

P.- 35.150

Docket Nº 11.263



341265

**Memoria descriptiva**

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION

entidad / ~~nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en Armonk, N.Y., Estados Unidos de América

por: " UN APARATO DE TRATAMIENTO DE DATOS " (Clase Interna  
cional G11b)

7.7.67



19

La presente invención se refiere a aparatos de tratamiento y escritura o impresión de datos, y más especialmente a un aparato de esta naturaleza capaz de ajustar automáticamente la información escrita en un documento, con arreglo a los datos previamente registrados en un medio de registro, al mismo tiempo que prepara otro medio de registro.

La invención tiene particular utilidad en relación con los aparatos automáticos de escritura o impresión que poseen medios para registrar y reproducir la información guardada en forma codificada en un medio de registro por cinta magnética, tal como el aparato expuesto en la patente española., nº. 314.537 con Henry C. Locklar y Donald E. Sims como inventores, presentada el 23 de junio de 1965 bajo el título de "Aparato de registro de datos", y en la solicitud de patente de EE.UU. nº. 540.777, con Donald E. Sims como inventor, presentada el 6 de abril de 1966 bajo el título de "Aparato de registro e impresión de datos". Las solicitudes indicadas están cedidas al mismo cesionario de la presente invención.

El aparato revelado en ambas solicitudes de patente mencionadas lleva incorporada una máquina de escribir de cabeza única, interconectada a los fines de asiento o introducción y escritura con un dispositivo de registro y reproducción por cinta magnética. La máquina de escribir es en general del tipo expuesto en la patente de EE.UU. nº. 2.919.002, con L.E. Palmer como inventor, titulada "Mecanismo de selección para una máquina de escribir de un solo elemento impresor", modificada para funcionamiento de entrada/salida por la patente de EE.UU. nº



3.082.854, de F.E. Becker y otros, titulada "Mecanismo de verificación de entrada para una máquina de escribir". El aparato impresor, o máquina de escribir, tiene las teclas usuales de caracteres de información y funcionales, con un solo elemento impresor montado en un carro con movimiento de escape y de escritura, junto a un rodillo o platina que permanece estacionario excepto durante las operaciones de espaciado de líneas. El dispositivo de registro y reproducción por cinta magnética tiene un número de pulsadores y mandos de control para establecer los modos de trabajo de registro, reproducción, transferencia y ajuste, para introducir los códigos de caracteres particulares a los cuales es capaz de responder el dispositivo o unidad de cinta magnética, para seleccionar e iniciar una operación de búsqueda para los bloques particulares de información almacenados en el medio de registro magnético; así como diversas lámparas indicadoras para dar a conocer el estado del equipo.

En la patente española que lleva por número el 314.537 se describe una característica de revisión de líneas o renglones, con provisión para establecer automáticamente un espacio adicional de almacenaje durante el registro de información en un medio de registro revisable, para sucesivo empleo durante la corrección o la expansión de la información registrada. Para permitir la expansión de información durante los procesos de revisión, hay unas representaciones de código (abreviadamente, códigos) redundantes o de exceso a las cuales normalmente no responde la máquina de escribir: por ejemplo, los códigos de avance, que se registran automáticamente en la cinta mag-

25.4.68

341265

19 JUL



nética, al final de cada renglón o línea de información, simultáneamente con el registro de un código de retorno del carro. El aparato tiene medios, efectivos durante la reproducción de información, para seleccionar diversos -

5 tipos de unidades de datos, tales como bloques, renglones, vocablos y caracteres para la lectura y la escritura, man-  
teniéndose así cierto grado de control por parte del ope-  
rador para añadir, borrar o corregir la información ante-  
riormente registrada.

10 La solicitud-continuación, nº. de serie 540.777, describe un aparato de naturaleza comparable, capaz de -  
preparar documentos automáticamente con arreglo a unas -  
disposiciones de formato convenientes, que pueden ser -  
iguales o distintas de las disposiciones de formato esta-  
15 blecidas durante la preparación de un documento original. Durante la preparación de un documento original y el re-  
gistro de los datos correspondientes en una cinta magnéti-  
ca, la longitud de los renglones viene generalmente esta-  
blecida por los límites de margen izquierdo y derecho de  
20 la máquina de escribir. Durante la sucesiva reproducción de la información registrada, puede ser conveniente acor-  
tar o alargar los renglones de información. Por consiguien-  
te, los marginadores, o límites de margen, izquierdo y de-  
recho se mudan de posición hasta llevarlos a la de una lon-  
25 gitud de renglón conveniente. Durante la reproducción, los datos se escriben con arreglo al nuevo formato, respondi-  
do el aparato de distintas maneras a las combinaciones de código registradas, según se encuentren o no en un área -  
de final de renglón a la que se denomina "región", o en un  
30 área exterior a la región.

341265

7.7.67



El ajuste automático de los renglones de información se efectúa durante un modo de trabajo designado - modo de "ajuste". El modo de ajuste implica la reproducción de una de las cintas magnéticas en un puesto derecho o izquierdo del aparato. Durante otro modo de trabajo, denominado de "ajuste de transferencia", el equipo lee una cinta magnética en el puesto de la derecha, hace funcionar la máquina de escribir bajo el control de los datos y de los códigos funcionales que se encuentran en la cinta, y simultáneamente registra la información en otra cinta magnética, en el puesto de la izquierda. Para establecer un funcionamiento de gran velocidad, los datos registrados - recorren un sistema lógico electrónico, directamente desde el puesto de cinta de la derecha al puesto de cinta de la izquierda; y, en general, repite o reproduce los datos originalmente registrados en la cinta de la derecha. Es decir, los códigos leídos en el puesto de la derecha se registran en el de la izquierda, sin modificación ni conversión alguna. Esto no obstante, pueden efectuarse nuevos - asientos desde el teclado de la máquina de escribir, hasta la cinta de la izquierda.

Durante los modos de ajuste, o de ajuste de transferencia, la respuesta de la máquina de escribir varía según la cabeza impresora esté o no en la región final del renglón. Como ejemplo, un código de retorno del carro, encontrado en la región, efectúa una operación de retorno del carro de la máquina de escribir, en tanto que el mismo código de retorno del carro encontrado fuera de la región da lugar a una operación de espaciado de la máquina de escribir. Otro ejemplo: un código de espaciado en la -



región de lugar a una operación de retorno del carro de la máquina de escribir, en tanto que un código de espaciado encontrado fuera de la región da por resultado una operación de espaciado normal. En el modo de trabajo de ajuste de transferencia, si bien la máquina de escribir responde de manera distinta a las combinaciones de código en contradas, a fin de ajustar los renglones de información escritos, no se da tal respuesta variable para el registro de caracteres en la cinta de la izquierda, en respuesta a los caracteres leídos en la cinta de la derecha.

Frecuentemente, estando en el modo de ajuste de transferencia, la lectura de la cinta de la derecha se detiene, sea bajo control manual, sea bajo el control de un código de parada percibido en la cinta de la derecha, permitiendo la escritura de información adicional o de información revisada en el documento escrito. El aparato se coloca manualmente en el modo de registro a la izquierda, durante el cual se registran caracteres en la cinta de la izquierda, al propio tiempo que salen escritos en el documento. También se registran caracteres funcionales en respuesta a operaciones funcionales, tales como las de retorno del carro, tabulación, etc. Cuando esto ocurre, la información registrada en la cinta de la izquierda es representación auténtica de la acción de la máquina de escribir, en contraste con la operación de transferencia - desde la cinta de la derecha, en que la acción de la máquina de escribir puede o no seguir las representaciones de código guardadas en la cinta de la derecha. Debido al hecho de que la respuesta de la máquina de escribir a los caracteres funcionales y de datos es probable que difiera

7.7.67

341265



considerablemente respecto de la disposición de los datos  
originales y de los caracteres funcionales en la cinta -  
original del puesto de la derecha, y debido también al  
hecho de que la cinta de la izquierda contiene información  
tanto de la cinta de la derecha como de introducción en -  
el teclado manual, es necesario utilizar la cinta de la  
izquierda solamente operando en el modo de ajuste, y no  
como cinta original para la reproducción normal. Esto es  
así debido principalmente al hecho de que las áreas de -  
final de línea, para los datos registrados en la cinta de  
la izquierda, varían considerablemente.

Siempre que los datos registrados en la cinta  
de la izquierda se deriven, entremezclados de esta forma,  
de la cinta de la derecha y de la máquina de escribir, la  
cinta de la izquierda no siempre refleja la escritura del  
documento real. Por consiguiente, la cinta de la izquier-  
da no puede utilizarse convenientemente como cinta origi-  
nal en ninguno de los modos de trabajo, excepto en el de  
ajuste, para preparar documentos adicionales, según conve-  
niencias. Ahora bien, es deseable mantener la disposición  
para transferir datos directamente desde la cinta de la -  
derecha, ya que se logra con ello una mayor velocidad de  
trabajo. En muchos casos es también conveniente que la in-  
formación, tanto de datos como funcional, registrada en la  
cinta de la izquierda, sea una representación precisa de  
la respuesta de datos y funcional de la máquina de escri-  
bir durante el trabajo. Esto es ventajoso si se necesita  
efectuar una revisión sucesiva de la revisión recién termi-  
nada. Conforme al presente invento, lo que antecede se lo-  
gra manteniendo las operaciones normales de transferencia

7.7.67

- 7 - 341265

195



5 de datos y modificando automáticamente el modo de trabajo como y cuando sea necesario para efectuar la conversión de la información codificada, de tal modo que la información registrada en la cinta de la izquierda refleja con exactitud las acciones de escritura y funcionales de la máquina de escribir.

Por todo ello, es objeto de la presente invención el control de modos automático de un aparato de tratamiento y escritura o impresión de datos.

10 Otro objeto de la invención reside en un aparato de tratamiento e impresión de datos, con medios de control automático de modos que se pueden hacer funcionar durante las operaciones de ajuste de renglones.

15 Otro objeto de la invención consiste en facilitar la preparación de documentos escritos partiendo de un primer medio de registro, y simultáneamente preparar un segundo medio de registro que contiene información representativa de operaciones funcionales y de datos.

20 Otro objeto de la invención es el de facilitar las revisiones primera y sucesivas de un documento.

25 Otro objeto más de la invención consiste en permitir la preparación de un medio de registro que contiene información derivada de otro medio de registro, como una primera fuente, y de una máquina de escribir como otra o segunda fuente.

30 Asimismo es objeto de la invención el de permitir la preparación de un medio de registro al mismo tiempo que se hace funcionar una máquina de escribir bajo el control de otro medio de registro, de modo que el medio de registro preparado comprende información directamente reci-

7.7.67



bida del otro medio de registro, así como información que tiene su origen en dicho otro medio, pero que viene indirectamente suministrada desde la máquina de escribir.

5 Otro objeto más de la invención reside en un aparato que se puede hacer funcionar a velocidades relativamente altas para preparar un documento con requisitos de formato diferentes de los de un documento original, al mismo tiempo que se prepara un medio de registro con él relacionado.

10 Otro objeto de la invención consiste en facilitar el control paso a paso o escalonadamente, directo e inverso, de un medio de registro, que depende del reconocimiento de caracteres codificados y de las indicaciones de formato del documento.

15 Otro objeto más de la invención consiste en permitir la preparación de un medio de registro revisable - dotado de un espacio de expansión o dilatación determinado por la disposición de formato de un documento original, y para la sucesiva preparación de otro medio de registro -  
20 revisable que tiene un espacio de expansión determinado por la disposición de formato de un documento preparado después.

25 Otro objeto de la invención reside en preparar un documento escrito o impreso, por medio de señales derivadas de un primer medio de registro y con un control de ajuste de renglones apropiado, al mismo tiempo que se prepara otro medio de registro para la sucesiva preparación y control de ajuste de renglones del documento.

30 Otro objeto más del presente invento consiste en preparar un documento partiendo de un medio de registro,

7.7.67



de modo que los renglones de información en el documento se dilatan o contraen en relación con los renglones comparables de la información guardada en el medio de registro, mientras al propio tiempo se prepara otro medio de registro que refleja con exactitud la situación de los renglones reajustados en el documento recién preparado.

Otro objeto de la invención reside en simplificar la preparación de un medio de registro partiendo de un medio de registro original y una máquina de escribir, al tiempo que se asegura que el medio de registro preparado es sensible a las mismas disposiciones de control de registro y de reproducción que el medio original.

Otro objeto de la invención consiste en establecer la revisión automática de la información codificada, registrada a grandes velocidades, bajo el control de criterios relacionados con las disposiciones de formato del documento.

Otro objeto de la presente invención consiste en hacer funcionar un aparato impresor o máquina de escribir bajo el control de un primer medio de registro, al mismo tiempo que se prepara otro medio de registro con códigos de máquina de escribir y códigos que no son de máquina de escribir, que se registran bajo el control de las indicaciones de formato del documento.

Es objeto adicional de la invención el de habilitar ciclos automáticos de registro para efectuar la revisión de datos de manera selectiva, durante la operación de transferencia desde uno de los medios de registro al otro.

Otro objeto de la invención consiste en efectuar una repetición de registro de datos transferidos desde uno



de los medios de registro al otro, cuando se efectúa la determinación de que los datos no son compatibles con unos criterios de transferencia prefijados.

5 Con arreglo a una forma preferida de realización del invento, el aparato tiene dos puestos de lectura y registro de cinta magnética y una máquina de escribir asociada; puede hacerse funcionar en un primer modo de trabajo, transfiriendo datos y caracteres funcionales desde uno de los puestos de cinta al otro puesto de cinta directamente, al propio tiempo que efectúa la escritura de los datos con arreglo a un formato de terminación de renglones deseado; y puede hacerse funcionar además, cuando los caracteres transferidos desde una de las cintas a la otra no están de acuerdo con los caracteres reales y efectivos escritos, o con las operaciones funcionales de la máquina de escribir, modificando automáticamente el modo de trabajo del aparato, de manera que los caracteres en desacuerdo son revisados directamente bajo el control de la máquina de escribir, en la cinta nuevamente preparada.

20 El aparato puede hacerse funcionar para efectuar el avance paso a paso o escalonado, para no efectuar escalonamiento en ningún sentido, y para hacerlo en retroceso, según necesidades, asegurando la apropiada lectura y revisión de los caracteres.

25 Los códigos de avance en exceso, o "redundantes", previstos para la expansión, y los códigos de retorno del carro que los acompañan en la cinta original, se borran siempre que, durante los procesos de ajuste de renglones, la máquina de escribir no efectúe una operación de retorno del carro; en tanto que los códigos de espaciado leídos -



5 en la cinta original se convierten, en la región de final de renglón, en códigos de retorno del carro acompañados por códigos de avance, asegurándose con ello que toda cinta preparada de nuevo resulta completamente compatible con cualquier cinta original del aparato.

10 En el transcurso de las operaciones, el registro de la información en la cinta preparada de nuevo, tal como se va tomando o leyendo de la cinta original, tiene lugar a una velocidad relativamente alta debido a ser directa la transferencia de la información, y la cinta nuevamente preparada se somete a control por parte de la máquina de escribir tan sólo en los casos, no frecuentes, en que la información transferida no refleja la escritura o el funcionamiento real de la máquina de escribir.

15 Los precedentes y otros objetos, rasgos característicos y ventajas de la invención se irán desprendiendo de la siguiente descripción de la forma preferida de ejecución de la misma ilustrada en los dibujos adjuntos, en los cuales:

20 - la figura 1 es un esquema funcional o de conjunto de un aparato de tratamiento y escritura de datos conforme al presente invento;

25 - las figuras 2 a 13 inclusive son unos diagramas de circulación que ilustran diversas situaciones de manipulación y control de datos en que se halla el aparato durante el funcionamiento; y

30 - las figuras 14 a 30 inclusive, dispuestas según se indica en la fig. 31, representan el detalle de los circuitos que intervienen en los diversos aspectos de datos y de control, del aparato de la fig. 1.



## 1.0 DESCRIPCIÓN GENERAL

La fig. 1 ilustra una disposición de aparato, sugerida para poner en práctica el presente invento. El aparato incluye una máquina de escribir 1 interconectada con una unidad de tratamiento 2, de cintas magnéticas. La máquina de escribir 1 tiene el teclado 3 de tipo usual, con teclas de datos para efectuar la escritura o impresión de caracteres en un documento 4 mediante el funcionamiento de una cabeza impresora 5 de elemento único, y con teclas funcionales para seleccionar operaciones de función, tales como las de espaciado, retroceso, retorno del carro y tabulación. Durante la selección de un carácter para la escritura, así como durante las operaciones funcionales, los contactos transmisores de la máquina impresora o de escribir, señalados en el recuadro 8, se accionan estableciendo una configuración codificada representativa del carácter o de la función en cuestión, de la máquina de escribir. Asimismo, durante el funcionamiento de la máquina de escribir 1, se ponen en acción los contactos de retroacción de la máquina de escribir (recuadro 9), transmitiendo señales con fines de control. Los contactos de retroacción de la máquina de escribir incluidos en el recuadro 9 se designan como sigue: C1, C2, contactos de retroacción de escribir; C3, contactos de caja superior (mayúsculas); C4, contactos de caja inferior (minúsculas); C5, contactos de tabulación, espaciado y retroceso; y C6, contactos de retorno del carro. La máquina de escribir tiene asimismo contactos de enclavamiento del retorno del carro y contactos de enclavamiento del tabulador.

La unidad o dispositivo 2 de cintas tiene un -

7.7.67



puesto 12 de cinta de la derecha, con una cápsula 13 de  
 cinta magnética en posición, y un puesto 14 de cinta de  
 la izquierda, con una cápsula 15 de cinta magnética en po-  
 sición. Los puestos de cinta de la unidad 2 incluyen fa-  
 5 cilitades para registrar y reproducir los caracteres codi-  
 ficados en las cintas magnéticas contenidas en las cápsu-  
 las 13 y 15, en unión de diversos mecanismos de carga,  
 enrollamiento, rebobinado y escalonamiento o movimiento  
 paso a paso de la cinta. El puesto de cinta 12 de la dere-  
 10 cha tiene asociado un bloque 17 de control de escalona-  
 miento, disponiéndose de un bloque 18 de control de esca-  
 lonamiento semejante para el puesto de la izquierda 14.  
 La unidad de cintas 2 incluye un panel de control con un  
 mando de control de modos 20. El mando de control de modos  
 15 20 tiene de ordinario posiciones para seleccionar las fun-  
 ciones de registrar a la izquierda, registrar a la derecha,  
reproducir de la izquierda, reproducir de la derecha, ajus-  
tar a la izquierda, ajustar a la derecha, tipo de transfe-  
rencia y ajuste de transferencia. Un mando 21 de condición  
 20 de arranque controla la cantidad de datos reproducida, y  
 tiene posiciones designadas así: arranque automático, fun-  
cionamiento automático ("auto"), renglón, palabra y carác-  
ter. Hay un mando de búsqueda 22 que se hace girar para -  
 seleccionar un bloque particular de información en una de  
 25 las cintas, del modo indicado en una ventanilla 23 de nú-  
 mero de referencia. Cierta número de lámparas indicadoras,  
 en 27 y 28, acusa el estado de funcionamiento del equipo.  
 La unidad de cintas tiene también un número de pulsadores  
 de control y de codificación, designados en general con el  
 30 número 30. Entre estos pulsadores se indican los de arran-



que, parada, salto de renglones, búsqueda, rebobinado, re-  
torno de línea o renglón, carga, código de retroceso, cón-  
digo de parada, código de avance, código de referencia, cón-  
digo de búsqueda automática, código de parada de transferen-  
cia, código de conmutación, y descarga.

5

Se hace referencia a las mencionadas solicitudes americanas para una completa descripción de los diversos pulsadores de control, y de otras facilidades asociadas a la máquina de escribir 1 y a la unidad de cintas 2.

10

Los diversos modos de trabajo del aparato se establecen de la manera apropiada, para registrar y reproducir la información, principalmente bajo el control del mando 20 de control de modos.

15

Durante el modo de registrar a la izquierda, o el de registrar a la derecha, los caracteres de datos y los funcionales son suministrados desde los contactos transmisores de la máquina de escribir contenidos en el bloque o recuadro 8, por medio del cable 33; o bien desde los pulsadores 30 de codificación de datos, por medio del cable 34, a un registro 35 de relés de bitios. Los caracteres codificados se dirigen luego por el cable 36 al bloque de lectura/registro 37 de la cinta de la derecha, y por un cable 38 a la cinta de la derecha contenida en la cápsula 13, o bien por el cable 40 al bloque 41 de lectura/registro de la cinta de la izquierda, y por un cable 42 a la cinta de la izquierda, contenida en la cápsula 15.

20

25

30

Durante el modo de trabajo de reproducir de la izquierda o el de reproducir de la derecha, los caracteres tomados de la cinta de la derecha pasan por los cables 36 y 38 y por el bloque de lectura/registro 37, o bien por los

7.7.67

341265



5 cables 40 y 42 y por el bloque de lectura/registro 41, al registro 35 de relés de bitios.. Los caracteres son luego suministrados por el cable 45 y 45a al bloque 46, de selección de escritura y control operacional, para hacer -  
5 funcionar la máquina de escribir 1 por medio del cable 47.

10 Durante los modos de trabajo de ajustar a la izquierda, ajustar a la derecha o ajuste de transferencia, los caracteres son suministrados por el cable 45 al sistema lógico 48 de ajuste de renglones, y luego por el cable 49, para poner en acción el bloque 46, de selección de escritura y control operacional, de acuerdo con las condiciones de finales de renglón o de línea indicadas por las señales de "región" suministradas por la línea 50 desde -  
la máquina de escribir 1.

15 Durante el modo de tipo de transferencia, se trasladan o transfieren los caracteres desde la cinta de la derecha a la cinta de la izquierda, sin ajuste.

20 Las señales de control de modos procedentes de la unidad de cintas 2 y establecidas por el mando 20 de control de modos, se dirigen por medio de líneas 51 y 51a al bloque 52 de control de modos y al sistema lógico 48 de ajuste de renglones, respectivamente. Los diversos controles de la unidad de cintas 2 son ejercidos por el control de modos 52, mediante un cable 53. Durante una operación  
25 cualquiera de transferencia, incluidas la del modo de transferir con escritura y la del modo de ajuste de transferencia, los datos tomados en el puesto 12 de la derecha se suministran directamente por medio del bloque 37 de lectura/registro y mediante el cable 56, al bloque 41 de lectura/registro de la cinta de la izquierda, para registrar en la  
30



cinta magnética que hay en el puesto de la izquierda 14. Al mismo tiempo que se produce la transferencia directa de datos desde la cinta de la derecha a la cinta de la izquierda, los datos son también suministrados a través del registro 35 de relés de bitios al bloque 46 de selección de escritura y control operacional, sea directamente por medio del cable 45a, o bien, estando en el modo de ajuste, por medio del bloque 48 y del cable 49. Los bloques de lectura/registro 37 y 41 son condicionados para la operación de transferencia por medio de señales de control de modos que aparecen en las líneas 58 y 58a.

Como se describe en la patente española que tiene por número el 314.537, siempre que se oprima en la máquina de escribir 1 una tecla de retorno del carro, la señal que va por la línea 63 controla el circuito 64 de revisión de renglones, proporcionando por medio del cable 33a un código de retorno del carro y un código de avance o transporte, para registrar en la cinta seleccionada en el puesto 12 o 14. Más adelante, el código de avance sirve de código "redundante" al cual no responde la máquina de escribir 1, y que puede utilizarse para dilatar los renglones de información durante los procesos de revisión. La acción de oprimir un pulsador de revisión de retorno del carro en el teclado 3 suministra una indicación, por medio de la línea 65, de tal modo que el código de avance no se registra en la cinta. En el presente aparato se prevé, durante la preparación del documento 4, el borrado de los códigos de retorno del carro y de los códigos de avance asociados, cuando aparecen fuera de la región de final de renglón, así como el registro de un código de retorno del ca-

5

10

15

20

25

30

7.7.67



49 J  
rro y de un código de avance asociado siempre que se efectúe una operación de retorno del carro en la región de final de renglón del nuevo documento 4.

5 En esencia, el funcionamiento durante un modo de ajuste de transferencia, conforme al presente invento, trae consigo la transferencia de datos y de información funcional desde el bloque 37 de lectura/registro de la cinta de la derecha, directamente al bloque 41 de lectura/registro de la cinta de la izquierda, para registrar en 10 la cinta que hay en el puesto de la izquierda 14. De ordinario, el modo de ajuste de transferencia se mantiene en activo de tal manera que la información funcional y de datos aplicada por medio del bloque 48 de ajuste de renglones hace funcionar el electroimán operacional y de selección de la máquina de escribir 1, en lo necesario para reajustar los renglones de información en el documento 4. Por 15 lo tanto, los caracteres, tanto de datos como funcionales, tomados del puesto 12 de cinta de la derecha, se registran en el puesto de cinta 14 de la izquierda antes de la acción correspondiente de la máquina de escribir, o simultáneamente con ella. Siempre que el sistema lógico de ajuste de 20 renglones 48 reconozca una situación que exija la revisión de la cinta en el puesto de la izquierda 14, dicho sistema lógico 48 de ajuste de renglones da señal de que no siga el puesto de la izquierda (NSLS), por medio de la línea 25 70, para impedir que la cinta de la izquierda prosiga su avance escalonado, o paso a paso. Una señal de generar ciclo de registro (GRC), dada por la línea 71 al control de modos 52, tiene por efecto cambiar el modo de trabajo del 30 equipo automáticamente, desde el de ajuste de transferen-



5      cia al de teclado activo, indicado por la línea 72, esta-  
bleciendo un modo de trabajo de registrar a la izquierda,  
para registrar caracteres en la cinta de la izquierda bajo  
el control de los contactos transmisores 8 de la máquina  
de escribir, Como a la cinta del puesto de la izquierda -  
14 se le impide el avance paso a paso, todo carácter gene-  
rado por los contactos de transmitir 8 de la máquina de es-  
cribir es registrado directamente encima del carácter an-  
tes registrado, efectuándose así una revisión automática  
10      de la cinta de la izquierda, para reflejar la acción real  
y efectiva de la máquina de escribir. En algunos casos,  
es necesario revisar dos lugares de caracteres en la cinta  
de la izquierda, y entonces una señal de paso atrás del -  
puesto de la izquierda (BSLS) transmitida por la línea 74  
15      controla el bloque de escalonamiento 18 haciendo que dé -  
pasos atrás la cinta magnética del puesto de la izquierda.  
También es necesario a veces leer o tomar el mismo carác-  
ter por segunda vez en el puesto de la derecha 12, y enton-  
ces una señal de que no siga el puesto de la derecha (NSRS),  
20      aplicada por la línea 75, efectúa el necesario control del  
bloque de control 17 del escalonamiento, o novimiento paso  
a paso.

25      Para referencia, el sistema lógico de ajuste de  
 renglones descrito en la solicitud de Sims, nº de serie  
540.777, se expone a continuación en la tabla A.

7.7.67



TABLA A

LOGICA DE AJUSTE DE RENGLONES

ACCION DE LA MAQUINA DE ES CRIBIR				
5	Secuencia de códigos.	Códigos en la cinta	No es final de renglón	Final de renglón
	A - 1	Sucesivos retornos de carro	Espaciado; sucesivos retornos de carro	Normal
	A - 2	CR, TAB(S)	SP, CR, TAB(S)	Normal
10	A - 3	CH, SPACE(S), SP, CH	Normal	CH, SPACE(S), SP, CR, CH
	A - 4	CH, SPACE(S), CR, CH	CH, SPACE(S), SP, CH	Normal
	A - 5	CH, SP, CH	Normal	CH, SP, CR, CH
	A - 6	CH, CR, CH	CH, SP, CH	Normal
15	A - 7	CH, SP, HYP(S), SP, CH	Normal	CH, SP, HYP(S), SP, CR, CH
	A - 8	CH, SP, HYP(S), SP, CR, CH	CH, SP, HYP(S), SP, CH	Normal
	A - 9	CH, HYP(S), CH	Normal	CH, HYP(S), CR, CH
	A - 10	CH, HYP(S), CR, CH	CH, HYP(S), CH	Normal
20	A - 11	CH, SP, BSP, HYP, CH	CH, SP, BSP, CH	CH, SP, BSP, HYP, CR, CH
	A - 12	CH, SP, BSP, HYP, CR, CH	CH, SP, BSP, CH	Normal
	A - 13	CH, BSP, SP, HYP, CH	CH, BSP, SP, CH	CH, BSP, SP, HYP, CR, CH
25	A - 14	CH, BSP, SP, HYP, CR, CH	CH, BSP, SP, CH	Normal
	A - 15	CH, TAB	Normal - si la tabulación termina más allá del final de renglón, la máquina se para	Normal - si la tabulación termina más allá del final de renglón, la máquina se para



CH - Designa cualquier carácter escrito, menos el guión (-)

HYP - Guión (-)

SP - Espaciado

5

OR - Retorno del carro

BSP - Espaciado en retroceso

10

Las secuencias de código encontradas durante la lectura de la cinta en el puesto de la derecha se designan de A-1 a A-15 inclusive, para referencia. La acción de la máquina de escribir en respuesta a los códigos leídos o tomados de la cinta del puesto 12 de la derecha variará según la cabeza impresora o de escritura 5 haya o no llegado en su escape hasta la región de final de renglón, como se describe con todo detalle en la patente española de Sims nº. 314.537.

15

Por conveniencia, se bosquejan a continuación - varias de las operaciones.

Ajuste (derecha o izquierda)

20

- 1) Se condiciona la unidad de cintas para leer información en la cinta seleccionada.
- 2) Es posible seleccionar (tener acceso a) la cinta de la derecha o de la izquierda.
- 3) La posición de ajuste del margen derecho de la máquina de escribir, y no los códigos de retorno del carro existentes en la cinta, determina los retornos efectivos del carro de la máquina de escribir.
- 4) Condición de final de renglón:
  - (a) La posición de ajuste del margen de la derecha determina una región de final de renglón, de aproximadamente 10 caracteres de anchura.

25

30

7.7.67

19 JUL



- (b) La impresión de un carácter cualquiera en esta región establece la condición de final de renglón.
- (c) La condición de final de renglón termina cuando ocurre cualquiera de las siguientes cosas:
- (1) se escribe un carácter (que no sea el - guión) fuera de la región de final de renglón;
  - (2) se quita de la posición de ajustar el conmutador selector de operaciones.
- 5) En cada condición, la máquina de escribir reacciona de manera diferente a ciertos códigos. (Tabla A)
- 6) Los requisitos para la definición de "punto y aparte", o de párrafo, son dos retornos de carro, o bien un retorno de carro seguido de una tabulación.
- 7) El teclado de la máquina de escribir queda bloqueado.

Transferencia con escritura

- 1) Se condiciona la unidad de cintas para leer información en la cinta de la derecha, registrarla simultáneamente en la de la izquierda, y escribirla.
- 2) Todos los códigos de la cinta de la derecha se reproducen en la de la izquierda.
- 3) Un bitio de búsqueda tomado de la cinta de la derecha da lugar a que salga mecanografiado un 2 gráfico.
- 4) Los códigos de búsqueda automática, conmutación y parada no se ejecutan, si bien se reproducen en la cinta de la izquierda.
- 5) El teclado de la máquina de escribir está bloqueado.

El presente aparato está provisto de un modo de trabajo de teclado activo, que se describe brevemente a -

continuación:



Teclado activo

- 5
- 1) La unidad de cintas entra automáticamente en el modo de registrar a la izquierda siempre que la operación de transferencia es detenida por uno de los medios siguientes:
- (a) Por oprimirse el botón de parada.
- (b) Por transferirse un código de parada de transferencia.
- 10 (c) Por parada normal, debido a transferirse un "carácter", una "palabra" o un "renglón".
- 2) La unidad de cintas sigue en el modo de transferencia detenida si la operación de "transferir" se detiene por transferirse un error de reproducción. El teclado está bloqueado.
- 15
- 3) La acción de oprimir el pulsador de "arranque" pone en marcha automáticamente la operación de transferir.
- 4) La acción de oprimir el botón de "salto de renglones" da lugar a que se produzca el salto solamente en el
- 20 puesto de la derecha.

En ciertas versiones del equipo puede efectuarse la transferencia de información sin escribir o mecanografiar, como se indica a continuación:

Transferencia sin escritura

- 25
- 1) Se condiciona la unidad de cintas para leer o tomar información de la cinta de la derecha y registrarla en la cinta de la izquierda.
- 2) Todos los códigos de la cinta de la derecha se reproducen en la cinta de la izquierda.
- 30 3) Se suprime la escritura.

341265



- 4) El teclado de la máquina de escribir está bloqueado.
- 5) La máquina se detendrá, y el teclado se desbloquea - por la acción de transferir un "carácter", "palabra", o "renglón", transferir un código de "transferencia de parada" u oprimir el pulsador de parada.
- 6) La transferencia de un error de paridad detiene la máquina. El teclado sigue bloqueado.

La operación de ajuste de transferencia, con arreglo al presente invento, es como se bosqueja en los que sigue:

Ajuste de transferencia con conversión de código

- 1) La unidad de cintas se condiciona para la operación de transferencia como se ha indicado más arriba.
- 2) Lo indicado bajo el epígrafe teclado activo más arriba sirve también para el ajuste de transferencia.
- 3) El punto de ajuste del margen de la derecha de la máquina de escribir, y no los códigos de retorno del carro existentes en la cinta de la derecha, determina los retornos del carro de la máquina de escribir y la situación de los códigos de retorno del carro en la cinta de la izquierda.
- 4) La condición de final de renglón es como se define más arriba.
- 5) Todos los códigos de la cinta de la derecha se reproducen en la cinta de la izquierda, con las siguientes excepciones:
- (a) Un único código de retorno del carro, percibido mientras la máquina no está en la condición de final de renglón, es convertido en código de espaciado, o es omitido, según lo que resulte apli



cable.

- 5
- (b) Si mientras la máquina está en la condición de final de renglón se percibe un código de espaciado, seguido de un carácter de escritura - ( que no sea un guión), el código de espaciado se convierte en un código de retorno del carro y un código de avance, o alimentación.
- 10
- (c) Los códigos de avance no se transfieren, a menos de ir precedidos por un código de retorno del carro en la cinta de la izquierda.
- 6) Los requisitos de definición de párrafo (o punto y aparte) son como se ha indicado más arriba.
- 7) La tabla B que sigue, resume la acción de la máquina de escribir y la conversión de códigos, para las con
- 15
- diciones y las secuencias de códigos de la tabla A.



TABLA B

	<u>Secuencia de</u> <u>códigos en la</u> <u>cinta de la</u> <u>derecha</u>	<u>No es final</u> <u>de renglón</u> <u>Acción de</u> <u>la máquina</u> <u>de escribir</u>	<u>Secuencia -</u> <u>de códigos</u> <u>en la cinta</u> <u>de la izquier</u> <u>da</u>	<u>Final de renglón</u> <u>Acción</u> <u>de la má</u> <u>quina de</u> <u>escribir</u>	<u>Secuencia</u> <u>de los</u> <u>códigos</u> <u>en la cin</u> <u>ta de la</u> <u>izquierda</u>
5	B - 1	sucesivos re- tornos de ca- rro	espaciado, sucesivos retornos - de carro	<sup>#</sup> Normal	Normal ; Normal
	B - 2	CR, TAB(S)	SP, CR, TAB(S)	<sup>#</sup> Normal	Normal Normal
	B - 3	CH, SPACE SP, CH	Normal	Normal	CH, SPACE <sup>#</sup> CH, SPACE (S), SP, (S), CR, CR, CH CH
10	B - 4	CH, SPACE (S), CR, CH	CH, SPACE SP, CH	CH, SPACE (S), SP, CH	Normal Normal
	B - 5	CH, SP, CH	Normal	Normal	CH, SP, <sup>#</sup> CH, CR, CH CR, CH
	B - 6	CH, CR, CH	CH, SP, CH	<sup>#</sup> CH, SP, CH	Normal Normal
15	B - 7	CH, SP, HYP (S), SP, CH	Normal	Normal	CH, SP, <sup>#</sup> CH, SP, HYP(S) HYP(S), SP, SP, CR, CH CR, CH
	B - 8	CH, SP, HYP (S), SP, CR, CH	CH, SP, HYP (S), SP, CH	<sup>#</sup> CH, SP, HYP(S), SP, CH	Normal Normal
	B - 9	CH, HYP(S), CH	Normal	Normal	CH, HYP <sup>#</sup> CH, HYP(S), (S), CR, CR, CH CH
20	B - 10	CH, HYP(S), CR, CH	CH, HYP(S), CH	<sup>#</sup> CH, HYP (S), CH	Normal Normal
	B - 11	CH, SP, BSP, HYP, CH	CH, SP, BSP, CH	Normal	CH, SP, <sup>#</sup> CH, SP, BSP, BSP, HYP, HYP, CR, CH CR, CH
25	B - 12	CH, SP, BSP, HYP, CR, CH	CH, SP, BSP, CH	CH, SP, BSP, HYP, CH	Normal Normal
	B - 13	CH, BSP, SP, HYP, CH	CH, BSP, SP, CH	CH, BSP, SP, HYP, CH	CH, BSP, <sup>#</sup> CH, BSP, SP, HYP, SP, HYP, CR CR, CH CH
	B - 14	CH, BSP, SP, HYP, CR, CH	CH, BSP, SP, CH	<sup>#</sup> CH, BSP, SP, HYP, CH	Normal Normal
	B - 15	CH, TAB	Normal -si la tabulación ter- mina más allá del final de renglón, la máquina se para.	Normal	Normal si Normal la tabulación termina más allá del final de renglón, la máquina se para.

30  
7.7.67



\*El primer retorno de carro de estas secuencias será generado e irá seguido por un código de avance.

\*\*Se omitirán los códigos de avance contenidos en estas secuencias.

5 El significado de los símbolos es igual que en la tabla A.

10 La tabla B indica la acción de la máquina de escribir y la secuencia de códigos de la cinta de la izquierda, que se establecen en respuesta a diversas secuencias de códigos en la cinta del puesto de la derecha 12 (fig. 1) cuando la cabeza impresora 5 está, o no, en la región de final de renglón. Las secuencias de códigos se designan de B-1 a B-15 inclusive, para relacionarlas con las correspondientes secuencias de códigos A-1 a A-15 inclusive, anteriormente indicadas en la tabla A para la operación de ajuste de renglones, descrita en las mencionadas solicitudes de patente.

20 Para ilustrar las disposiciones de la presente invención, se supone que en la cinta del puesto de la derecha 12 se ha registrado un documento original 60 que posee varios párrafos independientes de información. Se desea entonces preparar un nuevo documento que contenga la mayor parte de la información del documento 60, pero que tenga las adiciones, supresiones y correcciones necesarias.

25 Como se ilustra, el documento 4 combina los dos primeros párrafos independientes del documento 60, en un solo párrafo. Se supone además que las longitudes de los renglones del documento 4 difieren de las longitudes de los renglones del documento 60. Por consiguiente, es necesario -  
30 colocar el equipo en el modo de ajuste de transferencia,

7.7.67



para que efectúe un ajuste apropiado de los renglones -  
 impresos del documento 4, utilizando al propio tiempo las  
 señales de datos representativas del documento 60 y regis-  
 tradas en la cinta del puesto 12 de la derecha.

5                    Para ilustrar los tipos de cambios o variaciones  
 con que se tropieza durante una operación de esta naturale-  
 za, se supone que los dos primeros párrafos del documento  
 60 dicen así:

Documento original

10                    El presente documento contiene las  
                          especificaciones funcionales propuestas,  
                          para incluir las características de  
                          "Ajuste de transferencia con conversión  
                          de códigos, Teclado activo y Ajuste de  
 15                    repetición de guiones"

                         Los MT/ST equipados con estas  
                          características discretionales necesi-  
                          tarán cambios en ciertos párrafos  
                          indicados de las Especificaciones fun-  
 20                    cionales de MT/ST.

                         La información para el documento 60 registrado -  
 en la cinta original de la derecha es la siguiente:

Cinta original (puesto de la derecha)

(Tab)EL (SP) presente (SP) documento (SP) contiene (SP) las (CR) (avance)  
 25                    especificaciones (SP) funcionales (SP) propuestas, (CR) (avance)  
                          para (SP) incluir (SP) las (SP) características (SP) de (CR) (avance)  
                          "Ajuste (SP) de (SP) transferencia (SP) con (SP) conversión (CR) (avance)  
                          de (SP) códigos (SP) Teclado (SP) activo (SP) y (SP) Ajuste (SP) de (CR) (avance)  
                          repetición (SP) de (SP) renglones". (CR) (avance) (CR) (avance)



(Tab) Los (SP) MM/ST (SP) equipados (SP) con (SP) estas (CR) (avance)  
 características (SP) discretionales (SP) necesi (SP) (BSP) - (CR) (avance)  
 tarán (SP) cambios (SP) en (SP) ciertos (SP) párrafos (CR) (avance)  
 indicados (SP) b (SP) las (SP) Especificaciones (SP) fun (SP) (BSP) - (CR) (avance),  
 5 cionales (SP) de (SP) MM/ST. (CR) (avance) (CR) (avance)

Se desea ahora preparar una copia revisada de los párrafos originales en la forma del documento 4, y el documento revisado dice entonces así:

10 Documento revisado

Este documento contiene las especificaciones propuestas, para incluir las características de "Ajuste de transferencia con conversión de códigos, y Teclado activo". Las unidades de cinta magnética equipadas con estas características discretionales necesi-  
 15 tarán cambios en los párrafos 8.3 a 8.7 inclusive de las Especificaciones básicas.

La inspección de los dos párrafos originales y el párrafo único de la forma revisada indica que se suprimieron algunas palabras, se añadieron otras, y los dos párrafos ori-  
 20 ginales están ahora combinados en uno solo. El efecto neto de la revisión precedente es el de recolocar los finales de renglón en el texto escrito. En el modo de ajuste, esta recolocación se manipula automáticamente en el documento escrito 4. Ahora bien, el grueso de la información contenida en los  
 25 dos párrafos originales o primitivos se transfiere esencialmente sin modificación alguna a la cinta de la izquierda, del puesto 14 (fig. 1). Esto es, los códigos de retorno de carro originales se registrarán en la cinta de la izquierda tal como son tomados de la cinta de la derecha. Por consiguiente,

7.7.67

34 1265



durante las operaciones de transferir normales, la cinta de la izquierda contendrá varios códigos que difieren de lo realmente impreso o escrito en el documento 4, y de las operaciones reales y efectivas de la máquina de escribir.

5 En el ejemplo que anteceda, el texto realmente registrado en la cinta de la izquierda sin conversión de códigos dice así:

Cinta revisada (puesto de la izquierda) sin conversión de códigos

10 (T<sub>a</sub>b)Este(SP)documento(SP)contiene(SP)las(CR)(Avance)especificaciones(SP)propuestas,(CR)(avance)para(SP)incluir(SP)las(SP)caracte(SP)(BSP)-(CR)(avance)rísticas(SP)de(CR)(avance)"Ajuste(SP)de(SP)transferencia(SP)con(SP)conversión(CR)(avance)de(SP)códigos,(SP)y(SP)Teclado(SP)activo".(SP)(SP)Las(CR)(avance)unidades(SP)de(SP)cinta(SP)magnética(CR)(avance)equipadas(SP)con(SP)estas(CR)(avance)carac(SP)(BSP)-(CR)(avance)terísticas(SP)discrecionales(SP)necesi(SP)(BSP)-(CR)(avance)tarán(SP)cambios(SP)en(SP)los(SP)párrafos(CR)(avance)8.3(SP)a(SP)8.7(SP)inclusive(SP)de(SP)las(SP)Especificaciones(SP)básicas.(CR)(avance)(CR)(avance)

15 Como se indica, los finales de renglón identificados por (CR)(Avance) no corresponden a los finales de renglón del documento revisado, y la cinta revisada es utilizable - tan sólo trabajando en el modo de ajuste.

20 En las disposiciones de la presente invención se prevé la revisión de cualquier código incluido en la cinta - del puesto 14 de la izquierda (figura 1), cuando dicho código no está de acuerdo con la situación real de escritura u - operacional encontrada al prepararse el documento 4. La cinta de la izquierda revisada, con conversión de códigos, ha -  
25 de aparecer así:

**341265**



Cinta revisada (puesto de la izquierda) con conversión de códigos

5 (Tab)Este(SP)documento(SP)contiene(CR)(avance)  
 las(SP)Especificaciones(SP)propuestas,(CR)(avance)  
 para(SP)incluir(SP)las(SP)caracte(SP)(BSP)-(CR)(avance)  
 rísticas(SP)de(SP)"Ajuste(SP)de(CR)(avance)  
 transferencia(SP)con(SP)conversión(SP)de(CR)(avance)  
 códigos,(SP)y(SP)Teclado(SP)activo".(SP)(SP)Las(CR)(avance)  
 unidades(SP)de(SP)cinta(SP)magnética(CR)(avance)  
 equipadas(SP)con(SP)estas(SP)carac(SP)(BSP)-(CR)(avance)  
 terísticas(SP)discrecionales(SP)necesi(SP)(BSP)-(CR)(avance)  
 tarán(SP)cambios(SP)en(SP)los(SP)párrafos(CR)(avance)  
 8.3(SP)a(SP)8.7(SP)inclusive(SP)de(CR)(avance)  
 las(SP)Especificaciones(SP)básicas.(CR)(avance)(CR)(avance)

2.0 CIRCUITOS DETALLADOS

10 Se hace referencia a la solicitud de patente que  
 lleva por número de serie el 540.777 para una descripción  
 detallada de los diversos modos de trabajo del aparato bá-  
 sico, entre los que se incluyen los de registrar a la iz-  
 quierda, registrar a la derecha, reproducir de la izquierda,  
 15 reproducir de la derecha, ajustar a la izquierda, ajustar  
 a la derecha, ajuste de transferencia y tipo de transferen-  
 cia. Se han efectuado algunas variaciones en los circuitos,  
 entre las que se incluyen los cambios de nombre o de número  
 de los diversos relés de los circuitos de la máquina. Ahora  
 20 bien, las operaciones básicas del presente aparato son, en  
 muchos respectos, semejantes o iguales a las operaciones -  
 expuestas en la solicitud número 540.777 arriba citada. Al  
 caso presente tan sólo se han incorporado aquellos detalles  
 de circuito que se consideran necesarios para la compren-  
 25 sión del presente invento. Por conveniencia, se indican a  
 continuación los números de las figuras del presente caso y  
 de la solicitud que lleva por número de serie el 540.777,  
 que contienen circuitos comparables:

7.7.67



	<u>Núm. de figura de</u> <u>la solicitud 540.777</u>	<u>Núm. de figura de</u> <u>la presente solicitud</u>
5	24-26	{ 14 15 16 17
	27,28	{ 18 19
	30,31	20
10	31	{ 21 22
	35,36	23
	32,37	24
	36	25
	38	26
15	37	27
	18	28
	-	29
	-	30

Asimismo, para referencia, se dan en la tabla  
que sigue los números primitivos de los relés, y los números de los relés en el presente caso, en unión de sus nombres:

**341265**

19 JUL 1967



TABLA C

	<u>Nº. primitivo de los relés</u>	<u>Nº revisado de los relés</u>	<u>Nombre de los relés</u>	<u>Locali- zación</u>
	3	19	Registro	FIG. 18
5	34	22	Control de colec tor	FIG. 16
	-	37	Bitio 8	
	-	40	Bitio 7	
	-	43	Bitio 6	
	47	46	Bitio 5	
10	50	49	Bitio 4	FIG. 28
	-	53	Bitio 3	
	-	56	Bitio 2	
	-	59	Bitio 1	
	-	63	carácter guar dado	FIG. 22
15	69	65	Enclavamiento de CR	FIG. 19
	71	68	Avance de CR	FIG. 19
	73	70	Codificar retro- ceso	FIG. 24
	75	73	Retroceso	FIG. 24
20	77	76	Carácter guardado	-
	80	79	Parada	FIG. 17
	85	82	Avance	FIGS. 17,21
	-	87	Rebobinar	-
	-	90	Reproducción A	FIG. 14
25	-	101	Carga	-
	66	103	Un solo ciclo	FIG. 15
	111	107	Error de registro	FIG. 24
	112	109	Error de reproduc ción	FIG. 17
30	-	110	Error de reproduc ción	FIG= 24

7.7.67

- 33 -

341265

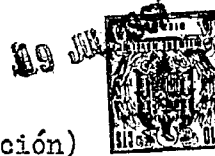


TABLA C (Continuación)

	<u>Nº primiti</u> <u>vo de los</u> <u>relés</u>	<u>Nº revisá</u> <u>do de los</u> <u>relés</u>	<u>Nombre de los relés</u>	<u>Loca<sup>l</sup></u> <u>ización</u>
	114	112	Salto de renglón	FIGS. 15,17
5	-	116	Retorno de renglón	FIG. 18
	-	119	Parada de retorno de renglón	FIG. 18
	-	121	Posición de rebobinar	FIG. 15
	141	136	Reproducción B	FIG. 14
	145	139	Parada de búsqueda	-
10	147	143	Código de búsqueda	FIGS. 21,22
	148	146	Reposición	-
	-	150	1ª búsqueda	-
	151	152	Búsqueda	-
	-	158	Decenas 4	-
15	-	161	Decenas 2	-
	-	164	Decenas 1	-
	-	167	Anillo 2	-
	-	170	Anillo 1	-
	-	173	Unidades 8	-
20	-	176	Unidades 4	-
	-	180	Unidades 2	-
	-	183	Unidades 1	-
	-	193	Fuesto de la izquierda estacionario (NSLS)	FIGS. 29,30
25	-	194	Final de ciclo de registro (ERC)	FIG. 29
	-	196	Inhibición de arranque	FIGS. 29,30
	-	198	Generación de ciclo de registro (GRC)	FIG. 29
	98	201	Inhibición de ajuste	FIG. 14
	101	204	Lectura de CR	FIGS. 21,26
30	102	206	CR sin seguir	FIG. 20



TABLA C (Continuación)

	<u>Nº primitivo de los relés</u>	<u>Nº revisado de los relés</u>	<u>Nombre de los relés</u>	<u>Localización</u>
	103	208	Almacenaje de CR	FIG. 26
5	104	209	Repetición de CR, Tabulación	FIG. 26
	106	211	Almacenaje de SP, Retroceso	FIGS. 18,26
	-	213	Almacenaje de guión	FIG. 20,26
	108	214	Región	FIG. 26
	-	225	Prep. de teclado activo	FIG. 30
10	-	227	Arranque	FIG. 30
	-	228	Transferencia "B"	FIG. 14
	-	231	Teclado activo	FIG. 14
	203	234	Transferir	FIG. 14
	207	239	Commutar de la izquierda	FIG. 22
15	208	240	Commutar de la derecha	FIG. 22
	209	241	Ciclo de conmutación	FIGS. 21,23
	211	242	Acceso a la izquierda	FIG. 14
	214	245	Acceso a la derecha	FIG. 14

20 Nota: Símbolos en las bobinas (figs. 14 a 30):

P = de atracción;

H = de retención.

25 La tabla C indica los diversos relés que intervienen en todas las operaciones del aparato, incluidas las descritas en la solicitud número 540.777 ya mencionada y en la presente solicitud. La tabla C constituye una relación de los números de las figuras donde pueden hallarse los relés en el presente caso, cuando los relés están realmente incluidos en los dibujos del caso presente.

7.7.67

- 35 -

**341265**



### 3.0 AJUSTE DE TRANSFERENCIA CON CONVERSION DE CODIGO

Para ilustrar el presente invento se supone que el mando de control de modos 20 (fig. 11) se ha situado - en la posición del modo de ajuste de transferencia, dando así paso al bloque 52 de control de nodos y al sistema - lógico 48 de ajuste de renglones, por las líneas 51 y 51a. (fig. 1). Se supone además que se inician las operaciones de escritura y transferencia de datos, por opresión del - pulsador de arranque, y que los datos se transfieren de - la cinta de la derecha a la de la izquierda por medio del cable 56, así como a la máquina de escribir 1 por el cable 47, con los controles apropiados desde el bloque 48 de - ajuste de renglones, según necesidades.

Durante la preparación del documento 4 y de la cinta de la izquierda, del puesto 14, partiendo de los datos existentes en el documento 60 y registrados en la cinta de la derecha (puesto 12), el aparato vigila los datos según se van tomando desde la cinta de la derecha y registrando en la cinta de la izquierda, a fin de determinar si las combinaciones codificadas han de modificarse con arreglo a las secuencias de códigos de la tabla B.

Las figs. 2 a 13 inclusive ilustran algunas de las consideraciones lógicas que vienen al caso durante la operación de ajuste de transferencia con conversión de códigos. Los circuitos se ilustran en la figs. 14 a 30 inclusive. Hay disponible un potencial de +48 voltios desde la línea 130 a la línea de masa 131 (figs. 14 a 30). Una parte determinada del conexionado, necesaria en el aparato básico expuesto en la mencionada solicitud de patente, y representada con líneas de trazo interrumpido, se va a omitir en



las disposiciones del presente invento.

### 3.1 Similaridad de procesos para distintas condiciones de códigos

Los procesos lógicos seguidos son aplicables en general a un número de distintas secuencias de códigos, encontradas durante la operación de ajuste de transferencia. Con referencia a la tabla B, hay dos ejemplos primarios de las secuencias de códigos que pueden encontrarse durante una operación de ajuste de transferencia, y son: la secuencia B-5, que comprende carácter, espacio, carácter; y la secuencia B-6, que comprende carácter, retorno del carro, carácter. De encontrarse con las dos secuencias mencionadas, es necesario controlar de especial manera la máquina de escribir y el registro de la cinta de la izquierda. Como se indica en la tabla B, para la secuencia B-5, la acción de la máquina de escribir es carácter, espacio, retorno del carro y carácter, cuando hay presente una condición de final de renglón. La secuencia de códigos de la cinta de la izquierda ha de convertirse en carácter, retorno del carro y carácter; y como se hace notar por medio de los asteriscos de la tabla B, el primer código de retorno del carro de la secuencia ha de ir seguido por un código de avance en la cinta de la izquierda. Esto viene controlado en general por el relé R206 (fig. 21), que se excita para la secuencia B-5 de la tabla B.

Con referencia a la secuencia de códigos B-6 de la tabla B, siempre que esta secuencia de códigos, que implica, un código de retorno del carro, se encuentre fuera de la región de final de renglón, es necesario convertir el código de retorno del carro (CR) en un código de espacio

7.7.67



do (SP) para la máquina de escribir, y registrar un código de espaciado en la cinta de la izquierda, Asimismo, como se hace notar por medio de los dobles asteriscos en relación con la secuencia B-6 de la tabla B, se ha de omitir todo código de avance de las secuencias. La excitación o activación del relé R204 (fig. 21) refleja el hecho de leerse el código de retorno del carro fuera de la región de final de renglón.

5

4.0 SECUENCIA B-6; CONVERSION DE CODIGO DE RETORNO DEL CARRO (CINTA DE LA DERECHA) EN CODIGO DE ESPACIADO (CINTA DE LA IZQUIERDA)

10

Como la secuencia B-6 es más sencilla, se estudiará antes que la secuencia B-5. El proceso de tratamiento implica la conversión de todo código de retorno del carro de la cinta de la derecha, encontrado fuera de la región (de final de renglón) en una acción de espaciado por parte de la máquina de escribir, y en un código de espaciado (espacio, o SP) en la cinta de la izquierda. Asimismo, en relación con la secuencia B-6 se estudia la secuencia B-1, que implica sucesivos códigos de retorno del carro.

15

20

El proceso se ilustra en los esquemas o diagramas de circulación de las figs. 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

La manipulación del código de retorno del carro (JR) se ilustra empezando en la fig. 2. Cuando el sistema lógico 48 de ajuste de renglones (fig. 1) reconoce un código de retorno del carro en el registro 35 de relés de bitios, se efectúan varias determinaciones. No estando el aparato en el modo de ajuste, se activa el relé R201 (fig. 14). En el presente modo de ajuste, se desactiva el relé R201, y los contactos o puntos 201-3 (fig. 21) están en la condi

25

30



ción representada, de normalmente cerrados. En el caso -  
 de que se produzcan en secuencia dos códigos de retorno  
 del carro, se activa el relé R209(fig. 26) de repetición  
 del retorno del carro. En el presente ejemplo se supone -  
 5 que se trata del encuentro de un solo código de retorno  
 del carro, durante la operación de ajuste de transferen-  
 cia. En este caso, el contacto 209-5 (fig. 21) está en su  
 condición de normalmente cerrado. Se hace lógicamente la  
 determinación de si la cabeza impresora 5 está o no en la  
 10 región de final de renglón, como lo determina una señal -  
 que aparece en la línea 50 (fig. 1). Siempre que la cabe-  
 za impresora 5 entre en la región de final de renglón,  
 que comprende aproximadamente los diez últimos caracteres  
 de cualquier renglón de la máquina de escribir 1, se acti-  
 15 va el relé R214 de región (fig. 26). Si el código de re-  
 torno del carro aparece cuando la cabeza impresora 5 está  
 en la región, cambian de posición los contactos 214-4 -  
 (fig. 21), dirigiendo una señal al electroimán de retorno  
 del carro (fig. 21) para llevar a efecto una operación de  
 20 retorno del carro en la máquina de escribir.

Para ilustrar los aspectos de manipulación de -  
 datos y conversión de códigos del presente aparato, se su-  
 pone que el código de retorno del carro ha sido hallado -  
 no estando la cabeza impresora 5 en la región de final de  
 25 renglón. En este caso, los contactos 214-4 (fig. 21) están  
 en su condición de normalmente cerrados.

#### 4.1 Puesto de la izquierda estacionario (HSL) y lectura de retorno del carro (CR)

Si el código de retorno del carro es reconocido  
 30 cuando la cabeza de escritura 5 (fig. 1) no está en la -



19

región de final de renglón, se tiene previsto impedir que la cinta del puesto de la izquierda prosiga o dé un paso de escalonamiento, mediante la presencia de una señal en la línea 70 de "puesto de la izquierda estacionario" - (NSLS), fig. 1. Asimismo, el reconocimiento de un código de retorno del carro hace que se active el relé R204 de lectura de retorno del carro (Fig. 21). El relé R193 de puesto de la izquierda estacionario (NSLS) tiene una bobina de atracción (P) en la fig. 29, y una bobina de retención (H) en la fig. 30.

#### 4.2 Generación de ciclo de registro (GRC), parada, y preparación de teclado activo

El sistema lógico proporciona ahora la iniciación de un ciclo de registrar en el puesto de cinta 14 de la izquierda (fig. 1). La iniciación de un ciclo de registro para el puesto de la izquierda detiene la operación de transferir, e inicia un cambio automático de modo del aparato, que pasa del modo de ajuste de transferencia al modo de teclado activo (AK). El diagrama de circulación de la fig. 3 ilustra varias de las situaciones que pueden encontrarse. Al reconocerse un código de retorno del carro, puesto en evidencia por la activación del relé R204 (fig. 21), el relé R208, de "retorno de carro en almacenaje" - (fig. 26) se activa a continuación, al final del ciclo en el cual se trata el código de retorno del carro. Este final del ciclo es puesto en evidencia por estar el contacto 76-6 (fig. 26) en su posición de normalmente cerrado. También se efectúa una prueba para determinar si se ha reconocido antes un guión. Si es así, se transfieren o cambian de posición los contactos de relé 213-4 (fig. 21), cerrán-



dose así un circuito de excitación del relé de avance R82 (fig. 21), a fin de iniciar un ciclo de avance de la unidad de cintas solamente, y no iniciar un ciclo de registro y el cambio de modo recién mencionado.

5 Si no hay guardado guión alguno, como en el presente caso, el contacto 213-4 (fig. 21) estará en su condición de normalmente cerrado, y el mismo impulso que sirvió para atraer o activar el relé R204 (fig. 21) es dirigido por la línea 21.01 y a través de los contactos 228-8 (fig. 29), para activar el relé R198 de generación del ciclo de registro. Los contactos 198-7 (fig. 29) se ponen en coincidencia con la condición de no final del ciclo de registro, indicada por estar normalmente cerrados los contactos 194-3 (fig. 29), que retienen el relé de generación del ciclo de registro en la fig. 29.

15 Durante una operación de transferir, o de ajuste de transferencia, está activado el relé R90 (fig. 14). Por consiguiente, estén cambiados de posición los contactos 90-7 de la fig. 18. El potencial procedente de la línea 130 se dirige por los contactos 90-7, los contactos 76-12 y por medio de la línea 18-01 a la fig. 30, por los contactos 198-2, ahora cerrados, activando el relé R225 de preparación de teclado activo (fig. 30). El mismo potencial es aplicado por la línea 30.01 para activar o atraer el relé R79 de parada (fig. 17).

20 Asimismo, el potencial es dirigido por la línea 30.02 para atraer el relé R22 de control de colector. La activación del relé 22 da la seguridad de que la máquina de escribir 1 (fig. 1) está en el modo de "minúsculas" (caja baja), en el caso de que el último carácter escrito

7.7.67

341255



haya sido un carácter de caja alta ("mayúsculas"). El relé R22 se retiene hasta que la máquina de escribir 1 ejecuta la operación de cambio o bajada de caja a minúsculas.

5        4.3 Cambio de modo, desde ajuste de transferencia a teclado activo y registrar a la izquierda

La fig. 4 ilustra el sistema lógico que interviene en el establecimiento del modo de teclado activo, abandonando transitoriamente el modo de transferencia, y activándose el relé de registrar a la izquierda. Para que se active el relé R231 (fig. 14) se necesita un número de condiciones. El potencial de la línea 130 (fig. 19) prosigue por las levas C-2, C-5 de la máquina de escribir, los contactos de enclavamiento o bloqueo del retorno del carro, los contactos 65-7 de enclavamiento del retorno del carro y mediante la línea 19.01, hasta la fig. 29, siguiendo por los diversos contactos designados 63-6, 22-5, 225-4 (ahora transferido, o cambiado de posición) y por la línea 29.01 hasta la fig. 14, donde pasa por los puntos o contactos - 227-6 a activar el relé R231 de teclado activo. Al excitar se el relé R231 de teclado activo, se abren los contactos 231-5 (fig. 14), con lo que se desactiva el relé R225 de preparación de teclado activo (fig. 14). La transferencia de los contactos 231-5 desactiva también el relé R228 de transferencia "B" (fig. 14), con lo cual se saca el aparato del modo de transferencia. Asimismo, en la fig. 14, se desactiva el relé R245 de acceso a la derecha, debido a abrirse los contactos 228-1 (fig. 14). El relé R245 de acceso a la derecha se había retenido previamente por medio de los contactos de transferencia 234-2, los contactos 228-1,



los contactos 240-2, los contactos 239-3 y los contactos 150-3.

En la fig. 14, al ser atraído el relé R231 de -  
teclado activo, los contactos 231-7 cambian de posición y  
5 quitan el potencial del relé de reproducción R90, con lo  
cual se desactiva éste. Los contactos 90-8 de la fig. 17,  
al volver a su condición de normalmente cerrados, desacti-  
van el relé de parada R79. Los contactos 79-11 (fig. 18),  
on unión de los contactos 90-7, hacen que se active el re-  
10 lé de registrar R19 (fig. 18), lo cual establece el modo  
de trabajo de registrar.

Aún cuando el relé de acceso a la derecha R245  
esté desexcitado, el relé de acceso a la izquierda R242  
(fig. 14) se mantiene excitado por el siguiente camino:  
15 El potencial de la línea 130 (fig. 14) se dirige al termi-  
nal A del conmutador 4 (SW4-A) y por la línea 14.01 a la  
sección C del conmutador 4 (SW4-C), que está en la posi-  
ción de ajuste de transferencia, como se indica en la fi-  
gura. Este camino continúa por los contactos 112-4, cerra-  
20 dos, y vuelve por un diodo 80, por los contactos 239-2,  
los contactos 240-3 y los contactos 242-4, que mantienen  
excitado el relé R242.

#### 4.4 Conversión de código de retorno del carro (CR) a có- digo de espaciado (SP)

Las figs. 5, 6 y 7 ilustran el resto del siste-  
ma lógico, para convertir el código de retorno del carro,  
hallado fuera de la región, en código de espaciado en la  
cinta de la izquierda, y para volver a poner en marcha la  
operación de ajuste de transferencia.

30 El circuito de excitación del electroimán de -



5 espaciado (SP), fig. 21, es el siguiente: El potencial de la línea 130 (fig. 19) pasa por los contactos C-2, C-5, C-6 de la máquina de escribir y por los contactos 90-3 de reproducción, por la línea 19.02 a la figura 29, por los contactos 204-6 ahora transferidos o cambiados de posición, y por la línea 29.02 al electroimán de espaciado (fig. 21). La excitación del electroimán de espaciado tiene por efecto una operación de espaciado de la máquina de escribir, durante la cual se transfieren o cambian de posición los contactos C-5 (fig. 19). La operación de espaciado cierra varios de los contactos de transmitir de la máquina de escribir (recuadro 8, fig. 1), para transmitir el código de espaciado por el cable 33 al registro 35 de relés de bits.

10  
15 Simultáneamente con esto, se excita el relé R22 de control de colector (fig. 16), por el camino siguiente: El potencial de la línea 130 (fig. 19) se aplica, por los contactos C-5 cuando cambian de posición durante el ciclo de la máquina de escribir, por la línea 19.03 a la fig. 16, por la línea 16.01 a la fig. 17, por la línea 17.01 que vuelve a la fig. 16, por los contactos 79-8, por el disyuntor CB-5 de la máquina de escribir 1 y por los contactos 90-6, al relé R22 (fig. 16).

20  
25 Los contactos 22-4 (fig. 27) suministran un impulso por medio de la línea 27.01 y a través de los contactos de la máquina de escribir, para efectuar el registro del código de espacio en la cinta de la izquierda, del puesto 14 (fig. 1).

30 El cambio de posición de los contactos 22-6 (fig. 29) abre el circuito de retención del relé R204 por

19 JUL



la línea 29.03 (figs. 29 y 26).

Al mismo tiempo que se activa el relé R22 de control de colector, el impulso procedente del disyuntor CB-5 se aplica al embrague de ciclo de la unidad de cintas 2, para iniciar un ciclo de registro en la unidad. El relé R22 de control de colector es retenido desde la línea 130 (fig. 22) por la línea 22.01 que va a los contactos 198-4 (fig. 16) y por los contactos 19-12, ahora transferidos, y los contactos 22-3, a la bobina de retención (fig. 16).

La fig. 6 es un diagrama de circulación que representa diversas condiciones que se tienen en cuenta para dar fin al ciclo de registro, mediante activación del relé 194 de final del ciclo de registro (fig. 29).

Como se ilustra en la fig. 6, el final del ciclo de la máquina de escribir viene indicado por la condición normal de los contactos 0-2, 0-5 de la máquina de escribir, y de los contactos de enclavamiento del retorno del carro (fig. 19). El relé R22 de control de colector se desactiva al cambiar de posición los contactos 63-1 (fig. 22) debido a haberse almacenado un carácter en el registro 35 de relés de bitios (fig. 1). El relé R63 de carácter guardado o almacenado cambia de posición sólo transitoriamente, y el contacto 63-6 (fig. 29) se vuelve a cerrar, como está representado. Vuelve, pues, a disponerse de un impulso que va por medio de la línea 19.01, de la fig. 19 a la fig. 29, por los contactos 225-4 de preparación de teclado activo (ahora en su condición de normalmente cerrados) y por una serie de contactos 82-10, 206-4, 204-5 y 198-6, hasta atraer o activar el relé R194. El relé

7.7.67

- 45 -

341265



R194 queda retenido en la fig. 29 por el camino siguiente:  
El potencial de la línea 13C viene suministrado por los -  
contactos 107-5 normalmente cerrados (fig. 24), por la -  
línea 24.01 que va a la fig. 29, por los contactos 109-3,  
5 los contactos 196-4, los contactos 228-3 de transferencia  
"B", y los contactos de final de ciclo de registro 194-2,  
a la bobina de retención del final de ciclo de registro -  
(fig. 29).

La fig. 7 ilustra la acción de poner en marcha  
10 de nuevo (rearranque) de la operación de ajuste de trans-  
ferencia. Esto se hace principalmente bajo el control de  
diversos contactos de final de ciclo de registro (fig. 29).  
Los puntos de contacto 194-3 (fig. 29), al cambiar de po-  
sición, desactivan el relé R198 de generación del ciclo -  
de registro. El relé R227 de arranque queda atraído en la  
15 fig. 30 mediante su bobina de retención por la línea 29.04  
que viene de la fig. 29, y por los contactos 194-1, ahora  
transferidos. El relé de arranque R227 está retenido desde  
los contactos 103-1 del relé de un solo ciclo (fig. 24) -  
20 por la línea 24.02, y por los contactos 227-1 ahora cambia-  
dos de posición.

La apertura de los contactos de arranque 227-6  
(fig. 14) desactiva el relé R231 de teclado activo. Los -  
contactos 231-5 (fig. 14) activan el relé R228 de transfe-  
25 rencia "E". Los contactos 228-1, al cerrarse (fig. 14),  
producen la atracción del relé R245 de acceso a la dere-  
cha. En la fig. 23, los contactos 245-11 tienen por efecto  
atraer o activar la almohadilla de presión de la derecha  
en la unidad de cintas 2, cerrándose así los contactos B  
de percepción de la almohadilla de presión de la derecha  
30

341265



(fig. 23). El camino de excitación del embrague de la uni  
 dad de cintas se cierra por los contactos siguientes:  
 245-10 de acceso a la derecha, ahora cambiados de posición  
 (fig. 23), 227-3 también transferidos; por la línea 23.01  
 a la fig. 30, por la línea 30.03 a la fig. 15, por los -  
 contactos 19-5, los contactos 143-1, los contactos 76-5,  
 los contactos 103-12, por la línea 15/01 que va a la fig.  
 16, y por medio del disyuntor CB-5 y de los contactos -  
 87-12 al embrague de ciclos, fig. 16.

En coincidencia con la excitación del embrague  
 de ciclos en la unidad de cintas, se activa el relé de -  
 parada R79 (fig. 17) desde la línea 130 (fig. 14) por la  
 sección A del conmutador 4 (SW4-A), los contactos 231-7  
 normalmente cerrados, los contactos 121-11 normalmente ce  
 rrados, y los contactos 19-4, pasando por la línea 14.03  
 a la fig. 17. Desde aquí, el camino continúa por los con-  
 tactos 206-3 a las bobinas de parada (fig. 17). La atrac-  
 ción del relé de parada R79 cambia de posición los contac-  
 tos 79-12 (fig. 14), pasándolos al relé de reproducción -  
 R90 (fig. 14). La excitación del relé R90 de reproducción  
 abre los contactos 90-7 (fig. 19), desactivándose el relé  
 de registro R19.

Como acaba de describirse detalladamente, el có  
 digo de retorno de carro, encontrado fuera de la región -  
 de final de renglón, se ha convertido en una acción de es-  
paciado por la máquina de escribir 1 y en un código de es-  
paciado en la cinta de la izquierda, del puesto 14 (fig.  
 1).

#### 5.0 SUCESIVOS CODIGOS DE RETORNO DEL CARRO

Hay un aspecto interesante del funcionamiento -



del presente equipo, y es el que tiene lugar cuando en la cinta de la derecha hay una secuencia de dos o más códigos de retorno del carro (RC, secuencia B-1, tabla B). Al reconocerse el primer código de retorno del carro, fuera de la región de final de renglón, el código se convierte en un espaciado como acaba de describirse en relación con - las figs. 2 a 7. Ahora bien, la aparición de una secuencia de doble código de retorno del carro indica el final de un párrafo, y es necesario entonces registrar en la cinta de la izquierda dos códigos de retorno del carro y borrar o anular el espaciado que se registró previamente, al reconocerse el primero de los dos códigos de retorno de carro de la sucesión. Como la cinta de la izquierda se ha movido ya hacia adelante, es necesario hacer retroceder la cinta de la izquierda sobre la posición de código de espaciado, a fin de volver a registrar el primer código de retorno del carro.

El sistema lógico para manipular esta secuencia de retorno de carro en la cinta de la izquierda da comienzo en la fig. 13. Continúa por las figs. 3, 4, 10, 11, 12, 6 y 7. El control de escalonamiento o paso a paso está en la fig. 9. Al generarse el primer código de retorno del carro, se excita el relé R208 de almacenaje de retorno de carro (fig. 26). Por consiguiente, cambian de posición los contactos 208-2 de la fig. 20. Los controles de escalonamiento (figura 9) pasan en sucesión de modo que el puesto de la derecha no da un paso al reconocerse el segundo código de retorno del carro. Asimismo, retrocede un paso la cinta del puesto de la izquierda. El segundo código de retorno del carro, del puesto de la derecha, se lee dos -



veces para efectuar el registro, en la cinta de la izquierda, de dos códigos de retorno del carro con arreglo a la secuencia de códigos primitiva de la cinta de la derecha.

5 Teniendo presente lo que antecede, se acepta la secuencia de doble código de retorno del carro, independientemente de que aparezca dentro o fuera del área o región de final de renglón.

10 Durante la reproducción se activa el relé R90 - de reproducción o "playback". El camino para establecer - el reconocimiento de dos códigos de retorno de carro en - sucesión da comienzo en la línea 130 (figura 18) y pasa - por los contactos 90-7 y los contactos 76-12, 56-9, 53-9, cerrados al tomarse de la cinta de la derecha el código - de retorno del carro, esto es, un bitio "3", los contactos 15 46-9, 59-9, 49-9 y, pasando por la línea 18.02 a la fig. 20, los contactos 209-3, 208-2, transferidos al reconocerse el primer código de retorno de carro, 201-4 y hasta llegar a la bobina de atracción del relé de retorno del carro sin seguir R206 (fig. 20).

20 Como se ilustra en la fig. 9, la activación del relé R206 de retorno del carro sin seguir hace que cambien de posición los contactos 205-1 (fig. 26) que hacen funcionar el electroimán de retroceso para el puesto de la izquierda y abre el circuito del puesto de la derecha, de modo que en el puesto de la derecha no se produce el paso 25 de movimiento. Con referencia a la fig. 25, el circuito - de excitación del electroimán de retroceso para el puesto de cinta de la izquierda da comienzo en la línea 130 y - sigue por CB-7, el contacto A de percepción de la almohadilla de presión de la izquierda, el solenoide de retroceso 30

7.7.67



de la izquierda, los contactos 242-7 ahora transferidos, 228-9 ahora transferidos, 213-1, 110-2, 73-2, 70-6, 116-12, 119-2, 112--15, 87-9 y el interruptor 21 de no seguir.

5 Como se ilustra en los diagramas de circulación de las figs. 3 y 4, se inicia una secuencia de generación de ciclo de registro y registrar a la izquierda, mediante el cierre de los contactos 206-2 (fig. 21), y siguiendo por la línea 21.02 a la fig. 29, los contactos 228-7 y el relé R198 de generación de ciclo de registro (fig. 29).

10 La secuencia para efectuar el registro de los códigos de retorno del carro después de la excitación del relé R231 de teclado activo y del relé de registro R19 de la fig. 4, continúa en las figs. 10, 11 y 12 y vuelve a las figs. 6 y 7, en lugar de a la fig. 5. La secuencia de la fig. 5 se sigue cuando el retorno del carro se convierte en código de espaciado en la cinta de la izquierda.

15 Con referencia a la fig. 10, el contacto 206-5 de retorno del carro sin paso, o sin seguir (fig. 29), hace pasar el potencial desde el contacto de reproducción 90-3 (fig. 19) a la línea 29.05 y directamente a la fig. 22, para excitar el electroimán de retorno del carro en la máquina de escribir 1. Como consecuencia, se transfieren los contactos de ciclo de la máquina de escribir, y los 3-6 (fig. 19). El cambio de posición de los contactos 3-6, en conexión con los contactos de transmisión de retorno del carro (fig. 19), excita el relé de avance de retorno del carro R68 (fig. 19). El relé R65 de enclavamiento del retorno del carro se activa y retiene en la fig. 19, como se ilustra en la fig. 10. Asimismo, la bobina de retención del relé de avance del retorno del carro se man-



tiene excitada por medio de los contactos 68-1 (fig. 19).  
Con referencia a la fig. 11, la excitación del relé R68  
de avance del retorno del carro cierra los contactos 68-5  
(fig. 15) que, por medio de la línea 15.02, excitan el -  
5 electroimán de embrague de ciclos de la fig. 16. Asimismo,  
el relé R22 de control de colector se activa en la fig.  
16, por un camino paralelo. A consecuencia de lo que ante  
cede, el código de retorno del carro, transmitido por la  
máquina de escribir 1, es registrado en la cinta del pues  
10 to 14 de la izquierda (fig. 1). A continuación de esto,  
se excita el relé de un solo ciclo R103 (fig. 15).

El relé de avance R82 es atraído en la fig. 21  
por el circuito siguiente. El potencial procedente de la  
línea 130 pasa por el contacto 103-1 de un solo ciclo,  
15 ahora cambiado de posición, por la línea 24.03 a la fig.  
21, y por los contactos 68-3, ahora cerrados, para acti-  
var el relé R82. Los contactos 82-4 (fig. 17), en relación  
con un impulso de CB-2, mantiene excitada la bobina de re-  
tención del relé de avance R82 (fig. 17). El cambio de po-  
20 sición o de transferencia de los contactos 82-2 desactiva  
el relé R68 de avance del retorno del carro y el relé R65  
de enclavamiento del retorno del carro, en la fig. 19.

La excitación del relé de avance R82 cierra va-  
rios contactos del relé, como se indica en el diagrama de  
25 circulación de la fig. 12, para efectuar el registro de  
un código de avance en la cinta del puesto de la izquier-  
da. Los contactos 82-1 (fig. 23), por medio de la línea -  
23.02, cierran un circuito para atraer y activar el embra-  
gue de ciclos en la unidad de cintas y el relé R22 de con-  
30 trol de colector (fig. 16) cuando se cierra el disyuntor

7.7.67



5 CB-5 (fig. 16). Diversos contactos de rele, entre los que se incluyen los 82-7, 82-8 y 82-9 ahora transferidos, transmiten señales para registrar el código de avance en la cinta de la izquierda. Al abrirse el disyuntor CB-2, cerca del final del ciclo de la máquina de escribir, se desactiva el relé de avance R82 (fig. 17).

10 Los ciclos de máquina tomados durante el modo de teclado activo no producen escalonamiento o movimiento paso a paso en el puesto de cinta de la derecha, porque no se está teniendo acceso al puesto de la derecha. En la figura 25, están abiertos los contactos A de percepción de la almohadilla de presión de la derecha y los 245-6, y transferidos o cambiados de posición los contactos 242-7.

15 El aparato vuelve ahora al modo de ajuste de transferencia. Se vuelve a leer el segundo código de retorno del carro, tomándolo de la cinta de la derecha, lo que, como se ilustra en la fig. 2, tiene por efecto poner en acción el electroimán de retorno del carro (fig. 21), por los contactos 201-3 normalmente cerrados y 201-5, ahora transferidos.

20 6.0 SECUENCIA B-5; CONVERSION DE CODIGO DE ESPACIADO EN  
GENERADO EN REGION DE FINAL DE RENGLON (CINTA DE LA  
DERECHA) EN OPERACION DE RETORNO DEL CARRO DE LA MA-  
QUINA DE ESCRIBIR Y EN CODIGO DE RETORNO DEL CARRO  
25 (CINTA DE LA IZQUIERDA)

30 La conversión de la secuencia de códigos B-5 de la cinta de la derecha, secuencia que es de carácter, espacio, carácter, cuando es encontrada en la región de final de renglón, en operación de retorno del carro en la máquina de escribir y en secuencia de códigos de carácter, re-



torno del carro, código de avance, carácter en la cinta -  
de la izquierda, es la que se describe a continuación. El  
proceso de tratamiento sigue los diagramas de circulación  
de la fig. 8, figs. 3 y 4, figs. 10 a 12 inclusive y figs.  
5 6 y 7. El control de escalonamiento o paso a paso es el -  
ilustrado en la fig. 9.

Con referencia a la fig. 8, el reconocimiento -  
de un código de espaciado en la región tiene por efecto  
que se excite el relé R211 de almacenaje de espaciado -  
10 (fig. 18). El relé R211 se retiene del modo indicado en la  
fig. 26. ..

En la fig. 20 hay un circuito que pasa por los  
contactos de bitios de caracteres, los contactos 214-2 -  
ahora transferidos, por estar la cabeza impresora 5 en la  
15 región de final de renglón, y los contactos 211-3, hasta  
activar el relé R206 de retorno del carro sin paso adelan-  
te.

El proceso sigue luego por las figs. 3 y 4, 10  
a 12 inclusive, y 6 y 7, a fin de hacer que el aparato cam-  
20 bie del modo de ajuste de transferencia al de teclado acti-  
vo y registrar a la izquierda, para registrar el código de  
retorno del carro y el código de avance en la cinta de la  
izquierda, en lugar de registrar el código de espaciado que  
estaba en la cinta de la derecha. El control de escalona-  
25 miento se indica, como antes, en la fig. 9.

Tras la operación de onversión, el aparato vuel-  
ve al modo de ajuste de transferencia, como antes se vió.

#### 7.0 OTRAS SECUENCIAS DE CODIGO DE AJUSTE DE TRANSFERENCIA

La fig. 8 ilustra varios circuitos lógicos que -  
30 intervienen en el reconocimiento de otras secuencias de -



códigos durante una operación de ajuste de transferencia, y para efectuar una conversión de códigos apropiada, necesaria tanto para la máquina de escribir como para registrar en la cinta de la izquierda, del puesto 14 (fig. 1).

5 El diagrama de circulación de la fig. 8 refleja esencialmente los procesos de ajuste expuestos en la mencionada solicitud de patente de EE.UU., nº de serie 540.777, a la cual se hace referencia para mayores detalles de funcionamiento de la lógica de ajuste. Ante todo se efectúa la de-  
10 terminación de si la cabeza impresora 5 está fuera o dentro de la región de final de renglón, y la acción de la máquina de escribir depende de esta condición. También se hace referencia a la tabla B, que ilustra las secuencias de códigos E-1 a B-15 inclusive, a la mayoría de las cuales se refiere el diagrama de circulación de la fig. 8.  
15 Los diversos relés y contactos de relés necesarios para determinar las secuencias de códigos de ajuste de transferencia y las acciones necesarias están en general en las figs. 20, 21 y 26. Como se indica en la fig. 8, el relé  
20 206 de retorno del carro sin paso adelante (fig. 20) está activado, y se utiliza en unión del relé R204 de lectura de retorno del carro (fig. 21), para determinar si se necesita un cambio automático de modo, del de ajuste de transferencia al de registrar a la izquierda, a fin de convertir  
25 las secuencias de códigos primitivas u originales procedentes de la cinta de la derecha en otras secuencias de códigos apropiadas, al proseguir el ajuste de renglones.

Como se describe en la solicitud de patente de Sims, número 540.777, un guión separador de sílabas viene  
30 indicado por la secuencia de códigos de espacio, retroceso



y guión. El guión separador de palabras (como en coche-ca  
ma) viene simplemente indicado por un código de guión. Si  
la secuencia de códigos indicadora del guión separador de  
5 sílabas se encuentra fuera de la región de final de ren-  
glón, el relé de avance R82 tiene por efecto simplemente  
que la unidad de cintas dé un paso, y se soslayen o deri-  
ven los códigos en cuestión. Si la secuencia de códigos -  
indicadora del guión de tipo silábico se encuentra en la  
10 región de final de renglón, se escribe entonces un guión  
y se efectúa una operación de retorno del carro. El guión  
separador de palabras se escribe al ser encontrado dentro  
o fuera de la región de final de renglón. Para distinguir  
los diferentes tipos de guión pueden emplearse otras se-  
cuencias que no sean la de espacio, retroceso (por ejemplo,  
15 la de mayúsculas, minúsculas). Asimismo, puede preverse un  
código especial para el guión.

Como se indica en la fig. 8, cada vez que se per-  
ciba un código de guión, se activa y retiene el relé R213  
de almacenaje de guión. Si el guión tiene lugar en la re-  
20 gión de final de renglón, se escribe; pero si ocurre fuera  
de la región, se determina si fueron antes guardados un có-  
digo de espaciado y un código de retroceso. Si se guarda-  
ron el código de espaciado y el de retroceso, indicado esto  
último por haberse excitado el relé R211 (fig. 20), se ex-  
25 cita el relé de avance R82 (fig. 21).

Con referencia a la tabla B, las secuencias de  
código B-7 a B-14 inclusive traen consigo un código de -  
guión en combinación con otros varios códigos. Como se ve  
en la secuencia de códigos B-9, uno o más guiones acompaña-  
30 dos de caracteres de escritura normales se escriben y regis-

7.7.67



5 tran tal como van apareciendo. Ahora bién, si la secuen-  
cia B-9 ocurre en la región de final de renglón, también  
tiene lugar la operación de retorno del carro, y el modo  
de trabajo del equipo cambia del de ajuste de transferen-  
cia al de registrar a la izquierda, a fin de registrar -  
el código de retorno del carro en la cinta de la izquier-  
da. Además, el código de retorno del carro viene acompaña-  
do de un código de avance.

10 Para lograr la conversión de códigos del tipo  
que acaba de describirse, las secuencias lógicas para con-  
trolar el escalonamiento o avance paso a paso de ambos -  
puestos, de la derecha y de la izquierda, como se indica  
en la fig. 9, y para controlar el modo de trabajo del equi-  
po, se ilustran en las figuras 8, 3, 4, 10, 11, 12, 6 y  
15 7, por ese orden.

8.0 RECONOCIMIENTO DE CODIGOS DE TABULACION EN LAS SE-  
CUENCIAS DE CODIGOS, TABLA B

20 El reconocimiento y la manipulación de los códi-  
gos de tabulación, en la región de final de renglón, y -  
fuera de ella, tiene lugar de la manera indicada en la ta-  
bla B. Las secuencias que implican códigos de tabulación  
son las B-2 y B-5. El reconocimiento de un código de retor-  
no del carro y de uno o más códigos de tabulación, fuera  
de la región de final de renglón, será aceptado y seguido  
25 por el aparato como se indica en la tabla B bajo el epígra-  
fo de acción de la máquina de escribir, de manera que la  
máquina de escribir efectúa una operación de espaciado, una  
operación de retorno del carro y el número de operaciones  
de tabulación requerido por los códigos leídos. Asimismo,  
30 algunas de las secuencias de códigos de retorno del carro,



5 tabulación y avance se indican lógicamente en la Fig. 9, para controlar el escalonamiento del puesto de la izquierda, de la manera apropiada, a fin de asegurar que la cinta de la izquierda lleva registradas las adecuadas secuencias de códigos.

#### 9.0 TRANSFERENCIA Y CONVERSION ALTERNATIVAS

La transferencia de caracteres codificados que acaba de describirse es la hecha desde la cinta de la derecha (original) a la cinta de la izquierda (revisada).

10 Como variante o alternativa, la transferencia puede hacerse desde la cinta de la izquierda (original) a la de la derecha (revisada), con el modo de teclado activo y registrar a la izquierda, establecido para la cinta de la derecha por la línea 72g (fig. 1).

15 Si bien la invención se ha ilustrado y descrito en particular con referencia a una forma preferida de ejecución de la misma, se sobrentiende para las personas versadas en la materia que pueden hacerse en ella diversos cambios de forma y de detalle sin apartarse del espíritu ni salirse del ámbito de la invención.

20 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 3 de Junio de 1.966, bajo el número 555091, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

341265

NOTA



Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa patente de Invención en España, por VEINTE años, son los si siguientes:

5

1.- Un aparato de tratamiento de datos, que comprende: medios para leer o tomar de un primer medio de registro, derivando señales representativas de los caracte- res codificados que contiene; medios "normalmente capaces de responder a dichas señales derivadas, para registrar los caracteres correspondientes en un segundo medio de registro; y medios de conversión para registrar en dicho segundo medio de registro unos caracteres codificados prefijados, en lugar de algunos particulares seleccionados de dichos caracteres codificados leídos o tomados de dicho - primer medio de registro.

10

15

2.- El aparato de la reivindicación 1, que comprende además unos medios de utilización para escribir en un documento, en coincidencia con el registro de dicho segundo medio de registro.

20

3.- El aparato de la reivindicación 2, en el cual dichas señales derivadas son suministradas por caminos paralelos a dicho segundo medio de registro y a dichos medios de utilización; y en el cual dichos medios de conversión - tienen por efecto establecer dichos medios de utilización como fuente de señales cada vez que se necesiten dichos caracteres prefijados para registrar en dicho segundo medio de registro.

25

19 JUL. 1967



4.- El aparato de la reivindicación 2, que comprende además: unos medios de control de modos dotados de un primer modo en el que desde dicho primer medio de registro se transfieren señales de caracteres a dicho segundo medio de registro, y un segundo modo en el que desde dichos medios de utilización se suministran señales de caracteres a dicho segundo medio de registro; y en el que dichos medios de conversión mantienen dicho primer modo de trabajo como modo normal, y establece dicho segundo modo de trabajo solamente cuando se necesita un cambio en los caracteres suministrados desde dicho primer medio de registro a dicho segundo medio de registro.

5.- El aparato de la reivindicación 4, que comprende además: en dichos medios de utilización, unos medios para establecer límites marginales izquierdo y derecho con arreglo a un formato de renglones deseado en un documento; y en el cual dichos medios de conversión comprenden una lógica de ajuste de renglones que tiene por efecto establecer la impresión o escritura de caracteres y el funcionamiento de dichos medios de utilización con arreglo a las necesidades de formato de documento indicadas por dichos medios limitadores marginales.

6.- El aparato de la reivindicación 5, en el cual: dichos medios limitadores marginales dan indicaciones de cuándo la escritura en un documento no está en una región de final de renglón, y de cuándo la escritura en un documento está en una región de final de renglón; y dicha lógica de ajuste de renglones tiene por efecto mantener y establecer el modo de trabajo necesario para efectuar el registro de secuencias de códigos en dicho segundo medio de

7.7.67

341265



registro, al conocerse secuencias de códigos originales o primitivos registradas en dicho primer medio de registro, de acuerdo con por lo menos una de las siguientes - secuencias de códigos:

	<u>Secuencia de códigos</u>	<u>Secuencia de códigos en el primer medio de registro</u>	<u>No es final de renglón Acción - de la máquina de escribir</u>	<u>Final de renglón Acción - Secuencia de códigos en el segundo medio de registro</u>	<u>Final de renglón Acción - Secuencias de códigos en el segundo medio de registro</u>
5	B- 1	Sucesivos retornos de carro	Espaciado, sucesivos retornos de carro	<sup>#</sup> Normal	Normal
10	B - 2	CR, TAB(S)	SP, CR, TAB(S)	<sup>#</sup> Normal	Normal
	B - 3	CH, SPACE SP, CH	Normal	Normal	<sup>#</sup> CH, SPACE (S), SP, CR, CH
	B - 4	CH, SPACE (S), CR, CH	CH, SPACE(S) SP, CH	CH, SPACE (S), SP, CH	Normal
15	B - 5	CH, SP, CH	Normal	Normal	CH, SP, CR, CH <sup>#</sup> CH, CR, CH
	B - 6	CH, CR, CH	CH, SP, CH	<sup>##</sup> CH, SP, CH	Normal
	B - 7	CH, SP, HYP (S), SP, CH	Normal	Normal	CH, SP, HYP (S) SP, CR, CH <sup>#</sup> CH, SP, HYP (S), SP, CR, CH
20	B - 8	CH, SP, HYP (S), SP, CR, CH	CH, SP, HYP (S), SP, CH	<sup>##</sup> CH, SP, HYP (S), SP, CH	Normal
	B - 9	CH, HYP(S), CH	Normal	Normal	CH, HYP(S), CR, CH <sup>#</sup> CH, HYP(S), CR, CH
	B - 10	CH, HYP(S), CR, CH	CH, HYP(S), CH	<sup>##</sup> CH, HYP (S), CH	Normal
25	B - 11	CH, SP, BSP, HYP, CH	CH, SP, BSP, CH	Normal	CH, SP, BSP, HYP, CR, CH <sup>#</sup> CH, SP, BSP, HYP, CR, CH
	B - 12	CH, SP, BSP, HYP, CR, CH	CH, SP, BSP, CH	CH, SP, BSP, HYP, CH	Normal
	B - 13	CH, BSP, SP, HYP, CH	CH, BSP, SP, CH	CH, BSP, SP, HYP, CH	CH, BSP, SP, HYP, CR, CH <sup>#</sup> CH, BSP, SP, HYP, CR, CH
30	B - 14	CH, BSP, SP, HYP, CR, CH	CH, BSP, SP, CH	<sup>##</sup> CH, BSP, SP, HYP, CH	Normal



Secuencia de códigos	Secuencia de códigos en el primer medio de registro	No es final de renglón Acción de la máquina de escribir	Final de renglón Acción de la máquina de escribir
		Normal si la tabulación termina más allá del final de renglón, la máquina se para.	Normal si la tabulación termina más allá del final de renglón, la máquina se para.

5 B - 15 CH, TAB Normal si la tabulación termina más allá del final de renglón, la máquina se para. Normal si la tabulación termina más allá del final de renglón, la máquina se para.

10 7.- El aparato de la reivindicación 6, en el cual la conversión de códigos se halla modificada en las partes señaladas por medio de asteriscos, como sigue: <sup>##</sup> el primer código de retorno de carro de estas secuencias es generado y va seguido por un código redundante, para uso <sup>-</sup> durante la sucesiva revisión; <sup>###</sup> se omiten los códigos redundantes contenidos en esta secuencia.

15 8.- El aparato de la reivindicación 6, en el cual; dichos medios de registro primero y segundo son medios de registro por cinta magnética; dichos medios de utilización comprenden una máquina de escribir dotada de una cabeza impresora de elemento único, montada con movimiento de escape y escritura junto a un documento a escribir; y en <sup>20</sup> el cual se dan indicaciones de ausencia y presencia de región de final de renglón correspondientes a las posiciones relativas de dicha cabeza impresora y dicho documento, a <sup>25</sup> medida que prosigue la escritura de renglones de información.

30 9.- El aparato de la reivindicación 6, que comprende además: medios de control de escalonamiento o movimiento paso a paso para dichos medios de registro primero y



segundo; y en el cual dicha lógica de ajuste de renglones proporciona señales de control de "no seguir" y de "retroceder un paso" a dichos medios de control de escalonamiento, según convenga, para volver a leer y/o volver a registrar señales en dichos medios de registro primero y segundo, a fin de establecer las secuencias de códigos indicadas.

10.- El aparato de la reivindicación 9, en el cual: dichos medios de control de modos cambian del modo de transferir al modo de teclado activo, para volver a registrar un solo carácter en dicho segundo medio de registro, cuando se necesita un cambio de secuencia de códigos respecto a la de dicho primer medio de registro; dicha lógica de ajuste de renglones da una señal de "no seguir", para que dicho segundo medio de registro no dé pasos durante ningún cambio de códigos de la naturaleza que acaba de mencionarse; dichos medios de control de modos funcionan además estableciendo una pluralidad de ciclos para volver a registrar una pluralidad de posiciones de caracteres en dicho segundo medio de registro, según necesidades y según lo indicado por dicha tabulación de secuencias de código; dicha lógica de ajuste de renglones tiene por efecto tanto "no seguir" como "retroceder" o "dar paso atrás" con dicho segundo medio de registro, a fin de tener acceso a una pluralidad de posiciones de registro de caracteres en el mismo; y dicha lógica de ajuste de renglones funciona además haciendo que dicho primer medio de registro "no siga" en su movimiento paso a paso, según necesidades, a fin de volver a leer del mismo los caracteres codificados, en lo necesario para establecer las secuencias de -



códigos convertidos indicadas.

5 11.- El aparato de la reivindicación 5, en el cual se prevén medios para registrar originalmente en dicho primer medio de registro, en coincidencia con el funcionamiento de dicha máquina de escribir; y en el cual la disposición de caracteres de formato de documento en dicho primer medio de registro difiere de la de dichos medios de utilización durante el funcionamiento de dicha lógica de ajuste de renglones.

10 12.- El aparato de la reivindicación 6, en el que los guiones ortográficos de separación de sílabas y los de separación de palabras, en las secuencias B-7 a B-14, están representados por combinaciones de códigos - distintivas que no son las indicadas: por ejemplo, las de cambio a mayúsculas (caja superior) y cambio a minúsculas (caja inferior).

15 13.- Un aparato de tratamiento de datos.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de sesenta y tres hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

19 JUL 1967

P. A.

Alberto de Elabart  
 Director

341265

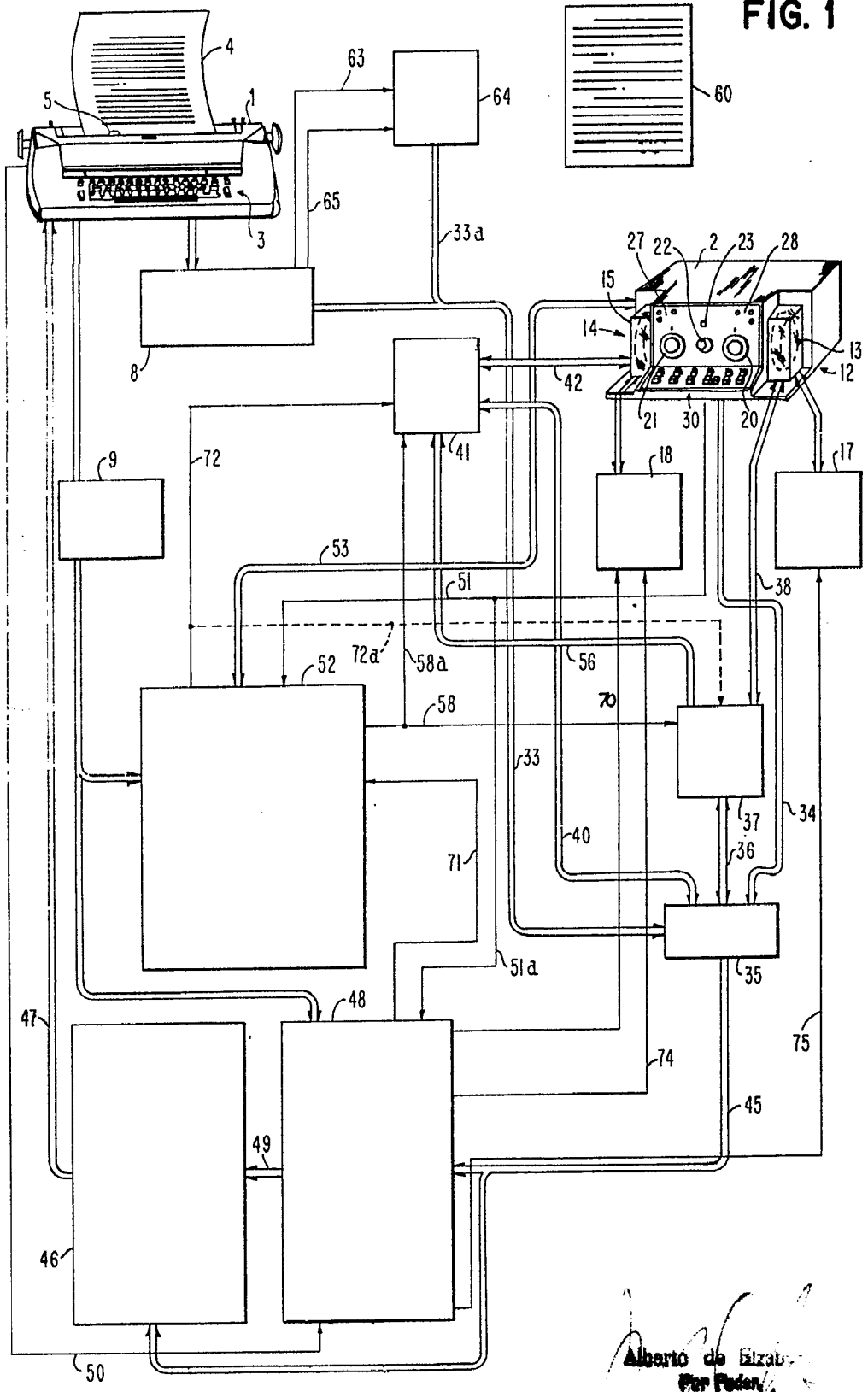
RAP.-

7.7.67

341265



FIG. 1

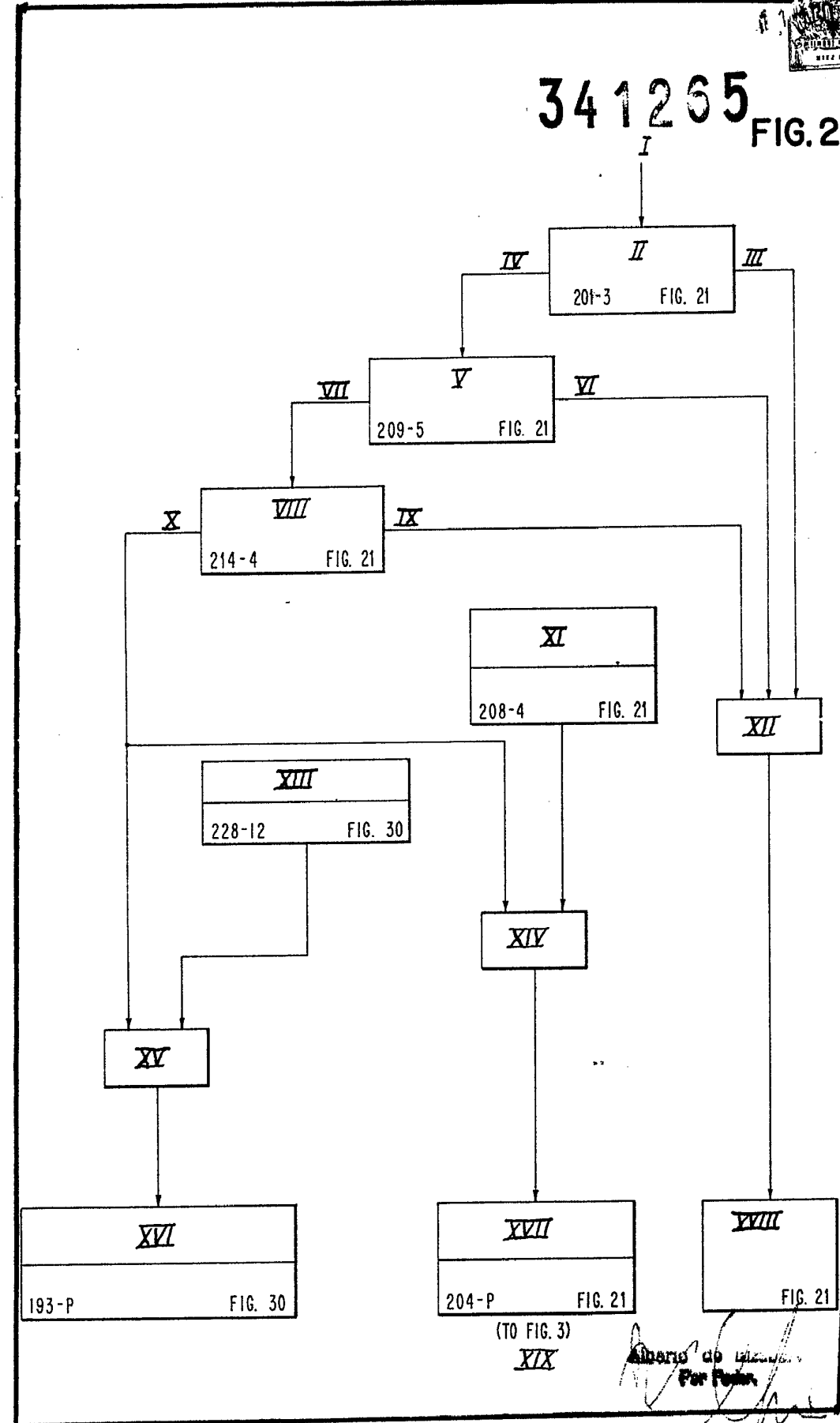


Alberto de Elizab  
Per Feder



341265

FIG. 2

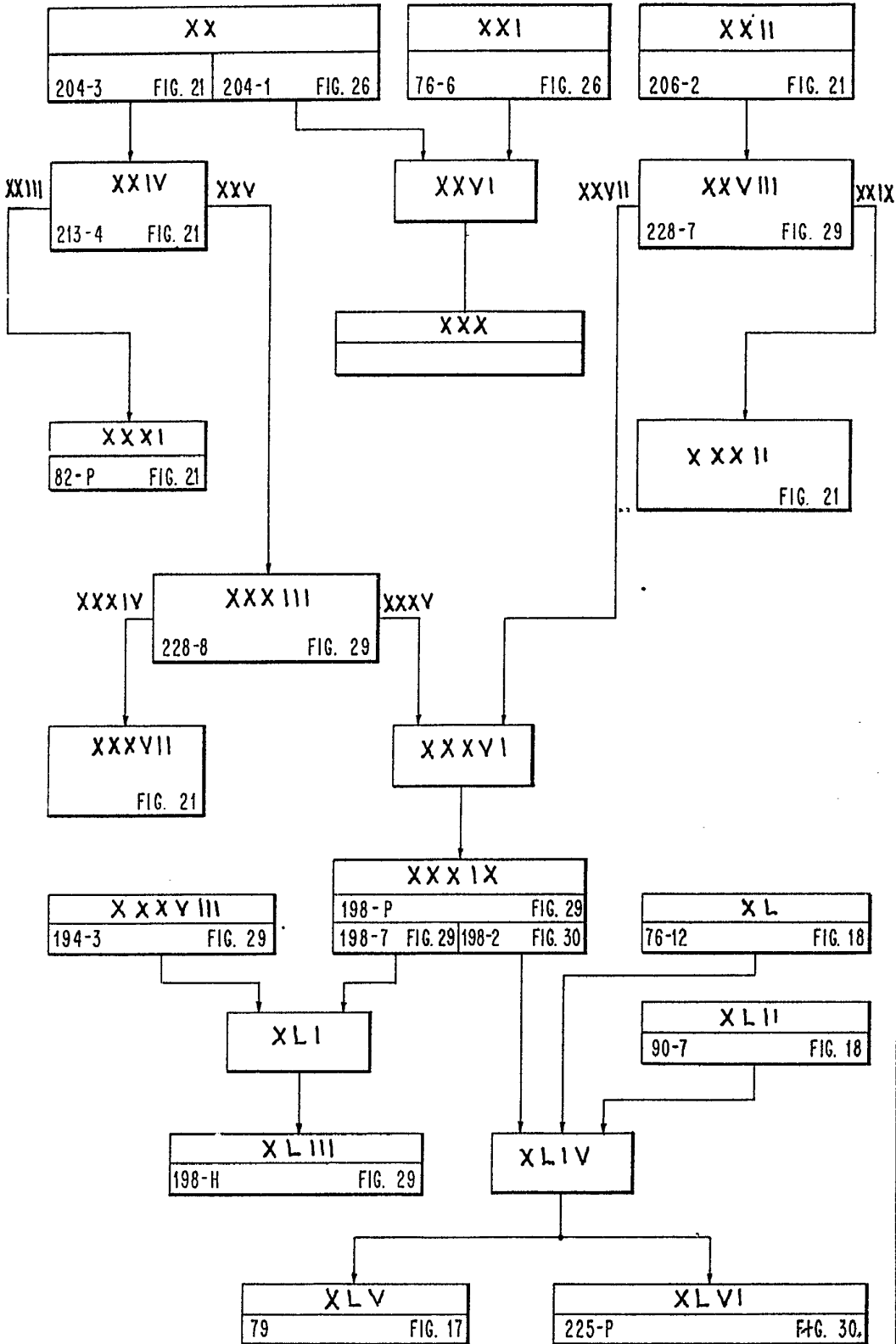


Alberto de ...  
For Patent



341265

FIG. 3



ESCALA VARIABLE

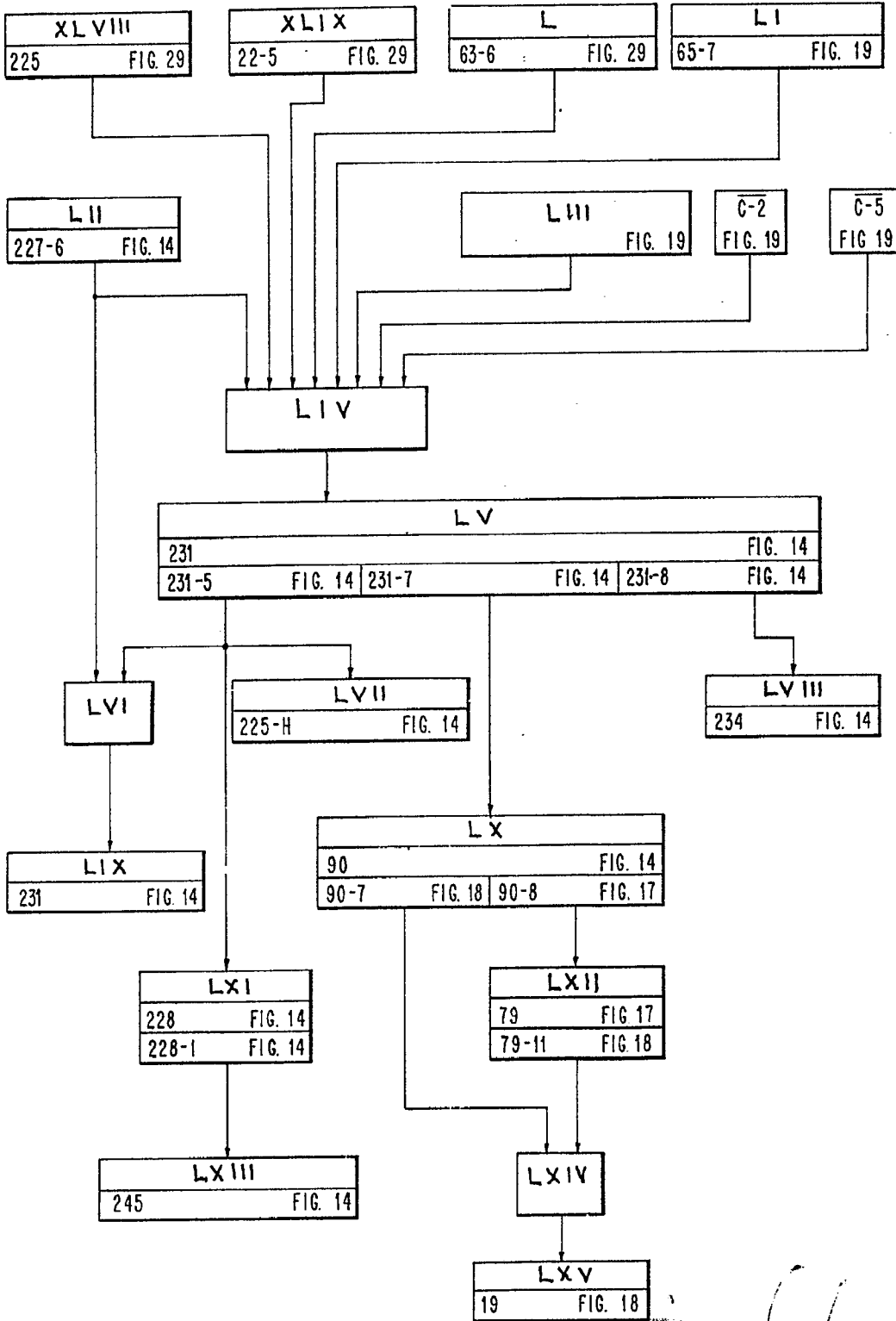
XLVII  
Banco de S. Carlos  
FornP...

*[Handwritten signature]*



# 341265

## FIG. 4



ESCALA VARIABLE

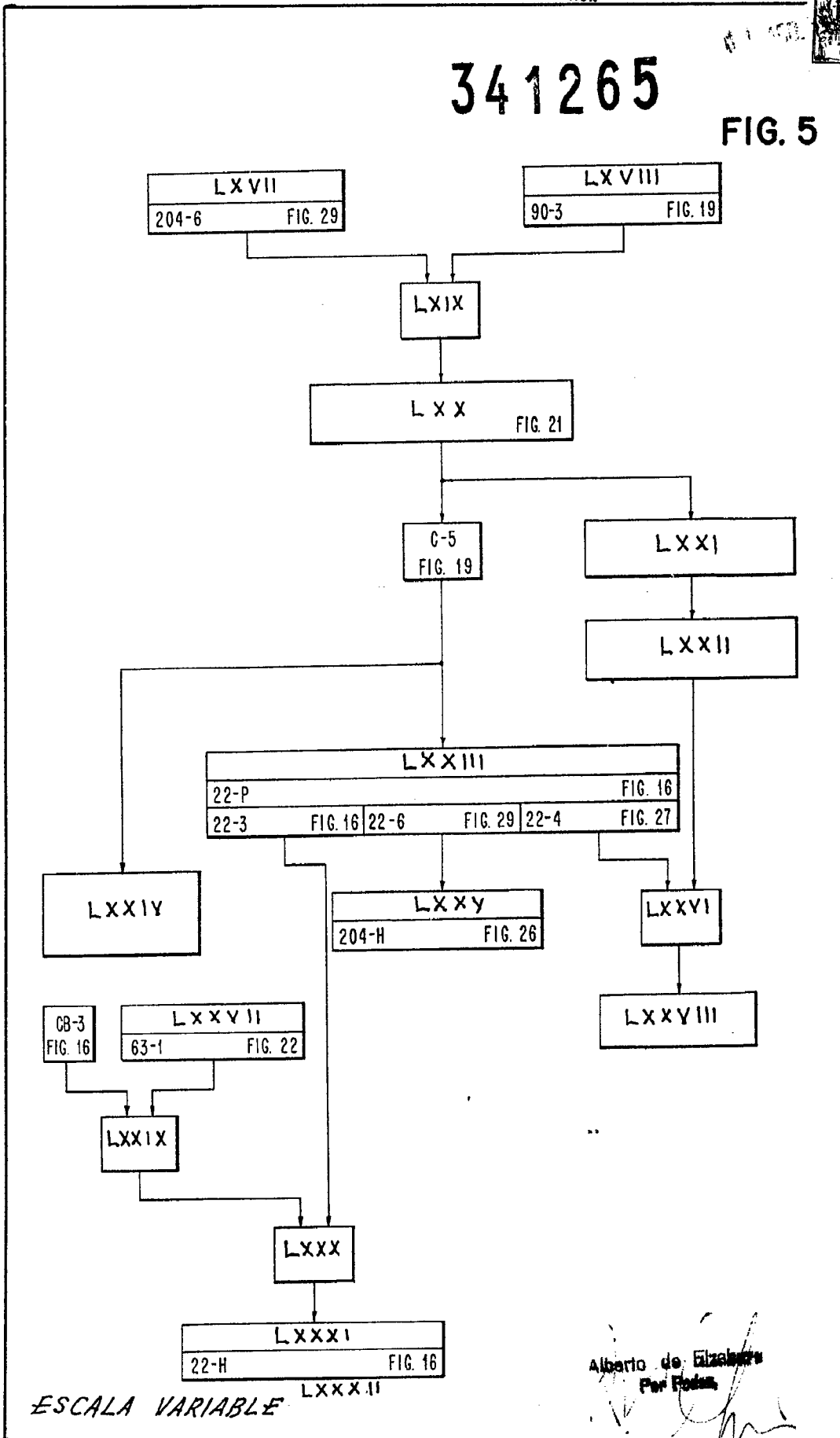
LXVI

*[Handwritten signature]*



341265

FIG. 5



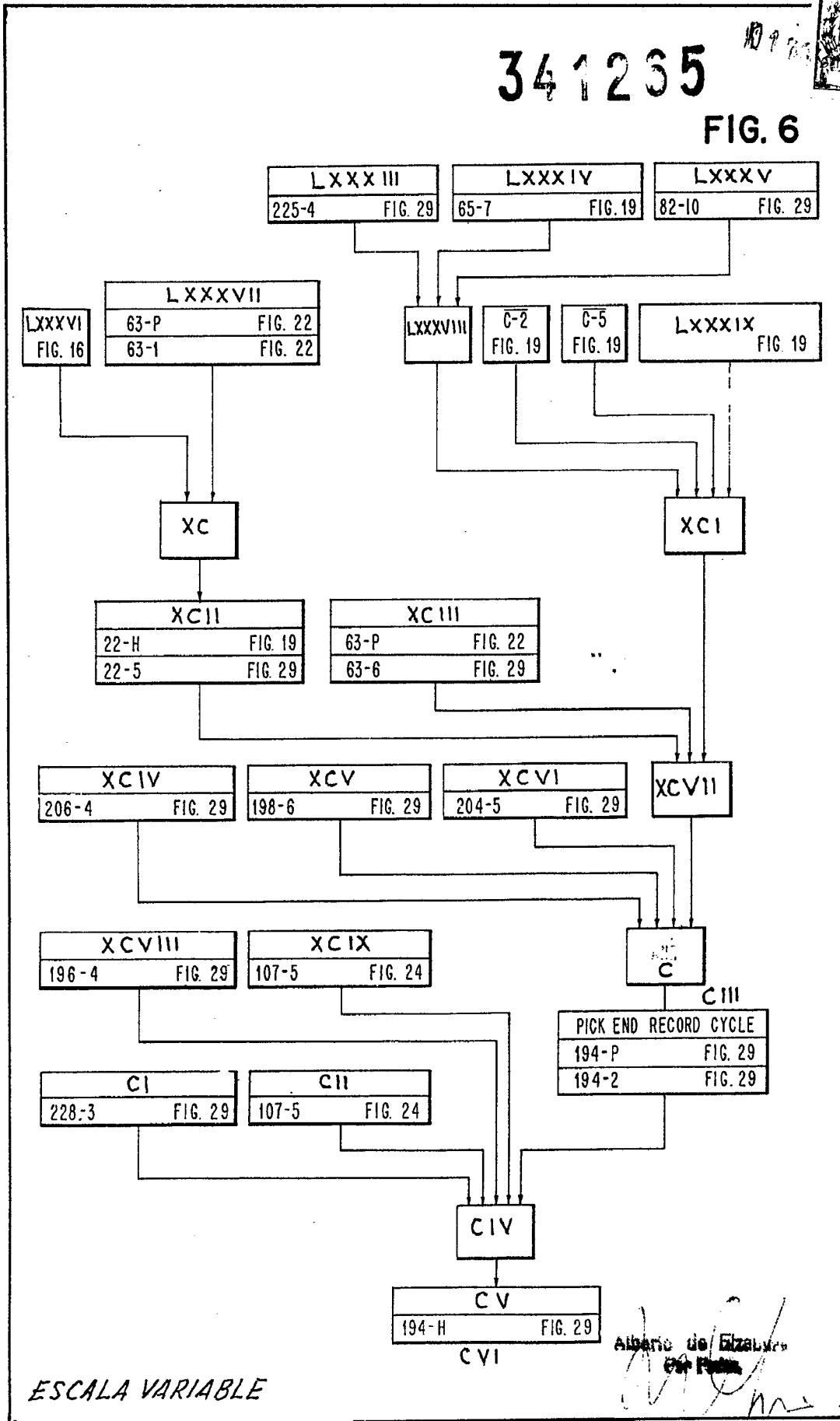
ESCALA VARIABLE

Alberto de Elizalde  
Per Rodas



341235

FIG. 6



ESCALA VARIABLE

Albano de Elzauro  
CIV

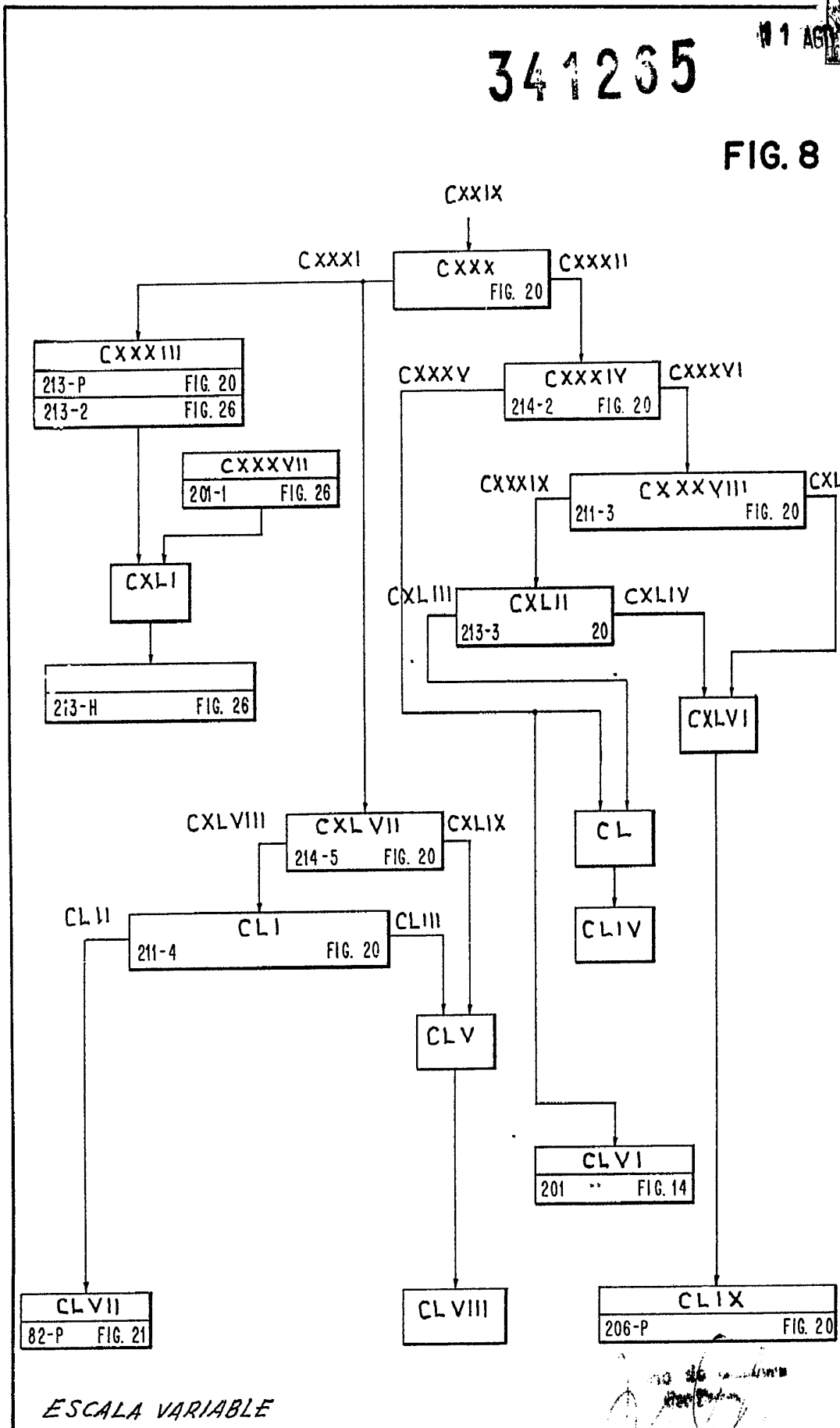




341265

#1 AGY

FIG. 8



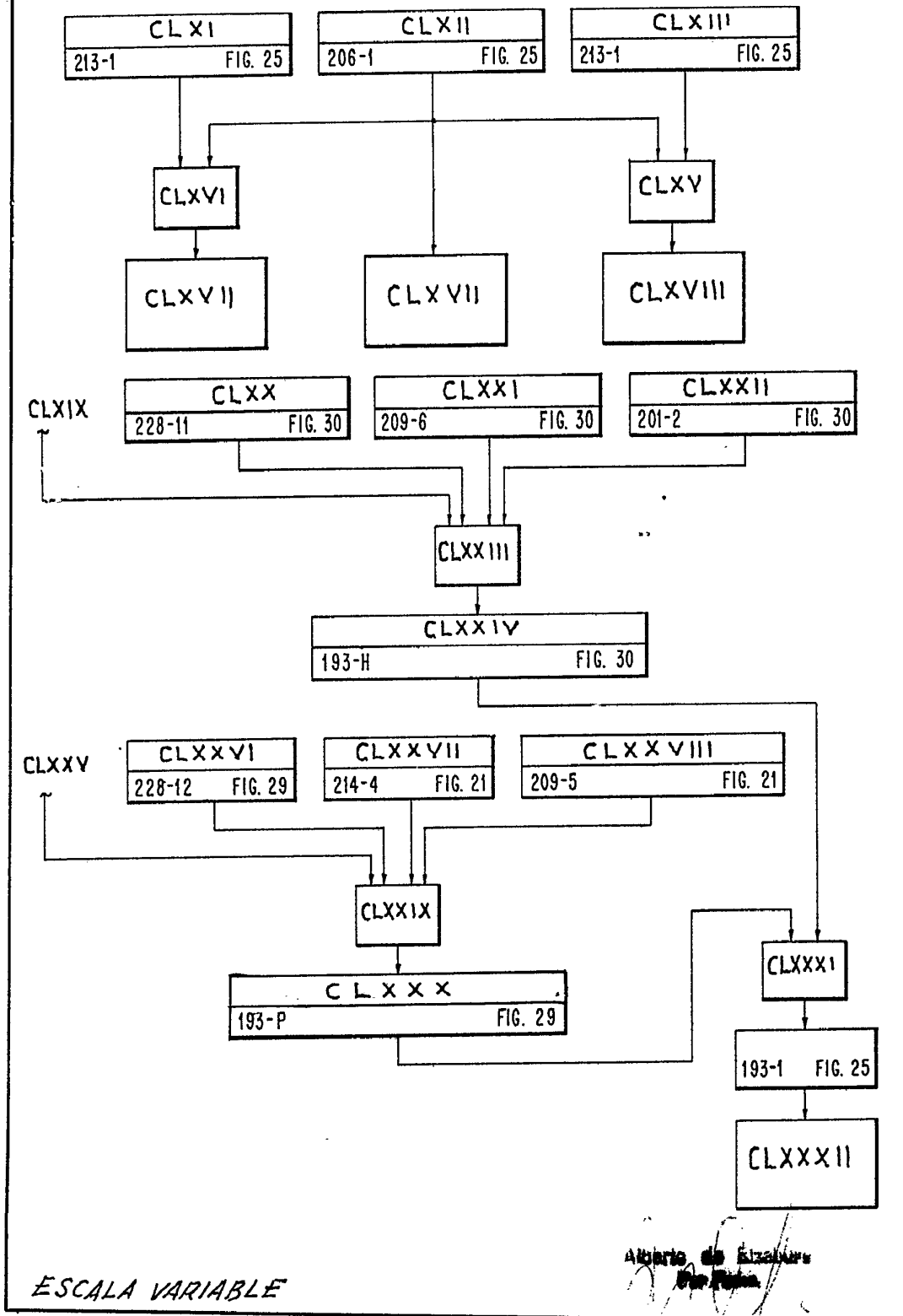
ESCALA VARIABLE

Handwritten signature or initials at the bottom right.



341265

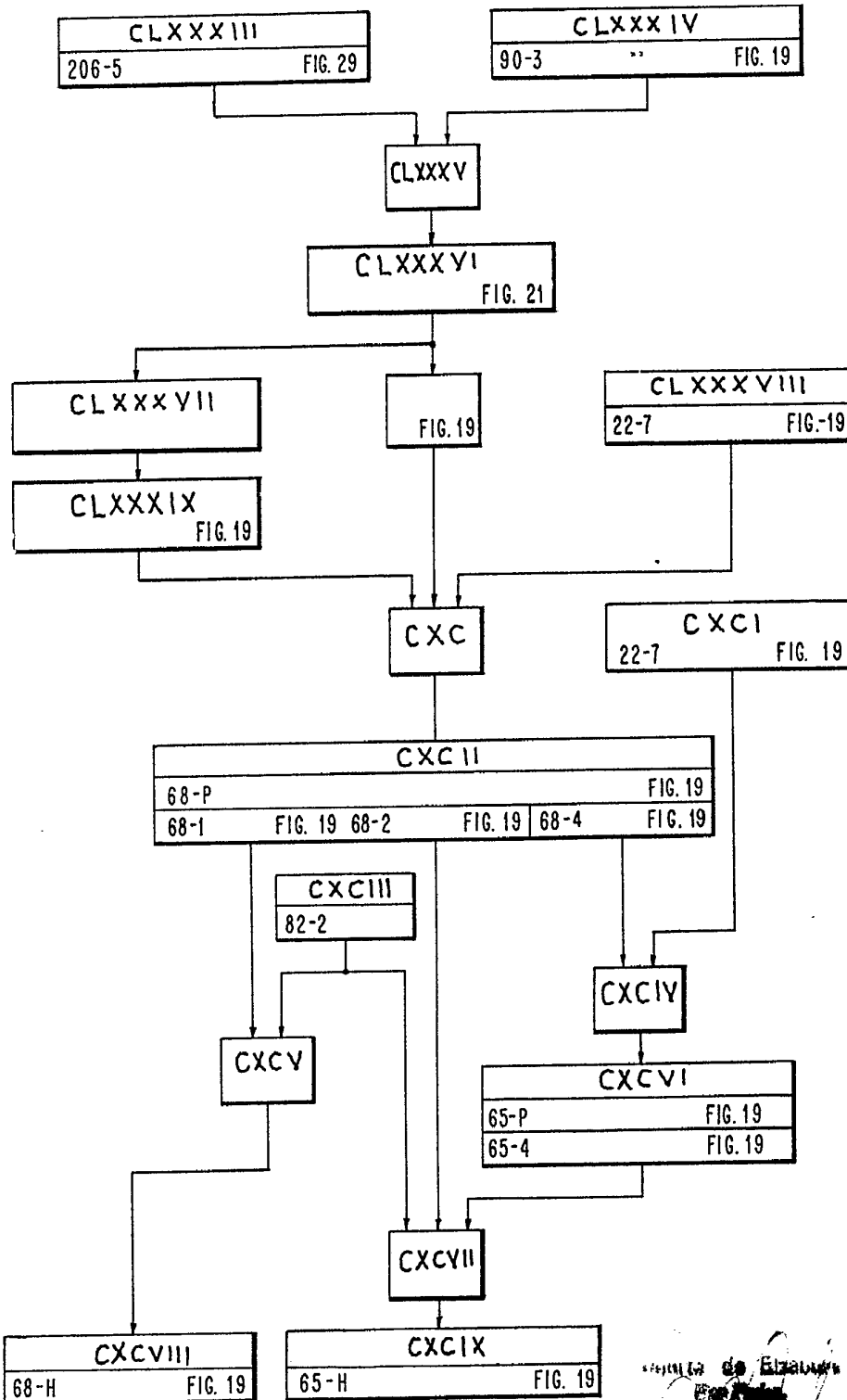
FIG. 9



341235



FIG. 10



ESCALA VARIABLE

CC

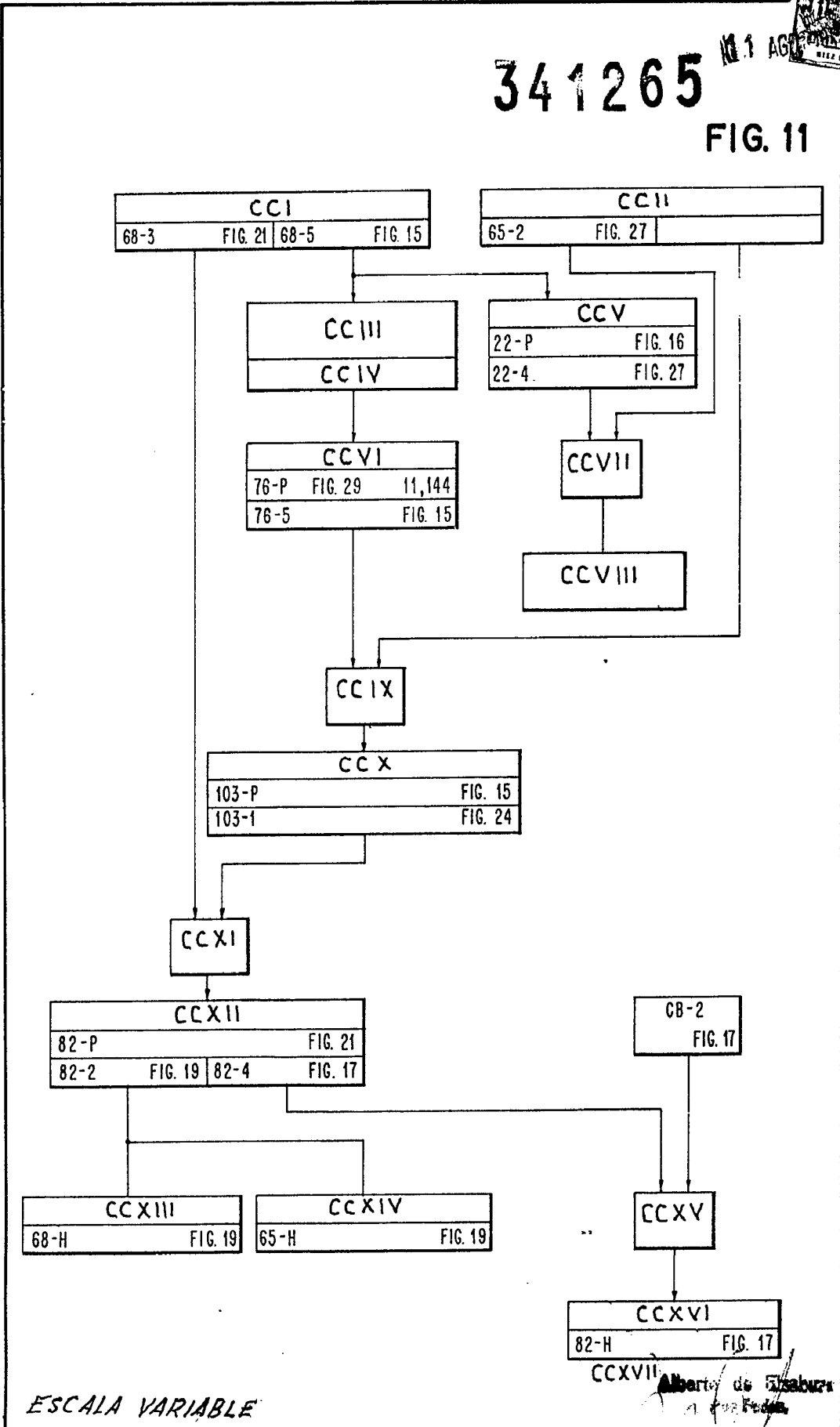
Handwritten signature or initials in the bottom right corner.



341265

NO. 1 AGO

FIG. 11



ESCALA VARIABLE

Alberto de Elizaburu  
Escalera

341265



FIG. 12

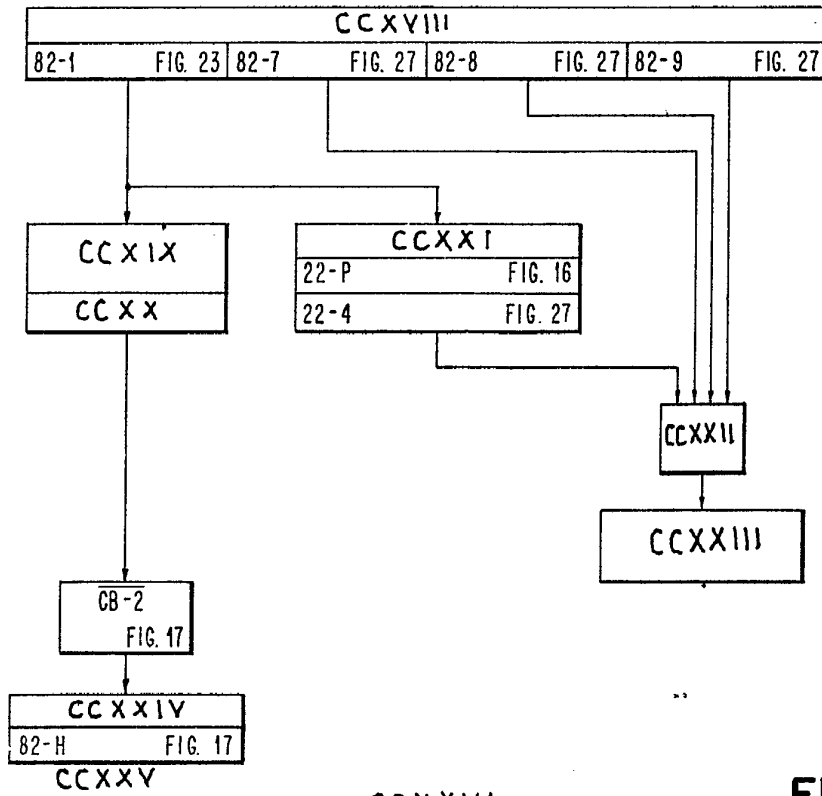
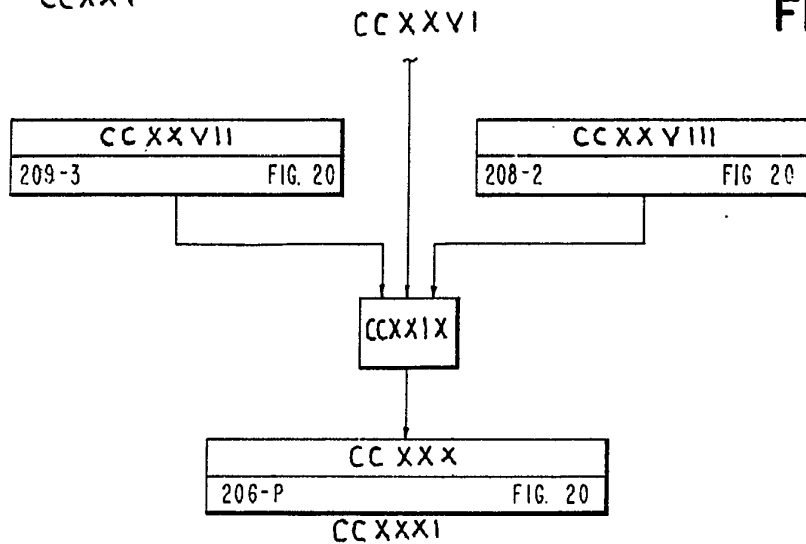


FIG. 13



ESCALA VARIABLE

Alberto Sabarwa

341265

341265

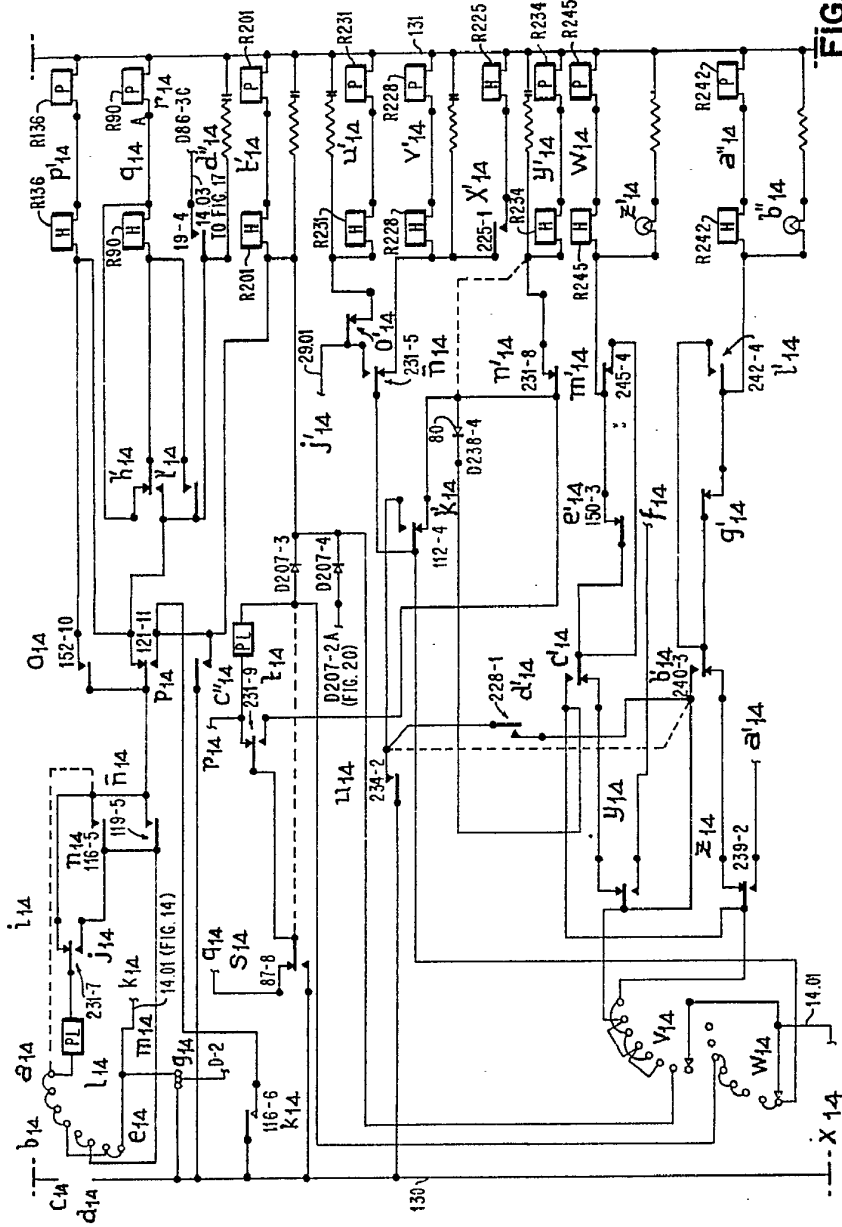
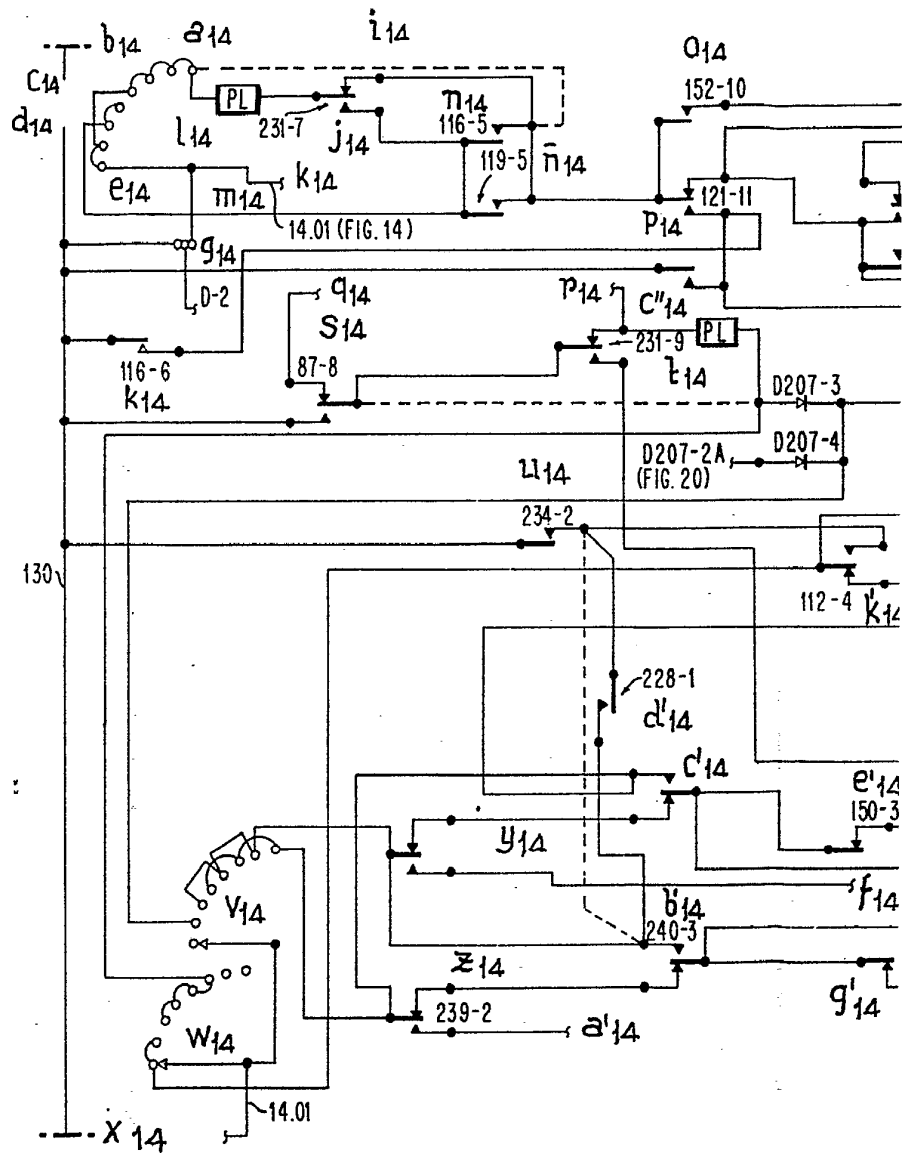


FIG. 14

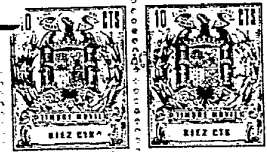
ESCALA VARIABLE

Handwritten notes and signatures in the top right corner of the page.

341265



ESCALA VARIABLE



341265

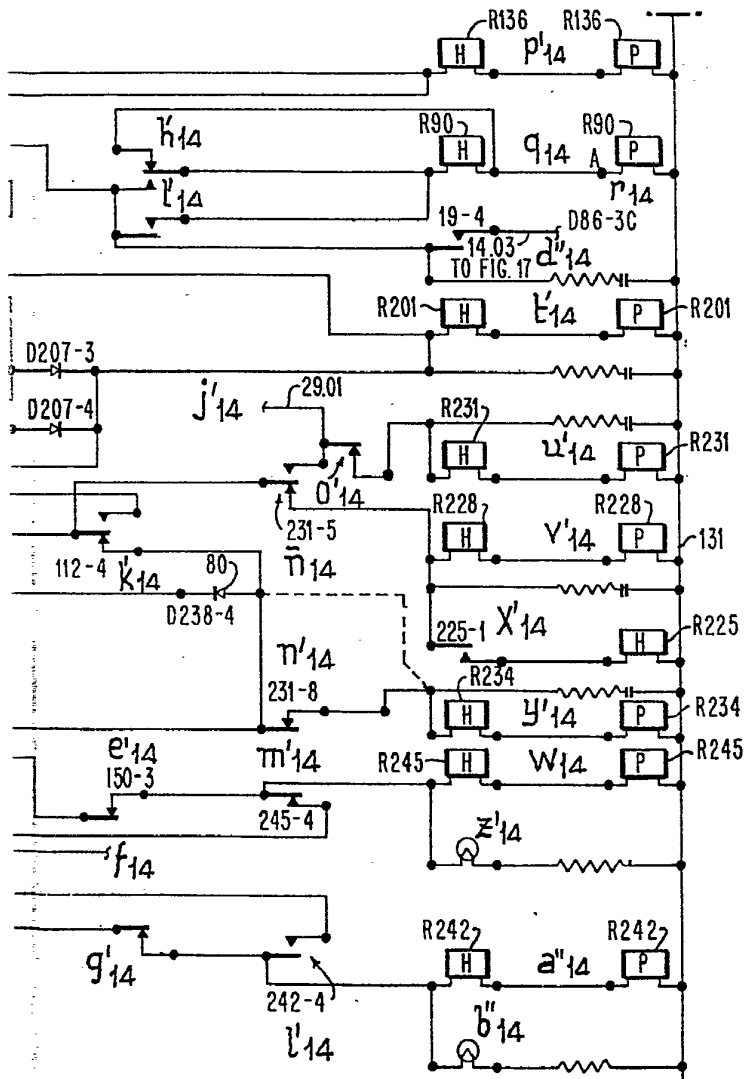


FIG. 14

ds  
K...  
me

J41265

J41265

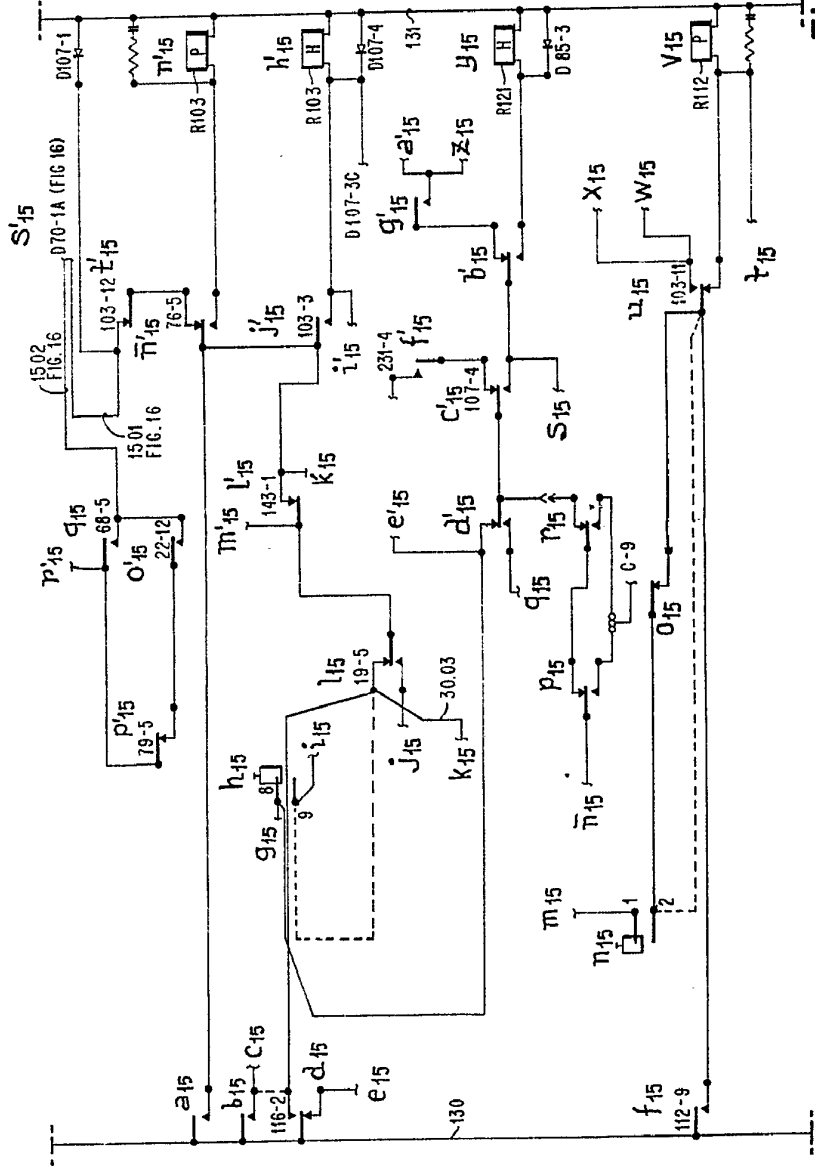
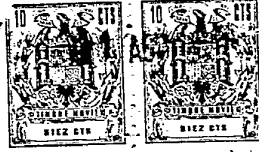


FIG. 15

ESCALA VARIABLE

Alberto da F. F. P. P. P.





341265

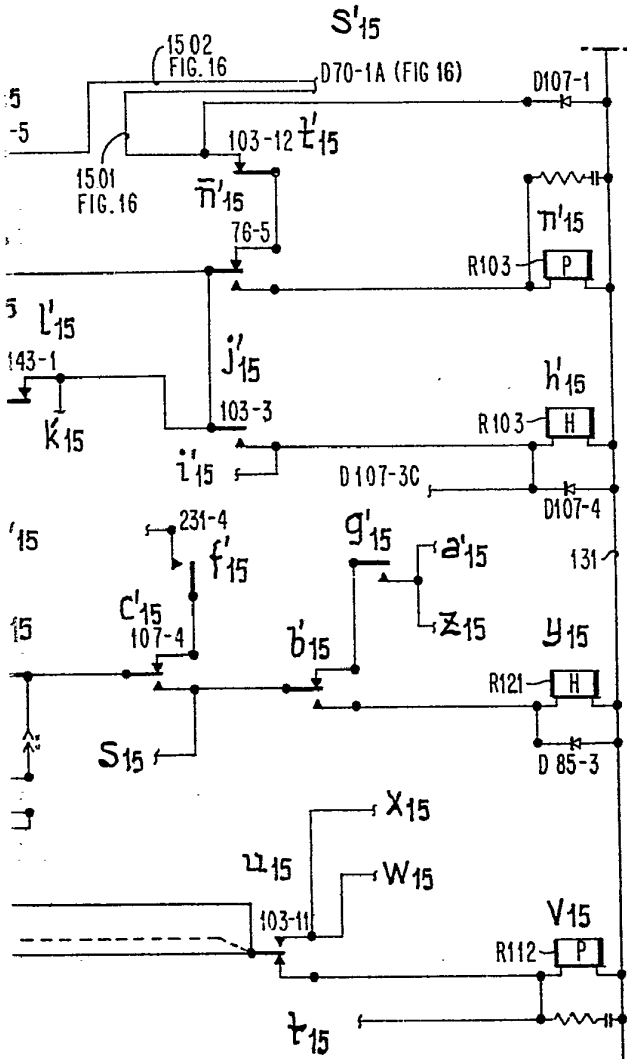


FIG. 15

Alberto de Elva  
Per Fedt



341265

341265

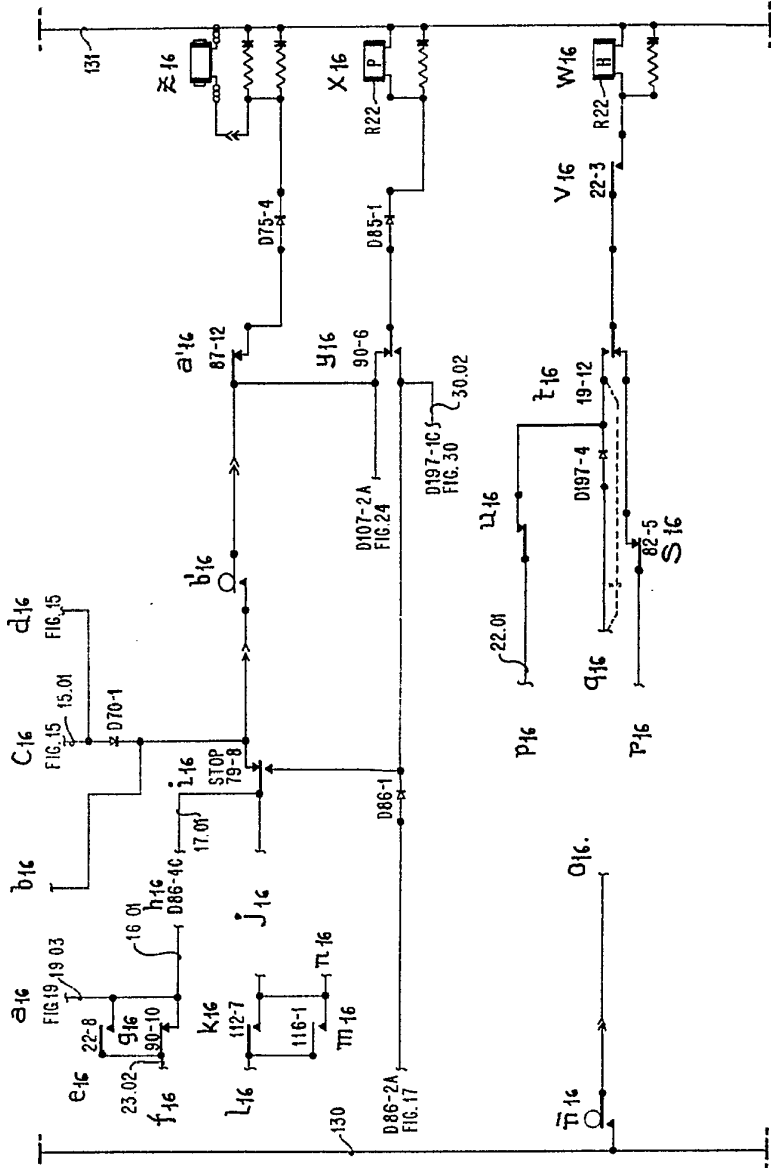
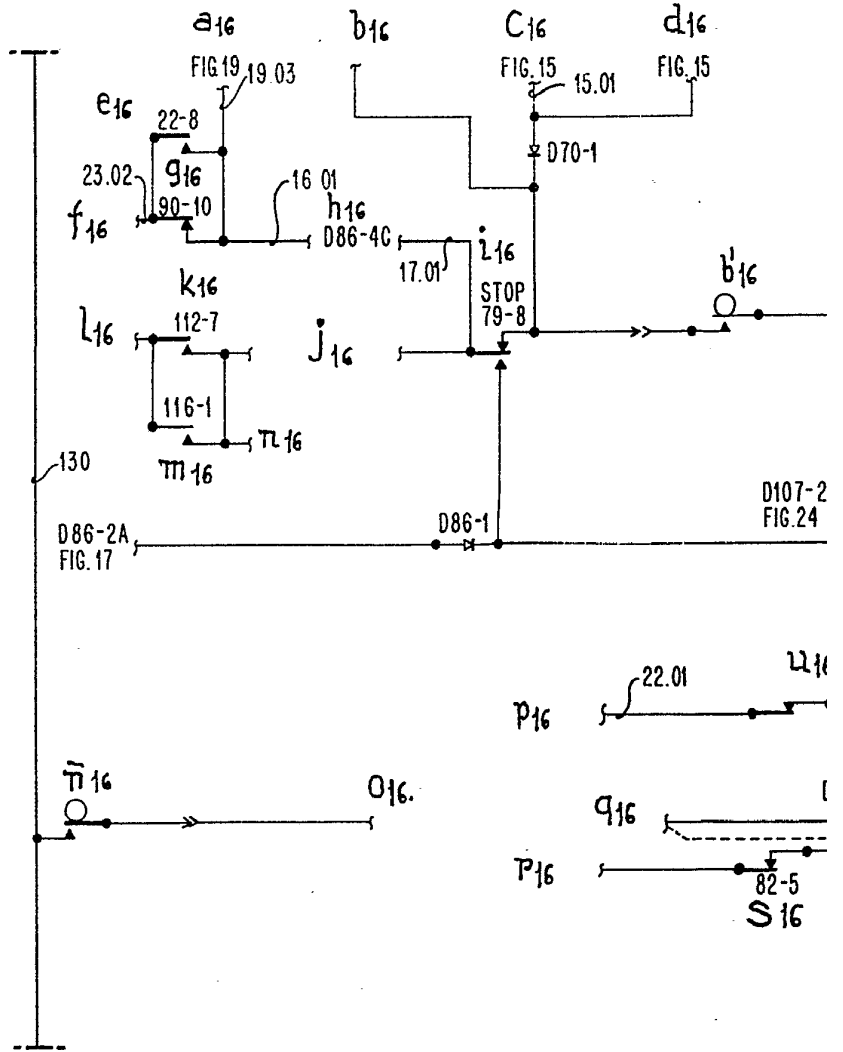


FIG. 16

ESCALA VARIABLE

Handwritten signature or initials in the bottom right corner.

341265



ESCALA VARIABLE



541265

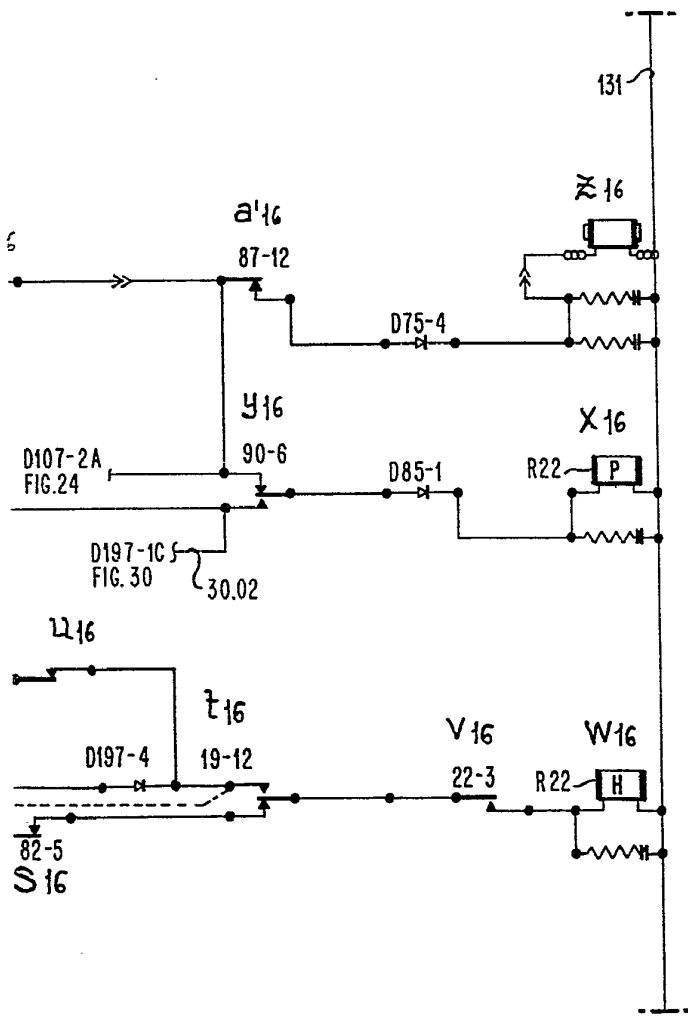


FIG. 16

*[Handwritten signature or initials]*

361265

361265

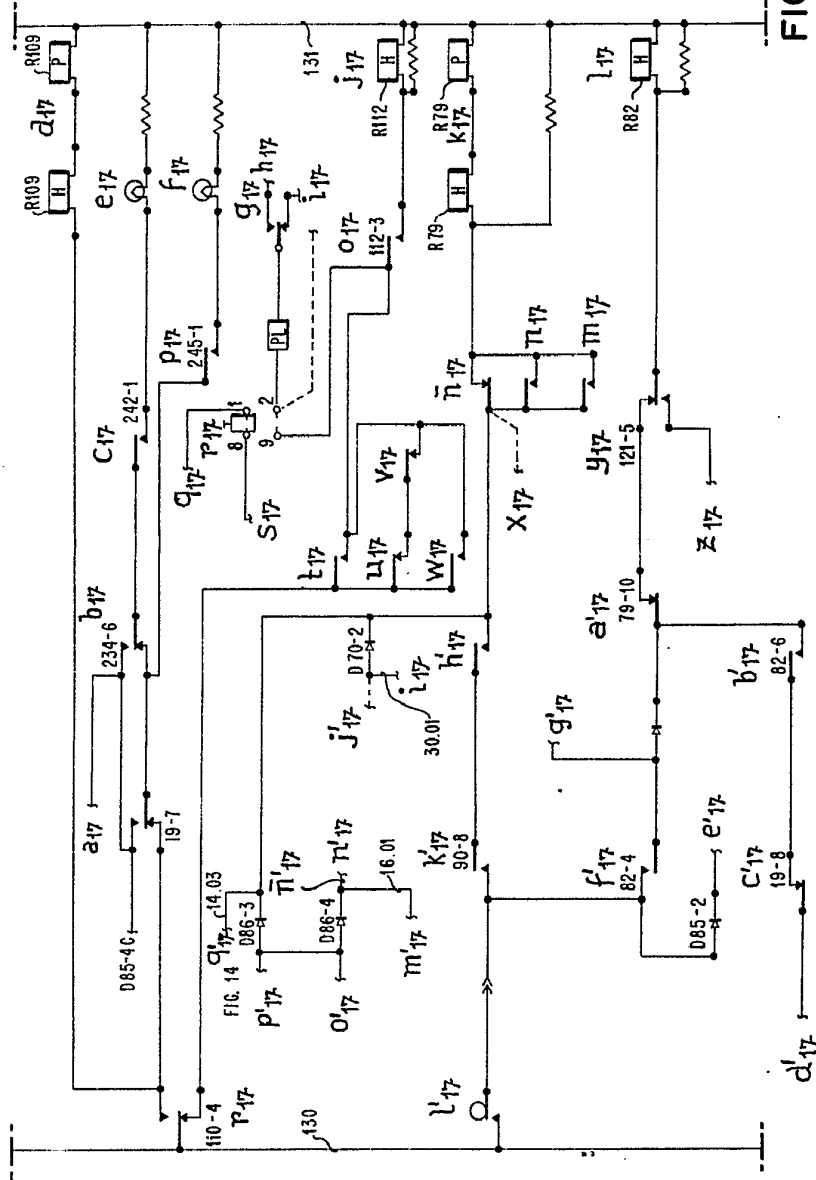
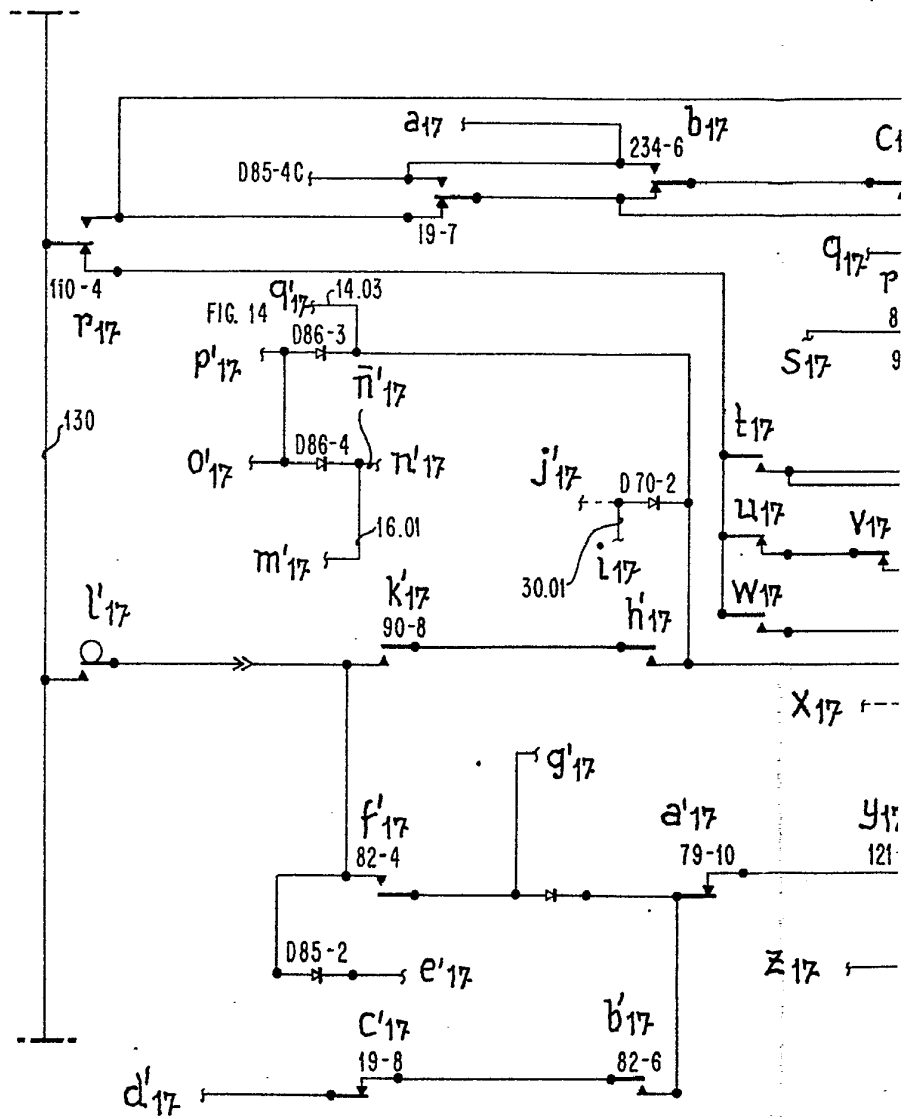


FIG. 17

ESCALA VARIABLE

*Handwritten signature or initials*

361265



ESCALA VARIABLE



341265

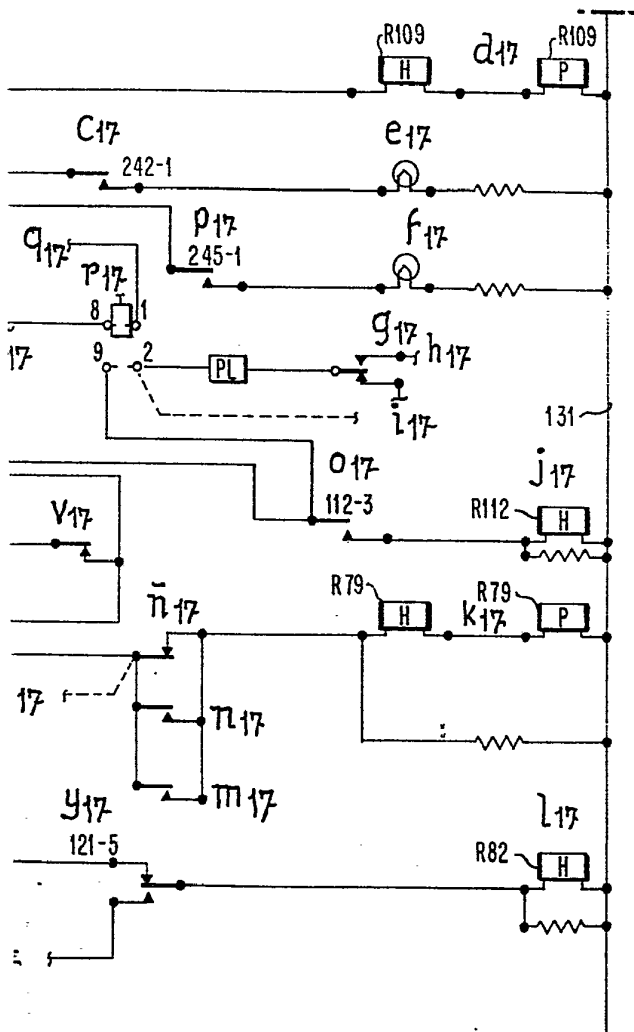


FIG. 17

*[Handwritten signature]*

341205

341205

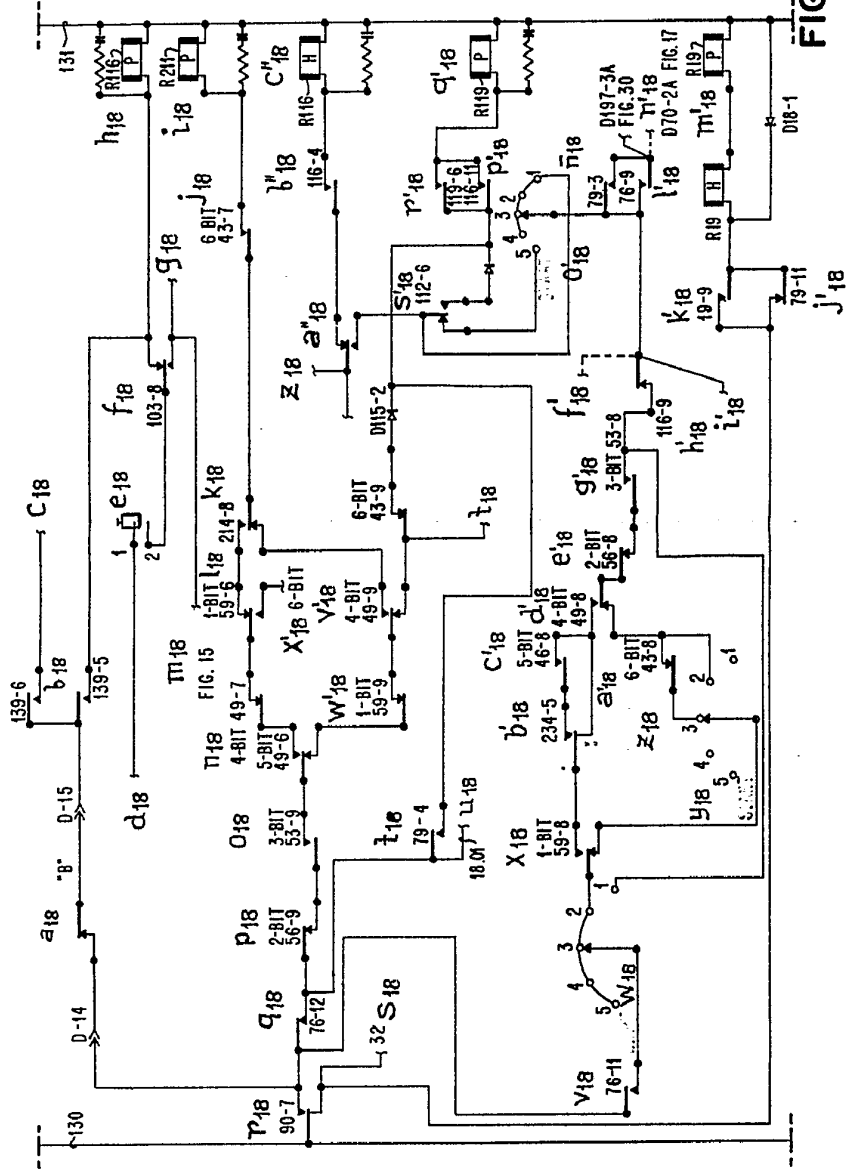
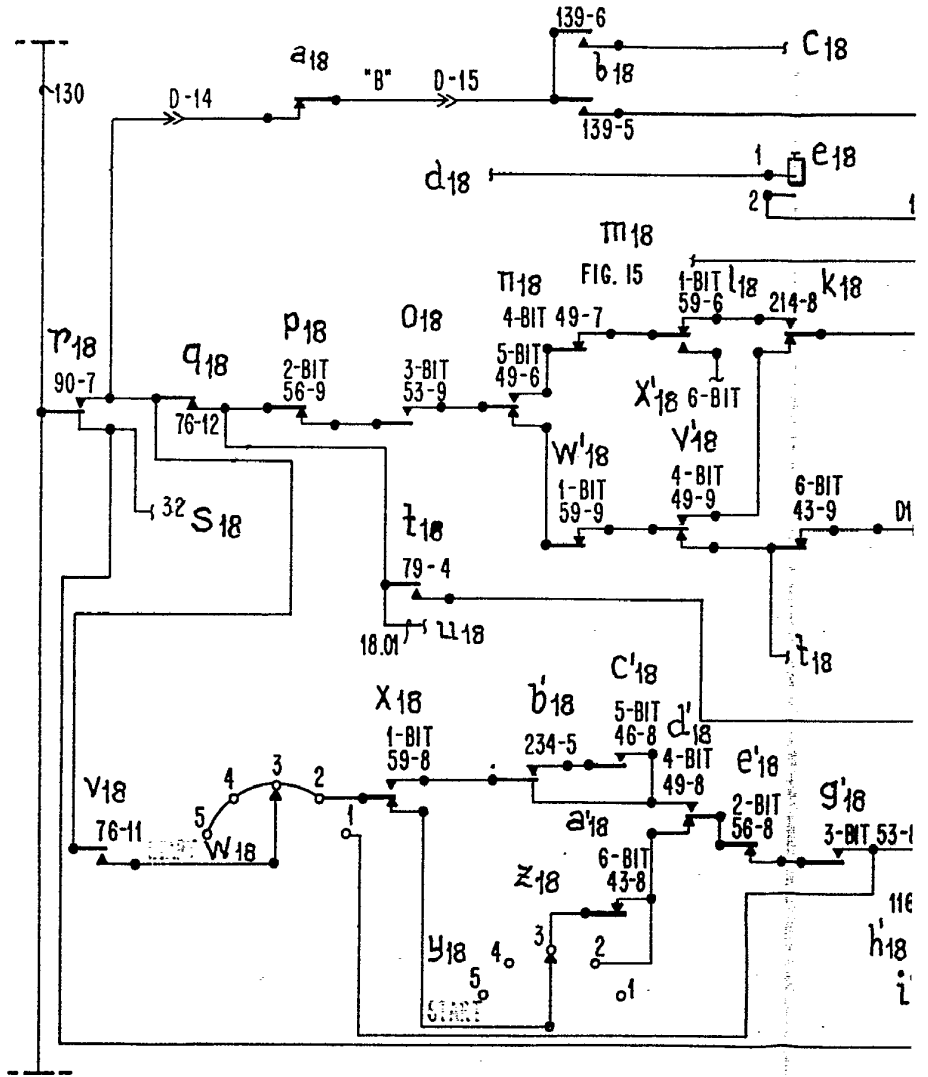
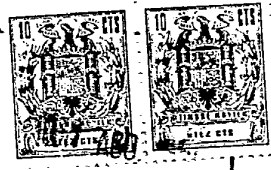


FIG. 18

3A1205



ESCALA VARIABLE



341265

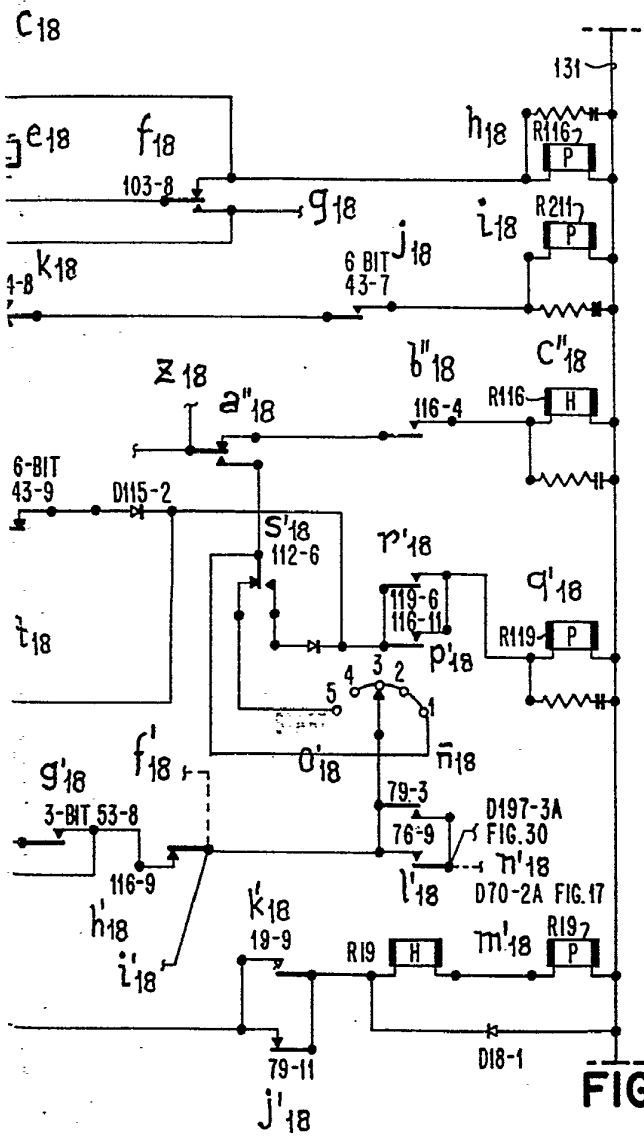
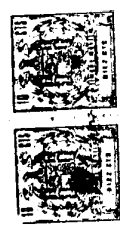


FIG. 18



341265

349000

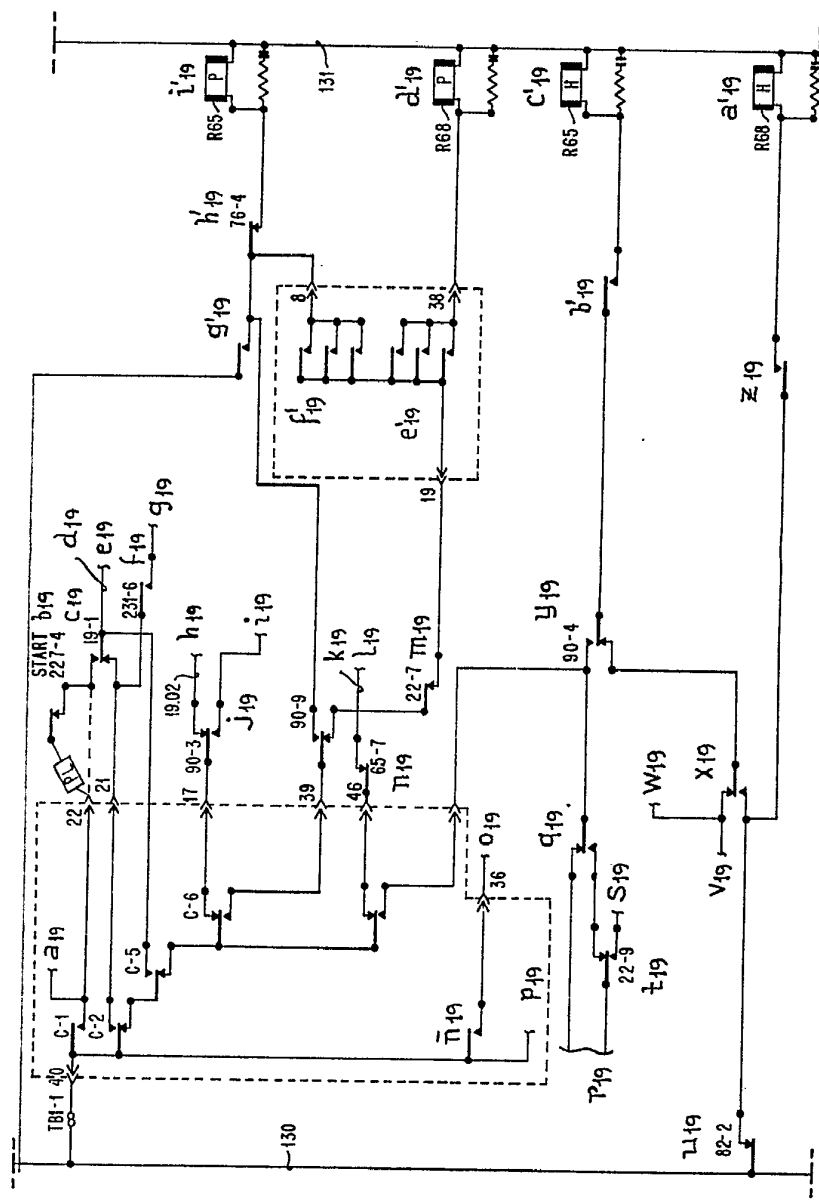
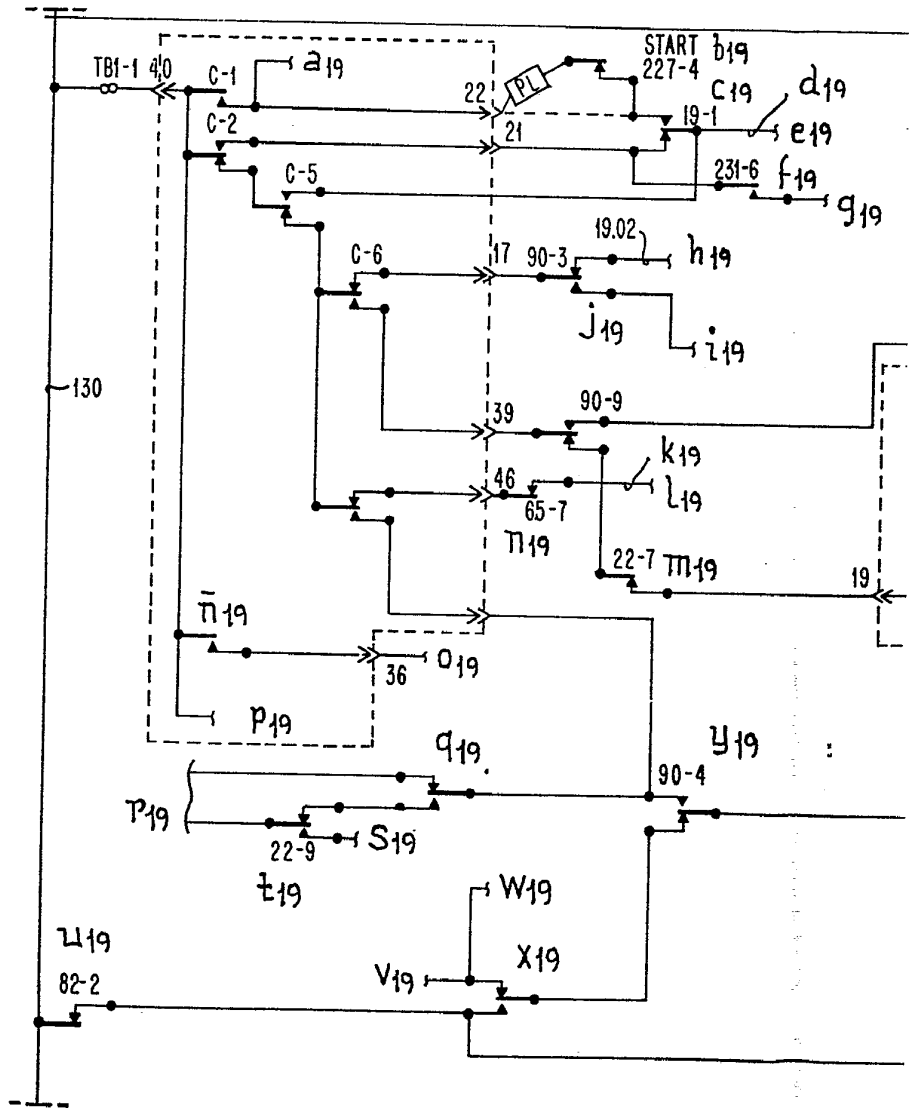


FIG. 19

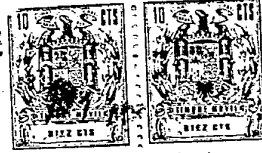
*Handwritten signature or initials in the top right corner.*

ESCALA VARIABLE

341265



ESCALA VARIABLE



341265

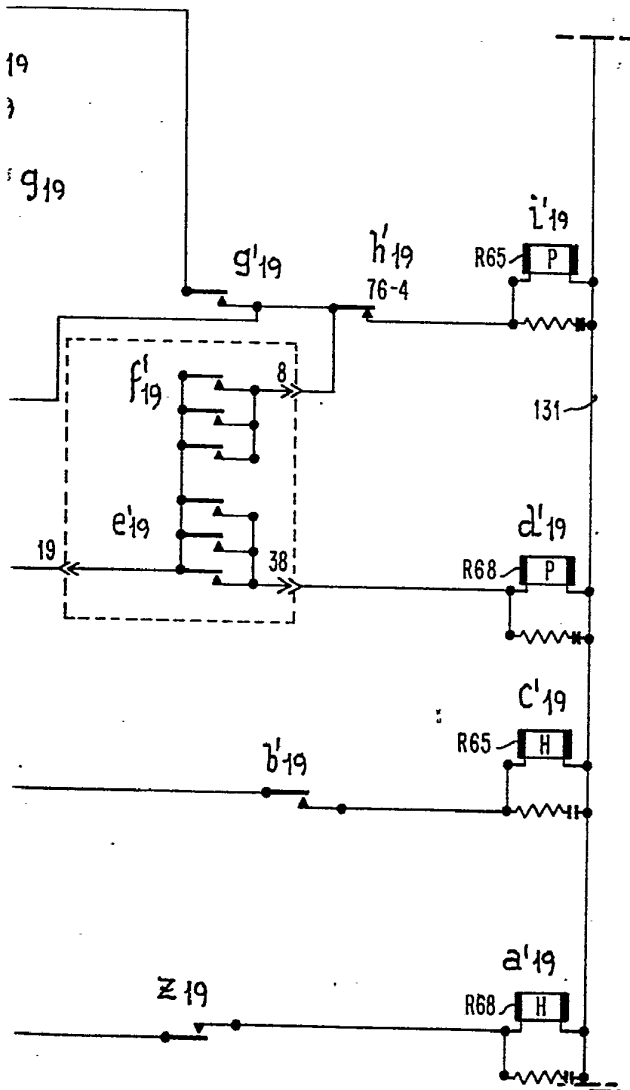
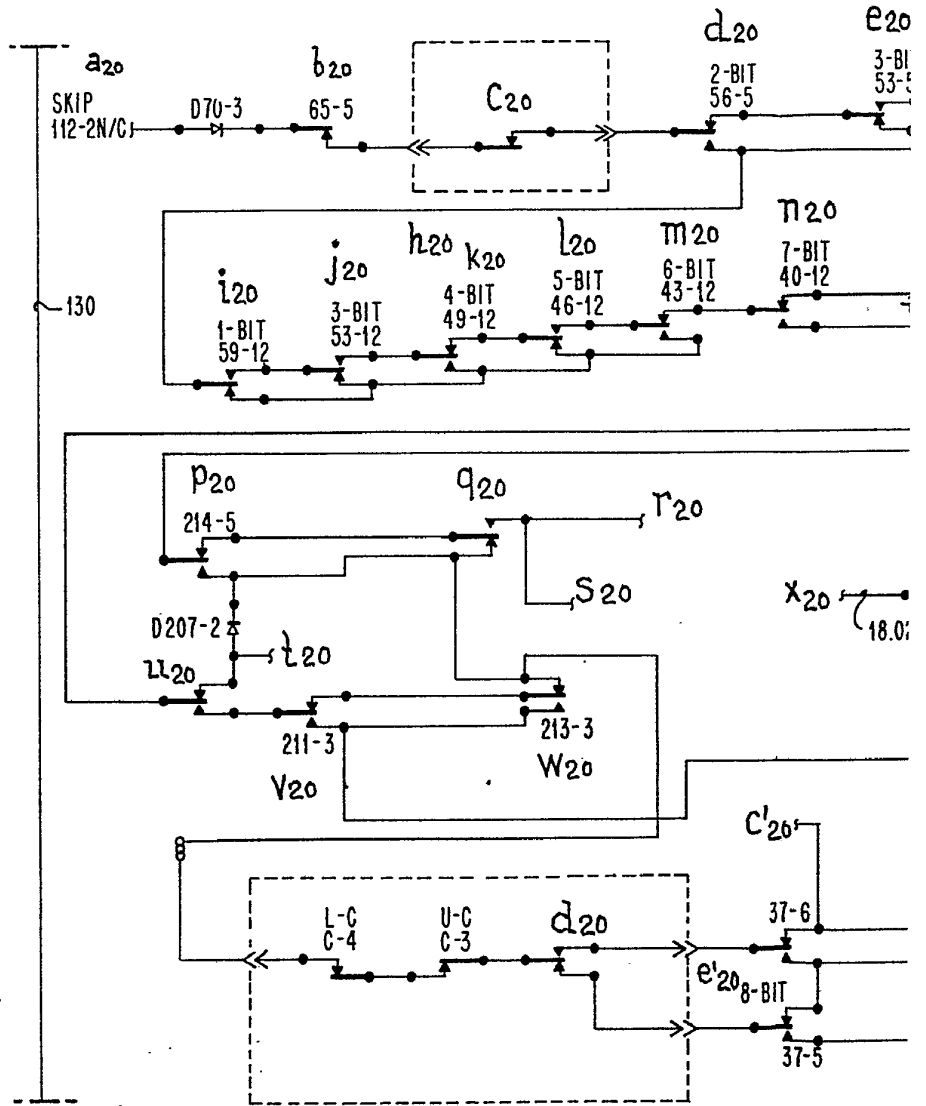


FIG. 19

*[Handwritten signature]*



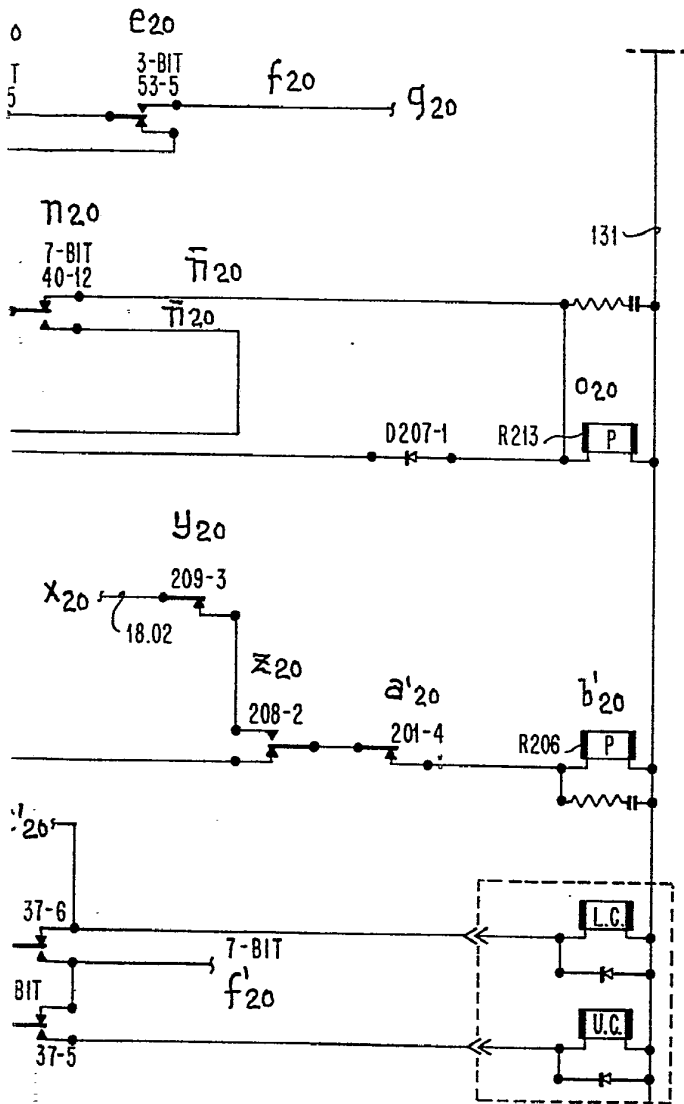
161265



ESCALA VARIABLE



341265



Sub. in 12/20/50  
For Patent  
*[Handwritten Signature]*



341265

341265

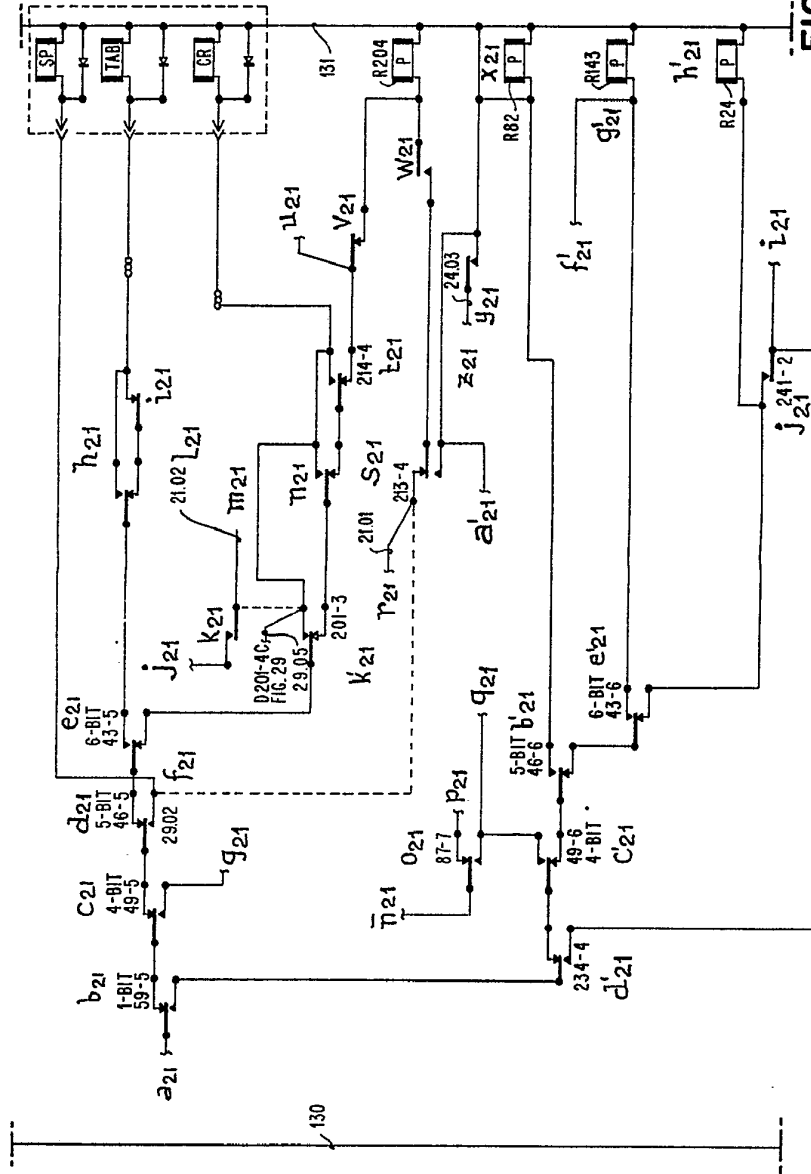
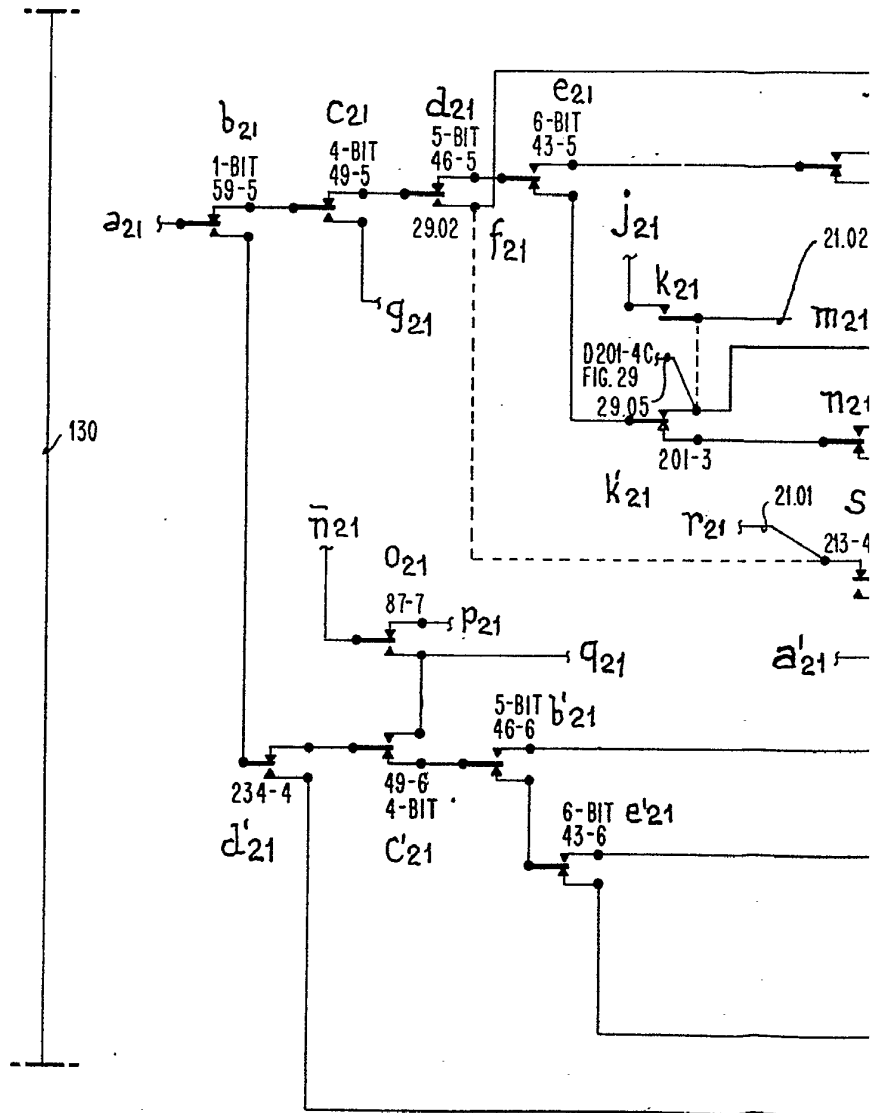


FIG. 21

34-205



ESCALA VARIABLE



341265

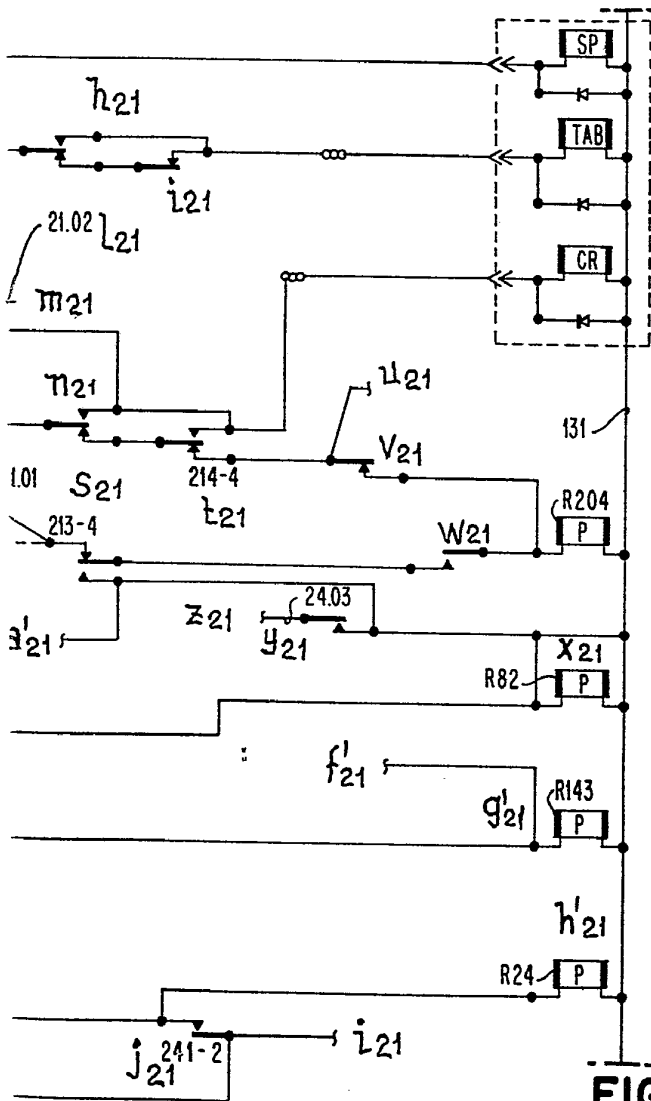
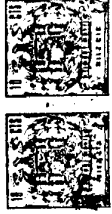


FIG. 21

*[Handwritten notes and signatures]*



341265

341265

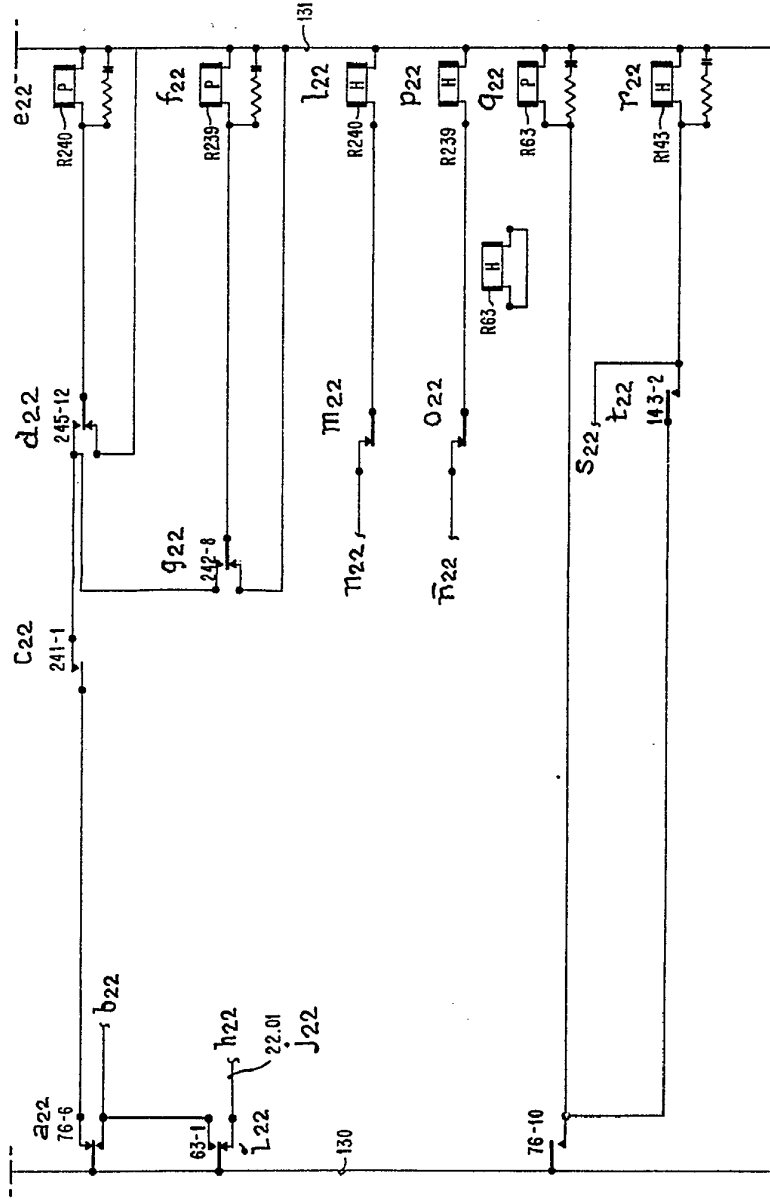
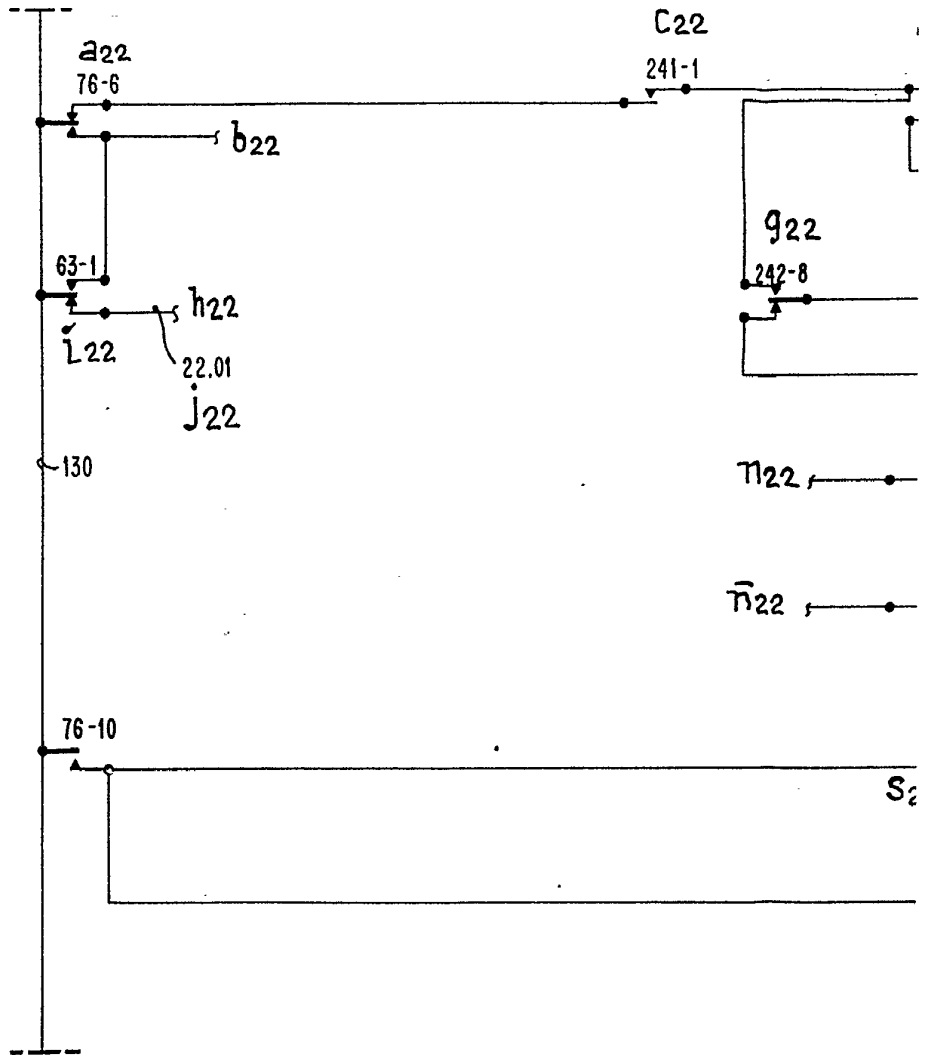


FIG. 22

*Handwritten signature or initials.*

349765



ESCALA VARIABLE



341265

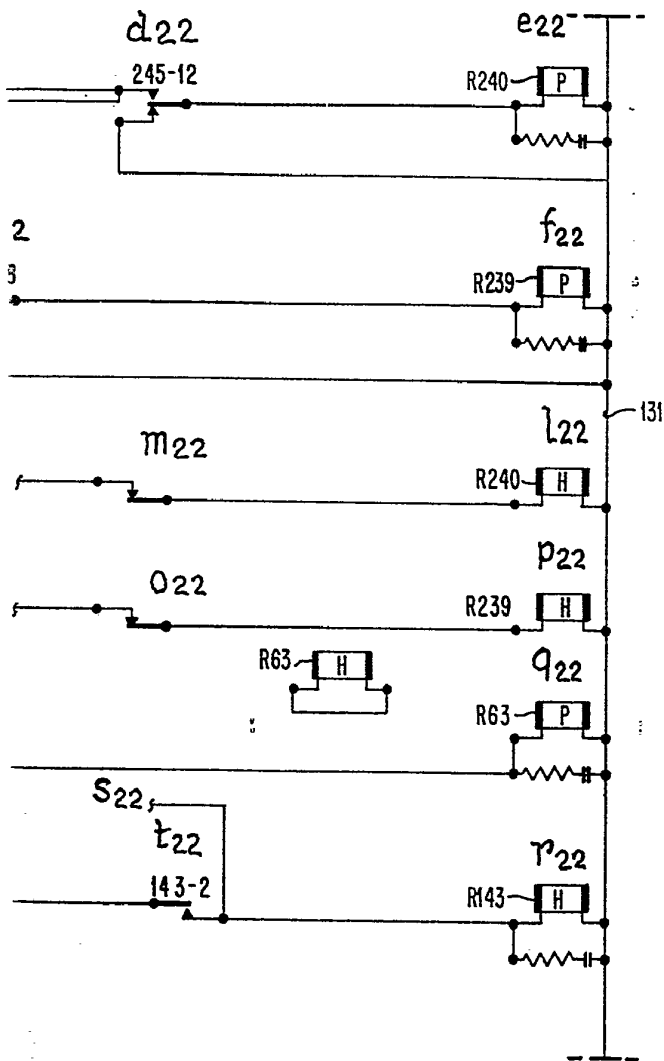
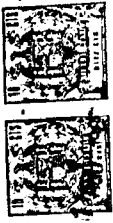


FIG. 22

*[Handwritten signature]*



311605

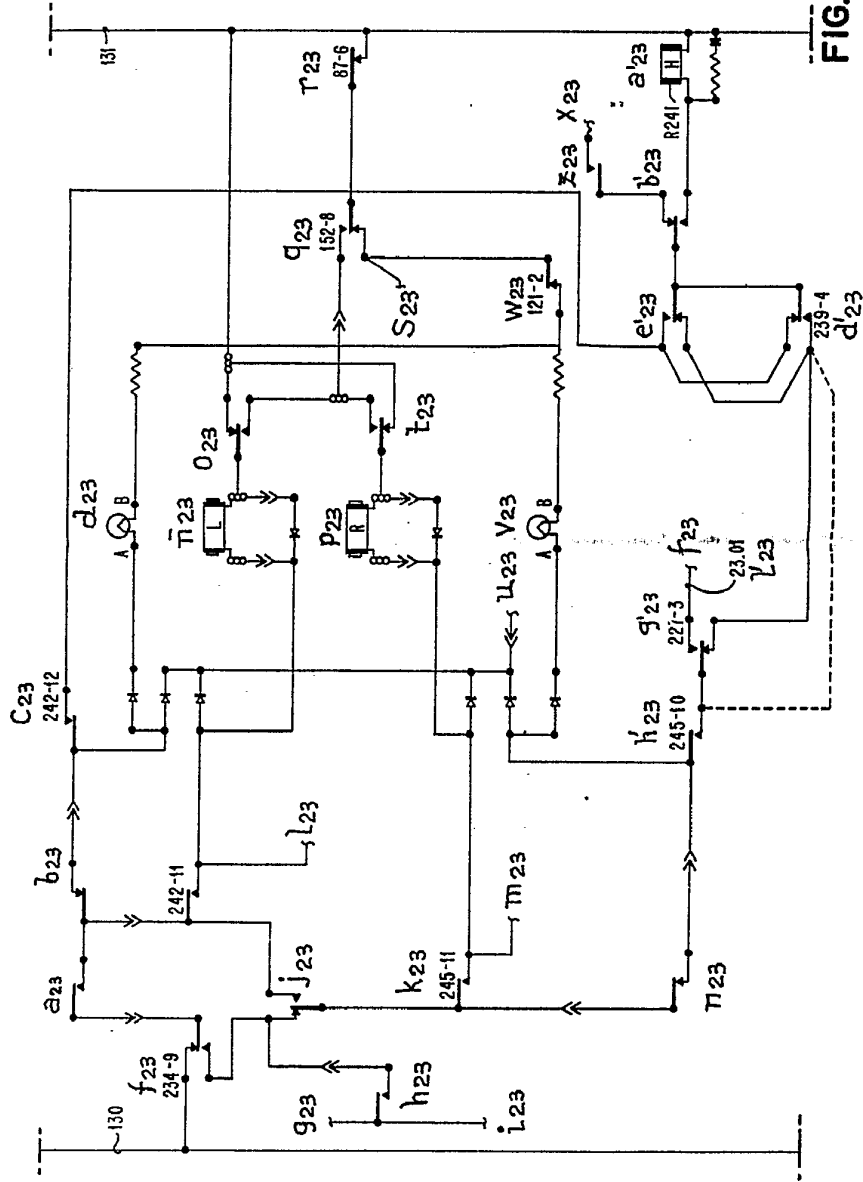
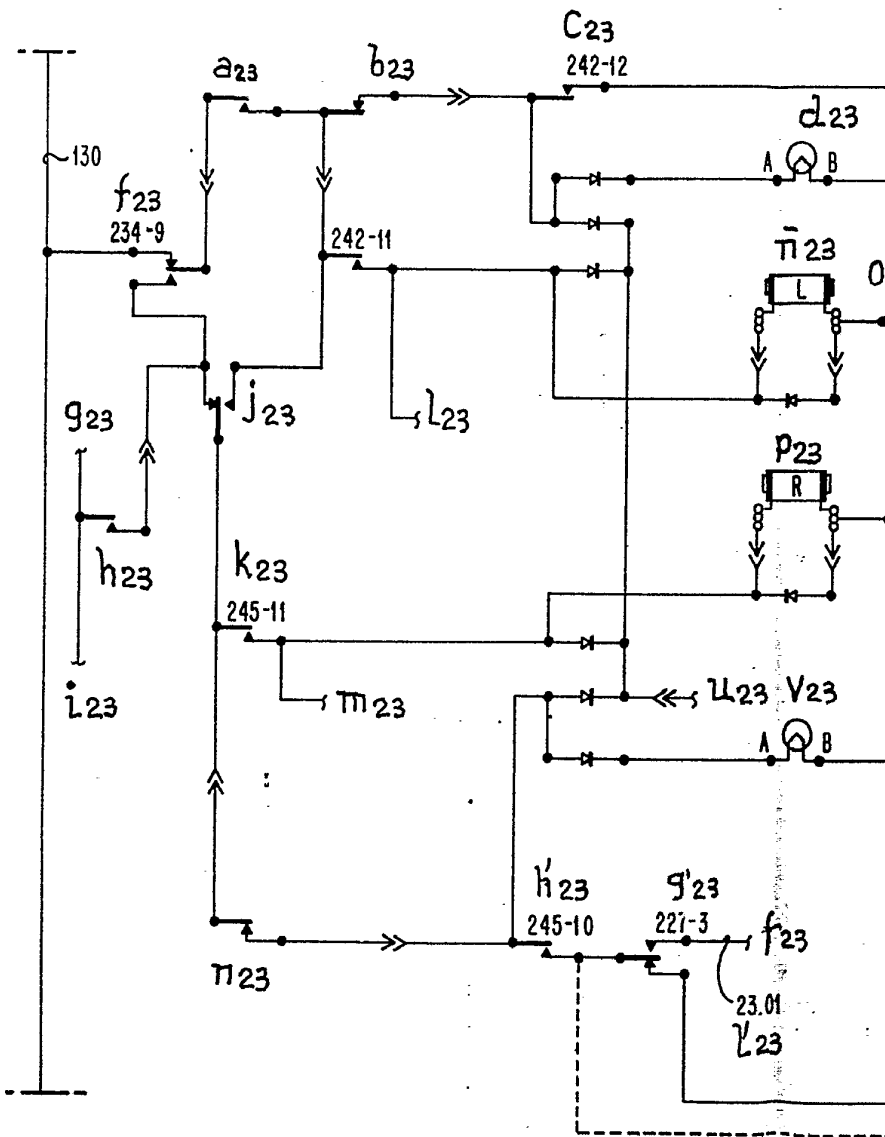


FIG. 23

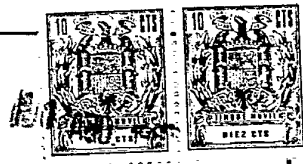
ESCALA VARIABLE

*Handwritten signature or initials.*

11205



ESCALA VARIABLE



31,265

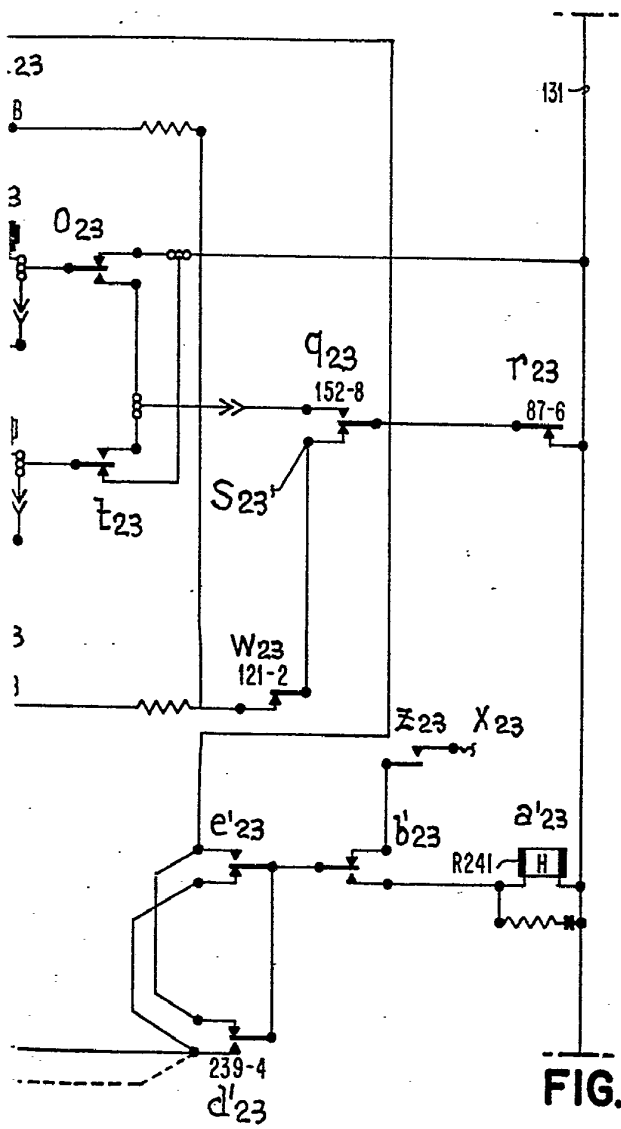


FIG. 23

*[Handwritten signature or initials]*

341265

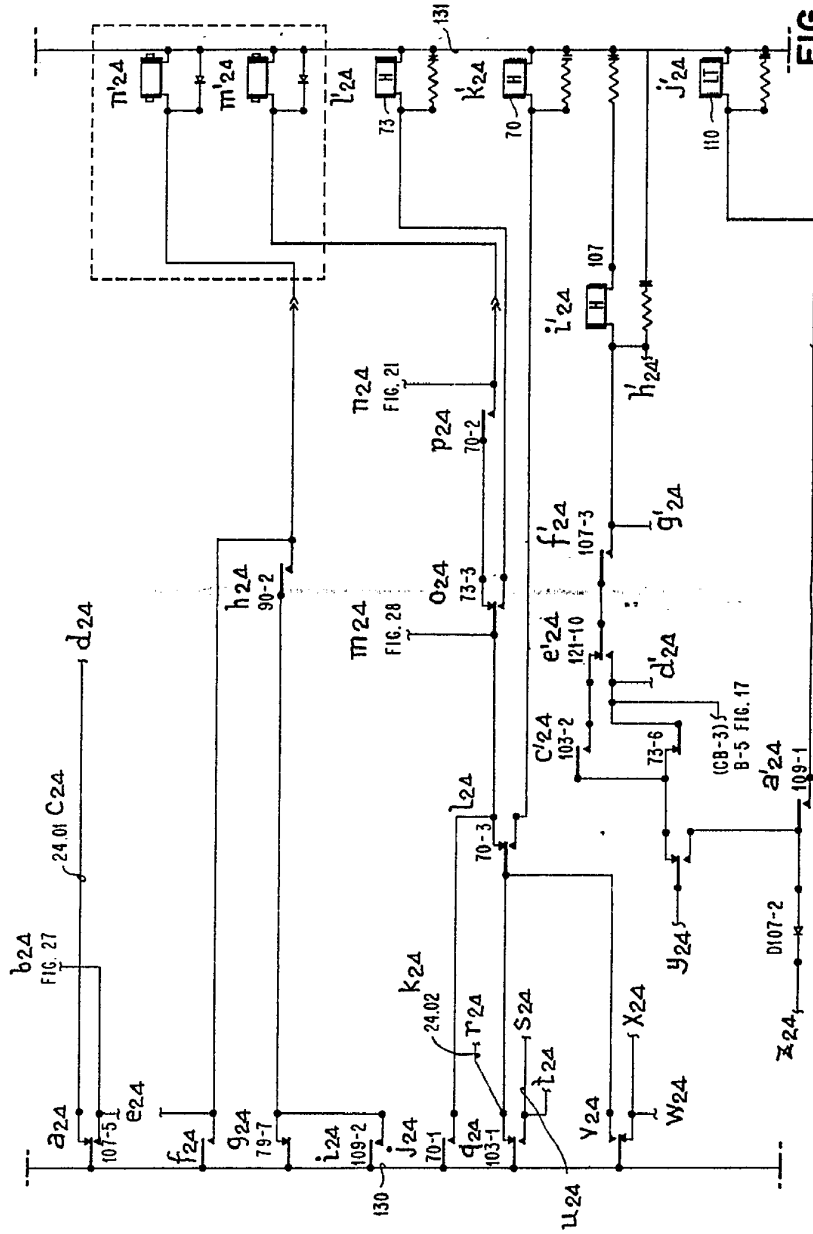
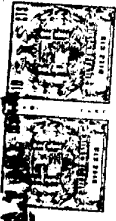
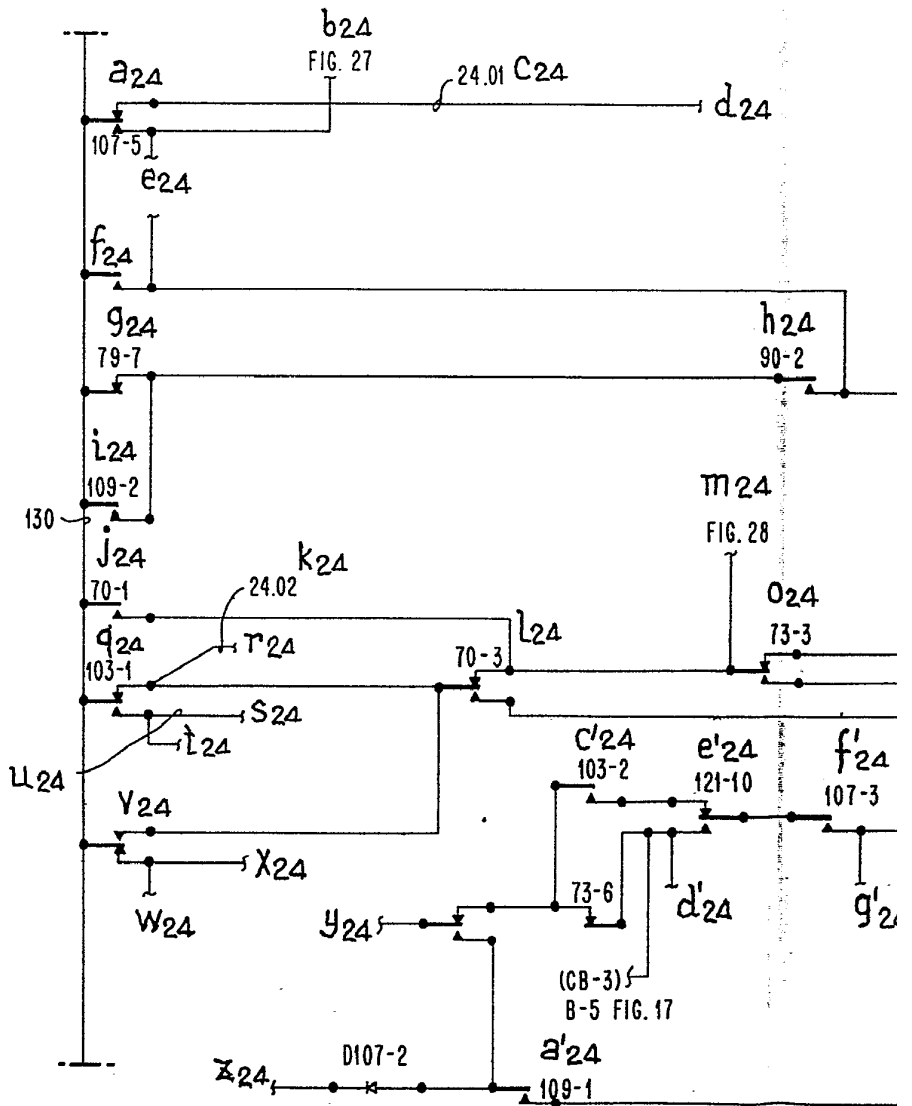


FIG. 24

30765



ESCALA VARIABLE



341265

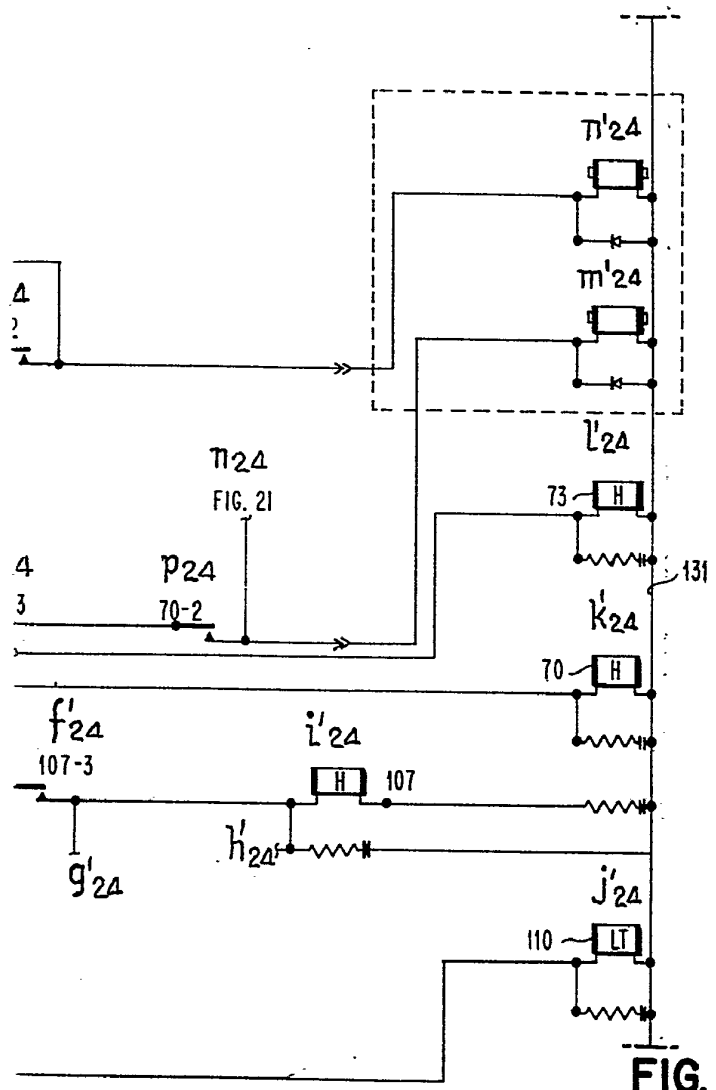


FIG. 24

Alberto da Elzabete  
Por Fides



341265

37-103

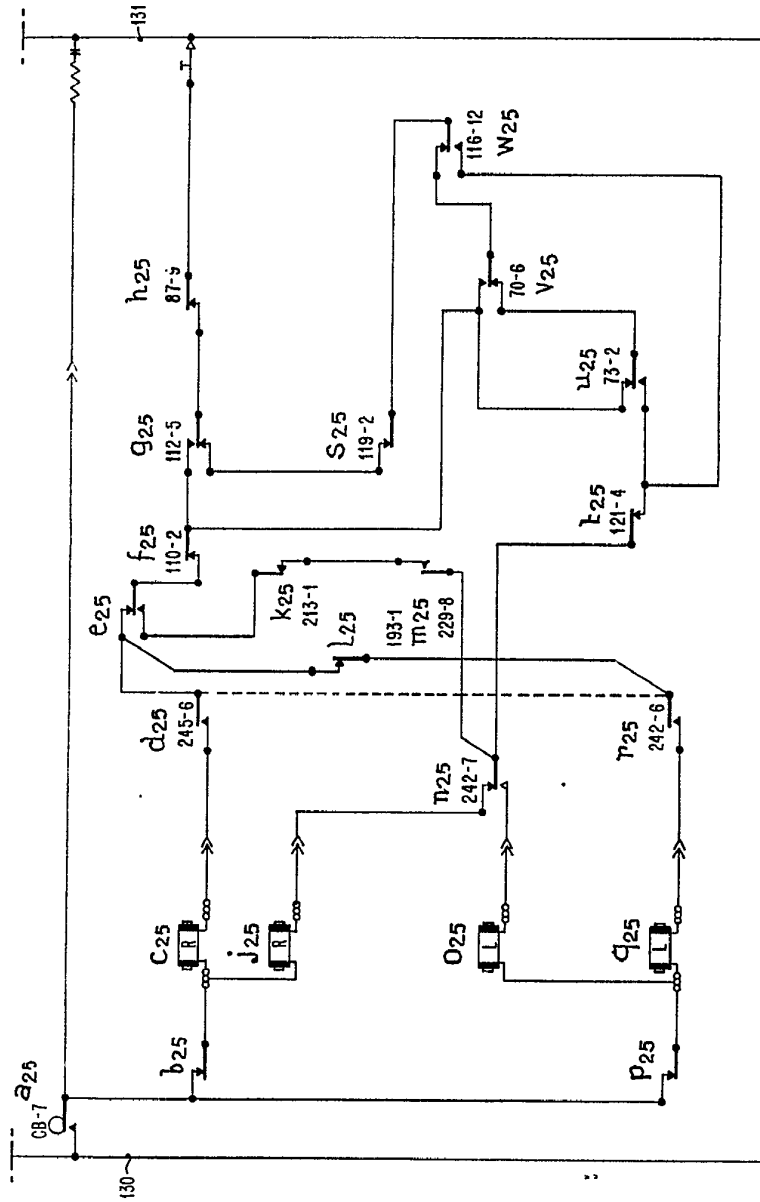
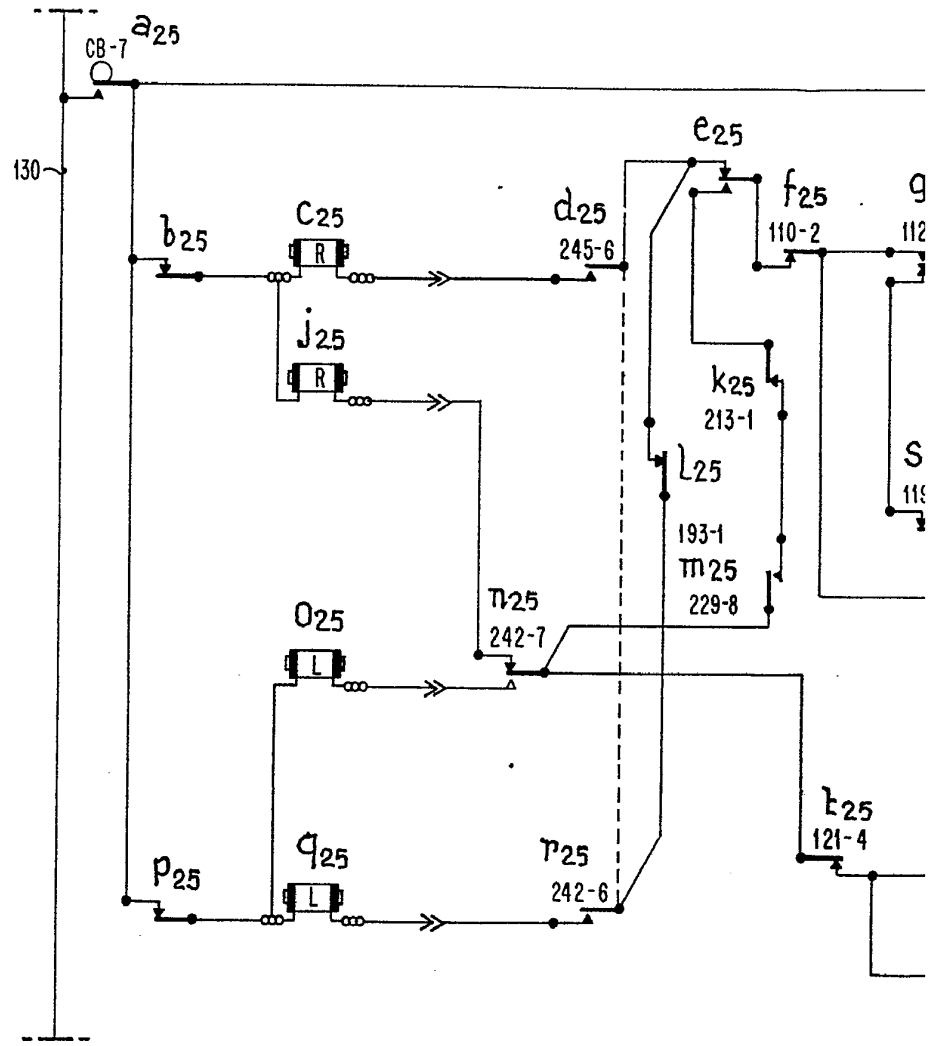


FIG. 25

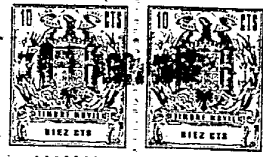
ESCALA VARIABLE

W. G. H. 111 Escalera  
Por H. G. H.

364263



ESCALA VARIABLE



341265

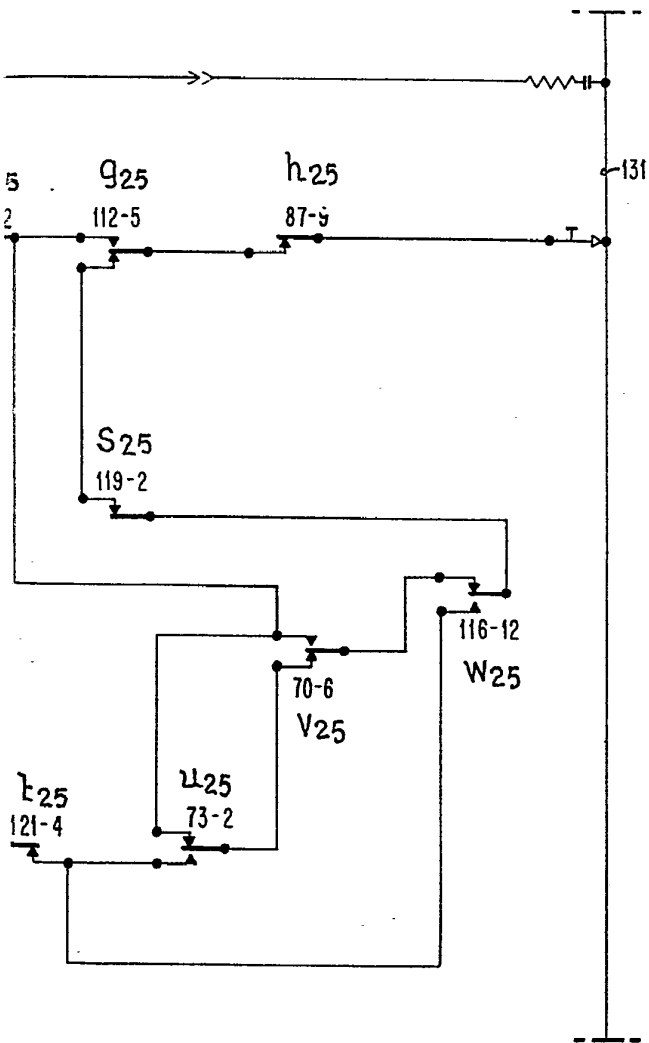
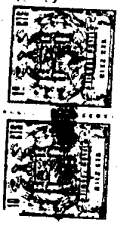


FIG. 25

Alberto di Elabore  
Per F. P. P.



341265

341265

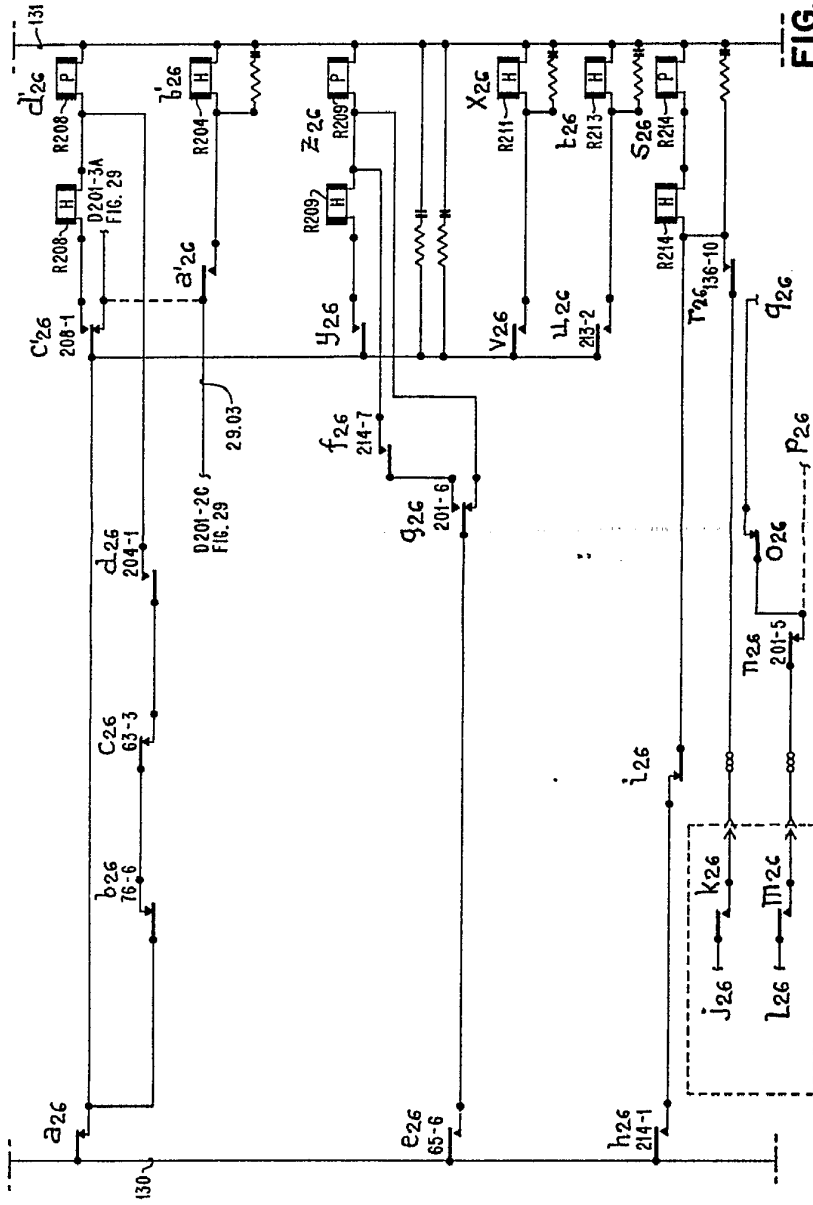
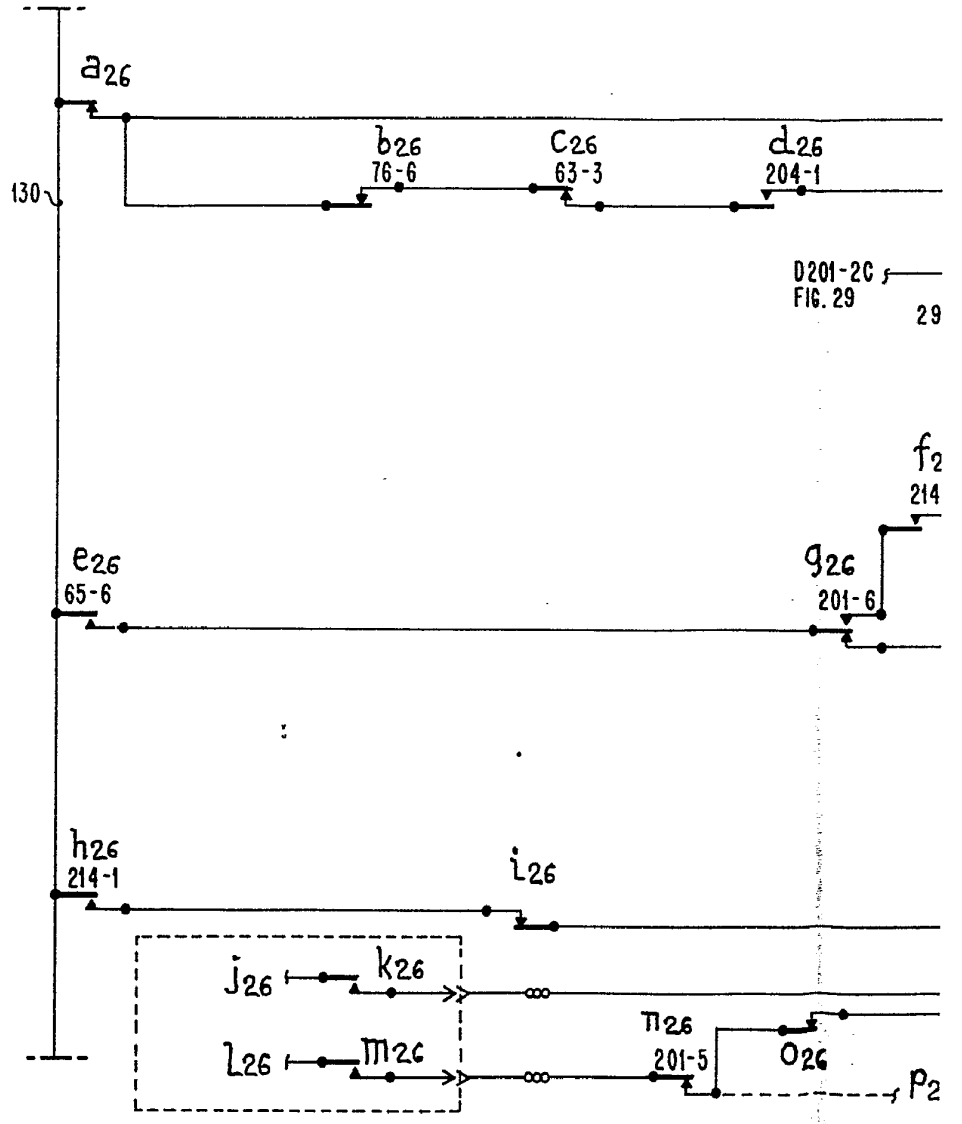


FIG. 26

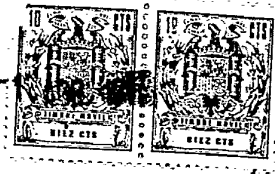
*Handwritten signature or initials in the bottom right corner.*

ESCALA VARIABLE

341265



ESCALA VARIABLE



341265

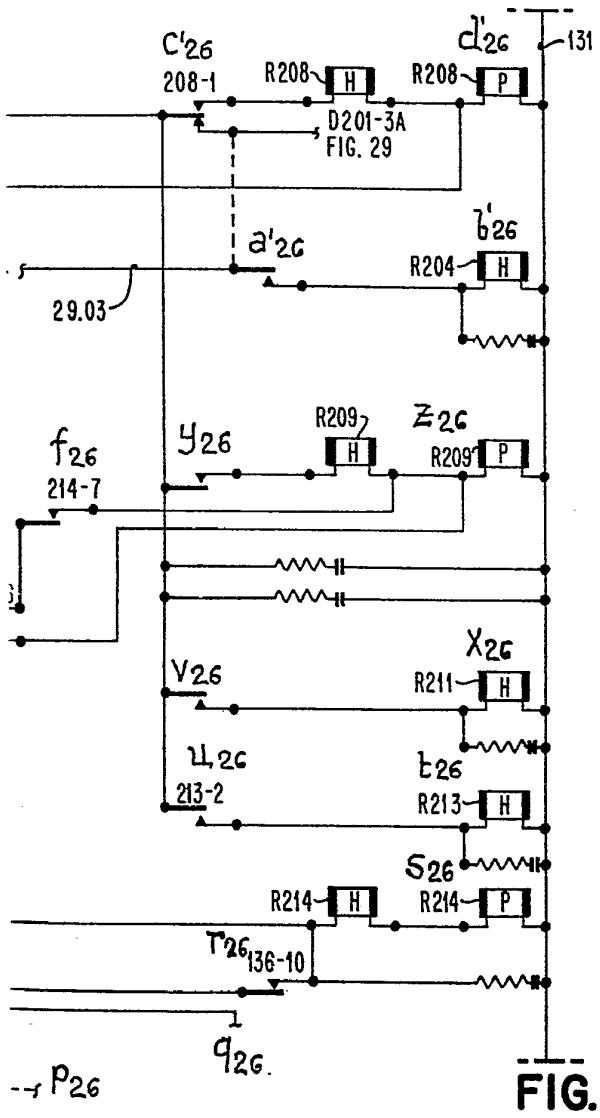


FIG. 26

*[Handwritten signature]*  
Pat. Rights



341265

341265

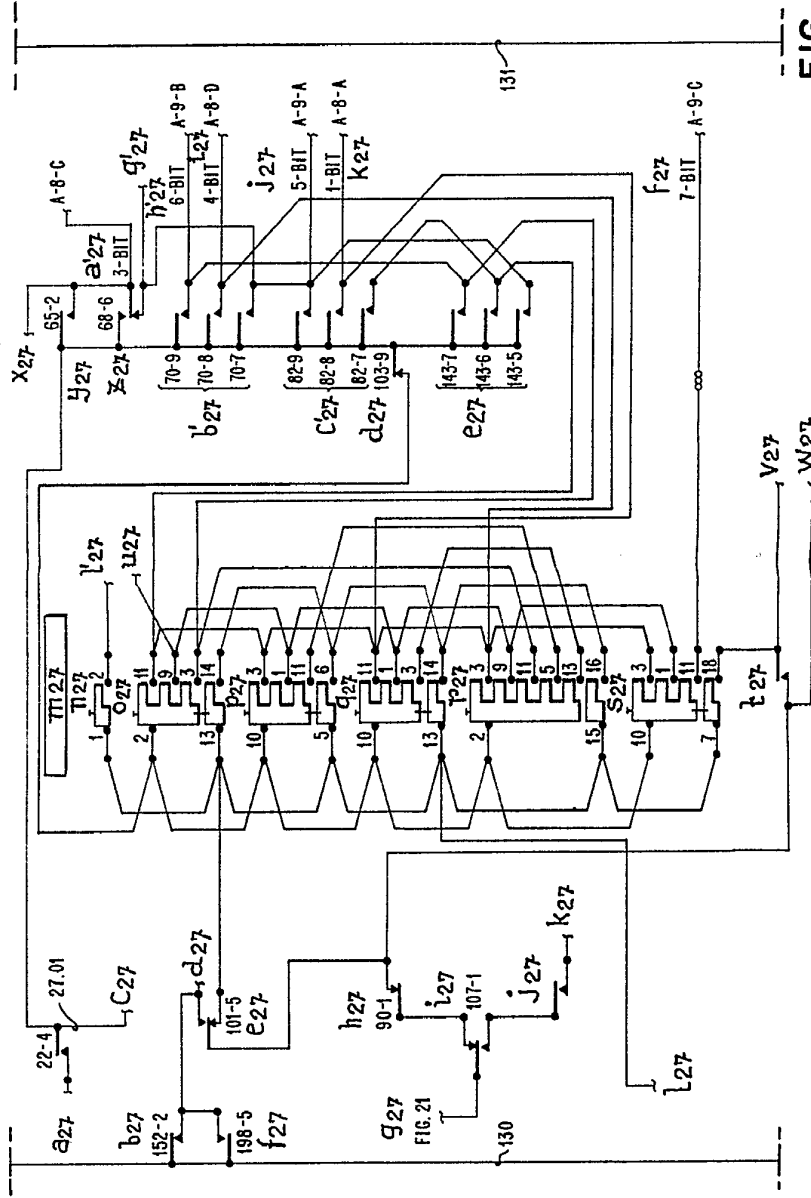
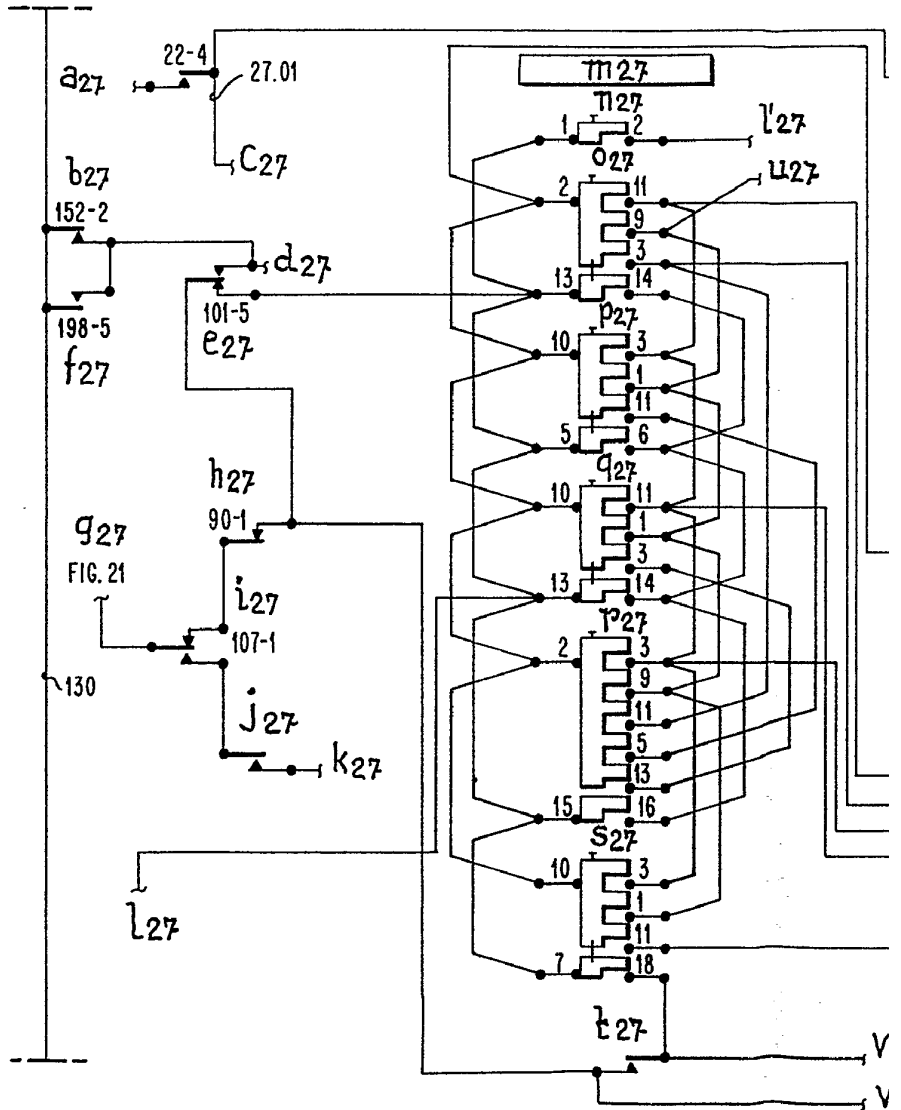


FIG. 27

341205



ESCALA VARIABLE



34 1265

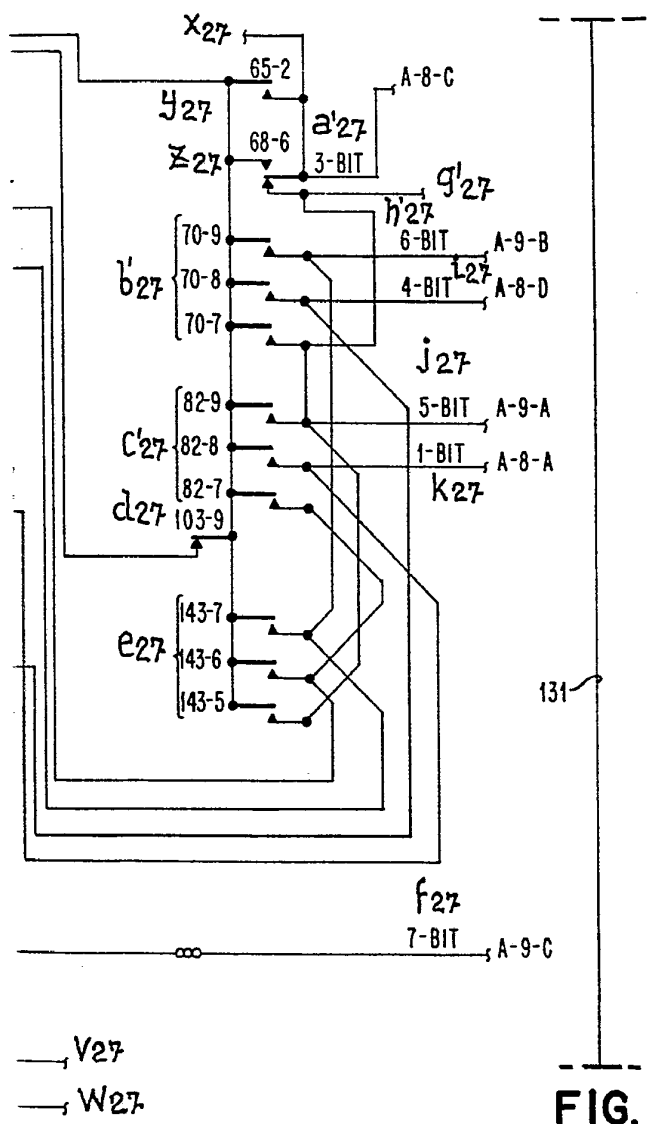
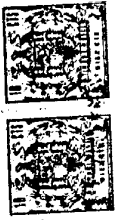


FIG. 27

*[Handwritten signature or initials]*



341265

341265

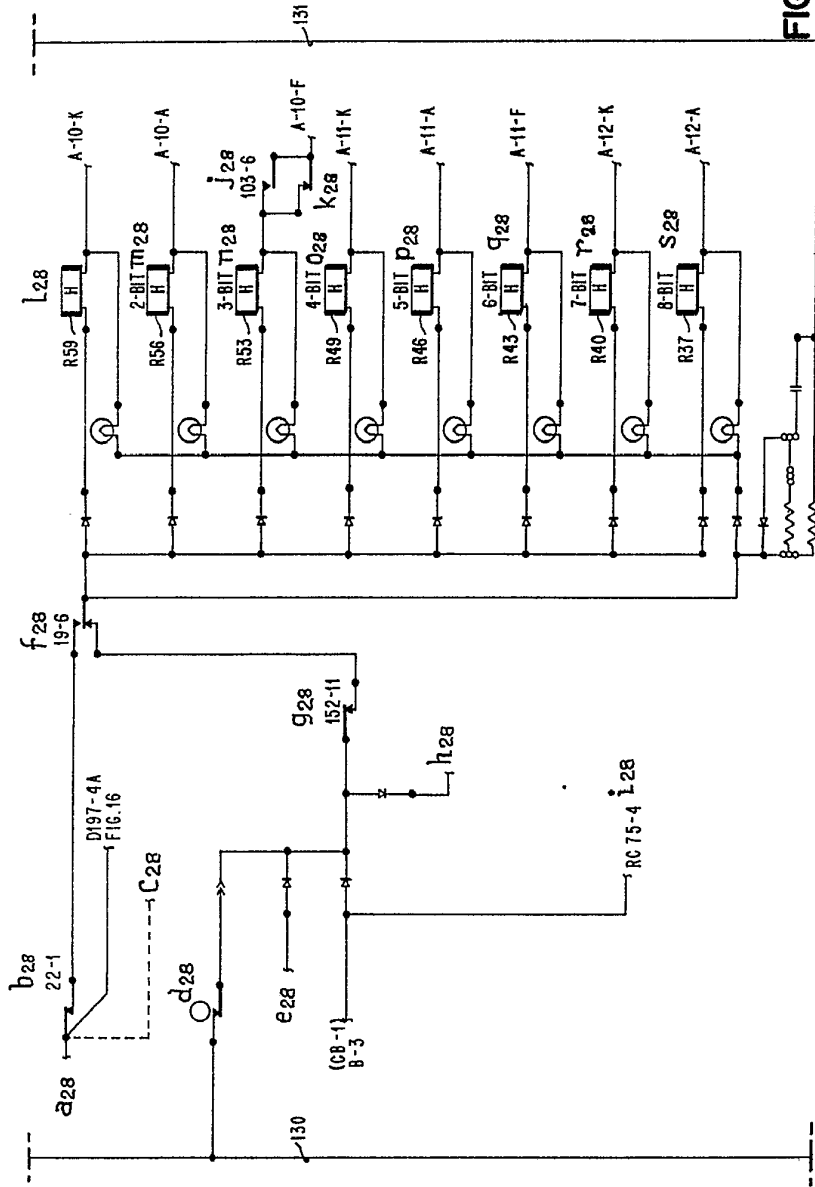
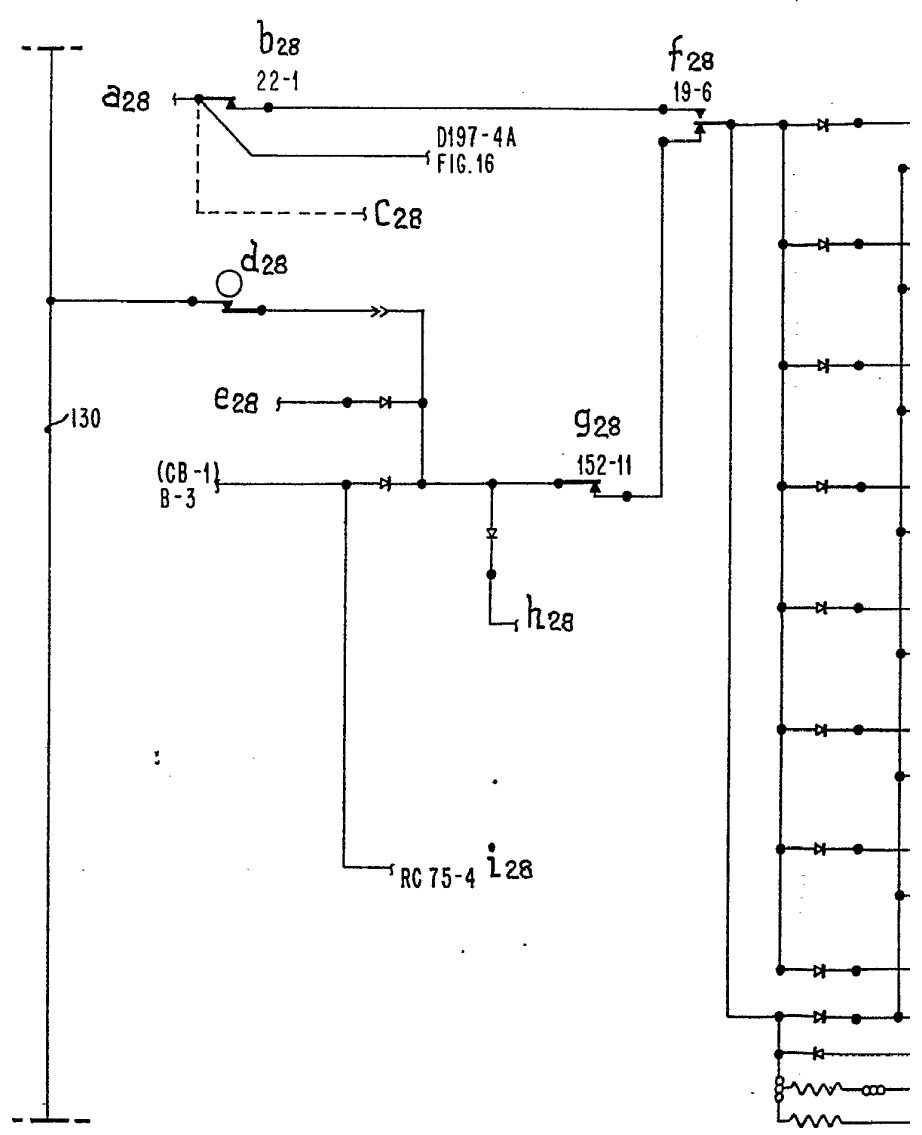


FIG. 28

*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE

341265



ESCALA VARIABLE



341265

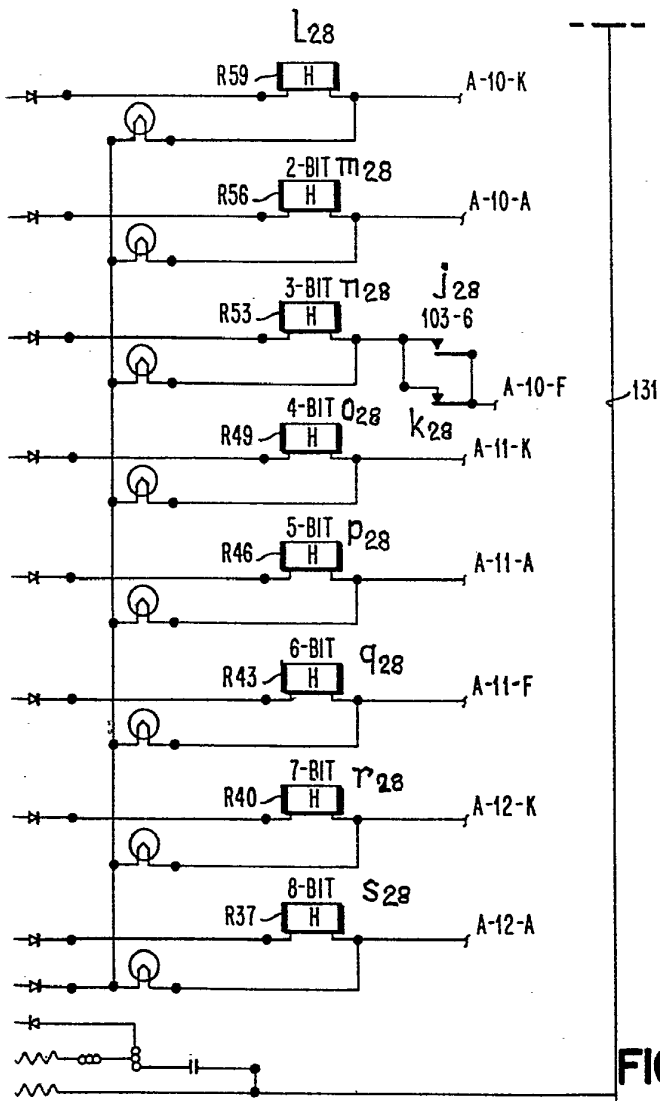
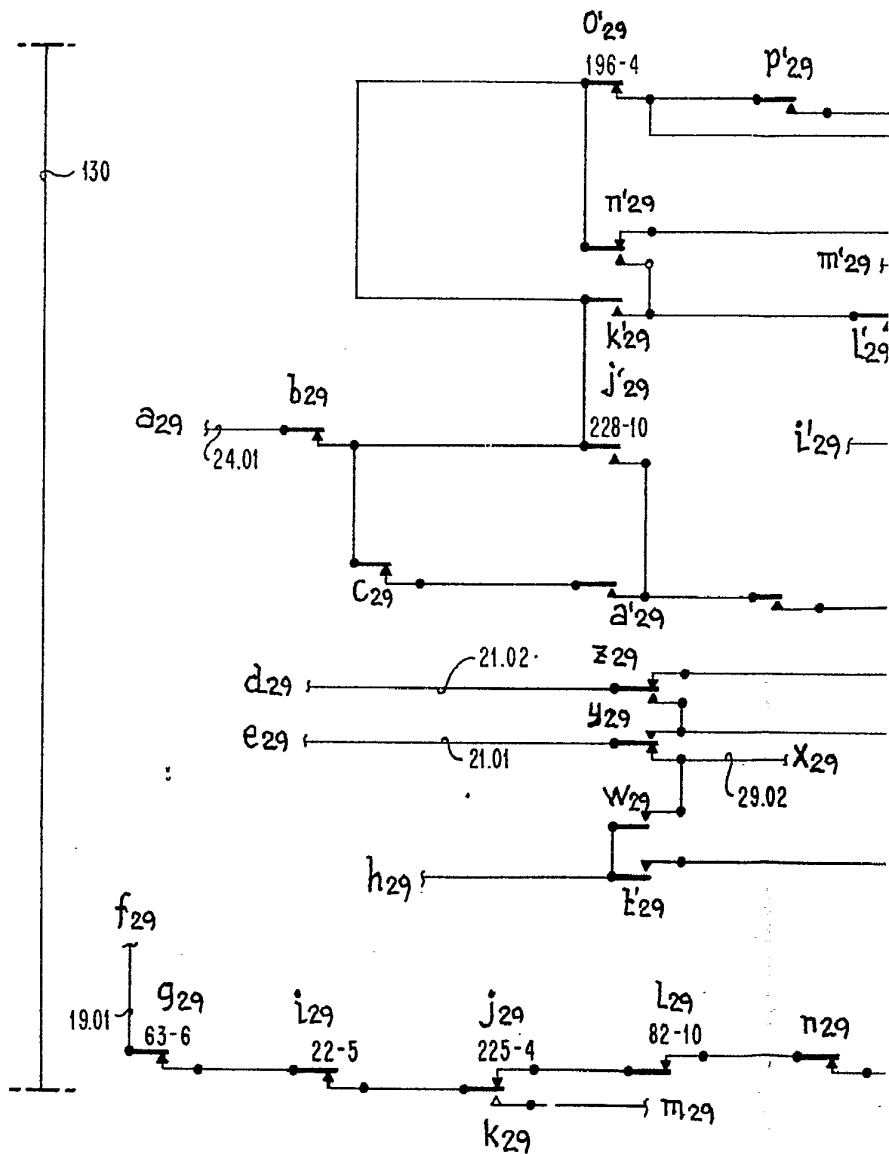


FIG. 28

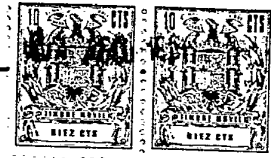
*[Handwritten signature]*



341265



ESCALA VARIABLE



341265

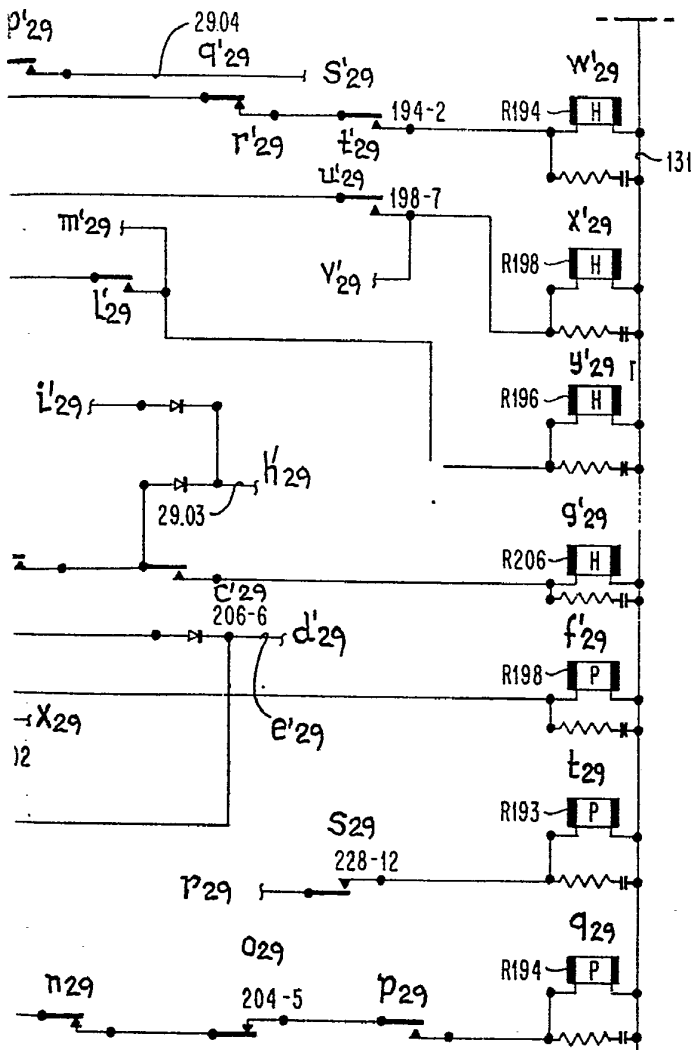
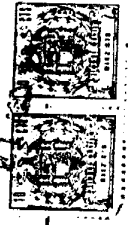


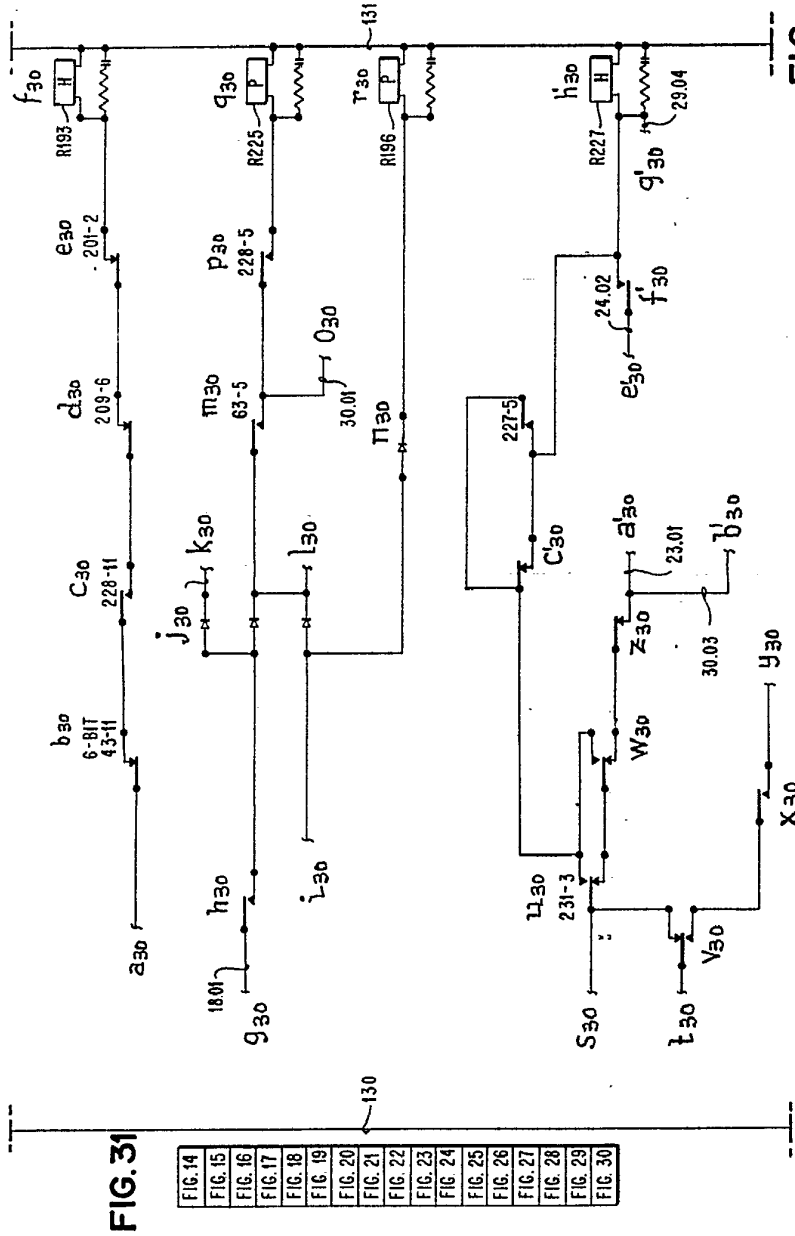
FIG. 29

Alberto de Euz...  
Per...  
*[Handwritten signature]*



341265

341265



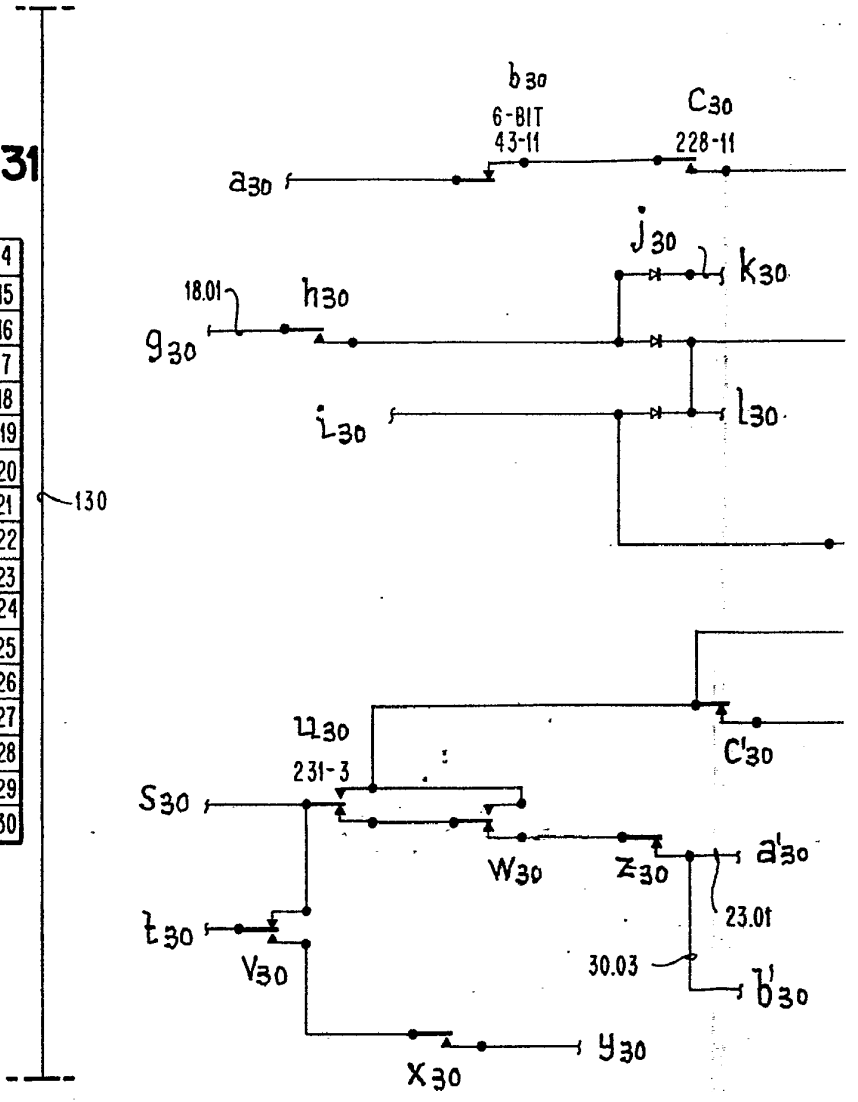
ESCALA VARIABLE

*Handwritten signature or initials.*

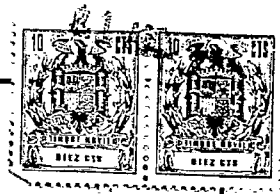
341265

FIG. 31

FIG. 14
FIG. 15
FIG. 16
FIG. 17
FIG. 18
FIG. 19
FIG. 20
FIG. 21
FIG. 22
FIG. 23
FIG. 24
FIG. 25
FIG. 26
FIG. 27
FIG. 28
FIG. 29
FIG. 30



ESCALA VARIABLE



341265

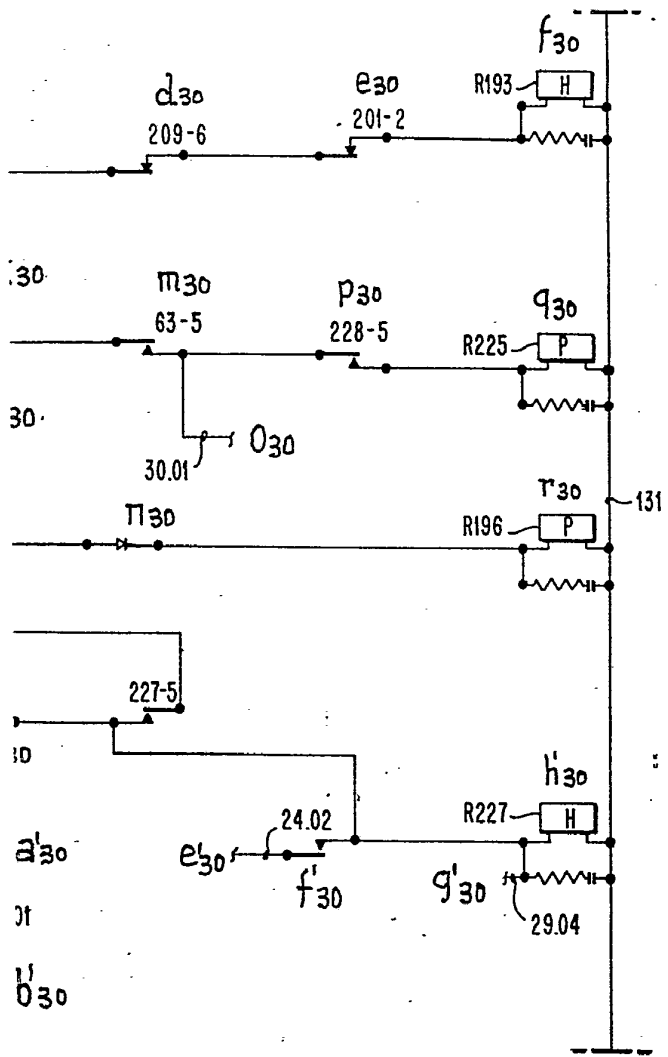


FIG. 30

*[Handwritten signature]*  
Inventor  
By *[Signature]*  
Attorney