

407752



mvr.

PATENTE DE INTRODUCCION

=====
Ref: Orden nº 13/8/74

407752

f.º 22-5-75

| | |
|-----------|------|
| Int. Cl.: | H04M |
| | |
| | |

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN TRANSMISORES AUTOMATICOS DE
MENSAJES POR VIA TELEFONICA.

=====

Solicitante: SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PROTECCION ELECTRONICA, S.A.
entidad española, residente en: C/ Carmen nº 5 -MURCIA-

=====

La presente invención se refiere a transmisores automáticos de mensajes en general y particularmente a los realizados por vía telefónica.

Ya se conocen en el mercado otros tipos de transmisores, pero presentan ciertos inconvenientes,

5.

407752

-2-



5. tal como la necesidad permanente de un vigilante o de un técnico para la vigilancia o control de las instalaciones asimismo tienen que estar conectados a líneas especiales y si el puesto del destinatario de la llamada está ocupado, ésta no se transmite al liberarse la línea.

10. En la presente invención se evitan estos inconvenientes ya que el dispositivo TA104C constituye un vigilante industrial sin necesidad alguna de personal que puede conectarse a una línea normal pública o privada y repetir la llamada hasta transmitir el mensaje preregistrado cuando se libere la línea.

15. El dispositivo TA104C constituido por un estuche metálico de chapa espesa, indeformable, estanco y previsto para ser montado en una pared vertical.

20. El dispositivo citado tiene una altura de 400 mm. una anchura de 300 mm., un espesor de 200 mm., un peso aproximado de 14 kgs., un consumo aproximado en fundionamiento de 500 miliamperios, siendo en estado de alerta nulo y está fijado por cuatro tornillos o tirafondos de 6 mm. de diámetro siendo el entre-eje de las fijaciones de 340 x 220 mm.

25. El aparato se alimenta bien por una fuente automática incorporada o bien por un acumulador o un cargador exterior conectado a la red normal. La tensión de alimentación es de 12 V en corriente continua con una tolerancia de ± 2 V. La impedancia de salida es de 600 ohm., su resistencia es ajustable y su nivel de emisión es de 0 dB.

30. Una puerta cerrada por una cerradura de seguridad dá acceso a los diferentes elementos del aparato que constituyen dos subconjuntos, bloque lector-registrador y bloque relé, amovibles y enfilables y un tercer subconjunto de

407752



-3-

Órganos secundarios.

5. El bloque lector-registrador está constituido esencialmente por una memoria amovible, sobre la que son registrados los mensajes telefónicos, cuyo conjunto de restitución de memoria comprende un dispositivo electromecánico de desfile, con microrruptor de control y de parada del rebobinado, un dispositivo de lectura de la memoria y un cassette que contiene la memoria, formado por una banda magnética registrada y enrollada sobre una bobina.
10. El bloque relé está constituido por tres circuitos. El primer circuito está compuesto de reles de toma de alarma, auxiliares de toma, numeración y recepción de llamada, transformador de línea, resistencias y condensadores de ajuste y acoplamiento. El segundo circuito está compuesto de reles
15. de toma de alarma, telecontrol de parada, auxiliares, temporizadores así como resistencias y condensadores de ajuste y acoplamiento. El tercer circuito es un amplificador completamente transistorizado, de varias etapas y con dos salidas, una para el marcado telefónico y otra para el mensaje hablado.
20. El conjunto de órganos secundarios está constituido por un puente de conexión, toma de medida, toma de ensayo, pulsadores de ensayo, etc.
25. Las ventajas y detalles se apreciarán en la descripción a título de ejemplo, no limitativo y con referencia a los dibujos adjuntos se realiza a continuación en los que:
30. La figura 1 representa la parte principal del circuito de la telealarma y puente de conexión.
- La figura 2 representa un diagrama de los bloques conmutador, detector y telealarma con sus conexiones res-

407752

-4-



pectivas.

La figura 3, representa un diagrama de funcionamiento en función del registro sobre la banda.

- El transmisor posee un amplificador a transistores 1 con tres entradas 2, 3 y 4 y dos salidas 5, 6. La entrada 4 está puesta a tierra. La entrada 3 vá a una cabeza de lectura 7 cerrándose el circuito a través de un resistor 8 con tierra. A su vez la entrada 3 está derivada a masa por un condensador 9 y la borna no conectada a tierra del resistor 8 está conectada a un resistor de medida 10. La entrada 2 vá conectada mediante un interruptor 11 al negativo de la alimentación y mediante otro interruptor 12 a un relé 13 puesto a tierra y a un resistor 14 contocircuitado a tierra mediante un condensador 15. Esta entrada 2 también se conecta, mediante un interruptor 16 a un contacto 17 que a su vez puede conectar con el interruptor 12, mediante un interruptor 18 a un contacto 19, mediante un interruptor 19 o al contacto 20 del circuito y mediante un interruptor 21 a un punto 22 del circuito común a un interruptor 23 que tiene su otro contacto unido al punto 24 del circuito. El punto 22 está conectado con relé 25 en paralelo con una serie resistor 26 condensador 27 y en serie con el cátodo de un diódo 28, cuyo ánodo está conectado a la salida 5 del amplificador 1 y a un relé 29 que por su contacto 30 vá conectado a los interruptores 31, y 32 en serie, conectados al punto 24 del circuito. El punto 22 está conectado mediante un interruptor 33 en serie con un resistor 34 a otro interruptor 35 derivado a tierra por el condensador 36 y mediante un interruptor 37 a través de un resistor 38 a un relé 39 puesto a tierra por uno de sus contactos y por el otro conectado al condensador 36.

407752



-5-

La salida 5 del amplificador 1 está conectada mediante un resistor 40 a la bobina de un transformador 41 puesta a tierra la otra bobina del transformador 41 vá conectada mediante una serie de resistencias 42 a un interruptor 43 conectado a un punto de medida 44 del jack de ensayo 45. Otro punto medida 46 está conectado mediante un interruptor 47 por una parte al jack de ensayo 45 y por la otra a una serie de resistencias 48 que se unen a la borna restante de la bobina del transformador 41 mediante un interruptor 49 en paralelo con una serie resistor 50 condensador 51. Esta bobina del transformador 41 está cortocircuitada a través de un interruptor 52. La serie de resistores 48 está conectada mediante el interruptor 53 al punto 54 del circuito. El interruptor 52 está conectado por la borna que resta al punto 55 del circuito. A su vez el punto 55 está conectado por medio de un interruptor 56 a un resistor 57. El punto 55 del circuito está unido a una de las bornas de un puente 58 y la borna opuesta vá unida por medio de un condensador 59 al interruptor 49. Entre las dos bornas restantes del puente ván situados en paralelo un condensador 60 y un resistor 61 en serie con un relé 62. El jack de ensayo 45 vá conectado a los interruptores 43 y 47 teniendo tomas 63 y 64, otra toma 65 vá unida a tierra mediante un interruptor 66, las otras dos tomas 67 y 68 son para el jack de ensayo. El transmisor puede tener una segunda cabeza de lectura 69 conectada por una de sus bornas a dos interruptores 70, 71 a la entrada 3 del amplificador y la otra al resistor 8. Un interruptor 72 derivado a tierra une los interruptores 70 y 71. El aparato tiene tomas de medida 73 a 79, unidas las tomas 73 y 74 a la cabeza de lectura 7, las tomas 75 y 79 por medio de un condensador 80 a tierra y a masa respectivamente. El punto común

407752



-6-

a los interruptores 17 y 18 vá unido a un electroimán 81 puesto a tierra por una de sus bornas, por la otra borna del electroimán 81 vá unido por medio de un resistor 82 a un contacto fijo del contacto de parada del rebobinado 83, que por su contacto móvil y a través de un condensador 84 se conecta a la regulación 85 que vá a masa, del motor 86. El otro contacto fijo del contacto de parada de rebobinado 83 vá unido a un contacto fijo de la llave de parada 87 que hace la conexión. El contacto fijo de la llave 87 vá conectado a otro contacto móvil del contacto de parada del rebobinado 88 cuyo contacto fijo vuelve al negativo de la batería. El contacto móvil de la llave de parada 87 vá unido al relé 89 que está derivado a tierra, a su vez el contacto fijo de la llave 87 vá unido a través de un interruptor 90 al relé 89 y por otro interruptor 91 al cátodo de un diódo 92 en el punto 93 del circuito y por su ánodo punto 94 que mediante un interruptor 95 a un contacto de la llave de parada 88, estando esta llave 88 contactada al negativo de la alimentación mediante un interruptor 96 y a masa mediante una serie resistor 97 lámpara 98. El interruptor 95 hace contacto en su otra posición con el punto 99 del circuito y con un relé 100 puesto a masa.

Del punto 94 del circuito sale una rama que lleva un relé 101 que se conecta por un lado y mediante un interruptor 102 a masa y por el otro a la cadena primera de alarma 103. La cadena de alarma 103 tiene una toma de alarma 104. La segunda cadena de alarma 105 tiene una toma de alarma 106 y otra toma para medida 107 y por un interruptor 108 vá conectada a masa por una primera rama, mediante otro interruptor 109 también vá a masa por una segunda rama y por medio de un relé 110 al interruptor 95.

407752



-7-

El interruptor 21 en su otra posición conecta con un electroimán 111 a masa que lleva en paralelo una serie resistor 112 condensador 113. El contacto móvil de la llave 88 vá unido a masa mediante un resistor 114 en serie con una lámpara 115. Se puede disponer de otras dos cadenas de alarma 116, 117 puenteadas por un diódo 118 con su cátodo en la cadena 116. La cadena 117 vá unida a la cadena 103 por un diódo 119 conectado su cátodo a la cadena 103 y la cadena 116 por otro diódo 120 a la cadena 105. El ánodo del diódo 120 vá conectado mediante un interruptor 121 a masa y mediante un relé 122 al ánodo de un diódo 123 cuyo cátodo vuelve al negativo de la bateira. A su vez el ánodo del diódo 120 vá conectado al contacto 127 de otra toma de medida 124 a 130 cuyo contacto 129 vá a tierra y cuyo contacto 125 es el punto de unión del resistor 82 y el interruptor 18. Las cadenas 116, 117 tienen contactos para ensayo de alarma 131, 132 respectivamente.

El arranque se efectua por un contacto 104 establecido sobre la cadena de alarma 103, estando el relé 101 excitado por tierra, borna 192 del aparato, contacto del detector, borna 193, arrollamiento del relé 101, interruptor 95 y contacto de llave de parada 87 y batería y mantenido por tierra y el interruptor 102. El relé 110 se excita por tierra, interruptor 108, arrollamiento del relé 110, interruptor 95, contacto de la llave de parada 87 y batería y se mantiene por tierra y el interruptor 109. El relé 13 se excita por batería, interruptor 11, interruptor 12 arrollamiento del relé 13 y tierra.

El arranque del motor 86 se efectua por batería, interruptor 11, una resistencia, contacto del regulador 85, bobinado del motor y tierra.

407752

-8-



La excitación del electroimán 81, que soporta las poleas de accionamiento de la memoria se efectúa por batería, interruptor 11, interruptor 18, bobina del electroimán y tierra.

5. El encendido del señalizador verde 115 se efectúa por batería, interruptor 11, resistencia 114, lámpara 115 y tierra..

10. La alimentación del amplificador 1 se realiza por batería, interruptor 11, pinto 2 del circuito y amplificador.

15. La excitación de los relés 29 y 25 se realiza por medio de la señal del amplificador 1 por el punto 5 del circuito, arrollamiento del relé 29, interruptora 31, 32, 23, 11 y batería por una parte y diódo 28, arrollamiento del relé interruptores 21 y 11 y batería por otra.

20. A la excitación del relé 29, la línea es tomada por borna 67 del jack de ensayo 45, interruptor 43, resistencias de exceso 42, arrollamiento del transformador 41 interruptor 49 resistencias de exceso 48, interruptor 47, toma 68 del Jack de ensayo 45.

25. Durante la numeración el transformador 41 será cortocircuitado por el interruptor 51. El relé 13 permanecerá excitado ruante toda la numeración ya que tiene un retraso suficiente a la caída por el condensador 15 y resistencia 14 en paralelo sobre el arrollamiento del relé 13.

30. Las señales de toma y de numeración, registradas sobre la banda magnética son transmitidas por tierra resistencia 8, cabeza de lectura 7, punto 3 del circuito amplificador a continuación punto 5 del circuito, arrollamiento del relé 29 y circuito ya enumerado arriba.

407752

-9-



5. Durante el primer control de apertura de la línea, los relés 29 y 25 vuelven a la posición de reposo, el relé 39 se excita por la descarga del condensador 36 previamente cargado durante la excitación del relé 25 por batería, interruptores 11, 21, 33 resistencia 34 interruptor 35 condensador 36 y tierra.

El relé 39 se mantiene por el interruptor 37, resistencia 38, arrollamiento del relé y tierra.

10. Cuando el relé 39 está excitado se impiden las excitaciones intempestivas del relé 29 por apertura del interruptor 31, durante el tiempo de apertura de la línea.

15. Durante el control de toma de línea, el relé G viene de nuevo a la posición de reposo; el relé 39 cae por un cortocircuito momentáneo, debido a la carga de 36 por la batería, interruptores 11, 21, 37, resistencia 38 interruptor 35, condensador 36 y tierra.

20. En efecto, esto sucede ya que el condensador 36 habrá sido descargado completamente durante el mantenimiento del relé 39 por el condensador 36, el interruptor 35, resistencia 34, interruptor 33 y tierra.

Al final del control de toma de línea los relés 25, y 29 se excitan a fin de permitir al relé 25 seguir los impulsos de numeración, el relé 29 es suficientemente retardado a la apertura y no se mueve durante éste.

25. La línea telefónica es abierta y cerrada al ritmo de los impulsos por el interruptor 49.

30. La transmisión del mensaje se efectúa cuando al final de los impulsos permaneciendo el relé 29 excitado, cayendo el relé 13 tras haber agotado su retraso y pasado el tiempo predeterminado para el registro entre los impulsos y el

407752



-10-

5. mensaje, las señales de palabra son llevadas hasta el amplificador 1 por el circuito ya citado más arriba, amplificadas y por último llevadas hasta el transformador 41 por el punto 6 del circuito, resistencia 40, arrollamiento del transformador 41 y tierra.

El destinatario de la llamada que habrá descolgado durante este tiempo, percibirá el mensaje.

10. Según otro ejemplo el arranque del aparato se puede efectuar por un contacto 106 de la cadena 105, excitándose el relé 110 directamente por tierra, borna 192 del aparato contacto del detector, borna 194, arrollamiento del relé 110, interruptor 95, contacto de la llave de parada y batería y manteniéndose por tierra el interruptor 109. A partir de este momento el funcionamiento es idéntico a cuando se arranca por

15. el contacto de la cadena 103 sin embargo solo podrán ser transmitidos los mensajes correspondientes a esta segunda cadena, es decir, los que son permitidos por la excitación del relé 39. El relé 29 es entonces excitado por los interruptores 31 y 32.

20. Para un solo desarrollo completo de la banda con emisión de todos los mensajes correspondientes a la alarma se conectan en el puente de conmutación 19 a 99 y 191 a 93 con lo que la banda magnética, que llega al final de la carrera, acciona el contacto 111, a su vez el relé 89 se excita por la carga negativa del condensador 84 y contacto 83, arrollamiento

25. de 89 y tierra y se mantiene sobre el interruptor 90 por el contacto de 88, interruptor 11 y batería. El electroimán 111 que soporta las poleas de retorno al punto de partida de la memoria, se excita por batería, interruptores 11 y 21, su arrollamiento y tierra. El relé 100 se excita por batería interruptores

30. 11 y 18, puntos 19 y 99 del puente de conmutación, su

407752

-11-



- arrollamiento y tierra y se mantiene por el interruptor 95. El encendido del señalizador rojo 98 se realiza por tierra, lámpara 98, resistencia 97, interruptor 96 y batería. La apertura del circuito de mantenimiento del relé 29 se realiza por el interruptor 23. Los relés 110 y 101, si 101 es excitado, quedan mantenidos, durante toda la operación del retorno a cero de la memoria, por batería, interruptor 11, contacto 88, puntos 191 y 93 del puente de conmutación, diodo 92, punto 94 del circuito, arrollamientos de los relés 110 y 101 y respectivamente los interruptores 109 y 102 y tierra.

La banda magnética, al llegar al reposo, abrirá el contacto 88 haciendo caer los relés 110, 101 y 89.

- El conjunto del aparato volverá a la posición de reposo por la apertura del interruptor 11, excepto el relé 100, que no caerá más que cuando se accione el cerrojo, es decir por apertura de la llave de parada. Si se interviene así durante el funcionamiento del aparato, todo ocurre como se ha dicho anteriormente, salvo que el relé 100 no se excita y que la lámpara 98 se enciende por el contacto 87 de la llave. La excitación del relé 89 es dada entonces por el otro contacto 87 de la llave.

- Para un desarrollo completo de la banda con emisión de todos los mensajes correspondiente a la alarma y rebobinado se conectan 99 a 20, 22 a 24 y 19 a 93. Si hay telemando de parada, parada del desfile en el punto de comienzo de la banda. Si no hay telemando de parada nuevo desarrollo con emisión de todos los mensajes y así sucesivamente.

- Al final del retorno al punto de partida de la memoria la apertura del contacto 88 hace caer el relé 89, que por los contacto 21 y 18, bascula los electroimanes 81 y

407752

-12-



111 de accionamiento permitiendo un nuevo desfile de los mensajes, siendo el relé 29 excitado de nuevo por mediación de las bornas 22, 24 del puente de conmutación.

Existen dos posibilidades de parar el aparato.

5. La primera usando la llave, ya que se excitará el relé E, la memoria retornará a su punto de partida, se abrirá el contacto 88, caerán los reles 110 y 101 y el conjunto del aparato volverá a la posición de reposo. La segunda utilizando el telemando. Si uno de los destinatarios de la llamada solicita el número correspondiente al aparato, entre dos mensajes, que presenta un circuito acumulador de recepción de llamada, el relé 62 se excitará por la corriente alterna sobre los bornes 67 y 68, toma de ensayo en reposo, interruptores 43 y 47, resistencias de exceso 42 y 48, células en puente, condensador y su arrollamiento, a su vez el relé 100 se excitará por batería interruptores 11 y 190, bornas 20 y 99 del puente de conmutación, su arrollamiento y tierra, al primer retorno de la memoria a su punto de partida, el aparato parará y retornará a la posición de reposo por apertura del contacto 88.
- 10.
- 15.
20. Si se quisiera cuprimir la emisión de todos los mensajes siguientes inmediatamente después del telemando de parada se conectan 99 a 20 y 191 a 93 en el puente de conmutación. Como ya se ha visto la memoria volvía a la posición de reposo por la conexión de 191 a 93 al igual que el proceso de telemando de parada excitando primero el relé 62 y después el relé 100 pero en cambio aquí la parada de los mensajes es inmediata, ya que el relé 29 cae desconectado en el contacto 23. El retorno al punto de partida y la parada del aparato se logran por el cierre del contacto 83 excitación del relé 89, re-
- 25.
30. bobinado, caída de los reles 89, 110 y 101 y el aparato está

407752

-13-



de nuevo en la posición de reposo.

5. Si se quiere parar el desfile a la recepción del telemando de parada se conectan 99 a 20, 22 a 24 y 93 a 17 siendo el proceso de telemando de parada el ya explicado más arriba. Al llegar la llamada entre dos mensajes, los relés 110 y 101 caen por la caída de los relés 29 y 25 por apertura de los interruptores 12 y 16 siendo el contacto 95 abierto a su vez por la excitación del relé 100. Para poder utilizarse de nuevo la memoria debe ser puesta manualmente a su punto de partida.

10. También se puede lograr un desarrollo completo de la banda con emisión de todos los mensajes correspondientes a la alarma y rebobinado pero después del telemando de parada supresión de la emisión de los mensajes siguientes conectando C a D a E e I a K en el puente de conmutación funcionando como ya se explicó anteriormente.

15. Si no es necesario tener dos cadenas de alarma en servicio se conecta 25 a 39, esta conexión cortocircuita los dos contactos 31 y 32 de basculamiento de una cadena a otra.

20. Si se quiere obtener una respuesta aparente a un telemando de parada se conecta 54 a 55. La excitación del relé 100 provoca la eliminación del circuito condensado por el contacto 53 y la presentación de un bucle resistivo sobre la línea pública (P y T).

25. Cuando no funciona el aparato, la línea privada (T y F) es conectada a un puesto normal telefónico por los contactos 43 y 47. Durante los ensayos del aparato está provisto un jack de ensayo, que conmuta la línea hacia su
30. puesto normal para evitar la perturbación del tráfico telefó

407752

-14-



nico y también una toma de medida para facilitar el mantenimiento.

5. La posibilidad de ensayo a distancia se logra por la adición de un estuche complementario, denominado TTAl, que controla a distancia el buen funcionamiento del TAl04C y el buen estado de la línea telefónica con lo que se consigue una buena seguridad en la transmisión. El TTAl se conecta en paralelo con el puesto del abonado normalmente conectado al TAl04C. El aparato comprende la transmisión teleaccionada de uno de los mensajes de alarma preregistrados sobre el TAl04C con superposición de una señal modulada por dos frecuencias alternadas

10. Están previstos dos casos para los registros de las bandas el primero con un aparato concebido especialmente, que hace las veces de magnetófono y de emisor de las señales de numeración; las memorias pueden ser proporcionadas por separado. El segundo caso es con la telealarma a la vez que un dispositivo emisor denominado TAZl04. En este caso las conexiones del bloque de desfile son realizadas directamente al dispositivo emisor. En la figura 3 el sentido de desfile está señalado por la flecha 200. En la parte superior de esta figura está situada la emisión de mensaje impar prioritario y en la parte inferior la emisión de mensaje par no prioritario. Las flechas situadas al lado de las referencias que indican relés significan si son hacia arriba que el relé correspondiente se dispara y si son hacia abajo el relé cae en la zona correspondiente del ciclo toma de línea 201, numeración 202, conversación 203 y fin de mensaje 204 de la banda de señales 205 en la que va la banda magnética 206, vista desde el lado de la cabeza de lectura 7.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



Pueden añadirse otras posibilidades a voluntad sin salirse del espíritu de la invención.

-N O T A-

- Descrita suficientemente la naturaleza del
5. invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, de
be hacerse constar que las disposiciones anteriormente indi-
cadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto
no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye
la esencia del referido invento y por lo que se solicita Pa-
10. tente de Introducción, por 10 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN TRANSMISORES AUTOMATICOS DE MENSAJES POR VIA TELEFONICA; caracterizándose por lo siguiente:
- 1.- Perfeccionamientos en transmisores auto-
máticos de mensajes por via telefónica, caracterizados porque
15. dichos transmisores comprenden esencialmente un conjunto de
restitución de memoria que consta de un dispositivo electromecá-
nico de desfile de memoria y un dispositivo electromecánico
de desfile de memoria y un dispositivo de lectura de dicha me-
20. moría, y un conjunto de relés, para las diferentes opera-
ciones de conmutación, marcaje telefónico y amplificación del
mensaje hablado, el cual está básicamente constituido por un
primer circuito que comprende relés de toma de alarma, auxi-
liar de toma, marcaje y recepción de llamada, transformador
de línea y resistencia y condensadores de ajuste y acoplamiento,
25. un segundo circuito que comprende relés de toma de alarma,
tele-control de parada, auxiliares y temporizador, así como
resistencias y condenadores de ajuste y acoplamiento, y un
tercer circuito que comprende un amplificador a transistores
de varias etapas y dos salidas, una para el marcaje telefóni-
30. co y la otra para el mensaje hablado.

407752

-16-



5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1.-, caracterizados porque el dispositivo electromecánico de desfile de la memoria comprende un micro-ruptor de control del rebobinado y un micro-ruptor de parada de dicho rebobinado.

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1.-, caracterizados porque se disponen una serie de salidas intermedias conectadas sobre los diferentes bornes de un puente de conexión que permite mediante diferentes conexiones sobre dicho puente obtener diferentes funcionamientos del transmisor.

15. 4.- Perfeccionamientos en transmisores automáticos de mensajes por vía telefónica, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta memoria consta de 16 hojas escritas a máquina por una sola cara.

15 ABR. 1975

Madrid,

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PROTECCION
ELECTRONICA, S.A.

L. CARLOS RUIZ Y ROBERTO
p. el Firmado L. Carlos Ruiz y Robert

407752

407752

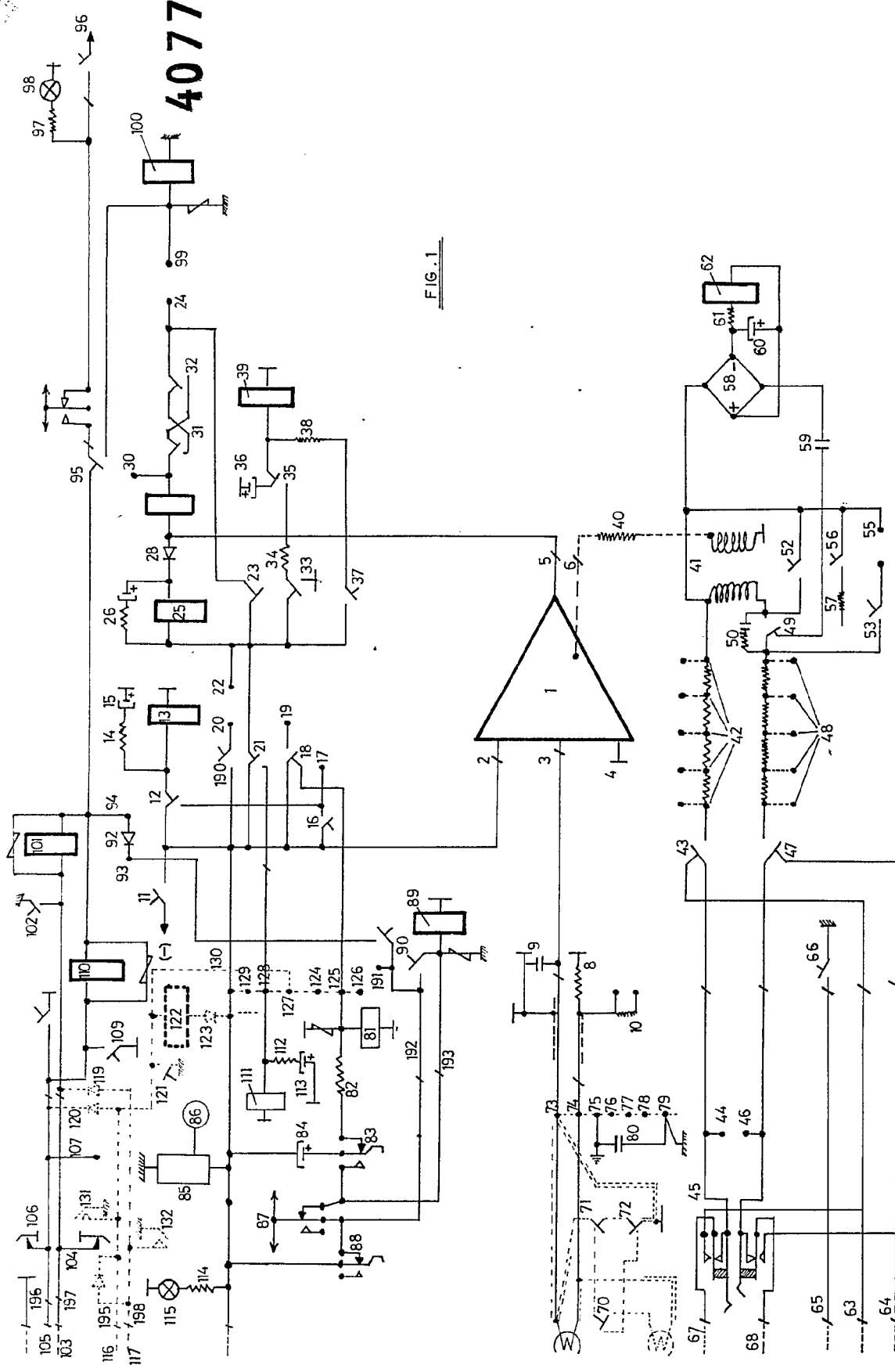
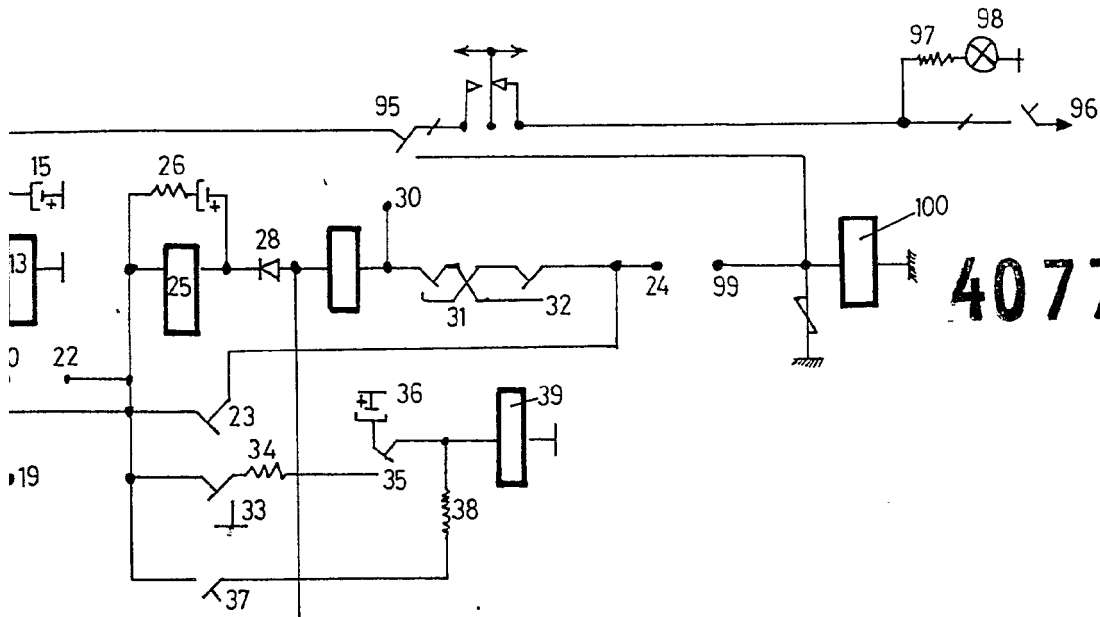
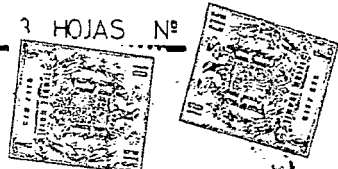


FIG. 1

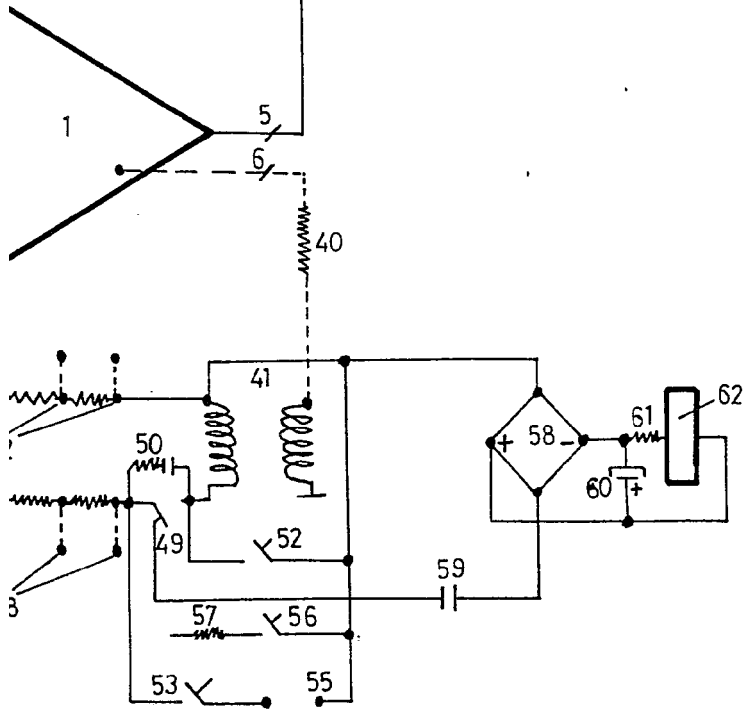
ESCALA VARIABLE.

16 ABR 1972
 A. COMEJAN
 S. P. HERNANDEZ
 S. P. HERNANDEZ



407752

FIG. 1



16 ABR 1975
 S. GOMEZ MORA Y CIA
 39, Es. Filmedor, L. Guayaquil

407752

407752

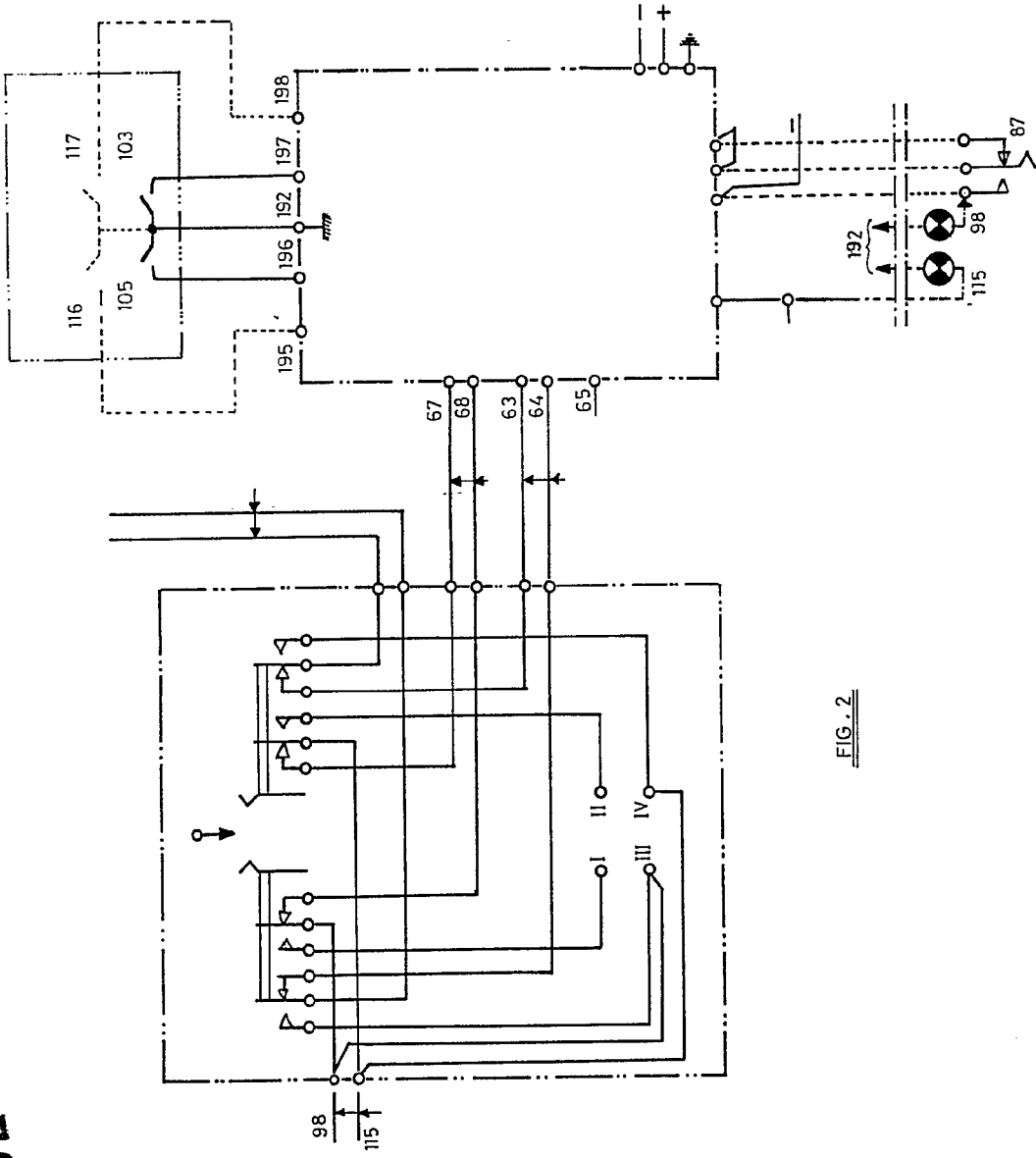


FIG. 2

16 ABR. 1975

Intidad
.....
.....



407752

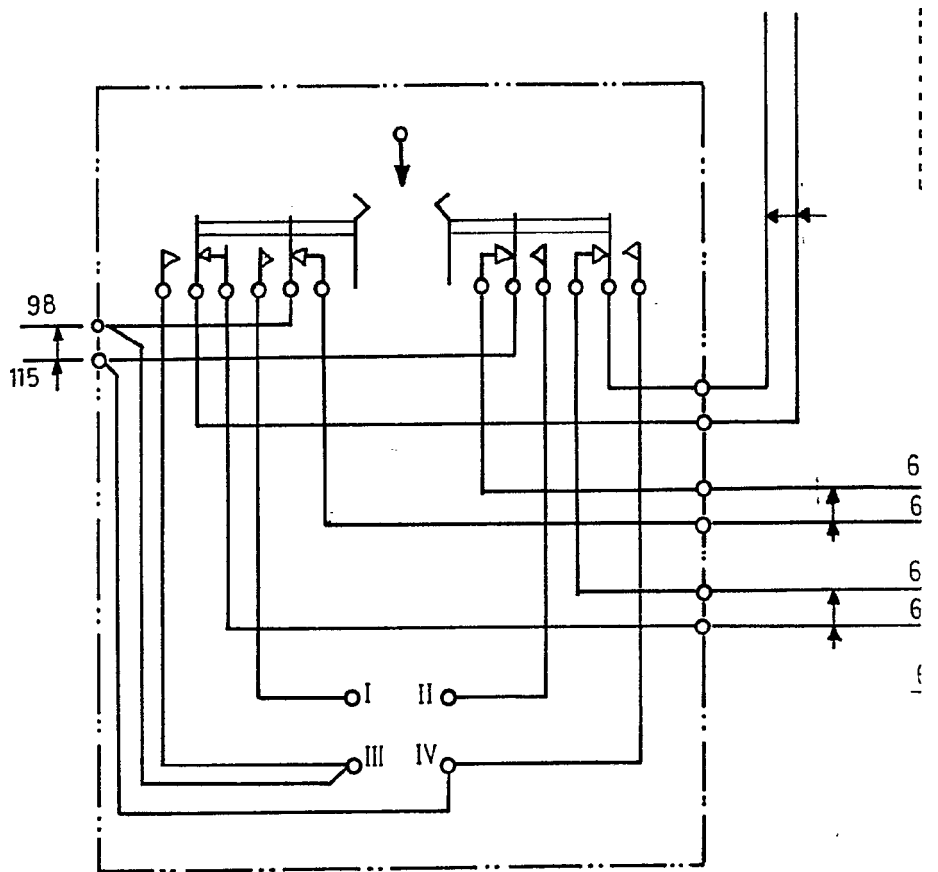
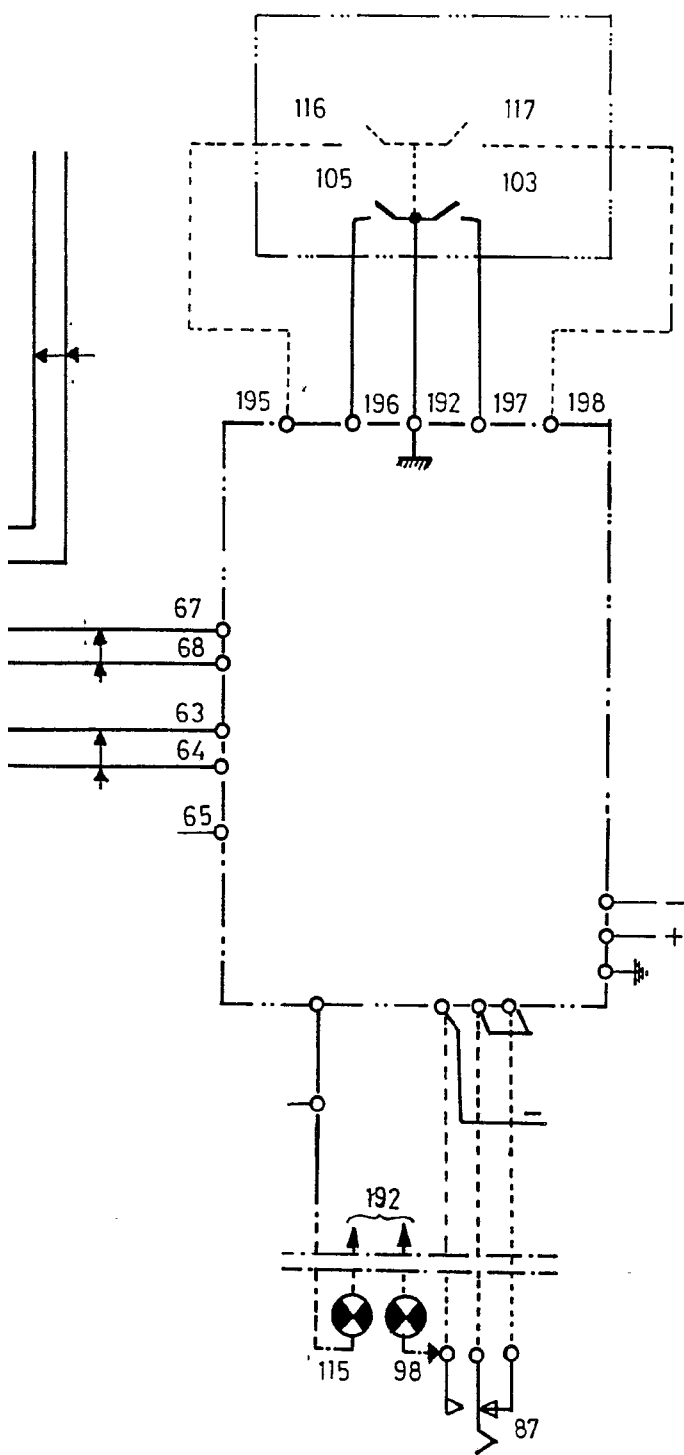
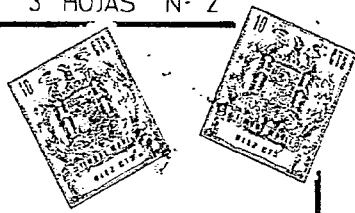


FIG. 2



407752

16 ABR. 1975

[Handwritten signature]

407752

10"

407752

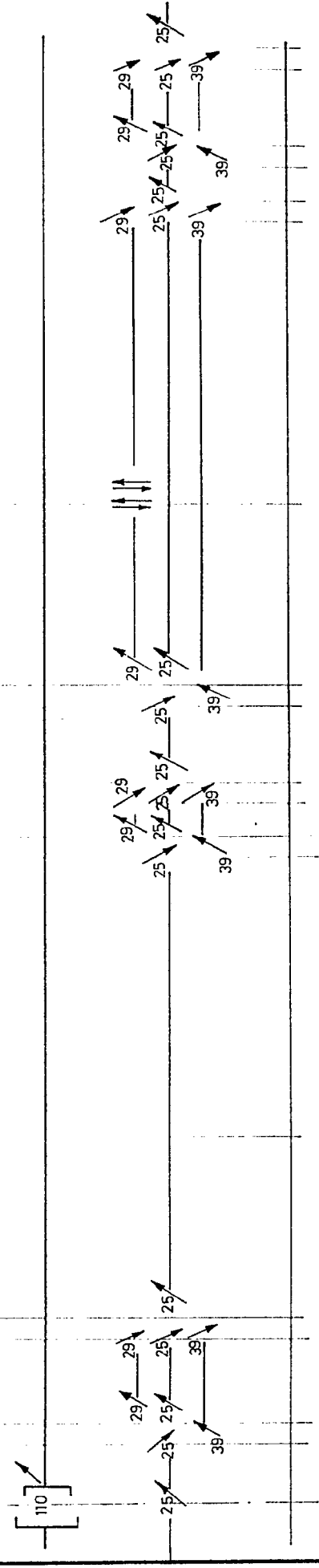
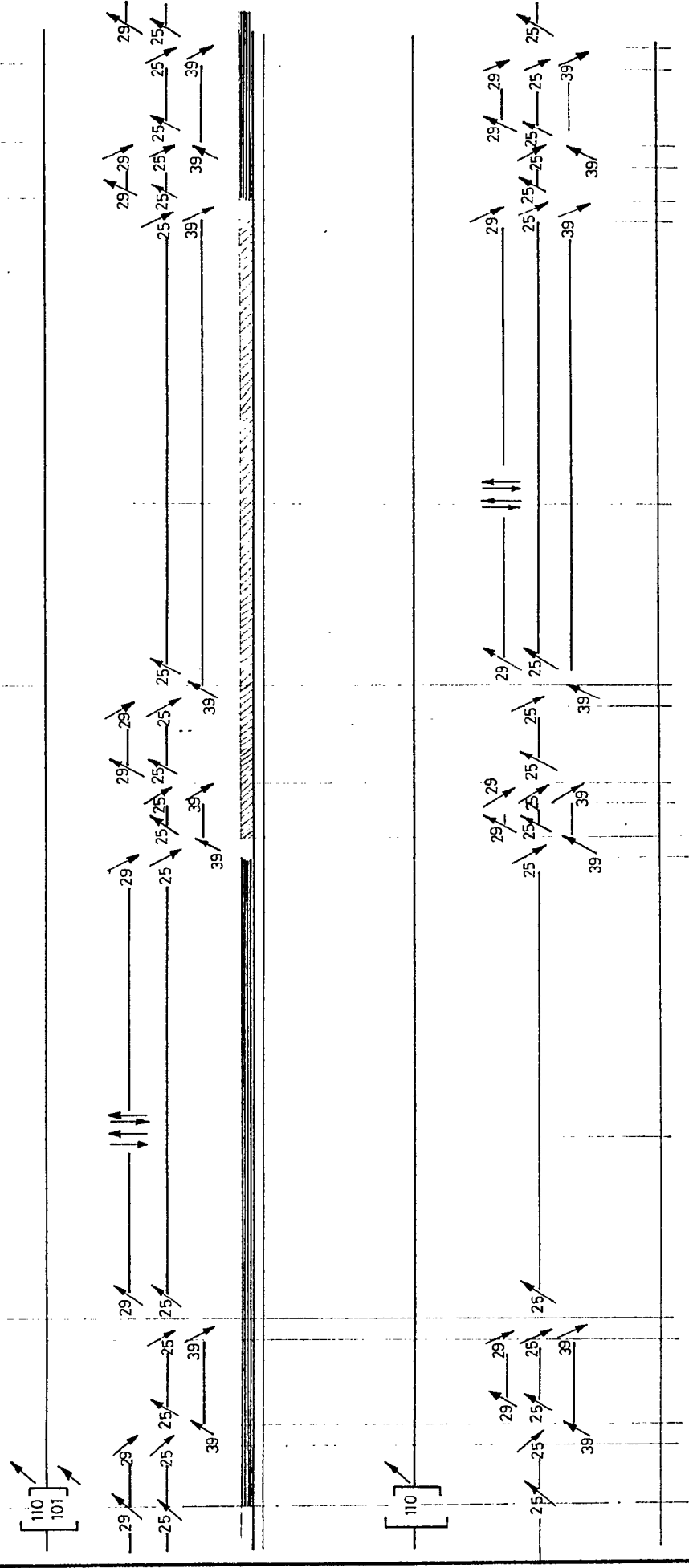
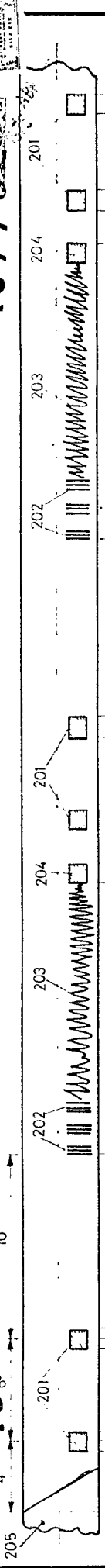
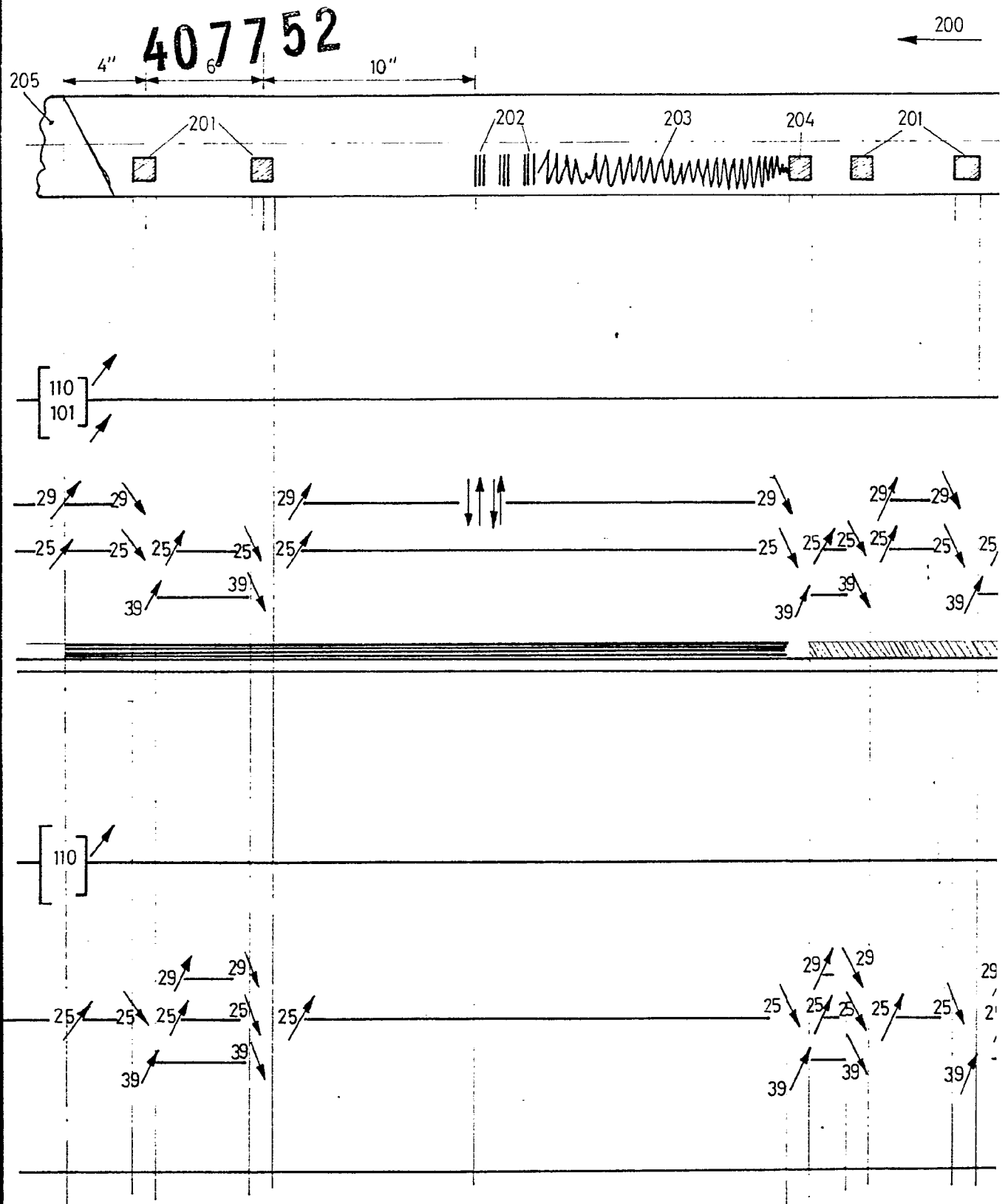


FIG. 3

ESCALA VARIABLE.

16 ABR. 1975



ESCALA VARIABLE.

407752



200 ←

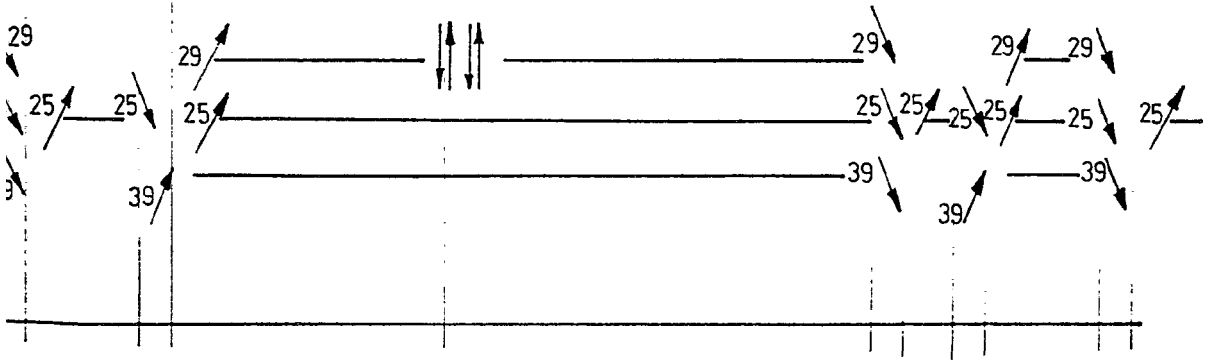
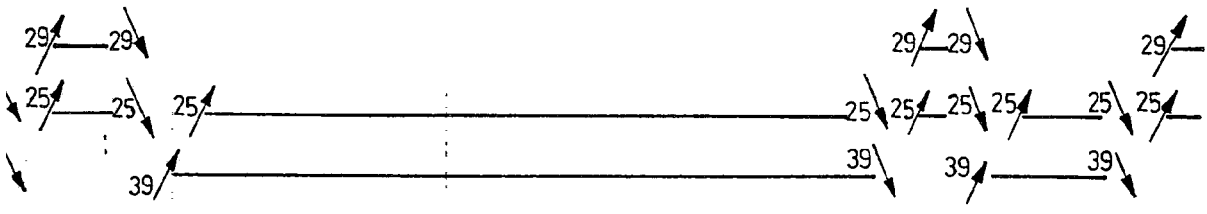
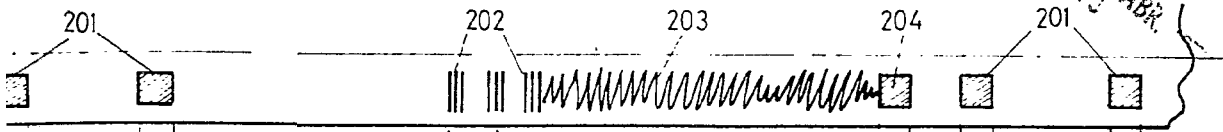


FIG. 3

16 ABR. 1975

[Handwritten signature]