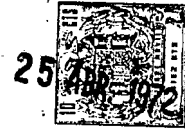


402086

PATENTE DE INVENCION

0900/S531.12E.3.

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE	_____
SUBCLASE	_____



*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

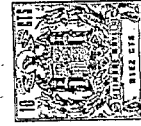
PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE MANDO DE LOS MOVIMIENTOS DE MAQUINAS DE TRICOTAR RECTILINEAS AUTOMATICAS.

*Solicitante* ROBERT STEIGER S.A., entidad suiza, residente en CH 1891 VIONNAZ, Suiza.

Int. Cl.<sup>2</sup>: D04B

La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos aportados en dispositivos de mando de los movimientos de máquinas de tricotar rectilíneas automáticas, que comprenden una cadena de cartón provista de perforaciones para el mando de

5.



selectores, siendo accionados o no éstos selectores por los cartones según que encuentren o no una perforación.

5. En lenguaje técnico, se designa por mando de los movimientos, el accionamiento de las levas del carro porta-levas que se desplaza a lo largo de al menos una fontura de agujas, así como el accionamiento de la rotación del o de los prismas jacquards dispuestos paralelamente a las fonturas, en el caso en que la máquina de tricotar esté equipada de dichos prismas jacquards.

10. En una máquina conocida, el programa de accionamiento de las levas del carro es registrado en una memoria, para los movimientos del carro de la primera porción extrema de la fontura hacia la segunda, y en otra memoria, distinta de la primera, para los movimientos de dirección contraria. A cada memoria está asociado un lector correspondiente que transmite las indicaciones recibidas a un dispositivo de mando propio. Se tienen así dos conjuntos que deben trabajar de forma rigurosamente sincronizada.
15. Esta solución es delicada y costosa.

20. Ya se ha propuesto evitar estos inconvenientes utilizando un solo conjunto de órgano para controlar el movimiento de las levas del carro, que éste desplaza en un sentido o en otro. En éste tipo de máquina, las levas son accionadas directamente, cuando el carro está próximo al conjunto de órgano, el cual se aplica en una porción extrema de la fontura, y por mediación de un sistema de varillas que se extiende bajo ésta fontura, cuando el carro llega a la porción extrema opuesta. Estos dispositivos no han dado total satisfacción a causa de
- 25.
- 30.

402086

- 3 -



éste sistema de varillas que era fuente continua de molestias y reparaciones.

- En la máquina de tricotar descrita en la patente suiza nº 442.595 de la entidad solicitante, han sido parcialmente obviados los inconvenientes presentados por las máquinas anteriores agenciando el dispositivo de mando de tal forma que actúe directamente sobre las levas del carro cuando éste está en una porción extrema de la fontura. Por el contrario el mando de las levas del carro cuando éste se halla en la otra porción extrema de la fontura se efectúa por mediación de órganos relé asociados al carro que registran una consigna cuando el carro se halla en la porción extrema derecha de la fontura, es decir en las proximidades de la cadena de cartón.
- 5.
- 10.
- 15.

- Continuando en éste sentido, el dispositivo de mando de los movimientos según la invención se caracteriza porque los selectores están conectados cinemáticamente a órganos de mando por los cuales los selectores aseguran directamente, sin órgano de transferencia o de registro intermedio, el mando de los movimientos de la máquina, tanto para un desplazamiento a izquierdas como un desplazamiento a derechas del carro porta-levas.
- 20.

- Convencionalmente, la porción extrema derecha de la máquina es aquella donde se halla la cadena de cartones perforados.
- 25.

El dibujo anexo representa, a título de ejemplo, una forma de ejecución de la invención.

- Las figuras 1 y 2 representan esquemáticamente los órganos de mando de los movimientos de las levas del
- 30.

402086

- 4 -



carro cuando éste está a la derecha de la máquina.

Las figuras 3 y 4 representan esquemáticamente los órganos de mando de las levas del carro cuando éste está a la izquierda de la máquina.

5. Las figuras 5a, 5b, 5c y 6a, 6b, 6c representan esquemáticamente los órganos de mando de la rotación de un prisma jacquard.

- El dispositivo representado en las figuras 1 y 2 comprende un cierto número de selectores A dispuestos
10. enfrente de la cadena de cartones perforados B posicionados y accionados por un prisma C animado de un movimiento de vaivén vertical accionado por dos bielas D. Las porciones extremas del árbol del prisma C son basculadas en dos patines no representados que deslizan en dos ranuras o practicadas en dos placas P fijadas sobre el bastidor Q de la máquina (figura 5c). En las figuras 1 y 2, el prisma C está representado en su posición superior.

- Descendiendo de nuevo el prisma C gira uno o varios cartones y subiéndole acciona los selectores A
20. que no encuentran perforación de un cartón B, mientras que dejan en reposo los selectores A que encuentran una perforación y atraviesan así el cartón B.

- El pulsador A está conectado mecánicamente a la porción extrema de una palanca o basculador E pivotado en F sobre el bastidor y solidario, por su otra porción extrema por un tope escamoteable G susceptible de
25. venir a aplicarse en la trayectoria de un vástago H solidario de un pasador J del carro I, accionando el pasador J, de forma conocida, una leva K por mediación de un apéndice L de la cubierta de la leva R sobre el que
- 30.

402086

- 5 -



actúan muelles de retorno M. Un muelle de retorno N actúa igualmente sobre cada uno de los selectores A para solicitarles a su posición baja.

5. Así pues, si durante el movimiento ascendente del prisma C el cartón de mando B acciona un selector A, como se representa en la figura 1, éste selector hace bascular la palanca E provocando el descenso del tope G y cuando el carro I llega al extremo de carrera a la derecha de la máquina, el vástago H no encuentra tope, de modo que el pasador J no es accionado y la leva K permanece en posición de trabajo. Por el contrario, si el selector A está enfrente de una perforación del cartón B (figura 2), no se desplaza y el vástago H encuentra el tope G de tal forma que el pasador J del carro es desplazado hacia la izquierda permitiendo al apéndice L de la leva K ajustarse en la muesca a del pasador, siendo puesta fuera de trabajo la leva por los muelles M.
- 10.
- 15.

- Al no efectuar una selección el cartón-movimiento B más que una vez para una ida y vuelta del carro I, los movimientos a efectuar deben ser ya accionados cuando el carro esté a la derecha para ser ejecutados cuando el carro llega a la porción extrema izquierda de la fontu-  
ra. Este mando se ilustra en las figuras 3 y 4.
- 20.

- El mando de los selectores A por los cartones B se efectúa como en la figura 1, estando los selectores, en éste caso, equipados de un enganche E al que se fija la porción extrema de un cable D que pasa sobre una primera polea F, después a través de una envoltura R que se extiende de un extremo al otro de la máquina, y después sobre una segunda polea G, siendo enganchada la porción
- 25.
- 30.



extrema del cable a un tope escamoteable M que desliza en un canal U y sometido a la fuerza de un muelle de retorno V.

- En el estado representado en la figura 3,
5. el selector A, no habiendo encontrado perforación, es empujado hacia la parte superior y arrastra el tope M por el cable D de modo que el vástago H del pasador J no encuentra el tope. Ningún movimiento se produce y la leva K permanece en posición de trabajo.
10. En la posición representada en la figura 4, el selector A, habiendo encontrado una perforación del cartón D no es accionado y el tope M permanece en la trayectoria del vástago 11.
15. Los selectores A para los mandos de izquierda son mantenidos en la posición que le es dada por el prisma C por un freno P constituido por un pistón que viene a apoyarse bajo la acción de un resorte contra el sector de los selectores. Antes de una nueva selección un rastrillo R' accionado por una excéntrica S lleva
20. los selectores a su posición baja para la próxima selección. En éste instante el pistón M toma su posición inicial bajo la influencia del resorte P.
25. El movimiento del mando de izquierda puede ser igualmente realizado por otros medios tales como medios hidráulicos, electromagnéticos o por un juego de palanca.
30. Las figuras 5 y 6 ilustran el mando de la rotación de prismas jacquards en el caso de una máquina de tricotar equipada de dichos prismas. Se ha elegido un mando electromagnético que podría ser igualmente utilizado para accionar otros movimientos, por ejemplo los mo-

402086

- 7 -



vimientos de izquierda de la máquina sobre el carro

5. El prisma C al no aproximarse cuando el carro está en la derecha, las rotaciones del prisma deben hacerse obligatoriamente cuando el carro se halla en el centro de la máquina, no pudiendo ser el mando de la rotación del o de los prismas jacquards inmediato, pero es sin embargo directo a partir de los selectores.

10. El dispositivo de mando comprende un selector A que presenta una muesca A', dos interruptores D y E en serie con un electroimán H que acciona un pistón J cuya porción extrema constituye un tope normalmente mantenido en posición retraída en su deslizadora por un muelle de retorno W. El prisma jacquard, que puede desplazarse paralelamente en una guía Z orientada paralelamente a la fontura, presenta una placa Y provista de apéndoces K destinados a cooperar con el pistón J para hacer girar el prisma jacquard un ángulo determinado durante el desplazamiento paralelo de éste prisma de arriba a abajo o de abajo a arriba. El árbol de levas S, cuya rotación está sincronizada con el movimiento del carro y que efectúa una vuelta para una ida y vuelta del carro, lleva una leva F que acciona el cierre del interruptor E.

25. Las figuras 5a, 5b, 5c representan el prisma C de la máquina de cartón en su posición superior, mientras que el carro I está en la porción extrema recta de la fontura y el prisma jacquard Y se halla en el vértice de su ascenso. El selector A ha encontrado una perforación, de modo que no es elevado y que el interruptor D queda cerrado, no encontrándose su palanca de mando en-
- 30.



frente de la muesca A'. El interruptor E no es accionado por la leva F, de modo que ninguna corriente viene a excitar el electroimán H.

La figura 6 representa un estado ulterior de la máquina en el que el carro I está aproximadamente en el centro de la máquina, siendo descendido de nuevo el prisma C y descendiendo el prisma jacquard Y según la flecha F1. En éste instante la leva F viene a cerrar el interruptor E de modo que el circuito de excitación del electroimán es cerrado, siendo empujado el pulsador J hacia adelante en contra de la fuerza de retorno del muelle W, viniendo la porción extrema del pulsador o empujador a la trayectoria de uno de los apéndices K de la placa Y provocando la rotación de ésta en el sentido de la flecha F2. Después que la rotación del prisma jacquard ha concluido, la excéntrica F abandona el interruptor E cortando la corriente del electroimán H de modo que el empujador J vuelve hacia atrás bajo el efecto del muelle W.

El selector A es mantenido en su posición seleccionada por un freno P. Antes de una nueva selección el rastrillo R' lleva todos los selectores a su posición baja.

La rotación en el sentido inverso del prisma jacquard es obtenida de forma idéntica. Otros dos interruptores en serie con el electroimán y una leva cierran el circuito cuando el prisma jacquard se encuentra en una posición ascendente, viniendo igualmente a topar uno de los apéndices K contra el empujador J. El bloqueo del prisma jacquard se efectúa por un sistema



mecánico por ejemplo un dispositivo de rueda dentada y saltador.

5. Cuando el selector A no está en una perforación, es levantado de tal forma que la muesca A' se pone enfrente del interruptor B, abriendo a éste.

NO T A

=====

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Suiza con el nº 6317/71 de 29 de abril de 1971; acogiéndose por lo tanto a los

15. beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVO DE MANDO DE LOS MOVIMIENTOS DE MAQUINAS DE TRICOTAR RECTILINEAS AUTOMATICAS; caracterizándose por lo siguiente:

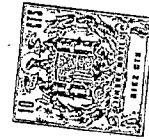
20.

1.- Perfeccionamientos en dispositivo de mando de los movimientos de máquinas de tricotar rectilíneas automáticas, que comprenden una cadena de cartones provistos de perforaciones para el mando de selectores, siendo

25. do accionados o no éstos selectores por los cartones según que encuentren o no una perforación, caracterizados porque los selectores se conectan cinemáticamente a órganos de mando por los cuales los selectores aseguran directamente, sin órgano de transferencia o de registro,

30. el mando de los movimientos de la máquina, tanto para

ME



un desplazamiento a izquierdas como un desplazamiento a derechas del carro porta-levas.

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los selectores que accionan los movimientos cuando el carro está en la porción extrema derecha de la fontura, se conectan a una palanca cuya otra porción extrema se conecta a un tope escamoteable aplicado sobre la trayectoria de un vástago de pasador del carro porta-levas.
10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los selectores que gobiernan los movimientos cuando el carro está en la porción extrema izquierda de la fontura se conectan a la porción extrema de un cable cuya otra porción extrema se une a un tope escamoteable aplicado sobre la trayectoria de un vástago de pasador del carro porta-levas, manteniendo unos medios de frenado los selectores en posición seleccionada.
15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cuando dichas máquinas de tricotar están equipadas de al menos un prisma jacquard dispuesto paralelamente a la fontura y que efectúa un movimiento de traslación paralelamente a las agujas, está previsto un interruptor aplicado en el circuito de mando de un electroimán que acciona un tope que viene a aplicarse en la trayectoria del prisma jacquard para asegurar su rotación durante el desplazamiento de éste prisma, manteniendo unos medios de frenado los selectores en posición seleccionada.
20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación
- 25.
- 30.

*mce*

402086<sup>25</sup>



4, caracterizados porque dicho interruptor está en serie con un segundo interruptor accionado por una leva cuyo movimiento es sincronizado con el del carro para asegurar la excitación del electroimán en un instante determinado, en sincronismo con el movimiento del carro, en caso de que el primer interruptor esté cerrado.

5. 6.- Perfeccionamientos en dispositivo de mando de los movimientos de máquinas de tricotar rectilíneas automáticas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 25 ABR. 1972  
ROBERT STEIGER S.A.

15.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET  
Ingenieros de la Geometría Industrial

mCe

402086

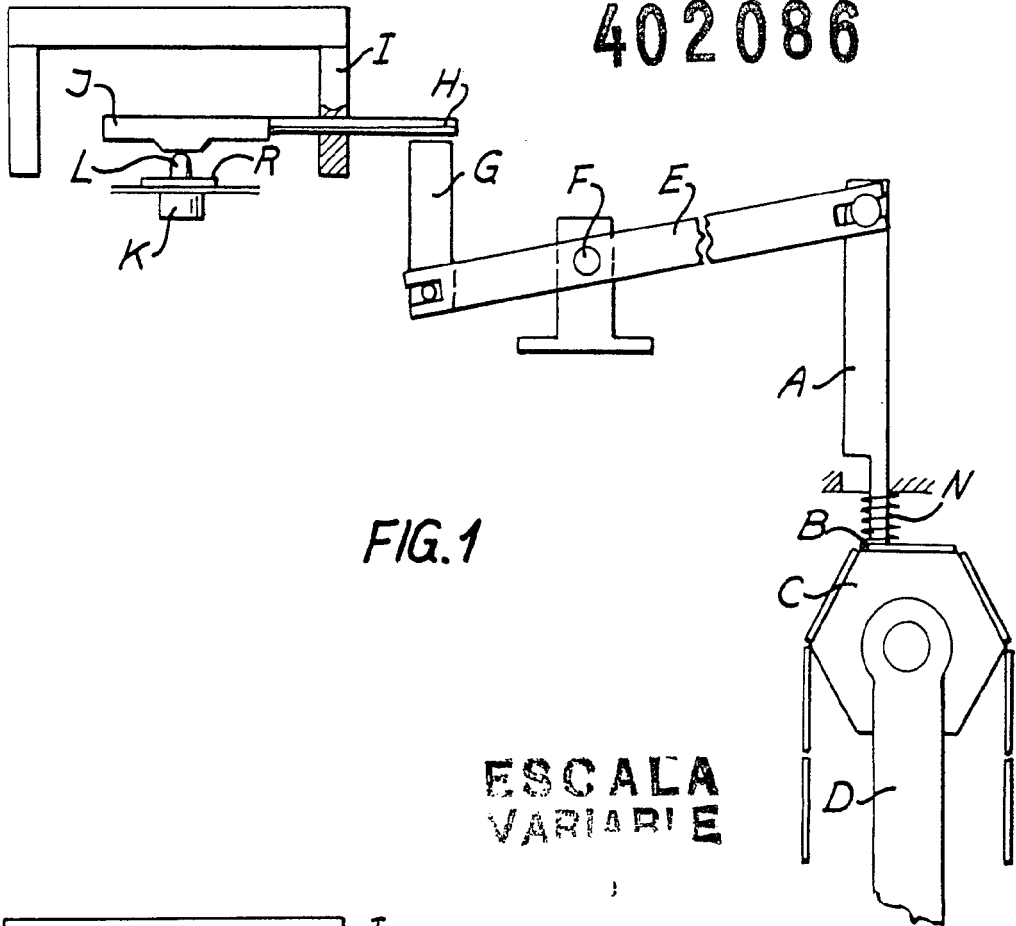


FIG. 1

ESCALA  
VARIABLE

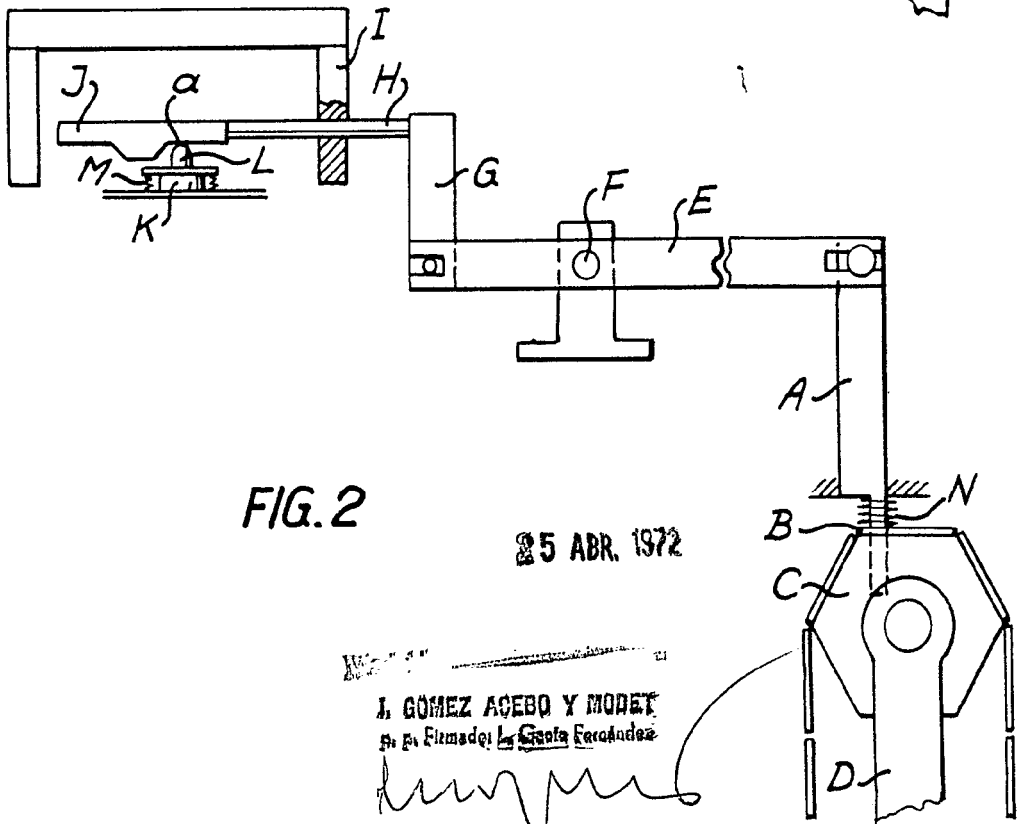


FIG. 2

25 ABR. 1972

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET  
S. p. Filiales de la Casa Ferrolandés

*[Handwritten signature]*

402086

402086

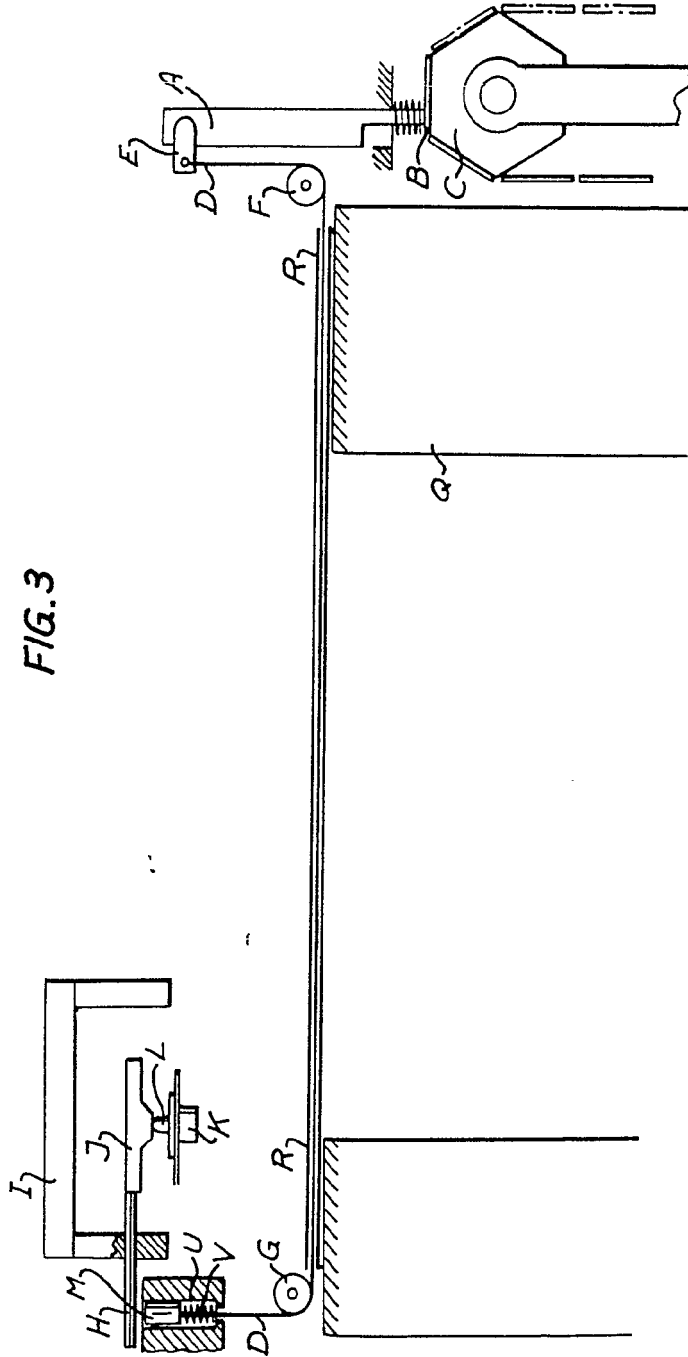


FIG. 3

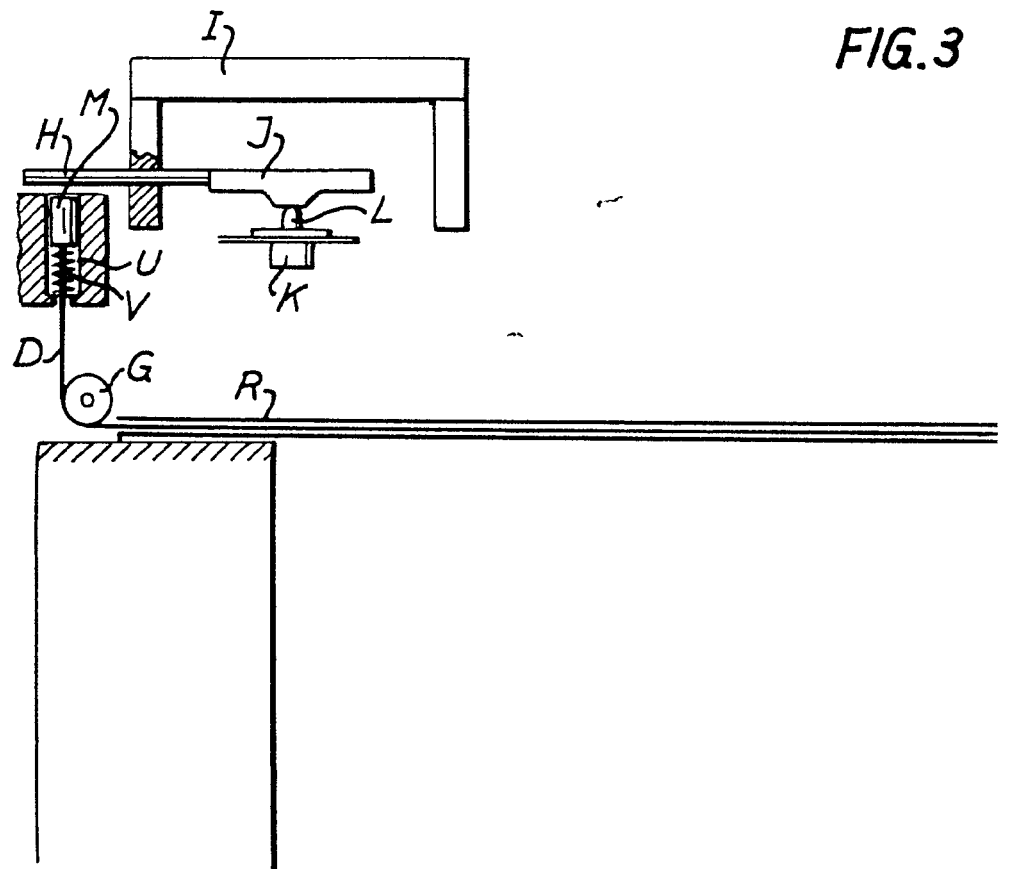
ESCALA

25 ABR. 1972

G. GOMEZ ACIBO Y ROTAT  
Ingenieros, L. Gracia Ferraz

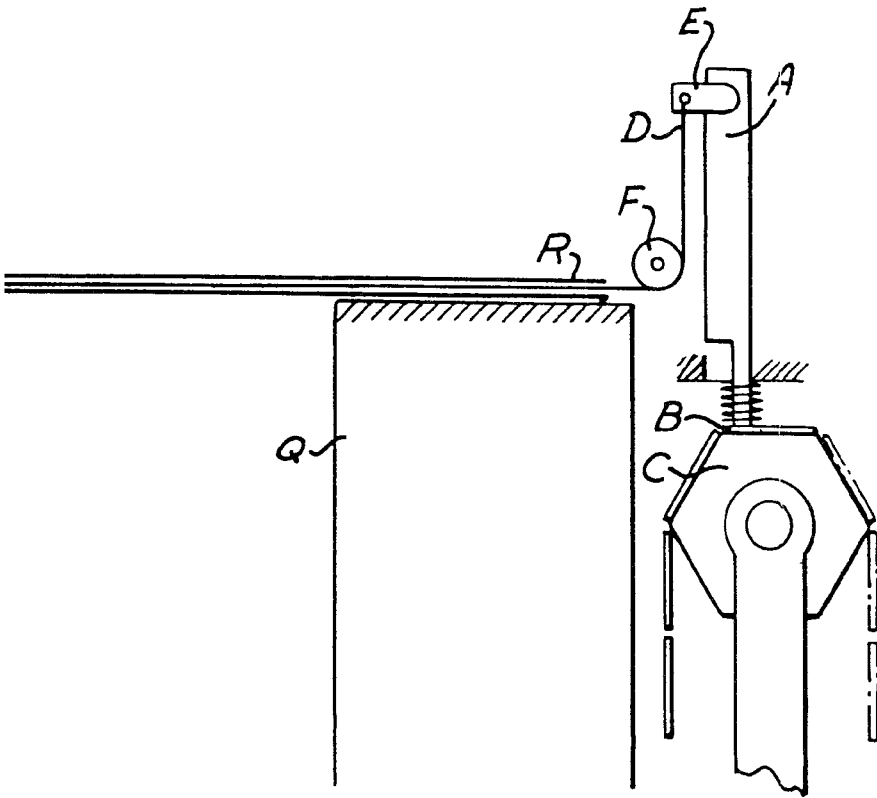
*Gomez*

402086



402086

FIG.3



ESCALA

25 ABR. 1972

GOMEZ ACEBO Y CASAS  
Ingenieros. L. Costa Formosa

402090

402086

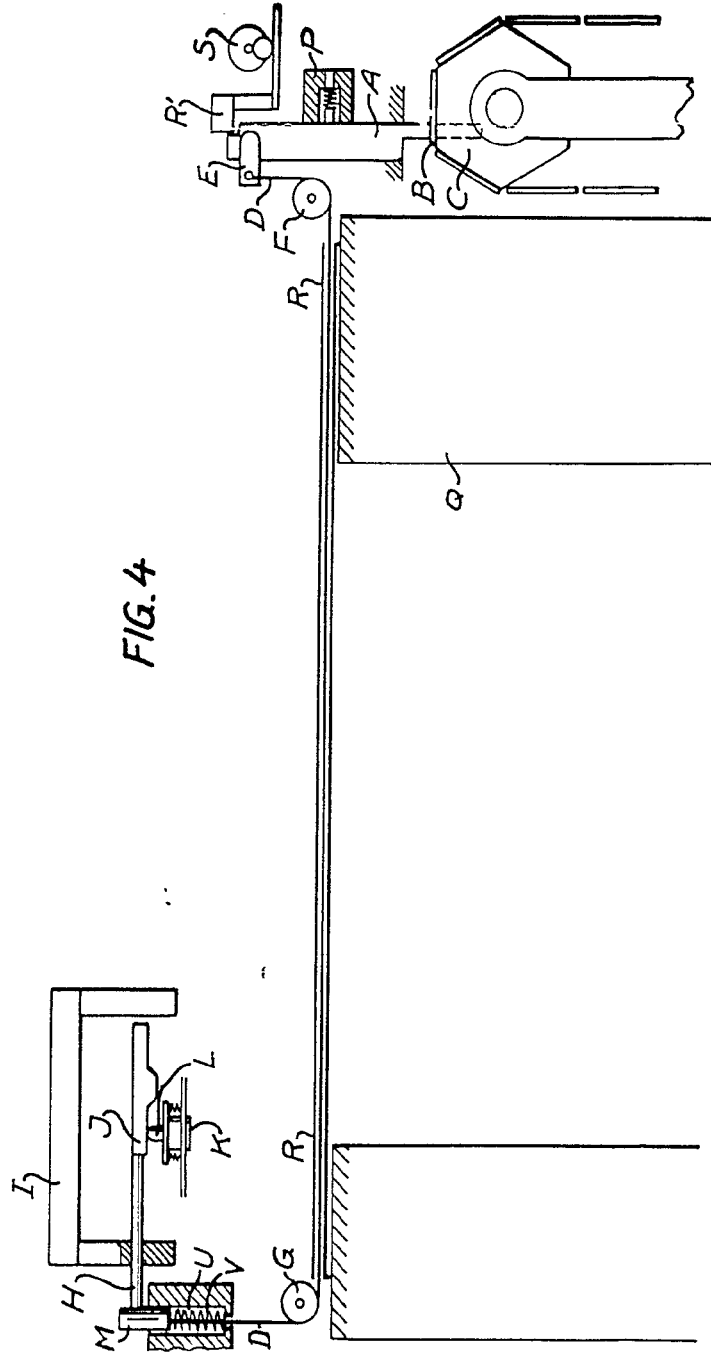


FIG. 4

ESCALA VARIABLE

25 ABR. 1972

105614

ESTABLECIMIENTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS

*[Handwritten signature]*

402099

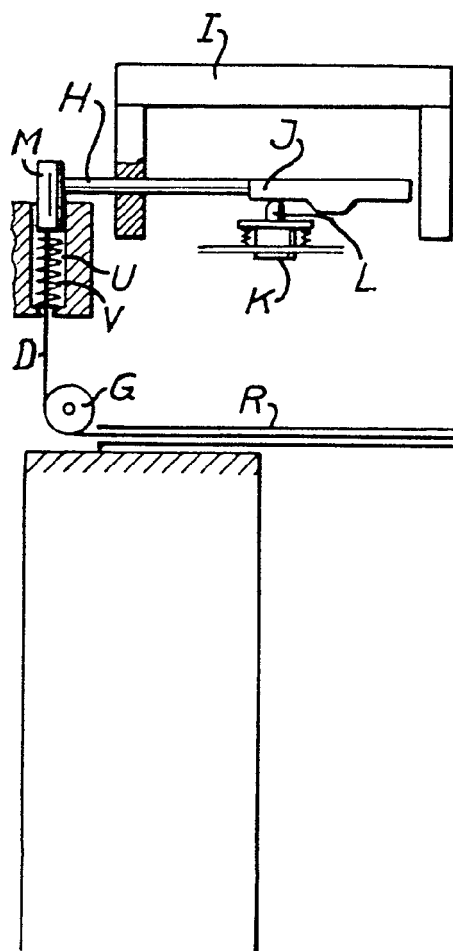
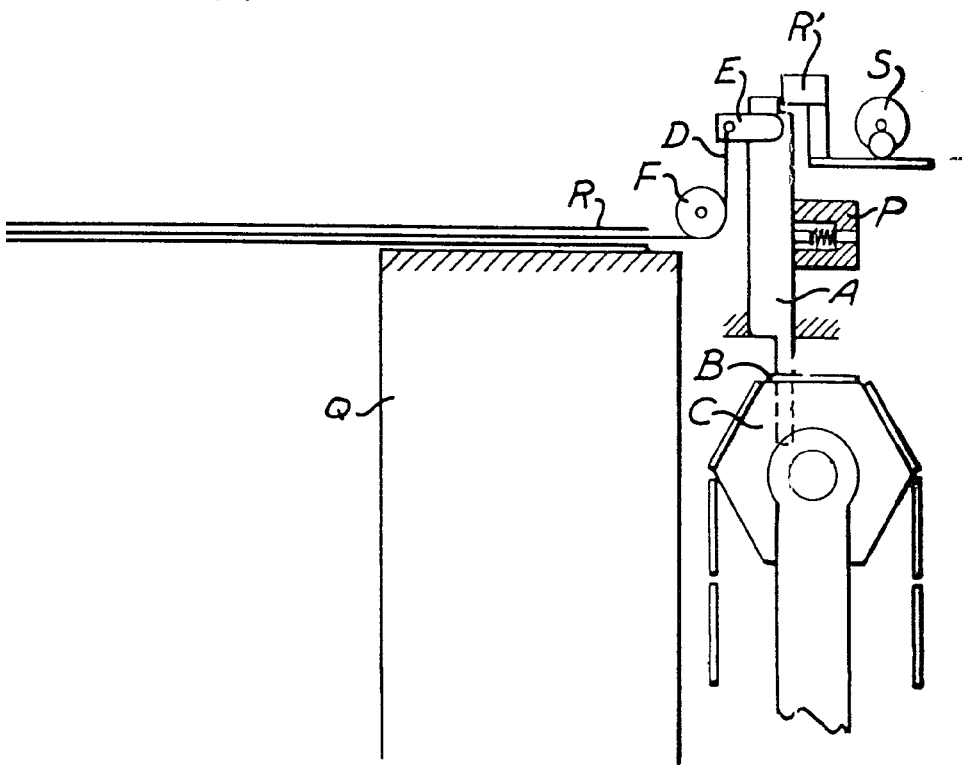


FIG. 4

402086

FIG. 4

ESCALA  
VARIABLE



25 ABR. 1972

Madrid

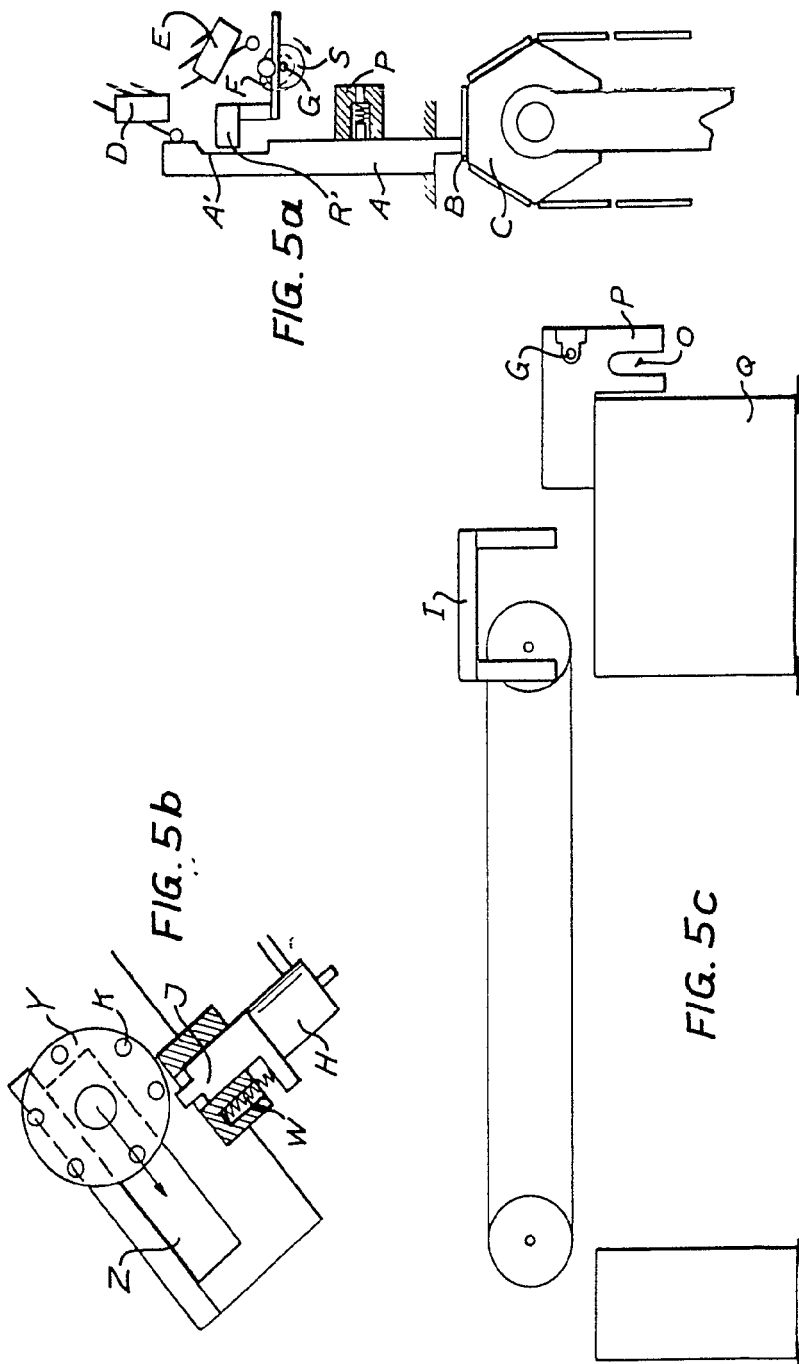
J. GOMEZ BARRIO Y HEREDIA  
C/Alfonso de E. 10, 28002 Madrid

*Ameyus*

402086

402086

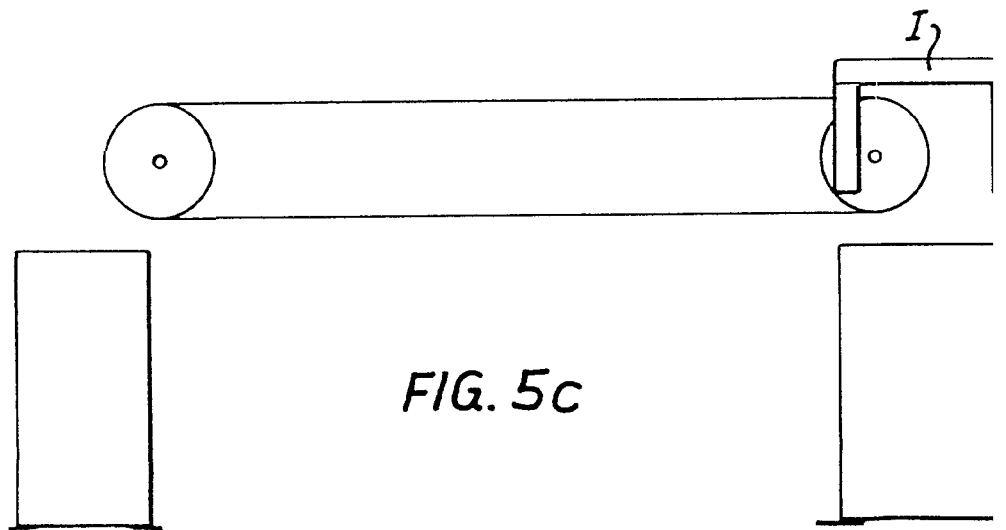
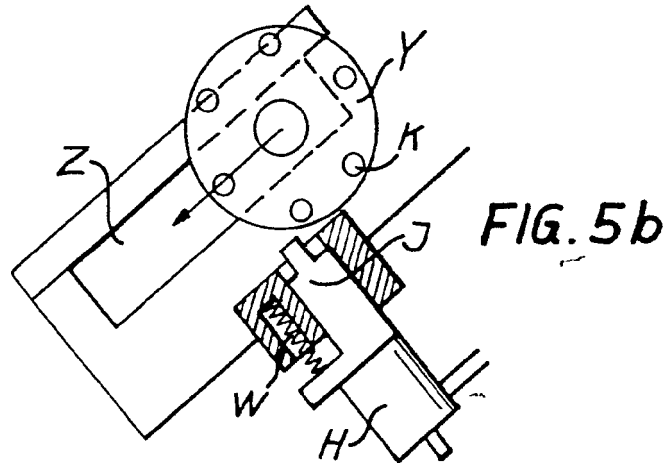
ESCALA  
VARIABLE



Madrid 25 ABR. 1972

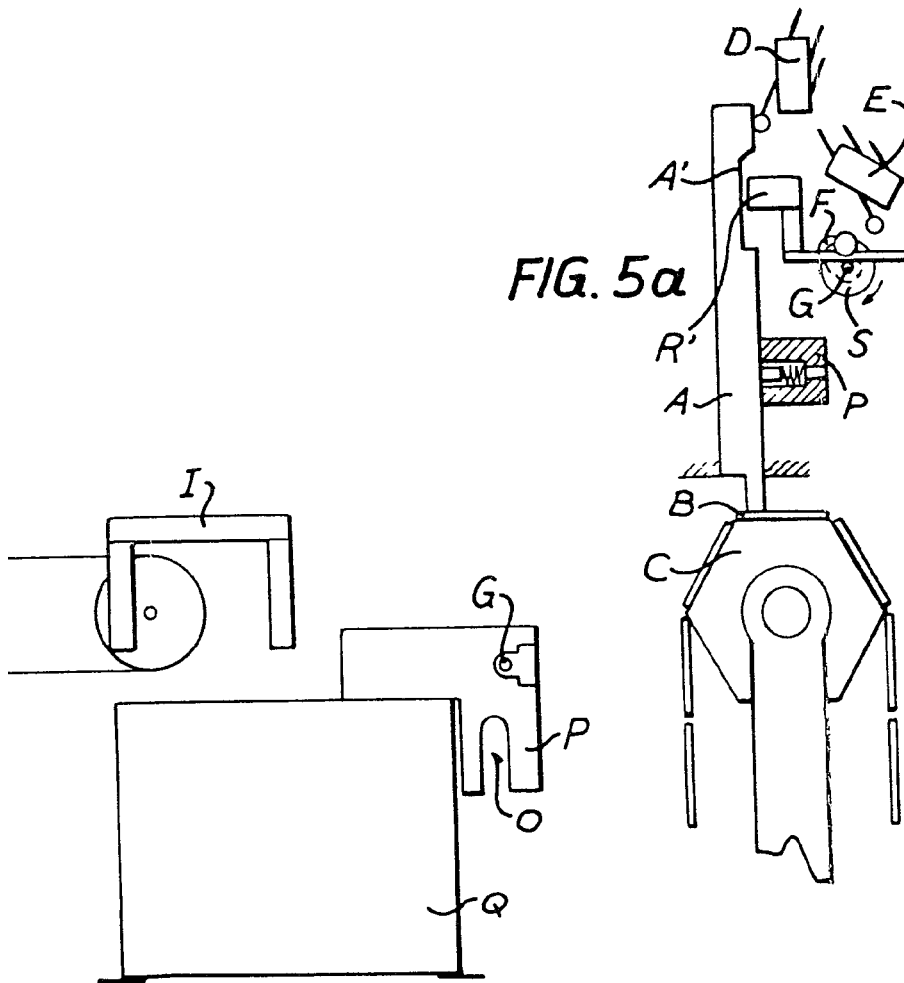
J. GOMEZ ACEBO Y MODET  
Ingenieros L. Garcia Fernandez

402086



402086

FIG. 5a



ESCALA  
VARIABLE

Madrid 25 ABR. 1972

L. GOMEZ ACEBO Y MODEY  
Firmado: L. Gomez Fernández

402086

ES CALA  
VARIABLE

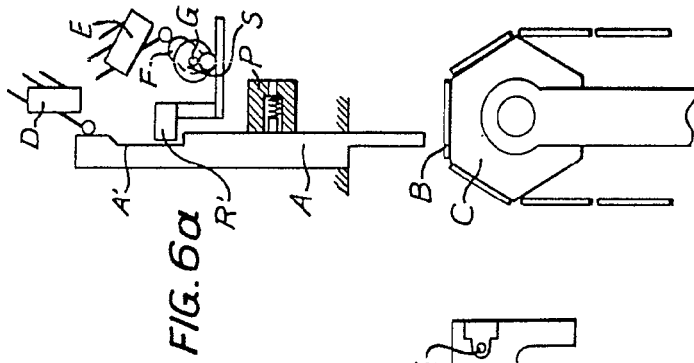


FIG. 6a

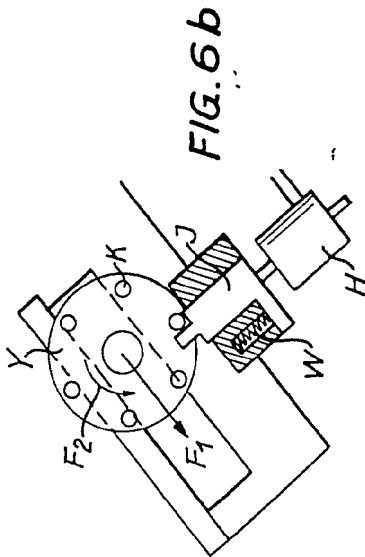


FIG. 6b

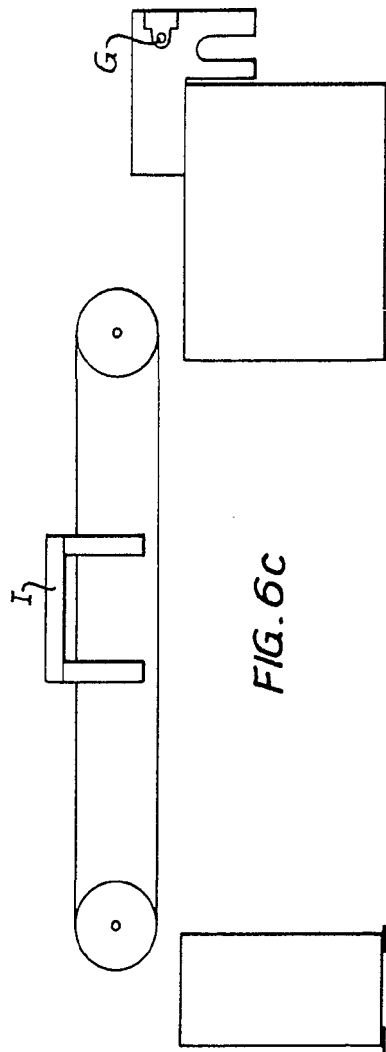


FIG. 6c

25 ABR. 1972

Modelo 1000

J. GONZALEZ AGUILO Y PARTES  
P.A.S. Fundador de la Oficina Española de Patentes

4-2086

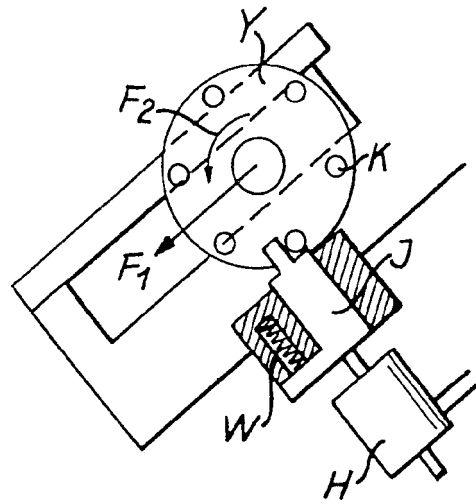


FIG. 6b

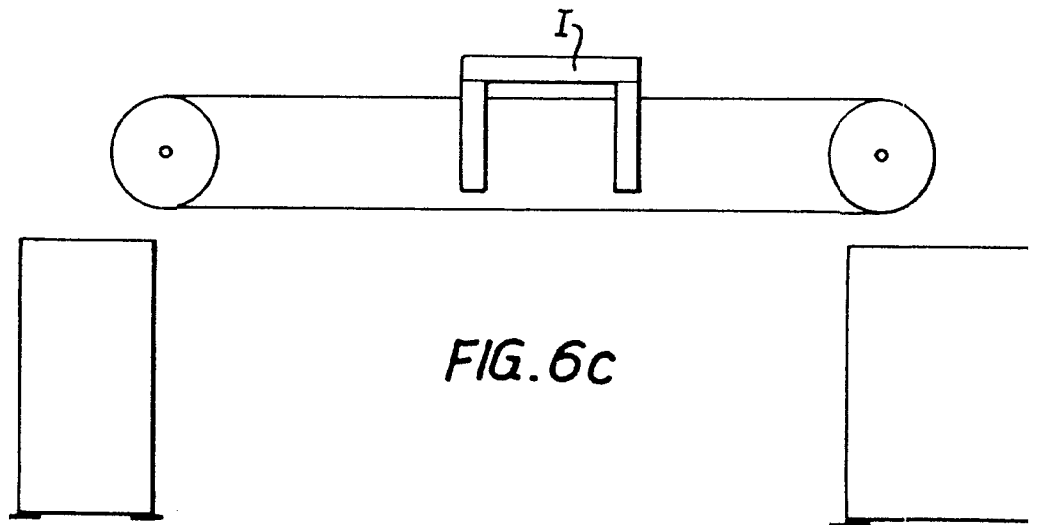
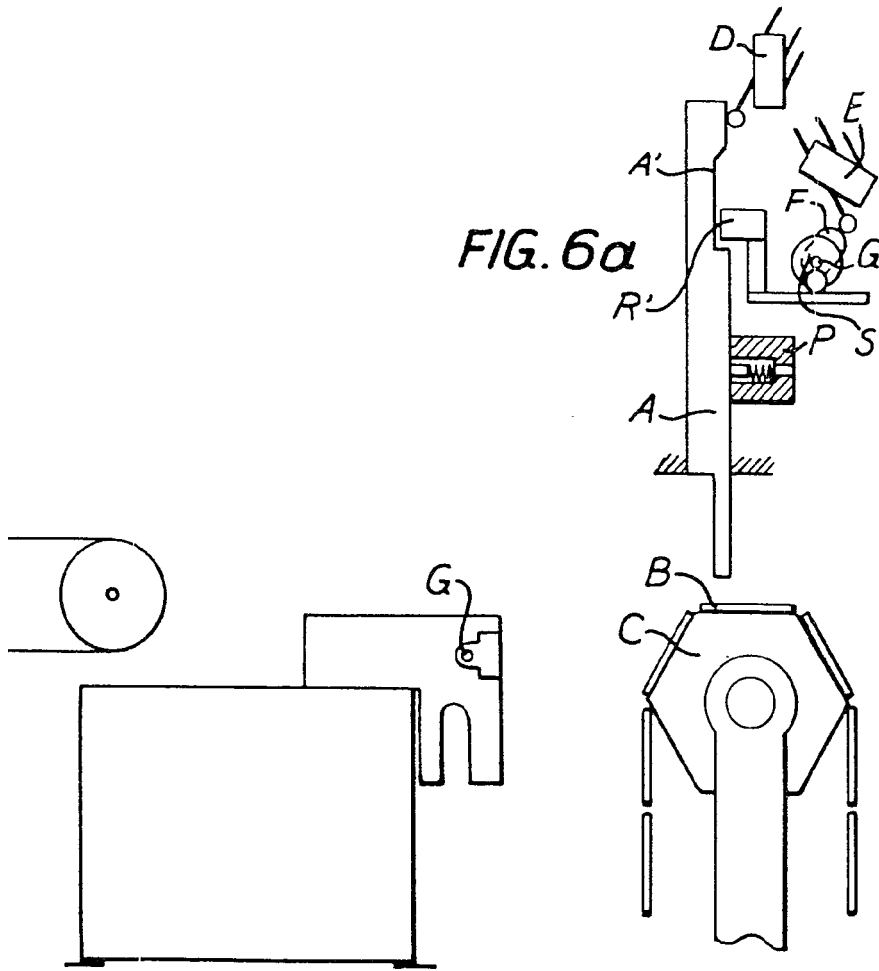


FIG. 6c

402086

FIG. 6a



ESCALA  
VARIABLE

25 ABR. 1972

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y SOCIEDAD  
C/As Eusebio L. Garcia Fontecha