

355292



21

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "DISPOSITIVO DE CONTROL DE LA TRAMA DE UN TELAR SIN LANZADERA", a favor de la firma francesa FATEX Société Anonyme, residente en LYON (Rhône) Francia, 5, Rue de l'Humilité.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a los paratramas de los telares sin lanzadera y tiene por objeto un dispositivo de control de la trama que permite parar automáticamente el telar en el caso en donde el hilo se rompa, y asimismo en el caso en el que se arrastre un hilo indeseable, precisando que por la expresión "hilo indeseable", se indica un hilo que, por una razón cualquiera (hilo flojo, hilo formando bucle, etc.) ha sido tomado en el momento en que el selector no ha descendido la hile-



ra correspondiente a este hilo.

5. El dispositivo de control de la trama para telar sin lanzadera, objeto de la presente invención, se caracteriza en que consiste, para cada hilo de trama, en una palanca basculante cuya posición está determinada por el avance del hilo de trama correspondiente en el momento de su inserción, comportando una de las extremidades de esta palanca, para este efecto, un tensor de hilo y en su otra extremidad, un imán permanente respecto al cual se sitúan, para las dos posiciones extremas de la citada palanca, dos interruptores magnéticos de láminas, enlazados respectivamente a los contactos, trabajo y reposo, de un selector de hilos de trama y que cooperan con un interruptor cuyas aberturas y cierres sucesivos están en sincronismo con el movimiento del telar.
- 10.
- 15.

- Según otro objeto de la invención, el control de cada palanca basculante está asegurado por un excéntrico cuyo perfil circular de una parte de su circunferencia asegura la liberación en la segunda parte del tiraje del hilo de suerte que, en esta segunda parte, esta palanca es libre de bascular si es arrastrada por su hilo, dirigiendo el resalto de este excéntrico la citada palanca a su posición inicial de control para el ciclo siguiente desde el cual el interruptor que funciona en sincronismo con el movimiento del telar, está de nuevo abierto.
- 20.
- 25.



Según otro objeto de la invención, el interruptor cuyas aberturas y cierres sucesivos están en sincronismo con el movimiento del telar, está mandado por un contacto magnético influenciado por una pastilla magnética, que
5. gira solidariamente con los excéntricos.

Así, cuando una de las palancas bascula en el sentido del tiraje del hilo y en tanto que éste no se rompe, el imán permanente de la citada palanca cierra el circuito de uno de los dos interruptores magnéticos enlazado a los
10. contactos de reposo del selector y la pastilla magnética que gira solidariamente con el excéntrico de mando de la palanca correspondiente llega a su contacto y la cierra, pero como el primer interruptor no está influenciado por el imán de la palanca, este interruptor queda abierto y
15. la corriente eléctrica del motor de arrastre del telar no se corta.

Por el contrario, si el hilo se rompe, la palanca no bascula al final del recorrido de la pasada de trama y el primer interruptor magnético queda cerrado de suerte
20. que en el momento en que la pastilla magnética se lleva a su contacto, éste corta la corriente.

Lo mismo ocurre en el caso en que un hilo indeseable cercano es arrastrado por error con el hilo que interesa una trama. En efecto, en este caso, la palanca co-



5. rrespondiente bascula y el primer interruptor magnético se abre pero el segundo se cierra y como se encuentra en circuito por el arrastre erróneo del hilo, el contacto, asegurado por la pastilla magnética giratoria, para el motor de arrastre del telar.

10. En una variante, cada palanca basculante está bajo la dependencia de un electroimán que no es alimentado en la segunda parte del tiraje del hilo, de suerte que, en esta segunda parte, esta palanca es libre de bascular si es arrastrada por su hilo, teniendo el electroimán una nueva alimentación tras el final del tiraje de la trama para devolver esta palanca a su posición inicial de control para el ciclo siguiente, desde el cual el interruptor que funciona en sincronismo con el movimiento del telar está de nuevo abierto.

15.

Igualmente en una variante, el interruptor cuyas aberturas y cierres están en sincronismo con el movimiento del telar, está constituido por dos láminas en donde una es mandada positivamente por una excéntrica.

20. El funcionamiento de este último sistema de mando por electroimán, es idéntico al precedentemente expuesto para el sistema de mando magnético por excéntrico.

Se describirá con más detalle, haciendo referencia al dibujo anexo, las diferentes formas de ejecución preci-



tadas:

5. La figura 1 representa en elevación, lateral, la solución de mando mecánico por excéntrico en la posición correspondiente a la segunda parte del tiraje de la trama, lo que corresponde igualmente a la posición en caso de un hilo indeseable.

10. La figura 2 es una vista análoga a la precedente pero en la posición de la palanca durante la primera parte del tiraje de la trama, posición que corresponde igualmente a aquella que se produce en el caso de la trama rota.

La figura 3 es una vista en elevación de un conjunto equipado para un telar que funciona con tramas múltiples.

15. Las figura 4 y 5 son vistas respectivamente análogas a las de las figuras 1 y 2, pero en planta por encima y en el caso de la solución de mando electromagnético.

La figura 6 es una vista lateral en elevación de la solución de la figura 5.

20. La figura 7, 9, 11 y 13 son esquemas que muestran el funcionamiento general de la solución electromagnética, respectivamente en los cuatro casos que se pueden producir.

Las figuras 8, 10, 12 y 14 son vistas respectiva-



mente análogas a las cuatro precedentes en el caso de la solución mecánica por excéntricas.

5. Según la solución mecánica de las figuras 1 a 3, en una caja 1 se montan, a basculamiento libre en torno de un árbol horizontal 2 tantas palancas 3 como hilos de trama 4 a controlar y a insertar selectivamente en el tejido conforme el telar. El posicionado de estas palancas sobre su árbol 2 se asegura por medio de anillos de tope 5.

10. Cada una de estas palancas 3 lleva en su parte superior un tensor constituido, de forma conocida, por un juego de platillos 6 solicitados en apoyo, el uno contra el otro, mediante un resorte 7 de tensión regulable, y entre los cuales, desliza el hilo que, antes y después de este tensor, pasa bajo guías 8.

20. Cada una de las palancas 3 está equipada de un dedo 9 que desliza sobre un excéntrico 10 y el conjunto de todos estos excéntricos está calado sobre un árbol 12 cuya rotación está mandada en sincronismo, con el movimiento del telar, mediante un reenvío de ángulo 13 desde una transmisión de cardán 14.

En su extremidad inferior, cada una de las palancas precipitadas 3 está provista de un imán 15 que se viene a situar para las dos posiciones extremas de la cita-



da palanca enfrente de interruptores magnéticos de láminas 16 y 17 conectados a un selector como se precisará a continuación. Estas dos posiciones extremas están limitadas, en un sentido, por el pequeño diámetro del excéntrico 10 y, en el otro sentido, por un tope 11.

Además, sobre el árbol 12 de los excéntricos, está calado (figura 3) un brazo en materia aislante 18 portador de una pastilla magnética 19 que pasa, en el momento de su rotación, delante de un contacto magnético 20 intercalado sobre el circuito de los interruptores magnéticos precisados de láminas 16 y 17. La función de los excéntricos 10 es tal que durante la primera parte del tiraje del hilo 4, el resalto de los excéntricos 10 asegura imperativamente el basculado de las palancas para mantenerlas en la posición representada en la figura 2, estando los interruptores 16 cerrados en relación de la presencia del imán permanente 15 que se sitúa enfrente a los citados interruptores magnéticos 16; por el contrario, en la última parte del tiraje del hilo 4, el resalto de los excéntricos 10 se eclipsa y libera las palancas 3 que quedan solamente sometidas a la acción que pueden recibir de su hilo en el momento del tiraje de este último y de su deslizamiento entre los platillos 6, caso en el cual es el interruptor magnético 17 que se cierra.

En la solución magnética, figuras 4 a 6, se encuen-



tra los mismos órganos, con la diferencia sin embargo, de que las palancas 3 están situadas en un plano horizontal, siendo vertical el árbol 2 en torno del cual basculan. Además, el mando de estas palancas no está asegurado mecánicamente por excéntrica, sino para cada una de ellas, por un electroimán 22 que es alimentado en corriente solamente durante la primera parte del tiraje del hilo 4.

Por otra parte, cada palanca 3 comporta una pequeña escuadra 23 que puede o no estar enclavada por la aleta 24 de su electroimán precitado 22, aleta que está sometida a la acción de un resorte 25. Además, el interruptor magnético 19, 20, figuras 1 a 3, es reemplazado por un interruptor mecánico mandado en sincronismo con el movimiento del telar. Este interruptor está constituido por dos láminas 26 en donde la una es accionada mecánicamente por una excéntrica 27 (figura 7).

En lo que concierne a esta solución electromagnética de las figuras 4 a 6, cada uno de los electroimanes 22 solo es alimentado como se indica en lo que precede, durante la primera parte del tiraje del hilo 4. En esta primera parte del tiraje del hilo, la aleta 24 de estos electroimanes 22 está soldada y aprisionada entre él y su electroimán, la escuadra 23 fijada sobre la palanca correspondiente 3. El imán 15 de estas palancas se encuentra en-



tonces frente de los contactos magnéticos a láminas 16 y asegura el cierre. Por el contrario, en la última parte del tiraje del hilo, una excéntrica 31 abre un interruptor 30 y los electroimanes 22, no son más alimentados. Las aletas 24 llamadas por su resorte 25 liberan pues las palancas 3 permitiendo a éstas bascular bajo la acción que pueden recibir de su hilo, en el momento del tiraje de este última y de su deslizamiento entre los platillos 6 caso en el cual se cierra el interruptor magnético de láminas correspondientes 17.

Para el caso de la solución electromagnética (figuras 7, 9, 11, 13), la alimentación de los electroimanes 22 se asegura desde la salida de un transformador 29 a corriente alterna. Esta alimentación se controla, como se indica anteriormente, mediante un interruptor 30 mandado por un excéntrico 31, que gira en sincronismo con el movimiento del telar.

Sobre el circuito se intercala un rectificador 32 que tiene por función simplemente permitir la utilización para los electroimanes 22, de bobinas de pequeña dimensión y de disminuir el desgaste de las aletas 24 mediante supresión de vibraciones.

Por último tanto si se trata de una o de la otra de las dos soluciones precitadas (figuras 1, 2, 3, 8, 10, 12, 14) o (4,5,6,7,9,11,13), el aparato comprende, además



del paratramas propiamente dicho representado simbólicamente en 34, un selector 35 que comporta tantas hileras 36 como hilos 4 a controlar, estando equipada cada una de estas hileras de un imán permanente 37 que se sitúa, según que la hilera esté descendida o elevada mediante su palanca de mando 38 delante de un contacto magnético 39 o 40. El cierre del circuito a la masa 41 se establece mediante un punto común 42 situado entre estos dos últimos contactos.

5.

10.

El funcionamiento general de este paratramas es el siguiente para los cuatro casos que se pueden producir precisándose que todas las explicaciones que se refieren conciernen a la posición del conjunto de los órganos en la última parte del tiraje del hilo de trama que llega al controlador 34 bajo una ligera tensión resultante de la acción de un sistema cualquiera de frenado (no representado).

15.

1ª.- Caso de la marcha normal, estando aun convenientemente arrastrado y no estando roto el hilo de trama (figuras 7 y 8)

20.

En el caso de la solución mediante electroimán (figura 7), el electroimán 22 no está más alimentado, teniendo la excéntrica 31 abierto el interruptor 30. La presión ejercida por los platillos 6 sobre el hilo 4 que



se desplaza en el sentido de la flecha hace que la palanca 3 sea arrastrada y bascule de suerte que se imán 15 se enfrenta al interruptor magnético 17 y lo cierra, mientras que el interruptor magnético 16 está abierto. Por otra parte, estando descendida la hilera 36, su imán 37 se encuentra en frente del contacto 39 y lo cierra, estando abierto el contacto 40. Por otra parte, teniendo la excéntrica 27 cerrado el contacto 26, la corriente que llega al punto común 43 pasa por el interruptor magnético 17 y se dirige sobre el selector 35 donde llega al contacto 40 que, estando abierto, interrumpe el paso. No existe pues ninguna información y el telar continua su marcha.

15. En el caso de la solución mecánica (figura 8) el funcionamiento es el mismo, teniendo el imán 15 cerrado el interruptor magnético 17 y la pastilla imantada 19 teniendo cerrado el contacto 20.

2^a.-Caso en que el hilo de trama está en espera sin ser ni estirado ni roto (figuras 9 y 10).

20. En el caso de la solución electromagnética (figura 9), la palanca 3 que ha sido precedentemente atraída por el electroimán 22 y que es liberada en la segunda parte del tiraje del hilo, por el hecho de la ausencia de la alimentación de este electroimán, es liberada pero queda en posición ya que no es estirada por el hilo. El imán 15

25.

21



5. queda pues enfrente del interruptor magnético 16 y lo cierra. Del punto común 43 la corriente pasa por este interruptor 16 y llega hasta el contacto 39 del selector, para la hilera 36 no es descendida. Su imán 37 no se encuentra pues enfrente del contacto 39 de suerte que éste se abre y no permite el paso de corriente. Como en el caso precedente (1ª) no existe información y el telar continúa su marcha, no habiendo sido seleccionado el hilo de trama en espera.

10. En el caso de la solución mecánica (figura 10) el funcionamiento es el mismo. En efecto, estando la palanca 3 parada en posición, el interruptor magnético 16 se cierra mediante el imán 15 y el contacto 20 es cerrado por la pastilla imantada 19.

15. 3ª.- Caso en el cual el hilo de trama que ha sido seleccionado, se rompe y así no es estirado (figuras 11 y 12).

20. En el caso de la solución electromagnética (figura 11), la palanca 3 que había sido atraída por el electroimán 22 es liberada después que este electroimán no es alimentado, el corte de este circuito asegurándose en la segunda parte del tiraje del hilo mediante la excéntrica 31. La palanca 3 está pues libre y siendo dado que no está más sometida a una tracción del hilo ya que



éste se ha roto, la citada palanca queda inmóvil, su imán 15 queda enfrente del interruptor magnético 16 que se cierra. Del punto común 43, la corriente pasa pues por este interruptor 16 y llega al contacto 39 del selector 35. Es-

5. tando cerrado este contacto por la presencia del imán 37 de la hilera 36 que está bajada, la corriente pasa y llega al punto común 42 y, de allí, a la masa 41. Existe entonces información y el telar se para.

El funcionamiento se establece de la misma forma

10. en el caso del mando mecánico por excéntrica (figura 12). En efecto, la palanca 3, no siendo llamada y quedando en la posición que le ha dado el resalto del excéntrico 10, el imán 15 de esta palanca cierra el interruptor magnético, 16.

15. 4^a.- Caso de un hilo indeseable (figuras 13 y 14)

En el caso de la solución electromagnética (figura 3), la palanca 3 que ha sido liberada por el electroimán 22 bascula en el momento en que el hilo indeseable avanza por lo que es estirada y el imán permanente 15 de la citada palanca viene a cerrar el interruptor magnético 17.

20.

Del punto común 43, la corriente pasa pues por este interruptor 17 y llega al selector 35 hasta la entrada del contacto 40. No estando descendida la hilera 36, este

21 JUN



contacto está cerrado por el imán 37 y la corriente pasa pues para llegar hasta el punto común 42 y, de allí, a la masa 41. Existe pues información y el motor se para.

- En el caso de la solución mecánica (figura 14)
5. se establece el funcionamiento de la misma forma, pasando la corriente por el contacto 20, el interruptor 17 y el contacto 40 que están cerrados.

= . =



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad solicitud de patente francesa nº P.V. Seine 112.685 del 30 de Junio de 1967.

5. 1. Dispositivo de control de la trama de un telar sin lanzadera, caracterizado en que consiste, para cada trama, en una palanca basculante (3) cuya posición está determinada por el avance de la trama 4 en el momento de su inserción, comportando una de las extremidades de esta palanca, para este efecto, un tensor de hilo (6) y, en su otra extremidad, un imán permanente 15 enfrente del cual se sitúan, para las dos posiciones extremas de la citada palanca, interruptores magnéticos de láminas (16 y 17) enlazados respectivamente a los contactos de trabajo y de reposo (39-40) de un selector (35) de los hilos de trama y que cooperan con un interruptor (19-20) o (26-27) cuyas aberturas y cierres sucesivos están en sincronismo con el movimiento del telar.
- 10.
- 15.
20. 2. Dispositivo de control de la trama, según la reivindicación 1, caracterizado en que cada palanca basculante (3) está bajo la dependencia de una excéntrica (10)



cuyo perfil circular de una parte de su circunferencia asegura la liberación en la segunda parte del tiraje de cada hilo 4) de suerte que, en esta segunda parte, esta palanca (3) es libre de bascular si es arrastrada por su hilo (4), restableciendo el resalto de esta excéntrica a la citada palanca en su posición inicial de control para el ciclo siguiente desde el que el interruptor (19-20) está de nuevo abierto.

5. 3. Dispositivo de control de la trama, según la reivindicación 1, caracterizado en que cada palanca basculante (3) y bajo la dependencia de un electroimán (22), que no es alimentado en la segunda parte del tiraje del hilo de suerte que, en esta segunda parte, esta palanca (3) es arrastrada por su hilo (4), estando el electroimán (22) alimentado de nuevo tras el final del movimiento de tiraje del citado hilo para restablecer a esta palanca a su posición inicial de control para el ciclo siguiente después que el interruptor (26-27) es nuevamente abierto.

10. 4. Dispositivo de control de la trama según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en que el interruptor cuyas aberturas y cierres sucesivos están en sincronismo con el movimiento del telar está constituido por un contacto magnético 20 influenciado por una pastilla magnética (19) que gira solidariamente con las excéntricas de mando de las palancas.

15. 5. Dispositivo de control de la trama según las



reivindicaciones 1 y 3, caracterizado en que el interruptor cuyas aberturas y cierres están en sincronismo con el movimiento del telar está constituido por dos láminas (26) en donde una es mandada positivamente por una excéntrica (27) que provoca su abertura.

5.

6. Dispositivo de control de la trama según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que el selector (35), que comporta tantas hileras (36) como hilos (4) a controlar, está equipada, para cada una de estas hileras, de un imán permanente (37) que asegura el cierre de uno o del otro de los dos contactos de trabajo y de reposo (39-40).

10.

7. Dispositivo de control de la trama de un telar sin lanzadera.

15.

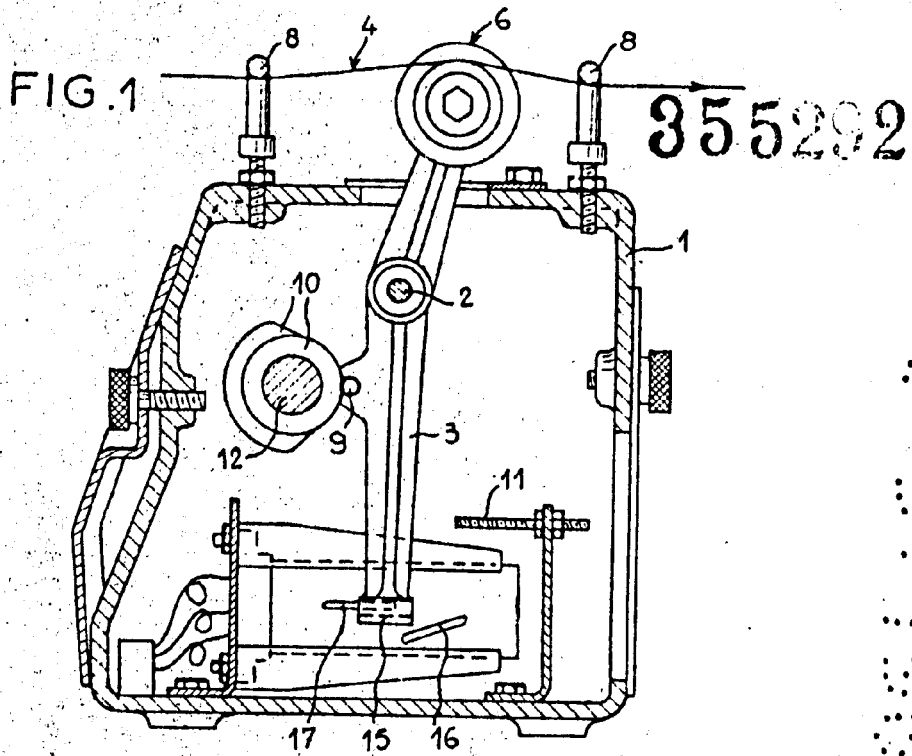
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de 17 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a

21 JUN 1938

p.a.

EMERSON LOIS REY PADILLA

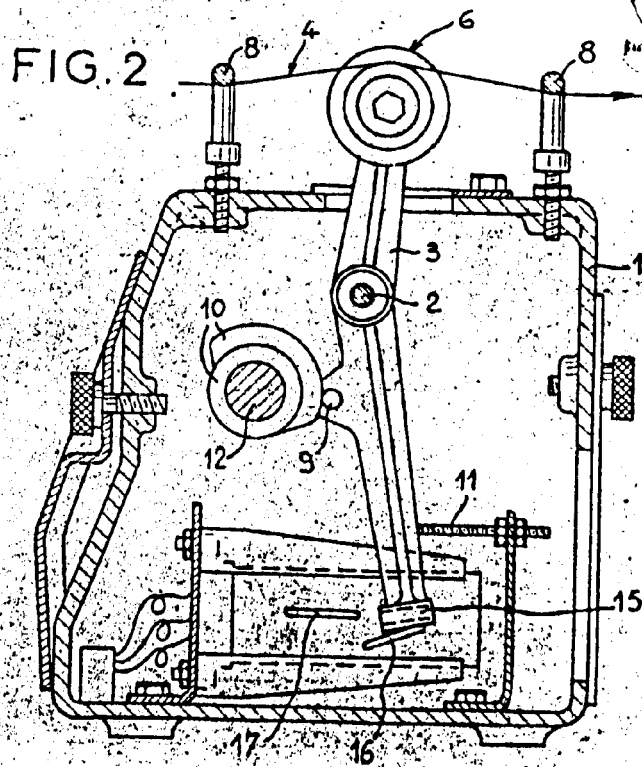


Madrid, 21 JUN. 1968

Jaime Irujo

PP

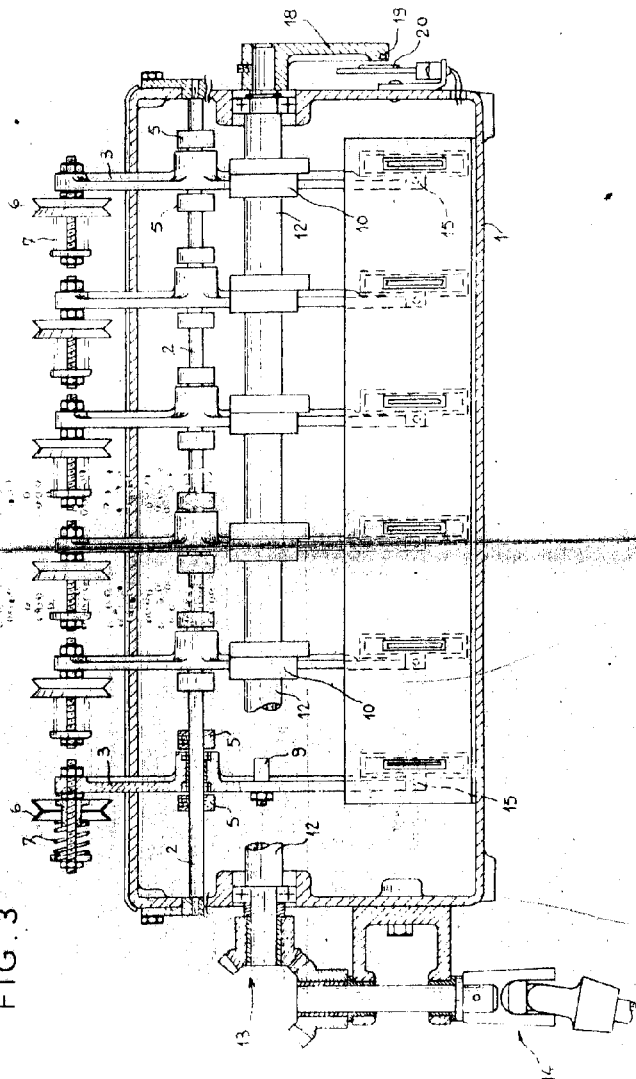
INVENTOR: JAIMES IRUJO HERRERO



355292

Ele Anonyme

FIG. 3



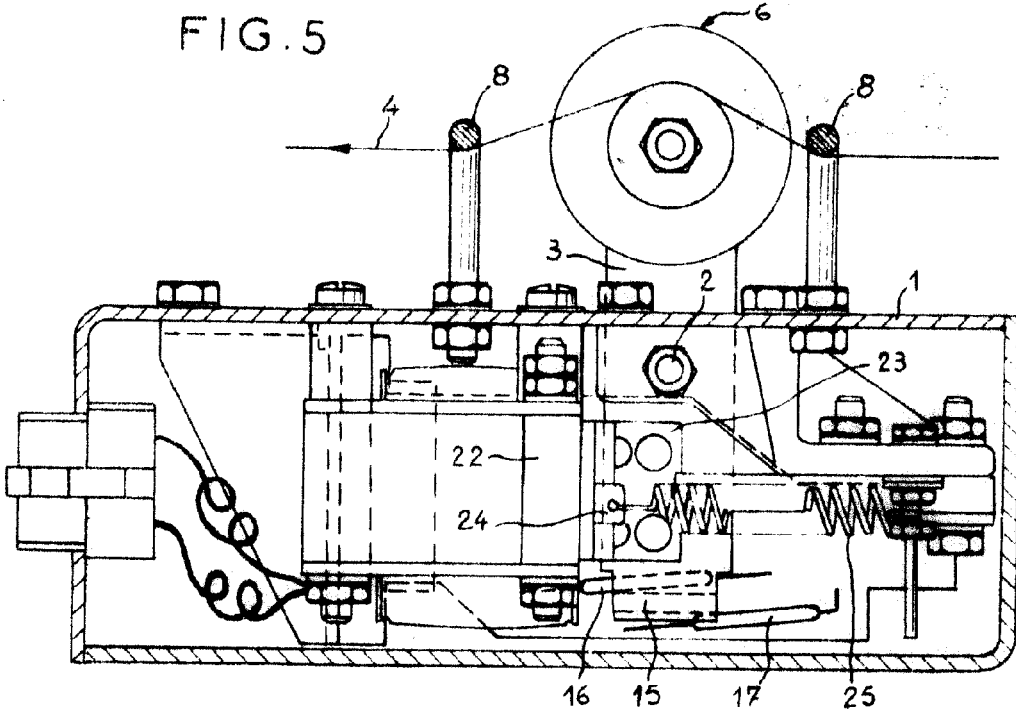
21 JUN. 1968

Hodria Jaime Isern



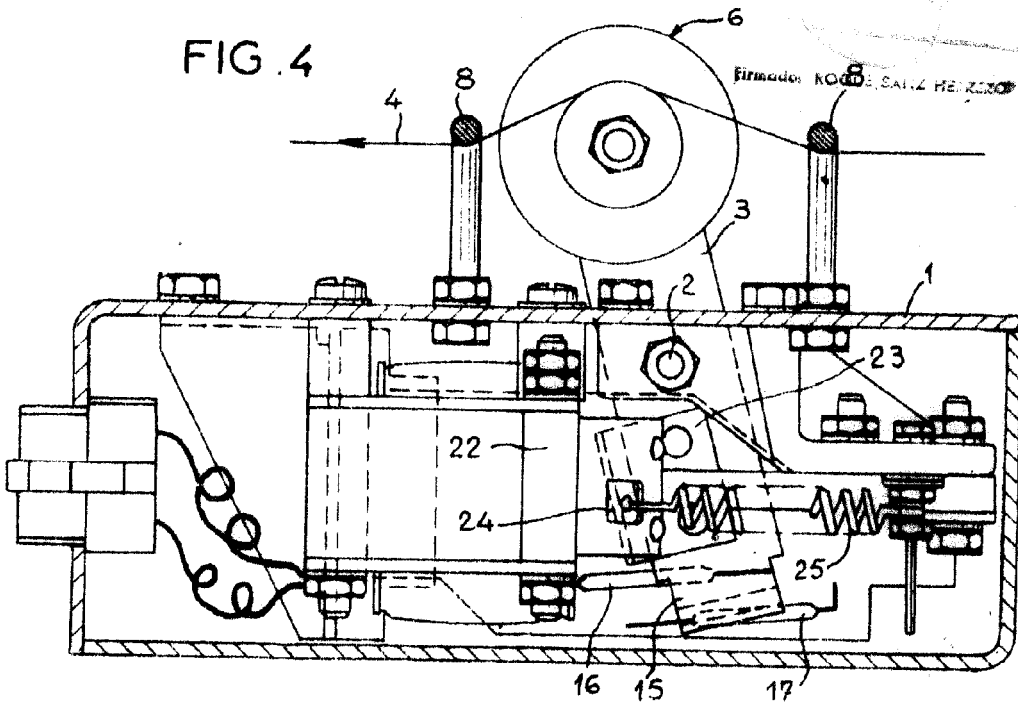
355292

FIG. 5



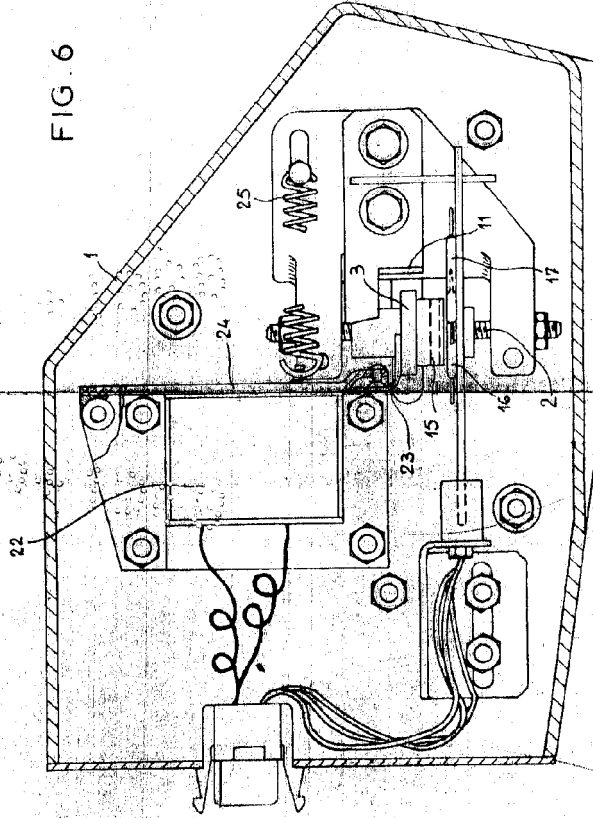
Madrid, 21 JUN. 1968
Jaime Llerca
P.P.

FIG. 4



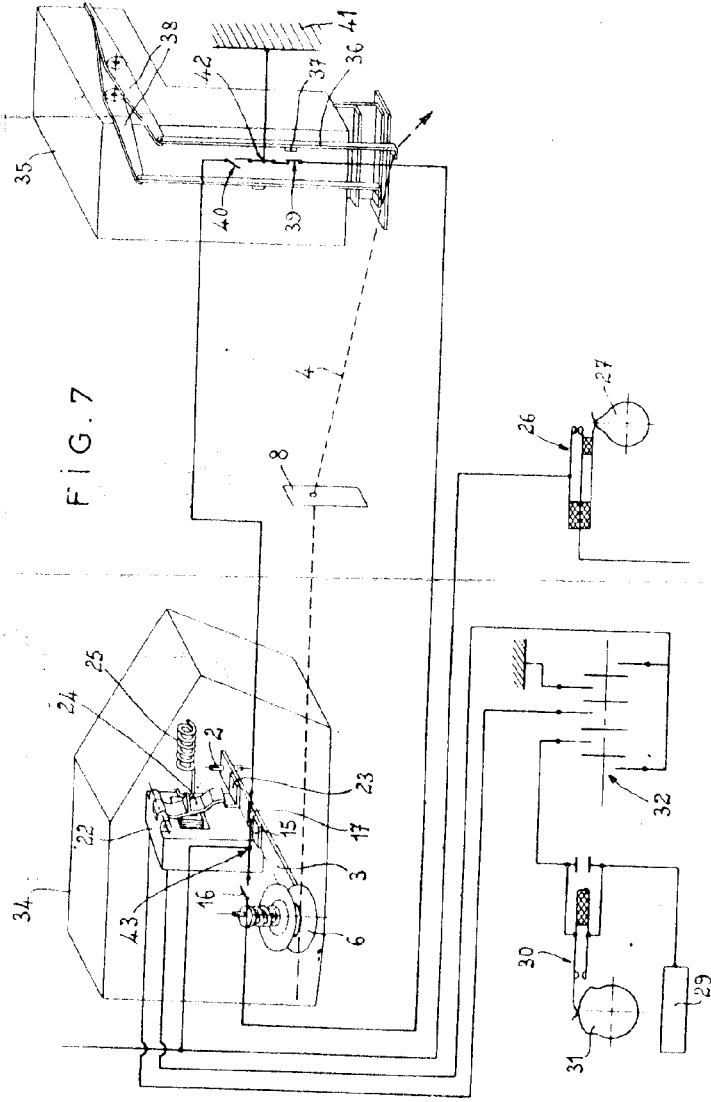
Firmado: KOUBE, SAINZ HEZKONDO

055252



Madrid 1953
Félix de la Haza
PP
FATEX Societate Anonima

000000



Modèle 21
FATEX Société Anonyme
1929

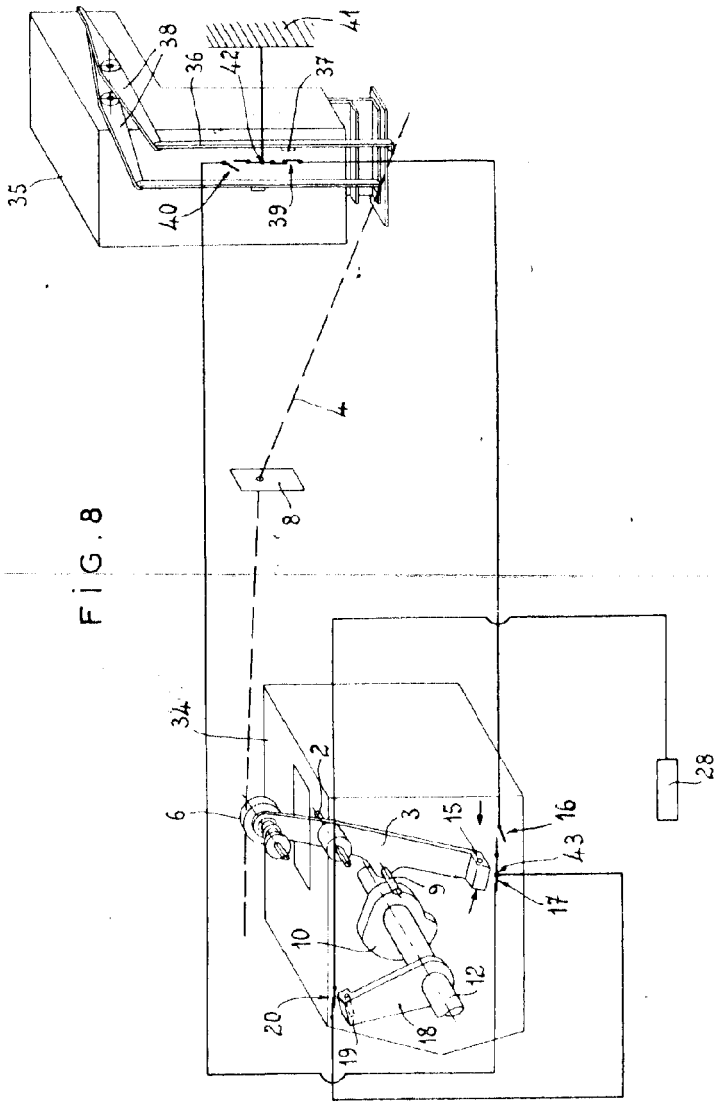
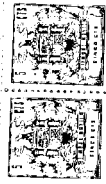
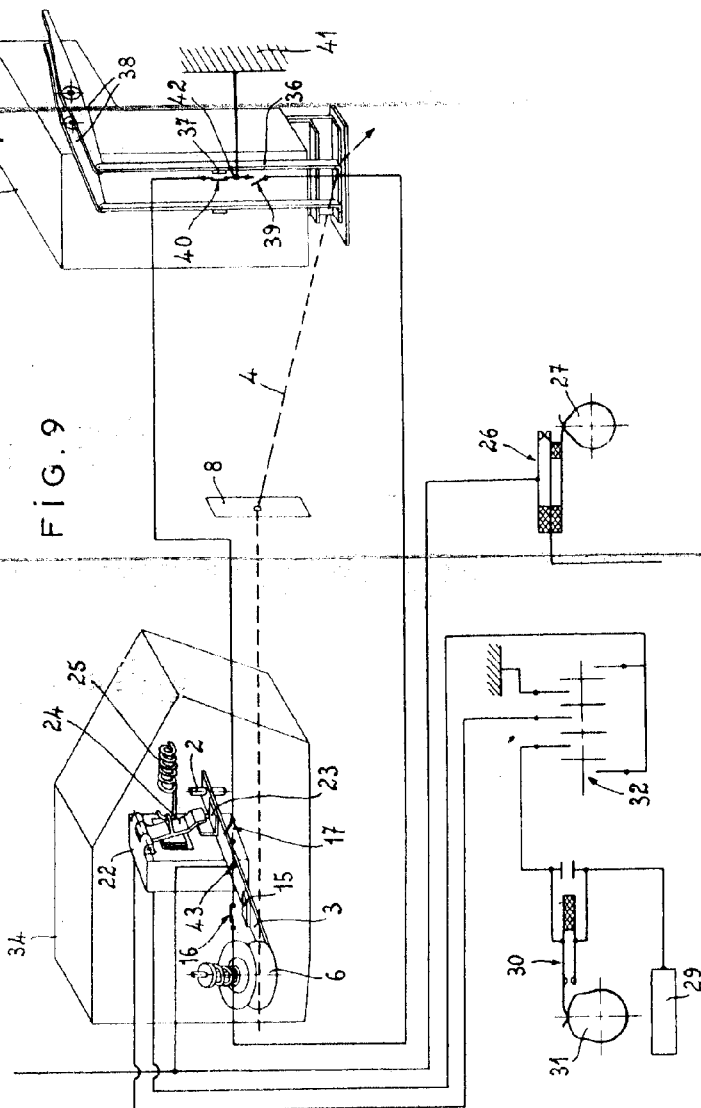


FIG. 8

Modifié le 10 Juin 1968
G. J. J. J. J.
G. J. J. J. J.



Modificat
Dinime Isern
P.P.

355992

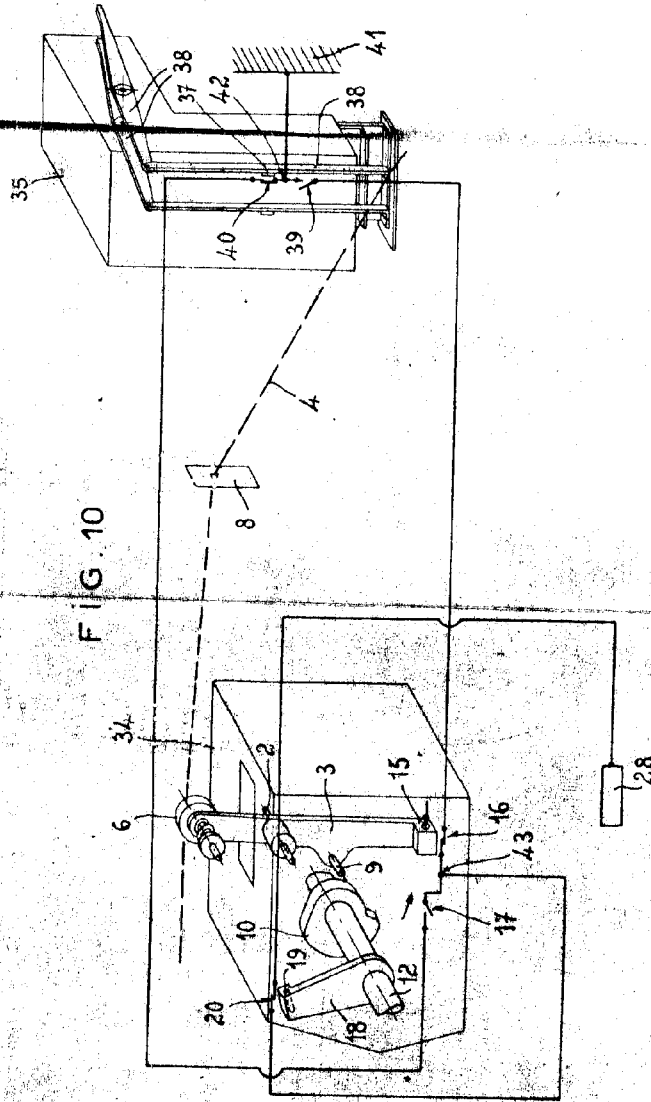
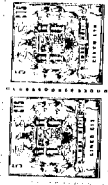


FIG. 10

Madrid, 2
Estimado Sr.
D. P.

35712

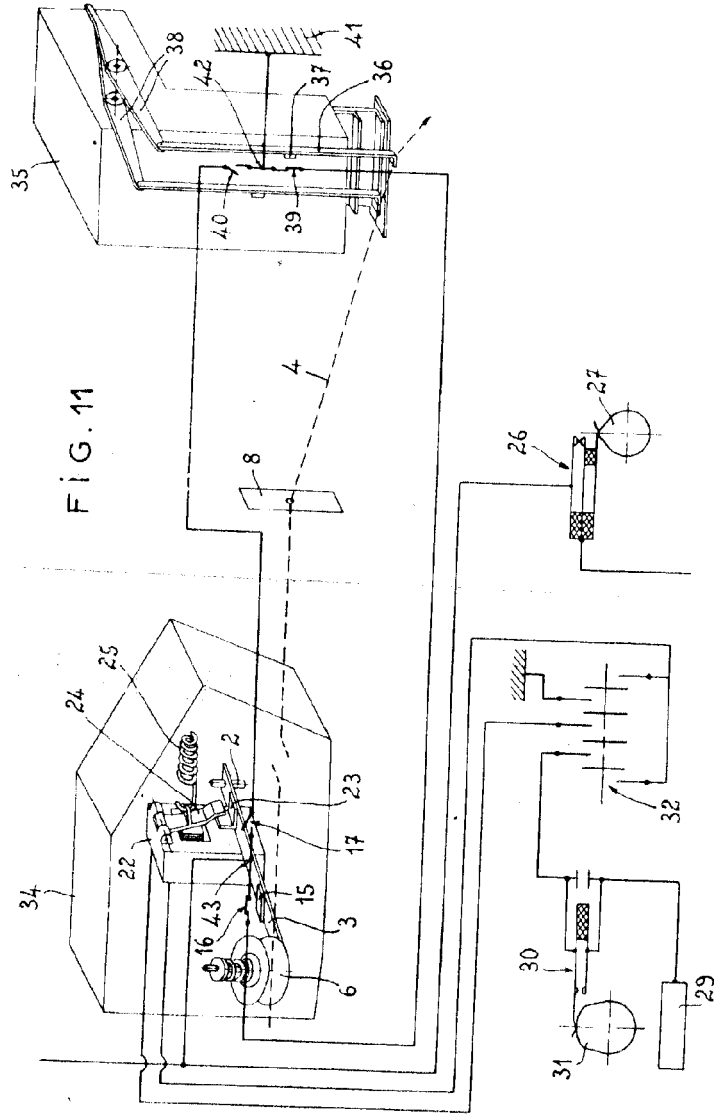
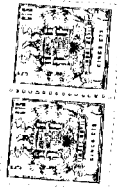


FIG. 11

Mod. id.
Jaime Lera
R. P.

12 Mejzas Hoja 10

355



Mocho
Draime
1917

Firmasur

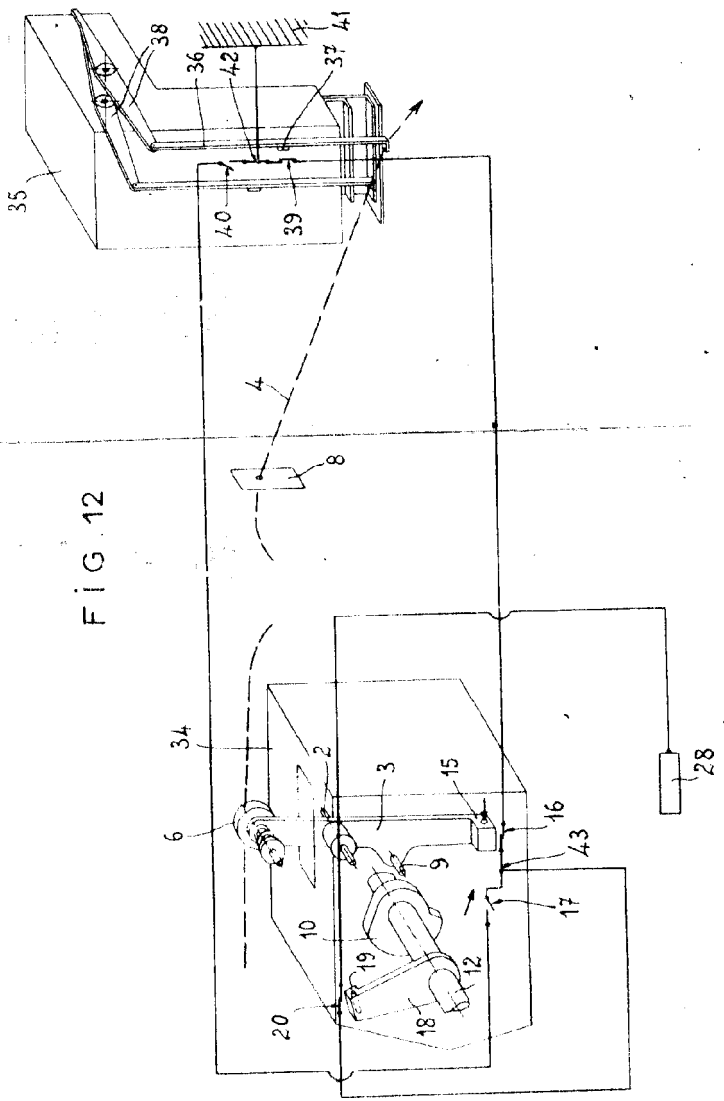


FIG. 12

FAT EX Société Anonyme

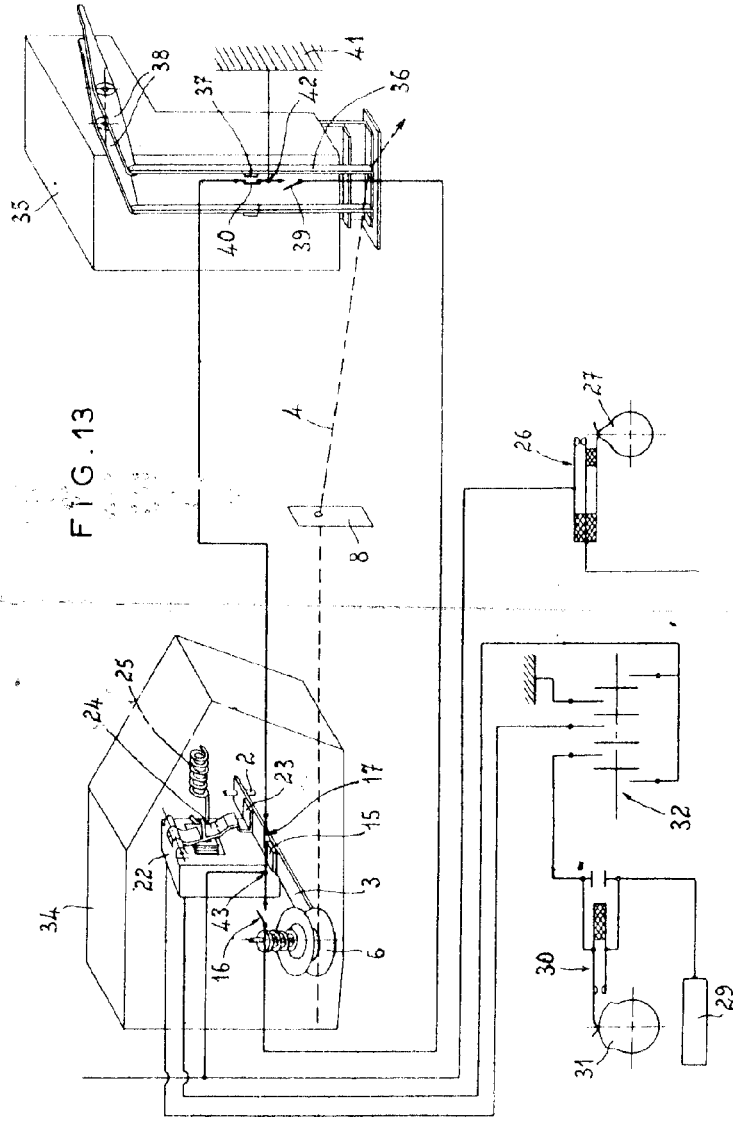


FIG. 13

Modèle
Déposé
1928