

339443

PATENTE DE INVENCION
=====

Fº 2967.

339443



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en dispositivos de montaje
y reposición de los cilindros de trabajo y de
apoyo en un laminador."

Solicitante: SOCIETE NOUVELLE SPIDEM, entidad francesa, residente
en: 63, avenue des Champs-Élysées, PARIS (8ème),
Francia.

=====

Los usuarios de máquinas buscan todos los
medios para reducir los períodos de paro al valor mí-
nimo compatible con una explotación racional. En es-
pecial, los laminadores han ensayado el empleo de los
5. dispositivos más distintos, con objeto de reducir los

339443



18 ABR. 1957

tiempos muertos debidos al cambio de los cilindros y principalmente los correspondientes a los cilindros de trabajo.

Este invento se propone reducir al mínimo el tiempo necesario para el cambio de los cilindros por un equipo motorizado permanentemente fijo cerca del laminador.

5.

Tiene por objeto un dispositivo de desmontaje y de reposición de los cilindros de trabajo y de apoyo en un laminador, por extracción de los mismos de acuerdo con la dirección común de sus ejes; éste dispositivo tiene la particularidad esencial de que el laminador está provisto en

10.

el sentido longitudinal de los cilindros, de hierros que constituyen, en el momento de la extracción, caminos de rodadura o de deslizamiento para rodillos o patillas fijas en las cajas de fundición de apoyo de los cojinetes, disponiéndose una plataforma horizontal y verticalmente desplazable y lateralmente con respecto al laminador, y que en

15.

la alineación de los cilindros, esta plataforma está dotada de carriles que pueden colocarse en la prolongación de los hierros del laminador; dicha plataforma se halla recorrida por un carrito arrastrado por una cadena sin fin de acuerdo con la dirección de los ejes de los cilindros, y el carrito tiene un gancho para sujetarlo al cilindro ó a los cilindros.

20.

Este invento se describirá a continuación con todos los detalles necesarios ó refiriéndose a los dibujos adjuntos, que, a título de ejemplo, se relacionan con un laminador "cuarto" equipado con el dispositivo de acuerdo con este invento, construido según un tipo de aplicación que de ningún modo ha de considerarse como limitativo, en los dibujos:

25.

30.

339443³ -

18 ABR 1957



La fig. 1, es una vista de frente, en alzado, del laminador y de su dispositivo de desmontaje y de reposición de los cilindros de trabajo y de apoyo;

5. La fig. 2, es una vista lateral en alzado de este mismo laminador y de este dispositivo, con corte parcial por el plano II-II de la fig. 1;

La fig. 3, es una vista en corte transversal y parcial del laminador por el plano III-III de la fig. 1, y;

10. La fig. 4, es una vista parcial en corte del laminador y del dispositivo a que este invento se refiere por el plano IV-IV de la fig. 2.

15. Como se representa en las figs. 1 y 2, el dispositivo de acuerdo con este invento se compone de un plato superior que forma plataforma móvil 1 y de un plato inferior fijo 2. Los dos platos están unidos entre sí por cuatro bielas 3a a 3d. Cada biela puede pivotar por un extremo, en el plato superior 1, en los ejes 4a a 4d, y, por el otro extremo, en el plato 2, en los ejes 5a a 5d.

20. En uno de los extremos de los ejes 5a y 5c, se montan balancines 6a y 6b; los otros extremos de los balancines están unidos al pistón 7-7a de los crics hidráulicos 8 y 8a y pueden oscilar alrededor de los ejes 9 y 9a.

25. Los fondos de los cilindros de los crics 8 y 8a están acoplados a los soportes fijos 10 y 10a, por los ejes 11 y 11a. Como se observa en la fig. 1, éstos crics hidráulicos sirven para hacer variar la posición del platillo móvil delante de la caja del laminador. El platillo

30. llo está constituido por dos hierros longitudinales 12 y

339443



12a de sección rectangular, situado anterior y dos
hierros 13 y 13a, de sección menor, situados al inte-
rior; el conjunto está arriostrado convenientemente.

5. Estos hierros sirven de camino de rodadura para un carri-
to 14, por delante del cual se fija un gancho 15 (fig.4).
Dos cadenas sencillas ó múltiples 16 y 16a, sostenidas
por las ruedas 17a a 17b, están unidas a un extremo an-
terior del carro 14 y en el otro posterior.

10. Un motor-reductor 18, colocado en la parte ante-
rior del platillo superior, arrastra el dispositivo cade-
na-carrito.

15. En la caja, dos hierros rectangulares 19 y 19a
se fijan en el sentido longitudinal en la parte superior,
y otros dos hierros de igual sección pero de mayor longi-
tud, 20 y 20a se sujetan en la parte inferior.

20. Estos hierros 20 y 20a están en una posición tal
que se encuentran en la prolongación de los hierros 12-12a
del platillo superior 1, cuando éste se halla en posición
baja, y delante de los rodillos de las cajas de fundición
de apoyo de los cojinetes del cilindro de apoyo inferior.
En posición alta, los hierros 13-13a tienen en su prolon-
gación dos hierros de la misma sección 21 y 21a fijos lon-
gitudinalmente en la caja del laminador.

25. En la fig. 3, pueden verse los cilindros de apo-
yo 22 y 23 mantenidos en sus cajas de apoyo 24 y 25 y los
cilindros de trabajo 26 y 27, en sus cajas de apoyo 28 y
29.

30. Cada caja de apoyo del cilindro de trabajo supe-
rior lleva patillas laterales tales como 36a-36b que ser-
virán para hacer deslizar la caja de apoyo en los hierros

- 5 -
339443



18 ABR. 1957

21 y 21a durante la extracción del cilindro correspondiente. Estas patillas podrían desde luego substituirse por rodillos.

5. Las cajas de fundición, de apoyo de los cilindros de apoyo, se colocan en tensión previa por los crics hidráulicos 30a a 30d en la parte superior, y por los crics 30e a 30h en apoyo sobre las inferiores.

10. A cada lado de los cilindros de apoyo se disponen pequeños crics 31a a 31d, que sirven durante el desmontaje de estos cilindros.

15. En la fig. 4, se representa el sistema que solidariza las dos cajas de fundición de trabajo durante su desmontaje. En cada costado, una pieza metálica en forma de T, 32a y 32b, se coloca en los alojamientos 33a y 33b, 34a y 34b dispuestos para este efecto. Las piezas en T se fijan en los alojamientos 34a-34b de las cajas de apoyo superiores, por tornillos 35. Estas piezas tienen dimensiones tales que permiten un desplazamiento vertical de la caja de apoyo inferior, en función de los espesores laminados.

20. Los crics de mando se sitúan en piezas fijas en los montantes de la caja, con lo cual no existe ninguna de aceite a las cajas de apoyo de fundición.

25. El cambio de los cilindros de trabajo se realiza como sigue, por medio del dispositivo que acaba de describirse.

30. Suprimida la presión en los depósitos de fijación, los cilindros de apoyo y de trabajo no están ya en contacto. Las cajas de apoyo de los cilindros de trabajo se apoyan, por sus patillas tales como 36a y 36b, en los

339443



- dos hierros 21 y 21a. El dispositivo de desmontaje de los cilindros se coloca en posición elevada mediante los crics unidos a los soportes 10-10a. En esta posición, los hierros 13-13a, del platillo superior, se encuentran en la prolongación de los hierros 21-21a situados en la caja.
- 5.

Con ayuda del moto-reductor 18 y del conjunto ruedas-cadenas, el carrito 14 se dirige cerca de la caja.

- El gancho 15 se coloca en la caja de apoyo superior del cilindro de trabajo. Por el mando mecánico, cadenas-ruedas-carrito, se hace deslizar en los carriles 21 y 21a y los hierros 13-13a, el conjunto cilindro y caja de apoyo de trabajo.
- 10.

En cuanto al desmontaje de los cilindros de apoyo, se realiza a continuación, si es necesario, del modo siguiente:

15.

Fuera de la caja los cilindros de trabajo, se suprime la presión en los crics de tensión previa 30a a 30h.

- Los rodillos de rodamiento de las cajas de apoyo superiores, descansan sobre los carriles 19-19a.
- 20.

El dispositivo de desmontaje se coloca en posición alta y se convierte el conjunto cilindro superior con placas, solidario del carro 14 por mediación del sistema de enganche 15. Con ayuda del moto-reductor 18, se extrae de la

- caja el conjunto cilindro de apoyo-caja de fundición de apoyo superior. Para evacuar el conjunto cilindro y cajas de apoyo inferior, es preciso colocar el dispositivo de desmontaje de los cilindros en posición baja; mediante los pequeños crics 31a a 31b se hace descender el conjunto de tal modo que los rodillos inferiores de las cajas de
- 25.
- 30.

- 7 -
339443

18 ABR. 1967



apoyo se pongan en contacto con los carriles 20 y 20a. En esta posición, los carriles 12-12a del platillo superior 1 están en la prolongación de los carriles 20 y 20a.

5. Como para los cilindros superiores, con ayuda del grupo moto-reductor 18, del carro 14 y del sistema de enganche 15, se hace salir el conjunto cilindro y cajas de apoyo inferior.

Para la reposición de los cilindros, basta llevar a cabo las operaciones en el orden contrario.

10. Tal como se desprende la descripción anterior, el dispositivo de acuerdo con este invento sirve para todos los laminadores y, más especialmente, para los laminadores dotados de órganos de tensión previa en las cajas de fundición de apoyo y de variaciones de esfuerzos en las cajas de fundición de apoyo, de trabajo. Los cambios de los cilindros se realizan muy rápidamente, por una parte, a causa del tipo del dispositivo y, por otra parte, debido a no existir ninguna purga a llevar a cabo en los circuitos hidráulicos, por estar suprimidas las entradas de aire.
- 15.
- 20.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo 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 se refiere a una solicitud de patente presentada en Francia, con fecha 25 de abril de 1966, n.º PV. 58.971, acciéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales
- 25.
- 30.

339443



en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE MONTAJE Y REPOSICION DE LOS CILINDROS DE TRABAJO Y DE APOYO EN UN LAMINADOR"; caracterizándose por lo siguiente:

5.

1.- Perfeccionamientos en dispositivos de monta

taje y reposición de los cilindros de trabajo y de apoyo en un laminador, por extracción de los cilindros de acuerdo con la dirección común de sus ejes, caracterizados por que el laminador se dota longitudinalmente a los cilindros, de hierros que, en el momento de la extracción, forman caminos de rodadura o de deslizamiento para rodillos o patillas fijas en las cajas de apoyo, disponiéndose una

10.

plataforma horizontal y verticalmente desplazable, lateralmente en el laminador, y en alineación de los cilindros; ésta plataforma se dota de carriles que se sitúan en la prolongación de los hierros del laminador; esta plataforma se recorre por un carrito arrastrado por una cadena sin fin de acuerdo con la dirección de los ejes de los cilindros; dicho carro tiene un gancho para sujetarlo al cilindro ó a los cilindros.

15.

20.

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el movimiento vertical de

la plataforma horizontal se acciona por crics con transmisión mecánica por bielas y balancines articulados.

25.

3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque las cajas de fundición de

apoyo de uno de los cilindros de trabajo descansan libremente por patillas laterales en sus hierros de desliza-

20.



330443

miento, por supresión de la presión en los depósitos de sujeción del laminador; a continuación, las cajas de apoyo correspondientes a los dos cilindros de trabajo, se solidarizan dos a dos por piezas laterales, y el conjunto de los dos cilindros de trabajo se extrae en estas condiciones en un bloque único, por el carro de la plataforma.

5.

4.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados porque después de la extracción de los cilindros de trabajo, las cajas de apoyo del cilindro de apoyo superior descansan, por rodillos, en sus caminos de rodadura, después de suprimir la presión en los crics de tensión previa, y el cilindro de apoyo superior con sus cajas de apoyo se extrae entonces por el carrito de la plataforma.

10.

5.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque después de la extracción del cilindro de apoyo superior, las cajas de apoyo del cilindro de apoyo inferior descienden por el movimiento de los crics de maniobra, hasta descansar por sus rodillos en sus hierros de rodadura, y el cilindro de apoyo inferior, con sus cajas de apoyo se extrae en estas condiciones, por el carrito de la plataforma.

15.

20.

6.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque todos los crics hidráulicos de equipo del laminador se alojan, con la extensión de los depósitos de sujeción en bloques fijos a los montantes de las cajas, en los espacios libres que dejan las cajas de fundición de apoyo y de trabajo.

25.

7.- "Perfeccionamientos en dispositivos de montaje y reposición de los cilindros de trabajo y de apoyo

30.

339443



en un laminador"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria é ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

Madrid,

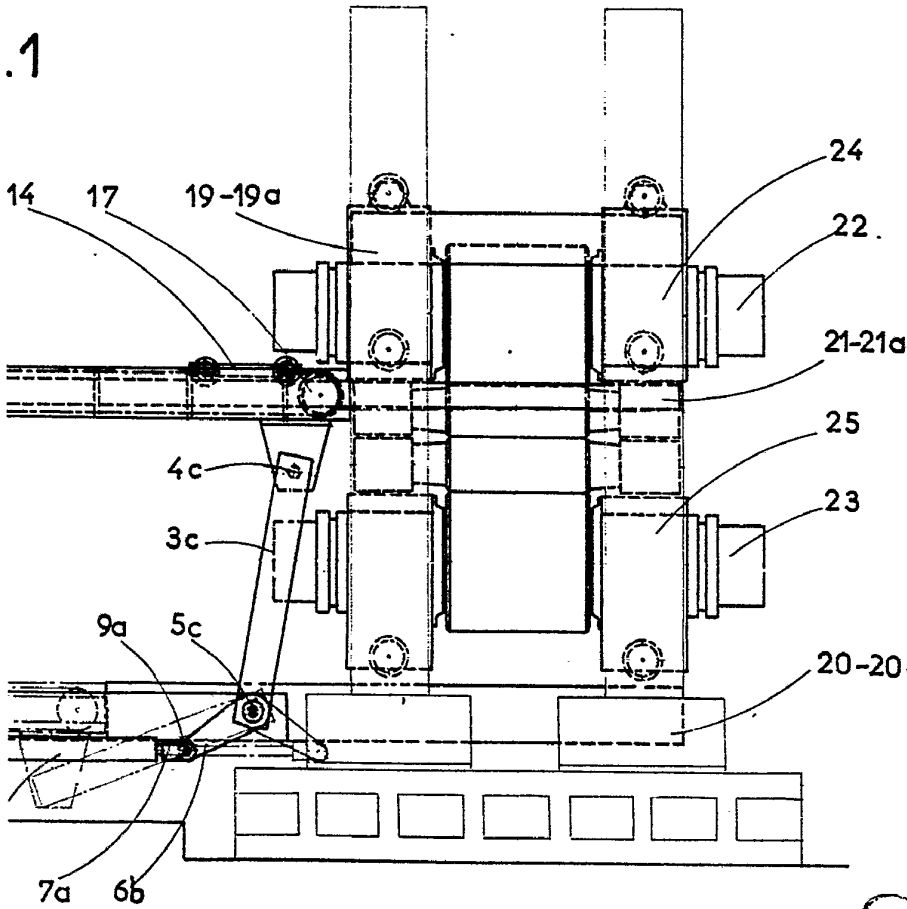
18 ABR. 1967

SOCIETE NOUVELLE SPIDEM,

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
E. de F. Hernández Ruiz

339443

18 ABR 1957

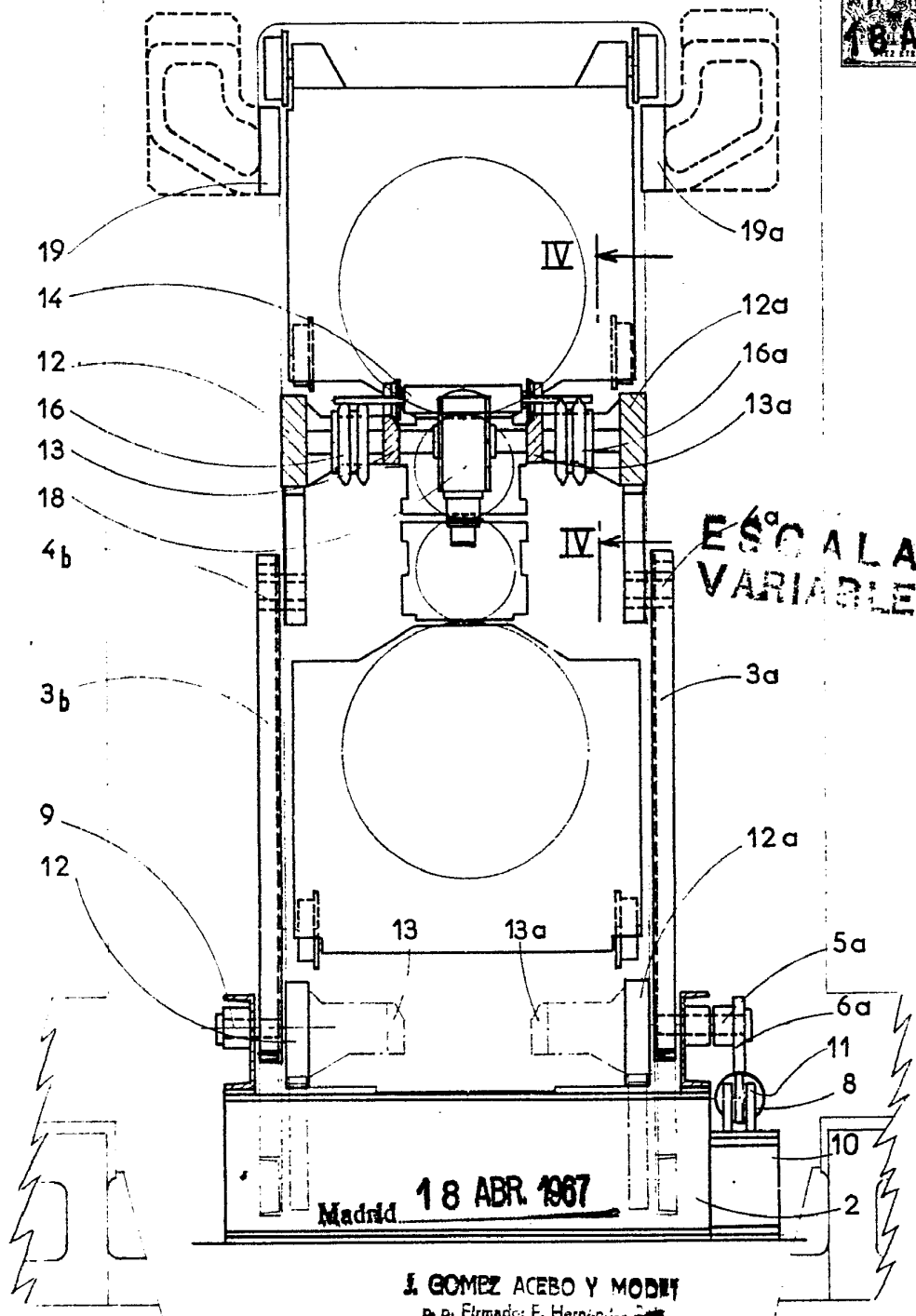


ESCALA
VARIABLE

~~Modelo~~
18 ABR. 1957
GOMEZ ACEBO Y MODET
P. D. Firmador: F. Hernández Ruiz

FIG. 2

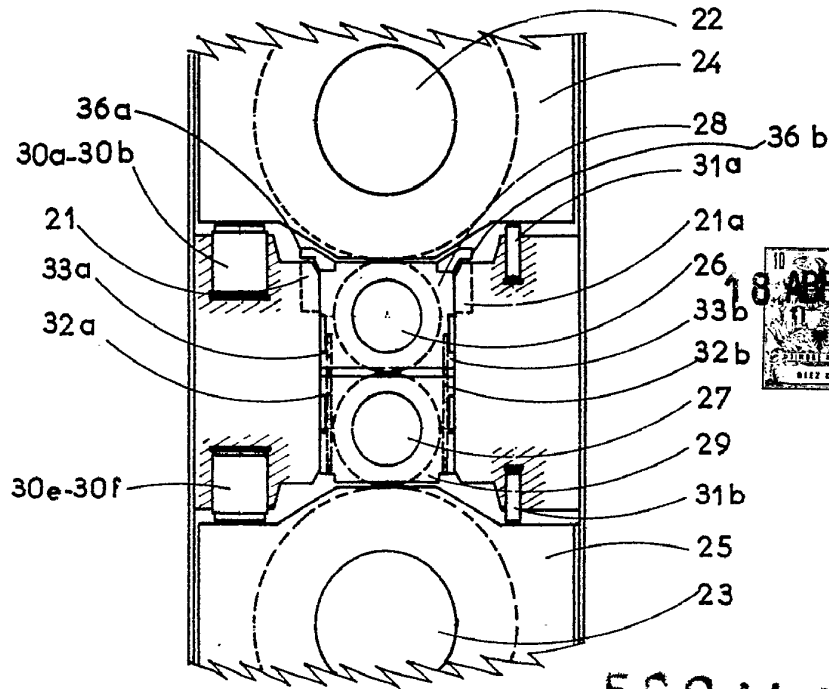
18 ABR 1967



Madrid 18 ABR 1967

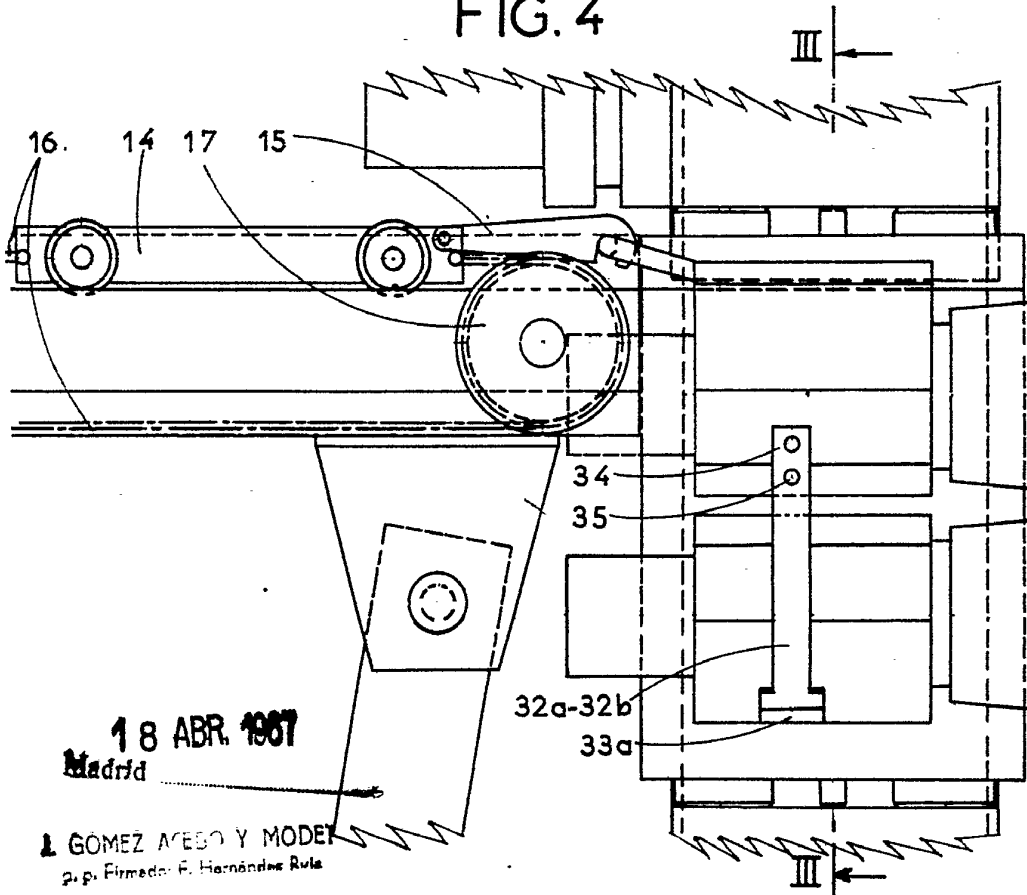
J. GOMEZ ACEBO Y MODI
p. p. Firmado: F. Hernandez

FIG. 3



ESCALA
VARIABLE

FIG. 4



18 ABR. 1967
Madrid

J. GOMEZ MESA Y MODET
p.p. Firmado: F. Hernández Rula