

0. 8209

356382

13



PATENTE DE INVENCION

Clase B 31 f

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"PRENSA DE PLATINAS PARA TRABAJAR MATERIAL EN HOJAS".

Solicitante: J. BOBST & FILS S.A.,
entidad suiza, establecida en
Prilly (Suiza),
Route de Renens.

Prioridad: Solicitud de Patente suiza Nº 10298/67,
depositada en 18 de Julio de 1967.



La presente invención se refiere a una prensa de platinas para trabajar material en hojas (por ejemplo papel o cartón), del tipo en la que las hojas son transportadas por barras de pinzas conducidas por dos cadenas sin fin, 5 alternativamente puestas en movimiento e inmovilizadas, con el fin de llevar las hojas a las estaciones de trabajo, en particular a una estación de toma de hoja, seguida de la estación de trabajo propiamente dicha, en la que la hoja se encuentra entre las platinas.

10 En cada estación, la hoja considerada debe ser marginada, es decir, colocada en una posición exactamente determinada.

La Fig. 1 del dibujo adjunto ilustra esquemáticamente dicha disposición y sirve para explicar los problemas que 15 en ella se plantean, en particular el que se resuelve por la presente invención.

La prensa representada comprende un bastidor superior fijo 1 cuya cara inferior constituye la platina fija superior, y un bastidor inferior móvil 2, cuya cara superior 20 constituye la platina inferior. Este último bastidor, y por tanto su correspondiente platina, sube y baja periódicamente durante el trabajo de la prensa, siendo las platinas portadoras de los útiles para cortar, estampar, etc.

A ambos lados del bastidor 1 circulan dos cadenas 3 25 de un par de cadenas sin fin. Entre ambas llevan dispuestas barras de pinzas 4, 5, 6, 7 y 8 que aseguran el transporte de las hojas y que pasan para ello entre las dos platinas



cada vez que estas últimas ocupan su posición inactiva separada (posición del dibujo). Las cadenas son conducidas por pares de ruedas de cadenas, de las que se representan dos en 9 y 10, siendo motriz el par de ruedas 9, que es girado periódicamente en el sentido de la flecha 11.

Hay dos posiciones de inmovilización de las barras de pinzas así transportadas que son particularmente importantes, esto es, las que quedan representadas en el dibujo por las barras 4 y 5.

En la posición de la barra 4, ésta se halla dispuesta para recibir, desde la izquierda con respecto al dibujo, una hoja a trabajar. En la posición de la barra 5, esta última mantiene una hoja a trabajar entre las dos platinas. Estas dos posiciones deben ser determinadas muy exactamente.

Para ello se introducen en cada ciclo de trabajo unos topes 12, 13, respectivamente, en la trayectoria de las barras y se lleva a estas últimas hasta apoyarse contra dichos topes.

Se conocen diversas soluciones que permiten llevar a cabo dicho apoyo de las barras contra sus topes respectivos.

Las soluciones propuestas hasta ahora para la barra 4 en posición de toma de hojas son relativamente complicadas, teniendo por finalidad la presente invención ofrecer una solución simple y robusta.

En cuanto a la barra 5, que se encuentra en la posición de trabajo propiamente dicha, se la lleva generalmente hasta apoyarse contra los topes 13 proporcionando a las cade-

nas 3 un avance ligeramente superior al necesario para la colocación en la posición correcta de la barra, siendo absorbido el exceso de movimiento de las cadenas así tendidas por unos muelles 14 que permiten un ligero desplazamiento compensador del par de ruedas de cadena 10 que se encuentran en la parte posterior de la prensa.

Con respecto a la determinación de la posición establecida de la barra que ocupe la estación de toma de hojas (posición 4), la misma tiene lugar según la presente invención por el hecho de que cada extremidad de la barra es asida periódicamente por dos órganos de posición predeterminada que la aprisionan a la manera de un tornillo de banco, siendo conducido el tramo de cada cadena inmediatamente precedente a dicha estación al apoyo contra un carril, un movimiento de retroceso del cual provoca el aflojamiento momentáneo de dicho tramo cada vez que una barra es asida por los órganos precitados.

El dibujo adjunto muestra una forma de realización del objeto de la invención, dada a título de ejemplo.

La Fig. 2 es una vista muy esquemática que explica el modo de funcionamiento expuesto más arriba;

la Fig. 3 muestra el carril de guía, los órganos de asimiento de la barra y una parte de sus mecanismos de gobierno;

la Fig. 4 es una vista parcial, por detrás, del mecanismo de gobierno del carril; y

las curvas de la Fig. 5 muestran finalmente cómo se



desarrollan los diversos movimientos de los elementos descritos durante un ciclo de trabajo de la prensa, representando asimismo dichas curvas lo que le ocurre simultáneamente a la barra que ocupa la posición de trabajo (posición 5).

En la Fig. 2 vuelven a representarse los bastidores 1 y 2, con sus platinas respectivas 1' y 2', las cadenas 3 y las barras de pinzas 4 y 8.

Precediendo a la barra 4, que está en la posición de toma de hojas, se apoya un tramo de cada cadena contra un carril guiador 15, normalmente fijo, pero susceptible de oscilar en el sentido de la flecha 16 alrededor de un eje 17.

El par de ruedas de arrastre de las cadenas no se encuentra ahora en la proximidad inmediata de la estación de toma de hojas, como en la Fig. 1, sino en 9', justamente delante del carril 15 con respecto al sentido de desplazamiento de las cadenas. El carril se encuentra así entre dicho par de ruedas 9' y la estación de toma de hojas e interesa un tramo de cadena situado inmediatamente por delante de dicha estación.

En dicha estación están previstos los órganos representados aquí por dos flechas 18 y 19 y que, según la dirección de estas flechas, son capaces de levantarse de manera que cojan la barra 4 y la aprisionen a manera de un tornillo de banco, en una posición constructivamente predefinida, eventualmente regulable. Dicho aprisionamiento se efectuará en cada extremidad de la barra, lo que fija



muy exactamente la posición de ésta.

Una tal colocación de la barra no podría tener lugar evidentemente si se opone a ello la tensión de las cadenas. Es por ello que están dispuestos los carriles 15 que, osci-
5 llando entonces en el sentido de la flecha 16, es decir, retrocediendo, liberan las cadenas, las cuales, momentáneamente aflojadas de esta manera, permiten el centrado de la barra.

El conjunto, con referencia asimismo a la Fig. 1, funcionará de modo que en cada ciclo de trabajo, una vuelta de
10 las ruedas de arrastre 9' provocará el avance de las cadenas 3 en la longitud necesaria para el transporte de una hoja desde la posición de toma 4 hasta la posición de trabajo 5, con un ligero aumento de tensión que asegura la
15 colocación correcta de la barra 5 según el procedimiento conocido descrito con relación a la Fig. 1. Al mismo tiempo, los carriles 15, liberados por ejemplo por un mecanismo apropiado, o desplazados por este último, retrocederán y aflojarán las cadenas, en tanto que los órganos 18, 19
20 fijarán simultáneamente la posición requerida de la barra 4. Esta recibe entonces una hoja a partir de la mesa de alimentación 20, en tanto que la platina 2' sube, trabaja la hoja previamente transportada y desciende a continuación. Inmediatamente después recomienza el mismo ciclo de oper-
25 ciones.

La Fig. 3 muestra en detalle, a escala ampliada, cómo están constituidos y cómo actúan el carril 15 y los órganos



prensos correspondientes a las flechas 18 y 19.

El carril 15 está articulado en 17 y conduce la cadena 3 a lo largo de una guía 21 enfrentada a él, deteniéndose justamente delante del primer órgano prensor 18. Al carril le sigue una guía superior 22, enfrentada igualmente a la guía 21 precitada.

El órgano prensor 18 gira alrededor de 23 y está accionado por una varilla 24.

Enfrente se encuentra el órgano prensor 19, que gira alrededor de 25 y está accionado por la varilla 26.

En la posición levantada, representada, estos dos órganos están a punto de asir entre ellos la barra 4, representada aquí esquemáticamente por un trozo de cadena dibujado con trazos más gruesos. La cadena está parada y acercándose todavía ligeramente entre sí, las mandíbulas de los dos órganos 18 y 19 cogerán la barra 4, fijándola en la posición deseada, en tanto que el carril 15 retrocederá en el sentido de la flecha 16.

Justamente antes de que la cadena vuelva a ponerse en marcha, el carril es llevado a su posición de trabajo dibujada y los órganos prensos 18 y 19 son abatidos hacia atrás de manera que sus mandíbulas salgan de la trayectoria de la barra.

Las varillas 24 y 26 y la palanca 27, así como la barra 28 para el carril, gobiernan estos movimientos sometidas a la acción de levas, no representadas, arrastradas a razón de una vuelta por cada ciclo de trabajo de la prensa



1968

(correspondiendo un ciclo al paso y centrado de una barra).

En tanto que los órganos prensores 18 y 19 son accionados positivamente en todas sus posiciones, el carril 15 no es accionado positivamente más que para ser llevado a su posición de trabajo. Estos órganos de accionamiento, parcialmente ocultos en la Fig. 3, pueden verse en detalle, por detrás, en la Fig. 4.

Sobre un eje 29, el carril 15 está provisto de un pequeño rodillo 30 contra el cual puede apoyarse la nariz 31 de una palanca 32 giratoria alrededor de 33. La extremidad libre de la palanca, opuesta a la nariz, lleva dispuesto a su vez un rodillo 34, contra el cual viene a apoyarse un saliente 35 de la barra 28.

Puede verse que un desplazamiento de esta barra en el sentido de la flecha 36 tiene como consecuencia hacer oscilar la palanca 32 alrededor de 33 en el sentido de aplicar la nariz 31 contra el rodillo 30, es decir de tal manera que tienda a retornar y mantener al carril 15 en su posición de trabajo. Las proporciones de la palanca 32 muestran que la nariz 31 se aplicará contra el rodillo 30 con una multiplicación muy fuerte, es decir, con una fuerza proporcionalmente más grande. Ello es necesario en razón de la fortísima presión que la cadena ejerce contra el carril en el momento de su desplazamiento en cada ciclo de trabajo.

Cuando la barra 28 retrocede (posición 35' de su saliente 35), libera la palanca 32, la que a su vez permite al carril 15 retroceder en el sentido de la flecha 16 y aflojar



al trozo de cadena correspondiente.

La carrera del carril 15 liberado puede ser limitada por un tope, un resorte o el carril podría por el contrario ser accionado positivamente entre sus dos posiciones
5 extremas: trabajo y aflojamiento de la cadena.

El diagrama de la Fig. 5 resume un ciclo de trabajo de la prensa. Las abscisas corresponden a un ciclo de trabajo.

La curva 37 representa el movimiento de las cadenas
10 o el desplazamiento de las barras, es decir, inmovilidad en 37a, aceleración en 37b, transporte a velocidad máxima prácticamente uniforme en 37c y deceleración hasta la inmovilidad en 37d.

La curva 38 se refiere al aflojamiento de las cadenas,
15 la curva 39 al accionamiento de los órganos prensores 18 y 19 y la curva 40 a la elevación del tope 13 de la Fig. 1.

Puede apreciarse que el aflojamiento de las cadenas se produce en 38a, durante la inmovilización 37a de estas últimas, que los órganos prensores 18 y 19 son accionados
20 en dicho momento (curva 39a), en tanto que simultáneamente el citado tope 13 se coloca dentro de la trayectoria de la barra en posición de trabajo (5 de la Fig. 1), lo que corresponde a la posición de curva 40a.

N O T A

25 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio



fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corresponde a la descrita en la solicitud de Patente Nº 10298/67, depositada en Suiza en 18 de Julio de 1967, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Prensa de platinas para trabajar material en hojas, del tipo en la que las hojas son transportadas por barras de pinzas conducidas por dos cadenas sin fin, alternativamente puestas en movimiento e inmovilizadas, con el fin de llevar las hojas a las estaciones de trabajo, en particular a una estación de toma de hoja, seguida de la estación de trabajo propiamente dicha, en la que la hoja se encuentra entre las platinas, caracterizada porque en la estación de toma de las hojas a trabajar, cada extremidad de la barra es asida periódicamente por dos órganos de posición predeterminada que la aprisionan a la manera de un tornillo de banco, siendo conducido el tramo de cada cadena inmediatamente precedente a dicha estación al apoyo contra un carril, un movimiento de retroceso del cual provoca el aflojamiento momentáneo de dicho tramo, cada vez que una barra es asida por los órganos precitados.

2ª.- Prensa según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las ruedas de arrastre de las cadenas preceden inmediatamente a los carriles que conducen a estas últimas.



3ª.- Prensa según la reivindicación 1ª, caracterizada porque los carriles, mecánicamente mantenidos en la posición activa de guía de las cadenas, son liberados periódicamente y retroceden bajo la sola influencia de la presión
5 de las cadenas.

4ª.- Prensa según la reivindicación 1ª, caracterizada porque los carriles, mantenidos mecánicamente en la posición activa de guía de las cadenas, son llevados periódica y mecánicamente a una posición de retroceso correspondiente
10 al aflojamiento de las cadenas.

5ª.- Prensa según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque en posición retrocedida, los carriles se apoyan contra al menos un órgano elástico.

6ª.- Prensa según la reivindicación 1ª, caracterizada
15 porque los carriles giran alrededor de un eje situado en su extremidad opuesta a la próxima de la estación de toma de hojas.

7ª.- Prensa según las reivindicaciones 1ª y 6ª, caracterizada porque los carriles son mantenidos y llevados a
20 su posición activa de guía de las cadenas por sendos sistemas de palancas dotados de una fuerte demultiplicación entre el esfuerzo ejercido sobre el carril y el de los elementos que controlan estas funciones.

8ª.- Prensa según la reivindicación 1ª, caracterizada
25 por el hecho de que en el momento en que es asida la barra en posición de toma de hoja, al mismo tiempo en que las cadenas son aflojadas, vienen a colocarse unos topes en la

13 JUL



trayectoria de la barra que transporta una hoja precedente-
mente asida y la lleva a la posición de trabajo, siendo co-
municado entonces a las cadenas un avance suplementario con
el fin de llevar esta segunda barra al apoyo contra dichos
5 topes, siendo conducidas las cadenas en un punto de su tra-
yectoria situado entre la estación de trabajo precitada y
las ruedas que las arrastran sobre un par de ruedas que las
tensan elásticamente.

9ª.- Prensa según las reivindicaciones 1ª y 8ª, carac-
10 terizada porque el arrastre periódico de las cadenas, su
aflojamiento por medio de las barras, el accionamiento de
los órganos prensores que cogen la barra situada en la esta-
ción de toma de hoja y la introducción de los topes en la
trayectoria de la barra, son accionados por órganos de go-
15 bierno que efectúan una vuelta por cada ciclo de trabajo de
la prensa.

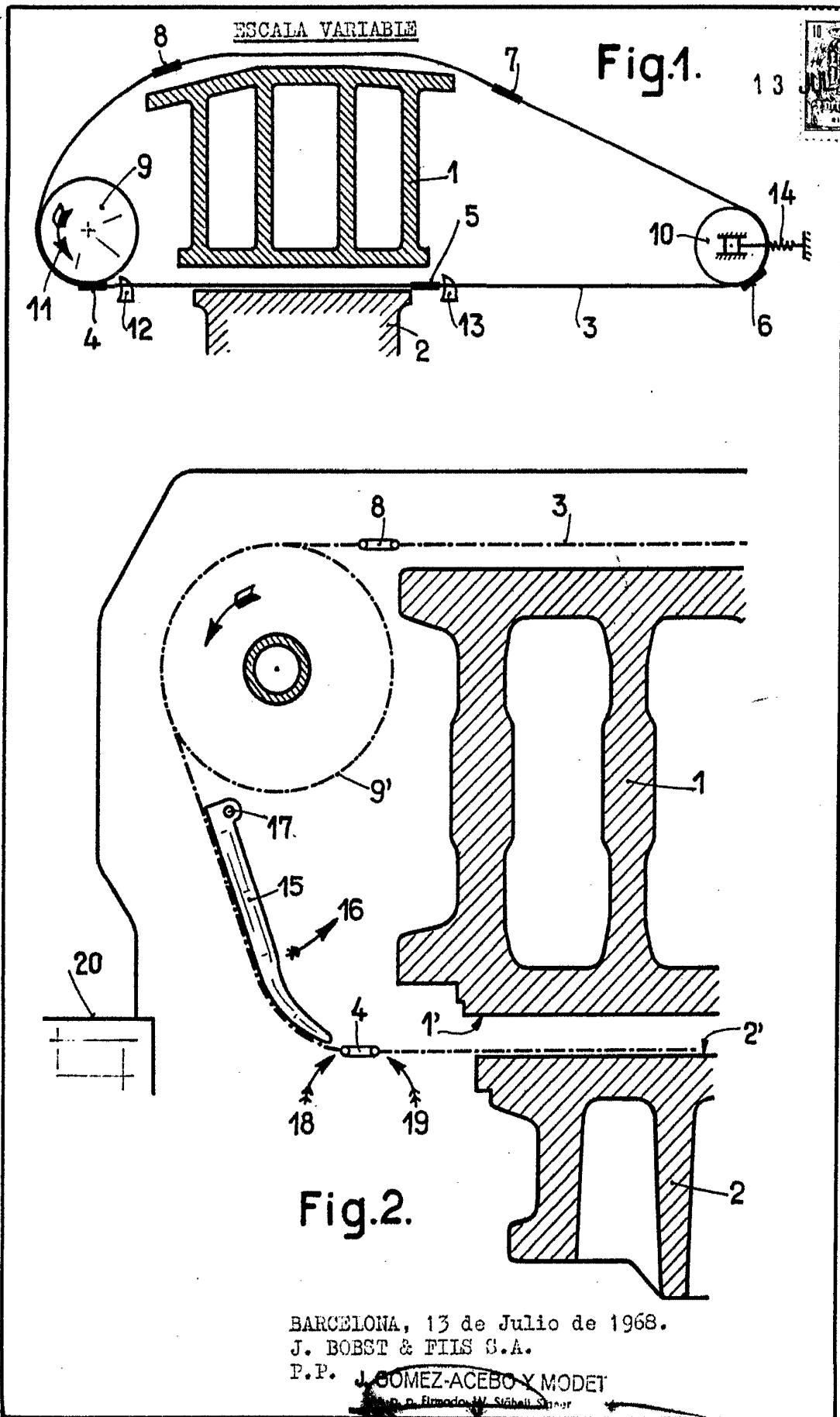
10ª.- Prensa según las reivindicaciones 1ª, 8ª y 9ª,
caracterizada porque dichos órganos de gobierno son levas.

11ª.- PRENSA DE PLATINAS PARA TRABAJAR MATERIAL EN
20 HOJAS,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente
memoria que consta de doce hojas mecanografiadas por una
sola cara y de tres láminas de dibujos.

BARCELONA, 13 de Julio de 1968.

J. BOBST & FILS S.A.
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODET
Rep. p. firmador W. Stöckel-Blang



ESCALA VARIABLE



Fig.4.

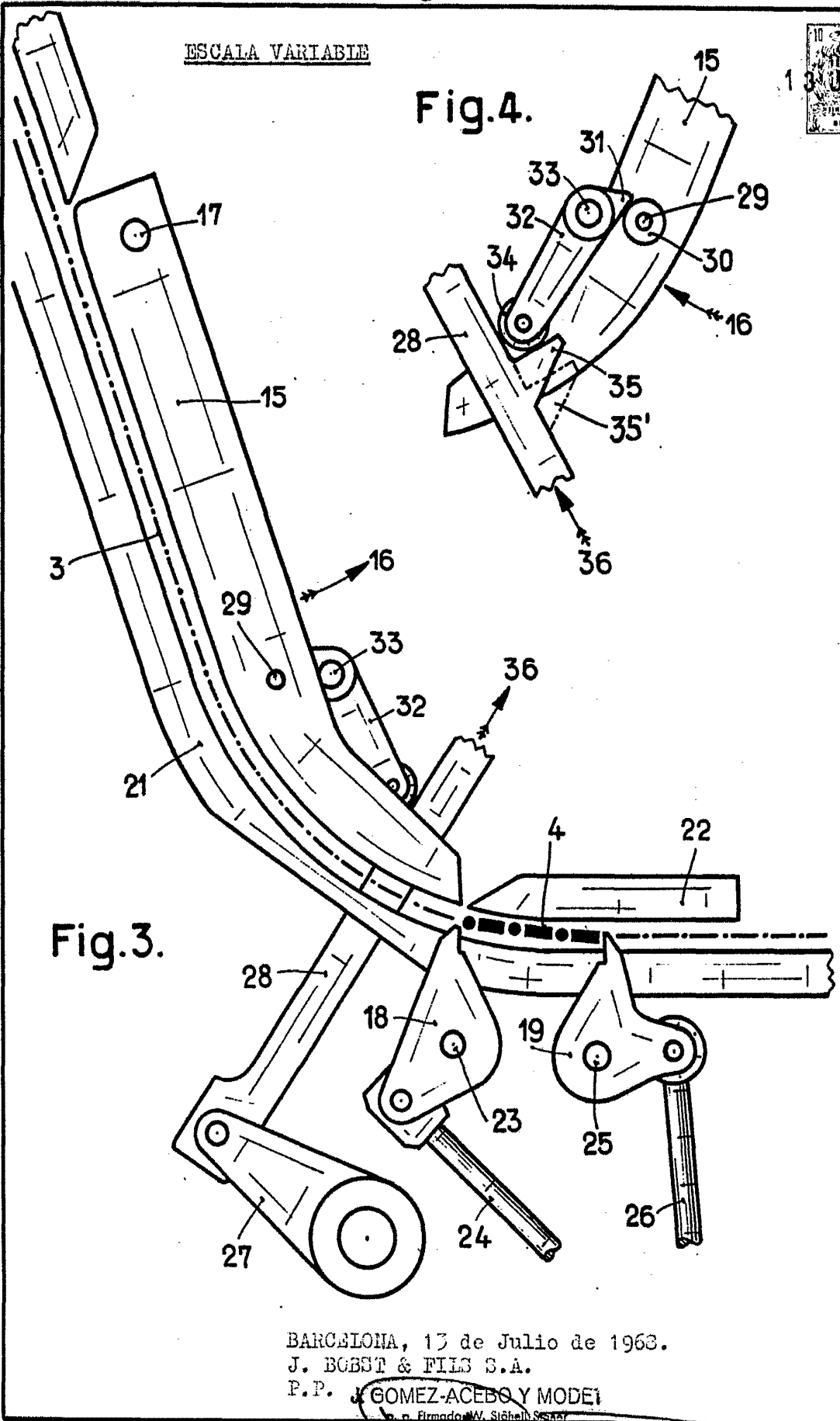


Fig.3.

BARCELONA, 13 de Julio de 1968.

J. BOBST & FILLS S.A.

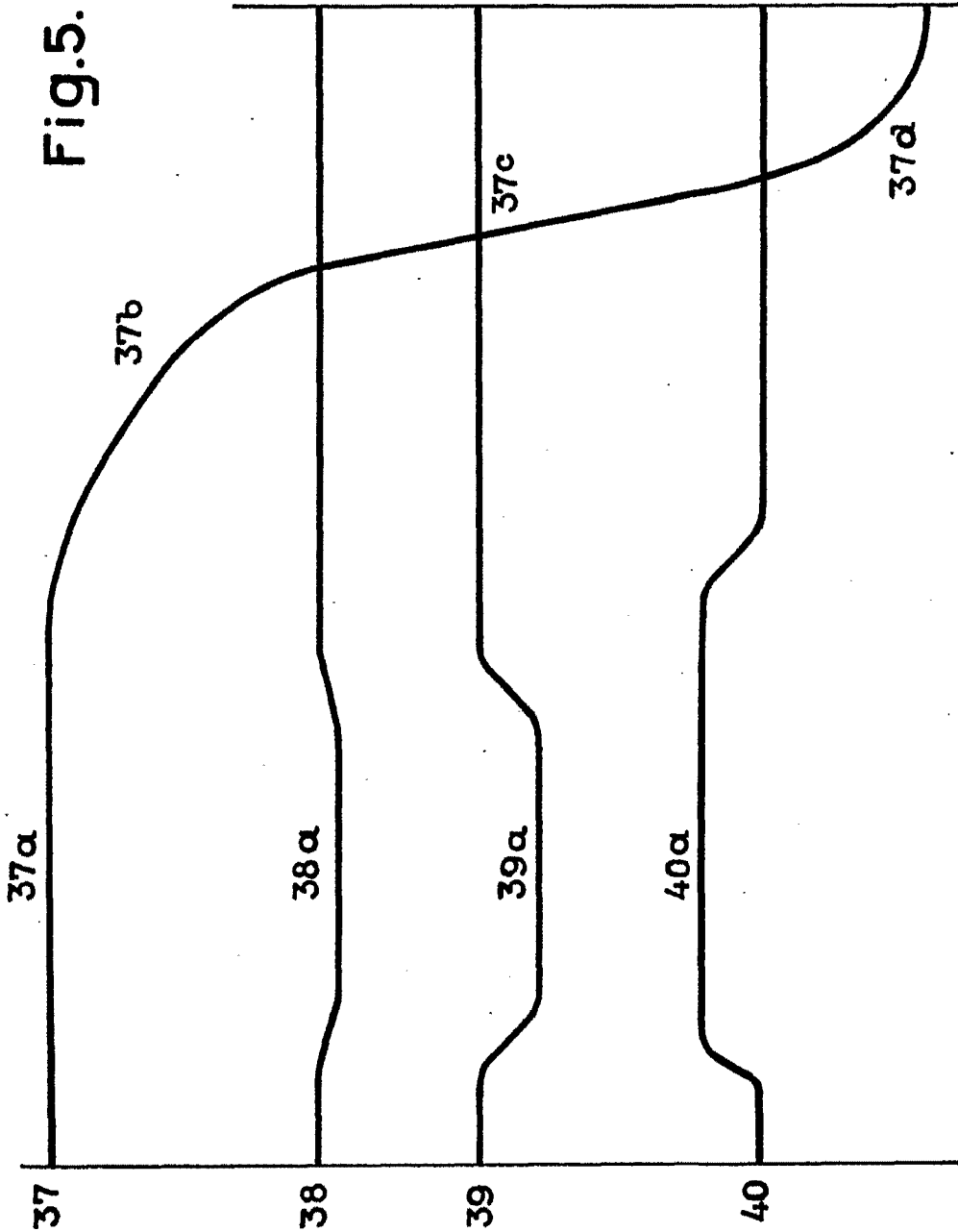
P.P. J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI

ESQUEMA

13



Fig.5.



BARCELONA, 13 de Julio de 1968.
J. BOBST & FILS S.A.
P.P.

GOMEZ-ACEBO Y MODET