

27



329544

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: J. BOBST & FILS S.A.

RESIDENCIA: Route de Renens, PRILLY/LAUSANNE

SUIZA.

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO QUE EFECTUA LA INMOVILIZACION EN POSICION DE TRABAJO FIJADA Y CONTROLADA DE LAS BARRAS QUE TRANSPORTAN UNA MATERIA EN HOJAS EN UNA PRENSA DE PLATINAS"

Prioridad: Patente n.º del



1

El presente invento se refiere a un dispositivo que efectua la inmovilización en posición de trabajo fijada y controlada de barras que transportan una materia en hojas en una prensa de platinas.

5

La figura 1 del plano anexo muestra muy esquemáticamente un tipo de prensa de platinas al cual puede aplicarse el objeto del invento.

10

Tal prensa consta de una platina superior 1 y una platina inferior 2, siendo la segunda móvil, animada de un movimiento alternativo de subida y descenso, y la primera fija, unida al bastidor no representado de la prensa.

15

La material en hoja a trabajar, por ejemplo papel o cartón, será recortada o también estampada entre estas platinas, entre las cuales barras de pinzas 3 las conducen siendo a su vez conducidas por un par de cadenas sin fin 4.

20

El plano no muestra más que la cadena situada en la parte posterior de la prensa, extendiéndose las barras hacia adelante y siendo vistas en sección. El sentido del transporte está indicado por la flecha de la rueda de cadena 5.

25

Dos posiciones de las barras de pinzas son importantes: la posición 3', donde cada barra se detiene y se apodera de una hoja, y la posición 3'', donde cada barra se detiene y mantiene la hoja asida anteriormente en posición denominada de trabajo. En este momento, la platina móvil se apoya contra la platina fija, en tanto que barras y hojas pasan entre estas últimas mientras son separadas.

30

La posición fijada y controlada o marginada necesaria de las barras en 3' y 3'' se asegura generalmente por



1

5

10

15

20

25

30

medio de topes 6' y respectivamente 6" (aquí pueden observarse los topes situados sobre la cara lateral posterior - de la prensa) que se elevan en la trayectoria de las barras para desaparecer a continuación y proporcionarles libre - paso.

Las cadenas, barras y ruedas de cadena forman un conjunto que presenta una notable inercia y que un mecanismo apropiado debe alternativamente poner en movimiento e inmovilizar.

La inmovilización tiene lugar en particular contra los topes que esta función somete a esfuerzos que limitan en cierta medida la velocidad superior de funcionamiento de la prensa.

Con el fin de disminuir estos esfuerzos y permitir simultáneamente aumentar sin inconvenientes la velocidad de funcionamiento de la prensa, el dispositivo según el invento prevé, en la estación de trabajo, dos topes cinemáticamente unidos a los órganos de accionamiento de la prensa a fin de conseguir los movimientos siguientes: una puesta de los topes en la trayectoria de las barras cada vez que una barra se dispone entre las platinas y un desplazamiento de sentido inverso al de la barra dispuesta, seguido de una parada y de un movimiento de retroceso del tope ajustado de modo que en el instante de entrar en contacto la barra y el tope, ambos se desplazan según una misma ley, participando los topes en la deceleración de la barra hasta su inmovilización en la posición fijada y controlada de trabajo requerida, y después un desplazamiento de los topes fuera de la trayectoria de la barra anteriormente asida, a fin de hacer que ésta se aleje con la hoja trabaja-



21

1

da, desplazamiento inmediatamente seguido de una nueva -
puesta de los topes en la trayectoria de las barras y de -
una repetición de las operaciones que acaban de describir-
se.

5

10

15

20

Los movimientos en cuestión podrán por ejemplo realizarse colocando cada tope sobre un pivote alrededor del cual le hará oscilar un primer mecanismo de modo que le haga subir y bajar y disponiendo este pivote sobre un -
órgano deslizando paralelamente al sentido de desplazamien-
to de las barras, animando un segundo mecanismo a este ór-
gano con un movimiento de vaivén dirigido contra y en el
sentido de desplazamiento de las barras, pudiendo por últi-
mo estar montada la corredera que guía el citado órgano -
sobre un elemento que sube y baja en sincronismo con la -
platina móvil, lo que en el tal caso controla un tercer
mecanismo. Los tres mecanismos precitados pueden ser accio-
nados cada uno por una leva y las tres levas unidas desmo-
dromicamente a los órganos de accionamiento de la prensa y
de las barras transportadoras. La elevación y descenso del
último elemento citado pueden en fin servir para levantar
periodicamente el extremo de cadena correspondiente.

25

30

Una ventaja principal del dispositivo reside por último en el hecho de que cualquier barra que, como conse-
cuencia de alargamientos desiguales de las cadenas, no --
avanzara en una dirección perpendicular a su eje longitu-
dinal, es conducida en esta dirección mientras se encuen-
tra todavía en movimiento, así como la hoja que transpor-
ta y que, en este estado, efectuará con mucha más facilidad
una rotación en su plano.

Las figuras 2 y siguientes del plano anexo re-

21



1

presentan, a título de ejemplo, un dispositivo como el que acaba de describirse.

5

La figura 2 es una vista de conjunto que sirve para explicar, sin entrar en detalle, las principales funciones y disposición del dispositivo representado.

La figura 3 es un esquema cuyas curvas establecen en detalle como se desarrollan en el tiempo las referidas funciones.

10

La figura 4 es una vista en alzado de los principales órganos del dispositivo en el instante en que una barra transportadora se encuentra inmovilizada en posición de trabajo fijada y controlada, apoyada contra los toques no mostrando esta figura, como las anteriores y siguientes más que el tope situado en la parte posterior de la prensa cuyas platinas se encontrarían en la parte delantera del plano del diseño, y más adelante todavía, el tope simétrico del que está representado.

15

La figura 5 es una vista lateral de los elementos de la figura 4.

20

Las figuras 7 y 8 son vistas simplificadas (a una escala diferente) que muestran el tope y la barra en dos posiciones que son continuación de la de la figura 4, estando igualmente diseñadas en el esquema de la figura 3, las posiciones de las figuras 4, 7 y 8.

25

En la figura 2 aparecen, como elementos que forman parte de la prensa propiamente dicha, la platina superior, la barra transportadora 3" en posición de trabajo y la cadena 4 que la conduce, extendiéndose la platina seccionada hacia adelante del plano del diseño.

30

Se advierten además tres árboles, vistos en sec



1

ción, en extremo, designados por 7, 8 y 9. Prácticamente se preverá con preferencia un solo árbol, reemplazado aquí por tres árboles para comodidad de la representación gráfica. Este árbol, y por tanto en el caso que nos ocupa los tres árboles diseñados giran en el sentido de la flecha -- que acompaña al árbol 7, accionados por el mecanismo de la prensa a razón de una vuelta por ciclo de trabajo de esta última, estableciendo así un enlace desmodrómico entre la prensa y el dispositivo rápidamente descrito a continuación.

5

10

Este se compone principalmente de un armazón 10 en forma de T, que puede elevarse y descender perpendicularmente al plano de trabajo de la prensa, o sea en el sentido de los desplazamientos impartidos a la platina móvil no representada. Este armazón está guiado por una pieza 11 fija, solidaria del bastidor de la prensa, y forma una corredera que a su vez guía, paralelamente al plano de trabajo precitado, una barra 12 en parte hueca y portadora de ejes con órganos propios para efectuar los movimientos giratorios de elevación y descenso del tope 6". Un tope regulable 13 limita los movimientos de la barra 12 en un sentido. Esta inmóvil, siendo solidario del bastidor de la prensa.

15

20

25

El armazón 10 realiza el movimiento de subida y descenso del conjunto en sincronismo con los desplazamientos de la platina inferior móvil.

La barra 12 permite desplazar el tope 6" contra o en el sentido de transporte de la barra 3", estando por último articulado este tope de modo que pueda enderezarse (posición representada) o bajarse hacia atrás.

30

Estos movimientos están regulados por levas si-

27



1

tuadas en los árboles 7, 8, 9 (o sea en realidad y con preferencia sobre un árbol común).

5

Así, las levas 14, 15 del árbol 7 accionan el vástago 16, la palanca 17 y, por su intermedio y el de la biela 18, la barra 12, que esta última hace ir y venir en el armazón 10.

10

La leva 19 del árbol 8 actúa a su vez sobre el vástago 20 que, por intermedio de la palanca 21 y la biela 22, hace subir y bajar el armazón 10.

La leva 23 del árbol 9, por último, hace oscilar el tope 6" por intermedio del vástago 24, de la palanca 25 del vástago 26 y de otros órganos interpuestos que más abajo se describen en detalle.

15

El armazón 10 sostiene además una barra horizontal 10', que le acompaña en sus movimientos de subida y descenso y que eleva así la cadena y su barra, al mismo tiempo que otros órganos de los que trataremos más adelante.

20

Veamos ahora, sobre la base del esquema de la figura 3, en que orden exacto se desarrollan las funciones descritas.

25

Las abscisas de este esquema se leen de derecha a izquierda y representan el tiempo de un ciclo de funcionamiento de la prensa, entre un punto muerto alto 27 de la platina móvil y el retorno a este punto muerto 27' pasando por el punto muerto bajo 28, representado la curva 29 de marcha sinusoidal el movimiento de esta platina.

30

La curva 30 corresponde a los desplazamientos de las barras transportadoras entre las platinas, en particular de la barra que pasa por ellas en el curso del ci-



1

clo representado. Correspondiendo las ordenadas, tanto para la platina como para la barra, al camino recorrido, se observa que la barra, que se ha apoderado de una hoja mientras la prensa trabaja otra de ellas, se encuentra en este instante inmóvil en 30', como será inmovilizada también la barra que mantiene la hoja que acaba de ser trabajada. Después se eleva la curva, presentando una aceleración de la barra en tanto que las platinas se separan una de otra, alcanzando una velocidad máxima, reducen luego su movimiento para inmovilizarse en 30" antes de la puesta en presión - (punto muerto alto 27') que corresponde por ejemplo al recorte de la hoja transportada.

5

10

15

Durante la inmovilización de la barra considerada en 30", que dura en realidad el tiempo que representa la suma de los dos sectores horizontales 30" y 30', una nueva barra, que se apodera de una nueva hoja, se encuentra lista para iniciar de nuevo el ciclo en 30'.

20

25

Se ha dicho que el tope 6" podía oscilar, enderezarse contra las barras o por el contrario bajarse en el sentido de desplazamiento de estas últimas, La curva 31 expresa esta función. Los movimientos respectivos se leen verticalmente, lo que muestra que el tope está enderezado durante las fracciones del ciclo que presentan dibujos en trazos interrumpidos, en tanto que se halla completamente bajado sobre el sector horizontal rectilíneo 31'.

30

El tope está así, como puede verse, normalmente enderezado durante el periodo de inmovilización de las cadenas y de las barras y se baja doblándose hacia atrás -- mientras una barra efectúa su desplazamiento entre las -- platinas separadas.

27



1

Pero el tope ejecuta todavía otro movimiento, el de vaivén paralelamente al sentido de desplazamiento de las barras. Este movimiento también se lee verticalmente en la curva 32 en este sentido que el tope está inmóvil durante los tiempos ocupados por los sedres horizontales 32', se supone que avanza contra la barra en movimiento allí donde se encuentra el sector descendente respecto a la referencia 32 y moverse por el contrario en el sentido de la barra durante el sector ascendente 32".

5

10

Añalizando estos cálculos recorriendo el conjunto del esquema, se distinguen los puntos principales siguientes:

15

En A, el tope 6" está enderezado, inmóvil (32') y retiene una barra 3" igualmente inmóvil, en tanto que la platina inferior están en presión en su punto muerto superior (27), la prensa desarrolla su trabajo, por ejemplo un recortado.

20

En B, el tope se encuentra ya en parte bajado hacia atrás (movimiento comenzado en b), la platina móvil ya se ha bajado un poco y los medios de transporte por cadenas y barras se encuentran en el punto (b') de ponerse en movimiento.

25

En C, el tope está por completo bajado (durante todo el sector horizontal 31'), la platina inferior acelera su movimiento de descenso y la cadena y las barras su movimiento de traslación, poco después de lo cual (en c') el tope se pone en movimiento contra la barra dispuesta entre las platinas. Este movimiento continua hasta en 32', donde se detiene momentáneamente, pero sin que el tope, que ha comenzado a enderezarse desde el punto C", haya entrado

30



1

10

15

20

25

30

en contacto con la barra. A continuación de esta parada - momentánea, el tope parte de nuevo en el mismo sentido que la barra, en tanto que se endereza completamente en c".

Estos últimos movimientos están regulados de forma que el tope acompaña la barra permitiendo el acercamiento constante hasta en D, en que la barra y tope entran en contacto sin chocar entre si y se desplazan juntos, apoyándose la primera contra el segundo (sector de curvas paralelas d' y d"). La inversión de dirección de los dibujos en trazos interrumpidos a uno y otro lado de D indica el periodo en que el tope enderezado se desplazará solo y aquel en que se desplaza ayudando al movimiento de la barra que retiene. Entretanto, la platina móvil ha pasado por su punto muerto bajo (28) y ha efectuado una gran parte de su movimiento ascendente.

En E, por último, cadenas y barras y en particular la barra considerada se detienen (e') al mismo tiempo que el tope (6") inmovilizado en posición fijada y controlada por el tope 13 (ver figura 2). La posición correcta de la barra y de la hoja a trabajar está asegurada.

En F, se alcanza el punto muerto alto (27') de la platina móvil y se efectúa el trabajo.

El esquema que acaba de describirse contiene otra curva 33, en trazos mixtos. Figura los movimientos ascendentes y descendentes del armazón 10 de la figura 2, que sustenta el conjunto de los elementos que provocan los movimientos anteriormente descritos del tope 6". Observese que, a uno y otro lado del punto muerto alto 27 de la platina esta curva sigue el movimiento de esta última, para llegar a un periodo central horizontal que significa la inmo



1 vilidad. Puede decirse, observando el plano, que el arma-
zón 10 acompaña a la platina inferior móvil aproximadamen-
te sobre el último séptimo (lado activo) de su trayecto -
total.

5 Como se ha mencionado más arriba a propósito --
de la barra horizontal 10' de la figura 2, la cadena trans-
portadora y con ella la barra transportadora participan en
este movimiento, cuyo fin es, después de cada desplazamien-
to de una hoja a trabajar en posición de trabajo, elevar -
10 ésta al nivel del plano en el cual será ajustada entre las
herramientas, posición que la barra transportadora no sa-
bría ocupar en el curso de su paso entre las platinas. En
este momento debe por el contrario estar bajada a un nivel
que permita este paso.

15 Veamos ahora, con referencia a las figuras 4 a 8,
como puede realizarse el dispositivo prácticamente, obser-
vando que en estas figuras los tornillos de ensamblado de
las diversas piezas unidas unas a otras han sido suprimi-
das, con el fin de no sobrecargar el plano.

20 Todas las referencias de la figura 2 que han po-
dido repetirse se encuentran de nuevo en las figuras 4 a
8.

25 De la prensa propiamente dicha, se ve aquí una co-
lumna 34 de su bastidor. Con relación a la figura 1, se en-
contraría detrás del extremo izquierdo de las platinas 1 y
2, cuya posición por lo demás se reseña en trazos mixtos -
en las figuras 4 a 6.

30 Contra esta columna se aplica y fija la pieza -
11, manteniendo y guiando el armazón 10 en sus movimientos
ascendente y descendente. Es también esta columna la que,



1 por intermedio de una consola 35, sostiene el tope 13. Es-
tos elementos quedan así inmóviles, todo lo demás es mó-
vil.

5 El armazón 10 está constituido por varias piezas,
reteniéndolo a la pieza 11 dos lengüetas 36 y una parte ho-
rizontal (la cabeza de la T) a su vez perfilada en U y de-
signada por 37, que dispone de ramificaciones más largas -
en los dos extremos, que sostienen y guían la barra 12, -
que retiene una cubierta 36 fijada por medios convenientes
10 (por ejemplo tornillos) a los extremos más largos del per-
fil en U.

Entre estos extremos existe por encima y por de-
bajo una lumbrera que se extiende a lo largo de la parte
central de las piezas 37 y 38, es visible (la de la parte
15 superior) en la figura 6, dejando aparecer una sección par-
cial de la figura 4 las dos lumbreras.

Dejan paso al tope 6" y a los órganos que lo ac-
cionan lo mismo que a las orejetas 39 de la barra 12, a -
las cuales se articula la biela 18.

20 La propia barra 12 está constituida por dos pie-
zas 12', 12" (ver figura 5) pegadas una a la otra y conte-
niendo entre sí los órganos que acaban de citarse y sus -
ejes de rotación. En la figura 6, aparecen solo sus ejes
en la lumbrera superior, habiendo sido suprimidas las pie-
25 zas que sostienen.

La biela 26, como se observa claramente en la -
figura 4, acciona el tope 6" por intermedio de bieletas -
40 y de una placa perfilada 41. Esta está recortada de mo-
do que presenta una proyección 41' susceptible de apoyar-
30 se, en posición enderezada del tope, contra un eje 42. En



27 JUL

1

esta posición, el pivote 43 de la placa 4, la articulación 44 de las bieletas 40 en la placa 41 y la articulación 45 de estas bieletas en el tope 6" están en línea. Es una posición de punto muerto que confiere al conjunto una gran rigidez con relación a la presión que la barra transportadora 3" ejerce contra el tope, lo cual es indispensable para fijar con exactitud la posición de esta barra. Será incluso conveniente sobrepasar esta posición de punto muerto de modo que la proyección 41' se apoye muy ligeramente contra el eje 42.

5

10

El tope gira, por su cuenta, alrededor del pivote 46.

15

Las figuras 7 y 8 muestran las posiciones de los elementos que acaban de describirse con el tope 6" parcialmente doblado hacia atrás en la figura 7, en el momento en que la barra transportadora 3" va a ponerse en movimiento (punto B de la figura 3) y, en la figura 8, cuando estando completamente bajado el tope, la barra ha comenzado ya su recorrido (punto C de la figura 3).

20

Otro detalle constructivo: el tope 13, que se enrosca en la consola 35 con el fin de poder fijar con exactitud la posición correspondiente, puede ser bloqueado por el tornillo de ajuste 47 (ver figura 4), con el fin de asegurarle una posición sin molestias de funcionamiento.

25

A la posición más avanzada del tope contra la barra transportadora (parte 32' entre C y D de la curva de la figura 3) corresponde un avance de la barra 12 hasta 12a en la figura 6.

30

En la parte anterior de la figura 1, en la posición diseñada, habrá una columna de bastidor simétrica de



1
5
10
15
20
25
30

34, que sustenta un mecanismo idéntico, pero simétrico del que acaba de describirse. Así, la posición de los dos extremos de las barras transportadoras será exactamente fijada y controlada y las dos cadenas que las conducen elevadas y bajadas por las barras 10' de los armazones respectivos.

Observese en la figura 4 que a esta barra van articulados dos carriles 48 y 49, cuya altura de los extremos libres es en cambio inmovil. Estos carriles constituirán así rampas que guían cada cadena. En la figura 5, puede verse en sección el extremo pivotado del carril 49.

En resumen, la patente de introducción que se solicita recaerá sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo que efectúa la inmovilización en posición de trabajo fijada y controlada de las barras que transportan una materia en hojas en una prensa de platinas, caracterizada por el hecho de que dos topes que cooperan con las barras en posición de trabajo están cinemáticamente unidos a los órganos de accionamiento de la prensa con el fin de realizar los movimientos siguientes: una puesta de los topes en la trayectoria de las barras - cada vez que una de ellas se dispone entre las platinas y un desplazamiento de sentido inverso al de la barra dispuesta, seguido de una parada y de un movimiento de retroceso del tope, ajustado de modo que en el instante de la entrada en contacto de la barra y el tope se desplazan los dos según una misma ley, participando los topes en la deceleración de la barra hasta su inmovilización en la posición fijada y controlada de trabajo requerida, y después un des



27

1

plazamiento de los topes fuera de la trayectoria de la barra anteriormente cogida, a fin de permitir que ésta se aleje con la hoja trabajada, desplazamiento inmediatamente seguido de una nueva puesta de los topes en la trayectoria de las barras y de una repetición de las operaciones descritas.

5

10

2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que cada tope está articulado a una pieza móvil paralelamente al sentido de desplazamiento de las barras en un armazón susceptible de elevarse y bajar perpendicularmente a este sentido de desplazamiento, limitando un tope regulable pero fijo el desplazamiento de la pieza móvil en el sentido de avance de las barras y estando esta pieza, así como el armazón y el tope, cinemáticamente unidas a órganos, que regulan los desplazamientos respectivos en un orden determinado.

15

20

3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por el hecho de que el tope está unido a su órgano de mando por piezas que, en posición activa del tope enderezado en la trayectoria de las barras, ocupan con relación a sus articulaciones una posición de punto muerto.

25

4. Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por tres levas, una que controla las oscilaciones del tope, otra los movimientos de vaivén de la pieza que la sostiene y la tercera la elevación y bajada del armazón, estando las levas cinemáticamente unidas entre sí y al mecanismo de accionamiento de la prensa.

30

5. Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por el hecho de que cada armazón sostiene -



1
5
10
15
20
25
30

una guía por encima de la cual se desliza la cadena transportadora correspondiente, arrastrando esta guía en sus movimientos uno de los extremos de dos carriles opuestos que forman así rampas para conducir la cadena por encima de la guía precitada.

6. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de introducción que se solicita "DISPOSITIVO QUE EFECTUA LA INMOVILIZACION EN POSICION DE TRABAJO FIJADA Y CONTROLADA DE LAS BARRAS QUE TRANSPORTAN UNA MATERIA EN HOJAS EN UNA PRENSA DE PLATINAS".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de dieciseis páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 27 de julio de 1.966

BERNARDO UNGRIA

P.P.

329544



Fig. 1.

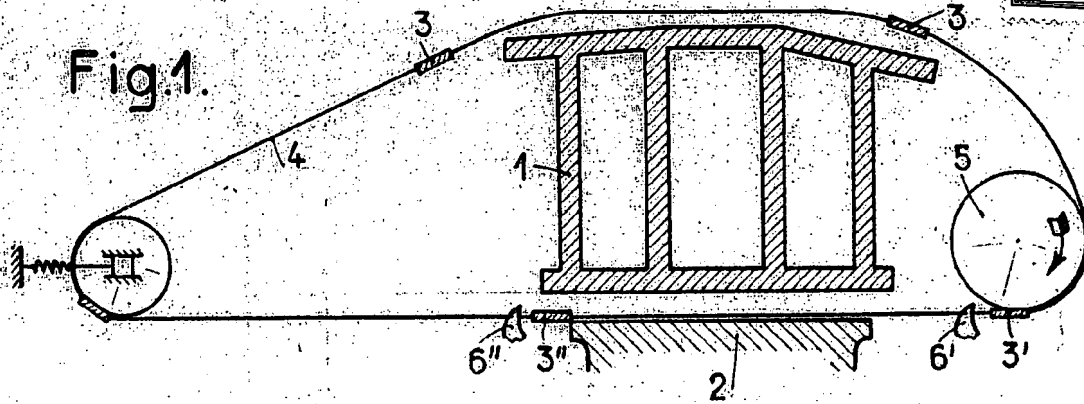
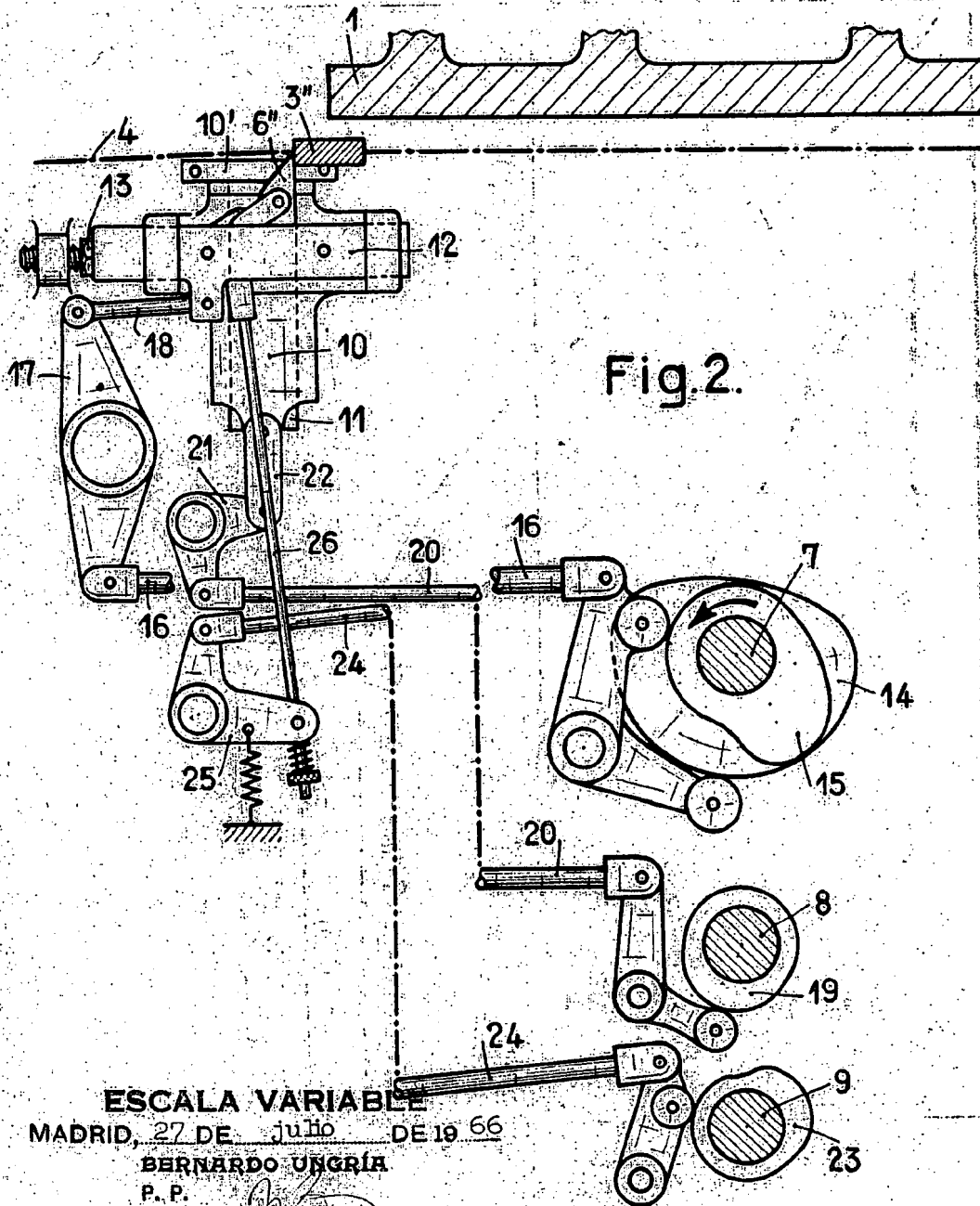


Fig. 2.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 27 DE julio DE 19 66
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

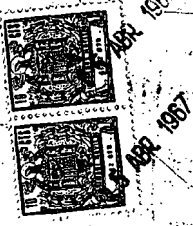
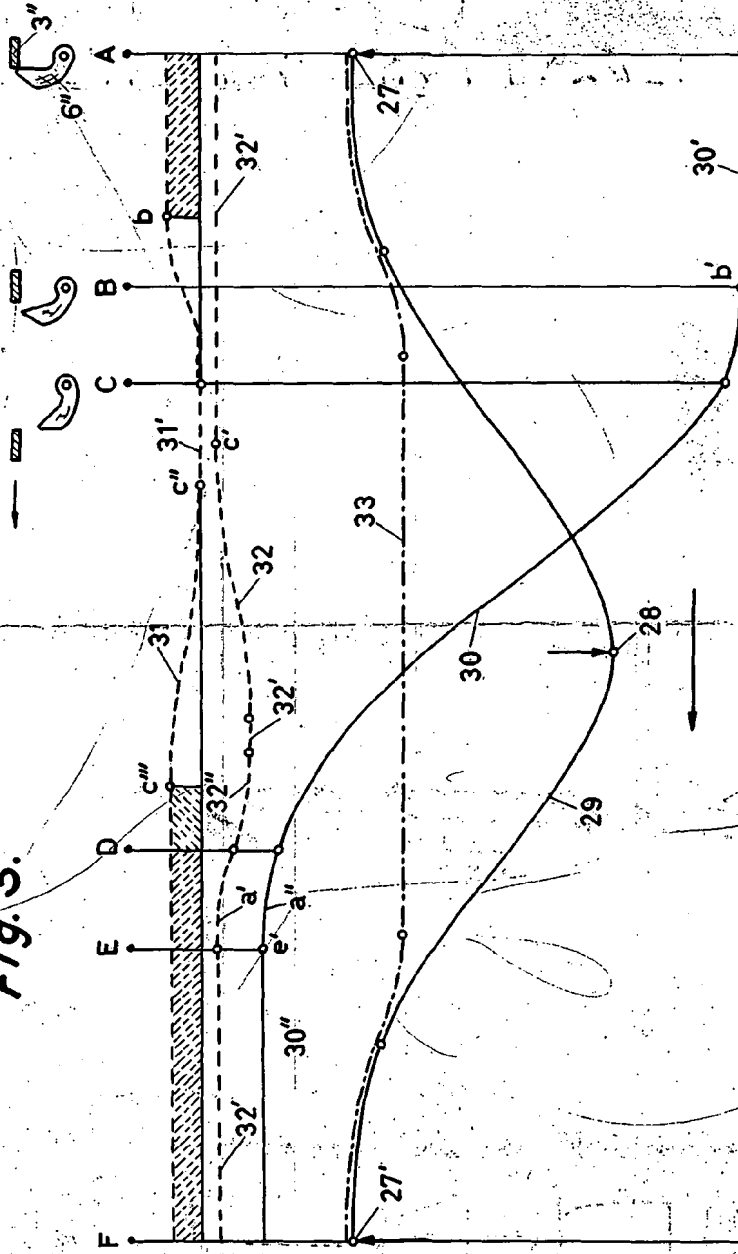


Fig. 3.



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 27 de Julio de 1966
 BERNARDO UNGRIA
 P. I.

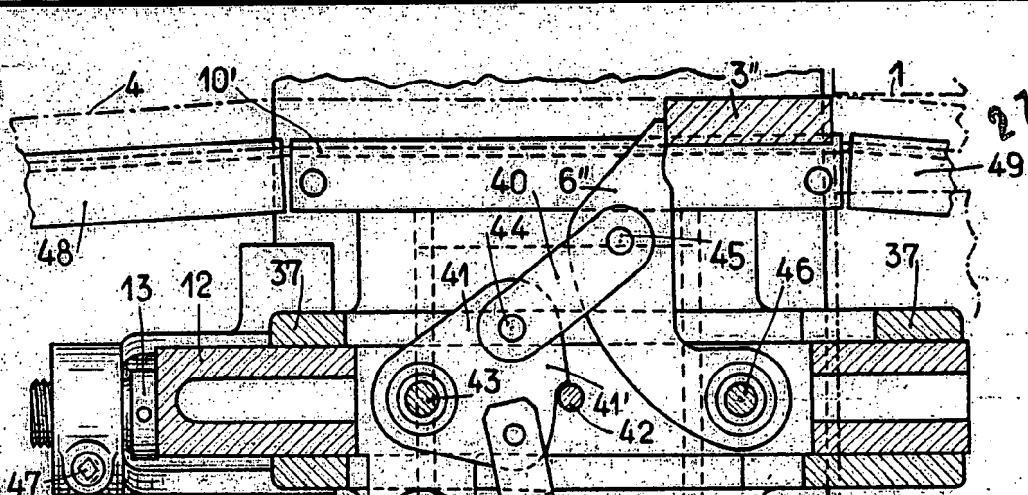


Fig. 4.

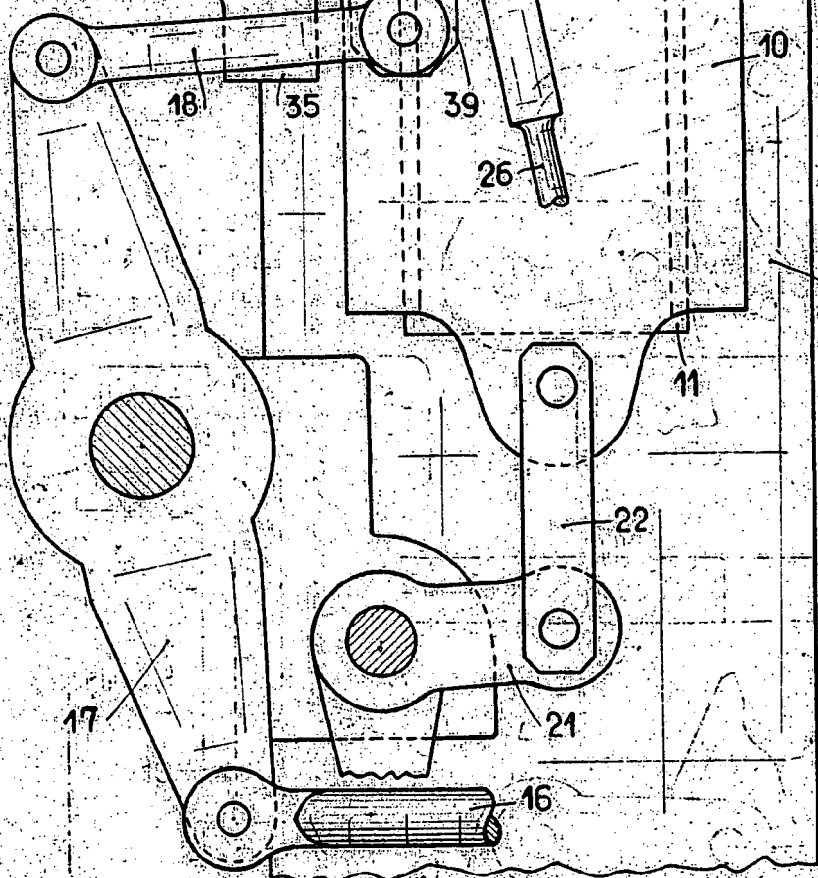
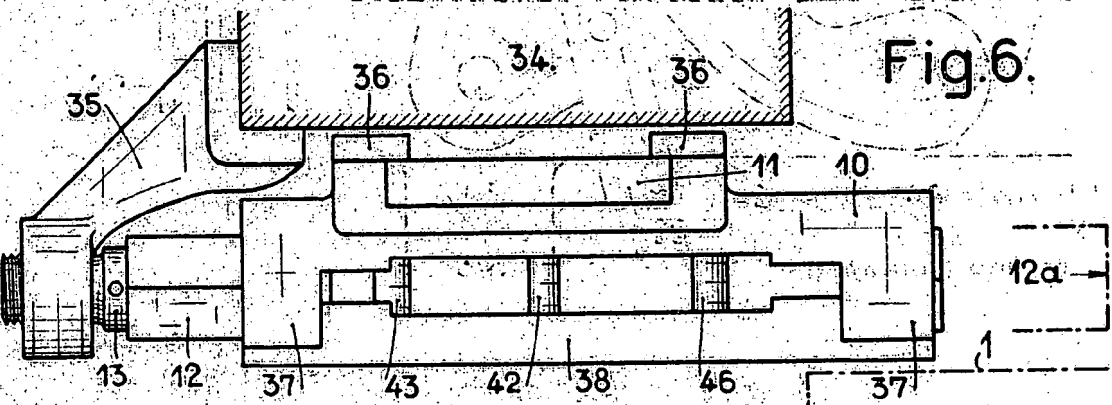


Fig. 6.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 27 DE Julio DE 1966

BERNARDO UNGRÍA
P. P.

J.F.O.



Fig.5.

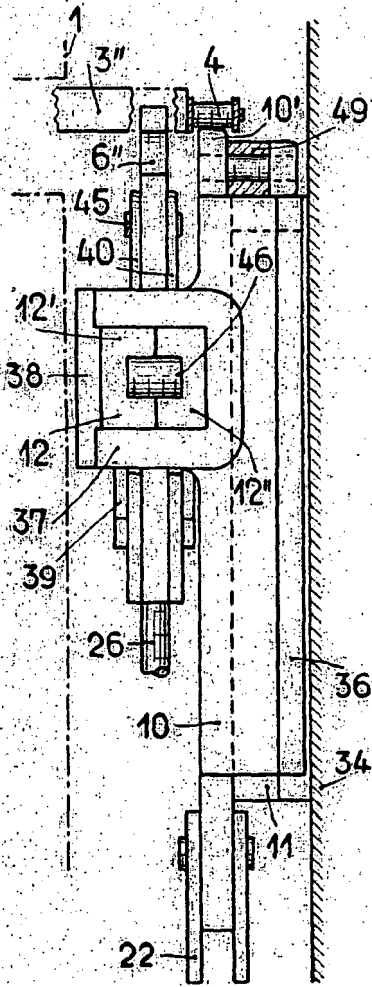


Fig.7.

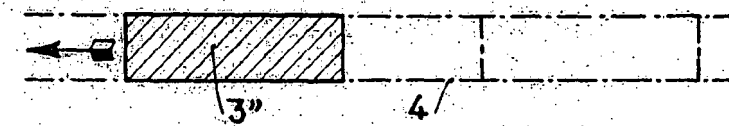
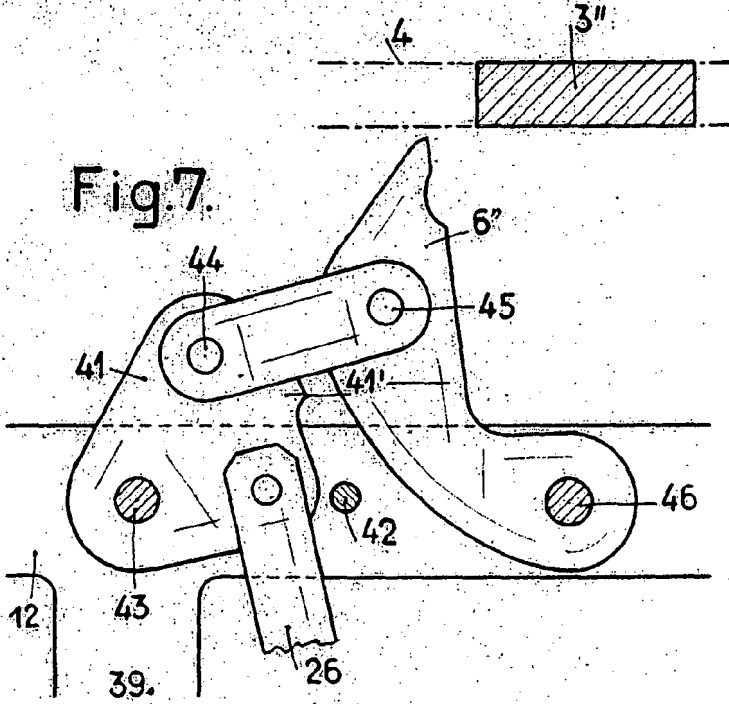
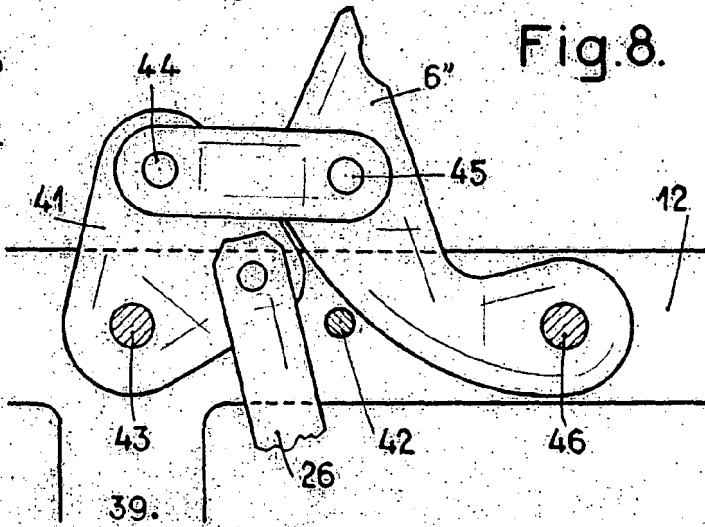


Fig.8.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 27 DE julio DE 1966
BERNARDO UNGRÍA
P. P.