

320541

27



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: J. BOBST & FILS S.A.

RESIDENCIA: Route de Renens, Prilly/Lausanne,

Suiza,

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO DE ALIMENTACION DE HOJAS
APILADAS POR UN MECANISMO DISTRIBUIDOR
DE LAS MISMAS".

Prioridad: Patente n.º del

MGS.-



27

1

En las máquinas que comprenden un mecanismo que distribuye una a una las hojas de papel o de cartón tomadas de la parte superior de una pila que elevan cadenas sin fin y una plataforma de modo que mantienen prácticamente constante el nivel de la superficie superior de la pila, de la cual son tomadas las hojas una a una, se han adaptado ya - dispositivos que permiten sustituir por una pila nueva una pila en vías de consumirse, sin que sea necesario interrumpir el trabajo de la máquina que dicha pila alimenta.

5

10

Se ha forrado por ejemplo la plataforma que eleva la pila con una placa delgada, capaz de soportar ciertos número de hojas, lo que permite cuando se ha alcanzado este número, alejar la plataforma, sustituirla por otra cargada con una nueva pila y a continuación, después de haber efectuado la unión de las pilas antigua y nueva salvo por lo - que respecta al grueso de la placa, retirar esta última -- y proseguir el trabajo sin que haya sido necesario efectuar ninguna interrupción.

15

20

El presente invento persigue el mismo fin, pero con medios que facilitan la colocación en posición de cada nueva pila y que pueden prestarse además a un semi-automatismo de las funciones citadas anteriormente.

25

30

Este invento tiene por objeto un dispositivo de alimentación de hojas apiladas con un mecanismo que distribuye una a una las hojas tomadas de la parte superior de - esta pila, que comprende órganos elevadores que la elevan de modo que se mantiene prácticamente constante el nivel superior de esta pila, caracterizándose este mecanismo por el hecho de que dicho órgano elevador de pila comprende viguetas rectilíneas paralelas entre si y que constituyen un

27



1 enrejado sostenido por traviesas que reunen estas viguetas
un rastrillo, dispuesto en las proximidades del nivel de -
toma de las hojas, estando adaptado de modo que sus dientes
puedan, desplazándolo horizontalmente, venir a colocarse -
5 entre las viguetas del enrejado; al menos un carro de car-
ga compuesto por elementos paralelos entre si y ensambla--
dos por uno de sus extremos previsto para desplazarse entre
las viguetas del enrejado, con relación a las cuales los ele-
mentos de este carro presentan, desde el suelo, una altura
10 superior a la de las viguetas llevadas a la posición más -
baja, y estando por último previstos medios que permiten -
e elevar el rastrillo cargado con una fracción de pila de -
hojas.

15 El plano anexo representa una forma de ejecución
del dispositivo objeto del invento, facilitada a título de
ejemplo.

Las figuras 1 a 6 son esquemáticas e ilustran las
diferentes fases de funcionamiento del dispositivo.

20 La figura 7 es una vista en planta, esquemática
de diferentes órganos del dispositivo.

La figura 8 es una sección de un órgano, a mayor
escala vista en planta.

Las figuras 9a y 9b son secciones de los dos ex-
tremos de otro órgano.

25 La figura 10 es una vista en alzado simplificada
del marginador descrito.

30 La figura 1 muestra una pila recién introducida
en trabajo en una máquina que recorta las hojas. Esta pila
ocupa el volumen 1 y sus hojas la abandonan formando una
capa 2, siendo tomadas una a una por medios en sí conocidos

27



1
5
10
15
20
25
30

y que resulta superfluo describir más en detalle.

Esta pila se coloca sobre un elevador, constituido por viguetas 3 aquí orientadas en el sentido de transporte de las hojas, es decir, paralelamente al plano del diseño y regularmente espaciadas unas de otras.

Estas viguetas descansan sobre dos traviesas 4 y 5, a las cuales van unidas, estando a su vez estas traviesas suspendidas por cadenas elevadoras representadas por los trazos mixtos 6 y 7 por lo que se refiere a las que se encuentran en la parte anterior de la pila, encontrándose dos cadenas parecidas en la parte posterior de esta última.

En un nivel situado en las proximidades de la superficie superior de la pila se encuentra un rastrillo cuyos dientes están formados de chapas 9 susceptibles de desplazarse horizontalmente entre rodillos 9 y un soporte transversal 10.

Cuando el elevador formado por viguetas paralelas 3 ocupa su nivel más bajo aquí representado, descansa prácticamente en el suelo 11 y sus traviesas son embutidas en pequeñas fosas correspondientes.

A medida que se retiran las hojas de la superficie superior de la pila, las cadenas 6 y 7 elevan éstas últimas y, en un momento determinado, el elevador 3 llega al nivel del rastrillo 8. Esta es la posición que muestra la figura 2.

En este momento, es posible empujar el rastrillo en dirección (flecha 11) del elevador, debido a que las chapas 8 que lo constituyen vendrán a situarse entre las viguetas de este último, inmediatamente debajo de la pila



27

1

que sostienen. El extremo libre del rastrillo se apoya, -
en su posición más avanzada, sobre el soporte transversal
10, y en este momento dicho rastrillo es capaz de llevar
el resto de la pila 1, durante lo cual se bajará el ele-
vador. Como quiera que el marginador continua funcionan-
do, se preven medios ~~para~~ elevar el rastrillo mientras du-
ran las operaciones de recarga de una nueva pila.

5

Esta se desprende del examen de las figuras 3 a
5.

10

En la figura 3, se ha bajado de nuevo el eleva-
dor al nivel del suelo 11 estando embutidas sus traviesas
4 y 5 en las fosas 12.

15

En la parte posterior de dicho elevador se en-
cuentra un carro 13, portador de una nueva pila de hojas
1'. Está también compuesto a la manera de un rastrillo, -
es decir, por chapas paralelas unidas entre sí en uno solo
de sus extremos por un elemento transversal 14. Los rodi-
llos 15 y 16 sostienen todo ello.

20

Las chapas paralelas entre sí se disponen y di-
mensionan de modo que puedan colocarse entre las viguetas
del elevador conservando la pila 1' a una altura superior
a la de estas últimas, siendo necesaria esta condición pa-
ra permitir la colocación en posición de la nueva pila 1'
por encima del elevador.

25

En este momento, existe pues interpenetración
de las chapas del carro 13 y las viguetas del elevador 3,
siendo el nivel de estas últimas ligeramente inferior al
nivel superior de las primeras. La figura 4 muestra el -
comienzo de esta posición, en el momento de la introduc-
ción de la nueva pila 1' en el marginador, en dirección -

30



27

1 de la flecha 17. En ella se observa la diferencia de nivel
X entre la superficie inferior de la pila 1 con relación al
carro 13 y la superficie superior del elevador. Puede obser
5 varse también que la altura del resto de la pila 1 ha dis
minuido, habiendo proseguido esta pila su ascensión duran
te la operación de recarga que acaba de describirse.

Esta termina una vez se ha colocado en posición
la nueva pila 1' y se ha elevado lo suficiente para liberar
el carro 13 (ver figura 5), que puede retirarse entonces -
10 en dirección de la flecha 18, pero antes de que las travie
sas 4 y 5 hayan sido elevadas al punto de oponerse al paso
de los rodillos 15. Obsérvese que éstos son en número de -
dos en razón de la necesidad de hacerles franquear las fo
sas 12.

15 Una vez el carro 13 enteramente retirado (figura
6), una elevación suficiente de la nueva pila 1' para apli
car al mismo la superficie superior bajo el rastrillo 8 per
mite, retirando este último, efectuar la unión entre el -
resto de la pila 1 y la nueva pila 1', todo ello sin tener
20 que interrumpir ni un solo instante el trabajo de la máqui
na alimentada por el dispositivo descrito.

Retirado por completo el rastrillo 8, se retro
cederá bien entendido, a su nivel de partida de la figura
1, de igual modo que el soporte 10, pudiendo repetirse así la
25 operación que acaba de describirse.

En cuanto al carro 13, puede ser único y recar
garse para cada operación, o bien puede disponerse de una
reserva de varios carros parecidos. Por último está indi
cado, para su buena colocación en posición, que sus rodi
llos 15 y 16 rueden al menos en parte sobre cartiles que
30



21

1 les guén.

Vistas en planta, las operaciones que acaban de describirse se presentan según el esquema de la figura 7.

5 Sobre el elevador, hecho de viguetas 3 paralelas entre si y regularmente espaciadas, unidas y sustentadas por las traviesas 4 y 5 se coloca la pila de hojas en trabajo.

10 A un lado de este elevador se encuentra, a cierta altura, el rastrillo 8, cuyos dientes se hallan dispuestos de manera que el rastrillo y elevador puedan interpenetrarse. El rastrillo se desplaza para ello en dirección de la flecha 19. A la otra parte y a nivel del suelo se encuentra el carro 13, constituido de forma análoga, o sea de modo que puede interpenetrarse con el elevador desplazándolo en el sentido de la flecha 20.

15 El elevador es alzado por cuatro cadenas o cables que atacan los extremos libres de las traviesas 4 y 5. El rastrillo 8 es conducido como se desprenderá de la continuación de esta descripción. El carro 13 descansa por último sobre rodillos, como se describe más arriba, a razón de un par en el extremo libre de cada una de sus ramas y al menos dos rodillos para sostener su cuerpo 21.

20 Las interpenetraciones de que se ha tratado se desprenden aún mejor de la representación en sección, a mayor escala de la figura 8.

25 En ella se observa, en representación esquematizada, cierto número (5) de viguetas del elevador 3. Sus aristas superiores están todas longitudinalmente entalladas de modo que presentan un ángulo de apoyo 21, y hay por tanto siempre dos de tales ángulos de apoyo uno enfren

30



27

1 te del otro. Ello permite ofrecer un espacio libre de guía
y soporte momentáneo de los elementos del rastrillo 8, cu-
ya posición de dos de ellos se representa en sección. De
este modo pueden deslizarse sin obstáculos por debajo de
5 las hojas sostenidas por el elevador.

Esta figura muestra igualmente en sección la po-
sición de dos elementos de un carro 13 en el momento de la
recarga, en donde el nivel superior de estos últimos sobre
pasa el nivel superior de las viguetas del elevador.

10 Las figuras 9a y 9b, por último, muestran como -
está constituido cada diente del rastrillo 8, formado por
chapas, refiriéndose la figura 9a a su extremo posterior y
la figura 9b a su extremo anterior, ambas vistas en sección
vertical longitudinal.

15 Se trata, en este caso, de evitar cualquier roce
entre las hojas de las pilas y las superficies superior e
inferior de estos dientes, en el curso de su retirada de -
entre dichas hojas.

20 A tal efecto, cada chapa del rastrillo 8 conduce
un extremo de correa inferior 22 y un extremo superior 23
que, partiendo del extremo posterior de la chapa, pasan ca-
da uno por una polea 24 y respectivamente 25 en las proxi-
midades del extremo anterior afilado 8' y vuelven a conti-
nuación hacia atrás por el centro de la chapa.

25 Los extremos exteriores de estas correas se fi-
jan independientemente en bloques de amarradura 26 y respec-
tivamente 27, solidarios por ejemplo de una pared de guía
28 (ver también figura 1) del rastrillo.

30 Unidos los dos extremos centrales, pasan juntos
por encima de una polea 29, solidaria del extremo poste--

27



1

rior 8" de la chapa, antes de ser amarrados al bloque fi-
jo 27.

5

En el momento en que la chapa 8 avanza o retroce-
de, las correas consideradas parecerán desenrollarse o en-
rollarse bajo las hojas bajo las cuales se introduce el ele-
mento respectivamente de ~~entre~~ las hojas cuando se las re-
tira. De este modo se evita cualquier roce.

10

En la figura 10, se encuentra de nuevo la pila -
de hojas en trabajo 1, sostenida por el elevador, la nue-
va pila 1', colocada sobre el carro 13, el rastrillo 8 y
el soporte 10 de su extremo libre. Las traviesas del eleva-
dor se encuentran en 4 y 5 y 12 representa las fosas del -
suelo destinadas a recibirlas, cuando ocupan su posición -
más baja.

15

Las cadenas 6 y 7 que suben el elevador pasan por
encima de las ruedas de cadena 30, sobre las cuales las -
mantienen contrapesos 31, siendo dichas ruedas de cadena
solidarias de una rueda entada 32.

20

Un enlace mecánico no representado une normalmen-
te las ruedas de cadenas 30 a la máquina que se supone se
encuentra a la izquierda de esta figura y que el marginador
representado alimenta con hojas extraídas de la pila. 1.
De esta forma, a máquina en funcionamiento corresponde una
elevación regular adecuada de dicha pila por intermedio de
las cadenas 6 y 7 y del elevador. He aquí el estado normal
de funcionamiento del conjunto.

25

30

El rastrillo 8 y su soporte 10 están a su vez -
montados sobre un bastidor 33, asociado a un motor indivi-
dual 34 y que puede, guiado por rodillos 35, elevarse y -
descender en el bastidor del marginador. Las cadenas 36 y



27

1 37 sostienen este conjunto. Pasan a su vez por ruedas de -
cadenas 38 solidarias de una rueda dentada 39, y terminan
en contrapesos 40.

5 Un motor 47 y engranajes 46, visibles a su iz--
quierda, permiten accionar la rueda dentada 39 y elevar o
bajar de tal modo el rastrillo 8 y los elementos de los -
cuales depende, en particular el motor 34 que sirve para
hacerle avanzar o retroceder horizontalmente a fin de in-
10 troducirlo entre las hojas de las pilas o retirarlo. En -
ciertos casos, y como se verá más adelante, el motor 41 y
los engranajes citados anteriormente pueden también actuar
sobre la rueda dentada 32 y por esta última sobre las cade-
nas elevadoras 6 y 7.

15 En el curso de la primera puesta en marcha del
marginador, se habrá puesto la pila 1 en posición de tra-
bajo colocándola por medio de un carro tal como 13 sobre
el elevador, que se habrá elevado a continuación hasta lle-
var la hoja superior al nivel superior de trabajo y (figu-
ra 10).

20 Esta elevación, independiente de la marcha del
resto de la máquina que trabaja las hojas, se efectua por
el motor 41 por intermedio del grupo de engranaje 42 de la
derecha accionado por este último y de un embrague incorpo-
rado, ya sea electromagnético (mando a distancia por boton)
25 ya de mando mecánico situado bajo la dependencia de la pa-
lanca 43. Se trata de soluciones corrientes que no es ne-
cesario describir en detalle, debiendo quedar entendido -
que en el momento del accionamiento independiente de la rue-
da dentada 32, se produce una desolidarización de ésta y
30 de los órganos de accionamiento en relación con la máquina



1 principal, por ejemplo por medio de un sistema de trinquete.

5 En marcha normal, serán los elementos de enlace no representados entre la máquina precitada y las ruedas de cadenas 30 los que realizarán la subida regular del elevador 3.

Este dispone, como puede observarse en la figura 10, de un tope 44, susceptible de alcanzar, en un momento determinado, un interruptor 45.

10 Este último desempeña dos funciones: por una parte, la de accionar el motor 34 a fin de hacer avanzar el rastrillo e introducirlo en el elevador que ocupa en este momento el nivel deseado, y por otra parte la de poner en acción el grupo de engranajes 46 de la izquierda con vistas a provocar la subida del rastrillo 8 (cadenas 36, 37) momentáneamente en sincronismo con el elevador.

15 Cuando el rastrillo 8 ha terminado su avance, el motor 14 se detiene automáticamente, o detiene la subida automática del elevador y provoca su descenso rápido, efectuando el motor 41 esta operación, en tanto que el rastrillo 8 continúa su ascensión.

20 La recarga del elevador se efectúa según se describe anteriormente y una vez puesta en contacto la hoja superior de la nueva pila 1' con el rastrillo 8, un accionamiento momentáneo del motor 34 en sentido inverso del anterior provocará la retirada del mismo.

25 Una vez retirado el rastrillo, lo que realiza la unión entre el resto de la primera pila 1 y la nueva pila 1', se bajará por último el rastrillo a su posición de partida. Esta operación se efectúa por medio de un mo-

30



1

tor especial 47 y el grupo de engranajes 46. La parada a fin de recorrido será con preferencia automática.

5

Pueden preverse medios que se opongan a falsas - maniobras, a una subida excesiva de la pila, y que aseguren la automatización de la totalidad o parte de las operaciones descritas.

10

En el ejemplo descrito y representado, las pilas de recarga son llevadas al marginador e introducidas en - este último en dirección de toma y transporte de las hojas pero es evidente que la introducción podría efectuarse tam- bién lateralmente por ejemplo.

15

La disposición descrita y representada presenta con todo la gran ventaja de que el rastrillo se retira bajo la mesa o tabla de margen, evitando de este modo cualquier obstáculo suplementario en la parte posterior de la máquina o incluso lateralmente.

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

REIVINDICACIONES

20

1. Dispositivo de alimentación de hojas apiladas por un mecanismo distribuidor de las mismas que distribuye una a una las hojas tomadas de la parte superior de - esta pila, que comprende un órgano elevador que la levanta de tal modo que mantiene prácticamente constante el nivel superior de esta pila, caracterizado por el hecho de que dicho órgano elevador de pila comprende un soporte elevador formado por viguetas rectilíneas paralelas entre si y que constituyen un enrejado sustentado por traviesas que unen estas viguetas y un rastrillo, dispuesto en las proximidades del nivel de toma de las hojas, estando adapta-

25

30



1

do de modo que sus dientes puedan, desplazándolo horizontalmente, venir a colocarse entre las viguetas del enrejado, del soporte, bajo la pila en posición elevada, al menos un carro de carga compuesto por elementos paralelos entre sí y ensamblados por uno de sus extremos previsto para desplazarse entre las viguetas del soporte, con relación a las cuales los elementos de este carro presentan, desde el suelo, una altura superior a la de las viguetas llevadas a la posición más baja, y estando por último previstos medios - que permiten elevar el rastrillo cargado con una fracción de pila de hojas.

5

10

15

20

25

30

2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los dientes del rastrillo están formados por elementos planos de ancho superior al espacio libre que existe entre las viguetas del soporte elevador, cuyos ángulos longitudinales superiores están entallados de modo que puedan dejar paso a los dientes del rastrillo sosteniéndolos por sus bordes.

3. Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por el hecho de que los dientes planos del rastrillo presentan, sobre cada una de sus caras, una correa dispuesta de modo que pueda retirarse por arrollamiento sin roce de entre las hojas entre las cuales se encuentra el rastrillo y de donde se extrae.

4. Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizado por el hecho de que el rastrillo está sostenido por un bastidor que sube y baja con él y presenta una pieza que, con el rastrillo avanzado, sostiene los extremos libres de sus elementos.

5. Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 4,



1 caracterizado por el hecho de que el avance y retroceso -
del rastrillo están controlados por un motor, estando este
fijo al bastidor, con el cual se eleva y desciende.

5 6. Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-
rizado por el hecho de que los extremos libres con holgu-
ra de los elementos del carro están sostenidos por rodi-
llos en número de dos, colocados a continuación uno de otro
a fin de que puedan franquear un foso de anchura propia -
para recibir una traviesa de elevador.

10 7. Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-
rizado por el hecho de que los órganos elevadores de la
plataforma elevadora de pila, son accionados a partir de una
máquina alimentada por el dispositivo, y que los órganos -
elevadores del rastrillo son susceptibles de acoplarse a
15 medios de accionamiento auxiliares comunes que provocan la
elevación del rastrillo y el descenso rápido del elevador.

20 8. Dispositivo según las reivindicaciones 1, 2,
4 y 7, caracterizado por el hecho de que el elevador de pi-
la provoca, alcanzando una altura determinada, por una par-
te el avance del rastrillo bajo la pila y por otra la pue-
ta en marcha de la elevación continua de esta última.

25 9. Dispositivo según las reivindicaciones 1, 2,
4 y 7, caracterizado por medios de accionamiento auxilia-
res, aptos para provocar el descenso independiente del ras-
trillo.

30 10. Dispositivo según las reivindicaciones 1,
2, 4, 7 y 8, caracterizado por una disposición tal que a
continuación de la provocación del avance del rastrillo, -
después de su elevación en el momento de su colocación en
posición bajo la pila, se pone en acción automáticamente



1 el descenso rápido del elevador vacío para detenerse de -
por sí en el momento en que el elevador alcanza su posición
más baja, continuando elevándose el rastrillo a la veloci-
dad de funcionamiento normal del elevador.

5 11. Dispositivo según la reivindicación 7, ca-
racterizado por el hecho de que, en posición retraída, el
rastrillo viene a colocarse bajo una mesa de margen de la
máquina.

10 12. Se reivindica por último como objeto sobre
el que ha de recaer la patente de introducción que se so-
licita "DISPOSITIVO DE ALIMENTACION DE HOJAS APILADAS POR
UN MECANISMO DISTRIBUIDOR DE LAS MISMAS".

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de quince pági-
nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 27 de julio de 1.966

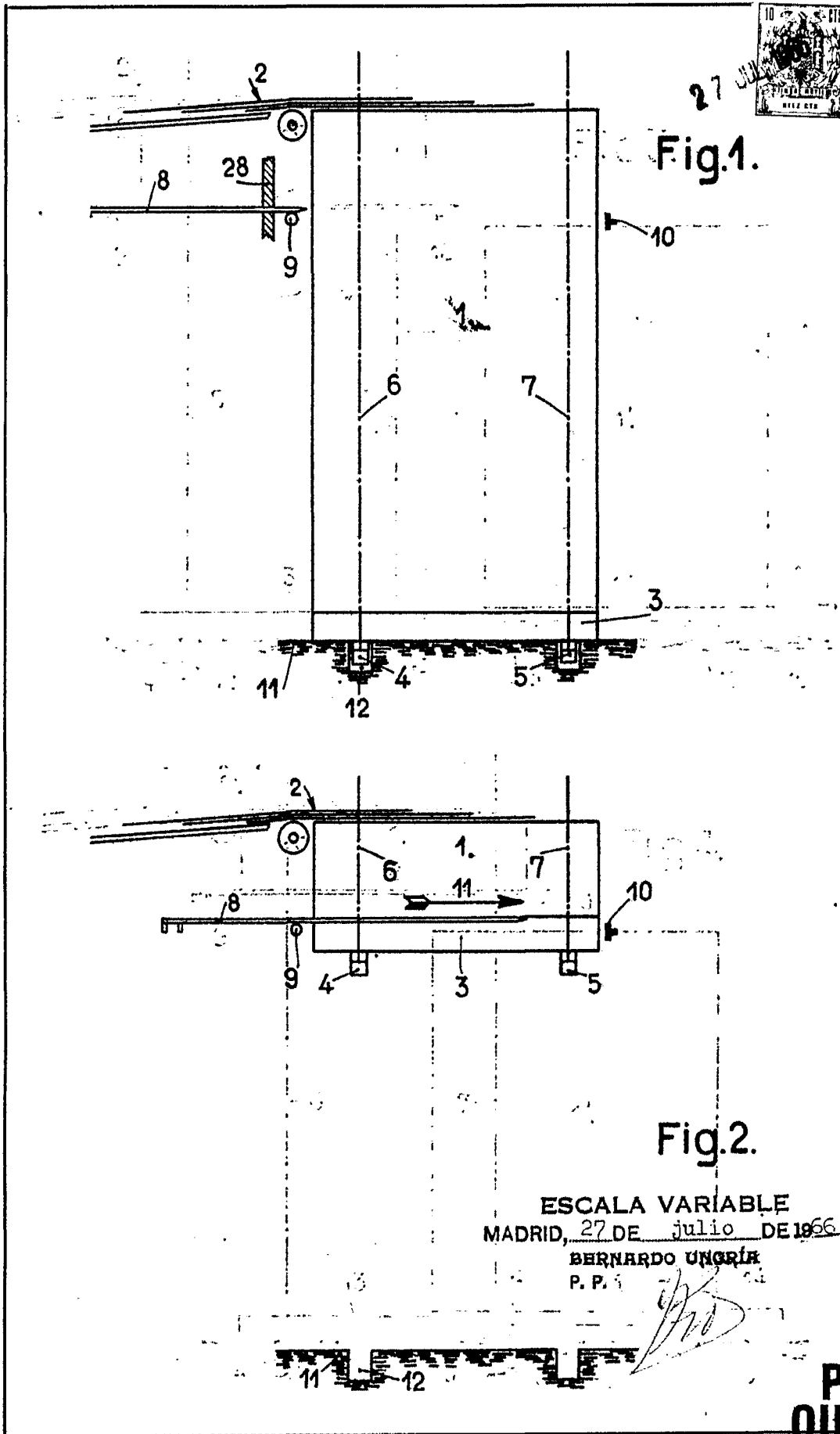
BERNARDO UERIA

P.P.

20

25

30



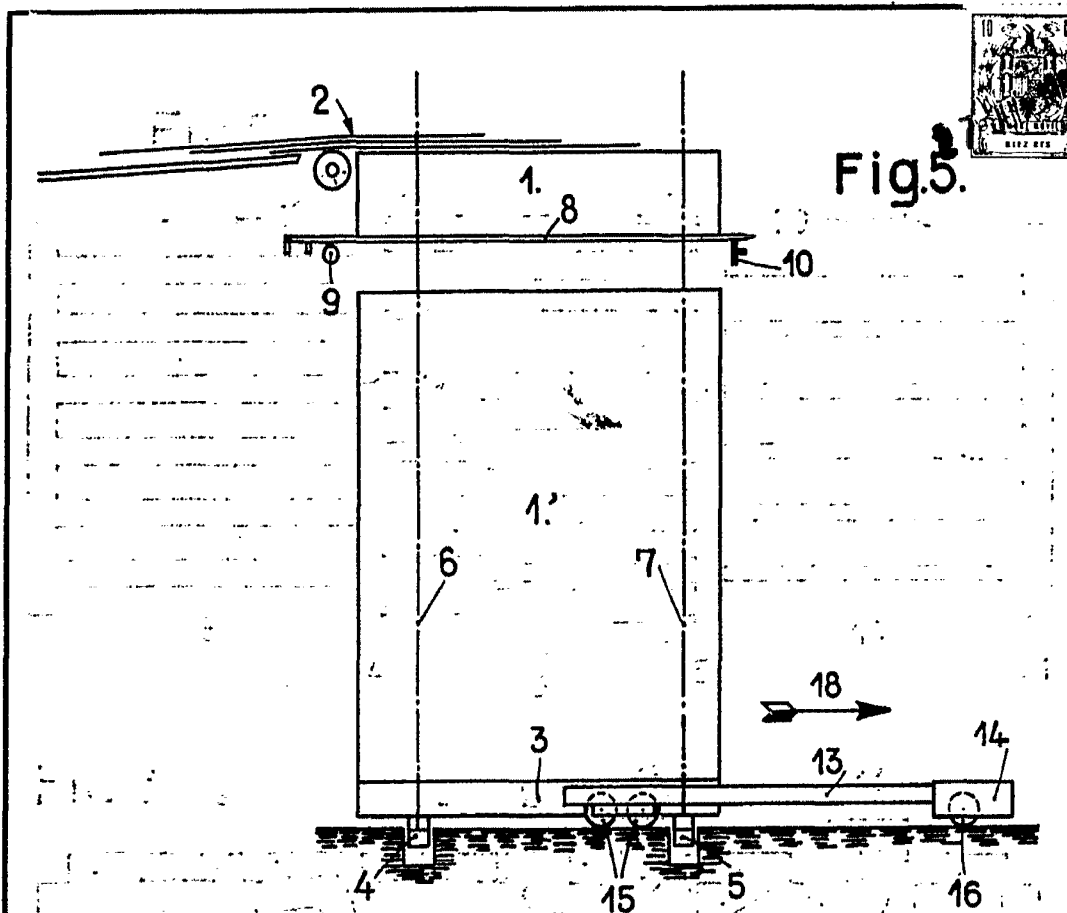


Fig. 5.

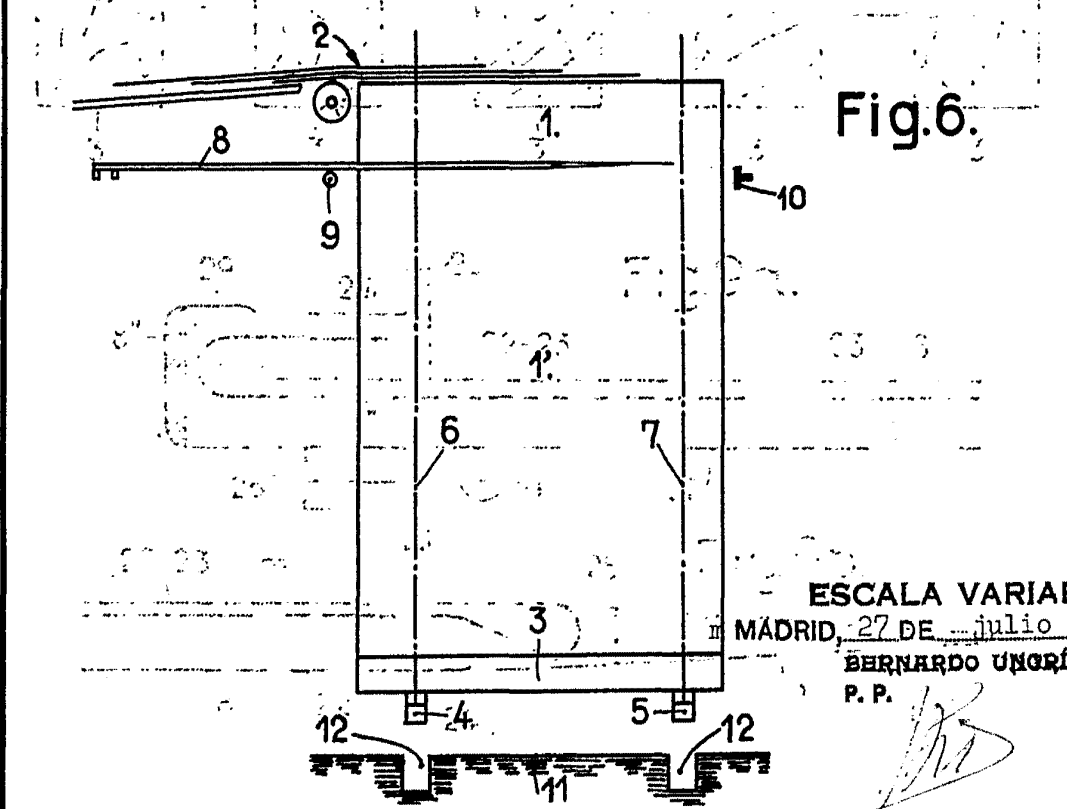


Fig. 6.

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

POOR
QUALITY



Fig.7.

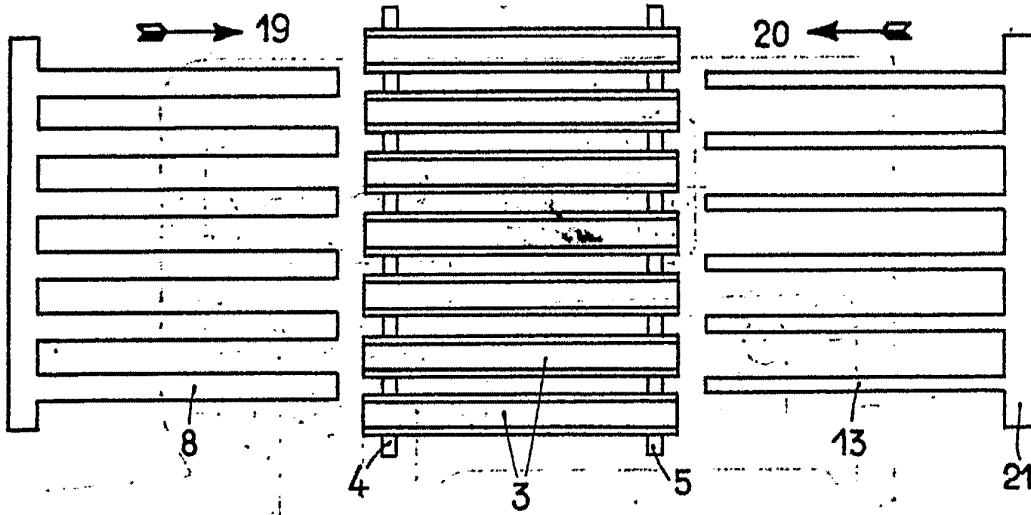


Fig.8.

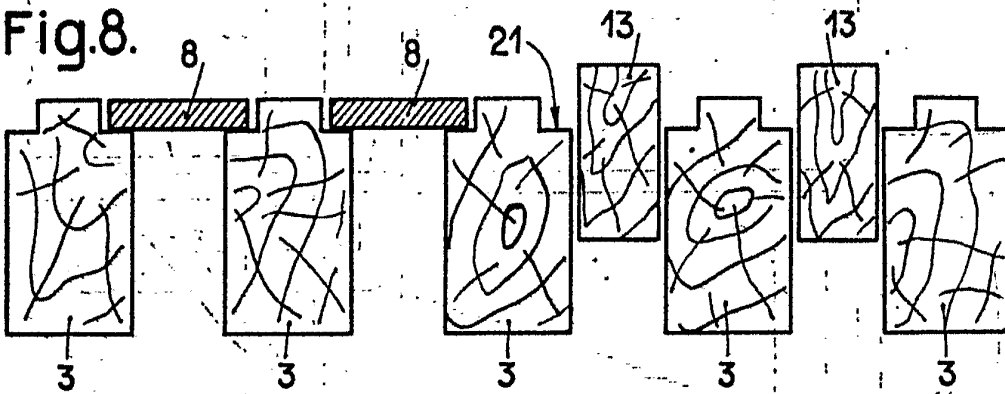


Fig.9a.

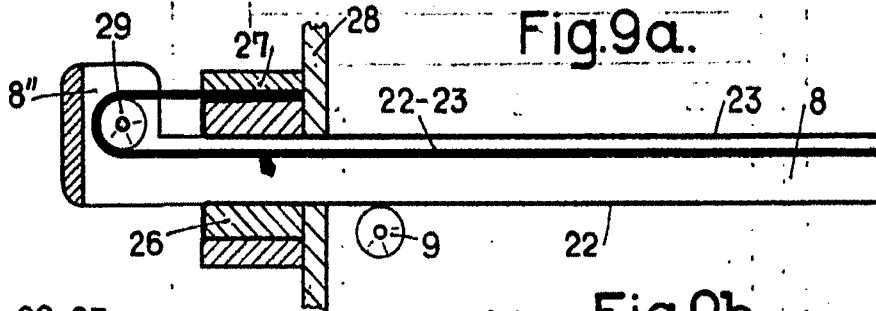
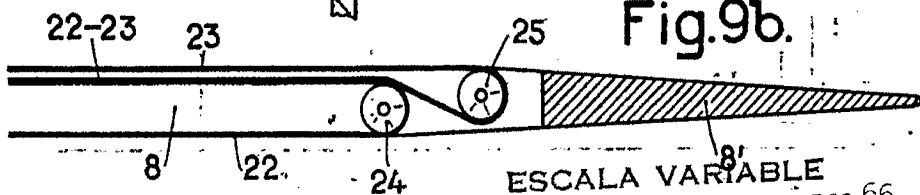


Fig.9b.



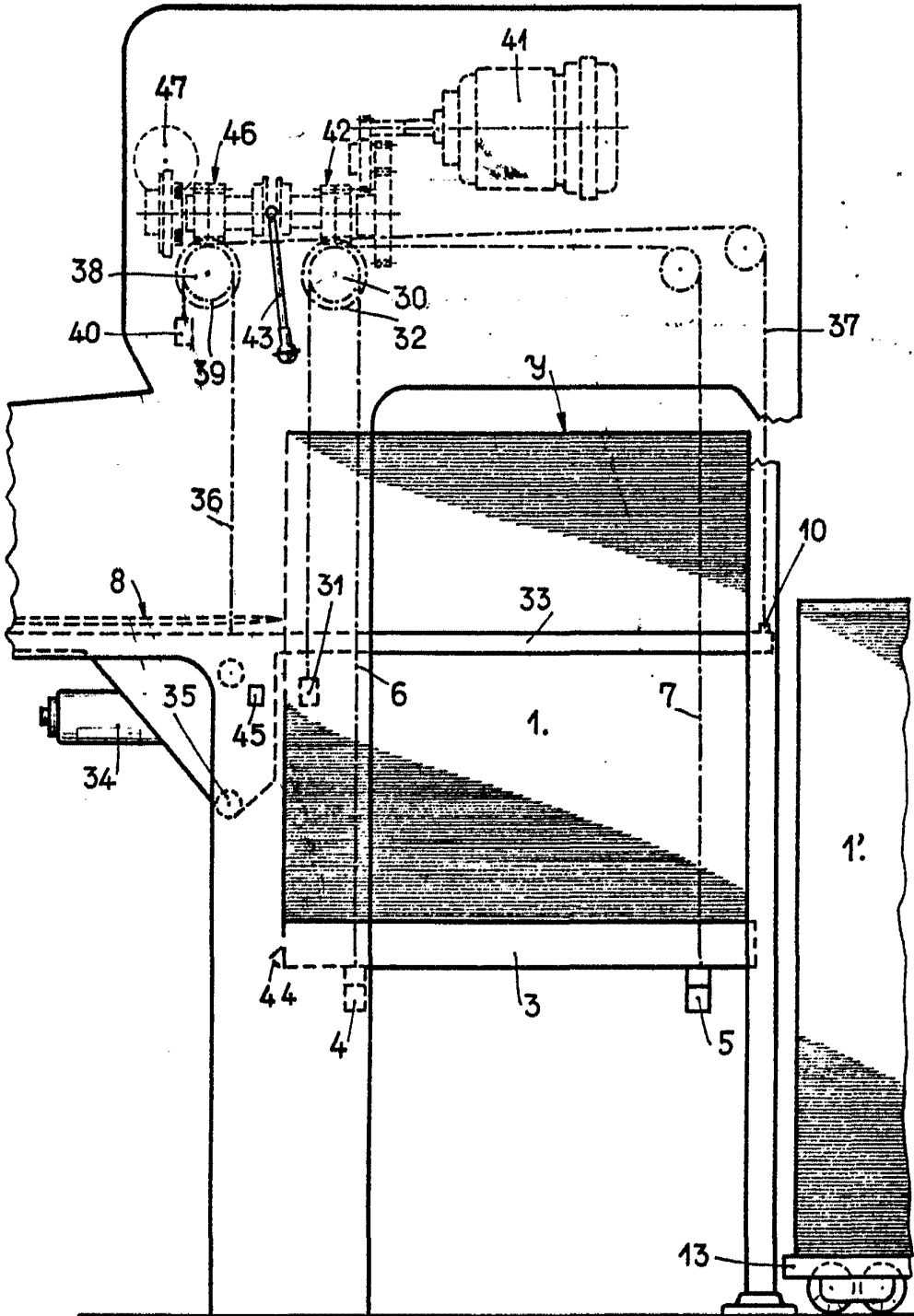
ESCALA VARIABLE
MADRID, 27 DE julio DE 19 66
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

POOR
QUALITY



27 JUL

Fig.10.



ESCALA VARIABLE 12
MADRID, 27 DE julio DE 19 66
BERNARDO UNGRIA
P. P.

POOR
QUALITY