

223698

P - 13.681

Nº 7952 Ref M720
Rehecha I

223698223698



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de GEBRÜDER BÜHLER, entidad suiza, establecida
en Uzwil, Suiza, por:

"UN DISPOSITIVO PARA LA REGULACION DE LA VELOCIDAD Y
DE LA CARGA DE MERCANCIAS EN SACOS, PAQUETES Y
SIMILARES".

- o -

Se conocen ya deslizaderas o vías de des-
lizamiento inclinadas que sirven para el almacenaje de
sacos, paquetes u otros embalajes que se introducen de
acuerdo con el ritmo de la producción en la parte supe-

223 698



56

rior de la deslizadera y que se retiran según las necesidades en la parte baja de la misma. Los hilos para sacos con una aplicación particular de estas deslizaderas.

Las variaciones del coeficiente de frotamiento entre las mercancías y las deslizaderas obligan en general a elegir una inclinación más elevada que la precisa en la mayor parte de las aplicaciones. En la carga, los sacos frenan insuficientemente y pueden adquirir una velocidad demasiado elevada y se deforman a consecuencia de choques entre sí. Ciertas mercancías delicadas se deterioran y si el material del saco es poroso la mercancía puede escaparse. Además, cuando una deslizadera está llena, la fuerza de los sacos que gravan unos sobre otros puede resultar tan elevada que se bloquea el aparato de descarga colocado en la parte baja de la deslizadera. Las partes curvas de las deslizaderas tienden a agarrotarse.

Se ha intentado remediar estos inconvenientes, por ejemplo, instalando frenos que retienen un momento el saco al pasar y luego lo dejan en libertad, pero el frotamiento depende aún de la habilidad del personal, además, estos dispositivos no permiten compensar el esfuerzo tangencial de una columna de sacos. Los mandos eléctricos son muy complicados a causa del gran número de deslizaderas que componen un silo y su coste es elevado.

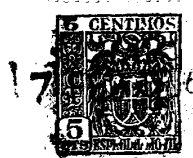
El invento permite remediar estas dificult-



223698

tades. Se refiere a un dispositivo para la regulación de la velocidad y de la carga de las mercancías en sacos, paquetes u otros embalajes sobre deslizaderas inclinadas en particular un regulador de deslizaderas de silos de sacos, caracterizándose este dispositivo por-
5 que la deslizadera está dividida en secciones por aparatos cada uno de los cuales está provisto de órganos de regulación accionados automáticamente por el peso, o respectivamente por la fuerza tangencial de las mercancías. En este dispositivo, pueden preverse conexiones
10 para que los órganos de regulación de un aparato se influyan y se controlen recíprocamente. Es posible también que el aparato tenga un freno de paso que frene la mercancía y la deje de nuevo en libertad así como un dispositivo de retención y de regulación independiente del
15 freno de paso.

La división de la deslizadera en secciones permite reducir la longitud de las columnas de sacos para disminuir la fuerza tangencial. En ciertos casos es
20 ventajoso que el aparato que divide la deslizadera en secciones tenga al menos un órgano colocado encima de la deslizadera de manera que pueda actuar desde arriba sobre las mercancías. Esta disposición es ventajosa cuando se desea transformar deslizaderas existentes cuyo fondo no
25 puede modificarse. Es igualmente ventajosa para ciertas mercancías delicadas que deben ser frenadas por dos superficies pulimentadas. En este caso no es necesaria una su-



223698

perficie de fricción en el fondo de la deslizadera.

El dibujo representa a título de ejemplo algunas formas de ejecución del dispositivo aplicadas a deslizaderas para sacos. Es evidente que la aplicación a otras mercancías puede hacerse de modo análogo.

5 Las figuras 1 a 7 muestran una primera forma de ejecución del invento. Las figs. 1, 2, 3 representan en corte longitudinal tres posiciones diferentes del aparato. Las figs. 4 y 5 son cortes según las líneas IV-IV y V-V de la fig. 1. Las fig. 6 y 7 muestran un detalle. Las figs. 8 a 11 muestran una forma de ejecución a la manera de freno de retención. La fig. 8 es una vista de lado; la fig. 9 es un corte en planta según la línea IX-IX de la fig. 8 y las figs. 10 y 11 son secciones por las líneas

10 X-X y XI-XI de la figura 8. Las figs. 12, 13, 14 muestran en vista esquemática longitudinal el dispositivo de las figs. 8 a 11 unido a un dispositivo de retención. Las figs. 16 y 17 muestran en vista longitudinal el dispositivo de las figs. 8 a 11 con un dispositivo de retención independiente. La fig. 18 es una vista en planta de la

15 fig. 16.

20

En el fondo de la deslizadera 1 se encuentra una superficie de presión 2 accionada por el peso de las mercancías y una superficie de fricción 3 que produce una fuerza tangencial sobre las mercancías.

25 Entre estas dos superficies está colocada una superficie de deslizamiento 4. La superficie de presión 2 está so-

223698



portada por una palanca de dos brazos pivotada en el punto fijo 5. La superficie de fricción 3 está soportada igualmente por una palanca que pivota en el punto fijo 6. Esta palanca reposa sobre uno de los brazos de la 7 que
5 soporta la superficie de presión 2 de tal modo que las dos superficies están unidas entre sí, siendo levantada la superficie de fricción 3 cuando baja la superficie de presión 2. Cuando la superficie de fricción 3 es levantada se encuentra ligeramente por encima del nivel de la
10 deslizadera 1. El movimiento de la superficie de presión 2 puede ser sostenido por un peso 8 que se desplaza automáticamente desde el extremo de su otro brazo de palanca 9 hasta el punto de apoyo.

La fig. 1 muestra el dispositivo cuando
15 la sección de la deslizadera colocada debajo está llena. Desde el momento en que la columna de sacos ha alcanzado el dispositivo, estos sacos mantienen baja la superficie de presión 2 y levantada la superficie de presión 3. Los sacos que se encuentran sobre la superficie de fricción
20 3 le transmiten la fuerza tangencial causada por la columna de los sacos que les siguen.

Quando se descargan los sacos (fig. 2) estos abandonan la superficie de presión 2 y la superficie de fricción 3 baja a consecuencia del peso de los
25 sacos siguientes que entran de nuevo en contacto con el fondo liso de la deslizadera, y resbalan sobre la superficie de deslizamiento 4. El mismo proceso se repite en

223608



7 FEB 1951

el regulador colocado más arriba.

La fig. 3 muestra cómo los sacos son frenados al pasar cuando no hacen más que pasar sobre el regulador, por ejemplo, al cargar la deslizadera. Al pasar sobre la superficie de fricción 3 producen un choque, pero el peso móvil 8 se opone a un movimiento demasiado rápido (momento de inercia). La superficie de fricción 3 actúa así sobre los sacos. Desde el momento en que la superficie de presión se levanta algo, el peso móvil 8 se desplaza hacia el punto de apoyo 5 y la superficie de presión 2 se levanta, dejando libre la superficie de fricción 3. El saco se pone así de nuevo en contacto con el fondo liso de la deslizadera y puede continuar resbalando. Es útil a menudo prever un dispositivo de bloqueo cerca de la superficie de fricción 3, por ejemplo una válvula 10 que pivota en el punto fijo 11 y que se aplica por el saliente 12 en una ranura 13 de la superficie de fricción 3 cuando ésta es levantada (figs. 6, 7). Así, la válvula 10 tiene una retención en el soporte de la superficie de fricción.

Para soportar el efecto de retención de la superficie de fricción 3 se puede colocar un estribo de parada 14 mandado por la superficie de fricción 3 de tal manera que se disponga en la trayectoria de las mercancías 19 cuando se levanta la superficie de fricción 3. El estribo 14 pivota en el punto fijo 15 y en su brazo de palanca opuesto 16 tiene una ranura 18 en la que



223608

está encajado un árbol 14 fijado al soporte de la superficie de fricción 3. Cuando la superficie de fricción 3 se levanta, el estribo 14 llega a la trayectoria de las mercancías y las retiene por su parada de retención 20. Cuando baja la superficie de fricción 3, el estribo 14 vuelve a subir y deja en libertad las mercancías.

Aún cuando la superficie de presión 2 puede llevar en general un solo batiente (fig. 4) conviene dividir la anchura de la superficie de fricción 3 (fig. 5) a fin de poder disponer en el centro una superficie de resbalamiento para los sacos cuando es bajada la superficie de fricción 3. Se puede aumentar el efecto de frenado de la superficie de fricción 3 proveyéndola de realces que se elevan en el sentido de resbalamiento o dando al revestimiento de esta superficie de fricción 3 la forma de una cuña de ángulo muy pequeño.

Conviene prever un corte oblicuo 21 en el extremo de la palanca de la superficie de fricción 3 que se apoya sobre el brazo de palanca 7 de la superficie de presión 2. Esto permite una liberación repentina de la superficie de fricción.

Para obtener una marcha perfecta del peso 8 se le puede dar la forma de un rodillo provisto de una ranura 22 que le permite desplazarse a lo largo de un carril de guía 23 colocado sobre el brazo de palanca 9 (fig. 4).

223 698



En el ejemplo de las figs. 8 a 11, el freno de paso tiene una superficie intermedia, por ejemplo un batiente oblicuo 26 que desciende hacia la deslizadera y está montado de modo que pueda pivotar en su extremo alrededor del punto fijo 27. Encima de este batiente oblicuo 26 está dispuesto un carril 31 que en general le es paralelo y que puede pivotar en su extremo opuesto alrededor de un punto fijo 32 montado sobre un bloque elástico de caucho 33. En su otro extremo, el carril está influenciado por un resorte 34. Entre la superficie intermedia y el carril 31 está dispuesto un rodillo que tiene un eje 30 sobre el cual están montados locos un disco central 29 que rueda sobre el carril 31 y dos discos exteriores 28 que ruedan sobre el batiente oblicuo 26 de la superficie intermedia. La rotación del batiente oblicuo 26 es limitada hacia abajo por un travesaño 35 retenido por un tope fijo a la deslizadera 1. Desde el momento en que un saco llega a la barrera en forma de cuña formado por el batiente oblicuo 26 y el fondo de la deslizadera 1, se apoya sobre el batiente oblicuo y el rodillo se desplaza a la derecha. Los discos 28 y 29 giran en direcciones opuestas. Para facilitar el arranque del rodillo el carril 31, tiene, cerca de su punto de pivotamiento 33, una rampa 36 oblicua con relación a la superficie intermedia. Al levantarse, la superficie intermedia deja libre el saco frenado.

Las figs. 12 a 15 muestran el dispositivo



223608

17 FEB 1951

que acaba de ser descrito con la superficie intermedia
unida a un dispositivo de retención mandado por una pa-
lanca de arrastre 37. Esta palanca tiene dos brazos uno
de los cuales se extiende en la trayectoria de las mer-
cancías y el otro, 38, lleva un elemento de apoyo 39
5 montado de modo que pueda pivotar sobre el batiente
oblicuo 26. Este elemento de apoyo está provisto de una
viga de retención 41 que puede estar revestida de caucho.
Cuando la deslizadera 1 se llena de sacos 42, desde el
10 momento en que uno de estos descansa en la palanca de
arrastre 37, está última es mantenida en su posición
más elevada y el saco siguiente es retenido por la vi-
ga 41. La presión de la columna de sacos que sigue no
se transmite a la columna de sacos inferior. Cuando la
15 deslizadera se vacía, la palanca de arrastre 37 baja y,
por medio de un estribo 43 fijado a su brazo de palanca
38, levanta la viga de retención 41 que pone en libertad
el saco siguiente. Cuando el último de los sacos ha pa-
sado, el rodillo 28, 29 vuelve a su posición inferior
20 inicial. Construyendo el batiente oblicuo 26 de un mate-
rial elástico, por ejemplo, de madera de fresno, puede
adaptarse al espesor mayor o menor de los sacos y, si
la relación de los brazos de palanca 37, 38 es bastante
grande, por ejemplo, 5:1, es suficiente la fuerza sobre
25 la viga de retención 41.

En el ejemplo de las figs. 16 a 18, el
freno de paso y el dispositivo de retención son sepa-

223 638



rados e independientes. El dispositivo de retención tie-
ne por ejemplo una palanca móvil 45 colocada en el fondo
de la deslizadera 1 y una superficie antagonista fija 46.
La palanca móvil 45 pivota alrededor del eje 47 y su su-
5 perficie 48 se coloca en el fondo de la deslizadera 1,
tiene además una cuña 49 que se eleva por encima del fon-
do de la deslizadera y cuya supe-rficie 50 está colocada
por debajo de la superficie antagonista 46. Las superfi-
cies 48 y 50 están reunidas por una superficie interme-
10 dia 51 que forma con la superficie 50, un ángulo tal que,
cuando la cuña 49 baja por debajo del fondo de la desli-
zadera 1, esta superficie 51 se encuentra en el plano de
este fondo de deslizadera 1.

Quando se llena la deslizadera, un saco
15 reposa sobre la superficie 48 y el saco siguiente es re-
tenido por la cuña 49 y contra la superficie antagonis-
ta 46. Cuando el saco colocado sobre la superficie 48 la
abandona, el saco siguiente es puesto en libertad. Es
ventajoso emplear este sistema en combinación con el de
20 las figs. 1 a 7 porque los sacos que proceden de la má-
quina ensacadora tienen una sección redondeada que con-
cuerda mal con la sección de superficies planas de la
deslizadera. El dispositivo de las figs. 8 a 11 aplasta
los sacos que son conducidos de modo más favorable tanto
25 en las partes rectas como en las partes curvas de las
deslizaderas. Para economizar altura de construcción se
pueden disponer los mecanismos a los lados de las desli-



223698

zaderas.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 27 de Agosto de 1954, bajo el No. A 21.038 XI/81 e, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un dispositivo para la regulación de la velocidad y de la carga de mercancías en sacos, paquetes u otros embarazos sobre deslizaderas inclinadas, en particular un dispositivo regulador de deslizaderas de silo para sacos, caracterizado porque la vía de deslizamiento está dividida en secciones por aparatos, cada uno de los cuales está provisto de órganos

223 6978



o respectivamente por la fuerza tangencial de las mercancías.

5 2º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque se prevén uniones para que los órganos de regulación de un aparato se influencia y se manden recíprocamente.

10 3º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque dicho aparato tiene un freno de paso que frena la mercancía y la pone de nuevo en libertad, así como un dispositivo de retención y de regulación independiente del freno de paso.

15 4º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º y 2º, caracterizado porque los aparatos tienen una superficie de presión y una superficie de fricción, ambas soportadas y unidas entre sí por palancas, estando una superficie de deslizamiento dispuesta entre estas dos superficies.

15 5º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º, 2º y 4º, caracterizado porque la superficie de presión está montada sobre una palanca de dos brazos sobre uno de los cuales reposa la palanca de la superficie de fricción, siendo levantada la superficie de fricción cuando baja la superficie de presión.

20 6º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º, 2º, 4º y 5º, caracterizado porque la superficie de presión es cargada por un peso que se desplaza automáticamente desde la extremidad del brazo

223638



de palanca hasta el punto de apoyo.

5 7º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1, 2 y 4 a 6, caracterizado porque tiene un aparato de bloqueo de la vía de deslizamiento cerca de la superficie de fricción, por ejemplo, una válvula que tiene una detención en el soporte de la superficie de fricción.

10 8º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1, 2 y 4 a 7, caracterizado porque tiene un estribo de parada mandado por la superficie de fricción de tal modo que se coloca en la trayectoria de las mercancías cuando se levanta la superficie de fricción.

15 9º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1, 2 y 4 a 8, caracterizado porque la superficie de fricción está provista de realces en forma de cuña que se elevan en el sentido del deslizamiento.

20 10º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1, 2 y 4 a 9, caracterizado porque el revestimiento de la superficie de fricción tiene la forma de una cuña de ángulo muy pequeña.

25 11º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1, 2 y 4 a 10, caracterizado porque la extremidad de la palanca de la superficie de fricción que se apoya sobre el brazo de la palanca de la superficie de presión presenta hacia delante un corte oblicuo para permitir una liberación repentina de la superficie de fricción.



3698

17

12°. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1, 2 y 6, caracterizado porque el peso móvil tiene la forma de un rodillo que puede desplazarse a lo largo de un carril de guía,

5
13°. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1, 2 y 3, caracterizado porque el aparato que divide la vía de deslizamiento en secciones tiene por lo menos un órgano dispuesto por encima de la vía de deslizamiento de modo que puede actuar desde arriba sobre
10 las mercancías.

14°. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1, 2, 3 y 13, caracterizado porque tiene un freno de paso, con una superficie intermedia, por ejemplo un batiente oblicuo que desciende hacia la vía
15 de deslizamiento y encima de la cual se encuentra un carril con un rodillo dispuesto entre la superficie intermedia y el carril, estando esta superficie intermedia y el carril montados de modo que puedan pivotar en su extremidad opuesta.

20
15°. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1, 2, 3, 13 y 14, caracterizado porque el rodillo tiene por lo menos un disco que rueda sobre la superficie intermedia y por lo menos un disco que rueda sobre el carril, estando montados estos dos dis-
25 cos locos sobre el mismo eje.

16°. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1, 2, 3 y 13 a 15, caracterizado porque

223698



1954

la superficie de rodamiento del carril cerca de su punto de pivotamiento tiene una rampa oblicua con relación a la superficie intermedia.

5 17º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1, 2, y 13 a 16, caracterizado porque tiene un dispositivo de retención mandado por una palanca de arrastre, estando la superficie intermedia unida a este dispositivo de retención.

10 18º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1, 2, y 13 a 17, caracterizado porque la palanca de arrastre tiene dos brazos, uno de los cuales se extiende en la trayectoria de las mercancías y el otro lleva un elemento de apoyo que pivota sobre el batiente oblicuo.

15 19º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1, 2 y 13 a 18, caracterizado porque el elemento de apoyo está provisto de una viga de retención.

20 20º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1, 3 y 13 a 16, caracterizado porque el dispositivo independiente de retención tiene una palanca móvil colocada en el fondo de la vía de deslizamiento y una superficie antagonista fija.

25 21º. - Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1, 3, 13 a 16 y 20, caracterizado porque la palanca móvil tiene una cuña que se eleva por en-



223698

cima del fondo de la vía de deslizamiento y cuya superficie está colocada por debajo de la superficie antagonista.

5 22º. - Un dispositivo para la regulación de la velocidad y de la carga de mercancías en sacos, paquetes y similares.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de dieciséis hojas escritas por una sola cara.

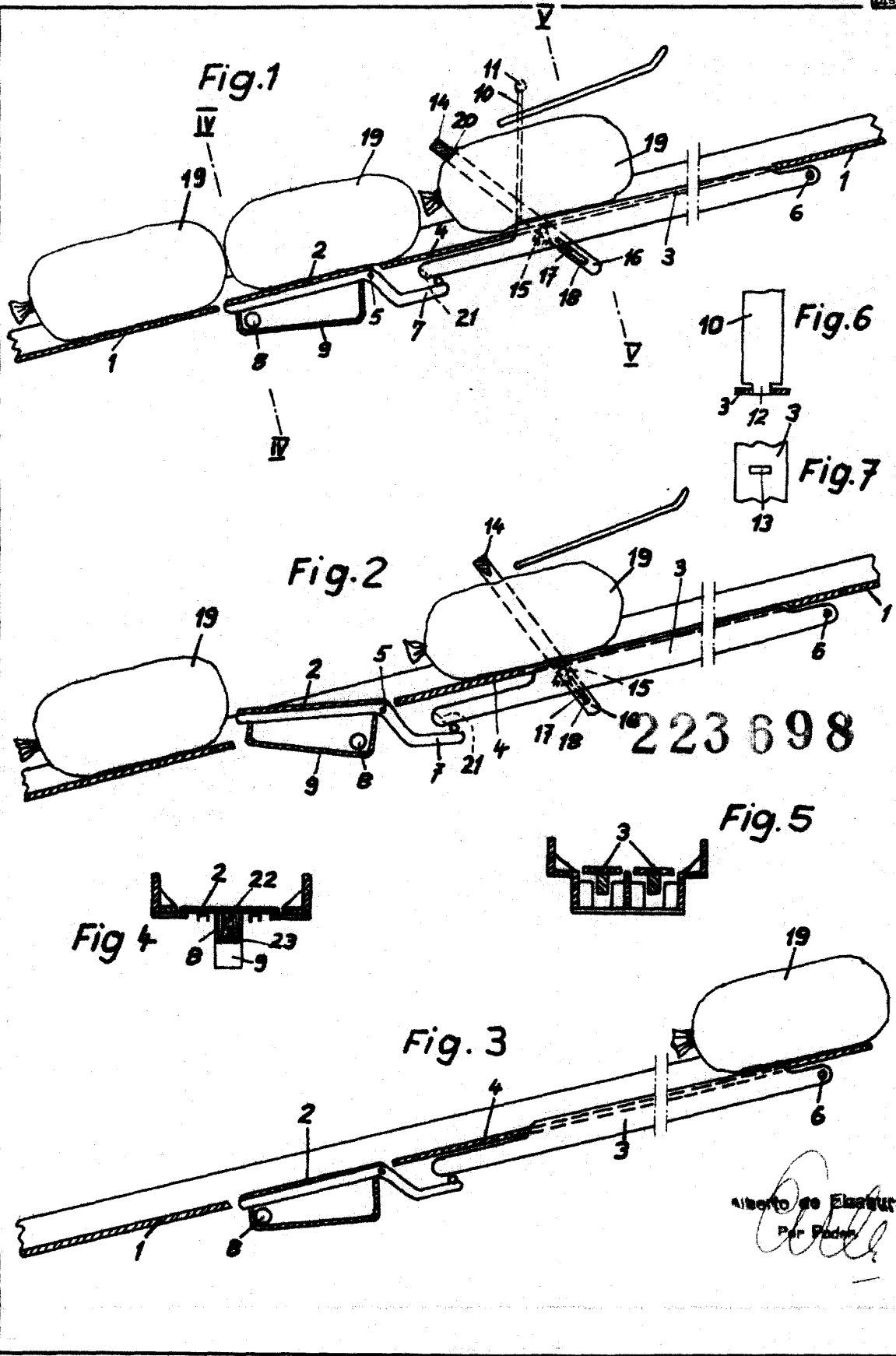
Madrid, 17 FEB. 1900

P. A.

Asocio de Elzaur
Por Poder



2136



Alberto de Elavara
Per Fides

P13681

GEBRÜDER BÜHLER.

Escala variable

II/V



Fig. 9 10

223698

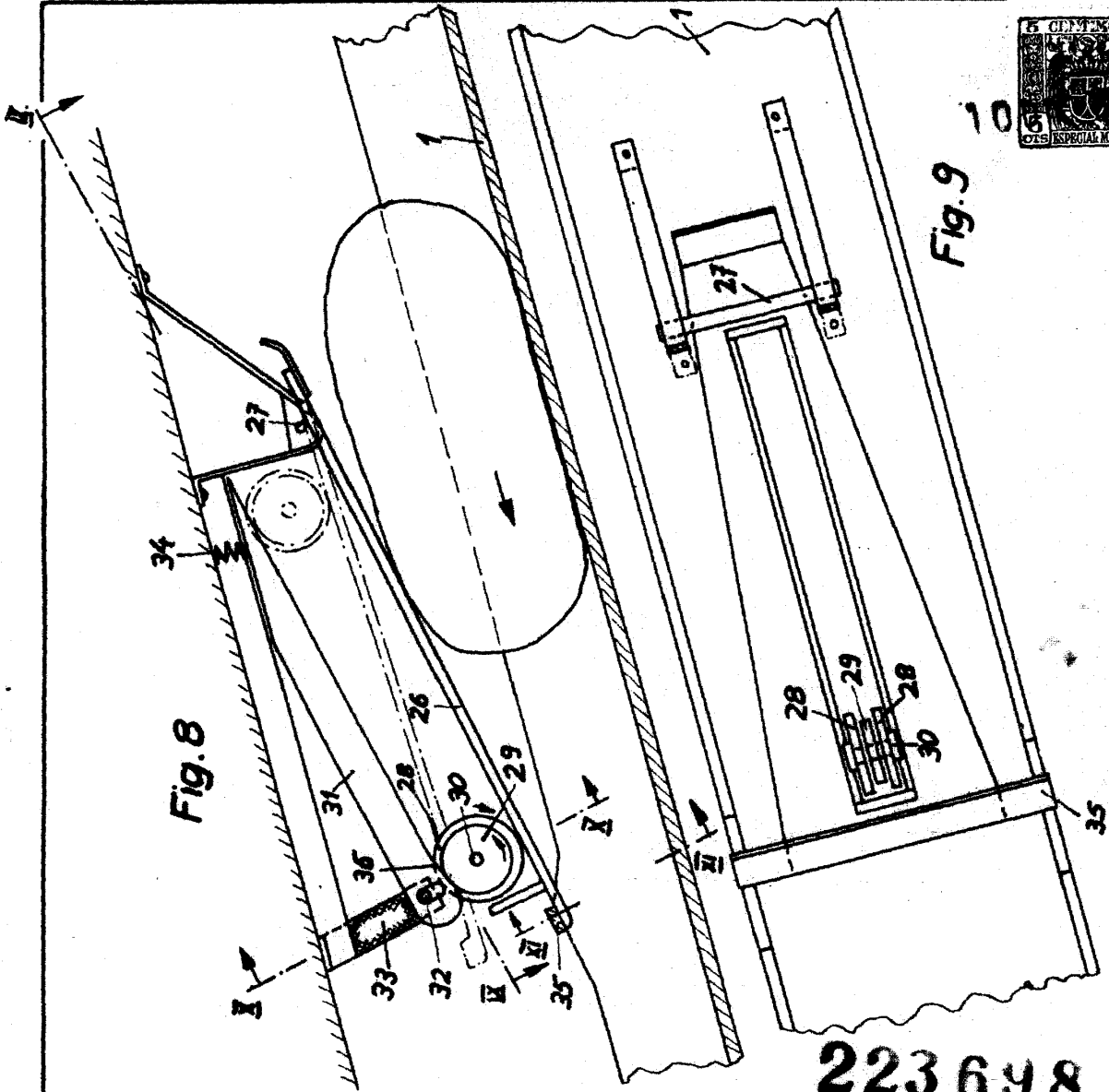
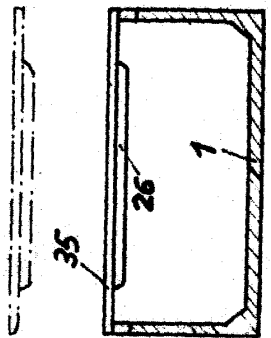
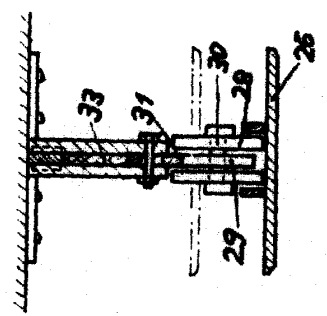


Fig. 8

Fig. 10

Fig. 11



Alberto de Elnhoff
Por Poder

P13681

GEBRÜDER BÜHLER.

Escala variable

III/V

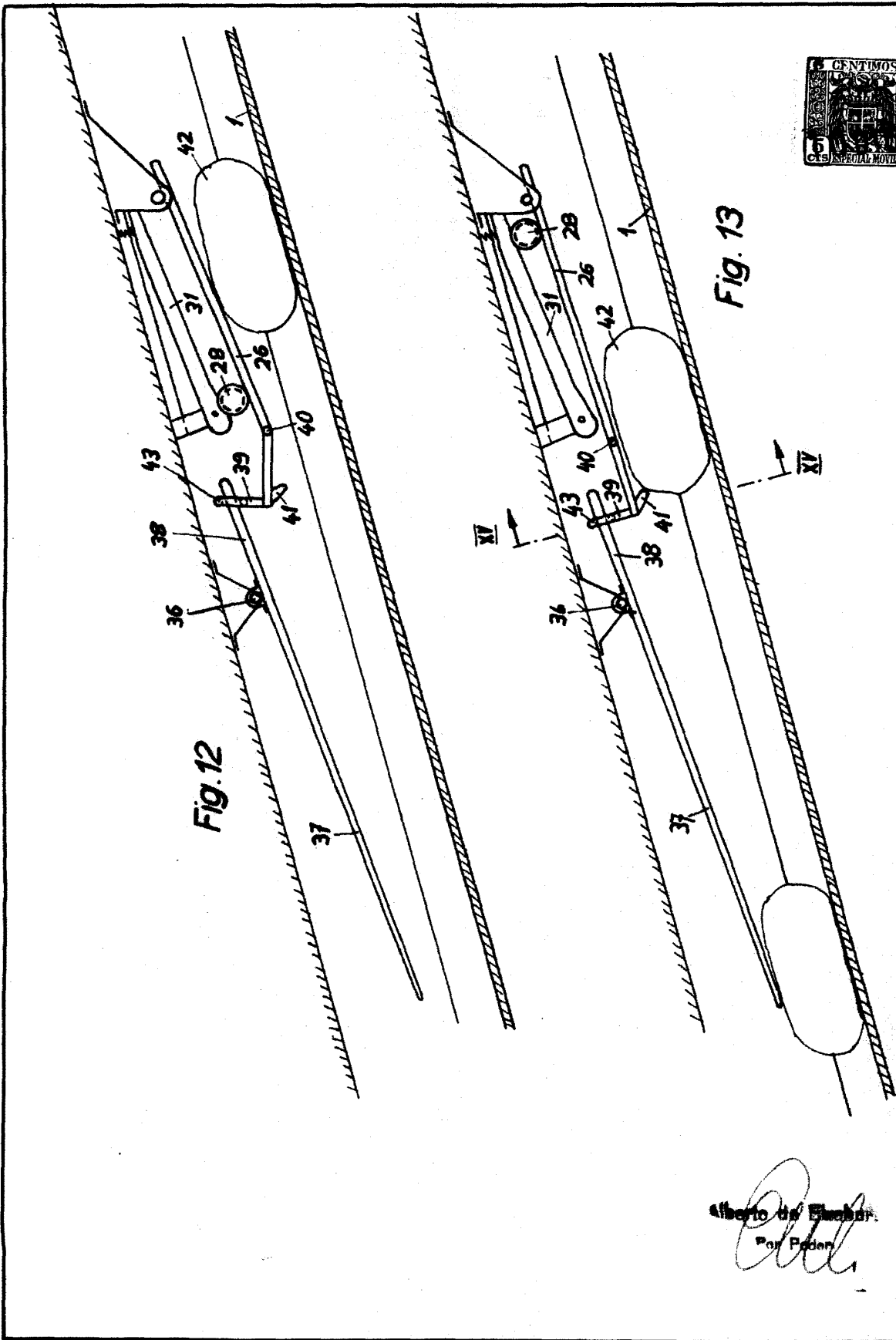


Fig. 12

Fig. 13

Alberto de Buehler
Per Fiden

223698

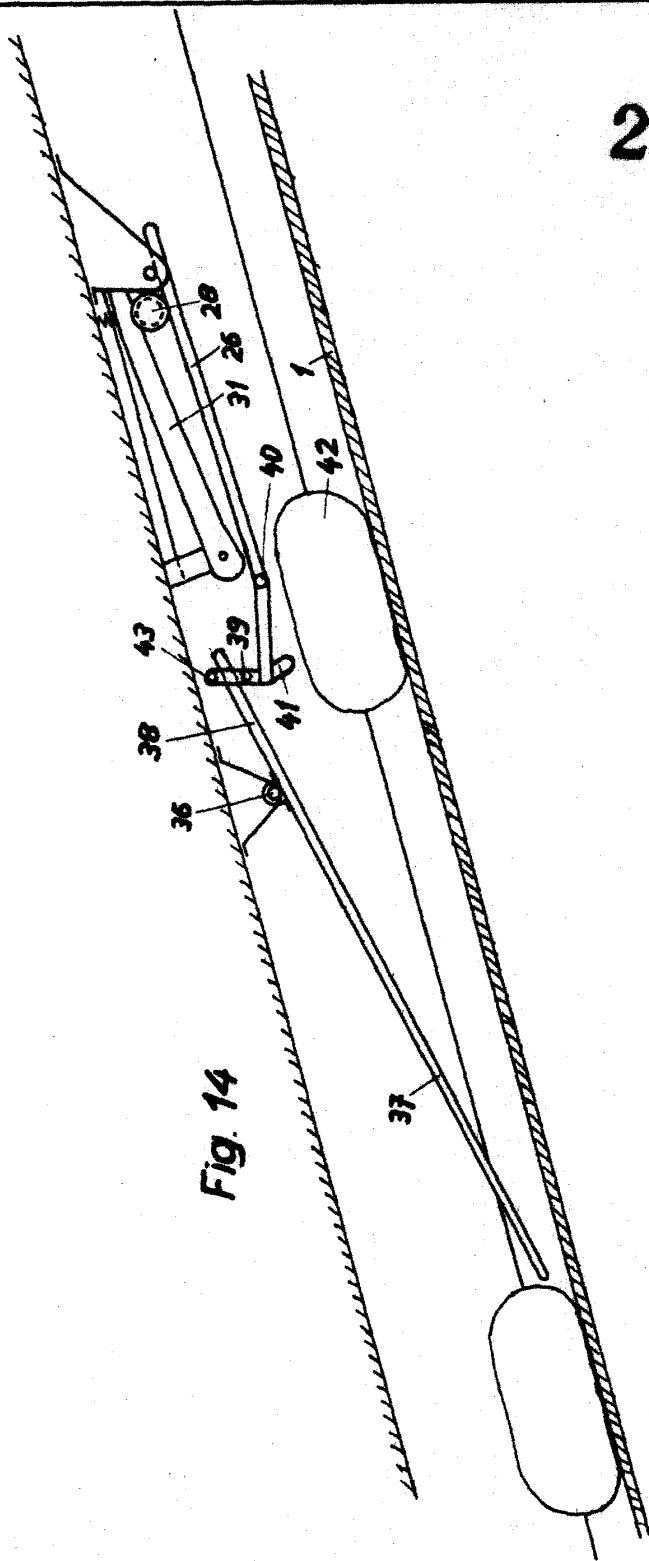


Fig. 14

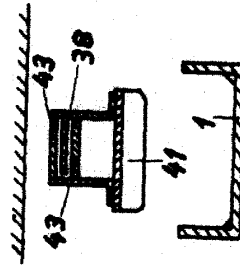


Fig. 15

Alberto de Elzabir
Por Poder

P13681

223698

GEBRÜDER BÜHLER.

Escala variable

V/V

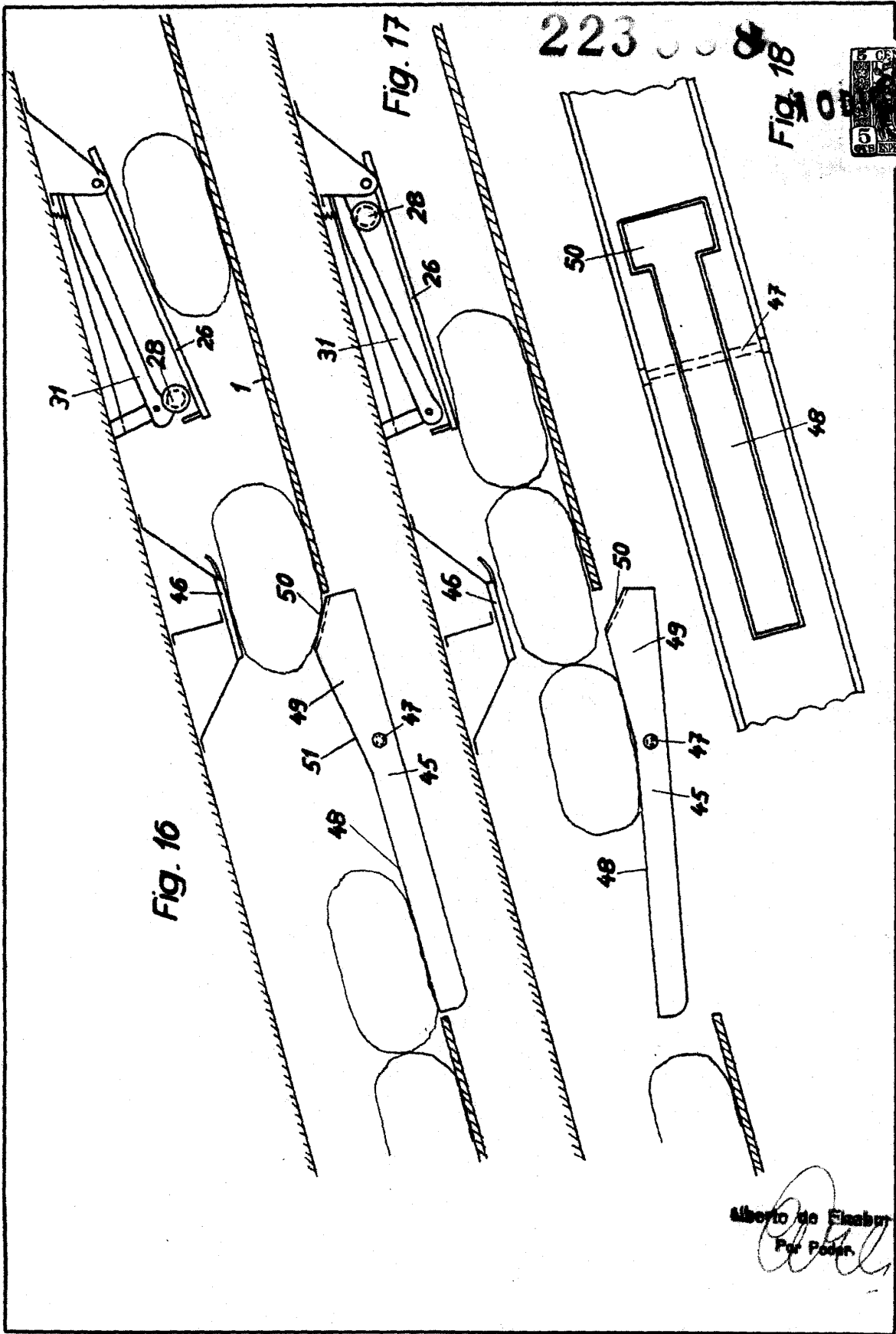


Fig. 16

Fig. 17

Fig. 18



Alberto de Elnabur
Per Foor