

389249



P.- 47.173
DH/PL-3073/71-
Heberlein Hispano
S.A. "HS 81-Ali-
mentation levés"

Memoria descriptiva

CLASE B.65
SUBCLASE H.

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de HEBERLEIN HISPANO S.A.

~~entidad de nacionalidad~~ sociedad anónima suiza

con domicilio en 1211 Le Lignon, Ginebra, Suiza

por: "DISPOSITIVO DE ALIMENTACION, CON BOBINAS VACIAS, DE
UN APARATO DE ELEVACION DE LAS BOBINAS PARA MAQUINA
TEXTIL CON BANCOS DE HUSOS" (Clase Internacional D01h)

24.3.71

389249

26 MAR 1971



El invento se refiere a los dispositivos de alimentación con bobinas vacías de un aparato de elevación de las bobinas para máquinas textiles con bancos de husos, especialmente para máquinas de hilar, máquinas de hacer cordones, retorcedoras, etc.

5

Tal aparato de elevación incluye:

Un transportador sin fin dispuesto a lo largo de cada banco de husos y que lleva ganchos de aprehensión regularmente espaciados a intervalos que corresponden a los de los husos del banco de husos, estando dispuesto cada uno de estos ganchos de aprehensión para cooperar con una cabeza de toma prevista en el extremo superior de cada bobina,

10

y un puesto de carga dispuesto de manera que presenta, a cada gancho de aprehensión que pasa a su nivel, la cabeza de toma de una bobina vacía.

15

En tal aparato de elevación, es preciso alimentar el puesto de carga con bobinas vacías durante todo el periodo de la operación que consiste en proveer a un ramal del transportador sin fin con bobinas vacías.

20

El invento tiene por finalidad un dispositivo de alimentación especialmente adaptado a un aparato de elevación con transportador sin fin y ganchos de aprehensión.

25

El invento tiene también por finalidad un dispositivo de alimentación cuyo funcionamiento puede ser enteramente automatizado.

30

El invento tiene, además, por finalidad, un dispositivo de alimentación, constituido por elementos mecánicos y eléctricos, sencillo y que presenta una -



gran seguridad de marcha.

5 El dispositivo de alimentación conforme al -
invento aprovecha la existencia de la cabeza de toma -
prevista en el extremo superior de cada bobina vacía -
para hacer sufrir a cada bobina vacía una basculación
que la orienta de manera predeterminada.

El dispositivo de alimentación según el inven
to se caracteriza por el hecho de que incluye, en com-
binación:

10 Una reserva en la cual las bobinas vacías son
apiladas horizontalmente sin discriminación del lado en
que se encuentran sus cabezas de toma,

un dispositivo distribuidor dispuesto para lle
var sucesivamente las bobinas vacías desde la reserva -
15 hasta un puesto de basculación donde estas bobinas son
presentadas horizontalmente, estando equipado este pues
to de basculación, respectivamente, en sus dos extre-
mos, con dos topes dispuestos de manera que retienen -
provisionalmente una bobina vacía por su cabeza de to-
20 ma, de manera que todas las bobinas que abandonan este
puesto de basculación presentan sus cabezas de toma ha
cia arriba,

y un dispositivo de transferencia para condu
cir las bobinas vacías que han abandonado el puesto de
25 basculación hacia el puesto de carga del transportador
sin fin.

30 El invento podrá ser, de todos modos, bien -
comprendido, con ayuda del complemento de descripción
que sigue, así como de los dibujos anejos, cuyos com-
plemento y dibujos se refieren a un modo de realización

389249



preferido del invento y no tienen, naturalmente, ningún carácter limitativo.

5 La figura 1 de estos dibujos es una vista en perspectiva de un dispositivo de alimentación establecido conforme al invento.

10 La figura 2 es una vista esquemática y parcial del dispositivo de alimentación ilustrado en la figura 1, mostrando esta vista esquemática y parcial de manera simplificada las uniones eléctricas de diversos elementos de este dispositivo de alimentación.

La figura 3 es un corte parcial y a mayor escala de una parte importante del dispositivo de alimentación ilustrado en la figura 1.

15 La figura 4 es una vista de frente de esta parte.

Como se muestra en la figura 1, la máquina textil es una máquina simétrica con dos bancos de husos 2 dispuestos a uno y otro lado del plano de simetría longitudinal de la máquina.

20 El dispositivo de alimentación de esta máquina textil incluye entonces un transportador sin fin 1 dispuesto a lo largo de cada uno de los dos bancos de husos 2, llevando este transportador sin fin 1 ganchos de aprehensión 3 regularmente espaciados a intervalos que corresponden a los de los husos del banco de husos 2, estando dispuesto cada uno de estos husos de aprehensión 3 para cooperar con una cabeza de toma 4 prevista en el extremo superior de cada bobina 5.

30 La parte inferior de cada gancho de aprehensión 3 presenta dos ramas horizontales, y la cabeza de

389249

26 MAR 1957



5

toma 4 prevista en el extremo superior de cada bobina 5 está constituida por una espiga cilíndrica, coaxial a la bobina 5, de diámetro inferior a la separación de las dos ramas de los ganchos de aprehensión e, terminándose dicha espiga en una cabeza circular de diámetro superior a la separación de las dos ramas citadas.

10

Un puesto de carga 6 está previsto entonces, de preferencia, en uno de los extremos del transportador sin fin 1, estando dispuesto este puesto de cargas 6 de manera que presenta a cada gancho de aprehensión 3 que pasa a su nivel, la cabeza de toma 4 de una bobina vacía 5.

15

El enganche de las bobinas vacías 5 al nivel de este puesto de carga 6 se efectúa entonces cuando el transportador sin fin 1 no está animado en un sentido tal - designado por la fecha F (figura 1) - que los ganchos de aprehensión 3 presentan su parte abierta en el sentido de este movimiento.

20

Este puesto de carga 6 es alimentado con bobinas vacías 5 por un dispositivo de alimentación que incluye los elementos siguientes:

25

una reserva 7 en la cual las bobinas vacías 5 están apiladas horizontalmente, sin discriminación - del lado en que se encuentran sus cabezas de toma 4,

30

un dispositivo distribuidor 8 capaz de llevar sucesivamente bobinas vacías 5 desde la reserva 7 hasta un puesto de basculación 9 donde estas bobinas son presentadas horizontalmente, estando equipado este puesto de basculación, respectivamente, en sus dos extremos, con dos toques 10 y 11 dispuestos de manera que retienen

389249

26



5 provisionalmente una bobina vacía por su cabeza de toma 4, de manera que la totalidad de las bobinas que -
llegan al puesto de basculación 9 se encuentran reteni
das provisionalmente por sus cabezas de toma 4 que coo
peran con uno u otro de dichos topes 10 u 11, según la
orientación de la bobina considerada que sufrirá enton
ces, por gravedad, un movimiento de basculación alrede
dor de su cabeza de toma 4, retenida por uno u otro de
los topes 10 u 11 del puesto de basculación 9, estando
10 orientadas entonces todas las bobinas que abandonan es
te puesto de basculación 9 de la misma manera,

15 y un dispositivo de transferencia 12 para con
ducir las bobinas vacías 5 que han abandonado el puesto
de basculación 9 hacia el puesto de carga 6 del trans
portador 1.

Las bobinas que abandonan el puesto de bas
culación 9 presentan, pues, todas sus cabezas de toma 4
hacia arriba.

20 Las bobinas vacías 5 que se presentan en el
puesto de basculación 9 están posicionadas axialmente,
para que la trayectoria de sus cabezas de toma 4 encuen
tre efectivamente uno u otro de los topes 10 u 11, por
medios de posicionamiento que están constituídos, venta
josamente, por dos rampas de centrado 20 y 21, situadas,
25 respectivamente, en los dos extremos del puesto de bas
culación 9, y que cooperan con las dos bases de cada bo
bina vacía 5 para llevar la bobina a su posición axial
correcta (figuras 1 y 4).

30 En lo que concierne al dispositivo distribui
dor 8, puede estar constituído ventajosamente por un -



elevador de listones cuyo ramal ascendente constituye una pared lateral de la reserva 7 - pared paralela al eje de las bobinas vacías -, encontrándose el puesto de basculación 9 en el extremo superior de dicho elevador de listones, por el lado de su ramal descendente.

5

Para favorecer la evacuación por gravedad de las bobinas vacías que abandonan el puesto de basculación 9, se disponen en los dos extremos de dicho puesto de basculación 9, respectivamente, dos rampas de extracción 22 y 23 que cooperan con los dos extremos de cada bobina vacía 5, estando la parte superior de cada una de estas rampas de extracción 22 y 23 próxima a la trayectoria de la unión del elevador de listones, mientras que la parte inferior de estas dos rampas de extracción 22 y 23 se encuentra fuera de la trayectoria de los listones de dicho elevador. Estos listones se extienden, pues, solamente en la parte mediana del elevador, puesto que las dos partes marginales deben permanecer libres a causa de la presencia de estas dos rampas de extracción 22 y 23 (figuras 3 y 4).

10

15

20

Es ventajoso entonces disponer el ramal descendente del elevador de platillos de manera oblicua e inclinada en el sentido que deja libre el espacio situado debajo de dicho puesto de basculación 9.

25

Para mantener las bobinas vacías 5 sobre las dos rampas de extracción 22 y 23, están dispuestos dos órganos elásticos 24 y 25 aguas arriba de dicho puesto de basculación 9 (figuras 3 y 4).

30

El órgano elástico más hacia aguas arriba 24 está constituido por dos láminas elásticas orientadas

389249

26



5 a 45º aproximadamente, que se extienden, cada una, has
ta encima del puesto de basculación 9. El órgano elás-
tico menos hacia aguas arriba 25 está constituido por
dos láminas elásticas sensiblemente verticales que es-
tán, cada una, ligeramente acodadas hacia las rampas -
de extracción 22 y 23 al nivel del puesto de bascula-
ción 9. Estas láminas elásticas están fijadas sobre el
chasis del dispositivo distribuidor 8 por su extremo -
superior (figura 3).

10 La bobina vacía 5 que se encuentra en el pues
to de basculación 9 será empujada por la bobina vacía
que le sigue y que es empujada, a su vez, por el pla-
tillo correspondiente, a la vez que está mantenida con-
tra las dos rampas de extracción 22 y 23 por el órgano
15 elástico 24. La primera bobina vacía 5 bascula y la se
gunda bobina vacía 5 ocupa su sitio, mantenida contra
las dos rampas de extracción 22 y 23 por el órgano elás-
tico 25.

20 Un canal 26 en forma de V abierta hacia arri
ba está dispuesto entonces debajo del puesto de bascu-
lación 9 para guiar las bobinas vacías 5 hacia el dis-
positivo de transferencia 12 (figuras 1 a 4).

25 En lo que concierne a este dispositivo de -
transferencia 12, puede estar constituido ventajosamen
te por una banda transportadora, provista de alvéolos
verticales apropiados para recibir una bobina vacía 5,
estando alineado el eje AA de esta banda transportado-
ra con el ramal exterior del transportador sin fin 1,
mientras que uno de los extremos de esta banda transpor-
30 tadora está dispuesto debajo de uno de los extremos de

389249

26 MAR 1971



dicho transportador sin fin 1.

5 El puesto de carga 6 está constituido entonces por el alvéolo del dispositivo de transferencia 12 que se encuentra en el trayecto del transportador sin fin 1, pudiendo enganchar cada gancho de aprehensión 3 y extraer de su alvéolo una bobina vacía 5 (figuras 1 y 2).

10 El transportador sin fin 1 está animado, generalmente, de un movimiento continuo durante la operación de enganche de las bobinas vacías 5 por los ganchos de aprehensión 3 y, en estas condiciones (figura 2),

15 el dispositivo distribuidor 8 es arrastrado por primeros medios motores 27 mandados por un relé 28 subordinado a un primer órgano detector 29 (constituido, por ejemplo, por un microinterruptor) que detiene estos primeros medios motores 27 cuando una bobina vacía 5 - acaba de bascular en el puesto de basculación 9,

20 y el dispositivo de transferencia 12 es arrastrado por segundos medios motores 30 mandados por un relé 31 subordinado a un segundo órgano detector 32 (constituido, por ejemplo, por un microinterruptor) que, por una parte, detiene estos segundos medios motores 30 - cuando una bobina vacía 5 es puesta al nivel del puesto de carga 6 y que, por otra parte, vuelve a poner en -
25 funcionamiento los segundos medios motores 30 y los primeros medios motores 27 cuando la bobina vacía 5 situada al nivel del puesto de carga 6 acaba de ser enganchada por un gancho de aprehensión 3 del transportador 1
30 y extraída del alvéolo vertical que constituye dicho -

389249



puesto de carga 6.

Al nivel de la parte inferior del canal 26 es preferible disponer un tercer órgano detector 33 (constituido, por ejemplo, por un conjunto fuente luminosa-célula fotoeléctrica) que detiene los primeros y segundos medios motores 27 y 30, y que detiene igualmente, por medio de un relé 34, los terceros medios motores - 35 que arrastran el transportador sin fin 1, cuando una bobina vacía 5 se encuentra accidentalmente bloqueada en la parte inferior del canal 26.

Cuando la máquina textil incluye dos bancos de husos 2 como se ha supuesto, está prevista una sola reserva 7, dos dispositivos distribuidores 8 dispuestos simétricamente a uno y otro lado de esta reserva común 7, y dos dispositivos de transferencia 12 igualmente - dispuestos simétricamente con relación a esta reserva 7.

Estos dos dispositivos distribuidores 8 están constituidos por dos elevadores de listones o cangilones cuyos dos ramales ascendentes constituyen las dos paredes laterales de la reserva común 7.

El fondo de la reserva común 7 presenta la forma de una V invertida ampliamente abierta hacia abajo, y un cuarto órgano detector 36 (constituido, por ejemplo, por un pedal que acciona un microinterruptor) está ventajosamente previsto para indicar, por medio de una alarma 37, que la reserva común no contiene ya más que un número dado de bobinas vacías 5 y que es necesario entonces proceder a su llenado.

El conjunto formado por la reserva 7, los dos dispositivos distribuidores 8 y los dos dispositivos

389249



5 de transferencia 12, constituyen un conjunto independien
te de la máquina, y este conjunto está montado sobre ca
rriles para poderse desplazar bajo la acción de medios
de mando (constituídos, por ejemplo, por uno o varios
10 gatos neumáticos) entre una posición activa, para la -
cual los dos puestos de carga 6 se encuentran bien so-
bre la trayectoria de los dos transportadores sin fin
1, y una posición de reposo para la cual los dos pue-
tos de carga 6 se encuentran en posición retraída con
15 relación a la trayectoria de los dos transportadores -
sin fin 1, siendo adoptada esta posición de reposo una
vez que la operación de enganche de las bobinas vacías
5 ha terminado.

15 El funcionamiento del aparato de elevación -
establecido como se acaba de decir es entonces el si-
guiente.

20 Antes de la terminación de una serie de bob*u*
nas llenas en los dos bancos de husos de la máquina, se
lleva el transportador sin fin a su posición para la -
cual procederá al enganche de las bobinas vacías, se -
acciona los medios de mando para llevar el conjunto re
25 serva-dispositivo distribuidor-dispositivo de transfe-
rencia a su posición activa, se accionan los medios mo
tores del transportador sin fin, lo que tiene por efec
to provocar el enganche de la primera bobina vacía y -
poner en marcha los primeros y segundos medios motores
de los dispositivos distribuidor y de transferencia. -
El proceso de enganche de las bobinas vacías se prosi-
gue hasta que el ramal exterior del transportador sin
30 fin esté provisto de bobinas vacías, siendo detectada

389249 26 MAR 1971



5 esta situación por medios apropiados que provocan la -
parada de los medios motores de dicho transportador. -
Al permanecer el puesto de carga ocupado por una bobina
vacía, los primeros y segundos medios motores de los -
dispositivos distribuidor y de transferencia permanecen
parados. El conjunto reserva-dispositivo distribuidor-
dispositivo de transferencia es llevado entonces a su
posición de reposo.

10 Finalmente, se dispone de un aparato de ele-
vación cuyo funcionamiento puede ser enteramente auto-
matizado, presentando este aparato de elevación una -
gran seguridad de marcha puesto que está constituido -
por elementos mecánicos y eléctricos extremadamente -
sencillos.

15 Además, el dispositivo de alimentación del -
aparato de elevación puede ser hecho completamente in-
dependiente de la máquina misma, y es posible conside-
rar un dispositivo de alimentación que sirva a varias
máquinas.

20 La presente solicitud, que corresponde a la
presentada en Luxemburgo, el 16 de Marzo de 1970, bajo
el Nº 60.529, se acoge a los beneficios del Artículo -
51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

30



5

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

10

15

20

25

30

1.- Dispositivo de alimentación, con bobinas vacías, de un aparato de elevación de las bobinas para máquina textil con bancos de husos, incluyendo este aparato de elevación: un transportador sin fin dispuesto a lo largo de cada banco de husos y que lleva ganchos de aprehensión regularmente espaciados a intervalos que corresponden a los de los husos del banco de husos, estando dispuesto cada uno de estos ganchos de aprehensión para cooperar con una cabeza de toma prevista en el extremo superior de cada bobina, y un puesto de carga dispuesto de manera que presenta, a cada gancho de aprehensión que pasa a su nivel, la cabeza de toma de una bobina vacía, estando caracterizado este dispositivo de alimentación por el hecho de que incluye, en combinación, una reserva en la cual las bobinas vacías están apiladas horizontalmente sin discriminación del lado en que se encuentran sus cabezas de toma, un dispositivo distribuidor dispuesto para llevar sucesivamente bobinas vacías desde dicha reserva hasta un puesto de basculación donde estas bobinas son presentadas horizontalmente, estando equipado este puesto de bascula

24.3.71

389249

26 MAR 1971



5 ción, respectivamente, en sus dos extremos, con dos to
pes, y dispuestos de manera que retienen provisionalmen
te una bobina vacía por su cabeza de toma, de modo que
todas las bobinas vacías que abandonan este puesto de
basculación presentan sus cabezas de toma hacia arriba,
y un dispositivo de transferencia para conducir las bo
binas vacías que han abandonado el puesto de bascula
ción hacia el puesto de carga del transportador sin -
fín.

10 2.- Dispositivo de alimentación según la rei
vindicación 1, caracterizado por el hecho de que las -
bobinas vacías que se presentan en el puesto de bascu
lación son posicionadas axialmente por dos rampas de cen
trado situadas, respectivamente, en los dos extremos -
15 del puesto de basculación y que cooperan con dos bases
de cada bobina vacía para llevar dichas bobinas a una
posición axial correcta.

20 3.- Dispositivo de alimentación según las -
reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por el hecho de
que el dispositivo distribuidor está constituido por -
un elevador de listones o cangilones cuyo ramal ascenden
te constituye una pared lateral de la reserva, y por el
hecho de que dos rampas de extracción están dispuestas
en los dos extremos del puesto de basculación, cooperan
25 do estas dos rampas de extracción con los dos extremos
de cada bobina vacía, estando la parte superior de ca
da una de estas rampas de extracción próxima a la tra
yectoria de la unión del elevador de listones, mientras
que la parte inferior de estas dos rampas de extracción
30 se encuentra fuera de la trayectoria de los listones de



dicho elevador.

5 4.- Dispositivo de alimentación según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que dos órganos elásticos están dispuestos aguas arriba del puesto de basculación para mantener las bobinas vacías sobre las dos rampas de extracción.

10 5.- Dispositivo de alimentación según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el órgano elástico más hacia aguas arriba está constituido por dos láminas elásticas orientadas a 45° aproximadamente que se extienden, cada una, hasta encima del puesto de basculación, y el órgano elástico menos hacia aguas arriba está constituido por dos láminas elásticas sensiblemente verticales que están, cada una, ligeramente acodadas hacia las rampas de extracción al nivel del puesto de basculación.

15 6.- Dispositivo de alimentación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de transferencia está constituido por una banda transportadora provista de alvéolos verticales apropiados para recibir una bobina vacía, estando alineado el eje de esta banda transportadora con el ramal exterior del transportador sin fin, mientras que uno de los extremos de esta banda transportadora está dispuesto debajo de uno de los extremos de dicho transportador sin fin.

20 25 7.- Dispositivo de alimentación según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 y destinado a cooperar con un aparato de elevación en el cual el transportador sin fin está animado de un movimiento continuo

389249

26



5 durante la operación de enganche de las bobinas vacías por los ganchos de aprehensión, caracterizado por el - hecho de que, el dispositivo distribuidor es arrastra- do por primeros medios motores subordinados a un pri-
10 mer órgano detector que detiene estos primeros medios motores cuando una bobina vacía acaba de bascular en - el puesto de basculación, y el dispositivo de transfe-
15 rencia es arrastrado por segundos medios motores subor- dinados a un segundo órgano detector que detiene estos segundos medios motores cuando una bobina vacía es lle- vada al nivel del puesto de carga, y que vuelve a po-
ner en funcionamiento los segundos medios motores y - los primeros medios motores cuando la bobina vacía aca-
ba de ser enganchada por un gancho de aprehensión del transportador.

8.- Dispositivo de alimentación según la rei- vindicación 7, caracterizado por el hecho de que un ter-
20 cer órgano detector está dispuesto debajo del puesto - de basculación para detener los primeros y segundos me-
dios motores y para detener igualmente los terceros me-
dios motores, que arrastran el transportador sin fin - cuando una bobina vacía se encuentra accidentalmente blo-
queada debajo de dicho puesto de basculación.

9.- Dispositivo de alimentación según una -
25 cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, destinado a una máquina textil con dos bancos de husos dispuestos simétricamente con relación a un plano longitudinal de la máquina, caracterizado por el hecho de que dicho -
30 dispositivo de alimentación incluye una reserva común, dos dispositivos distribuidores dispuestos simétricamen



5 te a uno y otro lado de esta reserva común, dos puestos de basculación y dos dispositivos de transferencia dispuestos simétricamente con relación a esta reserva común y que terminan en los dos puestos de carga de los transportadores sin fin dispuestos a lo largo de cada uno de los dos bancos de husos citados, constituyendo el conjunto formado por la reserva común, los dos dispositivos distribuidores, los dos puestos de basculación y los dos dispositivos de transferencia un conjunto independiente de la máquina textil, estando montado este conjunto móvil bajo la acción de medios de mando para poderse desplazar entre una posición activa, para la cual los dos puestos de carga se encuentran bien sobre la trayectoria de los dos transportadores sin fin, y una posición de reposo para la cual los puestos de carga se encuentran en posición retraída con relación a dicha trayectoria,

10

15

10.- Dispositivo de alimentación según la reivindicación 9, caracterizado por el hecho de que el fondo de la reserva común presenta la forma de una V invertida ampliamente abierta hacia abajo, y un cuarto detector está previsto para indicar, por medio de una alarma, que la reserva común no contiene ya más que un número dado de bobinas vacías y que es necesario entonces proceder a su llenado.

20

25

11.- Dispositivo de alimentación, con bobinas vacías, de un aparato de elevación de las bobinas para máquina textil con bancos de husos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan

30

389249²⁶



y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

26 MAR. 1971

P.A.

Alberto de ~~Manzanera~~
Por Poder *Arlo*

24.3.71
MCL

389249

1913

HEBERLIN HISPANO SA I/III

389249

Fig. 2.

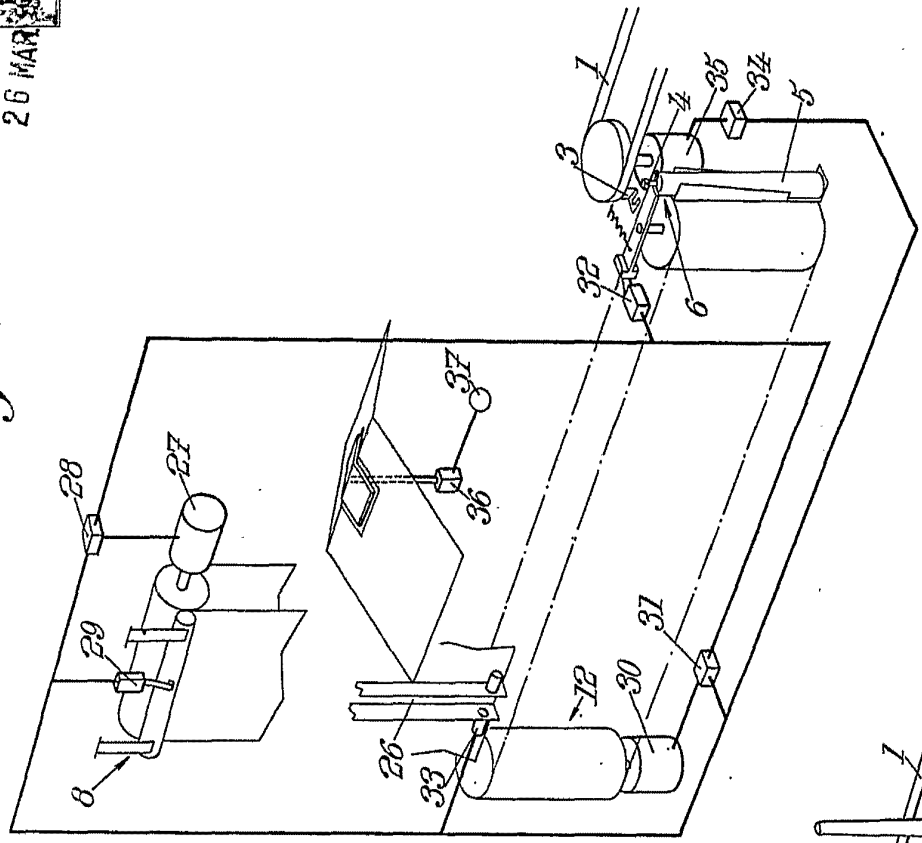
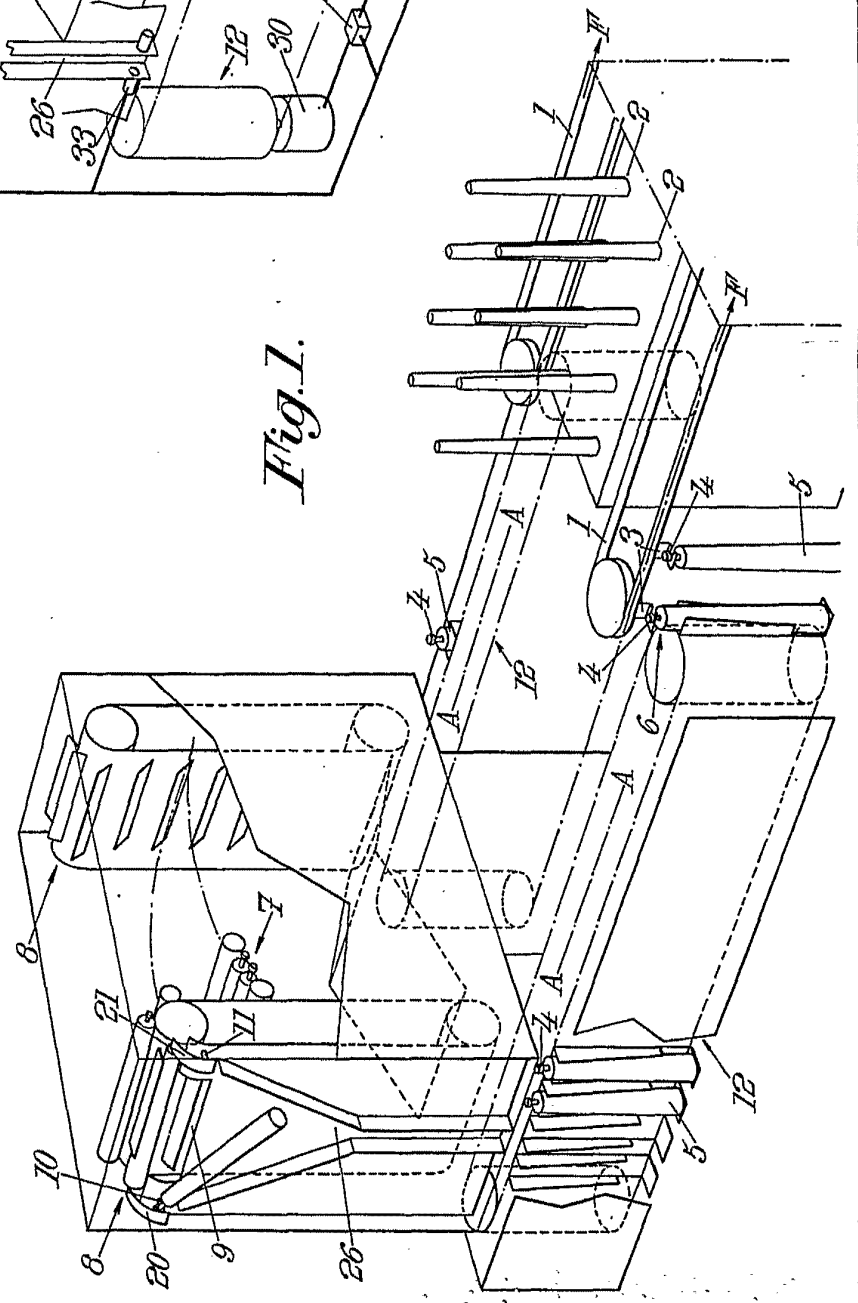


Fig. 1.



26 MAR 1913

ALBERTUS & CO. PATENT ATTORNEYS
Per Foster

3892 49

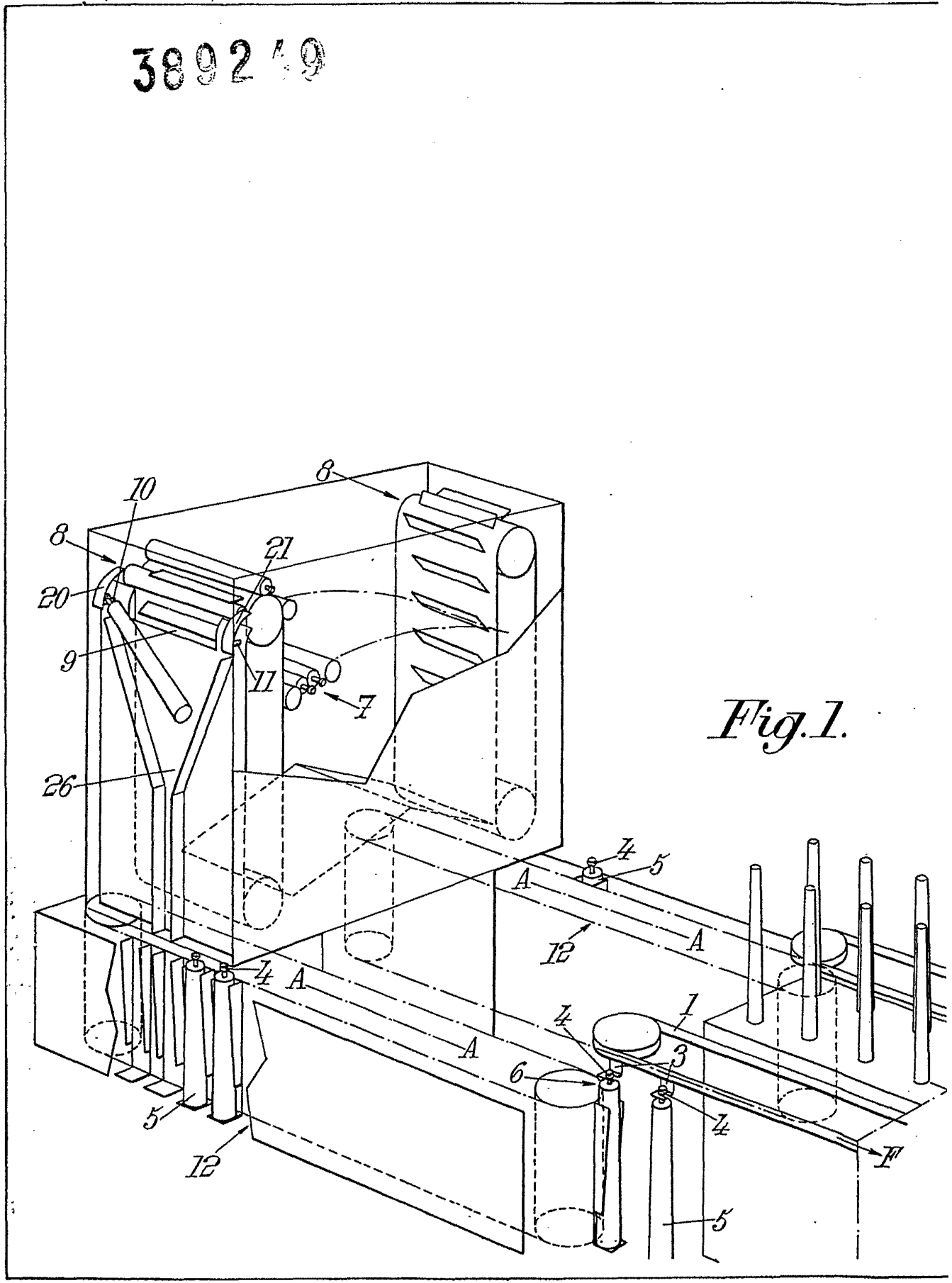
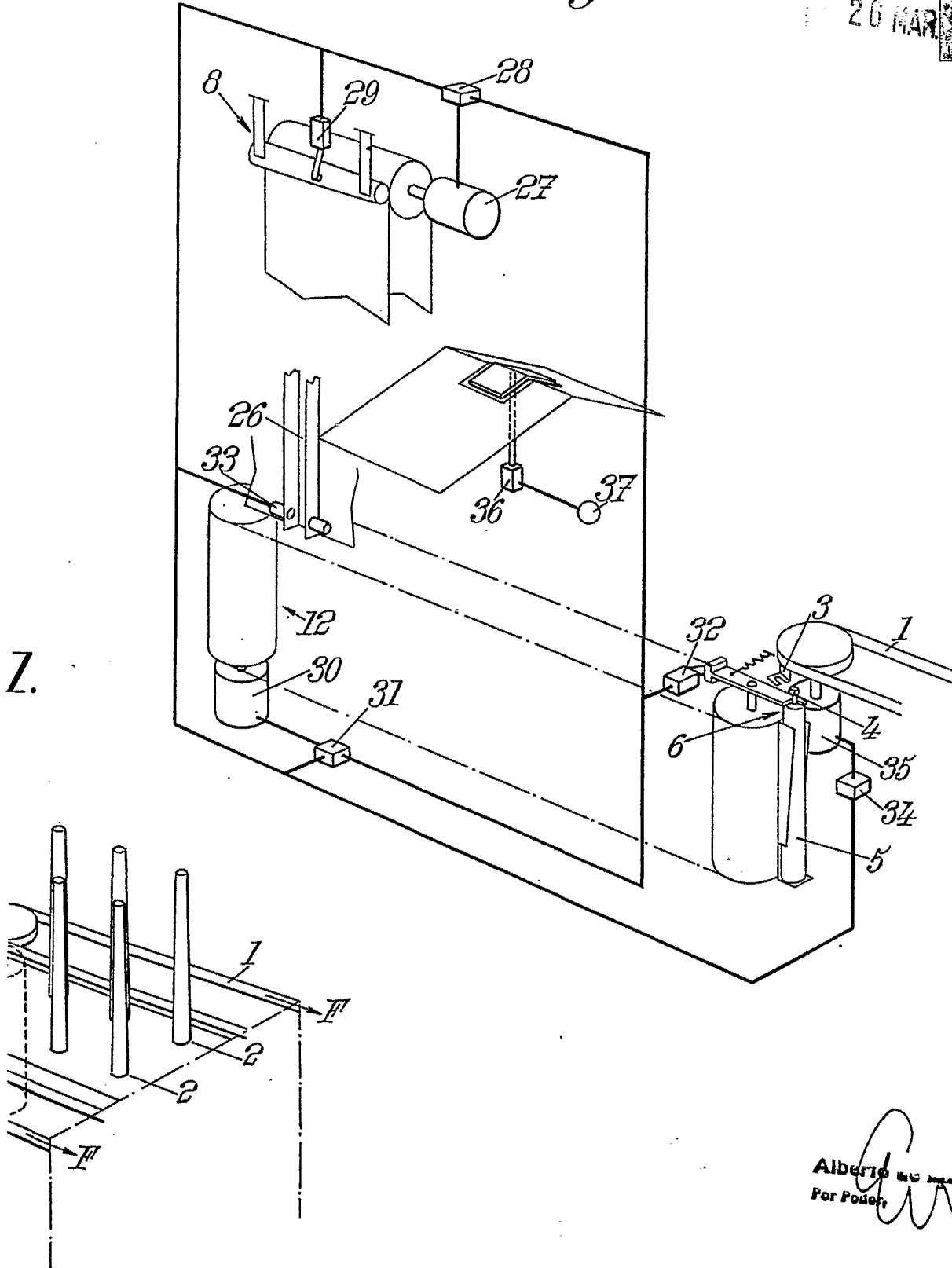


Fig. 2.

20 MAR



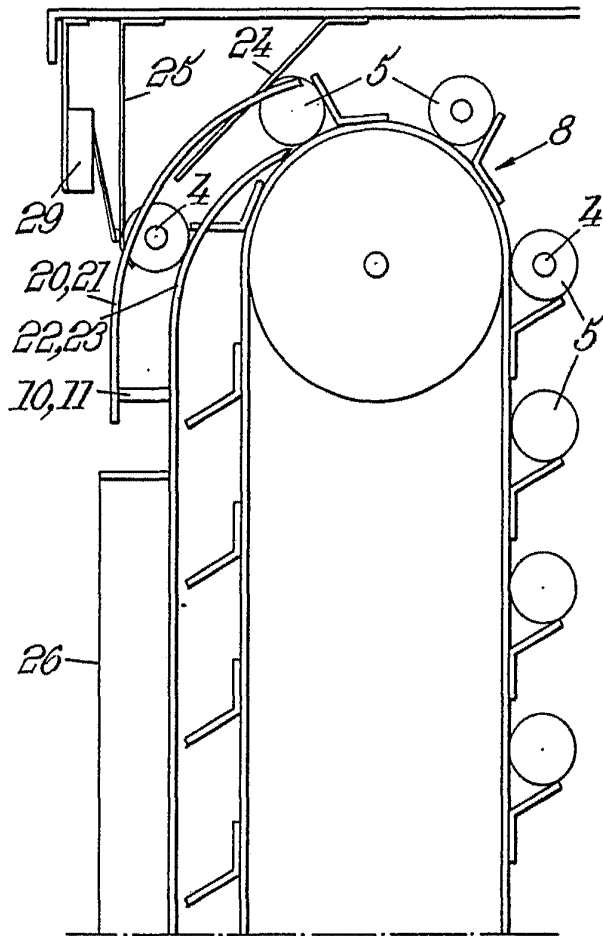
ALBERTO M. S. *[Signature]*
Per Podestà

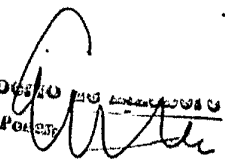
389249

26



Fig. 3.



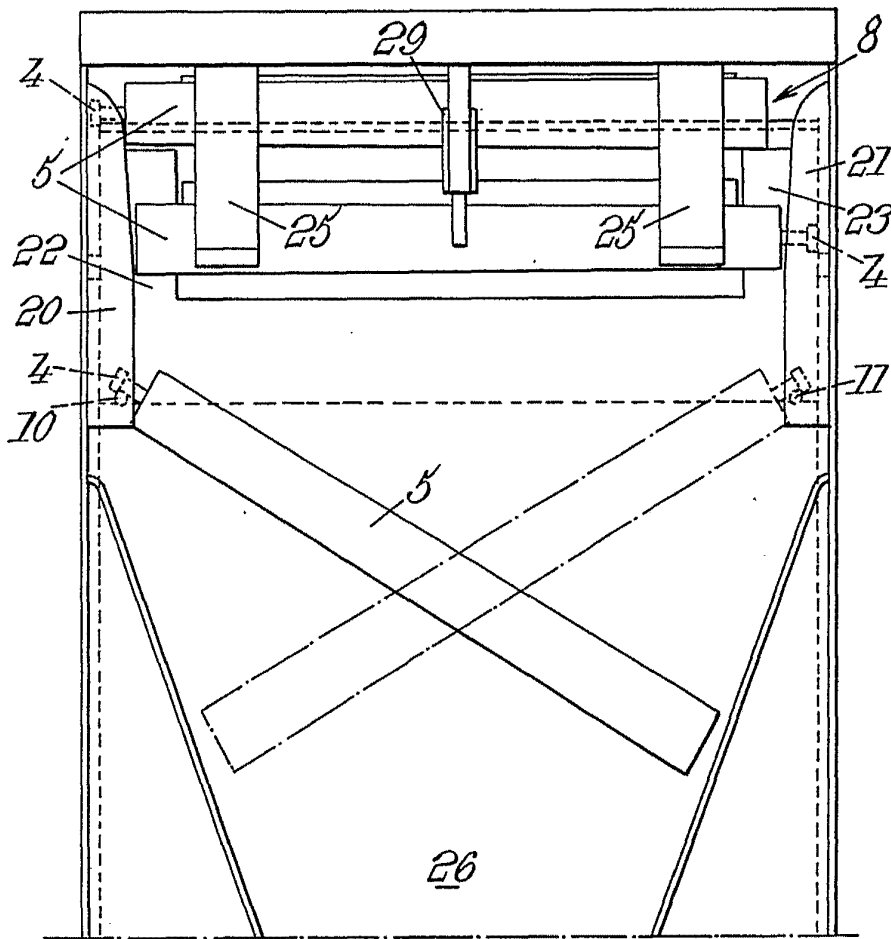
AIDENIO 
For Patent

389249

26 MAR 1971



Fig. 4.



Alberto C. S. S. S. S.
For Patent