



19 ES 11 437710 10 A1
21
22 FECHA DE PRESENTACION
16 MAYO 1975

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-	-	-
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A47C 23/05	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION "UNA MAQUINA AUTOMATICA PERFECCIONADA PARA LA FABRICACION DE MARCOS PARA LA FIJACION DE MUELLES".		
71 SOLICITANTE (ES) FABRICAS LUCIA ANTONIO BETERE, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE C/Batalla de Brunete, 25, MADRID.- 7		
72 INVENTOR (ES) Prudencio Mayor Lainez		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		

7

Esta solicitud se refiere a una máquina automática perfeccionada para la fabricación de marcos para la fijación exterior de muelles, cuyos marcos están destinados a emplearse en colchones de muelles, asientos, asientos de automóvil, sillones, sofás y, en general, bloques o elementos formados con muelles.

5

En la actualidad, estos marcos se fabrican a partir de perfiles metálicos plastificados, de material plástico o de un material poseedor de propiedades similar a los anteriores, rectos y continuos.

10

La máquina en cuestión permite obtener, a partir de un rollo de perfil continuo del tipo generalmente empleado en este campo de la técnica, una pluralidad de marcos de sujeción de muelles, ya terminados y listos para su montaje, de manera totalmente automática, y se caracteriza porque comprende medios de alimentación del perfil continuo; medios perceptores de la existencia de una sección de longitud predeterminada de dicho perfil continuo en la máquina; medios de corte de dicho perfil continuo; un puesto de curvado que comprende medios de inmovilización de una pila de dichas secciones de perfil ya cortadas en posición en dicho puesto de curvado; medios curvadores que se aplican en dos puntos espaciados a dicha pila de secciones de perfiles inmovilizada; un mecanismo de accionamiento y de liberación destinado a desactivar y a acti-

15

20

25

var, alternativamente, dichos medios de inmovilización; primeros medios de retirada para desplazar en su propio plano una pila de secciones de perfil ya curvadas; segun
5 dos medios perceptores que detectan cuándo dichos primeros medios de retirada se han desplazado en una magnitud predeterminada desde el puesto de curvado; segundos medios de retirada y colgadores, destinados a recoger una pila de marcos obtenida retirándola del puesto de curvado y de los primeros medios de retirada, y medios de per
10 cha de transporte, provistos de ruedas autoorientables y destinados a soportar en relación colgada las sucesivas pilas de marcos entregadas por dichos segundos medios de retirada y colgadores.

En lo que sigue se describirá el objeto de este invento en forma más detallada, haciendo referencia para
15 ello a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista parcial, en alzado, de la máquina de acuerdo con el invento, tomada desde la parte trasera de la misma, con partes arrancadas;

20 la figura 2 es una vista en detalle, en planta, invertida de la bancada o puesto de curvado de la máquina de la figura 1;

la figura 3 es una vista esquemática de la máquina de las figuras 1 y 2 tomada desde el extremo de alimenta
25 ción de perfil;

las figuras 4A y 4B son vistas de detalle de parte del sistema de alimentación de secciones de perfil rectas, al puesto de curvado; y

5 la figura 5 es un alzado de conjunto de mesa de retirada y medios colgadores de la máquina de acuerdo con el invento.

Haciendo referencia ahora a los dibujos y, en particular a las figuras 1 a 3, 4A y 4B de los mismos, en ellas se muestran unos medios de alimentación 1 destinados a alimentar secciones de longitud predeterminada de dichos perfiles a partir de un rollo de perfil continuo (no representado) para agrupar cierto número de dichas secciones de perfil rectas, en relación apilada, en contacto por sus caras, y para entregar cada vez una pila de
10 dichas secciones de perfil agrupadas a un puesto de curvado 2 de la máquina. Los medios de alimentación comprenden un par de rodillos 3, 3' de impulsión del perfil, superpuestos, que forman una distancia de agarre a la que es suministrado el perfil a partir de un rollo de suministro (no representado), al menos uno de cuyos rodillos 3,
15 3' es accionado mecánicamente a rotación, pudiendo girar el otro libremente y estando ambos rodillos soportados para girar de modo que por lo menos uno de ellos pueda ser desplazado en general verticalmente, para acercarse
20 o separarse del otro, desde una condición de arrastre del
25

perfil en avance a una condición de interrupción de dicho avance, y viceversa.

5 Los medios de alimentación 1 de la máquina comprenden también medios perceptores (no ilustrados) que detectan la existencia de una sección de perfil de longitud predeter-
minada en la máquina y que son capaces de interrumpir momentáneamente la acción de arrastre de los rodillos 3, 3' de alimentación al realizarse dicha detección, y medios de cizalla 5, operables para separar por corte dicha sección
10 de perfil de longitud determinada existente en dicha máquina, del perfil continuo a ella suministrado, cuyos medios de cizalla 5 son accionados en los instantes en que no actúan los rodillos de alimentación 3, 3' para hacer avanzar el perfil. Finalmente, los medios de alimentación de perfil se completan con medios apiladores 6,
15 constituidos en dos mitades o miembros alargados 7, 7' (véanse figuras 4A y 4B) abisagrados entre si por su parte superior en 8 en toda su longitud y que definen, entre ambos, una cavidad capaz de recibir y apilar una y sucesi-
20 vas secciones de perfil suministradas desde los medios de cizalla 5 y que, en su condición de reposo, se encuentran en contacto por su parte inferior de manera que retengan en dicha cavidad una sección o la pila en formación de di-
chas secciones de perfil, pudiendo ser activados estos me-
25 dios apiladores para oscilar separándose por su parte in-

ferior en toda su longitud, con objeto de dejar caer una sección o una pila de secciones de perfil, cuando en ellos se han agrupado un número predeterminado de dichas secciones.

5 Estos medios de alimentación 1 suministran la pila de secciones de perfil así constituida a una pluralidad de cangilones alargados 9, 9', dispuestos en dos grupos, estando montado cada grupo a un lado del puesto de curvado 2 de la máquina y siendo tal la disposición que un par
10 de cangilones 9, 9' (uno de cada grupo) sigan simultáneamente una trayectoria que va desde una posición superior de recogida de una pila de secciones de perfil, situada directamente debajo de dichos medios apiladores 6, hasta
15 una posición inferior de entrega de la pila de secciones de perfil, situada directamente sobre el puesto de curvado 2 de la máquina, y de vuelta desde esta posición de entrega a la posición de recogida inicial.

Los miembros alargados 7, 7', de los medios apiladores 6 son desplazados a la condición de abiertos (o de entrega de la pila de secciones de perfil a un cangilon 9,
20 9') por un mecanismo de acción de leva 10 y son devueltos a su condición de cerrados o de reposo por la acción de levas (no ilustradas) o de muelles 11 (véase figura 4B).

En las figuras 1 y 2 se representa también con detalle
25 lle la constitución del puesto de curvado 2 dispuesto en

la bancada C de la máquina, cuyo puesto de curvado incluye medios de inmovilización 11, 11' destinados a aplicarse a una pila de secciones de perfil suministradas a dicho puesto de curvado por los mencionados medios de alimentación 1, en dos puntos espaciados entre sí de la misma, para inmovilizar los perfiles apilados impidiendo cualquier desplazamiento de los mismos en dirección vertical. Los medios de inmovilización 11, 11' de preferencia en número de dos, están separados entre sí y cada uno de ellos comprende un miembro de yunque 12, 12' cilíndrico, erecto, en contacto con cuya superficie lateral viene a descansar una de las caras de una pila de secciones de perfil suministrada al puesto de curvado 2 por los cangilones 9, 9' de alimentación, y un par de mordazas de inmovilización 13, 13' y 14, 14', en cada yunque, siendo una de ellas (la inferior) fija, y siendo la otra (la superior) móvil, pudiendo realizar la mordaza superior 13, 13', gracias a la actuación de un mecanismo de accionamiento y de liberación B, un breve movimiento de ascenso para permitir la introducción o la extracción entre ambas mordazas de una pila de secciones de perfil, y pudiendo realizar un breve movimiento de descenso para inmovilizar la citada pila en cooperación con la mordaza inferior fija 14, 14', impidiéndose así cualquier movimiento de la citada pila en la dirección vertical. Uno de dichos me-

7

dios de inmovilización, el 11 en los dibujos, está previsto de manera fija, mientras que el otro (el 11') está montado de manera desplazable en una pequeña magnitud en dirección paralela a las secciones de perfil alimentadas al

5 puesto de curvado 2, con objeto de realizar un breve recorrido de acercamiento hacia el medio de inmovilización fijo 11 después de que se ha llevado a cabo cada operación de curvado de una pila de perfiles y después de que las mordazas de inmovilización 13, 13' y 14, 14' han dejado

10 libre dicha pila de secciones de perfil ya curvada.

Unos medios curvadores 15, 15' destinados a aplicarse a cada una de las caras verticales de dicha pila de secciones de perfil inmovilizadas en dichos medios de inmovilización 11, 11' del puesto de curvado 2, en dos puntos, situados cada uno entre cada extremo libre de dicha

15 pila y cada punto de aplicación de los medios de inmovilización 11, 11' e inmediatamente adyacentes a estos últimos, están destinados a realizar uno o varios movimientos de giro en arcos de 90° o diferentes, concéntricos con cada

20 punto de inmovilización de dicha pila de secciones de perfil, con objeto de curvar la citada pila hasta darle una forma de U de puente recto y ramas divergentes, paralelas o convergentes. Cada uno de estos medios curvadores 15, 15' está constituido por un brazo 16, 16' soportado a rotación por un extremo en torno al eje geométrico

25

vertical del correspondiente yunque de curvado cilíndrico 12, 12' y que sobresale radialmente desde él, estando pro
visto cada uno de dichos brazos curvadores 16, 16' en su
extremo libre de un elemento 17, 17', destinado a aplicar
5 se a deslizamiento o a rodadura con la cara de la pila de
secciones de perfil que no está en contacto con dichos
miembros de yunque 12, 12', pudiendo realizar dichos bra-
zos curvadores 16, 16' un movimiento circular de curvado,
por pasos, en sentidos mutuamente contrarios, en torno a
10 dichos yunques 12, 12', para conseguir el curvado de di-
cha pila de perfiles alrededor de los citados medios de
yunque. Una vez que una pila de secciones de perfil en-
clavada en dichos medios de inmovilización 11, 11' ha re-
cibido, merced a la acción de los medios curvadores 15,
15 15', la forma de U de puente y ramas rectas, las mordazas
de inmovilización 13, 13' y 14, 14' son separadas por el
mecanismo de accionamiento y liberación B destinado a ac-
tivar dichos medios de inmovilización 11, 11' para dejar
libre dicha pila de secciones de perfil ya curvada, cuya
20 pila puede separarse manualmente de dichos medios de inmo-
vilización, con objeto de que entren en función unos pri-
meros medios de retirada 18 que enganchan el puente recto
de dicha pila en forma de U de secciones de perfil, tiran-
do de ella en su propio plano, de modo que las caras in-
25 teriores de las dos ramas de la U formada deslicen contra

las superficies laterales de los medios de yunque de in-
movilización 12, 12' retirándose dicha parte de puente
recta de la pila en U de secciones de perfil en una pri-
mera distancia prefijada respecto de los medios de inmo-
5 vilización 11, 11', al tiempo que se conserva siempre di-
cha parte de puente paralela a la posición que ocupaba
en un principio.

Estos primeros medios de retirada 18 comprenden por
lo menos un mecanismo de enganche 19, 19' que puede ser
10 desplazado en vaivén en una trayectoria perpendicular a
la parte de puente de la pila de secciones de perfil en
forma de U, acercándose y separándose del puesto de curva-
do 2, y en el mismo plano que dicho puesto de curvado, y
que es capaz de sobrepasar dicha parte de puente de la U
15 en su movimiento de acercamiento, aplicándose a ella al
dar comienzo un primer tramo de su carrera de retorno o
de retirada, pudiendo fijarse previamente la longitud de
dicho primer tramo de dicha carrera de retirada. Para
20 facilitar la retirada de la pila configurada de seccio-
nes de perfil, están previstos unos medios de soporte y
de guía 20, que permiten el desplazamiento de dicha pi-
la de secciones de perfil en el plano de la mesa de cur-
vado.

La entrada en funcionamiento, es decir la aplicación
25 de dicho mecanismo de enganche 19, 19' de los primeros

medios de retirada 18 mencionados con la parte de puente de la pila de secciones de perfil en U y su desplazamiento consiguiente en retirada, se realiza cuando dicha pila de secciones de perfil en U ha sido liberada de dichos
5 medios de inmovilización 11, 11' por la acción del mecanismo de accionamiento y de liberación B antes mencionado.

El desplazamiento de la citada parte de puente de la pila U de secciones de perfil respecto de su posición inicial está regulada por unos medios perceptores 21, destinados a detectar cuándo se ha retirado la citada parte de puente de la pila en U en una distancia algo menor que la longitud deseada de un marco acabado, pudiendo dichos medios perceptores 21 interrumpir el movimiento de dichos
10 primeros medios de retirada 18 de la pila configurada.

Una vez que la pila de secciones en U se encuentra en la posición predeterminada gracias a los medios perceptores 21 citados, se produce una nueva actuación de los medios de inmovilización 11, 11' con objeto de enclavar ahora las dos ramas de la pila en U de secciones de perfil y la nueva actuación de los medios curvadores 15, 15' mencionados, a partir de la posición en que habían
15 quedado después de realizarse la primera operación de curvado descrita en lo que antecede, con objeto de realizar una nueva curva en cada una de dichas ramas de la pila
20
25

en U de secciones de perfil, para llevar los extremos libres de dicha pila, uno hacia otro, con el fin de conseguir la reunión de los mismos, con cuya operación se cierran los marcos constituidos a partir de dicha pila, y en cuyo momento puede colocarse si se desea, manualmente, un órgano de fijación (no representado) destinado a retener dichos extremos en condición reunida. En este momento, se produce una nueva actuación del mecanismo de accionamiento y de liberación B para conseguir la liberación de la pila de secciones de perfil respecto de los medios de inmovilización 11, 11', activándose luego otra vez los citados medios de retirada 18, simultáneamente ahora con la actuación de segundos medios 22 de retirada y colgadores de la pila de marcos fabricada. Estos segundos medios 22 de retirada y colgadores, que están destinados a recoger la pila de marcos obtenida desde los primeros medios de retirada 18 por aplicación con el lado primeramente formado de dicha pila de marcos (la parte de puente de la U) y a retirar ésta del puesto de curvado 2 por ascensión progresiva de dicho borde primeramente formado en un plano inclinado, están constituidos por un bastidor cuyos costados poseen bordes superiores 23 inclinados respecto a la horizontal, que definen un plano de desplazamiento de segundos medios de enganche 24, que llevan a cabo un movimiento de descenso, desde un punto más elevado de su

trayectoria situado por encima de unos medios de percha
25 para colgar las pilas de marcos fabricadas en la má-
quina, hasta un punto inmediatamente por debajo del pla-
no de dichas pilas de marcos, cuando éstas se encuentran
5 todavía en aplicación con dichos primeros medios de reti-
rada 18 y, luego, un movimiento de ascenso en sentido con-
trario; estando formados dichos segundos medios de engan-
che 24 para aplicarse al primer lado formado de dicha pi-
la de marcos solamente durante la carrera ascendente de
10 aquéllos y con el fin de arrastrar dicha pila de marcos
en el transcurso de su movimiento ascendente a lo largo
de 23, separándola de los primeros medios de retirada 18
y de dicho puesto de curvado 2.

En combinación con estos segundos medios de retira-
15 da y colgadores 22 están previstos unos medios de percha
de transporte 25, destinados a acoplarse al extremo de en-
trega de dichos segundos medios de retirada y colgadores
22, cuyos medios de percha 25 están constituidos por una
armazón de base dotada de órganos que permiten su despla-
20 zamiento en cualquier dirección, por ejemplo ruedas auto-
orientables 26, y una armazón erecta, de cierta altura,
provista de ménsulas 27 para recibir en posición colgada
sucesivas pilas de marcos entregadas por dichos segundos
medios de retirada y colgadores 24 durante un periodo de
25 funcionamiento de la máquina, estando provistos además

estos medios de percha 25 de órganos de enclavamiento liberables 28, destinados a aplicarse de manera soltable al bastidor de la máquina para inmovilizar estos medios 25 de percha de transporte con respecto a la máquina durante dicho periodo de funcionamiento, con vistas a recibir una dotación completa de pila de marcos acabados.

Aunque en lo que antecede se ha descrito e ilustrado una realización preferida de la máquina de acuerdo con el invento, los expertos en la técnica comprenderán que pueden realizarse en ella numerosas variantes en cuanto a la forma y disposición de los elementos sin apartarse por ello del espíritu ni del alcance del invento, que debe quedar definido por las reivindicaciones anejas.

REIVINDICACIONES

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 que se reco

gen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Una máquina automática perfeccionada para la
fabricación de marcos para la fijación de muelles, cuyos
marcos están destinados a emplearse en colchones de mue-
lles, asientos, asientos de automóvil, sillones, sofás y,
en general, bloques o elementos formados con muelles, a
partir de perfiles metálicos plastificados, plásticos o
de propiedades similares a los anteriores, rectos y con-
10 tinuos, caracterizada porque comprende: medios de alimen-
tación de perfil continuo; medios perceptores de la exis-
tencia de una sección de longitud predeterminada de dicho
perfil en la máquina; medios de corte de dicho perfil con-
tinuo; un puesto de curvado que comprende medios de inmo-
15 vilización para inmovilizar una pila de dichas secciones
de perfil ya cortadas en posición en dicho puesto de cur-
vado y medios curvadores que se aplican en dos puntos es-
paciados de dicha pila de secciones de perfiles inmoviliza-
da; un mecanismo de accionamiento y de liberación destina-
do a desactivar y a activar, alternativamente, dichos me-
20 dios de inmovilización; primeros medios de retirada para
desplazar, en su propio plano, una pila de secciones de
perfil ya curvada; segundos medios perceptores que detec-
cuándo los primeros medios de retirada mencionados se han
desplazado en una magnitud predeterminada; segundos me-
25 dios de retirada y colgadores destinados a recoger una

5 pila de marcos obtenida para retirarla del puesto de curvado, y medios de percha de transporte, provistos de órganos que permiten su desplazamiento sobre el suelo destinados a soportar en relación colgada las sucesivas pilas de marcos entregadas por dichos segundos medios de retirada y colgadores.

10 2ª.- Una máquina según la reivindicación 1ª, caracterizada porque los medios de inmovilización comprenden dos yunques cilíndricos, erectos, provistos, cada uno, de una mordaza inferior fija y una mordaza superior móvil, que puede desplazarse en una pequeña distancia acercándose y separándose de la mordaza inferior fija, estando espaciados entre sí dichos dos yunques a lo largo del puesto de curvado, en una distancia ligeramente menor que 15 una de las dimensiones de la pila de marcos a obtener, estando previstos unos medios de accionamiento selectivo para actuar sobre dichas mordazas superiores, con objeto de desplazarlas para acercarlas o separarlas de dichas mordazas inferiores, a voluntad.

20 3ª.- Una máquina según la reivindicación 1ª o la reivindicación 2ª, caracterizada porque dichos medios curvadores está constituidos, cada uno, por un brazo que sobresale radialmente de dicho yunque de curvado y que puede realizar un movimiento de giro por pasos en torno a 25 dicho yunque, estando previstos en los extremos radial-

mente cercanos a dichos yunques, medios de deslizamiento o de rodadura destinados a entrar en contacto con una pila de perfiles a curvar.

5 4ª.- Una máquina según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque uno de dichos medios de inmovilización, y su medio curvador asociado, puede realizar un desplazamiento de pequeña magnitud, en el plano del puesto de curvado, acercándose a o separándose del otro de dichos medios de inmovilización.

10 5ª.- Una máquina según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque los medios de alimentación de perfil continuo comprenden unos medios de corte del perfil, medios apiladores de secciones rectas de perfil, ya cortadas, unos medios detectores de la existencia de una sección recta cortada en dichos medios apiladores, y medios transportadores destinados a entregar una pila de secciones de perfil al mencionado puesto de curvado.

20 6ª.- Una máquina según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque dichos primeros medios de retirada comprenden por lo menos dos uñas de enganche capaces de moverse en vaivén entre dicho puesto de curvado y el campo de acción de los segundos medios de retirada y colgadores.

25 7ª.- Una máquina según una cualquiera de las reivin

dicaciones precedentes, caracterizada porque dichos medios de retirada y colgadores se desplazan en vaivén en una trayectoria que forma un cierto ángulo con respecto a la horizontal, entre el campo de acción de los primeros medios de retirada, y una posición extrema superior.

8ª.- "UNA MAQUINA AUTOMATICA PERFECCIONADA PARA LA FABRICACION DE MARCOS PARA LA FIJACION DE MUELLES".

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

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

Madrid,
P.A.

26 ENE. 1976

Alberto de Elizaburu
Por Poder.

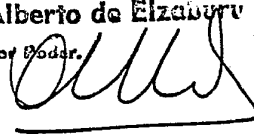
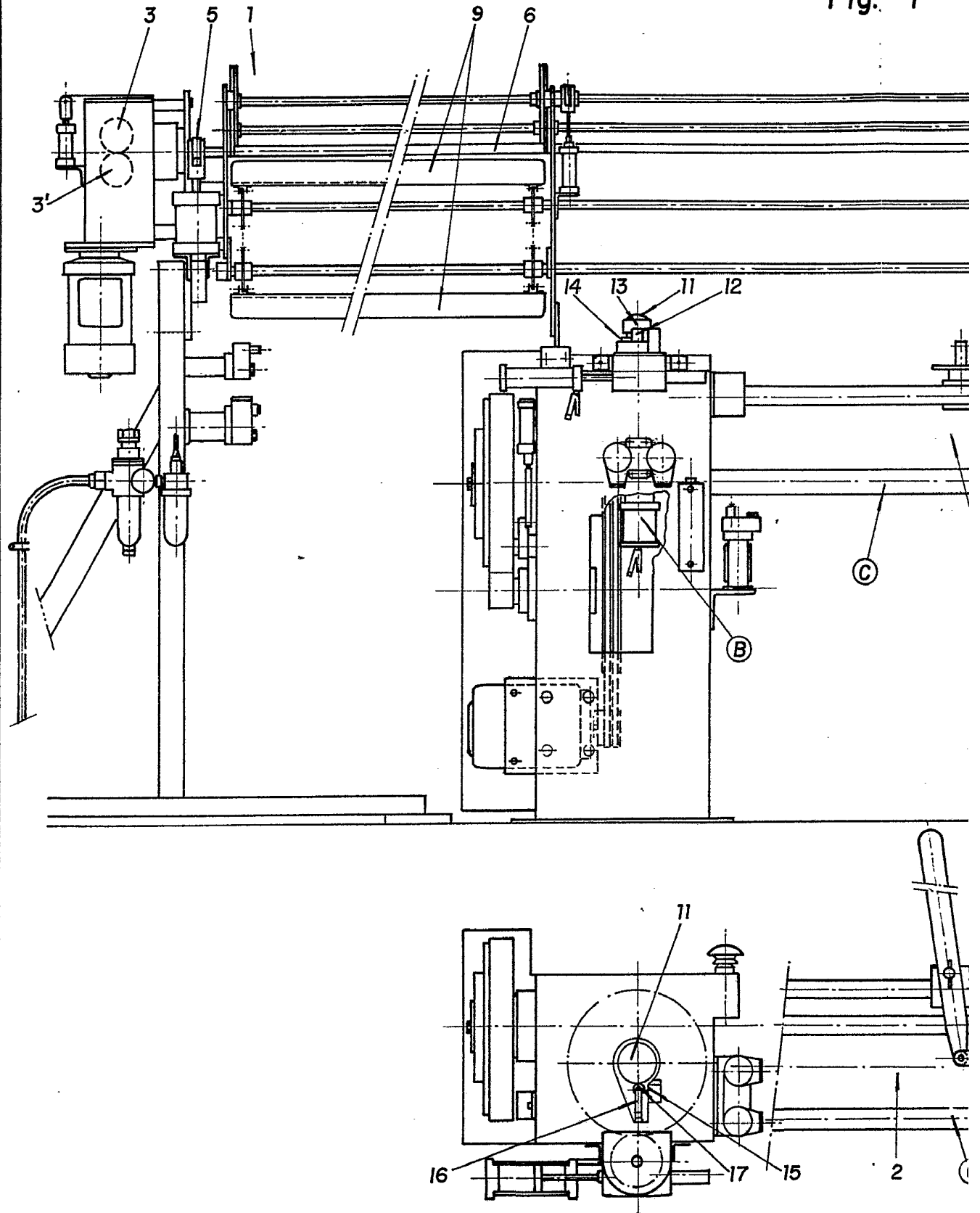


Fig. 1



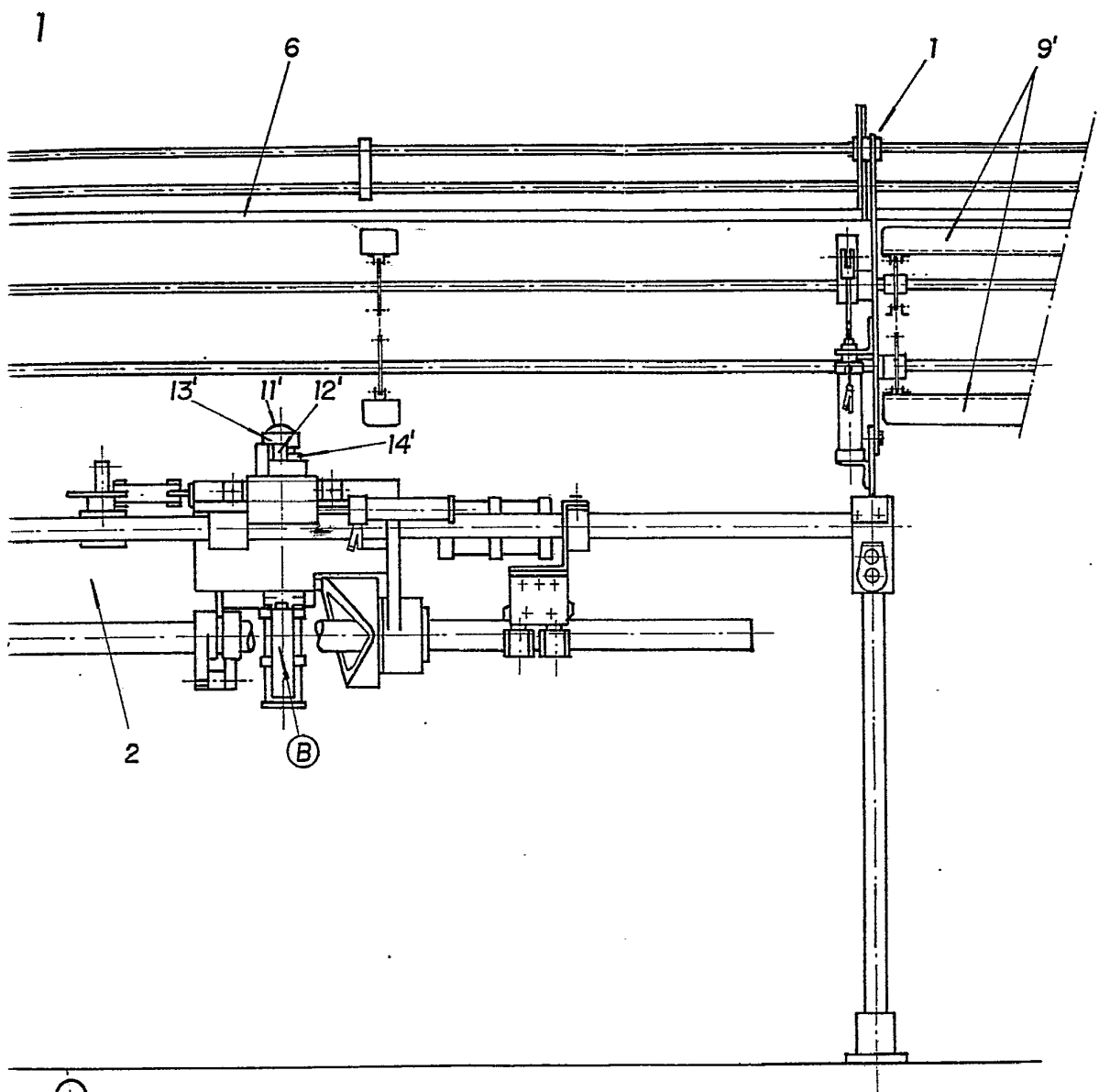
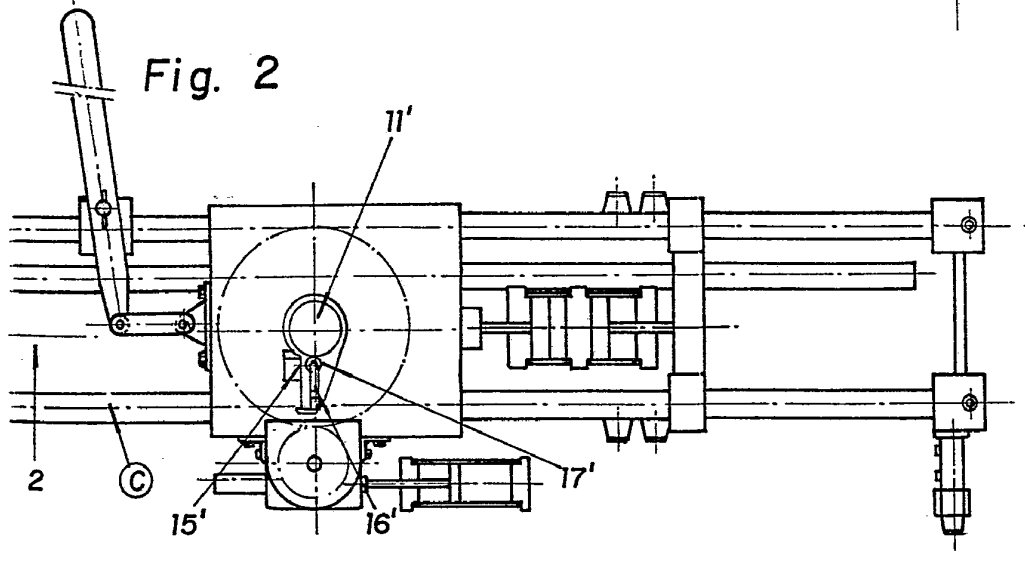
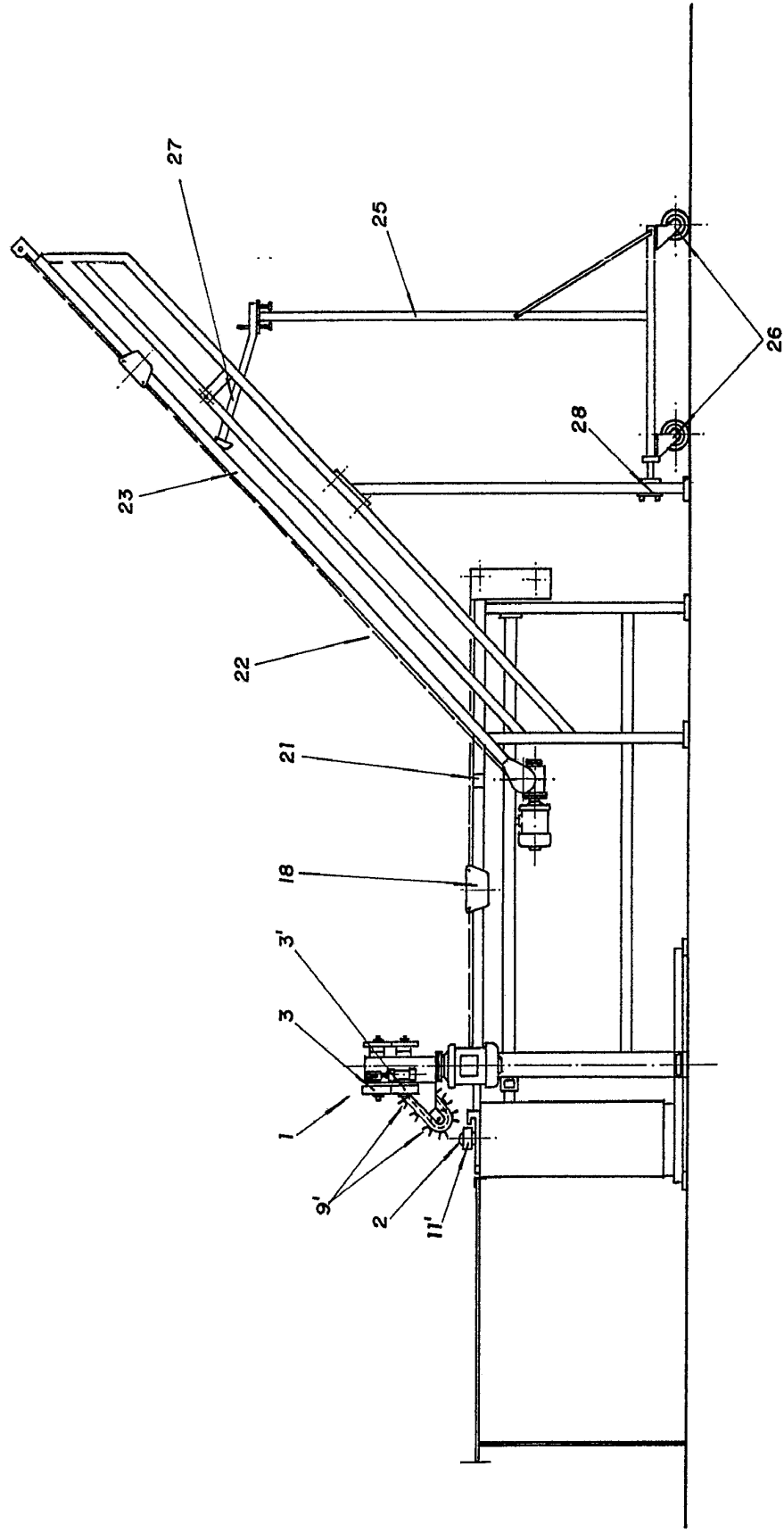


Fig. 2



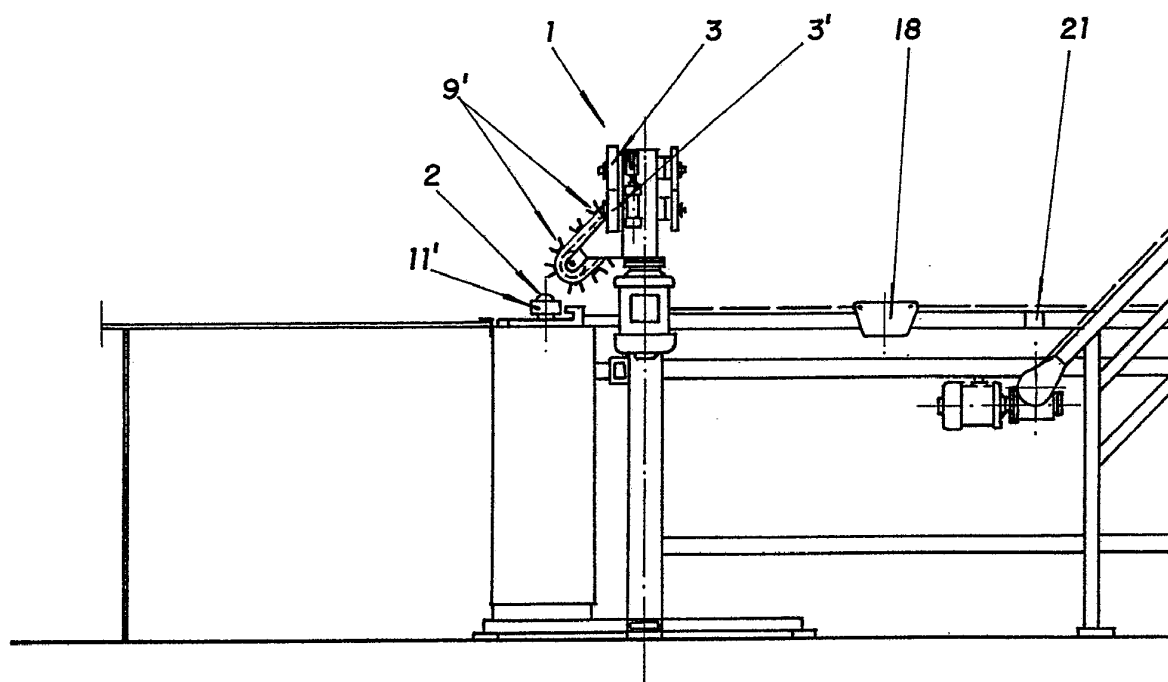
Handwritten signature or initials
A. G. ...

Fig. 3



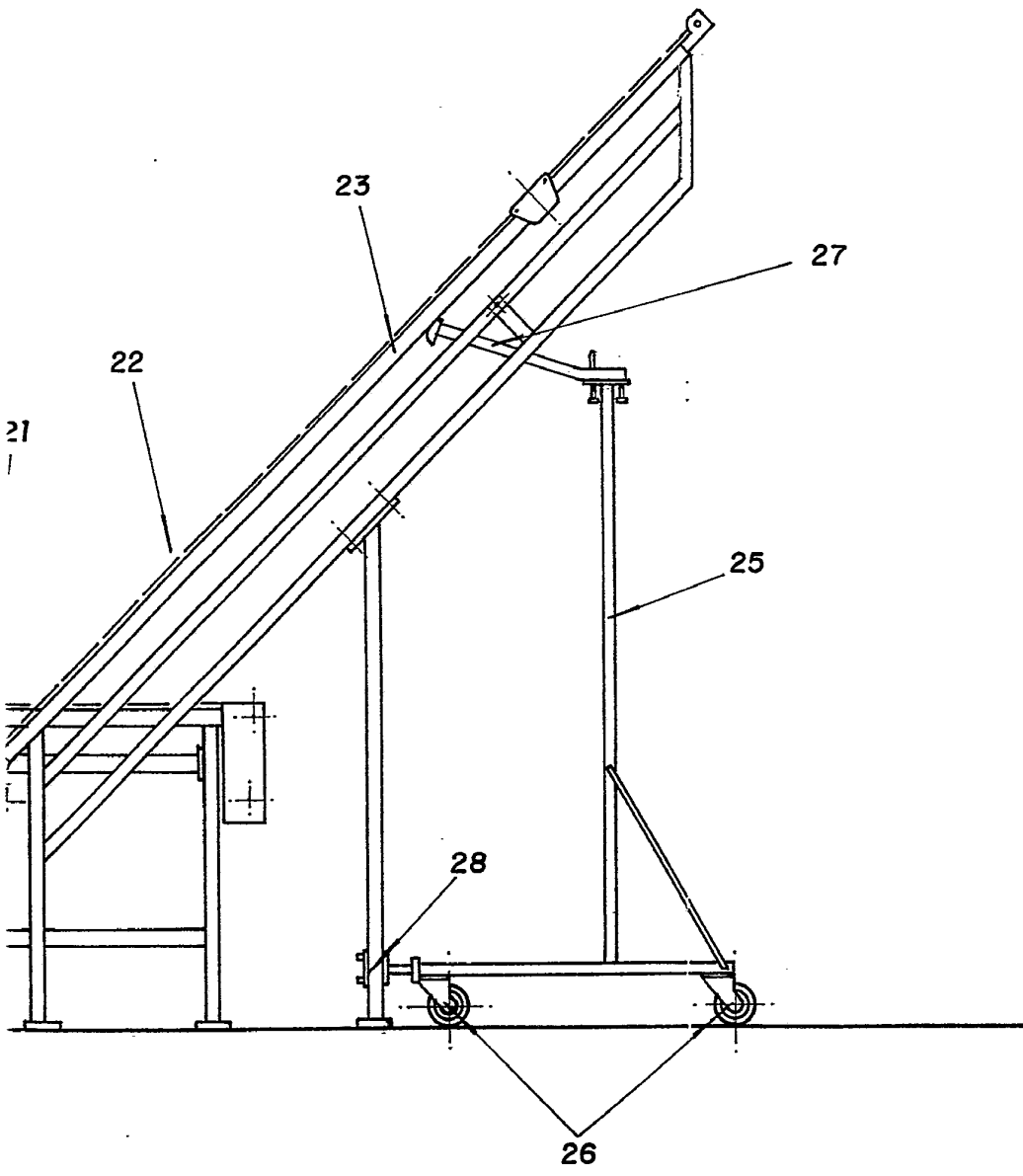
Alberto La Rocca
INGEGNERE

Fig. 3





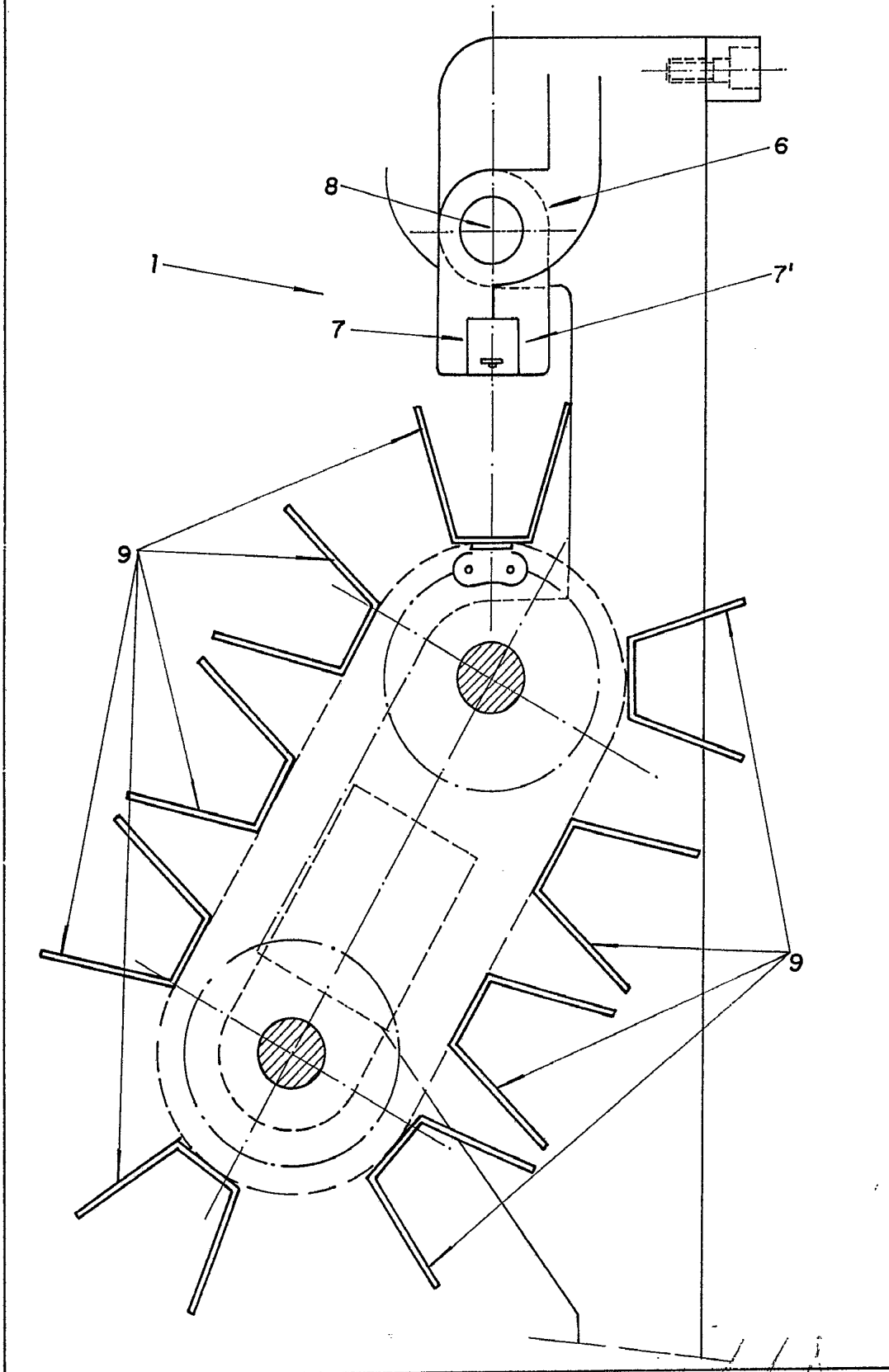
3



Alberto de Elencoro
Por Escrito



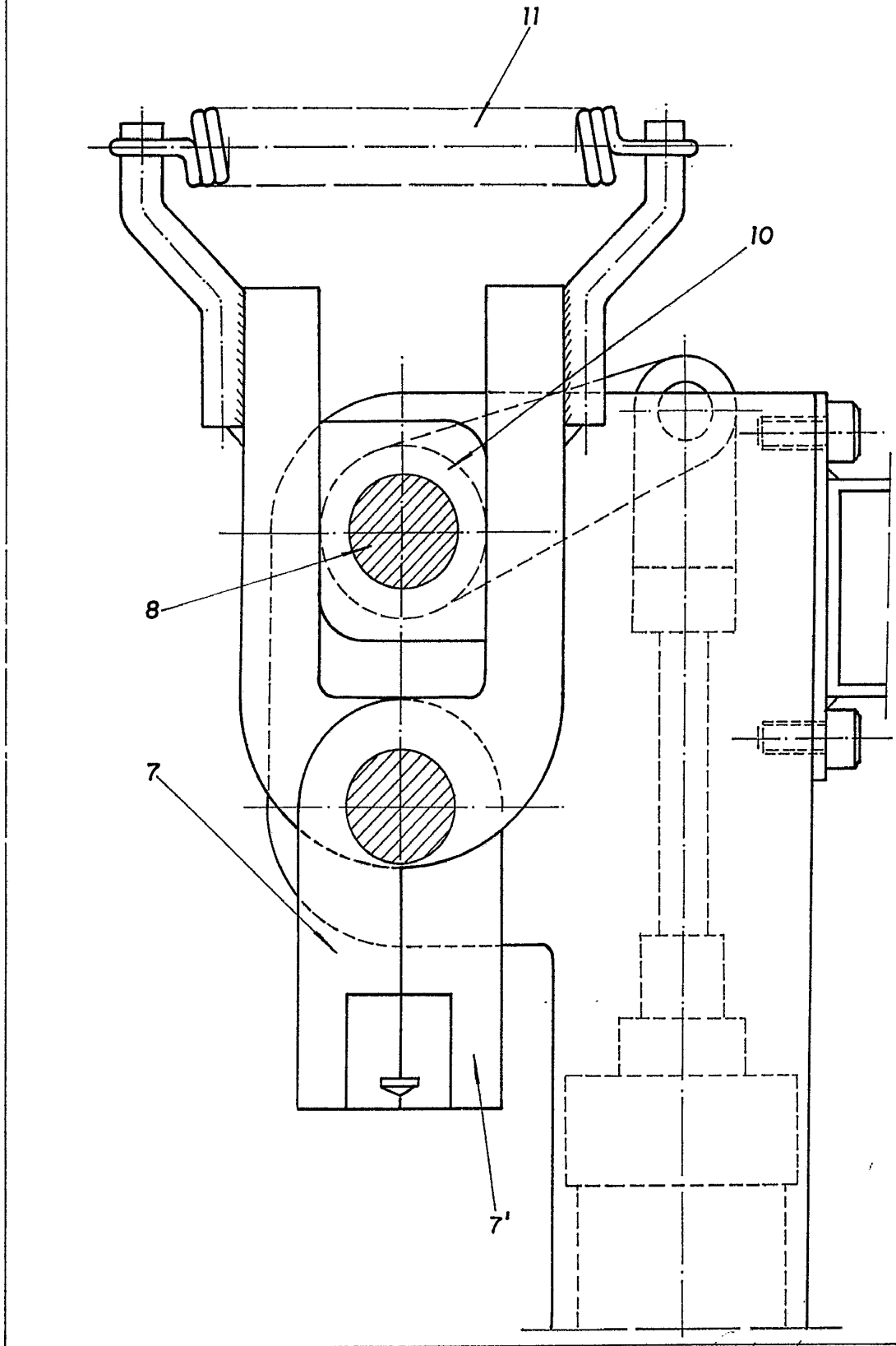
Fig. 4A



ATTORNI
Per Poder.

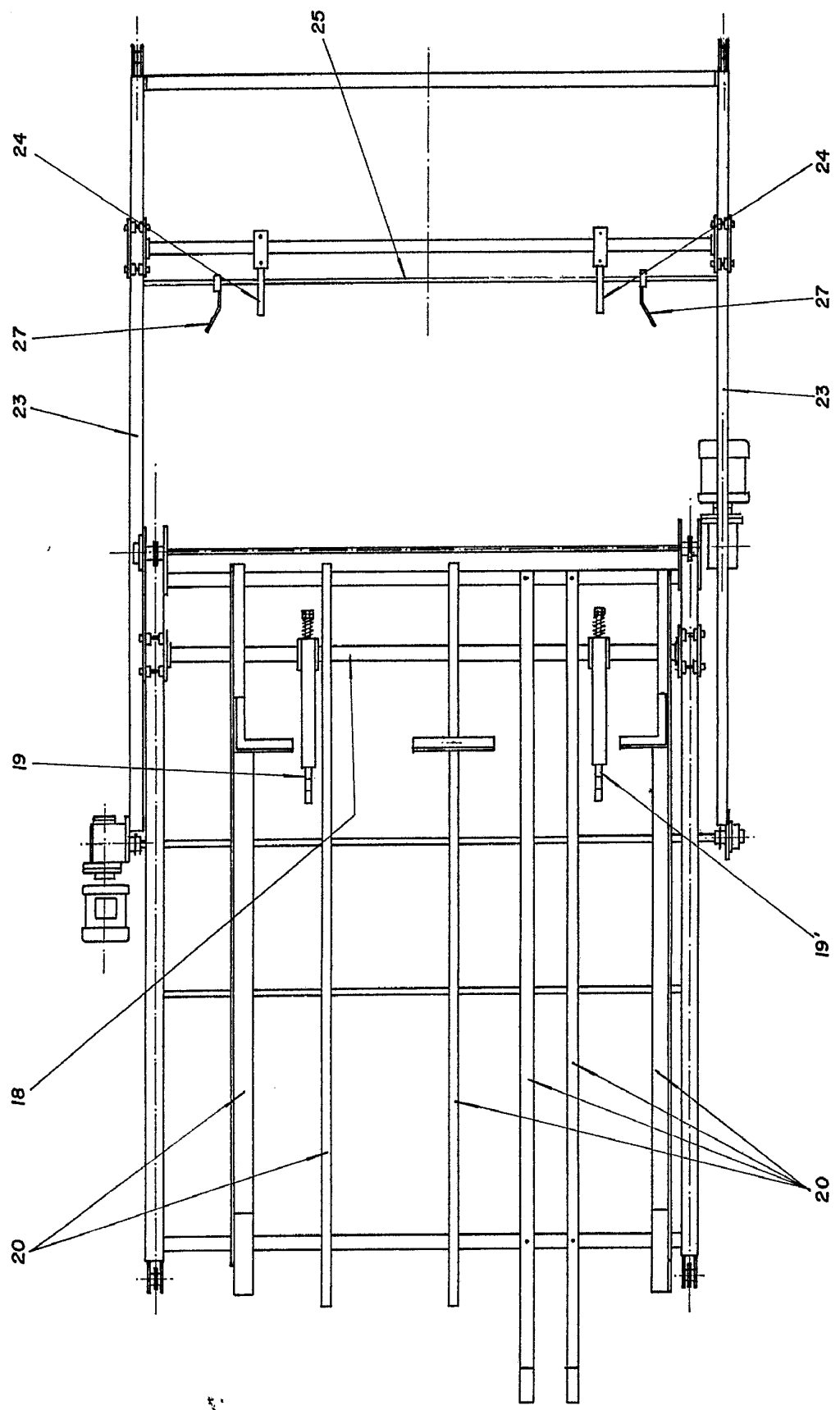


Fig. 4B



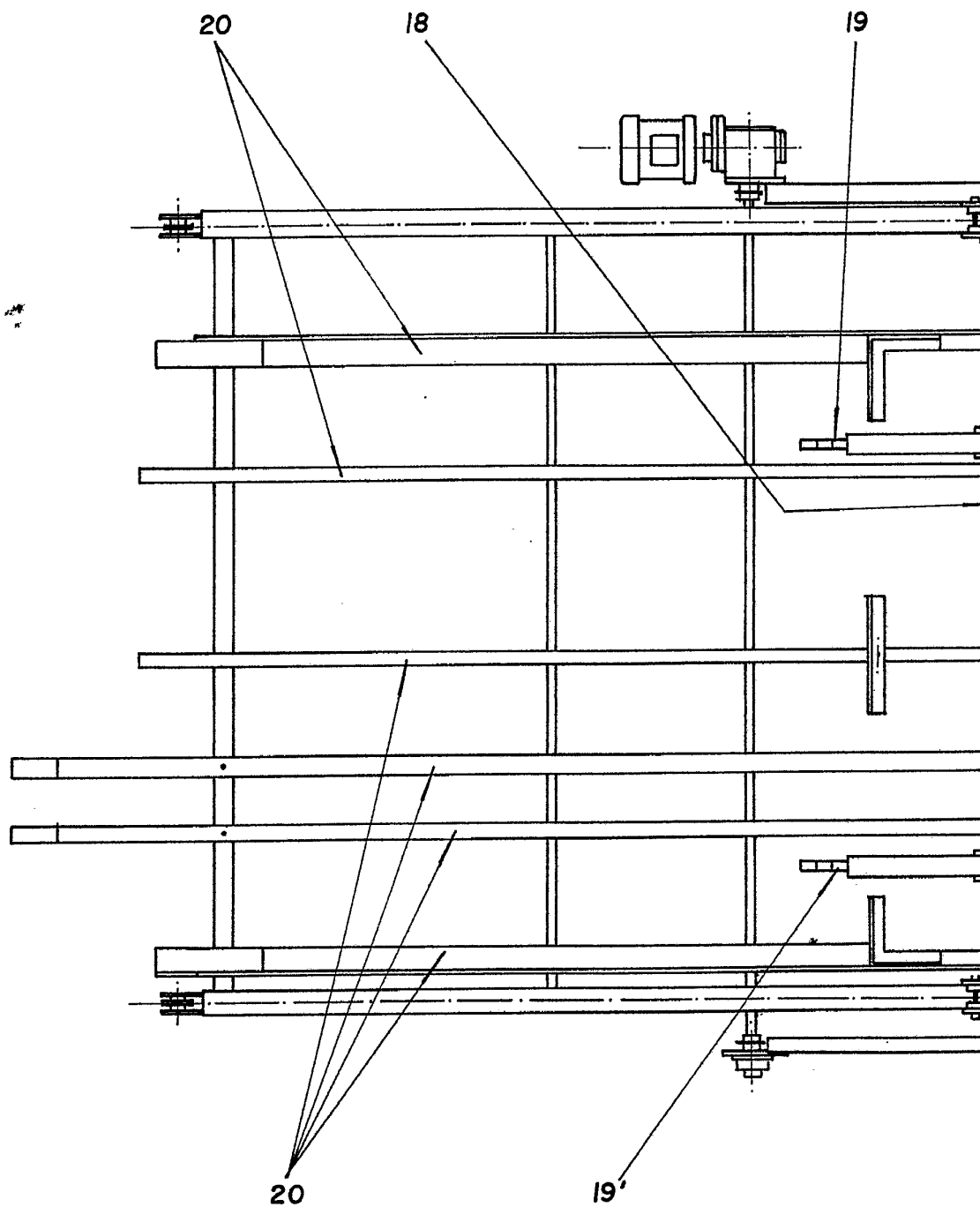
Alberto da Silva
-Por Poder-

Fig. 5



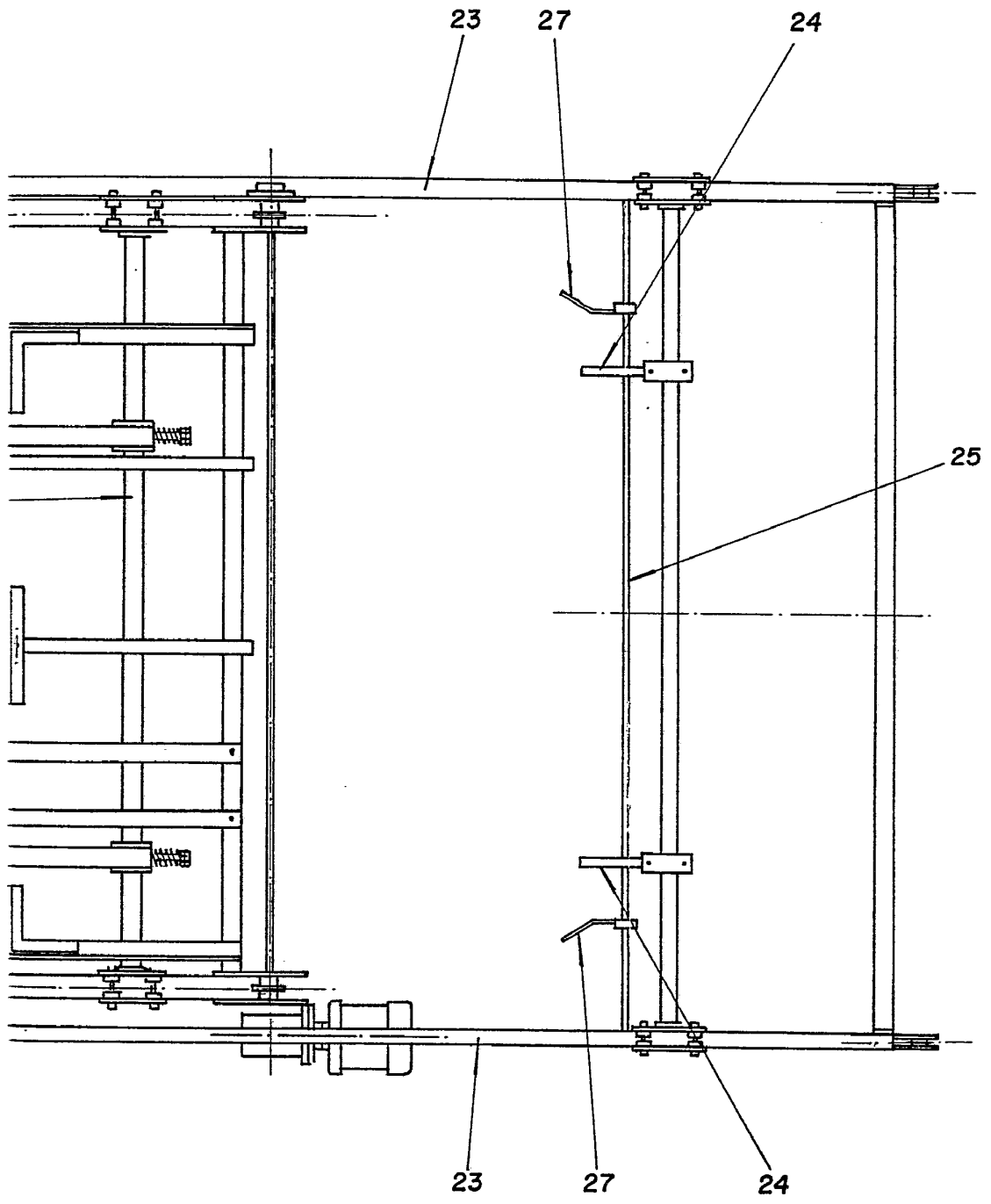
Alberto da Euzenit
Ingeniero

Fig. 5





5



Alberto de Elizacuru
Per Poder