

P.- 6597.-
N. 1975/2.-



1948

1 82680

1 82680

- 1 JUN. 1948

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se presenta para unir a la solicitud
de
PATENTE DE INVENCION
Nº 182.690, solicitada el 28 de febrero de 1948
en
ESPAÑA
por VEINTE años

a nombre de ENRICO BERTELLO, de nacionalidad italiana,
residente en Borgo S. Dalmazzo, Cuneo, Italia, por:

"MAQUINA PARA LA ENCOLADURA DEL REVER Y LA APLICACION
DE LA COBERTURA A LOS LIBROS CON COBERTURA FLEXIBLE".-

El presente invento se propone permitir la
realización de una máquina automática para el encolado



1 82680

El dibujo anejo, dado a título de ejemplo, permitirá comprender mejor el invento, las características que presenta y las ventajas que puede procurar.

5 La fig.1 es un alzado esquemático de una máquina según el invento.

La fig.2 es su vista desde otra.

La fig.3 muestra en detalle el aparato de apertura y elevación de una pinza de apretamiento, así como el dispositivo de mando del árbol de descarga.

10 La fig.4 muestra el detalle del dispositivo de avance paso a paso de la máquina.

La fig.5 muestra el mecanismo de manobra de los platos de doblado de la cobertura.

15 La fig.6 muestra un corte transversal de la figura 5.

La fig.6 muestra el detalle del dispositivo de avance de las coberturas.

La fig.7 muestra el detalle del mecanismo de descarga del libro encuadernado.

20 Por una mejor comprensión de la descripción se describe a continuación cada dispositivo con su funcionamiento, en el siguiente orden:

- 25
- 1) Aparato de transmisión del movimiento-
 - 2) " transportador de cadena-
 - 3) " de encolado-
 - 4) " aportador de los libros a los platos de plegado-
 - 5) " de alimentación de las coberturas-



1 82680

- 6) Aparato de plegado y transporte del libro
al dispositivo de descarga-
- 7) " " de descarga-

Aparato de transmisión del movimiento.

5 El motor 1 (fig.1) transmite por medio de la
correa 2 el movimiento a la polea 3 cuyo árbol tiene un
piñon 4 cheveteado sobre él, engranando con la rueda
dentada 5 que a su vez engrana con el piñon 6 cuyo eje 7
lleva el engranaje 8 (fig.2) que, por medio de la cadena
10 9 con el tensor 9', transmite el movimiento al engranaje
10 cheveteado sobre el eje 11 que lleva la rueda motriz
11' de la cadena transportadora C.

Aparato transportador de cadena: está constitui-
do por tres ruedas dentadas 12, 12', 12" y por la rueda mo-
15 triz 11', formando estas cuatro ruedas un trapecio de dos
lados horizontales según el cual se desarrolla la ca-
densa.

Dicha cadena C tiene, dispuestas equidistan-
temente, cierto número de pares de pinzas elásticas 13 y
20 14 (fig.1) aptas para ser abiertas o cerradas bajo la
acción de rampas perfiladas 15 sobre las cuales pasan los
rodillos 16 de que están provistas las pinzas.

Aparato de enclavado: está constituido por el
aparato de toma y por el aparato de enclavado propiamente
25 dicho. El aparato de toma está compuesto por la mordaza
de charnela 17 (fig.3) apta para ser abierta o cerrada
por una leva 18 que lo acciona por medio de la palanca



1945

1 82680

curvilínea 19 que actúa directamente sobre la charnela. Simultáneamente, la mordaza está sometida a un movimiento ascensional por efecto de una leva 20 que actúa sobre el taco 20' sobre el cual pivota un paralelogramo charnelado 21 que lleva un vástago 22 sobre el cual se articula todo el sistema de la mordaza. El aparato de encolado propiamente dicho está constituido por dos cepillos 23 y 24 (fig.1) que giran en sentido inverso entre sí por la acción del árbol secundario 25 (fig.2) a través del sistema reductor de cadena 26, un par cónico 27, un engranaje 28 y pilones 29,30 y 31. Dicho conjunto comprende además una resistencia eléctrica 32 (fig.1) mandada por el interruptor 33 y destinada a calentar la cola contenida en cantidad adecuada en el depósito 34, donde se sumergen los cepillos 23 y 24.

Aparato de aporte de los libros a los platos de plegado: las coberturas dispuestas sobre el plato 35 (fig.2) han de ser transportadas una por una sobre el plato 36. El dispositivo transportador está constituido por un sistema de ventosas 37 dispuestas sobre un carro 38 que corre sobre las guías 39 bajo la acción de una palanca 40 que tiene el botón de maniobra 41 dispuesto en la ranura 42' de una leva 42 calada sobre el eje principal 43, de manera que a cada rotación de éste el carro 38 efectúa un movimiento de vaiven. Las ventosas son accionadas por el compresor 44 durante la fase de aspiración de este, por mediación de un tubo 45 y las co-



1948

182680

berturas son sometidas una a una a la acción de un chorro de aire procedente del compresor 44 durante la fase de expulsión de este por medio del tubo 46. El sistema de las ventosas está sometido además a un movimiento ascensional provocado por levas 41' encajadas sobre el eje secundario 25 y que actúan sobre las palancas 42" que, a su vez, obran sobre un cursor 43 solidario de las guías 39 del carro porta-ventosas, de manera que a cada movimiento de traslación del carro corresponda un movimiento de levantamiento de este y asimismo un movimiento de alejamiento de las ventosas de las coberturas. La aspiración sobre las ventosas y el soplado de las cubiertas son mandadas respectivamente, por la válvula 48 accionada por una leva 49 chaveteada sobre el eje secundario 25 y por una válvula 50 accionada por una leva 51 también dispuesta sobre el eje secundario 25.

Aparato de plegado de la cobertura (fig.5):

está constituida por dos platos 52 y 53 accionados por una leva 56 dispuesta en un árbol transversal 57 que a su vez es mandado por una palanca acodada (no visible en la figura) chaveteada sobre el árbol principal 43 de la máquina. Entre los platos 54 y 55 está interpuesta una pieza intermedia 58 (fig.6) que encierra una resistencia eléctrica 59 y movable en el plano vertical, de manera que pueda alojarse en un hueco 60 dispuesto entre los platos 52 y 53 bajo la acción de las pinzas 61. El desplazamiento de los platos 52 y 53 resulta de su unión con el árbol



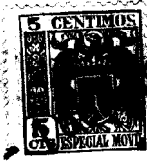
1 82680

de mando. Para mejorar la operación de plegado de las
coberturas y la compresión del libro encuadernado, la
pinza 61 que tiene una mandíbula fija y una movable
es accionada, por una palanca 62 chaveteada sobre el
5 eje principal de la máquina (fig.1) actuando dicha palan-
ca sobre una palanca acodada 64 que tiene un resorte de
atracción 65. Este dispositivo como se ha dicho, sirve pa-
ra integrar el trabajo de los palcos de plegado asegu-
rando la compresión del libro encuadernado paralelamente
10 a dichos platos, no obstante, que la resistencia eléctri-
ca 59, dispuesta en la pieza intermedia 58 produce el
calor necesario para el secado de la cola. De ello resul-
ta que, en el momento de la descarga, que se hace inme-
diatamente después de la compresión el libro se presenta
15 seco y rigurosamente apretado.

Aparato de alimentación de las coberturas

(fig.6):

Es evidente que a medida que las coberturas son aplicadas
a los libros, la pila 66 que forman va disminuyendo de
20 altura poco a poco hasta alcanzar en poco tiempo una al-
tura tal que no permite ser alcanzada por el sistema de
ventosas. Resulta así evidente la necesidad de proveer,
un dispositivo complementario que evite que el nivel de
la pila de coberturas descienda por debajo de cierto li-
mite: este dispositivo está constituido por el vástago
25 67 que se apoya por una zapata sobre la pila de coberturas
y cuyo extremo opuesto 68' bloquea una rueda dentada 69



1 82680

5 encajada sobre el eje 70 sobre el cual está también encajado el engranaje 71 que engrana con el piñón 72 cuyo eje lleva el piñón 73 engranado con el engranaje 74 solidario de una tuerca 75 en la cual juega el tornillo sin fin 76 sobre el cual está dispuesto el plato 77 de apoyo de la pila 66. Cada desenganche del disco 69 determina un movimiento ascensional del tornillo sin fin 76, y la pila de coberturas sube a la altura útil para cooperar con el sistema a ventosas 38'.

10 Aparato de descarga (fig.7). está constituido por un tope 78 que corre transversalmente al eje de la máquina sobre las guías 79. Este tope es accionado por el sistema de transmisión 80 que toma su movimiento de una leva cilíndrica 81 que lleva ranuras helicoidales 82. Dicha leva 80 está encajada sobre el eje secundario 25 de manera que a cada vuelta de éste, el tope efectúa un desplazamiento transversal en el curso del cual encuentra el libro transportado por la mordaza 83 accionada por la palanca 84 por la acción de la excéntrica 86 que coopera con una cabeza 85, no obstante, que en este momento el libro habrá sido libertado por las pinzas 13 y 14 bajo el efecto de escuadras perfiladas 15.

25 En esencia la máquina funciona como sigue: introducido el libro en la pinza 17, por efecto de la traslación de la cadena transportadora el par de pinzas 13 y 14 lo coge en el momento de la parada de la cadena resultante del avance paso a paso, siendo este movimiento determinado de modo apropiado por las partes no dentadas



1 82680

5 K del engranaje motor 6; después el libro es transportado sobre los cepillos giratorios 23 y 24 que aplicarán cola sobre el dorso mientras la cadena transportadora seguirá su curso llevando el libro hacia el dispositivo de plegado en el momento mismo en que el par de pinzas que sigue llega frente a la mordaza 7 para coger un nuevo libro. En este momento los platos 52 y 53 entrarán en función simultáneamente con las pinzas 61. La cobertura es pues plegada al mismo tiempo que el dorso es calentado y apretado, habiendo sido tomada dicha cobertura por el mecanismo de ventosas y presentada a los platos de plegado durante la fase de avance de la cadena. En este momento, es decir, cuando la cobertura ha sido aplicada, la pinza 83 coge el libro y lo acompaña hasta la altura del dispositivo de descarga que entra en ese momento en función, por efecto de la rotación de la leva 81. El tope 76 empuja entonces el libro libertado en ese momento de las pinzas 13 y 14 por efecto de la cooperación de los rodillos 16 con la escuadra 15. Al mismo tiempo, si la pila de alimentación de las coberturas ha bajado demasiado entrará en función el dispositivo de subida de la fig.7 y llevará otra vez su nivel a la altura útil.

10

15

20

25 Evidentemente el dispositivo arriba descrito sucintamente lo ha sido a título informativo y no limitativo y puede asumir variantes constructivas diferentes de aquellas referidas a título de ejemplo en los dibujos quedando siempre en el cuadro de las siguientes Reivindi-



182680

caciones.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Italia, con fecha 18 de julio de 1947, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley de Propiedad Industrial.

5

- N O T A -

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

10

1) Una máquina para el encolado del dorso y la aplicación de la cobertura a los libros de encuadernación en rústica, caracterizada porque tiene una cadena transportadora sobre la cual, a una distancia, adecuada determinada por el paso de avance de la máquina, van dispuestas unas pinzas elásticas para coger el libro o transportarlo a los diversos dispositivos destinados a cumplir las diversas operaciones necesarias.

15



- 15 JUN. 1945

182680

5 2) Una máquina según se reivindica en el punto 1, caracterizada por estar constituida por los siguientes dispositivos: Dispositivo de arrastre y de transmisión del movimiento, dispositivo transportador de cadena, dispositivo para el encolado del dorso, dispositivo de aportación de las coberturas a los dos platos de plegado, mecanismo de plegado y transporte del libro al dispositivo de descarga, mecanismo de alimentación de las coberturas, y dispositivo de descarga.

10 3) Una máquina como se reivindica en el punto 1, caracterizada porque el mecanismo de transmisión del movimiento y de arrastre tiene un engranaje con sector no dentado que asegura una fase de parada de la máquina.

15 4) Una máquina como se reivindica en el punto 1, caracterizada porque el dispositivo transportador de cadena está dispuesto sobre cuatro ruedas dentadas colocadas en los vertices de un trapecio, de las cuales tres funcionan como ruedas locas mientras la cuarta funciona como rueda conducida y toma el movimiento del
20 mecanismo reivindicado en el punto 3.

25 5) Una máquina como se reivindica en los puntos 1 y 4, caracterizada porque se disponen escuadras perfiladas a lo largo del recorrido de la cadena para asegurar la apertura de las pinzas de la cadena.

6) Una máquina como se reivindica en los puntos 4 y 5, caracterizada porque las pinzas de la cade-



182680

na tienen un rodillo de apertura destinado a cooperar con las escuadras perfiladas según el punto 5, actuando dicho rodillo en contra de resortes.

5 7) Una máquina según se reivindica en el punto 2, caracterizada porque tiene una mordaza de toma del libro, provista de una mandíbula articulada, siendo dicha mordaza accionada por dos levas una de las cuales asegura el cierre de la mandíbula móvil al paso que al otra manda la subida y la bajada del conjunto de la mordaza.

10 8) Una máquina como se reivindica en los puntos 1 y 2, caracterizada porque el dispositivo de encolado del dorso del libro está constituido por dos cepillos cilíndricos impulsados en sentido inverso entre sí y que se sumergan en un recipiente de cola calentado eléctricamente.

15 9) Una máquina según se reivindica en los puntos 1 y 2, caracterizada porque el mecanismo de transporte de las coberturas a los platos de plegado está constituido por un conjunto de ventosas accionadas por la fase de aspiración de un compresor, siendo dichas ventosas soportadas sobre un carro dotado de un movimiento de traslación horizontal mandado por una leva ranurada.

20 25 10) Una máquina como se reivindica en los puntos 1 y 2, caracterizada porque el carro porta-ventosas está dotado también de un movimiento ascensional



1 82680

bajo la acción de una excéntrica que actúa sobre las guías del carro.

5 11) Una máquina como se reivindica en los puntos 1, 9, 10, caracterizada porque las cubiertas son desprendidas por un chorro de aire procedente del mismo compresor enunciado en el punto 9, durante su fase de compresión.

10 12) Una máquina como se reivindica en los puntos 1 y 2, caracterizada porque el dispositivo de plegado de las coberturas está constituido por dos platos pivotantes accionados por dos palancas unidas a un mismo árbol recibiendo un movimiento oscilante a partir del mecanismo de arrastre.

15 13) Una máquina como se reivindica en los puntos 1 y 2, caracterizada porque entre los dos platos de plegado va dispuesta una zapata intermedia calentadora sobre la cual viene a reposar el dorso del libro durante la operación de colocación de la cubierta.

20 14) Una máquina como se reivindica en los puntos 1 y 13, caracterizada porque el mecanismo de plegado tiene un par de pinzas una de las cuales es fija y la otra es accionada por leva de manera que venga a oprimir el libro encuadernado.

25 15) Una máquina como se reivindica en los puntos 1 y 12, caracterizada porque tiene una pinza de transporte del libro encuadernado, movida por leva.

16) Una máquina como se reivindica en los



N. 1945

182680

puntos 1 y 2, caracterizada porque sobre la pila de cubiertas se apoya una zapata unida a un vástago que bloquea normalmente una rueda dentada unida a un mecanismo de tornillo que asegura la subida del plato sobre el cual reposa dicha pila, de tal manera que, a medida que esta se agota, dicho vástago liberta la rueda y permite la nueva subida progresiva del plato.

17) Una máquina como se reivindica en los puntos 1 y 2, caracterizada porque el dispositivo de descarga está constituido por un tope movido transversalmente por una leva en sincronismo con el movimiento general de la máquina.

18) Una máquina como se reivindica en los puntos 1 y 17, caracterizada porque en la zona donde está dispuesto el dispositivo de descarga están también dispuestas las escuadras de abertura de las pinzas automáticas de toma del libro.

19) Una máquina como se reivindica en los puntos 1 y 2, caracterizada porque el compresor mencionado en los puntos 9 y 11, está unido a las ventosas, por una parte, y a la tobera de soplado, por otra, por medio de válvulas accionadas por excéntricas.

20) Una máquina como se reivindica en los puntos 1 y 2, caracterizada porque tiene un árbol secundario que lleva las excéntricas de mando de los mecanismos mencionados y que asegura la impulsión de los cepillos giratorios, cuyo árbol es mandado por el árbol



182680

principal a través de un par irreversible.

21) máquina para la encoladura del revés y la aplicación de la cobertura a los libros con cobertura flexible.

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

Esta Memoria consta de quince hojas escritas por una sola cara.

Madrid a - 1 JUN. 1948

P. A.

Alberto de Elizaburu
Pdr. Poder

1 826 80

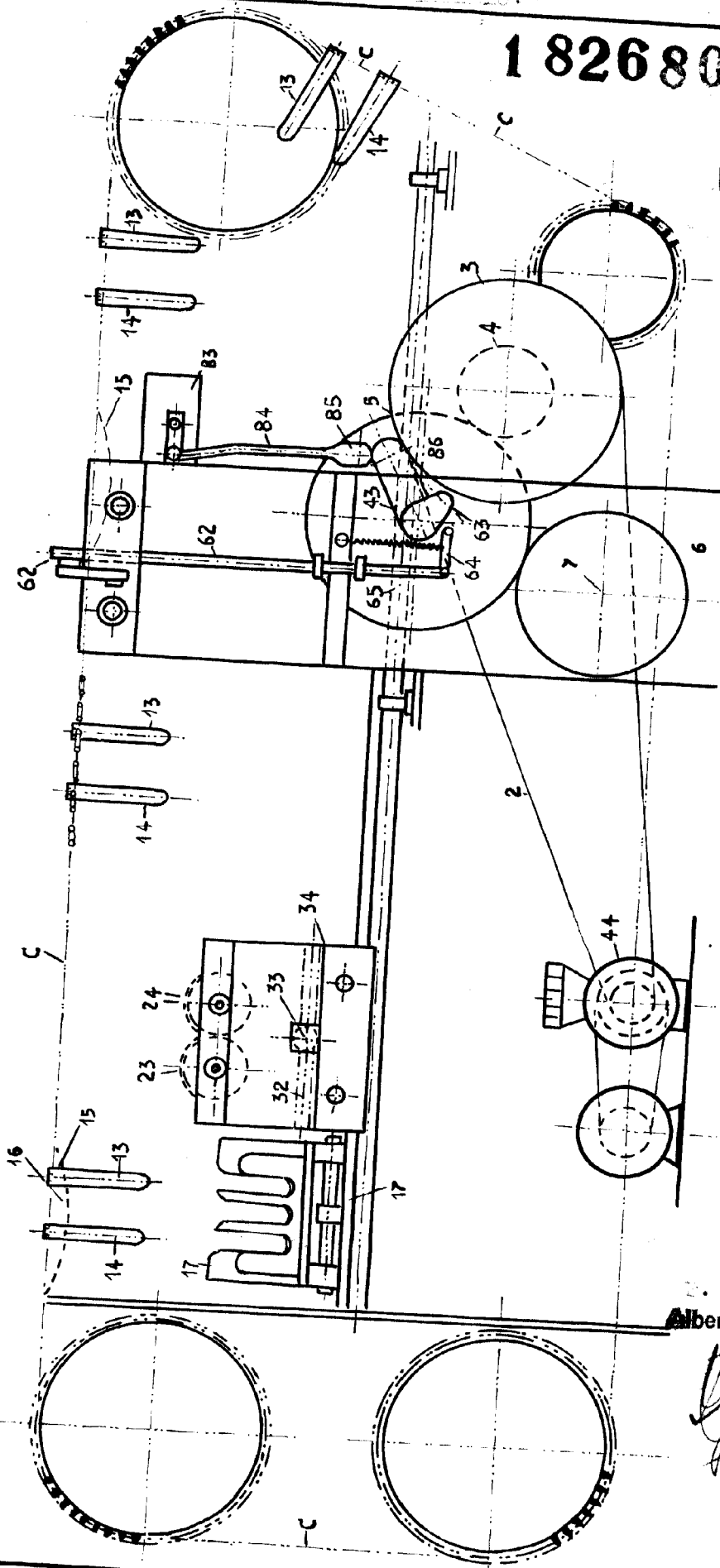


Fig 1

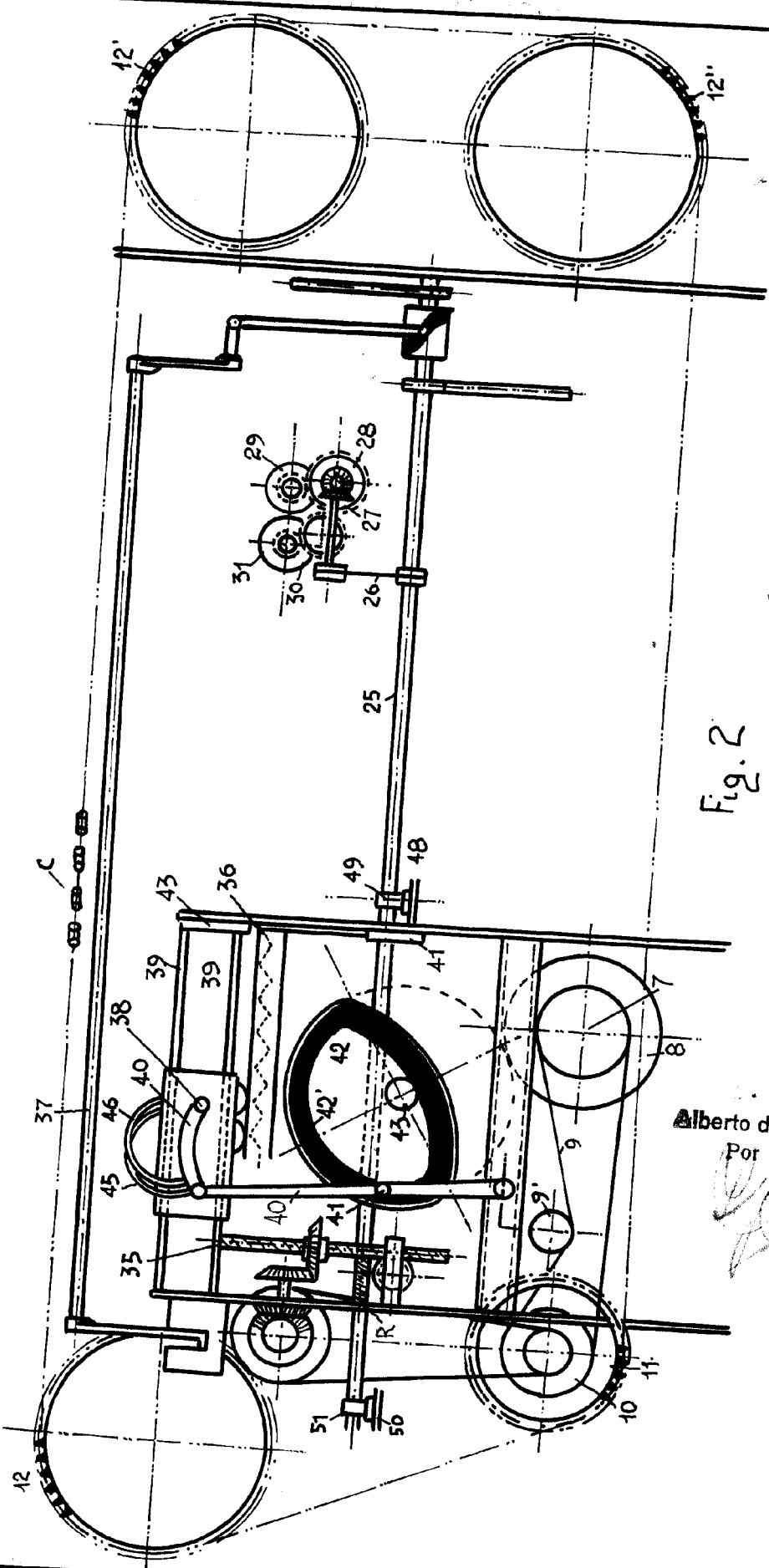
Alberto de Elizaburo
Por Poder
[Signature]



182687

Fig. 2

Alberto de Eizaburg
Por Poder



82680

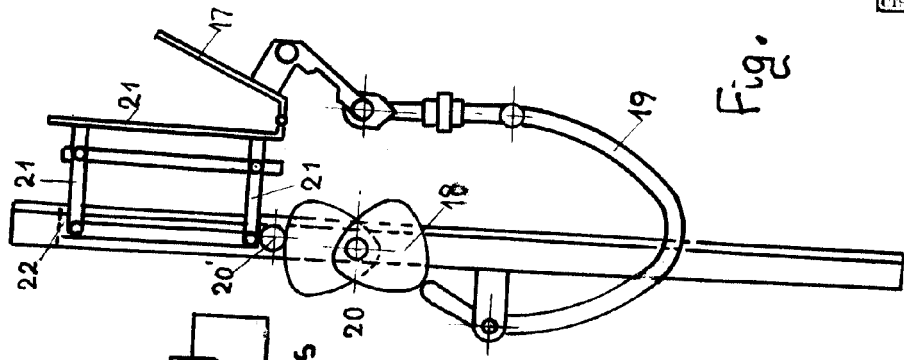


Fig. 3

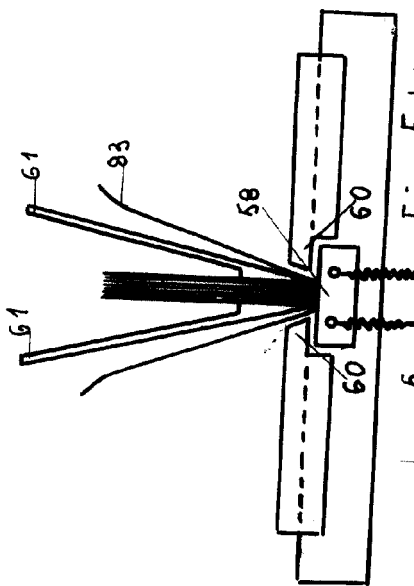


Fig. 5 bis

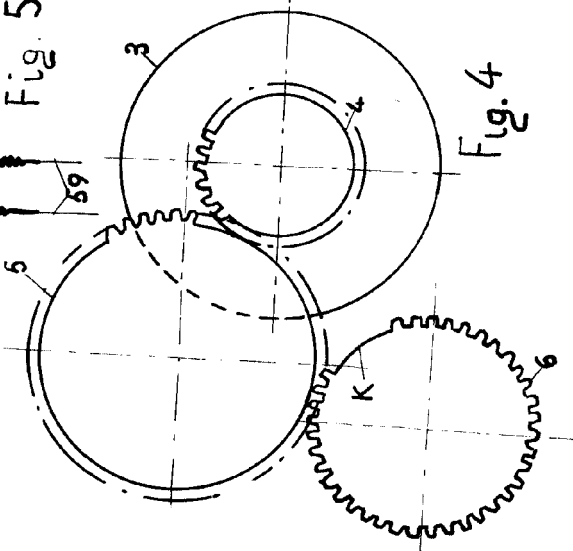


Fig. 4

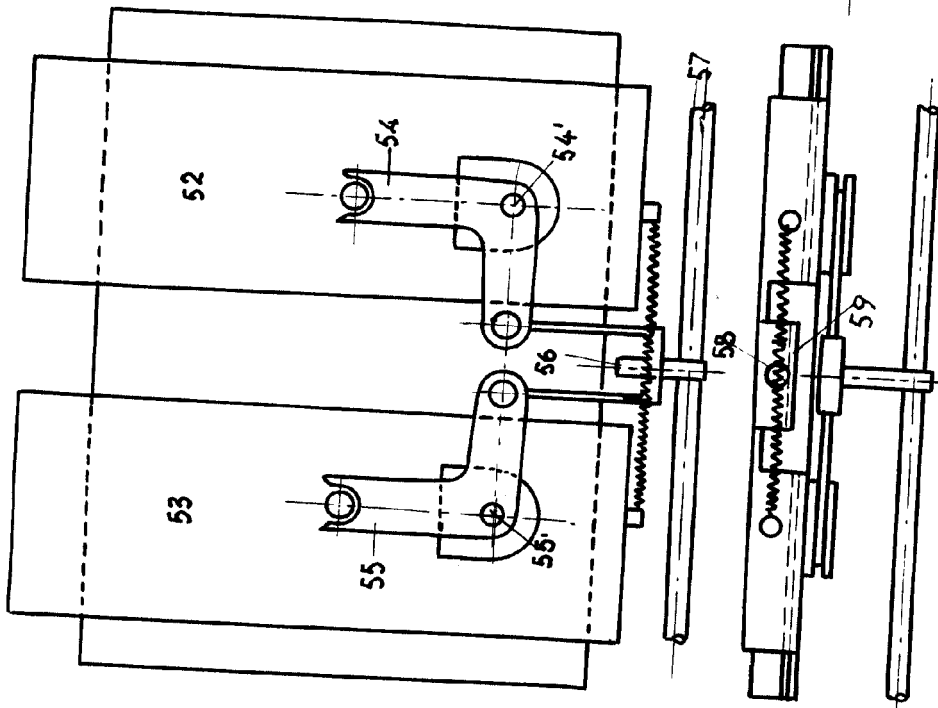


Fig. 5

Alberto de Elzaburu
Por Poder
[Signature]

1 823 80

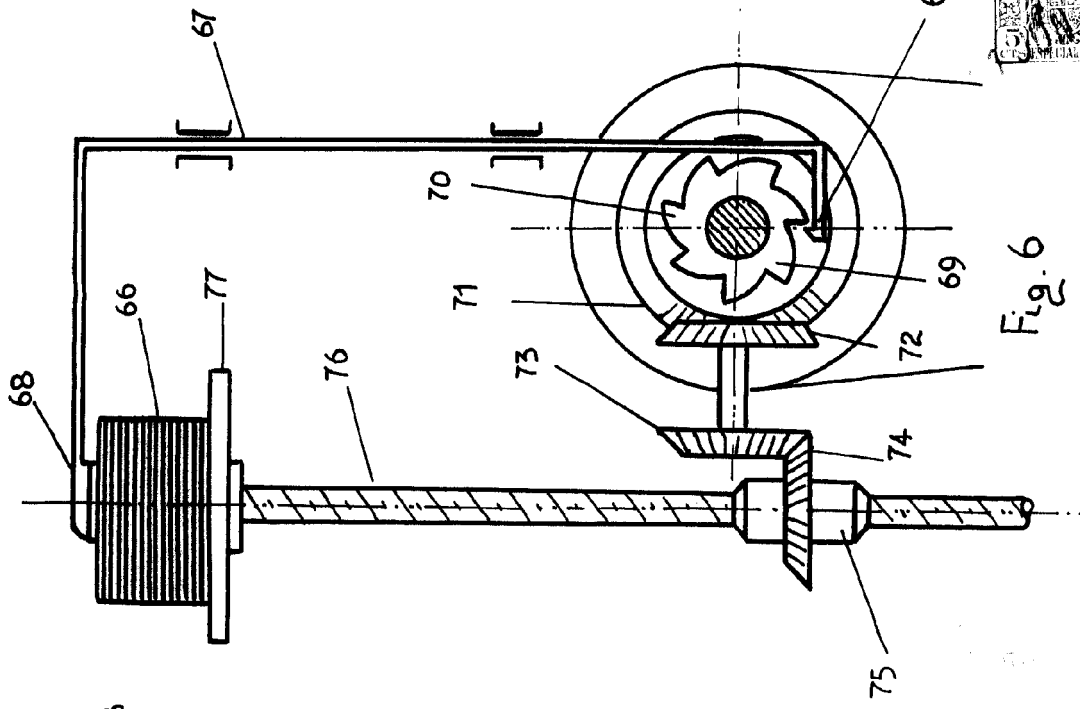


Fig. 6

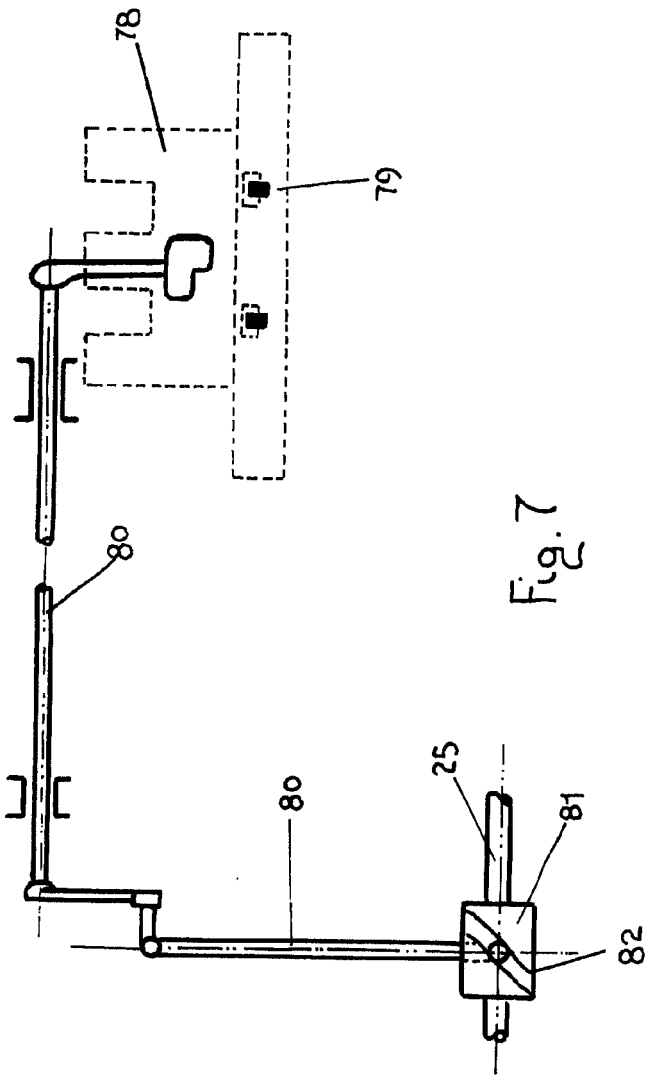


Fig. 7

Alberto de Elzaburo
Por Poder

