



288598

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España,

a favor de

D. Adolfo BAS SERRANO

(de nacionalidad española)

residente en

Madrid, Luis Cabrera, 43

por:

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS PARA LLENAR Y CERRAR POR
ESTIRON AMPOLLAS DE VIDRIO".

31 MAR



288598

- 2 -

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de máquinas para el llenado y cerrado de ampollas de vidrio, mediante cuyas mejoras se establece un dispositivo que realiza automáticamente la colocación de las ampollas llenas y cerradas en las cajas que se van disponiendo al efecto; cuyo dispositivo complementa el trabajo realizado por las máquinas protegidas por registros anteriores, establecidos a nombre del solicitante de la presente patente.

Las partes esenciales del dispositivo que materializa las mejoras que se reivindican, son las siguientes:

- dos juegos de carriles paralelos, destinados a recibir y guiar las ampollas, son desplazables, modificando la anchura de los correspondientes entrecarriles, por mecanismos de tuercas y tornillos de pasos opuestos, que pueden moverse a mano, por mandos exteriores independientes a un lado, y al otro esos mandos están conectados entre sí por cadena de transmisión, que se mueve sobre ruedas guías, protegidas por una carcasa;

- un cabezal, con movimiento de vaivén en dirección de la entrada de dichos carriles, que toma las ampollas llenas y cerradas por la máquina a la cual sirve de complemento este dispositivo; cuyo cabezal presenta: dos juegos de pinzas de agarre de las ampollas, cuyos brazos se varían de separación también por mecanismos de tuercas y tornillos de pasos opuestos, contra la acción de resortes que tienden a aproximarlos;

31



- 3 -

288598

5 y empujadores de las ampollas, dispuestos entre las pinzas, y unidos a varillas que, al otro lado del cabezal, se unen a un soporte común, paralelo al mismo, y de posición regulable por mecanismo de tornillo y tuerca, cuyo mecanismo tiene dicha tuerca de mando comprendida entre ambas pinzas;

10 - el brazo portador del cabezal, dispuesto longitudinalmente sobre un soporte que se desplaza alternativamente en el espacio comprendido entre los dos juegos de carriles, accionado por una biela, que a su vez recibe movimiento de los órganos móviles de la máquina complementada;

15 - a continuación de los juegos de carriles, en la dirección en que se mueven las ampollas, van dispuestas pletinas divergentes, que guían la salida de las mismas hacia una bandeja anterior a la caja a llenar, la cual se coloca sobre una base dispuesta al efecto entre dos pletinas que enmarcan sus costados;

20 - a uno y otro lado de esas pletinas, y en soportes dispuestos en la citada base, van montadas sendas varillas, una de las cuales sirve de eje de giro a un brazo de una pieza transversal, que denominaremos cuchilla, y que a su otro lado lleva otro brazo, que en su extremo inferior tiene el encaje, para la parte superior de la otra varilla; de modo que esa pieza transversal se desplaza deslizándose sobre las varillas, al ser empujada por las ampollas que el dispositivo va
25 introduciendo en la caja;



288598

- 4 -

5 - en el extremo de la base que sustenta la caja, opuesto a la llegada de las ampollas, van montados unos vástagos, que en la parte interior presentan tuercas de apoyo de los resortes que les impulsa hacia el interior, y en la exterior topes, destinados a ceder elásticamente cuando a ellos llega la cuchilla;

10 - a continuación de la bandeja comprendida entre el final de los carriles y la iniciación de la caja, para cuando no exista ésta, va dispuesta una rampa, destinada a conducir las ampollas a un recipiente inferior dispuesto al efecto;

- los carriles exteriores llevan unas ventanas laterales, que dan paso hacia el entrecarril a ballestillas, sujetas por un extremo mediante tornillos en el exterior del carril;

15 - la caja envase presenta fondo, laterales y un extremo, y en aquellos tiene ranuras para acoplar el otro, una vez llena.

20 De la organización reseñada, se desprende que el dispositivo que se reivindica, complementa el trabajo realizado por la máquina que llena las ampollas y las cierra, transportando las mismas, sin que se rompan, a las cajas envase.

25 La acción del dispositivo la complementa el detalle de llenar inicialmente de ampollas inútiles el espacio comprendido entre el final de los carriles y la iniciación de la caja, para que en ésta vayan colocándose las ampollas útiles de mane-

388598 31M



- 5 -

ra ordenada, y las inútiles se retiran en momento oportuno. Al llenar la segunda caja envase, y las sucesivas, ya no son necesarias ampollas inútiles, puesto que la bandeja intermedia queda llena de útiles, cuando se retira la caja anterior.

5 Es interesante observar la posibilidad de adaptación del dispositivo a distintos tamaños de ampollas: por una parte se regula la separación entre los brazos de las pinzas, por otra la colocación de las mismas respecto a los cartíles, y finalmente la separación entre estos últimos.

10 Para mayor claridad concretaremos las características de la máquina que se reivindica, con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden unicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización con el fin indicado, ya que la forma, 15 dimensiones y materiales con los cuales se fabriquen sus piezas, serán en cada caso los que se estimen pertinentes para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que se hagan en detalles de presentación u organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que 20 las máquinas para el manipulado de ampollas de vidrio, que se fabriquen dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes igualmente comprendidas y protegidas por este registro.

25 Las figs. 1 y 2 ilustran en proyección en alzado la vista longitudinal de la máquina, siendo la fig. 2 prolon-



238598

gación de la fig. 1, por necesidad de ajuste de las representaciones gráficas a las medidas reglamentarias de los planos a presentar.

5 c La fig. 3 muestra la vista transversal, que se obtiene al seccionar la máquina por el plano que se indica en -a-b- sobre la fig. 2.

10 Las figs. 4, 5 y 6 del mismo modo que las figs. 1 y 2 y por idéntica razón, corresponden a la proyección en planta del conjunto longitudinal de la máquina, pero con la particularidad de que las figs. 5 y 6 son vistas por la parte superior, y la fig. 4 es vista por la parte inferior de los correspondientes elementos.

15 La fig. 7 muestra, respectivamente en A-B y C, las vistas en alzado lateral, frontal y planta de parte de la caja recogedora de ampollas.

20 Con referencias a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de la máquina representada, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de la misma es como sigue:

25 Sobre la base 31 de la máquina (figs. 1 y 5) van dispuestos los carriles 20, dos juegos paralelos de ellos (figs. 5), que guían a las ampollas 58, procedentes del plato soporte 6 (fig. 1), indicado de trazos, como otros elementos que se representan y pertenecen a la máquina ya patentada a que antes nos hemos referido.



- 7 -

288598

El papel de esos elementos de la otra máquina, es el siguiente: la ampolla 5 (fig. 1) está encajada en las ruedas dentadas 3, que proporcionan su giro para ser cerradas por el soplete, y al siguiente octavo de vuelta del plato giratorio 6 (cuyo eje de giro se indica en 10) se coloca en 4, encima del empujador 1. Debe observarse, en la parte comprendida entre las figs. 4 y 5, que las ampollas así dispuestas, son dos que quedan enfrentadas con las respectivas parejas de carriles 20, a que antes nos hemos referido.

Para mayor claridad concretaremos, del funcionamiento que sirve de base u origen para el de esta máquina, que el citado plato giratorio 6 recibe dieciseis ampollas, de modo que a cada octavo de vuelta se sitúan dos ampollas en la posición previa 5, y otras dos en la 4.

El empujador 1 que, en el instante anterior al indicado giro de un octavo de vuelta, estaba al ras del plato fijo 2, pasa, por unos taladros practicados en el mismo y de diámetro inferior al de la ampolla, y situa a ésta en la ranura del plato giratorio 6, en cuya posición se mantiene mientras, sincrónicamente, inician su movimiento los elementos que han de empujarlas hacia su encarrilamiento, mediante los empujadores 9 y los juegos de pinzas 7 (figs. 1 y 4). En 58 (fig. 5) se indica la última ampolla encarrilada, y en 56 y 57 las correspondientes posiciones de las pinzas y el empujador.

Estos elementos que accionan las ampollas, van mon-



- 8 -

288598

5 tados en el brazo 18 (figs. 1 y 4) que por un extremo, median-
te los tornillos 21 está fijado en el soporte 22, que a su
vez recibe el movimiento alternativo que indica su doble fle-
cha, por la biela 62 (fig. 5). En su otro extremo el brazo 18
lleva montados los soportes 16 y 14, este último presenta los
alojamientos para los tornillos de pasos opuestos 52, de cabe-
zas espoleadas 15, que regulan las posiciones de los soportes
12 de las hojas 7 de las pinzas, que tienden a cerrar los re-
sortes 53. En 8 se indican los tornillos de presión de las pie-
zas 12.

10 La pieza 13 es un tope guía de los soportes 12.

15 Los empujadores 9 van dispuestos (fig. 4) en los
extremos de las varillas 54, sujetas por los tornillos 11 en
el soporte 55, cuya posición se regula mediante la tuerca 17
y tornillo 19.

20 De acuerdo con lo que antes se indicaba, al iniciar
las pinzas 7 su movimiento con el brazo 18, empujan a las ampo-
llas 4 hacia los carriles 20, y al llegar al borde de éstos
las ampollas, se abren las pinzas 1 y son los empujadores 9
los que terminan la operación de colocarlas en las posiciones
58 (fig. 5), en los espacios 61. Una vez que las pinzas 7 aban-
donan a las correspondientes ampollas, y termina la acción de
los empujadores, el cabezal 16 inicia el movimiento de retro-
ceso, y las pinzas se cierran de nuevo por efecto de los mue-
lles 53.

25

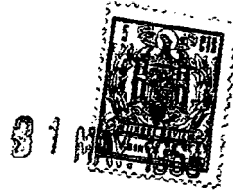


5 La separación de los carriles 20 puede adaptarse al diámetro de las ampollas con que se utilice la máquina mediante los tornillos 60 y 63, de pasos en direcciones opuestas, manejados por las cabezas espoleadas 32-30, cuyos carriles se fijan por las aletas 27-29 (fig. 5) y piezas de ajuste 67 que actúan a modo de tuercas. Los casquillos 28 suplementan la altura entre la base 31 y el desplazamiento de los carriles.

10 Para que el ajuste de ambos extremos de los carriles 20 sea homogéneo, la cadena 33, montada sobre las ruedas 59 y protegida por la carcasa 34, una entre sí los dos mandos 30, con lo que se transmiten movimientos idénticos a los tornillos 60 y 63, abriéndose o cerrándose en la misma medida ambos extremos de cada juego de carriles 20.

15 Para el llenado de la caja 41 (figs. 2 y 6), a continuación (en el sentido de marcha de las ampollas por la acción de los empujadores) de los carriles 20, en la boca 26 (fig. 1) van dispuestas las pletinas laterales 64 y 66 (fig. 5) divergentes, que desembocan en la parte 65, que inicialmente se rellena con ampollas inútiles.

20 La caja 41 (figs. 2, 3 y 6) descansa en la base 48 y va encajada entre las pletinas 42, y éstas a su vez comprendidas entre los soportes 36 de las varillas 37, en una de las cuales va montada giratoria la pieza 49, que mediante los tornillos 50 se une a la pieza plana 38, que por la forma de ac-



- 10 -

288598

5 tuar puede denominarse cuchilla, la cual, en su otro extremo, por otros tornillos 50, se une a la pieza 39, que presenta el vaciado 51 destinado a encajar en la otra varilla 37. Los tornillos de presión 35, fijan en sus soportes 36 los extremos de las varillas 37.

10 La base 48 presenta en un extremo los alojamientos para los vástagos portadores de los topes exteriores 45 y las tuercas interiores 43, que apoyan en los resortes recuperadores 44. En la parte inferior, en correspondencia con la inclinación del fondo de la caja 41, va dispuesta la rampa 47, destinada a verter las ampollas inútiles en el recipiente 46.

15 Hay que observar la diferencia entre la corredera 49 (fig. 3) y la 51, mientras una abraza totalmente a la varilla 37, la otra encaja solo en ella, permitiendo el desplazamiento a lo largo de la misma.

La caja 41 (fig. 7) presenta las ranuras 68 (figs. 6) y 70, para introducir su frente 69, que una vez llena la caja le sirve de tapa para sujetar las ampollas.

20 El objeto de los topes 45 (figs. 2 y 6) es evitar que, en un descuido de la operaria que maneje la máquina, las ampollas que vienen desplazándose a una velocidad de unas 2.000 por hora, puedan apretarse unas contra otras y romperse. Los indicados topes ceden evitando tal rotura en la caja o fuera de ella.

25 La rampa 47 tiene por objeto que, si no se utiliza



- 11 -

288598

la caja 41, una vez terminado el desplazamiento de las ampollas por los entrecarriles 61, las mismas caigan en el recipiente 46 y queden recogidas en él.

Finalmente, en los costados de los carriles 20 (figs. 1), van dispuestas, en las ventanas 24, las ballestillas 25 (fig. 5) sujetas por los tornillos 23, que están destinadas a evitar que cuando las ampollas sean de diámetros muy reducidos, puedan caer de su posición vertical, al ser empujadas por las siguientes; las ballestillas las presionan ligeramente, ayudándolas a mantener tal posición.

En la descripción que antecede, se ha ido exponiendo el objeto y funcionamiento de los principales elementos del dispositivo que se reivindica, para completar la idea de conjunto del modo de actuar la máquina, añadiremos únicamente los siguientes detalles: cuando las ampollas se desplazan por los entre carriles 61 (fig. 5), empujan a las inútiles colocadas en 65, las cuales a su vez hacen que la cuchilla 38 (fig. 6), se mueva por las varillas 37 (fig. 2), y la caja 41 se va llenando. Antes de que las ampollas inútiles lleguen al final de dicha caja, empujando la cuchilla, se las retira quedando la caja llena de ampollas útiles. Al terminar el llenado de la caja, se levanta la cuchilla 38 girando sobre 49 (fig. 3) y se la lleva al principio de una caja vacía, que sustituye a la ya llena.

Previamente se colocará la pieza de frente 69 (figs.



6 y 7) en las ranuras 68, y una vez retirada la caja 41 y sustituida por otra vacía, se inicia un nuevo ciclo de llenado.

Otro detalle que es conveniente concretar, es que el brazo 18 recibe el movimiento de vaivén por la biela 62 y que ésta, como el plato giratorio 6, se mueve por transmisiones, desde los elementos de accionamiento de la máquina a la cual sirve de complemento el dispositivo descrito. La carrera de ese brazo 18 está limitada entre el borde de las pinzas 7 y el de los carriles 20.

31



2885 98

N O T A.-

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de máquinas para llenar y cerrar por estirón ampollas de vidrio, caracterizadas por un dispositivo que comprende: juegos de carriles paralelos, destinados a recibir series de ampollas; un cabezal, con movimiento alternativo de vaivén, que toma las ampollas del plato de la máquina que las llena y cierra y las introduce en los entre-

10 carriles; una bandeja que las recibe a la salida de los mismos; una base y laterales de sujeción destinados a encaje de la caja abierta por un extremo en que se envasan las ampollas; y una pieza transversal, móvil en guías laterales, que se desplaza en la caja por el empuje de las ampollas a envasar.

15 2.- Mejoras según la reivindicación anterior, caracterizadas porque los juegos de carriles paralelos, destinados a recibir y guiar las ampollas, van montados en mecanismos de tuercas y tornillos de pasos opuestos, que presentan mandos exteriores independientes a un lado, y al otro mandos conectados

20 entre sí por cadena de transmisión, que se mueve sobre ruedas guías, cuyos mecanismos ajustan la anchura del entrecarril.

25 3.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el cabezal va montado sobre un brazo, solidario de un soporte, que se desplaza longitudinalmente entre los juegos de carriles, por la acción de una biela, conectada



al movimiento de la máquina de llenar y cerrar ampollas que se complementa con el dispositivo reivindicado.

5 4.- Mejoras, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el cabezal presenta juegos de pinzas de agarre de las ampollas, cuyos brazos se varían de separación por mecanismos de tuercas y tornillos de pasos opuestos, contra la acción de resortes que tienden a aproximarlos; y empujadores de las ampollas, dispuestos entre los brazos de las pinzas, y unidos a varillas que, al otro lado del cabezal se
10 unen a un soporte común, de posición regulable por mecanismo de tornillo y tuerca, yendo ésta dispuesta entre las pinzas.

15 5.- Mejoras, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque, a continuación de los juegos de carriles, en la dirección que se desplazan las ampollas, van dispuestas pletinas divergentes, que guían la salida de las mismas hacia una bandeja anterior a la caja de envase.

20 6.- Mejoras, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque a uno y otro lado de las pletinas que enmarcan los costados de la caja de envase, en soportes solidarios de la base en que descansa la misma, van montadas sendas varillas, una destinada a eje de giro de un brazo lateral, de la pieza transversal que se desplaza en la caja empujada por las ampollas, cuya pieza presenta a su otro lado otro brazo, que en su extremo inferior tiene el encaje para la parte
25 superior de la otra varilla.

31 MAY 1963



- 15 -

288598

5 7.- Mejoras, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque en el extremo de la base que sustenta la caja envase, opuesto a la llegada de las ampollas, van montados unos vástagos longitudinales, que en la parte interior presentan tuercas de apoyo, para resortes que les impulsan hacia el interior, y en la exterior topes destinados a ceder elásticamente, cuando llega a ellos la pieza transversal.

10 8.- Mejoras, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque a continuación de la bandeja comprendida entre el final de los carriles y la iniciación de la caja envase, va dispuesta una rampa cuyo extremo inferior se corresponde con un recipiente de recogida de las ampollas no envasadas.

15 9.- Mejoras, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque los carriles exteriores, a uno y otro lado, llevan unas ventanas laterales, que dan paso hacia el entrecarril, a ballestillas destinadas a apoyar en las ampollas, y sujetas por un extremo en el exterior del carril.

20 10.- Mejoras, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la caja envase consta de fondo, laterales y un extremo, y presenta en aquellos ranuras para el acoplamiento de la pieza que constituye el otro extremo.

25 11.- Mejoras en la construcción de máquinas para llenar y cerrar por estirón ampollas de vidrio:

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan, la cual consta de quince hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

CARLOS ROBA
RA

Madrid, a

31 MAY 1963

288598

QUATRO HOJAS

FOJA 1.^a



288598

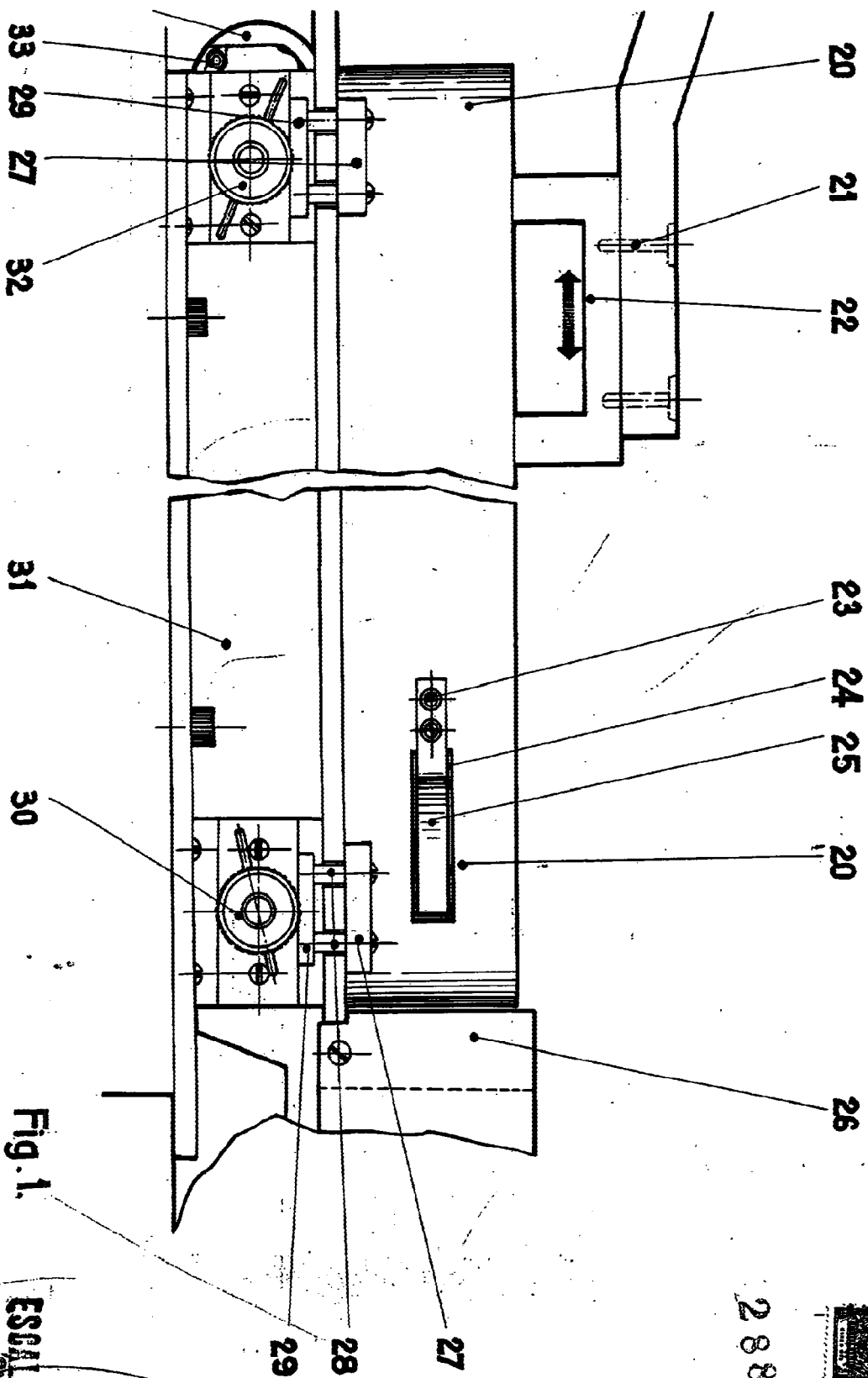
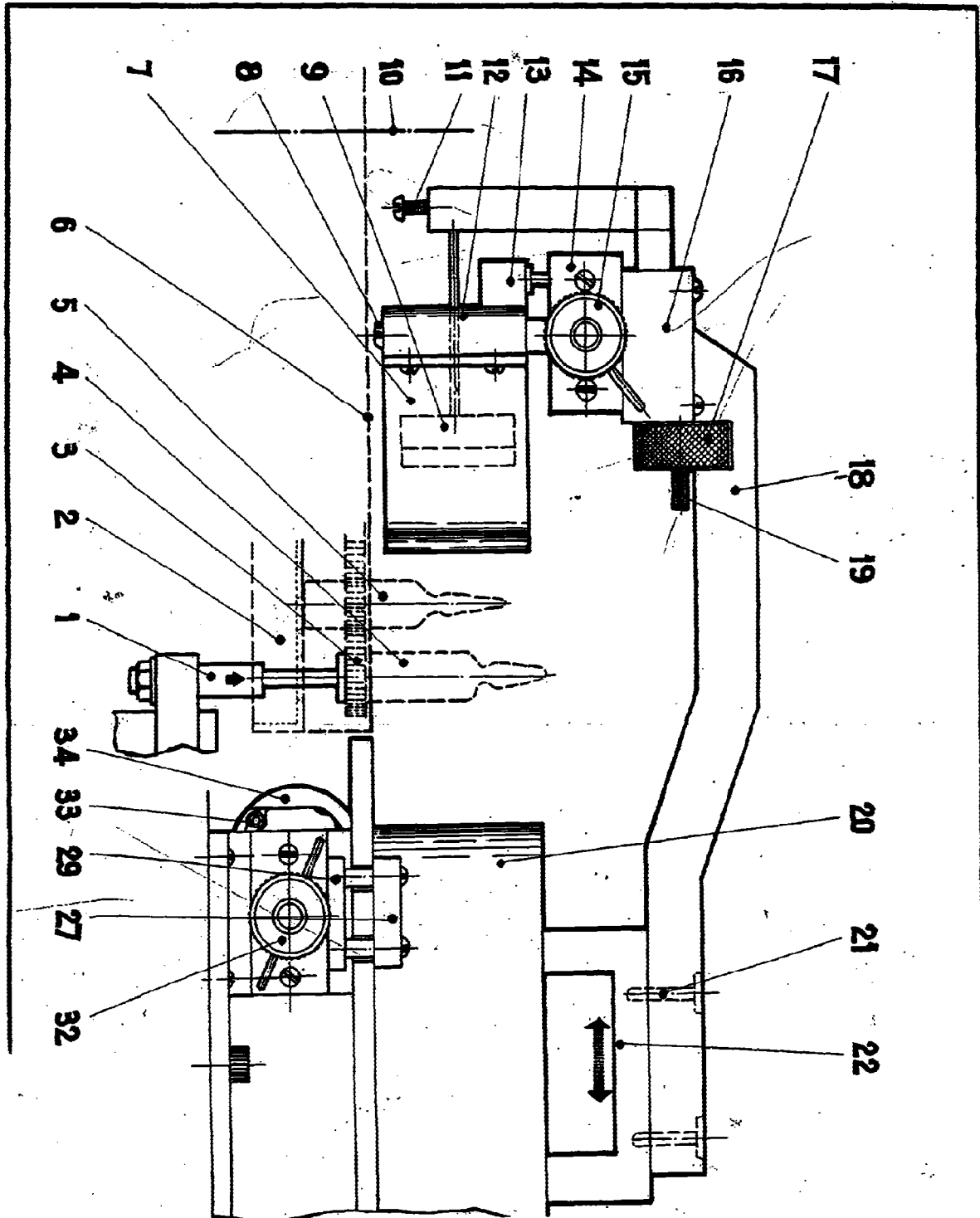


Fig. 1.

ESCALA 1:1
CARLOS ROER

D. Adolfo Bas Serrano 288598

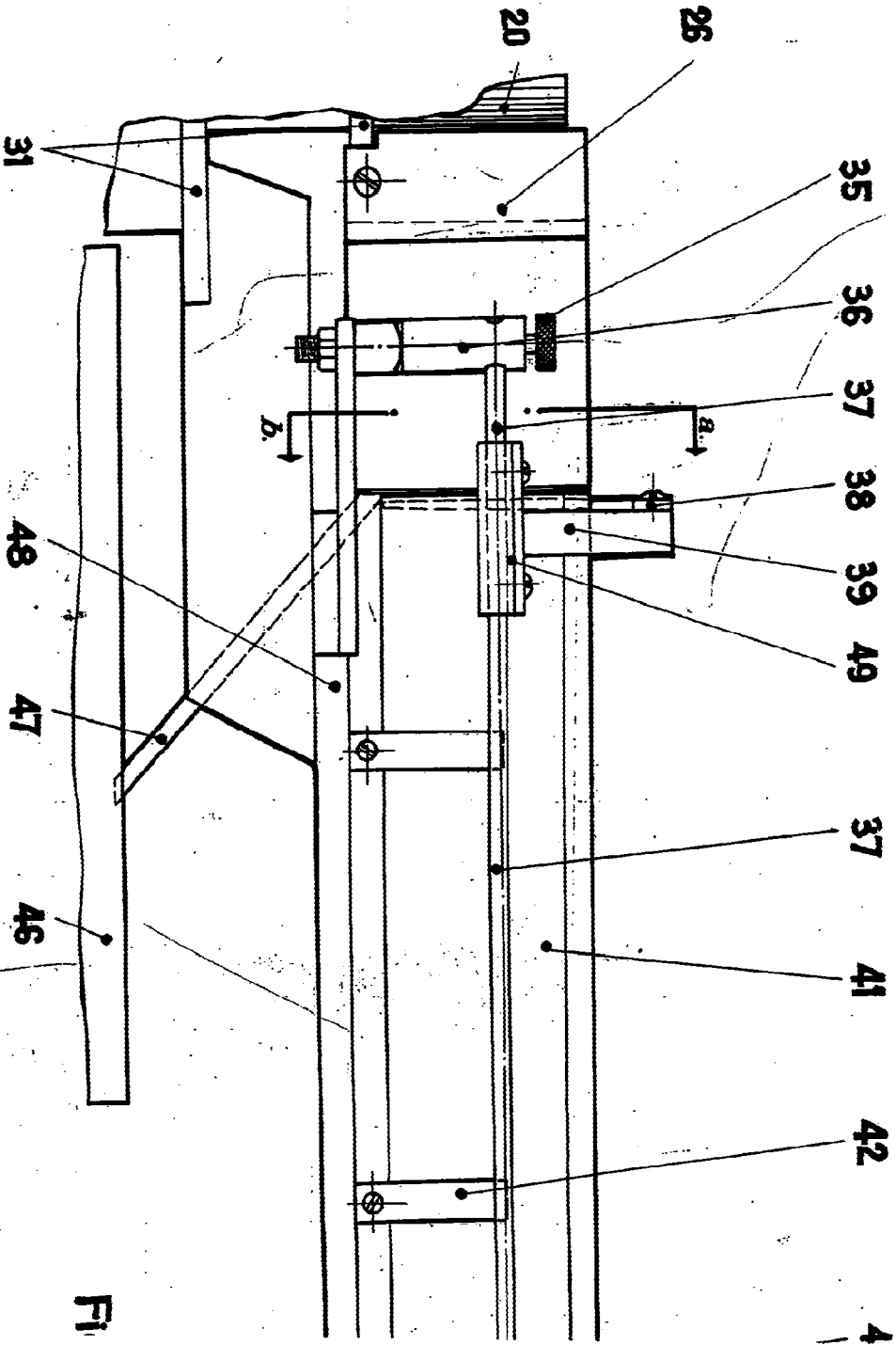
288598



D. Adolfo Ben Serrano

208598

208598



Fi

2 885 98

CUATRO HOJAS

HOJA 2ª.



2 885 98

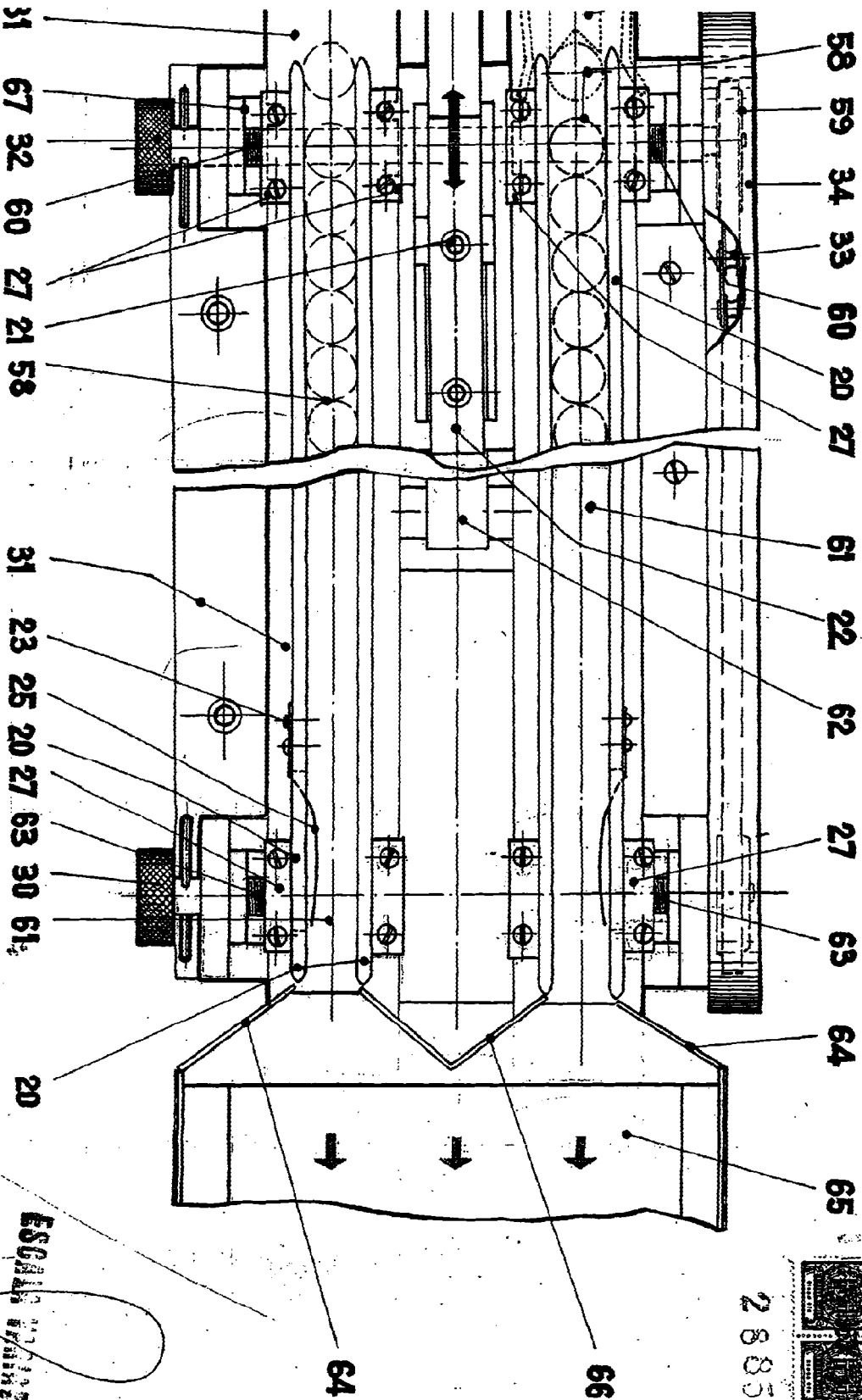


Fig. 5.

ESCALA 1:1000

288598

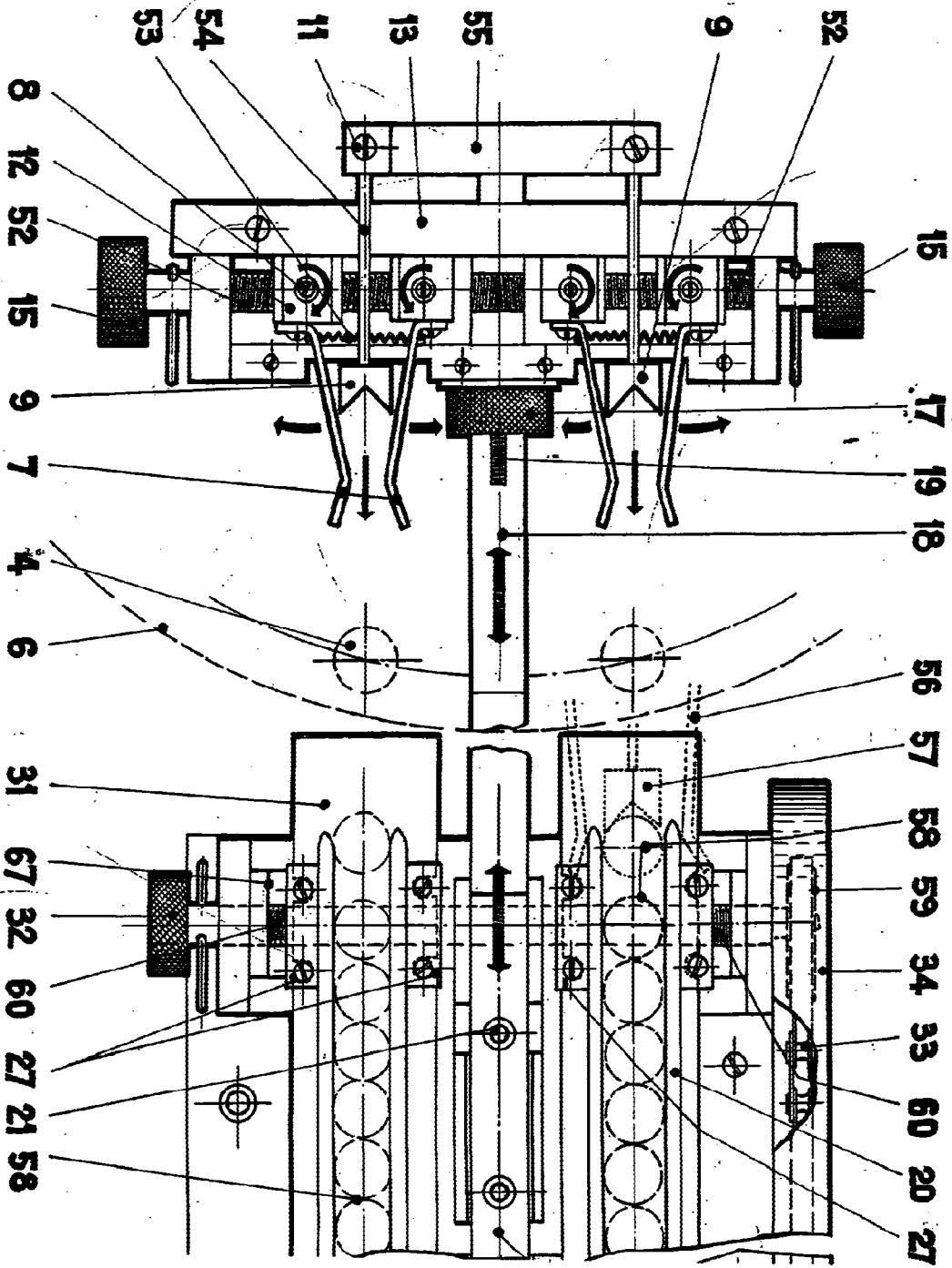


Fig. 4.

2 8 8 5 0 8

QUARTER HOLES HCUJA 48



2 8 8 5 0 8

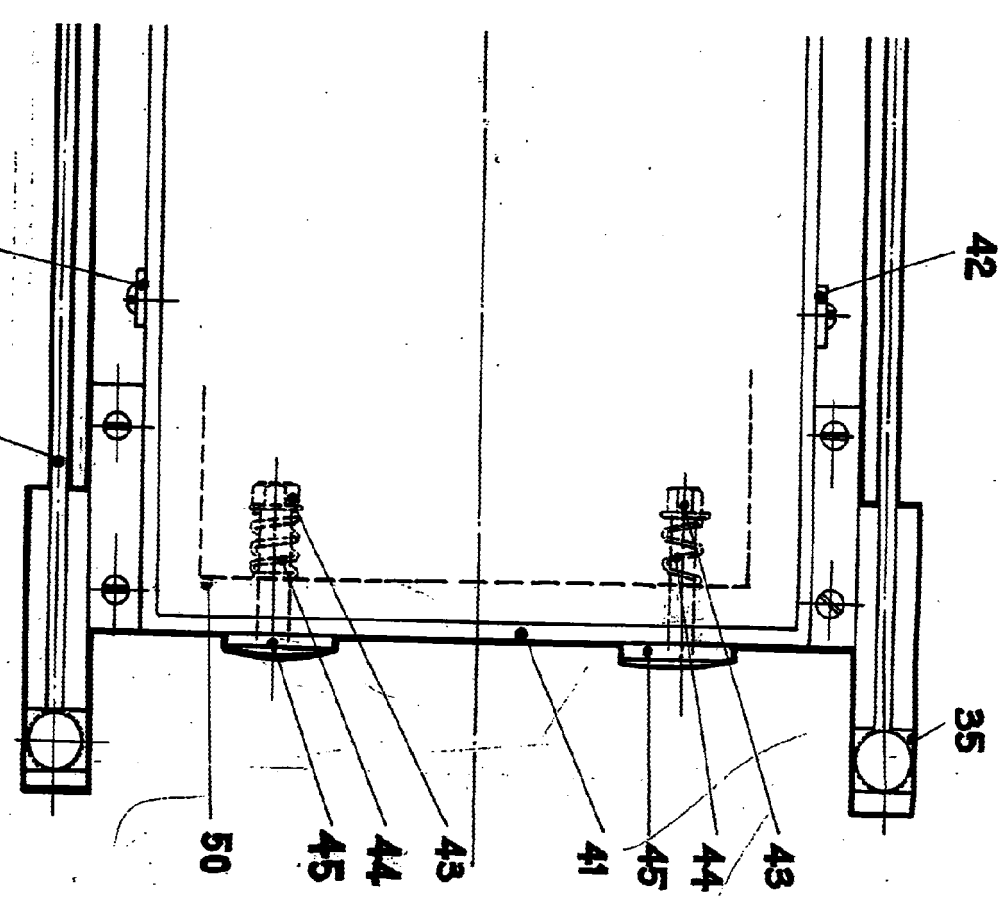


Fig. 6.

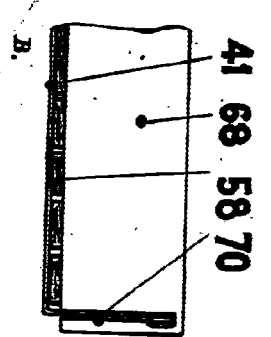
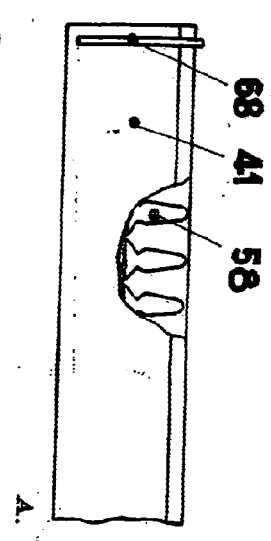
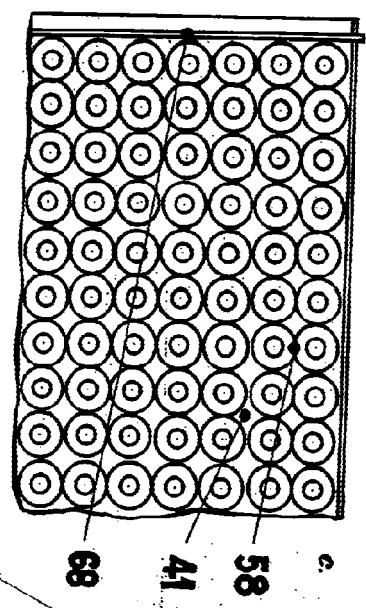


Fig. 7.

ESTABLISHED 1911

D. ADOLFO DEB SERRANO

228598

228598

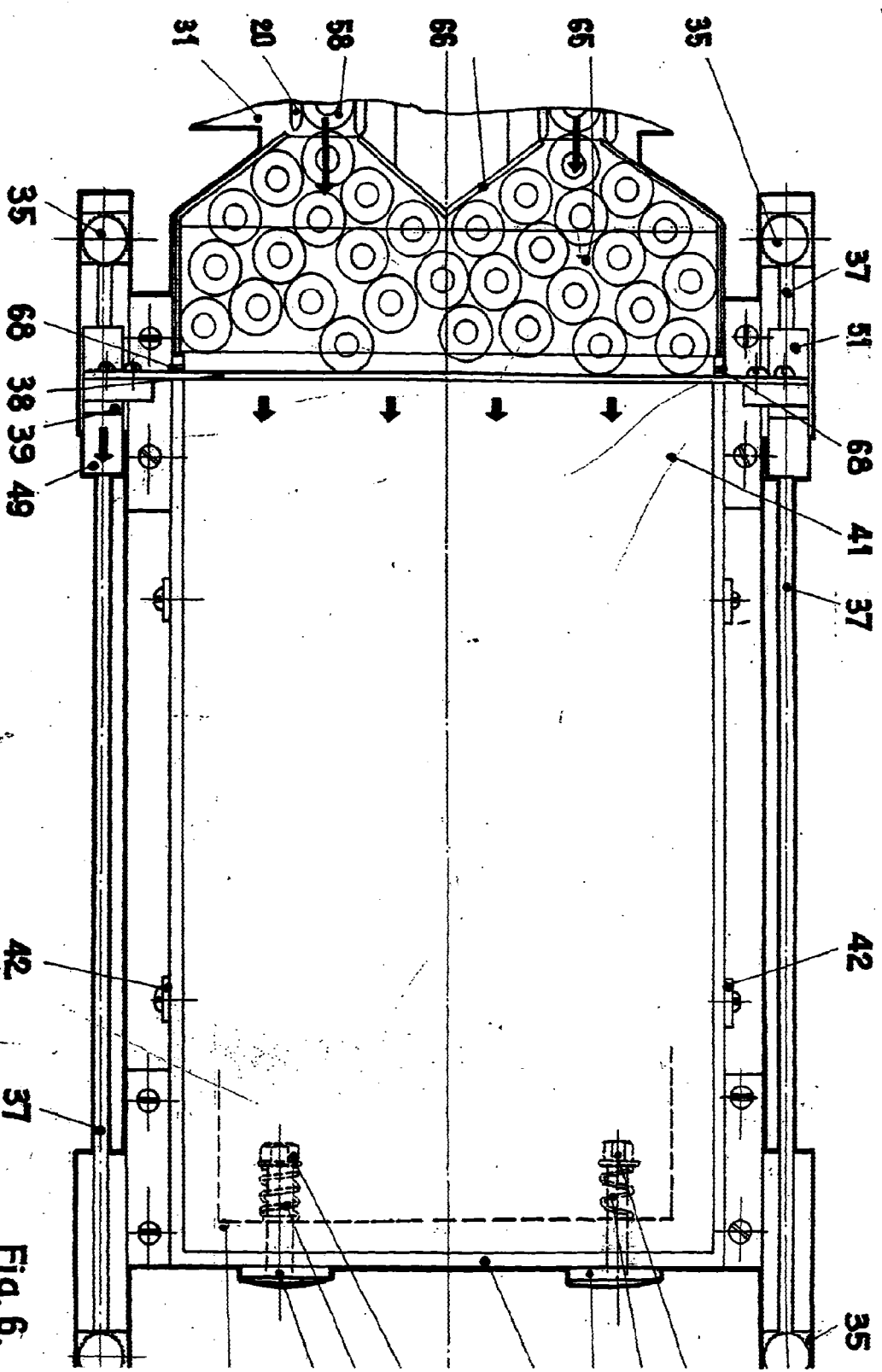


Fig. 6.