

401133

P.- 50.343

14 AB



H 5-43 E

Int. Cl.: DO4H/A61F-

Memoria descriptiva

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE _____

SUBCLASE _____

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de DR. CARL HAHN GMBH

entidad / ~~nacionalidad~~ alemana

con domicilio en Kaiserswerther Strasse 270, Disseldorf,
República Federal Alemana

por: "DISPOSITIVO PARA COMPRIMIR CUERPOS DE ALGODON EN RAMA,
ESPECIALMENTE TAMPONES PARA LA HIGIENE FEMENINA"

(Clase Internacional DO4h A61f)

401133



El invento se refiere a un dispositivo para com
primir cuerpos de algodón en rama, especialmente tampones
para la higiene femenina.

5 El material de partida para la fabricación de
tales tampones es usualmente un velo de algodón en rama,
que sale de una carda, el cual es dividido en bandas pe-
queñas y cortas y arrollado primero para formar rollos
ahuecados. Estos rollos, que tienen aproximadamente la
10 longitud de los tampones terminados, son comprimidos des-
pués en sentido radial a un diámetro menor.

15 Para aumentar la capacidad de producción, es
conveniente un funcionamiento en paralelo de tantas par-
tes del proceso de fabricación como sea posible. Las cons
trucciones de prensas conocidas, las cuales en calidad de
aparato individual pueden comprimir, en procedimientos
de compresión en varias etapas, tampones de cierta cali-
ficación, no pueden, sin embargo, ser montadas en parale-
lo en cantidades correspondientes, ya que esto conduce a
una disposición respecto al espacio que no puede ser gober-
20 nada ya en cuanto a la división y alimentación de las fuer-
zas y los movimientos necesarios.

25 El objetivo del invento es crear un dispositivo
para comprimir cuerpos de algodón en rama, que sea espe-
cialmente adecuado para un funcionamiento en paralelo y
en el que el proceso de comprimir pueda ser subdividido

401133

14 AB



de tal manera que las fuerzas individuales a proporcionar puedan ser gobernadas, según magnitud y dirección, en una etapa de conformación previa y una subsiguiente etapa de comprimir.

5 El invento resuelve este problema porque en la dirección de paso de las piezas de trabajo están montados, uno detrás de otro, un útil de conformación previa con al menos un par de zapatas conformadoras y una prensa con al menos un par de zapatas de prensado, estando alineadas, en posición cerrada de las zapatas conformadoras, las superficies de trabajo de éstas con superficies de mantenimiento de forma asociadas a las zapatas de prensado, estando estas superficies paralelas entre sí a una distancia constante, y porque sobresale, desde los lados longitudinales de las zapatas de prensado, opuestos entre sí, hasta muy cerca de la superficie de mantenimiento de forma opuesta de la otra zapata de prensado, un correspondiente perfil de prensado, formando estos perfiles, en posición cerrada de las dos zapatas de prensado, un hueco que corresponde a la sección transversal final de las piezas de trabajo.

15 La conformación previa de las piezas de trabajo no necesita más que fuerzas pequeñas, en una dirección axial solamente. En esta conformación previa, la pieza de trabajo es llevada a una forma plana y a continuación es comprimida a la forma final, de una manera que permite

40 1 133



5 reducir la cantidad de movimientos de la prensa también a solo un movimiento. En una disposición múltiple de una prensa conocida de varias etapas, en cambio, la totalidad de la construcción de prensa habría de dimensionarse muy
10 robusta también para la zona de la conformación previa po-
bre en fuerza, puesto que en al menos dos direcciones axia-
les tendrían que moverse masas considerables en conduccio-
nes correspondientemente pesadas. En cambio, en el dispo-
sitivo de acuerdo con el invento, a una etapa de conforma-
15 ción previa de muy poca necesidad de fuerza le sigue una
etapa de prensado cuya fuerza puede proporcionarse como su-
ma de fuerzas parciales coincidentes en una dirección
axial, a causa de solamente una dirección de movimiento
en funcionamiento en paralelo. Esta parte elevada de fuer-
za resulta fácilmente gobernable mediante la disposición
15 especial tridimensional de los cuerpos de prensado unidos.
Además, es posible quedar, también en sentido geométrico,
dentro del marco adecuado para los dispositivos de alimen-
tación.

20 En calidad de viga de elevación, que puede ser
movida acompasadamente hacia arriba y hacia abajo, para
las piezas de trabajo, puede estar realizada la zapa in-
ferior del útil de conformación previa, la cual se encuen-
tra, en su posición de recepción abierta inferior, a la
25 altura de un soporte de pieza de trabajo, montado delante,

401133



horizontal y movable acompasadamente. Con esto, se puede prescindir de un dispositivo especial de traslado para las piezas de trabajo desde el soporte de piezas de trabajo a la prensa.

5 Para el traslado de la pieza de trabajo previamente conformada desde el útil de conformación previa a la prensa, puede estar previsto, en el lado del útil de conformación previa que está opuesto a la prensa, un troquel de dos partes que está constituido por una corredera y un
10 husillo expulsor y cuya sección transversal corresponde aproximadamente a la de la pieza de trabajo previamente conformada y que puede ser desplazado horizontalmente en vaivén por entre el par de zapatas conformadoras cerrado en dirección a la prensa. Al estar cerrada la prensa,
15 únicamente el husillo expulsor de este troquel de dos partes puede ser movido coaxialmente a través del hueco formado por el par de zapatas de prensado cerrado. De este modo, la pieza de trabajo terminada por prensado puede ser retirada de la prensa y conducida, por ejemplo, a una
20 máquina empaquetadora.

 El traslado de las piezas de trabajo, conducidas por el soporte de piezas de trabajo, al útil de conformación previa, puede realizarse porque en el lado del soporte de piezas de trabajo que está opuesto al útil de conformación previa y a la prensa está prevista una cantidad
25

401133



de empujadores horizontales correspondiente al número de cámaras conformadoras en el útil de conformación previa, pudiendo ser movidos estos empujadores a través de sujetadores de piezas de trabajo del soporte de piezas de trabajo del soporte de piezas de trabajo, en la posición de movimiento acompasado de éste.

Las cámaras conformadoras del útil de conformación previa, situadas una al lado de otra, pueden estar formadas por puentes fijados paralelamente a distancias iguales y verticalmente sobre la viga de elevación y la viga de conformación por prensado, los cuales son conducidos, en la viga de conformación estacionaria que se encuentra encima, de manera que pueden ser desplazados verticalmente hacia arriba y hacia abajo.

Las zapatas prensadoras inferiores pueden estar fijadas sobre una viga estacionaria aproximadamente horizontal, y las zapatas prensadoras superiores sobre una viga que puede ser movida en vaivén paralelamente a la viga estacionaria, estando mandada por levas la viga movable mediante un grupo de palancas acodadas. Esta realización es simple en su construcción y hace posible un mantenimiento fácil.

Para hacer posible un ajuste exacto de la prensa, se recomienda conducir la viga prensadora superior mediante rodillos inferiores finamente ajustables en una conduc-

401133



ción de rodillos que, al igual que la viga prensadora superior, puede ser basculada hacia arriba en un plano vertical.

5 En el dibujo, el invento está ilustrado esquemáticamente y a modo de ejemplo, mostrando:

Las figuras la y lb, dos fases de movimiento del útil de conformación previa;

las figuras lc y ld, dos fases de la prensa:

10 la figura 2, una sección transversal del dispositivo;

la figura 3, una sección por la línea III - III en la figura 2; y

la figura 4, una sección por la línea IV - IV en la figura 2.

15 En la figura la, una pieza de trabajo 1, la cual puede estar constituida por un velo de algodón en rama desenrollado en dirección longitudinal, es decir, un rollo de algodón en rama, se encuentra en la posición de recepción sobre una zapata conformadora 2, que puede ser movida hacia arriba y hacia abajo, y debajo de una zapata conformadora 3 estacionaria.

20

La figura lb muestra la pieza de trabajo la en el extremo de la etapa de conformación previa, dentro de una cámara 4 del útil de conformación previa, la cual está limitada, lateralmente, por puentes 5. Estos puentes es

25

401133

14



tán fijados sobre la zapata conformadora 2 inferior móvil y conducidos, de manera que pueden desplazarse hacia arriba y hacia abajo, en perforaciones 6 de la zapata conformadora 3 superior estacionaria.

5 La figura 1c muestra la pieza de trabajo la previamente conformada después de su traslado al hueco entre dos zapatas de prensado 7 y 8. Las dos zapatas de prensado 7, 8 están provistas de superficies de mantenimiento de forma 9 y 10, paralelas, que se encuentran a cierta distancia una enfrente de otra, las cuales guardan, entre 10 sí, una distancia constante que corresponde aproximadamente a la altura de la pieza de trabajo previamente conformada. Desde los lados longitudinales, opuestos entre sí, de las dos zapatas de prensado sobresalen, en dirección 15 de la superficie de mantenimiento de forma opuesta 9 ó 10 correspondiente de la otra zapata de prensado 7 u 8, perfiles de prensado 11, 12 semicilíndricos y cóncavos en sección transversal, los cuales, en posición cerrada de las dos zapatas de prensado 7, 8, forman un hueco cilíndrico que corresponde a la sección transversal final redonda de la pieza de trabajo 1b según la figura 1d. 20

 En la figura 2 se puede reconocer un rollo 1 que está mantenido en un sujetador de piezas de trabajo 13 cilíndrico de un soporte de piezas de trabajo no representado en detalle, por ejemplo, sin fin. El soporte de 25

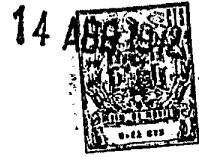
40 1 133



piezas de trabajo es transportado acompasadamente a una posición de entrega, correspondiendo la cantidad de piezas de trabajo que se encuentran una al lado de otra en una fila a la cantidad de cámaras 4 ó pares de útiles de prensado 7, 8 de la prensa.

A la cantidad de cámaras 4 contiguas y pares de útiles de prensado 7, 8 corresponde también la cantidad de empujadores horizontales 14 que están alineados con los sujetadores 13 de piezas de trabajo del soporte de piezas de trabajo en la posición de descanso de éste y que están dimensionados, en su diámetro, más pequeños que el diámetro interior de los sujetadores de piezas de trabajo. El extremo de los empujadores que está opuesto al soporte de piezas de trabajo está montado, de forma articulada, horizontalmente desplazable mediante una pieza acodada 16, en el sitio designado con 17, en el extremo superior de una palanca de mando 18. El extremo inferior de la palanca de mando 18 está fijado, de forma basculable, en un punto de basculación 20 de una mènsula 19 que está montada en el bastidor 15. En la zona longitudinal central de la palanca se encuentra un rodillo explorador 21 que explora un disco de leva 22. El disco de leva 22 está fijado sobre un árbol de movimiento acompasado 23, el cual está unido, mediante una transmisión 24 en ángulo, con un árbol principal 25, que puede ser accionado mediante una transmisión de correa

401133



5 trapezoidal 26 a través de un motor eléctrico 27. De esta forma, las piezas de trabajo 1 pueden ser trasladadas, mediante los empujadores 14, desde los sujetadores de piezas de trabajo 13 a la zapata conformadora 2 del útil de conformación previa.

10 La zapata conformadora forma una viga de elevación o de cámara, que está fijada en la parte superior de un carro 28 que está soportado, de forma desplazable hacia arriba y hacia abajo, en una conducción 29 fijada en el bastidor 15. El extremo inferior del carro está montado, según la figura 4, de forma articulada, en el punto 30, en una palanca doble 31, la cual es basculable en torno a un eje horizontal 32 y explora, con su extremo realizado como rodillo explorador 33, una leva de mando 34 bajo la influencia de un muelle no representado, estando fijada la leva de mando sobre el árbol 25. De esta manera, la viga de elevación o conformación puede ser movida a la posición final superior representada en la figura 1b, siendo comprimida la pieza de trabajo 1, entre los dos útiles de conformación previa 2 y 3, hasta una altura correspondiente a la medida nominal de estos útiles. Este proceso de conformación previa requiere solo fuerzas pequeñas y permite, en este montaje delante de la propia prensa, la reducción de la cantidad de movimientos del cuerpo de prensa a un solo movimiento.

15

20

25

401133



Encima de los empujadores 14 en la figura 2, y
paralelamente a éstos, se encuentra una cantidad de troque-
les 35 de dos partes, correspondiente a la cantidad de em-
pujadores o útiles de prensa, los cuales, por su parte, es-
5 tán conducidos de forma horizontalmente desplazable en el
bastidor 15, y cuya sección transversal corresponde, en ca-
da caso, aproximadamente a la sección transversal de la
pieza de trabajo la previamente conformada. Este troquel
de dos partes está constituido por un husillo expulsor 35a
10 y una corredera 35b, cuya sección transversal total está
dimensionada algo más pequeña que el hueco de las zapatas
prensadoras 7, 8 abiertas, visible en la figura 1c, ocupa-
do por la pieza de trabajo la previamente conformada. La
sección transversal circular del husillo expulsor 35a, por
15 su parte, está dimensionada algo más pequeña que el hueco
cilíndrico que encierran los perfiles de prensado 11, 12
en la posición cerrada de las zapatas 7, 8, indicada en la
figura 1d. En el extremo trasero de los troqueles de dos
partes están montadas, de forma articulada y movibles en
20 un plano aproximadamente horizontal, orejas 36, cuyo otro
extremo está unido, de forma articulada, con el extremo su-
perior de una palanca de mando 37. El extremo inferior de
esta palanca de mando está soportado, de modo basculable,
sobre el fondo del bastidor 15, en el punto 38. Un rodillo
25 explorador 37a de la palanca de mando 37 explora una leva

401133



de mando 39, mediante el movimiento de la cual la palanca
de mando 37, apretada contra la leva de mando mediante un
muelle no representado, mueve el troquel de dos partes
35 en la figura 2 hacia la izquierda, de manera que la
5 pieza de trabajo la aplastada puede ser desplazada, según
la figura 1c, entre las zapatas conformadoras 2, 3 al hue
co entre las zapatas de prensado 7, 8. Cuando las zapatas
de prensado le han dado a la pieza previamente conformada
la la forma final lb, según la figura 1d, solamente el hu-
10 sillo expulsor 35a puede ser empujado desde la posición
avanzada anteriormente descrita del troquel de dos partes,
en el sentido de expulsión de la pieza de trabajo lb ter-
minada de prensar, hasta quedar entre los perfiles de pren-
sado 11, 12. Con este objetivo el husillo expulsor 35a
15 está fijado en una conducción auxiliar 40, que está unida
mediante una articulación intermedia 41 con una palanca
de mando 42, la cual explora, mediante un rodillo explora-
dor 43, una leva de mando 44, la cual está fijada también
sobre el árbol de movimiento acompasado 23.

20 Los útiles de prensado 7 inferiores se apoyan
en una viga estacionaria 45, que está fijada en el basti-
dor 15. Las zapatas de prensado 8 superiores están monta-
das en el lado inferior de una viga 46 dispuesta encima
de la viga estacionaria. Mediante una oreja 47, esta viga
25 está montada de forma articulada en el extremo corto de



una palanca angular 48, cuyo punto de giro en el bastidor está denominado con 49. Un rodillo explorador 50 en el brazo largo de la palanca 48 es apretado, por medios no representados, contra la periferia de una leva de mando 51, que está fijada sobre el árbol 25. La conducción exacta y libre de desgaste de la viga superior 46 se realiza mediante rodillos superiores 52 y rodillos inferiores 53, los cuales pueden ser ajustados finamente mediante excéntricas. Mediante el giro del árbol 25 en el sentido de la flecha X, y el movimiento del grupo de palancas acodadas originado por ese giro, los útiles de prensado 7 y 8, realizados de manera igual entre sí, pueden ser desplazados horizontalmente, junto con sus perfiles de prensado, el uno contra el otro, hasta llegar al diámetro nominal: Para la limpieza o el recambio de los útiles, una conducción de rodillos 54, en la que están soportados los rodillos 52, puede ser basculada hacia arriba en torno a un eje 54a previsto en el bastidor 15. Después del basculamiento hacia arriba de esta conducción de rodillos, también la viga superior 46 puede ser basculada hacia arriba.

Mediante la división espacial de la conformación previa y del prensado, los movimientos del útil de conformación previa y de los útiles de prensado pueden transcurrir de forma superpuesta. Esto conduce a una ganancia de tiempo a favor del prensado tecnológicamente difícil.

401133



Esta solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 25 de Marzo de 1971, nº P 21 14 530.2, se acoge a los beneficios del artº 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

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 siguientes:

10

1.- Dispositivo para comprimir cuerpos de algodón en rama, especialmente tampones para la higiene femenina, caracterizado porque en la dirección del paso de las piezas de trabajo están montados, uno detrás del otro, un útil de conformación previa con al menos un par de zapatas conformadoras y una prensa con al menos un par de zapatas prensadoras, estando alineadas, en posición cerrada de las zapatas conformadoras, las superficies de trabajo de las mismas con superficies de mantenimiento de forma asociadas a las zapatas prensadoras, estando estas superficies de mantenimiento de forma a una distancia constante

15

20



401133

5 y paralelas entre sí, y porque sobresalen, desde los lados longitudinales de las vigas de prensado, opuestos entre sí, hasta cerca de la superficie de mantenimiento de forma opuesta de la otra zapata prensadora, sendos perfiles de prensado, que forman, en posición cerrada de las dos zapatas prensadoras, un hueco que corresponde a la sección transversal final de las piezas de trabajo.

10 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la zapata inferior del útil de conformación previa está realizada como viga de elevación para las piezas de trabajo, movable acompasadamente hacia arriba y hacia abajo, y porque la zapata inferior del útil de conformación previa, se encuentra, en su posición de recepción inferior abierta, a la altura de un soporte de piezas de trabajo horizontal, montado delante, que puede ser movido acompasadamente.

15 3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque en el lado del útil de conformación previa opuesto a la prensa, un troquel de dos partes, que está constituido por un husillo expulsor y una corredera y cuya sección transversal corresponde aproximadamente a la de la pieza de trabajo previamente conformada, puede ser desplazado horizontalmente en vaivén por entre el par de zapatas conformadoras cerrado en dirección a la
20
25 prensa.

7.4.72.

401133¹⁴



5 4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque, estando cerrada la prensa, únicamente el husillo expulsor del troquel de dos partes puede ser movido coaxialmente a través del hueco formado por el par de zapatas de prensado cerrado.

10 5.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque en el lado del soporte de piezas de trabajo opuesto al útil de conformación previa y a la prensa, está prevista una cantidad de empujadores horizontales correspondiente a la cantidad de cámaras de conformación en el útil de conformación previa, los cuales pueden ser movidos a través de sujetadores de piezas de trabajo del soporte de piezas de trabajo, en la posición de movimiento acompasado del mismo.

15 6.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque las cámaras de conformación contiguas del útil de conformación previa están formadas por puentes fijados verticalmente sobre la viga de elevación y conformación y paralelamente a distancias iguales, 20 los cuales están conducidos, de manera que pueden ser desplazados hacia arriba y hacia abajo verticalmente, en la viga de conformación estacionaria, que se encuentra encima.

25 7.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque las zapatas de prensado infe-

7.4.72.

401133



5 riores están fijadas sobre una viga estacionaria, aproximadamente horizontal, y las zapatas de prensado superiores sobre una viga movable en vaivén paralelamente a la viga estacionaria, siendo la viga movable mandada por levas mediante un grupo de palancas acodadas.

10 8.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la viga de prensado superior está conducida, mediante rodillos inferiormente ajustables, en una conducción de rodillos que puede ser basculada hacia arriba, al igual que la viga de prensado superior, en un plano vertical.

15 9.- DISPOSITIVO PARA COMPRIMIR CUERPOS DE ALGODON EN RAMA, ESPECIALMENTE TAMPONES PARA LA HIGIENE FEMENINA.

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 diez y siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

20 Madrid,
p.a.

14 ABR. 1972

Alberto de Azavedo
Por Poder

7.4.72.

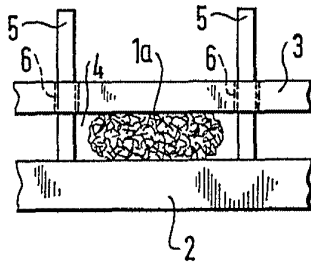
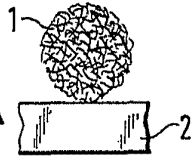
TRR/-

-17-

40 1 133

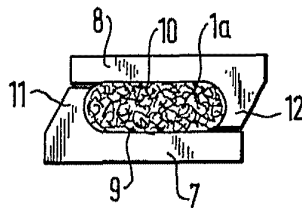


a

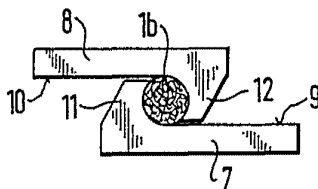


b

Fig. 1



c



d

Alberto de Sialburu
Per Fogli

401133

14 AB



Fig. 2

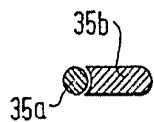
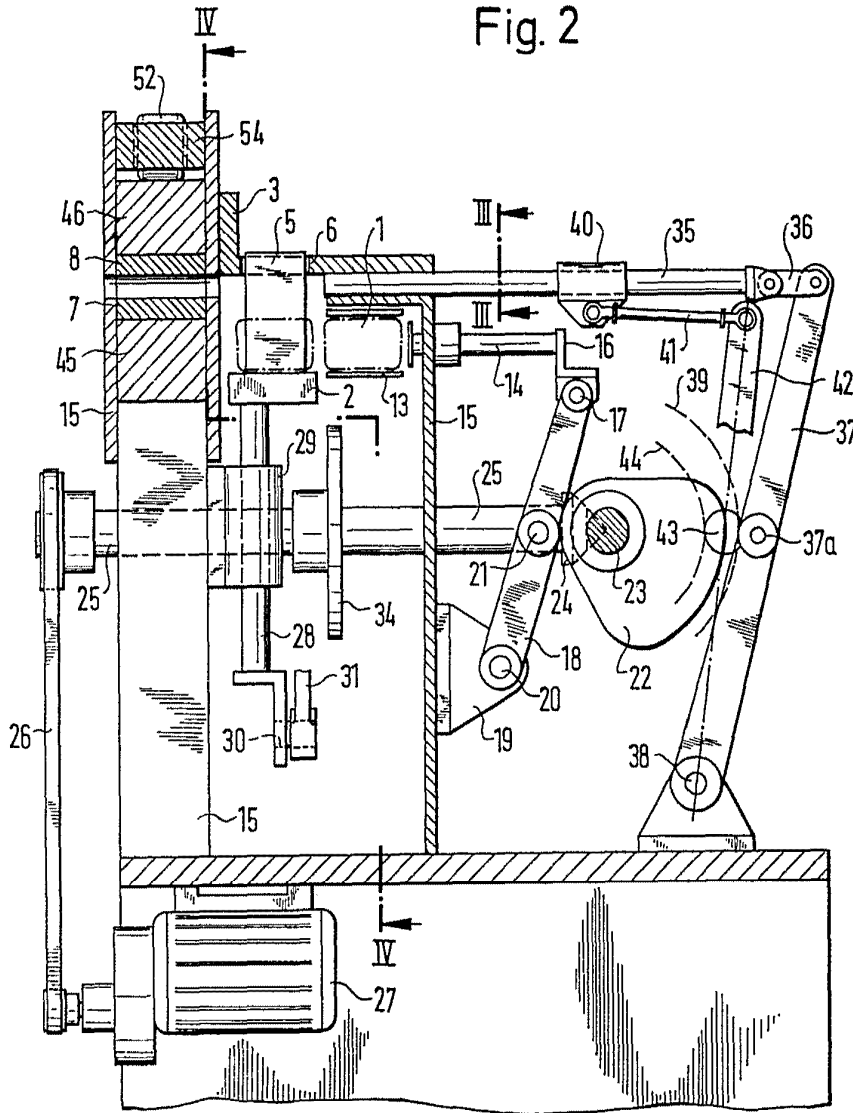


Fig. 3

Dr. Carl Hahn
Pat. Anwalt
Pat. Anwalt

401133 14 AB

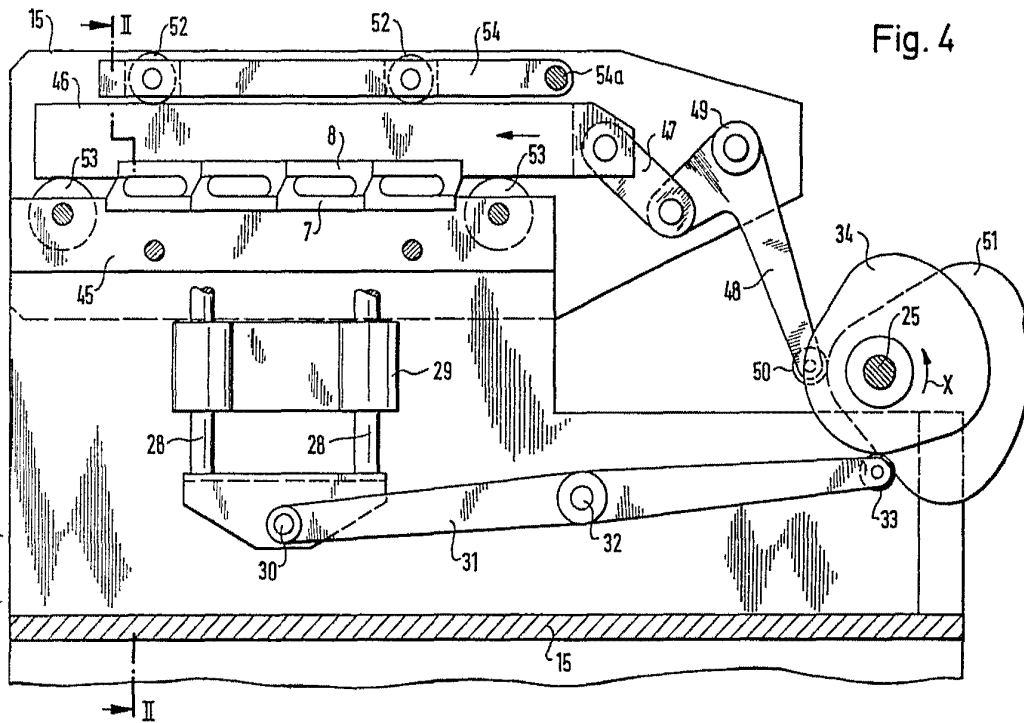


Fig. 4

Alberto La Motta
Per Roden