



Int. B. 65. D.

439549

PATENTE DE INVENCION

5 Quo por veinte años se solicita a favor de D. KARL SCHNELL, de nacionalidad alemana, con domicilio en 7565 Winterbach (Alemania) y que ha de recaer sobre: "APARATO PARA CERRAR CON GRAPAS ENVASES ELASTICOS EN ESPECIAL ENVOLTURAS EN FORMA DE TUBO FLEXIBLE".

=====

Memoria Descriptiva

10 El registro de la Patente de Invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un aparato para cerrar con grapas envases elásticos en especial
15 envolturas en forma de tubo flexible, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente, en los adjuntos dibujos, a título de ejemplo.

POOR QUALITY



El invento se refiere a un aparato para cerrar con grapas envases elásticos, en especial envolturas en forma de tubo flexible. Tales dispositivos son en sí ya conocidos, y se emplean principalmente ya sea para cerrar envolturas de embutidos, ya sea para confeccionar rístras de salchichas. Los clips grapas, o prendedores, que se cargan en un depósito, del que a su debido tiempo se sacan uno tras otro. La carga del depósito es relativamente costosa. Se conocen ya depósitos que se cargan automáticamente, pero son relativamente caros, y asimismo pueden llenarse tan solo con prendedores prefabricados. En ambos casos se precisa por consiguiente un dispositivo para confeccionar los prendedores.

El problema del presente invento estriba por lo tanto en crear un dispositivo del tipo citado al principio, que permita, tanto suprimir la carga de los prendedores prefabricados en el depósito, como también prescindir de un dispositivo de carga automático para dicho depósito.

Como solución de este problema se propone un aparato del tipo mencionado que, de acuerdo con el invento, está caracterizado por el hecho de que el dispositivo de cierre está combinado con un dispositivo de fabricación destinado a producir grapas a partir de material en forma de fleje o de alambre. Las grapas se producen por consiguiente "in situ" y se "consumen" inmediatamente. Basta por lo tanto con prever suficiente material en forma de fleje o de alambre, por ejemplo, un rollo de alambre, que permita la fabricación de una multitud de grapas. Puede prescindirse por consiguiente de un depósito para las grapas producidas, así como también de un dispositivo de carga para tal depósi



to. El presente invento no lleva inherente un aumento de coste, puesto que también en el estado actual de la técnica se precisa un dispositivo de fabricación para producir las grapas.

5 En una forma de realización especialmente preferente del invento, delante de un dispositivo de cortar y de curvar las grapas va montado un dispositivo de alimentación para el material de las grapas. Este último transporta el material de las grapas, en especial de manera intermitente, alimentándolo al dispositivo de corte, que corta secciones del mismo, cuyo largo se corresponde con el largo de la grapa extendida. El dispositivo de curvar transforma la sección recta de alambre o de fleje en una grapa, que seguidamente se aplica en el lugar deseado, para cerrar el
10 envase elástico. Para este fin se enchufa la grapa sobre el envase, por ejemplo, plegado o recogido, y a continuación se doblan las patas de la grapa una contra la otra. Estas pueden quedar también yuxtapuestas o superpuestas al estar el envase cerrado.

20 De acuerdo con otra característica del invento, el dispositivo de corte posee un tope final para el extremo libre del material, así como un útil de corte, en especial giratorio, montado a una distancia de dicho tope correspondiente al largo de la grapa. Este útil de corte corta o cizalla secciones del extremo libre del fleje o alambre, que
25 son transformadas seguidamente en grapas. En cuanto la grapa ha sido sacada de la zona de desplazamiento del extremo avanzante del alambre o fleje, vuelve a entrar en acción - el dispositivo de alimentación, y después de terminada su
30 acción, se corta otra sección con ayuda del dispositivo de



corte, y así sucesivamente.

Otro perfeccionamiento del invento consiste en que la sección de material que ha de ser cortada está apoyada sobre un yunque o similar, y conducida en una guía, en especial de forma tubular, estando el yunque situado a un lado del punto de corte, y la guía al otro lado. El útil de corte desplazable o giratorio debe disponer naturalmente de sitio suficiente para su movimiento. La guía de forma tubular está adaptada en su sección transversal, sobre todo en su diámetro, a la sección transversal o diámetro del material, de modo que el extremo del alambre no pueda desviarse al ser cortada la sección.

Otra característica del invento consiste en que el yunque forma parte del dispositivo curvador, y el largo y forma de su superficie se corresponden aproximadamente con el largo y forma de la parte central de la grapa, y en que a ambos lados del yunque son movibles sendos útiles curvadores destinados a formar las patas de la grapa. Después de cortada la sección de material, se doblan sus extremos libres con ayuda de los útiles de curvar. La forma y el largo de la parte central de la grapa vienen determinados por el tamaño y forma del yunque en la zona de su superficie de apoyo. Siempre que los útiles curvadores se muevan en planos paralelos, se producen también patas paralelas en las grapas. El largo de las patas de las grapas depende de la parte en que los dos extremos libres sobresalgan de la superficie de apoyo del yunque. De ello se desprende, que no es imprescindible que las ramas sean igual de largas.

Otros perfeccionamientos ventajosos y características del invento se desprenden de la descripción siguiente



te del dibujo. El dibujo muestra un ejemplo de realización del invento, representando:

La fig. 1, una sección central longitudinal vertical a través del dispositivo de acuerdo con el invento;

5 la fig. 2, una sección según la línea II-II de la fig. 1;

la fig. 3, una sección según la línea III-III de la fig. 1;

10 la fig. 4, una vista delantera en la dirección de la flecha A de la fig. 2.

El dispositivo de cierre para envases elásticos conforme al invento, sirve en el ejemplo de realización para cerrar envolturas a manera de tubos flexibles llenas con masas pastosas, en especial para cerrar envolturas de embutidos. La envoltura elástica a manera de tubo flexible está enchufada y recogida sobre la boquilla de carga 2 (figura 2) de una máquina de embutir, que no ha sido representada en detalle. La envoltura llena abandona la boquilla de carga en la dirección de la flecha 3. A una distancia predeterminada se comprime la envoltura llena con ayuda de útiles apropiados, tal como muestra la fig. 2. En este lugar se pueden aplicar una o varias grapas, por ejemplo, dos a cierta distancia una de la otra, que cierran la envoltura a manera de tubo flexible, y con cuya ayuda se pueden formar salchichas individuales que, al aplicarse dos grapas, quedan cerradas en los dos extremos, mediante sendas grapas. Por consiguiente sirve el dispositivo conforme al invento además de para cerrar un envase elástico por sus extremos, también para subdividirlo en secciones de porciones individuales. De acuerdo con el invento, este dispositivo de cierre está combina-

15

20

25

30

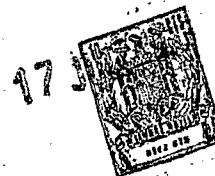


do con un dispositivo de fabricación para la producción de grapas 4 (figura 4) a partir de material 5 en forma de fleje o alambre. Este material se encuentra en una bobina de reserva, que no ha sido representada, de la que pasa a un dispositivo de alimentación 6, que lo conduce a un dispositivo de corte 7 (figs. 1 y 3) y a un dispositivo curvador 8 para las grapas 4. El dispositivo de corte 7 posee un tope final 9, preferentemente ajustable, para el extremo libre 10 del alambre, así como un útil giratorio de corte 11, montado a una distancia igual al largo del material de la grapa. Este útil consiste, tal como muestra en especial la fig. 2, en una cuchilla de torno o similar. Está insertado en una ranura de forma de cola de milano, adaptada a su sección transversal, de una rueda dentada de accionamiento 12, y es desplazable y ajustable en la dirección de la doble flecha 13. Para reaflarlo, puede ser retirado de manera sencilla. La sección de material que ha de ser cortada, o sea, el material de partida para la grapa que se pretende producir, se apoya sobre un yunque 14. La superficie de apoyo puede ser, tanto plana, como también abombada. Visto en la dirección longitudinal de la sección de material, el largo del yunque determina el ancho de la grapa 4. El yunque es recambiable, de modo que pueden producirse grapas de distinto ancho y distinta forma. Es concebible, tanto la producción de grapas de forma de U, como también de grapas curvadas o de forma similar. Durante el proceso de corte, que es comparable a un cizallado, el extremo libre del material se apoya por un lado sobre el yunque 14, mientras que por otro lado está sostenido en una guía 15 de forma tubular, cuyo diámetro interior se corresponde, al menos en el



extremo de salida, con la sección transversal del alambre o fleje a partir del cual han de confeccionarse las grapas. También esta guía de forma tubular es recambiable, con el fin de hacer posible el conformado de material distinto. Aparte de esto se puede variar también la separación entre la -
5 guía de forma tubular y el yunque o respectivamente el tope 9, tal como a continuación se explicará. Es imaginable alejar del yunque tanto el tope 9 como la guía de forma tubular al mismo tiempo y uniformemente o bien desplazarlos hacia -
10 éste, o bien variar individualmente las separaciones. Ello ofrece la posibilidad de producir grapas de patas de largo distinto. El punto de corte o respectivamente el plano de cizallamiento se encuentra en la fig. 3 entre el extremo izquierdo del yunque 4 y el extremo derecho de la guía de forma de tubo 15.
15

A ambos lados del yunque 14 se encuentran sendos útiles de curvar 16 y 17, pertenecientes al dispositivo de curvar 8. Estos útiles de curvar consisten en palancas de curvar fijadas de manera giratoria sobre un árbol de chavetas 19 y paralelas entre sí, cuya separación recíproca 18 se corresponde aproximadamente con la separación exterior entre las patas de las grapas, siendo esta separación preferentemente regulable. Las grapas 4 pueden ser trasladadas, mediante un dispositivo de expulsión 20, desde el dispositivo de curvar hasta una guía 23 para las grapas, que llega hasta el dispositivo de cierre de grapas 21, 22. El dispositivo de cierre de grapas consiste, a su vez, en tacos 21 que pueden ser avanzados en la dirección de la flecha 24 y recuperables en dirección contraria, así como en la pieza desviadora 22, que puede ser avanzada y retrocedida en sen-
20
25
30



5 tido transversal con respecto al plano de dibujo. En la
fig. 4 se aprecia que las patas libres de las grapas 4 a .
aplicar miran en la dirección de avance 24. En cuanto han
pasado por encima del punto de estrangulación 25 del envase
elástico, chocan contra la pieza desviadora 22, donde -
son curvadas una hacia la otra, corridas lateralmente. Una
vez finalizado el proceso de cierre, se encuentran enrolla
das en forma de espiral en torno al punto de estrangulación,
tal como muestra la fig. 2. Es desde luego concebible con-
10 formar el dispositivo de cierre de las grapas de tal modo,
que se produzca exclusivamente un anillo cerrado, en el que
los extremos libres de las patas estén dirigidos uno hacia
el otro, o se apoyen a tope uno contra el otro.

15 El dispositivo de expulsión 20 posee un expulsor
27, soportado de manera giratoria en torno del eje 26. En -
el ejemplo de realización es de forma de H, y con ayuda de
la leva 28, asentada de manera solidaria en giro sobre el
árbol de chavetas 19, es basculado en vaivén en la dirección
de la doble flecha 28. En las figs. 1 y 3 se aprecia que la
20 leva 28 forma al mismo tiempo un órgano distanciador para -
los dos útiles de curvar 16 y 17. Empleando una leva más an
cha o más estrecha, o intercalando discos distanciadores en
tre las superficies laterales de la leva y los correspondien
tes útiles de curvar, se puede variar de manera sencilla la
25 separación entre las patas de las grapas.

A ambos lados de la rama 30 del expulsor 27 es-
tán fijadas sendas placas expulsadoras 31 y 32, cuya sapa
ración recíproca se corresponde con la separación entre las
patas de la grapa contra las que pueden hacer apoyo sus ex
30 tremos libres, tal como muestra la fig. 3.



- Tal como muestra la fig. 2, el árbol de chavetas 19 no sirve solamente para el accionamiento de la leva 28 y de los dos útiles de curvar 16 y 17, sino también para el útil de corte 11. Tal como ya ha sido indicado, éste se halla fijado en la rueda de accionamiento 12 de manera desplazable y ajustable longitudinalmente. La rueda de accionamiento 12 es impulsada a su vez por una rueda intermedia 33, que engrana con el piñón de accionamiento 34. Este es impulsado a su vez de manera intermitente por el motor eléctrico 35, mediante intercalación de un acoplamiento 36. Después de conectado, el motor eléctrico 35 gira constantemente al número de revoluciones previsto. No solamente acciona el dispositivo de corte 7, el dispositivo de curvar 8 y el dispositivo de expulsión 7, sino también el dispositivo de cierre 21, 22 de las grapas. Para este fin va montada sobre el extremo libre del árbol de chavetas 19 una manivela 37 que, a través de una biela 38, hace girar a la palanca oscilante 39 en vaivén, en la dirección de la doble flecha 40. Por medio de una guía de corredera 41 de la palanca oscilante 39, así como de un taco de corredera 42 desplazable en vaivén en ella, se consigue el movimiento hacia arriba y hacia abajo del taco 21. Su extremo superior está unido fijamente con la pieza de soporte 43 que, a su vez, está sustentada de manera desplazable hacia arriba y hacia abajo sobre la barra guía 44, en la que está sostenido de manera basculable el taco de corredera 42. Es concebible también aplicar dos palancas oscilantes con los tacos de corredera correspondientes a ambos lados de la pieza de soporte 43. La compresión de la grapa 4 puede ser variada ventajosamente sin escalonamiento, a saber, desplazando para ello el -



5 eje de soporte 45 de la palanca oscilante 39 ó respectiva-
mente la placa 46 que sustenta dicho eje de soporte, en la
dirección de la doble flecha 47. Ahora bien, previamente -
hay que aflojar los tornillos de fijación 48, que en la fig.
2 han sido señalados exclusivamente de manera simbólica por
medio de las líneas de trazos y puntos. La regulación en -
sí se lleva a cabo mediante el mando 49, cuyo perno rosca-
do 51, giratorio pero indesplazable, engrana con la rosca
del saliente 50 de la placa 46. Una vez realizada la regu-
10 lación, se vuelven a apretar naturalmente de nuevo los tor-
nillos 48.

Visto en la dirección de giro de trabajo 52 -
(fig. 2), las superficies o bordes de curvar, es decir, los
15 lados inferiores de los útiles de curvar 16, 17, se encuen-
tran delante de la punta 53 de la leva, mientras que el fi-
lo 54 del útil de corte está dispuesto delante de las super-
ficies o bordes curvadores. De acuerdo con el curso del tra-
bajo, se corta por lo tanto primeramente el material 5, o
sea, por ejemplo, el alambre, y a continuación tiene lugar
20 el curvado de las patas de la grapa, cuidando al final la
leva 28 de expulsar y conducir la grapa ya lista a la guía
23. En el ejemplo de realización basta para ello un ángulo
de menos de 90°, tal como muestra la fig. 2. El resto de -
la revolución de la rueda de accionamiento 12 se aprovecha
25 todavía para otros fines, en especial para cerrar la grapa.
Tal como se describe todavía a continuación, la rueda de -
accionamiento 12 lleva a cabo siempre una sola revolución,
y para cada nueva puesta en marcha precisa un impulso espe-
cial. Ocurre de manera análoga con los elementos de la rug-
30 da dentada 12, montados delante y detrás, en cuanto a ac-

17 JUL



5 cionamiento. La detención del accionamiento intermitente se consigue con ayuda de un interruptor 55, que en especial coopera sin contacto con un transmisor de mando 56 de la ma-
nivala 37. El punto de desconexión puede tomarse sin inconveniente de cualquier otro lugar.

10 El útil de corte 11 y el tope final 9 para el extremo libre 10 del material son desplazables en sentidos opuestos, siendo con ello también ajustables. Para este fin, el tope final 9 está unido con un órgano corredizo 57 ó hecho de una sola pieza con él, mientras que el útil de corte 11 ó respectivamente la rueda de accionamiento 12, que en cierto modo sirve para su soporte, es desplazable en vaivén sobre el árbol de chavetas 19. A través de los cojinetes 58, el cubo 59 de la rueda de accionamiento 12 está acoplado a
15 un casquillo 60 desplazable, pero que no puede girar. Un seguro 61 contra giro consiste en un saliente del casquillo 60 y una ranura de la caja 62, en la que dicho saliente encaja de manera desplazable longitudinalmente. De acuerdo con la fig. 1, el casquillo 60 lleva en su lado inferior una cre-
20 mallera 63, mientras que el órgano corredizo 57 está provisto de una cremallera 64, dirigida en sentido opuesto. Con ambas engrana al mismo tiempo un piñón de regulación 65. Si se hace girar éste en una de las direcciones, se alarga la separación entre el útil de corte 11 y el tope 9, mientras
25 que un giro en la dirección contraria provoca una aproximación de estos elementos.

30 El accionamiento 36 es accionable por vía neumática, y es gobernado por la máquina de embutir, dotada de la boquilla de llenado 2, y que no ha sido representada. Durante el proceso de llenado, o sea, por ejemplo al formarse



una salchicha, se encuentra abierto el acoplamiento 36. Al desconectarse la bomba de llenado, o bien después de desconectada, es accionada una válvula electro-neumática, que introduce aire comprimido en la cámara 65 (fig. 1). Esto origina un desplazamiento del émbolo 66 en la dirección de la flecha 67, en contra de la fuerza del muelle recuperador 68. Debido a ello, el ferrocarril de embrague 69 del platillo de embrague 71 viene a hacer apoyo contra el platillo de embrague 70, que gira continuamente al estar conectado el motor eléctrico 35. Debido a ello, todos los órganos del accionamiento unidos con el platillo de embrague 71 son puestos en marcha, hasta que el interruptor 55 desembraga el acoplamiento nuevamente, al cabo de una revolución de la manivela 37. Esto se consigue, por ejemplo, abriendo una válvula de purga de aire, comunicada con la cámara 65. El émbolo 66, hermetizado con ayuda de dos obturadores toroidales 72 y 73 frente a su pared de cilindro exterior e interior, se desplaza, al estar purgada de aire la cámara 65, en contra de la flecha 67, de izquierda a derecha, impulsado por el muelle recuperador 68. Al final de esta recuperación, la guardación 74 de un freno 75 viene a hacer apoyo contra la superficie fija antagonista 76, consiguiéndose con ello una detención relativamente rápida del accionamiento. A la inversa origina el platillo de embrague 70, constantemente en giro, un arranque relativamente sin retardo del accionamiento. El freno 75 y el dispositivo de mando 55, 56 están calculados y dispuestos de tal modo, que el accionamiento es parado por un lado antes del cierre completo de la grapa 4, si bien por otro lado antes del siguiente proceso de cortadura del material 5.

17 JU



Tal como ya ha sido explicado, la carrera del macho 77, cuyo extremo libre coopera con la pieza desviadora 22, conformada a manera de matriz, es regulable y ajustable. Al mismo tiempo son estas piezas también recambiables, para hacer posible también el conformado de otras grapas. -
5 Eventualmente se puede cambiar también el órgano de mando 78 accionado, junto con otros elementos del dispositivo de cierre 21, 22 de las grapas y, si fuera necesario, también del accionamiento correspondiente. Lo mismo ocurre naturalmente
10 con la guía 23 para las grapas.

El dispositivo de alimentación 6 para el material 5 de las grapas está dotado, conforme a la fig. 4, de una polea 79, el menos de un rodillo sujetador o enderezador 80, así como de al menos un par de rodillos de transporte 81, 82. Entre la polea 79 y el par de rodillos de transporte
15 está intercalada una rueda intermedia 23. El material 5 de las grapas, es decir, por ejemplo el alambre, es conducido de modo que abrace una o dos veces a la polea 79.

Un brazo soporte 83 del dispositivo conforme al invento está unido con un manguito de soporte 84. Este a su vez está soportado de manera giratoria en torno de una columna vertical 85. Con ello puede todo el dispositivo ser
20 hecho bascular perpendicularmente con respecto al plano del dibujo de la fig. 4. La conformación está elegida entonces de tal modo que en una misma columna 85 puedan soportarse
25 yuxtapuestos dos dispositivos conforme al invento, configurados en especial simétricos entre sí. Pueden montarse en la columna 85, bien sea mediante un manguito de soporte común para ambos, o bien mediante dos manguitos de soporte
30 superpuestos. En este caso habrían que dar al brazo sopor-



5 te 83 la forma correspondiente. En cualquier caso hay que asegurar que mediante este dispositivo doble puedan colocarse dos grapas 4, en especial a poca distancia una de la otra, es decir, que los dos órganos de mando 78 de cada uno de los dispositivos tendrían que estar dirigidos uno hacia el otro. No existe tampoco inconveniente alguno en hacer regulable la separación entre los dos dispositivos de cierre mediante corrimiento hacia un lado y, eventualmente, también mediante ligera basculación de separación de las 10 dos mitades de este dispositivo doble. Las grapas pueden ser también producidas, expulsadas y cerradas mediante accionamiento a mano. Para esta fin se puede enchufar sobre la espiga poligonal 86 una manivela desmontable o similar.

15 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

20 Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

25 Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de D. KARL SCHNELL, con domicilio en 7065 Winterbach (Alemania) lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

30 1.- Aparato para cerrar con grapas envases elásticos, en especial envolturas en forma de tubo flexible, ca

17 JU



racterizado porque el dispositivo de cierre está combinado con un dispositivo de fabricación destinado a producir grapas a partir de material en forma de fleje o de alambre.

5 2.- Aparato para cerrar con grapas envases elásticos, en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque delante de un dispositivo de corte y de curvar para las grapas está montado un dispositivo de alimentación para el material de las grapas.

10 3.- Aparato para cerrar con grapas envases elásticos, en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de corte posee un tope final para el material libre, así como un útil de corte, en especial giratorio, montado a una distancia de dicho tope correspondiente al largo del material de la grapa.

15 4.- Aparato para cerrar con grapas envases elásticos, en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la sección de material que ha de ser cortada está apoyada sobre un yunque o similar y conducida en una guía, en especial de forma tubular, estando el yunque situado a un lado del punto de corte, y la guía al otro lado.

20 5.- Aparato para cerrar con grapas envases elásticos, en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque el yunque forma parte del dispositivo de curvar, y el largo y forma de su superficie de apoyo se corresponden aproximadamente con el largo y la forma de la parte central de la grapa, y porque a ambos lados del yunque son móviles sendos

25

30

27 JUN



útiles de curvar destinados a formar las patas de las grapas.

5 6.- Aparato para cerrar con grapas envases elásticos, en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque los útiles de curvar consisten en palancas curvadoras soportadas de manera giratoria, en especial paralelas, cuya separación recíproca se corresponde aproximadamente con la separación exterior entre las patas de las grapas.

10 7.- Aparato para cerrar con grapas envases elásticos, en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la grapa puede ser trasladada mediante un dispositivo de expulsión desde el dispositivo de curvar hasta una guía para las grapas, que conduce éstas -
15 hasta el dispositivo de cierre de grapas.

20 8.- Aparato para cerrar con grapas envases elásticos, en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque el dispositivo de expulsión posee un expulsor soportado de manera giratoria, que en especial puede ser girado en vaivén por medio de una leva.

25 9.- Aparato para cerrar con grapas envases elásticos, en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque la leva se encuentra entre los dos útiles de curvar, sobre un árbol de impulsión.

30 10.- Aparato para cerrar con grapas envases elásticos, en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque el ár

17 JUL



bol de impulsión para la leva y los útiles de curvar sus-
tenta al mismo tiempo el útil de corte, y porque, visto en
el sentido de giro de trabajo, las superficies o bordes cur-
vadores de los útiles de curvar están dispuestos delante -
5 de la punta de la leva, y el filo del útil de corte, delan-
te de las superficies o bordes de los útiles de curvar.

11.- Aparato para cerrar con grapas envases elás-
ticos, en especial envolturas en forma de tubo flexible, de
acuerdo con las reivindicaciones 9 ó 10, caracterizado por-
10 que entre la leva y cada uno de los útiles de curvar se en-
cuentra al menos un órgano distanciador, en especial un an-
illo distanciador.

12.- Aparato para cerrar con grapas envases elás-
ticos, en especial envolturas en forma de tubo flexible, de
15 acuerdo con la reivindicación 4 y una o varias de las rei-
vindicaciones 5 o 11, caracterizado porque el yunque y la
guía tubular para el extremo del material son recambiables.

13.- Aparato para cerrar con grapas envases elás-
ticos, en especial envolturas en forma de tubo flexible, de
20 acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 3 o 12, ca-
racterizado porque el útil de corte y el tope final para el
extremo del material son regulables y ajustables en senti-
dos opuestos.

14.- Aparato para cerrar con grapas envases elás-
25 ticos, en especial envolturas en forma de tubo flexible, de
acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque el
tope final se encuentra sobre un órgano corredizo, y el útil
de corte sobre un órgano giratorio dispuesto sobre el árbol
de impulsión de manera desplazable y solidaria en giro, po-
30 seyendo el órgano corredizo y el órgano giratorio, o bien



sendos elementos unidos con ellos en cuanto a movimiento, sendas cremalleras dispuestas paralelas entre sí, y encontrándose entre ambas cremalleras un piñón de regulación accionable, que engrana al mismo tiempo con las dos cremalleras.

5

15.- Aparato para cerrar con grapas envases elásticos en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 2 a 14, caracterizado porque el dispositivo de corte, el de curvar y el expulsor poseen un accionamiento común, en especial con un motor eléctrico.

10

16.- Aparato para cerrar con grapas envases elásticos en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque el motor de accionamiento impulsa al mismo tiempo al menos un dispositivo de cierre de grapas.

15

17.- Aparato para cerrar con grapas envases elásticos en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado porque el motor de accionamiento está unido con los accionamientos de los dispositivos de corte, de curvar, de cierre y de expulsión, a través de un acoplamiento gobernable, en especial accionado por aire comprimido.

20

18.- Aparato para cerrar con grapas envases elásticos en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque el acoplamiento es gobernable por medio de una máquina de embutir para los envases que han de ser cerrados, en especial una máquina para hacer embutidos, encontrándose el acoplamiento cerrado cuando la máquina de embutir se encuentra pa

25

30



rada.

5 19.- Aparato para cerrar con grapas envases elás-
ticos en especial envolturas en forma de tubo flexible, de
acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque el
acoplamiento es gobernable con ayuda de dos interruptores
o dispositivos conmutadores, a cuyo respecto un primer in-
10 terruptor, accionado por la máquina de embutir, cierra el
acoplamiento, mientras que un segundo interruptor acciona-
ble por el árbol que sustenta las palancas de curvar, o bien
por un elemento de mando que gira con dicho árbol, abre el
acoplamiento.

15 20.- Aparato para cerrar con grapas envases elás-
ticos en especial envolturas en forma de tubo flexible, de
acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado porque el
elemento de mando sustenta un órgano de conexión o un trans-
20 misor de conexiones, en especial una lova o un imán, que -
acciona al segundo interruptor, montado de manera estacio-
naria, estando el órgano de conexión montado de tal modo,
que acciona al interruptor después de cerrada la grapa, pe-
ro antes del accionamiento siguiente del útil de corte.

25 21.- Aparato para cerrar con grapas envases elás-
ticos en especial envolturas en forma de tubo flexible, de
acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 16 a 20,
caracterizado porque la carrera del macho y/o al menos la
posición de punto muerto del macho asignada a la matriz es
o, respectivamente son ajustables

30 22.- Aparato para cerrar con grapas envases elás-
ticos en especial envolturas en forma de tubo flexible, de
acuerdo con una o varias de las reivindicaciones 17 a 21,
caracterizado porque al menos la parte embragable o desem-



bragable del accionamiento del macho es accionable mediante una manivela o similar.

5 23.- Aparato para cerrar con grapas envases - elásticos en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes caracterizado porque la guía para las grapas es re-cambiable.

10 24.- Aparato para cerrar con grapas envases - elásticos en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el dispositivo de alimentación para el material de las grapas está dotado de una polca, - de al menos un rodillo enderezador, y de al menos un par - de rodillos de transporte.

15 25.- Aparato para cerrar con grapas envases - elásticos en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con una o varias de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por estar conformado a manera de dispositivo doble, estando las dos mitades del dispositivo do-
20 ble conformadas y dispuestas en especial de manera simétrica.

25 26.- Aparato para cerrar con grapas envases - elásticos en especial envolturas en forma de tubo flexible, de acuerdo con la reivindicación 25, caracterizado porque las dos mitades del dispositivo doble están soportadas en una columna de manera giratoria y fijable.

27.- "APARATO PARA CERRAR CON GRAPAS ENVASES ELASTICOS EN ESPECIAL ENVOLTURAS EN FORMA DE TUBO FLEXIBLE".

30 Tal y como se deja descrito en la memoria pre-



cedente, que consta de veintiuna hojas foliadas y mecano-
grafiadas por una sola de sus caras y planos de forma y
tamaño reglamentarios.

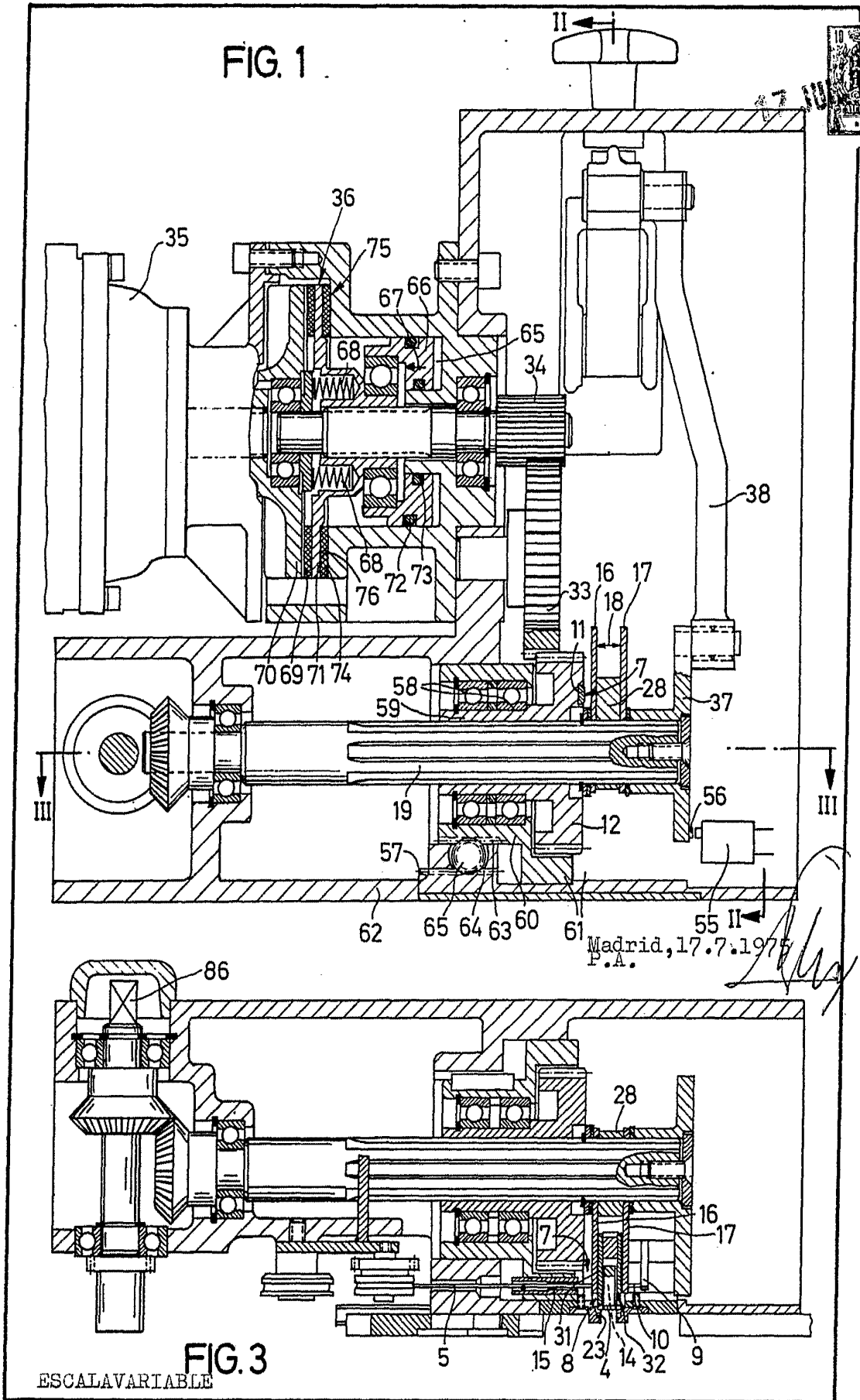
Madrid, 17 de Julio de 1975

P.A. de D. KARL SCHNELL

Victor Gil Vega

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Victor Gil Vega'. The signature is written in a cursive style and is positioned over the typed name.

5



17 JUL
10 23 213
ESTADO DE ESPAÑA
1975

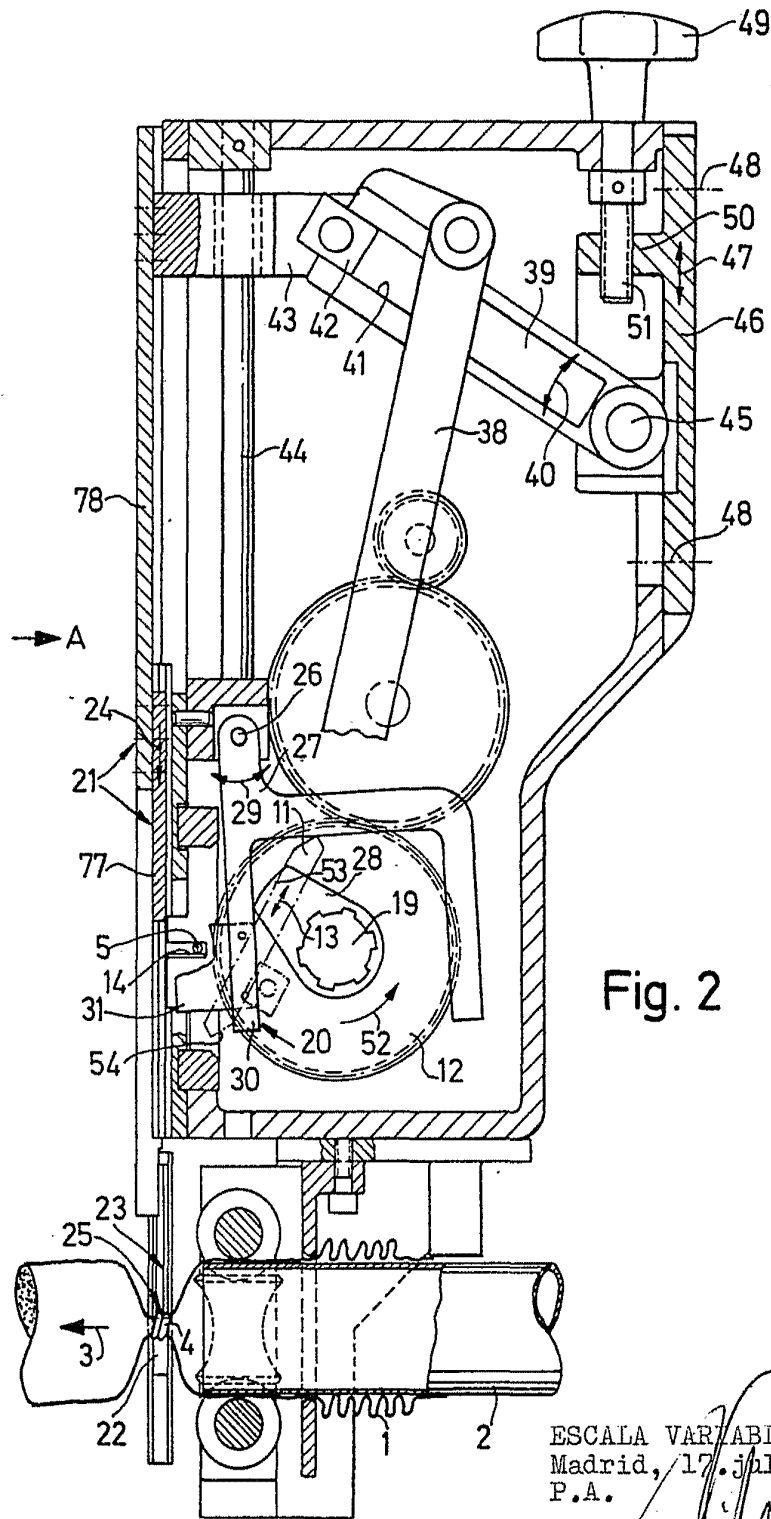


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 17. Julio. 1975
P.A.

