



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

10 ES	11	NUMERO	A3
	21	480210	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		20 ABR. 1979	

PATENTE DE INTRODUCCION

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B65B 13/16
54 TITULO DE LA INVENCIÓN	
"METODO PARA FABRICAR UNA TIRA METALICA DE UNION Y FIJARLA A UN RECIPIENTE O PARTE DEL MISMO"	
56 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION	
Patente susca nº 14.493/71	
71 SOLICITANTE (S)	
NEFAB PLYWOODIMBALLAGE AB	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Runebo * S-828 OO ALFTA, Suecia	
72 INVENTOR (ES)	
D. Hans-Elov Nordgren	
73 TITULAR (ES)	
74 REPRESENTANTE	
DON Jaime COMAS CARRERAS	

BAD ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente, por ejemplo, una caja, un envase, un contenedor de mercancías o de transporte o a una parte de dicho recipiente.

5. Los métodos conocidos de fijación de las tiras metálicas de unión a los recipientes comprenden la alimentación de un fleje desde un punto de abastecimiento, estampado de dichas tiras con patillas de fijación que pueden avanzar hacia las paredes u otras partes del recipiente y separar el fleje mientras se forma una tira de longitud adecuada. El fleje se corta, después del estampado y otras operaciones posibles en la instalación concebida especialmente para este fin, en tiras metálicas de una longitud predeterminada, después de lo cual se recogen y almacenan tales tiras para ser aplicadas posteriormente a los recipientes en otra máquina o instalación.
10. Sin embargo, este método tiene la desventaja de que las citadas tiras deben ser transportadas desde una instalación, fábrica o máquina a otra antes de la aplicación a los recipientes. Todo ello ha originado costes de transporte y maniobra cada vez más altos y la necesidad de espacio de fabricación excesivamente amplio.
15. La invención en un aspecto consiste en un método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o partes del mismo, que comprende la alimentación de un fleje en bruto desde un punto de abastecimiento, proveyendo al fleje de unas patillas de sujeción que pueden ser introducidas en el cuerpo del recipiente o partes del mismo, cortando el fleje para formar una tira de longitud adecuada y presionando o remachando la repetida tira en el recipiente o en una parte de este en rápida sucesión con la fase de cortar el fleje, realizándose estas fases en una sola máquina.
- 20.
- 25.

La invención en otro aspecto comporta una máquina para realizar el método según el párrafo anterior que comprende un abastecimiento de fleje, medios de estampado para estampar las patillas de sujeción en el fleje, medios de corte para cortar el fleje y formar una tira de longitud adecuada y una prensa para prensar o remachar la tira constituida en el recipiente o partes del mismo en rápida sucesión con el corte de dicha tira a través de los medios de corte.

10. Por "una sola máquina" se entiende la máquina en donde se recibe un fleje procedente de un punto de abastecimiento, a través de cierta cantidad de herramientas de trabajo (cualquiera que sea su estructura y emplazamiento) hasta un lugar en la máquina en donde se prensa o presiona la tira de fleje al recipiente o parte del mismo.

15. De preferencia la fase de presionar o prensar o remachar la tira de unión al recipiente o parte del mismo sigue inmediatamente a la fase de cortar el fleje.

20. En consecuencia, las tiras metálicas de unión se aplicarán directamente a los recipientes, eliminando la necesidad de transportar las mismas entre distintas instalaciones o fábricas.

25. El método de la invención puede incluir las fases sucesivas de estampado de una primera serie de patillas de fijación en el fleje, corte del fleje para formar la tira con una segunda serie de patillas de fijación y el remachado de la aludida tira al recipiente o parte del mismo.

La invención se describirá a continuación, solo a título de ejemplo, con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista lateral de una máquina para fijar

las tiras metálicas a los recipientes.

La Fig. 2 es una vista ampliada, parcialmente en sección de una parte de la máquina representada en la Fig. 1;

5. La Fig. 3 es una vista en sección según la línea 3-3 de la Fig. 2;

La Fig. 4 es una vista en sección según la línea 4-4 de la Fig. 2;

La Fig. 5 es una vista lateral, parcialmente en sección de otra forma de máquina para fijar las tiras de unión a los recipientes; y

10.

La Fig. 6 es una vista frontal de la máquina representada en la Fig. 5.

La Fig. 1 presenta, de modo general, la parte (1) de una máquina que trabaja con un fleje para formar tiras de unión para ser remachadas en partes de recipiente. La máquina incluye un punto abastecedor (2) con el fleje (3) que pasa a través de una central alimentadora (4) a la parte (1) de elaboración del fleje. El punto abastecedor (2) de fleje puede consistir en un carrete con un rollo de fleje de longitud de varios centenares de metros. El fleje (3) es preferiblemente de metal, por ejemplo acero al carbono, y tiene ancho y grueso para permitir una elaboración rápida del fleje. Los flejes metálicos pueden tener un ancho de 3 a 5 cm. y un grueso de 0,5 a 1,5 mm. Sin embargo, el fleje (3) puede ser de otro material que no sea metálico.

15.

20.

25.

La central alimentadora (4) consiste en dos rodillos (6) y (7) dispuestos en la parte superior de la columna (5), siendo accionado el rodillo primeramente mencionado por medio de un motor (8) mientras que el otro rodillo empalma elásticamente con el fleje (3)

que se mueve entre los rodillos. Desde la central alimentadora (4) a la parte funcional (1) de la máquina, el fleje (3) se mueve a través de guías (9), que pueden consistir en dos chapas alargadas separadas entre sí por cuerpos separadores entre los cuales se conduce el fleje.

La parte funcional (1) de la máquina incluye un bastidor fijo o estacionario (10) y una herramienta (11) móvil con relación al bastidor (10). Esta herramienta consiste en un brazo alargado que puede moverse verticalmente hacia o fuera del bastidor (10) por medio de un mecanismo accionador, por ejemplo, un mecanismo impulsor similar al empleado en los martillos pilonas. El mecanismo accionador está representado por las conexiones (12). Según una realización de la invención se han previsto, en la herramienta (11) móviles unos medios de presión o prensado (13) correspondientes a un apoyo (14) del bastidor (10). También se han previsto unos medios de corte (15) en el brazo (11) y los medios de estampado (16) que hacen juego con la matriz (17) del bastidor (10).

Las Figs. 2 y 4 presentan, con más detalle, los medios de prensado o presión y el apoyo. Los medios de prensado o presión (13) incluyen una corredera (18) dispuesta en o contigua al extremo de salida del brazo (11) y consistente en una chapa alargada, preferiblemente de metal duro, que se une a la parte inferior del brazo (11) por medio de tornillos u otros elementos de montaje (19). La corredera (18) tiene en su parte inferior una ramita en forma de "v" con dos superficies de presión (20) y (21). El ángulo entre las dos superficies de presión (20) y (21) es de unos 160°.

El apoyo (14) consiste en un brazo (23) que sobresale del bastidor (10) y se halla dispuesto debajo de la corredera (18). La

parte superior del brazo (23) tiene dos superficies de soporte (24), (25) (véase Fig. 4) dispuestas en ángulo entre sí y sobre las cuales se apoyan dos paredes (26), (27) del recipiente, durante la operación del prensado. El ángulo entre las superficies de soporte (24), (25) en este caso es de 200° , de lo cual se infiere que el ángulo entre las superficies de prensado (20), (21) de la corredera (18) junto con el ángulo entre las superficies de soporte (24), (25) constituyen cuatro ángulos rectos o 360° . Igualmente la parte inferior del brazo (23) tiene una forma de "V", siendo el ángulo entre las dos superficies inferiores el mismo que el ángulo entre las dos superficies de soporte superiores (24), (25).

En la parte inferior de la corredera (18) existe un retén o sujetador (28) para retener y guiar el fleje (3) con relación a la corredera hasta que tal fleje es remachado a las paredes (26), (27) del recipiente. Según una realización particular de la invención, el retén (28) consiste en dos cuerpos de retén (29), como mínimo, inclinados relativamente entre sí y desplazables en las ranuras (30) de la corredera (18). Preferiblemente, los cuerpos retenedores (29) son refuerzos alargados retenidos en las ranuras (30) por elementos de tope. En las Figs. 2 y 4 se representan los cuerpos retenedores (29) en una primera posición que sobresale de la corredera, en la que la distancia entre las partes adyacentes de los cuerpos retenedores, es decir, la distancia entre los bordes inferiores de tales cuerpos retenedores es menor que la anchura del fleje (3). En consecuencia, el fleje (3) queda retenido entre las partes inferiores extendidas oblicuamente hacia dentro de los repetidos cuerpos de retención. Conforme se desplaza la corredera (18) en el sentido del brazo de apoyo (23) durante una operación de prensado y los cuerpos

- retenedores (29) entran en contacto con las paredes (26) y (27) del recipiente, aquellos cuerpos de retención se introducen en las ramuras (30) hasta una segunda posición en la cual la distancia entre los bordes inferiores de los citados cuerpos será mayor que la anchura del fleje (3), después de lo cual se soltará este fleje y puede ser remachado a las paredes del recipiente. Los cuerpos retenedores (29), como se representa en la Fig. 4, puedan ser desplazables desde la primera a la segunda posición por la acción solamente de la gravedad, es decir, caen por su propio peso a la primera posición en la cual el fleje queda retenido con relación a la corredera. También es posible disponer de muelles en las ramuras (30), por ejemplo, muelles de compresión helicoidales que tienden siempre a empujar los citados cuerpos retenedores hacia la primera posición representada. La Fig. 4 muestra los cuerpos retenedores (29) dispuestos inmediatamente contiguos a la ramura de forme en "V" (22) de la corredera.

- Los medios de corte (15) consisten en un primer borde o pestaña (31) formado en la corredera (18) y desplazable con relación a un segundo borde o pestaña (32) dispuesto en el bastidor (10), preferiblemente en la matriz (17) del mismo y situado en el mismo plano vertical que el primer borde (31). La Fig. 2 representa el segundo borde (32) dispuesto a cierta altura por encima del brazo de apoyo (23). En consecuencia, el fleje (3) será cortado en una tira separada en la forma de una chapa o lámina inmediatamente antes del remachado de la misma en las partes del recipiente.

- Las Figs. 2 y 3 presentan más particularmente medios de estampado de la máquina, que comprenden una pluralidad de elementos estampadores (33) desmontables o de quita y pon individualmente o por grupos y desplazables en los orificios (34) de la matriz (17).

Los elementos de estampado (33) consisten cada uno en un pasador cilíndrico, estando los extremos descendentes del mismo achaflanados y puntiagudos para penetrar en el fleje y estampar en el mismo, por ejemplo, cuatro patillas de sujeción. Los elementos de estampado están dispuestos en dos hileras, paralelas entre sí, para formar dos hileras de patillas de sujeción en el fleje. Es posible también disponer los elementos de estampado separados de otra manera, por ejemplo, en una configuración escalonada o en más de dos hileras. Dichos elementos de estampado están montados por grupos a una serie de porta-troqueles (35). En la realización representada, cada porta-troquel (35) está relacionado con tres pares de elementos de estampado, siendo posible, sin embargo, disponer un número mayor o menor de estos elementos en cada porta-troqueles. Los porta-troqueles junto con los elementos de estampado pueden conectarse en quita y pon al brazo (11) en la forma representada en la Fig. 3. Las caras (36) de los porta-troqueles están inclinadas y se empalman contra un par de caras, oblicuas en una manera coincidente, de dos apoyos o guías (37) y (38). El apoyo (37) es fijo al brazo (11) por medio de los tornillos (39) u otros elementos de montaje adecuados accesibles desde la parte inferior. El otro apoyo (38) se aplica al brazo (11) por medio de los tornillos (40) fácilmente accesibles desde la parte superior del brazo. Entre la parte superior de los porta-troqueles y el brazo (11) existe un adaptador (41) que, al igual que los cuerpos y porta-troqueles, puede ser de metal duro. Cuando los tornillos (39) y (40) se aprietan y acoplan contra el brazo (11), los porta-troqueles (35) quedan sujetos y firmemente montados con relación al brazo (11). Cuando tenga que retirarse uno o más de los porta-troqueles, se aflojará el tornillo (40) para suprimir la acción de sujeción del apoyo (38)

contra los porta-troqueles, después de lo cual se retira el adaptador (41) y puede luego montarse o retirarse el porta-troqueles respectivamente. Es posible entonces ajustar la cantidad de porta-troqueles según las distintas longitudes de las chapas o láminas, es decir, (los elementos de montaje) producidos por la máquina. Si las chapas tienen una longitud máxima precisarán del empleo de toda la serie de troqueles y la fabricación de chapas de menor longitud significará retirar una serie de porta-troqueles y elementos de estampado relacionados con los mismos y con la longitud de las chapas o láminas.

Entre los elementos de estampado (16) y la matriz (17) se encuentra un elemento extractor (42) para sacar el fleje de los elementos estampadores después de la estampación de las patillas de sujeción en el fleje. Este elemento extractor consiste en una chapa con orificios (43) para aquellos elementos estampadores, que está conectada al brazo (11) por medio de los muelles (44), preferiblemente muelles de compresión helicoidales. Para guiar la chapa extractora (42) para que pueda moverse en todo momento en sentido vertical, existen unas columnas (45) conectadas a la chapa y montadas deslizadamente en los soporte o sujetadores (46) montados a ambos lados del brazo (11). En beneficio de la sencillez, la Fig. 3 representa solamente una columna guía y el sujetador correspondiente, aun cuando existan otras guías a ambos lados del brazo. Los muelles de compresión helicoidales (44) tienden a mantener la chapa extractora (42) separada del brazo (11), adoptando los elementos de estampado (33) la posición representada en las Figs. 2 y 3 en la cual las partes inferiores de los elementos de estampado no están en contacto con el fleje (3).

En la parte inferior de la chapa extractora o más concretamente en una parte de inserción (47) de tal chapa, se forma una depresión (48) que se empareja con una proyección (49) de la matriz (17). Esta proyección (49) tiene una anchura algo inferior que la del fleje (3). La depresión (48) de la parte de inserción (47) posee dos superficies laterales inclinadas (50). Cuando la proyección (49) en una operación de estampado penetra en la depresión (48), las dos partes laterales del fleje (3) se doblan o inclinan con respecto a dicho fleje. Posteriormente estas partes laterales dobladas oblicuamente del fleje, al ser remachadas a las partes del recipiente, penetrarán en el cuerpo de las partes del mismo, impidiendo por tanto que se aflojen las porciones de borde de la chapa respecto al material de la pared.

Una serie de cuerpos elásticos (51) se conectan a la matriz (17) y mantienen al fleje (3) separado del borde superior de la matriz, basada en la longitud de las patillas de fijación, impidiendo por tanto que tales patillas entren en contacto con la matriz después del estampado. Los cuerpos de muelle (51) pueden consistir en piezas metálicas alargadas que sean desplazables en ranura (52) practicadas en la matriz y por medio de tornillos u otros elementos (53), accionados por muelles helicoidales de compresión (54), que tienden a mantener los cuerpos (51) en una posición constante sobresaliendo de la matriz. En el cuerpo elástico (51), dispuesto contiguo a los medios de corte (15), existe una guía (55) en forma de muelle de chapa doblada para guiar el fleje estampado (3) hacia el retén (26) de la corredera (18).

Se observará con referencia a la Fig. 1 que el brazo (23), que sirve de apoyo para los medios de prensado o presión (13), es

- del tipo voladizo para permitir a un cuerpo de recipiente, es decir, compuesto de cuatro paredes, que se mueva alrededor del brazo (23) al remachar como mínimo la última de las cuatro cantoneras que sujetan las paredes entre sí. Si el brazo (23) tuviera que ser extremadamente largo para permitir el remachado de chapas largas, el brazo, según se representa en la Fig. 1, puede ser sostenido por su extremo exterior en dirección del bastidor (10) por medio de un elemento de soporte (56) que puede moverse rotativamente entre la posición de reposo fuera de contacto con el brazo para permitir una disposición del bastidor del recipiente alrededor del brazo y una posición de trabajo en la cual el elemento sostiene el extremo del brazo. El movimiento del elemento de soporte giratorio (56) está relacionado con el movimiento de la máquina para lograr que el elemento de soporte sostenga el brazo durante la fase de prensado o presión solamente, mientras que adquiere de otra parte una posición de reposo fuera de contacto con el brazo.
- 5.
- 10.
- 15.

Las partes del recipiente a las cuales tienen que remacharse las chapas consisten de preferencia en cierto tipo de madera, por ejemplo, contraplacado. Sin embargo, también es posible utilizar la máquina en conexión con las partes del recipiente compuestas de otro material, por ejemplo, papel, plástico o combinaciones de papel, madera y plástico.

20.

La máquina descrita anteriormente funciona del modo siguiente. Desde el carrito abastecedor (2) al fleje (3) pasa escalonadamente hacia la parte funcional (1) de la máquina por medio de los rodillos alimentadores (5) y (7). En cada fase el fleje pasa en una longitud que corresponde a la longitud de la chapa deseada, estando determinada esta longitud a su vez por las medidas del recipiente o

25.

partes del mismo, al cual la chapa debe remacharse. Cuando se está realizando el avance del fleje, el brazo (11) permanece en una posición de reposo a un nivel máximo en el cual el elemento de estampado no está en contacto con dicho fleje. Al cumplirse una fase de alimentación, el brazo (11) se desplaza en sentido descendente por medio del mecanismo impulsor.

En una primera fase, se estampa la primera serie de patillas de sujeción en el fleje (3) de modo que los elementos de estampado (33), cuando el brazo (11) se haya desplazado hacia abajo en una longitud para que la chapa extractora (42) pueda acoplarse contra la matriz (17), corten el fleje y desciendan en una longitud hacia el orificio (34) de tal matriz, siendo el material del fleje cortado por los elementos de estampado y formado contra las paredes de los orificios (34). En esta fase, el brazo (11) trabaja contra la acción de los muelles de compresión (44). Un poco antes de que la chapa extractora (42) entre en contacto con la matriz (17) se realiza el curvado o impresión de las partes laterales del fleje (3), según la proyección (49) de la matriz presione al fleje contra la depresión (48) de la chapa extractora, adoptando las partes laterales del referido fleje la forma de las paredes laterales inclinadas (50) de aquella depresión.

En otra fase sincronizada independientemente del estampado, se corta el fleje (3) formando una chapa separada que ya tiene las patillas de sujeción debido a una operación de estampado precedente. El corte del fleje tiene lugar por mediación de los elementos de corte (15), pasando el primer borde (31) de la corredera (18) al segundo borde (32) durante el movimiento descendente del brazo para efectuar el citado corte.

En una tercera fase después del corte, la chapa seccionada se remachará a las porciones del recipiente de que se trate. Esta operación tiene lugar por medio de la corredera (18), cuyo retenedor retiene y guía la chapa hasta que la corredera llega a su posición inferior final en la cual la chapa será remachada a las partes del recipiente por medio de las patillas de sujeción.

5. Cuando el brazo (11) después del movimiento descendente se desplaza nuevamente hacia arriba, la chapa extractora (42) retirará el fleje (3) de su contacto con los elementos de estampado (33), retirando los muelles (44) la chapa y por tanto también el fleje de los elementos de estampado. Al mismo tiempo, los cuerpos de muelle (51) que han sido apretados durante el momento de estampado se desplazarán hacia arriba en una determinada longitud por los muelles (54) y mantendrán al fleje (3) a cierto nivel encima de la matriz (17). En consecuencia, las patillas de sujeción estampadas no entrarán en contacto con la matriz y podrá tener lugar una alimentación longitudinal del fleje a pesar de aquellas patillas de sujeción estampadas.

10. En cuanto el brazo (11) haya alcanzado su posición superior final, una nueva longitud de fleje pasará hacia adelante y la parte del fleje con la serie de patillas de sujeción estampadas en la fase de trabajo anterior se moverá hacia los medios de presión (13). Se repite el proceso, es decir, se estampará una nueva serie de patillas de sujeción, se cortará el fleje y se colocará la chapa en el retenedor (28) de los medios de prensado (13) para ser remachada en las partes del recipiente en cuestión.

15. El accionamiento del brazo preferiblemente podrá efectuarse se por medio de controles de acción manual, aplicando el operador

las partes (26) y (27) de recipiente al apoyo (14) que controla los movimientos del brazo.

Las Figs. 5 y 6 muestran la segunda realización de una máquina diseñada para chapas más cortas que la máquina representada en las Figs. 1 a 4 y adaptada especialmente para sujetar las chapas en cajas o recipientes cuyas paredes pueden formar un ángulo de 90° entre sí. De igual modo que la máquina representada en las Figs. 1 a 4, la máquina visible en las Figs. 5 y 6 incluye un bastidor (10) y una herramienta móvil en forma de brazo (11) que se conecta a un mecanismo accionador adecuado (no ilustrado) por medio de la conexión (12). En el bastidor (10) se dispone un brazo saliente (23) que tiene dos superficies de soporte (24) y (25) para la pared (26) y (27) del recipiente. El brazo (11) tiene una corredera (18), unos medios de corte (15) y unos medios de estampado (16). En el bastidor (10) se dispone una matriz (17) para los medios de estampado. La máquina incluye también un elemento extractor (42), un cuerpo de muelle (51) y una guía (55). En la matriz (17) existe una proyección (49) coincidente con una depresión en el elemento extractor (42). En la realización representada en las Figs. 5 y 6 el ángulo entre las dos superficies de presión (20) y (21) en la ranura de forma de "V" (22) de la corredera es menor de 90°. El ángulo entre las superficies de presión puede ser de 85° a 89°. El ángulo entre las superficies de soporte es de 270°. Puesto que las dos paredes (26) y (27) del recipiente están dispuestas en ángulo recto entre sí, esto significará que las dos partes laterales de la chapa tenderán, al ser remachadas, a penetrar en mayor medida que la parte central de la chapa dentro o contra las paredes (26) y (27).

El retenedor (28) para retener y guiar el fleje o la cha-

pa con relación a la corredera (18) consiste en dos ramuras opuestas (57), (58) en las superficies de presión (20), (21) de la ranura (22). La distancia entre estas dos ramuras es mayor que el ancho del fleje (3) antes de su curvado pero menor que la distancia entre los dos bordes de la chapa después de tal curvado. Esto significa que el fleje saldrá de las ranuras (57), (58) en cuanto se produzca el remachado de la chapa sobre las paredes (26), (27) del recipiente.

Los medios de corte (15) consisten en una cuchilla o hacha (59) conectada al brazo (11), estando la cuchilla (59) adaptada para seccionar el fleje (3) contra la pestaña o borde (32) de la matriz (17). Como se representa en la Fig. 6, la cuchilla (59) se halla conectada por sus dos extremos a las bielas (60) de dos mecanismos cilindro-pistón neumáticos (61), que actúan de muelles para la referida cuchilla (59). Esta se halla conducida verticalmente por dos pasadores (62) acoplados a las ramuras guía alargadas (63) de la propia cuchilla. En una cara de la referida cuchilla (véase Fig. 5) se forma un primer saliente (64) que limita, el movimiento de la misma cuando el brazo (11) se desplaza hacia abajo. En la cara opuesta de la referida cuchilla se forma un segundo saliente (65) para poder moverla por medio del tope (66) de la corredera (18) en el movimiento ascendente del brazo.

Los elementos de estampado separados (33) están, en este caso, así como en la máquina representada en las Figs. 1 a 4. montados en grupos en una serie de porta-troqueles (35). Estos porta-troqueles que tienen superficies laterales achaflanadas se introducen entre dos cuerpos en forma de guía (67), de los cuales sólo uno es visible en la Fig. 5. Para sujetar los porta-troqueles entre las

guías (67) se ha dispuesto una cufia en forma de "L" (68) que tiene un tornillo (69) sujetable al brazo (11). Al apretar el tornillo (69), la cufia (68) se desplaza a la derecha en la Fig. 5 y sujeta los porta-troqueles separados (35) con las superficies laterales achaflanadas de los porta-troqueles empalmando contra las superficies laterales achaflanadas correspondientes de las guías (67). El desmontaje de uno o más de los porta-troqueles se consigue aflojando el tornillo (69) mediante una simple operación manual y con ella se aflojará la cufia permitiendo sacar aquellos porta-troqueles del espacio entre las guías (67).

La máquina representada en las Figs. 5 y 6 funciona, excepto en lo que respecta a los medios de corte (15) y retenedor (28), de modo similar a la máquina representada en las Figs. 1 a 4.

Puede efectuarse el control y accionamiento de las distintas unidades de la máquina por medio de sistemas eléctricos, neumáticos o hidráulicos, según convenga. La alimentación del fleje, como se ilustra en la Fig. 1, puede efectuarse mediante rodillos, pero también es posible hacerlo con mecanismos alimentadores consistentes en uniones u otros elementos mecánicos que desplacen el fleje en sentido longitudinal.

Las ventajas de la invención consisten en que las chapas pueden ser remachadas, inmediatamente después del trabajo, sobre los recipientes o partes de los mismos. De este modo la necesidad de máquinas especiales para remachar las chapas desaparece. Además, quedan eliminados la maniobra y transporte innecesarios de las chapas separadas entre distintas centrales. Otras ventajas de la máquina según la invención consisten en que aquella puede adaptarse para formar chapas de distintas longitudes de modo sencillo, en poco tiempo.

Es posible aplicar la invención no sólo a las chapas de borde en forma de "V" del tipo al que se ha referido como tiras de unión sino también a otras formas de chapas, por ejemplo, las de cerradura. En este caso los medios de estampado así como los medios de corte y los medios de prensado o presión serán modificados para tener las chapas en la forma deseada al igual que aquellas tiras metálicas de unión.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos utilizados en el método descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Introducción:

5. 1A.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, que se caracteriza esencialmente por el hecho de comprender la alimentación de un fleje en bruto procedente de un punto abastecedor, proveyendo al fleje con patillas de sujeción que pueden introducirse en el cuerpo del recipiente o parte del mismo, cortándose dicho fleje para formar la tira de longitud adecuada y presionando o remachando tales tiras de unión sobre el recipiente o parte de él en rápida sucesión con la fase de corte del fleje, efectuándose dichas fases en una sola máquina.
10. 2A.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que en la fase de prensado o remachado la tira de unión al recipiente o parte del mismo sigue inmediatamente a la fase de corte del fleje.
15. 3A.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 1 ó 2, que se caracteriza por el hecho de comprender las fases sucesivas de estampado de una primera serie de patillas de sujeción en el fleje, corte del fleje para formar una tira con una segunda serie de patillas de fijación y el remachado de dicha tira sobre el recipiente o parte del mismo.
20. 4A.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 3, que se caracteriza por el hecho de que la estampación y el corte y rema

chado se efectuan durante un solo movimiento funcional unidireccional de una herramienta móvil.

5. 5a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por comprender la alimentación escalonada del fleje desde el punto abastecedor, avanzando dicho fleje durante cada fase una longitud igual a la longitud de tal tira de unión.

10. 6a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza por el hecho de que el fleje o tira de unión recibe un perfil de sección en forma de "V" durante dicho remachado sobre el recipiente o parte del mismo.

15. 7a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que se caracteriza por el hecho de comprender además la impresión o curvado de las partes laterales del fleje con relación al plano del mismo.

20. 8a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 7, que se caracteriza por el hecho de que la mencionada fase de curvar o estampar las partes laterales del fleje se efectúa cuando el mismo está provisto de las patillas de sujeción.

25. 9a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 8, que se caracteriza por el hecho de comportar una máquina para realizarlo que comprenda un punto abastecedor de fleje, medios estampadores para estampar las patillas de sujeción

en el fleje, medios de corte para seccionar dicho fleje y formar una tira de unión de longitud adecuada y una prensa para prensar o remachar dicha tira ya obtenida sobre el recipiente o partes del mismo en rápida sucesión con el corte de la repetida tira con ayuda de los medios seccionadores.

5.

10A.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 9, que se caracteriza por el hecho de que la mencionada máquina presenta los medios de estampado, de corte y la prensa dispuestos en una herramienta común con movimiento alternativo respecto a un bastidor estacionario.

10.

11A.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 10, que se caracteriza por el hecho de que en la referida máquina la herramienta alternativa comprende un cuerpo alargado que pueda moverse transversalmente respecto a su eje longitudinal.

15.

12A.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 11, que se caracteriza por el hecho de que el cuerpo alargado de la máquina puede moverse verticalmente.

20.

13A.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, que se caracteriza por el hecho de que en la máquina la prensa incluye una corredera dispuesta en o contigua a un extremo de dicha herramienta, pudiendo desplazarse tal corredera hacia o fuera de un apoyo o mesa dispuesta debajo de aquella corredera en o contigua a un extremo del bastidor.

25.

14A.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fi-

5. jarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 13, que se caracteriza por el hecho de que en la máquina la corredera tiene una ranura en forma de "V" configurada con dos superficies de prensa y en la cual el apoyo o mesa tiene una parte de soporte en forma de "V" con dos superficies de apoyo que están dirigidas hacia la corredera.

10. 15a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 14, que se caracteriza por el hecho de que en la máquina la suma del ángulo entre las superficies de prensa de la corredera y el ángulo entre las superficies de soporte de la parte de apoyo es de 360°.

15. 16a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 14, que se caracteriza por el hecho de que en la referida máquina el ángulo entre las superficies de soporte es de 270° y el ángulo entre las superficies de prensa es menor de 90°.

20. 17a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según cualquiera de las reivindicaciones 13 a 16, que se caracteriza por el hecho de que la máquina posee un retenedor previsto en la corredera para retener y guiar la tira o fleje con respecto a la mencionada corredera antes del remachado de la aludida tira sobre el recipiente o parte del mismo.

25. 18a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 17, que se caracteriza por el hecho de que el retenedor de la indicada máquina incluye como mínimo dos cuerpos retenedores o sujetadores inclinados con respecto asimismos y que pueden desplazarse por las ra-

5. nuras de la corredera entre una primera posición que sobresale de tal corredera en la cual la distancia entre las partes contiguas de los cuerpos del retenedor es menor que la anchura de la tira o fleje para retener tal tira y una segunda posición en la cual la distancia entre las partes contiguas de aquellos cuerpos de retención es mayor que la anchura de la tira para retirar a esta última.

10. 19A.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 18, que se caracteriza por el hecho de que los cuerpos retenedores de la máquina pueden desplazarse entre dichas primera y segunda posiciones bajo la acción de la gravedad.

15. 20A.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 18, que se caracteriza por el hecho de que los cuerpos retenedores que posee la máquina están provistos de muelles para poder desplazarse entre dichas primera y segunda posiciones.

20. 21A.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según cualquiera de las reivindicaciones 18 a 20, que se caracteriza por el hecho de que los repetidos cuerpos retenedores en la máquina están dispuestos inmediatamente contiguos a la ranura.

25. 22A.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 17, que se caracteriza por el hecho de que los retenedores situados en la antedicha máquina comprenden dos ranuras colocadas opuestas entre sí en las superficies de prensa de la ranura, siendo la distancia entre tales ranuras mayor que la anchura del fleje antes de su curvado pero menor que la distancia entre los bordes del elemento después de

su curvado.

23^a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según cualquiera de las reivindicaciones 13 a 22, que se caracteriza por el hecho de que en la repetida máquina el apoyo consiste en un brazo que sobresale del bastidor.

24^a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 23, que se caracteriza por el hecho de que la máquina presenta un elemento de soporte situado en un extremo del brazo en sentido alejado del bastidor, siendo desplazable dicho elemento de soporte entre una posición de reposo fuera de contacto con el brazo y una posición de trabajo en la cual el elemento sostiene el aludido extremo del brazo.

25^a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 24, que se caracteriza por el hecho de que en la máquina los medios de corte consisten en una pestaña o primer borde dispuesta en la corredera, los cuales son desplazables con respecto a una segunda pestaña o borde situados en el bastidor, estando colocado dicho segundo borde o pestaña a una cierta distancia del apoyo de la prensa para cortar el fleje con el movimiento de la corredera hacia aquel apoyo y dentro de una tira separada del fleje antes de remachar tal tira sobre el recipiente o parte del mismo.

26^a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 24, que se caracteriza por el hecho de que los medios de corte que figuran en la máquina consisten en una cuchilla o hacha conectadas a la herramienta alternativa, estando dicha cuchi-

lla dispuesta y adaptada para cortar el fleje contra un borde o pestaña dispuestos en el bastidor y separado del apoyo de la prensa.

5. 27a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 26, que se caracteriza por el hecho de que los medios de estampado que aparecen en la máquina comprenden una serie de elementos de estampado desmontables individualmente o en grupos y dispuestos y adaptados para acoplarse a orificios de una matriz situada en el bastidor.

10. 28a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 27, que se caracteriza por el hecho de que en la máquina existen una serie de porta-troqueles que comprenden cada uno de ellos un grupo de elementos de estampado conectados en forma de quita y pon a una herramienta alternativa.

15. 29a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 28, que se caracteriza por el hecho de que en la máquina unos apoyos o guías sujetan los porta-troqueles a la herramienta.

20. 30a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 27 ó 28, que se caracteriza por el hecho de que en la máquina se ha previsto un extractor entre los medios de estampado y la matriz para sacar el fleje de los elementos estampadores después de haberse estampado las patillas de sujeción en el fleje.

25. 31a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 30, que se caracteriza por el hecho de que el extractor que aparece en

la máquina consiste en una chapa extractora con orificios para alo-
jar los elementos de estampado, estando dicha chapa extractora es-
nectada a la herramienta alternativa por medio de muelles para des-
plazar dicha chapa extractora y el fleje en un sentido fuera de los
5. elementos de estampado, pudiendo desplazarse estos últimos a través
de aquel orificio, contra la acción de los muelles cuando la repeti-
da chapa extractora se acopla contra la matriz.

32*.—Método para fabricar una tira metálica de unión y fi-
jarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 31,
10. que se caracteriza por el hecho de que los referidos muelles monta-
dos en la mencionada máquina están formados por muelles que actúan
a compresión.

33*.—Método para fabricar una tira metálica de unión y fi-
jarla a un recipiente o parte del mismo, según cualquiera de las rei-
vindicaciones 30 a 32, que se caracteriza por el hecho de que el ex-
15. tractor que existe en la máquina tiene una depresión dispuesta y adap-
tada para acoplar una proyección con la matriz, cuya proyección tie-
ne una anchura menor que el fleje para penetrar, al estampar, en
aquella depresión y convertir las partes laterales del fleje de modo
20. que estas últimas se doblen o inclinen con respecto a aquel fleje.

34*.—Método para fabricar una tira metálica de unión y fi-
jarla a un recipiente o parte del mismo, según cualquiera de las rei-
vindicaciones 27 a 33, que se caracteriza por el hecho de que en la
citada máquina se han montado uno o más cuerpos de resorte muelle co-
25. nectados con la matriz para mantener el fleje separado del lado su-
perior de la misma, impidiéndose, por tanto, que las patillas de su-
jeción entren en contacto con dicha matriz.

35*.—Método para fabricar una tira metálica de unión y fi-

5. jarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 34, que se caracteriza por el hecho de que en la referida máquina el cuerpo de resorte dispuesto contiguo a los medios de corte tiene una guía dispuesta y adaptada para guiar el fleje dentro del retenedor de la corredera.

36a.-Método para fabricar una tira metálica de unión y fijarla a un recipiente o parte del mismo, según la reivindicación 35, que se caracteriza por el hecho de que la referida guía prevista en la máquina se halla compuesta por un muelle de ballesta.

10.

37a.-MÉTODO PARA FABRICAR UNA TIRA METÁLICA DE UNIÓN Y FIJARLA A UN RECIPIENTE O PARTE DEL MISMO.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de veintiseis páginas mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de seis hojas de dibujos alcarativos.

Barcelona, 10 de abril 1979

F. A.



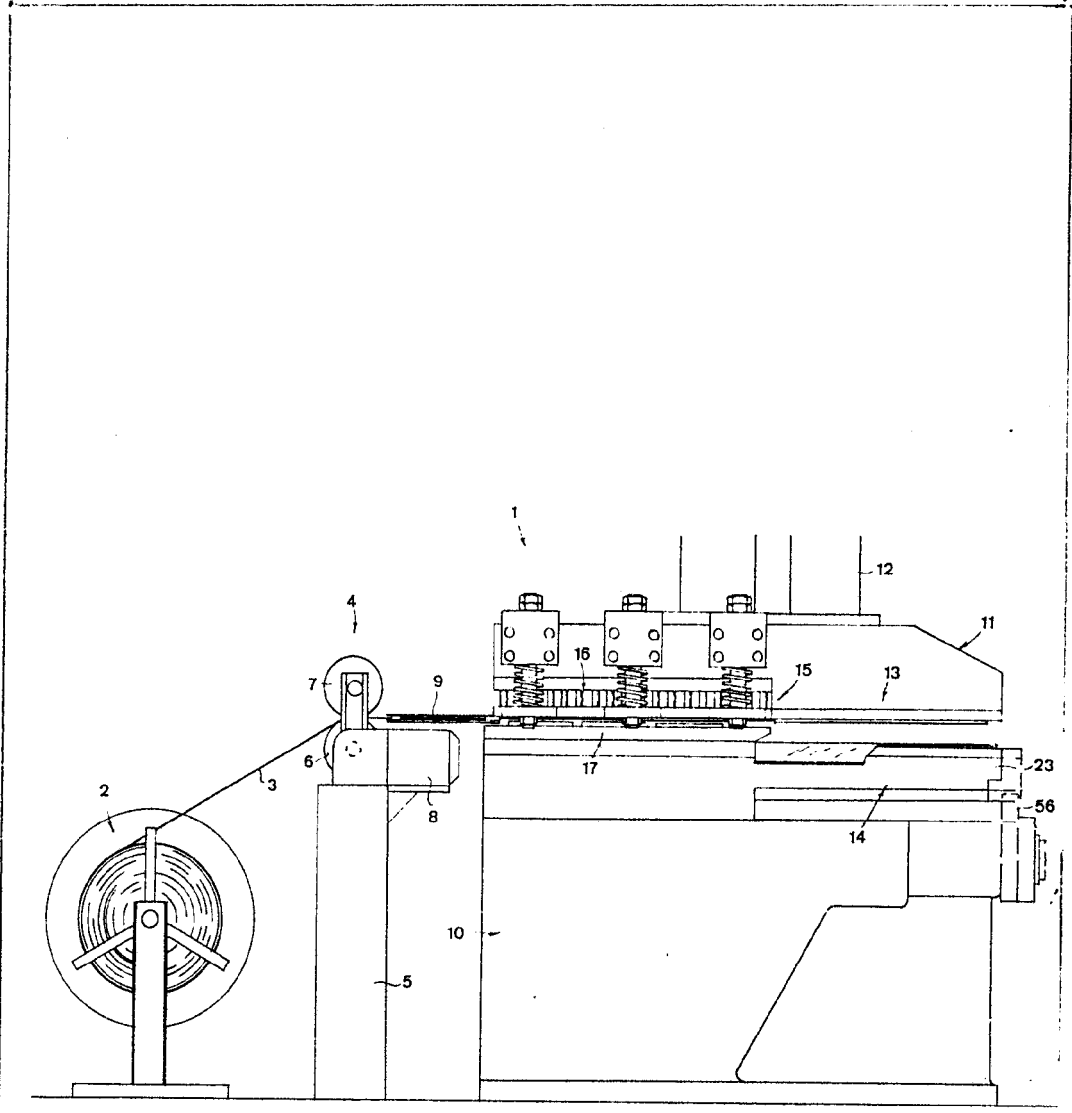
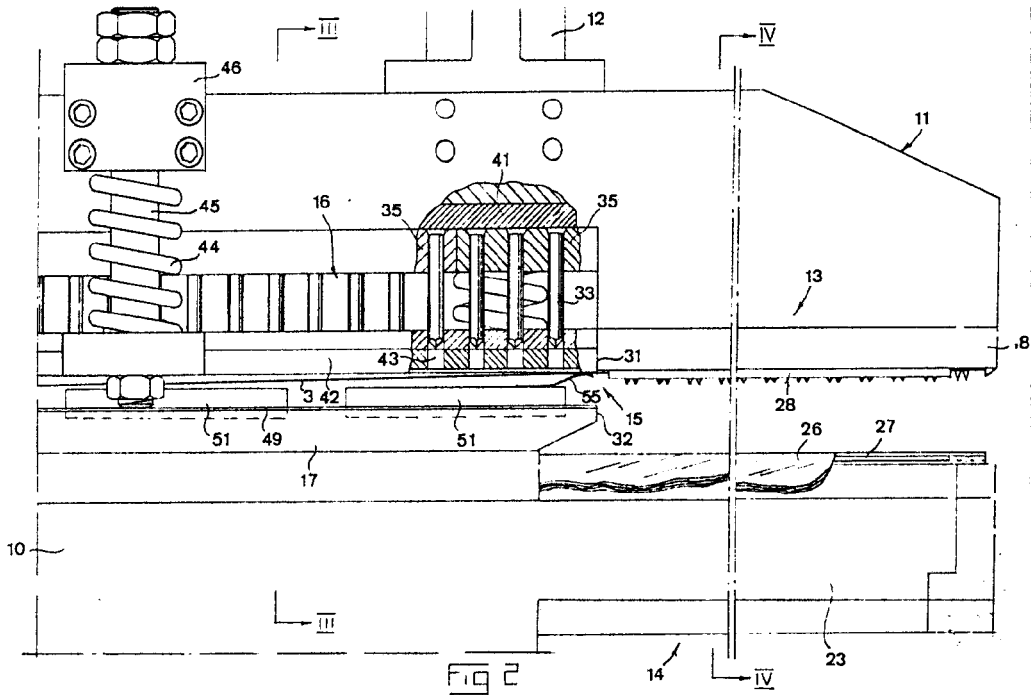


FIG 1

Barcelona, 10 Abril 1979
P.A.

Escala variable



Barcelona, 10 Abril 1979
P. A.

Escala variable

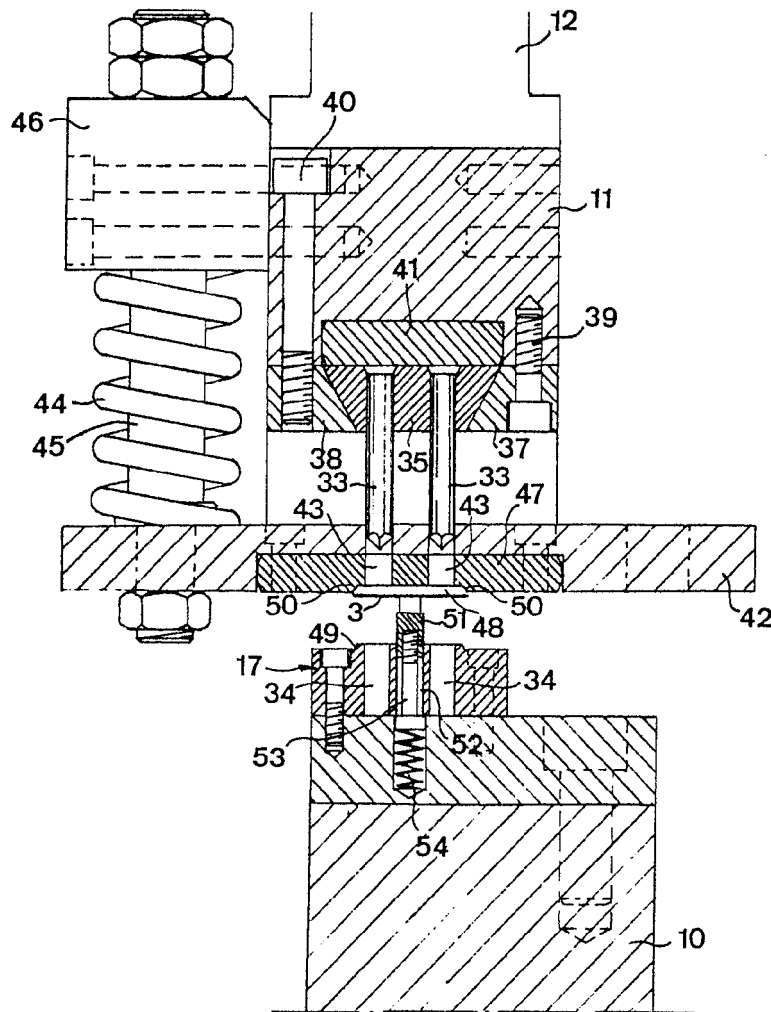


FIG 3

Barcelona, 10 Abril 1979
P. A.

Escala variable

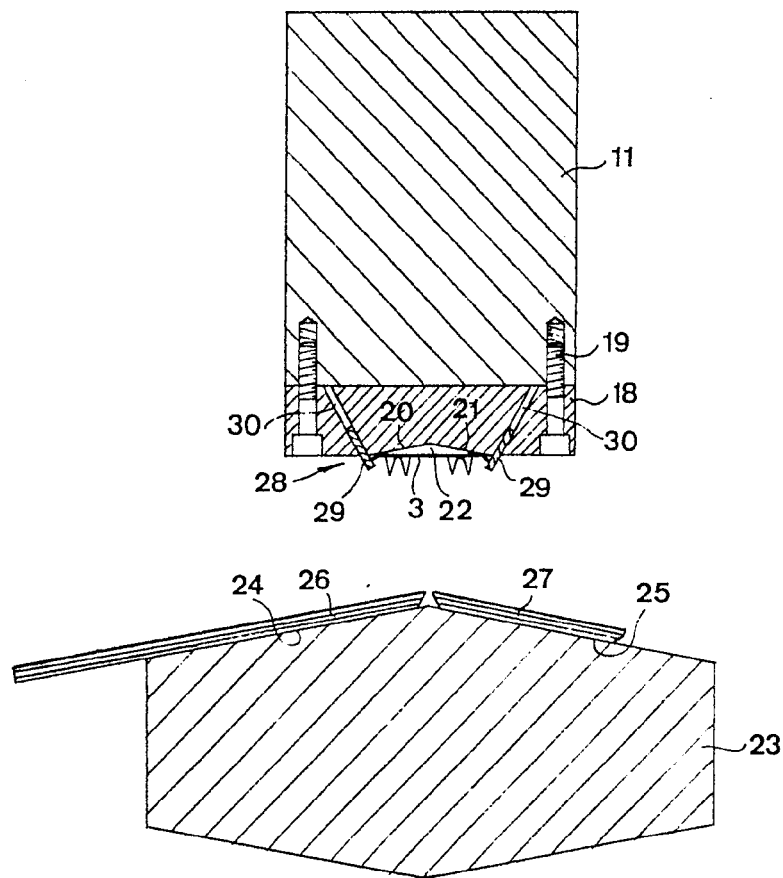


FIG 4

Barcelona. 10 Abril 1979
P.A.

Escala variable

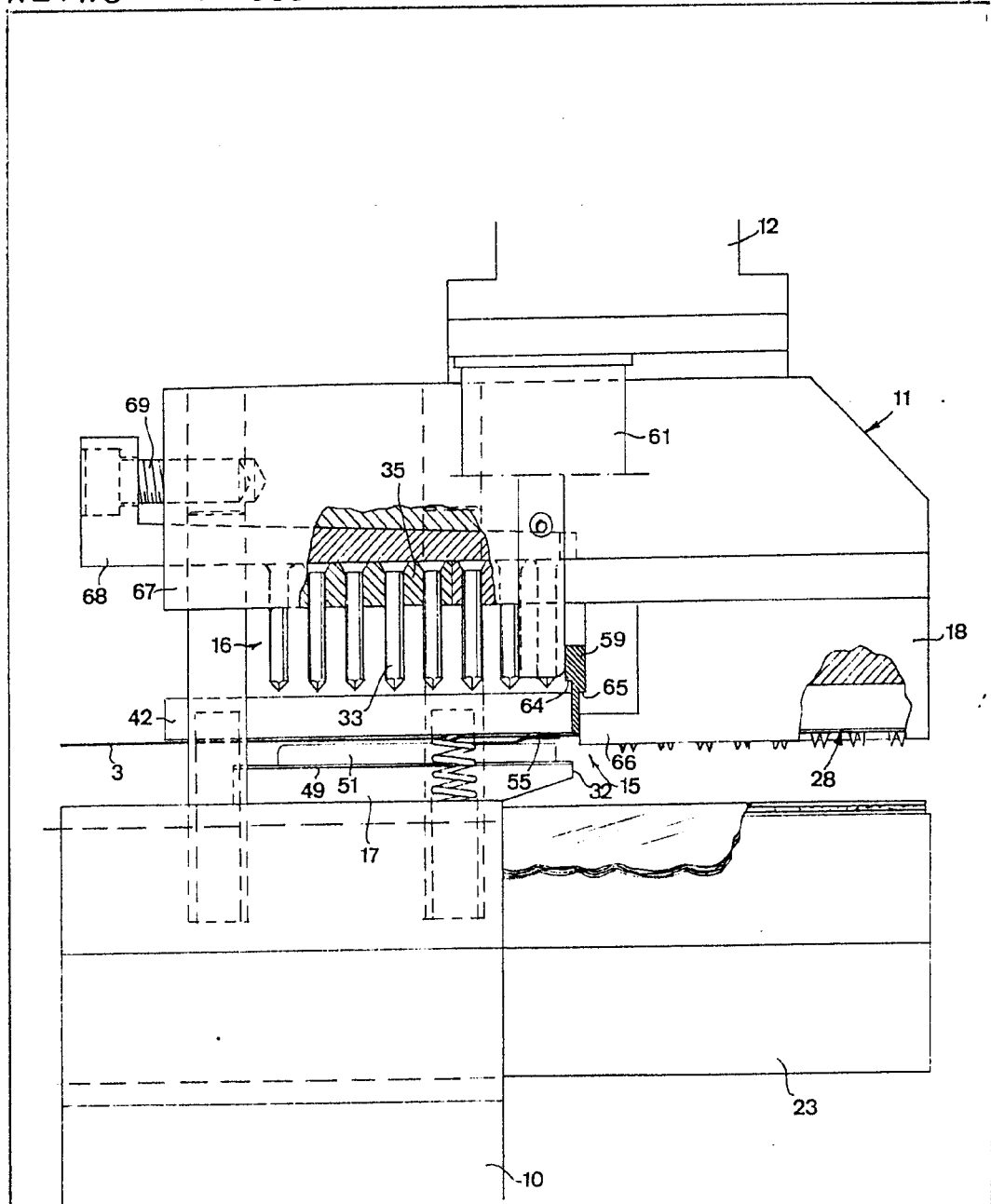


FIG 5

Barcelona, 10 Abril 1979
P. A.

Escala variable

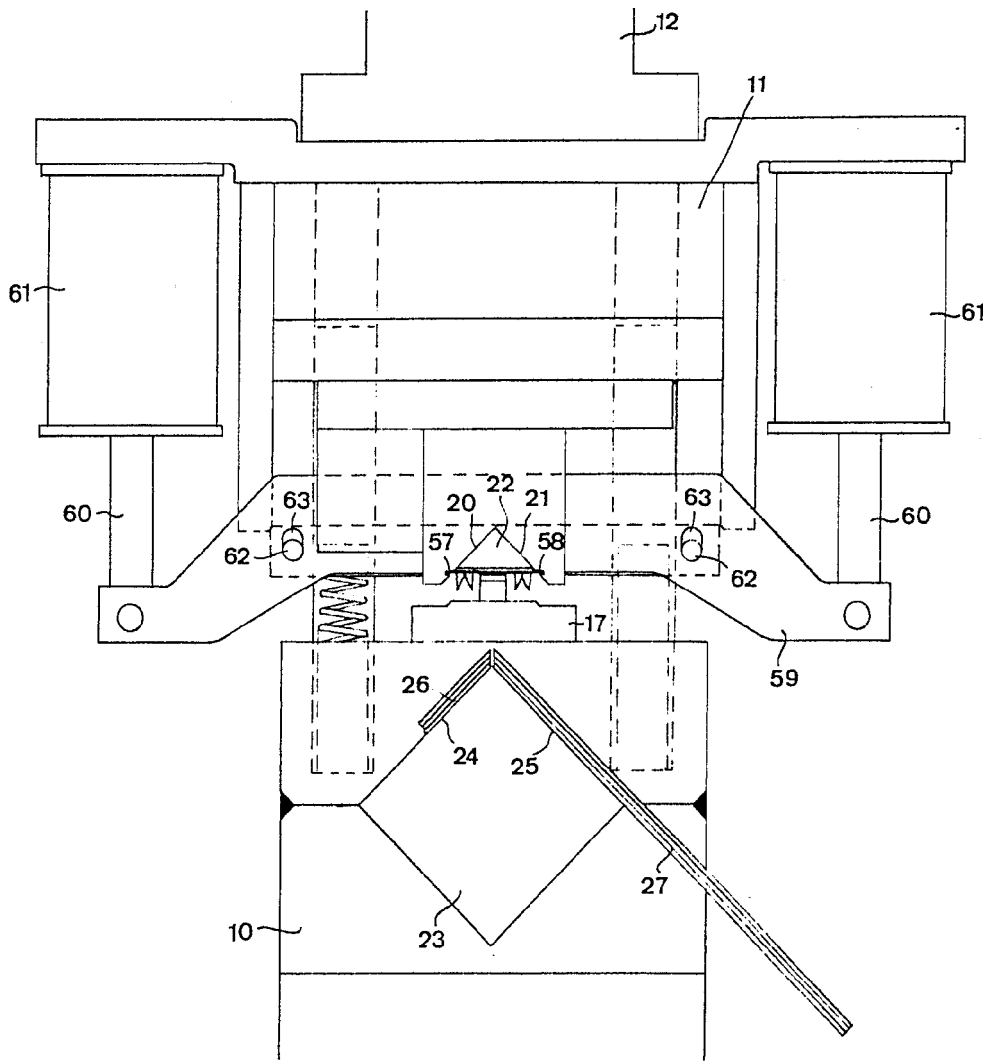


FIG 6

Barcelona, 10 Abril 1979
D. A.

Escala variable