

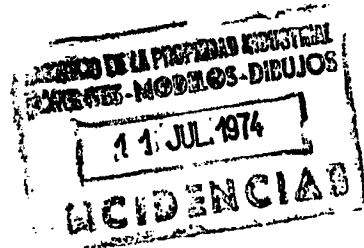
425631

11 JU  
P.- 57.477



HA Patente  
Patentabteilung  
73 129 spa/Kg/Kr

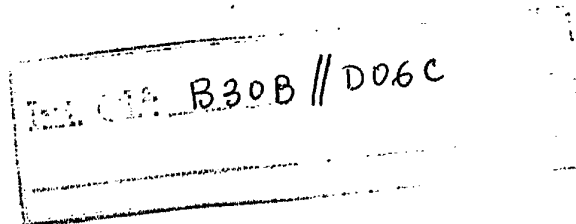
MEMORIA DESCRIPTIVA



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de SALADIN A.G.

entidad suiza



establecida en Wilerstr. 156, 8370 Sirmach, Suiza

por: "UNA PRENSA CONFORMADORA"  
(Clase Internacional B29c, D06c)

5.7.74

- 1 -



Se conocen prensas conformadoras para ejercer presión de compresión sobre una pieza de trabajo, con partes de conformación por compresión que pueden ser aproximadas y alejadas entre sí, una de las cuales tiene un conjunto de varillas y/o tubos realizado en forma de rejilla, parrilla o cesta. Son especialmente adecuadas para la fabricación de textiles que han de hacerse con una forma volumétrica tridimensional pre determinada y permanente, ya que hacen factible que, bajo control visual constante de regiones del textil que aparecen entre zonas conformadas del textil, se sometan únicamente zonas del textil determinantes de la forma volumétrica, conjunta y simultáneamente, a una presión de compresión mecánica orientada hacia estas zonas. Esto es importante sobre todo cuando el textil tiene un recubrimiento de pelo y al menos una capa que contiene termoplastos y/o duroplastos o que está constituida por éstos. Si tales textiles no están prensados con exactitud, no se adaptan entonces a bandejas de fondo de vehículos automóviles, hechas de acero y destinadas a recibirlos, y forman desechos.

Sin embargo, se han puesto de manifiesto limitaciones en la aplicación universal de tales prensas conformadoras cuando las superficies delimitadoras tridimensionales del textil que habían de fabricarse tenían



además de zonas de superficie que, aparte de transiciones paulatinas, pertenecen a planos dispuestos en ángulo entre sí, otras zonas de superficie que presentan resaltos a manera de jorobas o depresiones que aparecen con radios de curvatura relativamente pequeños. Referido al movimiento de las partes conformadoras de la prensa una respecto a otra, es decir, referido al movimiento relativo imprescindible para la realización del trabajo de conformación por compresión, se producen frecuentemente entalladuras que, por una parte, dificultan la inserción del conjunto de varillas y/o tubos configurado, por ejemplo, como macho en la matriz o lo hacen imposible, mientras que, por otra parte, si ello es posible bajo acciones forzadas y modificaciones de forma elásticas del conjunto de tubos y/o varillas, dificultan al menos la separación de macho y matriz necesaria para la liberación de la pieza de trabajo, si no la hacen del todo imposible. En cuanto la profundidad de las depresiones o la altura de los resaltos sobrepasa, en relación con la extensión lineal más pequeña de la superficie de proyección de las depresiones y resaltos sobre un plano que discurre perpendicularmente al movimiento relativo de las partes conformadoras por compresión, un valor dependiente de las circunstancias de cada caso, tiene lugar un bloqueo de la posibilidad de movimiento de las partes con-



5 formadoras por compresión una respecto a otra, de modo que, dado que la prensa conformadora conocida ya no sería aplicable, sobre todo ya no sería operable automáticamente, se necesitarían indeseables y engorrosos tratamientos preliminares y/o posteriores manuales para conferir al textil la conformación deseada, es decir, para poder hacerlo manualmente.

10 El cometido del presente invento es configurar las prensas conformadoras citadas de modo que el funcionamiento automático de las mismas pueda llevarse a cabo incluso cuando no se pueda impedir que en el textil aparezcan inevitablemente depresiones relativamente profundas o resaltos bastante pronunciados.

15 Con esto queda caracterizado el problema técnico planteado en su sentido más estricto, cuya solución de acuerdo con el invento consiste en que a varillas o tubos hundidos en forma cóncava y/o abombados en forma convexa de una de las partes de conformación por compresión están asociadas zonas de pared de la otra parte de conformación por compresión que ceden transversalmente con respecto a la dirección de movimiento de dicha primera parte y que están configuradas de forma congruente con respecto a los entrantes y/o los abombamientos.

25 Esta capacidad para ceder puede lograrse, limitándose a una única posibilidad de utilización, por



11 JUL. 1954

medio de zonas de pared de la otra parte de conformación por compresión que ceden plásticamente, o, en caso de que se necesite una posibilidad de utilización repetida, por medio de zonas de pared de dicha otra parte que ceden elásticamente, o bien mediante zonas de pared de dicha otra parte rígidas, pero movibles y amortiguadas con muelles. Los materiales que, tal como por ejemplo chapas delgadas de estaño o plomo, pueden deformarse plásticamente y retornar de nuevo al estado original después de desmontarlos, los materiales elásticos, tales como chapas de cobre, de latón y de acero que ceden y retornan elásticamente, así como los materiales con elasticidad elevada, tales como caucho, elastómeros, especialmente en configuración sintética, ofrecen en el caso de deformaciones relativamente pequeñas una posibilidad de desviación y una capacidad para ceder suficientes. Sin embargo, los grados de libertad que de este modo se ponen a disposición son limitados con respecto a los que resultan si las zonas de pared citadas se configuran como piezas moldeadas por compresión separadas y que a su vez pueden moverse independientemente de la otra parte de conformación por compresión y relativamente respecto a ella, en cuyo caso estas zonas de pared se podrían configurar ciertamente también de forma elástica, pero serán por regla general rígidas. Existe entonces, en efecto,



la posibilidad de configurar las zonas parciales de pared capaces de ceder como superficies de delimitación de trozos de pared móviles y configurados de forma rígida, que se apoyan mediante muelles en la otra parte de conformación por compresión. Esto puede realizarse por ejemplo por el hecho de que un trozo de pared rígido y móvil está apoyado mediante un travesaño que está conducido en sus dos extremos, tal como se ilustrará todavía de forma más detallada con ayuda del ejemplo de realización representado gráficamente.

En el dibujo está representado un ejemplo de realización del invento para el caso en el que un trozo de pared de la matriz ha de configurarse de forma móvil y con amortiguación de muelles para poder solucionar, de manera particularmente sencilla y efectiva, el problema especial que se haya presentado.

El dibujo representa en la figura 1 las partes principales de una prensa conformadora configurada de acuerdo con el invento, en una representación muy esquematizada, mientras que la figura 2 representa una sección transversal vertical a través de la zona de la matriz que en la figura 1 está indicada con II.

En la figura 1, el número 1 señala una parte de conformación por compresión estacionaria, que forma la base de la máquina, y que en lo que sigue se de-

11 JUL 1971

nominará matriz, mientras que 2 es una parte de conformación por compresión móvil, basculable en torno al eje 3 y denominada en lo que sigue macho.

5 Para la realización de la operación de compresión sirve un mecanismo de fuerza con un cilindro de compresión 4, un pistón conducido dentro del mismo pero no visible, un vástago de empuje 5, una biela doble 6, 7, un órgano 8 de muelle y amortiguación, así como una orejeta de ajuste 9 que ataca en el macho 2. Por razones  
10 de simplificación gráfica, la biela 6 está mostrada en una posición en la que forma la prolongación rectilínea del vástago de empuje 5, excluyendo unas medidas conocidas no ilustradas una posición de las partes que conduzca al auto-bloqueo, para lo cual está prevista, por ejemplo,  
15 una biela auxiliar desplazada en el círculo, en la que ataca un saliente formado por el vástago de empuje 5, de manera que no puede tener lugar ningún auto-bloqueo. La orejeta de ajuste 9 está unida rígidamente a un bastidor 10, en el que está fijo un conjunto 11 de varillas o  
20 tubos con varillas o tubos 12 que transmiten la presión de compresión a la pieza de trabajo y, con otras varillas o tubos 13, 14 que forman una estructura resistente a la presión.

25 El ejemplo de realización se basa en una conformación volumétrica de la pieza de trabajo 17 en la



que dicha pieza tiene un entrante 18 pronunciado en forma de artesa, en cuyo lugar podría aparecer naturalmente también un abombamiento. El entrante 18 requiere, para que pueda ser practicado en la pieza de trabajo, tanto  
5 un curso congruente del macho 2 sobre la zona 32, como también de la pared 15 de la matriz, en cada caso por encima de la zona del entrante 18. Si también por encima de la zona del entrante 18 de la pieza de trabajo, la pared 15 de matriz estuviera realizada rígida y tan plana  
10 como está mostrado en la figura 1, sería imposible entonces llevar el conjunto 11 de varillas y/o tubos del macho 2 a la posición de trabajo mostrada en la figura 2 en la que el macho ejerce las fuerzas de deformación sobre la pieza de trabajo.

15 Es aquí donde empieza el invento. La zona 19 de la pared 15 de matriz, opuesta al entrante, pertenece a una parte separada de la base de la máquina, desligada de la restante pared de matriz y que como tal es movable y está amortiguada con muelles. Pueden desprenderse detalles de la figura 2 en el sentido de que la parte  
20 de pared 19, que aparece en forma de un casquete anular, está soportada por un tirante 20 que está dispuesto radialmente respecto a la superficie del casquete. El tirante 20 está sujeto por un travesaño 21 cuyos extremos  
25 están conducidos a través de hendiduras de los cilin-



dros de guía 22, 23 y se deslizan por medio de manguitos 24, 25 sobre vástagos 26, 27 que están alojados rígidamente en los cilindros 22, 23. El travesaño está apoyado en los fondos 28, 29 de los cilindros por medio de muelles 30, 31 que tienden a expulsar constantemente el trozo de pared 19 desde la pared 15 de matriz. En la posición de las partes según la figura 2, que conduce a que aparezcan las fuerzas de deformación y eventualmente de unión, la pieza de trabajo 17 es apretada, en la zona 18 bajo la presión de los robustos muelles 30, 31, contra la varilla o el tubo 32 del conjunto 11 de varillas y/o tubos del macho 2, que, de acuerdo con el invento, ha de tener, en la posición de trabajo, el efecto de pieza antagonica, que forma contrasoporte, con respecto al trozo de pared 19. El conjunto 11 de varillas y/o tubos ha podido llevarse a la posición de trabajo únicamente porque el trozo de pared 19 ha sido capaz de desviarse elásticamente. La misma posibilidad para la realización de un movimiento de desviación amortiguado con muelles hace posible la liberación de la pieza de trabajo terminada de formar tan pronto como las partes 1, 2 de conformación por compresión, denominadas matriz y macho, sean sometidas a un movimiento del mecanismo de accionamiento 4 que conduzca a una formación de distancia creciente, realizándose automáticamente, en el caso de funcionamiento auto-



mático, los movimientos de trabajo y de retorno median-  
te un mando de programa correspondiente del mecanismo 4,  
que no resulta perturbado cuando la prensa conformadora  
está realizada de la manera propuesta de acuerdo con el  
5 invento.

Con 33 se señala una parte del macho 2  
que ha de servir para fines especiales en combinación  
con una escotadura 34 que la aloja en la posición de com-  
presión.

10 La presente solicitud que corresponde a  
la presentada en Austria, con fecha 25 de Abril de 1973,  
bajo el número 1 A 3690/73, se acoge a los beneficios del  
Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Indus-  
trial.

15

#### REIVINDICACIONES

20

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  
25 los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:



5 1ª.- Una prensa conformadora para ejercer presión de compresión sobre una pieza de trabajo, con partes de conformación por compresión que pueden ser aproximadas y alejadas entre sí, una de las cuales tiene un conjunto de varillas y/o tubos en forma de rejilla, parri  
10 lla o cesta, caracterizada porque a varillas o tubos (32) hundidos en forma cóncava y/o abombados en forma convexa del conjunto (11) de varillas y/o tubos de una (2) de las partes (1, 2) de conformación por compresión están asocia  
15 das zonas de pared (19) de la otra parte (1) de conformación por compresión que ceden transversalmente con respecto a la dirección de movimiento de aquélla (2) y que están configuradas de forma congruente con respecto a los entrantes y/o los abombamientos.

15 2ª.- Una prensa según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las zonas de pared capaces de ceder de la otra parte (1) de conformación por compresión están configuradas de modo que ceden elásticamente.

20 3ª.- Una prensa según la reivindicación 1ª, caracterizada porque las zonas de pared capaces de ceder de la otra parte (1) de conformación por compresión están configuradas como trozos de pared (19) separados y móviles a su vez independientemente de la otra parte de conformación por compresión y relativamente con respecto a  
25 ella.

m/e



11 JUL

4ª.- Una prensa según la reivindicación 3ª, caracterizada porque un trozo de pared (19) rígido está apoyado mediante muelles (30, 31) en la otra parte de conformación por compresión.

5

5ª.- Una prensa según una de las reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizada porque un trozo de pared (19) rígido está apoyado mediante un travesaño (21) móvil que está conducido en sus dos extremos.

6ª.- Una prensa conformadora.

10

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.

La presente Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

P.A.

11 JUL 1974

Fernando de Elizaburu  
Por Poder

*ME*

5.7.74

JGM/.

