

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



28 FEB. 1977
CONCEDIDA
ES
PATENTE DE INVENCION

NUMERO 446205⁽¹⁰⁾ A1
FECHA DE PRESENTACION

⁽³⁰⁾ PRIORIDADES ⁽³¹⁾ NUMERO	⁽³²⁾ FECHA	⁽³³⁾ PAIS
P 25 11 873.4	18 Marzo 1975	Alemania

⁽⁴⁷⁾ FECHA DE PUBLICIDAD	⁽⁵¹⁾ CLASIFICACION INTERNACIONAL	⁽⁵²⁾ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B30B;B29J	

⁽⁵⁴⁾ TITULO DE LA INVENCION
"Perfeccionamientos en prensas para ejercer una comprensión superficial sobre un tramo longitudinal de una banda continua".

⁽⁷¹⁾ SOLICITANTE (S)	EDUARD KÜSTERS
DOMICILIO DEL SOLICITANTE	Finkenweg 18, 4150 Krefeld, (Alemania)
⁽⁷²⁾ INVENTOR (ES)	Karl-Heinz Ahrweiler, Kurt Quoos y Eduard Küsters
⁽⁷³⁾ TITULAR (ES)	EDUARD KÜSTERS
⁽⁷⁴⁾ REPRESENTANTE	Carlos Fernández Candelas

El invento se refiere a una prensa para ejercer una presión superficial sobre un tramo longitudinal de una banda continua, especialmente a una prensa para la fabricación de placas de virutas de madera y materiales similares, con dos placas de presión ajustables una contra otra, entre las cuales es conducida la banda continua, y que en cada caso están apoyadas en una estructura de soporte colocada en el exterior, siendo transmitida la presión mediante un medio de presión sobre al menos una placa de presión por la estructura de soporte asociada con ella a través de varios elementos de presión dispuestos en lugares que se sucedan transversalmente a la banda continua.

Una de tales prensas es conocida de la memoria de publicación alemana DOS 2.242.399. En cada caso, está dispuesto un juego de elementos de presión situados unos tras de otros en una fila de modo transversal a la banda continua. En la dirección de movimiento de la banda continua está dispuesto también un cierto número correspondiente a la longitud de los tramos de compresión de tales juegos, situados unos tras de otros. Los elementos de presión pertenecientes a un juego que se extiende transversalmente a la banda continua están en comunicación entre sí, de manera que en ellos reina la misma presión y es transmitida a la banda continua a través de la placa de presión una presión correspondientemente más uniforme.

Ahora bien, puede presentarse el caso de que en la banda continua reinen presiones irregulares de modo transversal a ella. Esto puede resultar, en el caso de la fabricación de

placas de virutas de madera, por una distribución a granel irregular de la mezcla de virutas que proporciona la banda continua. Esta mezcla de virutas, cuando es comprimida conjuntamente hasta la misma altura, opone a la compresión conjunta diferentes resistencias. Mientras que tales irregularidades pueden ser suprimidas mediante una disposición adecuadamente cuidadosa de la carga a granel, existe otro fenómeno que conduce a un perfil de variación de presiones en sentido transversal a la banda continua, sobre el que no se puede influir desde el exterior. Este fenómeno es la presión de vapor que aparece en el interior de la banda continua durante la fabricación de placas de virutas de madera. Por diversas razones, la mezcla de virutas debe ser ajustada a un determinado contenido de humedad. Una razón para ello es el hecho de que al penetrar la carga a granel de virutas de madera en la prensa caliente debe formarse repentinamente vapor de agua, que luego circula inmediatamente por el interior de la masa de virutas y produce allí un rápido calentamiento. Sin este golpe de vapor, el interior de la banda continua en formación, al que ciertamente se puede aportar el calor sólo desde las superficies, se calentaría con un retraso demasiado grande.

Esta formación de vapor de agua, en sí deseada, genera un perfil de variación de presión transversalmente a la banda continua con alta presión en el centro de la banda continua y presión más baja junto a los bordes. Esta distribución de presiones se establece por el hecho de que junto a los bordes el vapor puede escapar con facilidad hacia un lado de la

banda, mientras que éste más hacia el centro, debe recorrer caminos más largos a través de la masa de virutas dispuesta de un modo laberíntico. La resistencia al escape se hace mayor para el vapor de agua hacia el centro de la banda continua, de modo que allí se conserva mejor la presión que se constituye por la formación de vapor de agua.

La presión irregular en sentido transversal de la banda continua actúa entonces, entre otras cosas, sobre la placa de presión que está apoyada en el respaldo mediante los elementos de presión. Estos elementos de presión dan origen sólo a una contrapresión uniforme. Por lo tanto, las irregularidades de presión en la banda continua conducen a una sollicitación por flexión sobre la placa de presión. Dado que por causa de las grandes superficies son considerables las fuerzas que aparecen, la sollicitación por flexión que se produce puede conducir en algunos casos a considerables pandeos, que tienen como consecuencia una indeseable irregularidad de espesores de la banda continua.

El invento tiene la misión de contrarrestar el pando de la placa de presión apoyada por los elementos de presión en el caso de irregularidades de presión en la banda continua.

Para resolver esta misión, de acuerdo con el invento, al menos en algunos elementos de presión es susceptible de ser variada de modo controlable la fuerza ejercida.

Mediante un adecuado ajuste de las fuerzas ejercidas por los diversos elementos de presión individuales dentro de un juego de los mismos que se extiende transversalmente con res

pecto a la banda continua, es posible nivelar el perfil de variación de presiones generado por la banda continua y contrarrestar el pandeo de las placas de presión.

5 Por razones de control y mando, es más conveniente que la fuerza de los elementos de presión colocados hacia el borde de la banda continua sea susceptible de ser disminuída, en lugar de aumentar la fuerza en dirección al centro de dicha banda continua.

10 Los juegos de elementos de presión que se suceden en la dirección de la banda continua reciben, tal como puede deducirse de la DOS 2.242.399, en cada caso una determinada presión, que es gobernada por elementos de control apropiados de manera tal que la banda continua mantiene un espesor previamente determinado con exactitud. Esta presión se encuentra a disposición
15 en cada caso para todo el juego de los elementos de presión dispuestos unos tras de otros de modo transversal a la banda continua. Naturalmente, esta presión es diferente para los diversos juegos de elementos de presión que se suceden en la dirección de la banda continua y al comienzo es de la máxima magnitud.

20 Ahora, en una primera forma de realización del invento, la superficie eficaz de los elementos de presión que ejercen la fuerza puede ser modificable.

25 La presión existente a disposición para un determinado juego de elementos de presión que se suceden de modo transversal a la banda continua permanece igual para todos los elementos de presión de este juego. No obstante, junto a uno u otro de estos elementos de presión pueden modificarse las superficies

sobre las que actúa la presión, de manera que resulta una fuerza diversa de los elementos de presión individuales y, por consiguiente, resulta una posibilidad de nivelación para la distribución irregular de presiones provocada por la banda continua.

5 En la forma de realización preferida, que también puede deducirse de la DOS 2.242.399, los elementos de presión están estructurados como unidades de pistón y cilindro a base de dos piezas a modo de bote, insertadas una dentro de otra y orientadas una hacia otra con los lados abiertos, formando los bordes
10 de los botes el par de superficies de cilindros que cooperan de modo hermetizante.

 En el caso de tales elementos de presión, la modificación de la superficie eficaz puede ser realizada haciendo que -
en la unidad de pistón y cilindro, por medio de al menos un par
15 adicional de superficies de cilindro, dispuesto concéntricamente dentro del otro par de superficies de cilindros, esté delimitado por lo menos un espacio anular, que puede ser cargado con medio a presión por separado del espacio interior restante de la
unidad de pistón y cilindro.

20 De esta manera la presión aplicada puede ser comunicada sólo al espacio interior restante o sólo al espacio anular o a ambos a la vez. El elemento de presión ejerce en este caso fuerzas correspondientes a las superficies existentes en cada -
caso. Las etapas de fuerzas pueden ser afectadas por dimensiona
25 miento adecuado de estas superficies. Ya con solamente un par adicional de superficies de cilindros son posibles tres etapas de fuerzas. En el caso de los pares adicionales de superficies

de cilindros ya resultan siete etapas de fuerzas. Por medio de disposición apropiada de estos elementos de presión modificables y mediante elección apropiada de las etapas de fuerzas, se puede contrarrestar el pandeo de la placa de presión, de modo tal que las alteraciones de espesor de la banda continua forma
5 da permanezcan dentro de los límites de tolerancia.

La otra posibilidad de influir sobre la fuerza de -
los elementos de presión consiste en que por lo menos algunos
elementos de presión están conectados con un dispositivo de con
10 trol de las condiciones de presión.

Los elementos de presión propiamente dichos permanecen en tal caso inalterados. No obstante, algunos de los elementos de presión de un juego que se extiende transversalmente a la banda continua recibirá una presión diferente en la proporción de la diferencia de presiones deseada.
15

En la forma preferida de realización, los elementos de presión centrales reciben la plena presión prevista por el control de calibrado para el juego correspondiente de elementos de presión, mientras que el equipo de control de condiciones de presión comunica una presión fraccionaria a los elementos de
20 presión colocados hacia el borde de la banda continua.

La fuerza ejercida por estos elementos de presión es por lo tanto menor en la banda continua correspondientemente a la presión menor existente junto al borde de la banda continua.

25 El equipo de control de condiciones de presión puede abarcar, en una forma de realización ilustrativa, una palanca de dos brazos, que por su movimiento de inclinación acciona una

válvula de control de presión fraccionaria, sobre cuyos extremos actúan por un lado la presión de partida y por otro lado la presión fraccionaria generada por la válvula de control de presión fraccionaria, y cuyo centro de rotación es ajustable para hacer variar los brazos de palanca y, por consiguiente, para ajustar la deseada presión fraccionaria a lo largo de la palanca.

En el equilibrio, la válvula de control de presión fraccionaria está inactiva. En el caso de una variación de la presión fraccionaria resulta un giro de la palanca, que se comunica a la válvula de control de presión fraccionaria, de manera que ésta puede anular la alteración de la presión fraccionaria. Por medio del ajuste por desplazamiento del centro de rotación se puede determinar con qué condiciones de presión o con qué fuerzas ejercidas sobre los extremos de la palanca debe establecerse el equilibrio.

Un equipo de control de condiciones de presión que trabaja similarmente para el control de presiones de rodillos es conocido de la memoria de patente alemana 1.460.632.

Se aconseja que las condiciones de presión ajustadas por los equipos de control de condiciones de presión de al menos algunos elementos de presión sean ajustables en común, con el fin de lograr de manera sencilla una simultánea variación de las condiciones de presión de un número múltiplo de elementos de presión, lo cual puede ser necesario para acomodarse a diferentes condiciones en la banda continua y a su constitución.

De acuerdo con una importante forma de estructuración

del invento, la disposición global de los elementos de presión puede estar caracterizada por el hecho de que con el centro de la banda continua estén asociados elementos de presión cuya fuerza no es modificable de modo controlable, de que con el bor-
5 de de la banda continua están asociados elementos de presión cuya fuerza sea modificable de modo controlable, y de que las líneas de límite entre los dos tipos de elementos de presión divergen entre sí a modo de abanico en la dirección de la banda continua a partir del comienzo del tramo de compresión.

10 Los elementos de presión centrales reciben en tal caso la plena presión que ha sido asignada al correspondiente juego de elementos de presión que se suceden transversalmente a la banda continua por el correspondiente equipo de control. Esta presión actúa, por lo tanto, contra la presión máxima en el
15 centro de la banda continua. Al comienzo del tramo de compresión, en donde, por lo tanto, durante la fabricación de placas de virutas de madera se forma repentinamente el vapor de agua, es máxima la diferencia de presiones entre el centro de la banda continua y el borde de la banda continua, y de modo correspondiente se debe proporcionar el equilibrado más intenso.
20 Por lo tanto es necesario, ya a una distancia relativamente pequeña con respecto del centro de la banda continua acomodar la fuerza ejercida por los elementos de presión que allí se encuentran. Al avanzar en el tramo de compresión tiene lugar gradualmente un equilibrado de la presión del vapor de agua dentro de
25 la banda continua, de manera que se aplanan el perfil de presión, y la necesaria acomodación de la fuerza de presión sólo precisa

ser llevada a cabo a mayor distancia con respecto del centro de la banda continua. Hacia el final del tramo de compresión puede ser suficiente por ejemplo hacer modificables de modo controlable en cuanto a su fuerza solamente a los elementos de presión más exteriores. No obstante, el que la línea límite entre los elementos de presión controlados y los elementos de presión no controlados alcance el borde de la banda al mismo tiempo que el extremo del tramo de compresión o antes o después de ello, depende del tipo de la banda continua a fabricar y de las condiciones que hay que cumplir en tal caso.

En los dibujos se representa un ejemplo de realización del invento en relación con una prensa continua para la fabricación de placas de virutas de madera y similares.

La Figura 1 muestra una sección transversal a través de la zona de borde de la prensa;

La Figura 2 muestra de manera esquemática una sección transversal a través de toda la prensa;

La Figura 3 muestra de manera esquemática la disposición de los elementos de presión en el tramo de compresión;

La Figura 4 muestra una sección transversal a través de un elemento de presión individual;

La Figura 5 muestra esquemáticamente la representación de una disposición con equipo de control de condiciones de presión.

La banda continua 1 que ha de ser comprimida conjuntamente, a base de masas de virutas de madera en endurecimiento, es conducida entre bandas de molde 2,3 a base de chapa o

banda de acero con un espesor de aproximadamente 1 mm hasta 1,5 mm. La banda continua 1 y las bandas de molde 2,3 se mueven en la figura 1 perpendicularmente fuera del plano del dibujo. Las bandas de molde 2,3 circulan de un modo sin fin y son devueltas al comienzo del tramo de compresión por encima o por debajo de la estructura representada en la figura 1.

Las bandas de molde 2,3 se apoyan a través de cadenas de rodillos 4, que avanzan de modo conjunto, contra placas de presión 5,6. La placa de presión 5 abarca, igual que la placa de presión 6, una placa 5' susceptible de ser calentada, mediante la cual se transmiten presión y calor a las cadenas de rodillos 4, una placa de retorno ranurada 5" así como una placa intermedia 5" aislante del calor. Las cadenas de rodillos 4 avanzan hasta el lugar de descarga del tramo de compresión, allí pasan alrededor de la arista delantera de las placas de presión 5, 6 y vuelven, sin fuerzas aplicadas a ellas, en canales 11 situados en el interior de las placas de presión 5,6 hasta el comienzo del tramo de compresión, en donde son cambiadas de dirección desde los canales 11 a través de la arista trasera de las placas de compresión 5,6 y luego pasan de nuevo entre las placas de presión 5,6 y las bandas de molde 2,3. Las cadenas de rodillos 4 están representadas solamente como pequeños rectángulos para simplificar el dibujo.

Las placas de presión 5,6 están dispuestas entre estructuras de soporte, que consisten en pesadas vigas 7,8 con sección transversal en forma de doble T que discurren directamente unas sobre otras de modo transversal a la banda continua

1. Las vigas 7,8 están unidas entre sí junto a los extremos, por el exterior de la banda continua 1 y de las bandas de molde 2,3 mediante una horquilla 9, que está atornillada o soldada a los extremos de las vigas 7,8. En la dirección de avance de la banda continua 1 se encuentra un número múltiplo de tales pares de vigas 7,8, unos tras de otros, unidos entre sí mediante horquillas 9 situadas a ambos lados.

Entre la viga inferior 8 y la placa de presión 6 enfrentada a ésta, están dispuestos unos elementos de presión hidráulicos 10, que generan la fuerza de compresión para la banda continua 1, levantando a la placa de presión 6 contra la placa de presión 5.

Junto a los extremos de cabeza de la viga 8 están previstas, a ambos lados de la banda continua, unas válvulas de control 20, cuya caja envolvente está unida con la viga 8 y que se aplican a una placa intermedia 12 a través de una pieza de presión 21, la cual placa intermedia está prevista entre la placa de presión 6 y los elementos de presión 10 y se extiende paralelamente a la banda continua 1 a lo largo de toda la anchura de la misma. Las piezas de presión 21 están unidas de este modo directamente con la placa de presión 6 y transmiten su movimiento directamente a la válvula de control, que está dispuesta con su eje paralelamente a la dirección de elevación de los botes de presión 10 y a la dirección de movimiento de la placa de presión 6. La válvula de control 20 sirve para ajustar el espesor de la banda continua a un tamaño previamente determinado, introduciéndose en los elementos de presión 10, al sobrepasar

sarse un determinado espesor de banda continua, líquido de presión o evacuándose líquido de presión desde los elementos de presión 10 al pasarse por debajo de un determinado espesor de banda continua.

5 Para ajustar el espesor de banda continua se regula simultáneamente en todas las válvulas de control 20 el punto de respuesta o de sensibilidad mediante un motor de control 51.

10 En la figura 2 puede reconocerse que la placa de presión 6 está apoyada por juegos en cada caso de nueve elementos de presión 10 dispuestos unos tras de otros de modo transversal a la banda continua. La banda continua 1, al efectuarse la compresión conjunta, ejerce una contrapresión P, la cual se compone de la contrapresión mecánica de la mezcla de virutas y de la presión superpuesta del vapor de agua que se forma por el calentamiento en la zona de compresión. Resulta un transcurso de presiones 25 que no es constante por la anchura de la banda continua, sino que en el centro de la banda continua tiene su valor máximo y disminuye en dirección a los bordes de la banda continua, ya que en las zonas exteriores el vapor puede desprenderse con mayor facilidad.

15 Si los elementos de presión 10 estuviesen unidos todos ellos entre sí hidráulicamente, de manera que en ellos reinase una presión igual y pudieran ejercer la misma fuerza, la placa de presión 6 se pandearía, ya que sobre ella actuarían por un lado las diferentes presiones existentes a lo largo de la anchura según la curva 25, y por otro lado actuarían las presiones constantes de los elementos de presión 10. De esta

25

manera la banda continua 1 se haría más gruesa en el centro.

Con el fin de impedir esto, la fuerza K ejercida por los elementos de presión individuales es susceptible de ser modificada de modo controlable.

5 En el ejemplo de realización las fuerzas K_4 , K_5 y K_6 son iguales entre sí en el centro, mientras que en dirección a los bordes las fuerzas K_3 , K_2 y K_1 o bien K_7 , K_8 y K_9 se hacen cada vez menores, de manera que a la contrapresión P más baja en las zonas de borde de la banda continua 1 se oponen fuerzas correspondientemente menores hacia los lados de los elementos de presión 10. El transcurso de las fuerzas K_1 , K_2 ... corresponde aproximadamente al transcurso de la curva 25. De este modo, la placa de presión 6 ya no experimenta ningún momento de flexión sino que permanece en lo esencial plana de modo que también permanece constante el espesor de la banda continua a lo largo de la anchura de dicha banda continua.

10

15

 En la figura 3 se representan el comienzo 26 y el final 27 del tramo de compresión. En el caso de los juegos de elementos de presión 10 colocados en la proximidad del comienzo 26 del tramo de compresión, que se extienden transversalmente a lo largo de la anchura, la curva 25 es todavía bastante pendiente, ya que allí se forma precisamente el vapor de agua y todavía no se ha tenido tiempo para equilibrarse la presión. Al proseguir por el tramo de compresión tiene lugar no obstante, un equilibrado de presión, lo cual se exterioriza en un aplanamiento creciente de la curva de presiones 25. Mientras que en la proximidad del comienzo 26 del tramo de com

20

25

presión ya debe tener lugar en inmediata proximidad del centro de la banda continua, en el caso de los elementos de presión 10 allí existentes, una disminución de la fuerza ejercida, con el fin de lograr una suficiente acomodación al transcurso de la curva 25, junto a un lugar situado más hacia el final 27 del tramo de compresión ya es suficiente controlar sólo elementos de presión situados más hacia el exterior.

En la figura 3 se representa el campo o sector de los elementos de presión 10, estando representados los elementos de presión 10, que ejercen la plena presión y no están controlados, en forma de círculos, y los elementos de presión 10, que sólo ejercen una parte fraccionaria de la fuerza, de modo sombreado. Las líneas límites 28 entre la zona interior de los elementos de presión 10 no afectados y la zona exterior de los elementos de presión 10 susceptibles de ser modificados en su fuerza, divergen a modo de abanico en la dirección de movimiento 30 de la banda continua 1. En el ejemplo de realización representado, los dos últimos juegos de elementos de presión 10 que se extienden transversalmente sobre la banda continua ya no están controlados, sino que ejercen una presión uniforme sobre la anchura de la banda continua. Las líneas límites 28, 28 llegan en este caso por lo tanto junto al borde del campo de elementos de presión antes de alcanzar el final 27 del tramo de compresión. Dependiendo del material y del procedimiento de trabajo, no obstante, las líneas límites deben discurrir de un modo más pendiente, tal como se representa por 29, 29 o menos pendiente, tal como se representa por 30, 30. El transcurso di

vergente de las líneas límites se conserva no obstante de modo correspondiente al creciente aplanamiento de la curva de contrapresiones 25.

5 En la figura 4 se representa un elemento de presión 10, con el cual puede ser modificada la superficie de acción de la presión. El elemento de presión 10 consiste en dos piezas en forma de bota 31, 32, cuyos bordes forman el par de superficies de cilindros 33, 34 que cooperan de modo hermetizante. Las piezas 31, 32 están desplazadas una dentro de otra, 10 enfrentadas entre sí con los lados abiertos.

En el interior de los elementos 31, 32 está previsto concéntricamente con respecto al par de superficies de cilindros exteriores 33, 34 otro par de superficies de cilindros 35, 36, que están formadas por bocas tubulares 37, 38 unidas 15 con los fondos de los elementos 31, 32. Las superficies de cilindros 35, 36 cooperan también de modo hermetizante.

En el elemento 31 está prevista una entrada central 39, a través de la cual se puede llenar con medio de presión la cámara interior 40 formada en el interior del par de superficies de cilindros 35, 36. En la cámara anular 41 situada entre 20 los pares de superficies de cilindros 33, 34 y 35, 36 desemboca la entrada 42, mediante la cual se puede llenar con medio de presión esta cámara de presión.

Las fuerzas generadas por el elemento de presión 10 25 corresponden, en el caso de presión constante junto a las entradas 39 y 42, a las superficies de sección transversal de las cámaras 40 y 41. Se forman tres etapas de fuerzas, que co

corresponden a la aplicación de presión sobre la cámara 40, sobre la cámara 41, o sobre ambas cámaras 40, 41.

Previendo otros pares adicionales de superficies de cilindros se pueden generar todavía más etapas de fuerzas.

5

10

15

20

25

En la figura 5 se representa una forma de realización, en la cual no se modifica la superficie eficaz de la presión sino su magnitud en determinados elementos de presión 10. La presión de partida es introducida a través de una conducción 45 y actúa a modo de ejemplo sobre el elemento de presión 10 derecho en la figura 5. El elemento de presión 10 izquierdo en la figura 5 recibe, no obstante, sólo una presión fraccionaria, que es producida por la válvula de control de presión fraccionaria 46. La válvula de control de presión fraccionaria 46 es accionada a través de un varillaje de unión 48 por una palanca de dos brazos 47. Sobre los extremos de la palanca 47 actúa dentro del cilindro 49 la plena presión de partida, y dentro del cilindro 50 actúa la presión fraccionaria controlada por la válvula de control de presión fraccionaria 46. Si esta presión parcial se desvía del valor nominal, resultará en el cilindro 50 un movimiento del pistón, que se comunica a través del varillaje 48 a la válvula de control de presión fraccionaria 46, que luego vuelve a producir el correcto valor de la presión fraccionaria. La relación de la presión fraccionaria a la presión de partida es determinada por los brazos de palanca 52 y 53 de la palanca 47. El centro de rotación 54 de la palanca 47 puede ser desplazado en el sentido de la flecha 55, con lo cual se modifica la fuerza necesaria

por el cilindro 50 para alcanzar el equilibrio con relación a la fuerza del cilindro 49, sobre el que se encuentra la presión de partida, y por consiguiente se modifica la presión fraccionaria. El ajuste por desplazamiento del centro de rotación 54 se efectúa convenientemente en común con todos los elementos de presión, cuya fuerza debe ser ajustada.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Perfeccionamientos en prensas para ejercer una compresión superficial sobre un tramo longitudinal de una banda continua, especialmente una prensa para la fabricación de placas de virutas de madera y materiales similares, con dos placas de presión ajustables una contra otra, entre las cuales es conducida la banda continua y que en cada caso están apoyadas en una estructura de soporte colocada en el exterior, siendo transmitida la presión mediante un medio de presión sobre al menos una placa de presión por la estructura de soporte asociada con ella a través de varios elementos de presión dispuestos en lugares que se suceden transversalmente a la banda continua, caracterizados porque en el caso de al menos algunos elementos de presión es modificable de modo controlable la fuerza ejercida por ellos.

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque la fuerza de los elementos de presión situados hacia el borde de la banda continua es susceptible de ser disminuída.

3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la superficie eficaz de los elementos de presión que ejercen la fuerza es susceptible de ser modificada.

5 4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque habiendo previsto que los elementos de presión están estructurados como unidades de pistón y cilindros a base de dos piezas a modo de botes, desplazadas una dentro de otra, enfrentadas entre sí con los lados abiertos, formando los bordes de los botes el par de superficies de cilindros cooperantes, se establece que en la unidad
10 de pistón y cilindro, por al menos un par adicional de superficies de cilindros, dispuesto concéntricamente dentro del otro par de superficies de cilindros, está dividido un espacio anular, que puede ser cargado con medio de presión por separado
15 del espacio interior restante de la unidad de pistón y cilindro.

20 5.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque al menos algunos elementos de presión están conectados con un equipo de control de condiciones de presión.

25 6.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el equipo de control de condiciones de presión, comunica una presión fraccionaria a los elementos de presión situados hacia el borde de la banda continua.

7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones

anteriores, caracterizados porque el equipo de control de condiciones de presión comprende una palanca de dos brazos, la cual mediante su movimiento de inclinación acciona a una válvula de control de presión fraccionaria, sobre cuyos extremos actúan por un lado la presión de partida y, por otro lado la presión fraccionaria generada por la válvula de control de presión fraccionaria, y cuyo centro de rotación es ajustable por desplazamiento para modificar los brazos de palanca y, por lo tanto, para ajustar la presión fraccionaria deseada a lo largo del brazo de palanca.

8.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las condiciones de presión, ajustadas por el equipo de control de condiciones de presión de al menos algunos elementos de presión son ajustables en común.

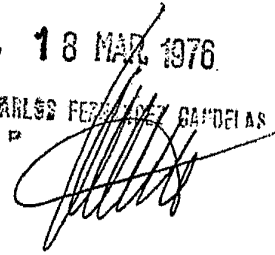
9.- Perfeccionamientos, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque con el centro de la banda continua están asociados elementos de presión cuya fuerza no es modificable de modo controlable, porque con el borde de la banda continua están asociados elementos de presión cuya fuerza es modificable de modo controlable, y porque las líneas límites entre los dos tipos de elementos de presión divergen a modo de abanico en la dirección de la banda continua a partir del comienzo del tramo de compresión.

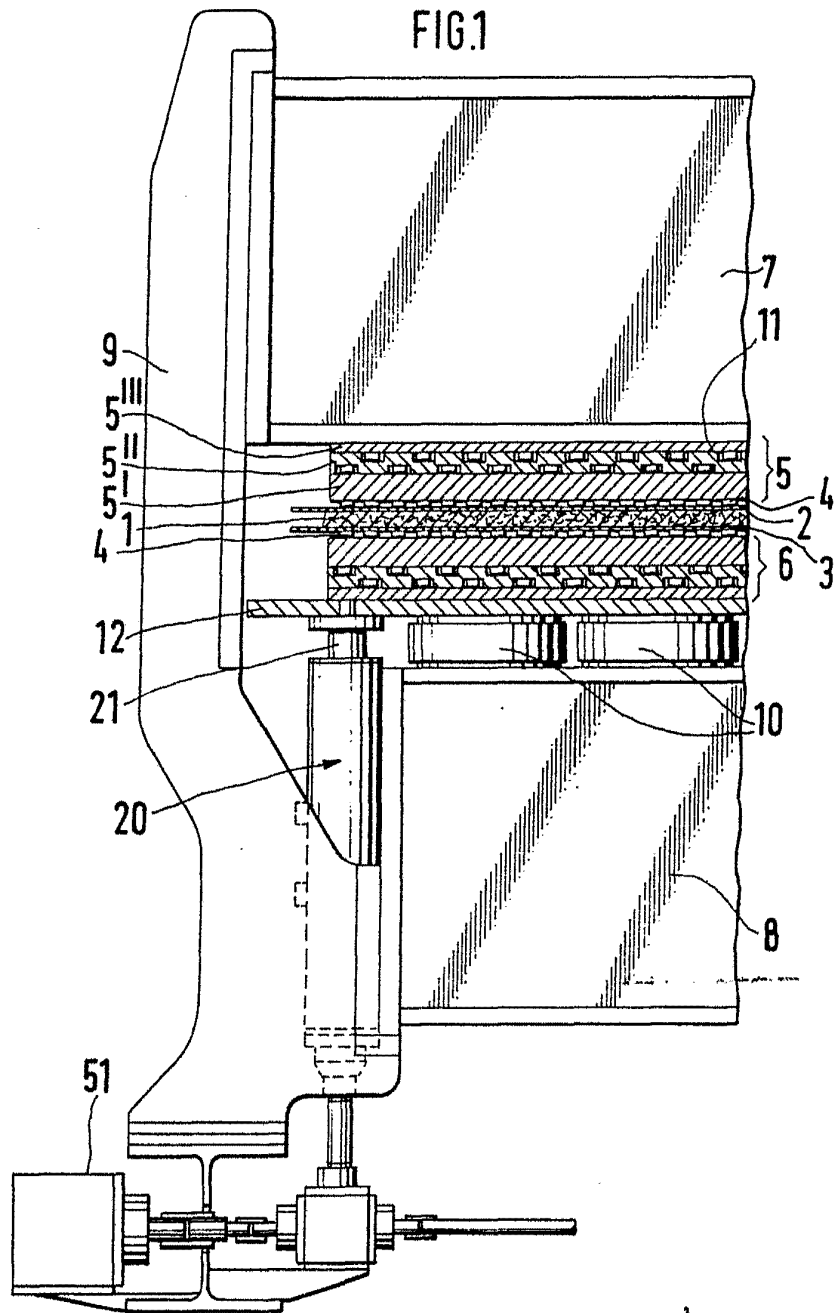
10.- "PERFECCIONAMIENTOS EN PRENSAS PARA EJERCER UNA COMPRESION SUPERFICIAL SOBRE UN TRAMO LONGITUDINAL DE UNA BANDA CONTINUA".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de veintiuna hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 18 MAR 1976

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELA
IN P



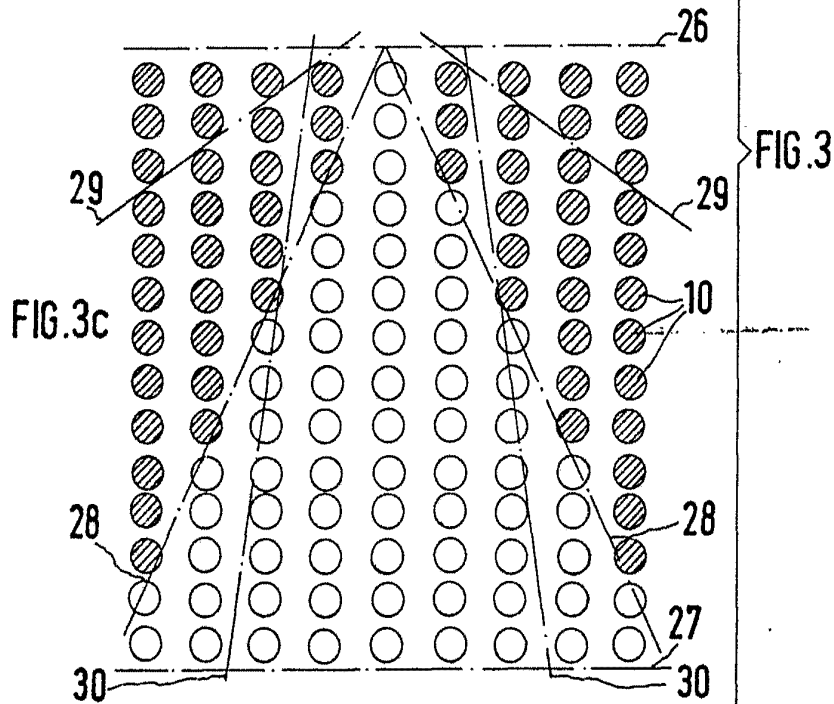
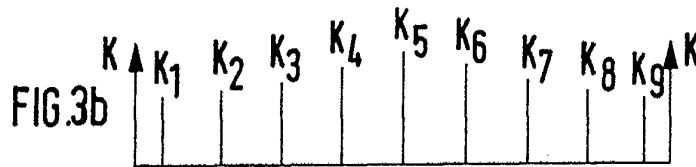
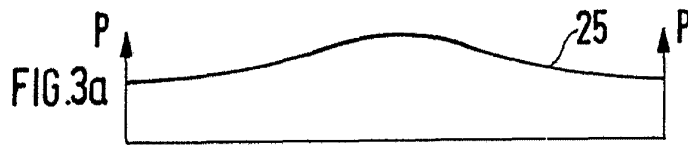
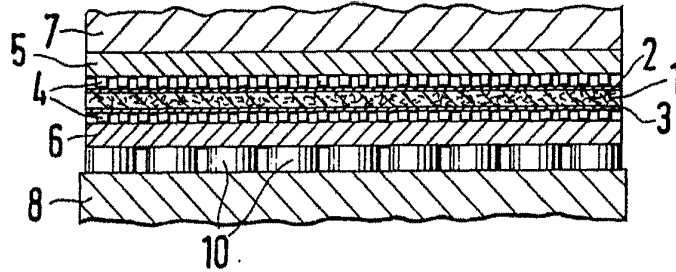


Escala variable

Madrid, 18 de marzo de 1976

EMILIO FERNÁNDEZ GONZÁLEZ

FIG.2



Escala variable

Madrid, 18 de marzo de 1976

CARLOS ELIZABETH GONZALEZ CANDELAR

FIG.4

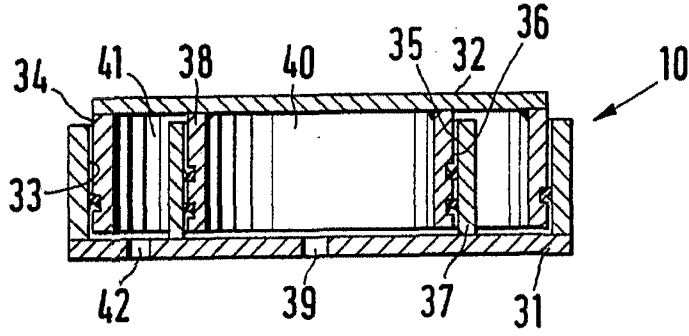
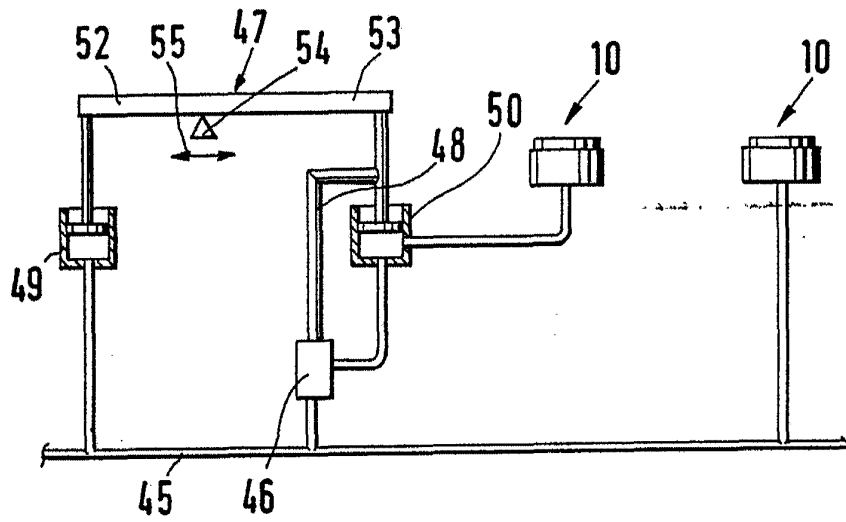


FIG.5



Escala variable

Madrid, 18 de marzo de 1976

CARLOS FERRER GONZALEZ
P.P.