



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 272 598**

51 Int. Cl.:
B65B 27/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02007999 .2**

86 Fecha de presentación : **10.04.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1254840**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **06.11.2002**

54 Título: **Prensa para pacas.**

30 Prioridad: **19.04.2001 DE 101 19 192**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2007

73 Titular/es: **Paal GmbH**
Raiffeisenstrasse 15-17
49124 Georgsmarienhütte, DE

72 Inventor/es: **Telscher, Thomas**

74 Agente: **Torre Serrano, M^a Victoria de la**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Prensa para pacas.

La presente invención se refiere a una máquina para prensar y atar pacas, conforme a lo indicado en el preámbulo de la reivindicación de patente 1). Las prensas para pacas de esta clase son empleadas para unos materiales muy distintos, en especial para los materiales de desperdicio, que son comprimidos bajo una elevada presión de la prensa. En este caso, los materiales comprimidos - como por ejemplo, los desperdicios de papel - se desplazan de una manera, que favorece que los mismos puedan entrar fácilmente en las rendijas del movimiento de la máquina y en las aberturas de trabajo de la misma. Una masa a prensar que sea menos comprimible - como, por ejemplo, un material húmedo o pastoso - es aplastado bajo el efecto del prensado, y el mismo también puede entrar fácilmente en las zonas de funcionamiento, que han de ser mantenidas libres de suciedades.

En este contexto, tienen que ser protegidos de una manera especial los canales, las rendijas y las aberturas en relación con los dispositivos de atadura para rodear las pacas con el material de atar; puntos éstos que también abren para la masa a prensar parcialmente caminos hacia fuera, con la consecuencia de un ensuciamiento por el lado exterior.

En la Patente Europea Núm. EP 0 190 420 A1 ya pueden ser apreciadas unas propuestas en este sentido, las cuales se refieren sobre todo a la protección de los canales en el macho de prensado, previstos para la conducción del material de atar hacia detrás de la paca. Por un lado, en estos canales está previsto que las rendijas de apertura - que, a través de la placa de presión, desembocan por delante - puedan desembocar de una forma oblicua o bien con una determinada cobertura por parte de las regletas de la placa de presión, de tal modo que la presión del material sea ampliamente contrarrestada al tratarse, por ejemplo, de un material seco y comprimible. Por el otro lado, en el caso de una conducción vertical del material de atar, los extremos de los canales son cerrados, por el lado superior del macho de prensado, mediante unas trampillas, de tal manera que con los respectivos movimientos del macho de prensado no pueda entrar nada de la masa a prensar en estos canales.

En los casos críticos - sobre todo al tratarse de unas partes húmedas o pastosas en la masa a prensar - adoptar estas medidas es, sin embargo, insuficiente para asegurar un funcionamiento continuo y sin perturbaciones. En especial las prensas para las pacas de los residuos domésticos sin clasificar han de estar protegidas de una manera más amplia, debido a los componentes pastosos de las pacas, y estas prensas también tienen que estar protegidas para impedir un ensuciamiento de aquellas zonas de las mismas, las cuales se encuentran por fuera de la propia cámara de prensado.

De acuerdo con la presente invención, una protección de esta clase - partiendo de los tipos de máquinas, indicados en el preámbulo de la reivindicación de patente 1) - se consigue por medio de las características distintivas de esta reivindicación de patente 1).

Con esta forma de realización resulta, que pueden ser cerradas las aberturas de pared, que conducen hacia fuera y por detrás de las cuales están dispuestos, por un lado, una herramienta de paso en su posición de partida y, por el otro lado, un dispositi-

vo de atar para torcer el material de atar o hacer un nudo en el mismo, todos ellos con una mecánica que normalmente es muy complicada y, por consiguiente, también propensa a averías. De este modo, puede ser impedido un ensuciamiento de estas zonas a causa de un material a prensar, que se desplaza hacia fuera o es aplastado hacia fuera. En este caso, sin embargo, ha de estar asegurado que el material de atar pueda, no obstante, seguir entrando en el cajón de prensado o en el canal de prensado. También en la posición de cierre tiene que estar mantenida abierta en los dispositivos de cierre una correspondiente abertura de paso.

Con preferencia, un dispositivo de cierre de este tipo es realizado de una forma móvil por deslizamiento. Además, con una abertura de paso, realizada por el extremo frontal delantero del dispositivo de cierre, se puede conseguir, de una manera conveniente, que el material de atar salga del canal por delante del macho prensador, pero no cuando se produzca el retroceso de este macho, sino ya durante el movimiento de cierre del dispositivo de cierre.

Otra importante medida constructiva para impedir unas perturbaciones - en especial al tratarse de unas partes pastosas en la masa a prensar - se consigue mediante una forma de realización de la máquina, indicada en el preámbulo de la reivindicación de patente 1), la cual tiene las características distintivas de la reivindicación de patente 9). Según esta medida constructiva está previsto que las rendijas de apertura, que en el macho prensador se extienden desde los canales en dirección hacia la paca, puedan estar cerradas por completo en dirección hacia la cara frontal del macho prensador, y esto por el hecho de que estas rendijas de apertura están bloqueadas por medio de unas regletas de cierre desplazables. De forma preferente, estas regletas de cierre están alojadas de una manera desplazable, y las mismas se hacen accionar por medio de un elemento de ajuste hidráulico.

Un procedimiento según la presente invención y conforme a lo indicado en el preámbulo de la reivindicación de patente 13) tiene previsto, que el dispositivo de cierre para las aberturas de pared sea avanzado hacia su posición de cierre, todavía durante la posición de prensado del macho prensador, y que, por consiguiente, la cuerda del lazo, procedente del canal, sea colocada dentro de la rendija de apertura o por delante de la misma. De este modo, ya previo al siguiente retroceso del macho prensador, es conseguida la liberación del material de atar por su deslizamiento del macho prensador hacia fuera.

A continuación, se describe con más detalles un ejemplo para la realización de la presente invención, el cual está representado en los planos adjuntos, en los cuales:

Las Figuras 1, 2 y 3 muestran la vista de sección horizontal de una prensa de canal para pacas en las distintas posiciones de trabajo de la misma;

La Figura 4 indica una vista de sección vertical de la prensa de canal para pacas, indicada en las Figuras 1 hasta 3, estando la vista realizada según la línea IV-IV, indicada en la Figura 3;

La Figura 5 muestra - a escala de aumento - una vista de sección de la prensa, la cual está realizada según la línea V-V, indicada en la Figura 3;

La Figura 6 indica - a escala de aumento - una vista de sección de la prensa, la cual está realizada según la línea VI-VI, indicada en la Figura 3; mientras que

La Figura 7 muestra - a escala de aumento - una vista del detalle VII, indicado en la Figura 3.

La prensa de canal para pacas - la que en la Figura 1 está indicada, en su conjunto, con la referencia 1 y la que aquí, sin embargo, ha sido representada solamente para aquellas zonas del funcionamiento, las cuales son de interés para la presente invención - comprende un canal de prensado 2, en el cual puede entrar un macho prensador 3 procedente de una zona de aportación 4 como, por ejemplo, de un canal de alimentación. A este efecto, el macho prensador 3 es puesto en movimiento por un mecanismo de accionamiento hidráulico con un pistón de ajuste 5.

En la Figura 1 están indicadas - dentro del canal de prensado 2 - dos pacas terminadas, 6 y 7, así como una paca 8, que está iniciada. En las posiciones de trabajo según las Figuras 2 y 3, esta última paca es amontonada - a través de unas posteriores carreras del macho prensador - hasta una altura o una longitud previamente determinada, y la misma es, por consiguiente, completada.

Las pacas terminadas se encuentran sujetadas mediante unas ataduras. Según el presente ejemplo, se han previsto cinco ataduras (Véase la Figura 4), que han sido aplicadas dentro de unos planos horizontales, que son paralelos entre sí. La usual atadura vertical, que es aplicada como alternativa, cumple una función muy especial, cuyas ventajas e inconvenientes se encuentran en detalles, que aquí no son de interés.

En el presente ejemplo es supuesto, que las ataduras están hechas de un alambre, que mediante una torcedura está cerrado para formar un lazo por los extremos unidos entre sí. Es posible, asimismo, una atadura mediante una cinta, que es cerrada por un elemento anulador, que en la práctica es empleado en las máquinas cosechadoras, sin que por ello se produzca una modificación importante en la forma de realización aquí tomada en consideración para la máquina.

El material de atar, es decir, el alambre, es aportado por ambos lados desde unos carretes - que aquí no han sido indicados - con dos cuerdas, 9 y 10, separadas entre sí. Antes de alcanzar la paca, estas cuerdas son unidas entre sí, por una torcedura 11, para formar un lazo, que está todavía abierto, y las mismas son cerradas - por detrás de la paca y mediante una segunda torcedura 12 - para constituir la atadura. Existe una alternativa, que es, sin embargo, menos usual y la que consiste en una sola aportación del material de atar y en la cual puede ser suprimida la torcedura 11 de la parte delantera, pero esto con el inconveniente de que por el lado correspondiente de las pacas tiene que ser sujetado un extremo libre del material de atar hasta que haya sido aportado el extremo opuesto del material de atar. En este caso, el material de atar, que es aportado desde el otro lado, tiene que desplazarse alrededor de las plegaduras, lo cual puede conducir - en función del material - a ciertas dificultades. Los problemas del ensuciamiento y la solución de los mismos - que aquí han de ser considerados todavía con más detalles - existen, no obstante, de forma correspondiente también en este supuesto.

Para la unión entre el material de atar, es decir, de las cuerdas, 9 y 10, por detrás de una paca terminada, a efectos de la torcedura o del anulado de las mismas, resulta que una herramienta de paso 13 se hace pasar, desde un lado del canal de prensado 2 hasta el otro lado, por unas aberturas de pared, 14 y 15, previstas por ambos lados en las paredes del canal de prensado.

Entre las paredes, la herramienta de paso 13 atraviesa un canal 16, previsto en el macho prensador 3, el cual posee - en dirección hacia el lado frontal 17 del macho prensador - una rendija de apertura 18, a través de la cual el material de atar sale de este macho. Las aberturas de pared, 14 y 15, pasan a formar unas más estrechas hendiduras de alambre, 19 y 20, que han de dejar pasar solamente el alambre, u otro tipo de material de atar, pero no la herramienta de paso. Sobre todo las aberturas de pared, 14 y 15, son propensas para la salida de un material a prensar, que es húmedo o de tipo pastoso. Para contrarrestar esta propensión, se han previsto unos dispositivos de cierre, 21 y 22, que solamente son abiertos si la herramienta de paso ha de ser conducida - previo a un proceso de atar - a través de las aberturas de pared y del macho. Esta situación está representada en la Figura 2.

En la vista a escala de aumento, indicada en la Figura 5, puede ser observada mejor la sección transversal del dispositivo de cierre 22 como la cubierta de la abertura 15 de la pared. La abertura de pared 15 está realizada en una placa interior 23 del canal de prensado, la cual está prevista como "chapa de desgaste" dentro de la propia construcción portante, con una placa 24 de mayor grosor, es decir, esta placa interior ha de ser sustituida al presentarse un mayor desgaste. El dispositivo de cierre 22 posee - en dirección hacia la chapa de desgaste 23 y hacia la abertura 15 de la pared - un perfil 25, que reduce la superficie de apoyo y, por consiguiente, merma el rozamiento entre las piezas en movimiento. Además, este dispositivo de cierre está parcialmente alojado dentro de la placa 24, y el mismo se encuentra guiado dentro de ésta última. Este dispositivo de cierre 22 está perfectamente sujetado en base a unas ranuras, 26 y 27, previstas por ambos lados así como en la dirección longitudinal y en el sentido del movimiento; ranuras éstas en las cuales entra una respectiva regleta de guía, 28 y 29, de dos regletas, que están atornilladas en la placa 24.

El dispositivo de cierre 22 comprende una ranura 30, que está abierta en dirección hacia el lado exterior y a través de la cual se extiende la cuerda de alambre 9 (indicada aquí solamente por una pequeña sección circular). Con el dispositivo de cierre cerrado, según la posición indicada en la Figura 5, resulta que el alambre se encuentra dentro de la ranura 30, y el mismo se extiende - en la dirección del prensado y por delante del dispositivo de cierre - por una de las previstas hendiduras de alambre para así entrar en el canal de prensado.

Tal como esto puede ser apreciado en la Figura 4, por cada lado de la máquina han de estar previstos, para cinco ataduras, también los respectivos cinco dispositivos, como comentado anteriormente, incluidas las herramientas de paso así como los dispositivos de atadura (aquí no indicados). Las aberturas de pared 15 están tapadas, por lo tanto, con unos individuales dispositivos de cierre 22, que están rígidamente unidos entre sí mediante una culata 31 que, a su vez, es ajustada a través de un solo mecanismo de accionamiento 32, impulsado por medio de presión. Por consiguiente, este mecanismo de accionamiento 32 hace retornar los dispositivos de cierre 22, en su conjunto, si la herramienta de paso 13 ha de unir las cuerdas del material de atar entre sí, y el mismo cierra las aberturas de pared 15 otra vez al estar concluido el proceso de la atadura y al haber sido retornada la herramienta

de paso. De este modo queda asegurado, que las aberturas de pared 1 solamente sean abiertas al estar el macho prensador parado y al estar tapadas estas aberturas de pared. Con ello queda impedida la salida del material a prensar a través de las aberturas de pared.

Además, tal como esto lo indica la Figura 3 - y sobre todo la vista parcial, a escala de aumento, de la Figura 7, con un macho prensador 3, que ya ha sido retornado un tanto - el avance del dispositivo de cierre 22 tiene por efecto que el alambre, que circunda la parte delantera del dispositivo de cierre 22, es empujado, durante el movimiento de cierre, hacia delante y, por consiguiente, el mismo es expulsado del canal 16 del macho prensador. Durante el movimiento de retorno del macho prensador, un arrastre del alambre queda, de este modo, impedido. Asimismo, y tal como esto se explicará todavía más abajo, el macho prensador también puede ser a tiempo encerrado de nuevo dentro de las rendijas de apertura.

La paca semiacabada que - durante la nueva formación de la siguiente paca en el transcurso de varias carreras del macho prensador hacia delante - entra en el canal de prensado 2, arrastra así las cuerdas de alambre, 9 y 10, en especial también las torceduras, 11 y 12, hacia delante y al interior del canal de prensado 2; en este caso las mismas se pueden desplazar a lo largo de las estrechas rendijas de alambre, 19 y 20. Sin embargo, estas rendijas de alambre también constituyen - por la salida del material a prensar - una fuente para un ensuciamiento.

Tal como esto puede ser apreciado en las Figuras 6 y 7, para un encapsulado de las rendijas de alambre, 19 y 20, están previstas unas cubiertas en forma de túnel que - por el lado de la entrada y en dirección hacia el dispositivo de cierre 22 - están provistas de un marco 33 con unos bordes redondeados, el cual sirve, por un lado, como elemento desviador en relación con unos extremos salientes de las torceduras y, por el otro lado, el mismo obstaculiza, dado el caso, un movimiento de retorno del material de prensado que sobresalga de la cubierta. Según puede ser apreciado con más detalles en la Figura 7, la cubierta 34 solapa, con el marco frontal 33, el dispositivo de cierre 22 en la posición de cierre de éste, de tal manera que un material a prensar, que sea desplazado hacia fuera, encontraría un camino de salida un tanto laberíntico.

Tal como esto lo indica sobre todo la Figura 4 claramente con una vista de sección vertical del macho prensador 3 en una posición intermedia, entre la posición final delantera y la posición final posterior, resulta que los canales 16 - previstos para la conducción de

la herramienta de paso 13 a través del macho prensador - están cerrados, por el lado frontal, por unas regletas de cierre 35, que bloquean las rendijas de apertura 18 en cuanto a una salida del material de atar después de la atadura. Durante el funcionamiento, estas regletas de cierre impiden, por lo tanto, una penetración del material a prensar en las rendijas de apertura 18 y hacia el interior de los canales 16. Adicionalmente, las rendijas de apertura 18 están tapadas en el sentido de la comprensión por unas regletas de presión 36, ya conocidas como tales. Aquí es así, que las regletas de cierre 35 realizan la función de protección, mientras que las regletas de presión 36 solamente tienen la misión de proteger las regletas de cierre 35 por el hecho de que las mismas absorben sobre todo la presión de compresión de las regletas de cierre 35 e impiden una entrada a presión de la masa a prensar o el agarrotamiento de la masa a prensar dentro de las zonas de estancamiento de las regletas de cierre.

Tal como esto puede ser apreciado en las Figuras 1 hasta 4, las regletas de cierre se encuentran guiadas por unas guías y unos medios de ajuste que, dentro del macho prensador 3, están dispuestos más hacia atrás, y estas regletas pueden ser retiradas durante la apertura - es decir, al quedar libres los canales para las herramientas de paso 13 - hasta por detrás de la pared dorsal de los canales 16, la cual se encuentra situada de forma opuesta. Las regletas de cierre 35 también están unidas entre si en el sentido vertical, y las mismas son accionadas mediante cada vez dos mecanismos de accionamiento sincronizados 37 de un medio de presión, que son alimentados por una bomba con motor eléctrico 38. En este caso, los émbolos de los mecanismos de accionamiento 37 del medio de presión están directamente unidos con una regleta de cierre 35, que está situada de forma central. La unión vertical de las regletas de cierre entre si es llevada a efecto mediante unos travesaños, 39 y 40.

Con esta configuración, una prensa para pacas - la que es de una conocida y acreditada configuración básica - también puede ser empleada dentro de aquellos ámbitos de trabajo, que hasta ahora estaban fuera de toda consideración a causa de un complicado material a prensar, sobre todo de un material de tipo pastoso o con unos componentes correspondientes. Se trata, en este caso, sobre todo de poder emplear unas grandes y potentes prensas de canal para pacas en un efectivo funcionamiento continuo, sin que para ello tengan que ser previstos unos trabajos repetitivos o constantes, tanto de limpieza como de reparación.

REIVINDICACIONES

1. Máquina para prensar y atar pacas (6, 7, 8), sobre todo las pacas de desperdicios, la cual se compone de un cajón o canal de prensado (2); de un macho prensador (3), que puede ser desplazado dentro de éste último; así como de unos dispositivos de atadura para la colocación de las cuerdas de alambre, o de otro material de atar, alrededor de una paca que, estando en la posición de prensado, está siendo sostenida por el macho prensador; cada una de estas cuerdas es cerrada con un lazo del material de atar, el cual se hace pasar, por medio del macho prensador (3), por detrás de la paca, a cuyo efecto el macho prensador (3) posee unos canales (16) que, por detrás de una placa de presión del lado frontal, se extienden en el sentido transversal a la dirección del prensado, y estos canales están dimensionados para la conducción de una respectiva herramienta de paso (13), y los mismos tienen unas rendijas de apertura (18), que por el lado frontal desembocan para que el material de atar pueda salir de forma transversal desde el canal (16) hasta su puesta a tope en la paca y, a este efecto, el cajón o canal de prensado posee unas aberturas de pared (14, 15) que, en la posición de prensado, están en alineación con los canales, previstos en el macho prensador, y a través de las cuales la herramienta de paso (13) se extiende hasta un dispositivo torcedor, un elemento anudador o hasta otro dispositivo de atar, que se encuentra situado por fuera; máquina ésta que está **caracterizada** porque las aberturas de pared (14, 15) están provistas de unos dispositivos de cierre móviles (21, 22), que pueden ser abiertos para hacer pasar la herramienta de paso y los que - estando los mismos en la posición de cierre - dejan abierta una abertura para el paso del material de atar (9, 10).

2. Máquina conforme a la reivindicación 1) y **caracterizada** porque los dispositivos de cierre (21, 22) están alojados de forma móvil por deslizamiento.

3. Máquina conforme a la reivindicación 3) y **caracterizada** porque la abertura de paso del dispositivo de cierre (21, 22) está realizada por aquél extremo frontal del mismo, el cual está situado - durante el movimiento de cierre - por delante y se encuentra situado por delante de la cara frontal (17) del macho prensador (3).

4. Máquina conforme a las reivindicaciones 1), 2) o 3), con unos dispositivos de atadura para varias ataduras que, a una determinada distancia entre sí, están dispuestas una al lado de la otra; máquina ésta que está **caracterizada** porque los dispositivos de cierre (21, 22) de las aberturas de pared (14, 15) están acoplados entre sí.

5. Máquina conforme a las reivindicaciones 1), 2), 3) o 4) y **caracterizada** porque el dispositivo de cierre (21, 22) comprende una guía (30) para el material de atar (9), la cual está situada por fuera y la misma está orientada en relación con la abertura de paso.

6. Máquina conforme a las reivindicaciones 1), 2), 3), 4) o 5) y **caracterizada** porque los dispositivos de cierre (21, 22) se encuentran unidos con un mecanismo de accionamiento hidráulico (32).

7. Máquina conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 6), concretamente una prensa de canal para pacas en la que, a continuación de las aberturas

de pared (14, 15), están dispuestas - en la dirección de prensado - unas más estrechas rendijas de pared (19, 20) para el material de atar (9, 19); máquina ésta que está **caracterizada** porque las rendijas de pared (19, 20) están tapadas - por lo menos en algunos tramos y por el lado exterior - con unas cubiertas en forma de túnel (34).

8. Máquina conforme a la reivindicación 7) y **caracterizada** porque las cubiertas (34) se extienden hasta las aberturas de pared (14, 15), y las mismas solapan con los dispositivos de cierre (21, 22) estando éstos en la posición de cierre.

9. Máquina para prensar y atar pacas (6, 7, 8), sobre todo las pacas de desperdicios, la cual se compone de un cajón o canal de prensado (2); de un macho prensador (3), que puede ser desplazado dentro de éste último; así como de un dispositivo de ataduras para la colocación de una o de varias cuerdas de alambre (9, 10), o de otro material de atar, alrededor de una paca que, estando prensada de acabado, está siendo sostenida por el macho prensador; cada una de estas cuerdas es cerrada por un lazo del material de atar, el cual se hace pasar - por medio del macho prensador - por detrás de la paca, a cuyo efecto el macho prensador posee unos canales (16) que, por detrás de una placa de presión del lado frontal, se extienden en el sentido transversal a la dirección del prensado, y estos canales están dimensionados para la conducción de una respectiva herramienta de paso (13), y los mismos poseen unas rendijas de apertura (18), que por el lado frontal desembocan para que el material de atar (9, 10) pueda salir desde el canal (16) hasta su puesta a tope en la paca; sobre todo conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 8); máquina ésta que está **caracterizada** porque las rendijas de apertura (18) están realizadas para poder ser cerrada mediante unas regletas de cierre móviles (35).

10. Máquina conforme a la reivindicación 9) y **caracterizada** porque las regletas de cierre (35) están alojadas de forma desplazable, preferentemente en la dirección del prensado, y las mismas están más unidas con por lo menos un elemento de ajuste hidráulico (37).

11. Máquina conforme a la reivindicación 10) y **caracterizada** porque las regletas de cierre (35) pueden ser desplazadas hasta dentro de una zona posterior de los canales (16).

12. Máquina conforme a las reivindicaciones 9), 10) u 11), equipada con varios canales paralelos (16) para varias ataduras, que están dispuestas una al lado de la otra; máquina ésta que está **caracterizada** porque las regletas de cierre (35) se encuentran acopladas entre sí.

13. Procedimiento para prensar y atar pacas, sobre todo las pacas de desperdicios, mediante una máquina conforme a la reivindicación 3); en este caso, estando la máquina en la posición de prensado, para cada atadura un lazo del material de atar se hace pasar, por medio de una herramienta de paso (13), por un canal (16) así como por unas aberturas de pared (14, 15), que están situadas por delante del canal (16) y se encuentran, por ambos extremos, en alineación con el mismo; este lazo es unido con la segunda parte (9, 10) de la atadura para luego ser separado de las cuerdas del lazo, las cuales están dispuestas por el lado de la aportación del lazo; procedimiento éste que está **caracterizado** porque el dispositivo de

cierre (21, 22) se hace avanzar hacia su posición de cierre todavía al estar el macho prensador en la posición de prensado y, de este modo, la cuerda del lazo es

colocado - procedente del canal (16) - dentro de la rendija de apertura (18) o por delante de la misma.

5

10

15

20

25

30

35

40

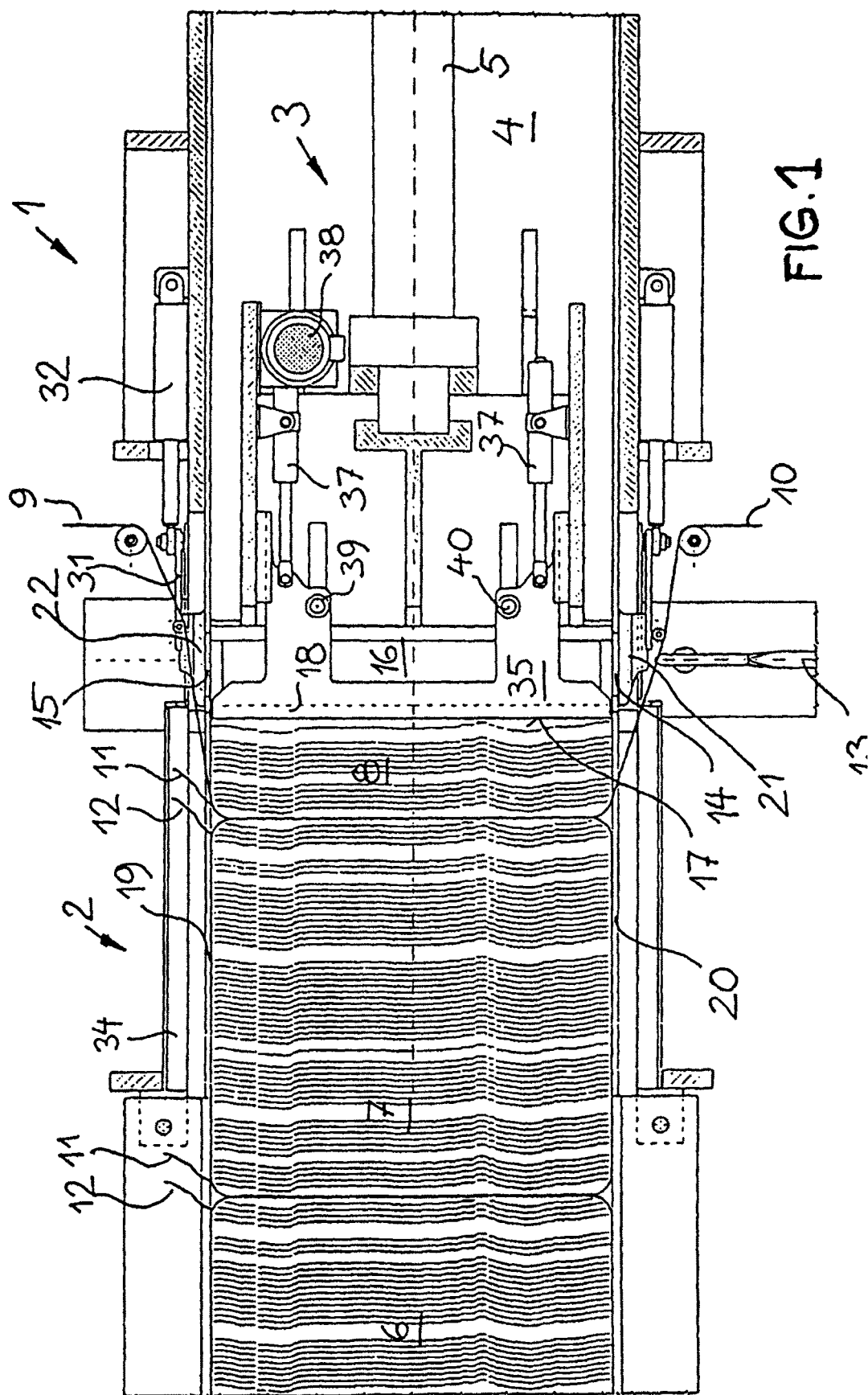
45

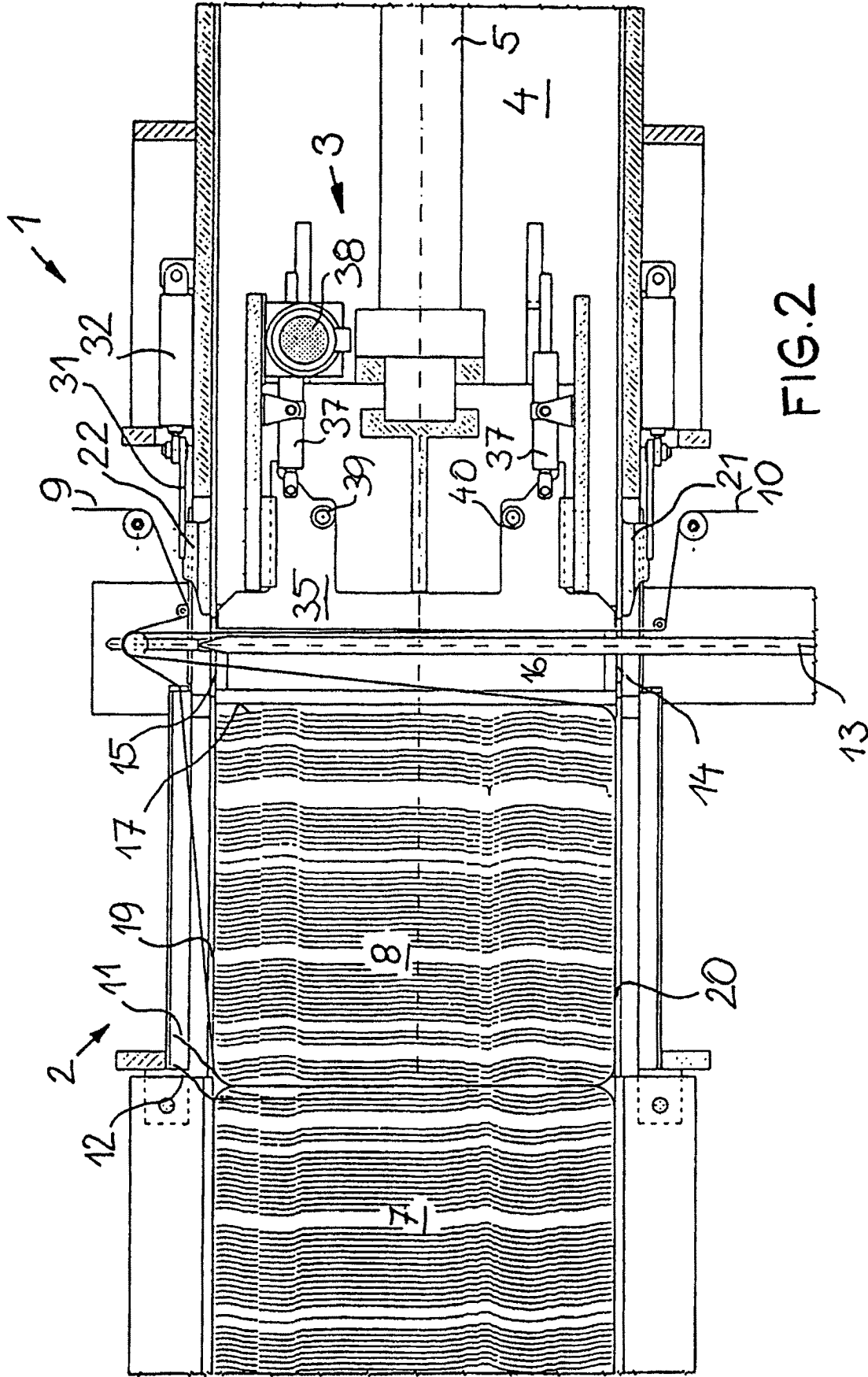
50

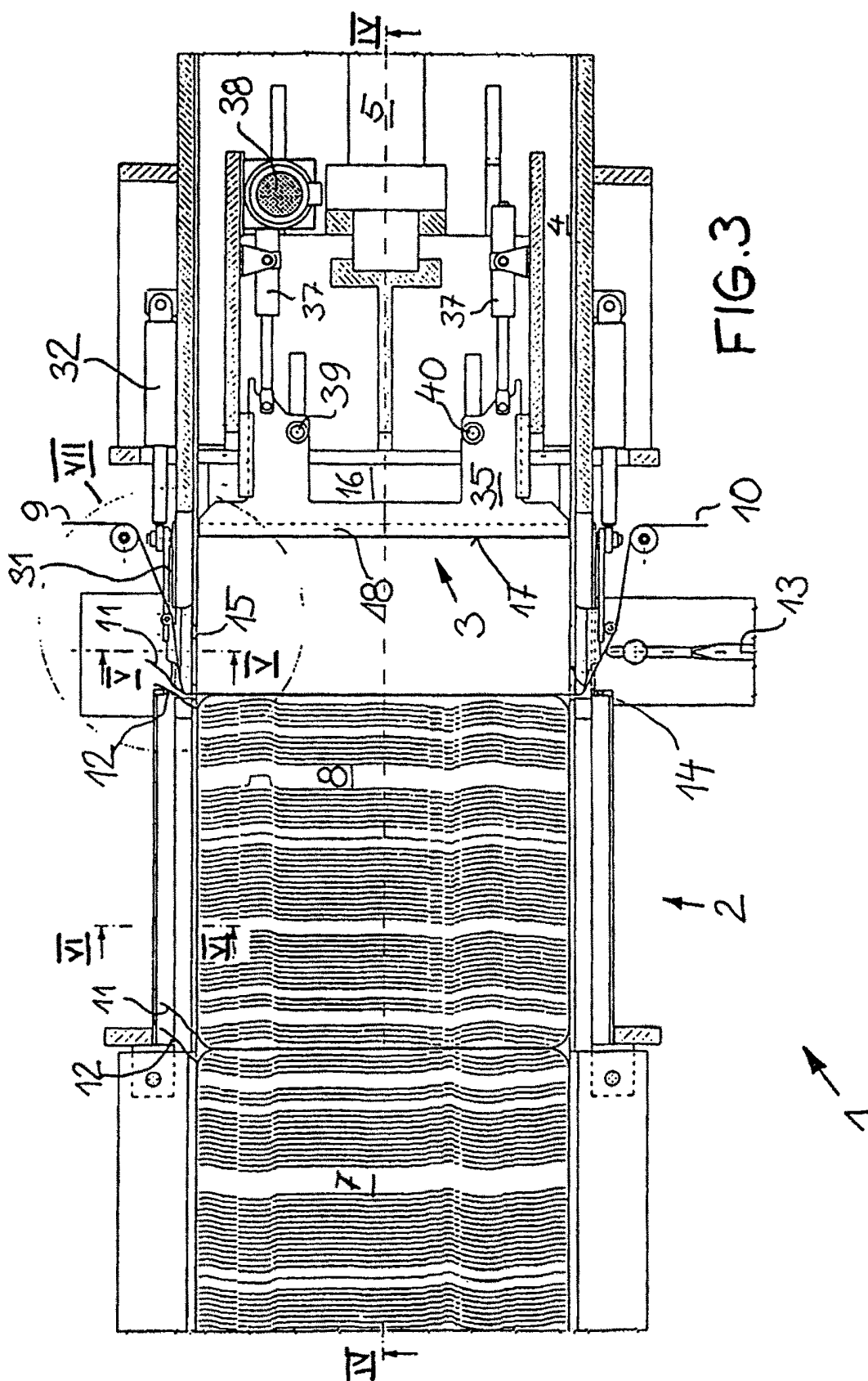
55

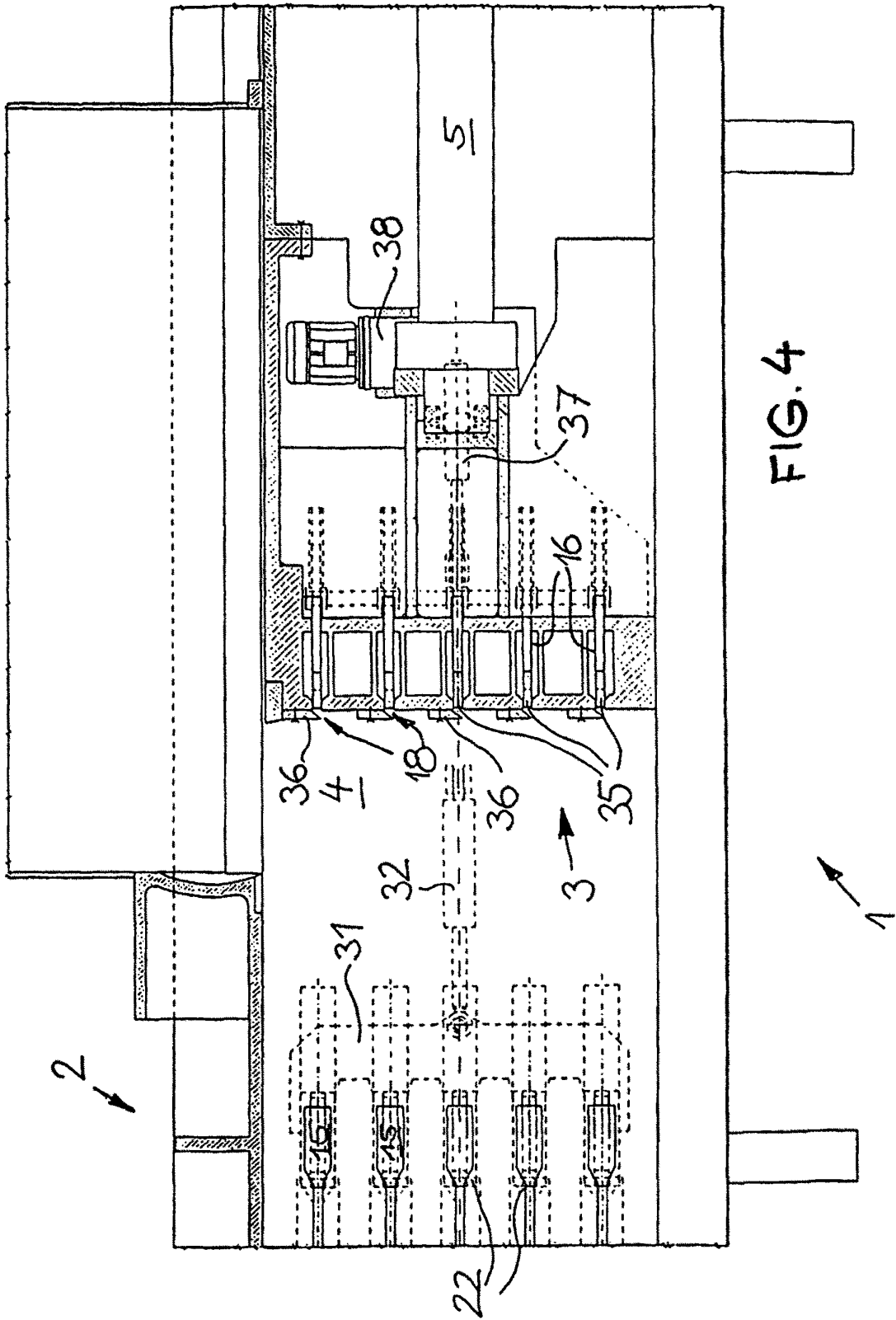
60

65









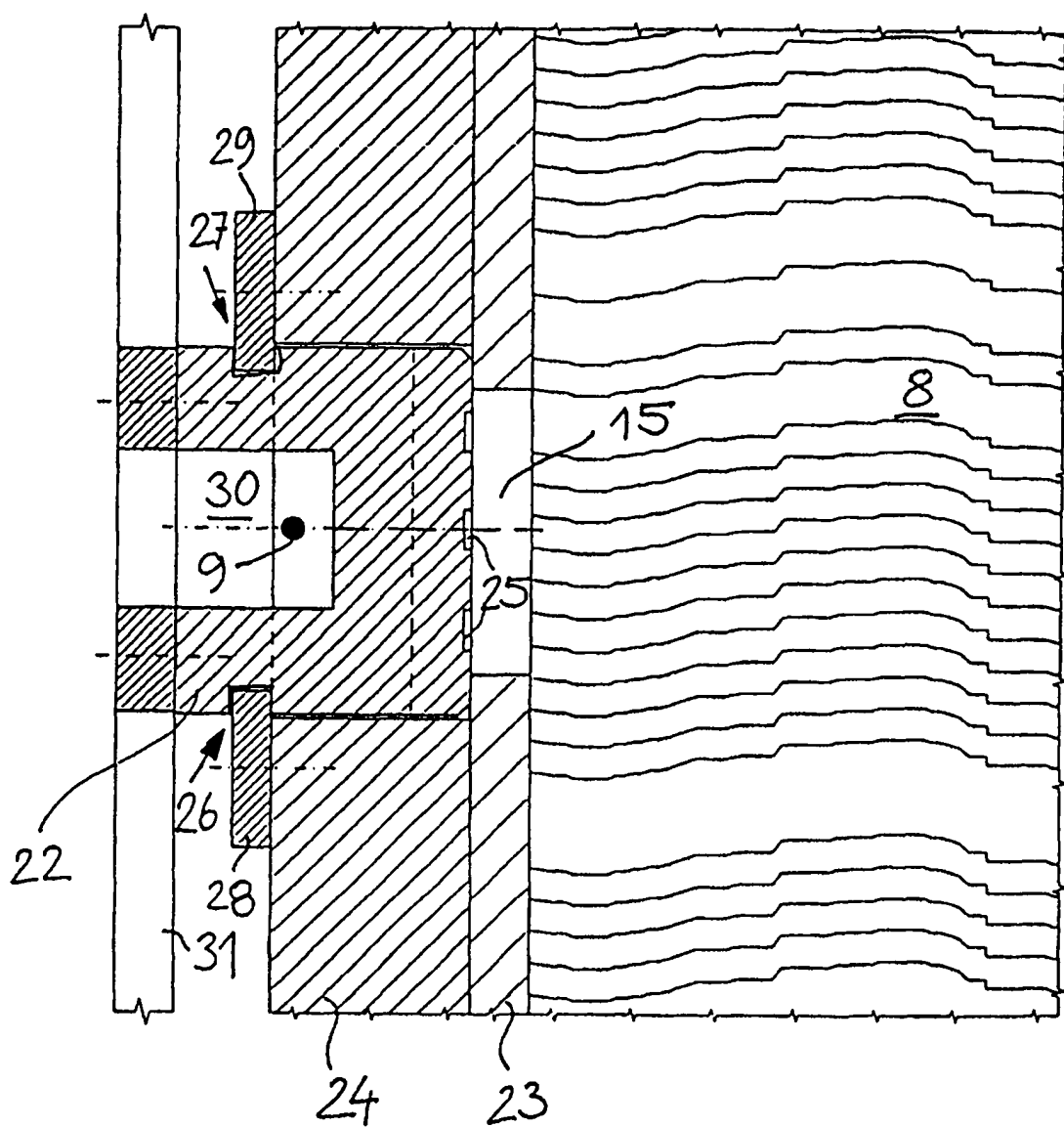


FIG. 5

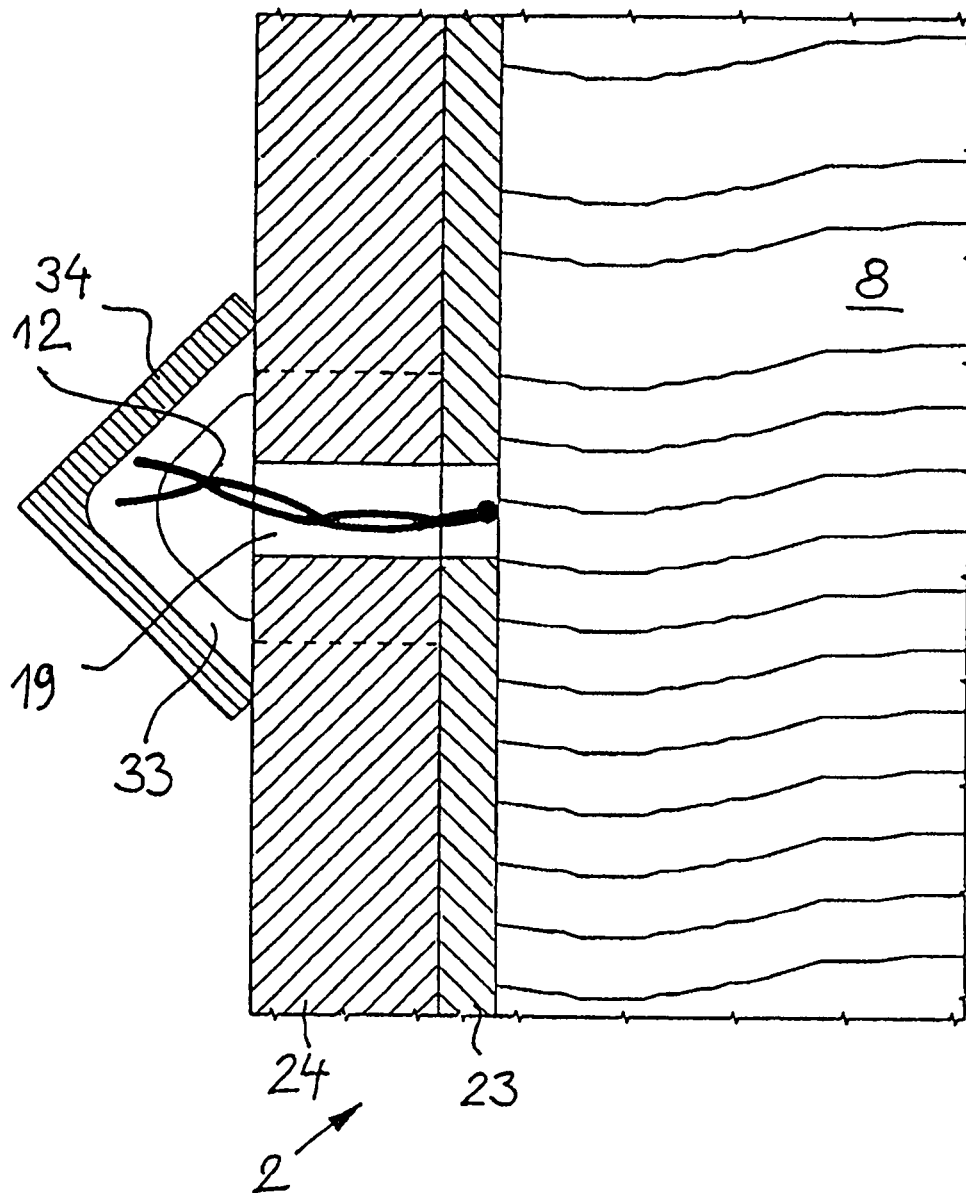


FIG.6

