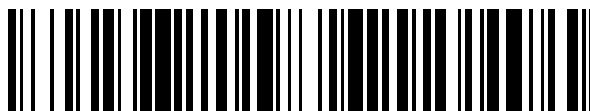


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 686**

51 Int. Cl.:

B27B 5/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.07.2011** **E 11005634 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.06.2016** **EP 2422944**

54 Título: **Procedimiento para serrar al menos una placa**

30 Prioridad:

23.08.2010 AT 14042010

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

18.10.2016

73 Titular/es:

SCHELLING ANLAGENBAU GMBH (100.0%)
Gebhard-Schwärzler-Strasse 34
6858 Schwarzach, AT

72 Inventor/es:

JUSTEN, PETER

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 586 686 T3

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

Procedimiento para serrar al menos una placa

5 La presente invención se refiere a un procedimiento según el preámbulo de la reivindicación 1.

Un procedimiento de este tipo se describe en el documento EP2193894A1.

10 La división de una placa o de una pila de placas por medio de una instalación de división de placas es un proceso estrictamente secuencial. En un primer ciclo de división o en la primera fase de procedimiento, a partir de la placa se producen tiras de placa. Antes o durante la primera fase del procedimiento también se pueden realizar llamados cortes de rebordeo en el borde la placa original. En otro ciclo de división o en la segunda fase de procedimiento, dichas tiras de placa se cortan formando placas parciales. También en esta segunda fase de procedimiento es posible realizar cortes de rebordeo en el borde de la placa original. Al final de la primera fase del procedimiento existen tiras de placa completamente separadas unas de otras, y al final de la segunda fase de procedimiento, estas han sido serradas formando placas parciales completamente separadas entre sí. El procedimiento conocido de por sí en el estado de la técnica funciona sin problemas mientras las placas parciales que han de ser cortadas como resultado coincidan en al menos una longitud de canto con un ancho de las tiras de placa que han de ser serradas en la primera fase de procedimiento. El problema surge si las placas parciales que han de ser serradas a partir de una tira de placa no coinciden al menos en una longitud de canto. En el estado de la técnica, en este caso se realizan llamados terceros cortes para serrar a partir de un formato intermedio el formato final deseado finalmente de la placa parcial. Estos terceros cortes tienen el problema de que a continuación de la segunda fase de procedimiento, los formatos intermedios han de volver a insertarse en la sierra divisora de placas para realizar el tercer corte para elaborar la placa parcial con las dimensiones deseadas. Como trabajo manual esto requiere mucho tiempo y trabajo.

30 Por el documento AT361700 se dio a conocer una instalación divisora de placas, con la que se puede realizar un procedimiento genérico para serrar al menos una placa. También la problemática antes citada de los terceros cortes se presenta ya en el ejemplo de realización según la figura 4 de dicho documento. Para dominar el problema de los terceros cortes, en el documento AT361700 se propone usar en total cuatro hojas de sierra en diferentes estaciones de trabajo de la instalación divisora de placas. La solución del problema de los terceros cortes presentada en el documento AT361700, requiere una construcción muy compleja y por tanto muy costosa de la instalación divisora de placas, lo que merece la pena sólo en caso de cantidades muy grandes de placas a serrar.

35 Por los documentos AT507591A1 y EP193894A1 se dio a conocer un procedimiento alternativo con respecto a la problemática de los terceros cortes. Aquí se propone realizar los terceros cortes mediante cortes adicionales que no seccionen la placa totalmente, junto a los primeros cortes en la primera fase de procedimiento. En este procedimiento resultan desventajosas las tiras de desecho adicionales que se producen y los pasos adicionales necesarios para estas tiras de desecho. De ello resultan un aprovechamiento más bien menor de la placa en bruto y un tiempo de producción más largo.

40 Por lo tanto, la invención tiene el objetivo de perfeccionar un procedimiento genérico de tal forma que se pueda realizar con una instalación divisora de placas con una estructura comparativamente sencilla, pero que por otra parte permita a pesar de ello un alto rendimiento de producción durante la división.

45 Según la invención, esto se consigue mediante un procedimiento según la reivindicación 1.

50 Una idea básica de invención consiste por tanto en que durante la división de la placa o de la pila de placas se realizan de la manera conocida de por sí la primera y la segunda fase de procedimiento sin tener en consideración los terceros cortes, de tal forma que a partir de la placa en bruto o del formato en bruto se sierran en primer lugar mediante los primeros cortes las tiras de placa y, a continuación, se realiza la división en placas parciales mediante el o los segundos cortes. Si se requieren respectivamente sólo un primer o segundo corte o varios primeros o segundos cortes depende respectivamente del patrón de corte que ha de ser realizado. Tanto en o antes de la primera fase de procedimiento como en o antes de la segunda fase de procedimiento se pueden realizar los cortes de rebordeo conocidos de por sí en el borde de la placa original, si estos son necesarios. Según la invención está prevista ahora una tercera fase de procedimiento. Esta se puede realizar o comenzar después o durante la segunda fase de procedimiento. En esta tercera fase de procedimiento está previsto transportar al menos una de las placas parciales o varias placas parciales del dispositivo de transporte de retorno de las instalaciones divisoras de placas al o a unos de los dispositivos de serrar para realizar entonces por medio del dispositivo de serrar al menos un tercer corte para volver a serrar la placa parcial y producir el formato final deseado. Por lo tanto, una idea básica de la invención consiste en que el o uno de los dispositivos de serrar empleados para los primeros y/o segundos cortes se usa también para los terceros cortes, de tal forma que aquellas placas parciales en las que son necesarios terceros cortes se vuelve a suministrar de forma mecánica por medio del dispositivo de transporte de retorno a este o a uno de los dispositivos de serrar. El procedimiento puede realizarse en las instalaciones divisoras de placas más diversas. Por ejemplo, una instalación divisora de placas para realizar el procedimiento puede presentar dos dispositivos de serrar distintos uno de otro en forma del primer dispositivo de serrar para los primeros cortes y del

segundo dispositivo de serrar para los segundos cortes. Los terceros cortes pueden ser realizados entonces tanto por el primer dispositivo de serrar como por el segundo dispositivo de serrar, si el dispositivo de transporte de retorno está configurado de manera correspondiente. Pero los procedimientos según la invención también pueden realizarse en instalaciones divisoras de placas que presenten sólo un único dispositivo de serrar. Esto es posible si mediante un dispositivo de transporte de retorno correspondiente, después de la primera fase de procedimiento, las placas parciales para la segunda fase de procedimiento se vuelven a suministrar al dispositivo de serrar, dado el caso, a continuación de un giro, para realizar entonces los segundos cortes. De manera correspondiente, según la invención, por medio del dispositivo de transporte de retorno también se retornan entonces las placas parciales para realizar con el mismo dispositivo de serrar a su vez los terceros cortes. Evidentemente, esto se refiere sólo a las placas parciales en los que han de realizarse terceros cortes.

Formas de realización preferibles de la invención prevén que el o los primeros cortes se sierran con un primer dispositivo de serrar de la instalación divisora de placas a lo largo de una primera línea de corte del primer dispositivo de serrar y que el o los segundos cortes se sierran con un segundo dispositivo de serrar de la instalación divisora de placas a lo largo de una línea de corte del segundo dispositivo de serrar, estando dispuestas las líneas de corte de los dispositivos de serrar oblicua u ortogonalmente unas respecto a otras. En el caso de una disposición ortogonal de las líneas de corte de los dos dispositivos de serrar, frecuentemente, en los primeros cortes se habla también de cortes longitudinales y en los segundos cortes se habla de cortes transversales o viceversa. Pero las líneas de corte no tienen que estar dispuestos obligatoriamente de forma ortogonal, sino que igualmente pueden estar dispuestas oblicuamente unas respecto a otras. El término oblicuo define todos aquellos ángulos que no son ortogonales ni paralelos. Pero igualmente es posible que el o los primeros cortes se realicen con un primer dispositivo de serrar de la instalación divisora de placas a lo largo de una línea de corte del primer dispositivo de serrar y que el o los segundos cortes se realicen con un segundo dispositivo de serrar de la instalación divisora de placas a lo largo de una línea de corte del segundo dispositivo de serrar, estando dispuestas las líneas de corte de los dispositivos de serrar paralelamente unas respecto a otras. En este caso, de manera ventajosa, entre el primer y el segundo dispositivo de serrar se encuentra un dispositivo de giro para el giro de las tiras de placa a continuación de la primera fase de procedimiento.

También antes de la realización de los terceros cortes puede estar previsto un giro de la placa parcial, aunque no es obligatorio. Para ello, resulta ventajoso si la placa parcial se gira, antes del serrado del tercer corte, por medio de un dispositivo de giro de la instalación divisora de placas, preferentemente alrededor de un eje imaginario normal al plano de la placa parcial. Una placa presenta habitualmente una superficie de base y una superficie de cubierta. Las superficies de base o de cubierta presentan generalmente una superficie mucho mayor que las superficies laterales o frontales. Por plano de placa se entiende en este contexto un plano situado paralelamente con respecto a la superficie de base y/o de cubierta de una placa o placa parcial, preferentemente a través de la superficie de base o de cubierta.

Como ya se ha mencionado, generalmente no es necesario realizar terceros cortes en todas las placas parciales, generalmente son sólo placas parciales individuales las que requieren un recorte adicional. En este sentido, está previsto que sólo una primera cantidad parcial de las placas parciales producidas durante la segunda fase de procedimiento se separa, se transporta de retorno por el dispositivo de transporte de retorno y se vuelve a serrar por el o por uno de los dispositivos de serrar mediante el al menos un tercer corte, y al menos una cantidad parcial más de las placas parciales producidas durante la segunda fase de procedimiento se siguen transportando en otro sentido de transporte por un dispositivo de continuación de transporte o se transforman de otra manera. En estas formas de realización del procedimiento según la invención, las placas parciales que no tengan que seguir serrándose mediante terceros cortes ya pueden ser suministradas por el dispositivo de continuación de transporte a otra transformación, mientras que en la primera cantidad parcial de placas parciales se realizan los terceros cortes necesarios.

Formas de realización ventajosas del procedimiento prevén además que la placa parcial se sierra como máximo mediante un tercer corte. Pero esto no tiene que ser así obligatoriamente, siendo posible también que en una placa parcial tengan que realizarse más de un tercer corte. Especialmente si la placa parcial se ha de seguir serrando sólo mediante un tercer corte, puede estar previsto que al menos una de las piezas serradas a partir de la placa parcial sea extraída por un dispositivo de extracción después del tercer corte, sin haber sido suministrada previamente a otro de los dispositivos de serrar. Esto se ha de prever de manera ventajosa especialmente si la placa parcial se suministra, para realizar el tercer corte, a un primer dispositivo de serrar, a continuación del que, en el sentido de transporte normal, se encuentra además un segundo dispositivo de serrar. Los dispositivos de extracción pueden garantizar entonces que las piezas de la placa parcial elaboradas en el transcurso del tercer corte se extraigan del flujo de material normal antes de alcanzar el segundo dispositivo de serrar.

Formas de realización preferibles de la invención prevén además que el tercer corte o los terceros cortes se realizan a lo largo de una o varias líneas de tercer corte preferentemente lineales, disponiéndose las líneas de tercer corte paralelamente con respecto a la o las línea(s) de primer corte o paralelamente con respecto a la o las línea(s) de segundo corte, visto con respecto a la placa.

Más características y detalles de formas de realización preferibles de la invención se describen con la ayuda de la descripción de las figuras. Muestran:

Las figuras 1 a 3, vistas en planta desde arriba de la superficie de cubierta de una placa, estando representados diferentes planos de corte vistos con respecto a la placa.

La figura 4, de forma esquemática una primera variante de una instalación divisora de placas en la que se puede realizar un procedimiento según la invención,

La figura 5, un diagrama esquemático para la representación de un plano de placa y el eje de giro normal a este.

Las figuras 6 a 8, de forma esquematizada diversas otras variantes de instalaciones divisoras de placas para la realización del procedimiento según la invención.

En la figura 1 está representada una vista en planta desde arriba de una superficie de cubierta de una placa que ha de ser serrada. Están representadas en forma de un plano de corte las líneas de primer corte 4, las líneas de segundo corte 7 y las líneas de tercer corte 14 del total de primeros, segundos y terceros cortes que han de realizarse en dicha placa 1, tal como están situadas visto con respecto a la placa 1. Una vez realizados todos estos cortes en el orden correcto, la placa 1 está dividida en las placas parciales 8, y en caso de necesidad, las placas parciales 8 están divididas en sus piezas 13. Por orden, según la invención se realizan en primer lugar los primeros cortes a lo largo de las líneas de primer corte 4 en la primera fase de procedimiento. Antes o en la primera fase de procedimiento pueden realizarse en caso de necesidad también primeros cortes como cortes de rebordeado a lo largo de las líneas de primeros cortes 4 marginales para separar las tiras marginales 18 que generalmente son desecho. Las tiras de placa 5 originadas mediante los primeros cortes se sierran entonces en la segunda fase de procedimiento mediante los segundos cortes a lo largo de las líneas de segundo corte 7 formando las placas parciales 8. El primer y el último segundo corte también pueden servir para el rebordeado y por tanto para la separación de tiras marginales 18.

En el primer ejemplo de realización, como ya se ha mencionado, los primeros cortes en las líneas de primer corte 4 exteriores sirven para el rebordeado. Este también se puede suprimir en placas 1 previstas de bordes realizados de forma correspondientemente limpia. Mediante el primer corte a lo largo de la línea de primer corte 4 central, la placa 1 se divide en las dos tiras de placa 5. Todo esto se realiza en la primera fase de procedimiento. A continuación, la tira de placa superior, vista en la figura 1, se divide mediante los segundos cortes 7 en cuatro placas parciales 8. Lo mismo es válido para la tira de placa inferior, teniendo estas placas parciales 8 sin embargo otro formato. La realización de los segundos cortes a lo largo de las líneas de segundo corte 7 se realiza en la segunda fase de procedimiento. En la tercera fase de procedimiento se ha de realizar entonces en el ejemplo de realización según la figura 1 ya sólo un tercer corte en la placa parcial 8 arriba a la izquierda. Este se realiza a lo largo de la línea de tercer corte 14 y produce las dos piezas 13 a partir de la placa parcial 8.

En la figura 2 está representado un esquema de división en el que la placa 1 se divide en primer lugar en tres tiras de placa 5 mediante los primeros cortes. A continuación, se realiza la división mediante los segundos cortes formando las placas parciales 8, de las que además un total de cuatro placas parciales 8 han de cortarse respectivamente con un tercer corte a lo largo de las líneas de tercer corte 14 representadas. La figura 3 muestra un tercer esquema de división como ejemplo, en el que a partir de las tres tiras de placa 5 se han de seguir cortando placas parciales 8 con terceros cortes a lo largo de las líneas de tercer corte 14 correspondientes. En las figuras 1 a 3, las líneas de primer, de segundo y de tercer corte 4, 7 y 14, como ya se ha descrito, están representadas visto con respecto a la placa 1, como si estuvieran dibujadas en estas. En la práctica, evidentemente, estas líneas de primer, segundo y tercer corte generalmente no se dibujan en la placa 1.

En la figura 4 está representada de forma esquematizada en una vista en planta desde arriba una primera instalación divisora de placas 2 con la que se puede realizar el procedimiento según la invención y se pueden realizar por ejemplo los planos de corte representados en las figuras 1 a 3. Las placas que han de ser serradas en primer lugar se suministran a la instalación divisora de placas 2 mediante un suministro de placas 19 conocido de por sí. Un dispositivo de avance 20 conocido agarra entonces con sus elementos de agarre 29 conocidos una placa 1 que ha de ser serrada o una pila de placas correspondiente y la desplaza en el sentido de transporte 22 hacia el primer dispositivo de serrar 3 con el que a continuación a una alineación correspondiente en los topes 21 se realizan los primeros cortes a lo largo de las líneas de primer corte 4. Esto ocurre en la primera fase de procedimiento. A continuación, las tiras de placa 5 producidas durante ello se transportan delante del segundo dispositivo de serrar 6 por medio del dispositivo de transporte 23. Ahora, el dispositivo de avance 24 puede agarrar con sus elementos de agarre 29 las placas 5 individualmente o por pilas y suministrarlas al segundo dispositivo de serrar 6 para realizar a lo largo de las líneas de segundo corte 7 los segundos cortes en la segunda fase de procedimiento. Todo esto es conocido de por sí en el estado de la técnica y no se tiene que explicar en detalle. En el ejemplo de realización representado, tanto el primer dispositivo de serrar 3 como el segundo dispositivo de serrar 6 son sierras circulares bajo la mesa que se pueden desplazar a lo largo de líneas de corte 15 y 16 lineales para realizar los cortes correspondientes. Esto también es conocido de por sí y no se tiene que volver a explicar. Evidentemente, también se pueden usar otros dispositivos de serrar. Tampoco es necesario que las líneas de corte 15 y 16 estén realizadas obligatoriamente de forma lineal. Tampoco es imprescindible la disposición ortogonal de las líneas de corte 15 y 16 una respecto a otra. Después de serrar las tiras de placa 5 formando las placas parciales 8 en la segunda fase de procedimiento, ahora entra en acción la invención. Detrás del segundo dispositivo de serrar 6, visto en el sentido de

transporte, ahora, placas parciales 8 individuales en las que han de realizarse terceros cortes se vuelven a suministrar, por medio del dispositivo de transporte de retorno 9, al segundo dispositivo de serrar 6 para ser serradas en este mediante los terceros cortes a lo largo de las líneas de tercer corte 14 formando las piezas 13. En el ejemplo de realización representado según la figura 4, aquellas placas parciales 8 se separan por medio del dispositivo de extracción 17 y se suministran al primer trayecto de transporte de retorno 26 a través del dispositivo de transporte de retorno 9. En el ejemplo de realización según la figura 4, en el dispositivo de transporte de retorno 9 está integrado un dispositivo de giro 10 con el que las placas parciales 8 en las que se realizan terceros cortes se hacen girar por ejemplo 90° antes de suministrarse al segundo dispositivo de serrar 6. En el primer trayecto de transporte de retorno 26 representado, las placas parciales 8 seleccionadas o separadas se vuelven a suministrar al segundo dispositivo de serrar 6 para realizar en este los terceros cortes a lo largo de la línea de tercer corte 14. Mientras tanto, las otras placas parciales 8 que no requieren terceros cortes pueden ser suministradas a la siguiente transformación o evacuadas por el dispositivo de continuación de transporte 12. Una vez realizados los terceros cortes, también las piezas 13 producidas serrando las placas parciales 8 son evacuadas por el dispositivo de continuación de transporte 12. La separación de los formatos finales producidos serrando igualmente se realiza preferentemente sobre el dispositivo de continuación de transporte 12.

La figura 5 muestra de forma esquemática una placa 1 en un alzado lateral de una superficie frontal. El plano de placa 11 que discurre paralelamente con respecto a la superficie de cubierta superior o a través de la superficie de cubierta superior de la placa 1 está representado con líneas discontinuas. Se puede ver también el eje de giro 25 normal al plano de placa 11, alrededor del que gira el dispositivo de giro 10 de la placa parcial 8 antes de realizarse el tercer corte. El eje de giro está representado centralmente, pero la disposición central del eje de giro no es imprescindible.

En la figura 6 está representada una instalación divisora de placas 2 alternativa con la que se puede realizar una variante alternativa del procedimiento según la invención. Esta instalación divisora de placas 2 se corresponde en numerosos detalles con la instalación divisora de placas según la figura 4, de manera que aquí se tratan sólo las diferencias. Estas consisten sustancialmente en que se renunció al dispositivo de giro 10. En lugar del giro, ahora, para realizar los terceros cortes, las placas parciales 9 separadas no se suministran al segundo dispositivo de serrar 6, sino al primer dispositivo de serrar 3. Por tanto, se suprime la necesidad del giro de la placa parcial 8 antes de la realización de los terceros cortes. Para que, después de la realización de los terceros cortes por medio del primer dispositivo de serrar 3, las piezas 13 resultantes de las placas parciales 8 no tengan que ser desplazados sobre la línea de corte 16 del segundo dispositivo de serrar 6, a continuación del primer dispositivo de serrar 3 igualmente está previsto un dispositivo de extracción 17 con el que las piezas 13 se pueden extraer y volver a llevar, siguiendo las flechas representadas, a la zona detrás del segundo dispositivo de serrar 6 para seguir siendo transportadas entonces por el dispositivo de continuación de transporte 12. La secuencia restante del procedimiento para la realización del procedimiento según la invención corresponde al que se ha descrito anteriormente con respecto a la figura 4 y por tanto no se vuelve a explicar aquí. Alternativamente a la variante según la figura 6, evidentemente también se puede suprimir la separación de las piezas 13 detrás del primer dispositivo de serrar. Entonces, dichas piezas 13 se suministran, pasando más allá de la línea de corte 16 del segundo dispositivo de serrar 6, al dispositivo de continuación de transporte 12. Evidentemente el ancho de los dispositivos de transporte 9, 12 y 23 está representado aquí sólo esquemáticamente y se ha de adaptar a los requerimientos correspondientes para poder transportar respectivamente formatos correspondientemente grandes de placas 1, tiras de placa 5 y placas parciales 8 así como sus piezas 13. En la figura 7 está representada otra instalación divisora de placas 2 con el que se pueden realizar procedimientos según la invención. También aquí se tratan sólo las diferencias con respecto a los ejemplos de realización descritos anteriormente. A diferencia de estos, en el ejemplo de realización según la figura 7, los terceros cortes pueden ser realizados tanto por el primer dispositivo de serrar 3 como por el segundo dispositivo de serrar 6. Por lo tanto, también son posibles dos trayectos de transporte de retorno 26 y 27 sobre el dispositivo de transporte de retorno 9 que en este ejemplo de realización comprende a su vez un dispositivo de giro 10. También la separación de piezas 13 producidas por tercer corte de una placa parcial 8, a continuación del primer dispositivo de serrar 3, es posible a su vez mediante un dispositivo de extracción 17 correspondiente detrás del primer dispositivo de serrar 3. De la misma manera, por medio de este dispositivo de extracción 17 se pueden hacer pasar tiras de placa 5 enteras delante del segundo dispositivo de serrar 6, tal como está representado con líneas discontinuas como trayecto de transporte de extracción 28.

La figura 8 muestra en otro ejemplo de realización de una instalación divisora de placas 2 que para la realización del procedimiento según la invención, las líneas de corte 15 y 16 del primer y del segundo dispositivo de serrar 3, 6 no tienen que estar dispuestas obligatoriamente de forma oblicua u ortogonal entre sí. En el ejemplo de realización representado, las tiras de placa 5 serradas en la primera fase de procedimiento por medio del primer dispositivo de serrar 3 son giradas por un dispositivo de giro 10 antes de ser suministradas al segundo dispositivo de serrar 6 para la realización de la segunda fase de procedimiento. A continuación de la realización de los segundos cortes por medio del segundo dispositivo de serrar 6, del dispositivo de extracción 17 dispuesto a continuación se extraen a su vez aquellas placas parciales 8 en las que se tengan que realizar terceros cortes. Estas pueden ser suministradas entonces de nuevo por el dispositivo de transporte de retorno 9 en el primer trayecto de transporte de retorno 26 al segundo dispositivo de serrar 6 para la realización de los terceros cortes. Durante ello, de manera ventajosa se realiza un giro por medio del dispositivo de giro 10. Pero igualmente es posible usar el segundo trayecto de transporte de retorno 27 según la figura 8. Después, las placas parciales 8 en las que aún se tengan que realizar

terceros cortes son giradas por el dispositivo de giro 10 dispuesto entre el primer dispositivo de serrar 3 y el segundo dispositivo de serrar 6. Los terceros cortes son realizados entonces a su vez por el segundo dispositivo de serrar 6. A continuación, se produce la continuación del transporte con el dispositivo de continuación de transporte 12. Alternativamente a la variante representada en la figura 8, el transporte de retorno de las placas parciales 8 que aún se tengan que serrar por tercer corte evidentemente podría realizarse a su vez delante del primer dispositivo de serrar 3 de forma similar al ejemplo de realización anterior según la figura 7,.

Por cuál de los dispositivos de serrar 3 o 6 se realizan los terceros cortes también se puede coordinar en función de cuál de los dos dispositivos de serrar 3, 6 mencionados se utilice menos durante la realización de los primeros y segundos cortes, de manera que la realización de los terceros cortes no retrase o retrase lo menos posible la realización rápida de las primeras y las segundas fase de procedimiento.

Los distintos ejemplos de realización muestran que el procedimiento según la invención se puede realizar en las formas de realización más diversas y en las instalaciones divisoras de placas 2 más diversas. En las variantes representadas se trata evidentemente sólo de ejemplos. Cabe señalar además que las instalaciones divisoras de placas 2 se pueden componer de dispositivos y componentes conocidos de por sí. En el estado de la técnica se conocen los dispositivos de transporte más diversos que se pueden emplear respectivamente en los puntos mencionados. Lo mismo es válido también para medios como los topes 21 para la alineación de las placas. También se emplean dispositivos de avance 20 y 24 en los ejemplos de realización más diversos en el estado de la técnica. Lo mismo es válido para los dispositivos de serrar 3 y 6 así como para el dispositivo de giro 10 y para el dispositivo de extracción 17.

Leyenda

relativa a las cifras de referencia:

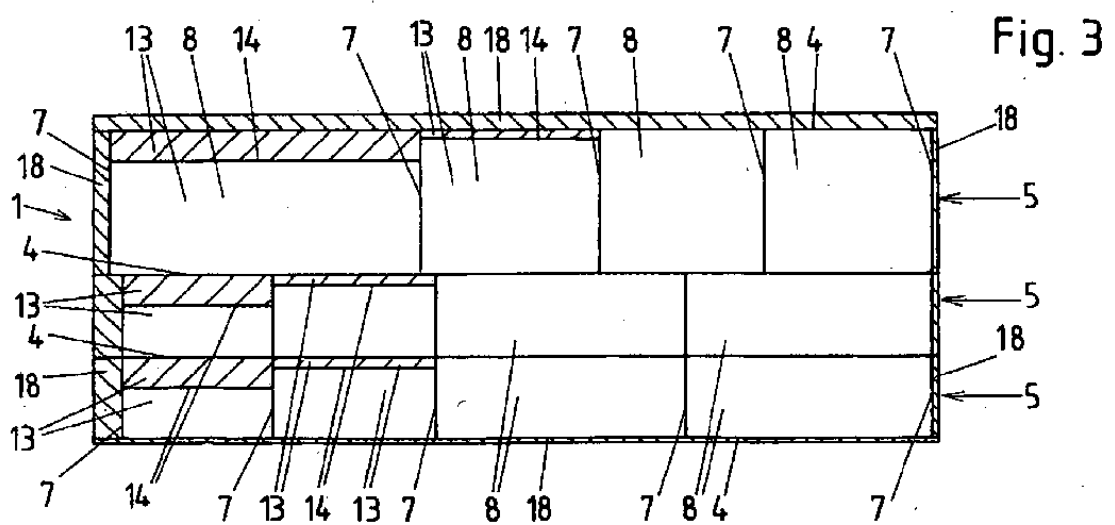
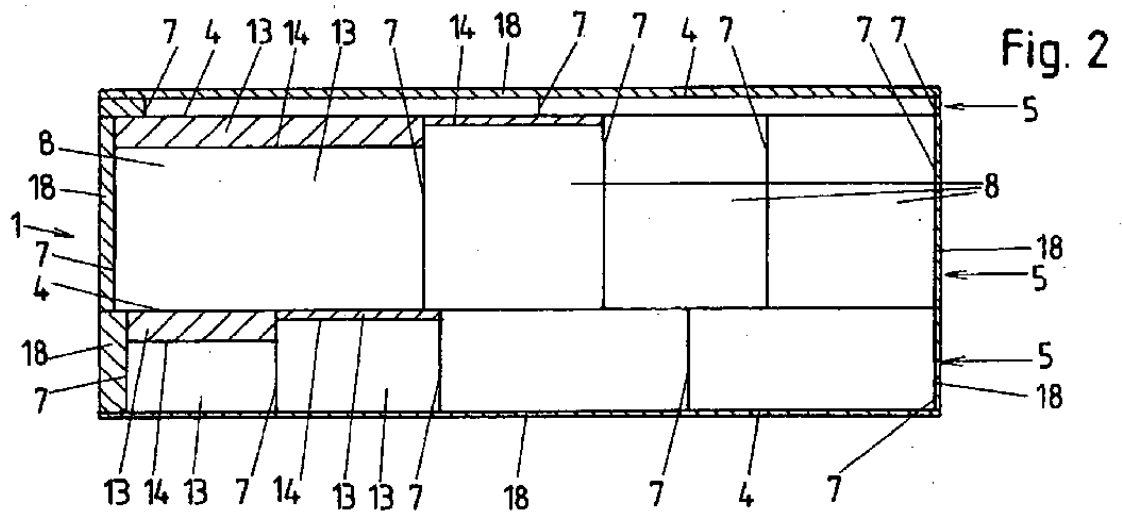
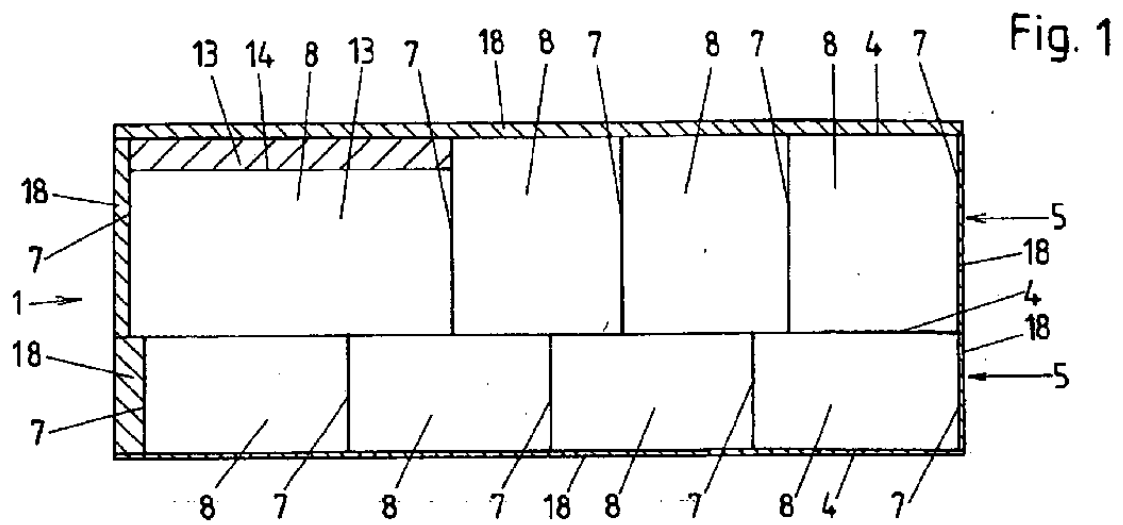
- 1 Placa
- 2 Instalación divisora de placas
- 3 Primer dispositivo de serrar
- 4 Línea de primer corte
- 5 Tira de placa
- 6 Segundo dispositivo de serrar
- 7 Línea de segundo corte
- 8 Placa parcial
- 9 Dispositivo de transporte de retorno
- 10 Dispositivo de giro
- 11 Plano de placa
- 12 Dispositivo de continuación de transporte
- 13 Pieza
- 14 Línea de tercer corte
- 15 Línea de corte
- 16 Línea de corte
- 17 Dispositivo de extracción
- 18 Tira marginal
- 19 Suministro de placas
- 20 Dispositivo de avance
- 21 Tope
- 22 Sentido de transporte
- 23 Dispositivo de avance
- 24 Dispositivo de avance
- 25 Eje de giro
- 26 Primer trayecto de transporte de retorno
- 27 Segundo trayecto de transporte de retorno
- 28 Trayecto de transporte de extracción
- 29 Elemento de agarre

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para serrar al menos una placa (1) con una instalación divisora de placas (2), en el que la placa (1) es serrada en una primera fase de procedimiento por un dispositivo de serrar (3) de la instalación divisora de placas (2) mediante un primer corte o varios primeros cortes a lo largo de una línea de primer corte (4) del primer corte o varias líneas de primer corte (4) de los primeros cortes formando tiras de placa (5) completamente separadas unas de otras, y a continuación, en una segunda fase de procedimiento, las tiras de placa (5) son serradas por un dispositivo de serrar (6) de la instalación divisora de placas (2) mediante un segundo corte o varios segundos cortes a lo largo de una línea de segundo corte (7) del segundo corte o varias líneas de segundo corte (7) de los segundos cortes formando placas parciales (8) completamente separadas unas de otras, disponiéndose la(s) línea(s) de primer corte (4) oblicua u ortogonalmente con respecto a la línea de segundo corte (7) o las líneas de segundo corte (7), visto con respecto a la placa (1), caracterizado por que en una tercera fase de procedimiento a continuación de la segunda fase de procedimiento o durante esta, al menos una de las placas parciales (8) es separada por un dispositivo de extracción (17) y transportada por un dispositivo de transporte de retorno (9) de la instalación divisora de placas (2) de retorno al o a uno de los dispositivos de serrar (3, 6) y vuelve a ser serrada por este dispositivo de serrar (3, 6) mediante al menos un tercer corte.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que, antes de serrar el tercer corte, la placa parcial (8) es girada por un dispositivo de giro (10).
3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que sólo una primera cantidad parcial de las placas parciales (8) producidas durante la segunda fase de procedimiento se separa y se transporta de retorno por el dispositivo de transporte de retorno (9) y se vuelve a serrar por el o uno de los dispositivos de serrar (3, 6) mediante el al menos un tercer corte y al menos otra cantidad parcial de las placas parciales (8) producidas en la segunda fase de procedimiento se siguen transportando en otro sentido de transporte por un dispositivo de continuación de transporte (12) o se siguen transformando de otra manera.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la placa parcial (8) se sierra como máximo mediante un tercer corte.
5. Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado por que al menos una de las piezas (13) serradas a partir de la placa parcial (8) es extraída por un dispositivo de extracción (26) después del tercer corte, sin haber sido suministrada previamente a otro de los dispositivos de serrar (3, 6).
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el tercer corte o los terceros cortes se sierran a lo largo de una o varias líneas de tercer corte (14), disponiéndose las líneas de tercer corte (14) paralelamente a la o las línea(s) de primer corte (4) o paralelamente a la o las línea(s) de segundo corte (7), visto con respecto a la placa (1).
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el o los primeros cortes se sierran con un primer dispositivo de serrar (3) de la instalación divisora de placas (2) a lo largo de una línea de corte (15) del primer dispositivo de serrar (3) y por que el o los segundos cortes se sierran con un segundo dispositivo de serrar (6) de la instalación divisora de placas (2) a lo largo de una línea de corte (16) del segundo dispositivo de serrar (6), estando dispuestas las líneas de corte (15, 16) de los dispositivos de serrar (3, 6) oblicua u ortogonalmente unas respecto a otras.
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que el o los primeros cortes se realizan con un primer dispositivo de serrar (3) de la instalación divisora de placas (2) a lo largo de una línea de corte (15) del primer dispositivo de serrar (3) y por que el o los segundos cortes se realizan con un segundo dispositivo de serrar (6) de la instalación divisora de placas (2) a lo largo de una línea de corte (16) del segundo dispositivo de serrar (6), estando dispuestas las líneas de corte (15, 16) de los dispositivos de serrar (3, 6) paralelamente unas respecto a otras.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que es un procedimiento para serrar una pila de placas.
10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que la primera fase de procedimiento se realiza mediante un primer dispositivo de serrar (3) y la segunda fase de procedimiento se realiza mediante un segundo dispositivo de serrar (6).
11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que la primera fase de procedimiento y la segunda fase de procedimiento se realizan con el mismo dispositivo de serrar (3, 6).
12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que la línea de primer corte (4) o las líneas de primer corte (4) o la línea de segundo corte (7) o las líneas de segundo corte (7) son lineales.

13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que en el caso de varias líneas de primer corte (4), estas son paralelas unas respecto a otras y/o por que en el caso de varias líneas de segundo corte (7), estas son paralelas unas respecto a otras.

- 5 14. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado por que, antes de serrar el tercer corte, la placa parcial (8) es girada por un dispositivo de giro (10) alrededor de un eje imaginario (25) normal a un plano de placa (11) de la placa parcial (8).



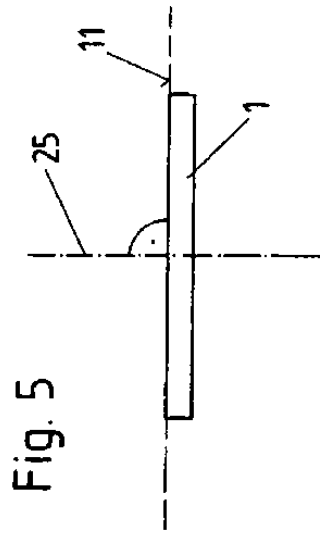


Fig. 5

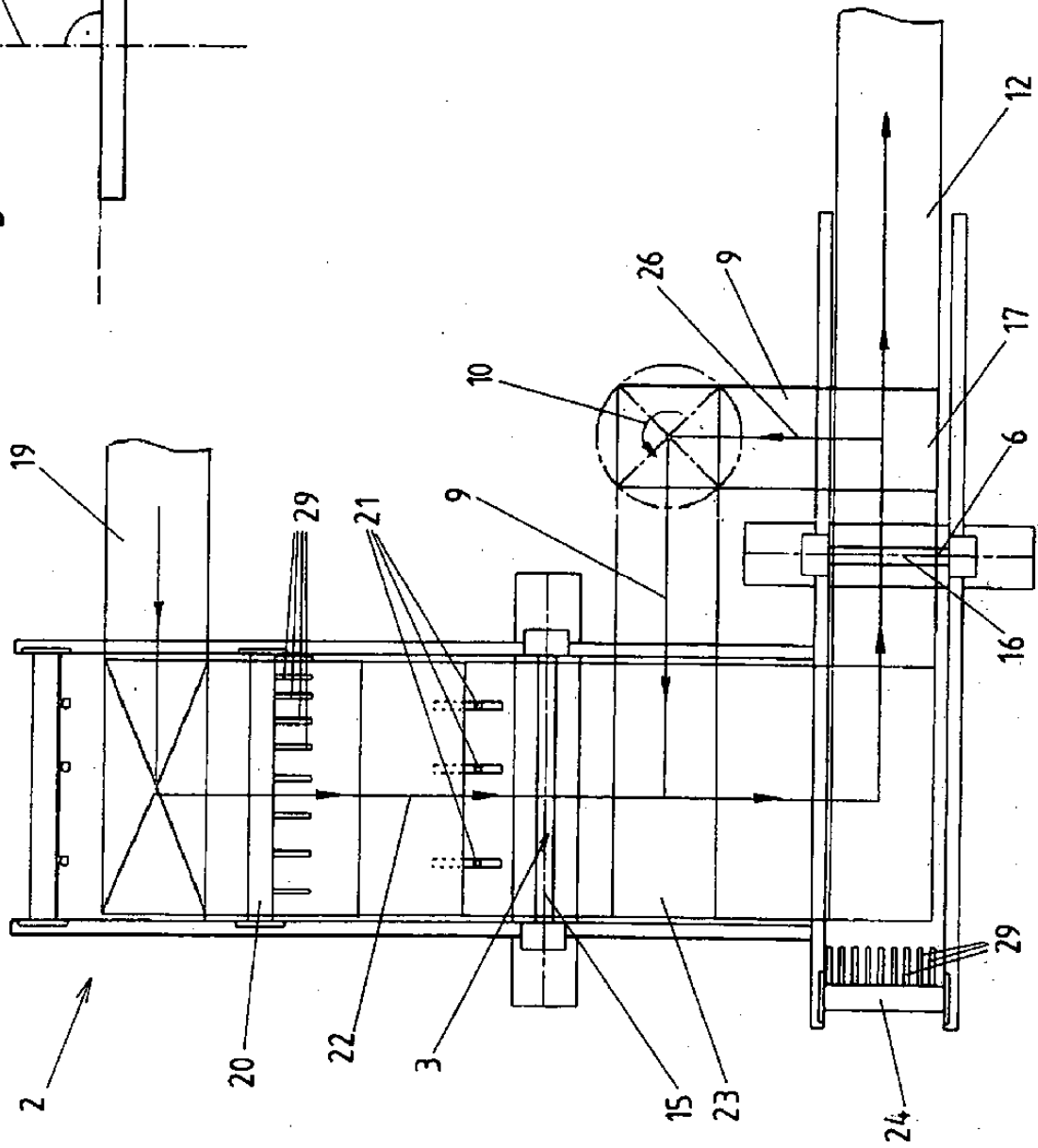


Fig. 4

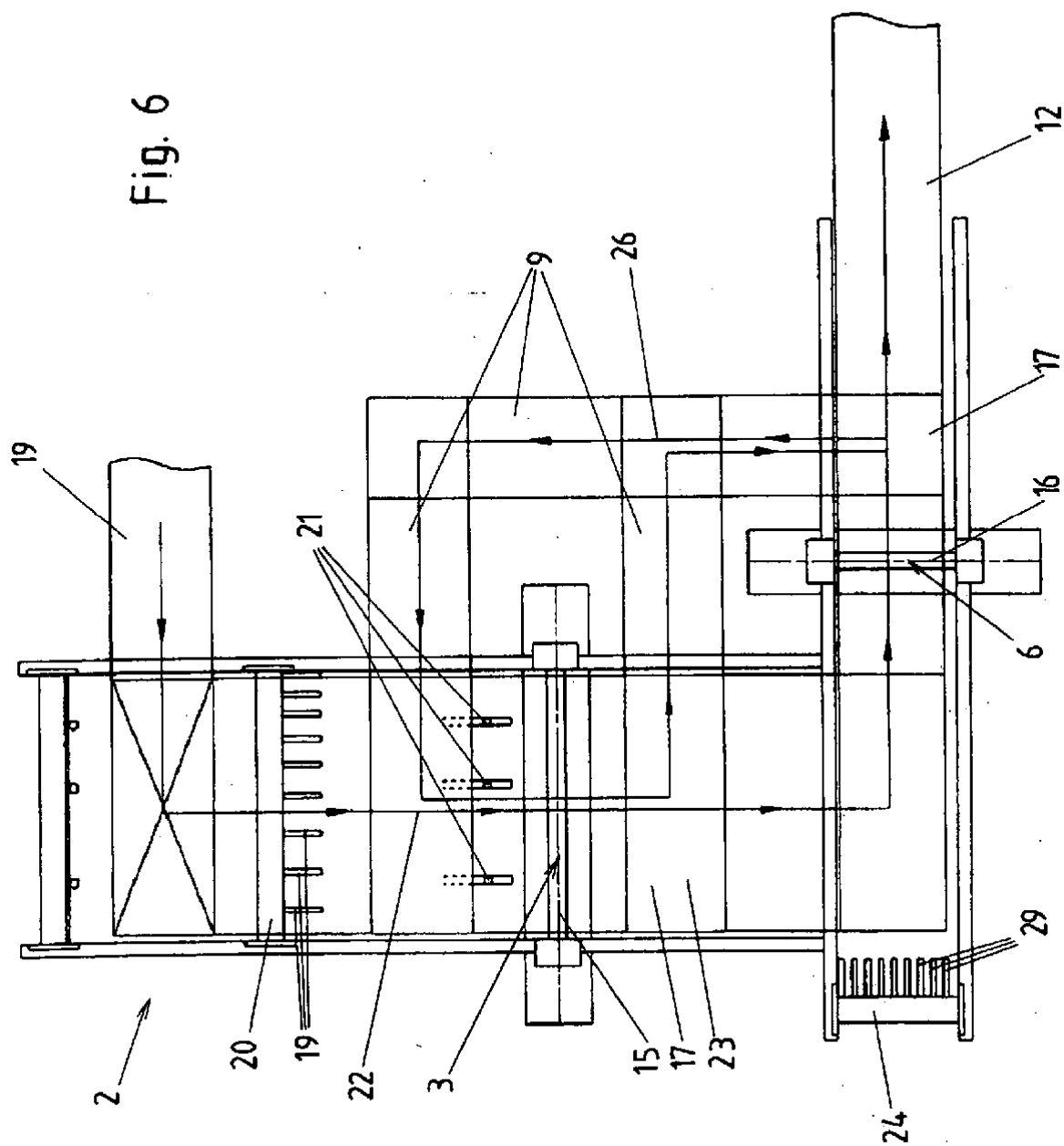
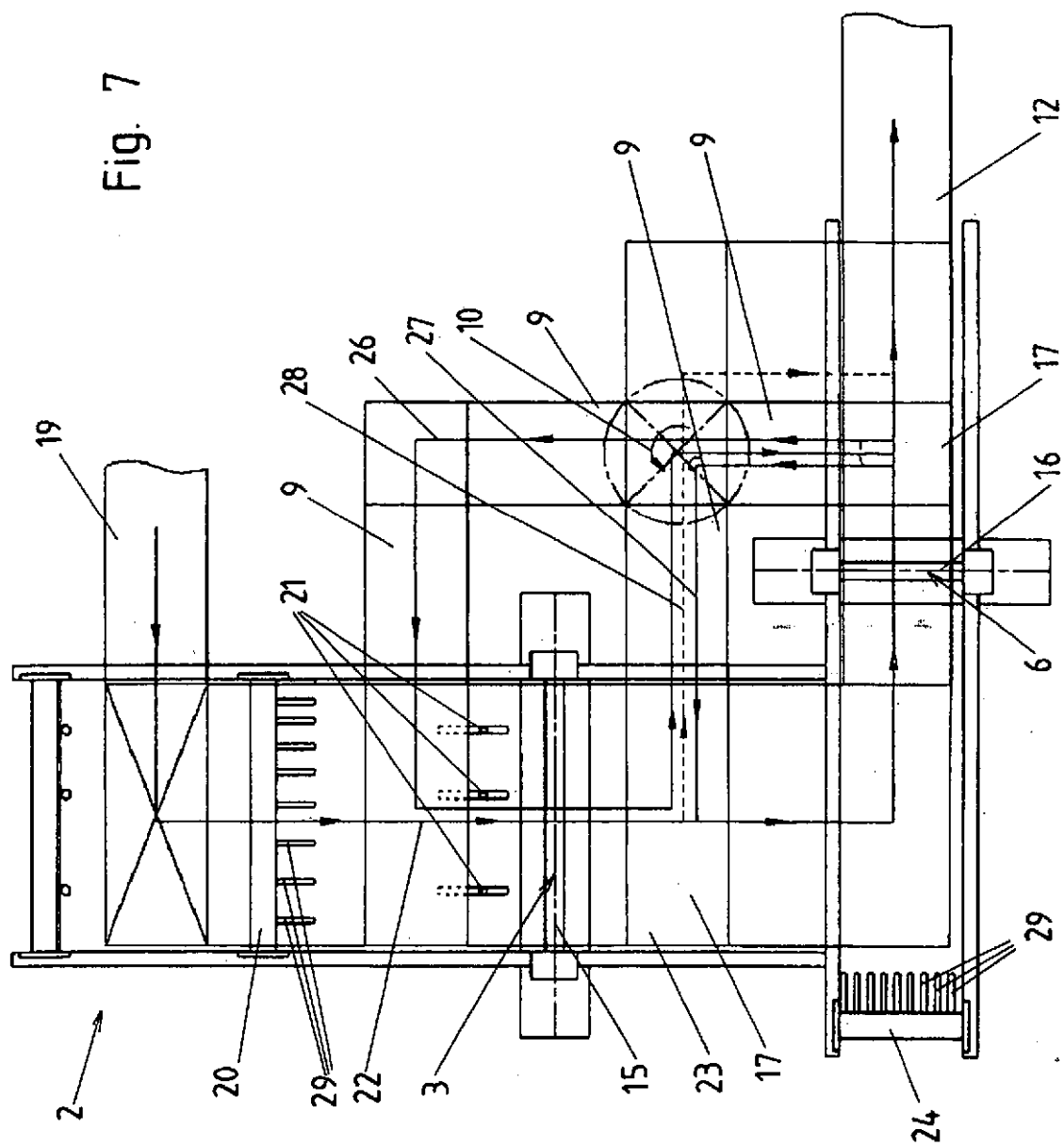


Fig. 7



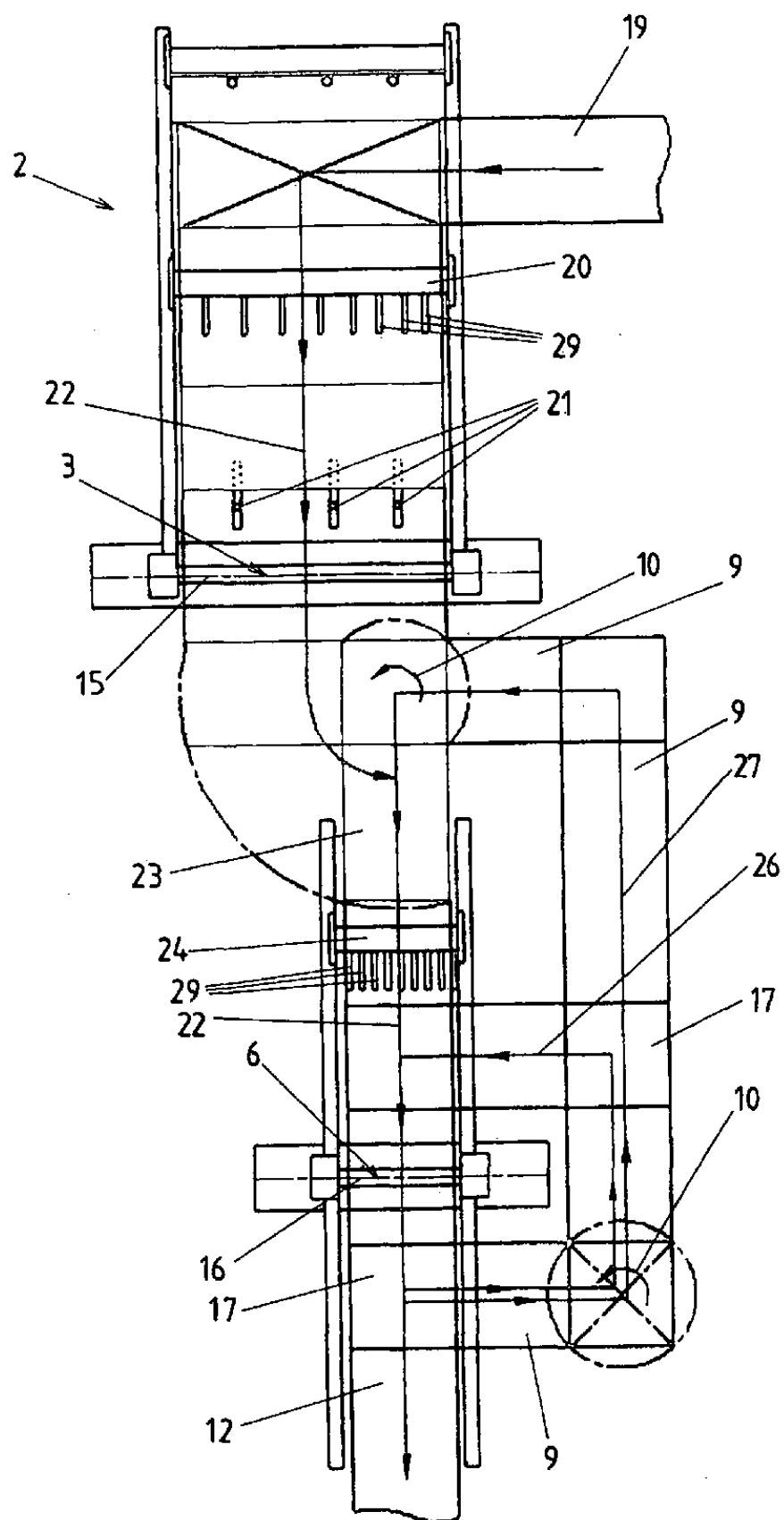


Fig. 8