



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 351 575**

51 Int. Cl.:

B27M 3/04 (2006.01)

B27B 5/06 (2006.01)

B27B 31/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05021037 .6**

96 Fecha de presentación : **27.09.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1767319**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.03.2007**

54

Título: **Máquina para crear juntas en paneles y/o para cortar baldosas de placas y procedimientos correspondientes.**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.02.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.02.2011

73

Titular/es: **BERRY FINANCE N.V.**
Ingelmunstersteenweg 162
8780 Oostrozebeke, BE

72

Inventor/es: **Hindersland, Leif Kare**

74

Agente: **Miltenyi Null, Peter**

ES 2 351 575 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

Máquina para crear juntas en paneles y/o para cortar baldosas de placas y procedimientos correspondientes.

La invención se refiere a una máquina para crear juntas en placas y para cortar paneles o baldosas de suelo a partir de placas que comprende medios de alimentación para acercar y alejar una placa respecto a la máquina, una superficie de soporte para sostener la placa y un dispositivo de corte que comprende por lo menos una sierra, en particular por lo menos una sierra circular. La invención se refiere, además, a un procedimiento para crear juntas en placas utilizando una máquina que comprende un dispositivo de corte y un procedimiento para cortar placas para formar paneles o baldosas de suelo, en particular baldosas de suelo, baldosas de pared o azulejos, utilizando una máquina que comprende un dispositivo de corte.

Los paneles de suelo, las baldosas o los azulejos realizados a partir de placas comprenden una capa decorativa que presenta un patrón decorativo para proporcionar a los paneles de suelo, las baldosas o los azulejos el efecto decorativo deseado. El patrón decorativo puede ser una estructura de madera, una estructura de piedra o similar. La capa decorativa va soportada por una capa de soporte formando así un laminado.

En el caso de baldosas de suelo, baldosas de pared o azulejos, el recubrimiento del suelo o de la pared no presenta una superficie continua a diferencia del parquet, ya que la ranura entre esas baldosas, al igual que sucede con baldosas de suelo o piedra originales, se rellena con un material particular, tal como un material de sellado.

Los productos descritos anteriormente se fabrican cortando grandes placas, por ejemplo de madera, HDF (fibra de la alta densidad) o MDF (fibra de media densidad) y actúan de soporte y se recubren por una capa o laminado decorativo, formando paneles y baldosas de suelo de tamaños deseados utilizando un dispositivo de corte. Además, en el caso de las baldosas, en las placas se crean unas juntas que consiste en cortar sólo parcialmente la placa, sin cortar a través de la misma, de manera que por lo menos sólo se elimina la capa decorativa, de tal modo que la capa de soporte se vuelve visible y por lo tanto puede conseguirse un efecto óptico particular que corresponde con las juntas entre las baldosas reales.

Para hacer esto se cortan grandes placas utilizando un dispositivo de corte fijo a través del cual se desplazan las placas. Como que es necesario presionar las placas contra la sierra para crear cortes o juntas, la superficie de la placa tiene un gran riesgo de que se creen grietas en caso de que existan pequeñas partículas o virutas, que se forman durante el corte, en la superficie que se está presionando contra el dispositivo de corte. Además, también en la cara posterior pueden producirse grietas debido a la presencia de pequeñas partículas o virutas entre la superficie de la cara posterior de la placa y el dispositivo de alimentación sobre el cual se transporta la placa. La presencia de grietas reduce la calidad del producto final o da lugar a productos que tienen que rechazarse, reduciéndose así el rendimiento productivo.

US 4.676.130A describe un dispositivo para trabajar la madera con un par de sierras circulares dispuestas de manera que pueden desplazarse para eliminar

los bordes rugosos de un panel realizado de troncos de madera.

DE 2700386A describe una máquina de serrar paneles que comprende un dispositivo de corte que presenta una pluralidad de sierras circulares dispuestas en paralelo y regulables individualmente sobre un carro desplazable.

Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es disponer una máquina para crear juntas en paneles y/o para cortar paneles o baldosas de suelo a partir de placas con la cual se obtenga un mejor rendimiento productivo y/o pueda conseguirse una mejor calidad del producto reduciendo el riesgo de formación de grietas. Un objetivo de la presente invención es también disponer un procedimiento para mejorar el rendimiento productivo y/o la calidad del producto reduciendo el riesgo de formación de grietas.

Este problema se resuelve mediante la máquina para crear juntas en placas y/o para cortar baldosas o paneles de suelo a partir de placas según la reivindicación 1, el procedimiento para crear juntas en placas según la reivindicación 3 y/o el procedimiento para cortar placas para formar paneles o baldosas de suelo, en particular baldosas de pared o azulejos según la reivindicación 4.

De acuerdo con la invención, las placas no se desplazan respecto a un dispositivo de corte fijo, sino que el dispositivo de corte es desplazable y por lo tanto se mueve sobre una placa, que durante la acción de corte es fija, para crear juntas y/o cortar la placa para formar paneles o baldosas de suelo.

Durante el movimiento de la sierra sobre la superficie de la placa, la cara posterior de la placa no se desplaza, de manera que incluso si se aplica presión entre el dispositivo de corte y la placa se reduce la probabilidad de que se formen grietas en la cara posterior. También en el lado de la superficie hacia el dispositivo de corte, y que normalmente lleva la capa decorativa, se observa una cantidad de grietas reducida en comparación con la máquina y/o el procedimiento de la técnica anterior. Esto puede mejorarse más configurando el dispositivo de corte de manera que la única interacción entre el dispositivo de corte y la placa se produzca entre la cuchilla de corte y la superficie de la placa. Además, debido al hecho de que la propia placa es fija, la aparición de vibraciones de la placa se reduce más, mejorando así la precisión del corte que realiza el dispositivo de corte.

El dispositivo de corte comprende más de dos sierras que tienen sus placas de corte dispuestas preferiblemente en paralelo y están dispuestas en un carro desplazable. De este modo, pueden realizarse varios cortes o juntas a la vez disponiendo solamente un carro desplazable. Al montar una sierra estándar en el carro desplazable puede conseguirse una realización técnica simple del dispositivo de corte.

La máquina puede comprender preferiblemente, además, medios de desplazamiento configurados para mover una placa desde los medios de alimentación sobre la superficie de soporte y/o desde la superficie de soporte sobre los medios de alimentación o configurados para desplazar el dispositivo de corte hacia la superficie de soporte o los medios de alimentación. Los medios de alimentación reciben placas de unos medios de suministro exteriores, por ejemplo una cinta transportadora, etc, en un plano que es diferente al plano en el cual se encuentra situado el dispositivo de corte. Los medios de desplazamiento sirven por

lo tanto para cambiar de un plano a otro, para poner en contacto la placa con la(s) cuchilla(s) del dispositivo de corte. Tras el corte, el cambio de planos va en sentido contrario y la placa tratada sale de la máquina de nuevo utilizando el dispositivo de alimentación. La placa entonces se desplaza de nuevo sobre la cinta transportadora o sobre unos segundos medios de transporte, por ejemplo, en el lado opuesto de la máquina.

La máquina comprende, además, medios para presionar la placa contra el dispositivo de corte. Al presionar la placa contra el dispositivo de corte pueden conseguirse cortes con pequeñas tolerancias de fabricación ya que pueden evitarse las vibraciones de la placa durante el corte.

Los medios de desplazamiento y los medios para presionar la placa contra el dispositivo de corte se combinan en un dispositivo. Esto simplifica adicionalmente el diseño de la máquina ya que puede reducirse el número de elementos. La integración de los medios de desplazamiento y los medios de presión en un dispositivo se simplifica además en el caso en que el sentido de desplazamiento para el cambio de plano y la presión de la placa contra la sierra sea de nuevo el mismo.

La máquina puede comprender ventajosamente, además, medios de regulación para colocar una placa en la superficie de soporte o los medios de alimentación respecto a por lo menos una sierra. Dichos medios de regulación ayudan además a mejorar las tolerancias de fabricación y/o pueden utilizarse para cambiar la posición del corte o las juntas en la placa. Los medios de regulación están configurados particularmente para desplazar la placa en el plano de la placa que es substancialmente perpendicular al plano de la(s) cuchilla(s) de corte.

Se ilustrarán y describirán unas realizaciones ventajosas de la invención respecto a las figuras adjuntas. Por lo tanto

La figura 1 muestra una vista tridimensional de una primera realización de la máquina para crear juntas o líneas de corte de acuerdo con la invención junto con dos medios de transporte que no forman parte de la máquina,

Las figuras 2a a 2f ilustran esquemáticamente la máquina y el procedimiento de acuerdo con la invención, y

La figura 3 ilustra una vista en sección transversal de una placa que ha pasado a través de la máquina de acuerdo con la invención que comprende juntas.

La figura 1 es una vista tridimensional de una primera realización de la máquina 1 para crear juntas en placas y/o para cortar paneles o baldosas de suelo a partir de placas junto con una primera cinta transportadora 3, en el lado izquierdo, utilizada para suministrar una placa 5 a la máquina 1 y, en el lado derecho de la misma, una segunda cinta transportadora 7. La manera en que las cintas transportadoras 3 y 7 se disponen respecto a la máquina 1 son no restrictivas, dado que en realidad podría disponerse también una cinta transportadora en el lado más largo de la máquina 1 o podría utilizarse solamente una única cinta transportadora, en lugar de dos.

La placa 5 que se introduce en la máquina 1 puede ser una estructura laminada que comprenda un soporte que esté realizado en HDF, MDF, cartón, madera y plástico, metal o similares con un laminado decorativo en la parte superior de la misma. El laminado

decorativo puede comprender una capa decorativa sobre una capa de soporte. En lugar de una estructura laminada, la placa 5 que se introduce en la máquina 1 puede ser también de madera maciza, una placa de HDF o MDF sin laminado decorativo. Un tamaño típico de la placa 5 es del orden de 2.440 mm por 600 mm, de manera que la máquina 1 está adaptada a placas de estos tamaños. Es evidente que la máquina 1 podría estar adaptada también para placas de cualquier tamaño diferente.

La máquina 1 para crear juntas en una placa 5 y/o para cortar paneles o baldosas a partir de una placa 5 comprende un bastidor principal 9 situado sobre el suelo y en el cual se disponen los otros elementos de la máquina 1. La máquina 1 comprende medios de alimentación 11 que se utilizan para recibir una placa 5 de los primeros medios de transporte 3 y que sirven también para sacar la placa 5 de la máquina 1 sobre la segunda cinta transportadora 7. Para desplazar la placa 5 los medios de alimentación 11 pueden estar diseñados para disponer unos medios de transporte similares a una cinta transportadora o una pluralidad de cilindros móviles.

La máquina 1 comprende, además, una superficie de soporte 13 que sirve de soporte para la placa 5 cuando las sierras 15, aquí tres sierras, del dispositivo de corte 17 se mueven sobre la placa 5. La superficie de soporte 13 puede desplazarse en la dirección vertical a través de unos medios de desplazamiento, aquí un dispositivo de palanca 19, provisto del pedestal del bastidor 9.

El dispositivo de corte 17, que en esta realización está provisto de tres sierras circulares 15, comprende, además, un carro desplazable, el cual va accionado por un accionador lineal 21. Se utiliza un motor 23 para accionar un eje 25 que, a su vez, acciona la cinta del accionador lineal 21. En esta realización para cada sierra circular se dispone un accionador lineal. Sin embargo, sin apartarse de la invención, el dispositivo de corte 17 podría realizarse con un carro desplazable que solamente tuviera un único accionador lineal para más de una sierra. En la realización de la figura 1, las tres sierras 15 se encuentran a la misma distancia, sin embargo, cada sierra podría estar dispuesta de manera que su posición respecto las otras pudiera variarse para poder adaptar individualmente la distancia entre las juntas o líneas de corte en la placa 5.

La figura 1 ilustra, además, una hendidura de entrada 27 a través de la cual puede introducirse una placa 5 en la máquina 1 y otro motor 29 para accionar las sierras circulares.

De acuerdo con una variante, la máquina 1 puede comprender, además, medios de regulación (no mostrados) para colocar la placa 5 en los medios de alimentación 11 o en la superficie de soporte 13 para colocar la placa 5 en el plano perpendicular a las cuchillas de corte. Al hacer esto, la creación de la junta o líneas de corte en la placa 5 se lleva a cabo en las posiciones correctas.

El uso de la máquina 1 y de este modo una realización del procedimiento de la invención para crear juntas en placas o para cortar placas para formar paneles o baldosas de suelo, en particular baldosas de pared o azulejos, se describirá en relación con las figuras 2a a 2f. Las figuras 2a a 2f ilustran la máquina 1 de la primera realización en una vista esquemática en sección transversal. Las características que tienen los mismos números de referencia que los que ya se

han utilizado en la figura 1 corresponden a las características de la figura 1 y por lo tanto se omitirá su descripción detallada.

La figura 2a ilustra una primera etapa durante la cual se introduce una placa 5 en la máquina 1 utilizando los medios de alimentación 11, aquí una pluralidad de cilindros giratorios 11a - 11e (el sentido de giro de los cilindros se muestra por medio de flechas). Es evidente que no es necesario que todos los cilindros 11a a 11e sean accionados activamente. La placa 5 entra en la máquina a través de la hendidura de entrada 27 dispuesta en el bastidor 9. Tal como puede apreciarse, el plano A definido por el dispositivo de alimentación, ilustrado mediante líneas de trazos, se encuentra situado sobre el plano B, definido por la superficie superior de la superficie de soporte 13. Aquí, la superficie de soporte 13 está realizada como un bastidor, de manera que en la vista en sección transversal solamente están presentes partes del bastidor 13 en el lado izquierdo y derecho. Es evidente que el bastidor podría realizarse de manera distinta tal como, por ejemplo, en forma de malla o con una pluralidad de barras paralelas situadas entre los rodillos 11a a 11e.

El dispositivo de corte 17 queda situado por encima de los medios de alimentación 11 y la placa 5. El accionador lineal 21 comprende una correa de transmisión 31 que es accionada por el eje 25 que, a su vez, es accionado por un motor 23 (no mostrado). La sierra circular 15 del dispositivo de corte 17 va montada en un carro desplazable 33 que va accionado por el accionador lineal 31 y que comprende, en esta realización, dos poleas de inversión 33a y 33b y un rodillo de accionamiento 35, cuyo giro da lugar al movimiento del carro 33 sobre una cinta de guiado 37. El extremo inferior de la cuchilla de corte 39 define el plano de corte C.

La Figura 2b muestra el estado en el que la placa 5 ha entrado completamente en la máquina 1 y los medios de alimentación 11 han dejado de girar de manera que la placa 5 ahora se encuentra en un estado estacionario. Después, tal como se muestra en la figura 2c, la superficie de soporte 13 se desplaza, empujada por los medios de palanca 19 (no mostrados) hacia arriba y toma la placa 5 de los medios de alimentación 11. En este estado, el plano B de la placa 5 y el plano C que caracteriza el plano de corte son coincidentes o por lo menos quedan cerca uno del otro de manera que la cuchilla de corte 39 puede eliminar material de la placa.

La figura 2d ilustra entonces la etapa de corte real durante la cual, a diferencia de la técnica anterior, el dispositivo de corte 17 de la máquina 1 se desplaza sobre la placa 5. Para hacer esto, tal como se muestra por medio de las flechas en el eje 25, la cinta 31 del accionador lineal 21 es accionada para desplazar así el dispositivo de corte 17 a través del rodillo de accionamiento 35. Aquí, debido al accionador lineal, el corte realizado por la sierra circular es lineal y paralelo a un borde de la placa 5. Es evidente que, en función de cómo vaya montado el accionador lineal 31 en el bastidor 9, la placa 5 puede cortarse también bajo un ángulo respecto al borde de la placa 5.

Tal como puede apreciarse en la figura 2d, la cuchilla de corte 39 se regula de manera que no se corta la placa 5 a través, sino que solamente se elimina una parte de la placa. Con esta disposición se forman juntas en la placa 5 que, en productos laminados, imi-

tando azulejos, baldosas de suelo o baldosas de pared, indican la presencia de junta. De acuerdo con una variante (no mostrada) la sierra 15 puede disponerse también de manera que la cuchilla de corte 39 corte completamente a través de la placa 5 para así cortar la placa 5 en piezas con el fin de formar, en el extremo, paneles o baldosas de suelo del tamaño deseado. De acuerdo con otra variante, cada sierra 15 del dispositivo de corte 17 puede regularse individualmente de manera que, en una serie, una sierra forme juntas, mientras que otra sierra corte completamente a través de la placa 5.

Eventualmente, de acuerdo con una variante, puede presionarse la placa 5, además, contra el dispositivo de corte 17 para mejorar las tolerancias de fabricación evitando vibraciones. En este caso, el dispositivo de palanca 19, utilizado para el cambio entre el dispositivo de alimentación 11 y la superficie de soporte 13, puede utilizarse de nuevo para empujar la superficie de soporte 13 adicionalmente hacia arriba, empujando así la placa 5 contra el dispositivo de corte 17. Esto, sin embargo, representa solamente una posibilidad, que tiene la ventaja de que el dispositivo palanca 19 puede utilizarse al mismo tiempo como medio de desplazamiento y medio para presionar la placa contra el dispositivo de corte. De acuerdo con otra variante, en lugar de presionar la placa 5 contra el dispositivo de corte 17 podría disponerse, para realizar la misma función, un bastidor superior (no mostrado), contra el cual se presione la placa 5.

Una vez que se ha tratado la placa 5, en adelante con el número de referencia 5', con el dispositivo de corte 17, la superficie de soporte 13 desciende de nuevo utilizando el dispositivo de palanca 19 y coloca la placa tratada 5' (en este caso con las juntas) otra vez sobre los medios de alimentación 11. Al mismo tiempo, en la realización, el dispositivo de corte 17 se desplaza de nuevo hacia su posición inicial variando el sentido de giro del eje 25. Eventualmente, este movimiento de nuevo a la posición inicial se omite en caso de que la siguiente placa se corte en sentido opuesto.

La figura 2f ilustra entonces el movimiento de la placa 5' saliendo de la máquina 1 utilizando los medios de alimentación 11a a 11e que son accionados de manera que la placa 5' sale de la máquina en el lado opuesto a la hendidura de entrada 27 a través de una hendidura de salida 41 que también se encuentra en el bastidor 9 de la máquina 1. Tal como ya se ha citado anteriormente, no es obligatorio que la placa salga de la máquina 1 a través de una ubicación diferente. De acuerdo con una variante, la placa 5' podría salir de la máquina 1 a través de la hendidura de entrada 27.

De acuerdo con otra variante, entre las etapas ilustradas en figura 2b y la que se ilustra en la figura 2c o entre la etapa ilustrada en la figura 2c y la que se ilustra en la figura 2cd, podría tener lugar una recolocación de la placa 5 en el plano A o B, respectivamente, para colocar correctamente la placa 5 respecto al dispositivo de corte 17.

La figura 3 ilustra un ejemplo de una placa 5' que ha sido tratada en la máquina 1 de acuerdo con el procedimiento de la invención. El dispositivo de corte 17 no corta la placa 5' en piezas, utilizando las tres sierras circulares 15, sino que presenta tres juntas paralelas 43a, 43b y 43c. Normalmente, la profundidad de una línea de junta es del orden de 0,1 a aproximadamente 1 mm.

Para crear un producto final a partir de la placa 5', las juntas se crearán en dirección perpendicular, lo que puede conseguirse girando 90° la placa 5' e introduciéndola en una máquina como la máquina 1 de manera de las juntas 43a, 43b y 43c queden dispuestas perpendiculares a las cuchillas de corte 39 del dispositivo de corte 17. Finalmente, la placa 5' tiene que cortarse entonces en el tamaño final de los paneles de suelo, pared o cuarto de baño con una estructura de juntas en los mismos. Esto se realiza introduciendo la placa 5' en una máquina similar a la ilustrada en la figura 1 y descrita en combinación con las figuras 2a a 2f, en las que el dispositivo de corte se regula de manera que las cuchillas de corte 39 cortan la placa en el tamaño correcto. Típicamente, los paneles de suelo, los paneles de pared o los paneles de cuarto de baño con laminado decorativo presentan normalmente unos tamaños que van de aproximadamente 75 mm hasta 600 mm. Eventualmente el corte se realiza con la misma máquina regulando el plano C del dispositivo de corte 17 de manera que la cuchilla 39 corte a través de la placa 5.

De acuerdo con una segunda realización, los medios de desplazamiento no son como el dispositivo de palanca 19 configurado para transferir una placa del dispositivo de alimentación 11 sobre la superficie de soporte 13 y elevarla hasta el plano de corte C, si-

no que están configurados para bajar el dispositivo de corte de manera que el plano de corte C llegue a coincidir con el plano A o B. En este caso, los medios de alimentación y la superficie de soporte podrían ir integrados en un elemento. Aparte de esta diferencia, la máquina de acuerdo con la segunda realización comprende las mismas características que la máquina de acuerdo con la primera realización. Estas características no se repiten otra vez en detalle.

Debido al hecho de que, de acuerdo con la invención, es el dispositivo de corte el que se desplaza sobre la placa 5, la creación de grietas puede reducirse en comparación con los dispositivos de sierra de la técnica anterior. Esto es como en el lado opuesto al dispositivo de corte, no se produce movimiento relativo durante la etapa de corte de manera que se reduce mucho el riesgo de que sobre la cara posterior se creen grietas, debido a polvo o virutas. En el lado en el que el dispositivo de corte 17 pasa sobre la placa 5 el riesgo de que se formen grietas también se reduce lo cual se debe a la reducida superficie de contacto entre la placa 5 y el dispositivo de corte 17. De hecho, la superficie de contacto podría reducirse preferiblemente a la interacción entre las cuchillas de corte y la placa. De este modo, con la presente máquina pueden fabricarse paneles de suelo y baldosas o azulejos mejorados.

REIVINDICACIONES

1. Máquina para crear juntas en placas y para cortar paneles o baldosas de suelo a partir de placas, que comprende:

- medios de alimentación (11) para alejar y/o acercar una placa (5) a la máquina,

- un dispositivo de corte (17) que comprende más de dos sierras circulares (15), en el que las más de dos sierras (15) están dispuestas en paralelo y sobre un carro desplazable,

- una superficie de soporte (13) para sostener la placa (5), y en el que el dispositivo de corte (17) está dispuesto de manera desplazable respecto a la superficie de soporte (13), y

- medios de desplazamiento (19) configurados para mover una placa (5) desde unos medios de alimentación (11) sobre la superficie de soporte (13) y/o desde la superficie de soporte (13) sobre los medios de alimentación (11),

en el que la máquina comprende, además, medios (19) para presionar una placa (5) contra el dispositivo de corte (17),

en el que los medios de desplazamiento (19) y los medios (19) para presionar la placa contra el dispositivo de corte están combinados en un dispositivo, y

cada sierra del dispositivo de corte (17) puede regularse de manera individual.

2. Máquina según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que comprende, además, medios de regulación para colocar una placa (5) sobre los medios de alimentación o la superficie de soporte (13) respecto a la por lo menos una sierra (15).

3. Procedimiento para crear juntas en placas utilizando una máquina que comprende un dispositivo de corte (17) que comprende más de dos sierras circulares (15), en el que las más de dos sierras (15) se encuentran dispuestas en paralelo y sobre un carro desplazable, que comprende las etapas de:

a) desplazar una placa (5) hacia la máquina utilizando unos medios de alimentación (11)

b) disponer la placa en una superficie de soporte (13) desplazando la placa desde los medios de alimentación (11) sobre la superficie de soporte utilizando unos medios de desplazamiento (19),

c) desplazar el dispositivo de corte (17), particularmente de manera lineal, sobre la placa (5) para así crear juntas en la placa (5),

en el que durante el movimiento del dispositivo de corte (17) la placa (5) es presionada contra el dispositivo de corte (17) y los medios de desplazamiento (19) y los medios (19) para presionar la placa contra el dispositivo de corte están combinados en un dispositivo.

4. Procedimiento según la reivindicación 3 también para cortar placas para formar paneles o baldosas de suelo, en particular baldosas de suelo o azulejos, en el que la etapa c) comprende también:

desplazar el dispositivo de corte (17), en particular linealmente, sobre la placa (5) para así cortar la placa (5).

5. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 4, **caracterizado** por el hecho de que antes de la etapa c) la placa (5) se coloca sobre la superficie de soporte (13) respecto a la por lo menos una sierra (15).

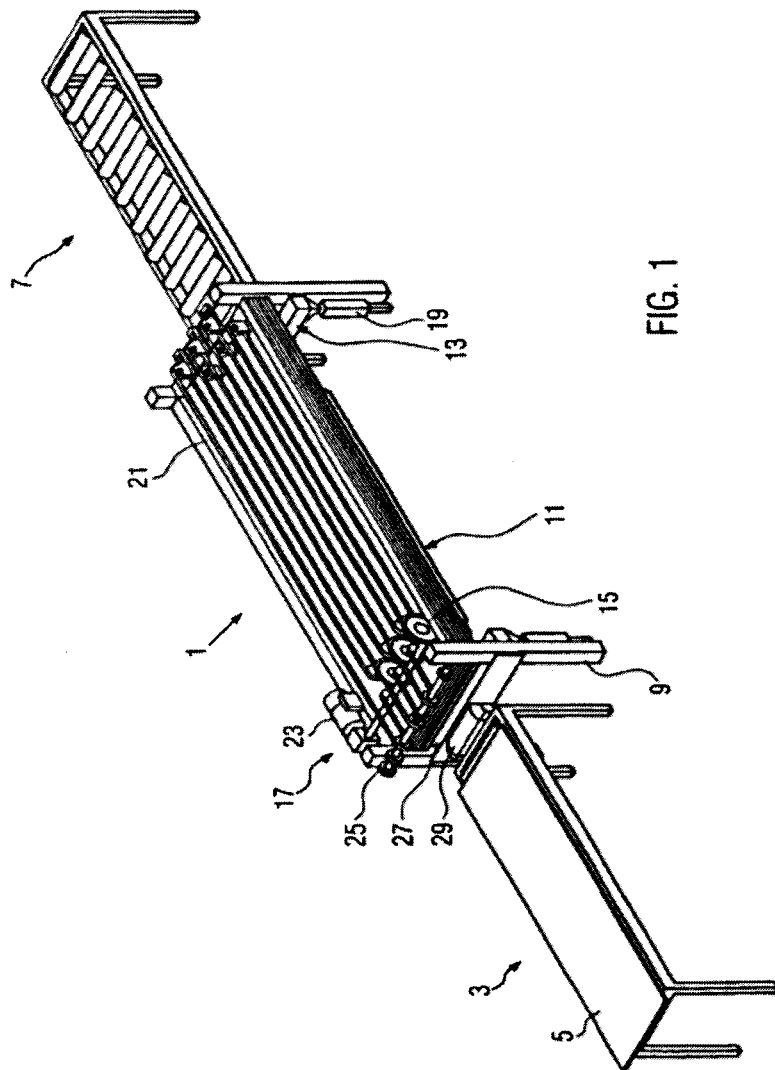
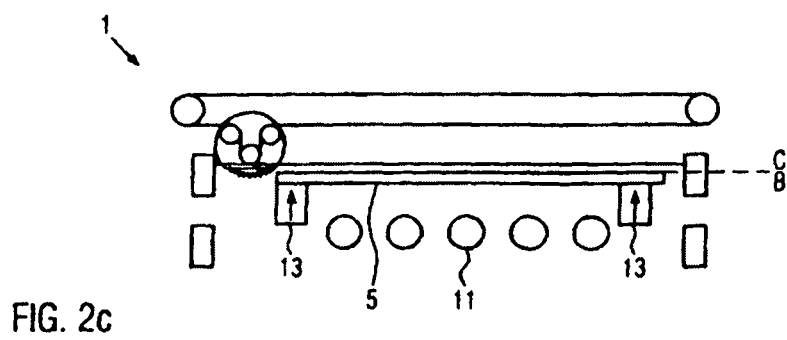
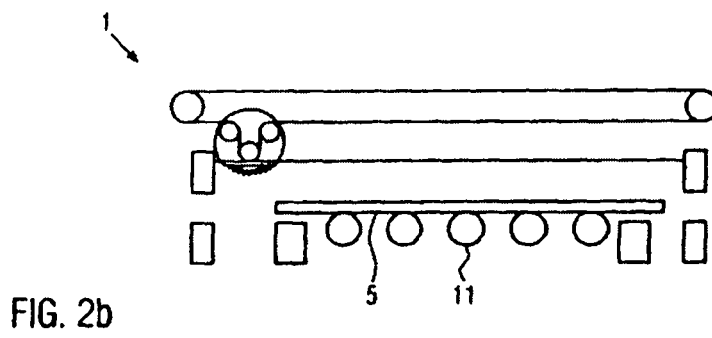
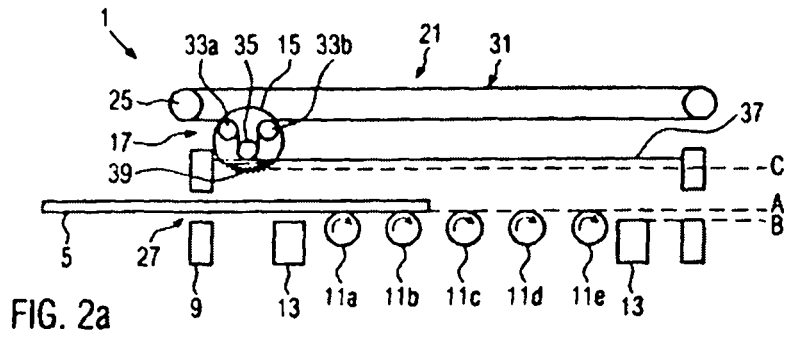
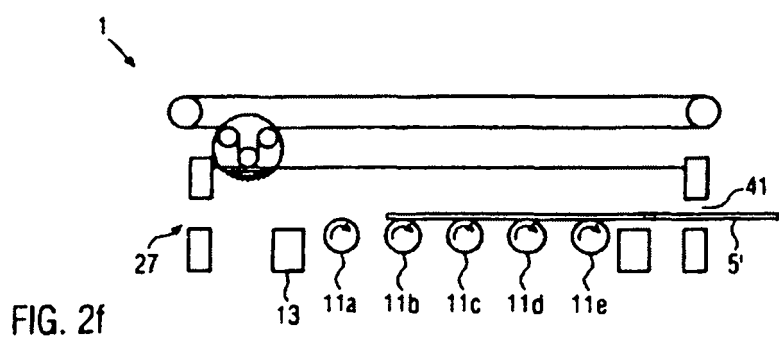
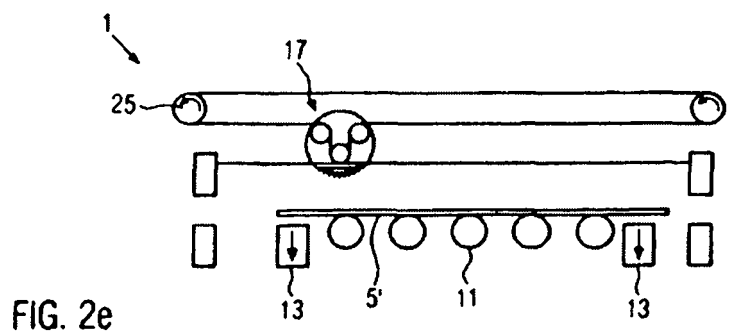
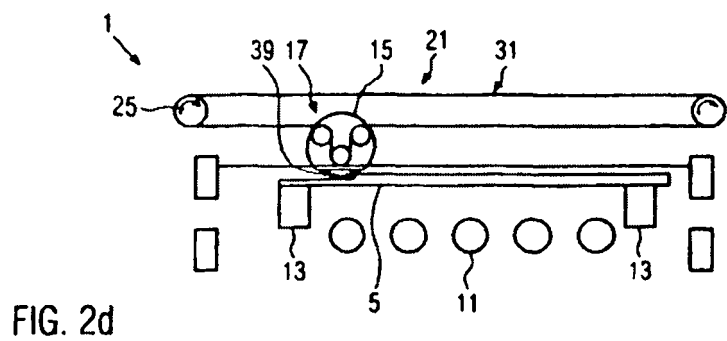


FIG. 1





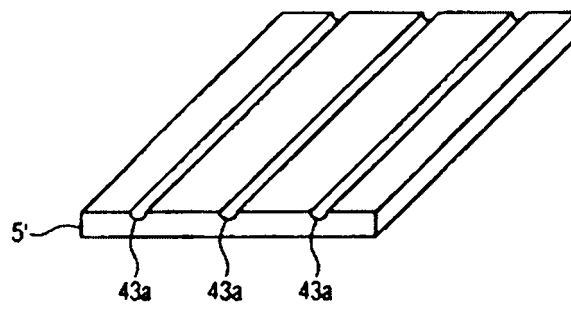


FIG. 3