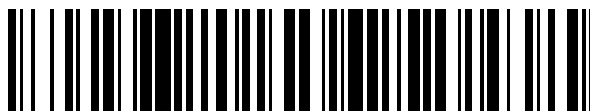


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 549 564**

51 Int. Cl.:

B31B 1/62 (2006.01)

B65B 7/20 (2006.01)

B65B 11/58 (2006.01)

B65B 51/02 (2006.01)

B65B 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2013 E 13731925 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2015 EP 2723556**

54 Título: **Dispositivo para la estabilización del pegado mutuo de las aletas de una o más piezas de cartón aplicadas a una baldosa o a una pila de baldosas**

30 Prioridad:

16.05.2012 IT BO20120266

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

29.10.2015

73 Titular/es:

**NUOVA SIMA S.P.A. (100.0%)
Via Selice Provinciale, 17/A
40026 Imola (BO), IT**

72 Inventor/es:

BARDI, MAURIZIO

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 549 564 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

Dispositivo para la estabilización del pegado mutuo de las aletas de una o más piezas de cartón aplicadas a una baldosa o a una pila de baldosas

Sector de la técnica

La presente invención se refiere al sector técnico de embalaje de baldosas; en particular, la invención se refiere a un dispositivo para la estabilización del pegado mutuo de las aletas de una o más piezas de cartón aplicadas a una baldosa o una pila de baldosas.

Estado de la técnica

Se conoce un embalaje "perimétrico" de una pila de baldosas, también conocido como embalajes "envolventes", que consiste en la aplicación de una o más piezas de cartón plegadas a los flancos de una pila de baldosas. La pieza de cartón comprende una banda formada por cuatro bandas dispuestas una tras otra y articuladas entre sí, cada uno de los que tiene cuatro lados y se dimensiona de tal manera como para revestir un flanco correspondiente de una pila de baldosas; la banda abraza la pila de baldosas y los extremos de la banda se sellan a continuación entre sí por medio de pegamento; por tanto, dos lados opuestos de cada banda se conectan a los lados de las bandas adyacentes correspondientes. Dos aletas se articulan en cualquiera de los lados opuestos restantes que se pliegan después contra la superficie superior e inferior de la pila de baldosas; las aletas que se ponen en contacto con la misma superficie de la pila de baldosas se proporcionan con pegamento para que peguen entre sí, completando así el embalaje de la pila de baldosas.

El embalaje obtenido de esta manera protege la pila de baldosas y minimiza la cantidad de cartón utilizado.

Con el fin de plegar la pieza de cartón contra la pila de baldosas, se utilizan medios de plegado convencionales. Con el plegado de las aletas, las aletas se superponen parcialmente unas sobre otras, pegándose mutuamente entre sí; sin embargo, el pegado se debe estabilizar parcialmente, manteniendo las aletas presionadas entre sí durante un tiempo predeterminado. Un dispositivo de plegado de este tipo se conoce a partir del documento EP 0 994 028 A1.

Para estabilizar el pegado de las aletas que se superponen entre sí, se hace uso de una prensa dispuesta aguas abajo de los medios de plegado, que comprende: un asiento para recibir a modo de apoyo la pila de baldosas embalada; y una placa verticalmente móvil, que se dispone por encima del asiento, como para presionar homogéneamente la pila de baldosas embalada y estabilizar, por tanto, el pegado de las aletas entre sí. La placa tiene dimensiones que son al menos iguales a las dimensiones de la superficie superior de la pila de baldosas embalada y se activa por cuatro cilindros neumáticos.

La utilización de esta prensa para estabilizar el pegado de las aletas de la pila de baldosas embalada tiene, sin embargo, algunos inconvenientes. La prensa se tiene que diseñar a fin de desarrollar una presión suficiente en las zonas de superposición de las aletas como para estabilizar el pegado de las mismas; en consecuencia, la prensa tiene un peso, dimensiones y coste de cantidades no insignificantes. Además, la inercia de la placa constituye un límite para la productividad: de hecho, la elevación y el descenso de la placa tiene que realizarse lentamente, a menos que se utilicen mecanismos de activación de alta potencia, incurriendo en mayores costes y dimensiones.

Objeto de la invención

El objetivo de la presente invención consiste en obviar los inconvenientes mencionados anteriormente.

El objetivo se alcanza por medio de un dispositivo para estabilizar el pegado mutuo de las aletas de una o más piezas de cartón aplicadas a una baldosa o una pila de baldosas, de acuerdo con la reivindicación 1.

La baldosa o pila de baldosas embalada se puede insertar fácilmente en el asiento, gracias a la formación de la guía de entrada de la primera banda de metal, a fin de facilitar la inserción, mediante arrastre, de la baldosa o pila de baldosas embalada en el asiento; la primera banda de metal se dispone de tal como para presionar elásticamente la primera zona de superposición cuando la baldosa o pila de baldosas embalada, está en el asiento, estabilizando el pegado mutuo de la primera aleta y la segunda aleta.

La primera banda de metal puede tener ventajosamente dimensiones más pequeñas, ya que solo tiene que presionar la primera zona de superposición; el peso es también, por tanto, de tamaño modesto. Además, la primera banda de metal no tiene que realizar movimientos relativos y, por lo tanto, no requiere activaciones; la misma se flexiona elásticamente cuando se inserta baldosa o pila de baldosas embalada en el asiento, presionando elásticamente la primera zona de superposición.

Por lo tanto, el dispositivo puede tener, ventajosamente, una mayor productividad con respecto a los dispositivos del tipo conocido.

Descripción de las figuras

Las realizaciones específicas de la invención a continuación en la presente descripción, de acuerdo con lo establecido en las reivindicaciones y con la ayuda de las tablas adjuntas de los dibujos, en los que:

- las Figuras 1, 2 ilustran, respectivamente, en una vista en perspectiva y una vista axial, una unidad para la aplicación de una pieza de cartón a un baldosa o pila de baldosas embalada, que comprende el dispositivo de la presente invención, estando la unidad en una primera etapa operativa, algunas partes de la unidad habiendo sido retiradas para observar mejor otras;
- las Figuras 3, 4 ilustran, respectivamente, en una vista en perspectiva y una vista axial, la unidad de las Figuras 1, 2 en una segunda etapa operativa;
- las Figuras 5, 6 ilustran, respectivamente, en una vista en perspectiva y una vista axial, la unidad de las Figuras 1, 2 en una tercera etapa operativa;
- las Figuras 7, 8, respectivamente, en una vista en perspectiva y una vista axial, la unidad de las Figuras 1, 2 en una cuarta etapa operativa;
- la Figura 9 ilustra, en una vista en perspectiva, una pila de baldosas y dos piezas de cartón para el embalaje de la pila de baldosas.

Descripción detallada de la invención

Con referencia a las tablas de dibujos adjuntas, (1) indica en su totalidad el dispositivo para estabilizar un pegado mutuo de las aletas de una o más piezas de cartón aplicadas a una baldosa o pila de baldosas, objeto de la presente invención.

La baldosa o pila de baldosas (2) comprende una superficie superior (3) y una pluralidad de flancos (5, 6, 7, 8).

Una o más piezas de cartón (41, 42) se pueden proporcionar, aplicadas a la baldosa o pila de baldosas (2) y comprendiendo una primera aleta (21) y una segunda aleta (22), que se pliegan contra la superficie superior (3) de la baldosa o pila de baldosas (2), superponiéndose la primera aleta (21) y la segunda aleta (22) una sobre otra en una primera zona de superposición (31); estando además la primera aleta (21) y la segunda aleta (22) encoladas entre sí en la primera zona de superposición (31).

Por tanto, la segunda aleta (22) se superpone sobre la primera aleta (21), o viceversa. La primera aleta (21) y la segunda aleta (22) pueden pertenecer a una misma pieza de cartón (42), como en el caso de las Figuras adjuntas (véase la Figura 1, por ejemplo); como alternativa, la primera aleta y la segunda aleta pueden pertenecer a dos piezas de cartón distintas (41, 42): véase por ejemplo la aleta (22) de una pieza de cartón (42) (que a continuación se conoce como la segunda aleta de la segunda pieza de cartón) que se superpone en la aleta (23) de una pieza de cartón adicional (41) (que a continuación será referida como la segunda aleta de la segunda pieza de cartón) para realizar un pegado mutuo (Figura 3).

El dispositivo (1) comprende: un bastidor (9); un asiento (13) fijado al bastidor (9), tal como para recibir a modo de apoyo la baldosa o pila de baldosas (2) que ha sido embalada con la una o más piezas de cartón (41, 42).

El dispositivo (1) comprende además una primera banda de metal (14) que: se fija al bastidor (9); es elásticamente flexible; se dispone por encima del asiento (13), tal como para presionar elásticamente la primera zona de superposición (31) cuando un baldosa o pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13), estabilizar el pegado mutuo de la primera aleta (21) y la segunda aleta (22); y conforma una guía de entrada para facilitar la inserción mediante arrastre la baldosa o pila de baldosas (2) embalada en el asiento (13). La guía de entrada de la primera banda de metal (14) tiene preferentemente la forma de un perfil arqueado.

La primera banda de metal (14) es preferentemente una placa de metal. De esta manera se minimiza el peso de la primera banda de metal (14).

La primera banda de metal (14) se fabrica preferentemente de acero utilizado para la fabricación de muelles, por ejemplo acero C72; este material, gracias a la memoria elástica que posee, permite contemporáneamente ejercer la presión necesaria para el pegado mutuo de la primera aleta (21) y la segunda aleta (22) y compensar la irregularidad de la superficie de la baldosa o pila de baldosas (2).

El dispositivo (1) comprende un primer tope (53) que se dispone y actúa por encima de la primera banda de metal (14) y que es móvil de tal manera que presiona la primera banda de metal (14) cuando la baldosa o pila baldosas (2) embalada se dispone en el asiento (13), determinando así un aumento de la presión con la que la primera banda de metal (14) presiona la primera zona de superposición (31) y estabilizando aún más el pegado mutuo de la primera aleta (21) y la segunda aleta (22).

El primer tope (53) se dispone preferentemente y actúa para ponerse en contacto con la primera banda de metal (14) en una zona de contacto de la primera banda de metal (14) que está alineada verticalmente con la primera zona de superposición (31) cuando la baldosa o pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13).

- 5 El dispositivo (1) comprende un primer cilindro neumático (63) que a su vez comprende un vástago (60), que en un extremo libre relativo del mismo lleva el primer tope (53).

10 El dispositivo (1) comprende preferentemente: un primer soporte (72) fijado al bastidor (9) y en el que un primer extremo de la primera banda de metal (14) se enrolla de tal manera que el primer extremo se fija al primer soporte (71); y un segundo soporte (72), fijado al bastidor (9) y en el que un segundo extremo de la primera banda de metal (14) se enrolla, de manera que el segundo extremo se fija al segundo soporte (72), pudiendo el primer soporte (71) y el segundo soporte (72) girar como para desenrollar o enrollar de nuevo la primera banda de metal (14) y el segundo extremo de la primera banda de metal (14) y, establecer, en consecuencia, una presión con la que la primera banda de metal (14) presiona la primera zona de superposición (31) cuando la baldosa o pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13).

20 El primer soporte (71) y el segundo soporte (72) pueden tener cada uno una forma de manguito; en particular, el primer soporte (71) y el segundo soporte (72) pueden ser preferentemente, respectivamente, un primer casquillo cilíndrico (71) y un segundo casquillo cilíndrico (72).

25 Como es sabido, un casquillo cilíndrico comprende un manguito interno, un manguito externo que tiene un diámetro más grande y que es concéntrico con el manguito interno, y una parte de caucho interpuesta entre el manguito externo y el manguito interno y fijada al mismo de manera que el manguito interno está solidariamente vinculado al manguito externo. El primer extremo de la primera banda de metal (14) se enrolla preferentemente alrededor del manguito externo del primer casquillo cilíndrico (71), mientras que el segundo extremo de la primera banda de metal (14) se hace girar alrededor del manguito externo del segundo casquillo cilíndrico (72).

30 En una realización, la primera aleta (21) y la segunda aleta (22), cuando se pliegan contra la superficie superior (3) de la baldosa o pila de baldosas (2), son perpendiculares entre sí; la una o más piezas de cartón (41, 42) comprenden además una tercera aleta (23) que se pliega contra la superficie superior (3) de la baldosa o pila de baldosas (2), siendo por tanto opuesta y paralela a la segunda aleta (22) y perpendicular a la primera aleta (21); la tercera aleta (23) y la primera aleta (21) se superponen una sobre otra en una segunda zona de superposición (32), estando la tercera aleta (23) y la primera aleta (21) encoladas también entre sí en la segunda superposición zona (32). El dispositivo (1) comprende en este caso una segunda banda de metal (15) que: se fija al bastidor (9); es elásticamente flexible; se dispone por encima del asiento (13), tal como para presionar elásticamente la segunda zona de superposición (32) cuando un baldosa o pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13), estabilizando el pegado mutuo de la tercera aleta (23) y la primera aleta (21); y conforma una guía de entrada para facilitar, mediante arrastre, la inserción de la baldosa o pila de baldosas (2) embalada en el asiento (13).

40 La guía de entrada de la segunda banda de metal (15) tiene preferentemente la forma de un perfil arqueado.

La segunda banda de metal (15) se puede disponer por un flanco y ser paralela a la primera banda de metal (14).

45 La segunda banda de metal (15) puede tener las mismas características que la primera banda de metal (14), anteriormente descrito en la presente memoria.

La primera banda de metal (14) se configura tal como para presionar, a lo largo de toda la longitud, la segunda aleta (22) cuando la baldosa o pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13).

50 La segunda banda de metal (15) se puede configurar tal como para presionar, a lo largo de toda la longitud, la tercera aleta (23) cuando la baldosa o pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13).

55 Con referencia específica a las Figuras adjuntas, a continuación sigue una descripción de una unidad (20) para aplicar una segunda pieza de cartón (42) a una pila de baldosas (2) a la que se aplica una primera pieza de cartón (41); la unidad (20) comprende el dispositivo (1) de la invención de acuerdo con una realización de la misma. Se entiende, sin embargo, que el dispositivo (1) de la invención se puede utilizar ventajosamente incluso en otros procesos de embalajes perímetros de una pila de baldosas (2), por ejemplo el descrito en el preámbulo con referencia a la técnica anterior.

60 La pila de baldosas (2) ya está embalada con una primera pieza de cartón (41); la segunda pieza de cartón (42) se tiene que añadir a la pila de baldosas (2) (Figuras 1, 2), de modo que la pila de baldosas (2) se embala también con la segunda pieza de cartón (42).

65 La unidad (20) comprende medios de empuje (16) que mueven la pila de baldosas (2) en un sentido de avance (A) y en una dirección de avance.

La pila de baldosas (2) tiene una superficie superior (3), una superficie inferior (4) opuesta a la superficie superior (3), un primer flanco (5), un segundo flanco (6) adyacente al primer flanco (5), un tercer flanco (7) adyacente al primer flanco (5) y opuesto al segundo flanco (6) y un cuarto flanco (8) opuesto al primer flanco (5) y adyacente al segundo flanco (6) y el tercer flanco (7), véase Figura 9.

5 Cada pieza de cartón comprende: una banda central (10); una primera banda lateral (11) que está articulada a la banda central (10) en un primer lado de la banda central (10); una segunda banda lateral (12) que está articulada a la banda central (10) en un segundo lado de la banda central (10) que es opuesto al primer lado de la banda central (10); una primera aleta (21) que está articulada a la banda central (10) en un tercer lado de la banda central (10) que es adyacente al primer lado relativo y al segundo lado; una quinta aleta (25) que está articulada a la banda central (10) en un cuarto lado de la banda central (10) que es opuesto al tercer lado relativo y es adyacente al primer lado relativo y al segundo lado; una segunda aleta (22) que está articulada a la primera banda lateral (11) en un primer lado de la primera banda lateral (11) que es adyacente al lado de la primera banda lateral (11) que está articulada al primer lado de la banda central (10); una cuarta aleta (24) que está articulada a la primera banda lateral (11) en un segundo lado de la primera banda lateral (11) que es adyacente al lado de la primera banda lateral (11) que está articulada al primer lado de la banda central (10); una tercera aleta (23) que está articulada a la segunda banda lateral (12) en un primer lado de la segunda banda lateral (12) que es adyacente al lado de la segunda banda lateral (12) que está articulada al segundo lado de la banda central (10); una sexta aleta (26) que está articulada a la segunda banda lateral (12) en un segundo lado de la segunda banda lateral (12) que es adyacente al lado de la segunda banda lateral (12) que está articulada al segundo lado de la banda central (10).

Una primera pieza de cartón (41) se aplica a la pila de baldosas (2), de modo que: la banda central (10) de la primera pieza de cartón (41) cubre el primer flanco (5) de la pila de baldosas (2); la primera banda lateral (11) de la primera pieza de cartón (41) cubre una primera parte del segundo flanco (6) de la pila de baldosas (2) que limita con el primer flanco (5); la segunda banda lateral (12) de la primera pieza de cartón (41) cubre una primera parte del tercer flanco (7) de la pila de baldosas (2) que limita con el primer flanco (5); la primera aleta (21) de la primera pieza de cartón (41) cubre una primera banda periférica de la superficie superior (3) de la pila de baldosas (2) que limita con el primer flanco (5); la quinta aleta (25) de la primera pieza de cartón (41) cubre una segunda banda periférica de la superficie inferior (4) de la pila de baldosas (2) que limita con el primer flanco (5), la segunda aleta (22) de la primera pieza de cartón (41) cubre una tercera banda periférica de la superficie superior (3), la tercera banda limita con la primera parte del segundo flanco (6) de la pila de baldosas (2), superponiendo parcialmente la segunda aleta (22) sobre la primera aleta (21) de la primera pieza de cartón (41) en una quinta zona de superposición (35); la cuarta aleta (24) de la primera pieza de cartón (41) cubre una cuarta banda periférica de la superficie inferior (4), la cuarta banda periférica limita con la primera parte del segundo flanco (6) de la pila de baldosas (2), superponiendo parcialmente la cuarta aleta (24) sobre la quinta aleta (25) de la primera pieza de cartón (41) en una séptima zona de superposición (no visible en las Figuras); la tercera aleta (23) de la primera pieza de cartón (41) cubre la quinta banda periférica de la superficie superior (3), quinta banda periférica que limita con la primera parte del tercer flanco (7) de la pila de baldosas (2), superponiendo parcialmente la tercera aleta (23) sobre la primera aleta (21) de la primera pieza de cartón (41) en una tercera zona de superposición (33); la sexta aleta (26) de la primera pieza de cartón (41) cubre una sexta banda periférica de la superficie inferior (4), sexta banda periférica que limita con la primera parte de la tercera superficie (4), sexta banda periférica que limita con la primera parte del tercer flanco (7) de la pila de baldosas (2), superponiendo parcialmente la sexta aleta (26) sobre la quinta aleta (25) de la primera pieza de cartón (41) en una cuarta zona de superposición (no visible en las Figuras).

La segunda aleta (22) de la primera pieza de cartón (41) se ha pegado primero a la primera aleta (21) de la primera pieza de cartón (41) en la quinta zona de superposición (35); la cuarta aleta (24) de la primera pieza de cartón (41) se ha pegado previamente a la quinta aleta (25) de la primera pieza de cartón (41) en la séptima zona de superposición; la tercera aleta (23) de la primera pieza de cartón (41) se ha pegado previamente a la primera aleta (21) de la primera pieza de cartón (41) en la tercera zona de superposición (33); la sexta aleta (26) de la primera pieza de cartón (41) se ha pegado previamente a la quinta aleta (25) de la primera pieza de cartón (41) en la cuarta zona de superposición.

La unidad (20) puede comprender medios de plegado (17), dispuestos aguas arriba del dispositivo (1) con respecto a la dirección de avance (A) de la pila de baldosas (2), para aplicar la segunda pieza de cartón (42) a la pila de baldosas (2) embalada, de manera que: el banco central (10) de la segunda pieza de cartón (42) cubre el cuarto flanco (8) de la pila de baldosas (2) embalada; el primer flanco lateral (11) de la segunda pieza de cartón (42) cubre una segunda parte del tercer flanco (7) de la pila de baldosas (2) embalada que limita con el cuarto flanco (8); el segundo banco lateral (12) de la segunda pieza de cartón (42) cubre una segunda parte del segundo flanco (6) de la pila de baldosas (2) embalada que limita con el cuarto flanco (8); la primera aleta (21) de la segunda pieza de cartón (42) cubre una séptima banda periférica de la superficie superior (3) de la pila de baldosas (2) embalada que limita con el cuarto flanco (8); el quinto flanco (25) de la segunda pieza de cartón (42) cubre una octava banda periférica de la superficie inferior (4) de la pila de baldosas (2) embalada que limita con el cuarto flanco (8); la segunda aleta (22) de la segunda pieza de cartón (42) cubre una novena banda periférica de la superficie superior (3) de la pila de baldosas (2) embalada, novena banda periférica que limita con la segunda parte del tercer flanco (7) de la pila de baldosas (2) embalada, superponiendo parcialmente la segunda aleta (22) de la segunda pieza de cartón (42) sobre la primera aleta (21) de la segunda pieza de cartón (42) en una primera zona de superposición (31); la cuarta aleta

(24) de la segunda pieza de cartón (42) cubre una décima banda periférica de la superficie inferior (4) de la pila de baldosas (2) embalada, décima banda periférica que limita con el tercer flanco (7) de la pila de baldosas (2) embalada, superponiendo parcialmente la cuarta aleta (24) de la segunda pieza de cartón (42) sobre la quinta aleta (25) de la segunda pieza de cartón (42) en la sexta zona de superposición (no visible en las Figuras); la tercera aleta (23) de la segunda pieza de cartón (42) cubre una undécima banda periférica de la superficie superior (3) de la pila de baldosas (2), undécima banda periférica que limita con la segunda parte del segundo flanco (6) de la pila de baldosas (2) embalada, superponiendo parcialmente la tercera aleta (23) de la segunda pieza de cartón (42) sobre la primera aleta (21) de la segunda pieza de cartón (42) en una segunda zona de superposición (32); la sexta aleta (26) de la segunda pieza de cartón (42) cubre una duodécima banda periférica de la superficie inferior (4) de la pila de baldosas (2) embalada, duodécima banda periférica que limita con el segundo flanco (6) de la pila de baldosas (2) embalada, superponiendo parcialmente la sexta aleta (26) de la segunda pieza de cartón (42) sobre la quinta aleta (25) de la segunda pieza de cartón (42) en una octava zona de superposición (no visible en las Figuras).

La unidad (20) puede comprender medios de inyección de pegamento (19) (no ilustrado) para la inyección de pegamento (19) sobre las primeras porciones seleccionadas de la segunda aleta (22), la cuarta aleta (24), la tercera aleta (23) y la sexta aleta (26) de la segunda pieza de cartón (42) de tal manera que: la segunda aleta (22) de la segunda pieza de cartón (42) puede después pegarse a la primera aleta (21) de la segunda pieza de cartón (42) en la primera zona de superposición (31); la cuarta aleta (24) de la segunda pieza de cartón (42), se puede pegar después a la quinta aleta (25) de la segunda pieza de cartón (42) en la sexta zona de superposición; la tercera aleta (23) de la segunda pieza de cartón (42) se puede pegar después a la primera aleta (21) de la segunda pieza de cartón (42) en la segunda zona de superposición (32); la sexta aleta (26) de la segunda pieza de cartón (42) se puede pegar después a la quinta aleta (25) de la segunda pieza de cartón (42) en la octava zona de superposición. En cuanto a la segunda pieza de cartón (42), el pegamento (19) se aplica preferentemente: en los dos extremos de la segunda aleta (22), en los dos extremos de la cuarta aleta (24), en los dos extremos de la tercera aleta (23) y en los dos extremos de la sexta aleta (26).

La primera pieza de cartón (41) y la segunda pieza de cartón (42) se dimensionan preferentemente de tal manera que una vez que se han aplicado a la pila de baldosas (2): la segunda aleta (22) de la segunda pieza de cartón (42) se superpone parcialmente sobre la tercera aleta (23) de la primera pieza de cartón (41) en una novena zona de superposición (39); la cuarta aleta (24) de la segunda pieza de cartón (42) se superpone parcialmente sobre la sexta aleta (26) de la primera pieza de cartón (41) en una décima zona de superposición (no visible en las Figuras); la tercera aleta (23) de la segunda pieza de cartón (42) se superpone parcialmente sobre la segunda aleta (22) de la primera pieza de cartón (41) en una undécima zona de superposición (40); la sexta aleta (26) de la segunda pieza de cartón (42) se superpone parcialmente sobre la cuarta aleta (24) de la primera pieza de cartón (41) en una duodécima zona de superposición (no visible en las Figuras); además, los medios de inyección de pegamento (19) inyectan preferentemente pegamento (19) también en las segundas porciones seleccionadas de la segunda aleta (22), la cuarta aleta (24), la tercera aleta (23) y la sexta aleta (26) de la segunda pieza de cartón (42) de tal manera que: la segunda aleta (22) de la segunda pieza de cartón (42), se puede pegar después a la tercera aleta (23) de la primera pieza de cartón (41) en la novena zona de superposición (39); la cuarta aleta (24) de la segunda pieza de cartón (42), se puede pegar después a la sexta aleta (26) de la primera pieza de cartón (41) en la décima zona de superposición; la tercera aleta (23) de la segunda pieza de cartón (42), se puede pegar después a la segunda aleta (22) de la primera pieza de cartón (41) en la undécima zona de superposición (40); la sexta aleta (26) de la segunda pieza de cartón (42), se puede pegar después a la cuarta aleta (24) de la primera pieza de cartón (41) en la duodécima zona de superposición.

La unidad (20) puede comprender medios de posicionamiento (no ilustrados) que recogen una segunda pieza de cartón (42) de un almacén (también no ilustrado) y sitúan la segunda pieza de cartón (42) de tal manera que la segunda pieza de cartón (42) está aguas arriba de los medios de plegado (17); la segunda pieza de cartón (42) es plana y se dispone en una orientación vertical. Los medios de inyección de pegamento (19) actúan sobre la segunda pieza de cartón (42) antes de que se pliegue por los medios de plegado (17): obsérvese, de hecho, el pegamento (19) aplicado a la segunda pieza de cartón (42) en la Figura 1. En particular, la segunda pieza de cartón (42) se dispone transversalmente con respecto a la dirección de avance de la pila de baldosas (2).

El asiento (13) del dispositivo (1) comprende una primera base de reposo longitudinal (27) fijada al bastidor (9) del dispositivo (1) y una segunda base de reposo longitudinal (28) fijada al bastidor (9) del dispositivo (1); ambas son horizontales, paralelas y se flaquean la una a la otra de tal manera que: la primera base de reposo longitudinal (27) se pone en contacto con la cuarta aleta (24) de la segunda pieza de cartón (42) y la sexta aleta (26) de la primera pieza de cartón (41), y por lo tanto también la cuarta zona de superposición, la décima zona de superposición y la sexta zona de superposición, cuando la pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13); la segunda base longitudinal de reposo (28) se pone en contacto con la sexta aleta (26) de la segunda pieza de cartón (42) y la cuarta aleta (24) de la primera pieza de cartón (41), y por lo tanto también la séptima zona de superposición, la duodécima superposición zona y la octava zona de superposición, cuando la pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13).

El dispositivo (1) comprende la primera banda de metal (14) y la segunda banda de metal (15), preferentemente idénticas entre sí y ambas son placas de metal. La primera banda de metal (14) y la segunda banda de metal (15)

están flanqueadas y son paralelas entre sí; además, la primera banda de metal (14) se alinea preferentemente a y encara la primera base de reposo longitudinal (27), mientras que la segunda banda de metal se alinea preferentemente y encara la segunda base de reposo longitudinal (28). La primera banda de metal (14) y la segunda banda de metal (15) se disponen una con respecto a la otra de modo que: la primera banda de metal (14) se pone en contacto con la segunda aleta (22) de la segunda pieza de cartón (42) y la tercera aleta (23) de la primera pieza de cartón (41), y por lo tanto puede presionar elásticamente la novena zona de superposición (39) y la primera zona de superposición (31), cuando la pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13); la segunda banda de metal (15) se pone en contacto con la tercera aleta (23) de la segunda pieza de cartón (42) y la segunda aleta (22) de la primera pieza de cartón (41), y por lo tanto puede presionar elásticamente la undécima zona de superposición (40) y la segunda zona de superposición (32), cuando la pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13).

De ello se deduce que: la primera banda de metal (14) estabiliza el pegado mutuo de la segunda aleta (22) de la segunda pieza de cartón (42) y de la primera aleta (21) de la segunda pieza de cartón (42) en el primera zona de superposición (31), y estabiliza también el pegado mutuo de la segunda aleta (22) de la segunda pieza de cartón (42) y de la tercera aleta (23) de la primera pieza de cartón (41) en la novena zona de superposición (39); la segunda banda de metal (15) estabiliza el pegado mutuo de la tercera aleta (23) de la segunda pieza de cartón (42) y de la primera aleta (21) de la segunda pieza de cartón (42) en la segunda zona de superposición (32), y también estabiliza el pegado mutuo de la tercera aleta (23) de la segunda pieza de cartón (42) con la segunda aleta (22) de la primera pieza de cartón (41) en una undécima zona de superposición (40).

El dispositivo (1) comprende: el primer soporte (71) fijado al bastidor (9) y en el que un primer extremo de la primera banda de metal (14) se enrolla de tal manera que el primer extremo se fija al primer soporte (71); y el segundo soporte (72), fijado al bastidor (9) y en el que un segundo extremo de la primera banda de metal (14) se enrolla, de manera que el segundo extremo se fija al segundo soporte (72), pudiendo el primer soporte (71) y el segundo soporte (72) girar como para desenrollarse o volver a enrollar la primera banda de metal (14) y el segundo extremo de la primera banda de metal (14) y, en consecuencia establecer una presión con la que la primera banda de metal (14) presiona la primera zona de superposición (31) y la novena zona de superposición (39) cuando la baldosa o pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13). En particular, el primer soporte (71) y el segundo soporte (72) se identifican en un primer casquillo cilíndrico (71) y un segundo casquillo cilíndrico (72), respectivamente.

Además, el dispositivo (1) comprende: un tercer soporte (73) fijado al bastidor (9) y en el que un primer extremo de la segunda banda de metal (15) se enrolla de tal manera que el primer extremo se fija al tercer de soporte (73); y un cuarto soporte (74), fijado al bastidor (9) y en el que un segundo extremo de la primera banda de metal (15) se enrolla, de manera que el segundo extremo se fija al cuarto soporte (74); pudiendo el tercer de soporte (73) y el cuarto soporte (74) girar como para desenrollar y volver a enrollar el primer extremo de la segunda banda de metal (15) y el segundo extremo de la segunda banda de metal (15) y, en consecuencia establecer una presión con la que la segunda banda de metal (15) presiona la segunda zona de superposición (32) y la undécima zona de superposición (40) cuando la pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13). En particular, el tercer soporte (73) y el cuarto soporte (74) se identifican en un tercer casquillo cilíndrica (73) y un cuarto casquillo cilíndrico (74), respectivamente.

El dispositivo (1) comprende el primer cilindro neumático (63), fijado al bastidor (9), que a su vez comprende el vástago (60) que lleva en el extremo libre el primer tope (53); el primer cilindro neumático (63) se dispone de tal manera que el primer tope (53) actúa por encima de la primera banda de metal (14) y es móvil tal como para presionar la primera banda de metal (14) cuando la pila de baldosas (2) embalada se dispone en el asiento (13), causando así un incremento de la presión con la que la primera banda de metal (14) se presiona contra la primera zona de superposición (31) y estabilizando aún más el pegado mutuo de la segunda aleta (22) de la segunda pieza de cartón (42) y de la primera aleta (21) de la segunda pieza de cartón (42). El primer cilindro neumático (63) se dispone de manera que el primer tope (53) actúa para ponerse en contacto con la primera banda de metal (14) en una zona de contacto de la primera banda de metal (14) que está alineada verticalmente con la primera zona de superposición (31) cuando la pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13); véanse Figuras 5, 6.

El dispositivo (1) comprende un segundo cilindro neumático (64), fijado al bastidor (9), que a su vez comprende un vástago (60) que lleva en un extremo libre del mismo un segundo tope (54); el segundo cilindro neumático (64) se dispone de tal manera que el segundo tope (54) actúa por encima de la segunda banda de metal (15) y es móvil tal como para presionar la segunda banda de metal (15) cuando la pila de baldosas (2) embalada se dispone en el asiento (13), determinando así un aumento de la presión con la que la segunda banda de metal (15) se presiona contra la segunda zona de superposición (32) y estabilizando aún más el pegado mutuo de la tercera aleta (23) de la segunda pieza de cartón (42) y de la primera aleta (21) de la segunda pieza de cartón (42). El segundo cilindro neumático (64) se dispone de manera que el segundo tope (54) actúa para ponerse en contacto con la segunda banda de metal (15) en una zona de contacto de la segunda banda de metal (15) que está alineada verticalmente con la segunda zona de superposición (32) cuando la pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13); véase Figura 5.

El dispositivo (1) comprende un tercer cilindro neumático (61), fijado al bastidor (9) que a su vez comprende un vástago (60), que en un extremo libre relativa lleva un tercer de tope (51); el tercer cilindro neumático (61) se dispone de tal manera que el tercer tope (51) actúa por encima de la primera banda de metal (14) y es móvil tal

- como para presionar la primera banda de metal (14) cuando la pila de baldosas (2) embalada se dispone en el asiento (13), determinando así un aumento de la presión con la que la primera banda de metal (14) se presiona contra la novena zona de superposición (39) y estabilizando aún más el pegado mutuo de la segunda aleta (22) de la segunda pieza de cartón (42) y la tercera aleta (23) de la primera pieza de cartón (41). El tercer cilindro neumático (61) se dispone de manera que el tercer tope (51) actúa para ponerse en contacto con la primera banda de metal (14) en una zona de contacto de la primera banda de metal (14) que está alineada verticalmente con la novena zona de superposición (39) cuando la pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13); véanse Figuras 5, 6. El dispositivo (1) comprende un cuarto cilindro neumático (62), fijado al bastidor (9), que a su vez comprende un vástago (60), que en un extremo libre relativa lleva un cuarto tope (52); el cuarto cilindro neumático (62) se dispone de tal manera que el cuarto tope (52) actúa por encima de la segunda banda de metal (15) y es móvil tal como para presionar la segunda banda de metal (15) cuando la pila de baldosas (2) embalada se dispone en el asiento (13), determinando así un aumento de la presión con la que la segunda banda de metal (15) se presiona contra la zona undécima superposición (40) y estabilizando aún más el pegado mutuo de la tercera aleta (23) de la segunda pieza de cartón (42) y de la segunda aleta (22) de la primera pieza de cartón (41). El cuarto cilindro neumático (62) se dispone de manera que el cuarto tope (52) actúa como ponerse en contacto con la segunda banda de metal (15) en una zona de contacto de la segunda banda de metal (15) que está alineada verticalmente con la undécima zona de superposición (40) cuando la pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13); véase Figura 5.
- A continuación sigue una descripción del funcionamiento de la unidad (20) descrita anteriormente. En primer lugar, la pila de baldosas (2) ya embalada con la primera pieza de cartón (41) está a la entrada de la unidad (20), véanse Figuras 1, 2; la pila de baldosas (2) embalada se pone en contacto con la segunda pieza de cartón (42), que se ha liberado desde el almacén en una configuración plana.
- A continuación (Figuras 3 y 4), los medios de empuje (16) mueven la pila de baldosas (2) embalada hacia el asiento (13) del dispositivo (1), determinando un plegado de la segunda pieza de cartón (42) contra la pila de baldosas (2) embalada.
- Durante la etapa de plegado de la segunda pieza de cartón (42) contra la pila de baldosas (2) embalada y la introducción por arrastre de la pila de baldosas (2) embalada en el asiento (13), los cuatro cilindros neumáticos (61, 62, 63, 64) tienen los vástagos (60) de los mismos retraídos.
- Una vez que la pila de baldosas (2) se ha situado en el asiento (13) mediante los medios de empuje (16), se activan los cilindros neumáticos (61, 62, 63, 64) (Figuras 5, 6) para presionar, respectivamente, la primera banda de metal (14) y la segunda banda de metal (15) de acuerdo con los modos descritos anteriormente y durante un tiempo predeterminado con la finalidad de estabilizar el pegado mutuo de las aletas de la primera pieza de cartón (41) y la segunda pieza de cartón (42).
- Por último, los vástagos (60) de los cilindros neumáticos (61, 62, 63, 64) recién retraídos (Figuras 7, 8) y la pila de baldosas (2) se pueden expulsar por los medios de empuje (16). Como alternativa, los cilindros neumáticos (61, 62, 63, 64) pueden continuar presionando, respectivamente, la primera banda de metal (14) y la segunda banda de metal (15) también durante la expulsión de la pila de baldosas (2) mediante los medios de empuje (16); esto mejoraría aún más el pegado mutuo de las aletas de la primera de cartón pieza y de la segunda pieza de cartón (42).
- Lo anterior se ha descrito a modo de ejemplo no limitativo, y se entiende que cualquier variante de construcción queda comprendida dentro del alcance de protección de la presente solución técnica, tal como se establece en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (1) para la estabilización de un pegado mutuo de las aletas de una o más piezas de cartón (41, 42) aplicadas a una baldosa o pila de baldosas (2),

una baldosa o pila de baldosas (2) que comprende una superficie superior (3) y una pluralidad de flancos; una o más piezas de cartón (41, 42) que se aplican a la baldosa o pila de baldosas (2) y que comprenden una primera aleta (21) y una segunda aleta (22) que se pliegan contra la superficie superior (3) de la baldosa o pila de baldosas (2), estando la primera aleta (21) y la segunda aleta (22) superpuestas una sobre la otra en una primera zona de superposición (31), estando la primera aleta (21) y la segunda aleta (22) pegadas la una a la otra en la primera zona de superposición (31); estando el dispositivo (1) **caracterizado por que** comprende:

un bastidor (9);
un asiento (13) fijado al bastidor (9), tal como para recibir a modo de apoyo la baldosa o pila de baldosas (2) que ha sido embalada con la una o más piezas de cartón (41, 42).
una primera banda de metal (14) que: se fija al bastidor (9); es elásticamente flexible; se dispone por encima del asiento (13), tal como para presionar elásticamente la primera zona de superposición (31) cuando un baldosa o pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13), estabilizando el pegado mutuo de la primera aleta (21) y la segunda aleta (22);
y conforma una guía de entrada para facilitar la inserción mediante arrastre de la baldosa o pila de baldosas (2) embalada en el asiento (13).
un primer cilindro neumático (63) que a su vez comprende un vástago (60) que en un extremo libre del mismo lleva un primer tope (53);
el primer tope (53) que se dispone y actúa por encima de la primera banda de metal (14) y que es móvil tal como para presionar la primera banda de metal (14) cuando la baldosa o pila de baldosas (2) embalada se dispone en el asiento (13), determinando así un aumento de una presión con la que la primera banda de metal (14) se presiona contra la primera zona de superposición (31) y estabilizando aún más el pegado mutuo de la primera aleta (21) y la segunda aleta (22).

2. El dispositivo (1) de la reivindicación anterior, en el que el primer tope (53) se dispone y actúa de manera que se pone en contacto con la primera banda de metal (14) en una zona de contacto de la primera banda de metal (14) que está alineada verticalmente con la primera zona de superposición (31) cuando la baldosa o pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13).

3. El dispositivo (1) de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende: un primer soporte (72) fijado al bastidor (9) y en el que un primer extremo de la primera banda de metal (14) se enrolla de tal manera que el primer extremo se fija al primer soporte (71); y un segundo soporte (72), fijado al bastidor (9) y en el que un segundo extremo de la primera banda de metal (14) se enrolla, de manera que el segundo extremo se fija al segundo soporte (72), pudiendo el primer soporte (71) y el segundo soporte (72) girar como para desenrollar o volver a enrollar la primera banda de metal (14) y el segundo extremo de la primera banda de metal (14) y, en consecuencia, establecer una presión con la que la primera banda de metal (14) se presiona contra la primera zona de superposición (31) cuando la baldosa o pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13).

4. El dispositivo de la reivindicación anterior, en el que el primer soporte (71) tiene una forma de manguito y el segundo soporte (72) tiene una forma de manguito.

5. El dispositivo (1) de la reivindicación 3 o 4, en el que el primer soporte (71) es un primer casquillo cilíndrico (71) y el segundo soporte (72) es un segundo casquillo cilíndrico (72).

6. El dispositivo (1) de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera aleta (21) y la segunda aleta (22), cuando se pliegan contra la superficie superior (3) de la baldosa o pila de baldosas (2), son perpendiculares entre sí; en el que las dos o más piezas de cartón (41, 42) comprenden además una tercera aleta (23) que se pliega contra la superficie superior (3) de la baldosa o pila de baldosas (2), siendo por tanto opuesta y paralela a la segunda aleta (22) y perpendicular a la primera aleta (21); estando la tercera aleta (23) y la primera aleta (21) superpuestas la una sobre la otra en una segunda zona de superposición (32), estando la tercera aleta (23) y la primera aleta (21) pegadas la una a la otra en la segunda zona de superposición (32); comprendiendo el dispositivo (1) una segunda banda de metal (15) que: se fija al bastidor (9); es elásticamente flexible; se dispone por encima del asiento (13), tal como para presionar elásticamente la segunda zona de superposición (32) cuando un baldosa o pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13), estabilizando el pegado mutuo de la tercera aleta (23) y la primera aleta (21); y conforma una guía de entrada para facilitar, mediante arrastre, la inserción de la baldosa o pila de baldosas (2) embalada en el asiento (13).

7. El dispositivo (1) de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera banda de metal (14) se configura tal como para presionar, a lo largo de toda la longitud, la segunda aleta (22) cuando la baldosa o pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13).

8. El dispositivo de la reivindicación 6 o 7, en el que la segunda banda de metal (15) se configura tal como para presionar, a lo largo de toda la longitud, la tercera aleta (23) cuando la baldosa o pila de baldosas (2) embalada está en el asiento (13).

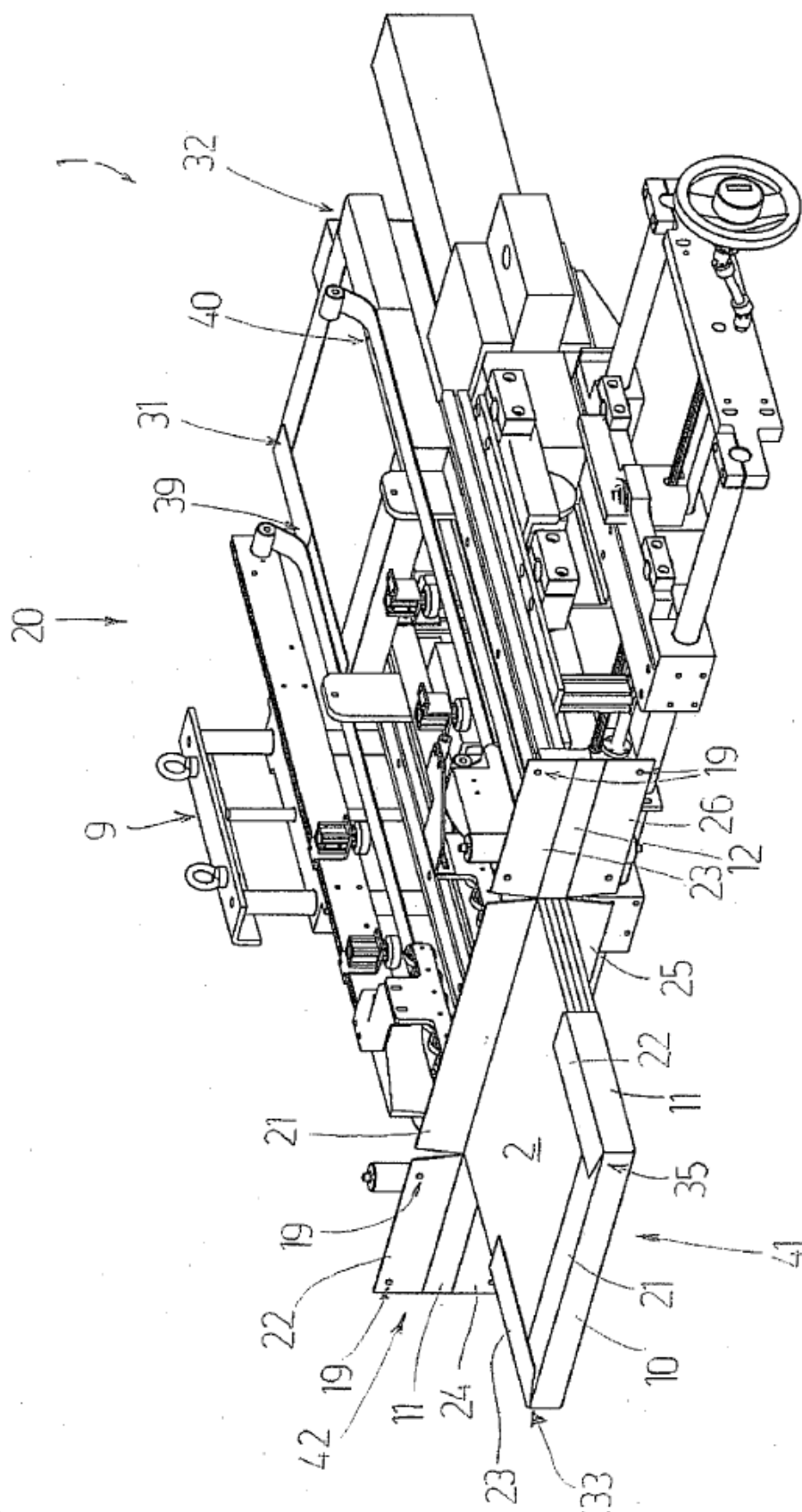


FIG 1

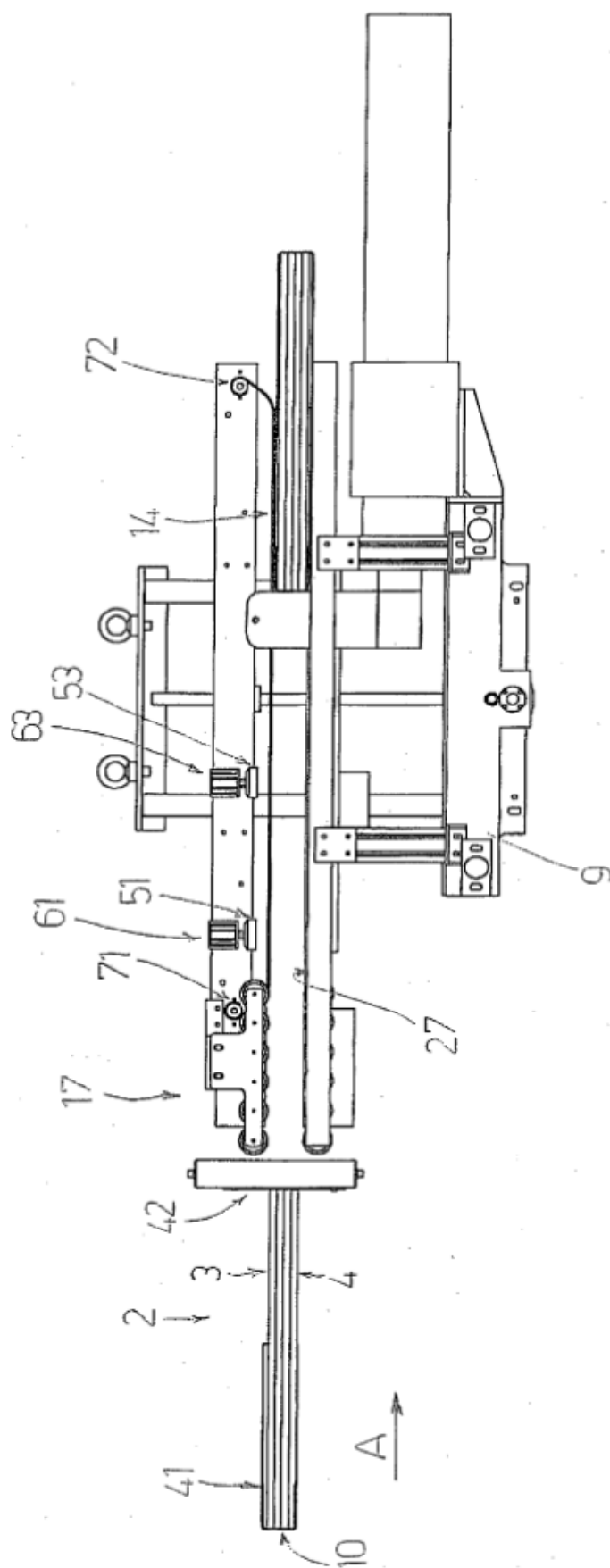


FIG 2

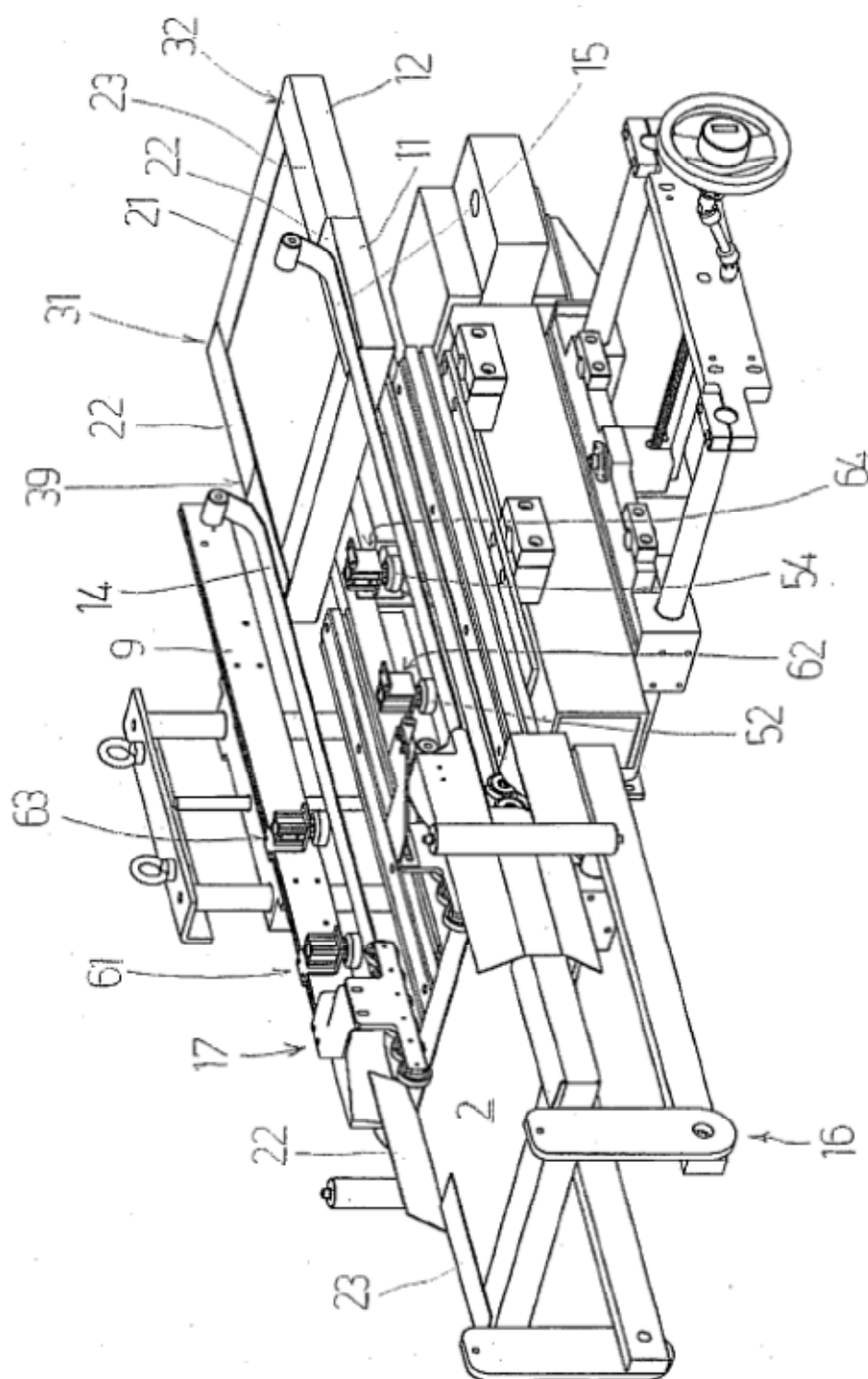


FIG 3

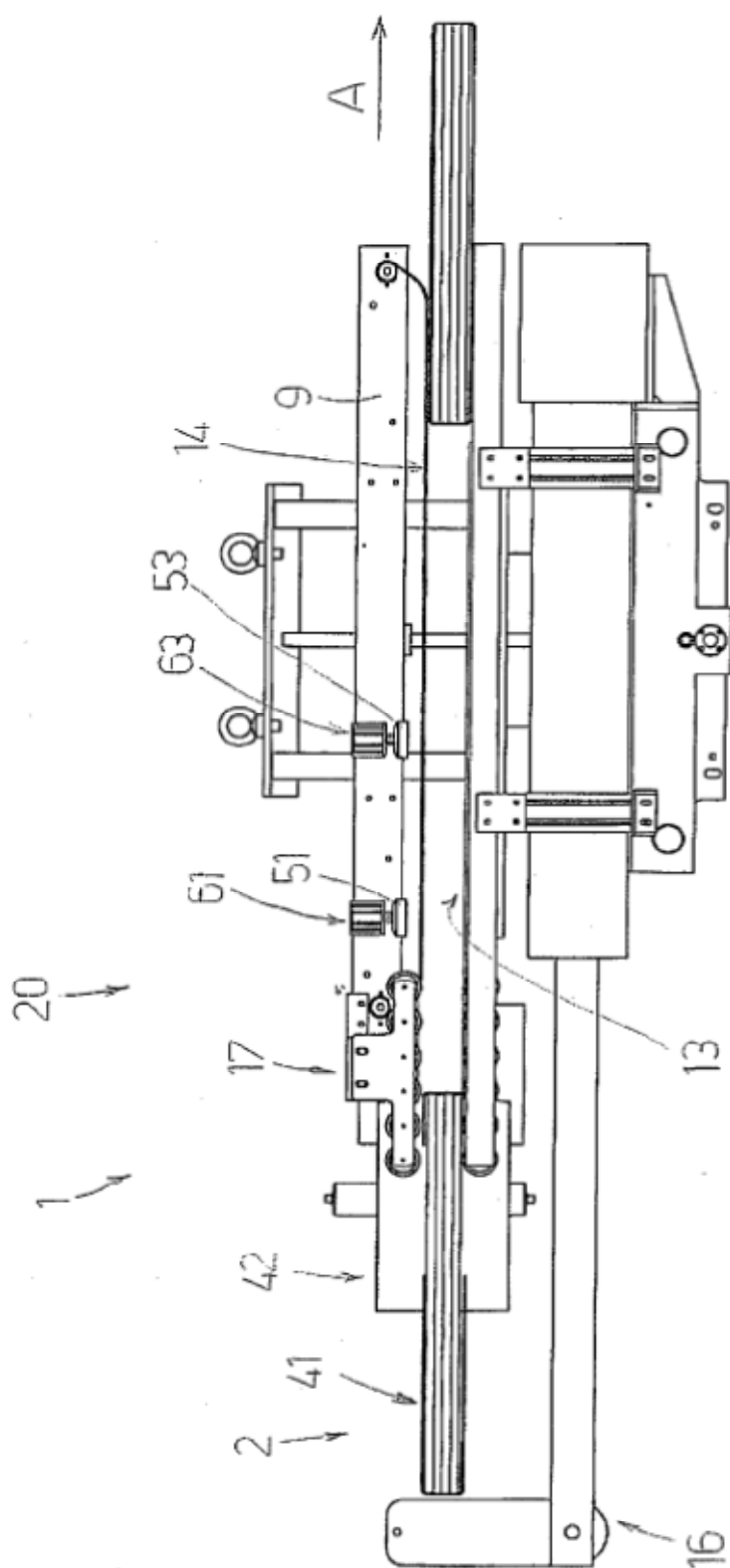


FIG4

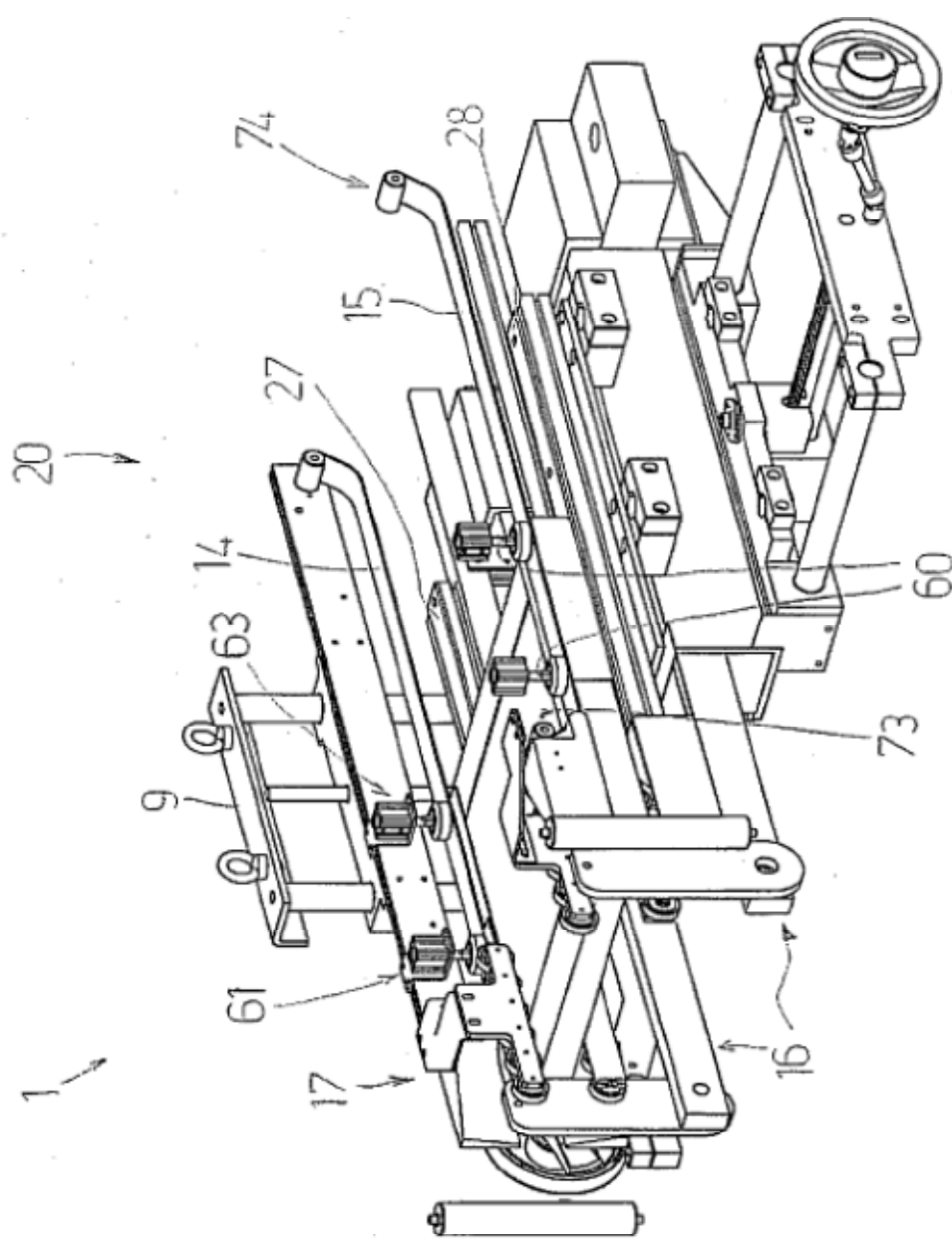


FIG 5

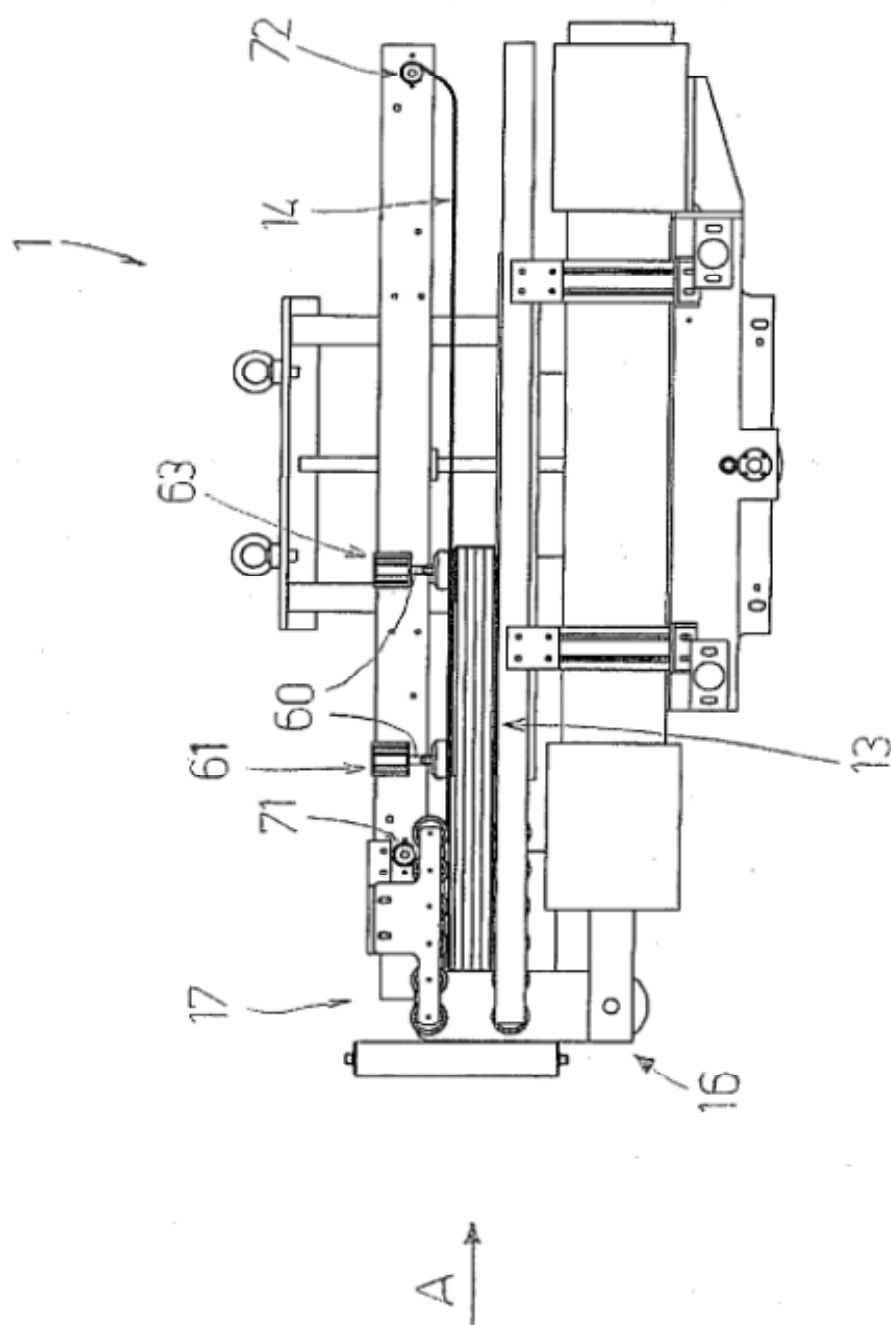


FIG6

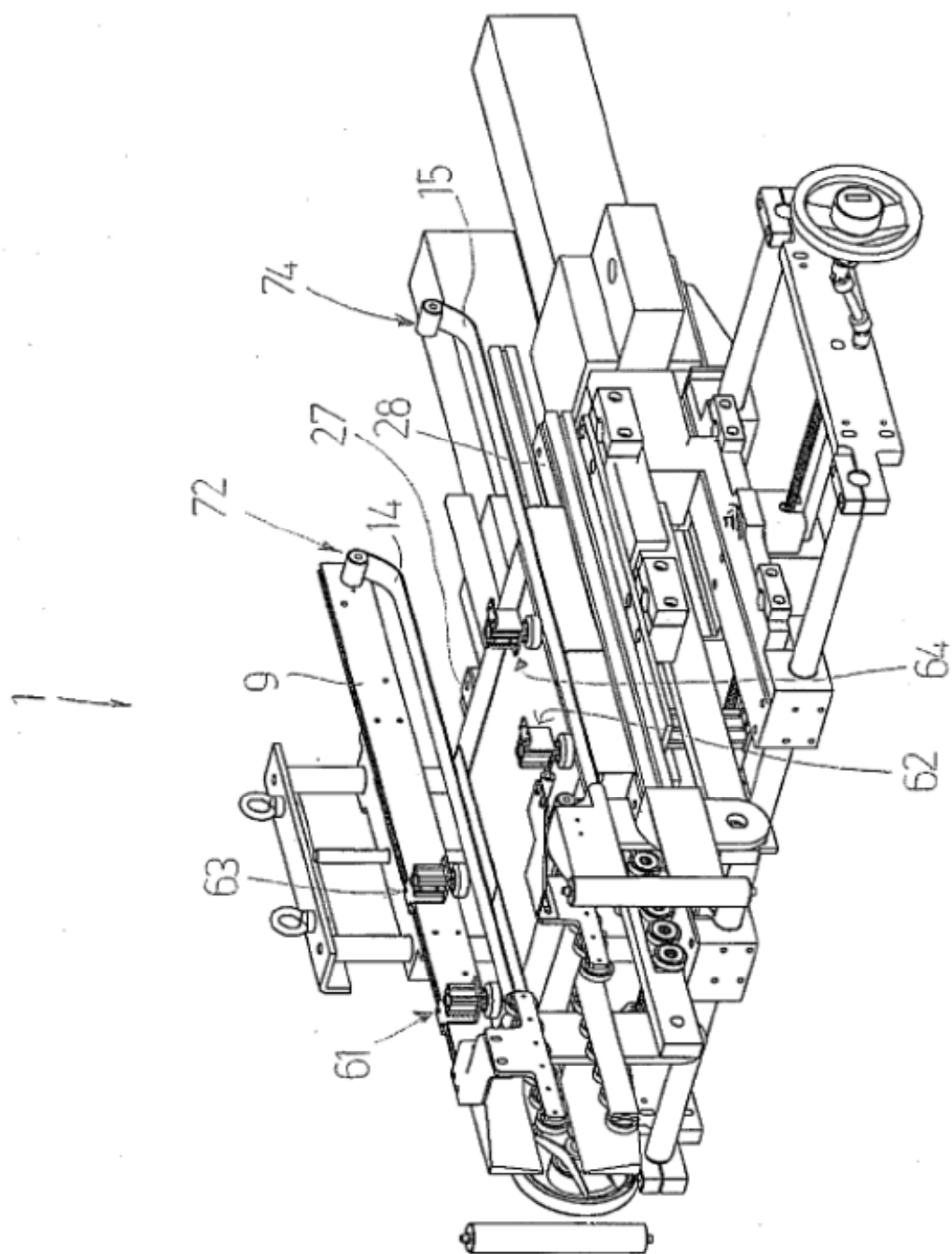


FIG 7

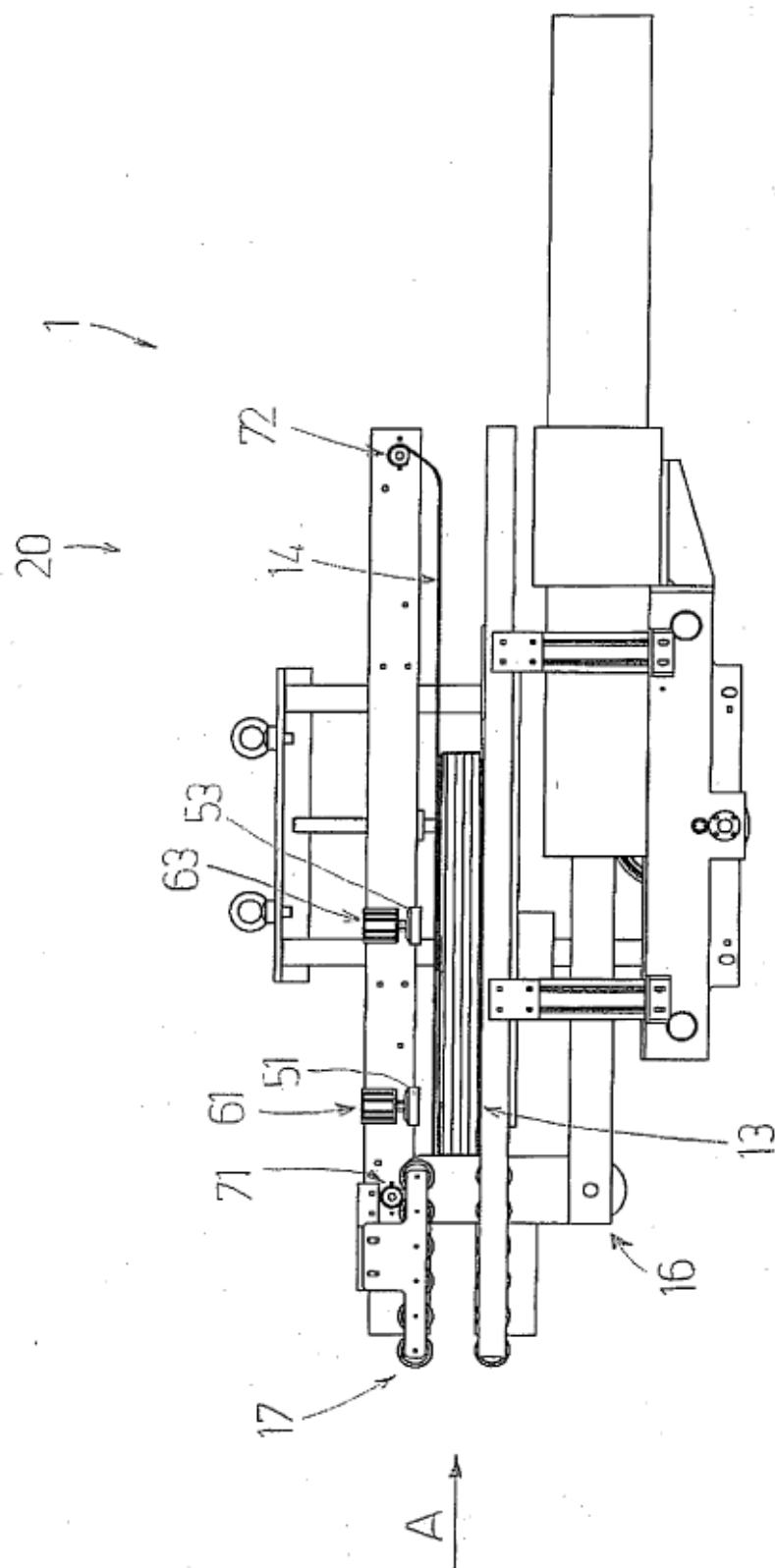


FIG 8

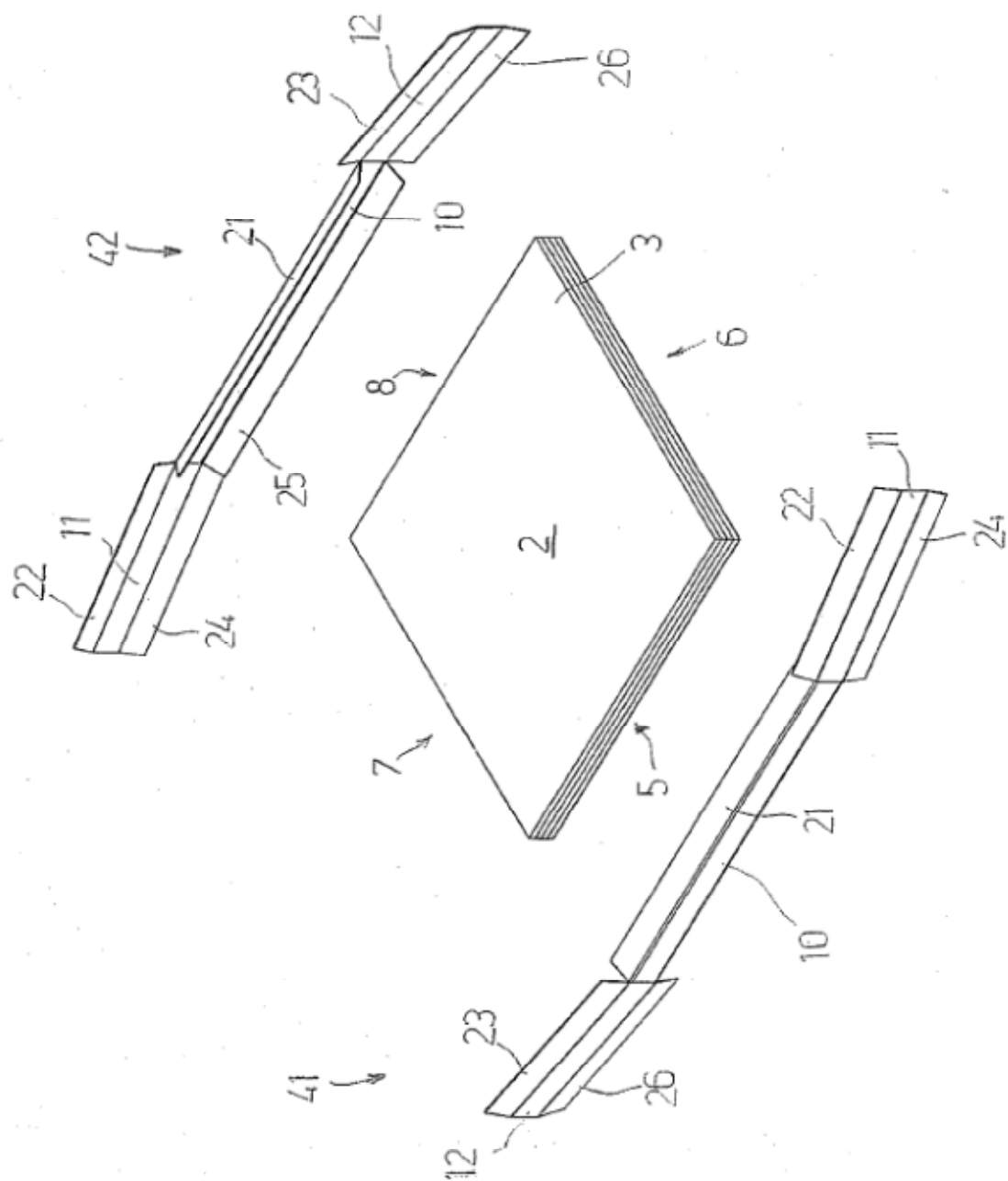


FIG. 9