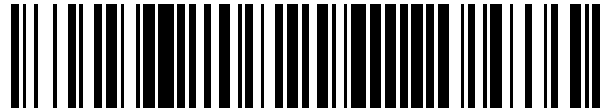


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 544 227**

51 Int. Cl.:

B28B 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.11.2001** **E 01204435 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2015** **EP 1211034**

54 Título: **Prensa para baldosas con dispositivos de carga de cinta**

30 Prioridad:

24.11.2000 IT MI202537

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

28.08.2015

73 Titular/es:

MARAZZI GROUP S.R.L. (100.0%)

**Viale Virgilio, 30
41123 Modena (MO), IT**

72 Inventor/es:

MARAZZI, FILIPPO

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 544 227 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

Prensa para baldosas con dispositivos de carga de cinta.

5 La presente invención se refiere a una prensa para moldes de prensado de baldosas que presenta un dispositivo de carga innovador y en particular para la creación de líneas y vetas coloreadas en la masa.

10 En la fabricación de baldosas es conocido el problema de depositar polvos en el molde y en particular para la creación de líneas en la masa, por ejemplo para simular la forma y la distribución de líneas que se encuentran en la piedra natural.

En la técnica anterior han sido propuestos diversos dispositivos para depositar polvo en el molde de prensado.

15 El documento WO 98/23424 divulga una prensa según el preámbulo de la reivindicación 1 con una cinta transportadora móvil para transportar polvos desde un conjunto de alimentación de polvo hasta la posición de descarga sobre el molde.

20 Un sistema adicional ampliamente utilizado consiste en un cajón con dimensiones similares a la cavidad del molde que se va a rellenar. El cajón está abierto en el fondo y presenta unas varillas para dibujar los polvos que se van a prensar. Se extiende en un plano desde una posición de carga fuera del molde hasta una posición de descarga verticalmente por encima del molde en el que son descargados los polvos.

25 Alternativamente han sido propuestos cargadores de cinta en donde el cajón incluye una cinta accionada la cual recibe los polvos y los vuelca desde su extremo de avance en el interior del molde.

30 Todos estos dispositivos se ha descubierto que presentan diversas desventajas y especialmente para el prensado de baldosas con variaciones de color en la masa y no son enteramente satisfactorios. Por ejemplo los sistemas conocidos fácilmente destruyen los efectos de la variación de color durante el depósito de los polvos en el molde.

El objetivo general de la presente invención es remediar las limitaciones anteriormente mencionadas proporcionando una prensa con un dispositivo de carga que permita una distribución satisfactoria del polvo en el molde en particular cuando existe una pluralidad de polvos para proporcionar líneas y variaciones de color en la masa de la baldosas.

35 A partir de este objetivo se contempla realizar según la presente invención una prensa para el prensado de baldosas que tiene las características relacionadas en la reivindicación 1.

40 Para clarificar la explicación de los principios innovadores de la presente invención y sus ventajas comparados con la técnica anterior se describen a continuación en la presente memoria a partir de los dibujos adjuntos una posible forma de realización de la misma a título de ejemplo no limitativo aplicando dichos principios. En los dibujos:

- 45 - la figura 1 representa esquemáticamente una vista en alzado lateral en sección transversal a lo largo del plano de corte I - I de la figura 2 de una prensa con dispositivos de carga realizados según la presente invención,
- la figura 2 representa una vista en planta esquemática de la prensa de la figura 1,
- las figuras 3 a 5 representan esquemáticamente unas vistas de posibles configuraciones superficiales de cintas de los dispositivos de carga en las cuales la de la figura 5 es una configuración según la presente invención,
- 50 - las figuras 6 y 7 representan unas vistas parciales esquemáticas de posibles detalles de diseño de las cintas según la presente invención, y
- la figura 8 representa una vista en planta de una variante de la prensa de la figura 2.

55 Haciendo referencia a las figuras, las figuras 1 y 2 muestran esquemáticamente una prensa para el prensado de baldosas designada globalmente mediante el número de referencia 10 y que comprende un molde de prensado 11 instalado entre las placas de la prensa 12, 13 y un dispositivo de carga 14. El dispositivo de carga comprende un carro de carga 15 accionado para ser móvil entre la posición de carga representada en líneas continuas en la figura 1 fuera de las placas de la prensa y una posición parcialmente representada en líneas discontinuas de descarga en el interior del molde. En el carro está instalada una cinta transportadora 16 accionada para moverse bajo control, posiblemente sobre una mesa de soporte 17, entre rodillos de transmisión 18, 19 instalados en la cabecera y en la cola del carro con relación al movimiento del carro dentro y fuera de las placas de la prensa. La cinta debe ser por lo menos tan ancha como el compartimiento del molde.

65 Por encima del carro el dispositivo de carga comprende un conjunto de alimentación de tolva 20 el cual descarga los

- 5 polvos para fabricar la baldosa sobre la cinta por debajo. Este conjunto de alimentación es básicamente de la técnica anterior y por lo tanto no se describen ni se representa adicionalmente. Deben incluir unas tolvas de descarga para los diversos polvos que se desee utilizar en la fabricación de las baldosas. Por ejemplo puede estar provista una tolva principal para descargar el polvo para fabricar la masa de la baldosa y por lo menos una tolva secundaria para descargar el polvo para fabricar las líneas o vetas en la masa. La descarga a partir de las tolvas debe tener lugar en cantidades y a intervalos que difieran según el efecto estético específico que se desee obtener.
- 10 Enfrentado a la cinta el carro de forma ventajosa comprende un rascador 21 y un cepillo accionado 22 para la limpieza del molde mientras el carro se está desplazando.
- 15 Como se representa a título de ejemplo en la figura 1 la superficie de la cinta la cual recibe el polvo comprende unos salientes 23 que sobresalen en la superficie.
- 20 Se ha descubierto que mediante la utilización de salientes de la cinta la calidad de los efectos estéticos reproducidos por los polvos mejora en gran medida comparado con los dispositivos de depósito conocidos.
- 25 Los salientes pueden presentar diversas formas dependiendo del efecto que se desee conseguir.
- 30 La figura 2 representa unos salientes 23 dispuestos en la cinta a lo largo de líneas transversales.
- 35 Las figuras 3 y 5 representan unos salientes que están, respectivamente, inclinados y rectos, inclinados y en onda o dirigidos a lo largo de líneas dispuestas de forma variada para intersección a mutuamente en la superficie de la cinta más o menos aleatoriamente.
- 40 Las figuras 6 y 7 representan unas formas de realización variantes de la estructura de los salientes que permiten que la cinta gire alrededor de los rodillos de transmisión. En la figura 6 los salientes están interrumpidos a intervalos de modo que forman segmentos los cuales se abren cuando la cinta se dobla alrededor de los rodillos.
- 45 En la figura 7 los rodillos no están interrumpidos y están realizados en un material relativamente flexible tal como por ejemplo caucho para permitir su distorsión y descenso sobre la cinta cuando la cinta se dobla en los rodillos. Esta segunda forma de realización se descubrió que era particularmente beneficiosa para conseguir un efecto de descarga más difuso de los polvos y mejora el resultado estético cuando se desea obtener un efecto de color estriado sombreado en la masa de la baldosa.
- 50 Los salientes pueden estar moldeados de una sola pieza con la cinta o fijados de un modo que resulta evidente para los expertos en la materia.
- 55 Se encontró beneficioso que los salientes de la cinta fueran virtualmente tan altos como profundo es el molde.
- 60 La figura 8 representa una vista en planta de una forma de realización de una variante de la prensa en la cual está provisto un molde con múltiples cavidades (11a, 11b, 11c) para la realización de múltiples prensados. El dispositivo de carga comprende por lo tanto un transportador de cinta 14 suficientemente ancho como para alimentar las cavidades una al lado de la otra. Pueden estar provistas múltiples cintas independientes separadas por separadores longitudinales 24 o una cinta individual dividida en tiras mediante separadores longitudinales 24 los cuales pueden estar fijados en la cinta y correr con ella o separados con cada cinta o tira suministrando a una cavidad.
- 65 La figura 8 representa asimismo unos salientes adicionales 25 transversales a la cinta e instalados con un paso virtualmente igual a la longitud del molde en el sentido del movimiento de la cinta. En este caso la descarga del polvo estará sincronizada con el movimiento de la cinta de tal manera que el espacio delimitado entre dos salientes transversales 25 recibirá todo el polvo pensado para una cavidad.
- En utilización, ya sea para la versión de una cavidad o de múltiples cavidades las etapas de funcionamiento ventajosamente pueden ser llevadas a cabo como se explica a continuación en la presente memoria.
- 55 Inicialmente el carro se retrae a la posición de inicio de la figura 1. El carro es accionado para avanzar hacia el molde y simultáneamente el conjunto de alimentación 20 descarga los polvos necesarios con la disposición deseada para la fabricación de la baldosa. De esta manera la cinta pasa por debajo de la tolva que se vuelca y el polvo es distribuido a lo largo de la cinta.
- 60 La descarga de los polvos a partir de la tolva termina cuando se alcanza la cantidad deseada de polvo mientras el movimiento de avance del carro termina cuando el carro se ha desplazado el molde entero y la cinta ha alcanzado su posición avanzada extrema como se representa en líneas discontinuas en la figura 1.
- 65 Se hace que el carro que vuelva a su posición de inicio o de carga y durante el viaje de vuelta del carro se hace que la cinta corra hacia adelante a una velocidad virtualmente igual a la velocidad del movimiento del carro. De esta manera los polvos en la cinta son descargados uniformemente en el molde. Puesto que la velocidad de giro de la

cinta es igual a la velocidad de retorno del carro, la velocidad relativa de los polvos es prácticamente nula con los polvos cayendo verticalmente dentro del molde para evitar los efectos de arrastre de los dispositivos de cajón de la técnica anterior.

5 Debido a los salientes en la cinta los diversos efectos estéticos depositados con anterioridad en la cinta son reproducidos fielmente en la cavidad del molde, posiblemente con efectos de propagación controlada como se ha mencionado anteriormente en la presente memoria.

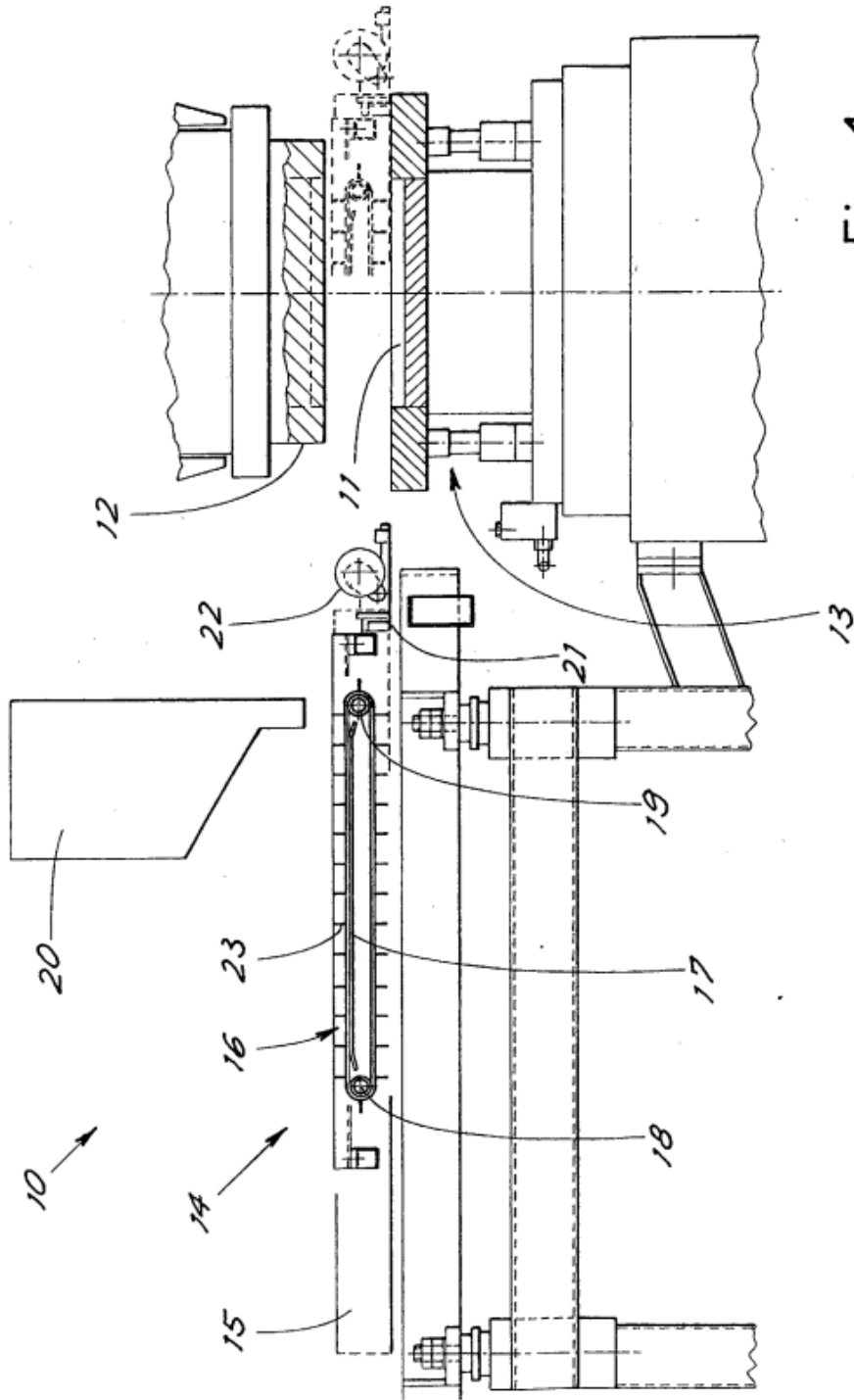
10 Una vez se ha terminado la carga del molde puede ser realizado el prensado normal y la descarga de la baldosa prensada. Las operaciones de carga pueden entonces volver a empezar.

15 Resulta evidente que los objetivos previamente determinados han sido conseguidos haciendo disponible una prensa con un dispositivo de carga del polvo que proporciona una distribución precisa de los polvos en el molde y los diseños coloreados deseados en la masa.

Por ejemplo, los salientes pueden ser obtenidos tanto por corte de la cinta en relieve bajo, moldeándola directamente con los salientes, o añadiendo los salientes en su superficie posteriormente.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Prensa para el prensado de baldosas que comprende un molde de prensado (11) en cuyo interior un dispositivo de carga (14) descarga polvos que van a ser prensados con el dispositivo de carga (14) que comprende una cinta transportadora (16) sobre la cual son descargados los polvos que van a ser descargados en el interior del molde (11) y que se hace que se desplace sobre el molde (11) para descargar los polvos desde uno de sus extremos en el interior del molde, la superficie de cinta comprende unos salientes para recibir el polvo, siendo la cinta soportada por un carro móvil (15) para hacer que el extremo de descarga de la cinta (16) se desplace sobre el molde partiendo desde una posición del carro retraída en la que la cinta está fuera del molde (11) y en la sección del movimiento del carro fuera del molde con el carro (15) que soporta la cinta para que se desplace bajo unas tolvas (20) que vierten polvos sobre la cinta caracterizada por que los salientes de cinta están dispuestos a lo largo de unas líneas dispuestas de manera variada para intersecar sobre la superficie de la cinta, comprendiendo la prensa unos medios para hacer que la cinta se desplace hacia adelante a una velocidad virtualmente igual a la velocidad de movimiento del carro para descargar en el interior del molde desde el extremo de avance de la cinta los polvos sobre la misma durante el recorrido de retorno del carro hacia la posición de carga.
- 10 2. Prensa según la reivindicación 1, caracterizada por que los salientes de cinta (23) están dispuestos a lo largo de unas líneas inclinadas respecto a la cinta (16).
- 15 3. Prensa según la reivindicación 1, caracterizada por que los salientes de cinta (23) están interrumpidos a intervalos para definir unos segmentos adaptados para abrirse cuando la cinta (16) se curva alrededor de sus rodillos de transmisión (18, 19).
- 20 4. Prensa según la reivindicación 1, caracterizada por que los salientes de cinta (23) están realizados en material de caucho para permitir su distorsión y descenso sobre la cinta (16) cuando la cinta se curva alrededor de sus rodillos de transmisión (18, 19).
- 25 5. Prensa según la reivindicación 1, caracterizada por que los salientes de cinta (23) son virtualmente tan elevados como profundo es el molde (11).
- 30 6. Prensa según la reivindicación 1, caracterizada por que sobre la cinta (16) están dispuestos unos salientes adicionales (25) transversales a la cinta (16) con un paso virtualmente igual a la longitud del molde (11) en el sentido del movimiento de la cinta (16).
- 35 7. Prensa según la reivindicación 1, caracterizada por que comprende múltiples cintas paralelas (16) de las que cada una descarga en el interior de una cavidad (11a, 11b, 11c) del molde (11).
- 40 8. Prensa según la reivindicación 1, caracterizada por que comprende múltiples cavidades de moldeo (11a, 11b, 11c) lado a lado y una cinta (16) suficientemente ancha como para alimentar todas las cavidades lado a lado (11a, 11b, 11c), con la cinta (16) estando dividida en tiras por separadores longitudinales (24) y suministrando cada tira a una cavidad.



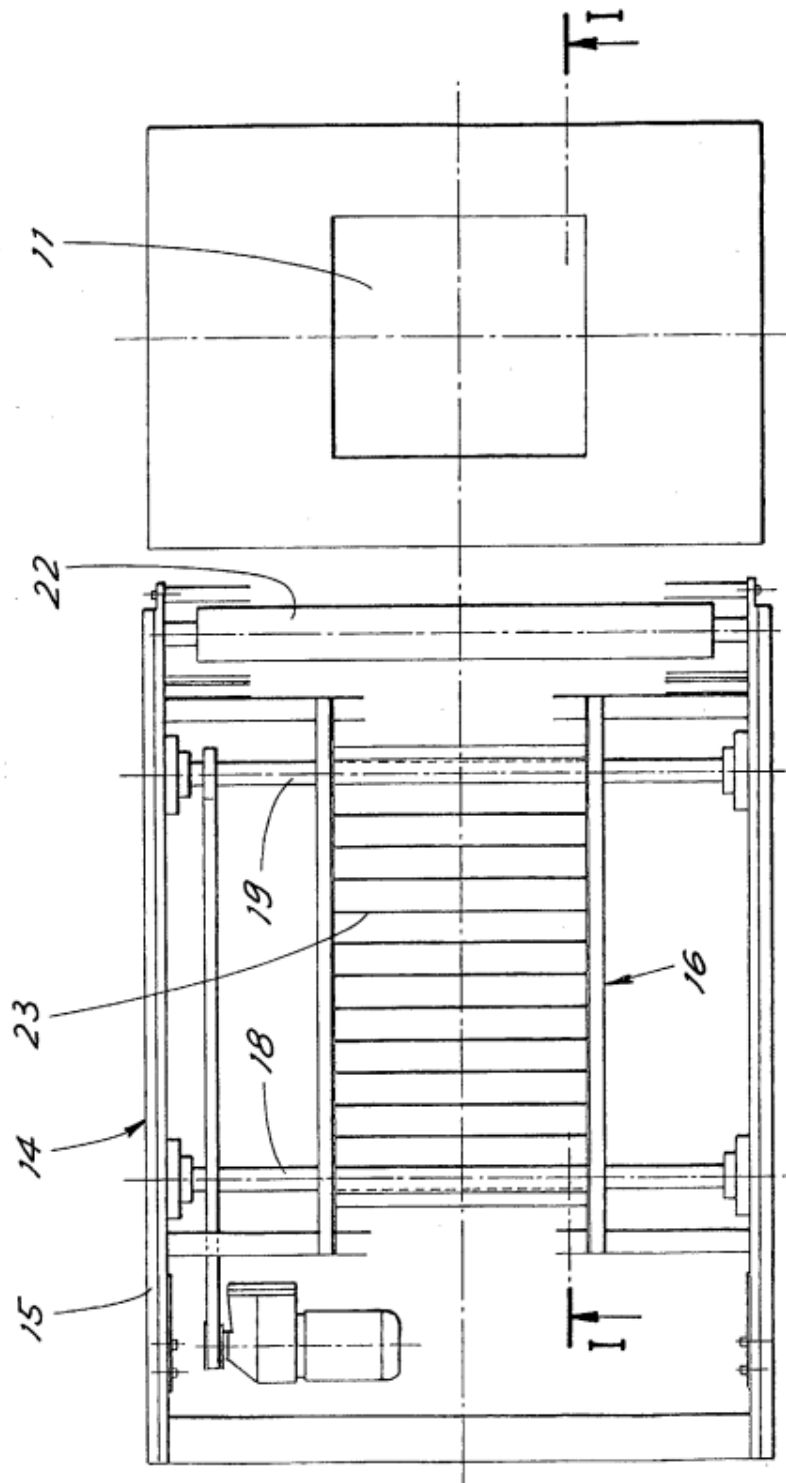


Fig. 2

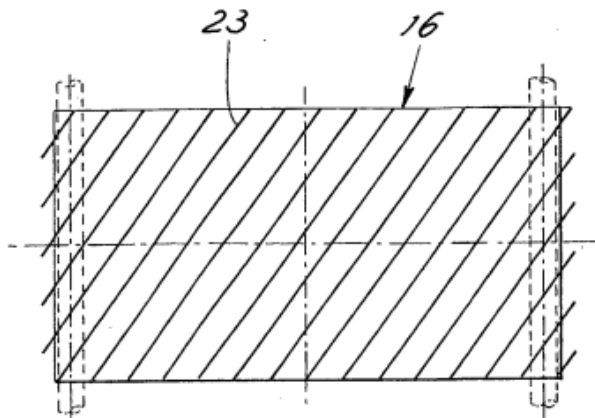


Fig. 3

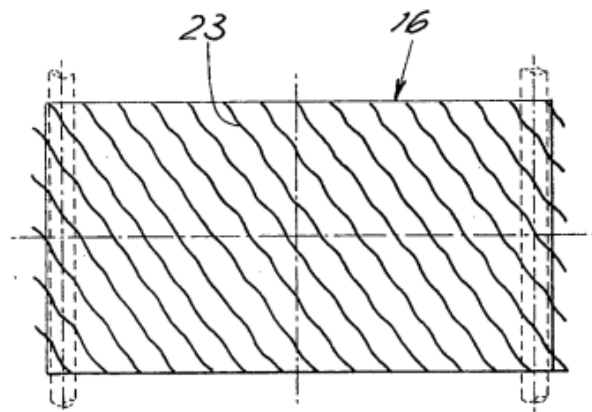


Fig. 4

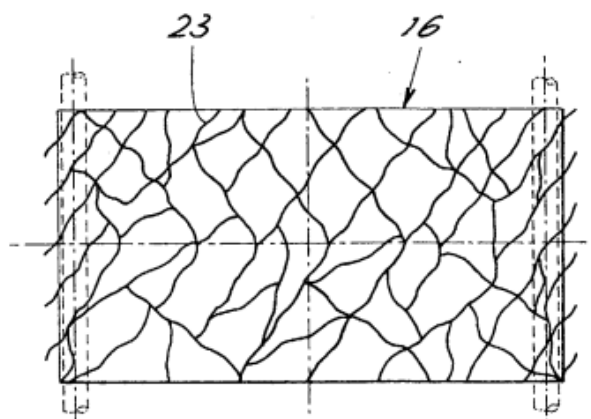
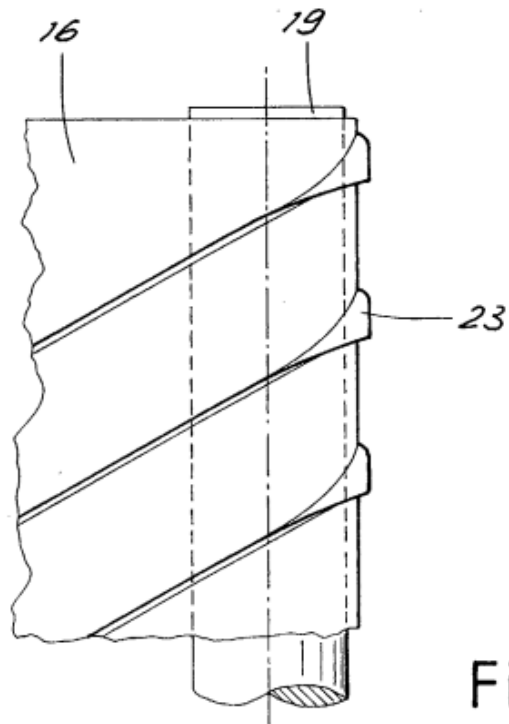
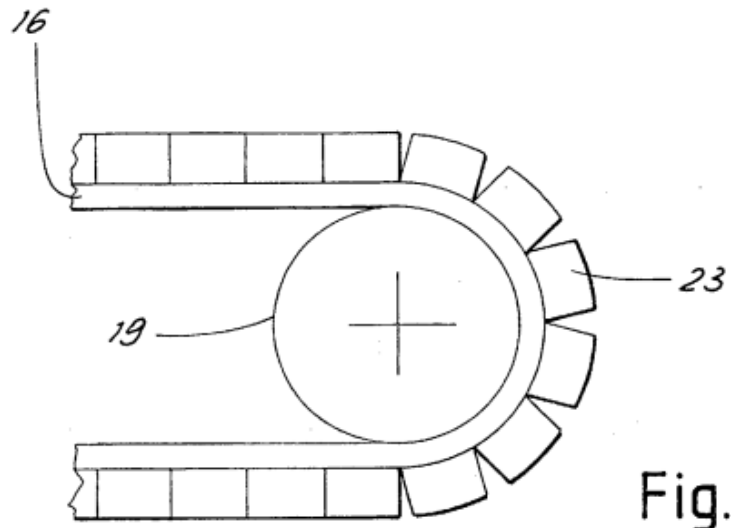


Fig. 5



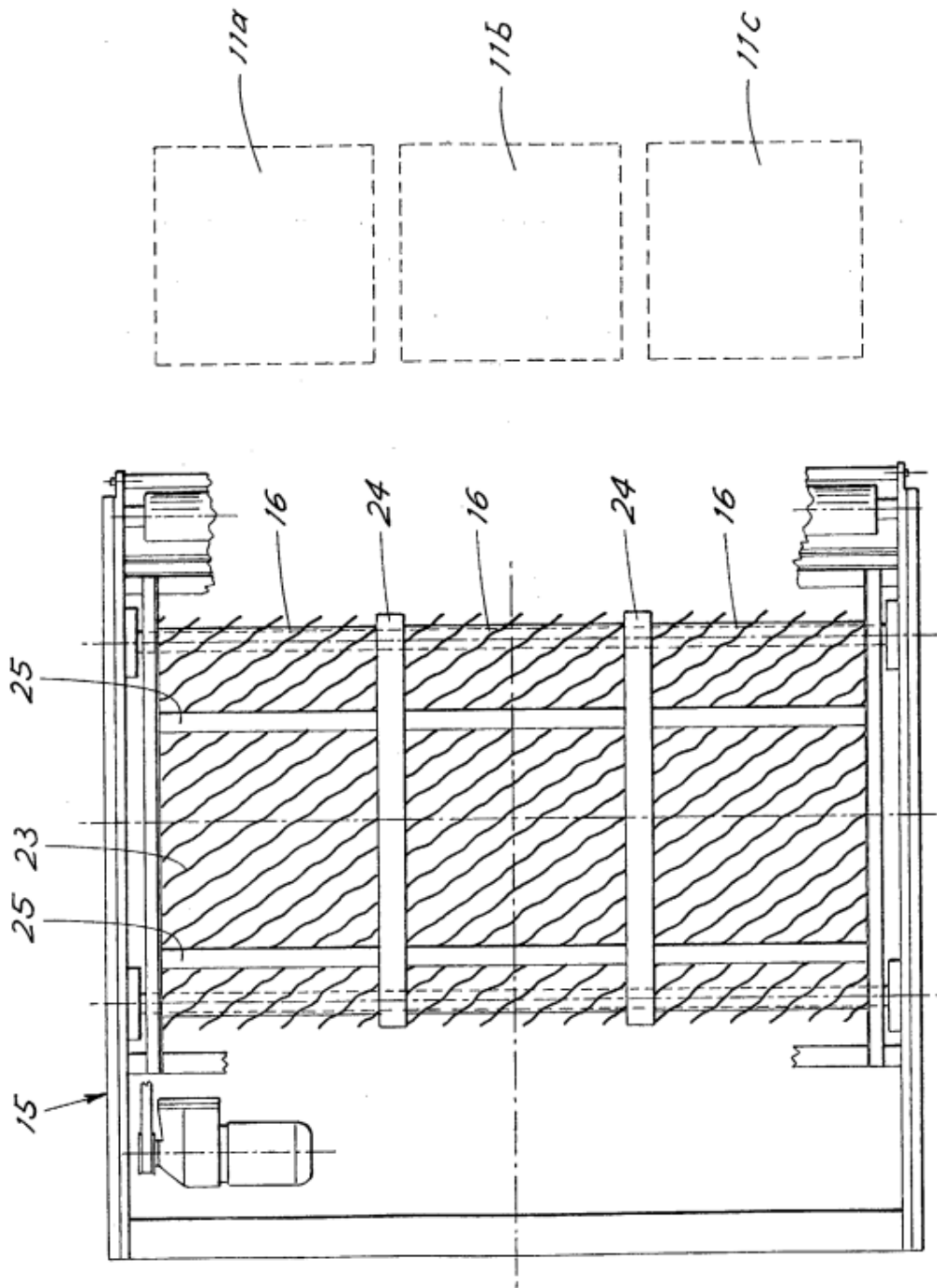


Fig. 8