

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 676 069**

51 Int. Cl.:

**B26D 1/08** (2006.01)

**B26D 5/00** (2006.01)

**B26D 7/06** (2006.01)

**B26D 9/00** (2006.01)

**B26F 1/40** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.04.2015 E 15163711 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.04.2018 EP 2944439**

54 Título: **Método para cortar una pila de etiquetas**

30 Prioridad:

**15.05.2014 CH 7392014**

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

**16.07.2018**

73 Titular/es:

**BLUMER MASCHINENBAU AG (100.0%)  
Brüel 11  
8526 Oberneunforn, CH**

72 Inventor/es:

**AMHERD, RENÉ y  
PATTAR, RONALD**

74 Agente/Representante:

**ALESCI NARANJO, Paola**

ES 2 676 069 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**

### **Sector de la técnica**

La presente invención se refiere a un proceso para el recorte de pilas  
5 de etiquetas iniciales para la producción de etiquetas de corte a  
diseño de una pila completa formada de material en forma de hoja.

### **Antecedentes técnicos**

En la producción de etiquetas de corte a diseño, es decir, etiquetas  
10 no rectangulares, se imprime el material en rollo o en hojas con la  
temática de la etiqueta, y se une en una pila completa formada por  
material en forma de hoja impresa. La pila completa se corta en una  
máquina de corte plano en pilas de tiras, y las pilas de tiras se cortan  
en pilas de etiquetas iniciales, las cuales se troquelan a continuación  
15 en un dispositivo para troquelado para convertirse en una pila de  
etiquetas utilizables.

La impresión de etiquetas en material de rollo o de hojas se orienta  
normalmente en el borde de referencia del material de rollo o de  
hojas, el cual sirve también como borde de referencia para la unión  
20 de la pila completa. En un proceso de corte tradicional se corta en  
una primera fase la parte opuesta al borde de referencia de la pila  
completa, paralelo al borde de referencia en una distancia  
determinada a la impresión de la etiqueta, la cual sirve después como  
lado de referencia para el corte de las diversas pilas de etiquetas  
25 iniciales. La distancia corresponde generalmente a la mitad de la  
distancia entre dos etiquetas temáticas adyacentes. De esta forma,  
más adelante, se pueden cortar pilas de etiquetas iniciales de la  
misma dimensión. En una segunda fase, se corta la pila completa con  
un corte en dirección perpendicular al sentido del borde de referencia  
30 en varias pilas de tiras.

A continuación, en una tercera fase, se cortan las pilas de tiras, utilizando el lado de colocación anteriormente cortado al tope de pilas, cortando la pila de tiras en una dirección de corte paralelo al lado de colocación, en varias pilas de etiquetas iniciales. El lado de colocación sirve en cada caso como referencia para cada corte. Al recortar la pila de etiquetas inicial de la pila de tiras, se empieza con la pila de etiquetas inicial que está más alejada del lado de colocación. Las pilas de etiquetas iniciales se convierten luego en el dispositivo para troquelado en pilas de etiquetas utilizables.

Una máquina de corte plano para el recorte de pilas de etiquetas iniciales de una pila completa se conoce por ejemplo en el EP1018408. En EP1018408 se recorta incluso en primer lugar la pila completa formada de material en forma de hoja en sus cuatro bordes, y a continuación se divide en pilas de tiras y pilas de etiquetas iniciales. También en este caso se define el lado de colocación para el corte posterior de la pila de etiquetas iniciales mediante un corte de la pila completa.

Un problema que existe en los procesos tradicionales es la inexactitud del corte del lado de colocación, lo cual influye en el corte posterior de la pilas de etiquetas iniciales, provocando desviaciones superiores en la pila de etiquetas troqueladas utilizables.

### **Explicación de la invención**

Una tarea de la invención es indicar un método de corte de pilas de etiquetas iniciales respectivamente de pilas de etiquetas utilizables troqueladas, en el cual se minimicen desviaciones en la pilas de etiquetas iniciales y se optimice la tolerancia del corte.

Esto se consigue con un procedimiento según la reivindicación 1. El procedimiento para el recorte de las pilas de etiquetas iniciales para la fabricación de etiquetas de corte a diseño, formadas de material

en forma de hoja, comprende las siguientes fases: a) Preparación de una pila completa en material en forma de hoja impresa con etiquetas temáticas. De manera que las etiquetas temáticas estén impresas en hileras de líneas y columnas uniformes en el material en forma de hoja impresa, y que esté orientada hacia un borde de referencia del material en forma de hoja; b) Corte de la pila completa en varias pilas de tiras mediante un corte de la pila completa entre hileras con dirección de corte perpendicular al borde de referencia; c) Corte de varias pilas de etiquetas iniciales de la pila de tiras con un corte de la pila de tiras con dirección de corte paralelo a un borde de referencia, de forma que el borde de referencia sirva de lado de colocación.

Al estampar el material en forma de hoja se utiliza un borde de referencia donde las etiquetas temáticas estén orientadas en una posición exacta. Para el estampado del material en forma de hoja y para el recorte de pilas de etiquetas iniciales de la pila de tiras se utiliza respectivamente el mismo lado como referencia, o como lado de colocación. Esto quiere decir que el borde de referencia se utiliza como lado de colocación para todos los cortes, para formar las pilas de etiquetas iniciales. Se evitan errores de corte, comunes en el proceso tradicional, los cuales surgen al realizar un primer corte de un lado de colocación, debido a que el borde de referencia de impresión se utiliza directamente como lado de colocación para el corte de las pilas de etiquetas iniciales. De esta manera se optimiza la tolerancia de corte.

Las etiquetas temáticas se pueden imprimir en el material en forma de hoja, dentro de una cuadrícula uniforme y rectangular, preferiblemente en líneas e hileras uniformes. Estas etiquetas temáticas en el material en forma de hoja se encuentran en la pila completa, coincidiendo una encima de la otra para que cada pila de

etiquetas inicial tenga una pila de etiquetas temáticas coincidiendo una encima de la otra.

Los cortes para recortar la pila de etiquetas inicial se realizan con una distancia exactamente definida hacia las etiquetas temáticas, para facilitar un troquelado exacto más adelante. En algunos diseños, el corte para cortar la pila completa puede efectuarse en pilas de hileras en el punto medio entre las líneas adyacentes de las etiquetas temáticas. Asimismo, en algunos diseños puede efectuarse el corte de la pila de tiras en la pila de etiquetas en el punto medio entre las líneas adyacentes de las etiquetas temáticas.

En algunos diseños, se puede, antes de cortar una primera pila de etiquetas inicial, según fase c), efectuar un corte en paralelo al borde de referencia y con una distancia predeterminada hacia las etiquetas temáticas de la primera pila de etiquetas inicial. De esta forma, se pueden cortar más adelante pilas de etiquetas iniciales de la misma dimensión. Generalmente corresponde la distancia predeterminada a la mitad de la distancia entre dos etiquetas temáticas adyacentes.

De acuerdo con la presente invención, se mantiene el borde de referencia, el cual define la posición exacta de la etiqueta temática como lado de colocación para todos los cortes para formar la pila de etiquetas inicial, en la cual la última pila de etiquetas inicial difiere en el tamaño de cada pila de tiras de la distancia del ancho del borde de referencia en comparación con la restante pila de etiquetas inicial. Si la distancia del borde de referencia es lo suficientemente grande, se puede efectuar además un último corte para cortar una pila de etiquetas de la pila de hileras entre la última etiqueta temática y el borde de referencia, de manera que todas las pilas de etiquetas tengan la misma longitud.

Las pilas de etiquetas cortadas, con o sin distancia del borde de referencia, pueden ser transformadas a continuación, en un dispositivo para troquelar, en pilas de etiquetas utilizables. Para ello, se transporta la pila de etiquetas inicial recortada a un canal de troquelado de una máquina para troquelar para la fabricación de pilas de etiquetas utilizables, teniendo que poner por lo menos un pisador movible contra los topes de la pila de etiquetas inicial para facilitar la orientación y dirección de la pila de etiquetas inicial. El pisador movible, el cual se mueve diagonalmente a una máquina para troquelar, hace posible una orientación de las pilas de etiquetas iniciales, las cuales se cortan con diferente longitud, es decir, con o sin distancia del borde de referencia de la pila de tiras. Como lado de fijación para el pisador se utiliza respectivamente el lado opuesto al borde de referencia de cada pila de etiquetas inicial, la cual tiene la misma distancia hasta la etiqueta temática en todas las pilas de etiquetas iniciales.

La presente invención también dispone de un dispositivo para la fabricación de pilas de etiquetas iniciales de una pila completa incluyendo una máquina de corte plano, formada de tal manera que es capaz de realizar el método de corte según la presente invención, así como un dispositivo para troquelar. El dispositivo para troquelar dispone de un pisador movible para la orientación y dirección de las pilas de etiquetas iniciales dentro de un canal de troquelado. El pisador movible está diseñado de tal forma que es movible y puede ponerse contra los topes de pilas de etiquetas iniciales de diferente longitud. El lado de tope de la pila de etiquetas inicial es el lado opuesto al borde de referencia de la pila de etiquetas inicial, que muestra en todas las pilas de etiquetas iniciales la misma distancia a la etiqueta temática.

30

### **Breve descripción de los dibujos**

5 En los dibujos que se acompañan se ilustra, a modo de ejemplo, una realización de la presente invención. Se muestra:

Fig. 1 es una representación esquemática del procedimiento tradicional;

10

Fig. 2 es una representación esquemática del procedimiento según la presente invención;

Fig. 3 es una representación esquemática del corte de pilas de tiras;

15 y

Fig. 4 es una representación esquemática de un dispositivo de troquelado para pilas de etiquetas iniciales de diferente longitud.

### **20 Realización preferente de la invención**

En las figuras 1(a) hasta 1(e) se representa el procedimiento tradicional para el recorte de las pilas de etiquetas iniciales 5 de una pila completa 2 de material en forma de hoja impresa 1. La figura 25 1(a) muestra el material en forma de hoja 1, con etiquetas temáticas 7 impresas en líneas y columnas uniformes, formando hileras, en las cuales la impresión está orientada a lo largo de un borde de referencia R del material en forma de hoja 1. Por lo tanto, la impresión mantiene una distancia determinada (distancia de borde de referencia X) del borde de referencia R, indicado con una línea discontinua. Esta zona 30

también se conoce como margen de desmallado. La impresión de etiquetas puede realizarse en rollo (figura 1 a.1) – impresión en rollos) que se corta a continuación en hojas, o directamente en material de hoja (Fig.1 (a.2) –impresión en hojas). Varias hojas del material en forma de hoja 1 se juntan para formar una pila completa 2. Las respectivas etiquetas temáticas se ordenan en capas sucesivas congruentes. En una primera fase (figura 1(b)) del procedimiento tradicional, se corta (corte 9) el lado opuesto 8 al borde de referencia R de la pila completa 2 paralela al borde de referencia R con una distancia predeterminada de la impresión de etiquetas 7. Este lado recortado sirve en una fase posterior como lado de colocación A para el recorte de las pilas de etiquetas iniciales 5, como se explicará más adelante.

En una segunda fase (Fig. 1(c)) se corta la pila completa 2 en varias pilas de tiras 3. Para esto se realiza respectivamente un corte 4 entre dos hileras adyacentes a lo largo de la dirección de corte perpendicular hacia el borde de referencia R.

A continuación, en una tercera y cuarta fase (figura 1(d) y figura 1(e)) se cortan las pilas de tiras 3 respectivamente en varias pilas de etiquetas iniciales 5. Para esto se efectúa primero un corte 9 en el lado del borde de referencia R a una distancia predeterminada hacia la impresión de etiquetas 7 (Fig. 1(d)). Como lado de colocación A para el corte 9 se utiliza el lado cortado anteriormente, es decir el lado opuesto al borde de referencia. El corte 9 se realiza a lo largo de la dirección de corte, paralelo al lado de colocación A.

A continuación se cortan las pilas de etiquetas iniciales 5 (Fig. 1(e)) mediante los recortes 6, los cuales se transportan hacia un dispositivo de troquelado para troquelar las pilas de etiquetas utilizables, empezando con la pila más alejada del lado de colocación A. Para el corte 6 también se utiliza el lado recortado 8 de la pila completa en

la primera fase (Fig. 1(b)) como lado de colocación A. El corte 6 se realiza a lo largo de una dirección de corte, paralelo al lado de colocación A.

Las figuras 2 (a) hasta 2(d) muestran una representación esquemática del procedimiento según la presente invención para el corte de la pila de etiquetas inicial 5 de una pila completa 2 de material en forma de hoja impresa 1. La impresión del material en forma de hoja 1 se realiza, como ya fue explicado en Fig. 1(a), con alineación en el lado de referencia R.

A diferencia del procedimiento tradicional, en el procedimiento según la presente invención, se corta la pila completa 2 en una primera fase (Fig. 2(a)) directamente en varias pilas de tiras 3. Además, se efectúa un corte 4 entre las hileras en dirección de corte perpendicular hacia el borde de referencia R. El corte 4 se realiza preferiblemente en el punto medio entre de dos filas de las etiquetas temáticas adyacentes. En una segunda y tercera fase (Fig. 2(b) y Fig. 2(c)) se cortan las pilas de tiras 3 en varias pilas de etiquetas iniciales 5. Para esto se realiza primero un primer corte 9. Este se encuentra en el borde de referencia R, o en el lado opuesto 8 del lado de colocación a una distancia predeterminada hacia la impresión de etiquetas 7 (figura 2(b)). Esta distancia predeterminada corresponde preferiblemente a la mitad de la distancia entre dos etiquetas temáticas 7. Como lado de colocación A para el corte 9 se utiliza ahora el borde de referencia R. El corte 9 se realiza a lo largo de una dirección de corte, paralela al lado de colocación A, respectivamente al borde de referencia R.

Al utilizar el borde de referencia R como lado de colocación A se puede prescindir del corte para la definición de un lado de colocación A, usual en el procedimiento tradicional. De esta forma se optimiza la tolerancia de corte para los siguientes cortes de las pilas de etiquetas iniciales.

A continuación se cortan mediante los cortes 6 las pilas de etiquetas iniciales 5 (Fig. 2(c)), las cuales se transportan a continuación a un dispositivo de troquelado para el troquelado de la pila de etiquetas utilizables. Para el corte 6 se utiliza también el borde de referencia R como lado de colocación A. El corte 6 se realiza a lo largo de una segunda dirección de corte, paralelo al borde de referencia R y preferiblemente en el punto medio entre de las etiquetas temáticas adyacentes.

En el procedimiento de la Fig. 2 se mantiene por tanto el borde de referencia R, el cual define la posición exacta de las etiquetas temáticas 7 como lado de colocación A para todos los cortes para la formación de la pila de etiquetas inicial 5, 5', en la cual la última pila de etiquetas inicial 5' varía de cada pila de tiras 3 en tamaño, en comparación con la pila de etiquetas inicial 5, en el ancho de la diferencia de un borde de referencia X. La Fig. 2(d) muestra, una al lado de otra, una pila de etiquetas inicial con y sin distancia del borde de referencia X.

En la Fig. 3 se muestra la segunda y la tercera fase según Fig. 2(b) y Fig. 2(c) en un sistema de corte simplificado. El sistema de corte muestra una cuchilla de corte 10 y un tope de pila 11. La pila de tiras 3 se coloca con el borde de referencia R, respectivamente con el lado de colocación A junto al tope de pila 11, el cual se mueve después de cada corte 9, 6 en el sentido de avance del corte B, hasta que todas las pilas de etiquetas iniciales 5, 5' estén cortadas de la pila de tiras 3. Después de cortar, todas las pilas de etiquetas 5 tienen la misma longitud d, excepto la última pila de etiquetas 5'. La última pila de etiquetas 5' tiene la longitud d más el ancho del corte del borde de referencia X.

La Fig. 4 muestra, en una representación bastante simplificada, un sistema de troquelado para la fabricación de pilas de etiquetas

utilizables (línea discontinua en la pila de etiquetas de inicio 5, 5'). El sistema de troquelado incluye un sistema de dispositivo elevador 12 para empujar la pila de etiquetas inicial 5, 5' para su troquelado en dirección de troquelado C mediante una cuchilla punzante 13. Además, incluye un pisador movable 14 para aguantar la pila de etiquetas inicial 5, 5' con longitudes diferentes  $d$ ,  $d+x$  (Fig. 2(d)) en un canal de troquelado 15 y para alinearlo para el troquelado. El pisador es movable (flecha D). En la Fig. 4(a) se muestra el sistema de troquelado con una pila de etiquetas 5 de la longitud  $d$  (sin corte del borde de referencia X). En la Fig. 4(b) se muestra el sistema de troquelado con una pila de etiquetas 5' de la longitud  $d$  más el corte del borde de referencia X, este corresponde a la última pila de etiquetas inicial 5' respectivamente de una pila de tiras 3, como se ha explicado anteriormente.

15

### **Lista de denominación**

- 1 material en forma de hoja
- 2 pila completa
- 20 3 pila de tiras
- 4 corte perpendicular al borde de referencia
- 5, 5 pila de etiquetas inicial
- 6 corte paralelo al lado de colocación A
- 7 impresión de etiquetas
- 25 8 lados opuestos
- 9 primer corte
- 10 cuchilla de corte
- 11 tope de pila
- 12 dispositivo de elevación
- 30 13 cuchillas perforadoras

14 pisador

15 canal de troquelado

A lado de colocación

B sistema de sentido de avance de corte

5 C dirección de troquelado

d longitud pila de etiquetas inicial

R borde de referencia

X corte del borde de referencia

10

15

20

25

30

## Reivindicaciones

5 **1.** Procedimiento para el recorte de pila de etiquetas inicial (5) para la fabricación de etiquetas de corte a diseño de una pila completa (2) de material en forma de hoja, incluyendo los siguientes pasos:

10 a) Suministro de una pila completa (2) de material en forma de hoja de etiquetas temáticas (7) impresas, en la cual las etiquetas temáticas (7) están impresas en hileras de líneas y filas uniformes en el material en forma de hoja (1) y orientadas hacia un borde de referencia (R) del material en forma de hoja (1);

15 b) Corte de la pila completa (2) en varias pilas de tiras (3) mediante un corte (4) respectivamente de la pila completa (2) entre las hileras en una primera dirección de corte perpendicular al borde de referencia (R);

20 c) Recorte de varias pilas de etiquetas iniciales (5) de la pila de tiras (3) mediante un corte (6) respectivamente de la pila de tiras (3) en una dirección de corte paralela al borde de referencia (R), utilizando el borde de referencia (R) como lado de colocación (A).

25 **2.** Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de realizar el corte (4) para cortar la pila completa (2) en el punto medio entre dos hileras adyacentes de la etiquetas temáticas (7).

30 **3.** Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de realizar el corte (6) de la pila de tiras

(3) en el punto medio entre dos hileras adyacentes de la etiquetas temáticas (7).

5 **4.** Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de realizar un primer corte (9) paralelo al borde de referencia (R), con una distancia predeterminada a las etiquetas temáticas (7), antes de cortar una primera pila de etiquetas iniciales (5).

10 **5.** Procedimiento según reivindicación 6, caracterizado por el hecho de corresponder la distancia predeterminada a la mitad de la distancia entre dos etiquetas temáticas (7).

15 **6.** Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de cortar en la fase c) la pila de etiquetas iniciales (5) más alejada al borde de referencia (R) de la pila de tiras (3) o de la pila de tiras restante.

20 **7.** Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de transportar la pila de etiquetas cortadas (5, 5') en un sistema de troquelado (15) para la fabricación de pilas de etiquetas utilizables, donde se pone contra los topes mínimo un pisador movable (13) para aguantar y dirigir la pila de etiquetas inicial 5, 5' con la pila de etiquetas inicial (5, 5').

25

**8.** Dispositivo para la fabricación de pilas de etiquetas iniciales de una pila completa (2) incluyendo una máquina de corte en plano, donde desarrolla el procedimiento según una de las reivindicaciones 1 hasta 7, teniendo la máquina de corte en plano un cuchillo de corte (10) y un tope de pila (11), el cual se puede desplazar después de cada corte

30

(9; 6) mediante un sistema de sentido de avance de corte (B), así como un sistema de troquelado, dispuesto por un pisador movable (14) para la orientación y guía de la pila de etiquetas inicial (5, 5') de diferentes longitudes (d, d+x).

5

10

15

20

25

30

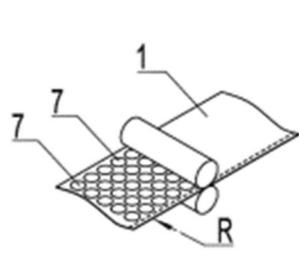


Fig. 1(a.1)

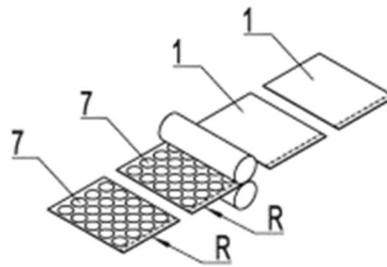


Fig. 1(a.2)

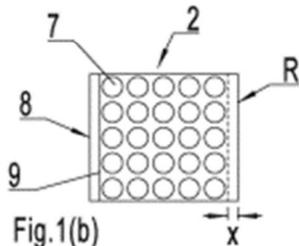


Fig. 1(b)

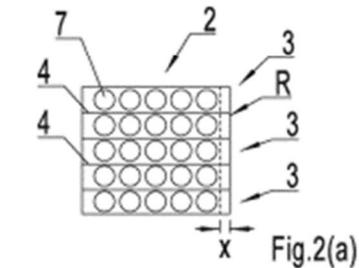


Fig. 2(a)

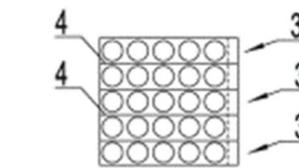


Fig. 1(c)

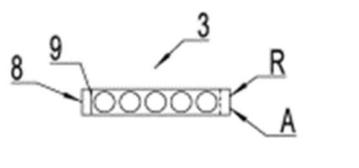


Fig. 2(b)

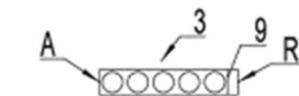


Fig. 1(d)

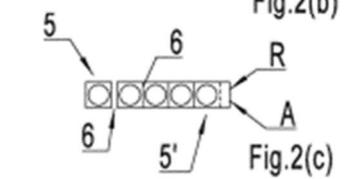


Fig. 2(c)

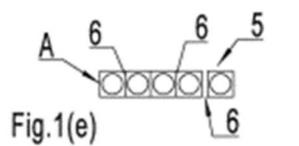


Fig. 1(e)

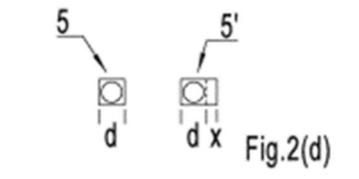


Fig. 2(d)

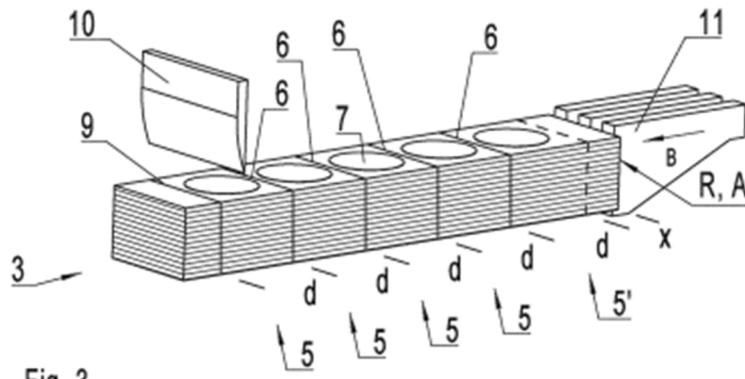


Fig. 3

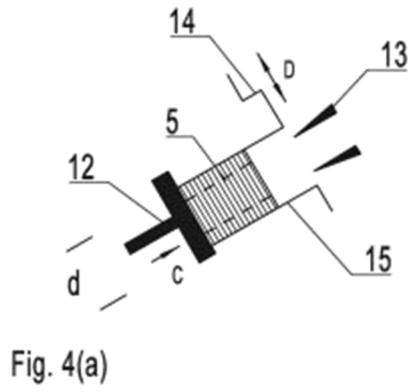


Fig. 4(a)

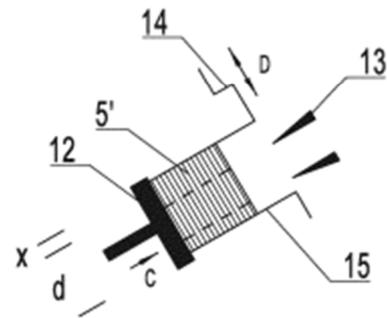


Fig. 4(b)