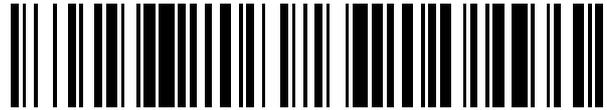


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 712**

51 Int. Cl.:

A21C 3/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.06.2011 E 11168508 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.03.2016 EP 2529629**

54 Título: **Método y dispositivo para preparar una pieza de masa enrollada con una lámina separadora**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
09.06.2016

73 Titular/es:

**RADIE B.V. (100.0%)
Plantijnweg 23
4104 BC Culemborg, NL**

72 Inventor/es:

**VAN BLOKLAND, JOHANNES JOSEPHUS
ANTONIUS**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 573 712 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

Método y dispositivo para preparar una pieza de masa enrollada con una lámina separadora

La presente invención se relaciona con un método y dispositivo para preparar una pieza de masa enrollada con una lámina separadora

5 Las piezas de masa enrolladas con una lámina separadora (por ejemplo papel de panadería o una lámina) se utilizan como una base para pizzas hechas en casa y productos similares. Un rollo de una pieza de masa en una lámina separadora es una manera compacta de almacenar, empaquetar y vender la masa, y tiene la ventaja de que la masa está cubierta con papel por ambos lados, de tal manera que esta no se pega y permanece fresca más tiempo que una pieza de masa plana con solo un papel, o aún con papel exterior. Con el fin de utilizar el producto
10 preparado, el papel es desenrollado, y en el caso de una pizza, provisto con una cobertura para ser horneado sobre la lámina separadora posteriormente. Cuando se utiliza una lámina, la masa se puede hornear sin la lámina separadora.

15 Las piezas de masa enrolladas con una lámina separadora se conocen en general, y por lo tanto los métodos y dispositivos para prepararlos. Un ejemplo de acuerdo con la técnica utiliza un proceso discontinuo, en el cual un transportador con piezas de masa es detenido de tiempo en tiempo, para enrollar las piezas de masa y el papel de hornear en una dirección perpendicular a su dirección de transporte. Este método tiene la desventaja de ser lento, y adicionalmente, existe el riesgo de que las piezas de masa enrollada con una lámina separadora se desenrollen después de ser liberadas del sitio donde ellas se enrollan.

20 El documento EP 0 230 335 describe un dispositivo y método para doblar láminas de masa, en donde la lámina de masa es doblada alrededor de una estructura cilíndrica de soporte. Las láminas de masa y las láminas separadoras se alimentan de manera separada a un carrete que se monta a un lado y se abre en el otro lado, por debajo del punto de descarga de una correa transportadora para la alimentación de las láminas de masa, y se enrollan juntas en el carrete, y los rollos así formados se quitan axialmente del carrete.

25 Un método para enrollar piezas de masas continuamente se conoce de la patente Europea EP 0204 490. Aquí, se propone un rollo de masa que es hecho al alimentar una pieza de masa entre dos transportadores que se operan en direcciones opuestas. Sin embargo, este método no es adecuado para enrollar masas sobre una lámina separadora, ya que el papel tiende a moverse recto en lugar de enrollarse.

Es una meta de la presente invención proponer un método y dispositivo para enrollar una pieza de masa la que carece de las anteriormente mencionadas desventajas.

30 La invención presente propone un método para preparar una pieza de masa enrollada con una lámina separadora, que comprende las características de la reivindicación 1.

35 Al formar un cilindro de una lámina separadora primero se tienen varias ventajas. Primeramente, cuando se corta el papel en piezas, se forman bordes rectos. Estos bordes simplifican la formación de rollos rectos, que es desventajoso cuando se maneja mecánicamente la masa enrollada. Como resultado, la invención suministra así la posibilidad de enrollar piezas de masa con diversas formas, por ejemplo cuadrada, rectangular, triangular, redonda, hexagonal, etc.

En comparación con el estado de la técnica, en donde una tira de borde delantero de la lámina separadora se dobla sobre la pieza de masa antes de enrollarse, el borde delantero no necesariamente recto de la pieza de masa conduce a piezas de masa enrolladas oblicuamente.

40 Una ventaja adicional es que el rollo de papel inicialmente formado suministra como resultado final una resistencia a la flexión deseada. Durante la producción, esta resistencia a la flexión ya ofrece la ventaja de que no se requiera soporte adicional. Tal soporte puede normalmente ser formado por una o más partes cilíndricas que se retraen coaxialmente con el rollo después de que el último ha sido enrollado. Sin embargo, la retracción coaxial de tales partes requiere una etapa de manejo extra, y también requiere más amplitud en un ambiente de producción, ambas
45 consideradas desventajosas.

El borde delantero de la lámina separadora requiere exceder la pieza de masa al menos en una cantidad tal, que al menos se pueda hacer un giro. Cuando se requiere más robustez, se pueden hacer dos o más giros. Para un rollo de masa con un diámetro de 1 cm, esto significa que se requieren 3 a 6 cm del papel delantero (dependiendo del número de giros)

50 En una realización preferida, el método de acuerdo con la invención comprende además suministrar una pieza de masa sobre una lámina separadora, en donde la lámina separadora también excede la pieza de masa en un

segundo lado, opuesta al primer lado, y suministra una tira o un número de puntos de adhesivo a lo largo del segundo lado, y fija la pieza de masa enrollada y la lámina separadora por medio de tiras o punto de adhesivo.

5 La fijación del lado rezagado de papel de masa sobre el rollo así formado, evita el desenrollamiento del rollo durante el manejo posterior o el procesamiento del rollo, que además garantiza la frescura de la masa a un usuario final de la misma.

Los métodos de acuerdo con la técnica para formar masa enrollada han probado ser inadecuados para manejar masa sobre papel. El papel se comporta de manera diferente de la masa, debido a su diferente peso, rigidez, grosor y adhesión. Cuando la masa se puede doblar y enrollar por medio de dos transportadores sin fin, como se muestra en la patente europea anteriormente mencionada, el papel tiende a continuar su senda derecho o con tal configuración.

10 De acuerdo con la invención, enrollar la masa y la lámina separadora se efectúa por medio de al menos tres transportadores, cada uno girando la al menos una pieza de masa sobre la lámina separadora esencialmente 90° con respecto a la dirección de transporte de la masa. Los transportadores forman una cámara de enrollado que obliga al papel a girar tres cuartos en redondo, para encontrarse a sí mismo para formar un rollo.

15 Una ventaja adicional es que el rollo se forma durante el transporte de la lámina separadora y la pieza de la masa. Ya que el eje de rotación de la pieza de la masa es perpendicular a la dirección de transporte de la lámina separadora con la pieza de masa, el método es adecuado para manejar ininterrumpidamente la pluralidad de piezas de masa, ininterrumpidamente significa aquí que el transporte de la lámina separadora con las piezas de masa no requiere ser detenido durante el enrollado, lo que hace el proceso de elaboración más rápido. El método de acuerdo con la invención por lo tanto también comprende suministrar ininterrumpidamente, el enrollado y llevado de múltiples
20 piezas de masa en la dirección de transporte.

La invención además se relaciona con un dispositivo para preparar una pieza de masa enrollada con una lámina separadora, que comprende la característica de la reivindicación 5.

25 Como se explicó anteriormente, la tira delantera del papel pone diferentes requisitos a un dispositivo para formar los rollos. Comparado con el estado de la técnica, parece que se requieren medios para forzar los tres cuartos de papel en redondo, mientras que cuando se hace el rollo de solo masa, debido a la gravedad y a las fuerzas de adherencia, la masa es fácilmente girada, y cae sobre sí misma sin interacción externa.

30 En la presente invención, este problema se soluciona al suministrar al menos tres transportadores sin fin, que tiene cada uno una dirección de transporte perpendicular a la dirección de transporte de un transportador previo. Con "dirección de transporte", se hace referencia a la dirección superficial del transportador sin fin en el punto donde este se encuentra con la lámina separadora y posteriormente sobre la lámina separadora con la pieza de masa.

35 Por razones de claridad, en lo sucesivo, la longitud de la masa está en la dirección de transporte, y el ancho perpendicular a la misma. El transporte tiene lugar esencialmente en un plano horizontal, aunque este puede ser inclinado, y en particular con pendiente hacia la cámara de enrollado definida por al menos tres transportadores sin fin. En la práctica, se puede aplicar una pendiente de 20 a 45°, y en particular aproximadamente 30°. El ancho de la masa está en el mismo plano horizontal, perpendicular al longitudinal.

Un transportador sin fin puede tener un contorno esencialmente anular, tal como una rueda, o un cilindro, o se puede formar por medio de una tira o una banda o correa. En una realización, el primer transportador sin fin comprende un número de ruedas, dispuestas mutuamente espaciadas en una dirección a lo ancho, enrutable sobre un eje común de rotación en la dirección a lo ancho.

40 Las ruedas se disponen móviles en una dirección perpendicular a la dirección de transporte y el ancho de la masa. Esta dirección se denominará como la dirección en altura, aunque esta puede ser inclinada cuando la dirección de transporte tiene una pendiente con respecto a la horizontal. La selección de un número de ruedas en lugar de, por ejemplo un cilindro, es especialmente ventajosa cuando el segundo transportador sin fin comprende un número de
45 tiras o correas sin fin, dispuestas mutuamente separadas en una dirección a lo ancho, en las posiciones que caen entre las posiciones de las ruedas. Las tiras sin fin son entonces conducidas a través de nichos entre las ruedas. De esta manera, se puede hacer una cámara "cerrada", donde el papel puede no escapar entre los dos transportadores.

De acuerdo con esto, el tercer transportador puede comprender un número de tiras o correas sin fin, dispuestas mutuamente separadas en una dirección a lo ancho, en posiciones que caen entre las posiciones de las tiras o correas sin fin del segundo transportador. De nuevo, las tiras o correas sin fin del tercer transportador pueden ser
50 conducidas a través de los espacios abiertos entre las correas o tiras del segundo transportador.

El proveedor puede en general comprender una correa sin fin, de acuerdo con la invención, el proveedor se equipa con un cilindro perforado, en donde a lo largo de al menos una parte del manto del cilindro, es aplicable un vacío, y

en donde un borde de la parte en la dirección de transporte corriente abajo, se suministra un raspador, para raspar el borde delantero del papel proveniente del cilindro perforado.

5 Tal cilindro se coloca en el extremo del proveedor, precedido por medios para formar piezas de masas separadas sobre láminas separadas de la lámina separadora. El vacío se puede aplicar para pegar el papel al rollo, para liberarlo al primer transportador de manera controlada.

10 Cuando se enrolla la lámina separadora con piezas de masa, el diámetro del rollo se incrementa. Para permitir que tenga lugar el incremento, la posición mutua al menos dos de los transportadores es preferiblemente desplazable, de tal manera que la cámara de enrollado se incrementa a lo largo durante el enrollado de la pieza de masa con la lámina separadora. Este incremento puede ser hecho de manera controlada, con base en un incremento predeterminado o recalculado del rollo, de tal manera que la cámara no limita la masa mientras está siendo enrollada.

15 El proveedor se puede configurar de tal manera que éste suministra piezas de masa ubicadas sobre láminas separadoras, con el borde delantero de la lámina separadora excediendo la pieza de masa en el primer lado de tal manera que esta se pueda enrollar al menos una vuelta, antes de que la pieza de masa alcance la cámara de enrollado. El dispositivo puede además comprender un dispensador de adhesivo, para dispensar adhesivo sobre un borde excedente del papel para hornear que se rezaga de la pieza de masa en la dirección de transporte.

La invención se elucidará ahora con más detalle con referencia a las siguientes figuras aquí:

- La Figura 1 muestra una vista en perspectiva esquemática de un dispositivo de acuerdo con la invención; y
- La Figura 2 muestra una vista lateral detallada de un dispositivo de acuerdo con la invención.

20 La Figura 1 muestra un dispositivo para preparar una pieza de masa enrollada con una lámina separadora, que comprende un proveedor 2 para suministro en la dirección 3 de transporte de piezas 4 de masas sobre una lámina 5 separadora, las piezas 4 de masa tienen una longitud 6 en la dirección de transporte con un ancho 7 perpendicular a la dirección de transporte. El dispositivo 1 comprende una cámara 8 de enrollado, contigua al proveedor 2 en la dirección de transporte, definido por al menos un primer transportador 9 posterior, un segundo transportador 10, y un tercer transportador 11 sin fin. La interacción del primero, segundo y tercer transportador se explicará posteriormente con más detalle en la siguiente figura. En la Figura 1 es visible que las láminas 5 separadoras extiendan la longitud de las piezas 4 de masa en sus bordes delanteros, con respecto a la dirección del movimiento 3. La tira 12 que se extiende de la lámina separadora es primero conducida a una cámara de enrollado, para formar un rollo de papel. Posteriormente, la masa es enrollada a lo largo, y finalmente, una carrera 13 rezagada de la lámina separadora se enrolla. Con el fin de fijar el rollo así formado, la carrera 13 rezagada se suministra con adhesivo 14, el cual se puede aplicar en una tira o en puntos separados.

35 En la Figura 1, es visible que el primer transportador 9 sin fin comprenda un número de ruedas, dispuestas mutuamente separadas en una dirección a lo ancho, y rotable en un eje común de rotación 15 en la dirección a lo ancho, El segundo transportador 10 sin fin comprende un número de tiras o correas sin fin, dispuestas mutuamente separadas en una dirección a lo ancho, en posiciones que caen entre las posiciones de las ruedas del primer transportador 9 sin fin, y el tercer transportador 11 comprende un número de tiras o correas sin fin dispuestas mutuamente separadas en una dirección a lo ancho, en posiciones que caen entre las posiciones de las tiras o correas sin fin del segundo transportador 10. De esta manera, en movimiento, se forma una cámara, con "paredes que se mueven" que enroscan la lámina separadora en un cilindro. Después de ser enroscadas, los rollos 16 de la lámina 4 separadora con piezas de masa 6 se alimentan alejándose por medio de un transportador 17.

45 La Figura 2 muestra una vista lateral detallada del dispositivo 1 de la Figura 1. En la Figura 2 es visible, que la tira 12 delantera de la lámina 5 separadora encuentra tres transportadores 9, 10, 11 sin fin que tiene cada uno una dirección de transporte B, C, D perpendicular a la dirección de transporte de un transportador previo, y la dirección A de transporte respectivamente, y juntos configurados para conducir un ítem suministrado a la cámara de enrollado alrededor, de tal manera que este se encuentre así mismo.

50 Es también visible que las superficies de trabajo de los transportadores 9, 10, 11, que están en ubicaciones donde la interacción con la lámina separadora (e indirectamente la masa), tiene planos intersecantes, y así forman una cámara cerrada. Esta es la razón por la que el primer transportador 9 sin fin, se forma por un número de ruedas (que se puede suministrar con caucho o similar para incrementar la fricción, y el segundo transportador 10 sin fin comprende un número de tiras o correas sin fin, dispuesto mutuamente separado en una dirección a lo ancho, en posiciones que caen entre las posiciones de las ruedas del primer transportador 9. El tercer transportador 11 comprende un número de tiras o correas sin fin, dispuestas mutuamente separadas en una dirección a lo ancho, en posiciones que caen entre las posiciones de las tiras o correas sin fin de un segundo transportador 10.

ES 2 573 712 T3

Durante el enrollado de una lámina 4 separadora con una pieza 5 de masa, el segundo transportador 10 se mueve en la dirección E, y el tercer transportador 11 se mueve en la dirección F, con el fin de incrementar el volumen de la cámara 8 de enrollado.

- 5 El proveedor 2 comprende un cilindro 18 perforado, en donde a lo largo de al menos una parte 19 del manto del cilindro, es aplicable un vacío, y en donde en un borde de la parte en la dirección de transporte corriente abajo, se suministra un raspador 20, para raspar el borde delantero del papel proveniente del cilindro 18 perforado.

Cuando un rollo 16 se termina dentro de la cámara de enrollado, el primer transportador 9 se mueve en la dirección G, para abrir la cámara y transferir el rollo a un transportador 17. Posteriormente, todos los transportadores son regresados a sus posiciones iniciales para iniciar un nuevo ciclo.

- 10 El dispositivo finalmente comprende (no descrito) un dispensador de adhesivo, para dispensar adhesivo 14 sobre un borde de exceso sobre el papel de panadería que retrasa la pieza de masa en la dirección de transporte.

REIVINDICACIONES

1. Método para preparar una pieza (4) de masa enrollada con una lámina (5) separadora que comprende:

- Suministrar en una dirección (3) de transporte, una pieza (4) de masa ubicada sobre una lámina (5) separadora la pieza de masa y la lámina separadora tienen una longitud (6) y un ancho (7), en donde el borde delantero de la lámina separadora excede la pieza de masa en al menos un primer lado;
- Enrollar el al menos un lado de la lámina (5) separadora que excede la pieza (4) de masa, formando así un cilindro en la lámina separadora, extendiéndose en una dirección a lo ancho de la pieza de masa;
- Enrollar el resto de la lámina (5) separadora con la pieza (4) de masa alrededor del cilindro;
- Caracterizado porque durante el enrollado el resto de la lámina (5) separadora con la pieza de masa alrededor del cilindro, la pieza (4) de masa es internamente soportada por dicho cilindro solamente.

2. Método de acuerdo a la reivindicación 1, que comprende:

Suministrar una pieza (4) de masa sobre una lámina (5) separadora, en donde la lámina separadora también excede la pieza de masa en un segundo lado, opuesto al primer lado;

- suministrar una tira o puntos de adhesivo (14) a lo largo del segundo lado;
- fijar la pieza de masa enrollada y la lámina (16) separadora por medio de una tira o puntos de adhesivo (14).

3. Método de acuerdo a la reivindicación 1 o 2 que comprende:

- enrollar la masa y la lámina separadora por medio de al menos tres transportadores (9, 10 y 11), que giran cada uno al menos una pieza (4) de masa sobre la lámina (5) separadora esencialmente a 90° con respecto a la dirección (A) de transporte de la masa.

4. Método de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende suministrar de manera ininterrumpida, el enrollado y el llevado de múltiples piezas de masa en la dirección de transporte.

5. Dispositivo (1) para preparar una pieza (4) de masa enrollada con la lámina (5) separadora, que comprende:

-un proveedor (2) para suministro en la dirección (3) de transporte de piezas de masa sobre la lámina separadora, las piezas de masa tienen una longitud (6) en la dirección de transporte y un ancho (7) perpendicular a la dirección de transporte;

- una cámara (8) de enrollado, contigua al proveedor en la dirección de transporte, definida por al menos un posterior primero (9), y segundo (10) y un tercero (11) transportador sin fin que tiene cada uno una dirección de transporte (B, C y D), perpendicular a la dirección de transporte de un transportador previo, y la dirección de transporte respectivamente, y juntos configurados para conducir un ítem suministrado a la cámara (8) de enrollado alrededor, de tal manera que éste se encuentra así mismo de nuevo

caracterizado porque

El proveedor (2) comprende un cilindro (18) perforado, en donde a lo largo de al menos una parte (19) del manto del cilindro, es aplicable un vacío, y en donde en un borde de la parte en una dirección de transporte corriente abajo, se suministra un raspador (20), para raspar el borde delantero de la lámina (5) separadora del cilindro (18) perforado.

6. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 5, en donde el primer transportador (9) sin fin comprende un número de ruedas, dispuestas mutuamente separadas en una dirección a lo ancho, y rotables en un eje común de rotación (15) en una dirección a lo ancho.

7. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 6, en donde el segundo transportador (10) sin fin comprende un número de tiras o correas sin fin, dispuestas mutuamente separadas en la dirección a lo ancho, en posiciones que caen entre las posiciones de las ruedas.

8. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 7, en donde el tercer transportador (11) comprende un número de tiras o correas sin fin, dispuestas mutuamente separadas en una dirección a lo ancho, en posiciones que caen entre las posiciones de las tiras o correas sin fin del segundo transportador (10).

ES 2 573 712 T3

9. Dispositivo de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 5-8 precedentes, en donde la posición mutua de al menos dos de los transportadores es desplazable, para incrementar el tamaño de la cámara de enrollado durante el enrollado de una pieza (4) de masa con una lámina (5) separadora, en correspondencia con un crecimiento predeterminado del rollo.
- 5 10. Dispositivo de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 5-9 precedentes, en donde el proveedor (2) se configura de tal manera que éste suministra piezas (4) de masa ubicadas sobre las láminas (5) separadoras, con un borde delantero de la lámina separadora que excede la pieza de masa en el primer lado de tal manera que ésta se puede enrollar al menos un giro antes de que la pieza de masa alcance la cámara (8) de enrollado.
- 10 11. Dispositivo de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 5-10 precedentes, que comprende un dispensador de adhesivo, para dispensar adhesivo (14) sobre un borde de exceso de la lámina (5) separadora que rezaga la pieza (4) de masa en la dirección (3) de transporte.

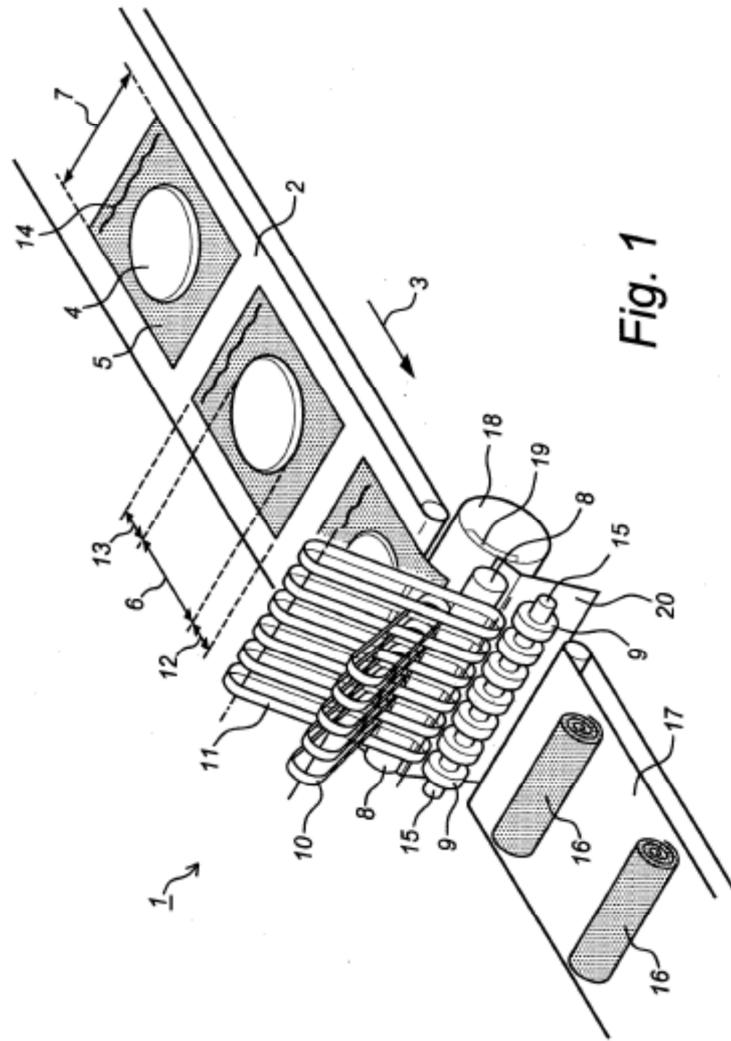


Fig. 1

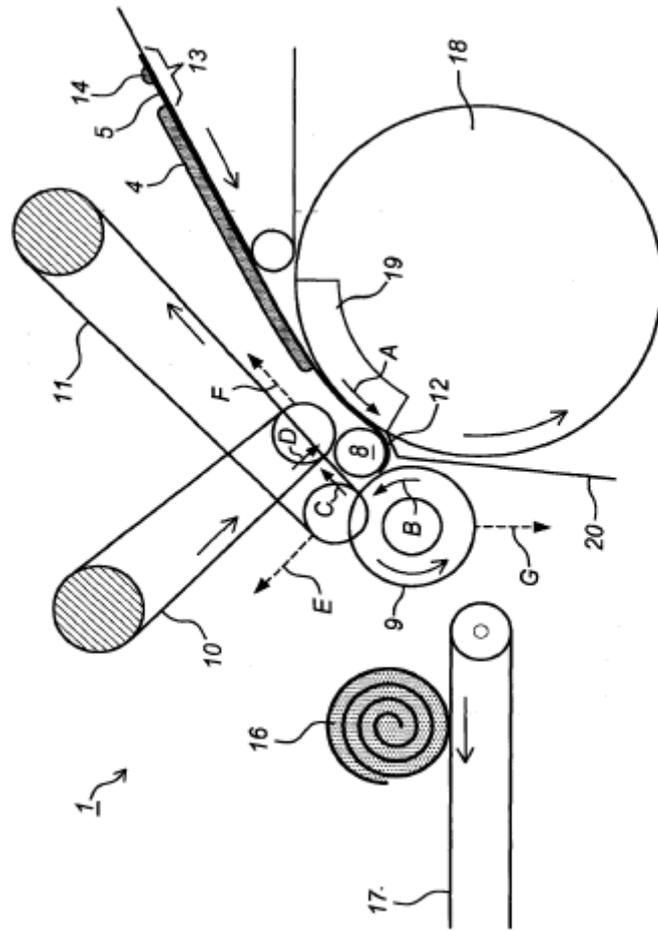


Fig. 2