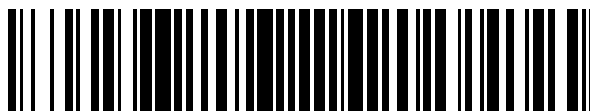


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 691 482**

51 Int. Cl.:

**B65H 19/28** (2006.01)

**B65H 19/22** (2006.01)

**B65H 19/29** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.11.2014 PCT/IT2014/000314**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.11.2015 WO15177815**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.11.2014 E 14841414 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.09.2018 EP 3145844**

54 Título: **Método y dispositivo para aplicar adhesivo sobre núcleos tubulares para la producción de troncos de papel**

30 Prioridad:

**22.05.2014 IT FI20140119**

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

**27.11.2018**

73 Titular/es:

**FUTURA S.P.A (100.0%)  
Via di Sottopoggio 1/X, 55060 Capannori (LU)  
Fraz. Guamo, IT**

72 Inventor/es:

**PERINI, FABIO**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 691 482 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 aplicar adhesivo sobre núcleos tubulares para la producción de troncos de papel

**Descripción**

5 La presente invención está relacionada con un método y un dispositivo para aplicar adhesivo sobre núcleos tubulares de cartón dentro de máquinas rebobinadoras para la producción de rollos o "troncos" de papel.

10 Se sabe que la producción de troncos de material de papel, a partir de los cuales se obtienen, por ejemplo, rollos de papel higiénico o rollos de papel de cocina, implica un paso de alimentar una banda continua de papel, formada por una o más capas superpuestas, en una trayectoria predeterminada a lo largo de la cual se realizan diferentes operaciones antes de proceder al conformado de los troncos, que incluye una incisión pre-transversal de la banda continua para conformar líneas pre-cortadas que la dividen en hojas separables. El conformado de troncos implica el uso de tubos de cartón, denominados habitualmente "núcleos", sobre cuya superficie se distribuye una cantidad predeterminada de adhesivo para permitir la unión adhesiva de la banda continua de papel sobre los núcleos introducidos progresivamente en la máquina que produce los troncos, llamándose habitualmente a dicha máquina "rebobinadora". El conformado de troncos implica, además, el uso de rodillos de bobinado aguas abajo de la estación de distribución de adhesivo, los cuales obligan a cada núcleo a girar alrededor de su eje longitudinal provocando de esta manera el bobinado de la banda continua sobre el núcleo. El proceso finaliza cuando un número predeterminado de hojas están bobinadas sobre el núcleo, con la unión adhesiva de una solapa de la última hoja sobre la subyacente del rollo conformado de esta manera (operación de "cierre de la solapa"). En este punto, se descarga el tronco de la rebobinadora. El documento EP1519886 describe una rebobinadora que funciona como se ha descrito anteriormente.

15 En algunos casos, el adhesivo puede manchar el papel reduciendo el valor comercial del producto terminado.

20 El objetivo principal de la presente invención es eliminar el inconveniente anterior.

25 Este resultado se consigue, de acuerdo con la presente invención, adoptando la idea de implementar un método de operación y proporcionar un dispositivo que tenga las características indicadas en las reivindicaciones independientes. Otros rasgos de la presente invención son el sujeto de las reivindicaciones dependientes.

Gracias a la presente invención, es posible imponer al adhesivo distribuido sobre núcleos tubulares una forma predefinida que evita los inconvenientes de las máquinas conocidas, permitiendo producir troncos de mejor calidad comercial. Además, un dispositivo de acuerdo con la presente invención es estructuralmente y funcionalmente simple y, por lo tanto, muy barato en relación con las ventajas ofrecidas.

30 Estas y otras ventajas y rasgos de esta invención serán entendidos de la mejor manera por cualquier experto en la técnica gracias a la siguiente descripción y a los dibujos adjuntos, proporcionados a modo de ejemplo pero que no deben ser considerados en un sentido limitativo, en los cuales:

- la Figura 1 es una vista lateral esquemática de una rebobinadora provista de un dispositivo de acuerdo con la presente invención;
- 35 • la Figura 2 es una vista esquemática desde arriba de un dispositivo de acuerdo con la presente invención con algunas partes omitidas para mostrar mejor otras partes;
- las Figuras 3-11 muestran una secuencia de pasos operativos relativos al funcionamiento de un dispositivo de acuerdo con la presente invención;
- las Figuras 12 y 13 son detalles ampliados de las Figuras 5 y 8 respectivamente;
- 40 • la Figura 14 es un detalle ampliado de la Figura 11.

Un dispositivo de acuerdo con la presente invención se puede utilizar, por ejemplo, en una rebobinadora o máquina rebobinadora (RW) que comprende:

- 45 • una estación de alimentación (F) para alimentar los núcleos (1) que vienen de un almacén (S), en la cual existe un alimentador rotativo (RF) que coge un núcleo (1) cada vez y lo introduce en el dispositivo de aplicación de adhesivo (GD) descrito más adelante;
- medios para alimentar y pre-cortar transversalmente una banda continua (2) de papel formada por una o más capas de papel superpuestas, con una pluralidad de rodillos de guiado (R1, R2, R3) y rodillos de pre-corte (RC) proporcionados a lo largo de la trayectoria en los que se alimenta y se pre-corta la banda continua (2) de papel;

- medios para bobinar la banda continua (2) de papel sobre un núcleo (1) en una estación de bobinado, con un primer rodillo (R4) de bobinado proporcionado aguas abajo de dichos rodillos de guiado y de pre-corte (R1, R2, R3, RC), y dos rodillos (R5, R6) de bobinado adicionales verticalmente alineados situados y que actúan cerca del primer rodillo de bobinado (R4): proporcionándose los rodillos de bobinado segundo y tercero (R5, R6) por encima de una guía (3) curvada que, en cooperación con el primer rodillo (R4) de bobinado, delimitan un canal (CH) aguas abajo del dispositivo de aplicación de adhesivo (GD), siendo atravesado dicho canal (CH) por los núcleos (1) que salen secuencialmente del dispositivo de aplicación de adhesivo (GD).

El primer rodillo de bobinado (R4) también está concebido para guiar a la banda continua (2) de papel que viene de los rodillos de guiado y de pre-corte situados por encima.

El canal (CH) anteriormente mencionado delimita el último tramo de la trayectoria seguida por la banda continua (2) de papel y también por los núcleos (1) que salen del dispositivo de aplicación de adhesivo (GD). El dispositivo de aplicación de adhesivo (GD) comprende medios primero y segundo (G1; G2) para dispensar una cantidad predeterminada de adhesivo sobre la superficie de cada uno de los núcleos (1) introducidos en el propio dispositivo (GD). Los citados medios (G1; G2) se activan en secuencia, como se describe con mayor detalle en lo que sigue, para dispensar el adhesivo para el así llamado cierre de la solapa, es decir para la unión adhesiva de la última hoja (20) de un tronco (RO) que se está conformando sobre la hoja subyacente del mismo tronco, y para la unión adhesiva de la primera hoja (21) de un nuevo tronco sobre el núcleo (1) del siguiente tronco a conformar.

Con referencia al ejemplo ilustrado en los dibujos, un aparato de acuerdo con la presente invención comprende un grupo de cintas (4) superiores y un grupo de cintas (5) inferiores cerradas formando un bucle alrededor de respectivas poleas (40; 50) con eje horizontal, para tener siempre dos secciones (41, 51) enfrentadas que se mueven en la misma dirección hacia el canal (CH) anteriormente mencionado situado aguas abajo como se indica mediante flechas "A". Las secciones (41, 51) enfrentadas la una con la otra de dichas cintas (4, 5) están espaciadas verticalmente por un valor (h) correspondiente al diámetro exterior de los núcleos (1).

Las cintas (4, 5) sirven para hacer avanzar a los núcleos (1) desde la estación de alimentación (F) hasta el canal (CH). El movimiento hacia delante de los núcleos (1) entre las secciones (41, 51) enfrentadas la una con la otra de las cintas (4, 5) se debe al contacto de los núcleos (1) con dichas secciones de las cintas (4, 5) que se mueven en la dirección "A". Por ejemplo, las citadas cintas (4, 5) se mueven con la misma velocidad, de manera que los núcleos (1) son sometidos a traslación a lo largo de la dirección "A" cuando están entre las cintas (4, 5).

Los primeros medios (G1) de suministro de adhesivo comprenden un tanque (6) que contiene adhesivo y una serie de boquillas (60) conectadas a dicho tanque (6).

De manera similar, los segundos medios (G2) de suministro de adhesivo comprenden un tanque (7) que contiene adhesivo y una serie de boquillas (70) conectadas al respectivo tanque (7).

Las segundas boquillas (70) están aguas abajo de las primeras boquillas (60) con respecto a la dirección de avance (A) de los núcleos (1).

Las boquillas (60) de la primera serie están alineadas a lo largo de una dirección (t) perpendicular a dicha dirección (A). De manera similar, las boquillas (70) de la segunda serie están alineadas a lo largo de una dirección (s) perpendicular a la dirección de avance (A) de los núcleos (1). Por lo tanto, las boquillas (60, 70) de las series primera y segunda están alineadas a lo largo de dos direcciones (t, s) paralelas la una a la otra.

Aguas abajo de cada una de dichas boquillas (60, 70) está colocada una correspondiente fotocélula (61, 71). En concreto, la primera fotocélula (61) está en una posición entre la primera boquilla (60) y la segunda (70).

Aguas abajo de cada una de las boquillas (60) de la primera serie está situada una rueda (62) motorizada con eje horizontal cuyo diámetro es tal que provoca su contacto con los núcleos (1) que pasan entre las secciones (41, 51) enfrentadas la una con la otra de las cintas (4, 5). Dicho de otra manera, el cuadrante inferior (620) de las ruedas (62) está ligeramente por debajo del nivel de la sección (41) inferior de la cinta (4) superior. Los ejes de dichas ruedas (62) están alineados a lo largo de una dirección paralela a la dirección (t) y (s) anteriormente mencionada.

Aguas arriba de cada una de las boquillas (70) de la segunda serie está situada una rueda (72) motorizada con eje horizontal cuyo diámetro es tal que provoca su contacto con los núcleos (1) que pasan entre las secciones (41, 51) enfrentadas la una con la otra de las cintas (4, 5). Dicho de otra manera, el cuadrante superior (720) de las ruedas (72) está ligeramente por encima del nivel de la sección (51) superior de la cinta (5) inferior. Los ejes de dichas ruedas (72) están también alineados a lo largo de una dirección paralela a la dirección (t) y (s) anteriormente mencionada.

Como se muestra en los dibujos, las ruedas (62) situadas aguas abajo de las boquillas (60) de la primera serie están situadas con sus respectivos ejes entre las cintas (4) superiores, mientras que las ruedas (72) situadas aguas arriba de las boquillas (70) de la segunda serie están situadas con sus respectivos ejes entre las cintas (5) inferiores.

El alimentador (RF) consiste en un cuerpo, conocido por sí mismo, que se hace girar alrededor de un respectivo eje horizontal que coincide con el eje de las poleas (50) posteriores de las cintas (5) inferiores.

El dispositivo descrito anteriormente también comprende un dispositivo (CU) para descargar los núcleos (1) sometidos a aplicación de adhesivo. Dicho dispositivo (CU), conocido por sí mismo, es idéntico al alimentador (RF) y está situado con su eje coincidiendo con el eje de las poleas (50) frontales de las cintas (5) inferiores.

El funcionamiento del dispositivo descrito anteriormente es el siguiente. El alimentador (RF) coge un núcleo (1) del almacén (S) y lo introduce entre las secciones (41, 51) enfrentadas la una con la otra de las cintas (4, 5) las cuales, moviéndose como se indica mediante flechas "A", obligan al núcleo (1) a avanzar a lo largo de la misma dirección (A) (Figura 3). Cuando el núcleo (1) llega en correspondencia de las boquillas (60) del primer conjunto, mientras sigue avanzando, recibe una cantidad predeterminada de adhesivo procedente de las mismas boquillas (60) como se muestra en la Figura 4. El adhesivo suministrado por las boquillas (60) de la primera serie está concebido para realizar la denominada operación de cierre de la solapa, es decir, para permitir que la última hoja del tronco (RO) que se está conformando se adhiera a la hoja subyacente. A continuación, el núcleo (1) intercepta el eje óptico de las células (61) fotoeléctricas que controlan (por medio de una unidad de control no mostrada en los dibujos) el giro, en un ángulo de magnitud predeterminada, de las ruedas (62) insertadas entre las cintas (4) superiores en una dirección opuesta a la dirección de avance (A) pero con la misma velocidad periférica de las cintas (4, 5), como se muestra en la Figura 5 y en la Figura 6. De esta manera, desde que las ruedas (62) entran en contacto con el núcleo (1), el avance de este último se interrumpe temporalmente pero el propio núcleo (1) gira alrededor de su eje longitudinal. Por ejemplo, las ruedas (62) se pueden hacer girar un ángulo igual a  $120^\circ$  controladas por un encoder que actúa sobre el eje de las ruedas (62). Por consiguiente, el adhesivo (G6) aplicado al núcleo (1) por las boquillas (60) junto con los filamentos de adhesivo que se forman necesariamente debajo de las boquillas (60), es forzado a orientarse aguas abajo con respecto a la citada dirección (A). Dicho de otra manera, el adhesivo (G6) y los filamentos que se forman debajo de las boquillas (60) se sitúan de acuerdo con líneas dirigidas hacia el punto (P7) en el que las boquillas (70) de la segunda serie aplicarán otro adhesivo. Las citadas líneas de adhesivo (G6) comienzan a partir de un punto (P6) en el cual las boquillas (60) de la primera serie han suministrado el adhesivo. Se observa que, como resultado del contacto con las ruedas (62), el giro del núcleo (1) es opuesto a la dirección de avance (A).

A continuación, la rueda (62) libera al núcleo (1) el cual continúa su movimiento hacia adelante (A) hacia la correspondiente boquilla (70) de la segunda serie (Figura 7) que aplica una cantidad predeterminada de adhesivo al punto (P7). A continuación, de manera similar al paso anterior, el núcleo (1) intercepta los ejes ópticos de las fotocélulas (71) que accionan el giro de las ruedas (72) insertadas entre las cintas (5) inferiores, como se muestra en la Figura 8 y en la Figura 9, en la dirección opuesta a la dirección de avance (A) pero con la misma velocidad periférica de las cintas (4, 5). Por lo tanto, el avance del núcleo (1) se interrumpe temporalmente pero el núcleo (1) gira alrededor de su eje longitudinal debido a su contacto con las ruedas (72). De esta manera, el adhesivo (G7) aplicado sobre los núcleos (1) por las boquillas (70) y los filamentos de adhesivo son forzados a orientarse aguas arriba con respecto a dicha dirección (A), es decir, se sitúan a lo largo de líneas (G7) de adhesivo orientadas hacia el punto (P6) en el que las boquillas (60) de la primera serie han aplicado el adhesivo (G6). Debido al contacto con las ruedas (72), el giro del núcleo (1) es concordante con la dirección de avance (A) de los núcleos (1). Posteriormente, las ruedas (72) liberan el núcleo (1) que por lo tanto es libre de desplazarse hacia el aparato de descarga (CU) que lo guía al interior del canal (CH) delimitado por la superficie (3) y el rodillo (R4). El giro de las ruedas (72), también controlado por un encoder montado sobre el eje de las mismas, tiene una amplitud angular elegida de tal manera que en el canal (CH), y de forma más precisa en el punto en que la hoja (2) se romperá, la respectiva línea de separación queda entre las líneas anteriormente mencionadas de adhesivo (G6) y (G7). Por ejemplo, el giro de las ruedas (72) es un giro de  $70^\circ$ .

Con referencia a la Figura 13, se puede observar que los puntos (P6) y (P7) delimitan un sector angular (AS) de la sección transversal del núcleo (1) cuya amplitud angular es menor que  $180^\circ$  y las partes traseras de las líneas de adhesivo (G6) y (G7) están orientadas las unas hacia las otras. Dentro del canal (CH), el núcleo (1) está en contacto con la banda continua (2) de papel y, dado que el rodillo (R4) gira como se indica mediante la flecha "F4", el núcleo es obligado a rodar a lo largo del mismo canal (CH). El adhesivo (G6) aplicado por las boquillas (60) de la primera serie moja la banda continua (2) aguas arriba de una línea de pre-incisión, mientras que el adhesivo (G7) aplicado por las boquillas (70) de la segunda serie moja la banda continua (2) aguas abajo de la misma línea de pre-incisión.

Por lo tanto, cuando la banda continua (2) se rompe en correspondencia de la línea de pre-incisión, como se describe más adelante, el adhesivo (G6) queda sobre un borde de la última hoja de un tronco (RO) que se está conformando, mientras que el adhesivo (G7) permite que la primera hoja de un nuevo tronco a conformar sobre el núcleo (1) se adhiera a este último.

Por ejemplo, la interrupción de la banda continua (2) en dicha línea de pre-incisión puede ser determinada por boquillas (U4) concebidas para soplar aire comprimido e insertadas en el interior del rodillo (R4) cuya camisa está perforada. Un dispositivo de este tipo se describe en el documento WO2004/096 684.

En la estación para el conformado de troncos (RO) en la que, de manera conocida, son operados el rodillo (R5) y el rodillo (R6), la banda continua (2) se bobina sobre el núcleo (1). El bobinado empieza con la adhesión de la banda

continua (2) sobre el núcleo (1) gracias al adhesivo (G7) aplicado por las boquillas (70) de la segunda serie y finaliza con la adhesión de la última hoja (21) del tronco (RO) que se está conformando sobre la hoja subyacente debido al adhesivo (G6) aplicado por las boquillas (60) de la primera serie.

5 Gracias a la presente invención, el adhesivo (G6) destinado al así llamado cierre de la solapa se distribuye sobre el núcleo (1) conformando líneas de adhesivo orientadas hacia las líneas de adhesivo (G7) destinadas a permitir la adhesión de la banda continua (2) de papel al núcleo (1), mientras que las líneas de adhesivo (G7) están orientadas hacia las líneas de adhesivo (G6). De esta manera, se obtiene un producto (RO) mejor acabado que no exhibe adhesivo en puntos no deseados.

Un método de acuerdo con la presente invención comprende por lo tanto los siguientes pasos:

- 10
- suministrar en secuencia más núcleos (1) tubulares a lo largo de una dirección de avance (A) predeterminada;
  - aplicar sobre cada uno de dichos núcleos (1) una cantidad predeterminada de adhesivo en un primer punto (P6) y en un segundo punto (P7);
- 15
- orientar el adhesivo (G6) aplicado en el primer punto (P6) hacia el segundo punto (P7) y a lo largo de dicha dirección de avance (A);
  - orientar el adhesivo (G7) aplicado en el segundo punto (P7) hacia el primer punto (P6) y a lo largo de una dirección opuesta con respecto a la citada dirección de avance (A).

20 En el ejemplo descrito anteriormente la orientación del adhesivo (G6, G7) se obtiene por medio de cuerpos (62, 72) que entran en contacto con el núcleo (1) en dichos puntos primero y segundo (P6; P7) y los cuales obligan al núcleo (1) a girar alrededor de su eje longitudinal primero en una dirección opuesta a dicha dirección de avance (A) y a continuación a girar de acuerdo con dicha dirección de avance. Por consiguiente, el adhesivo (G6) aplicado en el primer punto (P6) está orientado a lo largo de la dirección de avance (A), y el adhesivo (G7) aplicado en el segundo punto (P7) está orientado en la dirección opuesta con respecto a la dirección de avance (A).

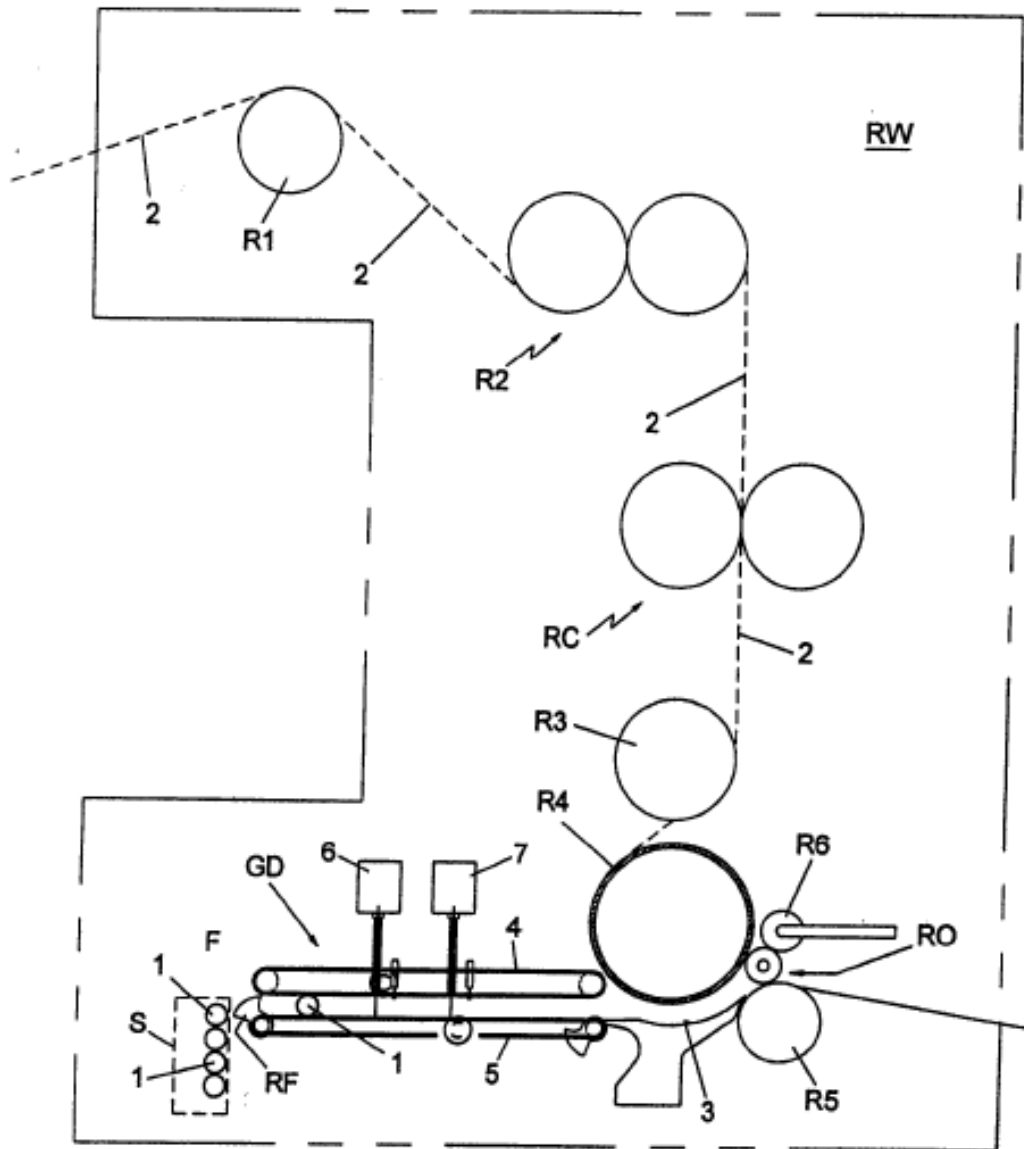
Además, los citados cuerpos (62, 72) están situados a lo largo de la dirección de avance (A) de los núcleos.

25 Además, de acuerdo con el ejemplo descrito anteriormente, los núcleos (1) se hacen avanzar por medio de las cintas (4, 5). Se entiende, sin embargo, que se puede proporcionar cualquier otro medio de avance de núcleos.

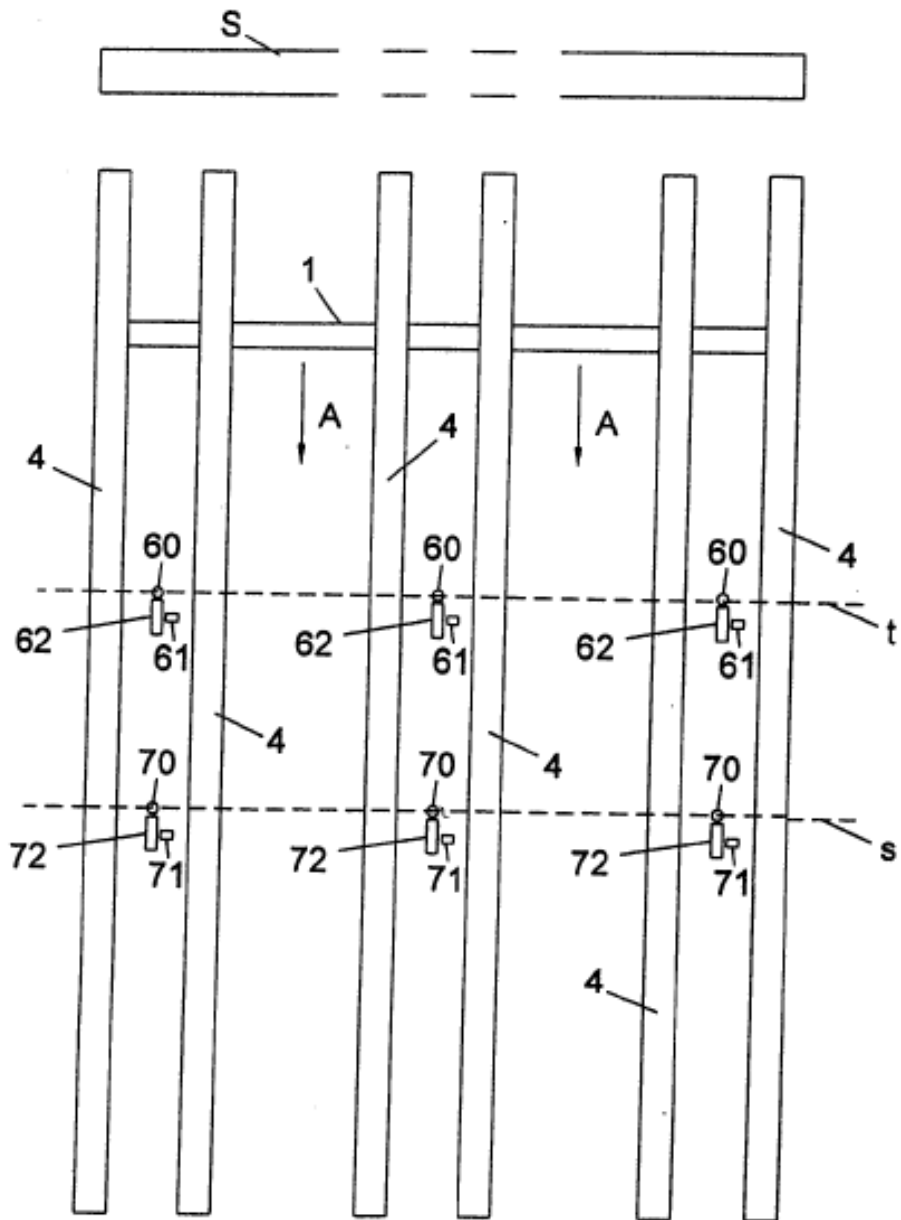
Además, en cualquier momento más de un núcleo (1) puede encontrarse a lo largo de la trayectoria de aplicación de adhesivo, incluso si los dibujos adjuntos muestran sólo un núcleo (1) entre las cintas (4, 5).

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Método para aplicar adhesivo sobre núcleos tubulares para la producción de troncos de material de papel, que comprende el paso de suministrar en secuencia más núcleos (1) tubulares a lo largo de una dirección de avance (A) predeterminada y el paso de aplicar sobre cada uno de dichos núcleos (1) una cantidad predeterminada de adhesivo en un primer punto (P6) y en un segundo punto (P7), caracterizado por que comprende un paso de orientar el adhesivo (G6) aplicado en el primer punto (P6) hacia el segundo punto (P7) y a lo largo de dicha dirección de avance (A), y orientar el adhesivo (G7) aplicado en el segundo punto (P7) hacia el primer punto (P6) y a lo largo de una dirección opuesta con respecto a dicha dirección de avance (A).
- 10 2. Método de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado por que dicha orientación del adhesivo (G6, G7) es realizada por miembros (62, 72) que actúan por contacto sobre los núcleos (1) tubulares.
3. Método de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado por que dichos núcleos (1) tubulares se hacen avanzar a lo largo de dicha dirección de avance (A) mediante medios de accionamiento (4, 5) que engranan con los mismos núcleos (A) tubulares en dos lados opuestos.
- 15 4. Método de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado por que la citada orientación del adhesivo (G6, G7) se realiza mientras se interrumpe temporalmente el avance de los núcleos (1) tubulares a lo largo de la citada dirección de avance (A) y mientras el avance (A) se interrumpe temporalmente los núcleos (1) se hacen girar alrededor de sus ejes longitudinales en una dirección opuesta con respecto a la citada dirección de avance (A) durante la orientación del adhesivo (G6) aplicado en el primer punto (P6) y de acuerdo con la dirección de avance (A) durante la orientación del adhesivo (G7) aplicado en el segundo punto (P7).
- 20 5. Dispositivo para distribuir adhesivo sobre núcleos de cartón tubulares, que comprende medios para alimentar en secuencia más núcleos (1) tubulares a lo largo de una dirección de avance (A) predeterminada y medios de aplicación de adhesivo para dispensar sobre cada uno de dichos núcleos (1) tubulares una cantidad predeterminada de adhesivo en un primer punto (P6) y en un segundo punto (P7), caracterizado por que comprende medios aptos para orientar el adhesivo (G6) proporcionado en el primer punto (P6) hacia el segundo punto (P7) y para orientar el adhesivo (G7) suministrado en el segundo punto (P7) hacia el primer punto (P6) y por que los citados medios de orientación del adhesivo están situados y actúan a lo largo de la citada dirección de avance (A) para orientar el adhesivo (G6) aplicado en el primer punto (P6) de acuerdo con la citada dirección de avance (A) y para orientar el adhesivo (G7) aplicado en el segundo punto (P7) a lo largo de una dirección opuesta a la dirección de avance (A).
- 25 6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5 caracterizado por que los citados medios aptos para orientar el adhesivo (G6, G7) son medios que actúan por contacto sobre los núcleos (1) tubulares.
- 30 7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6 caracterizado por que los citados medios aptos para orientar el adhesivo (G6, G7) comprenden dos superficies (62, 72), una de las cuales (62) está aguas abajo de una primera boquilla (60) apta para suministrar el adhesivo en el citado primer punto (P6) y aguas arriba de una segunda boquilla (70) apta para suministrar el adhesivo en el citado segundo punto (P7), estando la otra superficie (72) aguas abajo de dicha segunda boquilla (70).
- 35 8. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5 caracterizado por que los medios para alimentar los núcleos (1) comprenden una serie de cintas (4, 5) de accionamiento superpuestas, orientadas a lo largo de la citada dirección de avance (A) y situadas unas con respecto a otras de tal manera que los núcleos (1) tubulares son engranados entre dos secciones (41, 51) enfrentadas de las mismas cintas (4, 5).
- 40 9. Dispositivo de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 5-8, caracterizado por que los citados medios aptos para orientar el adhesivo (G6, G7) están situados y actúan entre dichos medios para alimentar los núcleos (1).

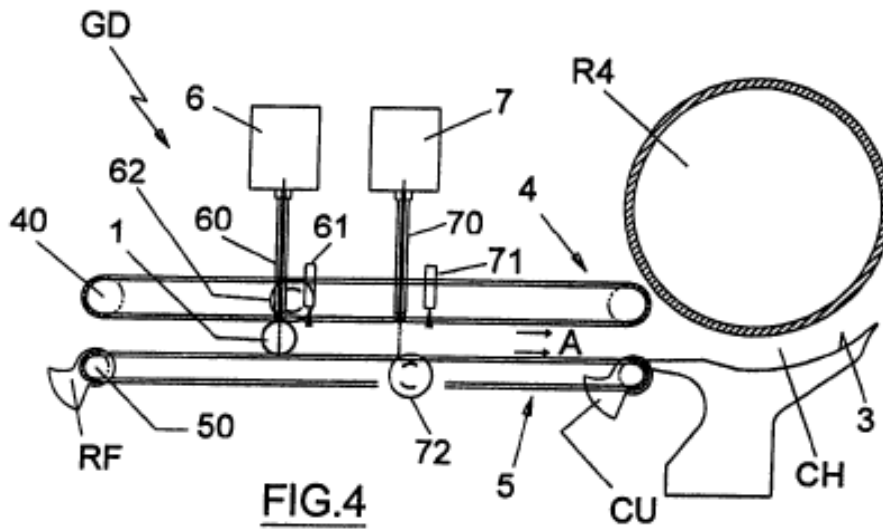
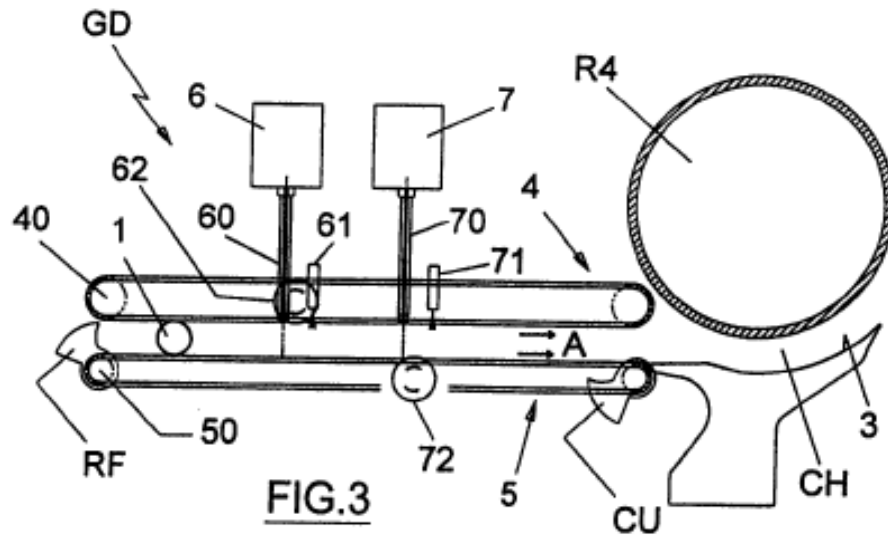


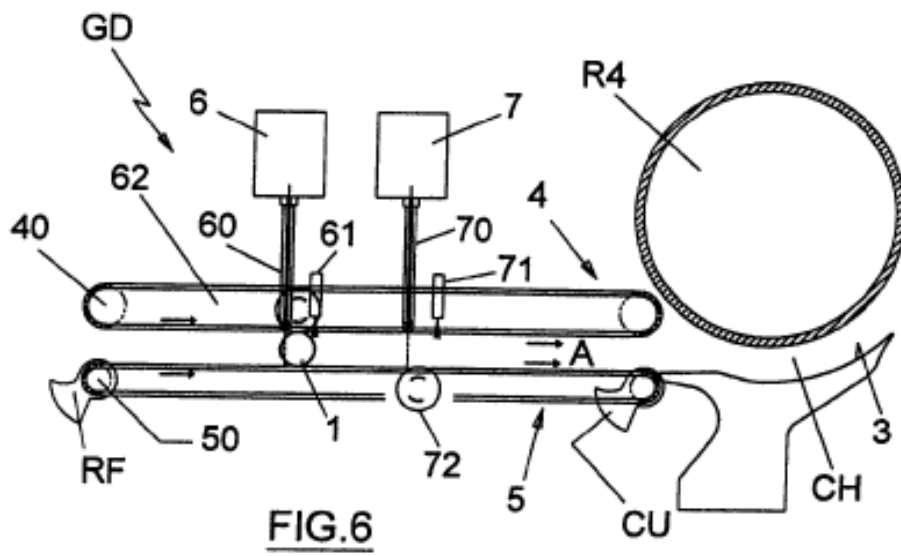
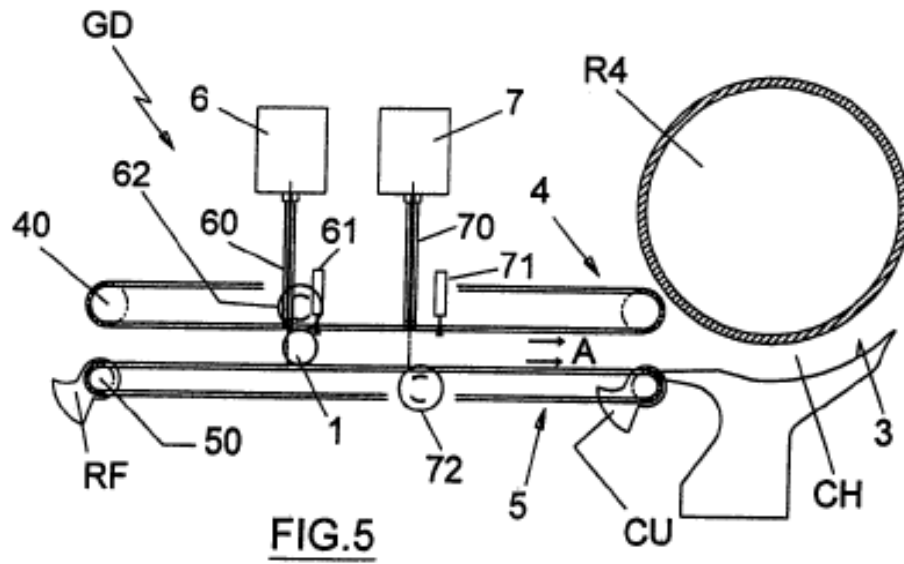
**FIG.1**



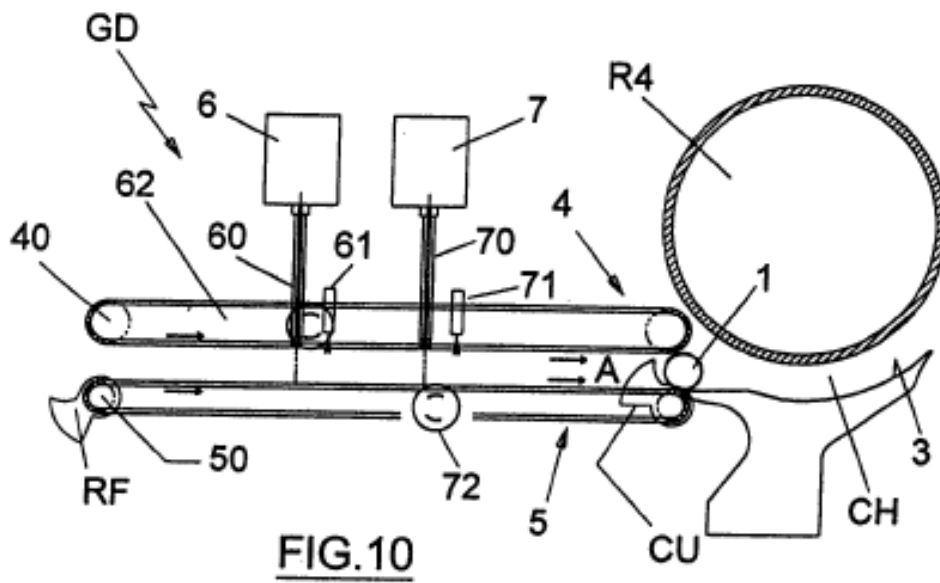
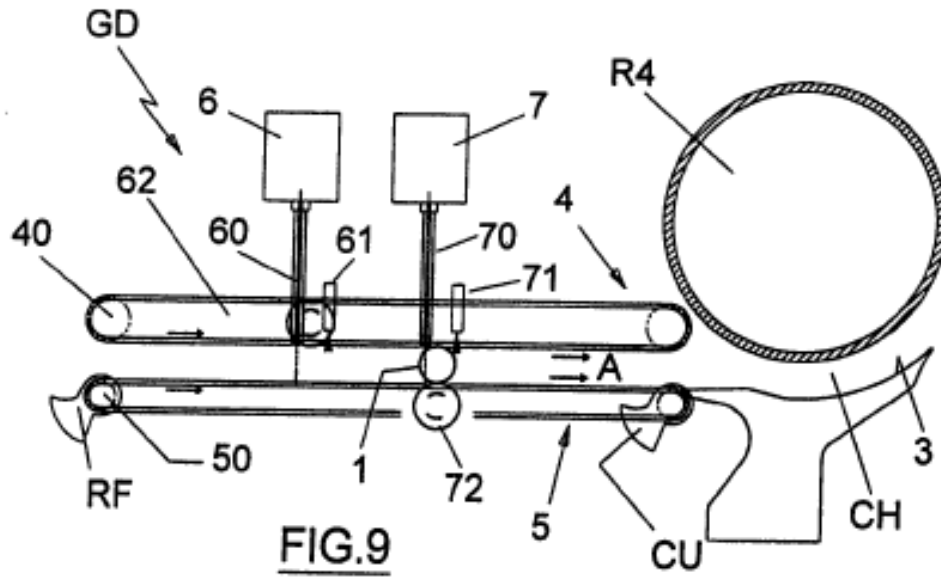
**FIG.2**

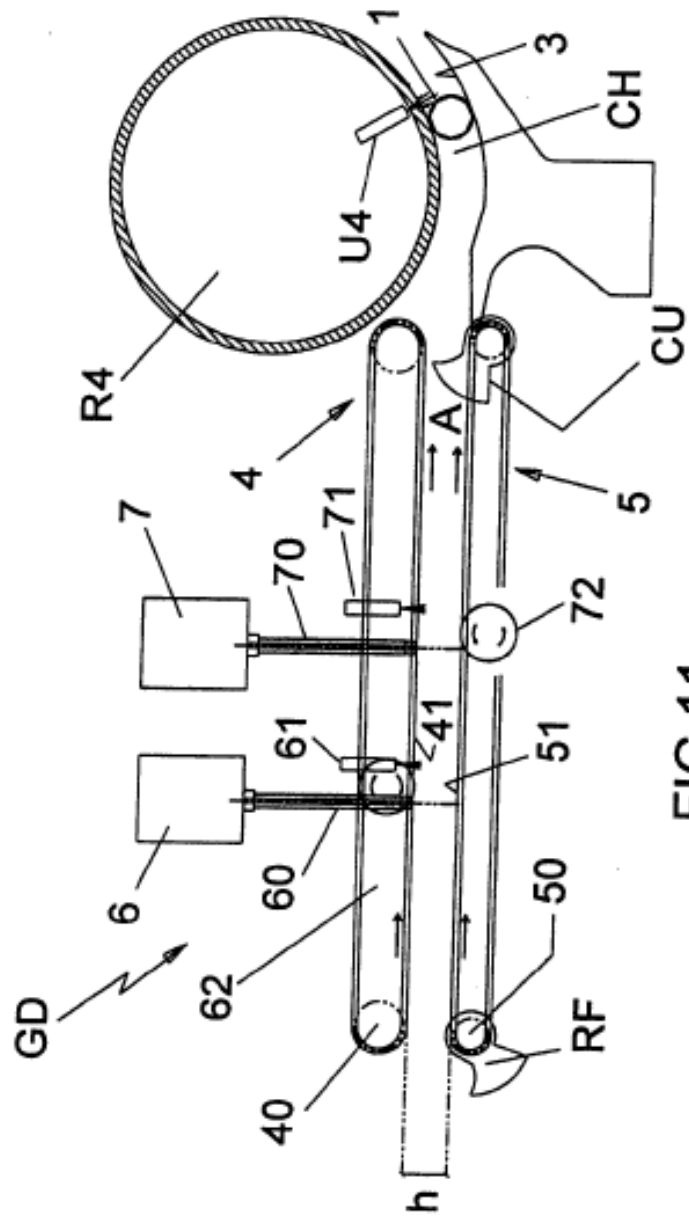












**FIG.11**

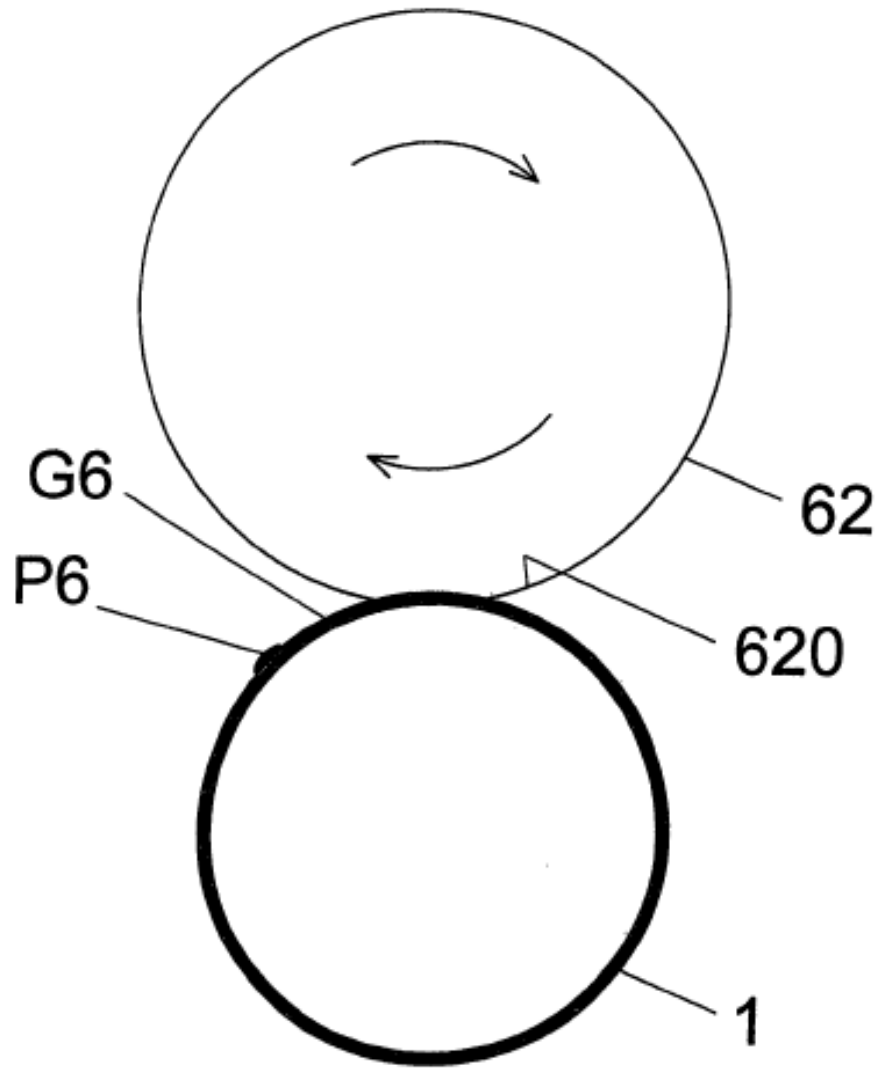


FIG.12

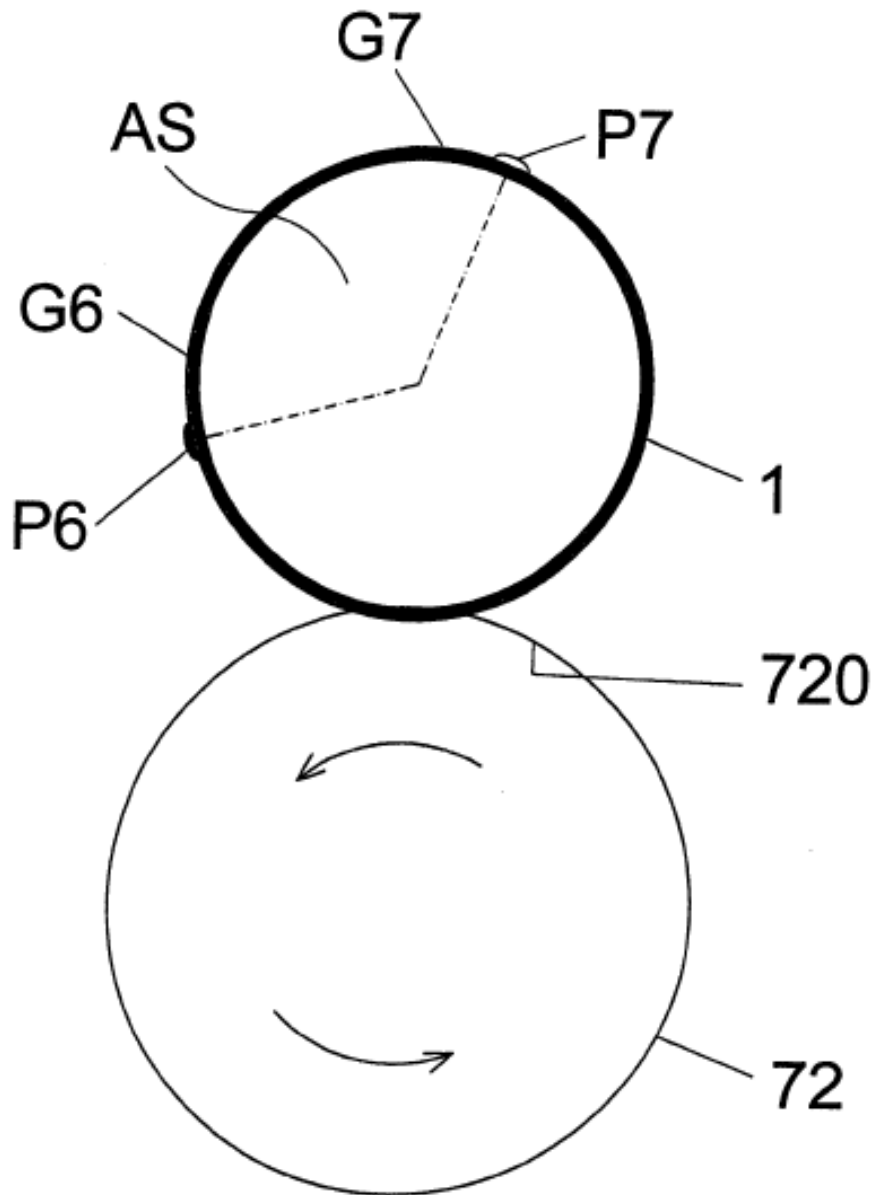


FIG.13

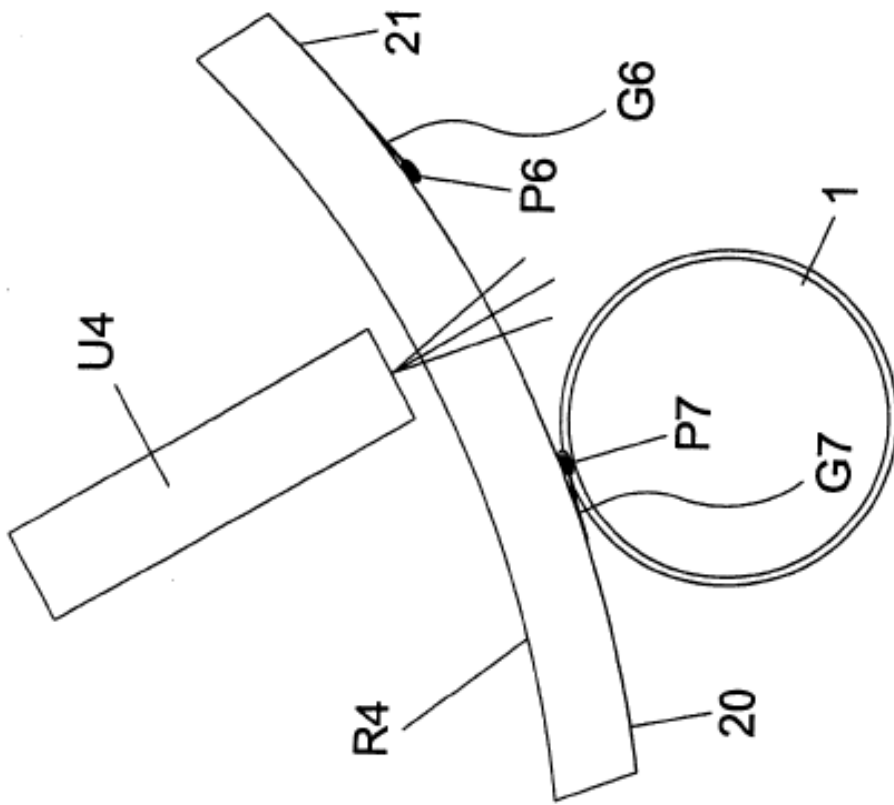


FIG.14