

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 555 611**

51 Int. Cl.:

B05C 11/04 (2006.01)

B05C 11/02 (2006.01)

D21H 25/08 (2006.01)

B05C 1/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.11.2006 E 06824584 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.08.2015 EP 1954408**

54 Título: **Método y dispositivo de revestimiento**

30 Prioridad:

28.11.2005 SE 0502614

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

05.01.2016

73 Titular/es:

**MATTSSONFÖRETAGEN I UDDEVALLA
AKTIEBOLAG (100.0%)
GUSTAF MATTSSONS VÄG 2
451 50 UDDEVALLA, SE**

72 Inventor/es:

KARLSSON, HÅKAN

74 Agente/Representante:

GARCÍA-CABRERIZO Y DEL SANTO, Pedro

ES 2 555 611 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 de revestimiento.

5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a un medio de revestimiento/dosificación para la aplicación de una mezcla de revestimiento sobre una banda en movimiento, en particular una banda de papel o cartón. La invención también se refiere a un método de revestimiento de acuerdo con la invención.

TÉCNICA ANTERIOR

10 La llamada técnica de revestimiento con cuchilla es un método de la técnica anterior para el revestimiento de bandas en movimiento. Esta técnica, que existe en muchas variedades, se basa en el principio de que una mezcla de revestimiento se suministra en un excedente a la banda en una posición anterior a los medios de dosificación final.

15 Dichos medios de dosificación final están compuestos por finas cuchillas flexibles que, de forma similar al enmasillamiento, dosifica la cantidad final de mezcla de revestimiento. El excedente de mezcla de revestimiento de esta dosificación es devuelto al sistema de circulación para la mezcla de revestimiento.

20 Debido a que la mezcla de revestimiento contiene partículas abrasivas tales como carbonato cálcico, dióxido de titanio etc., las cuchillas de revestimiento mencionadas anteriormente están sometidas a abrasión grave. Por lo tanto, la resistencia a la abrasión es una importante propiedad de las cuchillas. Por esta razón, existen cuchillas cuya superficie de contacto están revestidas con materiales especialmente resistentes a la abrasión, tales como materiales de cromo o cerámica.

25 En algunos casos, el uso de las cuchillas duras mencionadas anteriormente da como resultado una desventaja en la calidad de la capa revestida. Al tener la cuchilla dura un efecto de enmasillamiento, la capa de revestimiento aplicada tendrá variaciones locales de grosor, que pueden percibirse como parcheados en la capa de revestimiento. Esto afectará a la captación de la tinta en posteriores procesos de impresión, con lo que los parcheados se amplificarán.

La patente sueca no. 507.926 describe un método en el que la cuchilla flexible tiene un revestimiento de material blando tal como poliuretano. Esta cuchilla consigue menos problemas en parcheados así como una vida útil prolongada para la cuchilla.

El documento DE 29621876U muestra las características del preámbulo de las reivindicaciones 1 y 5.

30 El uso de dicha cuchilla blanda causará, sin embargo, los siguientes problemas fundamentales:

35 Dado que la mezcla de revestimiento es suministrada en un excedente a la banda en una posición anterior a la dosificación de la cuchilla final, la cuchilla debe topar con la banda en movimiento en un momento antes de la aplicación de la mezcla de revestimiento. Los polímeros con los que están revestidas dichas cuchillas blandas son menos resistentes a la temperatura que las cuchillas de materiales duros. Se produce calor debido al rozamiento seco formado cuando la cuchilla se pone en contacto con la banda en movimiento, lo que destruirá el revestimiento blando. En algunos casos, el problema puede superarse revistiendo la parte blanda de la cuchilla con un agente lubricante o suministrando un agente refrigerante y lubricante a la banda en movimiento durante el tiempo entre el contacto de la cuchilla con la banda y la aplicación de la mezcla de revestimiento.

40 Los métodos mencionados anteriormente han demostrado no ser fiables, especialmente en el caso de velocidades de la banda elevadas. Si se usa el método de aplicación de un agente lubricante sobre la cuchilla, existe un riesgo de que el agente se consuma antes de la aplicación de la mezcla de revestimiento, lo que causará rechazo de la cuchilla y una pérdida de producción considerable.

45 El método de suministro de un agente refrigerante y lubricante a la banda tiene sus limitaciones, dado que el agente que humedece la banda incrementará el riesgo de rotura de la banda. Dado que el suministro de este líquido en cierta medida se solapa con el suministro de mezcla de revestimiento, también se producirán problemas de secado durante el periodo de solapamiento. Esto causa problemas de depósito sobre cilindros secadores y problemas de pegado en la banda laminada.

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

50 La presente invención tiene por objeto eliminar o al menos minimizar los problemas mencionados anteriormente mediante un método de acuerdo con la reivindicación 5 o un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1.

Se alcanzan muchas ventajas gracias a un método de acuerdo con la invención mediante la provisión de un medio de revestimiento que puede conmutarse entre diferentes superficies de contacto activas mientras el proceso de revestimiento está en curso. Como ejemplo, la invención ofrece la posibilidad de poner en marcha un proceso de revestimiento con el uso de una superficie activa dura que es resistente al rozamiento seco que se produce antes de que se aplique la mezcla de revestimiento pero que, de todos modos, dará como resultado una dosificación/revestimiento aceptable cuando se aplica la mezcla de revestimiento. A continuación, cuando se ha asegurado que la mezcla de revestimiento cubre la banda en movimiento, puede tener lugar la conmutación a una superficie activa blanda con mejores propiedades de dosificación/revestimiento que la superficie dura, termorresistente, con lo que se consigue un proceso muy eficiente que minimiza los desechos y la justificación para perturbaciones sin necesidad de compromisos en términos de demanda de calidad o velocidad de producción. Preferentemente, el dispositivo está dispuesto de modo que se mantenga una cantidad aceptable de mezcla de revestimiento durante todo el periodo de conmutación.

Por consiguiente, una ventaja fundamental de una realización preferida de la invención es que la conmutación entre las superficies de contacto activas del medio de revestimiento, contra la banda en movimiento, puede tener lugar durante un proceso de revestimiento en curso sin cantidades inaceptables de mezcla de revestimiento siendo suministradas a la banda durante el periodo de conmutación. La característica mencionada anteriormente se consigue, preferentemente, mediante dichas superficies de contacto activas que se solapan entre sí durante el periodo de conmutación, es decir que una superficie activa está en funcionamiento durante el periodo de conmutación a la otra superficie activa.

La conmutación entre diferentes superficies de contacto activas también puede ser una ventaja en muchas otras relaciones diferentes de la descrita anteriormente, tales como en relación con cambios de grado.

En la realización preferida de la invención, el medio de dosificación tiene dos superficies de contacto activas, pero está dentro del alcance de la invención que puedan existir varias superficies activas para fines especiales.

Está dentro del alcance de las reivindicaciones que el dispositivo pueda fabricarse en muchas realizaciones diferentes. La conmutación entre las superficies activas puede, por ejemplo, tener lugar girando o cambiando el ángulo de las superficies activas del medio de revestimiento, o por interacción por compresión de dos cuchillas individuales.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

En lo sucesivo, la invención se describirá en más detalle con referencia a los dibujos, de los cuales:

La figura 1 muestra un medio de revestimiento preferido de acuerdo con la invención, que tiene un medio de dosificación giratorio en contacto con una banda en movimiento antes del suministro de una mezcla de revestimiento,

La figura 2 muestra el medio de dosificación de la figura 1 en una primera posición de revestimiento en la que una superficie de contacto es activa,

La figura 3 muestra el mismo medio de dosificación que anteriormente, pero en una segunda posición de revestimiento en la que la segunda superficie de contacto es activa,

Las figuras 4-6 muestran una realización alternativa de la invención donde la conmutación entre dos cuchillas activas tiene lugar girando el receptáculo de la cuchilla,

Las figuras 7 y 8 muestran otra realización más de la invención, donde la conmutación de las superficies de contacto tiene lugar mediante interacción por compresión de dos cuchillas individuales,

Las figuras 9 y 10 muestran otra realización más de la invención, con principios básicos similares a aquellos en las figuras 1-3,

Las figuras 11 y 12 muestran otra modificación más de la invención, y

La figura 13 muestra un método de acuerdo con un aspecto particular de la invención, en el que un miembro de revestimiento de acuerdo con la invención se usa como medio de dosificación para una llamada máquina de revestimiento por transferencia. En este caso, la banda está en movimiento hacia arriba.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La figura 1 muestra una vista esquemática en sección transversal vertical sobre un medio de revestimiento 1 de acuerdo con la invención. La figura muestra el medio de dosificación 1 en contacto con la banda en movimiento 8 que es impulsada por un cilindro 9 con una capa externa de caucho 10. En la secuencia de operaciones mostrada en la figura, el medio de revestimiento aún no ha sido suministrado, lo que significa que el medio de revestimiento está expuesto al rozamiento seco y, por lo tanto, a mucho calor. El medio de dosificación 1 tiene una parte de base 2

que comprende un miembro de resorte alargado 2 sujeto entre dos mordazas 3. Un cojinete 5 está fijado en el extremo elástico del miembro de resorte 2, dentro del cojinete 5 un miembro de dosificación 4 está montado de forma que pueda girar mediante un miembro de desplazamiento 40 (tal como una rueda dentada en engrane con una pista dentada en el miembro de dosificación 4); en este caso ilustrado solamente de forma esquemática. El miembro de dosificación 4 está provisto de dos superficies de revestimiento 6, 7. Una superficie de revestimiento 6 tiene la forma de una superficie cilíndrica 60 dispuesta en la periferia del miembro de dosificación 4 y la otra superficie de revestimiento 7 está dispuesta en un cuerpo que se proyecta de forma triangular, longitudinal 70 que está dispuesto encima de la superficie cilíndrica 60. Una superficie 6 está formada por un material resistente a la abrasión, duro que es tolerante a la liberación de calor en relación con el rozamiento seco, mientras que la otra superficie activa 7 está formada de un material blando tal como poliuretano y está diseñada para ser activa cuando puede determinarse que no hay rozamiento seco. Al estar el miembro de dosificación 4 montado de forma giratoria en el cojinete 5, puede seleccionarse de una manera flexible, rápida y fácil, cuáles de las superficies activas 6, 7 deben estar en contacto con la banda en movimiento 8. De una manera conocida *per se*, se aplica una fuerza F mediante/sobre el miembro de resorte 2, de modo que se consigue una presión deseada entre el miembro de dosificación 4 y la banda en movimiento 8.

La figura 2 muestra la secuencia de la operación de revestimiento en la que la mezcla de revestimiento 11 ha sido suministrada y en la que el medio de revestimiento 1 funciona con la superficie de contacto termorresistente 7 en la posición activa. Esta superficie activa 7 dosifica la cantidad deseada de revestimiento 12 a la banda en movimiento 8. El excedente 13 es devuelto para recirculación (tal como es conocido *per se*).

La figura 3 muestra una situación en la que el medio de revestimiento 1, haciendo girar (en el sentido de las agujas del reloj) al miembro de dosificación 4 (con ayuda del miembro de desplazamiento 40), se ha desplazado para contactar con la banda 8 mediante su superficie mejoradora de calidad pero sensible al calor 7 que está siendo refrigerada ahora por la mezcla de revestimiento 11. Si fuera necesario, un control de temperatura adicional del miembro de dosificación 4 puede tener lugar disponiendo un flujo de un líquido templado a través del cuerpo de soporte interno 14 en el miembro de dosificación 4.

La figura 4 muestra una realización alternativa de la invención en la que la cuchilla 2 está provista de dichas dos superficies de contacto 6, 7 de una manera alternativa. La conmutación entre las dos superficies activas 6, 7 tiene lugar al ser el ángulo α entre el miembro de resorte 2 y la banda 8 ajustable, de modo que, a un ángulo α pequeño, la superficie dura 6 establece contacto y, a un ángulo α más grande, la superficie blanda 7 establece contacto. Este ajuste del ángulo α se consigue preferentemente mediante el giro del receptáculo de la cuchilla alrededor de un centro de giro 16 en una posición que coincide con la superficie activa más externa 7A de la cuchilla en contacto con la banda en movimiento 8. Similar a la realización mencionada anteriormente, la cuchilla 2 está sujeta en mordazas 3 en el receptáculo de la cuchilla. Tal como se muestra esquemáticamente en la figura 4, las mordazas 3 están dispuestas de modo que un medio de desplazamiento 22 (tal como un medio de ajuste hidráulico o neumático) puede mover las mordazas a lo largo de una curva predefinida, con el fin de obtener un ángulo deseado α . En la sección más externa de la cuchilla 2 y en uno de sus lados (que está enfrentado a la banda 8) se aplica un cuerpo de forma esencialmente triangular 71 que muestra dicha superficie activa blanda 7. La superficie activa dura 6 está dispuesta en un detalle independiente 61 que está doblado en el plano vertical y fijado a la cuchilla 2 por su parte más inferior por debajo del cuerpo triangular 71 y que, por su parte superior, se extienden hacia arriba por encima y algo pasada (o al menos a nivel con) la extensión (es decir el plano) de la superficie blanda activa 7. De este modo, se crea un borde externo 6A que se extiende algo fuera del plano de la superficie blanda activa 7. La figura muestra una posición en la que la punta 7A de la superficie blanda 7 es activa y está en contacto con la banda en movimiento 8, lo que, por consiguiente, tiene lugar cuando se ha asegurado que hay mezcla de revestimiento (no mostrada) sobre la banda 8.

La figura 5 muestra la situación después de ajustar el ángulo del receptáculo de la cuchilla, por ejemplo haciendo girar al receptáculo de la cuchilla alrededor del punto de giro 16, de modo que el ángulo α disminuya, con lo que en su lugar la superficie dura 6 de la cuchilla se vuelve activa, lo que se realiza, por ejemplo, en relación con la puerta en marcha y el apagado.

La figura 6 muestra una manera alternativa de unir la superficie dura 6, en la que dicha superficie 6 está dispuesta en una parte dura alargada y plana 62 que está unida con el cuerpo más blando 71 solamente en una sección inferior 7B del mismo. La parte superior del cuerpo blando 71, por encima de la cuchilla 62, es conformada de forma triangular estrechándose hacia el extremo de la cuchilla elástica 2. En esta realización, no existe, por consiguiente, necesidad de una unión de la cuchilla 62 sobre la propia cuchilla elástica 2. Los principios operativos de esta realización son exactamente los mismos que con respecto a la figura 4 y 5, es decir mediante la elección del ángulo α la superficie dura 6 o la superficie blanda 7 estará en contacto activo con la banda 8.

La figura 7 muestra una realización en la que la conmutación entre las superficies de contacto 6, 7 tiene lugar mediante interacción por compresión entre dos cuchillas independientes 21, 63. La cuchilla más externa 21 está sujeta de forma que pueda inclinarse entre una mordaza fija 3A y una mordaza móvil 3B. La capacidad de inclinarse se consigue, por ejemplo, sujetando la cuchilla entre una duela redonda dura 24 y una sección redonda blanda 25. La cuchilla más externa 21, que en su extremo porta un cuerpo blando 73 con la superficie de contacto blanda 7, es

mediante cierta fuerza y con ayuda de una burlate de presión 30 (que es conocido *per se* y que, por lo tanto, no se muestra en detalle) presionado contra la banda en movimiento 8 y el rodillo de contrapresión 10, con lo que una fuerza deseada F puede aplicarse sobre la banda 8 mediante la superficie blanda 7. La cuchilla más externa 21 puede retirarse de la banda 8 mediante la expansión de una manguera de presión 31 que está dispuesta entre la
5 cuchilla 21 y la mordaza fija 3A en una posición por encima del punto de inclinación 24, 25 de la cuchilla.

La cuchilla más interna 63 que está provista de la superficie dura 6 en su extremo, solamente está unida a la mordaza fija 3A.

Mangueras de presión 31, 32, 33 están situadas en rebajes en la mordaza fija 3A. Dos 31, 32 de éstas tienen el objeto de afectar al movimiento de las cuchillas 21 y 63, respectivamente. El objeto de la tercera manguera de presión 33 es retener a la cuchilla más interna 63. La segunda manguera 32 actúa sobre la parte superior de la
10 cuchilla interna 63 y su objeto es presionar a la superficie dura 6 de la cuchilla 63 (en la punta de la cuchilla 63) contra la banda en movimiento 8. La figura 7 muestra una situación en la que la superficie 7 de la cuchilla más externa 21 es activa. En este caso, todas las mangueras de presión 31, 32 están en un modo no expandido, es decir son inactivas, con lo que se consigue que la superficie blanda 7 de la cuchilla externa 21 sea presionada por la
15 fuerza de presión del burlate de presión 30 contra la banda 8. La cuchilla interna 63 está en una posición no activa y mediante el salto de su cuchilla externa se ha apartado de un salto de la banda 8, de modo que se forma una distancia entre su superficie de contacto 6 y la banda 8. La sección superior de la cuchilla 63 descansará a continuación sobre una sección inferior 7C del cuerpo blando 73. Esta función puede conseguirse al estar la cuchilla interna 63 dispuesta de modo que su punta 6A esté situada a un nivel más bajo que la punta 7A del cuerpo blando
20 73. En otras palabras, la cuchilla externa 21 se extiende más hacia arriba en la periferia de la banda 8 de lo que lo hace la cuchilla interna 63, de modo que la punta 7A de la cuchilla externa está en una posición más allá de la punta 6A de la cuchilla interna, tal como se ve en la dirección de movimiento de la banda.

La figura 8 muestra una situación de acuerdo con el principio mencionado anteriormente, en la que la conmutación ha tenido lugar, de modo que la punta 6 de la cuchilla interna 63 es activa. Esto se consigue mediante activación de
25 la primera manguera de presión 31 y la segunda manguera de presión 32 de modo que se expandan. De este modo, la segunda manguera de presión 31 afectará a la cuchilla más externa 21 para flexionarla alejándola de la banda 8, y la manguera de presión interna 32 afectará a la cuchilla interna 63 para flexionarla acercándola hacia la banda 8.

En las realizaciones ejemplificadas anteriormente, se describe un campo de uso en el que se usan dos materiales diferentes en las superficies activas 6, 7 del medio de dosificación 4 para conseguir un efecto de mejora de la
30 calidad siendo, en modo de funcionamiento, capaz de usar una superficie activa 7 que no resiste el calor formado mediante rozamiento seco en relación con la puesta en marcha y el apagado de la operación de revestimiento. Se constata, sin embargo, que la invención puede usarse también en otros campos de uso o situaciones, una de las cuales se describe a continuación.

Las figuras 9 y 10 muestran una realización alternativa de la invención en la que el principio básico es esencialmente
35 el mismo que se ha descrito en relación con la figura 1-3. Por consiguiente, se muestra una cuchilla elástica 2 que, en su extremo, porta un receptáculo para un miembro de dosificación 4 de la misma manera que se ha descrito en relación con la figura 1-3, y por lo tanto en lo sucesivo solamente se explicarán las diferencias.

Dos cuerpos 64, 64' de sección transversal esencialmente triangular están dispuestos en la superficie periférica 60
40 del miembro de dosificación 4. Estos dos cuerpos 64, 64' están hechos de exactamente el mismo material, una cerámica adecuada por ejemplo, y por consiguiente sus superficies de contacto 6, 6' tienen las mismas propiedades. El objeto de este tipo de dispositivo de dosificación 4 es tener una superficie de repuesto 6' en preparación para una situación en la que la primera superficie 6 se ha desgastado o ha resultado dañada. Tal como queda claro a partir de la figura 9, una superficie 6 está inicialmente en contacto con la banda 8 y la superficie externa 6' es inactiva.
45 Cuando la primera superficie 6 se ha desgastado o ha resultado dañada, el miembro de desplazamiento 40 inicia un giro en sentido de las agujas del reloj del miembro de dosificación 4 con lo que la segunda superficie 6' finalmente terminará en una posición activa en lugar de la superficie externa desgastada 6, de acuerdo con la figura 10. En esta realización, las configuraciones y posiciones de los cuerpos 64, 64' en la superficie cilíndrica periférica 60 son tales que la segunda superficie 6' puede establecer contacto con la banda 8 sin que la superficie intermedia 60' tenga que tomar parte activa en la operación de dosificación. Esto funciona mediante la superficie posterior 6' estableciendo
50 contacto con la banda antes de que la primera superficie 6 (o en su lugar su punta) abandone la banda 8, sin que la superficie intermedia 60' ejerza presión real alguna (operación de dosificación) sobre la banda 8.

Las figuras 11 y 12 muestran otra modificación más de acuerdo con la invención, que puede verse como un tipo de combinación de las realizaciones mostradas en las figuras 1-3 y las figuras 4-6. La parte de unión 2, 3 del medio de revestimiento 1 está diseñada de acuerdo con los principios mostrados en las figuras 4-6, lo que significa que un
55 medio de desplazamiento 22 puede ajustar el ángulo de la cuchilla 2 en relación con la banda 8. Cada miembro de dosificación individual 4, 4' está diseñado, sin embargo, esencialmente de acuerdo con los principios que ya se han descrito en relación con las figuras 1-3, es decir con un cuerpo cilíndrico al que puede hacer girar un miembro de desplazamiento 40 dispuesto en un receptáculo en el extremo de la cuchilla 2. Por lo tanto, estos detalles no se describirán con más detalle.

La característica fundamental de la modificación mostrada en las figuras 11-12 es que dos miembros de dosificación 4, 4' están dispuestos en una y la misma cuchilla 2. Por consiguiente, cada miembro de dosificación 4, 4' puede, independientemente del otro, ser desplazado por su propio miembro de desplazamiento 40, 40'. Mediante el uso del medio de desplazamiento 22, de este modo para ajustar el ángulo con respecto a la banda 8, puede seleccionarse, por consiguiente, si el miembro de dosificación superior 4' o el inferior 4 debe estar en contacto con la banda, y usando el miembro de desplazamiento adicional 40, 40' puede seleccionarse si la superficie 6, 6' que se proyecta desde el cuerpo debe estar en contacto con la banda o si, en su lugar, la superficie cilíndrica periférica 60, 60' del miembro de dosificación respectivo debe estar en contacto con la banda. Mediante esta modificación, se consigue una flexibilidad adicional en que los diferentes medios/miembros de desplazamiento de componentes 22, 40, 40' pueden usarse para situar las superficies activas de muchas maneras variadas con respecto a la banda en movimiento 8. Por supuesto, esta realización puede usarse también con una pluralidad de superficies que se proyectan en los miembros de dosificación 4, 4' (en uno de ellos o en ambos de ellos).

Por supuesto, otros campos de aplicación son concebibles dentro del alcance de la invención.

También cuando se usa la realización de la invención que se ilustra en las figuras 7-8 es posible cambiar la superficie activa 7 de la cuchilla de dosificación externa sin detener el proceso de revestimiento, lo que significa que las costosas pérdidas de producción pueden reducirse. El cambio de cuchillas de dosificación se produce mediante el desgaste normal de o mediante el paso de partículas duras extrañas que dañan la superficie activa de la cuchilla.

Cuando se usa la realización ilustrada en las figuras 1-3, también se consigue la ventaja de que el giro del elemento de dosificación también puede usarse como una manera de controlar la cantidad de mezcla de revestimiento que se dosifica. Haciendo girar al miembro de dosificación para disminuir el ángulo de entrada en forma de cuña β entre la banda en movimiento 8 y la superficie 7 del medio de dosificación, la cantidad dosificada se incrementará. Incrementar dicho ángulo β disminuirá la cantidad dosificada. Se ha constatado que, ventajosamente, este aspecto de la invención puede usarse como tal, lo que queda claro a partir de la figura 3 en la que el elemento de dosificación giratorio 4 controla la cantidad de mezcla de revestimiento mediante una única superficie de revestimiento 7 (independiente de si la superficie cilíndrica 6 está diseñada para revestimiento o no) y su ángulo β con respecto a la superficie de la envuelta del cilindro 9. Ventajosamente, este aspecto se usa en relación con un revestidor de transferencia, es decir en el que la mezcla de revestimiento es suministrada directamente a la superficie de la envuelta de un cilindro (en ausencia de una banda intermedia 8), tal como un cilindro de grabado, un cilindro intermedio que está dispuesto para transferirla a la banda (véase la figura 13). El miembro de desplazamiento 40 puede ser de cualquiera de diversas formas, cualquiera desde control manual a control completamente automatizado, con lo que es adecuado usar dispositivos de control eléctricos y/o neumáticos controlados mediante sensores/calibradores adecuados (no mostrados) mediante una unidad de control (no mostrada).

La figura 13 muestra que la mezcla de revestimiento 11 se aplica en un patrón sobre una banda 8 que está en movimiento hacia arriba en la línea de contacto entre un cilindro de transferencia revestido de caucho 9" y un cilindro de contrapresión 9". Mediante un miembro de revestimiento 7 de acuerdo con la invención, la mezcla de revestimiento 11 se suministra a el cilindro de transferencia 9" mediante un cilindro de grabado 9' cuyo huecograbado ha sido dosificado finalmente con una mezcla de revestimiento 11, con lo que, de acuerdo con lo descrito anteriormente, solamente la cuchilla blanda 7 y su ángulo β se usa para la dosificación directa sobre la superficie de la envuelta del cilindro 9'. La pre-dosificación de la mezcla de revestimiento 11 sobre el cilindro de grabado 9' puede tener lugar, adecuadamente, de diferentes maneras conocidas *per se*, tal como se muestra con aplicadores en fuente 80 que están dispuestos adecuadamente para formar una unidad en el medio de dosificación 1. Se muestra además en la figura 13 que, en esta aplicación, la extensión de la cuchilla es, preferentemente, más larga, de modo que su base cubre más de 45° y, más preferentemente, aproximadamente 90° de la superficie de la envuelta del miembro de dosificación 4.

La invención no está limitada a lo descrito anteriormente sino que puede modificarse dentro del alcance de las reivindicaciones.

Por ejemplo, está dentro del alcance de las reivindicaciones usar todo tipo de materiales en las superficies de contacto activas, es decir la invención no está limitada a un material blando en una de las superficies de contacto activas 6, 7.

Se constata que no es necesario que las superficies activas, por ejemplo, estén necesariamente dispuestas para ser móviles, pero con la ayuda de un mecanismo de prensa de zapata por ejemplo, es posible que la banda 8 sea móvil de modo que ambas, o al menos una, de las superficies activas 6, 7 puedan estar dispuestas estacionarias mientras que se consigue la misma función que cuando las superficies activas se mueven de acuerdo con lo descrito anteriormente. Se constata, además, que el método y un dispositivo de acuerdo con la invención no está limitado para usarlo en relación con el desplazamiento entre diferentes condiciones operativas (comienzo, detención/detención a funcionamiento continuo de acuerdo con lo anterior) pero también puede usarse con el objeto de mantener un funcionamiento continuo durante un periodo más largo de lo que es posible de acuerdo con técnicas convencionales, por ejemplo disponiendo un cuerpo de dosificación circular 4 de acuerdo con las figuras 1-3 que

5 tienen una pluralidad de superficies similares, por ejemplo una pluralidad de superficies activas blandas 7, que, mediante un movimiento giratorio, pueden mover una superficie activa desgastada 7 desde una posición activa en su lugar para mover una nueva superficie activa sin usar 7, por ejemplo en combinación con una disposición de acuerdo con las figuras 6-7 en las que la superficie dura 6 está dispuesta por separado en otro cuerpo. Se constata, además, que muchos otros tipos de combinaciones pueden usarse dentro del alcance de la invención, por ejemplo disponiendo dos medios de revestimiento 1 en una y la misma banda 8, de acuerdo con las figuras 1-3.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de revestimiento para la aplicación de una mezcla de revestimiento sobre una banda en movimiento (8), comprendiendo el dispositivo de revestimiento un medio de revestimiento (1),
5 teniendo dicho medio de revestimiento (1):
una unidad de base (2, 21, 63) dispuesta para estar fijada en relación con una banda en movimiento (8),
una primera superficie de revestimiento (6) y una segunda superficie de revestimiento (7) dispuestas en dicho
medio de revestimiento (1) y diseñadas para el revestimiento/dosificación de dicha banda (8), en el que la
10 primera superficie de revestimiento (6) y una segunda superficie de revestimiento (7) tienen al menos una
propiedad que les distingue entre sí, y en el que dicha primera superficie de revestimiento (6) está dispuesta para
ser activa en un primer estado de funcionamiento, dicha segunda superficie de revestimiento (7) está dispuesta
para ser activa en un segundo estado de funcionamiento **caracterizado porque** dicha segunda superficie de
15 revestimiento (7) contiene un material que es más sensible al calor que la otra superficie de revestimiento (6) y
por medios de desplazamiento (40, 22, 31, 32), dispuestos para conmutar entre dichas primera y segunda
superficies de contacto (6, 7) mientras el proceso de revestimiento está en curso, moviendo al menos una de
dicha primera superficie de revestimiento (6) y dicha segunda superficie de revestimiento (7) mientras al menos
una de dichas superficies (6, 7) está en posición de contacto activo con dicha banda (8).
2. Un dispositivo de revestimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el medio de desplazamiento (22,
20 40) está dispuesto para conseguir un movimiento de giro.
3. Un dispositivo de revestimiento de acuerdo con la reivindicación 2, en el que las primera y segunda
superficies de revestimiento (6, 7) están dispuestas en un cuerpo (4) que tiene al menos una periferia parcialmente
en forma de cilindro (60).
25
4. Un dispositivo de revestimiento de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el medio de desplazamiento (22)
está dispuesto para conseguir un movimiento giratorio de toda la unidad de base (2, 21, 63).
5. Un método para la aplicación de una mezcla de revestimiento sobre una banda en movimiento (8), el método
30 comprende:
proporcionar una banda en movimiento (8) dispuesta para ser revestida con dicha mezcla de revestimiento (11),
caracterizado por
disponer un dispositivo de revestimiento tal como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en
relación con dicha banda (8),
35 revestir la banda en movimiento (8) dosificando la mezcla (11) con el dispositivo de revestimiento, en el que la
primera superficie de revestimiento (6) está dispuesta para ser activa en un primer estado de funcionamiento
mientras que la segunda superficie de revestimiento (7) está dispuesta para ser activa en un segundo estado de
funcionamiento, y en el que dicho primer estado de funcionamiento es puesta en marcha y/o parada, dicho
segundo estado de funcionamiento es funcionamiento continuo y dicha segunda superficie de revestimiento (7)
40 contiene un material que es más sensible al calor que la otra superficie de revestimiento (6).
6. Un método de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado porque** la segunda superficie de revestimiento
(7) está situada aguas abajo de la posición de dicha otra superficie de revestimiento (6), tal como se ve en la
dirección de movimiento de la banda (8).
45
7. Un método de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado porque** dicha conmutación se consigue
mediante un movimiento giratorio.

8. Un método de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado porque** se hace girar a una parte definida (4) de dicho dispositivo de revestimiento (1) para conseguir dicha conmutación.

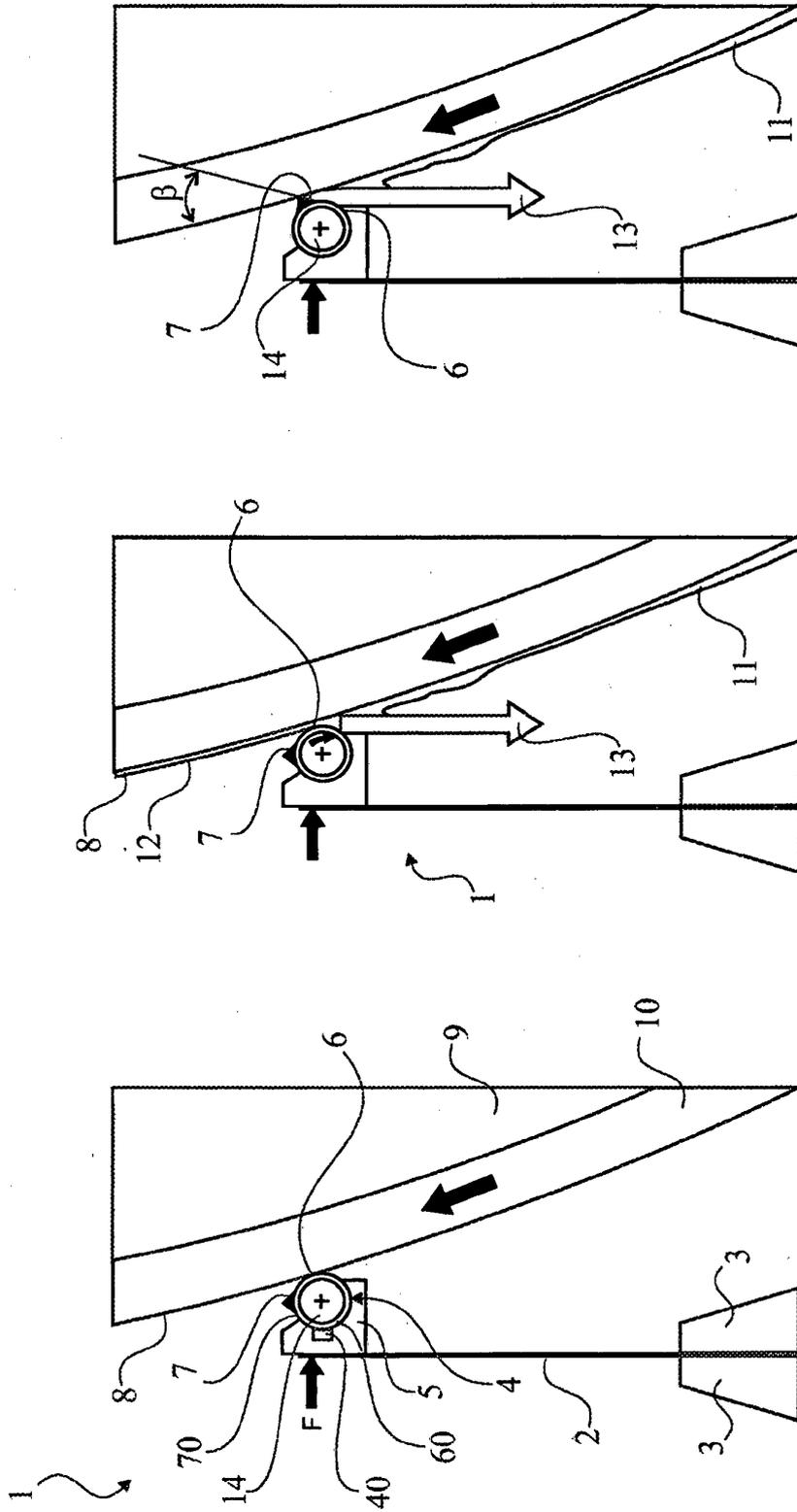
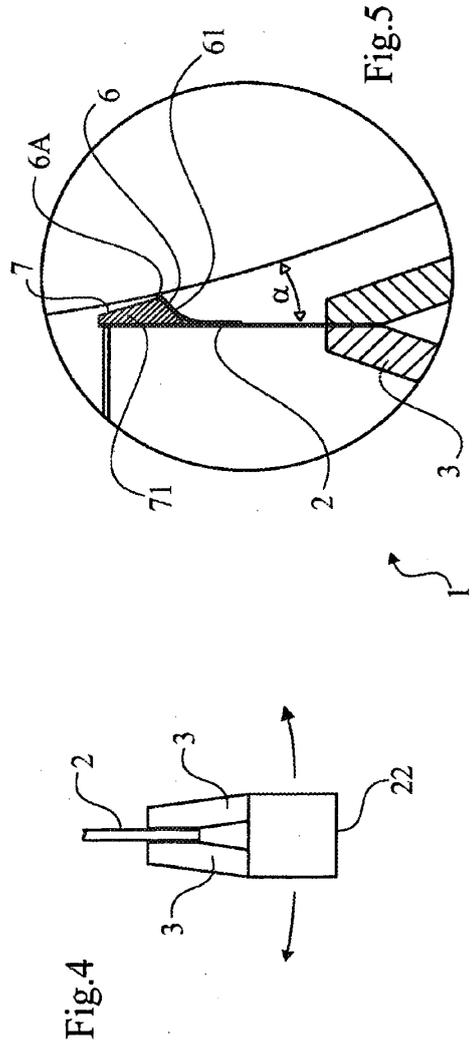
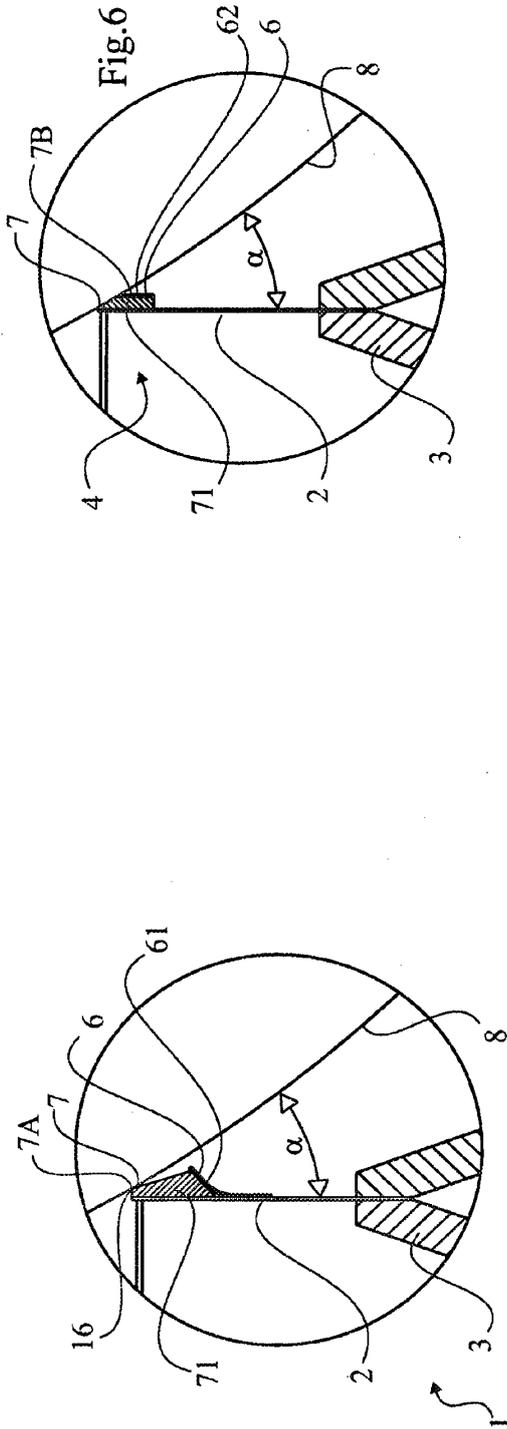
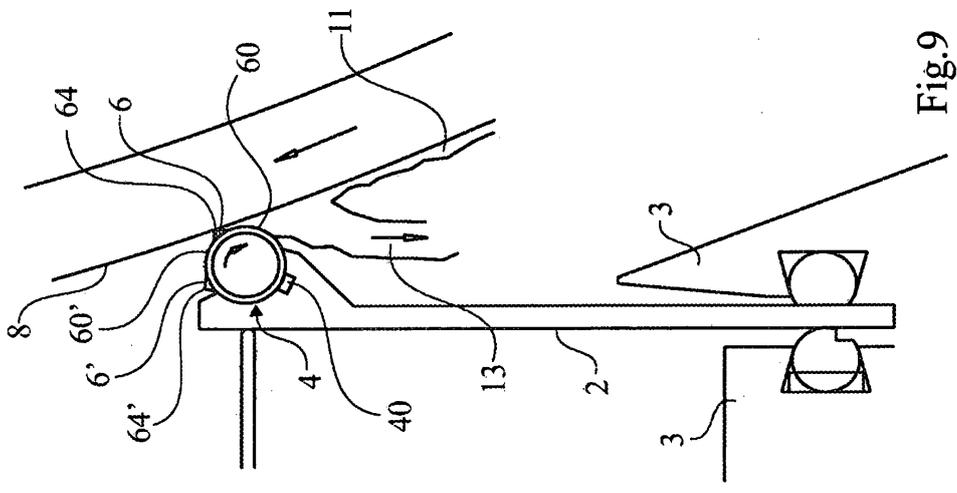
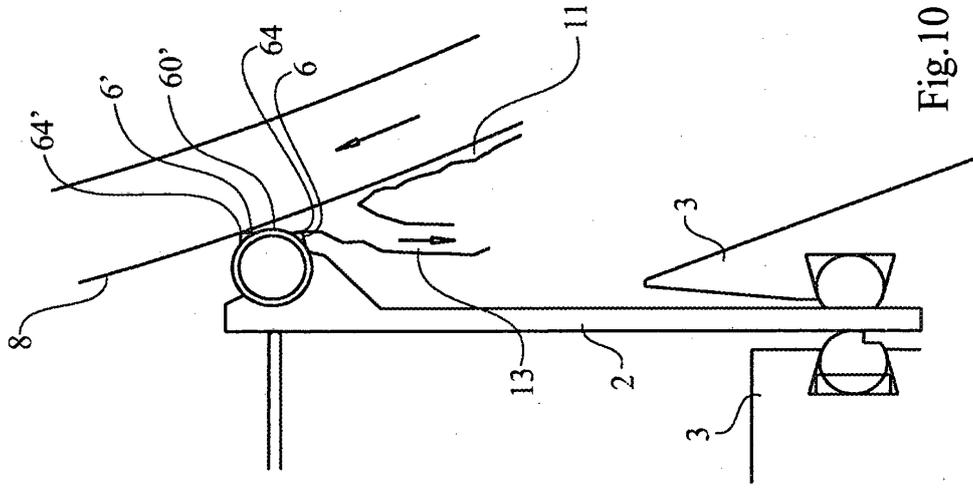


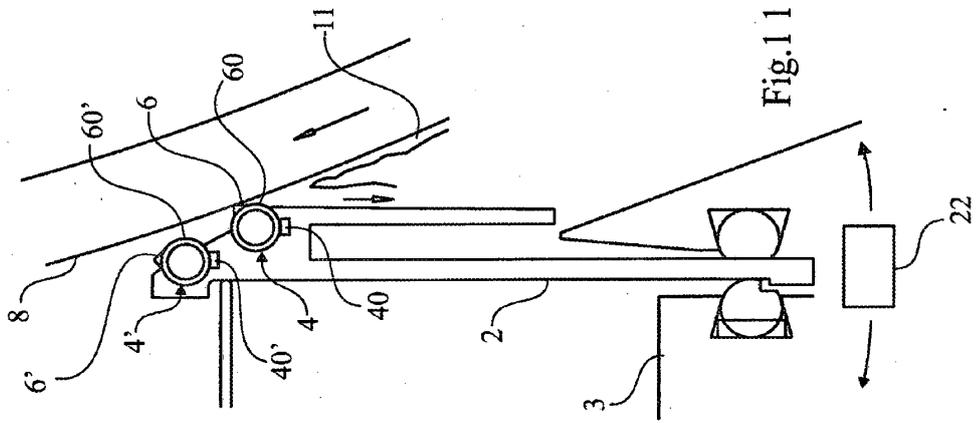
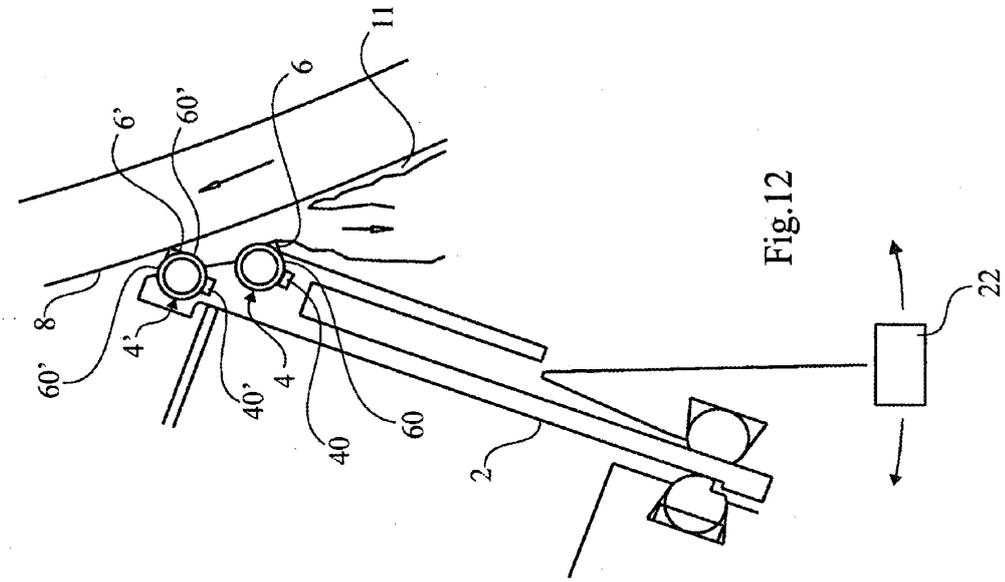
Fig.1

Fig.2

Fig.3







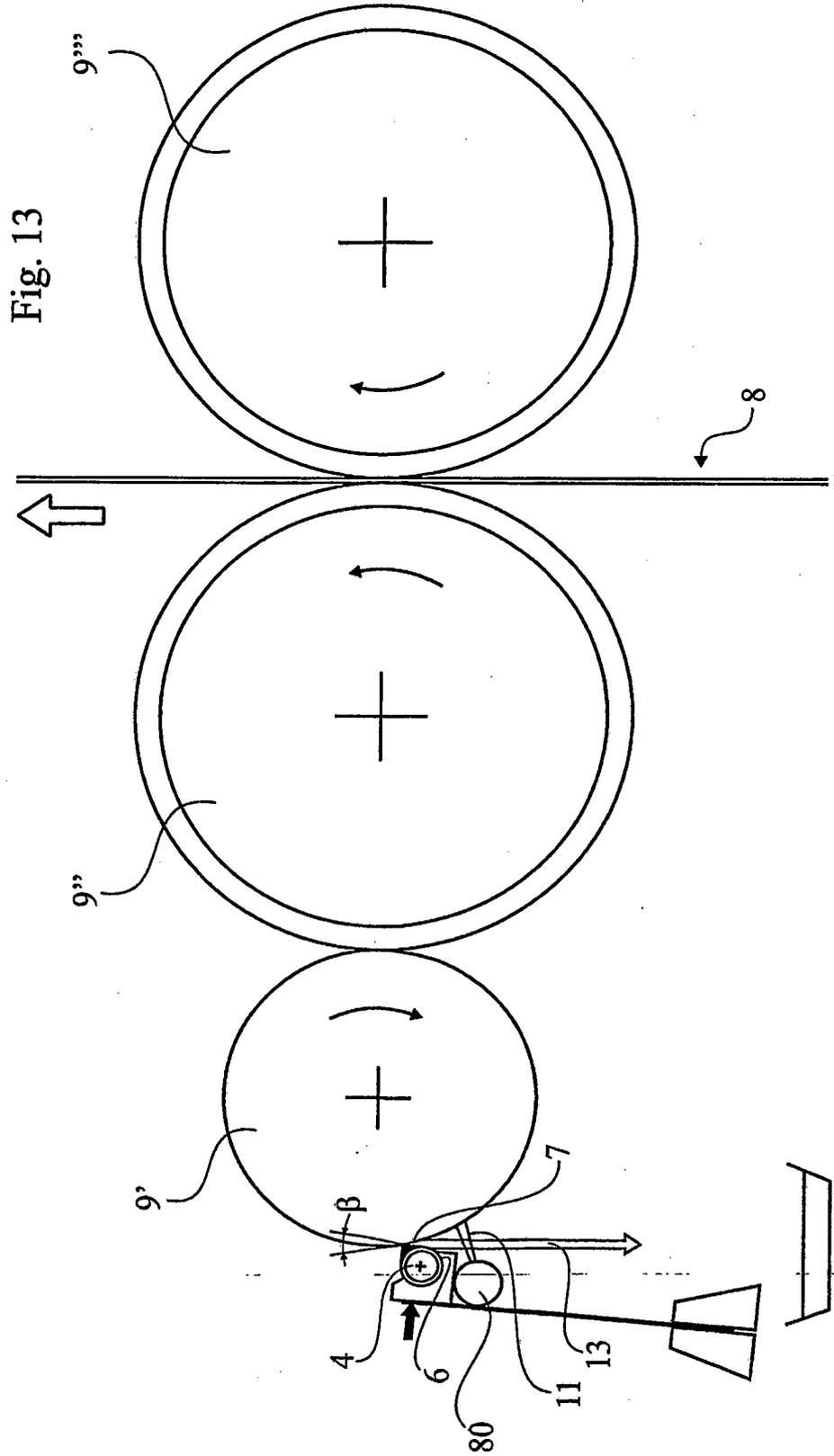


Fig. 13