



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 339 031**

51 Int. Cl.:
B65H 19/29 (2006.01)
B65H 19/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05109742 .6**
96 Fecha de presentación : **19.10.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1652804**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.05.2006**

54 Título: **Dispositivo de encolado de un borde extremo de un rollizo y procedimiento de encolado correspondiente.**

30 Prioridad: **26.10.2004 IT MI04A2040**

73 Titular/es: **Gambini International S.A.**
4 boulevard Royal
2449 Luxembourg, LU

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.05.2010

72 Inventor/es: **Gambini, Giovanni**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.05.2010

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 339 031 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

Dispositivo de encolado de un borde extremo de un rollizo y procedimiento de encolado correspondiente.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de encolado de un borde extremo de un rollizo y a un procedimiento de encolado correspondiente.

10 En el campo de la fabricación de rollos de papel destinados a la utilización doméstica, papel higiénico y similares, habitualmente conocidos como “rollizos”, están previstos diferentes dispositivos más o menos complejos para encolar un borde extremo de un rollizo una vez se ha terminado de enrollar.

En realidad, generalmente, una vez que el papel se ha enrollado, debe colocarse un adhesivo para obtener una unión estable del borde extremo del papel de cada rollizo, antes de realizar el corte final en rollos del tamaño requerido.

15 A lo largo de las últimas décadas, se han puesto en práctica con este objetivo diversos procedimientos de disposición del adhesivo, tales como la distribución del adhesivo mediante pulverización, haciendo que el borde del rollo se desplace por encima de una ranura (desde la que se distribuye el adhesivo dosificado mediante rebosamiento), recogiendo el rollo el adhesivo de un elemento que presenta el adhesivo, etc., una vez que una parte del borde extremo se ha desenrollado del resto del papel fabricado.

20 Por ejemplo, la patente US nº 6.372.064 da a conocer un aparato para el sellado del borde extremo de un producto enrollado contra dicho producto enrollado, en el que se ha dispuesto un distribuidor de adhesivo en forma de pulverizador. El documento WO 2004/046006 da a conocer una máquina de rebobinado para fabricar rollizos de un material laminar enrollado provisto de un distribuidor de adhesivo, en el que el distribuidor de adhesivo comprende un elemento mecánico que entra en contacto con el material laminar para transferir el adhesivo al mismo. Por último, el documento EP 1 440 925 da a conocer una unidad de encolado del extremo posterior de un rollizo, en el que se dispone un distribuidor de adhesivo en forma de alambre del tipo de bucle cerrado.

30 Aunque funcionan correctamente, dichos dispositivos conocidos de encolado requieren generalmente un tiempo específico para disponer el adhesivo, ocasionando una pérdida de productividad.

Además, debido a su naturaleza, algunos de ellos distribuyen accidentalmente el adhesivo también en zonas en las que no se precisa, ensuciando o en todo caso consumiendo un exceso del mismo o, por el contrario, no lo distribuyen donde realmente es preciso.

35 A menudo, surge otro tipo de problema debido al hecho de que algunos de dichos dispositivos de encolado del borde extremo de un rollizo resultan particularmente complicados desde el punto de vista de su construcción y desde el punto de vista de la acción que realizan entre las diversas partes que provocan el avance del rollizo, que el borde extremo se desenrolle, por lo menos una parte del mismo, y la disposición del adhesivo en las zonas seleccionadas del rollo.

40 El principal objetivo de la presente invención es, por consiguiente, identificar una solución para los problemas técnicos mencionados anteriormente, tanto una distribución o colocación correcta del adhesivo como un desenrollado preciso y suficiente del borde extremo de un rollizo.

45 Un objetivo adicional es producir un dispositivo de encolado que sea tan sencillo como resulte posible tanto en estructura como en funcionamiento, que, sin embargo, pueda proporcionar una productividad satisfactoria.

50 Dichos objetivos según la presente invención se alcanzan mediante la producción de un dispositivo de encolado del borde extremo de un rollizo en una máquina para producir rollizos y el procedimiento correspondiente de encolado tal como se expone en las reivindicaciones independientes.

Otras características importantes y particulares de la presente invención constituyen el objetivo de las reivindicaciones subordinadas.

55 Las características y ventajas de un dispositivo de encolado de un borde extremo de un rollizo, en una máquina para producir rollizos y del correspondiente procedimiento de encolado según la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción siguiente, proporcionada a título de ejemplo no limitativo de una forma de realización haciendo referencia a las figuras adjuntas en las que:

60 la Figura 1 es un alzado lateral esquemático de un dispositivo de encolado según una forma de realización de la presente invención en una primera posición de funcionamiento, en la que el rollizo está bloqueado entre un rodillo de desenrollado y una cinta de transporte;

65 la Figura 2 es una vista de un detalle ampliado, totalmente similar al de la Figura 1, en el que el borde extremo del rollizo se encuentra en la fase de apertura para recibir el adhesivo desde el dispositivo de encolado de la presente invención;

ES 2 339 031 T3

la Figura 3 es una vista en perspectiva ampliada de un rodillo de aspiración que puede disponerse para colaborar con el dispositivo de encolado mencionado anteriormente;

la Figura 4 es una vista en perspectiva de un elemento de una almohadilla que puede utilizarse en un dispositivo de encolado según una forma de realización de la presente invención.

Haciendo referencia en particular a las Figuras 1 y 2, las mismas representan un dispositivo de encolado del borde extremo de un rollizo 11 dispuesto en una máquina para la formación de rollizos. En particular, se representa cómo una estructura de soporte de la máquina 12 presenta una superficie de alimentación 13 inclinada, mediante la cual los rollizos 14 que proceden de una máquina anterior de rebobinado (no representada) dispuesta aguas arriba, se alimentan uno tras otro.

En particular, tal como se da a conocer, dispuesto en un extremo aguas arriba de la superficie inclinada 13, existe un selector giratorio 15 del tipo de estrella provisto de una serie de cavidades 16 que reciben los rollizos individuales 14 para alimentarlos uno tras otro hacia el dispositivo de encolado siguiente según la presente invención. En particular, dispuesta encima de la superficie inclinada 13 existe una cinta transportadora superior 17 que coopera con la misma.

Además, el dispositivo de encolado 11 comprende asimismo un rodillo de aspiración 18 conectado a una fuente de vacío (no representada) que coopera en la disposición correcta de un borde extremo 19 del rollizo. El rodillo de aspiración 18 que colabora en el desenrollado de una longitud predefinida del rollizo, está motorizado de forma independiente y se dispone debajo de dicha cinta transportadora superior 17, que se extiende en forma de anillo entre las poleas extremas 20. La longitud del borde extremo 19 se determina en función del diámetro del rodillo de aspiración 18 y de cualquier otra especificación requerida por el usuario. Opcional, aunque no necesariamente, pueden disponerse unos medios tales como lectores en forma de fotocélulas 21 para cooperar con el rodillo de aspiración 18, a fin de determinar la longitud del extremo 19 acoplado al rodillo de aspiración 18.

Dispuesto encima del rodillo de aspiración 18 existe un rodillo superior 22 que colabora en la recepción del rollizo 14 y lo dispone en la posición pretendida haciendo que gire y determinando además el desenrollado del borde extremo 19.

Situado inmediatamente aguas abajo del rodillo de aspiración 18 existe un dispositivo de aplicación de adhesivo que comprende un contenedor de adhesivo 23 dispuesto en el interior, que es un elemento de recogida de adhesivo 24. Dicho elemento de recogida 24 puede desplazarse desde una posición de inmersión en el adhesivo del contenedor 23 hasta una posición de acoplamiento con el borde extremo 19 de un rollizo dispuesto en el rodillo de aspiración 18 debajo del rodillo superior 22.

En el contenedor de adhesivo 23, el elemento de recogida de adhesivo 24 presenta un eje central en el que un elemento de recogida del adhesivo tal como una almohadilla 25 motorizada en la referencia numérica 30, se extiende radialmente hacia el exterior.

Aguas abajo del rodillo de aspiración 18 se encuentra una segunda superficie 26, separada del mismo rodillo 18, que permite el paso del borde extremo 19 de un rollizo sostenido por el rodillo de aspiración 18. La segunda superficie 26 recibe asimismo el rollizo, una vez que el borde extremo 19 del mismo ha recibido el adhesivo y se ha enrollado de nuevo para permanecer estable sobre el rollizo en un rodillo. Por otra parte, aguas abajo de dicha segunda superficie 26 puede existir un rodillo inferior 27 que colabora con la cinta superior 17 y garantiza el enrollado final del borde 19 sobre el rollizo formado de este modo. Como alternativa no representada, la cinta 17 puede finalizar antes y puede disponerse un segundo rodillo idéntico al primer rodillo 27.

El funcionamiento de un dispositivo de encolado según la presente invención es el siguiente.

Los rollizos 14 enrollados uno tras otro, se disponen entre la superficie de alimentación inclinada 13 y la cinta transportadora superior 17.

De este modo, los rollizos 14 individuales se alimentan hacia el rodillo de aspiración 18 hasta alcanzar un punto entre dicho rodillo de aspiración 18 y un rodillo superior 22 que colabora en la recepción del rollizo 14. En dicha posición se hace girar el rollizo 14 mediante los dos rodillos 18 y 22 para adoptar una posición con el extremo del borde final 19 dispuesto a las seis.

Es evidente que esta posición con el extremo del borde final 19 dispuesto a las seis puede alcanzarse asimismo mediante una primera disposición en fase mediante un primer rodillo de alimentación 32 dispuesto al inicio de la superficie curvada 13 o, en cualquier caso, disponiendo un segundo rodillo 33 de puesta en fase, dispuesto en una zona intermedia de la superficie inclinada 13 que realiza el cambio de fase del borde extremo 19 antes de que el rollizo sea tomado entre el rodillo de aspiración 18 y el rodillo superior 22.

En cualquier caso, desde esta posición, los dos rodillos 18 y 22, una vez que el rollizo 14 ha sido tomado o recibido con el extremo 19 del borde final dispuesto a las seis, haciéndolo girar en el sentido de las agujas del reloj, determinan el desenrollado de una cantidad predeterminada del borde extremo 19 en el rodillo de aspiración 18. Alternativamente, la longitud de dicho borde extremo 19 puede determinarse mediante la acción de una fotocélula 21 dispuesta con

ES 2 339 031 T3

este objetivo, que detiene la rotación una vez que se ha alcanzado la longitud requerida. Simultáneamente a este movimiento, se hace girar el elemento de recogida de adhesivo 24 en el sentido contrario al de las agujas del reloj para colocar la almohadilla 25 en la parte superior del borde final 19 dotándolo de adhesivo.

5 Una vez terminada esta actividad, el rodillo de aspiración 18 detiene completamente la rotación del mismo y el rodillo 22 superior invierte la dirección de rotación, produciendo de este modo la expulsión del rollizo 14 hacia la segunda superficie 26. La rotación del rollizo 14 sobre esta segunda superficie 26 determina el encolado de la misma encima de la superficie del cuerpo de dicho rollizo.

10 Dicho tipo de funcionamiento es extremadamente rápido y acelera la disposición correcta del adhesivo sobre el rollizo, favoreciendo la finalización de la fabricación del mismo antes de cortarlo posteriormente en rollos pequeños de las dimensiones requeridas.

15 Es evidente que el elemento de recogida de adhesivo 24 que presenta la almohadilla 25 debe girar en fase con la rotación del rodillo de aspiración 18 que actúa como un rodillo para abrir el borde extremo 19.

De este modo se resuelven los problemas indicados anteriormente relacionados con la posición del adhesivo sobre los rollizos según la técnica anterior.

20 La Figura 3 representa una vista del rodillo de aspiración solo en una forma de realización particular del mismo. En realidad, el rodillo de aspiración 18 que presenta en su superficie exterior una pluralidad de orificios de aspiración 29, presenta asimismo una zona delimitada provista de una banda de un material de goma 31 del tipo de "cliché" que presenta unas inscripciones o impresiones 28, por ejemplo, en relieve.

25 De este modo, el rodillo de aspiración 18 produce una inscripción o un logotipo en el papel durante la fase de aplicación del adhesivo mediante la almohadilla 25, lo que personaliza los rollos producidos posteriormente mediante el corte del rollizo.

30 Esta personalización tiene lugar en el nivel de la zona en la que se dispone el adhesivo y el borde extremo 19 queda dotado de una inscripción o un logotipo 28 que se estampa en relieve en el papel en el borde extremo 19 que está bloqueado en la superficie del rodillo de aspiración 18.

35 La Figura 4 representa la almohadilla 25 en la que se produce directamente la inscripción o elemento similar 28 y que colabora con la superficie de goma del rodillo de aspiración 18 para crear unas configuraciones personalizadas en el papel durante la fase de depositar el adhesivo en el borde extremo 19 de dicho papel.

De este modo, con un dispositivo de encolado muy sencillo es posible realizar el encolado del borde extremo tal como se requiere.

40 De este modo, el adhesivo se dispone correctamente en el borde extremo del papel de un rollizo para encolarlo, rápidamente y con precisión a la superficie de dicho rollizo.

45 De este modo, se han resuelto los problemas indicados en la parte de introducción relativos a los dispositivos de encolado de la técnica anterior utilizados en el sector de los rollizos para fabricar rollos de papel higiénico, papel para utilización doméstica y similares.

50 El dispositivo de encolado de la presente invención concebido de este modo es susceptible de numerosas modificaciones y variantes, estando comprendidas todas ellas dentro del alcance de la invención. Por otra parte, en su utilización, los materiales utilizados y las dimensiones y componentes de los mismos pueden ser cualquiera que cumpla los requisitos técnicos.

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de encolado de un borde extremo de un rollizo en una máquina para la fabricación de rollizos, en el que los rollizos (14) suministrados una vez se han formado, se alimentan sobre una superficie inclinada (13) dispuesta debajo de una cinta transportadora superior (17) hacia un rodillo de aspiración (18) conectado a una fuente de vacío, presentando dicho dispositivo de encolado un aplicador de adhesivo (23, 24) dispuesto aguas abajo de dicho rodillo de aspiración (18), comprendiendo dicho aplicador de adhesivo un elemento de recogida de adhesivo (24) en un contenedor (23) dispuesto debajo, que puede desplazarse acoplado entre una posición inmersa en el adhesivo y una posición acoplada con un borde extremo (19) de un rollizo (14) dispuesto desenrollado sobre dicho rodillo de aspiración (18), **caracterizado** porque dicho elemento de recogida de adhesivo (24) comprende un eje central en el que se extiende un elemento de recogida de adhesivo (25) radialmente hacia el exterior, presentando dicho elemento de recogida de adhesivo (25) una zona delimitada en la que se disponen unas inscripciones o impresiones (28) para cooperar con una zona delimitada, en la que se disponen las inscripciones o impresiones (28) correspondientes de dicho rodillo de aspiración (18) para crear unas configuraciones personalizadas en el borde extremo (19) de dicho rollizo (14).

2. Dispositivo de encolado según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho elemento de recogida de adhesivo presenta la forma de una almohadilla (25).

3. Dispositivo de encolado según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha zona delimitada en la que se disponen unas inscripciones o impresiones (28) está producida mediante una banda de material de goma (31) aplicada al elemento de soporte (18, 25) respectivo.

4. Dispositivo de encolado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque presenta unos medios (21) para determinar la longitud de dicho borde extremo (19) acoplado sobre dicho rodillo de aspiración (18).

5. Procedimiento para el encolado de un borde extremo de un rollizo en una máquina para la fabricación de rollizos, en el que los rollizos (14) suministrados una vez se han formado, se alimentan sobre una superficie inclinada (13) dispuesta debajo de una cinta transportadora superior (17), hacia un rodillo de aspiración (18) conectado a una fuente de vacío y provisto de una zona delimitada en la que se disponen unas inscripciones o impresiones (28), estando dispuesto asimismo un aplicador de adhesivo dispuesto aguas abajo de dicho rodillo de aspiración (18) y comprendiendo un elemento de recogida de adhesivo (24) de un contenedor (23) situado debajo, y un elemento de recogida de adhesivo (25) provisto de una zona delimitada en la que se disponen unas inscripciones o impresiones (28), comprendiendo el procedimiento las etapas siguientes:

- detener cada uno de dichos rollizos (14) en el nivel de dicho rodillo de aspiración (18);
- desenrollar, en una longitud predeterminada, un borde extremo (19) de dicho rollizo (14) en el nivel de dicho aplicador de adhesivo;
- desplazar dicho elemento de recogida de adhesivo (24) acoplado entre una posición de inmersión en el adhesivo y una posición acoplada con dicho borde extremo (19) dispuesto desenrollado sobre dicho rodillo de aspiración (18), para depositar el adhesivo en el borde extremo (19) de dicho rollizo (14);
- rebobinar dicho borde extremo (19) provisto de adhesivo en dicho rollizo (14) y crear unas configuraciones personalizadas en dicho borde extremo (19) mediante dichas inscripciones o impresiones (28); y
- expulsar dicho borde extremo (19) del acoplamiento entre dicho rodillo de aspiración (18) y un rodillo superior (22).

6. Procedimiento según la reivindicación 5, que comprende además la etapa de disponer dicho borde extremo (19) en la posición dispuesta a las seis sobre dicho rodillo de aspiración (18) antes de iniciar el desenrollado de dicho borde extremo por encima de dicho rodillo de aspiración (18).

7. Procedimiento según la reivindicación 5, que comprende además la etapa de disponer dicho borde extremo (19) en una posición predeterminada sobre un rodillo de alimentación dispuesto en una posición predeterminada de dicha superficie inclinada (13) dispuesta debajo de dicha cinta transportadora superior (17).

8. Procedimiento según la reivindicación 5, que comprende además la etapa de determinar la longitud de dicho borde extremo (19), cuando está desenrollado y acoplado sobre dicho rodillo de aspiración (18), mediante unos medios específicos (21) para la detección de dicho borde extremo (19).

Fig. 1

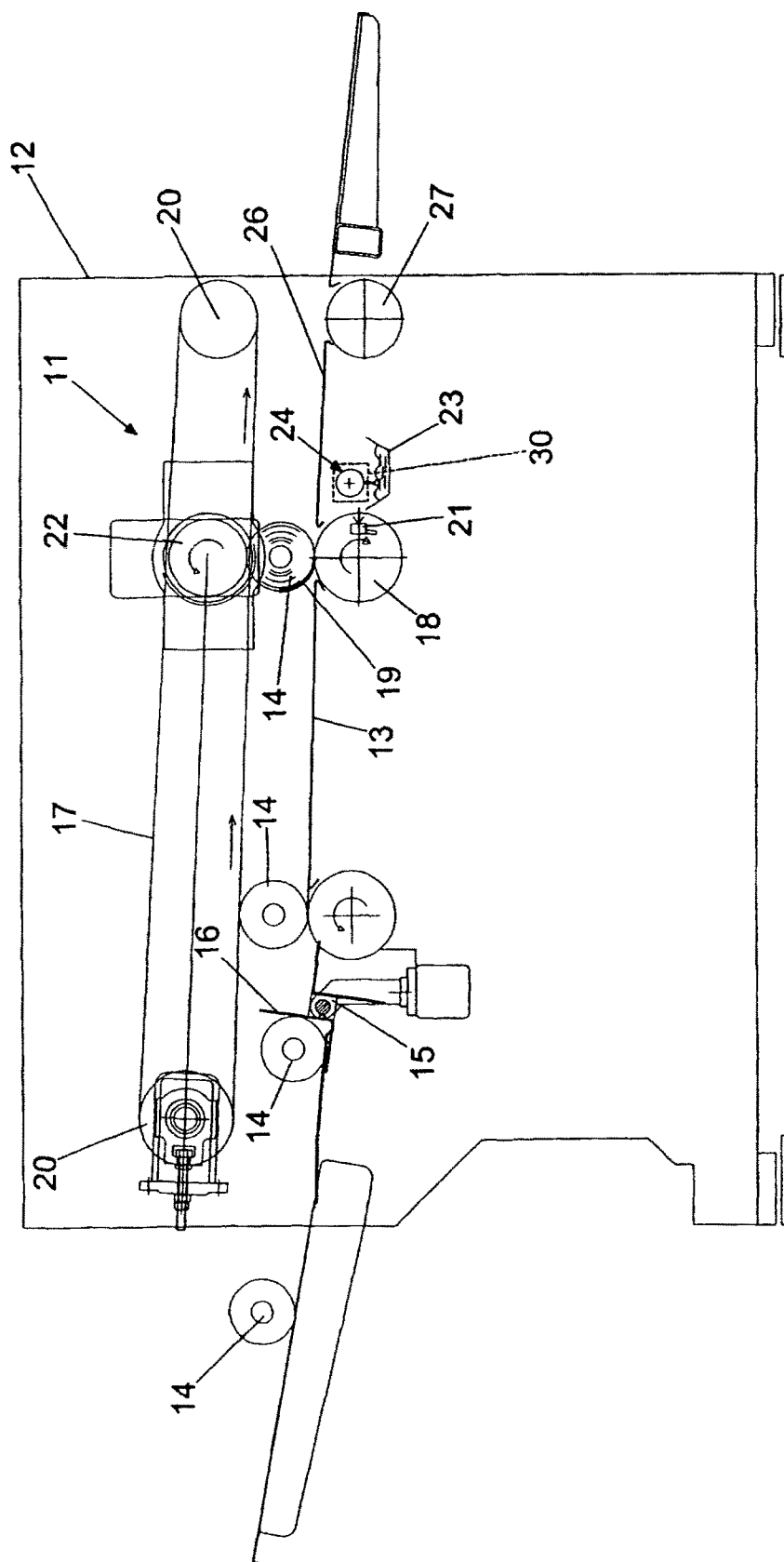


Fig. 2

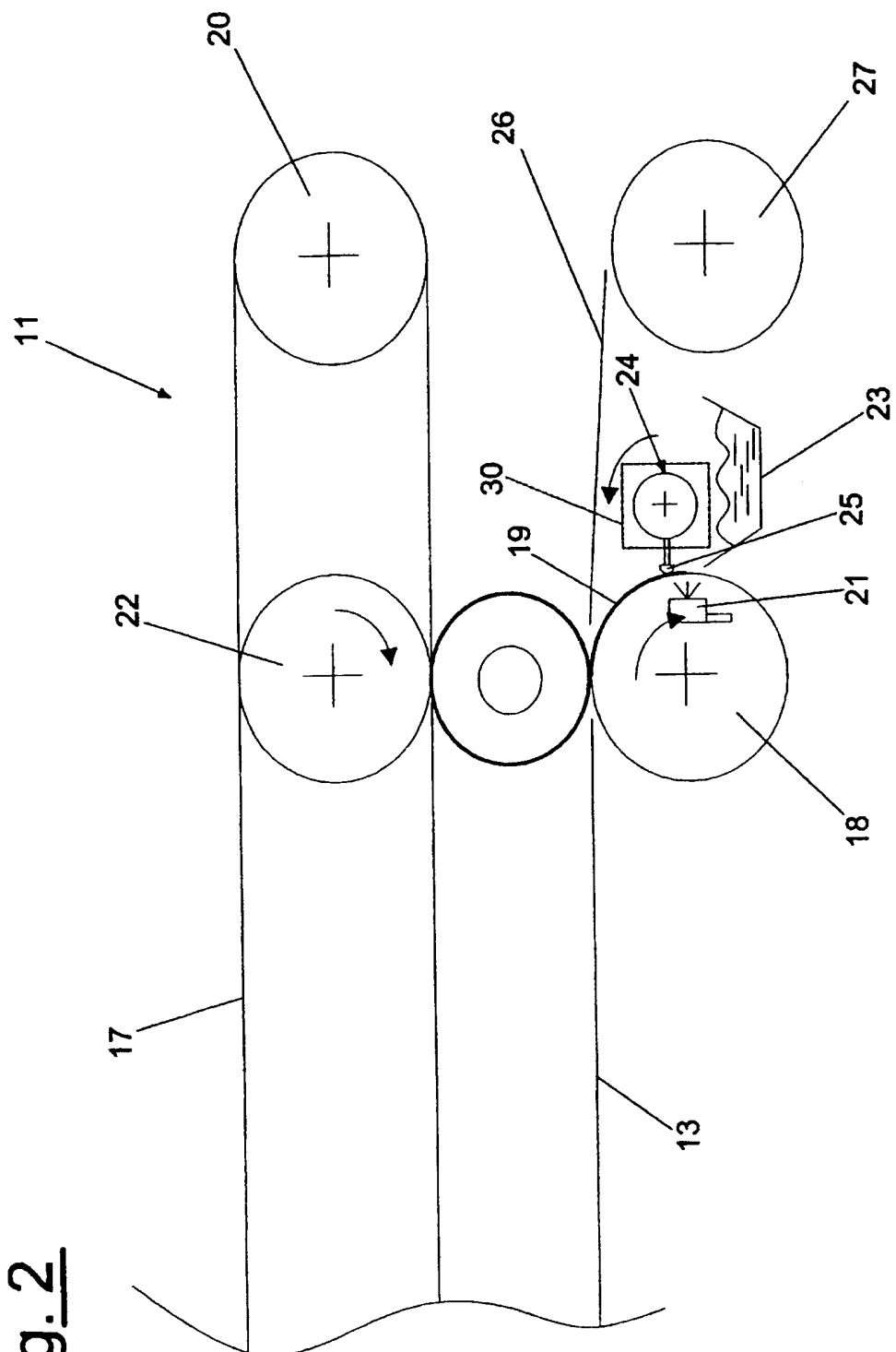


Fig. 3

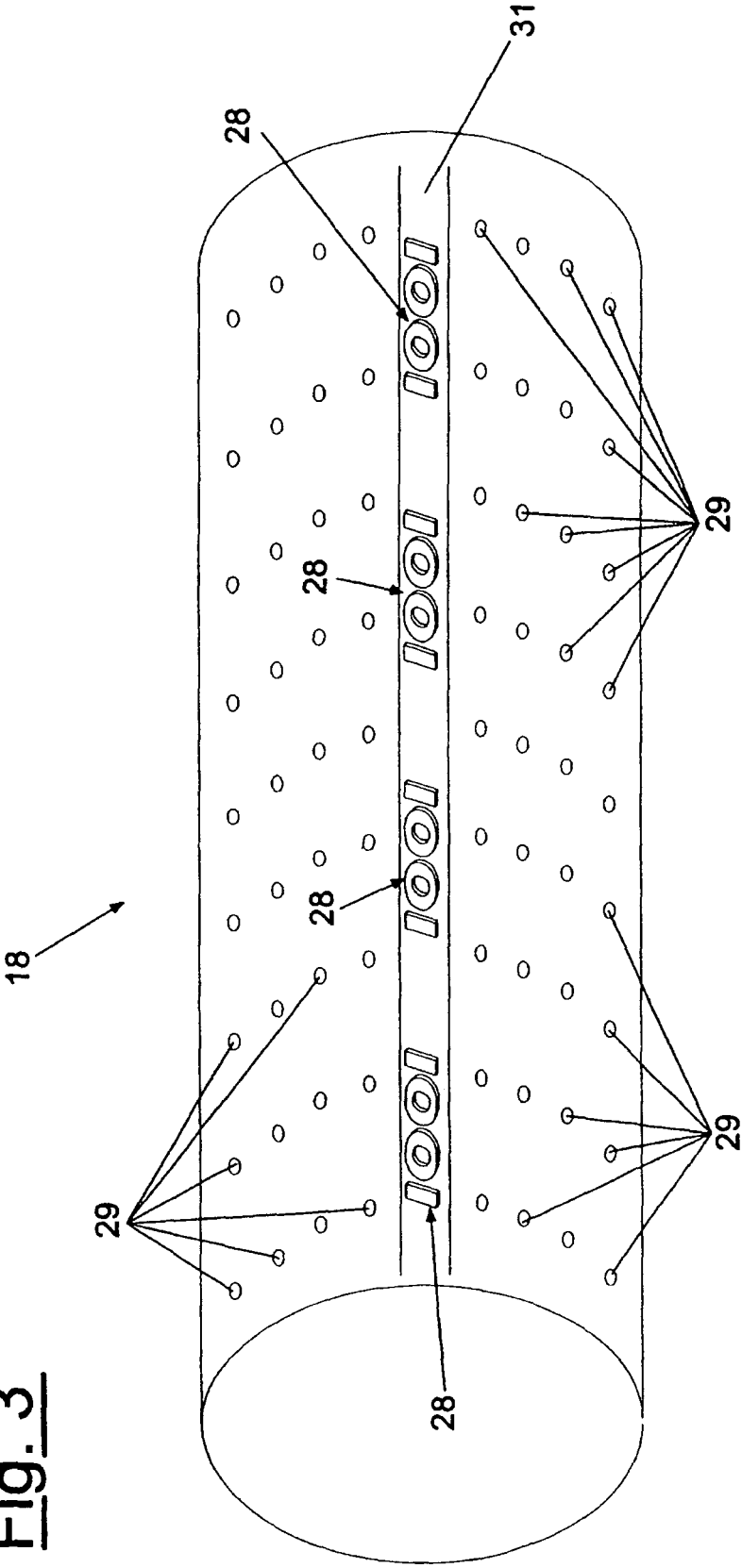


Fig. 4

