



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 319 161**

⑤1 Int. Cl.:
B31F 1/07 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- ⑨6 Número de solicitud europea: **00202744 .9**
⑨6 Fecha de presentación : **01.08.2000**
⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1074382**
⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **07.02.2001**

⑤4 Título: **Máquina convertible para el tratamiento de superficie del papel.**

③0 Prioridad: **06.08.1999 IT MI990507 U**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
05.05.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
05.05.2009

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

⑦2 Inventor/es: **Gambini, Giovanni**

⑦4 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 319 161 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

Máquina convertible para el tratamiento de superficie del papel.

5 La presente invención se refiere a una máquina convertible para el tratamiento de superficie del papel.

En el sector del tratamiento de superficie del papel, en particular del papel que se utiliza posteriormente como papel higiénico, toallitas absorbentes, toallitas húmedas, servilletas, pañuelos y similares, es hoy en día habitual fabricar superficies de papel dotadas de diversas decoraciones.

10 Estas decoraciones de superficie se realizan utilizando diferentes procedimientos; concretamente, haciendo que pares de cilindros gofradores interaccionen sobre una sola banda o dos bandas de papel que están unidas entre sí, en los que los cilindros están dotados de la mecanización apropiada.

15 El procedimiento normal prevé, de hecho, que las dos bandas de papel se envíen inicialmente para enrollarse sobre un correspondiente cilindro revestido de caucho para guiarlas hacia la zona de gofrado. Este cilindro revestido de caucho también constituye un elemento de contraste con un respectivo cilindro de acero que forma parte del par que posteriormente fabrica el papel final que consiste en una o más bandas extendidas una sobre otra y unidas entre sí, dotadas de decoraciones de superficie. Se sabe entonces que, en presencia de los dos pares de cilindros de acero y del
20 respectivo par de cilindros revestidos de caucho, podría posiblemente asociarse un dispositivo para distribuir cola, que inserte cola entre las dos bandas de papel.

Las decoraciones realizadas en las dos bandas se utilizan para obtener un producto que tenga un aspecto particular requerido por el cliente específico.

25 En el documento DE 44 12 862 C se proporciona un cambiador de rodillos que presenta una caja de rodillos, que puede girarse o balancearse dentro del marco lateral de la calandria. Varios rodillos de calandria sobre cojinetes, se montan en éste, y cada uno puede balancearse para emparejarse con el rodillo de presión similar por debajo, para completar un par de calandrias.

30 Por tanto, surge la necesidad de hacer disponibles pares de cilindros de acero que presenten decoraciones con patrones diferentes según los lotes de producto de papel acabado que los diversos clientes puedan requerir.

35 En la máquina de procesamiento es por lo tanto necesario proporcionar la sustitución del cilindro de acero o par de cilindros de acero que presentan un cierto patrón por otro cilindro o par de cilindros que presentan otro patrón. Dicha sustitución implica operaciones de desmontaje de la unidad que se está utilizando y/o volver a montar la unidad requerida mediante el segundo proceso de tratamiento.

40 Estas operaciones determinan una pérdida de tiempo para el desmontaje y montaje, así como operaciones para ajustar los pares nuevos de cilindros de acero con acero que se han instalado.

45 En el documento EP-A-0 265 298 se da a conocer una hoja laminada absorbente y un procedimiento para la producción de una hoja de este tipo. La hoja consiste en por lo menos dos pliegues gofrados que consisten esencialmente en fibras de celulosa, próximos entre sí por lo menos parcialmente mediante elementos que sobresalen en relación al plano de dichos pliegues hacia el interior de la hoja.

50 Un objetivo de la presente invención es proporcionar una máquina para el tratamiento de superficie del papel, en particular en el sector del tratamiento de superficie del papel, tal como papel higiénico, toallitas absorbentes, toallitas húmedas, servilletas, pañuelos y similares, que permite evitar el problema del desmontaje y/o montaje de los cilindros de acero en el caso de variación del patrón.

Otro objetivo de la presente invención es hacer disponible una máquina que permita simplemente la sustitución rápida de un cilindro de acero o de un par de cilindros de acero que se han desgastado, por otro nuevo cilindro o par de nuevos cilindros.

55 Estos objetivos según la presente invención se alcanzan proporcionando una máquina convertible para el tratamiento de superficie del papel, tal como se especifica en la reivindicación 1. En las reivindicaciones posteriores se especifican características adicionales.

60 Las características y ventajas de una máquina convertible para el tratamiento de superficie del papel se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción, que se proporciona simplemente para ofrecer un ejemplo explicativo y no limitativo, haciendo referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista en alzado esquemático de una primera disposición realizada según la presente invención;

65 la figura 2 es una vista en alzado de una segunda disposición que muestra a modo de ejemplo la presente invención;
y

ES 2 319 161 T3

la figura 3 es una vista en alzado de una tercera disposición que muestra a modo de ejemplo la presente invención.

Haciendo referencia a la figura 1, se muestra una parte central de una máquina convertible para el tratamiento de superficie del papel durante la fase de tratamiento de un par de bandas 11 y 12, que llegan desde rodillos respectivos (no mostrados).

La máquina soporta sobre un bastidor de rodillos, designado en alguna de sus partes como 13, pares de disposiciones, tales como las ilustradas en la figura, para soportar los extremos de los cilindros que lo constituyen. Por motivos de simplicidad, en la descripción se hace referencia por tanto a un único lado.

Por tanto, el bastidor de rodillos comprende un primer cilindro revestido de caucho 14, y un segundo cilindro revestido de caucho 15, que, según la invención pueden desplazarse puesto que están soportados sobre palancas 16.

Operativamente asociados a estos dos cilindros revestidos de caucho 14 y 15 se encuentran dos cilindros de acero 17 y 18 que presentan sus superficies mecanizadas, por ejemplo superficies dotadas de zonas en resalte realizadas por mecanizado, por ejemplo fresado con una fresa o moleta, o la herramienta de torneado de un torno, y en general eliminando el material en bruto, o por grabado químico.

Además, a uno de estos cilindros de acero, por ejemplo el designado por 17 en esta disposición mostrada para proporcionar un ejemplo, está asociado un conjunto 19 de distribución de cola que, por medio de un rodillo 20, distribuye una cantidad dosificada de cola sobre una superficie de la banda 11 que entrará en contacto con la correspondiente superficie de la banda 12. En este caso, es posible decir que las dos superficies son las internas, constituyendo entonces las dos bandas encoladas entre sí la banda de papel 21 acabada. El conjunto 19 de distribución de cola puede ser también una simple boquilla de distribución o cualquier otro tipo de dispositivo.

Según la presente invención, además, el par de cilindros 17 y 18 está situado en un primer brazo 22 de un soporte giratorio 23, que gira alrededor de un eje 25 central, que soporta varios pares de cilindros de acero. En el ejemplo de realización, que es un ejemplo no limitativo, se prevén tres brazos 22, 22' y 22'', que soportan unos pares de cilindros 17, 18; 17', 18'; y 17'', 18''.

De esta manera, en la disposición operativa mostrada, se prevén dos pares de cilindros, un par 14, 17 revestido de caucho, y el otro par 15, 18 fabricado en acero, en los que el cilindro revestido de caucho 14, 15 presenta la función de un elemento de contraste que actúa conjuntamente con el respectivo cilindro de acero 17, 18, para imprimir el patrón deseado en la respectiva banda de papel 11, 12.

Las partes en relieve del patrón de la banda de papel 11 reciben entonces la cola antes de entrar en contacto entre ellas y quedar pegadas entre sí, precisamente en las zonas en las que están presentes dichas zonas gofradas.

Este tipo de tratamiento no implica ningún problema hasta que surge la necesidad de obtener un patrón diferente en el papel acabado.

Según la invención, los dos cilindros 14 y 15 se alejan uno de otro mediante oscilación de las palancas 16 por medio de accionadores (no mostrados), y la unidad 19 de distribución de cola se aleja asimismo. Entonces, un accionador adicional (no mostrado) se utiliza para hacer girar el soporte giratorio 23, por ejemplo según la flecha 24, para desenganchar el par de cilindros 17 y 18 de la zona de operación.

Este giro permite al segundo brazo 22' llevar un nuevo par de cilindros 17' y 18' a la zona de operación, estando dotados, por ejemplo, dichos cilindros de un patrón de superficie diferente. Una vez hecho esto, los dos cilindros 14 y 15 se ponen de nuevo en contacto con los cilindros 17' y 18' mediante la oscilación de los brazos 16 en una dirección opuesta a la dirección previa. La unidad 19 de distribución de cola se lleva entonces de nuevo a su posición anterior, y las bandas de papel 11 y 12 se introducen una vez más en la máquina.

La máquina está ahora preparada para realizar una nueva operación de formación de papel 21 que presenta el nuevo patrón de superficie.

Por tanto, la estructura particular de la máquina según la presente invención permite una máxima operatividad con un tiempo mínimo de parada, eliminado así operaciones de montaje y desmontaje o, por lo menos, reduciéndolas al mínimo.

Esta máquina particular también puede eliminar el tiempo de parada debido a la simple sustitución de los cilindros de acero cuando éstos se han desgastado o deteriorado debido al uso. De hecho, también es posible situar varios pares de cilindros del mismo tipo en el soporte giratorio 23 para obtener tiempos de sustitución extremadamente reducidos.

Ésta es una máquina que, en el sector del tratamiento de superficie del papel, en particular de papel higiénico, papel absorbente, servilletas, pañuelos y similares, que implica grandes cantidades de papel para su tratamiento, es extremadamente eficaz y útil, capaz de resolver el problema del tiempo debido a interrupciones y tiempo de parada debido a operaciones de montaje y desmontaje.

ES 2 319 161 T3

Resulta evidente que el ejemplo expuesto es sólo una de las posibles formas de realización, siendo evidente además que se consideran incluidas disposiciones similares que utilizan el mismo principio nuevo y original en el marco de protección de la presente invención.

5 A este respecto, la figura 2 muestra una forma simplificada de la disposición de la figura 1, en la que se utilizan los mismos números de referencia para partes correspondientes.

10 Puede observarse por tanto que en este caso sólo se alimenta una banda 11, que llega desde un rodillo (no mostrado) y que en primer lugar se enrolla por lo menos parcialmente en un cilindro revestido de caucho 14 ubicado de modo que puede desplazarse sobre una palanca 16 pivotada en el bastidor de rodillos 13.

15 También en este ejemplo, la máquina está equipada con un soporte giratorio 23 que soporta unos brazos 22, 22', 22'', soportando cada uno un cilindro de acero 17, 17', 17'' dotado de mecanizado de superficie o similar, tal como una superficie moleteada.

La banda 21 que sale y que se hace pasar entre el cilindro revestido de caucho 14 y el cilindro de acero 17 es la banda acabada dotada de un tratamiento de superficie dado.

20 En el caso en el que se prevé aplicar un tratamiento de superficie diferente, es suficiente hacer girar el soporte 23 y poner en contacto un segundo cilindro de acero 17', con un mecanizado de superficie diferente, o de lo contrario un nuevo cilindro de acero para la sustitución del antiguo cilindro que se ha desgastado, con el cilindro revestido de caucho 14.

25 La figura 3 ilustra una máquina en la que las partes se disponen de manera diferente y que es una aplicación de la misma idea innovadora. También en este caso, se utilizan los mismos números de referencia para partes correspondientes o partes que tienen la misma función.

30 De hecho, los pares de cilindros que se ponen en contacto con los cilindros revestidos de caucho 14 y 15 se disponen en soportes en forma de caja 22, 22', 22''. Estos soportes en forma de caja 22, 22', 22'' pueden trasladarse y pueden deslizarse sobre un bastidor de rodillos 23 equipado con una guía de soporte 26 fijada al bastidor de rodillos 13.

35 Los soportes en forma de caja 22, 22', 22'' pueden ponerse en contacto con, y separarse de, los cilindros revestidos de caucho 14 y 15 mediante traslado sobre la guía de soporte 23 del bastidor de rodillos 13. Para este desplazamiento, se prevén accionadores conocidos (no mostrados). Cada uno de los soportes en forma de caja contiene por lo menos un cilindro de acero, tal como se muestra en la figura 3, pares de cilindros de acero 17, 18; 17', 18'; y 17'', 18''.

40 Por tanto, se obtiene de forma equivalente la sustitución y el cambio de los pares de cilindros de acero 17, 18; 17', 18'; y 17'', 18'', tal como para el ejemplo ilustrado en la figura 1, con otro tipo de soporte que no gira sino que se traslada.

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Máquina convertible para el tratamiento de superficie del papel, en particular de papel higiénico, toallitas absorbentes, toallitas húmedas, servilletas, pañuelos y similares, que comprende, sobre un bastidor de rodillos (13), por lo menos un par de cilindros, uno de los cuales (14, 15) está revestido de caucho y el otro (17, 18) está fabricado en acero, en contacto entre sí y entre los que se hace pasar por lo menos una banda de papel (11, 12) para someterse a tratamiento de superficie, **caracterizada** porque dicho cilindro de acero (17, 18) está colocado sobre un soporte (23) que puede desplazarse desde una posición de contacto con dicho cilindro revestido de caucho (14, 15) y soporta por lo menos un cilindro de acero adicional (17', 18' y 17'', 18'') para ponerse en contacto con dicho cilindro revestido de caucho (14, 15) y porque cada dicho cilindro revestido de caucho (14, 15) está colocado sobre una palanca (16) oscilante.

2. Máquina según la reivindicación 1, **caracterizada** porque presenta un par de cilindros de acero (17, 18) en contacto entre sí, y a su vez cada uno en contacto con un respectivo cilindro revestido de caucho (14, 15), guiando dichos cilindros revestidos de caucho (14, 15) un par de bandas de papel (11, 12) entre dicho par de cilindros de acero (17, 18) tras haber recibido por lo menos una de dichas bandas (11, 12), sobre una de sus superficies diseñadas para ponerse en contacto con la otra banda, un adhesivo distribuido por una unidad (19) de distribución de cola, soportando dicho par de cilindros de acero (17, 18) colocados sobre dicho soporte (23) por lo menos un segundo par de cilindros de acero (17', 18'; 17'', 18'') que pueden estar asociados al respectivo cilindro revestido de caucho (14, 15).

3. Máquina según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque dicho soporte (23) sobre el que está colocado por lo menos dicho cilindro de acero (17, 18) es un soporte giratorio.

4. Máquina según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque dicho soporte (23) sobre el que está colocado por lo menos dicho cilindro de acero (17, 18) es un soporte trasladable y deslizante.

5. Máquina según la reivindicación 2, **caracterizada** porque cada dicho cilindro revestido de caucho (14, 15) puede desengancharse de un respectivo cilindro de acero (17', 18'; 17'', 18'').

6. Máquina según la reivindicación 3, **caracterizada** porque dicho soporte giratorio (23) consiste en por lo menos dos brazos (22, 22', 22'') que giran alrededor de un eje (25) central.

7. Máquina según la reivindicación 4, **caracterizada** porque dicho soporte trasladable y deslizante consiste en un soporte (22, 22', 22'') que contiene por lo menos un cilindro, trasladable y deslizante sobre un bastidor de rodillos (13) equipado con una guía de soporte (26).

8. Máquina según la reivindicación 7, **caracterizada** porque dicho soporte (22, 22', 22'') que contiene por lo menos un cilindro, comprende por lo menos un par de cilindros de acero (17, 18; 17', 18'; 17'', 18'').

Fig.1

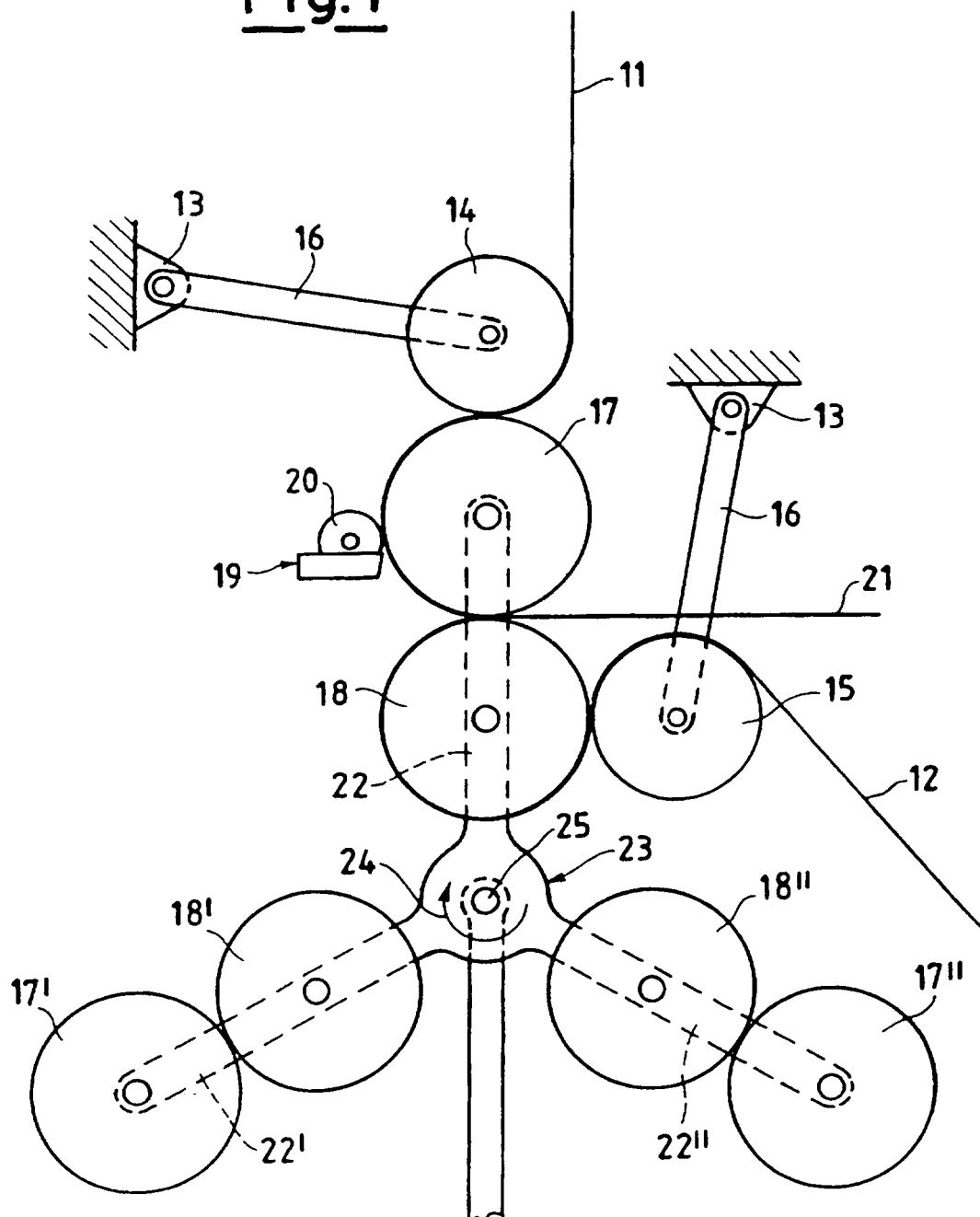


Fig.2

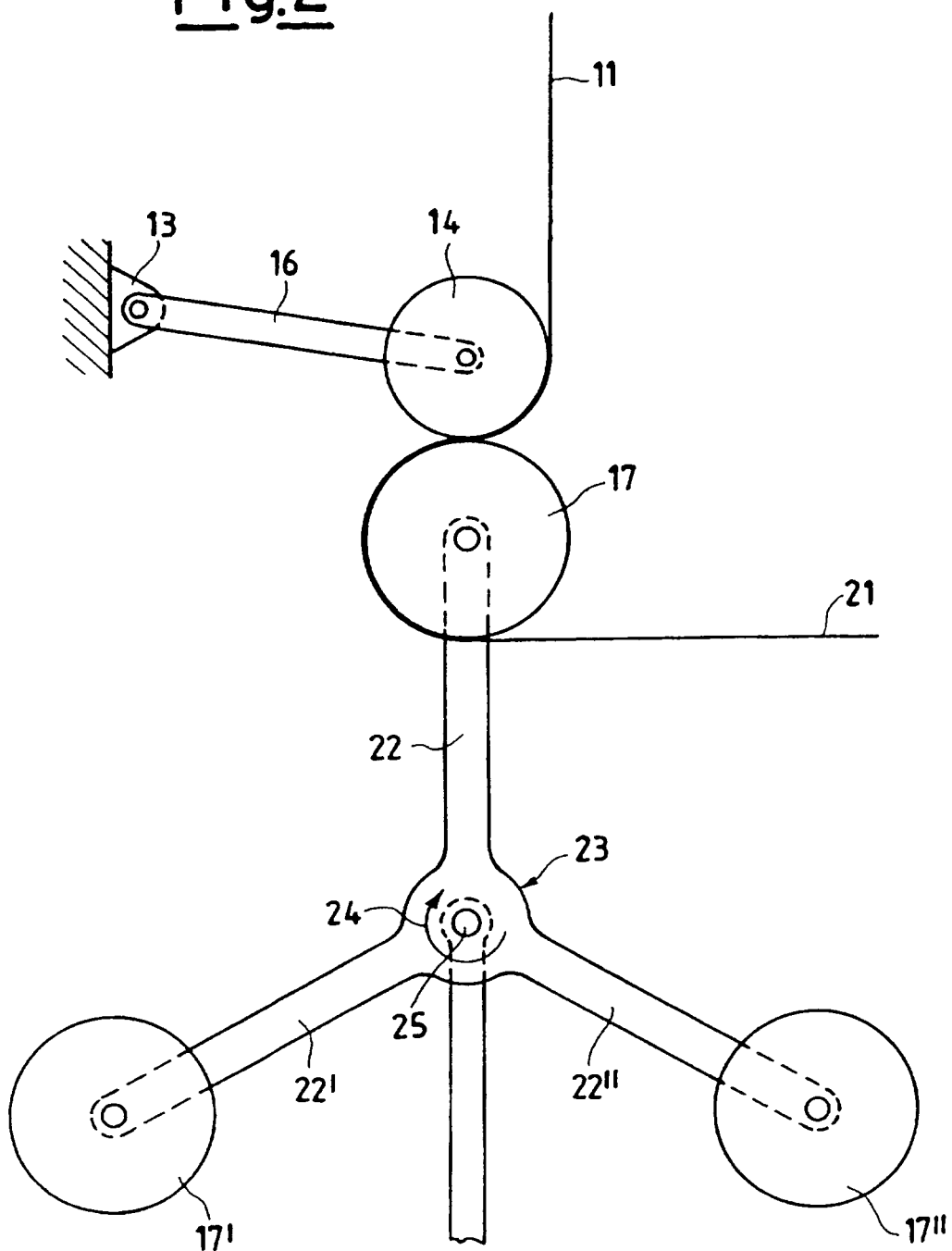


Fig.3

