

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 234 294**

21 Número de solicitud: 201931182

51 Int. Cl.:

D01H 5/18 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

10.07.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.09.2019

71 Solicitantes:

**ROVIRA TRIAS, Juan (33.3%)
CAN JOIET, S/N
08569 SAN MARTI SESCORTS (Barcelona) ES;
ROVIRA LATORRE, Ester (33.3%) y
ROVIRA CAMPDELACREU, Mireia (33.3%)**

72 Inventor/es:

**ROVIRA TRIAS, Juan;
ROVIRA LATORRE, Ester y
ROVIRA CAMPDELACREU, Mireia**

74 Agente/Representante:

PUIGDOLLERS OCAÑA, Ricardo

54 Título: **Dispositivo de estiraje de fibras para mecheras**

ES 1 234 294 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de estiraje de fibras para mecheras.

5 **Sector de la técnica.**

Esta invención es aplicable en la industria textil, y más concretamente en la fabricación de dispositivos o trenes de estiraje de fibras para mecheras.

10 **Estado de la técnica anterior**

El dispositivo tradicional de estiraje de fibras para mecheras comprende: al menos un primer y segundo cilindro motorizados, dispuestos paralelamente en unas posiciones fijas y que alcanzan prácticamente la totalidad de la longitud de la mechera; y una pluralidad de brazos prensores perpendiculares a los cilindros motorizados, distribuidos a lo largo de la mechera, y provistos de unos rodillos de giro libre dispuestos paralelamente a dichos cilindros motorizados

El presionado de las fibras y el arrastre de las mismas con velocidad creciente en la dirección de avance provoca el estirado de las fibras antes de su torsión y enrollado en husos.

Este dispositivo de estiraje comprende: una pista estática situada paralelamente al segundo cilindro motorizado, y una pluralidad de cintas cerradas, a las que denominaremos "bolsas inferiores", que abrazan de forma ajustada a la pista estática y al mencionado segundo cilindro motorizado.

Los brazos prensores disponen de: unos primeros rodillos y de unos segundos rodillos de giro libre, situados paralelamente y por encima de los cilindros motorizados, para el presionado de las fibras a estirar.

Los segundos rodillos de los brazos prensores comprenden sendas cintas cerradas a las que denominaremos "bolsas superiores", que abrazan al correspondiente segundo rodillo y a unos medios de apoyo y tensado.

35

Los dispositivos de estiraje conocidos disponen de unos medios para regular la inclinación de las bolsas superiores y, consiguientemente, variar la extensión de su superficie de contacto con las bolsas inferiores accionadas por el segundo cilindro motorizado.

5

Dichas bolsas inferiores están distribuidas a lo largo de la mechera, definiendo una superficie de apoyo de cada una de las líneas de fibras a estirar, que circulan por encima de los cilindros motorizados en una dirección perpendicular a dichos cilindros motorizados.

10

Este sistema de estiraje dispone de unos medios regulables para el ajuste individual de la tensión de las bolsas inferiores.

15

Un primer inconveniente determinado por dichas bolsas inferiores es que el ajuste de estos medios regulables resulta especialmente laboriosa y compleja teniendo en cuenta: de una parte, el elevado número de bolsas inferiores existentes en una mechera de unos 40 metros de longitud y, de otra parte, que la tensión de cada bolsa inferior se debe ser suficientemente elevada para que todas las bolsas inferiores sean arrastradas conjuntamente por el segundo cilindro motorizado; pero dicha tensión no debe alcanzar un valor muy elevado para evitar que la resistencia al arrastre del conjunto de las bolsas inferiores provoque una torsión excesiva y/o daños irreversibles en dicho segundo cilindro motorizado.

20

25

Cabe mencionar que, con un ajuste adecuado de la tensión de las bolsas, el segundo cilindro motorizado encargado su accionamiento puede sufrir una torsión de unos 12 a 15 grados entre los dos extremos del mismo.

30

Un segundo problema de este sistema de estiraje es la complejidad del trabajo y el elevado tiempo de paro de la mechera, necesarios para realizar la sustitución de dichas bolsas inferiores en caso de desgaste o rotura, dado que dicha operación requiere desmontar el segundo cilindro motorizado y la pista estática en toda su longitud, que es prácticamente la longitud de la mechera, para realizar el desmontaje de las bolsas inferiores a sustituir y el posterior montaje de las nuevas bolsas inferiores, por uno de los extremos del segundo cilindro motorizado.

35

Cabe mencionar que las expresiones del tipo: “primero”, “segundo”, “superior”, “inferior”, “encima” o “debajo” se utilizan únicamente a efectos de facilitar la diferenciación de los rodillos, cilindros o bolsas, pero que no se deben interpretar literalmente como limitadores de número o de posición de dichos elementos.

5

El solicitante de la invención desconoce la existencia de antecedentes que permitan resolver de forma satisfactoria la problemática planteada con las bolsas inferiores de la mechera.

10 **Explicación de la invención**

El dispositivo de estiraje de fibras para mecheras objeto de esta invención, es del tipo mencionado anteriormente y presenta unas particularidades constructivas orientadas a resolver de forma satisfactoria la problemática planteada por las bolsas inferiores, y por la sustitución de dichas bolsas inferiores en caso de rotura o de desgaste.

15

La solución propuesta en la presente invención consiste en la eliminación de las mencionadas bolsas inferiores y de determinados elementos relacionados con las mismas tales como: la placa estática que es abrazada por dichas bolsas inferiores conjuntamente con el segundo cilindro motorizado, y los medios para el ajuste de la tensión de dichas bolsas inferiores; de forma que las bolsas superiores presionan las fibras a estirar directamente contra el segundo cilindro motorizado, concretamente contra unas zonas de apoyo definidas en dicho segundo cilindro motorizado.

20

Los problemas planteados actualmente en las mecheras por las bolsas inferiores del dispositivo o tren de estiraje se resuelven, según la invención, eliminando las mencionadas bolsas inferiores.

25

De acuerdo con la invención, el segundo cilindro motorizado presenta al menos en las zonas de apoyo de las fibras a estirar y de las bolsas superiores un diámetro mayor que el resto de dicho segundo cilindro. Este incremento de diámetro del segundo cilindro motorizado permite que las bolsas superiores no definan una curva muy cerrada en la zona de contacto con dicho segundo cilindro motorizado.

30

Este dispositivo de estiraje dispone de unos topes intercambiables, de diferentes

35

alturas, acoplables a los medios de apoyo las bolsas superiores sobre unos topes fijos, próximos a las zonas de contacto de las bolsas superiores con dicho segundo cilindro.

5 En función de la altura de los topes utilizados, las bolsas superiores presentan diferente inclinación respecto a su correspondiente rodillo de giro libre, contactando dichas bolsas superiores con unas zonas de apoyo de mayor o menor amplitud, del segundo cilindro motorizado.

10 La zonas definidas en el segundo cilindro motorizado para el apoyo de las fibras estirar presentan un diámetro igual o superior a 40 milímetros, y sensiblemente superior al diámetro de los cilindros motorizados utilizados actualmente en los dispositivos de estiraje para mecheras, que generalmente está comprendido entre 25 y 30 milímetros.

15 Esta solución determina que el estiramiento de las fibras al ser presionadas por las bolsas superiores directamente contra el segundo cilindro motorizado sea muy similar al que se consigue actualmente utilizando dispositivos de estiraje provistos de las bolsas superiores y de las bolsas inferiores con los accesorios necesarios para su funcionamiento; sin embargo, esta solución resulta más económica al eliminar las bolsas inferiores y los elementos o accesorios asociados a la misma, y al evitar los
20 problemas que supone actualmente la sustitución o recambio de las bolsas inferiores en caso de rotura o deterioro. Con esta solución también se elimina la torsión de 12 a 15 grados, mencionada anteriormente, que se producía entre los dos extremos del segundo rodillo motorizado.

25 En una realización de la invención, este dispositivo de estiraje comprende, al menos, dos primeros cilindros motorizados y un segundo cilindro motorizado para el apoyo de las fibras a estirar, estando dicho dispuesto dicho segundo cilindro motorizado en una posición intermedia, entre dichos primeros cilindros motorizados.

30 **Breve descripción del contenido de los dibujos.**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no
35 limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de una mechera, en la que se puede observar el dispositivo o tren de estiraje de las fibras.
- 5 - La figura 2 muestra una vista esquemática en planta superior, de un tramo del dispositivo de estiraje de fibras para mecheras, según la invención
- La figura 3 muestra una vista esquemática de perfil del dispositivo de estiraje de la figura 2 en posición operativa y seccionado por un plano vertical A-A que corta la zona
10 de contacto de las bolsas superiores con el segundo cilindro motorizado.
- La figura 4 muestra una vista análoga a la de la figura 3, con el brazo prensor levantado, en posición inoperante. En esta figura también se han representado unas guías para la agrupación de fibras dispuestas entre los primeros rodillos y el segundo
15 rodillo motorizado
- La figura 5 muestra una vista de perfil del dispositivo de estiraje de la figura 1 seccionado por un plano vertical B-B que corta unos de los topes intercambiables y el correspondiente tope fijo de apoyo, incluyendo también las guías para la agrupación
20 de fibras.

Exposición detallada de modos de realización de la invención.

El dispositivo de estiraje de fibras para mecheras, objeto de esta invención, es
25 aplicable en mecheras (M), como la representada esquemáticamente en la figura 1, siendo dicho dispositivo de estiraje el encargado de preparar las fibras, estirándolas, uniformándolas, y adelgazándolas antes de que sean retorcidas y enrolladas sobre diferentes husos.

30 En el ejemplo concreto de realización mostrado en las figuras 2 a 4 el dispositivo de estiraje comprende: dos primeros cilindros (1) y un segundo cilindro (2), todos ellos motorizados, dispuestos paralelamente y fijados sobre el bastidor de la mechera (M) en unas posiciones fijas; y una pluralidad de brazos prensores (3), visible en la figura 1, dispuestos perpendicularmente a los cilindros (1, 2) motorizados y provistos de unos
35 primeros rodillos (31) y unos segundos rodillos (32) de giro libre, y de unas bolsas

superiores (4) que abrazan al correspondiente segundo rodillo (32) de giro libre y a unos medios de apoyo (41) de dichas bolsas superiores (4).

5 Los brazos prensores (3) pueden disponerse en una posición operativa, representada por ejemplo en las figuras 3 y 5, o en una posición levantada e inoperante representada en la figura 4.

10 Como se puede observar en la figura 3, en la posición operativa del dispositivo de estiraje, las bolsas superiores (4) presionan las fibras (F) a estirar directamente contra unas zonas de apoyo (21) definidas en el segundo cilindro (2) motorizado, careciendo dicho dispositivo de estiraje de bolsas inferiores para el apoyo de las bolsas superiores (4).

15 Como se observa con mayor detalle en la figura 2, el segundo cilindro (2) motorizado presenta en las zonas de apoyo (21) de las fibras (F) a estirar y de las bolsas superiores (4) un diámetro mayor que el resto de dicho segundo cilindro (2).

20 Esta característica permite definir en el segundo cilindro (2) motorizado unas zonas adecuadas para el apoyo y el presionado por parte de las bolsas superiores (4) de las fibras (F) a estirar.

25 Cómo se puede observar en la sección de la figura 5 este dispositivo comprende unos topes (42) intercambiables, de diferentes alturas, acoplables a los medios de apoyo (41) de las bolsas superiores (4).

En la posición operativa del dispositivo de estiraje, dichos topes (42) intercambiables actúan contra unos topes fijos (5) lo que permite variar la inclinación de las bolsas superiores (4) respecto a sus correspondientes segundos rodillos (32) de giro libre.

30 En función de dicha inclinación de las bolsas superiores (4), dichas bolsas superiores (4) contactan con el segundo cilindro (2) motorizado en unas zonas de apoyo (21), de mayor o menor amplitud, provocando una mayor o menor retención y consiguientemente un mayor o menor estiramiento de las fibras (F).

35 En una realización preferente, el diámetro del segundo cilindro (2) motorizado, al

menos en las zonas de apoyo de las fibras a estirar, es igual o superior a 40 milímetros, con lo que se consigue reducir la curva formada por las bolsas superiores (4) en las zonas de apoyo (21) con dicho segundo cilindro (2) motorizado.

5 En el ejemplo mostrado, y tal como se ha mencionado anteriormente, el dispositivo comprende dos primeros cilindros (1) motorizados y un segundo cilindro (2) motorizado para el apoyo de las fibras (F) a estirar, estando dicho dispuesto dicho segundo cilindro (2) motorizado en una posición intermedia, entre dichos primeros cilindros (1) motorizados.

10

Tal como se muestra en las figuras 4 y 5 este dispositivo de estiraje comprende en las zonas de paso de las fibras, concretamente entre los primeros cilindros (1) motorizados y el segundo cilindro (2) motorizado, unas guías (6) para la agrupación lateral de las fibras a estirar y su guiado en la dirección avance.

15

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de
20 la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo de estiraje de fibras para mecheras, que comprende: al
5 menos un primer cilindro (1) y un segundo cilindro (2) motorizados, dispuestos
paralelamente en unas posiciones fijas; y una pluralidad de brazos prensores (3),
dispuestos perpendicularmente a los cilindros (1, 2) motorizados y provistos de unos
primeros rodillos (31) y unos segundos rodillos (32) de giro libre, y de unas bolsas
superiores (4) que abrazan al correspondiente segundo rodillo (32) de giro libre y a
10 unos medios de apoyo (41) de dichas bolsas superiores; **caracterizado** porque las
bolsas superiores (4) presionan las fibras (F) a estirar directamente contra unas zonas
de apoyo (21) del segundo cilindro (2) motorizado, y porque dicho dispositivo no
dispone de bolsas inferiores para el apoyo de las bolsas superiores (4), ni de una pista
estática plana para el apoyo de dichas bolsas inferiores.

15

2.- Dispositivo de estiraje, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque
el segundo cilindro (2) motorizado presenta, al menos en las zonas de apoyo (21) de
las bolsas superiores (4) y de las fibras (F) a estirar, un diámetro mayor que el resto de
dicho segundo cilindro (2).

20

3.- Dispositivo, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores;
caracterizado porque comprende unos topes (42) intercambiables, de diferentes
alturas, acoplables a los medios de apoyo (41) de las bolsas superiores (4) y que, en
una posición operativa del dispositivo de estiraje, actúan contra unos topes fijos (5)
25 determinando diferentes inclinaciones de las bolsas superiores (4) respecto a sus
correspondientes rodillos (32) de giro libre, y el contacto dichas bolsas superiores (4)
con una zona de apoyo (21), de mayor o menor amplitud, del segundo cilindro (2)
motorizado.

30

4.- Dispositivo, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el segundo
cilindro (2) motorizado presenta, al menos en las zonas de apoyo (21) de las fibras a
estirar, un diámetro igual o superior a 40 milímetros.

35

5.- Dispositivo, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque comprende, al menos dos primeros cilindros (1) motorizados y

un segundo cilindro (2) motorizado para el apoyo de las fibras (F) a estirar, estando dicho dispuesto dicho segundo cilindro (2) motorizado en una posición intermedia, entre dichos primeros cilindros (1) motorizados.

5

10

15

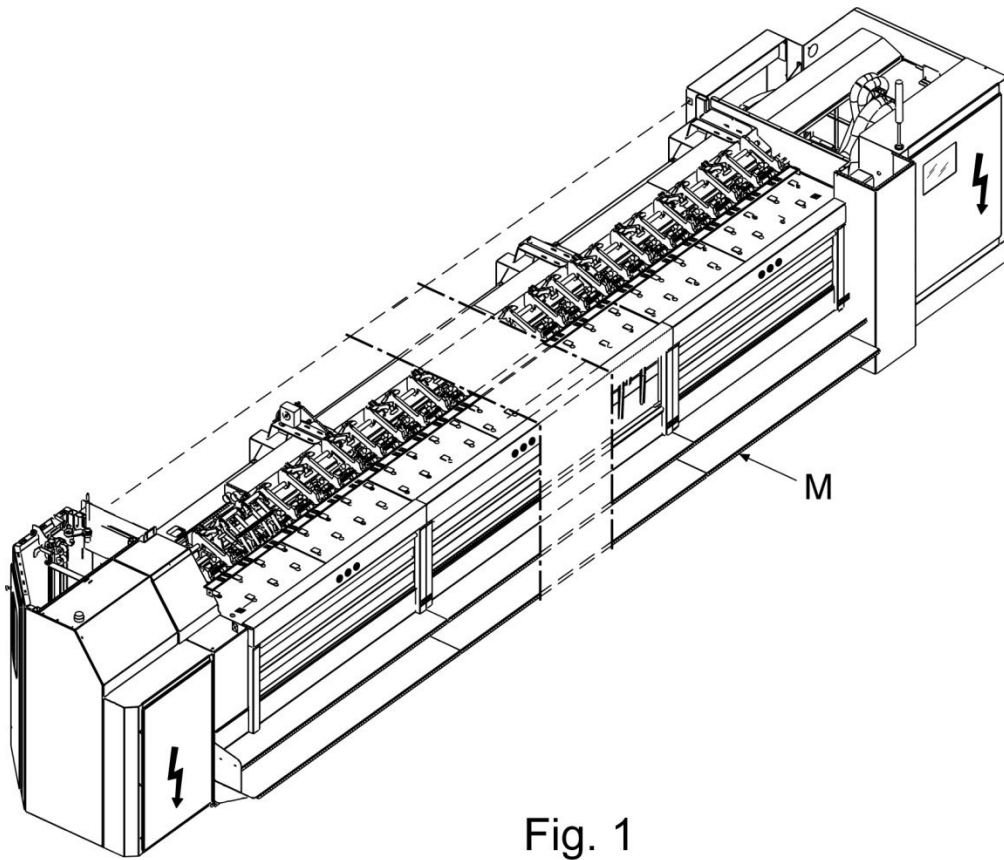


Fig. 1

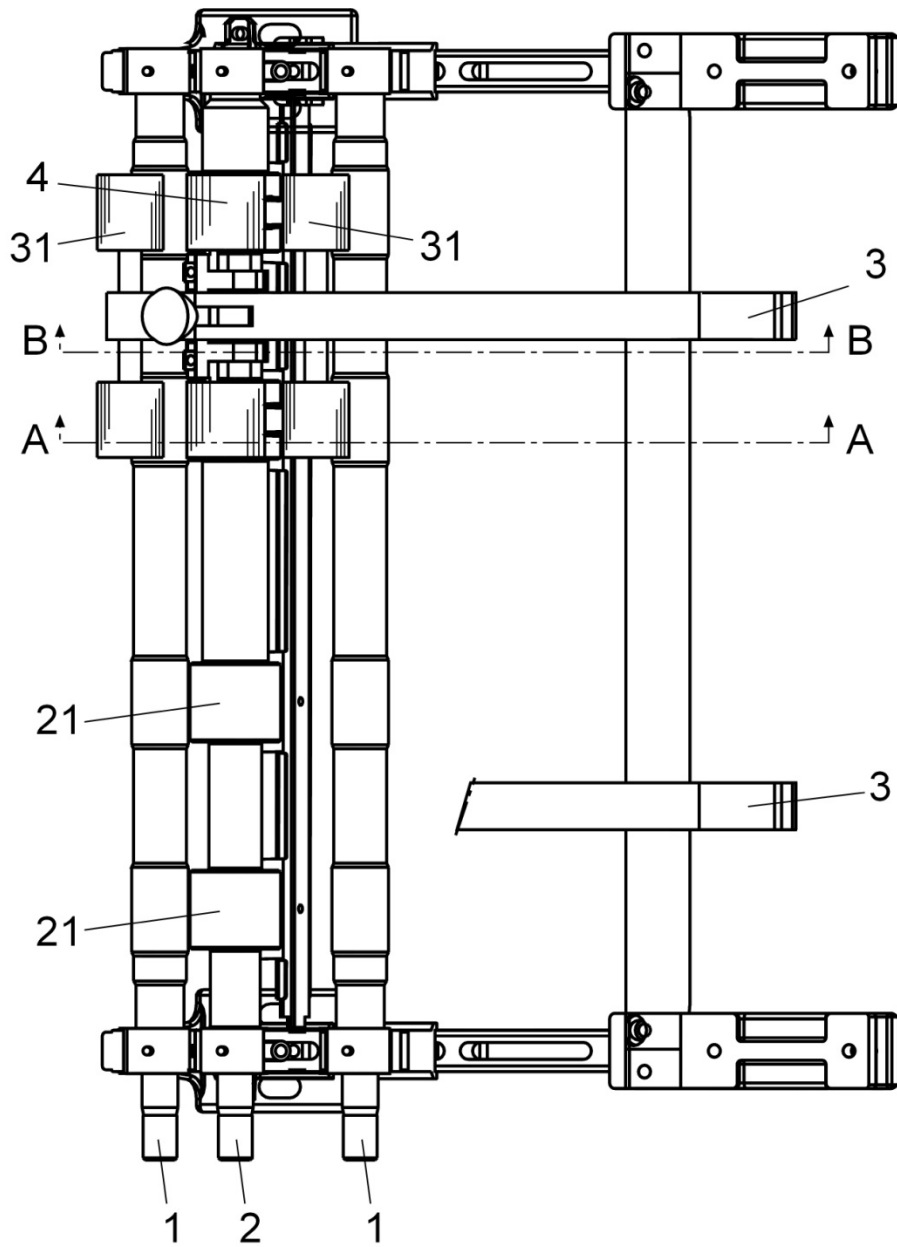


Fig. 2

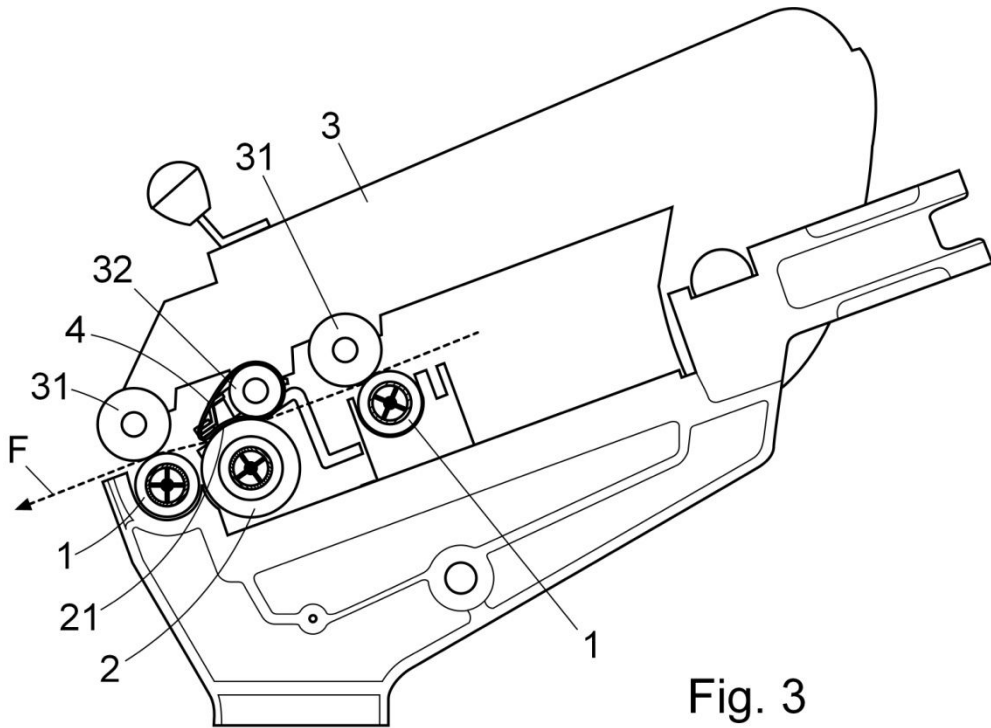


Fig. 3

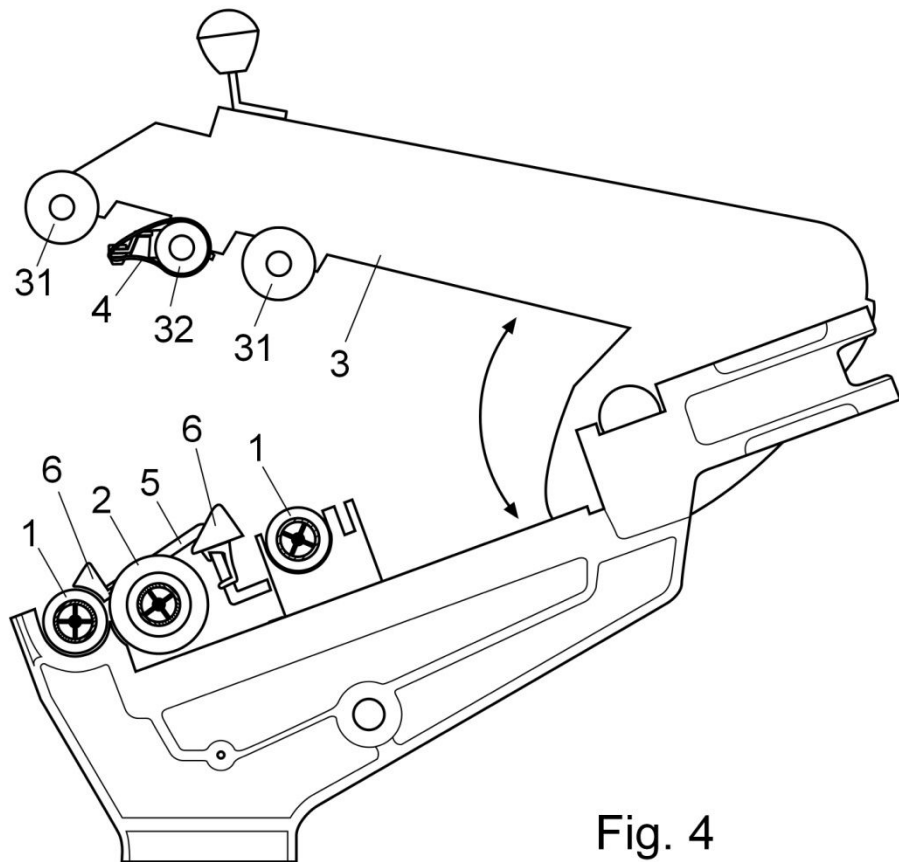


Fig. 4

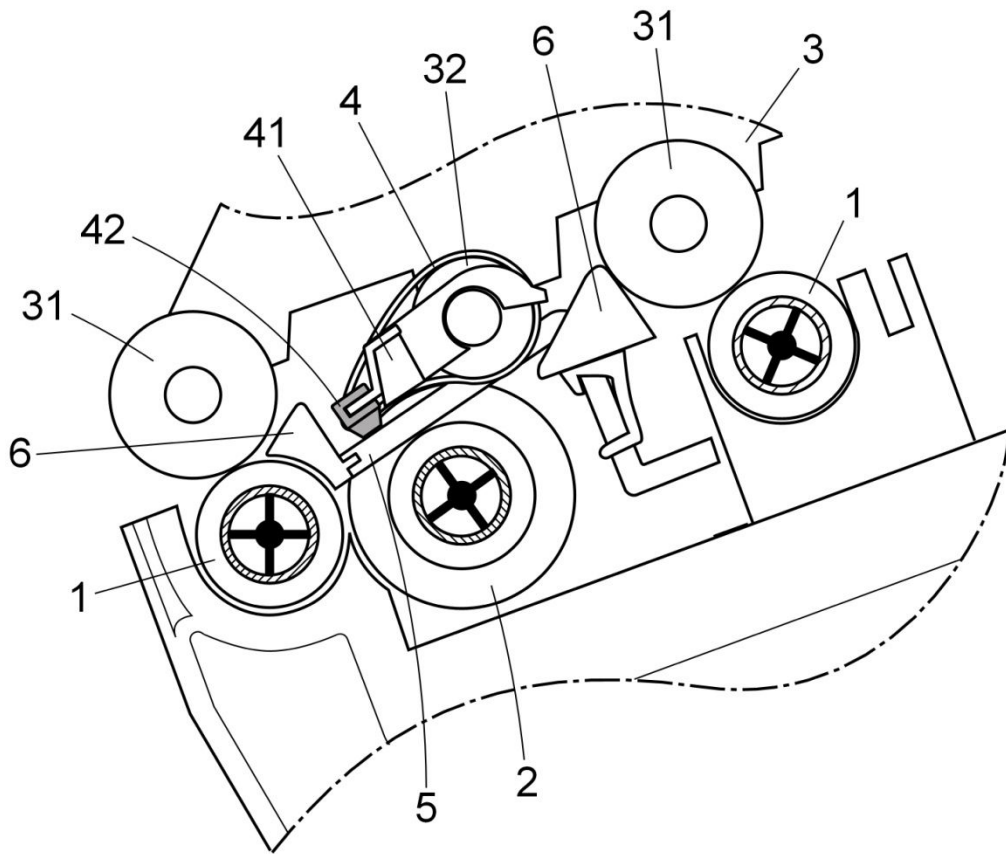


Fig. 5