

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 475**

51 Int. Cl.:

D06B 1/02 (2006.01)

D02H 5/02 (2006.01)

D02H 13/00 (2006.01)

D06B 1/14 (2006.01)

D06B 3/04 (2006.01)

D06B 23/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.04.2014** **E 14165183 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.07.2016** **EP 2933364**

54 Título: **Dispositivo para aplicar un apresto sobre una urdimbre de hilos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.10.2016

73 Titular/es:

**KARL MAYER TEXTILMASCHINENFABRIK GMBH
(100.0%)
Brühlstrasse 25
63166 Obertshausen, DE**

72 Inventor/es:

PAOLI, ENZO

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 586 475 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 para aplicar un apresto sobre una urdimbre de hilos

5 La invención se refiere a un dispositivo para aplicar un apresto sobre una urdimbre de hilos, que presenta una disposición de dispensador para la urdimbre de hilos, una instalación de aplicación de apresto y un recorrido de carril para la urdimbre de hilos desde la disposición de dispensador a la instalación de aplicación de apresto.

La invención se describe en lo sucesivo mediante el aderezado de una urdimbre de hilo.

En el procesamiento textil el aderezado en instalaciones de aderezado es un procedimiento habitual para preparar hilos para un proceso de tejido o de tricotado. Mediante el aderezo aplicado, los hilos se vuelven más fuertes y resistentes. Debido a ello resulta un rendimiento mayor y una calidad mejorada en máquinas textiles.

10 La urdimbre de hilos o bien se retira de una fileta o de un árbol y normalmente se divide en varias capas en un dispositivo de selección. Tras el dispositivo de selección se tira de la urdimbre de hilos esencialmente de forma horizontal a través de una cubeta de aderezo. Aquí la urdimbre de hilos atraviesa varios rodillos, de manera que se provoca que la urdimbre de hilos quede recubierta uniformemente con el medio de aderezo. Después de ello, la urdimbre de hilos se transporta a un secador y tras ello se enrolla sobre un árbol.

15 Durante el funcionamiento de un dispositivo de este tipo se dan no obstante regularmente situaciones, en las que se rompen, se cruzan o se enrollan alrededor de los rodillos los hilos. En este caso es relativamente complicado para el operario solucionar los fallos.

20 El documento US 4 248 592 describe un procedimiento y un dispositivo para teñir un haz de hilos con una disposición de dispensador, de la cual se extrae un haz de hilos. El haz de hilos se introduce aproximadamente en horizontal en una disposición de rodillos de prensado, para ser extendido. Tras atravesar la disposición de rodillos de prensado se suministra la urdimbre de hilos entonces extendida, que aún tiene un grosor relativamente grande, a una primera estación de teñido y después de ello a una segunda estación de teñido.

25 El documento JP 2000-345462 A muestra un dispositivo para pegar una cadena. La cadena se conduce por debajo de una plataforma de trabajo, sobre la cual puede encontrarse una persona operaria, y se suministra entonces desde abajo a un tanque, en el que hay un pegamento. En el tanque hay dispuestos diferentes rodillos de desvío sobre los cuales se desplaza la cadena. Tras atravesar el tanque se conduce la cadena a una instalación de secador y allí por rodillos de calentamiento.

30 El documento US 1 930 077 A muestra un dispositivo para inspeccionar tela. Aquí se retira una banda de tela de un rodillo, el cual está alojado en un carro. La banda de tela se guía por varios rodillos de desvío y entonces vuelve a desviarse, de manera que pasa por una mesa de inspección, sobre la cual puede ser observada. Para facilitar la observación se proporcionan medios de iluminación.

35 El documento US 5 456 292 A describe un dispositivo para inspeccionar una banda de material, que se extiende sobre dos superficies de caja de luz, donde puede ser analizada al trasluz, para que la persona operaria pueda detectar fallos. La banda se hace pasar por debajo de una plataforma, sobre la cual puede encontrarse una persona operaria, para inspeccionar la banda.

El documento WO 2008/147515 A1 muestra un dispositivo para teñir substratos textiles con un medio de teñido espumado, lo cual es ventajoso particularmente en el caso de teñido con añil. La banda se hace pasar por debajo de una plataforma y entra entonces en una instalación de teñido.

40 El documento FR 2 453 932 A muestra un dispositivo para inspeccionar una banda de producto, la cual se guía sobre una mesa, sobre la cual puede ser observada por una persona operaria. La banda de producto se conduce entonces mediante varios rodillos de desvío hacia abajo y por debajo de la persona operaria.

45 El documento EP 2 535 450 A1 muestra un dispositivo para la aplicación de medios superficiales, particularmente aderezo o color, sobre un bien textil que se presenta en hilo. El bien textil se suministra en un primer rodillo en dirección horizontal y rodea entonces un segundo rodillo. El primer rodillo conforma una primera cuña con el segundo rodillo. Un tercer rodillo conforma una segunda cuña con el segundo rodillo. Se proporciona un rodillo adicional para poder aplastar el bien textil.

El documento EP 2 014 804 A1 muestra un dispositivo de enrollado con un peine de telar. El peine de telar es desplazable.

La invención se basa en la tarea de hacer confortable el manejo del dispositivo.

Esta tarea se soluciona en el caso de un dispositivo del tipo mencionado inicialmente, debido a que el recorrido de carril se extiende por una zona de entrada antes de la instalación de aplicación de apresto, por encima de un espacio de trabajo de una persona operaria, desde donde la instalación de aplicación de apresto es accesible en dirección horizontal.

- 5 De esta manera se pone a disposición la posibilidad, de que la urdimbre de hilo, por así decirlo, entre desde arriba en la instalación de aplicación de apresto. La urdimbre de hilos y la instalación de aplicación de apresto son accesibles para el operario, es decir, la urdimbre de hilos ya no bloquea, como ha sido el caso hasta ahora, el acceso a la instalación de aplicación de apresto. El operario ya no tiene que inclinarse por lo tanto sobre la instalación de aplicación de apresto para alcanzar los hilos, lo cual es necesario en el caso del recorrido de carril horizontal para la urdimbre de hilos que se ha utilizado hasta ahora. El operario puede estar más bien delante de la urdimbre de hilos y alcanzar los hilos. Debido a ello se logra un aumento de confort notable.

- 10 El espacio de trabajo presenta preferiblemente una altura de al menos 1,8 m. De esta forma una persona adulta puede acceder normalmente al espacio de trabajo en posición erguida, sin encontrarse como obstáculo la urdimbre de hilos. El recorrido de carril puede presentar por ejemplo por encima del espacio de trabajo, una sección que se extiende horizontalmente, que configura entonces por así decirlo la cubierta del espacio de trabajo.

- 15 El espacio de trabajo presenta preferiblemente una altura ajustable. Con ello puede hacerse frente al hecho de que los operarios tienen diferentes alturas corporales, de manera que mediante la altura ajustable del espacio de trabajo, puede adaptarse el espacio de trabajo también a diferentes operarios.

- 20 En una configuración ventajosa, la instalación de aplicación de apresto presenta una cubeta y el recorrido de carril presenta una instalación de rodillos de entrada, que está dispuesta en la dirección de la fuerza de la gravedad por encima de la cubeta y que cubre al menos parcialmente la cubeta. La disposición de rodillos de entrada asegura que la urdimbre de hilos entra en la instalación de aplicación de apresto en dirección de la fuerza de la gravedad desde arriba. La cubeta sirve para recoger apresto excedente o para poner a disposición un baño de apresto, en el que puede sumergirse la urdimbre de hilos. La persona operaria solo puede desplazarse entonces hasta tal punto en dirección hacia la instalación de aplicación de apresto, como lo permite la cubeta. Esto no es no obstante normalmente ningún problema, dado que la persona operaria puede superar el borde de la cubeta cuando quiere manipular la urdimbre de hilos o hilos individuales. Mediante la disposición de la disposición de rodillos de entrada de tal forma que están dispuestos por encima de la cubeta, se asegura que la disposición de rodillos de entrada no continúe molestando a la persona operaria en el caso de un manejo de este tipo.

- 25 Preferiblemente la disposición de rodillos de entrada está dispuesta en dirección de la fuerza de la gravedad por encima de un borde de la cubeta dirigido hacia el espacio de trabajo. La instalación de rodillos de entrada cubre por lo tanto este borde de la cubeta. De esta forma se asegura al mismo tiempo, que la disposición de rodillos de entrada también se encuentre al alcance la persona operaria, de manera que la persona operaria también puede manejar aquí hilos individuales o una urdimbre de hilos, en caso de que esto fuese necesario. Al mismo tiempo la disposición de rodillos de entrada no sobresale sin embargo demasiado hacia el interior del espacio de trabajo.

- 30 En este caso se prefiere que la disposición de rodillos de entrada presente un rodillo de desvío, cuyo eje está dispuesto en dirección de la fuerza de la gravedad por encima de la cubeta. Hay dispuesto por lo tanto al menos un rodillo de desvío de tal manera, que está dispuesto en dirección de la fuerza de la gravedad por encima de la cubeta y perpendicularmente con respecto a la fuerza de la gravedad en una zona, la cual está abierta por la cubeta. Esto define la posición de la disposición de rodillos de entrada de forma óptima.

- 35 La instalación de aplicación de apresto presenta preferiblemente al menos dos rodillos que conforman una línea de contacto entre dos rodillos, a través de la cual se extiende el recorrido de carril, proporcionándose una instalación de alimentación, que transporta el apresto por una cuña entre el recorrido de carril y un rodillo que conforma la línea de contacto entre dos rodillos. Cuando la urdimbre de hilos entra en la línea de contacto entre dos rodillos, el apresto alimentado a la cuña se empuja por así decirlo a través de la urdimbre de hilos, de manera que resulta una buena aplicación de apresto sobre la urdimbre de hilos.

- 40 Preferiblemente se proporcionan al menos dos líneas de contacto entre dos rodillos, cuyas instalaciones de alimentación están dispuestas en diferentes lados del recorrido de carril. De esta manera se asegura de forma sencilla que puede aplicarse apresto sobre ambos lados de la urdimbre de hilos.

- 45 Las dos líneas de contacto entre dos rodillos presentan preferiblemente un rodillo común. De esta forma se mantienen bajos los costes de producción y operativos. Se necesitan relativamente pocos rodillos.

También se prefiere que el recorrido de carril presente una zona de salida, en la que entra en contacto un rodillo de estrujado con el rodillo común. Con el rodillo de estrujado se produce una línea de contacto entre dos rodillos, de estrujado, que estruja apresto excedente de la urdimbre de hilos. De esta forma se facilita el secado posterior. En

este caso también se usa un rodillo que ya se ha utilizado anteriormente, de manera que pueden mantenerse reducidos los costes de producción y operativos.

La invención se describe a continuación mediante un ejemplo de realización preferido en relación con el dibujo. En este caso muestran:

5 La Fig. 1 una representación esquemática de un dispositivo para aplicar un apresto sobre una urdimbre de hilos, y

La Fig. 2 una representación ampliada de un recorte de la Fig. 1.

10 Un dispositivo 1 para aplicar un apresto sobre una urdimbre de hilos 2 presenta una disposición de dispensador 3, de la cual puede extraerse la urdimbre de hilos 2. En el presente caso la disposición de dispensador 3 está configurada como fileta. Puede estar configurada no obstante también, por uno o varios árboles, del cual o de los cuales se retira la urdimbre de hilos.

15 La urdimbre de hilos 2 se suministra a una instalación de aplicación de apresto 4, en la que se aplica un apresto a la urdimbre de hilos 2, por ejemplo, un medio de aderezo. Habitualmente hay dispuesto entre la disposición de dispensador 3 y la instalación de aplicación de apresto 4, también un dispositivo de selección o similar, para separar la urdimbre de hilos 2 en varias capas. Este dispositivo de selección no se representa en la Fig. 1.

Tras atravesar la instalación de aplicación de apresto 4 se seca la urdimbre de hilos 2 en un secador 5 y se enrolla entonces en una disposición de bobinado no representada con mayor detalle.

La urdimbre de hilos 2 se guía a lo largo de un recorrido de carril, que en el dibujo coincide con la urdimbre de hilos 2.

20 Como puede verse en la representación ampliada de la Fig. 2, en la que los mismos elementos están provistos de las mismas referencias, la instalación de aplicación de apresto 4 presenta una cubeta 6. En la cubeta 6 o algo por encima de la cubeta 6, hay dispuestos varios rodillos 7 – 10. Los rodillos 7, 9 conforman una primera línea de contacto 11 entre dos rodillos, a través de la cual se guía la urdimbre de hilos 2. El rodillo 8 conforma con el rodillo 9 una segunda línea de contacto 12 entre dos rodillos, a través de la cual se guía también la urdimbre de hilos 2. Finalmente el rodillo 10 conforma con el rodillo 9 una tercera línea de contacto 13 entre dos rodillos, a través de la cual también se guía la urdimbre de hilos 2. Las tres líneas de contacto 11, 12, 13 entre dos rodillos se conforman todas con el rodillo 9, que de todos los rodillos 7 – 10 presenta el mayor diámetro.

30 Una primera instalación de alimentación 14 alimenta apresto a una cuña 15 entre el rodillo 9 y la urdimbre de hilos 2. Este apresto se empuja hacia el interior de la urdimbre de hilos 2 cuando la urdimbre de hilos 2 pasa a través de la línea de contacto 11 entre dos rodillos.

Una segunda instalación de alimentación 16 alimenta apresto a una segunda cuña 17, que está configurada entre el rodillo 8 y la urdimbre de hilos 2. Esta segunda instalación de alimentación 16 lleva por lo tanto apresto fresco al otro lado de la urdimbre de hilos 2. Este apresto se empuja a través de la urdimbre de hilos 2, cuando la urdimbre de hilos 2 pasa a través de la segunda línea de contacto 12 entre dos rodillos.

35 En la tercera línea de contacto 13 entre dos rodillos se estruja entonces la urdimbre de hilos 2 para retirar apresto excedente, de manera que para el secado en el secador 5 se requiere poca energía. La tercera línea de contacto 13 entre dos rodillos está dispuesta en una zona de salida de la instalación de aplicación de apresto 4.

40 La urdimbre de hilos 2 se suministra a la instalación de aplicación de apresto 4 en dirección de la fuerza de la gravedad desde arriba. En correspondencia con ello, la urdimbre de hilos 2 presenta una sección 18, que se extiende por encima del espacio de trabajo 19, por la que puede moverse la persona operaria 20. Desde el espacio de trabajo 19 la instalación de aplicación de apresto 4 es accesible en dirección horizontal. De esta forma es posible que la persona operaria 20 pueda encontrarse directamente delante de la urdimbre de hilos 2 y pueda manejar la urdimbre de hilos 2 también en la instalación de aplicación de apresto 4, para atar por ejemplo hilos rotos o para desenredar hilos enredados. Todo esto puede llevarse a cabo en una postura de trabajo cómoda.

45 Para poder realizar desde arriba la entrada de la urdimbre de hilos 2 en la instalación de aplicación de apresto 4, el recorrido de carril presenta una disposición de rodillos de entrada 21, a través de la cual se guía la urdimbre de hilos. La disposición de rodillos de entrada 21 está dispuesta por encima de la cubeta 6 y cubre la cubeta 6 al menos parcialmente. La disposición de rodillos de entrada 21 está dispuesta en una zona, la cual se encuentra en la dirección de la fuerza de la gravedad por encima de un borde 22 de la cubeta 6, que está dirigido hacia el espacio de trabajo 19. La disposición de rodillos de entrada 21 presenta más concretamente dos rodillos de desvío 23, 24, cuyos ejes en dirección de la fuerza de la gravedad si bien están dispuestos por encima de la cubeta 6, ya no cubren no obstante perpendicularmente con respecto a la dirección de la fuerza de la gravedad, la cubeta 6. Otro rodillo de

desvío 25 está dispuesto por el contrario de tal forma, que su eje está dispuesto por encima de la cubeta 6 y concretamente en una zona que cubre la cubeta 6.

5 Dado que la persona operaria 20 puede llegar de todos modos solo hasta el borde 22 de la cubeta 6 a la instalación de aplicación de apresto 4, se asegura mediante la disposición de la instalación de rodillos de entrada 21, que la instalación de rodillos de entrada 21 si bien no obstaculiza el acceso a la instalación de aplicación de apresto 4, la persona operaria 20 tiene aún así un acceso cómodo a la instalación de rodillos de entrada 21, de manera que la persona operaria 20 también puede manejar aquí hilos de la urdimbre de hilos 2 para solucionar fallos.

10 Puede estar previsto de manera ventajosa, que el espacio de trabajo 19 presente una altura ajustable. Debería presentar no obstante como mínimo, una altura de 1,8 m, de manera que la mayoría de las personas operarias 20 tengan en este caso un acceso libre.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (1) para aplicar un apresto sobre una urdimbre de hilos (2), que presenta una disposición de dispensador (3) para la urdimbre de hilos (2), una instalación de aplicación de apresto (4) y un recorrido de carril para la urdimbre de hilos (2) desde la disposición de dispensador (3) a la instalación de aplicación de apresto (4), caracterizado por que el recorrido de carril se extiende por una zona de entrada antes de la instalación de aplicación de apresto (4) por encima de un espacio de trabajo (19) de una persona operaria, desde el cual es accesible la instalación de aplicación de apresto (4) en dirección horizontal.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el espacio de trabajo (19) presenta una altura de al menos 1,8 m.
- 10 3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el espacio de trabajo (19) presenta una altura ajustable.
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la instalación de aplicación de apresto (4) presenta una cubeta (6) y el recorrido de carril presenta una instalación de rodillos de entrada (21), que está dispuesta en dirección de la fuerza de la gravedad por encima de la cubeta (6), y que cubre al menos parcialmente la cubeta (6).
- 15 5. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por que la instalación de rodillos de entrada (21) está dispuesta en dirección de la fuerza de la gravedad por encima de un borde (22) de la cubeta (6) dirigido hacia el espacio de trabajo (19).
- 20 6. Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por que la disposición de rodillos de entrada (21) presenta un rodillo de desvío (25), cuyo eje está dispuesto en la dirección de la fuerza de la gravedad por encima de la cubeta (6).
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que la instalación de aplicación de apresto (4) presenta al menos dos rodillos (7 – 9), que conforman una línea de contacto (11, 12) entre dos rodillos, a través de la cual se extiende el recorrido de carril, proporcionándose una instalación de alimentación (14, 16), que transporta el apresto en una cuña (15, 17) entre el recorrido de carril y un rodillo (9, 8) que conforma la línea de contacto entre dos rodillos.
- 25 8. Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado por que se proporcionan al menos dos líneas de contacto entre dos rodillos (11, 12), cuyas instalaciones de alimentación (14, 16) están dispuestas en diferentes lados del recorrido de carril.
- 30 9. Dispositivo según la reivindicación 8, caracterizado por que las dos líneas de contacto (11, 12) entre dos rodillos presentan un rodillo (9) común.
10. Dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado por que el recorrido de carril presenta una zona de salida, en la que un rodillo de estrujado (10) entra en contacto con el rodillo (9) común.

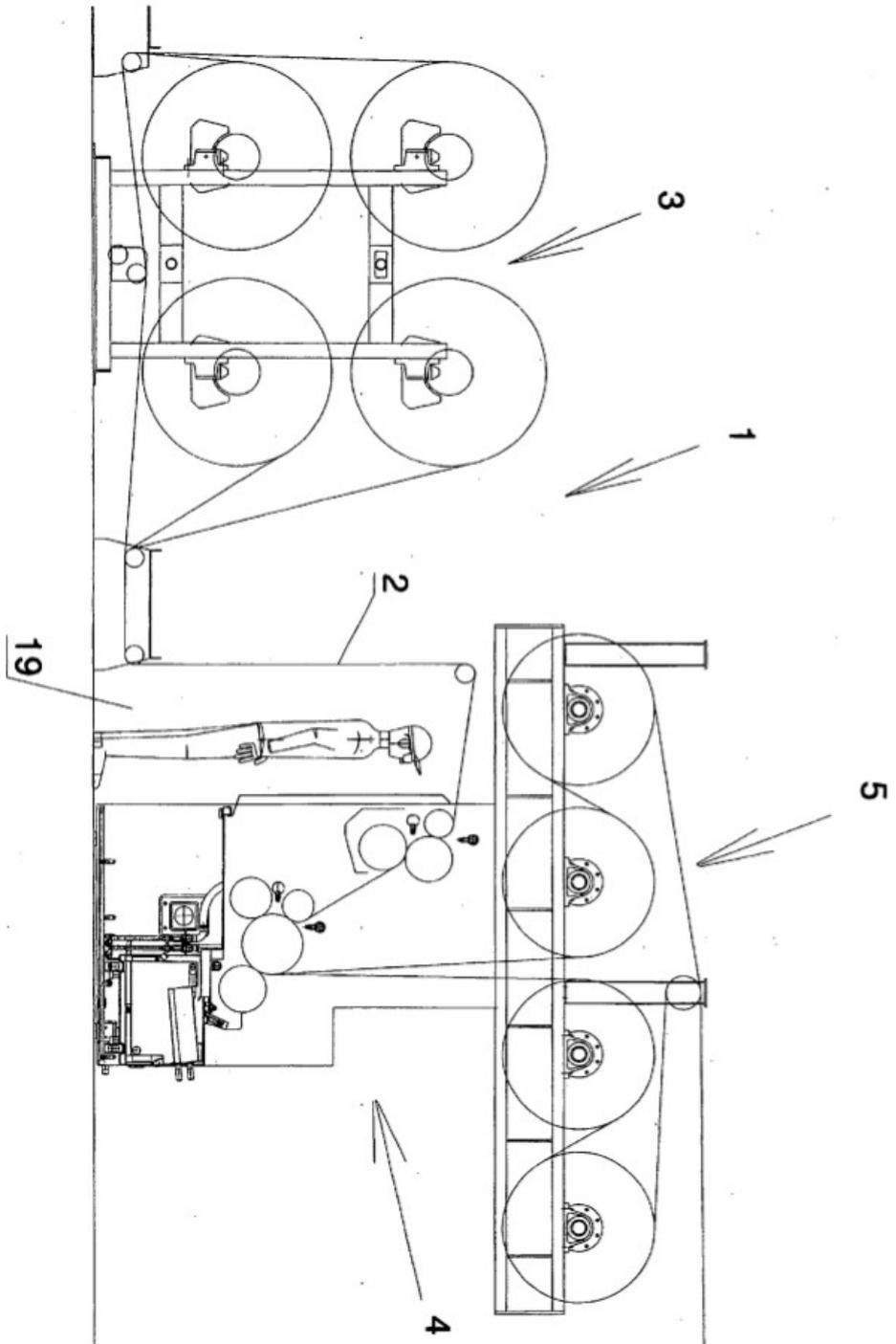


Fig. 1

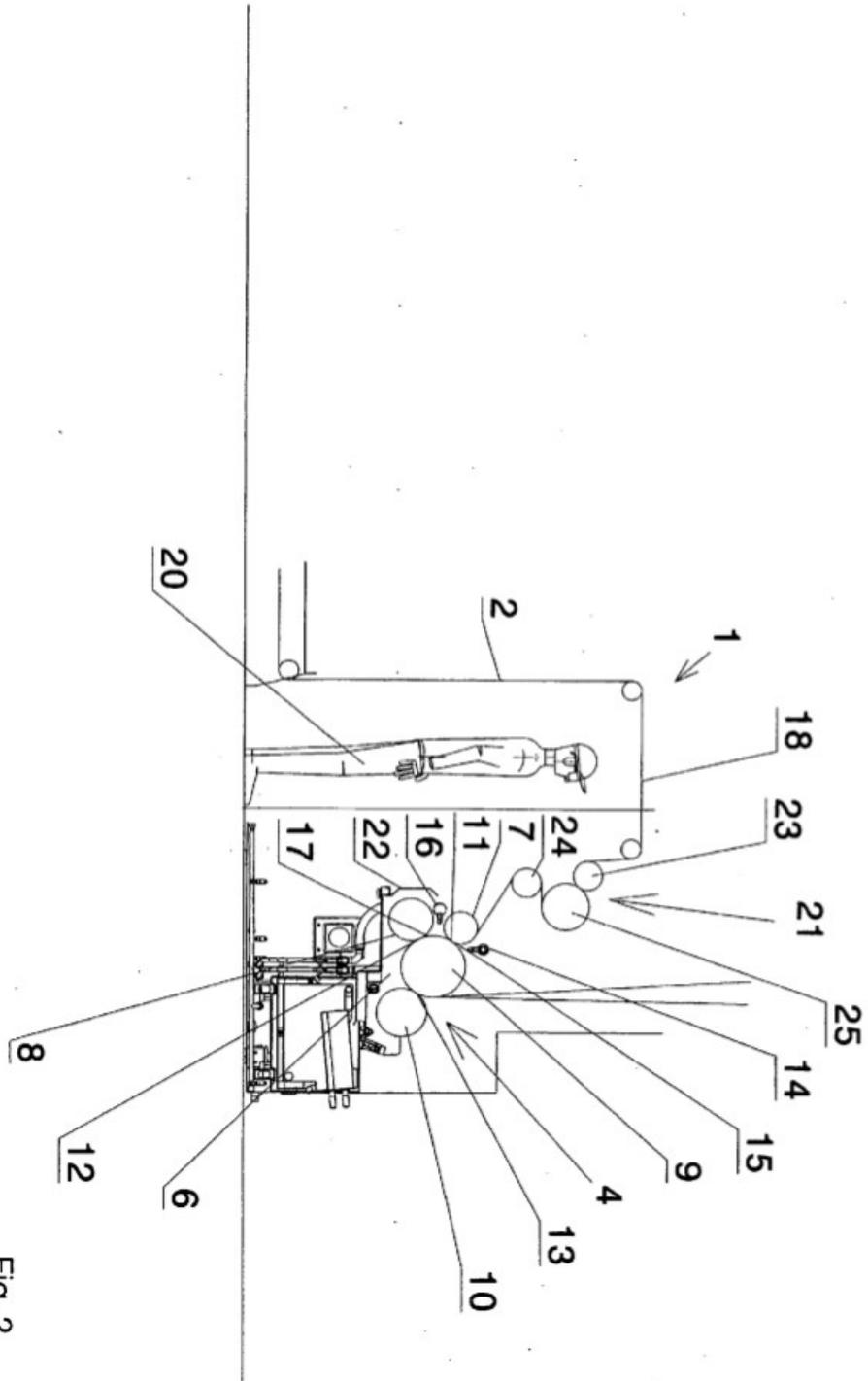


Fig. 2