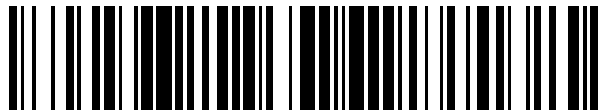


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 370 778**

21 Número de solicitud: 201000746

51 Int. Cl.:

B41F 5/24 (2006.01)

B41F 23/00 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación: **01.06.2010**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **22.12.2011**

Fecha de la concesión: **24.10.2012**

45 Fecha de anuncio de la concesión: **06.11.2012**

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:
06.11.2012

73 Titular/es:

COMEXI GROUP INDUSTRIES, SAU
POL. INDUSTRIAL DE GIRONA
AV. MAS PINS, 135
17457 RIUDELLOTS DE LA SELVA, Girona, ES

72 Inventor/es:

RODRIGUEZ NIETO, Xavier y
PUIG VILA, Jordi

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

54 Título: **DISPOSITIVO DE SECADO DE TINTA PARA MÁQUINA IMPRESORA.**

57 Resumen:

Dispositivo de secado de tinta para máquina impresora.

El dispositivo comprende una carcasa exterior (10) instalada entre dos paredes de bancada (51, 52) de una máquina impresora (50) y una carcasa interior (20) alojada de manera amovible dentro de dicha carcasa exterior (10), la cual está conectada a un conducto de evacuación de aire de un dispositivo de circulación de aire. La carcasa interior (20) está conectada a un conducto de suministro de aire y tiene una abertura de soplado longitudinal para soplar aire contra un sustrato sobre un tambor de impresión (53). Entre las carcasas exterior e interior (10, 20) hay unas aberturas de aspiración para aspirar aire y vapores de disolvente que son conducidos hacia el conducto de evacuación de aire. La carcasa exterior (10) tiene en un extremo una abertura final y la carcasa interior (20) está dimensionada para ser insertada y extraída deslizando en una dirección substancialmente paralela al eje del tambor (53).

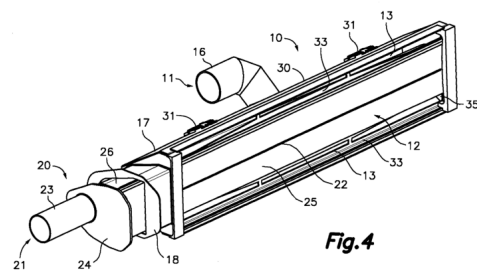


Fig. 4

ES 2 370 778 B1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de secado de tinta para máquina impresora.

Campo de la técnica

La presente invención concierne a un dispositivo de secado de tinta aplicable a una máquina impresora, y especialmente a una impresora flexográfica, para secar la tinta recién impresa sobre un sustrato por un grupo de impresión de la máquina impresora.

Antecedentes de la invención

Se conocen varios tipos de máquinas impresoras, entre los que se encuentran las impresoras flexográficas, que incluyen uno o más grupos de impresión dispuestos para imprimir sucesivamente tintas de diferentes colores sobre un sustrato soportado en un tambor de impresión giratorio, y donde corriente abajo de cada grupo de impresión hay un dispositivo de secado adaptado para secar la tinta recién impresa sobre el sustrato antes de que llegue al siguiente grupo de impresión.

Un tipo de dispositivo de secado conocido comprende una carcasa exterior fijada entre dos paredes de bancada de la máquina impresora y una carcasa interior alojada de manera amovible dentro de dicha carcasa exterior. La carcasa exterior tiene una salida de aire conectada a un conducto de evacuación de aire de un dispositivo de circulación de aire y una abertura frontal longitudinal enfrentada al sustrato impreso sobre el tambor de impresión de la máquina impresora, mientras que la carcasa interior tiene una entrada de aire conectada a un conducto de suministro de aire del dispositivo de circulación de aire y una abertura de soplado longitudinal para soplar aire a través de dicha abertura frontal de la carcasa exterior contra el sustrato impreso. Entre la carcasa exterior y la carcasa interior hay unas aberturas de aspiración para aspirar aire mezclado con vapores generados por el secado de la tinta, y unos pasajes de aspiración para conducir el aire y los vapores hacia dicha salida de aire.

La carcasa exterior está soportada en la bancada de manera que puede pivotar respecto a un eje horizontal entre una posición de trabajo en la que las aberturas de soplado y aspiración están enfrentadas al tambor de impresión y una posición de limpieza y mantenimiento substancialmente inversa, en la cual la carcasa interior puede ser insertada o extraída en una dirección radial a través de la abertura frontal de la carcasa exterior para efectuar tareas de limpieza y mantenimiento. Un inconveniente de esta construcción es el difícil acceso a la carcasa exterior situada entre las paredes de bancada de la máquina impresora. Otro inconveniente es que cada vez que se extrae la carcasa interior, la carcasa exterior pierde su posición de trabajo, la cual hay que volver a recuperar y ajustar luego cuando la carcasa interior es instalada de nuevo o reemplazada.

La patente ES-A-2112111 describe una máquina impresora del tipo referido, en la que los dispositivos de secado de tinta están instalados de manera que pueden ser extraídos hacia un lado de la bancada de la máquina mediante un movimiento deslizante en una dirección paralela al eje del tambor de impresión con el fin de permitir observar el tambor de impresión, puesto que en algunas máquinas impresoras, especialmente en máquinas impresoras relativamente pequeñas, la observación del tambor es impedida por los grupos de impresión y los dispositivos de secado de

tinta. Para ello, todo el conjunto de carcasas del dispositivo de secado de tinta está guiado mediante una barra paralela al eje del tambor de impresión y comprende unos manguitos de entrada y salida que se acoplan con unos conductos de suministro y evacuación de aire cuando el conjunto de carcasas es colocado en la posición operativa. Sin embargo, persiste el inconveniente perder la posición de trabajo de la carcasa exterior cada vez que el conjunto es extraído, lo que hace necesario volver a recuperar y ajustar la posición de trabajo cuando el conjunto de carcasa es instalado de nuevo en la máquina impresora.

Exposición de la invención

La presente invención contribuye a solventar los anteriores y otros inconvenientes aportando un dispositivo de secado de tinta para máquina impresora que comprende una carcasa exterior instalada entre dos paredes de bancada de una máquina impresora y una carcasa interior alojada de manera amovible dentro de dicha carcasa exterior. La carcasa exterior tiene una salida de aire preparada para ser conectada a un conducto de evacuación de aire de un dispositivo de circulación de aire y una abertura frontal enfrentada a un sustrato impreso sobre un tambor de impresión de dicha máquina impresora. La mencionada abertura frontal es alargada en una dirección longitudinal paralela al eje del tambor de impresión para abarcar substancialmente toda la anchura del tambor de impresión.

La carcasa interior tiene una entrada de aire preparada para ser conectada a un conducto de suministro de aire de dicho dispositivo de circulación de aire y al menos una abertura de soplado longitudinal para soplar aire a través de dicha abertura frontal de la carcasa exterior. La mencionada abertura de soplado también es alargada en dicha dirección longitudinal para abarcar substancialmente toda la anchura del tambor de impresión. Entre la carcasa exterior y la carcasa interior, a ambos lados de la abertura de soplado, están dispuestas unas aberturas de aspiración para aspirar aire y vapores de secado de tinta y unos pasajes de aspiración para conducir el aire y los vapores de secado de tinta hacia dicha salida de aire.

La carcasa exterior tiene en un extremo una abertura final y la carcasa interior está dimensionada para pasar a través de dicha abertura final de la carcasa exterior de manera que la carcasa interior puede ser insertada y extraída axialmente, es decir en una dirección longitudinal paralela al eje del tambor de impresión.

En una realización, la mencionada abertura final de la carcasa exterior está en comunicación con una abertura de paso formada en una de dichas paredes de bancada de la máquina impresora y la carcasa interior está dimensionada para pasar también a través de dicha abertura de paso de la pared de bancada, de manera que la carcasa interior puede ser insertada y extraída en la dirección longitudinal desde un lado exterior de la pared de bancada.

La entrada de aire de la carcasa interior está situada en un primer extremo de la misma adyacente a la abertura final de la carcasa exterior cuando la carcasa interior está insertada en la carcasa exterior en una posición de trabajo. Además, la entrada de aire de la carcasa interior está conectada a un manguito de empalme que sobresale del lado exterior de la pared de bancada cuando la carcasa interior está alojada dentro de la carcasa exterior, de manera que un conducto de

suministro de aire, preferiblemente flexible, puede ser conectado y desconectado fácilmente del manguito de empalme para facilitar la extracción y colocación de la carcasa interior.

En una realización, la carcasa interior tiene en dicho primer extremo una pletina de anclaje para fijación a un lado exterior de la pared de bancada, y la entrada de aire está formada a través de dicha pletina de anclaje. La abertura de soplado tiene la forma de una rendija longitudinal formada en una pared frontal de la carcasa interior, la cual tiene una sección transversal que disminuye desde dicho primer extremo adyacente a la entrada de aire hasta un segundo extremo opuesto cerrado.

La carcasa exterior tiene la salida de aire situada en una pared trasera de la misma opuesta a la abertura frontal. La salida de aire está conectada a un manguito de empalme situado entre las dos paredes de bancada de la máquina impresora, de manera que un conducto de evacuación de aire puede estar conectado a dicho manguito de empalme de manera casi permanente dado que la carcasa exterior va permanecer fija.

La carcasa exterior tiene una pletina de anclaje alrededor de la abertura final para fijación a un lado interior de la pared de bancada en una posición tal que la abertura final está en comunicación con la abertura de paso de la pared de bancada. La carcasa exterior tiene además una abertura de limpieza y mantenimiento en dicha pared trasera opuesta a la abertura frontal, y por consiguiente situada entre las dos paredes de bancada. Una tapa está dispuesta para cerrar o abrir dicha abertura de limpieza y mantenimiento.

Unos medios de guiado están dispuestos entre la carcasa exterior y la carcasa interior para guiar unos movimientos deslizantes de la carcasa interior respecto a la carcasa exterior cuando la carcasa interior es insertada y extraída axialmente desde el lado exterior de la pared de bancada.

La carcasa exterior tiene unos labios de confinamiento longitudinales situados adyacentes a lados exteriores de dichas aberturas de aspiración y provistos de unos bordes delanteros situados muy próximos a dicho tambor de impresión de la máquina impresora aunque sin hacer contacto con el mismo, y unos medios de fijación regulables permiten ajustar la posición de dichos labios de confinamiento respecto al tambor de impresión y fijarlos en la posición deseada.

Con esta construcción, la carcasa interior puede ser extraída y colocada de nuevo o reemplazada desde un lado exterior de una de las paredes de bancada sin necesidad de variar la posición de la carcasa exterior ajustada en relación con el tambor de impresión.

Breve descripción de los dibujos

Las anteriores y otras características y ventajas se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de unos ejemplos de realización con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la Fig. 1 es una vista en perspectiva de una bancada y otros elementos de una máquina impresora incluyendo una pluralidad de dispositivos de secado de tinta de acuerdo con una realización de la presente invención, donde una carcasa interior de uno de los dispositivos de secado está extraída de una correspondiente carcasa exterior;

la Fig. 2 es una vista en perspectiva de la carcasa exterior y la carcasa interior separadas en una posición de limpieza y mantenimiento, con una tapa abierta, mostrando un lado frontal de las mismas;

la Fig. 3 es una vista en perspectiva de la carcasa exterior y la carcasa interior separadas en una posición de limpieza y mantenimiento, con la tapa abierta, mostrando un lado trasero opuesto de las mismas;

la Fig. 4 es una vista en perspectiva de la carcasa exterior y la carcasa interior mutuamente acopladas en una posición de trabajo, con la tapa cerrada, mostrando un lado frontal de las mismas con una tapa abierta;

la Fig. 5 es una vista en perspectiva de la carcasa exterior y la carcasa interior mutuamente acopladas en una posición de trabajo, con la tapa cerrada, mostrando un lado trasero opuesto de las mismas con una tapa abierta; y

la Fig. 6 es una vista en sección transversal del dispositivo de secado de tinta en la posición de trabajo, con la tapa cerrada.

Descripción detallada de unos ejemplos de realización

Haciendo en primer lugar referencia a la Fig. 1, en ella se muestra parte de una máquina impresora 50 incluyendo una bancada formada por unas primera y segunda paredes de bancada 51, 52 entre las cuales está soportado un tambor de impresión 53 dispuesto para girar respecto a eje horizontal. Alrededor de dicho tambor de impresión 53 están dispuestos una pluralidad de grupos de impresión (no mostrados) para imprimir sucesivamente tintas de diferentes colores sobre un sustrato en movimiento soportado en el tambor de impresión mientras éste gira. Corriente abajo de cada grupo de impresión hay un correspondiente dispositivo de secado de tinta adaptado para secar la tinta recién impresa sobre el sustrato antes de que llegue al siguiente grupo de impresión.

De acuerdo con una realización de la presente invención, cada dispositivo de secado de tinta comprende una carcasa exterior 10 instalada en una posición fija entre las primera y segunda paredes de bancada 51, 52 y una carcasa interior 20 alojada de manera extraíble dentro de dicha carcasa exterior 10. La primera pared de bancada 51 tiene formadas a su través una pluralidad de aberturas de paso 54, cada una adyacente a un extremo de uno de los dispositivos de secado de tinta. La carcasa exterior 10 de cada dispositivo de secado de tinta tiene en un primer extremo una abertura final 15 en comunicación con dicha abertura de paso 54 de la primera pared de bancada 51 y la carcasa interior 20 está dimensionada para pasar a través de la correspondiente abertura de paso 54 de la pared de bancada 51 y a través de dicha abertura final 15 de la carcasa exterior 10, de manera que la carcasa interior 20 puede ser insertada y extraída axialmente desde un lado exterior de la pared de bancada 51.

La Fig. 1 muestra la carcasa interior 20 de uno de los dispositivos de secado de tinta extraída de la carcasa exterior 10 a través de la correspondiente abertura de paso 54 de la pared de bancada 51. Hay que señalar, sin embargo, que las aberturas de paso 54 podrían ser omitidas dependiendo de la forma y disposición de la primera pared de bancada 51.

Tal como se muestra en las Figs. 3 y 4, la carcasa exterior 10 comprende una abertura frontal 12 longitudinal, la cual en situación operativa se encuentra enfrentada al sustrato impreso sobre el tambor de impresión 53 de la máquina impresora 50, y una pared trasera 17 en forma de canal opuesta a la abertura frontal 12. La carcasa exterior 10 tiene en dicho primer extremo la mencionada abertura final 15 y una pletina

na de anclaje 18 situada alrededor de la abertura final 15. La pletina de anclaje 18 sirve para fijar mediante tornillos o similares la carcasa exterior 10 a un lado interior de la pared de bancada 51 en una posición fija seleccionada para que la abertura final 15 esté en comunicación con la correspondiente abertura de paso 54 formada en la primera pared de bancada 51. Un segundo extremo de la carcasa exterior 10 opuesto a la abertura final 15 está cerrado por una pared 35 (Fig. 2).

La carcasa exterior 10 tiene unas aletas de guía 33 que se extienden transversalmente desde bordes opuestos de la mencionada pared trasera 17 en posiciones adyacentes a la abertura frontal 12. En dichas aletas de guía 33 están formadas unas aberturas de aspiración 13. En una región central de la mencionada pared trasera 17 de la carcasa exterior 10 hay una salida de aire 11 conectada a un manguito de empalme 16, el cual, cuando la carcasa exterior 10 está fijada a la bancada de la máquina impresora 50 en una posición operativa, está situado entre las dos paredes de bancada 51, 52. El manguito de empalme 16 está configurado para ser conectado a un conducto de evacuación de aire (no mostrado) de un dispositivo de circulación de aire.

Las aberturas de aspiración 13 abarcan substancialmente toda la anchura del tambor de impresión 53 y están configuradas de manera que proporcionan una mayor abertura de paso de aire cuanto más alejadas están de la salida de aire 11. En la realización mostrada, las aberturas de aspiración 13 son más estrechas en la región central de la carcasa exterior 10 y se ensanchan gradualmente a medida que se aproximan a los extremos, y esto es así porque la salida de aire 11 está en la región central de la carcasa exterior 10. Alternativamente la salida de aire 11 podría estar en otras posiciones y las aberturas de aspiración 13 podrían tener otras configuraciones.

La carcasa interior 20 comprende una pared frontal 25 y una pared en forma de canal 26 fijada a una parte trasera de dicha pared frontal 25. En un primer extremo de la carcasa interior 20 hay una pletina de anclaje 24 que sirve para fijar mediante tornillos o similares la carcasa interior a un lado exterior de la pared de bancada 51 alrededor de la abertura de paso 54 de la primera pared de bancada 51. En este mismo primer extremo y través de dicha pletina de anclaje 24 está formada una entrada de aire 21 conectada a un manguito de empalme 23, el cual, cuando la carcasa interior 20 está alojada dentro de la carcasa exterior 10 en situación operativa, sobresale del lado exterior de la primera pared de bancada 51 (Fig. 1). El mencionado manguito de empalme 23 está configurado para ser conectado a un conducto de suministro de aire (no mostrado) de dicho dispositivo de circulación de

aire. En la mencionada pared frontal 25 de la carcasa interior 20 está formada una abertura de soplado 22 en la forma de una rendija longitudinal, aunque alternativamente la abertura de soplado 22 podría tener cualquier otra forma o comprender una pluralidad de aberturas. En cualquier caso, la abertura de soplado está configurada para soplar aire de secado contra el tambor de impresión abarcando toda la anchura del mismo. La carcasa interior 20 tiene un segundo extremo cerrado opuesto a la entrada de aire 21, y la sección transversal de la carcasa interior 20 disminuye gradualmente desde el primer extremo adyacente a la

entrada de aire 21 hasta el segundo extremo opuesto cerrado.

En bordes longitudinales opuestos de la pared frontal 25 de la carcasa interior 20 están formadas unas regatas de guía 27 que se acoplan con unos bordes extremos de las mencionadas aletas de guía 33 para guiar unos movimientos deslizantes de la carcasa interior 20 respecto a la carcasa exterior 10 cuando la carcasa interior 20 es insertada y extraída axialmente desde el lado exterior de la pared de bancada 51. Hay que tener en cuenta, no obstante, que alternativamente los movimientos deslizantes de la carcasa interior 20 respecto a la carcasa exterior 10 podrían estar guiados por otros medios diferentes de las aletas de guía 33 y correspondientes regatas de guía 27, y las aberturas de aspiración 13 podrían estar formadas en otros sitios que no fueran las aletas de guía 33.

En la pared trasera 17 de la carcasa exterior 10 hay una abertura de limpieza y mantenimiento 19 provista de una tapa 30 conectada articuladamente por medio de unas bisagras 36 y que sirve para cerrar o abrir dicha abertura de limpieza y mantenimiento 19 con la ayuda de unos dispositivos de cierre a presión 31. Una junta de estanqueidad 32 perimétrica está dispuesta para quedar presionada entre la tapa 30 y una porción de la pared trasera 17 alrededor de la abertura de limpieza y mantenimiento 19 cuando la tapa 30 está cerrada.

En las Figs. 4, 5 y 6 se muestran las carcasas exterior e interior 10, 20 mutuamente acopladas en la posición de trabajo. Las Figs. 4 y 5 muestran las respectivas pletinas de anclaje 18, 24 separadas a una distancia que corresponde al grosor de la primera pared de bancada 51 de la máquina impresora 50 (la cual se ha omitido para mayor claridad del dibujo). En esta posición de trabajo, las pletinas de anclaje 18, 24 de las carcasas exterior e interior 10, 20 están fijadas a la primera pared de bancada 51 de la máquina impresora 50 y los mencionados bordes extremos de las aletas de guía 33 de la carcasa exterior 10 están acoplados en las regatas de guía 27 formadas en la pared frontal 25 de la carcasa interior 20 (Fig. 7).

En la Fig. 7 se muestra esquemáticamente mediante flechas el circuito seguido por el aire movido por el dispositivo de circulación de aire a través del dispositivo de secado de tinta en una situación operativa, en la que las carcasas exterior e interior 10, 20 están mutuamente acopladas y fijadas a la primera pared de bancada 51 de la máquina impresora 50. En esta situación, el manguito de empalme 23 de la entrada de aire 21 de la carcasa interior 20 está conectado al conducto de suministro de aire (no mostrado) y el manguito de empalme 16 de la salida de aire 11 de la carcasa exterior 10 está conectado al conducto de evacuación de aire (no mostrado).

El aire movido por el dispositivo de circulación de aire entra en una cámara de soplado definida por la pared en forma de canal 26 y la pared frontal 25 de la carcasa interior 20 y seguidamente es expulsado a través de la abertura de soplado 22 contra el sustrato impreso sobre el tambor de impresión 53 de la máquina impresora 50 (no mostrado en la Fig. 7). Después de incidir sobre el sustrato, el aire mezclado con vapores de disolvente generados por el secado de la tinta es aspirado a través de aberturas de aspiración 13, las cuales están situadas entre las carcasas exterior e interior 10, 20. El aire mezclado con vapores de disolvente entra en una cámara de aspiración que define

unos pasajes de aspiración 14 entre las paredes traseras 17, 26 de las carcasa exterior e interior 10, 20 y es evacuado finalmente a través de la salida de aire 11 y del correspondiente manguito de empalme 16 hacia el conducto de evacuación de aire (no mostrado) del dispositivo de circulación de aire.

La carcasa exterior 10 tiene unos labios de confinamiento 34 longitudinales situados adyacentes a lados exteriores de dichas aberturas de aspiración 13. Unos bordes delanteros de los labios de confinamiento 34 están situados muy próximos a la superficie del tambor de impresión 53 de la máquina impresora 50 sin llegar a hacer contacto con el sustrato soportado en el mismo, de manera que los labios de confinamiento 34 impiden que el aire mezclado con vapores de disolvente se disperse y sea aspirado a través de las aberturas de aspiración 13.

Preferiblemente, la carcasa exterior 10 comprende unos medios de ajuste para ajustar la posición de dichos labios de confinamiento 34 en relación con el tambor de impresión 53. En una realización, la carcasa exterior 10 está fijada en una posición fija respecto a la bancada y dichos medios de ajuste comprenden unos medios de ajuste y fijación que cuando están aflojados permiten un cierto movimiento de los labios de confinamiento 34 respecto a la carcasa exterior 10 para ajustar su posición y cuando son apretados fijan los labios de confinamiento 34 a la carcasa exterior 10 en una posición deseada.

En otra realización alternativa, los labios de confinamiento 34 están fijados en posiciones fijas respecto a la carcasa exterior 10 y los medios de ajuste comprenden unos medios de ajuste y fijación que cuando están aflojados permiten efectuar un cierto movimiento de ajuste de la carcasa exterior 10 respecto a la bancada para ajustar la posición de los labios de confinamiento 34 y cuando son apretados fijan la carcasa exterior 10 respecto a la bancada en una posición deseada.

La posición de la salida de aire (11) y del correspondiente manguito de empalme (16) en las diferentes carcasa exterior (10) es variable y depende de la situación de cada dispositivo de secado de tinta alrededor del tambor de impresión 53. Por esta razón, posición del manguito de empalme (16) en la carcasa exterior (10) mostrada en la Fig. 7 es diferente que la posición del manguito de empalme (16) en la carcasa exterior (10) mostrada en las Figs. 2 a 4.

está situada en una pared trasera (17) de la misma opuesta a la abertura frontal (12) y conectada a un situado entre las dos paredes de bancada (51, 52) de la máquina impresora (50).

A un experto en la técnica se le ocurrirán modificaciones y variaciones a partir de los ejemplos de realización mostrados y descritos sin salirse del alcance de la presente invención según está definido en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de secado de tinta para máquina impresora, del tipo que comprende una carcasa exterior (10) instalada entre dos paredes de bancada (51, 52) de una máquina impresora (50) y una carcasa interior (20) alojada de manera amovible dentro de dicha carcasa exterior (10), donde:

la carcasa exterior (10) tiene una salida de aire (11) conectable a un conducto de evacuación de aire de un dispositivo de circulación de aire y una abertura frontal (12) longitudinal enfrentada a un sustrato impreso sobre un tambor de impresión (53) de dicha máquina impresora (50);

dicha carcasa interior (20) tiene una entrada de aire (21) conectable a un conducto de suministro de aire de dicho dispositivo de circulación de aire y una abertura de soplado (22) longitudinal para soplar aire a través de dicha abertura frontal (12) de la carcasa exterior (10); y

entre las carcasas exterior e interior (10, 20) están dispuestas unas aberturas de aspiración (13) para aspirar aire y vapores de secado de tinta y unos pasajes de aspiración (14) para conducirlos hacia dicha salida de aire (11),

caracterizado porque la carcasa exterior (10) tiene en un extremo una abertura final (15) y la carcasa interior (20) está dimensionada para pasar a través de dicha abertura final (15) de la carcasa exterior (10) y es insertada y extraída de la carcasa exterior (10) mediante un movimiento en una dirección substancialmente paralela al eje del tambor de impresión (53).

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicha abertura final (15) de la carcasa exterior (10) está en comunicación con una abertura de paso (54) formada en una de dichas paredes de bancada (51) de la máquina impresora (50) y la carcasa interior (20) está dimensionada para pasar también a través de dicha abertura de paso (54) de la pared de bancada (51) para ser insertada y extraída axialmente desde un lado exterior de la pared de bancada (51).

3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la entrada de aire (21) de la carcasa interior (20) está situada en un primer extremo de la misma y conectada a un manguito de empalme (23) que sobresale del lado exterior de la pared de bancada (51) cuando la carcasa interior (20) está alojada dentro de la carcasa exterior (10).

4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la carcasa interior (20) tiene en dicho primer extremo una pletina de anclaje (24) para fijación a un lado exterior de la pared de bancada (51), y

la entrada de aire (21) está formada a través de dicha pletina de anclaje (24).

5. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la salida de aire (11) de la carcasa exterior (10) está situada en una pared trasera (17) de la misma opuesta a la abertura frontal (12) y conectada a un manguito de empalme (16) situado entre las dos paredes de bancada (51, 52) de la máquina impresora (50).

6. Dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la carcasa exterior (10) tiene una pletina de anclaje (18) alrededor de la abertura final (15) para fijación a un lado interior de la pared de bancada (51) en una posición en la que la abertura final (15) está en comunicación con la abertura de paso (54) de la pared de bancada (51).

7. Dispositivo según la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado** porque la carcasa exterior (10) tiene una abertura de limpieza y mantenimiento (19) en dicha pared trasera (17) opuesta a la abertura frontal (12) y una tapa (30) para cerrar o abrir dicha abertura de limpieza y mantenimiento (19).

8. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la carcasa exterior (10) tiene unas aletas de guía (33) adyacentes a la abertura frontal (12) y la carcasa interior (20) tiene unas regatas de guía (27) que se acoplan con dichas aletas de guía (33) para guiar unos movimientos deslizantes de la carcasa interior (20) respecto a la carcasa exterior (10) cuando la carcasa interior (20) es insertada y extraída axialmente desde el lado exterior de la pared de bancada (51).

9. Dispositivo según la reivindicación 8, **caracterizado** porque dichas aberturas de aspiración (13) están formadas en dichas aletas de guía (33).

10. Dispositivo según la reivindicación 1, 2 ó 9, **caracterizado** porque dichas aberturas de aspiración (13) están configuradas de manera que proporcionan una mayor abertura de paso de aire cuanto más alejadas están de la salida de aire (11).

11. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la carcasa exterior (10) tiene unos labios de confinamiento (34) longitudinales situados adyacentes a lados exteriores de dichas aberturas de aspiración (13) y provistos de unos bordes delanteros situados muy próximos a dicho tambor de impresión (53) de la máquina impresora (50) sin contacto.

12. Dispositivo según la reivindicación 11, **caracterizado** porque la carcasa exterior (10) comprende unos medios de fijación regulables para ajustar la posición de dichos labios de confinamiento (34) y fijarlos en una posición ajustada.

55

60

65

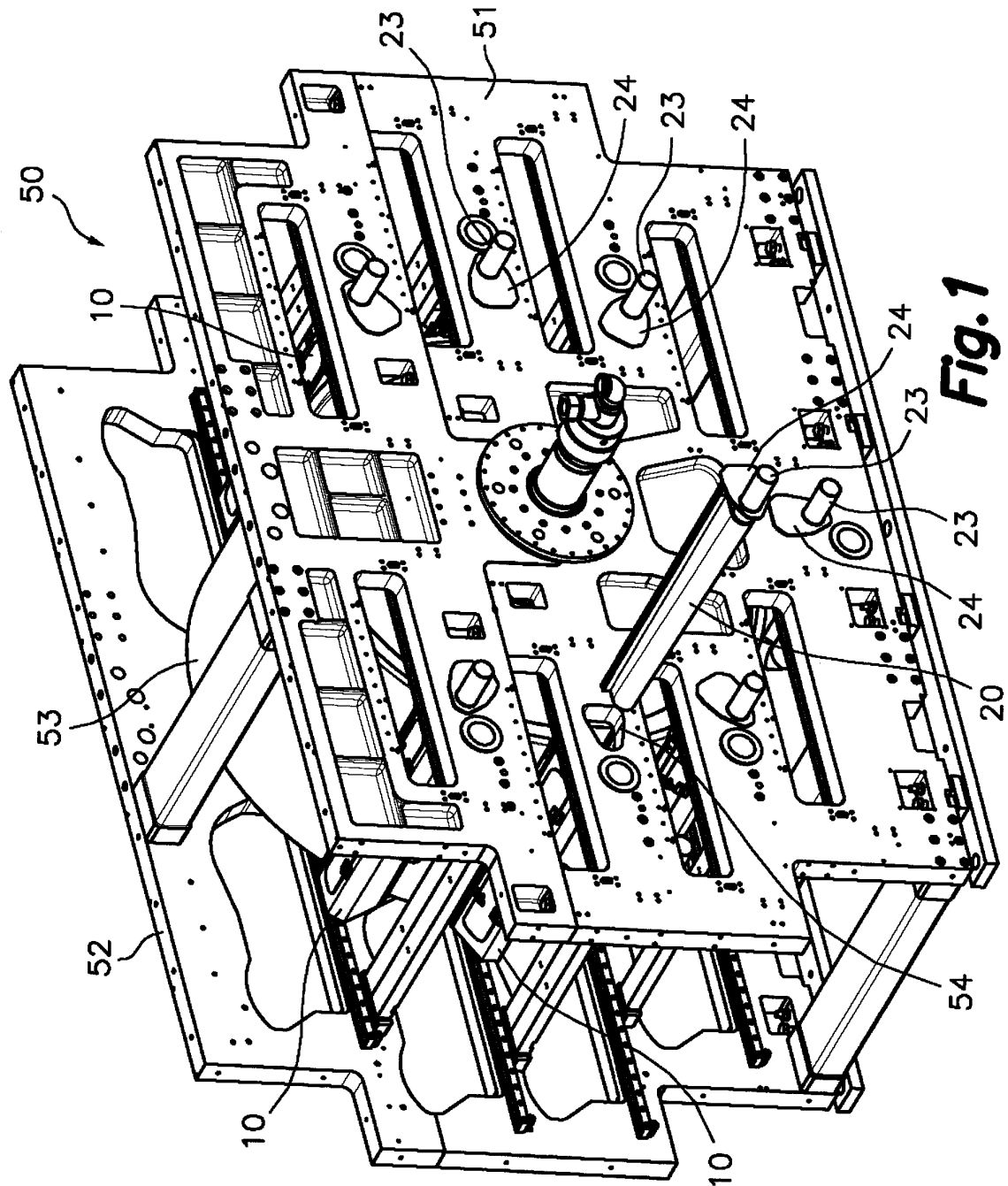


Fig. 1

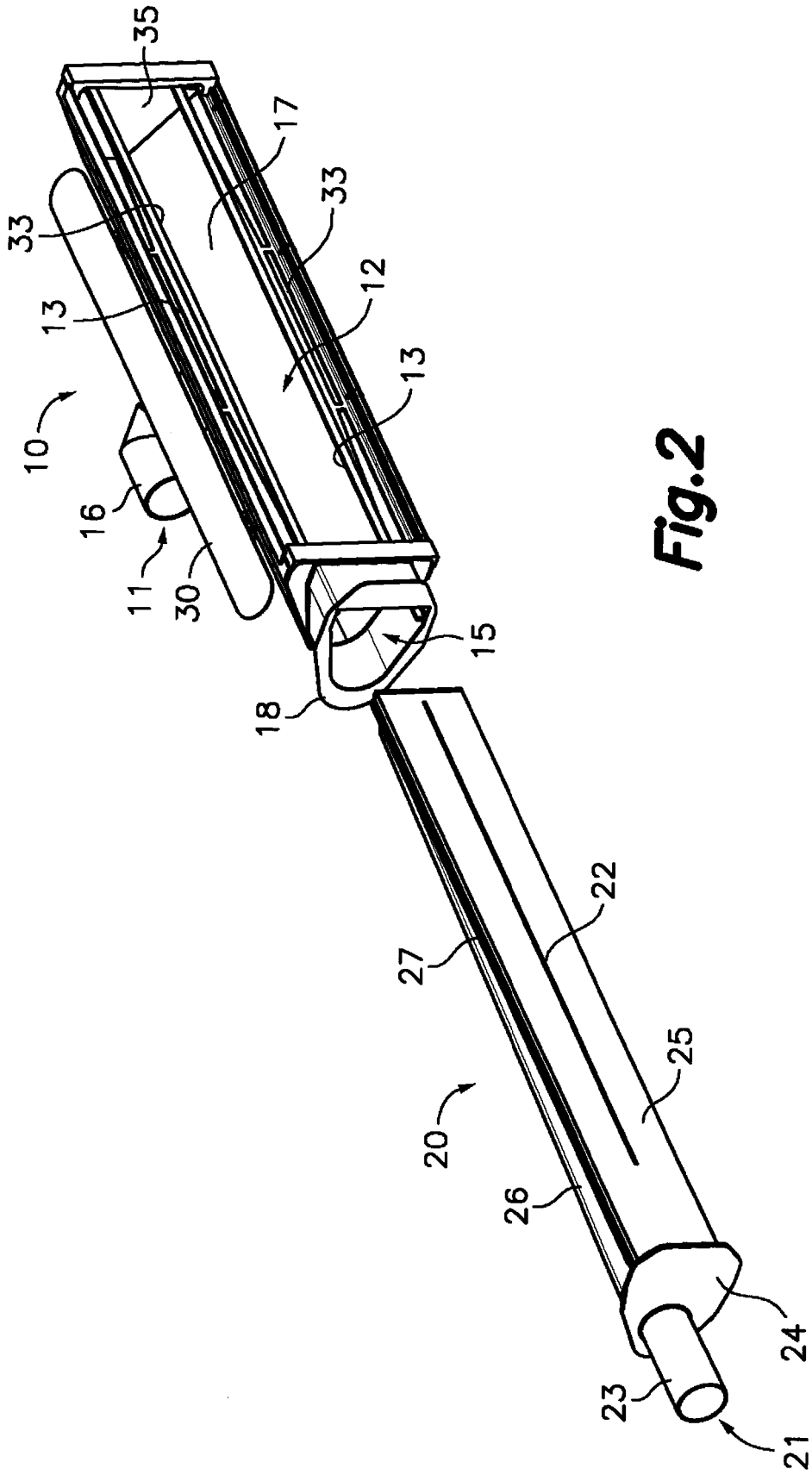


Fig. 2

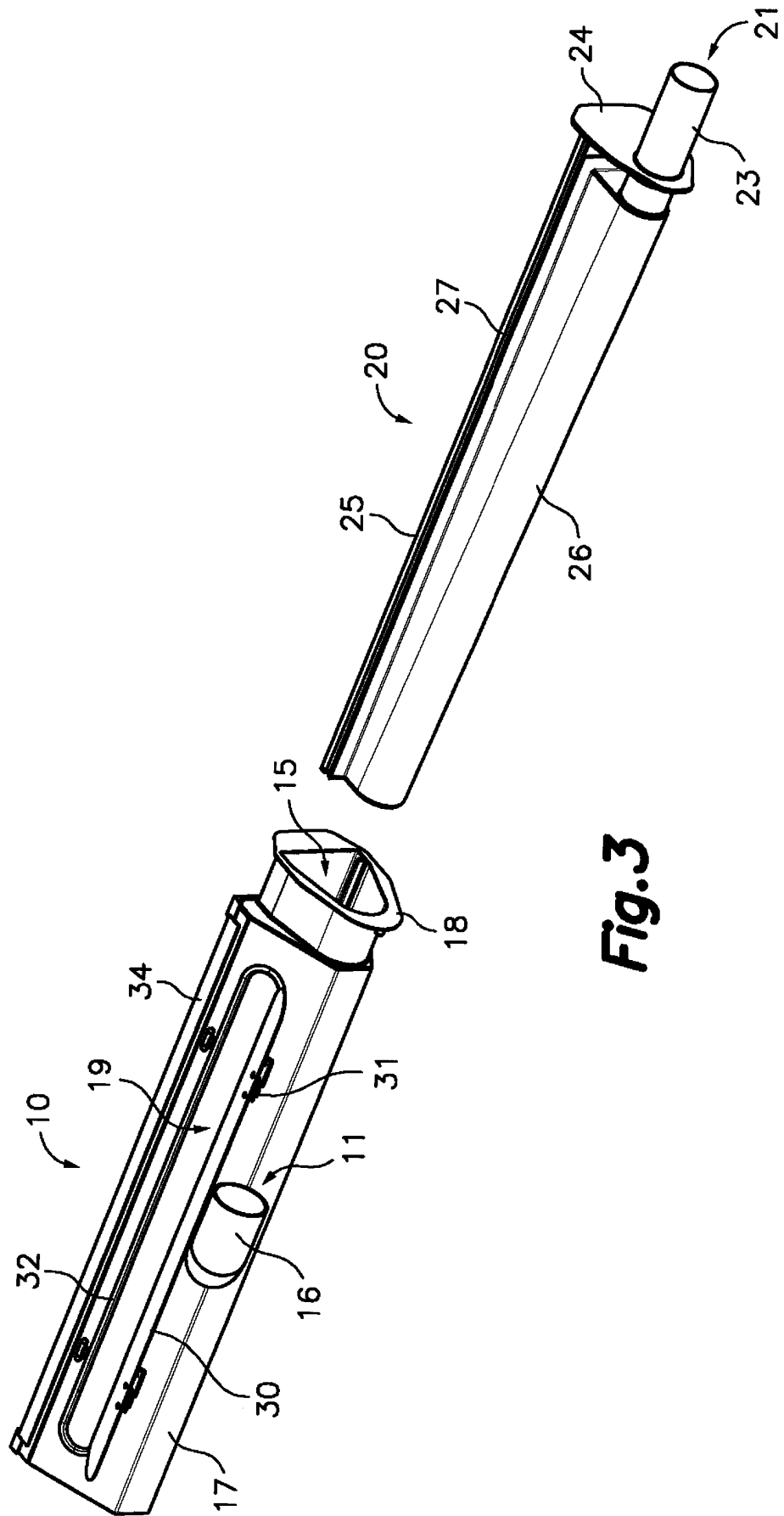


Fig.3

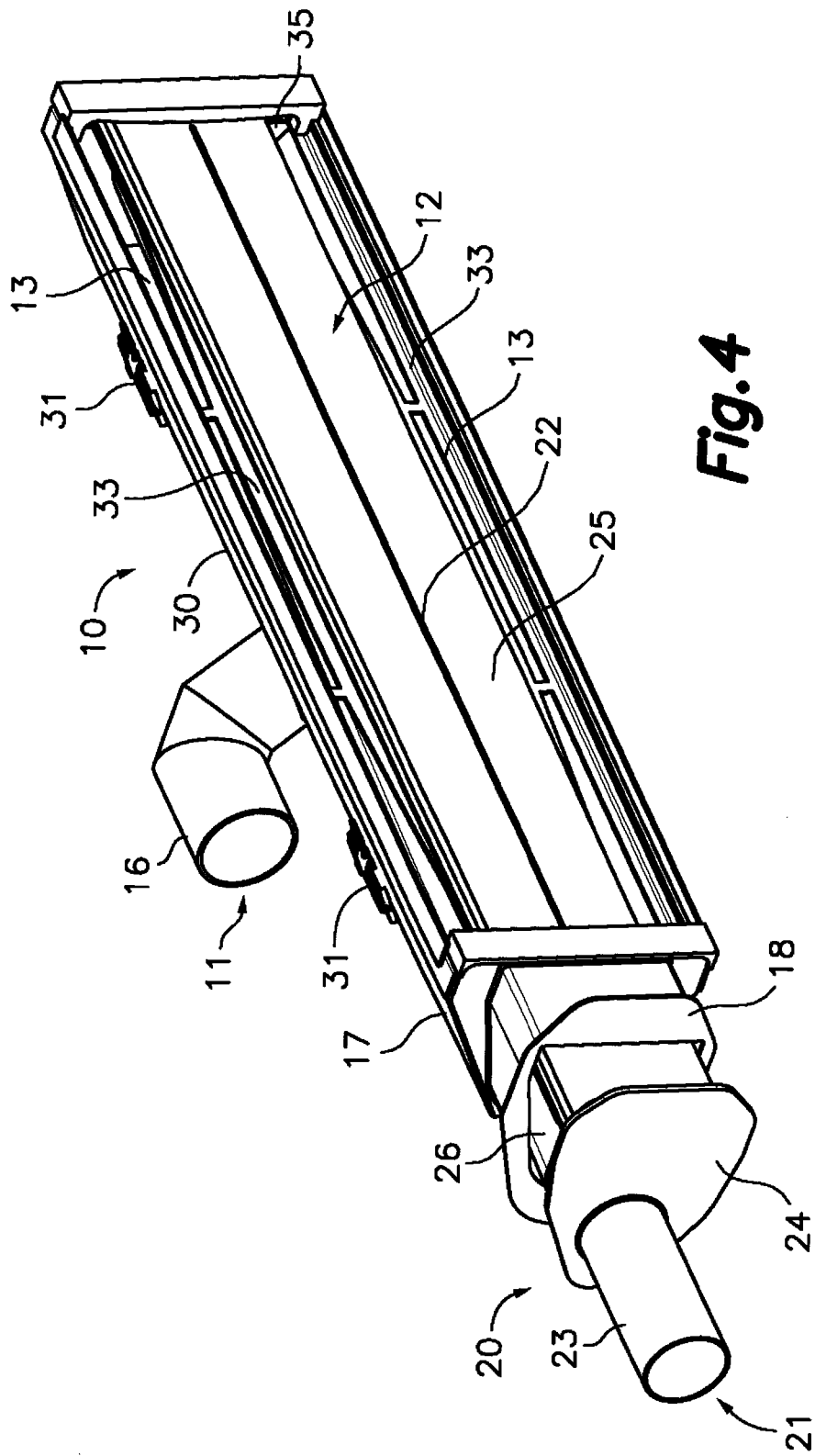


Fig.4

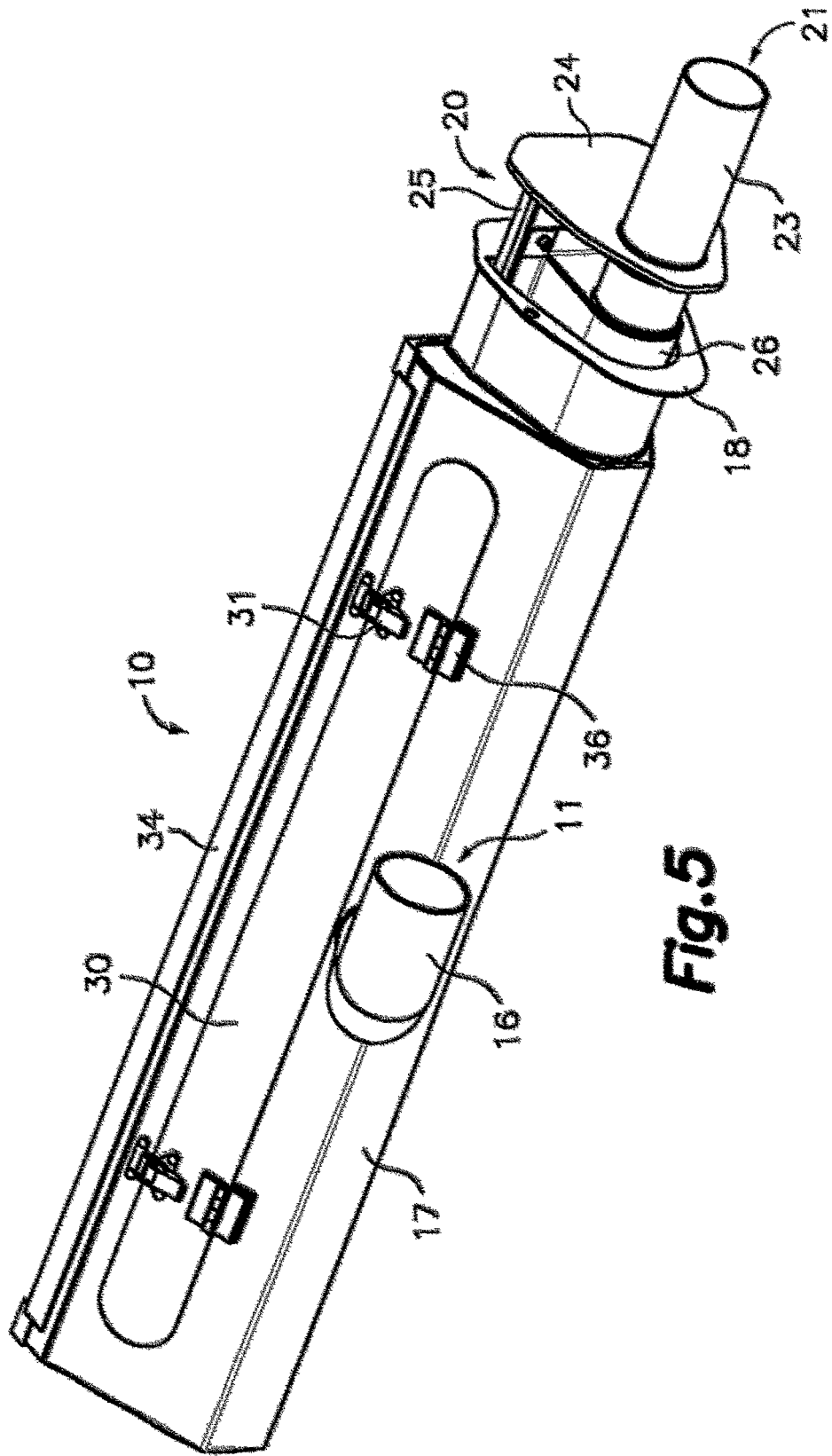


Fig.5

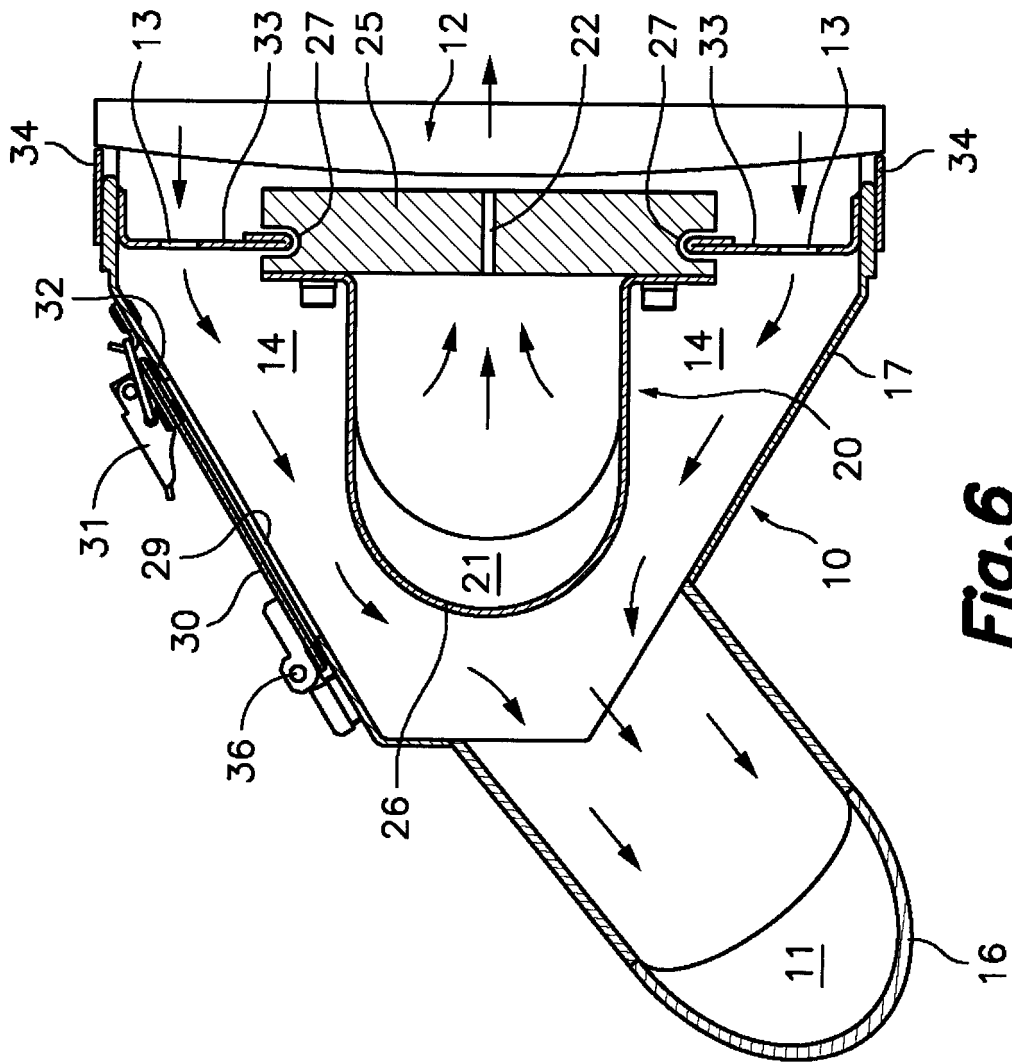


Fig. 6



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201000746

②② Fecha de presentación de la solicitud: 01.06.2010

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B41F5/24** (2006.01)
B41F23/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2112111 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER) 16.03.1998, todo el documento.	1-12
A	EP 1044813 A2 (PAPER CONVERTING MACHINE CO) 18.10.2000, párrafos [0007-0019]; figuras.	1-12
A	ES 2177378 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER) 01.12.2002, columna 2, línea 54 – columna 4, línea 11; figuras.	1-12

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
23.11.2011

Examinador
G. Villarroel Álvaro

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B41F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.11.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-12	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-12	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2112111 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER)	16.03.1998
D02	EP 1044813 A2 (PAPER CONVERTING MACHINECO)	18.10.2000
D03	ES 2177378 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER)	01.12.2002

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 citado en la memoria de la solicitud y considerado el más cercano en el estado de la técnica, consiste en una impresora flexográfica con varios mecanismos impresores entre los que se intercalan mecanismos sopladores para el secado de la banda impresa. Como es sabido, es conveniente para controlar el proceso de impresión poder observar en todo momento el tambor de impresión por lo que estos elementos sopladores se hacen desplazables a un lado del cilindro de contrapresión lo cual permite dicha observación incluso en máquinas impresoras pequeñas. Este documento detalla una máquina impresora con seis mecanismos impresores (18, 20, 22, 24, 26,28) entre los que se disponen cuatro dispositivos sopladores (30) frente al cilindro de contrapresión (32). Este cilindro está alojado entre dos paredes de bastidor o bancada de la máquina (34, 36). Los sopladores (30) discurren longitudinalmente paralelos al eje del cilindro de contrapresión (32) y tienen forma trapezoidal. En el interior del revestimiento que cubre a los sopladores hay un tubo de aspiración de aire (38) y un tubo de alimentación de aire (40). Este último presenta un conducto de aire de soplado (42) por el que sale el aire hacia el cilindro, se enriquece con los disolventes de la tinta y se aspira por la ranura (44) que discurre lateralmente hacia el tubo de aspiración. A la pared del bastidor (34) hay soldada una placa portante (46) a la que va adosada una barra (48) paralela al cilindro por donde puede desplazarse el dispositivo soplador (30) a través de un manguito (50), todo ello ayudado por una manija (52).

Si bien se observan elementos comunes entre este dispositivo soplador y el reivindicado en la solicitud, también se observan diferencias fundamentales entre ambos, como son las dos carcasas exterior e interior de los sopladores así como su particular estructura.

El documento D02 describe un secador para secar la tinta de una banda que comprende una primera carcasa (65) con una entrada de aire (62) y una salida (86), una fuente de aire a presión (41) y una segunda carcasa (91,109) con entrada de aire (87, 107), cámara de distribución de aire (90, 108) y orificios de salida para que el aire pase desde la cámara de distribución al exterior de la segunda carcasa, estando adaptada la segunda carcasa para ser montada con los orificios adyacentes a la banda y donde las paredes interiores (75, 82) están montadas dentro de la primera carcasa (65) y forman un paso de aire laberíntico dentro de dicha carcasa entre la entrada y la salida de aire y contando además con un calentador eléctrico (67) montado en dicho laberinto para calentar el aire. Si bien este documento contempla un secador compuesto de dos carcasas con sus correspondientes entradas y salidas de aire para el secado de la banda, no se puede deducir de su memoria que la carcasa interior esté dimensionada para pasar a través de la abertura final de la carcasa exterior y extraída de ella mediante un movimiento en dirección paralela al eje del tambor de impresión.

Por último, el documento D03 pretende resolver el mismo problema que la solicitud, es decir, conseguir que los sopladores permitan la visualización en todo momento del tambor impresor siendo para ello desplazables en dirección radial al mismo, como ocurre en la solicitud. En este caso se sitúa el dispositivo de soplado sobre carros con guías fijas al bastidor. De igual forma que en el solicitado se dispone de conductos que alimentan y evacuan el aire de soplado. Existen además tubuladuras de conexión (20, 21) que están fijas al bastidor y tubuladuras complementarias (24, 25) fijas al soplador. La carcasa (4) del soplador (5) es trapezoidal y conlleva una tobera de salida (6) en forma de ranura. Como se deduce de esta descripción, la solución adoptada difiere considerablemente de la reivindicada en la solicitud ya que este documento no contempla dos carcasas, una insertada en la otra, con extracción de la interior según la dirección paralela al tambor.

Según lo anteriormente expuesto se considera que la solicitud en su conjunto posee novedad y actividad inventiva según los artículos 6.1 y 8.1 de la ley 11/86 de Patentes.