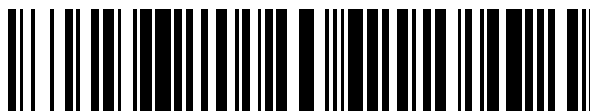


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 542 626**

51 Int. Cl.:

B41J 11/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2010** **E 10787780 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2015** **EP 2516168**

54 Título: **Dispositivo de recepción y arrastre de un soporte a imprimir y una máquina de impresión**

30 Prioridad:

22.12.2009 FR 0959363

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

07.08.2015

73 Titular/es:

**MACHINES DUBUIT (100.0%)
10/12 Rue du Ballon ZI Des Richardets
93160 Noisy le Grand, FR**

72 Inventor/es:

SCHAEFFER, EUGÈNE

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 542 626 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).

DESCRIPCION

Dispositivo de recepción y arrastre de un soporte a imprimir y una máquina de impresión

5 El presente invento se refiere al campo de las máquinas de impresión y más particularmente a un dispositivo de recepción y accionamiento de un soporte a imprimir y a una máquina de impresión que incluye tal dispositivo.

Son conocidos diferentes procedimientos tradicionales de impresión.

10 Se conoce el procedimiento offset, en el que una capa fotosensible dispuesta sobre una placa de aluminio de impresión es expuesta a la luz y a continuación revelada químicamente para formar puntos separados por huecos de alrededor de tres centésimas de milímetro de profundidad, la placa así preparada es fijada sobre un cilindro rotativo, los puntos de la placa portada por este cilindro son entintadas mediante un conjunto de rodillos reguladores de la película de tinta, la tinta es transferida sobre otro cilindro llamado mantilla que lleva la tinta sobre la hoja de papel a imprimir.

15 Para evitar que la tinta se extienda sobre toda la placa de impresión, un conjunto de rodillos empapadores extiende una película de agua a la que se ha añadido un producto empapador.

20 Los diferentes colores a imprimir son imprimidos sucesivamente unos detrás de otros, cada uno por un conjunto de cilindros y de placas correspondientes.

25 El recorrido del papel que debe seguir una cinemática relativamente complicada pero precisa con el fin de obtener un informe muy preciso de los puntos de impresión, el procedimiento offset no permitía imprimir durante mucho tiempo soportes con gramajes superiores a 250 gramos por metro cuadrado. Actualmente, se puede imprimir bajo ciertas condiciones soportes más rígidos, pero que deben al menos ser flexibles.

30 Se conoce también el procedimiento por serigrafía, en el que una capa fotosensible depositada sobre una tela o tamiz de impresión de una pantalla es expuesta a la luz y a continuación revelada químicamente para suprimir la capa en las zonas correspondientes a las zonas a imprimir, la pantalla así preparada es colocada encima del soporte a imprimir pero a distancia, la tinta depositada sobre la pantalla es transferida a través de estas zonas por el efecto de un rascador hacia el soporte a imprimir.

35 Los diferentes colores a imprimir son imprimidos sucesivamente unos detrás de otros, cada uno por una pantalla correspondiente. Como cada capa de tinta depositada es relativamente espesa, es necesario un secado entre cada color.

40 Como no hay contacto entre la pantalla y el soporte a imprimir, cualquier tipo de soporte, tanto rígidos como densos pueden ser imprimidos. Además, pueden ser utilizado cualesquiera tipos de tintas.

45 Se conoce también el procedimiento por flexografía en el que una placa de fotopolímero es grabada mediante un método de exposición a la luz UV para obtener un cliché de impresión en relieve que presenta protuberancias y huecos de alrededor de un milímetro de profundidad, la tinta es depositada en las crestas de las protuberancias por un conjunto de rodillos reguladores de la película de tinta, y a continuación es depositada directamente sobre la hoja de papel.

Debido a su flexibilidad, la placa permite imprimir soportes cuya superficie es ligeramente irregular.

50 Los diferentes colores a imprimir son imprimidos sucesivamente unos detrás de otros, necesitando cada uno un cliché de impresión. Según las tintas utilizadas, es utilizado un secado intermedio de UV.

El procedimiento de impresión por flexografía es generalmente menos preciso que el procedimiento offset, pero necesita conjuntos mecánicos más sencillos.

55 Por otra parte, se intenta proponer desde hace varios años de forma industrial un procedimiento por chorro de tinta en el que gotas de tinta son proyectadas sobre un soporte a imprimir mediante cabezales de impresión controlados por un ordenador de tal manera que se traslada directamente una imagen informática a imprimir.

60 Más particularmente, un procedimiento de chorro de tinta conocido es de tipo secuencial y consiste en hacer avanzar paso a paso un soporte a imprimir sobre una mesa, desplazar transversalmente un conjunto de cabezales de impresión multicolores por chorros de tinta, llevados por un carro o cursor, para depositar puntos de tinta sobre un soporte a imprimir inmovilizado entre dos pasos.

65 Tal procedimiento no proporciona una calidad de impresión correcta nada más que si las gotas son depositadas con una gran precisión sobre el soporte a imprimir. Eso requiere que el paso de avance del soporte sea relativamente

pequeño y que la impresión sea realizada por varias pasadas sucesivas idénticas de depósitos de gotas de tinta para cada posición del soporte a imprimir inmovilizado. Se obtiene entonces una velocidad de impresión relativamente lenta, incapaz de competir con los procedimientos conocidos, como por ejemplo con el procedimiento offset especialmente cuando se trata de imprimir paños relativamente anchos.

Para tratar de aumentar las velocidades de impresión conservando al mismo tiempo una calidad de impresión conveniente, se ha podido observar que tal procedimiento mediante chorro de tinta tropieza en efecto, por una parte con los inconvenientes de avance secuencial del soporte a imprimir que necesita posicionamientos sucesivos perfectos, longitudinal y transversalmente, del soporte a imprimir cuando este último pasa de un paso al siguiente y, por otra parte con los inconvenientes de los movimientos alternativos del carro que lleva los cabezales de impresión.

Estas irregularidades de posicionamientos y movimientos producen defectos de impresión que resultan de desfases entre las gotas de tinta depositadas en el soporte a imprimir de ausencias de gotas de tinta, apareciendo estos defectos en el soporte imprimido en forma de líneas transversales y/o longitudinales visibles y no deseadas y en forma de degradaciones de los colores, con respecto a la imagen a imprimir, debidos a las ausencias de gotas de tinta en el soporte a imprimir y/o a mezclas no deseadas de gotas de tinta.

El documento US-A- 2009/284575 divulga un dispositivo de recepción y arrastre de un soporte a imprimir para una máquina de impresión, que comprende celdas o cajas huecas arrastradas para tener un movimiento alternativo y apta para colaborar con un dispositivo de aspiración.

El presente invento tiene por objeto un dispositivo de recepción y arrastre de un soporte a imprimir, tendente a mejorar las condiciones de impresión, en particular en una máquina de impresión por chorro de tinta.

Se va a describir ahora una máquina de impresión con cabezales de impresión por chorro de tinta, que comprende un dispositivo de recepción y de arrastre de un soporte a imprimir asociado a un dispositivo de aspiración en referencia al dibujo en el cual:

- la figura 1 representa una vista en perspectiva desde arriba de una máquina de impresión;
- la figura 2 representa una vista en perspectiva desde abajo de la máquina de impresión de la figura 1;
- la figura 3 representa una vista parcial de atrás hacia adelante de la máquina de impresión de la figura 1;
- la figura 4 representa una vista parcial de lado de un dispositivo de recepción y arrastre de la máquina de impresión de la figura 1;
- la figura 5 representa una vista ampliada de lado de una parte del dispositivo de la figura 4;
- la figura 6 representa una vista ampliada en perspectiva de otra parte del dispositivo de la figura 4;
- la figura 7 representa una vista desde arriba de una parte de compresión de la máquina de impresión de la figura 1;
- la figura 8 representa una vista ampliada de atrás hacia adelante de un medio de apoyo de la máquina de impresión de la figura 1;
- la figura 9 representa una vista parcial de lado, ampliada, del dispositivo de recepción y arrastre de la máquina de impresión de la figura 1;
- la figura 10 representa una vista en corte transversal de un dispositivo de aspiración y de una parte del dispositivo de recepción y arrastre de la máquina de impresión de la figura 1;
- la figura 11 representa una vista de lado del dispositivo de aspiración y de una parte del dispositivo de recepción y arrastre de la máquina de impresión de la figura 1;
- la figura 12 representa una vista desde arriba del dispositivo de aspiración y de una parte del dispositivo de recepción y arrastre de la máquina de la figura 1; y
- la figura 14 representa una vista de lado simplificada del dispositivo de aspiración y de una parte del dispositivo de recepción y de arrastre de la máquina de impresión de la figura 1.

La máquina de impresión 1 comprende un chasis 2, un transportador 3 destinado a transportar según una dirección longitudinal 4 un soporte a imprimir 5, por ejemplo una hoja de papel, un dispositivo de aspiración 6 asociado al transportador 3 y un conjunto 7 de cabezales de impresión por chorro de tinta para depositar en forma de gotas la tinta en el soporte a imprimir 5 dispuesto sobre él y arrastrado por el transportador 3.

El transportador 3 comprende una cinta sin fin 8, es decir en circuito cerrado, formada por una pluralidad o una serie de celdas huecas idénticas 9 situadas unas al lado de otras.

Las celdas huecas 9 se presentan en forma de perfiles que son, según la dirección longitudinal 4, de secciones rectangulares y cuyos ejes se extienden transversalmente en esta dirección longitudinal 4, unas a continuación de otras.

Como muestra en particular la figura 11, las celdas huecas 9 constan de pequeñas paredes opuestas 10 y 11 que determinan pequeñas caras opuestas 12 y 13, adyacentes de una celda a otra, y de grandes paredes opuestas 14 y 15 que determinan grandes caras opuestas, de las cuales una cara grande interior 16 está situada interiormente a la

cinta sin fin 8 y una cara grande exterior 17 está situada exteriormente a esta cinta sin fin 8. Las celdas huecas 9 están cerradas en sus extremos por paredes opuestas del extremo 18 que se extienden según la dirección longitudinal 4.

5 Como muestra en particular la figura 1, los extremos 18 de las celdas huecas 9 están asociados respectivamente a medios de guiado 19 de tal manera que las celdas huecas se extiendan de forma plana sobre un recorrido longitudinal superior horizontal 20 dirigido de aguas arriba a aguas abajo y que las celdas huecas se extiendan de forma plana sobre un recorrido longitudinal inferior opuesto 21 dirigido de aguas abajo a aguas arriba. Entre estos recorridos 20 y 21, las celdas huecas se extienden en un recorrido aguas arriba de reenvío y de inversión de sentido 22 en forma de semicírculo y las celdas huecas se extienden en un recorrido aguas abajo de reenvío y de inversión de sentido 23 en forma de semicírculo.

10 Como muestran en particular las figuras 3, 4 y 5, los medios de guiado 19 puedan consistir en unos trenes de ruedecillas 19a formados de la siguiente manera.

15 Las paredes opuestas del extremo 18 de las celdas huecas 9 llevan, exteriormente, dos varillas transversales 24 y 25 situadas en un plano paralelo a las caras grandes exteriores 17 y una varilla transversal mediana 26 situada entre las dos varillas 24 y 25 y desviada hacia la cara grande interior 16. Las varillas transversales 24, 25 y 26 llevan ruedecillas de guiado 27, 28 y 29 que pueden estar formadas por rodamientos cilíndricos de bolas. Así, las ruedecillas están dispuestas según triángulos cuyos lados correspondientes a las ruedecillas 27 y 28 son paralelos a las caras grandes exteriores 17 y las crestas opuestas a estos lados están desviadas hacia las caras grandes interiores 16.

20 Las paredes opuestas del extremo 18 de las celdas huecas 9 llevan de igual manera, exteriormente, varillas transversales medianeras 30 en los extremos en las que están montadas ruedecillas de centrado 31 cuyos ejes están dispuestos perpendicularmente a las caras grandes 16 ó 17. Las ruedecillas de centrado 31 situadas en un lado pueden ser solicitadas por muelles de separación 30a para asegurar los apoyos sobre las guías laterales.

25 Los medios de guiado 19 constan, a ambas partes de la cinta sin fin 8, de guías de deslizamiento longitudinales superiores opuestas 32 formadas por barras longitudinales inferiores y superiores 33 y 34, montadas sobre el chasis 2, entre las cuales pueden circular las ruedecillas de guiado 27, 28 y 29 de los extremos de las celdas huecas 9 situados en el recorrido longitudinal superior horizontal 20, pudiendo estar en contacto las ruedecillas 29 con las barras inferiores 33 y pudiendo estar en contacto las ruedecillas 27 y 28 con las barras superiores 34 de tal manera que puedan guiar horizontalmente las celdas 9.

30 Además, las ruedecillas de centrado 31 pueden estar en contacto con los lados frente a frente de las barras longitudinales superiores 34.

35 De forma equivalente, los medios de guiado 19 constan, de una y otra parte de la cinta sin fin 8, de guías de deslizamiento longitudinales inferiores opuestas 35 formadas por barras longitudinales inferiores y superiores 36 y 37, montadas sobre el chasis 2, entre las cuales pueden circular las ruedecillas de guiado 27, 28 y 29 de los extremos de las celdas huecas 9 situadas en el recorrido longitudinal superior horizontal 21, pudiendo estar en contacto las ruedecillas 29 con las barras superiores 27 y pudiendo estar en contacto las ruedecillas 27 y 28 con las barras inferiores 36 de tal manera que puedan guiar horizontalmente las celdas 9.

40 Además, los rodillos de centrado 31 pueden estar en contacto con los lados frente a frente de las barras longitudinales inferiores 36.

45 Como muestra en particular la figura 6, para determinar el recorrido aguas abajo de inversión de sentido y de reenvío 23 de las celdas huecas 9, los medios de guiado 19 constan, a ambas partes de la cinta sin fin 8, de placas longitudinales opuestas aguas abajo 38 en las cuales están practicadas ranuras en semicírculo 39 en las que se aplican las ruedecillas de guiado 27, 28 y 29 de los extremos de las celdas huecas 9. Además, las ruedecillas de centrado 31 pueden estar en contacto con los lados frente a frente de las placas longitudinales opuestas 38.

50 Las ranuras en semicírculo 39 determinan caminos aguas abajo situados en la prolongación de los caminos horizontales determinados por las guías de deslizamiento longitudinales superiores opuestas 32 y las guías de deslizamiento longitudinales inferiores opuestas 35.

55 Como muestran en particular las figuras 4 y 9, para determinar el recorrido aguas arriba de inversión de sentido y reenvío 22 de las celdas huecas 9, los medios de guiado 19 constan de, a una y a otra parte de la cinta sin fin 8, de ruedas opuestas 40 con muescas solidarias de un eje transversal 41 montado en el chasis 2 por medio de cojinetes 42, presentando las ruedas 40 con muescas periféricas 43 que reciben al través las varillas transversales del extremo 24, 25 y 26 de las celdas huecas 9.

Los medios de guiado 19 constan además de barras aguas arriba 44 en arcos de círculo montadas sobre el chasis 2, contra las cuales pueden estar en contacto, exteriormente, las ruedecillas 27 y 28 de las celdas huecas 9 en el recorrido aguas arriba de inversión de sentido y reenvío 22. Además, las ruedecillas de centrado 31 pueden estar en contacto con los lados frente a frente de las barras 44 en arcos de círculo.

Las ruedas opuestas 40 con muescas y las barras aguas arriba opuestas en arcos de círculo 44 determinan caminos aguas arriba situados en la prolongación de los caminos horizontales determinados por las guías de deslizamiento superiores opuestas 32 y las guías de deslizamiento longitudinales inferiores opuestas 35.

Como muestra en particular la figura 9, sobre sus paredes inferiores 14, las celdas 9 están equipadas por una parte de brazos 45 y de soportes 46 de bolas 47 dispuestos de tal manera que en los recorridos longitudinales 20 y 21, los extremos de los brazos 45 de las celdas huecas 9 estén a poca distancia de las bolas 47 de las celdas huecas 9 adyacentes para que las caras pequeñas 12 y 13 de las celdas huecas 9 puedan estar en contacto y para que en los recorridos de inversión de sentido y reenvío 22 y 23, los extremos de los brazos 45 de las celdas huecas 9 se apoyen en las bolas 47 de las celdas huecas 9 adyacentes para que sus caras pequeñas 12 y 13 estén separadas unas de otras.

Las placas longitudinales opuestas 38 situadas aguas abajo están montadas sobre el chasis 2 por medio de cursores longitudinales 38a sometidas a muelles 38b que actúan en el sentido de aproximar, longitudinalmente, las placas longitudinales opuestas 38 hacia las ruedas 40 situadas aguas arriba, de tal manera que los muelles 38b constituyen medios de recuperación o ajuste del juego, de tal manera que las celdas huecas 9 son apretadas unas hacia otras.

Así, las celdas huecas 9 situadas a lo largo de los recorridos longitudinales 20 y 21 están firmemente apoyadas o en contacto unas contra otras por sus caras pequeñas 12 y 13 y las celdas huecas 9 situadas a lo largo de los recorridos de inversión de sentido y reenvío 22 y 23 están separadas y son unidas por contacto por los brazos 45 y las bolas que llevan, estando apoyadas las ruedecillas 27 y 28 en las caras exteriores de las ranuras 39 de las placas opuestas aguas abajo 38 y en las caras interiores de las barras aguas arriba 44 en arcos de círculo.

Para separar las celdas 9 y mantenerlas en contacto unas con otras a lo largo de los recorridos de inversión de sentido y de reenvío 22 y 23, podrían preverse otros medios de articulaciones. Por ejemplo, las celdas podrán estar unidas por medio de bisagras adaptadas, por ejemplo a ejes desviados hacia el interior con respecto a las caras interiores 16 de las celdas 9.

Como muestran en particular las figuras 3 y 8, por debajo de las celdas huecas 9 que circulan por el recorrido longitudinal superior 20, están previstas dos series de ruedecillas de contra-apoyo 48 con ejes transversales 49 que se apoyan sobre las caras inferiores 16 de estas celdas. Estas ruedecillas son llevadas por barras longitudinales 50, estas barras están montadas sobre soportes 51 del chasis 2 por medio de varillas deslizantes 52 y están solicitados hacia arriba por muelles 53 colocados alrededor de las varillas 52. Resulta por ello que las ruedecillas de contra-apoyo 48 ejercen esfuerzos hacia arriba sobre las celdas huecas 9 y de esta manera las ruedecillas de guiado 27 y 29 son mantenidos en contacto con las barras superiores de guiado 34. Las series de ruedecillas de contra-apoyo 48 están colocadas en la proximidad de los extremos laterales de las celdas huecas 9 y cubren casi totalmente la longitud del recorrido longitudinal superior 20 de tal manera que las caras exteriores 17 de las celdas huecas 9 que circulan por este recorrido longitudinal superior 20 pueden estar alineadas y determinan una superficie superior perfectamente plana 54 para la recepción del soporte a imprimir 5.

Para accionar la cinta sin fin 8 del transportador 3, formada por las celdas huecas 9, está previsto un motor eléctrico 55 de eje transversal 56 que está unido al eje transversal 41 que lleva las ruedas de accionamiento 40, por medio de una correa aplicada a unos piñones montados en estos ejes.

En referencia en particular a las figuras 10 a 13, se va a describir ahora el dispositivo de aspiración 6 de la máquina de impresión 1.

Este dispositivo de aspiración 6 comprende una banda sin fin longitudinal 58 montada sobre dos tambores 59 y 60 con ejes transversales 61 y 62 cuyos extremos están soportados por el chasis 2, de tal manera que la banda sin fin longitudinal 58 presenta un ramal superior 63 que se extiende a poca distancia de, eventualmente en contacto con, las caras inferiores 16 de las celdas huecas 9 que circulan por al menos una parte del recorrido longitudinal superior 20 de la cinta sin fin 8 y ventajosamente por al menos una parte del recorrido longitudinal determinado por las series de ruedecillas de contra-apoyo 48. La anchura de la banda sin fin 58 es tal que el ramal superior 63 recubre la parte central de las caras inferiores 16 de las celdas huecas 9 que circulan por estos recorridos.

Las paredes interiores 14 de las celdas huecas 9 presentan cada una un paso u orificio pasante central 64, de tal manera que los orificios pasantes 64 de las celdas huecas 9 que circulan por el recorrido longitudinal superior 20 son establecidos según un paso P determinado (figura 11).

La banda sin fin longitudinal 58 presenta una pluralidad de orificios pasantes 65 previstos a lo largo de la parte mediana y establecidos según el paso P (figuras 11 y 12).

El eje 61 del tambor 59 está unido al eje 56 del motor eléctrico 55 por una correa 61a.

La relación de rotación entre el eje 41 que acciona la cinta longitudinal sin fin 8 de las celdas huecas 9 y el eje 61 que acciona la banda sin fin longitudinal 58 es tal que los orificios pasantes 65 de la banda sin fin 58 que circula por el ramal superior 63 pueden estar en correspondencia o en coincidencia con los orificios pasantes 64 de las celdas huecas 9 que circulan por una longitud del recorrido longitudinal superior 20 correspondiente a la longitud del ramal superior 63, estando los orificios pasantes 64 y los orificios pasantes 65 inicialmente situados para obtener esta disposición.

Las celdas huecas 9 están provistas, sobre sus caras interiores 16, de juntas anulares de estanqueidad 66 rodeando sus orificios pasantes 64 y que están en contacto con el ramal superior 63 de la banda sin fin 58.

El dispositivo de aspiración 6 de la máquina de impresión 1 comprende además una caja de aspiración 67 llevada por el chasis 2 y que presenta una pared superior plana 68 sobre la cual se apoya, de plano, el ramal superior 63 de la banda sin fin longitudinal 58, de tal manera que las juntas anulares de estanqueidad 66 están al menos ligeramente aplastadas. Longitudinalmente, la caja de aspiración 67 se extiende hasta la proximidad de los tambores 59 y 60.

El conjunto formado por la banda sin fin 58, los tambores 59 y 60 y la caja de aspiración 67 está colocados entre las celdas huecas 9 que circulan por los recorridos 20 y 21 y a distancia de los que circulan por el recorrido inferior 21.

La pared superior plana 68 de la caja de aspiración 67 presenta una abertura longitudinal 69 que se encuentra en el recorrido de los orificios pasantes 65 de la banda sin fin 58 y que determina una zona longitudinal de aspiración 70 (figura 11) correspondiente a las celdas huecas 9 que circulan por el recorrido longitudinal superior 20.

La caja de aspiración 67 está unida a una bomba 71a por un conducto 71 (figura 1 y 2).

Las paredes exteriores 15 de las celdas huecas 9 presentan una pluralidad de orificios pasantes 72 repartidos y relativamente densos.

Así, cuando la cinta sin fin longitudinal 8 de celdas huecas 9 y la banda sin fin 58 son accionadas como se ha descrito más arriba, la fuente de aspiración puede establecer una aspiración a través de los orificios 72 de las celdas huecas 9 que circulan por la zona de aspiración 70, a través de estas celdas, a través de los orificios pasantes 64 de estas celdas, a través de los orificios pasantes 64 correspondientes de la banda sin fin 58, a través de la abertura superior 69 de la caja de aspiración 67, a través de esta caja 67 y por el conducto 71.

Resulta de ello que, gracias a la aspiración descrita arriba, un soporte a imprimir 5 que circula apoyándose sobre las caras exteriores de las celdas huecas 9 que circulan por el recorrido longitudinal superior 20, puede ser aplicado firmemente sobre las caras exteriores 17 de las celdas huecas 9 que circulan por la zona de aspiración 70, extendiéndose la superficie plana de recepción 54 sobre una zona longitudinal que incluye la zona longitudinal de aspiración 70 y ventajosamente más larga hacia aguas arriba y hacia aguas abajo.

El conjunto 7 de cabezales de impresión por chorro de tinta de la máquina de impresión 1, colocado a distancia de los extremos del recorrido superior 20, recubre al menos una parte de la zona de aspiración 70, de tal manera que, en la zona de impresión correspondiente, el soporte a imprimir 5 puede estar bien plano y la distancia entre estos cabezales de impresión y el soporte a imprimir 5 puede estar asegurada cuando el soporte a imprimir 5 circula longitudinalmente y los cabezales de impresión están activados.

Como muestran en particular las figuras 1 y 2, el conjunto 7 de cabezales de impresión por chorro de tinta de la máquina de impresión 1 está montado sobre un soporte 7a regulable en altura con respecto a las caras exteriores 17 de las celdas 9 que circulan por la zona de aspiración 70, a lo largo de las correderas verticales 73 y por un sistema de tornillo-tuerca 74 dispuestos lateralmente a una y a otra parte de la cinta sin fin 8 de las celdas 9 y montados sobre el chasis 2.

Como muestran en particular las figuras 1 y 2, la máquina de impresión 1 además puede comprender un secador transversal 75 colocado aguas abajo del conjunto 7 de cabezales de impresión, regulable en altura con respecto a la superficie plana de recepción 54, a lo largo de las correderas verticales 76 y por un sistema de tornillo-tuerca 77 dispuestos lateralmente a una y a otra parte de la cinta sin fin 8 de las celdas 9 y montados sobre el chasis 2.

La caja de aspiración 67 podría estar unida a un fuente de presión para expulsar aire a través de los orificios de las celdas 9, podría también estar compartimentada para que, por ejemplo, su parte aguas abajo pudiese estar unida a una fuente de presión para expulsar aire a través de los orificios 72 de las celdas 9 que circulan por arriba.

- 5 En el caso en el que los soportes a imprimir no recubran completamente la zona de aspiración, se podría prever una regulación de la depresión en la caja de aspiración 67 mediante una regulación de la bomba 71a. Por otra parte, los orificios pasantes 72 podrían presentar secciones diferentes. Por ejemplo, se podrían prever orificios pasantes de una cierta sección en la parte central de las paredes exteriores 15 de las celdas huecas 9, de tal manera que estos orificios pasantes de una cierta sección de las celdas estuviesen en una zona central longitudinal y orificios pasantes de una sección más pequeña, en al menos dos zonas laterales longitudinales situadas a ambas partes de esta zona central longitudinal.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de recepción y arrastre de un soporte a imprimir, para una máquina de imprimir, que consta de:

- 5 un transportador (3) que comprende una cinta sin fin (8) formada por una pluralidad de celdas huecas (9) que se extienden transversalmente y que presentan una cara exterior plana y que comprenden medios de accionamiento (40) de la cinta y medios de guiado (19) de las celdas tales que las caras exteriores planas (17) de las celdas que circulan por un recorrido longitudinal plano (20) forman una superficie plana superior (54) de recepción del soporte a imprimir, presentando las celdas una pluralidad de orificios exteriores (72) en
10 si cara exterior y al menos un orificio o paso interior (64) en su cara interior opuesta a su cara exterior; y un dispositivo de aspiración (6) apto para cooperar con los pasos interiores de las celdas que circulan por una zona longitudinal de aspiración (70) correspondiente al menos a una parte del citado recorrido longitudinal plano (20), de tal manera que se crea una aspiración a través de los citados orificios exteriores de las celdas que circulan por la citada zona longitudinal de aspiración .
- 15 2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el cual el dispositivo de aspiración comprende una banda sin fin (58) que presenta orificios pasantes (65) y medios de guiado (59, 60) de esta banda tales que esta última forma, en la citada zona longitudinal de aspiración, una superficie adyacente a las caras interiores de las celdas huecas;
20 que comprenden medios de accionamiento (61) de la banda sin fin adaptados para que, en la citada zona longitudinal de aspiración, los orificios de la citada banda continua estén en correspondencia con los orificios de las celdas; y en el que el dispositivo de aspiración comprende una caja de aspiración (67) que presenta una abertura (69) adyacente a la cara interior de la banda continua en la citada zona longitudinal de aspiración.
- 25 3. Dispositivo según la reivindicación 2, en el que las celdas huecas y/o la banda continua están provistas de juntas anulares (66) que rodean sus orificios citados anteriormente y aptas para ponerse en contacto con la banda continua y/o con las celdas huecas que circulan por al menos la citada zona de aspiración.
- 30 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 2 y 3, en el que la caja de aspiración comprende una pared (68) en la que está dispuesta la citada abertura y en la cual la cara interior de la citada banda se apoya sobre al menos una parte de la citada zona longitudinal de aspiración.
- 35 5. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual las celdas huecas presentan caras transversales adyacentes (12, 13) que se apoyan unas en otras en al menos el recorrido longitudinal plano.
6. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que las celdas huecas presentan medios de articulación de unas a otras.
- 40 7. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende medios de recuperación de juegos (45, 47) tendentes a aproximar las celdas huecas unas a otras.
8. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual los extremos (18) de las celdas huecas están provistos de ruedecillas móviles (27-29) en las guías de deslizamiento de guiado (33, 34, 39, 44).
- 45 9. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, en el cual los extremos de las celdas huecas están provistos de medios de acoplamiento (24-26) aptos para cooperar con muescas (43) de las ruedas de reenvío (40).
- 50 10. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual las celdas huecas presentan caras interiores planas paralelas (16) a sus caras exteriores (17).
11. Máquinas de impresión que constan de un dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes y que comprende una pluralidad de cabezales de impresión (7) por chorro de tinta situados por encima de la citada superficie de recepción, en una zona de impresión correspondiente al menos a una parte del citado segundo recorrido longitudinal (70).
- 55 12. Máquina de impresión según la reivindicación 11, que comprende una celda de secado (75) dispuesta aguas abajo de la citada zona de impresión y situada por encima de la citada superficie de recepción.

FIG.1

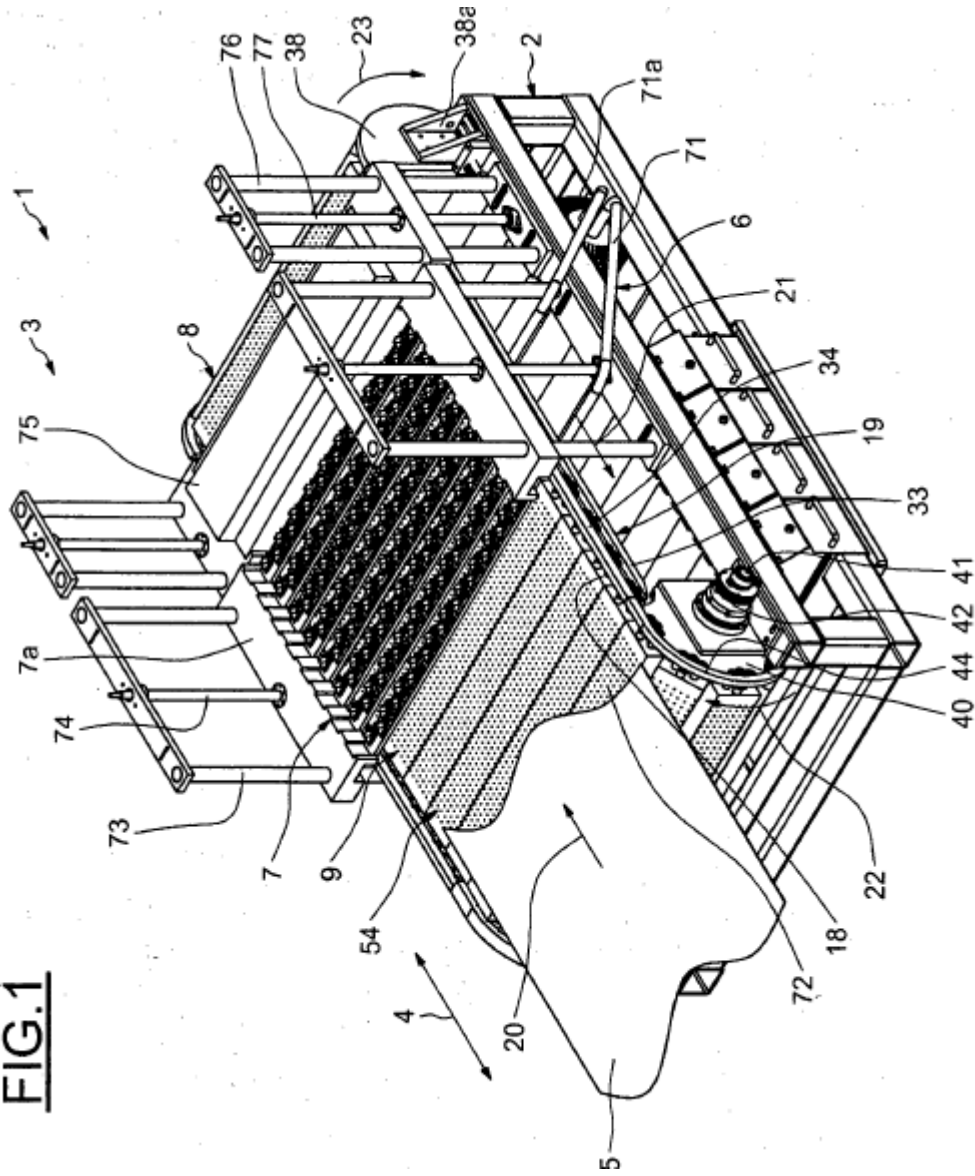
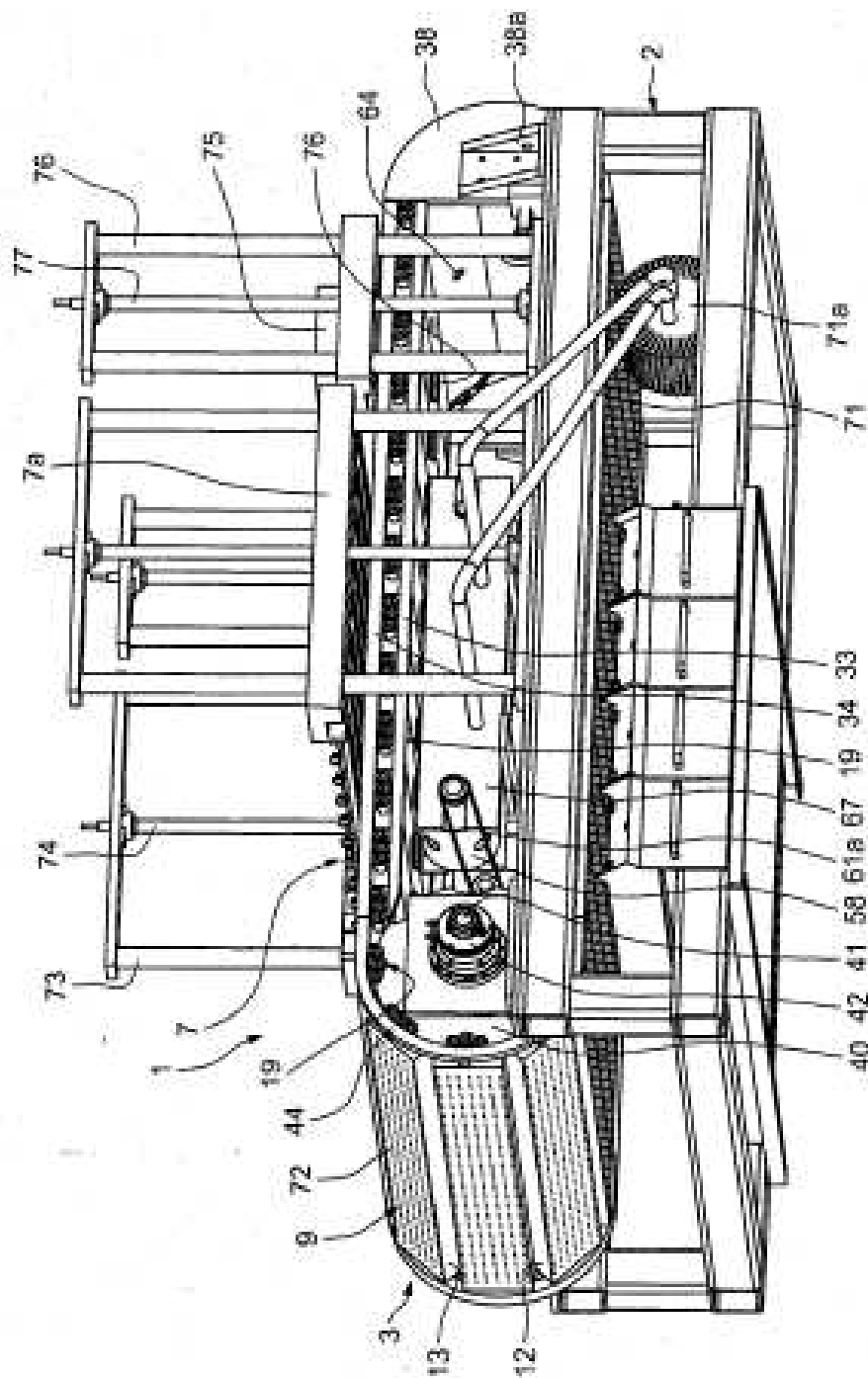
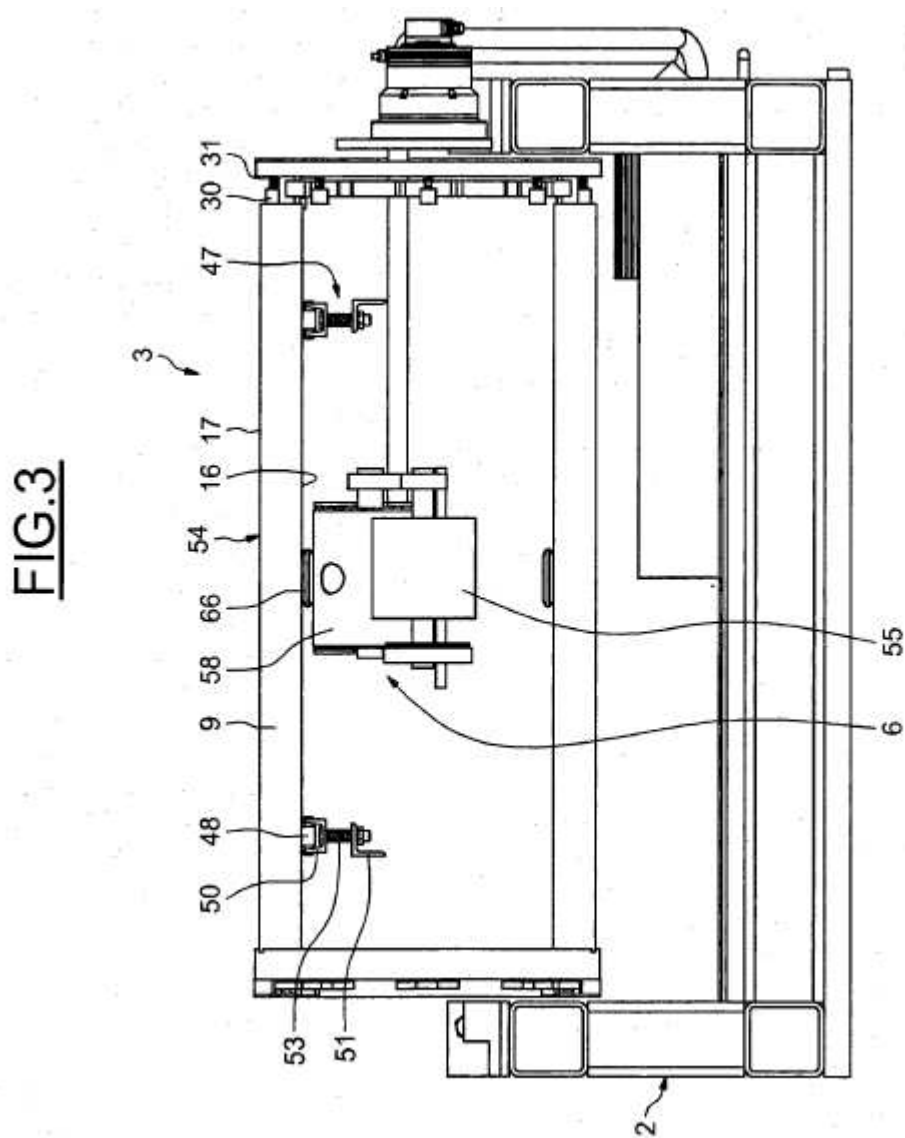


FIG.2





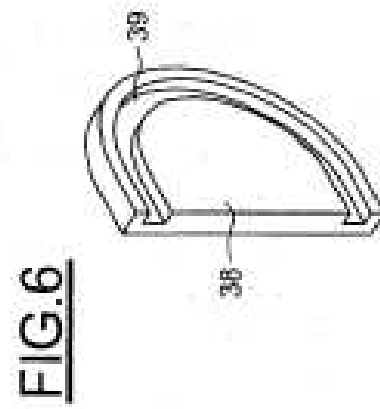
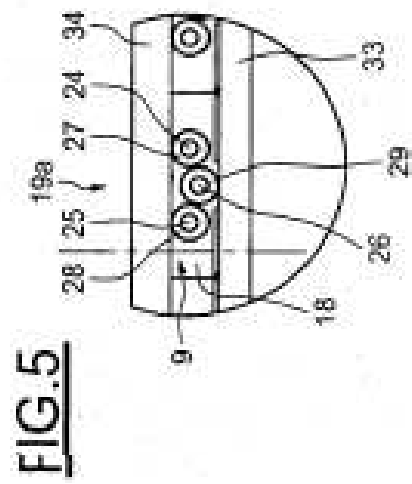
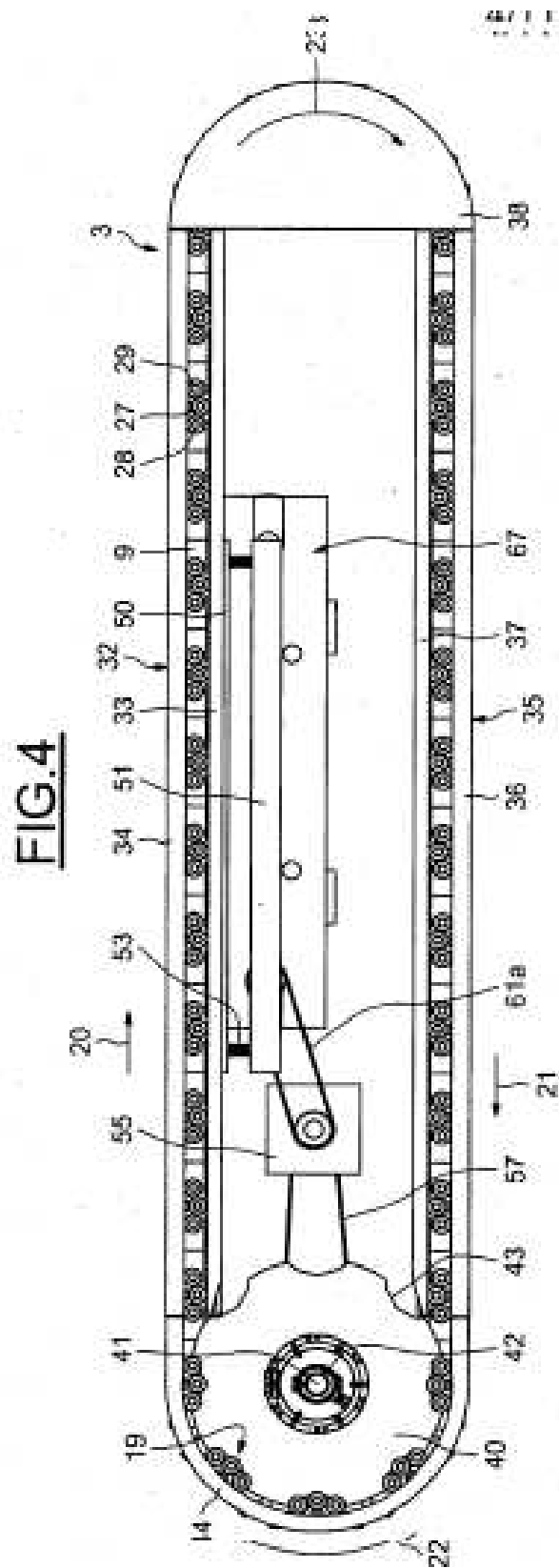


FIG.7

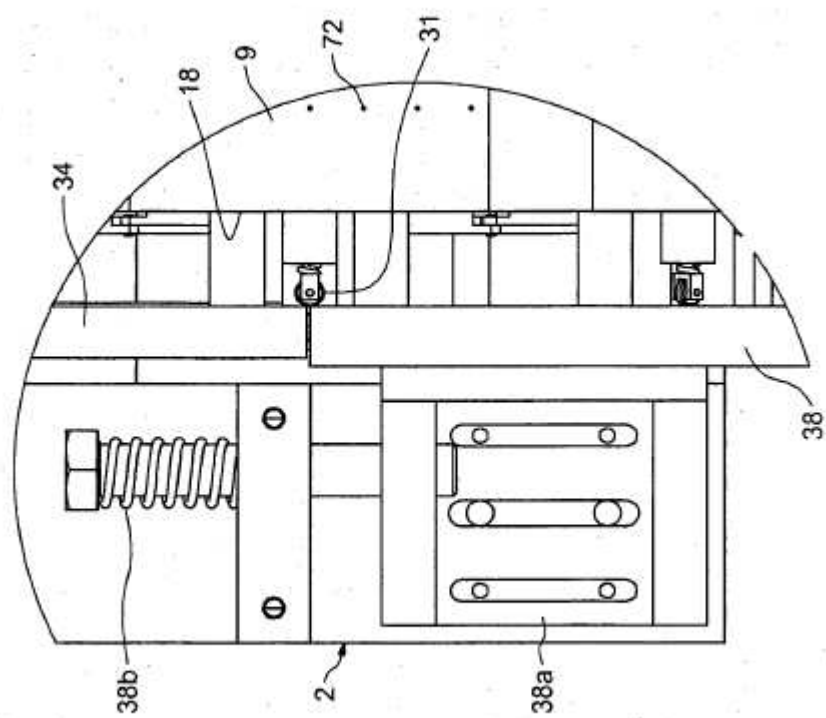


FIG.8

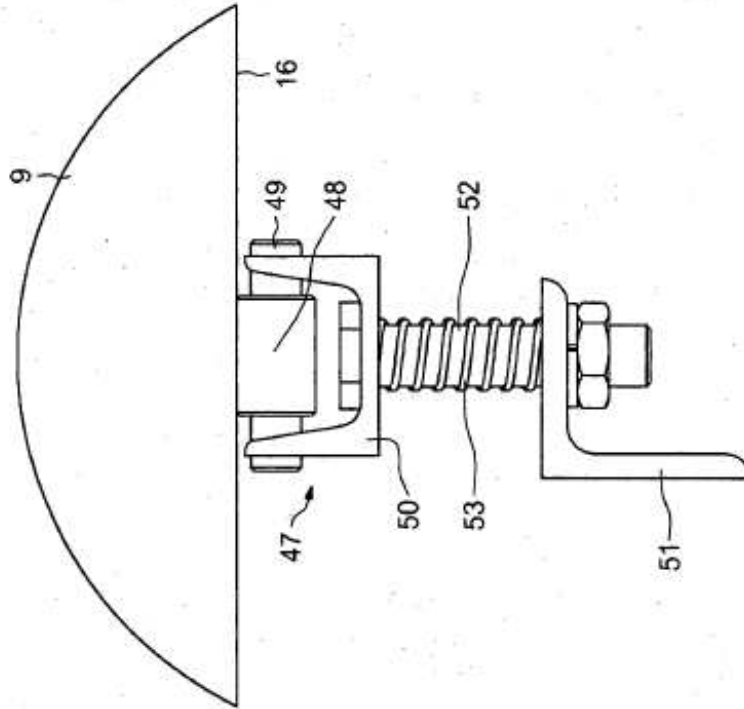


FIG.9

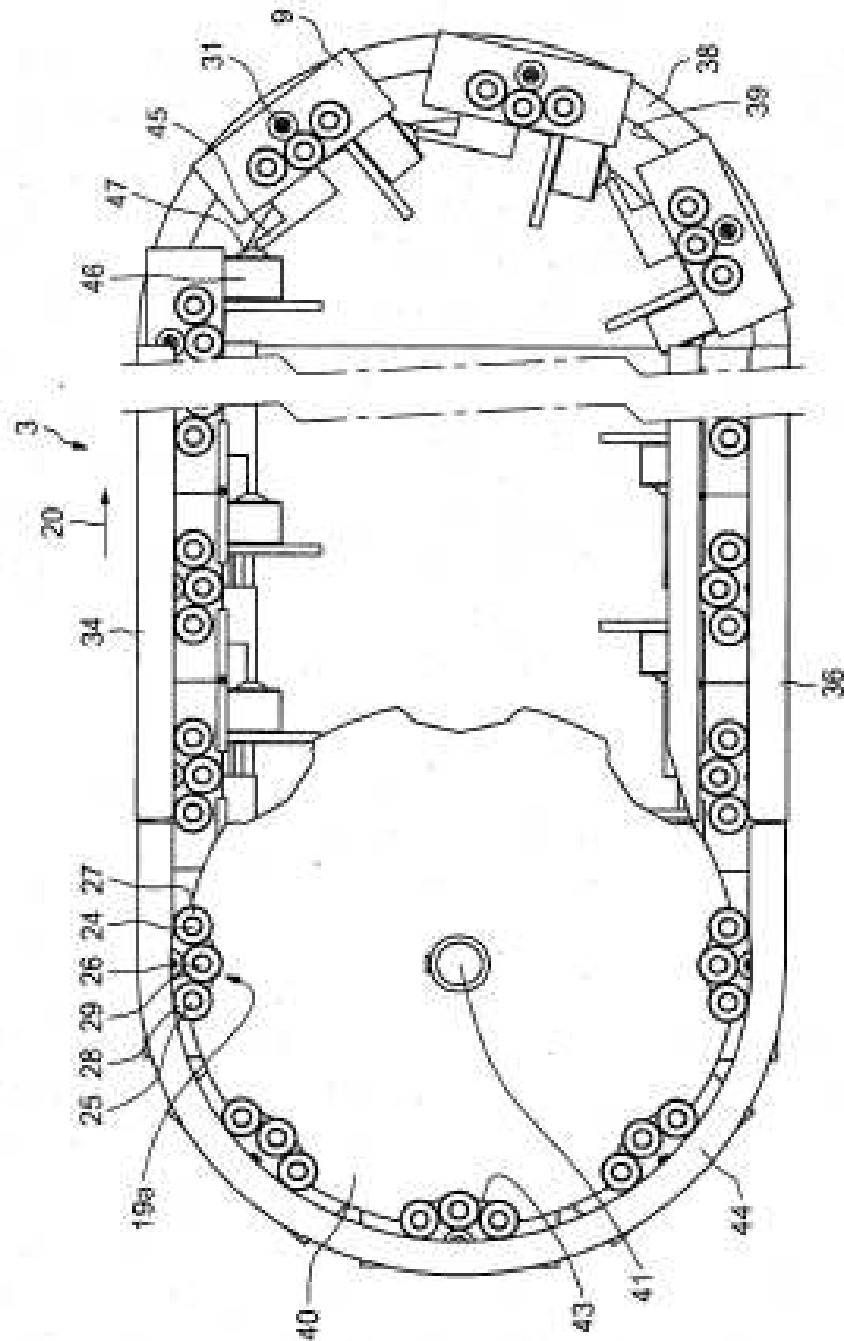


FIG.10

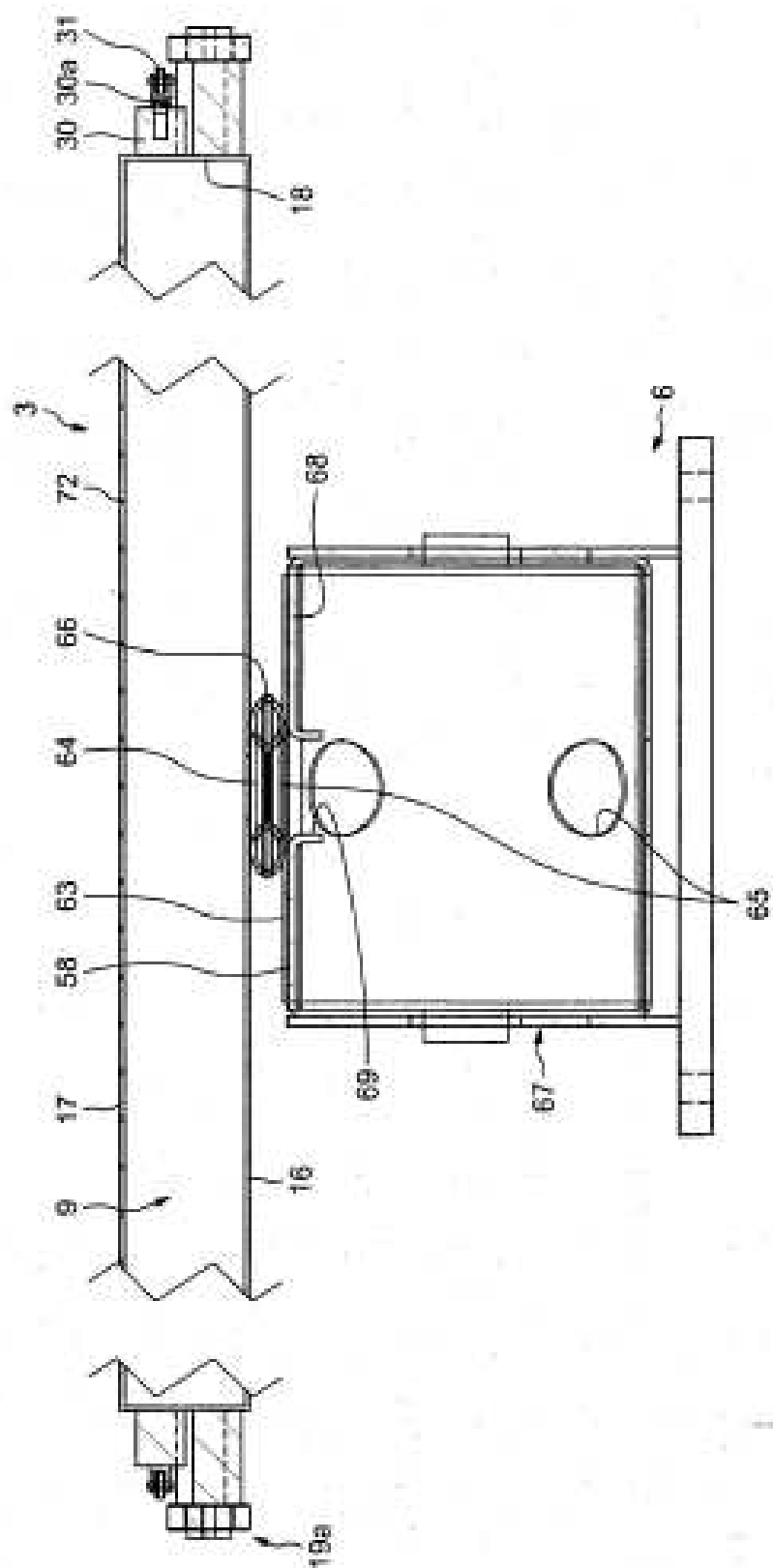
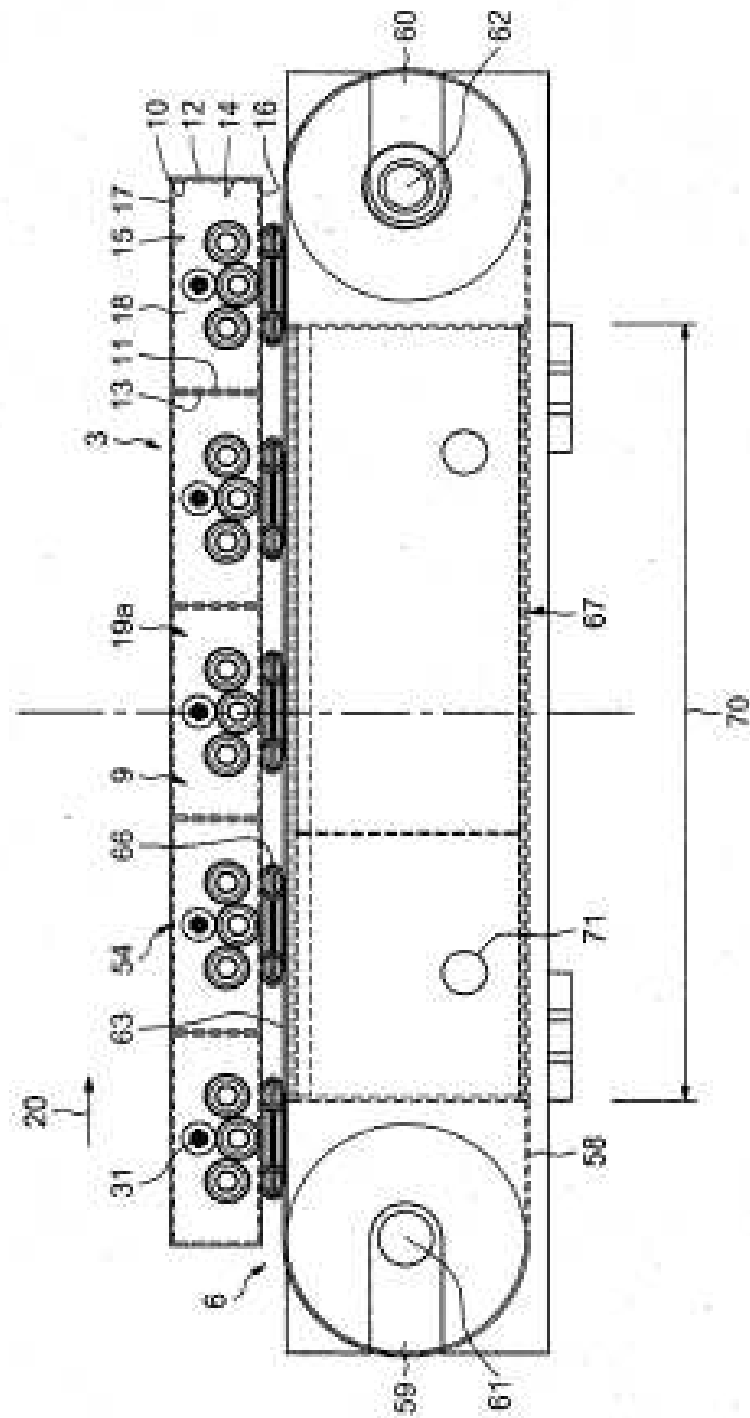


FIG.11



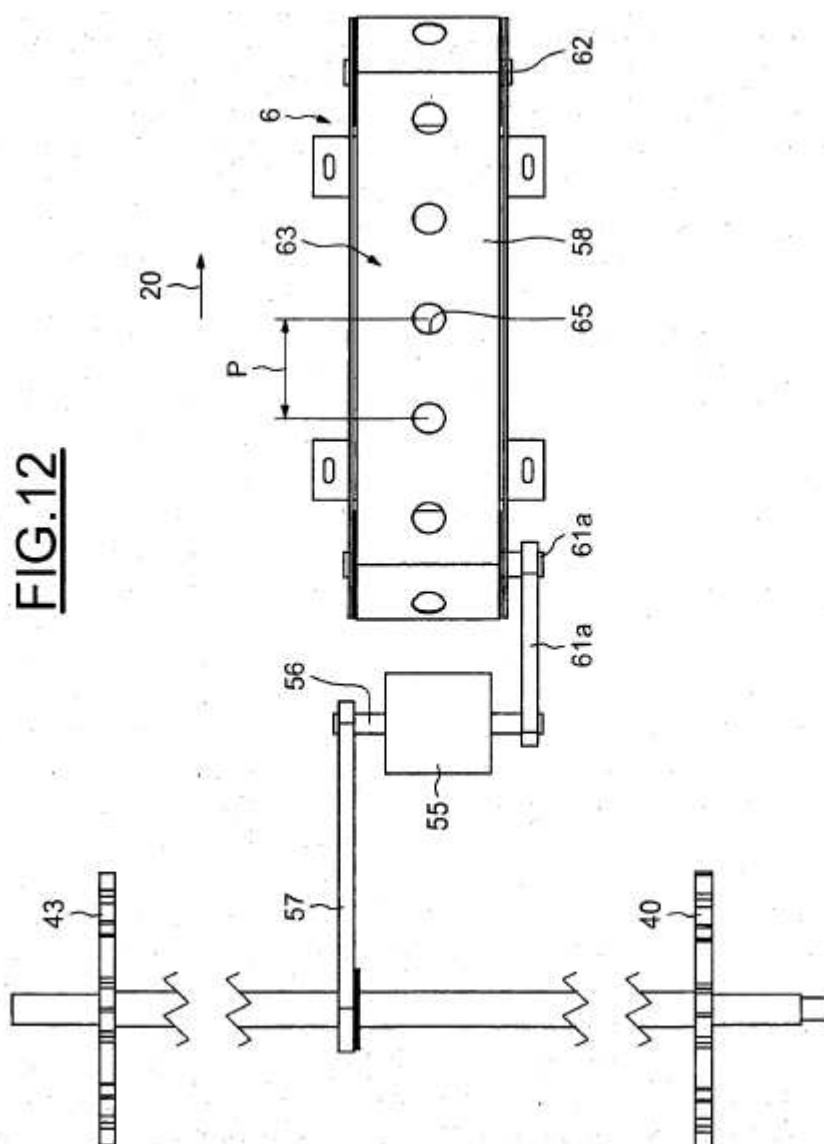


FIG.13

