



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 285 276**

⑤1 Int. Cl.:  
**B41F 17/00** (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **03817188 .0**

⑧6 Fecha de presentación : **20.06.2003**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1636031**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **22.03.2006**

⑤4 Título: **Soporte de tampón desplazable de una máquina impresora de tampón.**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.11.2007**

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.11.2007**

⑦3 Titular/es: **ITW Morlock GmbH**  
**Lise-Meitner-Strasse 9**  
**72280 Dornstetten, DE**

⑦2 Inventor/es: **Reinholdt, Holger**

⑦4 Agente: **Justo Vázquez, Jorge Miguel de**

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

Soporte de tampón desplazable de una máquina impresora de tampón.

La invención se refiere a una máquina impresora de tampón para la impresión de productos por medio de un tampón según el concepto general de la reivindicación 1.

Se conoce una máquina impresora de tampón de este tipo del documento US 5.662.041. Esta se designa como máquina impresora de tampón y el tampón se designa como almohadilla de transferencia. El tampón o almohadilla de transferencia es un elemento de estampado de material de deformación elástica.

Una máquina impresora de tampón puede configurarse para un funcionamiento completamente automático o para un funcionamiento manual. En el funcionamiento automático está protegida preferiblemente la zona de movimiento del soporte de tampón y del soporte de clisé por motivos de seguridad, con lo que no puede quedar aprisionada mano alguna entre ellos por una parte y un soporte del producto por otra. En las máquinas impresoras de tampón, que están configuradas para el funcionamiento manual, lo que significa la introducción y retirada manual de los productos que se van a imprimir dentro y fuera de la máquina, está previsto por motivos de seguridad un dispositivo de mando a dos manos, mediante el que la máquina impresora de tampón sólo puede ser activada cuando se manejan simultáneamente con ambas extremidades dos elementos de mando separados uno de otro.

Mediante la invención se debe resolver el objetivo de configurar una máquina impresora de tampón del tipo citado, que sea de aplicación versátil, sin que se requieran medidas constructivas costosas.

Este objetivo se consigue según la invención mediante las características de la reivindicación 1.

En consecuencia, la invención se refiere a una máquina impresora de tampón, que comprende un soporte de clisé, que se puede mover hacia delante y hacia atrás en un primer dispositivo de guía, junto con un clisé portado por él en una primera línea x entre una posición de toma de tinta y una posición de liberación de tinta respecto a un recipiente de tinta, en donde el recipiente de tinta se desliza sobre la superficie del clisé y está abierto en la superficie del clisé, y en donde en la superficie del clisé forma al menos una huella de formato para impresión, que se encuentra en la posición de toma de tinta bajo el recipiente de tinta, y se posiciona en la posición de liberación de tinta mediante el primer dispositivo de guía; un soporte de tampón que se puede desplazar hacia abajo y hacia arriba en un segundo dispositivo de guía a lo largo de una primera línea y perpendicular a la primera línea x entre una posición de reposo superior y una posición de contacto con el clisé inferior, cuando el soporte del clisé está en la posición de liberación de tinta, para recoger por medio de un tampón portado por el soporte de tampón, tinta de impresión de la huella de formato para impresión del clisé; donde el soporte de tampón, una vez que se mueve de nuevo hacia arriba desde la posición de contacto con el clisé y se ha movido luego el soporte del clisé desde la posición de liberación de tinta de nuevo a la posición de toma de tinta, se puede mover nuevamente hacia abajo a lo largo de la primera línea y a una posición de impresión; medios de propulsión para el movimiento del soporte del clisé y del soporte de tampón; caracterizado porque el

soporte de tampón sobre un primer nivel, sobre el que está dispuesto más alto que si se encontrase en la posición de contacto con el clisé, se puede mover hacia delante y hacia atrás perpendicularmente respecto a la primera línea y, entre la primera línea y una segunda línea y, a lo largo de una segunda línea x en un tercer dispositivo de guía, en donde la segunda línea y se extiende perpendicularmente respecto a las dos líneas x, y está separado del primer dispositivo de guía del soporte del clisé más hacia delante que la primera línea y.

Según una forma de realización preferida la invención es la máquina impresora de tampón caracterizada además porque el soporte de tampón se puede mover hacia abajo y hacia arriba con el tampón en la segunda línea y a lo largo de la segunda línea y entre el primer nivel y un segundo nivel situado a más profundidad.

### Ventajas de la invención

En la segunda línea y se pueden retener productos que se van a imprimir de forma manual sobre un soporte de producto, sin que exista el peligro de que sea atrapada una mano entre el soporte de producto por una parte y el clisé o un soporte del clisé por otra. En la segunda línea y se pueden imprimir productos que son esencialmente más anchos que productos de las primeras líneas y, ya que la segunda línea y está separada del soporte del clisé más hacia delante que la primera línea y. Además se da la posibilidad de imprimir un producto en ambas líneas y simultáneamente, que se extienda perpendicularmente por ambas líneas y. También se da la posibilidad de imprimir un producto en la primera línea y, y simultáneamente un producto en la segunda línea y, de modo que por unidad de tiempo se pueden imprimir el doble de cantidad de productos con una única máquina impresora de tampón, que con las máquinas impresoras de tampón conocidas de tipo comparable. Otra posibilidad de la invención consiste en posicionar en la segunda línea y, un dispositivo de limpieza para la limpieza del tampón, para impedir que en la primera línea y falle la posición de producto sobre el soporte de producto, mediante un dispositivo de limpieza ahí dispuesto para la limpieza del tampón. El dispositivo de limpieza puede estar dispuesto en la segunda línea y, sobre el primer nivel del soporte de tampón, para contactar ahí con el tampón, o en una posición a más profundidad, por ejemplo, por ejemplo, sobre un soporte de producto, para contactar y limpiar ahí el tampón. El soporte del producto puede estar configurado para portar sólo un producto individual o para portar simultáneamente varios productos, que son llevados desde el soporte de producto sucesivamente a la primera línea y (o la segunda línea y o a ambas líneas y). El soporte de producto puede ser, por ejemplo, un soporte de producto que se pueda desplazar linealmente o uno dispuesto de forma que pueda girar a modo de carrusel.

Es evidente que mediante la invención se puede formar una gran variedad de diversos puestos de trabajo de máquinas impresoras de tampón con un único tipo de máquinas impresoras de tampón.

Se dan más características de la invención en las reivindicaciones subordinadas. Sus ventajas consisten en que se configura la máquina impresora de tampón constructivamente de forma especialmente sencilla y con funcionamiento más seguro.

La invención se describe a continuación en referencia a la figura 1 del dibujo adjunto en función de una forma de realización preferida como ejemplo.

La figura 1 muestra la forma de realización preferida de una máquina impresora de tampón según la invención sólo de forma esquemática.

La máquina impresora de tampón según la invención contiene un soporte de clisé 2, que se puede mover hacia delante y hacia atrás junto con un clisé 4 portado por él a lo largo de una primera línea x 6 entre una posición de toma de tinta 6-1, que está dibujada en líneas continuas, y una posición de liberación de tinta 6-2 que está dibujada en líneas discontinuas, respecto a un recipiente de tinta 8 en un primer dispositivo de guía 10, como se representa con la primera línea x dibujada como doble flecha.

El recipiente de tinta 8 es retenido por un dispositivo de retención, no mostrado, en una posición de recipiente 12 definida, que está dibujada como línea vertical de puntos y trazos. En el movimiento hacia delante y hacia atrás del clisé 4 por medio del soporte de clisé 2 a lo largo de la primera línea x 6 se desliza el borde 14 inferior del recipiente 8 configurado como rasqueta sobre la superficie 16 del clisé 4. El recipiente de tinta 8 está abierto inferiormente hacia la superficie 16 del clisé 4, de modo que la tinta para impresión presente en el recipiente de tinta 8 se posa sobre la superficie 16 del clisé 4 y puede penetrar en un formato para impresión 18, que está formado en la superficie 16 del clisé 4 por al menos una huella de formato para impresión. La huella de formato para impresión 18 se encuentra dentro del perímetro interior del recipiente de tinta 8, cuando se encuentra el clisé 4 en la posición de toma de tinta 6-1. La huella de formato para impresión se encuentra en la posición de liberación de tinta 6-2 bajo de un tampón 20, que está es portado por un soporte de tampón 22.

En la posición de toma de tinta 6-1 se encuentran los bordes delanteros del soporte del clisé 2 y del clisé 4 aproximadamente en el mismo plano vertical o sólo un poco por delante o poco por detrás que el borde delantero 24 del primer dispositivo de guía 10. El borde delantero de una base de máquina 26, que porta o forma el primer dispositivo de guía 10, se encuentra aproximadamente en el mismo plano vertical que el borde delantero 24 del primer dispositivo de guía 10.

El soporte de tampón 22 se puede mover hacia abajo y hacia arriba en un segundo dispositivo de guía 26 a lo largo de una primera línea y 24, que está representada por una doble flecha vertical, perpendicular respecto a la primera línea x 6, que está representada por una flecha doble horizontal, entre una posición de reposo superior 20-1 y una posición de contacto con el clisé 20-2 inferior, cuando el soporte del clisé 2 está en la posición de liberación de tinta 6-2, para tomar por medio del tampón 20 portado por el soporte de tampón 22 tinta de impresión desde la huella de formato para impresión 18 del clisé 4.

El soporte de tampón 22 se puede mover de nuevo hacia arriba junto con el tampón 20, tras la toma de tinta de impresión desde la huella de formato para impresión 18 del clisé 4 hasta una posición intermedia o preferiblemente hasta la posición de reposo 20-2, de modo que libera el clisé 4, de modo que el soporte del clisé 2 se puede mover de nuevo con el clisé 4 desde la posición de liberación de tinta 6-2 a la posición de toma de tinta 6-1. Con esto se libera por delante del borde delantero 24 del primer dispositivo de guía 10 una vía de movimiento vertical, sobre la que se puede mover el soporte de tampón 22 con el tampón 20 de nuevo a lo largo de la primera línea y 24 hacia abajo a

una posición de impresión 20-3, para imprimir ahí la tinta de impresión desde el tampón 20 sobre un producto 28. El producto 28 es portado por un soporte de producto 30 y se mantiene en una posición predeterminada.

La posición de impresión 20-3 puede estar en cada altura discrecional por debajo de la posición de reposo 20-1, sin embargo está preferiblemente por debajo de la posición de contacto con el clisé 20-2, con lo que el tampón 20 puede imprimir el producto 28, sin que el soporte del producto 30 se deba mover hacia arriba y hacia abajo.

El soporte de producto 30 puede estar configurado en diferente forma y modo, por ejemplo para retener sólo un producto 28 individual o para retener varios productos 28, en donde el soporte del producto 30 se puede mover de forma rectilínea en un plano horizontal o puede estar dispuesto de forma que pueda girar en torno a un eje de giro y los productos 28 se disponen sobre el soporte de producto 30 en este dispositivo de movimiento sucesivamente en serie, de modo que respectivamente se puede posicionar sucesivamente un producto 28 en la primera línea y 24 y bajo el tampón para la impresión.

Las tintas transferidas por el tampón 20 al producto 28 tienen la forma de un gráfico y/o de una imagen y/o un símbolo y/o otra marca distinta como consecuencia de al menos una huella de formato para impresión 18 del clisé 4.

Como medios de propulsión para el movimiento del soporte de clisé 2 y para el movimiento del soporte de tampón 22 están representados de forma esquemática en la figura 1 un servomotor 32 para el movimiento hacia delante y hacia atrás del soporte del clisé 2 a lo largo de la primera línea x 6 y un servomotor 34 para el movimiento hacia arriba y hacia abajo del soporte de tampón 22 a lo largo de la primera línea y 24. Los servomotores 32 y 34 pueden ser eléctricos, neumáticos o hidráulicos.

El soporte de tampón 22 se puede mover hacia delante y hacia atrás sobre un primer nivel, sobre el que está dispuesto más elevado que cuando se encuentra en la posición de contacto con el clisé 20-2, perpendicularmente respecto a la primera línea y 24, entre esta primera línea y 24 y una segunda línea y 36 a lo largo de una segunda línea x 38 en un tercer dispositivo de guía 40. El primer nivel, sobre el que el soporte de tampón 22 con el tampón 20 se puede mover hacia delante y hacia atrás a lo largo de la segunda línea x 40, puede encontrarse a altura discrecional entre la posición de contacto con el clisé 20-2 y la posición de reposo 20-1 superior, en donde según la forma de realización preferida el primer nivel es la posición de reposo 20-1 superior.

Según la forma de realización preferida el segundo dispositivo de guía 26, respecto al que se puede mover hacia abajo y hacia arriba el soporte de tampón 22 con el tampón 20, está dispuesto en el tercer dispositivo de guía 40, de modo que este se puede mover hacia delante y hacia atrás en el tercer dispositivo de guía 40 a lo largo de la segunda línea x 38. El segundo dispositivo de guía 26 puede ser, por ejemplo, un carro o vehículo, que es portado por el tercer dispositivo de guía 40. Según otra forma de realización pueden ser el segundo dispositivo de guía 26 y el tercer dispositivo de guía 40 también carriles que pueden desplazarse relativamente unos respecto a otros o estar configurados de otra forma.

El soporte de tampón 22 con el tampón 20 se puede mover hacia abajo y hacia arriba a lo largo de la segunda línea y 36 entre el primer nivel, que es preferiblemente el nivel de la posición de reposo 20-1, y un segundo nivel 20-4 situado a más profundidad, como se representa de forma esquemática en la figura 1 en líneas discontinuas. El segundo nivel 20-4 puede estar al mismo nivel que la posición de contacto con el clisé 20-2 o que la posición de impresión 20-3 o a otra altura distinta.

La segunda línea y 36 se extiende perpendicularmente respecto a ambas líneas x 6 y 38 y está separada más hacia delante del borde delantero 24 del primer dispositivo de guía 10 del soporte de clisé 2 y del borde delantero de la base de máquina 26 que la primera línea y 24.

Si el soporte de tampón 22 con el tampón 20 está en la segunda línea y 36, el tampón 20 se puede sustituir más fácilmente que en la primera línea y 24, ya que con la mayor distancia desde el borde delantero 24 del primer dispositivo de guía 10 y de la base de máquina 26 se encuentra disponible más espacio libre. Además puede estar previsto en la segunda línea y 36 un dispositivo de limpieza para la limpieza del tampón 20, donde según cada forma de realización y posicionamiento del dispositivo de limpieza, la limpieza del tampón se puede realizar sobre el primer nivel 20-1 o el segundo nivel 20-4. La limpieza del tampón en la segunda línea y 36 tiene la ventaja de que se encuentra disponible más espacio que en la primera línea y 24 y que en la primera línea y 24 sobre el soporte del producto 30 no se llega a perder espacio alguno para la impresión de productos 28 para una estación de limpieza.

Cuando el soporte de tampón 22 con el tampón 20 no sólo se puede mover hacia delante desde la primera línea y 24 a la segunda línea y 36, sino que también se puede mover hacia abajo y hacia arriba a lo largo de la segunda línea y 36 entre el primer nivel 20-1 superior, que es preferiblemente la posición de reposo superior, y el segundo nivel 20-4 que está situado a más profundidad, se dan las siguientes ventajas: más fácil sustitución y limpieza del tampón 20 como sobre el primer nivel 20-1. Existe la posibilidad de fijar otros productos 48 o los mismos productos 28 sobre el mismo u otros soporte 30 de forma manual para el proceso de impresión, sin un peligro de lesión por atrapamiento de una mano o de un dedo entre el soporte de producto 30 y el soporte de clisé 2 que se puede mover con antelación. En la segunda línea y 36 se pueden imprimir, debido a la mayor distancia desde el borde delantero 24 del primer dispositivo de guía 10 y la base de máquina 26, productos 48 mayores. Además existe la posibilidad de imprimir con el tampón 20 productos 48 grandes, que se extienden por ambas líneas y 24 y 36, en ambas líneas y 24 y 36. Además existe la posibilidad de imprimir con el tampón 20 dos productos 28 separados en la primera

línea y 24 y en la segunda línea y 36, sin que soporte de producto 30 deba efectuar un movimiento de transporte para la recogida de un producto 28 impreso y la introducción de un nuevo producto 28.

Según una forma de realización preferida de la invención no están dispuestos en las dos líneas y 24 y 36 dos soportes de producto separados, sino un soporte de producto 30, que se extiende por ambas líneas y 24 y 36, en correspondencia con la figura 1.

Sobre el nivel 20-4 más profundo en la segunda línea y 36 se puede encontrar por tanto como objeto bien un producto 28 ó 48 que se va a imprimir o un dispositivo de limpieza para la limpieza del tampón 20.

Según la forma de realización preferida de la invención la primera línea x 6 y la segunda línea x 38 son paralelas una a otra. Preferiblemente la segunda línea y 36 es paralela respecto a la primera línea y 24. Preferiblemente es también rectilínea al menos una de las líneas x y/o y 6, 38, 24, 36, más preferiblemente todas. Igualmente según una forma de realización preferida las líneas y 24 y 36 son perpendiculares respecto a las líneas x 6 y 38 e igualmente según una forma de realización preferida las líneas x 6 y 38 son horizontales y las líneas y 24 y 36 son verticales. Para el especialista en la técnica es comprensible que sean posibles desviaciones de estas formas de realización preferidas.

Según otra forma de realización preferida de la invención el segundo nivel 20-4, al que se puede mover hacia abajo el soporte de tampón 22, es regulable en altura de forma variable para el ajuste a las distintas condiciones de funcionamiento, por ejemplo en productos 48 de distinta altura o para distintas aplicaciones, por ejemplo para la limpieza del tampón 20 en lugar de para la impresión de tintas de impresión desde el tampón 20 sobre un producto 48.

Como medios de propulsión para el movimiento del soporte de tampón 22 a lo largo de la segunda línea x 38 se representa de forma esquemática un servomotor 50, que puede ser un motor eléctrico, neumático o hidráulico.

El control de los motores 32, 34 y 50 se realiza preferiblemente mediante un dispositivo de control electrónico 52 en función de un proceso de impresión predeterminado para la impresión de forma sucesiva de una multiplicidad de productos 28 y/o 48 y preferiblemente también para la limpieza del tampón 20. Para ello el dispositivo de control 52 contiene preferiblemente un programa de funcionamiento automático.

El clisé 2 puede estar formado propiamente en todas las formas de realización por el soporte de clisé 4, en lugar de ser un elemento en sí. En este caso está configurada una superficie superior del soporte de clisé 4 como superficie de clisé 16, en la que está formada al menos una huella de formato para impresión 18.

## REIVINDICACIONES

1. Máquina impresora de tampón, que comprende un soporte de clisé (2), que se puede mover hacia delante y hacia atrás en un primer dispositivo de guía (10), junto con un clisé (4) portado por él mismo en una primera línea x (6) entre una posición de toma de tinta (6-1) y una posición de liberación de tinta (6-2) respecto a un recipiente de tinta (8), deslizando el recipiente de tinta (8) sobre la superficie del clisé (4) y está abierto en la superficie del clisé, y estando formada sobre la superficie (16) del clisé (4) al menos una huella de formato para impresión (18), que se encuentra en la posición de toma de tinta (6-1) bajo el recipiente de tinta (8), y se posiciona en la posición de liberación de tinta (6-2) mediante el primer dispositivo de guía (10); un soporte de tampón (22) que se puede mover hacia abajo y hacia arriba en un segundo dispositivo de guía (26) a lo largo de una primera línea y (24) perpendicular a la primera línea x (6) entre una posición de reposo (20-1) superior y una posición de contacto con el clisé (20-2) inferior, cuando el soporte del clisé (2) está en la posición de liberación de tinta (6-2), para recoger por medio de un tampón (20) portado por el soporte de tampón (22) tinta de impresión de la huella de formato para impresión (18) del clisé (4); donde el soporte de tampón (22), una vez se mueve de nuevo hacia arriba desde la posición de contacto con el clisé (20-2) y se haya movido luego el soporte del clisé (2) desde la posición de liberación de tinta de nuevo a la posición de toma de tinta, se puede mover nuevamente hacia abajo a lo largo de la primera línea y (24) a una posición de impresión (20-3); medios de propulsión (32, 34) para el movimiento del soporte del clisé (2) y del soporte de tampón (22); **caracterizada** porque el soporte de tampón (22) sobre un primer nivel (20-1), sobre el que está dispuesto más alto que si se encontrase en la posición de contacto con el clisé, se puede mover hacia delante y hacia atrás perpendicularmente respecto a la primera línea y (24) entre la primera línea y (24), y una segunda línea y (36), a lo largo de una segunda línea x (38) en un tercer dispositivo de guía (40), extendiéndose la segunda línea y (36) perpendicularmente respecto a las dos líneas x (6, 38), y está separado del primer dispositivo de guía (10) del soporte del clisé (2) más hacia delante que la primera línea y (24).

2. Máquina impresora de tampón según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el soporte de tampón (22) con el tampón (20) se puede mover hacia abajo y hacia arriba en la segunda línea y (36) a lo largo de la segunda línea y, entre el primer nivel (20-1) y un segundo nivel situado a más profundidad (20-

4) junto con el tampón (20).

3. Máquina impresora de tampón según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque el soporte de tampón (22) está sobre el primer nivel en la posición de reposo (20-1).

4. Máquina impresora de tampón según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizada** porque el segundo nivel (20-4) del soporte de tampón (22) está al mismo nivel que tiene el soporte de tampón en la posición de contacto con el clisé (20-2).

5. Máquina impresora de tampón según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizada** porque el segundo nivel (20-4) del soporte de tampón (22) se encuentra más alto que el nivel que tiene el soporte de tampón en la posición de contacto con el clisé (20-2).

6. Máquina impresora de tampón según la reivindicación 2 ó 3, **caracterizada** porque el segundo nivel (20-4) del soporte de tampón (22) se encuentra a más profundidad que el nivel que tiene el soporte de tampón en la posición de contacto con el clisé (20-2).

7. Máquina impresora de tampón según una de las reivindicaciones precedentes 2 a 6, **caracterizada** porque el segundo nivel (20-4), sobre el que se puede mover hacia abajo el soporte de tampón (22), es regulable en altura de forma variable.

8. Máquina impresora de tampón según una de las reivindicaciones precedentes 2 a 7, **caracterizada** porque un soporte de producto (30), que retiene los productos que se van a imprimir (28, 48) en la posición de impresión (20-3), de modo que estos se pueden imprimir con el tampón (20) del soporte de tampón (22) en esta posición de impresión (20-3) con tinta de impresión, se extiende perpendicularmente por ambas líneas y (24, 36) y está configurado en la segunda línea y (36) para la recepción de un objeto que puede contactar con el tampón (20) del soporte de tampón (22).

9. Máquina impresora de tampón según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la segunda línea x (38) es paralela a la primera línea x (6).

10. Máquina impresora de tampón según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque la segunda línea y (36) es paralela a la primera línea y (24).

11. Máquina impresora de tampón según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque al menos una de las líneas x y/o y es rectilínea.

12. Máquina impresora de tampón según la reivindicación 11, **caracterizada** porque las líneas y (24, 36) se extienden perpendicularmente respecto a las líneas x (6, 38).

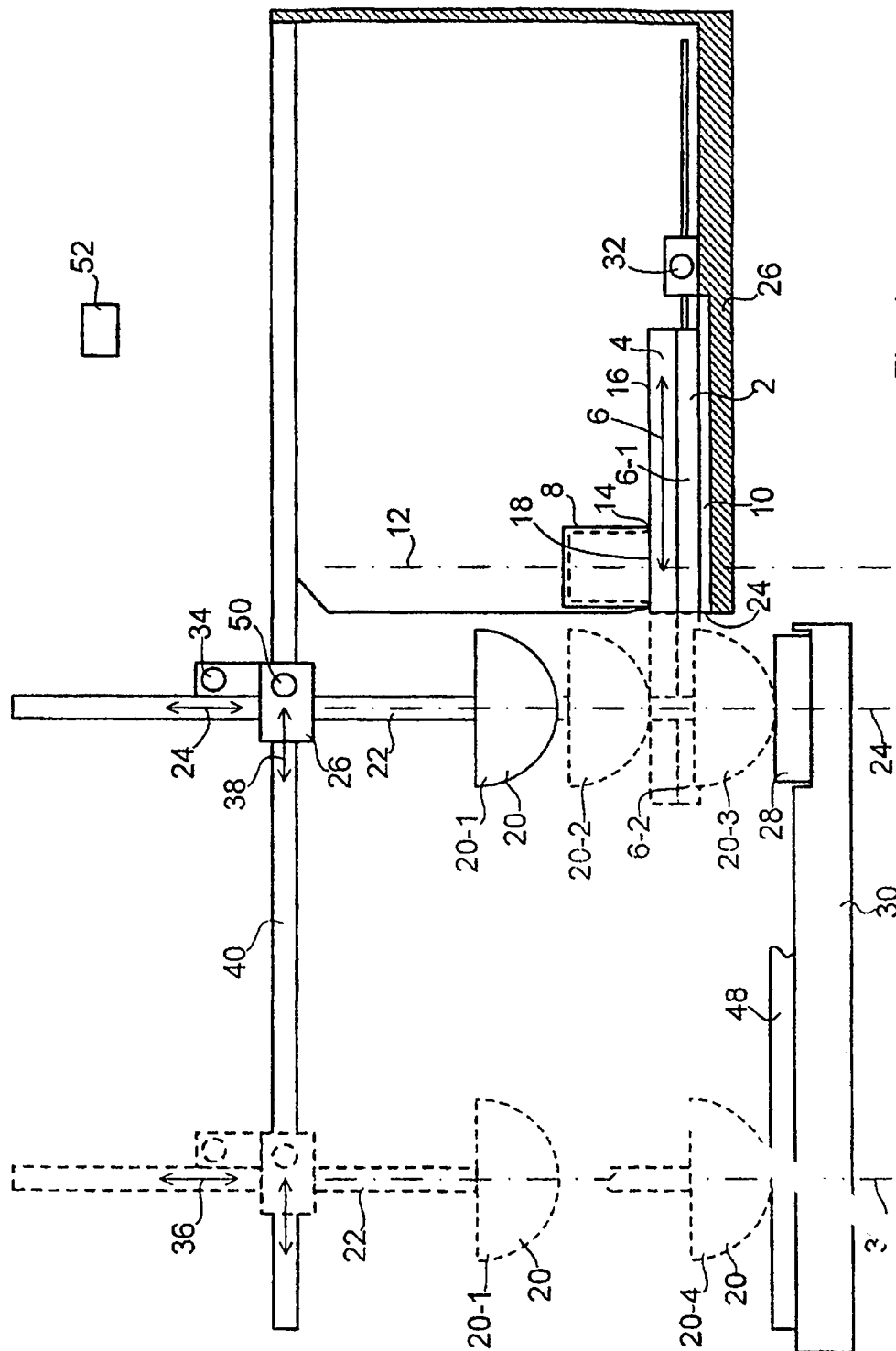


Fig. 1