



ES 11 10 A3  
21 449138  
22 FECHA DE PRESENTACION  
23 JUN. 1976

PATENTE DE INTRODUCCION

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B01F
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

**"Perfeccionamientos en los recipientes de eje horizontal"**

56 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION

**Patente suiza nº 3 112/75 de fecha 12 Marzo 1975**

71 SOLICITANTE (ES)

**MASCHINENFABRIK BUCHER-GUYER AG**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**CH 8166 Niederweningen, Suiza**

72 INVENTOR (ES)

---

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

**M. Curell Suñol**

**Horizontal. Entsaftungsbehälter en  
EX-DT**

PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

solicitada en España a favor de MASCHINENFABRIK BUCHER-GUYER AG, de nacionalidad suiza, domiciliada en CH 8166 Niederreningen, Suiza, por "Perfeccionamientos en los recipientes de eje horizontal". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La invención se refiere a un recipiente de eje horizontal, accionable alrededor de su eje, para la fermentación y extracción de zumo, con una abertura de llenado y vaciado que puede cerrarse mediante una tapa de cierre. - - -

10. En estos recipientes, la tapa de cierre puede sujetarse generalmente, tal como se desprende por ejemplo del modelo de utilidad alemán nº 1.952.029, mediante cierres rápidos o mediante pernos y tuercas situados en la abertura de llenado y vaciado. Esto se hace porque esta abertura tiene que poderse cerrar a prueba de fugas para el funcionamiento del recipiente. - - - - -

Este modo de llevar la tapa de cierre con estos ma

dios a su posición de cierre y de asegurarla en la misma prácticamente sólo es posible si el recipiente se detiene en una posición de rotación en la que la abertura esté dirigida hacia arriba. - - - - -

- 5. Esto es molesto, sobre todo en los recipientes muy grandes y la consecuencia de ello es que hay que asignar instalaciones adicionales al recipiente para poder mantener también accesible el lado superior del mismo. Aparte de ello, las tapas de cierre no pueden abrirse ni cerrarse en los recipientes corrientes de la clase mencionada al principio durante la rotación de los mismos. Precisamente esta circunstancia resulta ser un inconveniente durante el funcionamiento. Particularmente durante el vaciado y la limpieza del recipiente sería de por sí deseable una apertura de la tapa de cierre en su posición más inferior respecto al recipiente.
- 10. Los recipientes conocidos tampoco ofrecen la posibilidad de abrir o cerrar la tapa de cierre durante la rotación del recipiente con el fin de regular la cantidad del orujo saliente, particularmente en los recipientes grandes, y de adaptar la por ejemplo al rendimiento del transportador de orujo que sigue a continuación. - - - - -
- 15.
- 20.

La invención se plantea por lo tanto el problema de crear un recipiente de la clase mencionada al principio, en el que estos inconvenientes queden ampliamente eliminados.

- 25. Para este fin, el recipiente propuesto está caracterizado según la invención porque la tapa de cierre puede

accionarse mediante un mando a distancia independiente del movimiento de rotación del recipiente, habiéndose previsto un mando secuencial activable mediante un órgano de accionamiento para la secuencia de los movimientos individuales de cierre y de abertura, respectivamente. - - - - -

Convenientemente, la tapa de cierre está configurada como una tapa corredera deslizable de manera guiada. Esta última puede ser desplazable sobre ruedas apoyadas sobre barras. Estas ruedas están alojadas convenientemente de manera giratoria en la tapa de cierre misma y están apoyadas de modo que pueden rodar sobre las barras que flanquean la abertura de llenado y vaciado, de manera que la tapa corredera funciona en cierto modo como un carro. - - - - -

El guiado de la tapa corredera la mantiene convenientemente a distancia de la abertura de llenado y vaciado y no la lleva hasta la misma hasta la zona del final de la carrera de cierre. Para este fin, las barras pueden presentar escotaduras en las que penetran las ruedas en la zona de la carrera de cierre. Otras ventajas y características preferentes objeto de la invención se desprenden de la descripción que sigue a continuación: de un ejemplo de ejecución a la luz de los planos. Los planos muestran: - - - - -

La Fig. 1 una vista en perspectiva de un recipiente con su abertura de llenado y vaciado, así como la tapa de cierre asignada a la misma. - - - - -

La Fig. 2 una sección aproximadamente a lo largo de

la línea II-II de la Fig. 1. - - - - -

Las Figs. 3 y 4 alzados laterales esquemáticos de partes de la tapa de cierre en relación con piezas de la abertura de llenado y vaciado antes de alcanzar la carrera de cierre y después de alcanzar la misma, respectivamente. -

La Fig. 5 un esquema neumático para el accionamiento de la tapa representada en la Fig. 1. - - - - -

Hay que imaginarse el recipiente 10 representado en la Fig. 1 como un tambor cilíndrico, de eje horizontal, el cual puede girar en el sentido de la flecha 11 mediante un accionamiento (no representado en los planos). El interior del recipiente 10 puede estar configurado por ejemplo como en el modelo de utilidad alemán Nº 1.952.029, ya mencionado, el cual se refiere a un recipiente de fermentación y de extracción de zumo para masa de uva. El recipiente 10 presenta una abertura rectangular 12 de llenado y vaciado, la cual está limitada por paredes laterales planas 13, las cuales sobresalen de la superficie lateral del recipiente 10. A continuación de los bordes sobresalientes de las paredes laterales 13 siguen bridas que sobresalen lateralmente, de las cuales pueden verse únicamente las bridas 14, 15 y 16. Los lados de las bridas 14, 15, 16 dirigidos en la dirección opuesta a la del recipiente forman una superficie de obturación con la que se pone en contacto hermético una tapa 17 de cierre, que se describirá más adelante. Debajo de las bridas 14 y 16, es decir, en las bridas que están situadas paralelamente

te respecto al eje del recipiente, se encuentran fijadas barras de guía en las correspondientes paredes laterales, de las cuales se ve en la Fig. 1 únicamente la barra 18 de guía. La brida 16, una parte de la pared lateral 13 asignada a la misma y la barra 18 de guía forman por consiguiente conjuntamente un perfil en U, cuyos brazos se dirigen en la dirección opuesta a la de la abertura. - - - - -

La tapa 17 de cierre está ejecutada a modo de una caja abierta, cuyo fondo 18' está destinado a estar en contacto de manera ajustada y hermética con el lado superior de las bridas 14, 15 y 16 mediante la intercalación de una junta 19a (Fig. 2). La tapa de cierre presenta paredes que sobresalen hacia arriba, a saber, dos paredes laterales 19, 20 situadas paralelamente respecto al eje del recipiente, así como dos paredes frontales 21 y 22. Tanto en la pared lateral 19 como en la pared lateral 20 se encuentran fijados los soportes que pasan por encima de las bridas 14 y 16, de los cuales pueden verse perfectamente el soporte 23 y el soporte 24 en la Fig. 1. En estos soportes se encuentran alojadas de manera giratoria las ruedas que pasan por debajo de las bridas 14 y 16 y ruedan sobre barras de guía asignadas a las migas. En la Fig. 1 pueden verse las ruedas 25 y 26, las cuales ruedan sobre la barra 18 de guía. A la luz de la Fig. 2 se tratarán más adelante otros detalles del modo de construcción. - - - - -

En el recipiente 10 se encuentra fijado mediante medios no representados en los planos un cilindro neumático 27,

cuyo vástago de émbolo, no representado en detalle, está acoplado a la tapa 17. Sometiendo el cilindro neumático 27 a presión, la tapa puede deslizarse por consiguiente en vaivén en el sentido de la flecha doble 28. El soporte 24 y el soporte situado frente a este último presentan un alargamiento 29, en el cual se encuentra fijado igualmente mediante medios no representados en los planos otro cilindro neumático 30, cuyo vástago 31 de émbolo sirve para bascular dos palancas 32, 33 de basculación que sobresalen lateralmente de los soportes 23, 24. De lo que se ha descrito resulta que el cilindro neumático 30 y su contrapieza fijada en la prolongación situada enfrente pueden moverse conjuntamente con la tapa 17, mientras que según se ha mencionado ya más arriba, el cilindro neumático 27 está dispuesto de manera estacionaria. - -

15. Pasamos ahora a la Fig. 2, en la cual, tal como se ha señalado ya con anterioridad, se ha representado una sección a lo largo de la línea II - II. No obstante, esta sección también podría haberse efectuado a través de un plano situado transversalmente respecto al eje del recipiente 10 y a través del eje de la palanca 33 de basculación. Se observa una parte de la tapa 17, su fondo 18', así como su pared lateral 20, la abertura 12 de llenado con la pared lateral 13, la brida 16 y la barra 18 de guía. También se observa el alargamiento 29 que está dirigido hacia abajo por encima de la brida 16, en cuya zona inferior se encuentra alojado de manera basculable un pivote 34 de basculación. En el pivote 34 de basculación se encuentra fijado con medios no representados en los planos la palanca 32 de basculación, en cuyo extremo libre se

5. encuentra articulado mediante un pivote 35 de basculación el vástago 31 de émbolo. El pivote 34 de basculación se extiende a través del soporte 23 y soporta de esta manera la rueda 25 situada de manera giratoria sobre el mismo. Además, el pivote de basculación lleva una excéntrica 36, la cual está asegurada mediante una chaveta 37 contra la torsión sobre el pivote 34 de basculación. - - - - -

10. Tal como se desprende de la Fig. 1, la barra 18 de guía no se extiende en toda la longitud de la brida 16. Del mismo modo presenta una escotadura (no representada con claridad en la Fig. 1), en la cual puede penetrar la rueda 26 tan pronto como la tapa 17 de cierre se encuentra en la zona de su posición de cierre. - - - - -

15. El modo de funcionamiento de la disposición representada en los planos se describe ahora a la luz de las Figs. 3 y 4, en las cuales se han representado alzados esquemáticos (vistos desde la abertura 12) de partes y piezas tanto de la abertura de llenado y vaciado como también de la tapa de cierre. En las Figs. 3 y 4 se observa formando parte de la tapa 17 de cierre una parte de la pared frontal 21, del fondo 18', el soporte 23, el pivote 34 de basculación, la rueda 25 alojada en el mismo, así como el contorno de la excéntrica 36. Se observa, además, la palanca 32 de basculación, así como el vástago 31 de émbolo. De la abertura de llenado y vaciado se muestra meramente la barra 18 de guía, así como la brida 16, la cual está provista aquí con un tope 38 para la limitación de la carrera de la tapa 17. En la Fig. 3, la

20.

25.

excéntrica es mantenida por una de las posiciones terminales de la palanca 32 de basculación en una posición de rotación en la que está situada con huelgo entre la barra 18 de guía y la brida 16. Tan pronto como la tapa se acerca al final de su carrera de cierre (flecha 39), la rueda 25 pasa más allá del extremo de la barra 18 de guía, y con la rueda 25 las demás ruedas pasan igualmente más allá del extremo de la barra de guía asignada a las mismas y penetran en las escotaduras que se encuentran en ellas. Con ello se suprime por decirlo así el soporte de la tapa 17 y la misma se deposita sobre las bridas 14 a 16, tal como se ha representado en la Fig. 4, produciéndose el contacto ajustado de la junta 19a con las bridas mencionadas, las cuales sobresalen de las paredes laterales 13. Con ello se habría cerrado de momento de manera hermética la abertura de llenado y vaciado. Sin embargo, todavía no sería posible hacer rotar el recipiente, puesto que la tapa 17 de cierre todavía no se encuentra asegurada en esta posición. Para este fin se basculan las excéntricas mediante el cilindro neumático 30, el vástago 31 de émbolo y las palancas 32, 33 de basculación, tal como se ha representado en la Fig. 4. La curva de la excéntrica actúa en este caso en el lado de las bridas 14 y 16 dirigido en la dirección opuesta a la tapa 17 de cierre, debido a lo cual la tapa 17 es apretada adicionalmente contra las bridas mencionadas y se asegura en dicha posición. Para la apertura, las maniobras descritas se efectúan en orden inverso. - - - - -

En la Fig. 5 se ha representado un esquema neumático, mediante el cual puede efectuarse de manera automática

la secuencia de movimientos descrita. En esta figura se observa en vista en planta esquemática la abertura 12 de llenado y vaciado situada en el recipiente 10, la tapa corredera 17 asignada al mismo, el cilindro neumático 27 fijado en el

5. recipiente 10, cuyo vástago de émbolo está unido con la tapa corredera 17, y los dos cilindros neumáticos 30 que de por sí pueden moverse conjuntamente con la tapa 17 y solamente se han dibujado separados por motivos de simplificación, los cuales sirven con sus vástagos 31 de émbolo para el accionamiento de las excéntricas. Además, se observa en la Fig. 5

10. (al igual que en la Fig. 1) un interruptor terminal 52 que actúa al final de la carrera de cierre de la tapa 17 de cierre, el cual tiene aquí la forma de una válvula de tres pasos sometida a la carga de un muelle. Una tubería 41 conduce

15. desde un compresor 40 hacia una válvula 42 de conmutación con dos entradas y dos salidas que puede accionarse electro-magnéticamente. En la posición dibujada en esta válvula 42 de conmutación, la tubería 41 está en comunicación con una tubería 43 de salida, mientras que una segunda tubería 44 de salida está ventilada a través de la segunda entrada de la válvula 42 de conmutación. En la otra posición de la válvula 42,

20. la tubería 41 está en comunicación con la tubería 44 de salida, estando en cambio ventilada la tubería 43 de salida. La tubería 43 de salida conduce por una parte a través de una tubería 45 de comunicación hacia uno de los lados del cilindro neumático 27 y por otra parte a través de una tubería 46 de comunicación hacia la válvula 52 de tres pasos, en donde está bloqueada en la posición representada de dicha válvula. La

25. tubería 44 de salida conduce por una parte a través de una tu

bería 47 de comunicación hacia uno de los lados del cilindro neumático 30 y por otra parte a través de otra tubería 48 de comunicación hacia una corredera 49 sometida a la carga de un muelle, a través del cual --según la presión imperante-- la tubería 48 de comunicación puede ponerse en comunicación con otra tubería 50 de comunicación, la cual conduce por su parte al otro lado del cilindro neumático 27. Los otros lados de los dos cilindros neumáticos 30 están empalmados a través de una tubería 51 de comunicación con la válvula 52 de tres pasos y se encuentran ventilados en la posición dibujada de dicha válvula. - - - - -

Suponiendo que se ponga en marcha el compresor 40 y que la válvula 42 de conmutación se encuentre en la posición dibujada en los planos, se producen los siguientes procesos. En primer lugar, uno de los lados del cilindro neumático 27 es sometido a carga a través de las tuberías 41, 43 y 45, mientras que el otro lado de este cilindro se encuentra ventilado a través de la tubería 50 de comunicación y de la corredera 49. Debido a que la tubería 44 de salida está ventilada, también se encuentran sin presión la tubería 48 de comunicación y con ello la corredera 49. La consecuencia de ello es que el émbolo del cilindro neumático 27 es impelido hacia adelante y la tapa 17 de cierre es llevada con el mismo hacia su posición de cierre. Tan pronto como ha alcanzado esta posición, reacciona la válvula 52 de tres pasos y conmuta hacia su otra posición. En esta posición, la tubería 46 sometida a presión se encuentra en comunicación con la tubería 51, debido a lo cual es sometido también a

presión uno de los lados de cada uno de los cilindros neumá-  
ticos 30. El otro lado de estos cilindros neumáticos se en-  
cuentra igualmente ventilado a través de las tuberías 47 y  
44. La consecuencia de ello es que los vástagos 31 de émbolo  
5. salen hacia fuera y giran entonces de este modo las excén-  
tricas, y debido a ello la tapa 17 de cierre que ya ha al-  
canzado su posición de cierre es apretada en esta posición  
contra la abertura de llenado y vaciado y asegurada en la  
misma. Esta situación se mantiene mientras la válvula 42 de  
10. conmutación permanece en la posición dibujada en la Fig. 5.  
Hay que tener en cuenta que aún en el caso de un fallo del  
compresor 40, nada se modifica en la posición de cierre ni  
en el seguro de la tapa de cierre en esta situación. - - - -

Si se conmuta la válvula 42 de conmutación desde  
15. su posición mostrada en la Fig. 5 a su otra posición de con-  
mutación, se ventila la tubería 43 de salida y la tubería  
44 de salida es sometida a presión. La consecuencia de ello  
es en primer lugar que los cilindros neumáticos 30 son some-  
tidos a presión en sentido opuesto, de manera que el vástago  
20. de émbolo de los mismos se desplaza hacia la otra posición  
terminal. Esto es posible sin más porque la tubería 51 some-  
tida hasta ahora a presión se encuentra ahora ventilada a  
través de las tuberías 46 y 43, debido a que la válvula de  
tres pasos se encuentra todavía en la posición de mando co-  
25. rrespondiente a la posición de cierre de la tapa. Debido a  
ello, las excéntricas 36 son basculadas hacia atrás, es de-  
cir, la tapa de cierre deja de estar asegurada y su fuerza  
de apretamiento se reduce. Al mismo tiempo, empero, la corre-

- dera 49 sometida a la carga de un muelle es sometida también a presión, de manera que su corredera se desplaza de manera creciente contra la acción del muelle, hasta que la tubería 48 está en comunicación con la tubería 50. En este momento
5. el cilindro neumático 27 también es sometido a presión en sentido opuesto, de manera que la tapa 17 de cierre ahora liberada es retirada hacia atrás y se abre la abertura 12 de llenado y vaciado. Esta situación se mantiene igualmente mientras la válvula 42 de conmutación permanece en su posición conmutada. Tampoco aquí tiene consecuencias en absoluto un
10. fallo del compresor 40, ya que la tapa 17 de cierre permanece en su posición abierta. Mediante la incorporación de otra válvula sencilla, por ejemplo en la tubería 50, hasta es posible detener la tapa 17 de cierre en cualquier posición in-
15. termedia potestativa. - - - - -

- Mientras que el recipiente descrito 10 presenta una abertura rectangular, se entiende de por sí que esta abertura también puede ser redonda, en cuyo caso sus bridas de obturación no tienen que formar necesariamente una parte componente
20. de las barras de guía, para la tapa de cierre. Del mismo modo es posible desplazar la tapa 17 de cierre hidráulicamente o mediante medios eléctricos. También cabe imaginar la ejecu-
25. ción de la tapa 17 de cierre no como tapa corredera sino como tapa basculante, la cual pueda bascularse por ejemplo alrededor de un eje situado en ángulo recto respecto a la superficie lateral del recipiente. Se ha demostrado, no obstante, que el recipiente descrito es particularmente ventajoso y que puede cumplir ampliamente todas las condiciones de limpieza

y seguridad de funcionamiento exigidas de un recipiente de esta clase. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en los recipientes de eje horizontal, tales como los empleados para la fermentación y extracción de zumo y similares, accionables alrededor de su eje, con una abertura de llenado y vaciado que puede cerrarse mediante una tapa de cierre, caracterizados porque la tapa de cierre puede accionarse mediante un mando a distancia independiente del movimiento de rotación del recipiente, habiéndose previsto un mando secuencial activable mediante un órgano de accionamiento para la secuencia de los movimientos individuales de cierre y de apertura, respectivamente. - - - - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la tapa de cierre es una tapa corredera guiada de manera desplazable. - - - - -

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la tapa de cierre es desplazable sobre ruedas que están apoyadas sobre barras. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3,

caracterizados porque las ruedas están alojadas de manera giratoria en la tapa de cierre y están apoyadas sobre las barras que flanquean la abertura de llenado y de vaciado de manera que puedan rodar sobre las mismas. - - - - -

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el guiado de la tapa corredera mantiene a la misma distancia de la abertura de llenado y vaciado y la acerca a la misma en la zona del final de la carrera de cierre. - - - - -

10. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3 y 5, caracterizados porque las barras presentan escotaduras en las cuales penetran las ruedas en la zona del final de la carrera de cierre. - - - - -

15. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque se han previsto medios acoplados en el mando a distancia para aprisionar la tapa de cierre en su posición de cierre sobre la abertura de llenado y vaciado. - -

20. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque los medios para aprisionar de la tapa de la tapa corredera pueden moverse conjuntamente con esta última. - - - - -

25. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque las ruedas ruedan en el lado interior de uno de los brazos de sendos perfiles en U dispuestos paralelamente entre sí, estando dirigidos estos brazos en la di-

rección que se aleja de la abertura de llenado y vaciado. -

10.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 6 y 9, caracterizados porque las escotaduras están dispuestas en el brazo del perfil en U sobre el que ruedan las ruedas.-

5. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque en la tapa de cierre se ha previsto por lo menos una excéntrica que actúa en cada uno de los perfiles en U y que puede bascularse mediante el mando a distancia, la cual actúa en la zona del final de la carrera de cierre con el otro brazo para aprisionar la tapa de cierre sobre la abertura de llenado y vaciado. - - - - -

10. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque la tapa de cierre es rectangular y lleva en sus esquinas ruedas giratorias de ejes paralelos, estando asignado a cada rueda una excéntrica con el mismo eje.

15. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque las excéntricas pueden bascularse a través de un mecanismo de palancas mediante por lo menos un grupo de cilindro neumático o hidráulico que se mueve conjuntamente con la tapa de cierre. - - - - -

20. 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la tapa de cierre puede desplazarse mediante un accionamiento neumático o hidráulico. - - - - -

15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13.

caracterizados porque se ha previsto una válvula dispuesta de manera estacionaria y accionable por la tapa de cierre al final de su carrera de cierre, para el mando del grupo de cilindro neumático o hidráulico asignado a las excéntricas. -

5. 16.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS RECIPIENTES DE EJE HORIZONTAL". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciseis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cinco figuras que la ilustran.

10.

MADRID 23 JUN. 1976

D. A. M. CURELL SUÑOK

ENC.



Fig. 1

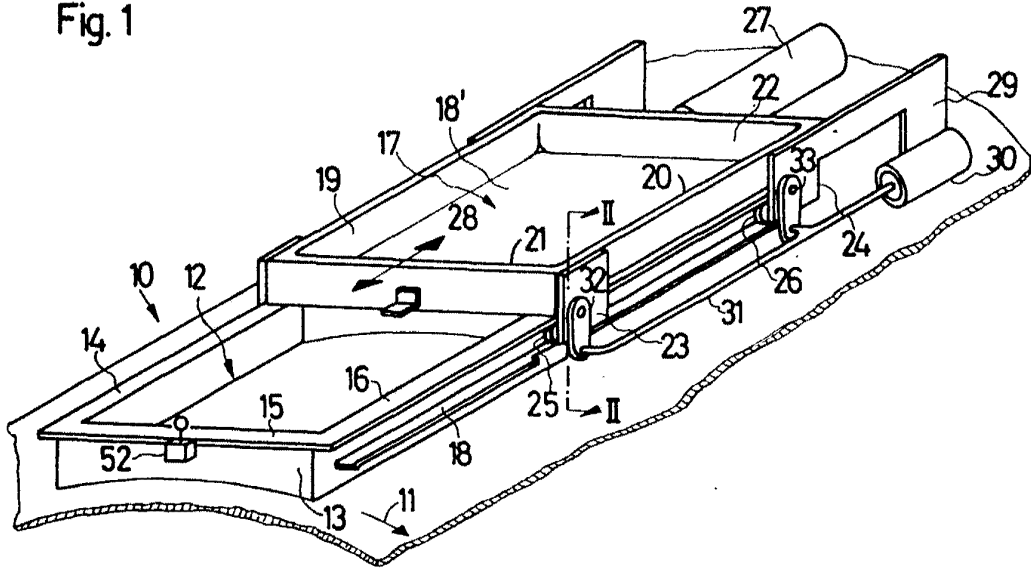


Fig. 2

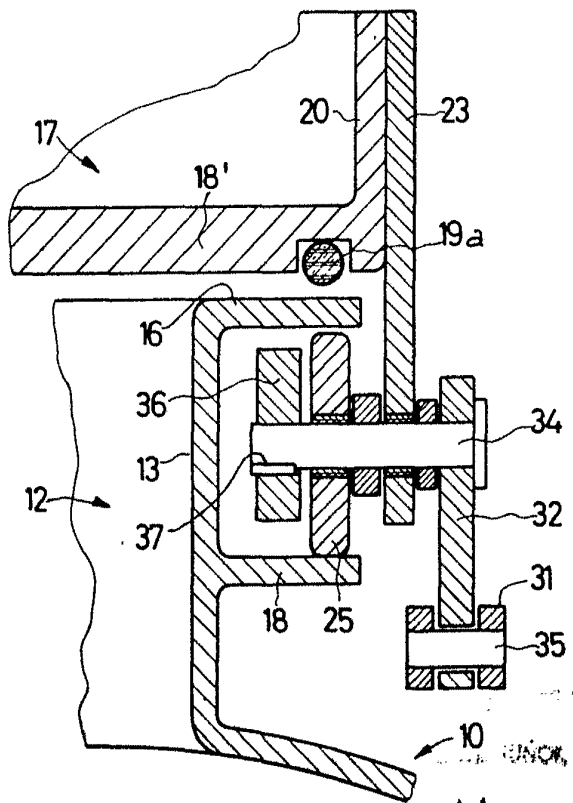




Fig. 3

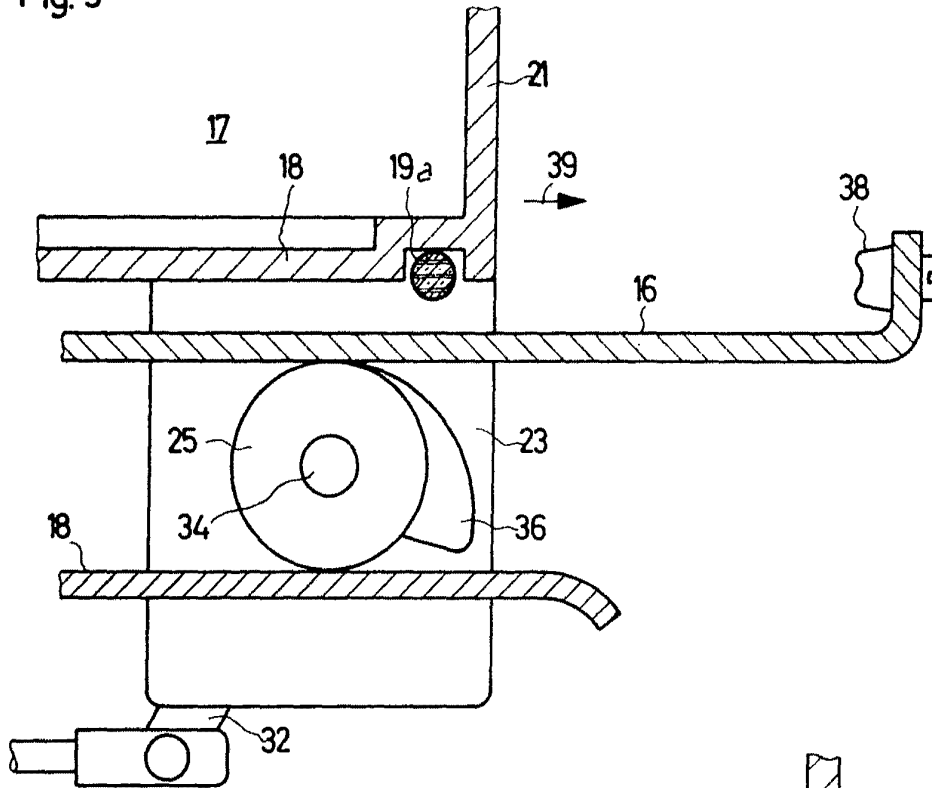
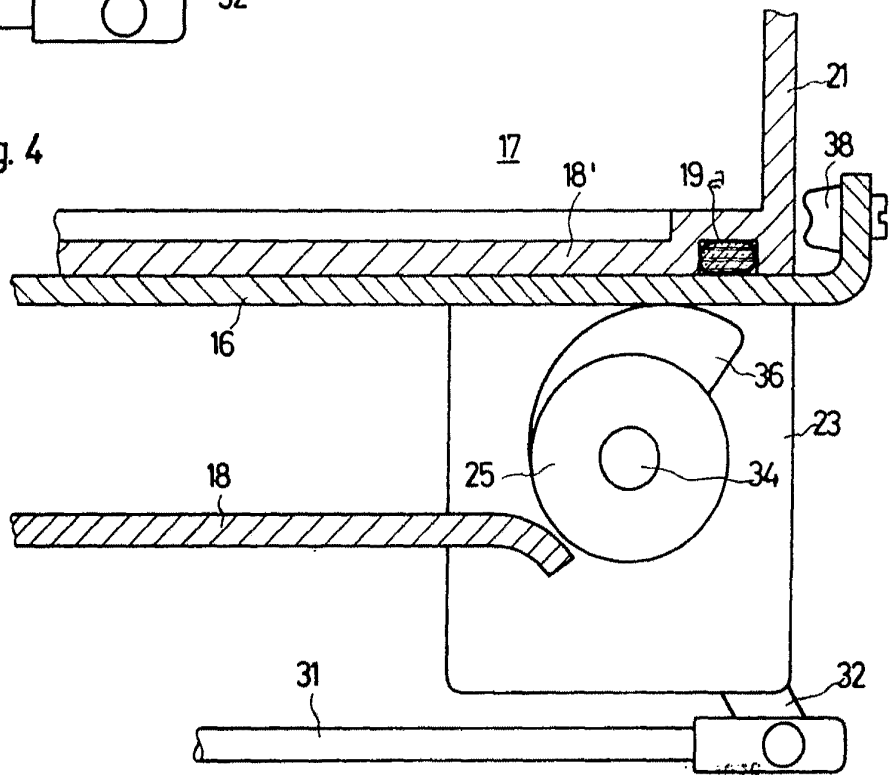


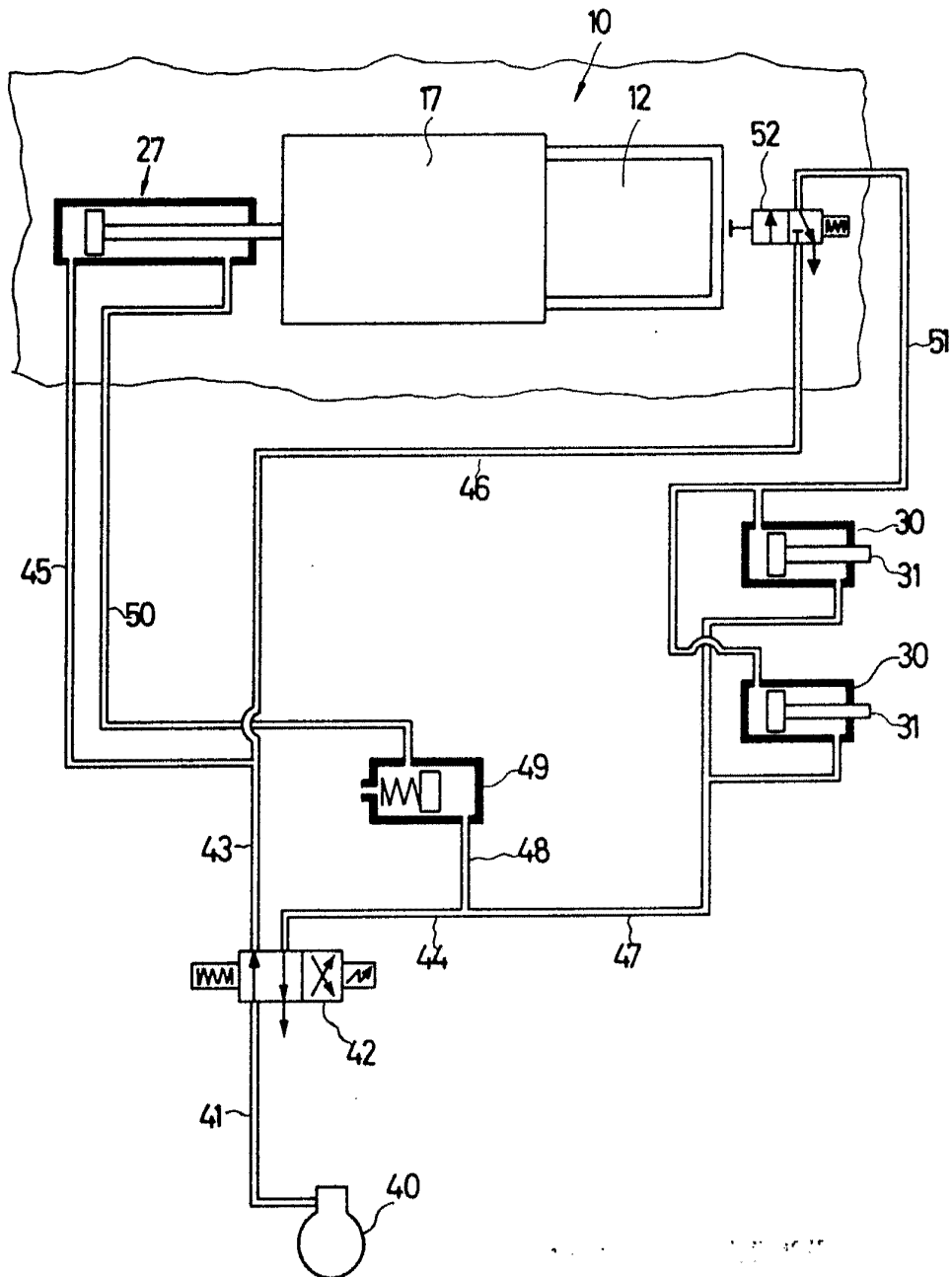
Fig. 4



*Alventhal*



Fig. 5



*Neuchâtel*