



185365

28 SEP 1948

18 3 35

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a la solicitud de una
PATENTE DE INVENCION
por veinte años en España a favor de
DON JULIEN DUNGLER
de nacionalidad francesa, residente en
Bâle (SUIZA), Lange Gasse, 5

p o r

" DISPOSITIVO DE PRESION DE FLUIDO "

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1948

185365

Se conocen múltiples formas de realización de dispositivos susceptibles de transmitir o ejercer una presión con la ayuda de medios neumáticos o hidráulicos. Estos dispositivos tienen la ventaja de permitir una transmisión y regulado muy suave de la presión, pero al mismo tiempo tienen el inconveniente de exigir el funcionamiento continuo, ya sea de un compresor, o bien de una bomba, lo que complica las instalaciones de este género y las hace poco económicas para fuerzas comparativamente reducidas.

El dispositivo de acuerdo con el invento, que ofrece la suavidad de transmisión y regulado de los dispositivos conocidos, sin presentar el inconveniente precitado, comprende, en combinación, por lo menos un depósito estanco de paredes deformables, destinado a recibir un fluido gaseoso o líquido, una envoltura rígida recubriendo el depósito de manera a estar en contacto con la cara exterior de este, a excepción de una superficie determinada, y de medios móviles susceptibles de hacer presión sobre la superficie del depósito que no está en contacto con la envoltura.

Según otra característica del invento, los medios móviles de presión pueden estar constituidos por un pistón o pistones correderos en el interior de la envoltura, de preferencia de forma cilíndrica.

Según otra característica del invento, el depósito está provisto de paredes elásticas.

Según otra característica del invento, la envoltura puede fijarse de manera a absorber la presión ejercida por el pistón sobre el depósito.

Según otra característica del invento, el pistón puede cooperar con elementos de mando fijos permitiendo aplicarlo con una presión regulable contra el depósito, estando la envoltura móvil, de manera a ser susceptible de transmitir la presión del pistón sobre un órgano móvil solidario de la envoltura.

Según otra característica del invento, el pistón puede cooperar con elementos de mando móviles interca-



1948

185365

40

lados entre el pistón y un órgano móvil sobre el cual una presión debe ejercerse, estando entonces la envoltura fija.

45

Según otra característica del invento, la cara del pistón opuesta a aquella haciendo presión sobre el depósito, puede cooperar con un tope solidario de la envoltura de manera tal, que la maniobra de los elementos de mando en un sentido provoca una presión sobre el órgano móvil a accionar, mientras que la maniobra de este en sentido opuesto, efectúa mecánicamente el retroceso del órgano móvil.

50

Según otra característica del invento, el depósito está provisto de un manómetro y de elementos de llenado y vaciado.

55

Según otra característica del invento, el fluido que se halla dentro del depósito puede someterse a una presión prealable.

60

Según otra característica del invento, la envoltura puede ser fija y comportar varios pistones móviles, algunos de los cuales pueden ser pistones de mando y otros pistones receptores.

65

Según otra característica del invento, los pistones de un dispositivo a diversos pistones, pueden tener secciones distintas.

70

Según otra característica del invento, la sección de la envoltura y por consiguiente, aquella del depósito en contacto con esta, puede variar en la longitud de estos elementos.

75

Según otra característica del invento, un solo pistón puede cooperar con dos depósitos situados en uno y otro lado de este, dentro la misma envoltura.

Según otra característica del invento, el dispositivo puede servir de amortiguador de choques, siendo la envoltura solidaria del órgano debiendo absorber los choques, mientras que el pistón es solidario del órgano cuyos movimientos deben amortiguarse.

Según otra característica del invento, el dispositivo puede cooperar con el rodillo presor de un fulard, calandra, watermangle, de una prensa a rodillo para papel



P 1948

- 4 -

185365

u otras.

80

Según otra característica del invento, un solo pistón puede obrar sobre varios depósitos situados en envolturas distintas, haciendo presión sobre uno de ellos, estando previstos medios para comunicar entre sí los depósitos individuales.

85

Otras características y ventajas del invento se pondrán de manifiesto en el transcurso de la descripción que sigue, nos referiremos a los dibujos que se acompañan y en los cuales,

90

Figura 1, es una vista en corte longitudinal, de un dispositivo según el invento, pudiendo utilizarse como amortiguador de choques.

95

Figura 2, es un corte longitudinal de un dispositivo de presión, comprendiendo un pistón de mando y un pistón receptor.

Figura 3, es un corte de un dispositivo de presión comprendiendo un pistón de mando y dos pistones receptores opuestos.

100

Figura 4, es una vista en corte longitudinal, de un dispositivo comprendiendo un pistón de mando cooperando con dos depósitos.

Figura 5, representa un dispositivo de presión de sección diferencial y envoltura móvil.

105

Figura 6, pone de manifiesto en elevación la aplicación del dispositivo según el invento al mando del rodillo presor de un fulard.

Figura 7, es una vista de frente del dispositivo de la figura 6.

Figura 8, es una vista similar a la de la figura 6, representando una variante.

110

El dispositivo representado en la figura 1, comprende un dispositivo completamente cerrado hermeticamente 1, destinado a contener un fluido gaseoso o líquido. Tiene paredes flexibles y estanques, de preferencia elásticas. Puede construirse con un tejido impermeabilizado, en caucho o de cualquier otra materia apropiada,



SEP. 1948

185365

115

y puede tambien construirse en lámina, por ejemplo, como una capsula manométrica.

120

El depósito estanco elástico 1, está alojado en el interior de una envoltura rígida 2, que puede ser un tubo metálico cilindrico. Debe hacerse presente que la envoltura 2, envuelve el depósito 1, sobre toda la cara exterior del mismo, excepto la parte superior que se halla enfrente de un pistón 3, que puede deslizarse dentro de la envoltura. 2.

125

El pistón 3, es solidario de un órgano tubular 4, que puede deslizarse exteriormente en la envoltura 2, de manera a constituir una guía para el pistón 3. Una grapa 5, permite fijar el sistema móvil 3 - 4, a un órgano móvil, no representado, cuyos movimientos deben amortiguarse. La envoltura 2, se fija al órgano, no representado, destinado a absorber los choques transmitidos al pistón 3, a través de una grapa 6.

130

El depósito puede estar provisto de un manómetro 7, cuya conducción atraviesa la pared de la envoltura 2, lo que permite leer la presión existente en el depósito 1.

135

El dispositivo funciona como sigue : cuando el pistón 3, efectúa un movimiento de descenso bajo la influencia de un choque recibido por el órgano móvil (no representado) del cual es solidario, comprime el fluido contenido dentro del depósito 1. En efecto, la elasticidad de las paredes del depósito 1, permite al pistón 3, efectuar su carrera de descenso empujando la pared que se halla enfrente del depósito 1; permite al pistón 3, en efecto, descender, empujando la pared que se halla enfrente del depósito 1, pero debido a que el resto de este se halla en contacto con la envoltura rígida 2, la compresión provocada por dicho pistón 3, no puede ser compensada por una dilatación correspondiente de otra parte del depósito de manera a aumentar la presión existente en el depósito. De esta forma, la presión ejercida sobre el pistón 3, se halla transmitida a la envoltura fija 2, a través de la almohadilla neumática o hidráulica formada por el depósito 1. Cuando la presión sobre el pistón 3, cesa, todos los elementos toman nuevamente su posición inicial, gracias a la reacción del fluido contenido dentro del depósito 1, y a la elas-

140

145

150



155

ticidad de las paredes de este.

Debe hacerse presente que el hecho, de encerrar el fluido amortiguador dentro del depósito estanco y elástico 1, asegura una duración de funcionamiento practicamente ilimitada, sin riesgo de pérdidas de fluido amortiguador.

160

La figura 2, representa el dispositivo según el invento, aplicado a un dispositivo de presión. Comprende igualmente un depósito estanco de pared elástica 1, alojado en el interior de una envoltura cilíndrica comprendiendo dos partes se secciones distintas 2 a., y 2 b.

165

Dentro de la envoltura 2 a., se desliza un pistón 8, solidario de un vástago de pistón 9, con la ayuda del cual, una presión procedente, por ejemplo, de un dispositivo de mando regulable, puede transmitirse al pistón 8 y así a la superficie del depósito 1, hallándose enfrente del pistón 8.

170

Otro pistón 10, cuyo diámetro es superior al del pistón 8, puede deslizarse por la parte 2 b., de la envoltura de manera a estar en contacto con la superficie del depósito 1, que no se halla envuelto por la envoltura 2 b.

175

Un vástago de pistón 11, es solidario del pistón 10, por una parte y de un órgano móvil (no representado) que se desea someter a una presión tal, como un rodillo presor de calandra u otro, por otra parte.

180

El depósito 1, comunica con una conducción 7 a., en la que se hallan instalados un manómetro 7 y un dispositivo de llenado y vaciado 12. El manómetro 7, permite leer la presión instantanea dentro del pistón 1. El dispositivo 12, permite llenar y vaciar el depósito 1, y, además, someter el fluido contenido en el depósito 1, a una presión prealable, que puede leerse en el manómetro 7.

185

El dispositivo funciona de la siguiente manera : Una presión ejercida por el pistón 8, con la ayuda de un dispositivo de mando mecánico corriente, sobre la cara enfrente del depósito 1, es transmitida por el fluido contenido en este a la superficie opuesta en contacto con el pistón 10, de manera a rechazarlo. Debido a que el diámetro del pistón 10, es superior al del pistón 8, la presión ejercida sobre el pistón 10, se encuentra multiplicada.

190



La figura 3, representa una variante en la cual, el depósito de fluido comprende dos secciones comunicantes 1 a. y 1 b., que se hallan alojadas en una envoltura rígida comportando las dos secciones 2 c. y 2 d.

195

En la sección de envoltura 2 c., puede deslizarse un pistón 8, acoplado a un vástago con rosca 13, solidario de un volante 14, el cual se enrosca en un elemento fijo 15.

200

La sección de envoltura 2 d., contiene dos pistones opuestos 16 y 17, que están en contacto con la superficie libre de la sección del depósito 1 b., que no está envuelta por la envoltura 2 d. El diámetro de los pistones 16 y 17, son superiores al del pistón 8. Un manómetro 7, permite leer la presión del interior del depósito 1 a. y 1 b.

205

El funcionamiento del dispositivo es similar al expuesto con respecto a la figura 2. Atornillando el vástago a rosca 13, al elemento 15, con la ayuda del volante 14, avanza el pistón 8, de manera a ejercer una presión sobre la cara del pistón 1 a., siendo esta presión transmitida por el fluido contenido en el depósito 1 a.- 1 b., a los pistones 16 y 17, que son así empujados hacia el exterior de manera a presionar a su vez sobre los órganos asociados que se desea someter a una presión. Las diferencias de diámetro de los pistones 16 y 17 de una parte y 8, de otra parte, dan por resultado una multiplicación de la presión ejercida sobre el pistón 8. A la ayuda del tornillo 13, la presión ejercida sobre el pistón 8 y también sobre los pistones 16 y 17 puede regularse: esta presión puede leerse en el manómetro 7.

215

220

Interesa hacer presente que el dispositivo descrito permite mantener indefinidamente una presión determinada sin necesidad del funcionamiento de una bomba u otro, y sin temor de la pérdida de fluido.

225

La figura 4, indica una variante en la cual un pistón 18, situado dentro de una envoltura cilíndrica rígida 2 e. coopera con los depósitos independientes 20 y 21, dispuestos a cada lado del pistón 18, en el interior de la envoltura 2 e. El depósito 21 tiene una forma "toroide" de



230

manera a permitir el paso del vástago del pistón 19. Los dos depósitos 20 y 21, están provistos de manómetros 7, y dispositivos de llenado y vaciado.

235

Mientras que, en los dispositivos precedentes el pistón de mando solo era activo en un sentido, el pistón 18, del dispositivo anterior, es activo en los dos sentidos, ya que coopera, en un sentido con el depósito 20 y en el otro sentido con el depósito 21.

240

El dispositivo puede utilizarse como amortiguador de choques. En este caso, el vástago del pistón 19, es solidario del órgano móvil cuyos movimientos deben amortiguarse, mientras que la envoltura 2 e., destinada a absorber los choques a través de los fluidos contenidos en los depósitos 20 y 21, es fija.

245

El dispositivo puede igualmente servir de dispositivo de presión destinado a transmitir una presión regulable a un órgano móvil de mando, en dos sentidos opuestos. En este caso, el vástago del pistón 19, puede ser solidario de un dispositivo de mando corriente, mientras que la envoltura 2 e., es solidaria, directa o indirectamente, del órgano móvil a maniobrar.

250

La figura 5, representa una variante de un dispositivo de presión comportando un depósito a dos secciones 1c. y 1 d., alojados en el interior de una envoltura, de forma similar 2 f - 2 g.

255

Un pistón 8, accionado por un vástago a rosca 13, solidario de un volante 14 y enroscándose en un órgano fijo 15, puede deslizarse dentro de la sección de envoltura 2 f., de manera a hacer presión sobre la sección 1 c., del depósito, mientras que la sección 2 g., de la envoltura está completamente cerrada, de tal manera, que una presión ejercida sobre el pistón 8 y también sobre el depósito 1 c - 1 d., tiende a expulsar la envoltura 2 f - 2 g.. En su aplicación, la envoltura 2 f - 2 g., puede ser solidaria del órgano móvil a maniobrar.

260

265

Las figuras 6 y 7, representan según el invento, la aplicación del dispositivo de un fulard. Sobre un bastidor 22, se montan los soportes 23, de un rodillo fijo 24,



270

mientras que el rodillo presor móvil 25, da vueltas dentro los soportes 26, montados en un punto intermedio de las palancas basculantes 27, articuladas por una de sus extremidades, en 28, en el bastidor de la máquina, y por la otra extremidad, en 29, en un estribo 30, en U. El estribo 30, comporta un cubo a rosca central 31, en el que se atornilla un vástago a rosca 32, solidario de un volante 33. La extremidad inferior del vástago 32, está unida, mediante un dispositivo de unión 34, permitiendo la rotación del vástago 32, a un pistón 35 deslizándose dentro de una envoltura cilíndrica 36, en la que se halla alojado un depósito 37, de paredes elásticas, conteniendo un fluido gaseoso o líquido. La envoltura 36, está fija al suelo o al bastidor de la máquina mediante grapas 36 a.

275

280

El depósito 37, está provisto de un manómetro 38, y de un dispositivo de llenado y vaciado 39.

285

El pistón 35 comporta prolongaciones posteriores 40, cooperando con los toques 41, situados en la extremidad posterior abierta del cilindro 36.

El fulard es arrastrado de la manera acostumbrada, por un grupo motor-reducidor de velocidades 42, accionando mediante correas 43, un engranaje de ruedas dentadas 44. El tejido ú otro, tratado, se representa en 45.

290

Este dispositivo funciona de la siguiente manera :

cuando se acciona el volante 33 de manera a hacer descender el pistón 35, este hace presión sobre el depósito 37, comprimiendo el fluido contenido en el mismo. Teniendo en cuenta que la envoltura cilíndrica 36 y por consiguiente el depósito 37, están fijos, la compresión del fluido hace retroceder el cubo 31, haciendo dar vueltas a la palanca 27 de manera a que el rodillo presor 25 presione el rodillo fijo 24. La presión establecida, puede leerse en el manómetro 38. Con ello es posible establecer una presión regulable y constante, entre los rodillos 24 y 25.

295

300

Cuando se da vueltas al volante 33, en el otro sentido, de manera a hacer retroceder el pistón 35, se anula primeramente la presión ejercida sobre el depósito 37, y con ello sobre el rodillo presor 25. Continuando la rotación del volante 33, apoya las prolongaciones 40 del pistón 35, contra los toques 41.



1940
tón 35 contra los topes 41, lo que tiene por efecto, te-
niendo presente que los topes 41, están fijos, descender el
cubo 31, de manera a hacer dar vueltas a la palanca 27 hacia
abajo, separando el rodillo presor 25, del rodillo fijo 24,
Con ello es posible, no solamente regular la presión entre
310 los rodillos 24 y 25, sino además, separarlos, por ejemplo,
para introducir el tejido 45.

315 La figura 8, representa una variante de un fulard,
provisto del dispositivo según el invento. El bastidor 46,
lleva los soportes 47, del rodillo fijo 48, mientras que
el rodillo presor 49, dá vueltas dentro de los soportes 50,
solidarios de un estribo 51, similar al estribo 30 de la fi-
gura 7 ; este estribo dando vueltas en 52, sobre un salien-
te solidario del bastidor 46. Por su parte inferior el es-
320 tribo 51, es solidario de un cilindro 53, comprendiendo un
depósito elástico de fluido 54, y un pistón deslizante 55,
pudiendo hacer presión sobre este. El pistón 55 está unido
a un vástago con rosca 56 que, mediante un volante 57, pue-
de atornillarse en los dos sentidos dentro de un órgano 58,
unido al bastidor 46. La extremidad posterior abierta del
325 cilindro 53, está provista de topes 59, cooperando con las
prolongaciones posteriores 60 del pistón 55. El disposi-
tivo funciona como sigue : avanzando el pistón 55 dentro
del cilindro 53, accionando el volante 57, hace por presión
ejercida sobre el fluido contenido en el depósito 54, os-
330 cilar el estribo 51, de manera a aplicar el rodillo presor
49, en el sentido de la flecha 61, contra el rodillo fijo
48. Dando vueltas al volante 57, en sentido contrario, se
anula primeramente la presión entre los rodillos 48 y 49
y después, cuando las prolongaciones 60 encuentran los topes
335 59, arrastran el cilindro 53 de manera a hacer oscilar el
estribo 51, en el sentido de la flecha 62, teniendo por efec-
to el separar los rodillos 48 y 49.

340 Queda bien entendido que las realizaciones descritas
mas arriba y representadas en los dibujos que se acompañan
han sido hechas a título de ejemplo, no limitativas, pu-
diendo modificar de manera apropiada la forma, disposición
y montaje de sus elementos, sin salirse del cuadro del in-



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

185365

345

1948
vento. Así, el dispositivo puede comportar diversos pistones de mando, de los cuales uno puede, por ejemplo, servir al desbastado de regulado, mientras que otro está destinado al regulado de presión. El depósito puede llevar solo, ó en parte, la envoltura de manera a que la presión en el interior del depósito sea determinada fácilmente por la deformación elástica de este. El depósito no debe ser obligatoriamente completamente distinto de la envoltura, pero una parte de las paredes del depósito y de la envoltura, puede constituirse por elementos comunes.

350

No obstante haber sido descrito y representado el dispositivo, aplicándose a un amortiguador de choques, así como para un dispositivo de presión para fulard, su empleo no es en forma alguna limitado a las aplicaciones precedentes, pudiendo interesar los dominios mas diversos, en donde exista un interes en utilizar dispositivos de presión neumáticos o hidráulicos. Así, el dispositivo de acuerdo con la invención puede utilizarse para calándras, prensas y otros.

355

360

Hecha la descripción y aclaraciones precedentes, es preciso añadir, que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y se reivindica en la siguiente

365

N O T A

En resumen, la Patente de Invención, cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes :

370

1º.- Un dispositivo de presión de fluido, comprendiendo en combinación, por lo menos un depósito estanco de paredes deformables, destinado a recibir un fluido gaseoso ó líquido, una envoltura rigida envolviendo el depósito de manera a estar en contacto con la cara exterior de este a excepción de una superficie determinada, y de medios móviles susceptibles de hacer presión sobre la superficie del depósito que no se halla en contacto con la envoltura.

375

.

380

2º.- Un dispositivo de presión de fluido, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que, el depósito posee paredes elásticas.



385

3°.- Un dispositivo de presión de fluido, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios móviles de presión pueden estar constituidos por un pistón o pistones, deslizándose en la envoltura, de preferencia de forma cilíndrica.

390

4°.- Un dispositivo de presión de fluido, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la envoltura puede ser fija, de manera a absorber la presión ejercida por el pistón sobre el depósito.

395

5°.- Un dispositivo de presión de fluido, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el pistón puede cooperar con medios de mando fijos; permitiendo aplicarlo con una presión regulable, contra el depósito, siendo la envoltura móvil, de manera a poder transmitir la presión del pistón sobre un órgano móvil solidario de la envoltura.

400

6°.- Un dispositivo de presión de fluido, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que, el pistón puede cooperar mediante elementos de mando móviles intercalados entre el pistón y un órgano móvil sobre el que debe ejercerse una presión, siendo entonces la envoltura fija.

405

7°.- Un dispositivo de presión de fluido, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la cara del pistón opuesta a aquella haciendo presión sobre el depósito puede cooperar mediante un tope solidario de la envoltura de tal manera que la maniobra de los medios de mando en un sentido, provocan una presión sobre el órgano móvil a accionar, mientras que la maniobra de este, en el otro sentido, efectúa mecánicamente el retroceso del órgano móvil.

410

8°.- Un dispositivo de presión de fluido, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el depósito está provisto de un manómetro y elementos de llenado y vaciado.

415

9°.- Un dispositivo de presión de fluido, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el fluido que se halla dentro del depósito puede someterse a una presión prealable.

420

10°.- Un dispositivo de presión de fluido, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la envoltura puede ser fija y comportar varios pistones móviles, de los



**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

185365

SEP 28

cuales algunos pueden ser pistones de mando y otros pistones receptores.

425

11°.- Un dispositivo de presión de fluido, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los pistones de un dispositivo de varios pistones, pueden tener secciones distintas.

430

12°.- Un dispositivo de presión de fluido, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la sección de la envoltura y por consiguiente aquella del depósito, en contacto con esta, puede variar sobre la longitud de sus elementos.

435

13°.- Un dispositivo de presión de fluido, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que un solo pistón puede cooperar con dos depósitos situados a un lado y otro de este dentro de la misma envoltura.

440

14°.- Un dispositivo de presión de fluido, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que un solo pistón puede obrar sobre varios pistones situados en envolturas distintas, haciendo presión sobre uno de ellos, estando previstos elementos para comunicar entre si los depósitos individuales.

445

15°.- Un dispositivo de presión de fluido, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el invento atañe además, de la aplicación del dispositivo como amortiguador de choques o como dispositivo de presión, así como los aparatos tales como fulards, calandras, prensas, u otros, provistos de un tal dispositivo.

450

16°.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita "DISPOSITIVO DE PRESION DE FLUIDO".

Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan. 28 SEP. 1948

Alberto de Elizaburu
Por Poder

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

185365

ESCAJA VARIABLE.-

JULIEN DUNGLER.-

185365 I/II.-

Fig.1

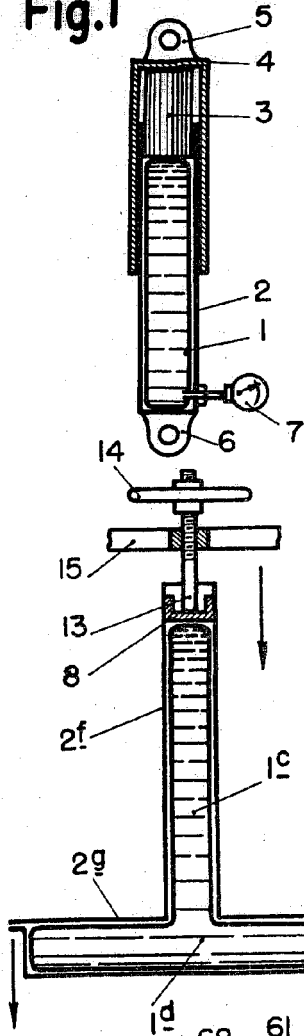


Fig.2

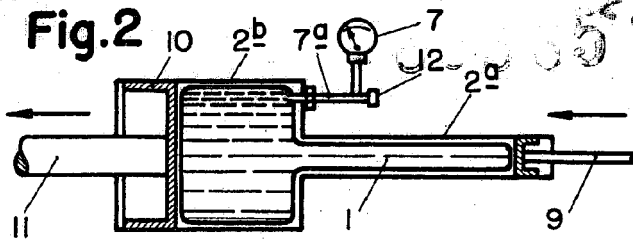


Fig.4

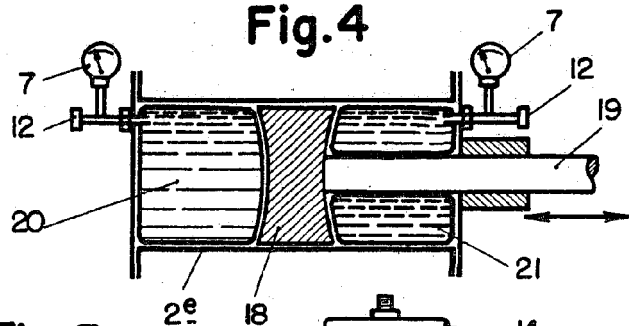


Fig.5

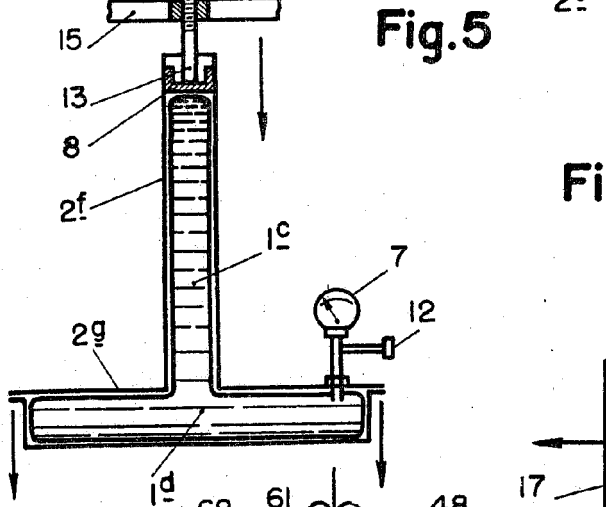


Fig.3

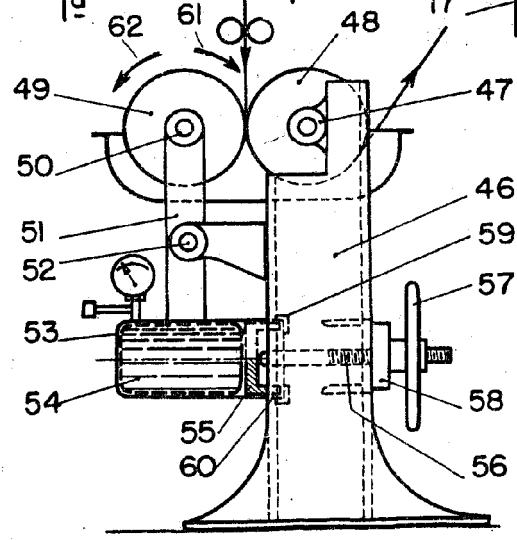
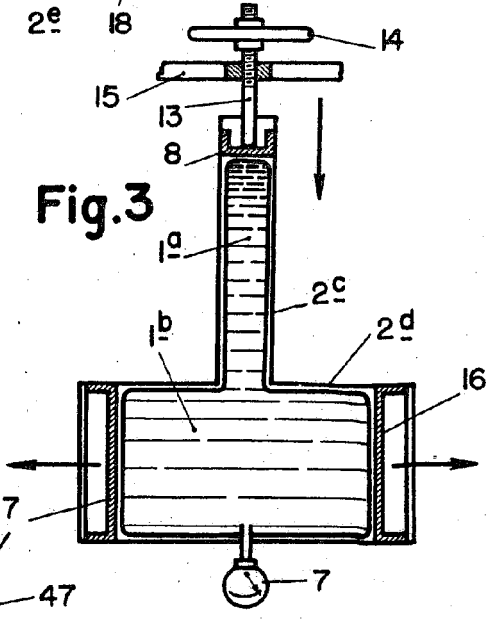


Fig.8

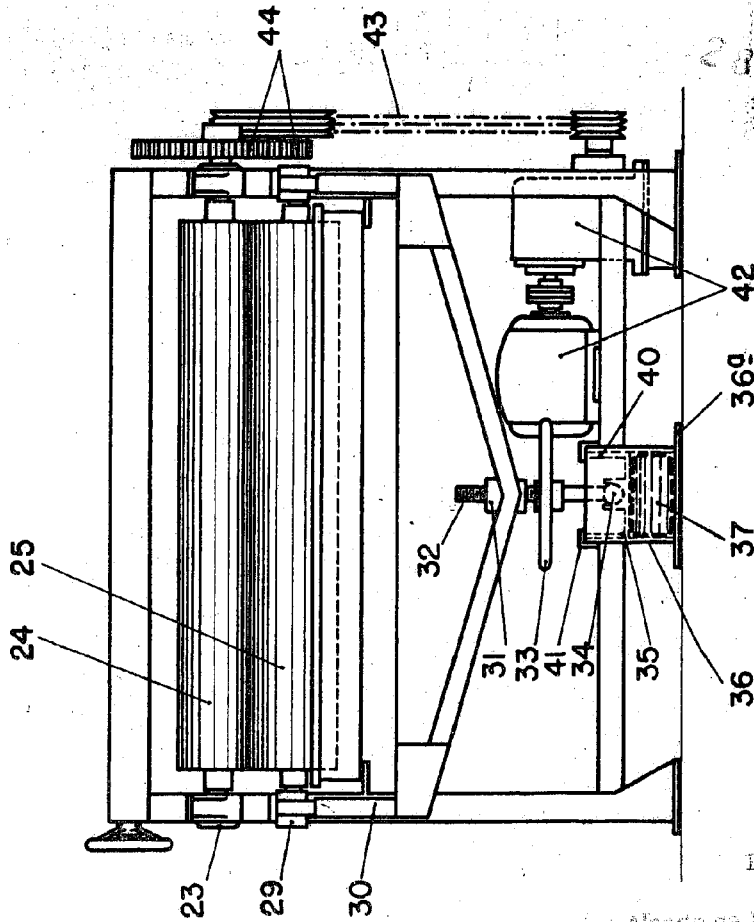


P. A.
 Albert & Co. S.A.
 Paris

Man



Fig.7



P. A.

Alberto de Elizabeta
Por Poder

Fig.6

