

380600

S/Ref.: G 61722 LF/av

N/Ref.: O.G. 19.633/ms.



10 JUN. 1960

PATENTE DE INVENCION

SECCION	INVENCIÓN
CLASIFICACION	
CLASE	B 05
SUBCLASE	B

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"DISPOSITIVO PARA HACER EL VACIO EN EL INTERIOR DE UN RECIPIENTE PARA SUSTANCIAS EN AEROSOL SOBRE CUYA EMBOCADURA SE APOYA UNA TAPA-CUBETA QUE SOPORTA UNA VALVULA DISTRIBUIDORA".

Solicitante: COSTER TECNOLOGIE SPECIALI S.p.A., entidad italiana, con domicilio en Via Fabio Filzi, 27 MILAN (Italia).

Inventor: D. Tomaso Ruscitti, ingeniero, italiano.

380600

40 JUN 1953



5. La presente invención se refiere a un dispositivo para hacer el vacío en el interior de un recipiente para sustancias en aerosol sobre cuya embocadura se apoya una tapa-cubeta que soporta a su vez una válvula distribuidora.

10. Es sabido que en los recipientes para sustancias en aerosol antes de la introducción de dichas sustancias en dichos recipientes hay aire encerrado en los recipientes en el momento en que se aplica sobre la embocadura una tapa-cubeta de la que es solidaria una válvula distribuidora.

15. Un objeto de la presente invención es la realización de un dispositivo por medio del cual es posible hacer el vacío en el interior de un recipiente sobre cuya embocadura se apoya simplemente una tapa-cubeta que soporta a su vez una válvula distribuidora.

20. Otro objeto es la realización de un dispositivo del tipo mencionado, que presenta una construcción extremadamente simple, a un precio de coste muy reducido y que tiene un funcionamiento seguro.

25. Otro objeto más es la realización de un dispositivo por medio del cual se puede realizar el vacío en el interior de un recipiente de una manera muy rápida y por medio del cual es posible colocar correctamente la tapa-cubeta provista de la válvula distribuidora sobre la embocadura del recipiente, empujando la tapa contra la junta insertada entre dicha tapa y la embocadura del recipiente, inmediatamente después de haber hecho el vacío, con el fin de impedir la entrada de aire en el recipiente a causa de las imperfecciones eventuales de la

30.

380600

10 DUW



junta.

- Dicho objeto y otros se conseguirán por medio de un dispositivo que comprende un cuerpo exterior provisto de una cavidad de la que por lo menos una porción
5. está delimitada por una pared de superficie cilíndrica y un cuerpo interior constituido por un pistón alojado y desplazable dentro de la porción cilíndrica de dicha cavidad entre dos topes de fin de carrera y por un vástago que se extiende a partir de dicho pistón dentro de
10. dicha cavidad, la cual se abre en el emplazamiento de una abertura realizada en la porción de un extremo del cuerpo exterior donde está montado un manguito elástico anular perfilado que presenta un borde libre en saliente de dicho cuerpo por un diámetro superior al de dicha tapa cubeta e inferior al del recipiente, estando previstas
15. dos juntas apoyadas ambas sobre dicho vástago y sobre el cuerpo exterior con los que delimitan una cámara anular, estando perforados en el cuerpo exterior dos agujeros de los que uno está previsto entre dos juntas en el emplazamiento de dicha cámara anular y conectable con la boca de
20. aspiración de una bomba de aspiración y estando previsto el otro agujero entre el pistón y la junta próxima al mismo y siendo conectable con una fuente de aire a presión, presentando dicho vástago, en uno de sus extremos libres, un asiento que se abre hacia el exterior y en cuyo emplazamiento la superficie lateral exterior del vástago está
25. por lo menos parcialmente apartada de la superficie adyacente del cuerpo exterior, comprendiendo además el dispositivo un muelle cuyos extremos se apoyan en el cuerpo exterior y respectivamente en el cuerpo interior que, en
- 30.

380600

10 JUN. 1971



- condiciones de reposo, es empujado por el muelle contra uno de dichos topes de fin de carrera hacia una posición en la que el extremo libre de dicho vástago está dispuesto sensiblemente en dicha abertura y dichas juntas mantienen la estanqueidad tanto con relación al vástago como con relación al cuerpo exterior, estando previstos medios para mandar el envío de aire comprimido a dicho agujero provisto entre el pistón y la junta adyacente al mismo para producir el desplazamiento del cuerpo interior hasta alcanzar el otro tope de fin de carrera en una posición en la que el extremo libre de dicho vástago está desplazado entre dicha cavidad, lejos de dicha abertura y solamente la junta adyacente al pistón efectúa la estanqueidad simultáneamente con relación al vástago y al cuerpo exterior.
- 5.
- 10.
15. Con el fin de hacer más clara la comprensión de la construcción y de las características del dispositivo se va a describir seguidamente un ejemplo de realización del mismo, simplemente a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos anexos, en los que:
20. Las figuras 1ª, 2ª, 3ª y 4ª muestran un corte longitudinal del dispositivo en cuatro fases sucesivas de funcionamiento.
25. El dispositivo comprende un cuerpo exterior constituido por una pared tubular perfilada 1 hueca en su interior y un disco 2 roscado sobre un extremo de la pared 1 y que comprende además un cuerpo interior constituido por un pistón 3 y un vástago 4, el cual es solidario del pistón y se extiende dentro de la cavidad delimitada por la pared tubular 1; el pistón 3 está alojado y se desliza en deslizamiento dentro de una porción 5 de la cavidad de la pa-
- 30.

380600

10 JUN.



red 1, la cual está delimitada por una superficie cilíndrica.

5. En el disco 2 se ha realizado un agujero 6 y un agujero aterrajado 7. El disco 2 hace las veces de fin de carrera para el pistón 3 cuando éste se desplaza completamente hacia arriba (figura 4ª), mientras que otro tope de fin de carrera está constituido por un engrosamiento 8 de la pared 1, contra dicho tope se apoya un collarín 9 en saliente de la superficie del vástago 4, cuando el pistón es desplazado hacia abajo con relación al cuerpo exterior (figura 1ª).

10. La cavidad de la pared 1 se abre en su parte inferior en una abertura dentro de la cual está montado un manguito elástico anular perfilado 10, que es solidario de la pared 1 por medio de una envoltura 11 y presenta un borde libre en saliente de la pared 1 y de la envoltura 11, teniendo dicho borde libre anular un diámetro superior al de la tapa-cubeta 12 e inferior al de un recipiente 13 sobre el que se apoya simplemente la tapa-cubeta provista de una válvula distribuidora y en el que se deberá realizar el vacío del modo indicado seguidamente.

20. La pared 1 soporta dos juntas 14 y 15 respectivamente que tienen una sección transversal en forma de V y dispuestas del modo mostrado en los dibujos, apoyándose dichas juntas sobre la superficie exterior, la cual es cilíndrica y lisa, del vástago 4 y sobre el cuerpo interior; entre las juntas 14 y 15 y las superficies opuestas de la pared 1 y del vástago 4 se forma una cámara anular 16 en cuyo emplazamiento, en la pared 1, se ha

25. realizado un agujero aterrajado 17, mientras que otro

30.

380660



NO JUN 1978

agujero 18 está realizado en la misma pared 1 encima de la junta 14 y debajo del pistón 3, sobre el que está montada una junta 19, que tiene igualmente una sección transversal en forma de V.

5. Por último se puede observar que el pistón 3 y el vástago 4 presentan una cavidad interior en la que está parcialmente alojado un muelle 20, uno de cuyos extremos se apoya sobre el disco 2 y el otro extremo se apoya sobre el disco 2 y el otro extremo se apoya contra el
10. cuerpo interior constituido por el pistón y el vástago, siendo la acción del muelle tal que en condiciones de reposo, como se muestra en la figura 1ª, el collarín 9 es empujado contra el tope inferior constituido por un engrosamiento 8 y el extremo libre inferior del vástago
15. 4 está dispuesto sensiblemente en la zona de la abertura de la cavidad definida por la pared 1. También a la vista de la figura 1ª, se puede observar que en estas condiciones las juntas 14 y 15 ofrecen la estanqueidad tanto con relación al vástago como al cuerpo exterior.

20. Por último se puede observar que en el extremo libre del vástago 4 se ha realizado un asiento 21, que se abre hacia el exterior y en el que se puede alojar un capuchón distribuidor 22 de un tipo conocido, montado sobre el vástago de una válvula distribuidora
25. fijada sobre la tapa-cubeta 12, la cual está simplemente apoyada sobre la embocadura de un recipiente 13 para sustancias de aerosol.

30. Sobre la superficie lateral exterior del vástago se ha previsto ranuras 23, que comienzan en el extremo libre del vástago y que tienen una extensión limi

10000



tada, como se ve en las figuras. En particular, se puede ver que en las condiciones de reposo mostradas en la figura 1ª las ranuras 23 están dispuestas debajo de las juntas 15.

5. Suponiendo que el agujero 17 esté conectado con la boca de aspiración de una bomba de aspiración y que el agujero 18 esté conectado con una fuente de aire comprimido, pudiendo introducir dicho aire en dicho dispositivo por medio de sistemas de mando automáticos o manuales, y suponiendo que en el agujero 17 está roscado un apéndice de un dispositivo (no mostrado en la figura dado que puede ser realizado de diferentes maneras y con una estructura ya bien conocida en la técnica de la especialidad) por medio del cual es posible levantar o bajar el cuerpo exterior
10. junto con el cuerpo interior constituido por el pistón 3 y el vástago 4 con relación a un plano de soporte fijo - sobre el que se apoya el recipiente 13 sobre cuya embocadura está dispuesta una junta sobre la que se apoya a su vez la tapa-cubeta 12 que soporta la válvula distribuidora.
15. 20.

- Partiendo de estas condiciones mostradas en la figura 1ª, al provocar el descenso hacia el recipiente del dispositivo descrito anteriormente: se puede observar que sobre todo el capuchón distribuidor se inserta en el asiento 21 del vástago, y por consiguiente el vástago se pone en contacto con la tapa 12 y, continuando el descenso, - el pistón y el vástago quedan detenidos, es decir la pared 1 se desplaza hacia abajo con relación al vástago y el pistón (figura 2ª) hasta que el borde libre del manguito elástico 10 se ponga en contacto con la superficie
25. 30.

380600



5. del recipiente 13, sobre el que será empujado para obtener la estanqueidad. Como se ve en la figura 2ª, en estas condiciones la ranura 23 está dispuesta todavía debajo de la junta 15 y el collarín 9 del vástago se ha alejado del engrosamiento 8 de la pared 1.

10. En este momento, cuando se ha realizado el vacío en la cámara anular 16 por medio de la bomba de aspiración ya mencionada, se introduce aire comprimido en el agujero 18, penetrando dicho aire en la porción 5 de la cavidad de la pared 1 y provoca el levantamiento del pistón 3 es decir el acercamiento del pistón al disco 2 contra la acción del muelle 20. En una primera fase de dicho movimiento de levantamiento del pistón, mostrada en la figura 3ª, el extremo inferior de dicho vástago 4 abandona la tapa-cubeta 12 que, insistimos, se apoya simplemente sobre la embocadura del recipiente 13, estando dispuesta la ranura 23 debajo de la junta 15.

20. Continuando el movimiento de levantamiento del pistón 3, la ranura 23 se halla abierta encima de la junta 15 y por consiguiente se realiza un descenso de presión brusco e importante por debajo del extremo del vástago 4. Esta caída de presión provoca la salida brusca del aire (inicialmente a presión atmosférica) que se halla en el recipiente 13, saliendo dicho aire del recipiente a través de la embocadura del recipiente y provocando el levantamiento de la tapa-cubeta 12 que choca contra el extremo inferior del vástago (como se ha mostrado en la figura 4ª), y seguidamente, al reducir la salida de aire del recipiente, vuelve a caer sobre la embocadura del recipiente en el que, mientras tanto, se ha realizado el vacío

25.

30.

380600

10 JUN. 1977



al mismo grado que el existente en la cámara 16.

- En este momento cesará la introducción de aire comprimido en el agujero 18 y el muelle 20 provoca el descenso del pistón 3 y del vástago 4 (se produce sobre todo el retorno a la posición mostrada en la figura 3ª) hasta que el extremo inferior del vástago se apoye (figura 2ª) sobre la tapa-cubeta 12, sobre la que se fija fuertemente la junta elástica comprimida, la cual se encuentra entre la tapa-cubeta 12 y la embocadura del recipiente y haciendo que se adhiera uniformemente dicha junta sobre las superficies opuestas de la tapa-cubeta y de la embocadura del recipiente, es decir, eliminando las irregularidades eventuales presentadas por dicha junta debidas a imperfecciones de fabricación o de posicionamiento y garantizando de este modo una perfecta estanqueidad entre la tapa y la embocadura.
- 5.
 - 10.
 - 15.

- En la fase sucesiva de funcionamiento la pared 1 se levanta junto con el pistón y el vástago por medio de un dispositivo fijado en el agujero 7 del disco 2; se puede observar que al comienzo de esta fase el vástago 4 mantiene presionada hacia abajo la tapa-cubeta 12 y con ella igualmente el recipiente 13 y permite el despegue del manguito elástico 10 de la superficie del recipiente, despegue de otro modo difícil o imposible de obtener, dado que encima del borde libre del manguito 10 existe el vacío, mientras que debajo del mismo existe la presión atmosférica.
- 20.
 - 25.

- Se vuelve así a las condiciones mostradas en la figura 1ª, en las que no obstante se ha hecho el vacío en el interior del recipiente 13 sobre la embocadu-
- 30.

10 JUN. 1969



3 2 6 0 0

ra del cual se mantiene la tapa 12 empujada por la presión atmosférica, la cual mantiene comprimida la junta insertada entre la tapa y la embocadura del recipiente. Basta ahora con engatillar la tapa sobre la embocadura

5. del recipiente y proceder a continuación a las operaciones de llenado del recipiente.

Se ha dicho que el dispositivo constituido por la pared 1 y el pistón con el correspondiente vástago pueden ser bajados o levantados lejos del plano de apoyo del recipiente 13 por medio de un dispositivo conocido solidarizado con el disco 2, dispositivo que puede ser mandado mecánica y automáticamente o bien manualmente, pero es evidente que la pared 1 puede permanecer fija en el espacio y que el recipiente 13 se puede apoyar sobre una base, la cual se eleva hacia arriba para empujar el recipiente contra el manguito elástico 10 de un modo ya descrito.

Igualmente la introducción del aire comprimido en el agujero 18 se puede realizar por medio de órganos mecánicos automáticos, pero es evidente que dicha introducción de aire se puede realizar por maniobra manual.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO PARA HACER EL VACIO EN EL INTERIOR DE UN RECIPIENTE PARA SUSTANCIAS EN AEROSOL SOBRE CUYA EMBOCADURA SE APOYA UNA TAPA-CUBETA QUE SOPORTA UNA VALVULA DISTRIBUIDORA", con Prioridad de la Solicitud de Patente en Italia nº 18889 A/69 de fecha 28 de Junio de 1969, según las características esenciales de las siguientes:

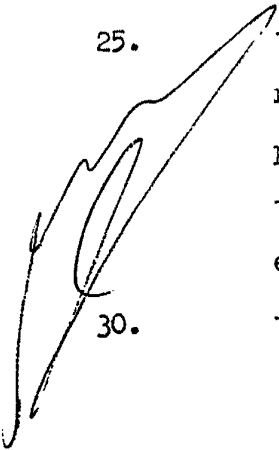
25.
30.

-11-
380600



REIVINDICACIONES

- 1ª.- Dispositivo para hacer el vacío en el interior de un recipiente para sustancias en aerosol sobre cuya embocadura se apoya una tapa-cubeta que soporta una
5. válvula distribuidora, caracterizado porque comprende - un cuerpo exterior que presenta una cavidad de la que - por lo menos una porción está delimitada por una pared provista de una superficie cilíndrica, y un cuerpo interior constituido por un pistón alojado de manera deslizante dentro de la porción cilíndrica de dicha cavidad
10. entre dos toques de fin de carrera y de un vástago que se extiende a partir de dicho pistón dentro de cuya cavidad se abre una abertura obtenida en uno de los extremos del cuerpo exterior donde está montado un manguito anular elástico perfilado que tiene un borde libre en saliente por fuera del cuerpo con su diámetro superior al de dicha tapa-cubeta e inferior al del recipiente, estando previstas dos juntas apoyadas ambas sobre dicho vástago y sobre el cuerpo exterior con los que delimitan una cámara anular, estando formados en el cuerpo exterior dos agujeros de los que uno está previsto entre dichas dos juntas en el emplazamiento de dicha cámara anular y conectable con la boca de aspiración de una bomba de aspiración y el otro agujero está previsto entre el pistón y la junta adyacente al mismo y conectable con una fuente de aire comprimido, estando provisto dicho vástago, en el emplazamiento de su extremo libre, de un asiento abierto hacia el exterior y en el cual la superficie lateral exterior de dicho vástago está por lo menos parcialmente apartada de la su-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

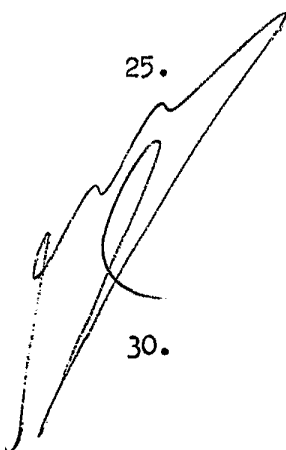


380600 10 JUN. 1975



- perficie adyacente del cuerpo exterior, comprendiendo el dispositivo además un muelle cuyos extremos se apoyan sobre el cuerpo exterior y respectivamente sobre el cuerpo interior, el cual es empujado, en condiciones de reposo,
5. por el muelle contra uno de dichos topes de fin de carrera dentro de una posición en la que el extremo libre de dicho vástago está dispuesto sensiblemente en el emplazamiento de dicha abertura y dichas juntas realizan entre sí la estanqueidad tanto con relación al vástago como con relación al
10. cuerpo exterior, estando, previstos medios para mandar el pistón y la junta adyacente al mismo para provocar el desplazamiento del cuerpo interior hasta disponerlo en contacto con el otro tope de fin de carrera en una posición en la que el extremo libre de dicho vástago está desplazado dentro
15. de la cavidad alejándose de dicha abertura y entonces únicamente la junta adyacente al pistón se encargará de la estanqueidad simultáneamente con relación al vástago y al cuerpo exterior.

20. 2ª.- Dispositivo para hacer el vacío en el interior de un recipiente para sustancias en aerosol sobre cuya embocadura se apoya una tapa-cubeta que soporta una válvula distribuidora, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque sobre la superficie lateral exterior del vástago se ha previsto por lo menos una ranura de extensión reducida y que comienza en el emplazamiento del extremo libre de dicho vástago.



- 25.
30. 3ª.- Dispositivo para hacer el vacío en el interior de un recipiente para sustancias en aerosol sobre - cuya embocadura se apoya una tapa-cubeta que soporta una válvula distribuidora, según las reivindicaciones 1ª y 2ª,

380600

-13-

380600

10 JUN. 1970



caracterizado porque dichas dos juntas son solidarias del cuerpo exterior y porque la superficie exterior del vástago es cilíndrica.

5. 4ª.- Dispositivo para hacer el vacío en el interior de un recipiente para sustancias en aerosol sobre cuya embocadura se apoya una tapa-cubeta que soporta una válvula distribuidora, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque dicho cuerpo exterior comprende medios para efectuar su fijación sobre un órgano que puede ser mandado para provocar el desplazamiento del dispositivo en un sentido o selectivamente en el otro sentido en la dirección coincidente con la dirección en la que el cuerpo interior es desplazable dentro del cuerpo exterior.
- 10.
15. 5ª.- Dispositivo para hacer el vacío en el interior de un recipiente para sustancias en aerosol sobre cuya embocadura se apoya una tapa-cubeta que soporta una válvula distribuidora, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque dicho pistón es solidario con una junta de estanqueidad.
- 20.
- 6ª.- "DISPOSITIVO PARA HACER EL VACIO EN EL INTERIOR DE UN RECIPIENTE PARA SUSTANCIAS EN AEROSOL SOBRE CUYA EMBOCADURA SE APOYA UNA TAPA-CUBETA QUE SOPORTA UNA VALVULA DISTRIBUIDORA".

25.

Según queda sustancialmente descrito en la pre-

.../...

380600

-14-

380000

10 JUN. 1970



sente Memoria, que consta de catorce hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, a 10 de Junio de 1970.

COSTER TECNOLOGIE SPECIALI S.p.A.

P.P.

FRANCISCO GARCIA GABREINZO
P P

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

10 JUN. 1970

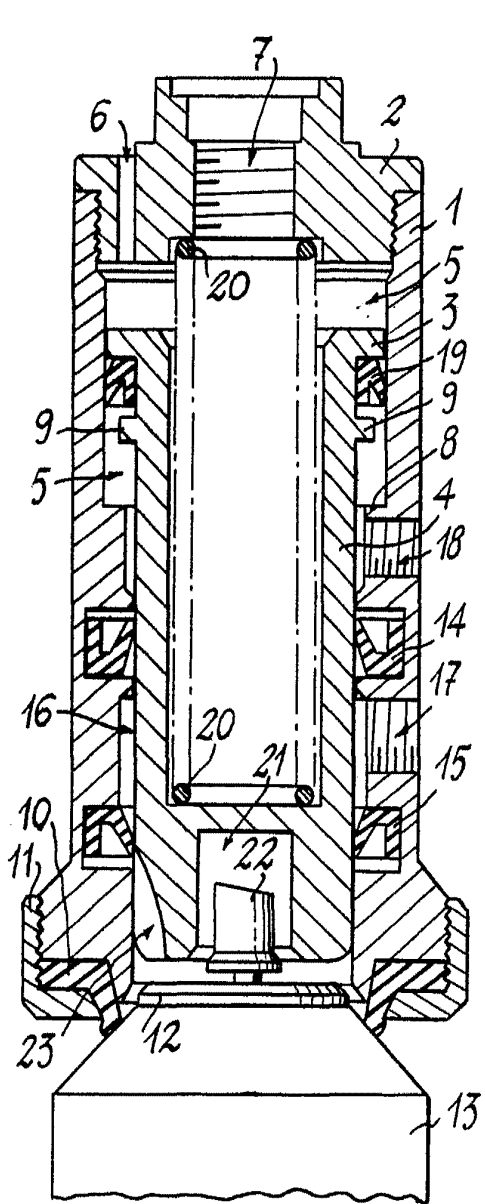


Fig. 3

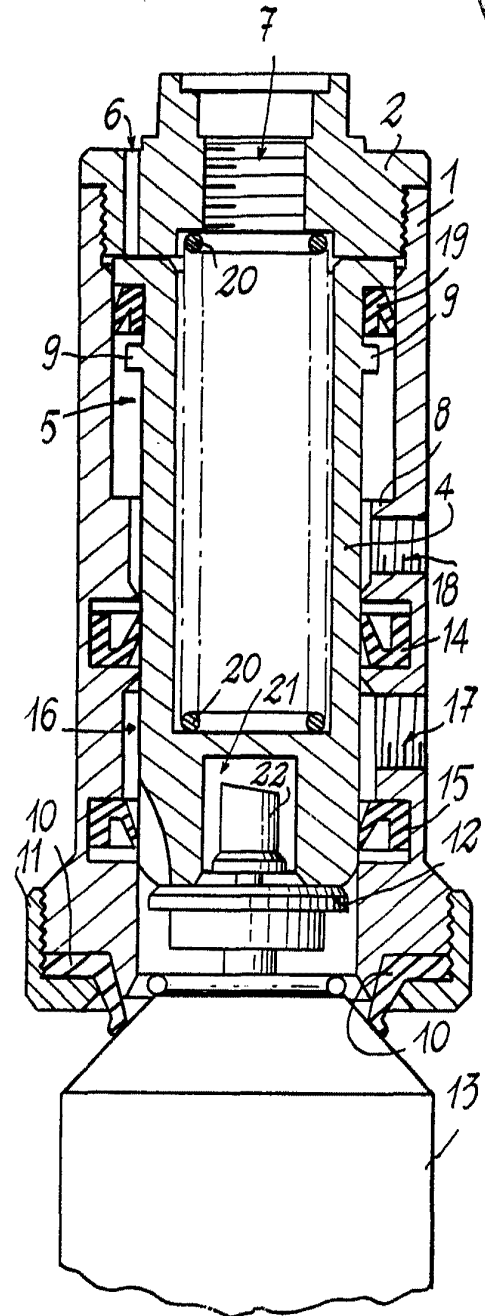


Fig. 4

Escala variable

Madrid, 10 JUN. 1970
COSTER TECNOLOGIE SPECIALI S.p.A.
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABREÑO
P. P.
[Handwritten signature]

Firmado: M.^a Dolores Jarquera

380600

380600

10 JUN 1970

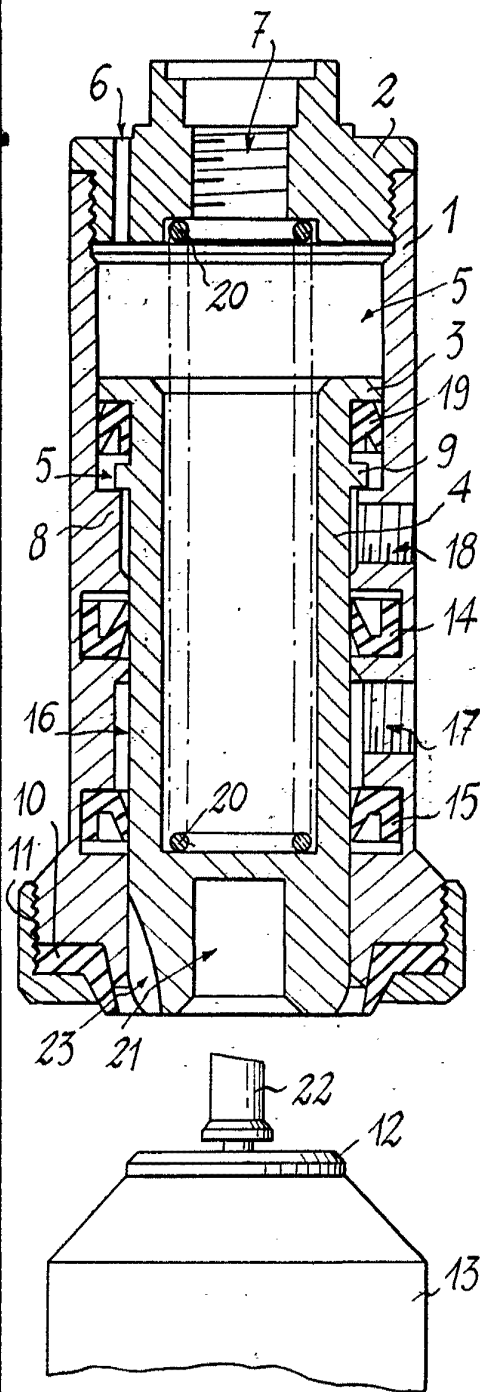


Fig. 1

Escala variable

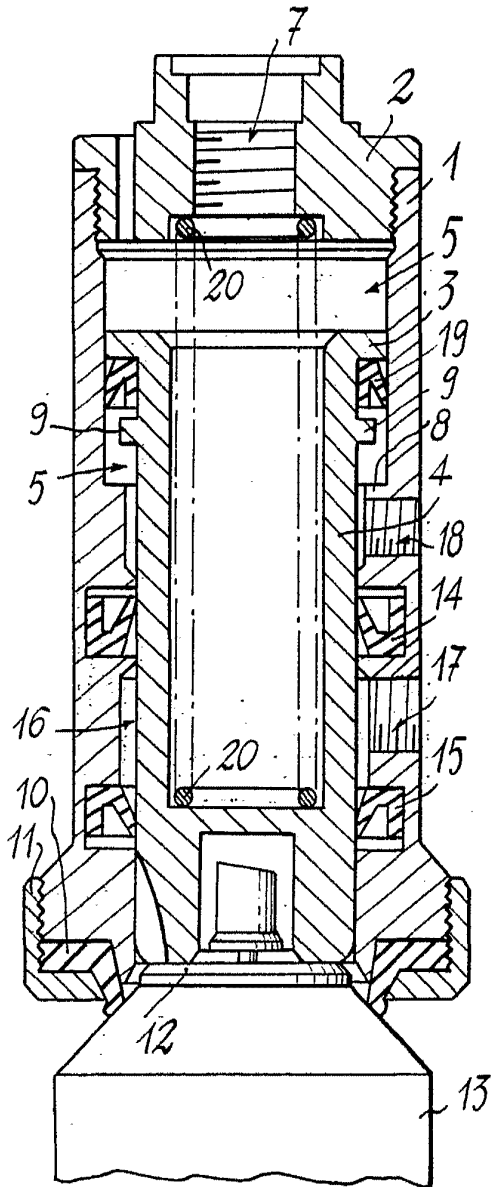


Fig. 2

Madrid, 10 JUN. 1970
COSTER TECNOLOGIE SPECIALI S.p.A.
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREDO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera