



PATENTE DE INVENCION

INCL. C. 78, FIG. N

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

S o b r e :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS MANUALES
PARA ENGRASE"

- - - - -

Solicitante: NORTEK, S. L., de nacionalidad española, con
domicilio en: General Sanjurjo, 10 - LA FELGUERA
(Asturias).-

- - - - -

Inventor: D. Juan Alejandro Segrelles Sacristán.

- - - - -



La Patente de invención a que se refiere la presente Memoria, se destina a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en todo el territorio nacional, de unos perfeccionamientos en la construcción de bombas manuales para engrase, cuya novedad representa una evidente y sustancial mejora a todo lo conocido por el estado actual de la técnica.

Las bombas para engrase a que nos referimos son aquellas que comprenden un depósito cilíndrico apto para contener un cartucho comercial de grasa, que resulta comprendido entre un émbolo de copa que va relacionado con una varilla axial, por un extremo, y un bombín compresor accionado a palanca, por el otro extremo.

Un perfeccionamiento según la invención se refiere a un escalonamiento de diámetro que reduce el interior del depósito cilíndrico en una reducida zona circular y que tiene la doble misión de:

- A) - formar un resalte interior que actúa de tope que fija la posición del cartucho de grasa dentro del cuerpo del depósito cilíndrico.
- B) - servir de freno que reduce el diámetro del borde del émbolo de copa, construido de preferencia con neopreno o un material plástico flexible, para que no tropiece y entre fácilmente dentro de la envolvente tubular del cartucho de grasa.

Otro perfeccionamiento según la invención se refiere al émbolo empujador de la grasa y, en especial, a los medios que permiten que la varilla vaya adscrita de manera deslizante y estanca sobre el manguito que forma el soporte unificador de los distintos elementos que componen el émbolo.

Otro perfeccionamiento según la invención se refiere



- a un centraje que se establece en la tapa delantera del depósito cilíndrico para recibir o ser recibido por el extremo interior de la varilla, a la que, de esta manera, se le proporciona un punto de apoyo que asegura su posición axial para servir de guía al émbolo empujador de la grasa, que, de manera conocida, se desliza bajo la reacción de un fuerte resorte en espiral que va alojado en la parte posterior del dicho depósito y que fue comprimido al cargar un cartucho lleno de grasa.
- 5.
- Y todavía otro perfeccionamiento según la invención
10. se refiere a un dispositivo situado sobre la varilla axial escamoteable, en proximidad inmediata del mango exterior de la misma, que permite fijar la posición de "varilla oculta" y mantenerla, en evitación de que ésta pueda salirse por sí sola al cambiar la posición de la bomba de engrase y colocarla
15. vertical.
- La aplicación de los perfeccionamientos que hemos detallado dan el resultado de una bomba manual para engrase poseedora de características que la hacen destacar ventajosamente sobre los diversos tipos que se conocen en el mercado actual.
- 20.
- Para mejor comprensión del objeto y solamente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que:
- La figura 1, representa la sección longitudinal del conjunto de una bomba manual para engrase con aplicación de los
25. perfeccionamientos según la invención.
- La figura 2, representa un detalle ampliado según "X" de la figura 1 y referido al primer perfeccionamiento.
- Las figuras 3, 4 y 5, representan otras tantas variantes de forma que dan solución a dicho primer perfeccionamiento.
- 30.



La figura 6, representa un detalle ampliado según "Z" de la figura 1 y referido al segundo perfeccionamiento.

La figura 7, representa una variante de forma que da solución al citado segundo perfeccionamiento.

5. La figura 8, representa un detalle ampliado según "Y" de la figura 1 y referido al tercer perfeccionamiento.

Las figuras 9 y 10, representan otras tantas variantes de forma que dan igual solución a este tercer perfeccionamiento.

10. La figura 11, representa un detalle ampliado según "K" de la figura 1 y referido al cuarto perfeccionamiento.

La figura 12, representa una variante de forma que también da solución a dicho cuarto perfeccionamiento.

15. En dicha hoja de planos y en la subsiguiente descripción han sido utilizadas referencias numéricas de acuerdo con la siguiente nomenclatura:

- 1.- Depósito cilíndrico.
- 2.- Tapa amovible.
- 3.- Cartucho comercial de grasa.
20. 4.- Resorte a contracción.
- 5.- Embolo empujador.
- 6.- Varilla axial.
- 7.- Tapa fija.
- 8.- Asidero.
25. 9.- Escalonamiento de diámetro.
- 10.- Manguito interior.
- 11.- Manguito central.
- 12.- Anillo tórico.
- 13.- Anillo de acero.
30. 14.- Arandela de copa.



- 15.- Arandela interior.
- 16.- Copela de respaldo.
- 17.- Anillo de retención.
- 18.- Arandela de respaldo.
- 5. 19.- Taladro ciego.
- 20.- Extremo cónico.
- 21.- Pitón cilíndrico.
- 22.- Anillo elástico.
- 23.- Arandela plana.
- 10. 24.- Pasador.
- 25.- Casquillo con valona.
- 26.- Resorte a contracción en espiral.

Refiriéndonos a las citadas ilustraciones, podemos ver que la bomba está constituida de manera conocida por un depósito cilíndrico -1- que se cierra por su extremo delantero con una tapa amovible -2- que comprende en sí el bombín compresor y sus medios de accionamiento y que, al ser retirada, permite la entrada de un cartucho comercial de grasa -3- cuyo contenido es paulatinamente empujado hacia el citado bombín por la acción de un resorte a contracción -4- que, dispuesto en posición posterior, actúa sobre un émbolo empujador -5- que va relacionado con una varilla axial -6- cuyo extremo posterior asoma al exterior a través de una tapa fija -7- y lleva solidario un asidero -8- que permite tirar de la dicha varilla -6- y llevar hacia atrás al émbolo -5- venciendo la resistencia del resorte -4- para colocarlo en la posición retrasada que se ilustra en la figura 1 y que permite el montaje de un cartuchó -3- lleno, después de lo cual la dicha varilla axial -6- es hecha entrar de nuevo en el interior del depósito -1-.

30. Como antes hemos dicho, el primer perfeccionamiento



- (detalle "X") se refiere a un escalonamiento de diámetro -9- que reduce el interior del depósito cilíndrico -1- y que puede conseguirse mediante deformaciones cónica (figuras 1 y 2), cilíndrica (figura 3) o de garganta circular (figura 4) producidas directamente en la pared del depósito cilíndrico -1-, o de otra cualquier manera como, por ejemplo, por medio de un manguito interior -10- calado a presión y ocupando parte o la totalidad de la zona posterior del dicho depósito -1- (figura 5). En cualquiera de los casos, la reducción interior del diámetro del depósito cilíndrico -1- determina un escalón contra el que hace tope el borde del cartucho -3- para fijar su posición de máxima entrada en el dicho depósito, y también el borde libre de la copa del émbolo -5- se ve obligado a reducir su diámetro por lo menos en el momento en que debe entrar dentro de la envolvente tubular del citado cartucho -3-, cumpliéndose así los dos fines propuestos.

- El segundo perfeccionamiento (detalle "Z") se refiere al hecho de que la varilla axial -6- puede deslizarse libremente y de manera estanca por el centro del émbolo empujador -5- para poder ser ocultada en el interior del depósito cilíndrico -1-. En la solución que se presenta en las figuras 1 y 6, el émbolo empujador -5- comprende un manguito central -11- que es atravesado axialmente por la varilla -6- y que dispone de un alojamiento interior que contiene un anillo tórico -12- de estanqueidad que se ciñe sobre la misma que, en su extremo interior, lleva realizada una garganta en la que se acopla un anillo de acero -13- que le permite ejercer tracción contra el frente del citado manguito -11- (figuras 1 y 6), para desplazar hacia detrás el conjunto del émbolo -5- integrado por una arandela de copa -14-, una arandela interior -15- y una copela de respaldo



- 16-, dentro de la que se aloja un extremo del resorte -4-, las cuales están mantenidas contra una valona delantera del manguito central -11- por un anillo de retención -17-. Una versión simplificada de este perfeccionamiento se da en la figura 7,
5. viéndose que la varilla -6- puede discurrir por el interior del cuello de que está provista la arandela de copa -14-, cuyas formas están mantenidas por una arandela de respaldo -18- provista a su vez de un cuello que resulta superpuesto al de aquella.
10. El tercer perfeccionamiento (detalle "Y") consigue un centraje delantero para el extremo interior de la varilla axial -6-, a fin de mantener una correcta coaxialidad de la misma con el depósito cilíndrico -1-, con la envolvente tubular del cartucho de grasa -3- y con el émbolo empujador -5-,
15. al que sirve de guía en sus desplazamientos que llevan la grasa hacia el bombín compresor. Este centraje puede consistir en un pequeño taladro ciego -19- debidamente abocardado, realizado en la tapa amovible -2-, en el que se acopla el extremo cónico -20- (figuras 1 y 8) o el pitón cilíndrico -21- (figura 9) que
20. pueden ser terminales de la dicha varilla -6-. En la variante que se presenta en la figura 10, están invertidos los términos y el pitón cilíndrico -21-, en este caso provisto de punta cónica para favorecer el acoplamiento, forma cuerpo con la tapa amovible -2- mientras que el agujero abocardado -19- va realizado
25. en el extremo de la varilla -6-.
- El cuarto perfeccionamiento (detalle "K") se refiere a un dispositivo mediante el que se consigue asegurar la posición de máxima penetración de la varilla axial -6- en el interior del conjunto, de manera que le sea imposible retroceder
30. accidentalmente una vez que ha sido introducida y acoplada so-



- bre su centraje delantero (detalle "Y"). Este dispositivo va dispuesto sobre la dicha varilla -6- y en proximidad inmediata del asidero -8-. Consiste en un anillo elástico -22- que resulta comprendido entre la base del cuello del citado asidero -8- y una arandela plana -23-, ante la que va dispuesto un pasador -24- que cruza diametralmente a la varilla -6- y que sobresale en igual dimensión por cada lado de la misma (figuras 1 y 11). Este pasador es apto para introducirse por una ranura (no expresada) que prolonga por ambos extremos el diámetro del agujero que va realizado en la base de la tapa fija -7- para permitir el paso y circulación de la varilla -6-, a lo que se opone el anillo elástico -22- que, al reaccionar, empuja a la arandela plana -23- contra la citada base de la tapa fija -7-; todo ello de manera que, una vez que el pasador -24- ha sido hecho pasar dentro de la tapa fija -7-, a través de la ranura diametral realizada en la misma, basta girar la varilla -6- un cuarto de vuelta para impedir el retroceso de la misma. Los mismos efectos se consiguen con la solución que se ilustra en la figura 12, en la que la arandela plana -23- ha sido sustituida por un casquillo con valona -25- cuya parte de menor diámetro se introduce parcialmente dentro de un vaciado realizado en la base del cuello del asidero -8-, en el fondo del cual va comprendido un resorte a contracción en espiral -26- que sustituye la acción elástica del anillo -22-.
5. Esta variante funciona de la misma manera que la anterior y en cualquiera de los dos casos, la varilla -6- queda inmovilizada de manera que no puede zafarse espontáneamente de su centraje delantero.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

30. Son variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que integran el conjunto, en el que podrá ser variado todo aque

412628 14



- 9 -

llo que no suponga una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

5. La Entidad solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

10. Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

15. La patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS MANUALES PARA ENGRASE", según las características esenciales de las siguientes:

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

- 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de bombas manuales para engrase, del tipo que comprende un depósito cilíndrico apto para contener un cartucho comercial de grasa que resulta dispuesto entre un émbolo de copa que va relacionado con una varilla axial, por un extremo, y un bombín compresor accionado a palanca, por el otro extremo, caracterizados porque el primero de ellos se refiere a un escalonamiento de diámetro que reduce el interior del depósito cilíndrico y que se consigue mediante deformaciones cónica, cilíndrica o de garganta circular producidas directamente en la pared del dicho depósito, o
- 25.
- 30.

376



por medio de un manguito interior calado a presión y ocupando parte o la totalidad de la zona posterior del dicho depósito, en cualquiera de los casos la reducción interior del diámetro del depósito cilíndrico determina un escalón contra el que hace tope el borde del cartucho de grasa para fijar su posición de máxima entrada en el depósito, al mismo tiempo que el borde libre de la arandela de copa que compone el émbolo empujador de la grasa se ve obligado a reducir su diámetro por lo menos en el momento en que debe entrar en la envoltura tubular del citado cartucho de grasa.

5.

10.

2ª.- Perfeccionamientos en la construcción de bombas manuales para engrase, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el segundo de ellos se refiere al hecho de que la varilla axial puede deslizar libremente y de manera estanca por el centro del émbolo empujador de la grasa para poder ser ocultada en el interior del depósito cilíndrico, para lo cual el dicho émbolo empujador comprende un manguito central que es atravesado axialmente por la varilla y que dispone de un alojamiento interior que contiene un anillo tórico de estanqueidad que se ciñe sobre la misma que, en el extremo interior, lleva realizada una garganta en la que se acopla un anillo de acero que le permite ejercer tracción contra el frente del citado manguito para desplazar hacia atrás el conjunto del émbolo empujador, que está integrado por una arandela de copa, una arandela metálica interior y una copela de respaldo, dentro de la que se aloja un extremo del resorte principal que actúa sobre el émbolo, las cuales están mantenidas contra una valona delantera del manguito central por medio de un anillo de retención.

15.

20.

25.

30.

Handwritten initials or mark.

3ª.- Perfeccionamientos en la construcción de bombas



5. manuales para engrase, según la reivindicación 2ª, caracterizados porque la varilla puede discurrir por el interior del cuello de que está provista la arandela de copa, de material elástico y flexible, cuyas formas están mantenidas por una arandela de respaldo provista a su vez de un cuello que resulta superpuesto al de aquélla.
10. 4ª.- Perfeccionamientos en la construcción de bombas manuales para engrase, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados porque se consigue un centraje delantero para el extremo interior de la varilla axial a fin de mantener la correcta coaxialidad de la misma con el depósito cilíndrico, con la envolvente tubular del cartucho de grasa y con el émbolo empujador, al que sirve de guía en sus desplazamientos que llevan la grasa hacia el bombín compresor, cuyo centraje consiste en un agujero ciego y abocardado realizado en la tapa delantera amovible del dicho depósito, en el que se acopla el extremo cónico o cilíndrico que es terminal de la varilla, la cual, inversamente, puede ser la portadora del agujero ciego abocardado colaborando con un pitón sobresaliente del plano posterior de la dicha tapa delantera.
15. 5ª.- Perfeccionamientos en la construcción de bombas manuales para engrase, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se asegura la posición de máxima penetración de la varilla axial en el interior del conjunto, una vez que ha sido acoplada en su centraje delantero, por medio de un anillo elástico que resulta comprendido entre la base del cuello del asidero adscrito a la misma y una arandela plana ante la que va dispuesto un pasador que cruza diametralmente a la varilla y que sobresale en igual dimensión por cada lado de ella, el cual pasador es apto para introducirse por una ranura
- 20.
- 25.
30. *m/c*



que prolonga por ambos lados el diámetro del agujero que existe en la base de la tapa posterior del depósito cilíndrico para permitir el paso y circulación de la varilla, a lo que se opone el anillo elástico que empuja a la arandela contra la dicha tapa al mismo tiempo que el pasador es hecho pasar al interior a través de la ranura diametral del agujero de la misma y mantenido allí sin posibilidad de retroceso por el giro de un cuarto de vuelta aplicado sobre la referida varilla.

6ª.- Perfeccionamientos en la construcción de bombas manuales para engrase, según la reivindicación 5ª, caracterizados porque, en lugar del anillo elástico y la arandela plana, se dispone un casquillo con valona cuya parte de menor diámetro se introduce en un vaciado realizado en la base del cuello del asidero de la varilla, en el fondo del cual va alojado un resorte a contracción en espiral que sustituye la acción elástica del anillo.

7ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS MANUALES PARA ENGRASE.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara, y acompañada de dibujos.

Madrid, 14 de marzo de 1973

NORTEK, S. L.

P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

116

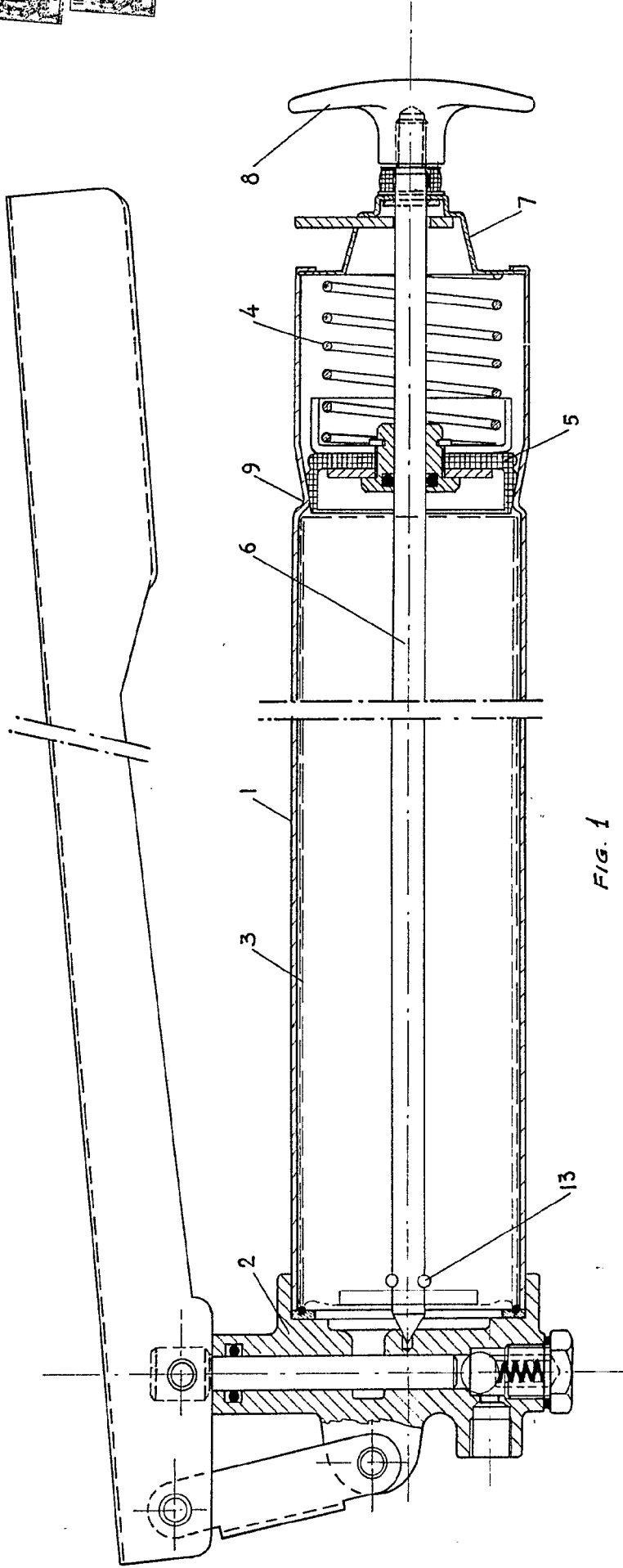


FIG. 1

Madrid 14 MAR. 1973
NORTEK S.L.
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable

NORTEK S.L.

412628

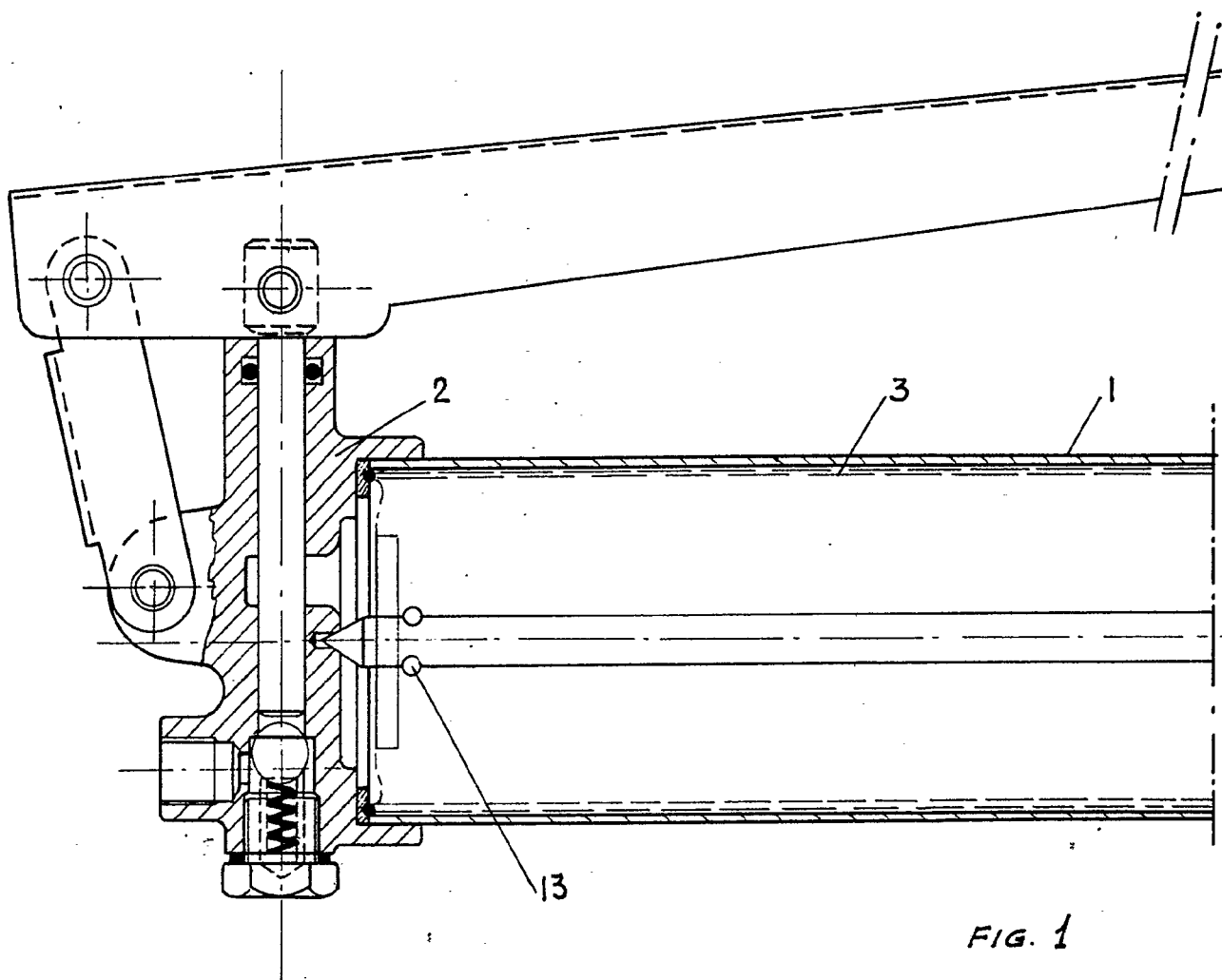
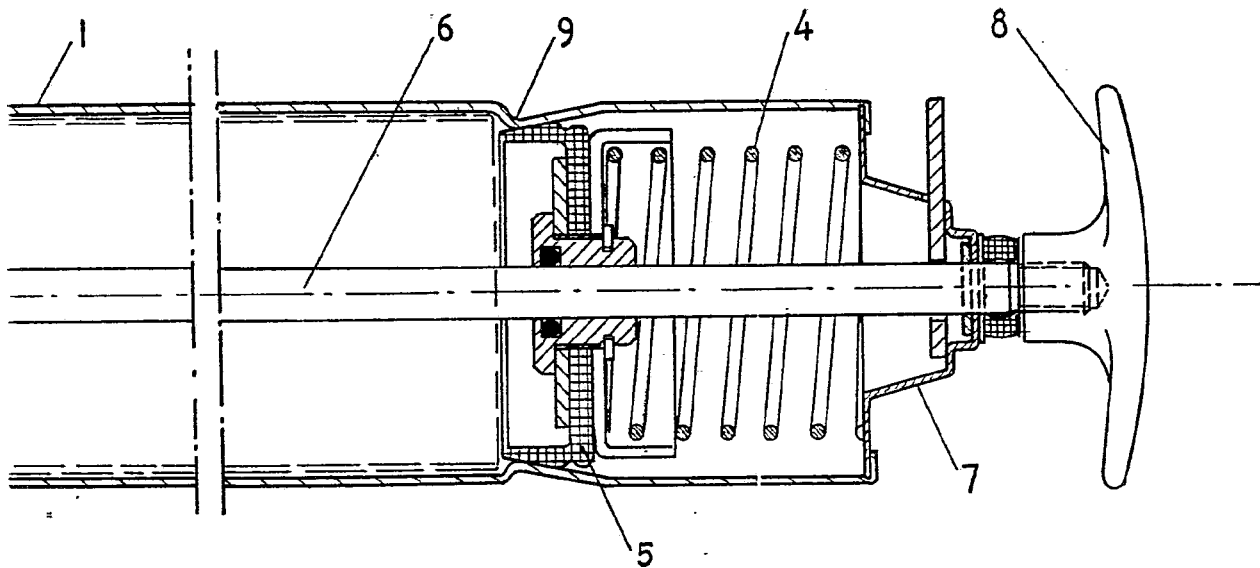
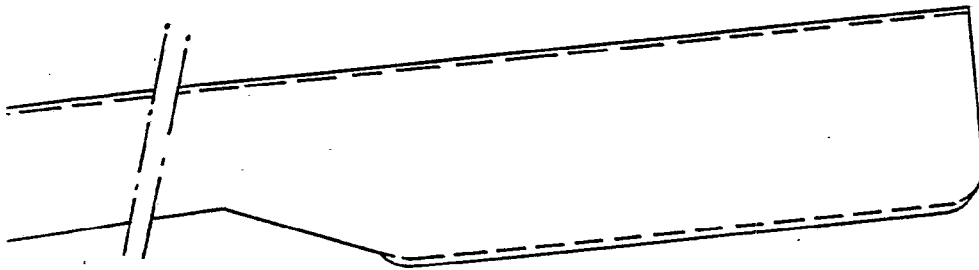


FIG. 1

Escala variable

412628



1

Madrid 14 MAR. 1973

NORTEK S.L.

p.p.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jerquera

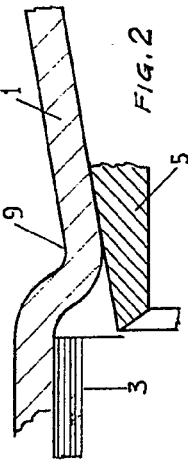


FIG. 2

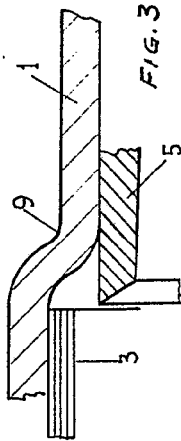


FIG. 3

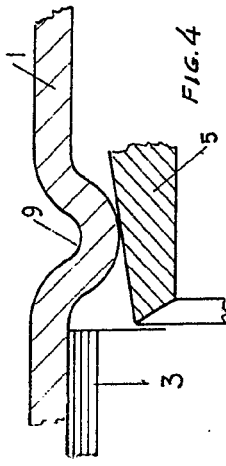


FIG. 4

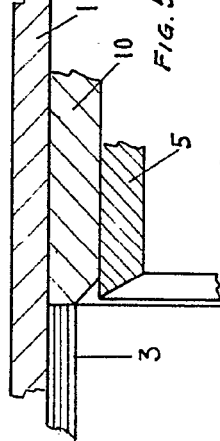


FIG. 5

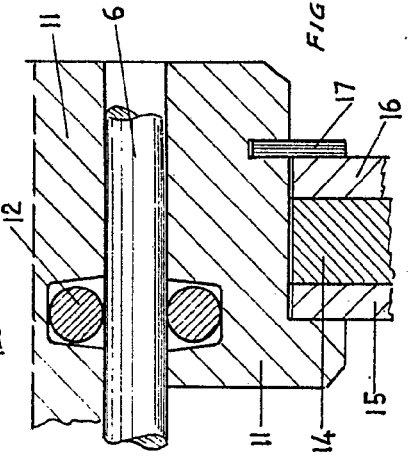


FIG. 6

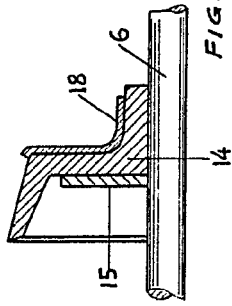


FIG. 7

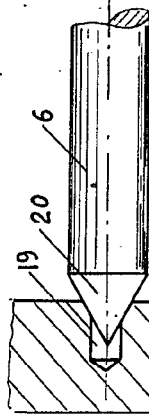


FIG. 8

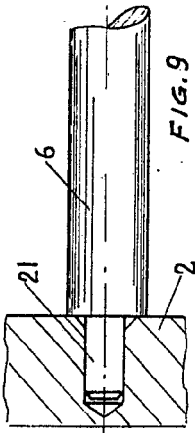


FIG. 9

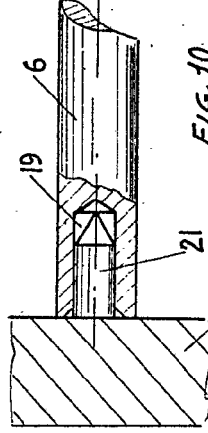


FIG. 10

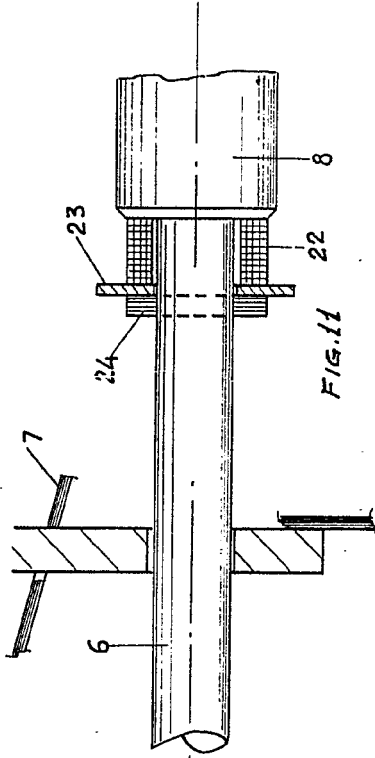


FIG. 11

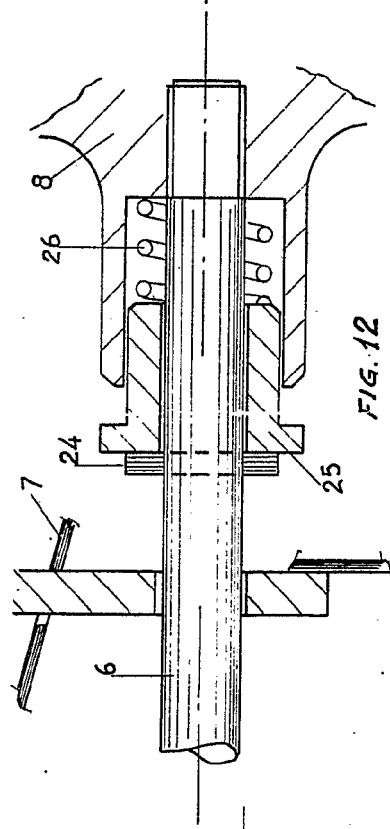


FIG. 12

MADRID 14 MAR. 1973

NORTEK S.L.
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jerquera

Escala variable

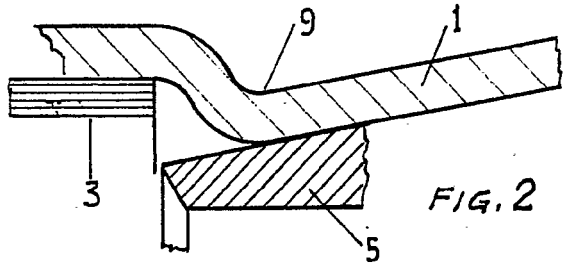


FIG. 2

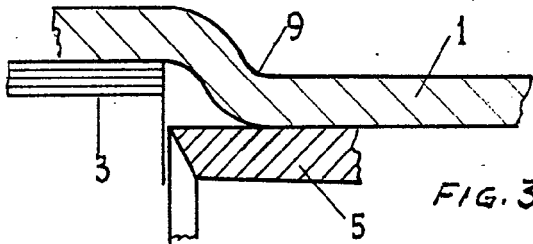


FIG. 3

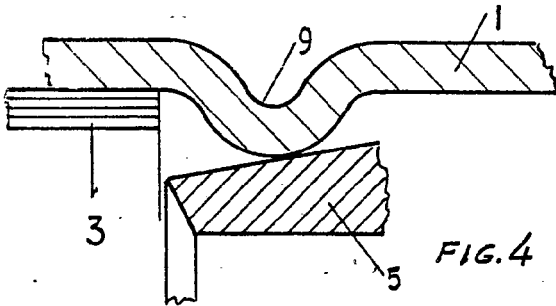


FIG. 4

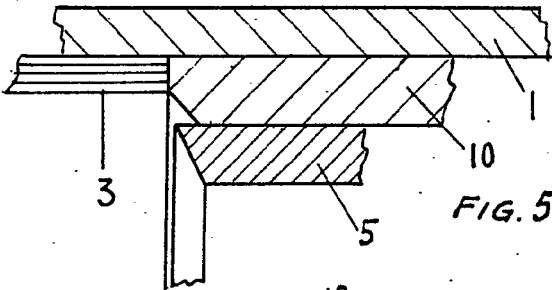


FIG. 5

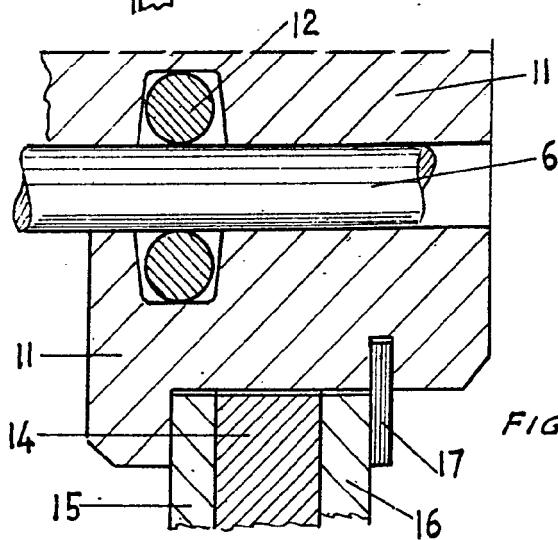


FIG. 6

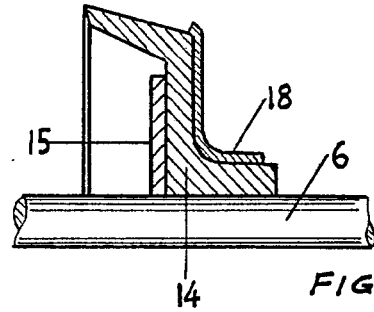


FIG. 7

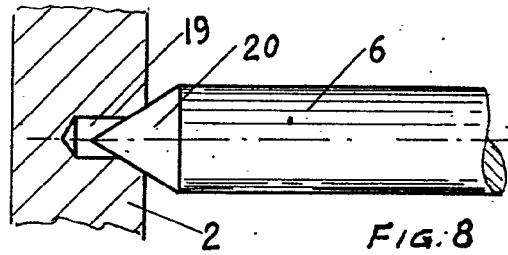


FIG. 8

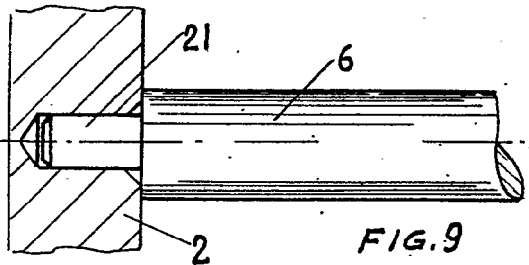


FIG. 9

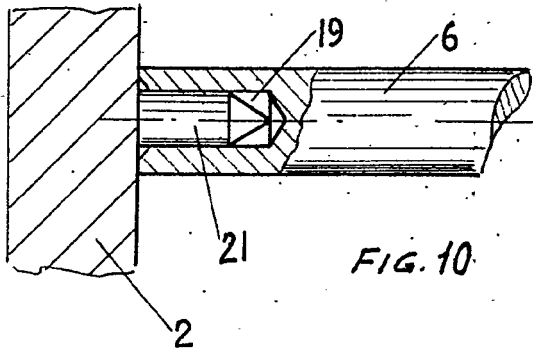


FIG. 10

Escala variable

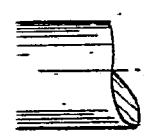
412628



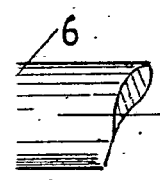
7



G.8



G.9



G.10

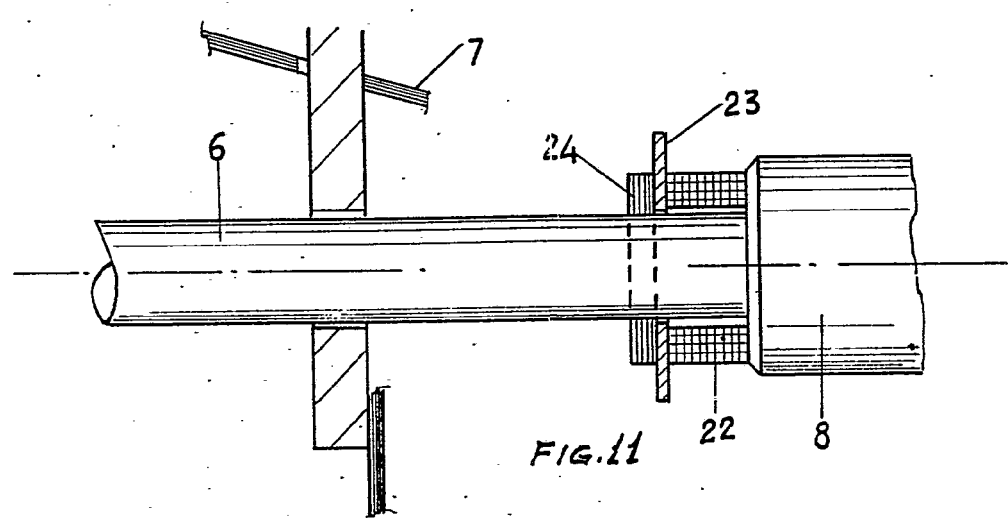


FIG. 11

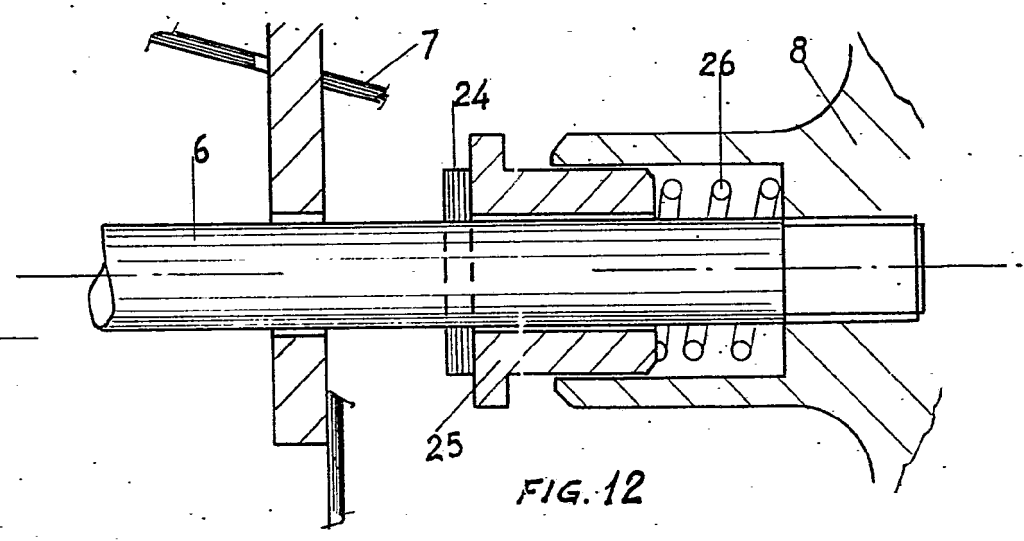


FIG. 12

Madrid 14 MAR. 1973

NORTEK S.L.

p.p.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firma: M.ª Dolores Jerquera