

(10) ES (11) NUMERO 275781 (12) Y
 (13) FECHA DE PRESENTACION 17. NOV. 1983



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 JUL. 1984

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
P 32 43 851.6	26.11.82	R.F.A.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16 D 65/02; F16 D 55 / 224

(52) TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN MONTAJE DE ELEMENTOS DE CIERRE HERMETICO PARA EL VASTAGO DE GUIA DE UN FRENO DE DISCO DE PINZA FLOTANTE"

(71) SOLICITANTE (S)

ALFRED TEVES GMBH (H. SCHMIDT-40)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Guerickestrasse, 7, 6000 Frankfurt am Main, R.F.A.

(72) INVENTOR (ES)

HERBERT SCHMIDT

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD. 6799)

Este invento se refiere a un montaje de elementos de cierre hermético para el vástago de guía de un freno de disco de pinza flotante del tipo de acción localizada, con dicho vástago de guía sujeto al miembro portafreno o bien a la pinza de freno y estando alojado con posibilidad de deslizamiento en una abertura de la pinza de freno o bien del miembro portafreno, habiendo una funda de cierre hermético que por uno de sus extremos está sujeta al borde abierto de la abertura y por el otro extremo rodea, apretándole, al vástago de guía, estando conectados ambos extremos de esta funda de cierre hermético por una parte en forma de fuelle.

En un freno de disco de este tipo (solicitud de patente alemana 27 30 338) en el borde abierto de la abertura hay sujeto un anillo de cierre hermético cuya circunferencia interior tiene la forma de un borde elástico de cierre hermético que está aplicado con fuerza a la superficie cilíndrica exterior del vástago de guía. Por otra parte, en una zona del vástago de guía que queda fuera de la abertura y del borde de cierre hermético hay una brida anular cuya superficie está aplicada a una parte del anillo de cierre hermético situado en el borde opuesto de éste.

No obstante, la experiencia ha mostrado que este montaje de elementos de cierre hermético ya conocido no es capaz de proteger al vástago de guía de un modo permanente contra la penetración de la humedad y suciedad.

Ciertamente que, en relación con ello, ya existe una propuesta (especificación de patente alemana 29 02 378) para que la funda de cierre hermético tenga una forma de fuelle y que sus extremos, en forma de bordes de cierre hermético, tengan una mayor rigidez dada por unos anillos metálicos que los rodeen. Sin embargo, este diseño de la funda tiene el inconveniente de no ser adecuado para los frenos de disco de acción localizada en los que, para proceder al

cambio de las pastillas, se hace que la pinza gire alrededor de uno de los vástagos de guía, debido a que la parte en forma de fuelle no tiene para ello flexibilidad suficiente.

Es, por consiguiente, el objeto del invento, crear un montaje de los elementos de cierre hermético que haga posible el movimiento de rotación de uno de los extremos del manguito respecto al otro extremo del mismo alrededor del eje longitudinal del vástago. Además de ello, el manguito de cierre hermético deberá poder ser adaptado al interior del relativamente estrecho espacio existente entre el punto de sujeción del vástago y la zona del freno que es guiada por el vástago y, finalmente, deberá impedir la penetración de humedad, incluso en condiciones extremas como pueden ser, por ejemplo, las que tienen que afrontar los vehículos en carretera.

De acuerdo con el invento, ello se logra haciendo que el extremo del manguito de cierre hermético que rodea al vástago y que es de forma cilíndrica hueca tenga en su cara interna una ranura anular y que la parte de esta superficie interna aplicada al punto de sujeción del vástago tenga una forma de borde de cierre hermético aplicado al vástago, conteniendo dicho extremo de forma cilíndrica hueca un resorte anular "en corona" que esté parcialmente rodeado por el material del manguito de cierre hermético y el cual tenga un cuello situado concéntrico al vástago que quede sujeto en una ranura anular del vástago y que impida que el extremo del manguito de cierre hermético se desplace axialmente.

El resorte anular "en corona" parcialmente rodeado por el material del manguito de cierre hermético se prefiere que tenga varios brazos elásticos en forma de dedos que se extiendan en la dirección del eje longitudinal y que con su extremo libre ejerzan una presión radial hacia adentro sobre el borde de cierre hermético contra el vástago.

5

10

15

20

25

30

Para asegurarse de que el extremo del manguito de cierre hermético no se desplace en el vástago, el resorte anular "en corona" tiene un cuello de forma más o menos cilíndrica cuyo extremo del lado del fuelle sobresale del manguito de cierre hermético y está rebordeado radialmente hacia adentro, quedando este borde introducido en la ranura anular del vástago y con ello el manguito de cierre hermético sujeta a esta parte del vástago.

Se obtiene la máxima estabilidad posible del manguito de cierre hermético por medio de una parte que el resorte anular "en corona" tiene una forma de brida que conecta al cuello del mismo con los brazos elásticos en forma de dedos que se extienden paralelamente al eje de rotación del resorte anular "en corona", extendiéndose dicha parte en forma de brida en un plano a escuadra con el eje de rotación e impidiendo que el manguito de cierre hermético se deforme en la zona de la ranura anular, que está llena de grasa.

Para que uno de los puntos de sujeción del manguito de cierre hermético no se vea en absoluto afectado por la torsión que pueda dársele al otro punto de sujeción se prefiere que la parte en forma de fuelle del manguito de cierre hermético se extienda en un plano a escuadra con el eje longitudinal del vástago, teniendo el extremo del manguito de cierre hermético que está sujeto al borde abierto de la abertura un diámetro mayor que el de la parte del manguito de cierre hermético que rodea a una de las partes del vástago.

Para asegurar que el manguito de cierre hermético se adapte firmemente también en la zona del borde abierto de la abertura interesa que el extremo de dicho manguito de cierre hermético tenga en su interior un anillo metálico cuyo eje de rotación sea concéntrico al eje longitudinal del vástago.

El invento permite las más variadas posibilidades de realización. De ellas se muestran dos, esquemáticamente, en los dibujos.

jos que se acompañan, en los que

- la Fig. 1 es una vista en planta, parcialmente en sección, de un freno de disco del tipo de acción localizada con pinza flotante, en el que la pinza puede ser girada respecto al miembro portafreno alrededor de uno de los vástagos;
- las Figs. 2 y 3 muestran unos extremos de vástago con el manguito de cierre hermético acoplado a ellos, vistos parcialmente en sección longitudinal a escala ampliada, y
- la Fig. 4 es una sección longitudinal de un resorte anular "en corona", representado a escala muy ampliada.

El freno de disco del tipo de acción localizada con pinza flotante que se muestra en la Fig. 1 tiene un disco de freno 20 que gira con la rueda del vehículo. Los vástagos de guía auto-soportantes 4 están ensamblados a un miembro portafreno 5 que está sujeto a un elemento del vehículo. Una pinza de freno 7 sirve para llevar a las pastillas de fricción 22, 23 contra el disco de freno 20. En una parte 21, 25 de la pinza de freno 7 se tienen unas aberturas 6, 26 por cuyo interior se prolonga el vástago de guía 4 de modo que la pinza de freno pueda deslizarse a lo largo de estos vástagos de guía 4 en la abertura 6.

Los elementos esenciales del montaje de acuerdo con el invento y que se muestran en las Figs. 2 y 4 son descritos a continuación. La realización representada en la Fig. 2 muestra un manguito de cierre hermético 9 que comprende las partes a, b y c y en la que la parte a en forma de manguito tiene una forma de ranura anular 10 que está llena de grasa y que rodea, abarcándola firmemente, la parte d del vástago 4. Al manguito de cierre hermético 9 se le confiere la necesaria tensión inicial mediante un resorte circular "en corona" 17 que se muestra a escala ampliada en la Fig. 4 y el cual tiene unos brazos elásticos en forma de dedos 24 que están rodeados

por el material del manguito de cierre hermético y que llevan firmemente al borde de cierre hermético 16 del extremo del manguito contra la superficie del vástago 4. Adicionalmente, el resorte circular "en corona" 17 tiene un cuello más estrecho 18 que actúa de guía y que centra al manguito de cierre hermético 9 contra la parte d del vástago 4 y evita que la parte a se dañe al ser montado el manguito de cierre hermético 9. A la parte a le sigue la parte en forma de fuelle c que permite que, una vez extraído uno de los dos vástagos 4, se pueda girar la pinza de freno 7 alrededor del otro vástago 4 sin que se produzca una inadmisibles torsión del manguito de cierre hermético 9. Además de ello, la parte en forma de fuelle c se extiende en un plano que forma ángulo recto con el eje longitudinal 30 del vástago 4, lo que hace que el manguito de cierre hermético 9 se distinga por su pequeña longitud. En lugar de varias corrugaciones 32 puede disponerse una sola corrugación 33 del modo que se muestra en la realización de la Fig. 3. La firme adaptación de la parte a del manguito de cierre hermético 9 al vástago 4 en su parte d se obtiene también haciendo que el extremo del cuello 18 del lado del fuelle esté rebordado radialmente hacia adentro, con este borde 27 introducido en la ranura anular 19. La parte en forma de brida 28 del resorte anular "en corona" 17 hace que la parte a del manguito de cierre hermético 9, 14 en que se tiene la ranura anular 11 que está llena de grasa quede reforzada sobre todo contra impactos del exterior, lo que hace que el depósito de grasa allí formado se mantenga durante un largo período de tiempo.

El extremo b del manguito de cierre hermético 9, 14 está diseñado en forma de cilindro hueco reforzado por un anillo metálico 31, siendo acoplado este cilindro hueco a una ranura anular 2 que hay en el borde abierto 8 de la abertura 6.

5

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

- 10 1. Un montaje de elementos de cierre hermético para el
vástago de guía de un freno de disco de pinza flotante del tipo de
acción localizada, con dicho vástago de guía (4) sujeto al miembro
portafreno (5) o bien a la pinza de freno y estando alojado con posi-
15 bilidad de deslizamiento en una abertura (6) de la pinza de freno (7)
o bien del miembro portafreno, habiendo un manguito de cierre hermé-
tico (9, 14) que por uno de sus extremos (b) está sujeto al borde
abierto (8) de la abertura (6) y por su otro extremo (a) rodea, apre-
tándolo, al vástago (4), estando conectados ambos extremos (a, b) de
20 este manguito de cierre hermético por una parte (c) en forma de fue-
lle, caracterizado porque el extremo (a) del manguito de cierre her-
mético (9, 14) que rodea al vástago (4) y que es de forma cilíndrica
hueca tiene en su cara interna (12, 13) una ranura anular (10, 11) y
porque la parte de la superficie interna (12, 13) aplicada al punto
de sujeción (3) del vástago (4) tiene una forma de borde de cierre
25 hermético (15, 16) aplicado al vástago (4), conteniéndolo dicho extre-
mo (a) de forma cilíndrica hueca un resorte anular "en corona" (17)
parcialmente rodeado por el material de la funda de cierre hermético
(9, 14) y el cual tiene un cuello (18) situado concéntrico al vástago
(4) que queda sujeto en una ranura anular (19) del vástago (4) y
30 que impide que el extremo (a) del manguito de cierre hermético

(9, 14) se desplace axialmente.

2. Un montaje de elementos de cierre hermético de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el resorte anular "en corona" (17) que está parcialmente rodeado por el material del manguito de cierre hermético (9, 14) tiene una multitud de brazos elásticos en forma de dedos (24) que se extienden en la dirección del eje longitudinal y que con su extremo libre ejercen una presión radial hacia adentro sobre el borde de cierre hermético (15, 16) contra el vástago (4).

3. Un montaje de elementos de cierre hermético de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el resorte anular "en corona" (17) tiene un cuello de forma más o menos cilíndrica (18) cuyo extremo del lado del fuelle sobresale del manguito de cierre hermético (9, 14) y está rebordeado radialmente hacia adentro, quedando este borde (27) introducido en la ranura anular (19) del vástago (4) y con ello el manguito de cierre hermético (9, 14) sujeta a la parte (d) del vástago.

4. Un montaje de elementos de cierre hermético de acuerdo con las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el resorte anular "en corona" (17) tiene una forma de brida (28) que conecta al cuello (18) con los brazos elásticos en forma de dedos (24) que se extienden paralelamente al eje de rotación (29) del resorte anular "en corona" (17), extendiéndose dicha parte en forma de brida (28) en un plano en ángulo recto con el eje de rotación (29) e impidiendo que el manguito de cierre hermético (9, 14) se deforme en la zona de la ranura anular (10, 11), que está llena de grasa.

5. Un montaje de elementos de cierre hermético de acuerdo con una o varias de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque la parte en forma de fuelle (c) del manguito de cierre hermético (9) se extiende en un plano en ángulo recto con el eje

5

10

15

20

25

30

longitudinal (30) del vástago (4), teniendo el extremo (b) del manguito de cierre hermético (9, 14) que está sujeta al borde abierto (8) de la abertura (6) un diámetro mayor que el de la parte (a) del manguito de cierre hermético que rodea a la parte (d) del vástago (4).

5

6. Un montaje de elementos de cierre hermético de acuerdo con una o varias de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el extremo (b) del manguito de cierre hermético (9, 14) tiene en su interior un anillo metálico (31) cuyo eje de rotación es concéntrico al eje longitudinal (30) del vástago (4).

10

7. "UN MONTAJE DE ELEMENTOS DE CIERRE HERMETICO PARA EL VASTAGO DE GUIA DE UN FRENO DE DISCO DE PINZA FLOTANTE".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

15

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

7. NOV. 1903

P. A. Fernando de Elizaburu
Por Poder.

20

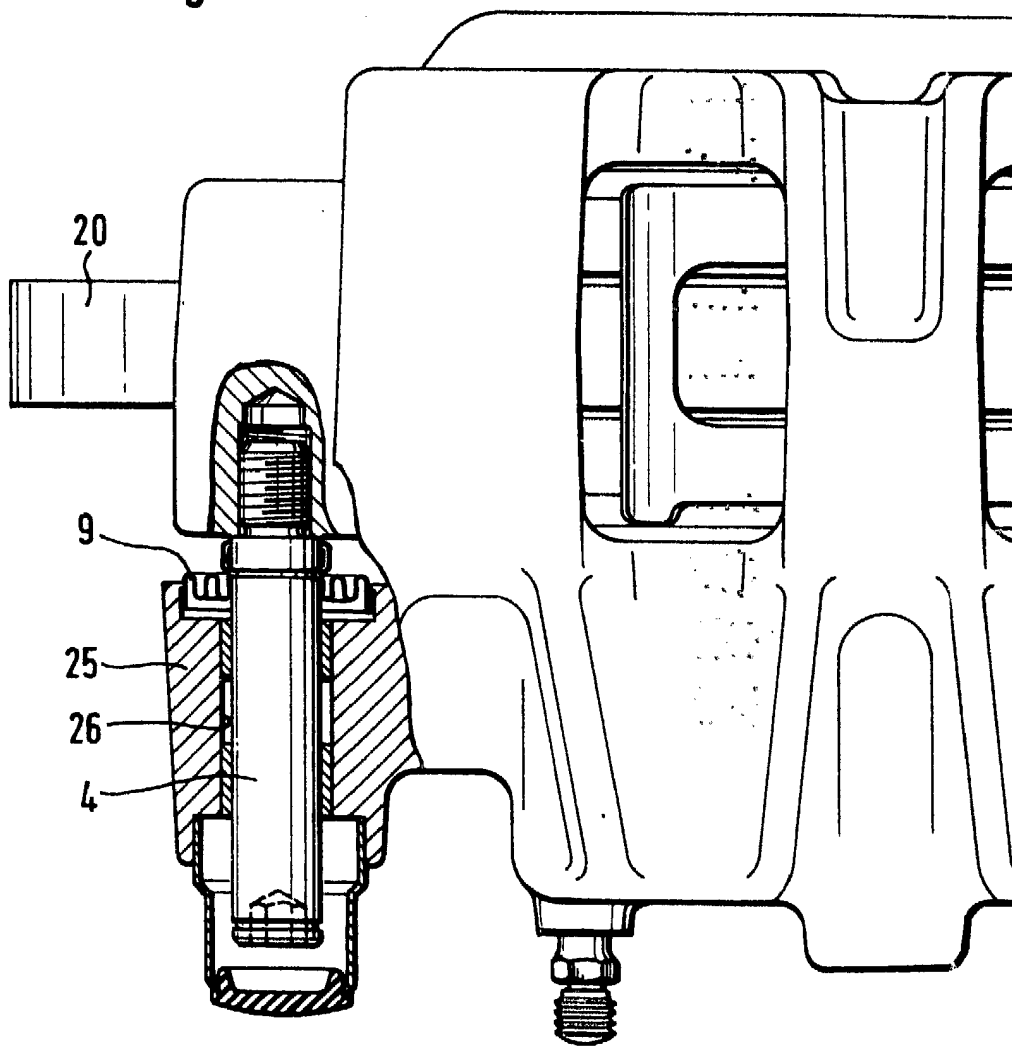
25

30

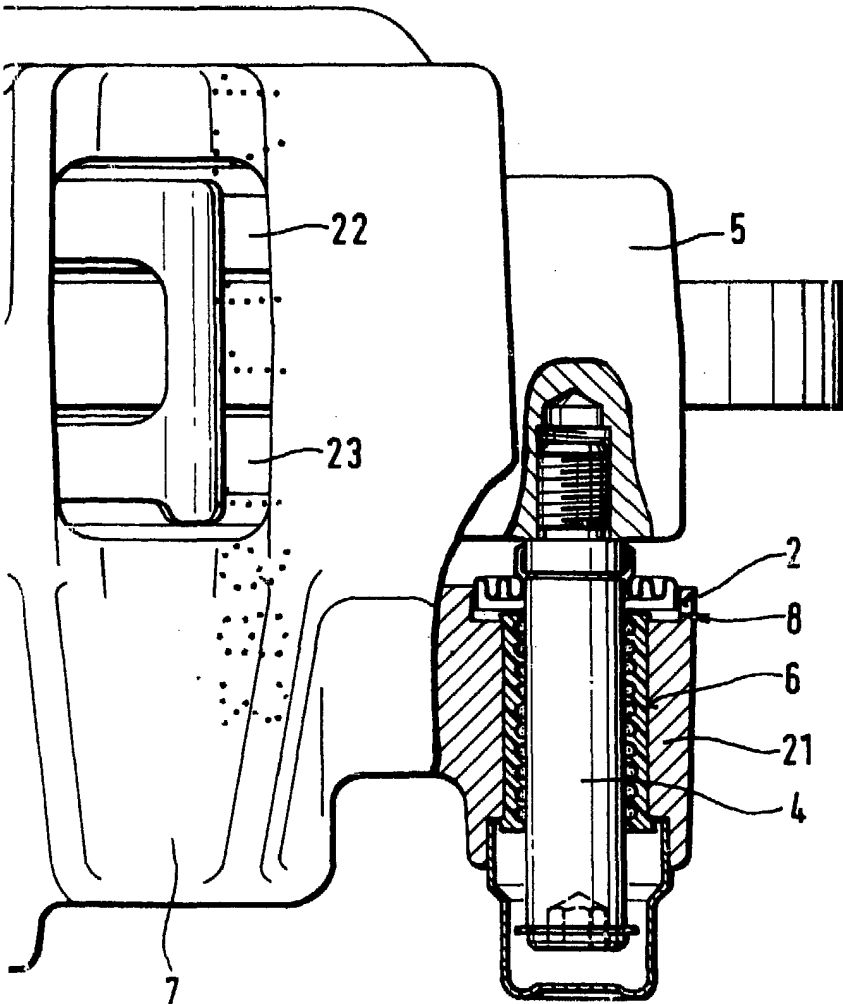
041183

mia

Fig. 1



275781

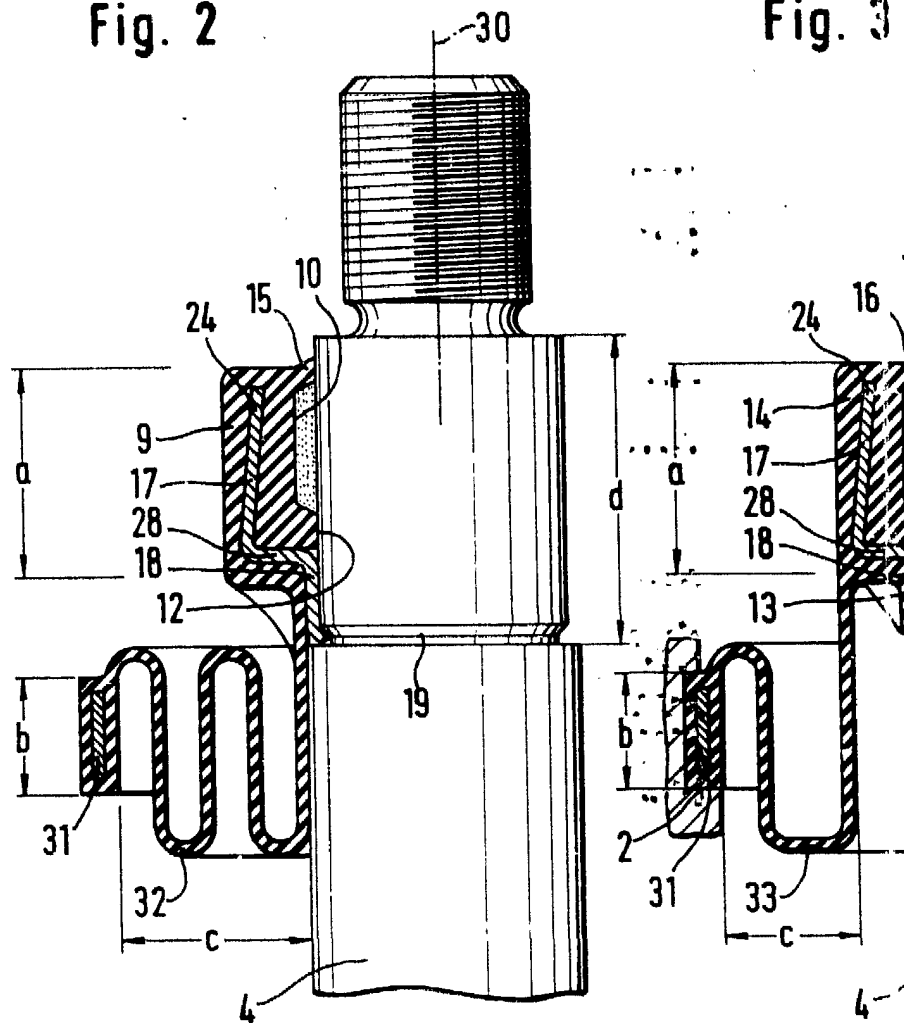


.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Fernando de Elizaburu
Por Poder.

Fig. 2

Fig. 3



225287

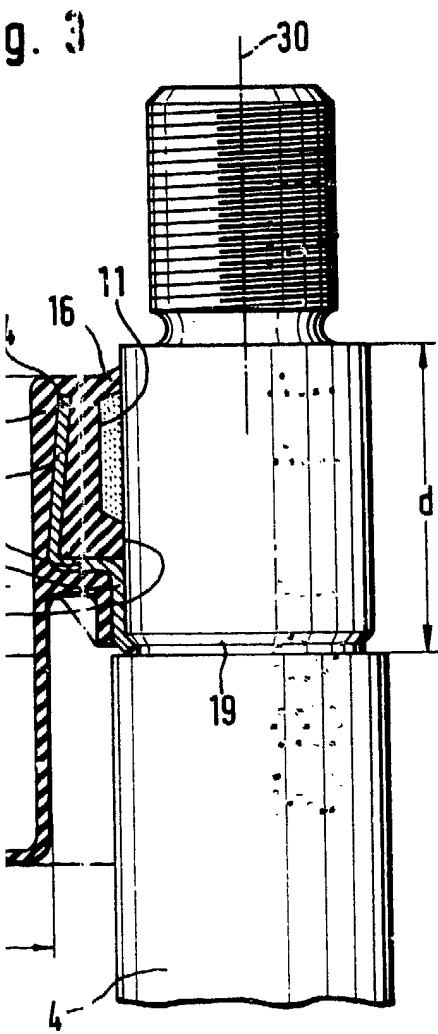
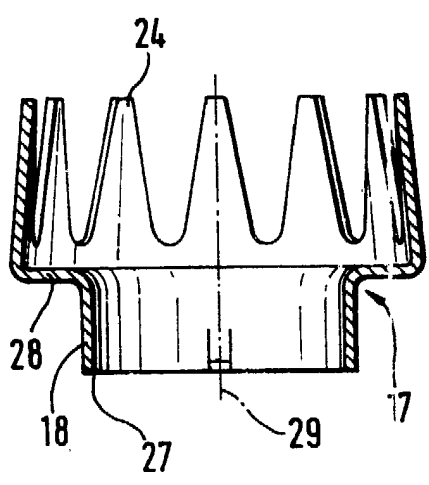


Fig. 4



Fernando de Alencar
 Por Poder

