



410605

Int. CP³ F-16-K
F.E. 27-2-75

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

SOLICITANTE: BROR ELIS ANDREASSON, de nacionalidad sueca.

RESIDENCIA: Bangatan 21, S-462 00 VÄNERSBORG (Suecia).

Inventor: El solicitante.

ENUNCIADO: "NUEVA VALVULA DE RETENCION NEUMATICA".

Prioridad: Patente sueca n.º 566/72 del 19-1-72
Su Certificado de Adición n.º 14.446/72 " 8-11-72
Patente sueca n.º 14.442/72 " 8-11-72
Patente sueca n.º 14.444/72 " 8-11-72

MAU/LJ/2703

**POOR
QUALITY**



410605

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explota
ción industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de una
Patente de Invención de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propie-
5 dad Industrial que, como el enunciado indica, se trata de "NUEVA VALVULA
DE RETENCION NEUMATICA".

El presente invento se refiere a mejoras en válvu-
las de aire para su uso con artículos hinchables, relativamente grandes,
como muebles hinchables y botes de goma o de plástico no rígido. Estas vál-
10 vulas comprenden un cuerpo de válvula teniendo en su extremo interior aper-
turas formadas en la pared del cuerpo de válvula para que pase por allí el
aire, y un asiento anular enfrentado a dicho extremo de alojamiento de vál-
vula, un disco en contacto con dicho asiento y dispuesto para ser presio-
nado en contra de dicho asiento y actuando como tope de estanqueidad por
15 medio de la presión interna del artículo además, se incluyen medios en di-
cha válvula a una distancia alejada de su asiento.

Cuando se vacían artículos hinchables provistos de
una o varias válvulas de la clase descrita anteriormente, es necesario man-
tener el disco de válvula alejado de su asiento de válvula durante todo el
20 proceso de evacuación, ya sea manualmente, o ya sea con ayuda de los dedos
o por medio de una herramienta de cualquier clase la cual puede ser inser-
tada dentro del alojamiento de válvula para evitar que el disco sea succio-
nado por la corriente de aire y tome de nuevo su posición de hermeticidad
tan pronto como se le suelte. Usar los dedos es un inconveniente y además
25 una persona tiene que dedicarse a esta tarea innecesaria durante todo el
proceso de evacuación. Por otra parte, cerrando el disco de válvula por me-
dio de una herramienta es más ventajoso pero las herramientas son fáciles
de perder a menos que estén fijadas junto a la válvula y en este último ca-
so, a menudo son un inconveniente al manejar o usar los objetos hinchables.
30 Si se pierde la herramienta, surge una situación crítica, ya que las válvu

410605



1 las, dispuestas para ser operadas por medio de herramientas, son difícil-
mente operables a mano.

Los anteriores problemas son completamente elimina-
dos por medio del presente invento en el cual para este propósito el pro-
5 pio disco de válvula tiene medios para efectuar un bloqueo no fijo del
disco, en una posición abierta a una distancia alejada del asiento de vál-
vula de disco.

Por medio de una válvula de aire de acuerdo con el
presente invento es posible vaciar un artículo rápidamente sin insertar
10 ninguna herramienta o dispositivo de cualquier clase dentro del alojamien-
to de válvula o sin tener que mantener el disco alejado por medio de los
dedos. La válvula es de mucha confianza y las manipulaciones para efec-
tuar el desplazamiento del disco son muy simples.

Para comprender mejor la naturaleza del invento, en
15 el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrativo
y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que
nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

La figura 1 ilustra una sección longitudinal par-
cial de una realización de la válvula de acuerdo con el invento y una bo-
20 quilla de suministro de aire, la válvula estando en posición abierta.

La figura 2 es una sección parcial de la misma rea-
lización de válvula como la de la figura 1 pero provista de un tapón y la
válvula estando en posición cerrada.

La figura 3 muestra la válvula cuando el disco de
25 válvula está en posición bloqueada.

La figura 4 es una vista desde abajo de la válvula
estando el disco de válvula en posición libre.

La figura 5 es una vista similar desde abajo, estan-
do el disco de válvula en una posición bloqueada.

30 La figura 6 es una sección parcial detallada del

410605



1 disco de válvula y el fondo del cuerpo de válvula juntamente con los medios de bloqueo del disco.

La figura 7 ilustra una sección longitudinal parcial de una realización de válvula de acuerdo con una segunda realización del invento, el disco de válvula estando desplazado lateralmente hacia la posición bloqueada.

La figura 8 es una vista seccional similar con el disco de válvula en posición bloqueada.

La figura 9 es una sección horizontal parcial del cuerpo de válvula de la figura 8 a lo largo de la línea (70-70).

La figura 10 ilustra a una escala un poco mayor, una sección longitudinal parcial de una válvula, de acuerdo con una tercera realización, con el disco de válvula en posición libre.

La figura 11 es una sección similar mostrando el disco de válvula en posición bloqueada.

La figura 12 es una vista seccional horizontal parcial de este cuerpo de válvula a lo largo de la línea (71-71) de la figura 11.

La figura 13 es una vista seccional longitudinal de una válvula de acuerdo con una cuarta realización.

La figura 14 es una vista seccional horizontal de este cuerpo de válvula a lo largo de la línea (72-72) de la figura 13.

La figura 15 es una vista seccional longitudinal parcial de una realización de válvula de acuerdo con una quinta realización del invento, con la válvula en posición abierta, estando provista de un tapón de rosca.

La figura 16 es una vista seccional transversal parcial de la realización de válvula a lo largo de la línea (73-73) de la figura 15.

La figura 17 es una sección longitudinal similar a



410605

1 la de la figura 15 ilustrando el disco de válvula en posición bloqueada.

La figura 18 es una vista seccional transversal parcial de la realización de válvula a lo largo de la línea (74-74) de la figura 17.

5 La figura 19 es una vista seccional longitudinal parcial de la realización de válvula de acuerdo con una sexta realización del invento.

10 La figura 20 es una vista seccional transversal parcial de esta disposición de válvula a lo largo de la línea (75-75) de la figura 19.

La figura 21 es una vista seccional longitudinal parcial de la disposición de acuerdo con una séptima realización del invento.

15 La figura 22 es una vista seccional transversal de la disposición de válvula a lo largo de la línea (76-76) de la figura 21.

La figura 23 es una vista seccional transversal parcial a lo largo de la línea (77-77) de la figura 21.

20 La figura 24 es una sección longitudinal parcial de una disposición de válvula superior de tornillo de acuerdo con una octava realización del invento, estando el disco de válvula en posición libre.

La figura 25 es una sección longitudinal similar con el disco de válvula en posición bloqueada.

25 La figura 26 es una vista seccional transversal a través de la disposición de válvula a lo largo de la línea (78-78) de la figura 25.

30 Tal como se ilustra en los dibujos, una válvula de aire de acuerdo con el presente invento comprende un cuerpo de válvula esencialmente cilíndrico (1) teniendo una placa de fondo (2) y un disco de válvula (3). El disco de válvula (3) está dispuesto para ser empujado

410605



1 hasta hacer tope hermético en contra de un asiento de válvula (4) por me-
dio de la presión interna del artículo hinchado, dicho asiento de válvula
(4) estando posicionado en el extremo interior del cuerpo de válvula. El
5 cuerpo de válvula está provisto de una pestaña anular (5) la cual se tra-
ta de unir, por medio de cola, soldadura u otro medio, a la pared (6) del
artículo a ser hinchado. El fondo (2) está unido al cuerpo de válvula (1)
por medio de espárragos (8) que están provistos de nervios (7), y posicio-
nados a lo largo de la periferia del fondo, dichos espárragos estando
10 adaptados para unirse en orificios correspondientes (9) formados en los
"tacos" (10), posicionados en el extremo interior del cuerpo de válvula
espaciados a distancias apropiadas. Los "tacos" (10) sirven como medio de
distanciamiento y creación de espacio entre el asiento de válvula (4) y
el fondo (2) donde se aloja el disco de válvula (3). Este último está pro-
visto de un miembro de sujeción (12) dirigido hacia la boca exterior (11)
15 del alojamiento de válvula, siendo liso por un lado y provisto con protu-
berancias (13) en el otro para suministrar medios de identificación rápi-
dos y fáciles de la dirección de apertura y bloqueo respectivamente, para
la persona que opera la válvula.

20 El extremo exterior (14) del alojamiento de válvula
la (1) está provisto en su cara exterior con un roscado (15) para un ta-
pón (16) (ver figura 2) que se roscará en el cuerpo de válvula cuando la
válvula no está en uso. La cara interior de la boca (11) del cuerpo de
válvula (1) está provisto de una ranura periférica (17) en la cual una
25 protuberancia periférica (19), de la cara exterior de la boquilla de sumi-
nistro de aire (18), se puede recibir, sellar y retener desmontablemente
y con ella la boquilla durante el llenado de aire.

30 Uno de los "tacos" es más ancho que el resto y es-
tá provisto con un canal guía (20) que se extiende en la dirección longi-
tudinal del cuerpo de válvula, estando dicho canal dispuesto para recibir
una lengüeta (21) que se extiende radialmente desde la periferia del dis-



410605

1 co de válvula (3). El extremo del canal guía (20) que está junto al fon-
do (2) está provisto de una muesca (22) dentro de la cual la lengüeta
(21) está dispuesta para ser insertada en posición de bloqueo por despla-
zamiento del disco de válvula lateralmente. En la base de la lengüeta
5 (21), el disco de válvula está algo curvado hacia dentro para permitir
el paso libre de los bordes del canal guía (20). Con el fin de evitar que
el disco de válvula salte hacia fuera bajo la acción de la succión del
aire durante la evacuación del artículo, dos de los "tacos" (10), coloca-
dos proximalmente al taco que forma, el canal guía (20), están provistos
10 de muescas (23) adyacentes al fondo (2), en las que los vecinos bordes
del disco de válvula se acunian bajo el desplazamiento del disco hacia po-
sición bloqueada. La muesca (22) está formada de un margen interior acha-
planado para facilitar la inserción de la lengüeta (21) dentro de la enta-
lladura. La cara inferior del disco de válvula (3) que está enfrente del
15 fondo (2), está provista de algunas protuberancias (24) que sirven como
medios de guías y adaptadas bajo desplazamiento del disco de válvula (3)
hacia posición bloqueada, para ser recibidas en las paredes (25) de for-
ma conjugada formadas en el fondo (2). Las paredes (25) tienen fondos in-
clinados, y sus bordes superiores, por donde las protuberancias se desli-
zan hacia abajo para su recepción en las paredes, están provistos de un
20 borde saliente (26) (ver figura 6) dispuesto, cuando el disco de válvula
(3) ha alcanzado su posición de bloqueo para engancharse en la entalladu-
ra correspondiente (27) formada en la cara inferior de dicho disco de
válvula.

25 Durante la evacuación y llenado de aire del artí-
culo en cuestión el aire fluirá esencialmente a través de los espacios
entre los tacos (10) y se ayudará al movimiento de cierre del disco de
válvula si la porción de fondo (2) está provista de orificios (28) deba-
jo del disco (3) de manera que una determinada presión sea ejercida en
30 contra del disco desde abajo y lo presione en contra del asiento durante



410605

1 la primera etapa.

El disco de válvula (3) no puede girar en su espacio ya que la lengüeta (21) nunca se sale o se mueve hacia fuera sino a lo largo del canal guía (20) y consecuentemente, siempre es posible, inclusive cuando la dirección no es discernible desde afuera recibir con la ayuda de las protuberancias (13) que están a un lado del miembro de sujeción de dedo (12), en que dirección el disco de válvula (3) va a ser desplazado para bloquear o librar, según se de el caso.

El cuerpo de la válvula (1) puede estar unido a la pared del artículo hinchable por medio de un anillo roscado externo el cual puede estar provisto de un anillo de estanqueidad. El miembro de sujeción de dedo puede estar reemplazado por una cavidad, depresión o similar. Los tacos pueden tener, de hecho, cualquier forma seccional transversal sin alterar su función.

De acuerdo con las realizaciones ilustradas en las figuras 7-14, la placa de fondo (2) está unida al cuerpo principal del cuerpo de válvula (29) por medio de porciones de extensión remachada (30) de los espárragos dirigidos hacia abajo (31) del cuerpo principal (29), espaciados equidistantemente a lo largo de la periferia del cuerpo de la válvula (1) de manera que zonas de paso libre (32) están formadas entre el cuerpo principal (29), la placa de fondo (2) y los espárragos (31). Uno de los espárragos (31) designado (79), está provisto de un hombro (33) que se enfrenta a la placa de fondo (2) y colocado a una distancia alejada de él, la cual solamente excede ligeramente el espesor del disco de válvula (3). Este último está hecho de plástico relativamente rígido pero ligeramente resiliente.

La lengüeta (21) del disco de válvula (3) tiene forma de horquilla que engancha con sus dos puntas (34) en uno y otro lado del espárrago (79), de tal manera que sin que el disco de válvula sea girado pueda ser desplazado en las direcciones ilustradas en la flecha



410605

1 (35) en la figura 9, En el desplazamiento hacia la izquierda de acuerdo con esta figura, la porción de base (36) interconectando las puntas (34) se engancha por debajo al hombro (33).

5 Sin embargo, no es posible desplazar el disco de válvula de manera que permita a dicha porción de base (36) unirse debajo del hombro (33). Esto está ocasionado por medio de la protuberancia (34) colocada en la cara inferior del disco, ya que la distancia de la protuberancia desde la base (36) es tal que, tal como aparece en la figura 7, es imposible mover el disco de válvula (3) hacia la izquierda para permitir que la protuberancia (34) se deslice hacia abajo dentro de la pared
10 (25) en la placa de fondo (2) sin forzar primeramente el disco en contra de la acción de la resiliencia del material del disco para ser doblado de alguna manera en una curva hacia abajo adyacente a la lengüeta (21). Esto significa que el disco será forzado a ponerse en la posición de bloqueo
15 ilustrada en la figura 8, en donde el disco de válvula detenido en la evacuación del artículo hinchable en la cual la válvula está dispuesta sin ningún riesgo de que el disco de válvula, bajo la influencia de la corriente de aire, sea presionado herméticamente en contra del asiento de válvula (4). Por supuesto, tampoco es posible en aquel momento desplazar el disco
20 hacia la derecha hacia la posición libre del disco sin que sea necesario primeramente doblar algo el disco hacia arriba en contra de la acción de la resiliencia del material del disco y la placa de fondo (2).

25 La forma del disco de válvula (3), de acuerdo con la realización de las figuras 10-12 coincide con aquella de la realización mostrada en las figuras 7-9 con la excepción de que la protuberancia de guía (24) ha sido eliminada. El efecto de bloqueo, o sea, el mantenimiento fácilmente soltable del disco de válvula (3) en la posición bloqueada (figura 11) es logrado por medio del extremo inferior esférico en forma de bola (37) de un pistón (38) el cual está guiado desplazable y verticalmente en una manga (39) y por medio de un muelle (40) es retenido en
30

410605



1 posición de enganche en contra de la cara del disco de válvula (3) que se enfrenta al asiento de válvula (4).

5 Bajo el desplazamiento del disco de válvula (3) hacia la izquierda, de acuerdo con la figura 10, en la posición bloqueada, ilustrada en la figura 11, (ambas posiciones también ilustradas en la figura 12 con líneas punteadas y líneas llenas respectivamente), este desplazamiento siendo realizado por los dedos de una mano agarrando el elemento (12), el pistón (38) es empujado en contra de la acción del muelle (40) hacia arriba, hacia el disco de válvula (3). Este último es retenido en la posición bloqueada por medio de la fuerza del muelle, y de esta manera se evita que sea arrastrado por la corriente de aire hacia el asiento de válvula (4) a la posición de cerrado. Cuando el artículo en cuestión va a ser de nuevo inflado, el disco de válvula es empujado hacia la derecha de acuerdo con el dibujo hasta que el borde de arrastre (41) del disco de válvula topa en contra de los espárragos colocados en este sitio. Entonces el disco de válvula puede ser llevado a su posición de hermeticidad en contra del asiento (4) mientras es guiado por estos espárragos y por la manga (39) sujeta por las patas de la horquilla (34).

15 De acuerdo con la realización ilustrada en las figuras 13 y 14, un muelle (42) suministra una acción de sujeción dirigida hacia arriba, por medio de la cual el disco de válvula es retenido de forma no fija en posición bloqueada cuando la porción de base (36) de la lengüeta (21) es insertada por debajo del hombro (33). El muelle (42) está fijado por medio de remaches a la cara inferior del disco de válvula (3), de tal manera que en su posición comprimida está prácticamente completamente escondido en un rebaje (43) en la cara inferior del disco de válvula.

20 Además de las realizaciones ilustradas en las figuras 7 a 18, otras realizaciones son concebibles dentro del alcance de las reivindicaciones reclamadas. El pistón (38) puede ser guiado deslizando-



410605

1 mente alrededor de la manga (39) en vez de, tal como se ilustra en las
figuras 10 y 11, guiado hacia dentro de la manga. El muelle en espiral
(42) puede ser reemplazado por otros medios de muelle, tal como un muelle
5 de banda de metal. También es posible manufacturar ya sea el disco
de válvula (3) o la placa de fondo (2) con railes resilientes en forma
de bandas, brazos o similares formados integralmente con el disco de válvula
(3) o la placa de fondo (2) y ser causa de la acción de sujeción anterior
para retener el disco de válvula en la posición bloqueada.

También el disco de válvula (3) de acuerdo con las
10 realizaciones ilustradas en las figuras 15 a 21, está provisto de un miembro
de sujeción (12) dirigido hacia la boca exterior (14) de cuerpo de
válvula, dicha boca siendo cerrable por medio de un tapón roscado (16).
Además, el disco de válvula (3) está provisto de una lengua dirigida hacia
fuera radialmente (21) teniendo superficies inclinadas (43-44) que
15 se extienden en una u otra dirección hacia abajo desde la porción central
de la lengua.

El cuerpo de válvula (1) está de acuerdo con la
realización ilustrada en la figura 10 a 12, provisto de una manga guía
abierta (39) dirigida hacia abajo hacia la placa de fondo (2), un pistón
20 (38) estando colocado en dicha válvula para desplazamiento longitudinal y
teniendo un extremo inferior en forma de bola o esférico (37) el cual bajo
la acción del muelle (40) es presionado hacia abajo para tomar contacto
con la placa de fondo (2). El pistón (38) bloquea el camino de la lengua
(21) del disco de válvula (3) cuando este último es girado en la dirección
25 ilustrada por la flecha (22) en la figura 16.

Antes de que el artículo en cuestión vaya a ser
hinchado, lo cual sucede después de quitar el tapón (16) y de la inserción
de una boquilla (no ilustrada) dentro de la boca (14), el disco de
válvula (3) es girado en la dirección ilustrada en la flecha (46) en la
30 figura 18, de manera que la lengua (21) sea colocada entre la manga (39)



410605

1 y el espárrago que lleva el número (80) en la figura 18. El disco de válvula está entonces libre para moverse de tal manera que, acabado de inflar y separada la boquilla de la boca (14), el disco puede ser arrastrado por la corriente de aire por medio de succión y colocarse en posición
5 de tope hermético en contra del asiento (4).

Quando el artículo hinchado va a ser vaciado, los dedos de una manga son usados para agarrar el elemento de sujeción (12) para presionar el disco de válvula (3) hacia abajo en contra de la placa de fondo (2) con lo cual el disco de válvula es girado en la dirección de la flecha (45) en la figura 16 de tal manera que la lengua (21) de desliza por debajo del extremo del pistón (37) y empuje el pistón en contra de la acción del muelle (40) hacia arriba hacia la manga (39) de tal manera que, cuando la lengua (21) tope en contra del espárrago (31), se deslizará hacia abajo a lo largo de la superficie inclinada (43) y de esta
15 manera bloqueará el disco de válvula en la posición ilustrada en la figura 18. Debido a la presión del pistón (38) en contra de la cara superior de la lengua (21), el disco de válvula es mantenido en posición de tope en contra de la placa de fondo (2) con fuerza suficiente para evitar que el disco sea arrastrado por la corriente de aire en el vaciado y de esta
20 manera se coloca así mismo en contra del asiento (4) (de esta manera evitando la evacuación continua). Bajo una presión subsecuente de aire presurizado dentro del artículo antes de que el disco de válvula (3) haya sido girado a su posición libre con la lengua (21) adyacente al espárrago (80) (figura 18), el disco de válvula está en una posición plana contra
25 la placa de fondo y ya no constituye un impedimento, para que el aire fluya a través de los espacios (32) entre los espárragos (31), (80). Al completarse la entrada de aire, el disco de válvula (3) está, sin embargo, herméticamente apoyado en contra del asiento (4) por medio de la presión de aire interno.

30 De acuerdo con la realización de las figuras 19 y



1 20 del invento no se requiere ningún otro muelle (40). Uno de los espárra
gos (8) vizdel designado con (81) está provisto de un hombro (33) que se
enfrenta a la placa de fondo (2) y está colocado lejos de la placa a una
distancia la cual sólomente excede ligeramente el grosor de la lengua (21)
5 del disco de válvula (3). El disco de válvula está hecho de material plás
tico relativamente rígido y algo resiliente.

Cuando el disco de válvula (3) es girado en contra
de las agujas de reloj de acuerdo con la flecha (47) en la figura 20, la
lengua (21) se meterá debajo del hombro (33). Sin embargo, no es posible
10 sin más ni más girar el disco de válvula hacia posición de bloqueo (ilus-
trada en línea continua en la figura 20). Esto es así porque en su cara
interior el disco de válvula está provisto de una protuberancia de blo-
queo (24) y la placa de fondo (2) con un rebaje (25). Estos dos detalles
están espaciados de tal manera que existe una separación en relación con
15 el espárrago (31) y es imposible el giro del disco de válvula (3) en di-
rección en contra de las agujas del reloj hacia posición de bloqueo en
donde la lengua (21) descansa debajo del hombro (33) sin primeramente for-
zar el disco de válvula, en contra de la acción de la resiliencia del ma-
terial del disco de válvula (3) y el fondo de alojamiento de válvula (2),
20 para doblarse en una curva alrededor de una línea imaginaria (47) pasando
alrededor de la lengua (21) y el hombro, ya que sólomente entonces es po-
sible que la protuberancia (24) se dirija hacia abajo hacia el rebaje (25)
de la placa de fondo (2). Consecuentemente, sólomente a través de una ac-
ción de enganche es posible que el disco de válvula sea forzado para tomar
25 su posición de bloqueo en la cual es retenido durante el vaciamiento del
artículo hinchado al cual la válvula está unida, no habiendo riesgo de que
el disco de válvula sea succionado por la corriente de aire que fluye ha-
cia fuera a través de la boca (14) y se coloque él mismo en posición her-
mética en contra de la válvula (4). Naturalmente, no es entonces posible
30 girar el disco de válvula (3) a favor de las agujas del reloj de acuerdo



410605

1 con la figura 20 hacia una posición libre sin antes doblar algo hacia
arriba el disco adyacente a la lengua (21) en contra de la acción de la
resiliencia inherente del material del disco.

5 En la realización de las figuras 21 y 23 de la dis-
posición de válvula, la lengua dispuesta radialmente en la periferia del
disco de válvula (3) ha sido eliminado. En vez de ésto, el disco de vál-
vula está provisto de una placa de bloqueo oblonga colocada centralmente
(49) la cual está unida a la cara interior del disco y asegurada a él por
medio de un pasador (50) cuya altura excede ligeramente el grosor de la
10 placa de fondo (2). Esta última está provista en una colocación central
con un orificio en forma transversal (51) dentro del cual la placa de blo-
queo (49) puede ser insertada desde arriba.

15 Cuando el artículo inflable en cuestión va a ser
vaciado, el disco de válvula (3) es empujado hacia abajo, los dedos de
una mano agarrándose alrededor del elemento de sujeción (12), mientras
que se tiene cuidado en que la placa de bloqueo (49) pase hacia abajo a
través de la abertura (51), con lo cual el disco de válvula es girado
aproximadamente 45 grados de tal manera que la placa de bloqueo (49), po-
siblemente cuando se flexione, esté colocada debajo del fondo de la pla-
ca. En la posición bloqueada así asumida, se evita que el disco de válvu-
la sea involuntariamente succionado por la corriente de aire a través de
20 la boca (14) hacia el asiento de válvula (4).

25 Cuando el disco de válvula va a ser girado hacia
la posición libre, es girado de tal manera que la placa de bloqueo (49)
de nuevo pueda ser arrastrada hacia arriba a través de la abertura (51)
formada en el fondo de la placa (2). Cuando el disco de válvula (3) con
la placa de bloqueo (49) colocada arriba de la placa de fondo (2) ha sido
algo girada, descansará libremente en el fondo de la placa y de esta mane-
ra puede ser elevada por medio de la presión de aire del artículo infla-
30 ble y ser presionada hacia la unión hermética con el asiento de válvula



410605

1 (4).

Si se desea, la placa de bloqueo (49) y posiblemente también la cara inferior de la placa de fondo (2), pueden estar provistas de medios de bloqueo evitando que el disco de válvula (3) sea involuntariamente girado hacia la posición en la cual el disco de válvula juntamente con la placa de bloqueo deja la apertura (51) del fondo de la placa (2).

5 El disco de válvula (3), de acuerdo con la realización mostrada en las figuras 24-26, está provisto con un pezoncete (52) que actúa como medio de sujeción para los dedos y se proyecta hacia arriba hacia dentro de la boca del cuerpo de válvula (14). Opuesta al pezoncete (52), en el lado opuesto del disco de válvula (3), una cabeza (53) está dispuesta en el extremo inferior exterior de una porción de cuello (54). La cabeza (53) se ahusa para acabar en su extremo libre (55) en un pico.

10 En su área central, la placa de fondo (2) está provista de una abertura (56) en la cual las ranuras (57) se extienden radialmente, estas ranuras delimitan entre ellas las lenguas (58). La placa de fondo (2) está hecha de plástico relativamente rígido algo resiliente. El espesor de las lenguas (59) disminuye en la dirección hacia la abertura (56) de manera que ellas se hacen suficientemente resilientes o adoptan propiedades elásticas pero son lo suficientemente rígidas para servir a su propósito.

15 Cuando el artículo en cuestión va a ser inflado, el disco de válvula (3) es colocado flojamente en la parte superior de la placa de fondo (2) (figura 24). De esta manera, no se evita que el aire presionado a través de la boca (14) pase a través de las aberturas (32) en el alojamiento de válvula (1) al interior del artículo en cuestión. Al completar la acción de inflado, el disco de válvula (3) es forzado por la presión de aire interno del artículo a formar el tope hermético en contra del sello (4).



410605

1 solicitar los adecuados Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

NOTA

5 La presente Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "NUEVA VALVULA DE RETENCION NEUMATICA", en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

10 1ª) Nueva válvula de retención neumática, caracterizada porque consta de un cuerpo de válvula provisto en su extremo interior con aberturas, para que fluya el aire, formadas en la pared del cuerpo de válvula y de un asiento anular colocado frente a dicho extremo del cuerpo de válvula, un disco de válvula estando dispuesto para ser presionado en contra de dicho asiento por la presión interna del artículo en
15 cuestión para conseguir un contacto hermético contra dicho asiento, incluyendo medios para mantener dicho disco de válvula alejada de dicho asiento durante la evacuación de aire de dicho artículo, estando provisto el disco de válvula en sí mismo con medios que bloquean liberalmente dicho disco en posición abierta a distancia de dicho asiento de válvula.

20 2ª) Nueva válvula de retención neumática, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque el disco de válvula está provisto de una lengüeta lateral dispuesta como un saliente lateral del disco de válvula que engarza con una muesca forzada en la
25 pared del cuerpo de válvula a una cierta distancia del asiento de válvula, con el fin de retener el disco de válvula de manera liberable en su posición bloqueada.

30 3ª) Nueva válvula de retención neumática, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, en donde el disco de válvula está provisto de un miembro de agarre accesible desde el orificio interior



410605

1 del cuerpo de válvula y dispuesto para desplazamiento de dicho disco hacia la posición de bloqueo.

4a) Nueva válvula de retención neumática, en todo de acuerdo con las reivindicaciones primera, segunda y tercera, en donde
5 el disco de válvula tiene en la cara que no se enfrenta al asiento de válvula protuberancias o medios similares dispuestos para que bajo desplazamiento del disco hacia posición bloqueada en contra de la acción de la resiliencia inherente del material del disco y posiblemente también de la placa de fondo, deslicen hacia unos rebajes formados en el fondo del cuerpo de válvula, dichos rebajes teniendo las superficies de fondo inclinadas.
10

5a) Nueva válvula de retención neumática, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la muesca de bloqueo está colocada radialmente hacia el exterior de un canal guía que se extiende en la dirección longitudinal de la pared del cuerpo de válvula y dispuesto para recibir la lengüeta, el canal guía estando dispuesto de tal manera que el disco de válvula no gira cuando se mueve en el interior del cuerpo de válvula.
15

6a) Nueva válvula de retención neumática, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la muesca de bloqueo lleva en su abertura un borde achaflanado para facilitar la inserción de la lengüeta dentro de la muesca.
20

7a) Nueva válvula de retención neumática, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el disco de válvula tiene zonas curvadas hacia su interior en los puntos adyacentes al nacimiento de la lengüeta, que permiten el paso a los bordes del canal guía cuando se desplaza el disco de válvula hacia su posición de bloqueo.
25

8a) Nueva válvula de retención neumática, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde
30



410605

1 el fondo del cuerpo de válvula está provisto de uno o de varios resaltes
de bloqueo sobre los cuales han de parar las protuberancias formadas en el
disco de válvula venciendo las fuerzas de resiliencia inherente del disco
de válvula y posiblemente también a las de la placa de fondo, en el despla-
5 zamiento de dicho disco hacia posición bloqueada.

9a) Nueva válvula de retención neumática. en todo
de acuerdo con la primera reivindicación, en donde los medios de bloqueo
son un pistón que está dispuesto para que en el desplazamiento del disco
de válvula lateralmente hacia la posición bloqueada sea elevado en contra
10 de la acción de un muelle y despues ejerza una fuerza de presión en contra
del lado del disco que está enfrente del asiento.

10a) Nueva válvula de retención neumática. en todo
de acuerdo con la novena reivindicación, en donde la lengüeta de bloqueo
formada en el disco de válvula tiene forma de horquilla, las patas de la
15 horquilla extendiéndose hacia uno y otro lado de una porción de pared in-
tegral con el cuerpo de válvula, en cuya porción de pared se dispone un
hombro de bloqueo con lo cual la base común de dichas patas de horquilla
se coloca por debajo del hombro cuando el disco está en posición bloquea-
da.

20 11a) Nueva válvula de retención neumática. en todo
de acuerdo con la primera reivindicación, en donde la lengua del disco de
válvula está dispuesta, bajo giro del disco en contra de la acción de mue-
lles para ser insertada debajo de los medios de bloqueo.

25 12a) Nueva válvula de retención neumática. en todo
de acuerdo con la undécima reivindicación, en donde los medios de bloqueo
son un pistón que está dispuesto para ser presionado por un muelle, en con-
tra del lado de la lengua que está enfrente de dicho asiento de válvula.

30 13a) Nueva válvula de retención neumática. en todo
de acuerdo con la duodécima reivindicación, en donde dicho lado de la len-
gua está enfrente del disco de válvula está provisto de un tope de bloqueo



410605

1 dispuesto para retener de manera liberable el disco de válvula en posición bloqueada.

5 14ª) Nueva válvula de retención neumática, en todo de acuerdo con la undécima reivindicación, teniendo el disco de válvula, en su lado que se enfrenta al asiento de válvula, una protuberancia o medios similares, preferentemente con una superficie de fondo inclinada, dicho hombro estando dispuesto bajo desplazamiento del disco hacia la posición bloqueada con la lengua que se inserta por debajo del hombro de bloqueo en la pared del cuerpo de válvula para deslizarse hacia abajo, hacia un rebaje formado en el fondo del cuerpo de válvula, están dispuestos la protuberancia o medios similares y el rebaje que recibe dicha protuberancia de tal manera que el giro del disco de válvula hacia la posición bloqueada con la lengua insertada debajo del hombro y la protuberancia engarzada en el rebaje, se hace posible solamente doblando el disco y posiblemente también la placa de fondo en contra de la resiliencia inherente de dichos elementos.

15 15ª) Nueva válvula de retención neumática, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el fondo del cuerpo de válvula está provisto de una abertura conformada transversalmente preferiblemente y una placa de bloqueo formada en la cara del disco de válvula que no se enfrenta al asiento de válvula, dispuesta para su inserción dentro de dicha abertura, posiblemente en contra de la acción de muelles y bajo giro del disco de válvula para ser bloqueado en una posición en donde el disco está alejado del asiento de válvula.

25 16ª) Nueva válvula de retención neumática, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, en donde el disco de válvula tiene, en el lado que se encara con el asiento de válvula, una cabeza unida a la zona con forma de cuello y el fondo de alojamiento de válvula está provisto de un número de lenguas resilientes, los extremos libres de



410605

1 las cuales están colocados de modo opuesto a dicha cabeza, dicha cabeza
estando dispuesta, bajo desplazamiento del disco de válvula, en la direc-
ción que la aleja del asiento de válvula, para doblarse resilientemente
hacia atrás, hacia dichas lenguas, con lo cual el disco de válvula quede
5 retenido de manera liberable en la posición bloqueada.

17^a) Nueva válvula de retención neumática, en todo
de acuerdo con la decimosexta reivindicación, en donde las lenguas están
radialmente dirigidas hacia una abertura localizada centralmente en el
fondo del cuerpo de válvula.

10 18^a) Nueva válvula de retención neumática, en todo
de acuerdo con la decimoséptima reivindicación, en donde el grosor de las
lenguas disminuye en la dirección hacia dicha abertura central.

15 19^a) Nueva válvula de retención neumática, en todo
de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde
las lenguas forman cuerpo integral con el fondo del cuerpo de válvula y
son de un material plástico algo resiliente y blando.

20 20^a) Nueva válvula de retención neumática, en todo
de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde
el tamaño seccional transversal de la cabeza excede a aquél de la porción
de cuello y la cabeza se ahusa en la dirección hacia su extremo libre.

25 21^a) Nueva válvula de retención neumática, en todo
de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde
el disco de válvula está provisto en su lado opuesto a la cabeza de un pe-
zoncete que actúa como miembro de agarre.

30 22^a) Nueva válvula de retención neumática, en todo
de acuerdo con la decimoséptima reivindicación, en donde la cabeza está
compuesta de un número de lenguas resilientes dispuestas para ser inserta-
das, mientras se presionan una contra otra, en el interior de una abertu-
ra localizada centralmente, formada en el fondo del cuerpo de válvula.

23^a) NUEVA VALVULA DE RETENCION NEUMATICA.



410605

1

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de veintidos hojas mecanografiadas por una sólo cara y acompañadas de sus dibujos.

5

Madrid, a 13 ENE. 1973

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P.R.

by

10

15

20

25

30

410605

Fig.1

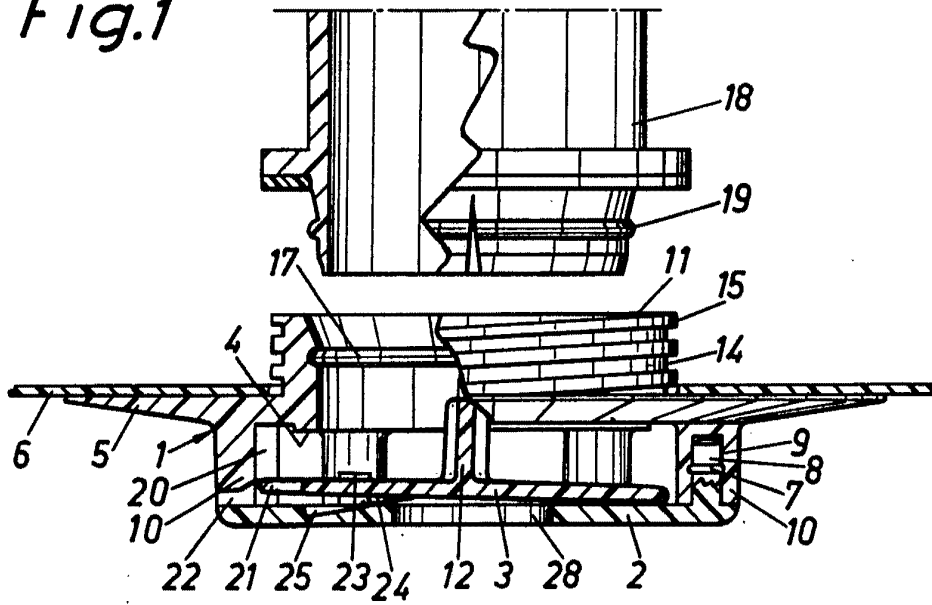


Fig.2

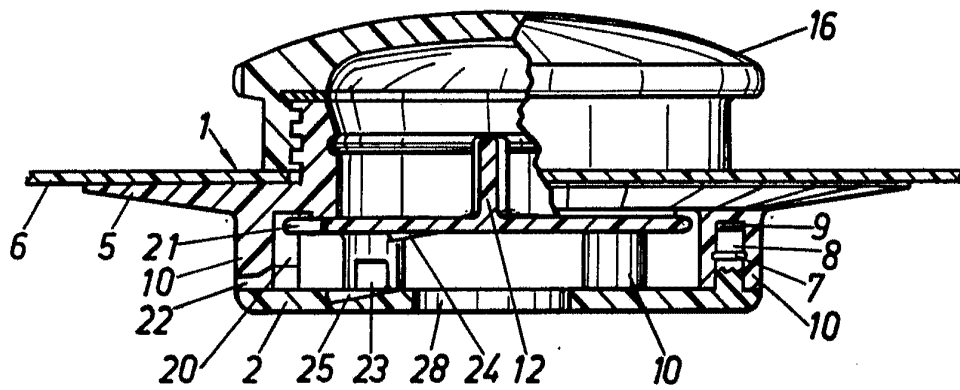
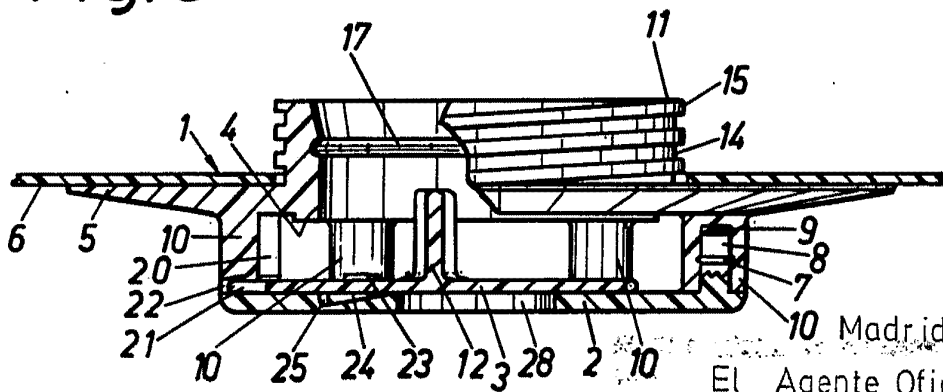


Fig.3

Escala variable



Madrid 13 FEB. 1973

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON

Handwritten signature or mark.

Fig. 4

410605

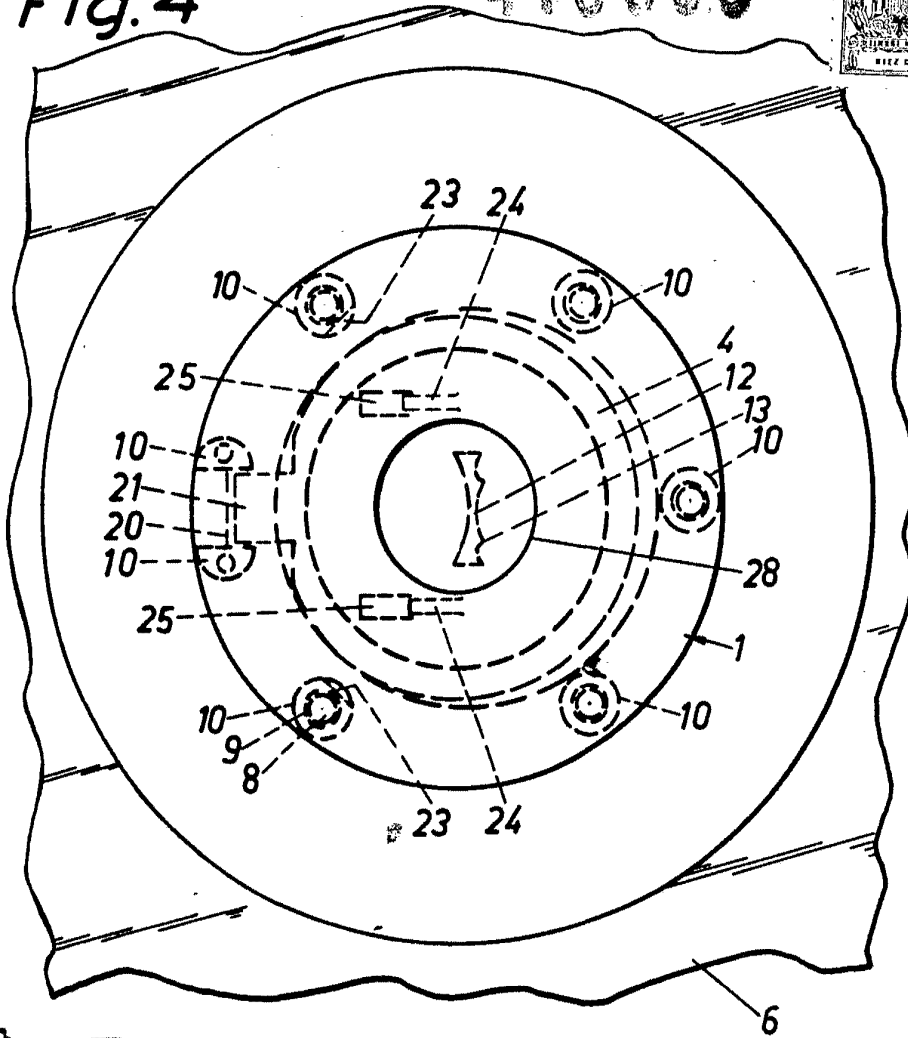


Fig. 5

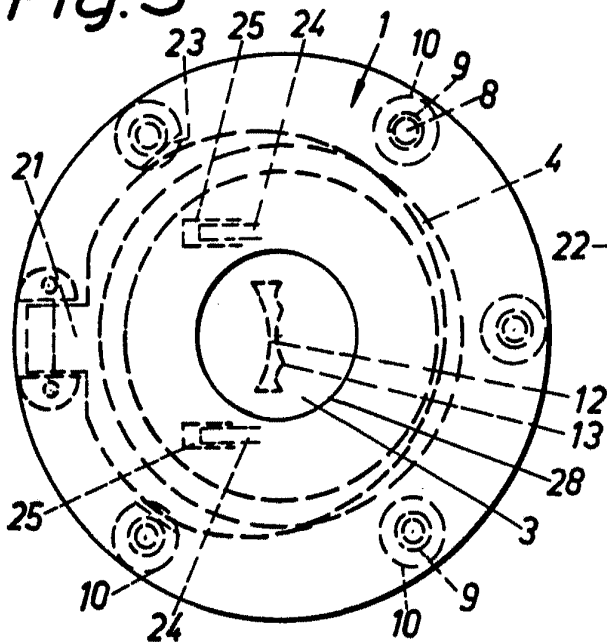
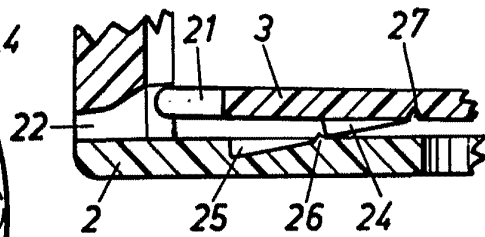


Fig. 6



Escala variable
Madrid 13 ENE. 1973

El Agente ficia'
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYS & PINZON
P.P.

Fig. 7

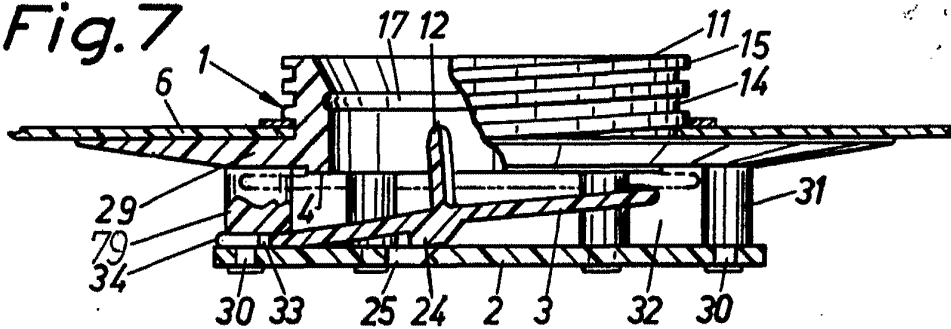


Fig. 8

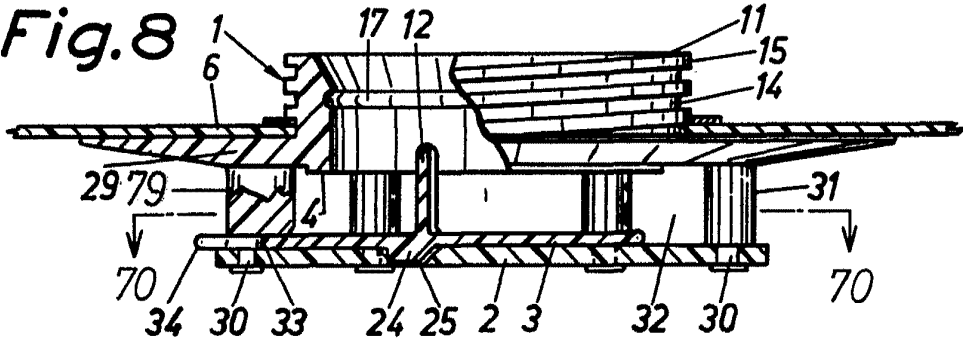
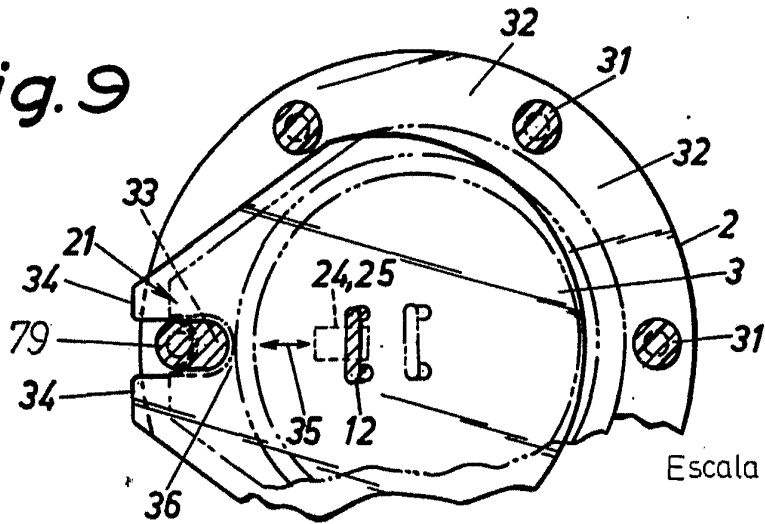


Fig. 9



Escala variable

Fig. 13

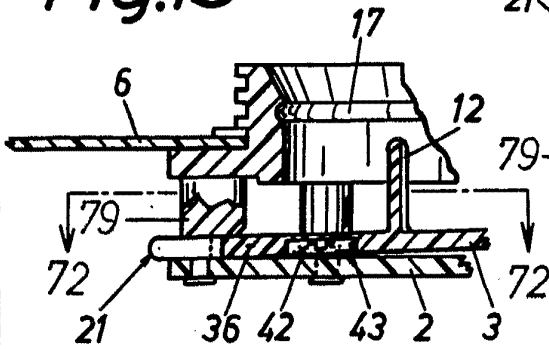
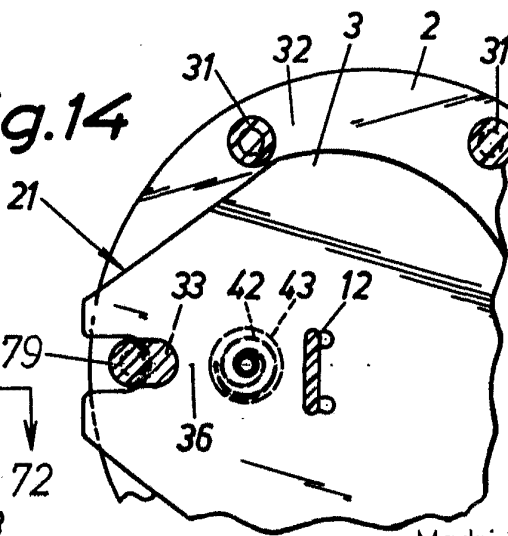


Fig. 14



Madrid 13 ENE. 1973

El Agente Oficial
MIGUEL KERNER
P.P.

Handwritten signature



Fig.10

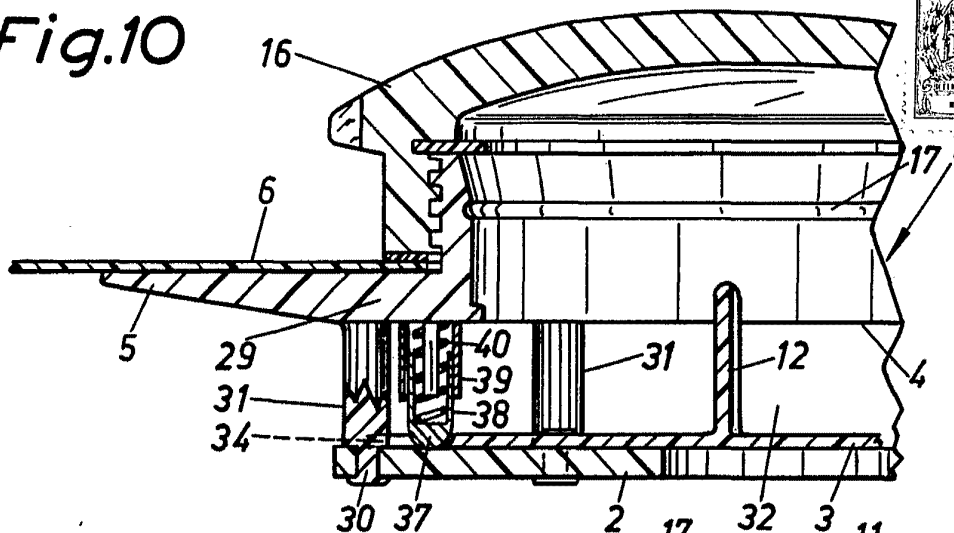


Fig.11

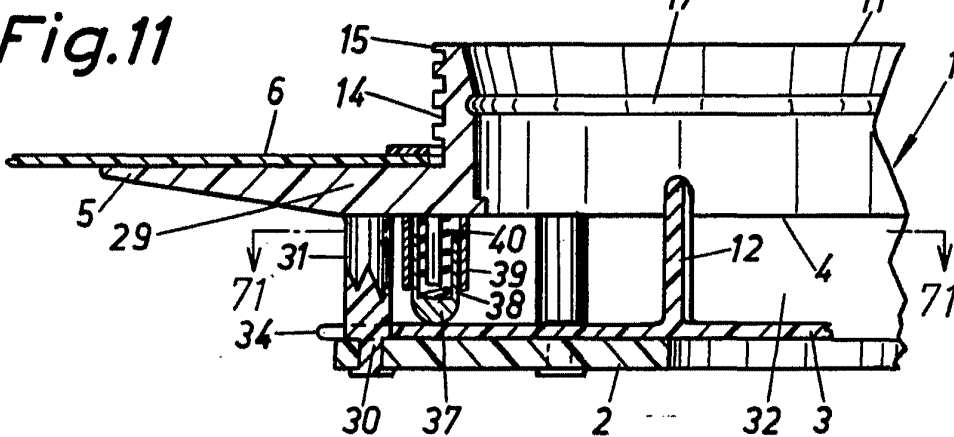
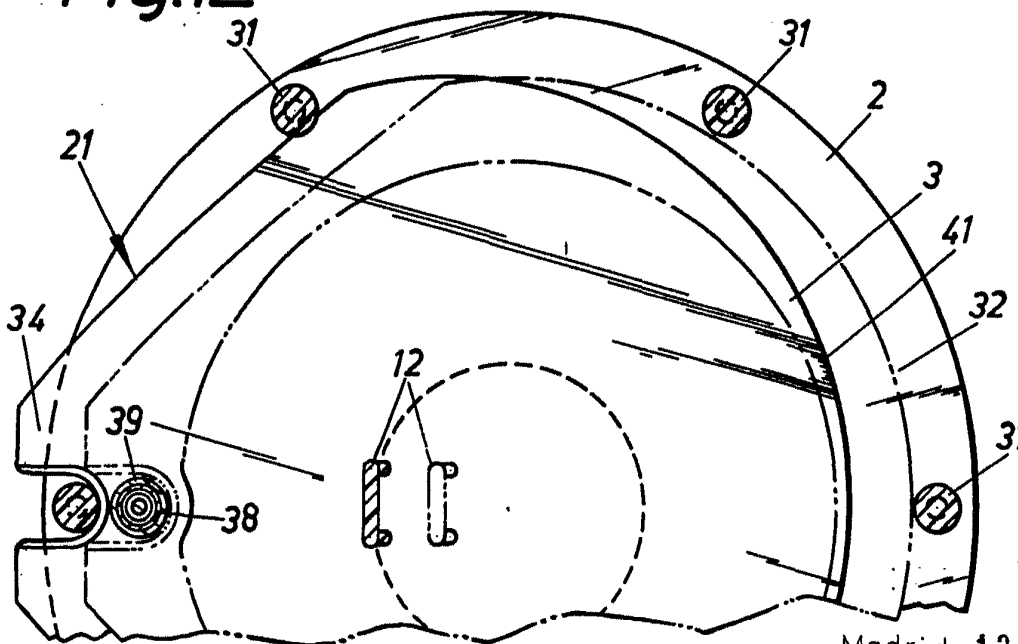


Fig.12

Éscala variable



Madrid, 13. ENE. 1973

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYZA PARRON

09

Fig.15

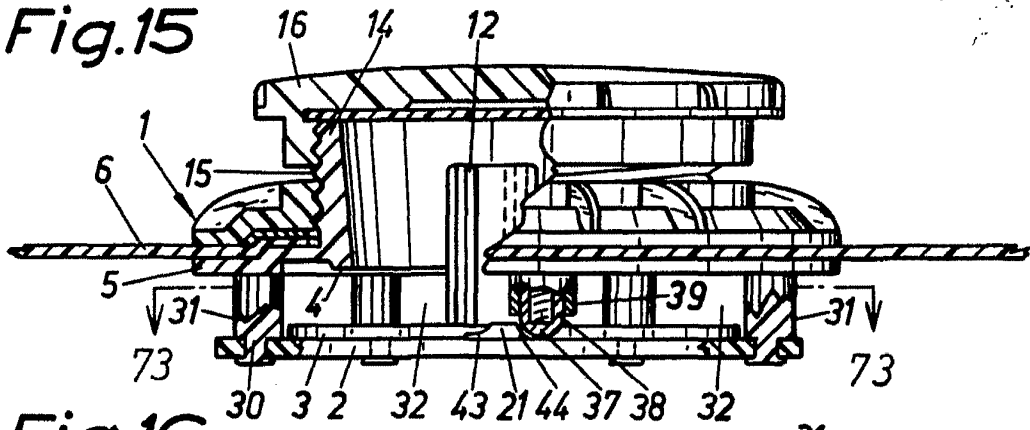


Fig.16

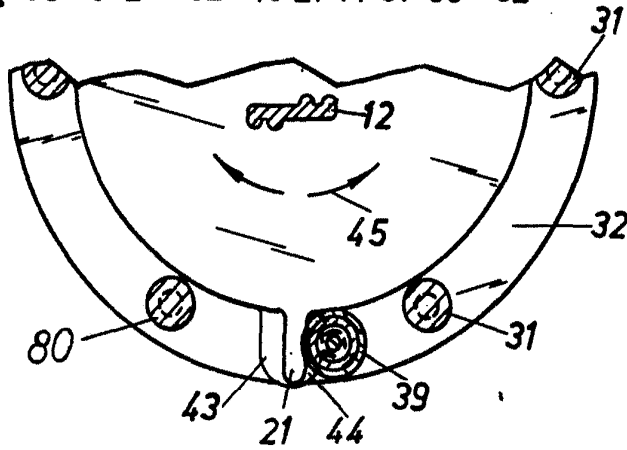


Fig.17

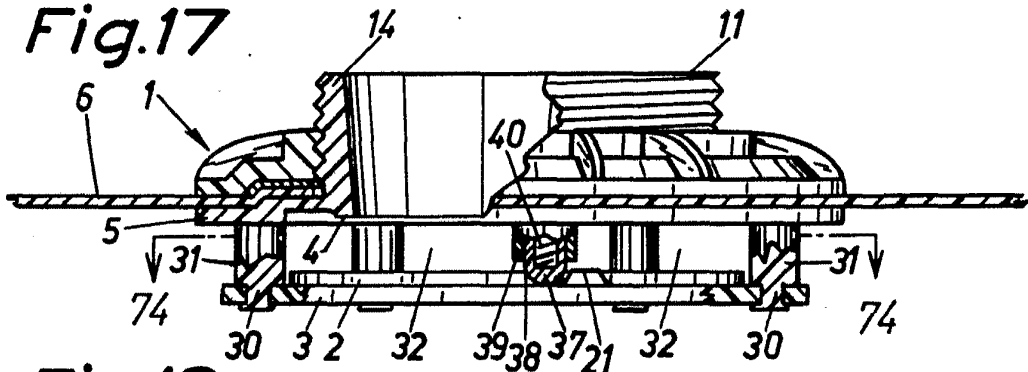
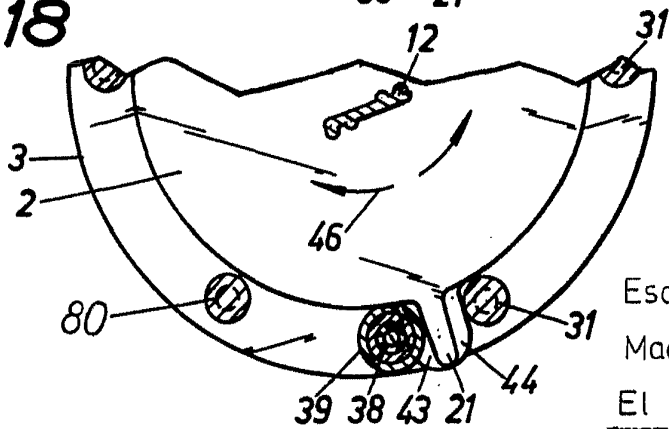


Fig.18



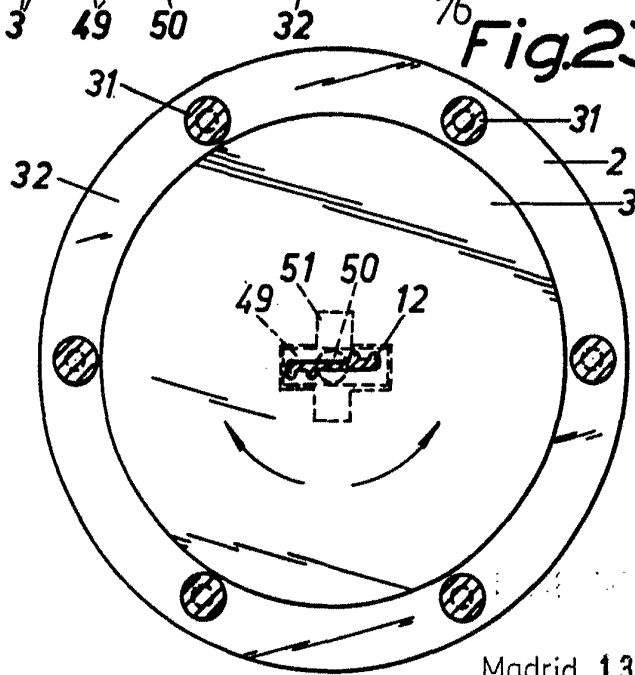
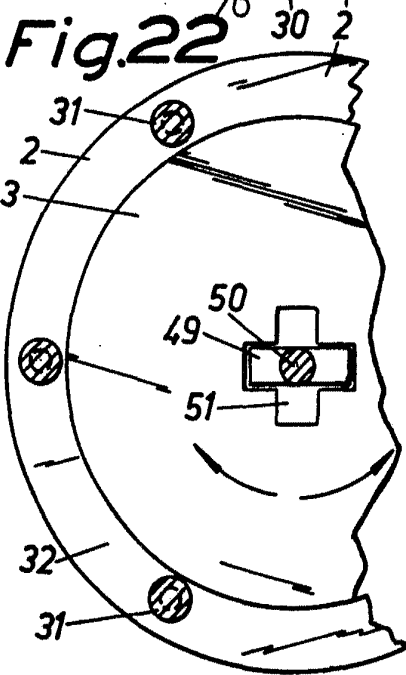
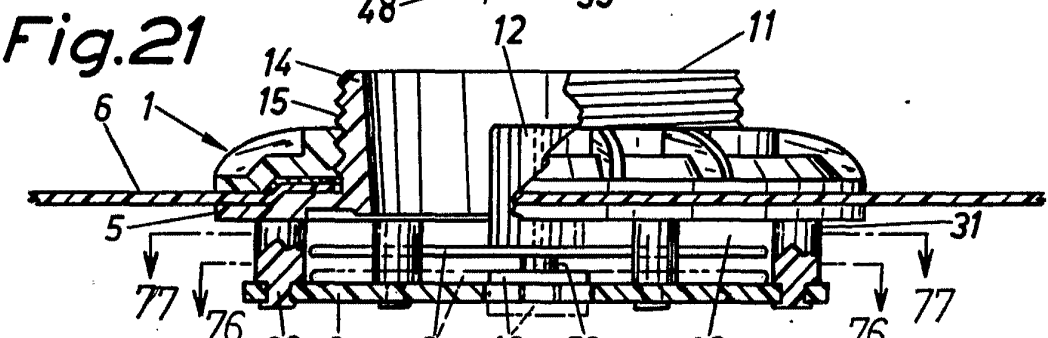
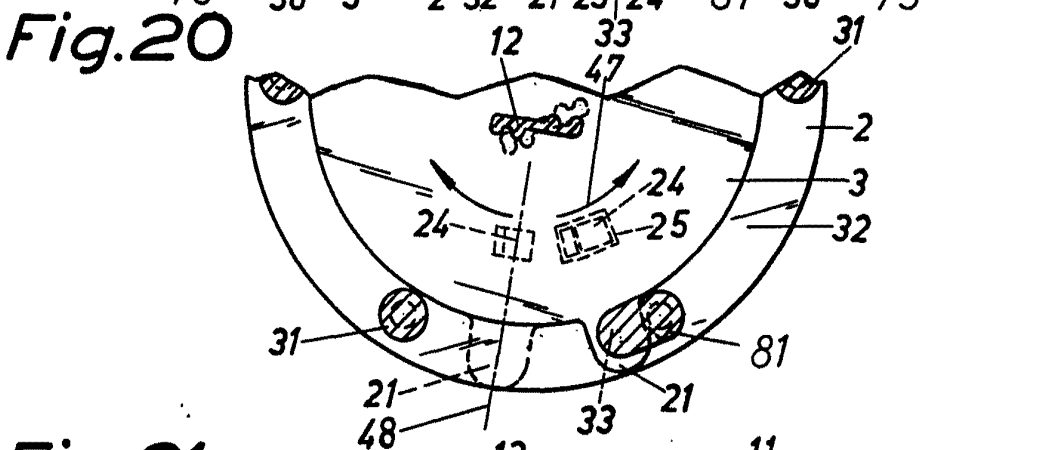
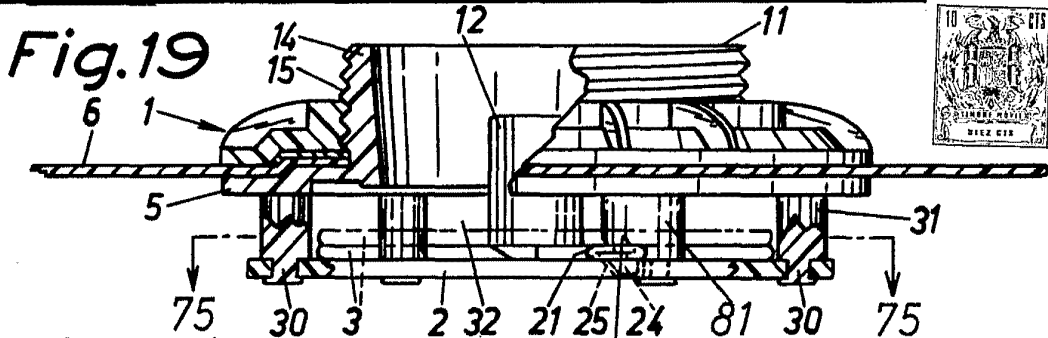
Escala variable

Madrid 13 ENE. 1973

El Agente Oficial,

ROBERT BERTRANDSZ - LONDRA PATENT
S.P.

(Handwritten signature)



Escala variable

Madrid 13 ENE. 1973

Et. Agente Oficial

P.P.

Fig.24

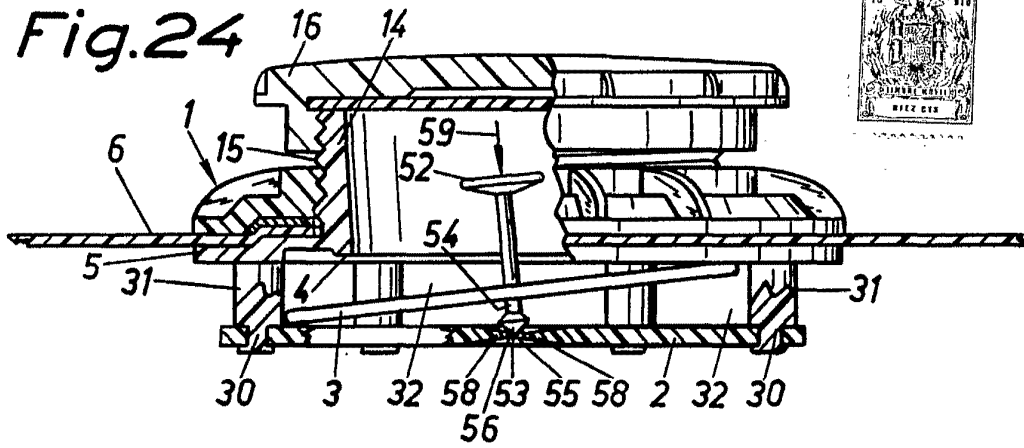


Fig.25

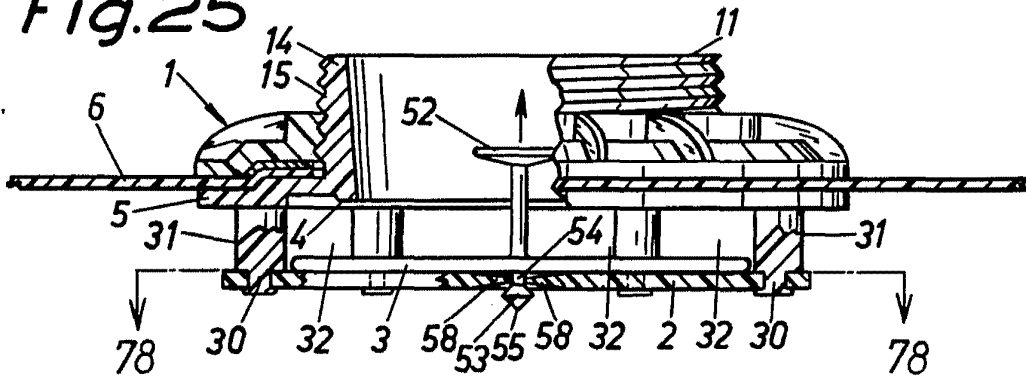
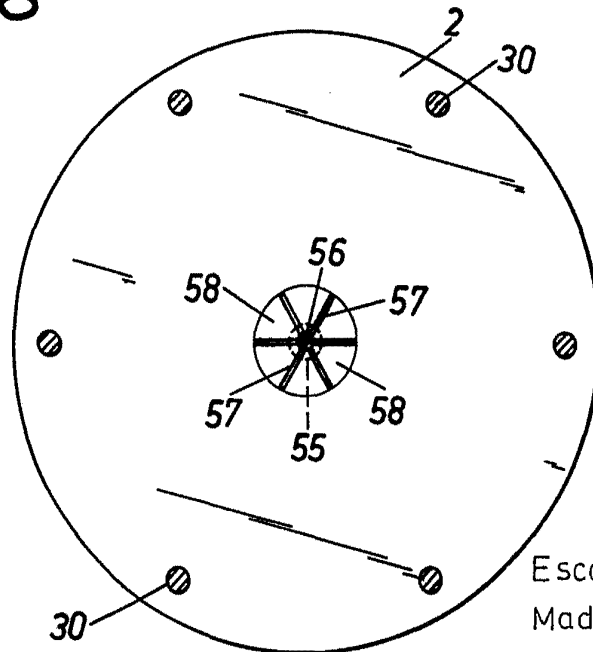


Fig.26



Escala variable
Madrid 13 ENE. 1973

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOYSA PRIZON
P. P.