

277382

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION Nº 519.460/1

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 519.460/1	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 1.2.1.983	



MODELO DE UTILIDAD

1 JUL. 1984

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
8202969	2.2.1.982	Gran Bretaña

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A 2 3 B 7 / 0 0

(54) TITULO DE LA INVENCION

DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO SEPARABLE PARA EL TRANSVASE DE PRODUCTOS LIQUIDOS O SEMILIQUIDOS.

(71) SOLICITANTE (S)

METAL BOX P.L.C.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Queens House, Forbury Road, Reading RG1 3JH, BERKSHIRE, INGLATERRA

(72) INVENTOR (ES)

JOHN ALFRED PERIGO y JOHN EDWIN DIVALL, ambos de nacionalidad británica.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 Esta invención se refiere al llenado y/o vaciado
de recipientes, en particular, aunque no de forma exclusiva,
a recipientes para productos alimenticios líquidos o semi-
líquidos cuya manipulación y almacenamiento precisan condi-
5 ciones asépticas.

 Para transferir un producto alimenticio líquido o
semilíquido a o desde un recipiente de almacenamiento a
granel se facilita, como es sabido, un miembro de acoplamiento
to que puede acoplarse al cierre del recipiente para unir
10 un conducto de alimentación o descarga del producto. Sin
embargo, dichos acoplamientos conocidos dan lugar a errores
del operador que originan una posible pérdida de producto
o la contaminación interior del acoplamiento y elementos
conectados. Además, en las aplicaciones que precisan condi-
15 ciones asépticas, antes de hacer el acoplamiento, es preciso
lavar o pulverizar con fluido esterilizante las superficies
expuestas del cierre y del miembro de acoplamiento que
pueden entrar en contacto con el producto durante el llenado
o descarga. Esto es incómodo y susceptible de dar lugar a
20 errores del operador y, además, carece de fiabilidad para
conseguir la asepsia.

 La presente invención pretende eliminar o reducir
los inconvenientes indicados y facilita consiguientemente,
según un aspecto, un acoplamiento separable, que incluye
25 un cierre de un recipiente, y un miembro de acoplamiento
que puede conectarse de forma separable con el cierre para
alimentar producto al recipiente o sacar producto del mismo,
teniendo el cierre y el miembro de acoplamiento válvulas
respectivas colocadas en serie en el recorrido del producto
30 por el acoplamiento, estableciéndose una conexión mecánica

1 entre las válvulas cuando se acoplan el cierre y el miembro
de acoplamiento y por cuyo medio las válvulas pueden moverse
juntas entre sus posiciones abiertas y cerradas, e incluyendo
el cierre medios que pueden accionarse a partir del miembro
5 de acoplamiento para accionar la válvula del cierre y, median-
te dicha conexión mecánica, la válvula del miembro de acopla-
miento.

Según la invención se facilita, según un segundo
aspecto, un acoplamiento separable, que incluye un cierre de
10 un recipiente, y un miembro de acoplamiento que puede conec-
tarse de forma separable con el cierre para suministrar
producto al recipiente o sacar producto del mismo, teniendo
el cierre y el miembro de acoplamiento válvulas respectivas
colocadas en serie en el recorrido de flujo del producto
15 por el acoplamiento y que pueden moverse juntas entre sus
posiciones abiertas y cerradas, incluyendo el acoplamiento
medios para suministrar un fluido esterilizante a la parte
del recorrido de flujo del producto que está entre las vál-
vulas y en la que puede separarse el acoplamiento.

20 Estos y otros aspectos y características de la in-
vención serán evidentes por la siguiente descripción de un
acoplamiento separable según la invención, que se hace a modo
de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

25 La figura 1 muestra el acoplamiento antes de engan-
char el cierre del recipiente en un cabezal de llenado que
forma el miembro de acoplamiento.

La figura 2 muestra el acoplamiento durante la este-
rilización o purga, estando el cierre parcialmente enganchado
en el cabezal de llenado.

30 La figura 3 muestra el montaje durante el llenado

del producto, estando el cierre plenamente enganchado en el cabezal de llenado.

Y la figura 4 es una vista parcial que muestra un dispositivo de fijación del acoplamiento, según se ve en sección perpendicular a las vistas de las figuras 2 y 3.

Con referencia a la figura 1, un acoplamiento separable por el que puede llenarse con un producto un recipiente 14 comprende un cierre 10 del recipiente, y un cabezal de llenado 12 con el que puede engancharse el cierre, como se describirá más adelante.

El cierre se muestra en posición en el recipiente 14, montándose en una abertura 15 de una pared 16 del recipiente de manera que cierre la abertura al tránsito, etc. El recipiente puede ser un recipiente voluminoso típico para productos alimenticios líquidos o semilíquidos (por ejemplo, trozos de melocotón en almibar), y estar formado por una bolsa interior que contiene el producto hecha de lámina de plástico flexible y que forma la pared 16, y de una caja exterior (no mostrada) de cartón ondulado triple, que soporta y protege la bolsa.

Con mayor detalle, el cierre 10 incluye un cuerpo 18 que tiene una espiga 20 que sobresale de la pared del recipiente y una pestaña de colocación 22 en el interior del recipiente, un anillo de montaje 23 enroscado en la espiga 20 en las roscas de tornillo 24 de manera que fije el cierre en posición en el recipiente atrapando de forma hermética la pared 16 del recipiente alrededor de la abertura 15 contra la pestaña 22, y una válvula 25 que engancha una perforación continua en el cuerpo 18 en las roscas de tornillo cooperantes 26.

1 La válvula 25 se muestra en la figura 1 en una posición en la que está plenamente enroscada en el cuerpo 18. En dicha posición cierra la perforación del cuerpo de manera que no fluya producto, mediante el enganche de un
5 borde obturador 28 de la válvula con una superficie cilíndrica suave 30 que forma parte de la perforación del cuerpo.

El borde obturador 28 se forma sobre la cabeza en forma de hongo 32 de la válvula. La válvula es de un material plástico elástico tal como nailon, y un anillo en O
10 34 situado en una ranura en la cabeza en forma de hongo 32 se coloca de manera que asegure un buen enganche hermético del borde obturador con la superficie 30 ejerciendo una fuerza de compresión radialmente hacia afuera sobre el margen periférico de la cabeza en la que se coloca el borde obturador.

15 La válvula tiene una perforación ciega 36 que se abre al interior del recipiente y se cierra en su extremo distal con la cabeza en forma de hongo 32, y una perforación transversal 38 que atraviesa transversalmente la válvula de manera que ponga en comunicación la perforación ciega con el
20 exterior de la válvula detrás de la cabeza en forma de hongo.

La cara exterior 40 de la cabeza en forma de hongo 32 se forma diagonalmente con una ranura 42 en la que puede enganchar un saliente complementario 44 de una válvula 46 del cabezal de llenado 12 para acoplar la cabeza en forma
25 de hongo 32 y la válvula 46 para que giren juntas como se describirá con mayor detalle más adelante. Haciendo girar en sentido apropiado la válvula 46 del cabezal de llenado, la válvula de cierre 25 puede enroscarse desde la posición cerrada mostrada a una posición abierta en la que la perforación transversal 38 está separada del extremo libre del cuerpo.
30

1 18 del cierre para que el producto pueda entrar en el recipiente

La válvula 46 del cabezal de llenado tiene una cabeza en forma de hongo 48 dotada del saliente 44, y un eje 50 que se monta de manera que se mueva rotacional y axialmente en relación a la caja 52. La cabeza 48 se muestra en la figura 1 en posición cerrada, en la que un borde obturador 54 de la cabeza engancha herméticamente con una superficie cilíndrica 56 facilitada en la caja 52. El enganche del borde 54 y la superficie 56 es similar al enganche, antes descrito, del borde 28 y la superficie 30 del cierre 10, facilitándose igualmente un anillo en O (designado con el número 58) para asegurar la estanqueidad a los líquidos.

Dentro de la caja 52, detrás de la cabeza en forma de hongo 48, se forma una cámara 60, de manera que se cierre por la cabeza en la posición mostrada. Un conducto 62 conecta la cámara con un depósito de almacenamiento del producto a granel (no mostrado). Cuando la válvula 46 está en la posición abierta, la cabeza se retrae a la cámara 60 de manera que pueda fluir el producto desde la cámara y pasar por la cabeza 48 para salir por el cabezal de llenado en una cavidad 64 formada en la caja 52.

La cavidad 64 se dimensiona de forma que reciba el extremo sobresaliente libre de la espiga 20 del cierre 10. Tiene un par de anillos obturadores espaciados axialmente 66, 67 que se montan en su pared y se colocan por separado de manera que enganchen de forma estanca a los fluidos con la superficie cilíndrica exterior 68 que presenta la espiga 20 más allá del anillo de montaje 23.

Un paso de suministro 70 de vapor recalentado atraviesa la caja de manera que entre en la cavidad 64 entre los

1 anillos 66, 67. El vapor sale del cabezal de llenado por
un paso de salida 72 de la cavidad 64, y un dispositivo ros-
cado 74 (véase la figura 3) que facilita un orificio reque-
tor 76 por el que el vapor se mantiene a presión superatmosfé-
5 rica. Al dispositivo 74 se acopla un sensor de temperatura
78 que facilita en las líneas 80 una señal eléctrica de salida
dependiente de la temperatura y/o la visualización de la
temperatura.

10 Se sobreentiende que, aunque no se muestran, se
hacen conexiones adecuadas de suministro y descarga del vapor
a la caja en el paso de suministro 70 y el dispositivo 74,
respectivamente. Dichas conexiones pueden incluir una válvula
de control.

15 El eje 50, cerrado por los anillos en O 83, sale
de la cabeza 48, atraviesa la caja 52 y llega a un accionador
82. El accionador tiene un cuerpo cilíndrico 84 montado en
la caja, y una copa de accionamiento 86 que se coloca sobre
el extremo libre del cuerpo. El extremo libre del eje 50
sobresale por la base de la copa de accionamiento y para que
20 mire con la copa se conecta por un pasador 92 que atraviesa
transversalmente el eje y tiene los extremos colocados en
ranuras opuestas 94 formadas en la base de la copa.

25 Para excluir la posibilidad de que microorganismos
y demás contaminación entren en la cámara 60 a lo largo del
eje 50, el cuerpo 84 del accionador se coloca de manera que
defina una cámara cilíndrica 96 alrededor del eje, y se
facilitan orificios de entrada y salida 97, 98 por medio de
los cuales la cámara puede purgarse continuamente con el vapor
a presión superatmosférica que se suministra y descarga a
30 través de conexiones adecuadas. En la cámara 96 se coloca un

1 muelle de compresión 99 que empuja hacia abajo a la posición
cerrada la válvula 46 del cabezal de llenado.

El funcionamiento y uso del acoplamiento separable
y sus componentes, a saber, el cierre 10 del recipiente y
5 el cabezal de llenado 12, son en general los siguientes:

Los recipientes 14 a llenarse con el producto se
reciben en la planta de llenado con sus cierres 10 en posi-
ción y cerradas sus válvulas 25. Para evitar que durante el
tránsito se produzca una grave contaminación, los extremos
10 sobresalientes libres de las espigas de cierre 20 se protegen
con tapones de plástico de presión (no mostrados). Después
de quitar éstos últimos, los recipientes se presentan por
turno al cabezal de llenado 12 de manera que, como se muestra
en la figura 1, la cavidad 64 y la espiga de cierre 20 del
15 recipiente estén alineadas axialmente. La válvula 46 del
cabezal de llenado permanece entonces cerrada a partir de
la operación de llenado anterior, y por consiguiente el pro-
ducto se mantiene en la cámara 60 en comunicación con el
depósito de almacenamiento a granel via el conducto 62. Se
20 observará que la presión hidrostática del producto actúa en
la válvula 46 en el sentido de mantenerle cerrada.

Es preciso llenar asépticamente el recipiente con
producto, y para ello se esterilizan las superficies del
cierre y del cabezal de llenado que están expuestas a la
25 atmósfera y son susceptibles de entrar en contacto con el
producto.

Esto se lleva a cabo uniendo el cierre 11 y el
cabezal de llenado 12 hasta que, como se muestra en la figura
2, la espiga se reciba parcialmente en la cavidad 64 de ma-
30 nera que la enganche el anillo obturador exterior 66 que con-

1 siguientemente forma un cierre hermético. Por medio del
paso 70 se introduce después vapor a presión a una tempera-
tura superior a la temperatura de esterilización en el espacio
5 vacío 100 (figura 2) que queda en la cavidad entre las cabe-
zas de válvula cerradas 32, 48, de manera que se esterilicen
las superficies expuestas del cierre y cabezal que están
entre los bordes obturadores 28, 54.

Después de transcurrir un periodo de tiempo sufici-
ciente para asegurar la completa esterilización, se juntan
10 más el recipiente y el cabezal de llenado para introducir
plenamente la espiga de cierre en la cavidad, por ejemplo,
con el dispositivo de fijación 110 ilustrado en la figura 4,
después de lo cual puede girarse a mano la copa de acciona-
miento 86 para hacer girar el eje 50 y, cuando el saliente
15 44 haya enganchado en la ranura 42 como se muestra en la
figura 3, abrir por ello ambas válvulas conjuntamente enros-
cando la válvula del cierre 25 a lo largo del cuerpo 18 del
cierre. La figura 3 muestra el montaje cuando las válvulas
están totalmente abiertas; entonces puede fluir el producto
20 desde el depósito de almacenamiento a granel al recipiente.

Debe observarse en particular que la válvula 46
del cabezal de llenado se acciona por medio de la válvula
25 del cierre, y por consiguiente sólo puede abrirse cuando
el cierre 10 enganche el cabezal de llenado de manera que su
salida esté cerrada herméticamente. Por consiguiente, es
escaso o nulo el peligro de que, debido al error del operador,
se pierda producto por la válvula del cabezal de llenado.
Además, para que funcione la válvula del cierre se precisa
la presencia de la válvula del cabezal de llenado, y de nuevo
30 se reduce la posibilidad de error por parte del operador.

1 Una vez introducida en el recipiente la cantidad
necesaria de producto, la copa de accionamiento 86 se hace
girar en dirección opuesta a la de abertura, moviendo así la
válvula 25 a su posición cerrada y haciendo que el muelle 99
5 y la carga hidrostática del producto de la cámara 60 cierran
la válvula 46 al mismo tiempo. Después se separan el recipient
te y el cabezal de llenado asumiendo la posición parcialmente
enganchada mostrada en la figura 2, por ejemplo, soltando el
dispositivo de fijación 110, por lo que se introduce vapor
10 en el espacio recién formado 100 para quitar todo producto
residual de las superficies expuestas del cierre 10 y del
cabezal de llenado 12. La presión del vapor del paso 70 se
mantiene preferentemente durante sustancialmente todo el
tiempo que dure la operación de llenado, es decir, durante
15 el tiempo en que la espiga de cierre 20 se reciba parcial
o totalmente en la cavidad 64, para mantener una barrera
estéril. Aunque para dicha operación de esterilización de las
superficies de la cámara 100 antes del llenado pueden preci-
sarse varios minutos, la operación de purga puede llevarse
20 a cabo con mayor rapidez, y la posición correspondiente de
enganche parcial mostrada en la figura 2 puede conseguirse
instantáneamente.

 Una vez realizada la operación de purga, se desen-
ganchan totalmente el recipiente y el cabezal de llenado, y
25 el recipiente se sustituye por otro recipiente vacío 10 para
llevar a cabo la siguiente operación de llenado. Después se
repite la secuencia descrita.

 Para reducir la fuerza que hace precisa el enganche
de las roscas de tornillo 26 al cerrar y abrir las válvulas
30 25, 46, y para contribuir a que la válvula 46 del cabezal de

1 llenado sica a la válvula 25 del cierre durante el cierre,
la perforación interior de la copa de accionamiento puede
estar roscada, como se muestra en la figura 3, a lo largo
5 en 102 para enganchar con las roscas de tornillo complementa-
rias 104 en el extremo libre del cuerpo accionador 84. Las
roscas son tales que, cuando se hace girar la copa de accio-
namiento para abrir o cerrar las válvulas 25, 46, la copa
se mueve a lo largo del accionador al unísono con el movimien-
to de las válvulas, ejerciendo una fuerza axial en el eje
10 por el enganche de fricción del pasador 92 con las paredes
de las ranuras 94. Para asegurar que la válvula 46 del cabe-
zal de llenado no pueda abrirse sino en tándem con la vál-
vula 25 del cierre, en la base de la copa en los extremos
inferiores de las ranuras 94 se maquina un rebaje anular
15 106 en el que puede girar el pasador 92. Facilitando así
una conexión soltable entre la copa y el eje se asegura
que la posición axial del eje se determine solamente por la
posición axial de la válvula 25 dentro del cierre 10.

Una característica adicional de la realización
20 descrita es un dispositivo de fijación 110 (figura 4) que
tiene dos miembros de chapa opuestos 112 con bordes libres
cóncavos y parcialmente circulares 114, que pueden moverse
a los lados en guías 115 de manera que enganchen en una ranura
periférica 116 del anillo de montaje 23. A cierta distancia
25 de sus bordes libres 114 los miembros de chapa se doblan
90° formando brazos paralelos entre sí 118. Dos excéntricas
120 montadas de forma rotativa en pasadores horizontales
121, una en cada lado de la caja 52 del cabezal de llenado,
tienen protuberancias descentradas 122 en las que se articu-
30 lan por separado y se sujetan con medios adecuados los brazos

1 118. Los miembros de chapa 112 se enganchan en la ranura 116
cuando el cabezal de llenado está en la posición mostrada
en la figura 2. Los manubrios 124 (figura 2) fijados a las
5 protuberancias 122 permiten girar manualmente las excéntri-
cas 120 de manera que se junten el cierre y el cabezal de
llenado al pasar a las posiciones centrales, y sujetarlos
fijamente para la operación de llenado. Por razones de clari-
dad en la figura 1 se omite el dispositivo de fijación 110.

10 Aunque el acoplamiento separable descrito está
destinado a ser accionado manualmente, se observará que puede
adaptarse fácilmente a la automatización total o parcial,
dotando, por ejemplo, a la copa de accionamiento 86 de un
dispositivo eléctrico o neumático, sustituyendo el dispositivo
110 por un dispositivo de fijación neumático, y facilitando
15 un adecuado control secuencial automático.

En la construcción ilustrada pueden introducirse
varias modificaciones. Por ejemplo, el cierre 10 puede ser
de material plástico moldeado sin roscas de tornillo externas
24 pero con una ranura circunferencial a la que pueda saltar
20 una pestaña complementaria de un miembro de montaje de mate-
rial plástico, sustituyendo de esta forma el anillo de mon-
taje 23. Dicho miembro de montaje puede tener paredes arti-
cales que rodeen el cierre 10 y sirvan para guiar el cabezal
de llenado 12 a la posición de enganche con el cierre. El
25 dispositivo de fijación 110 puede sustituirse entonces por
un grupo de varillas verticales con pies laterales y medios
para hacer girar las varillas de manera que balanceen sus
pies bajo una pestaña lateral en el lado del cierre 10 y para
levantar las varillas de forma que se junten el cierre y el
30 cabezal de llenado. La válvula 25 del cierre puede estar dotada

1 do una cabeza en forma de cúpula con clavijas sobresalientes
que enganchen en los rebajes complementarios de una cabeza
correspondientemente cóncava de la válvula 46 del cabezal de
llenado. El borde obturador 28 puede sustituirse por un par
5 de labios obturadores horizontales espaciados verticalmente,
en cuyo caso, para realizar la purga, la válvula 25 se debet-
drá en la posición en la que el espacio entre los labios
esté expuesto al suministro de vapor esterilizante para ase-
gurar la eliminación de todo residuo del producto.

10 En la práctica, el acoplamiento se coloca de forma
horizontal, en vez de en la forma vertical mostrada, para que
la salida de vapor 72, 74 se extienda hacia abajo para drenar
el condensado.

15 Además, aunque se ha descrito con relación al llena-
do aséptico de los recipientes 14 a partir de un depósito de
almacenamiento a granel, el acoplamiento descrito también
puede colocarse para que sirva para vaciar los recipientes
de forma aséptica. En tal caso, el conducto 62 se coloca de
20 forma que, en vez de suministrar producto al cabezal, aleje
el producto del cabezal 12. Por lo demás, el dispositivo y
la secuencia de operaciones no sufren cambios esenciales.

25 A diferencia de los métodos conocidos de llenar o
vaciar recipientes asépticamente, el acoplamiento descrito no
precisa esterilizantes químicos ni atmósfera estéril para
lograr la asepsia. Esto, unido a la seguridad contra fallos
y a la adaptabilidad del acoplamiento a diferentes productos
mediante el uso de materiales adecuados, hace del acoplamiento
un dispositivo particularmente valioso para pequeñas empresas
que con él pueden recibir y manipular productos estériles de
30 forma sencilla y sin los cuantiosos gastos que supone el equipo

1 de esterilización U.H.T.

Aunque la invención tiene especial aplicación para el llenado o vaciado asépticos de recipientes, también puede servir para el llenado o vaciado no asépticos de recipientes.

5 En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

1. Dispositivo de acoplamiento separable para el transvase de productos líquidos o semilíquidos que comprende un cierre de un recipiente, y un miembro de acoplamiento que puede conectarse de forma separable con el cierre para alimentar producto al recipiente o sacar producto del mismo, caracterizado porque el cierre y el miembro de acoplamiento tienen válvulas respectivas colocadas en serie en el recorrido de flujo del producto por el acoplamiento, estableciéndose una conexión mecánica entre las válvulas cuando el cierre y el miembro de acoplamiento están plenamente enganchados y por cuyo medio las válvulas pueden moverse entre sus posiciones abiertas y cerradas, e incluyendo el cierre medios que pueden accionarse desde el miembro de acoplamiento para accionar la válvula del cierre y, mediante dicha conexión mecánica, la válvula del miembro de acoplamiento.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque las válvulas pueden moverse longitudinalmente en la misma dirección entre sus posiciones abiertas y cerradas y pueden girar juntas debido a la conexión mecánica entre las mismas, incluyendo el miembro de acoplamiento un accionador para hacer girar las válvulas, e in-

1. cluyendo los medios del cierre superficies excéntricas cooperantes por las que dicha rotación de la válvula del cierre genera el movimiento longitudinal de la válvula del cierre y, mediante la conexión mecánica, la válvula del miembro de acoplamiento.

3. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque la válvula del cierre se engancha en el cuerpo del cierre por roscas de tornillo que forman dichas superficies excéntricas cooperantes.

10 4. Dispositivo según la reivindicación 2 o 3, caracterizado porque las válvulas del cierre y del miembro de acoplamiento tienen cabezas opuestas con superficies obturadoras colocadas de manera que enganchen las superficies complementarias del cierre y miembro de acoplamiento respectivamente, incluyendo la conexión mecánica formaciones cooperantes en las cabezas de las válvulas por las que las válvulas se conectan de manera que giren juntamente.

15 5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 2, 3 y 4, caracterizado por una conexión entre el accionador y la válvula del miembro de acoplamiento colocada de manera que lleve a cabo el movimiento longitudinal de la válvula del miembro de acoplamiento a la misma velocidad y en la misma dirección que el movimiento de la misma efectuado por la conexión mecánica entre las válvulas, haciéndose inoperativa la conexión entre el accionador y la válvula del miembro de acoplamiento al funcionar el accionador cuando no hay conexión mecánica entre las válvulas.

30 6. Dispositivo según alguna reivindicación pre-

1 cedente, caracterizado por medios para suministrar un fluido esterilizante a la parte del recorrido de flujo del producto que está entre las válvulas y en la que puede separarse el acoplamiento.

5 7. Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un cierre de un recipiente, y un miembro de acoplamiento que puede conectarse de forma separable con el cierre para suministrar producto al recipiente o sacar producto del mismo, 10 caracterizado porque el cierre y el miembro de acoplamiento tienen válvulas respectivas colocadas en serie en el recorrido de flujo del producto por el acoplamiento y que pueden moverse juntas entre sus posiciones abiertas y cerradas, y porque el acoplamiento incluye medios para 15 suministrar un fluido esterilizante a la parte del recorrido de flujo del producto que está entre las válvulas y en la que puede separarse el acoplamiento.

20 8. Dispositivo según la reivindicación 6 o 7, caracterizado porque, al separarse el cierre y el miembro de acoplamiento, se alarga el recorrido de flujo del producto entre las válvulas formando una cámara que tiene una pared periférica y con una de dichas válvulas en cada extremo, comprendiendo dichos medios pasos de suministro y salida del fluido esterilizante formados en dicha pared 25 periférica.

9. Dispositivo según alguna de las reivindicaciones 6, 7 y 8, caracterizado porque dicho fluido esterilizante es vapor recalentado.

30 10. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solici-

1 ta: DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO SEPARABLE PARA EL TRANS-
VASE DE PRODUCTOS LIQUIDOS O SEMILIQUIDOS.

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de diecisiete pá-
ginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 1 de Febrero de 1.983

BERNARDO UNGRIA

P. P.

10

15

20

25

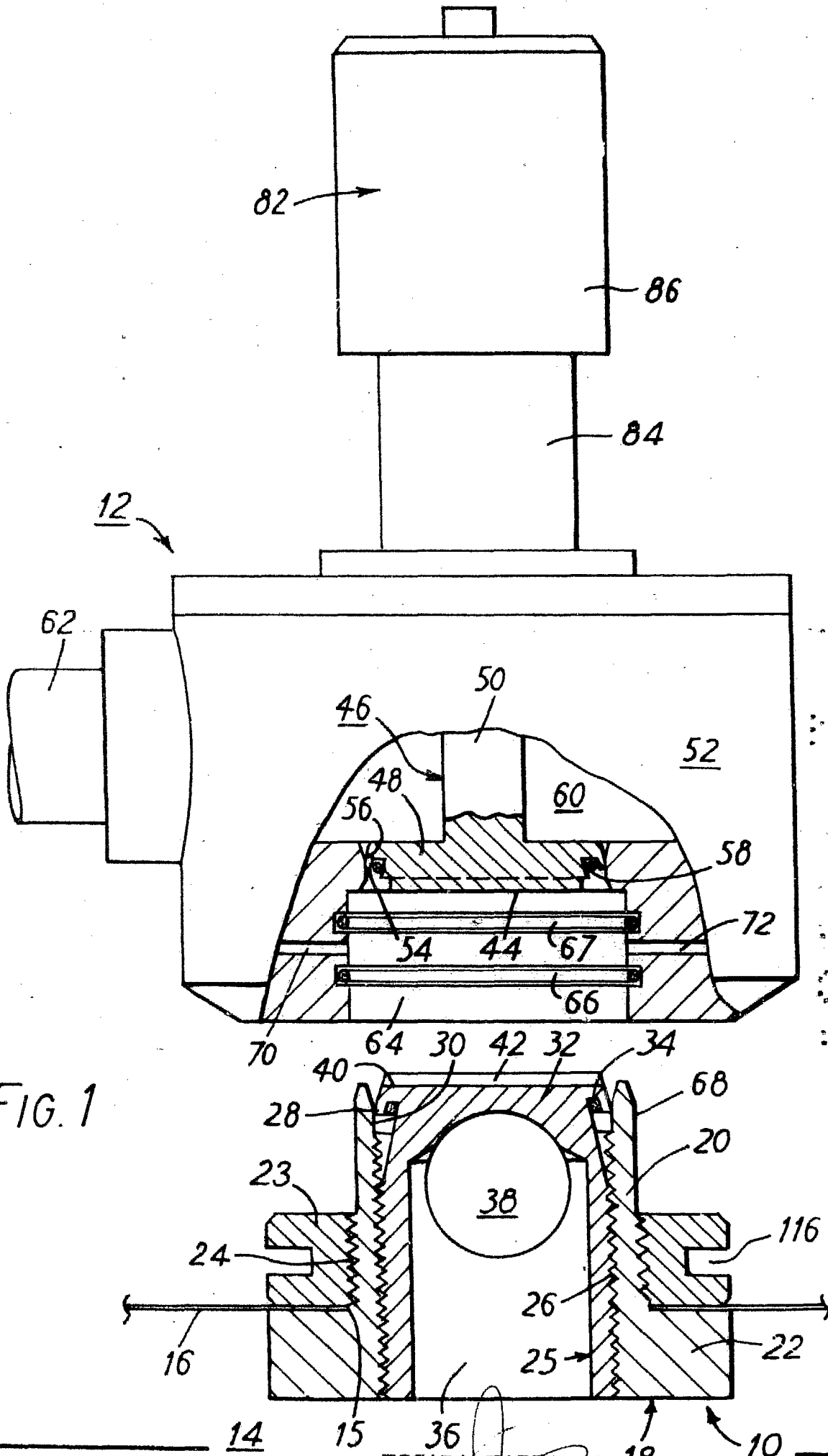


FIG. 1

ESCALA VARIABLE
 Madrid 1 de febrero de 1983
 BERNARDO BNGRIA
 D.D.

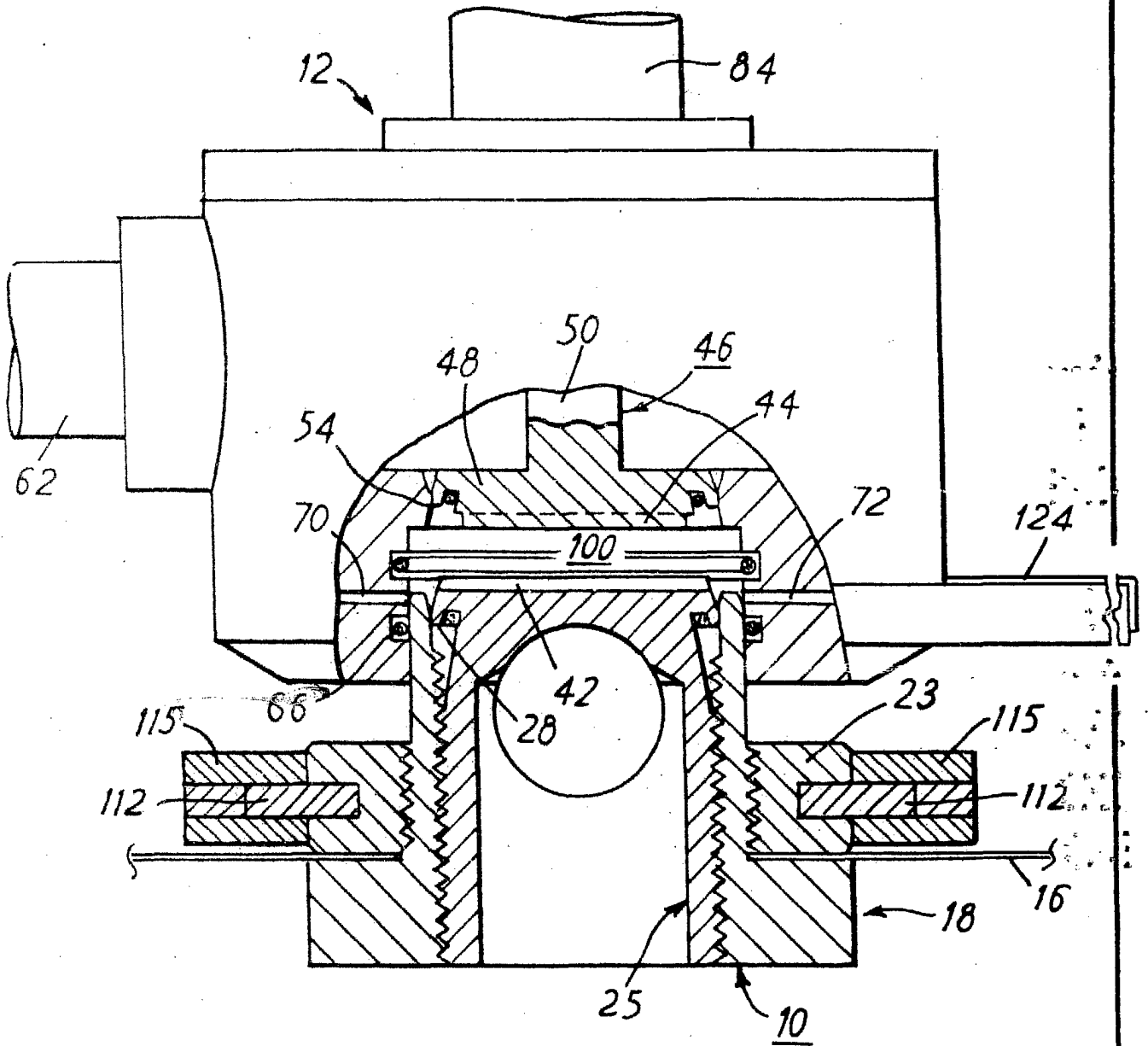


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid 1 de febrero de 1983
BERNARDO UNGRIA
P.P.

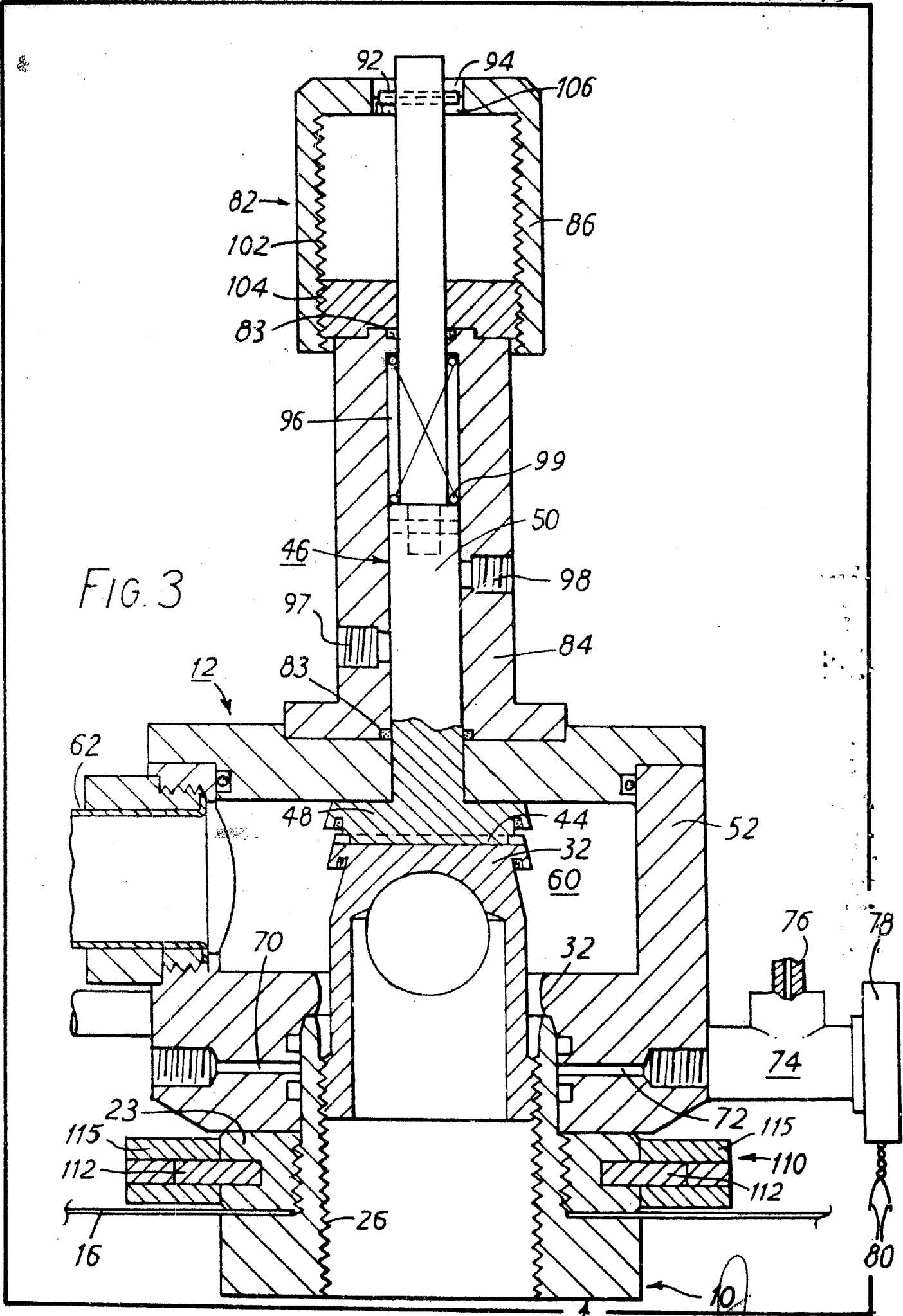


FIG. 3

ESCALA VARIABLE
 18 Madrid 18 febrero de 1983
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.

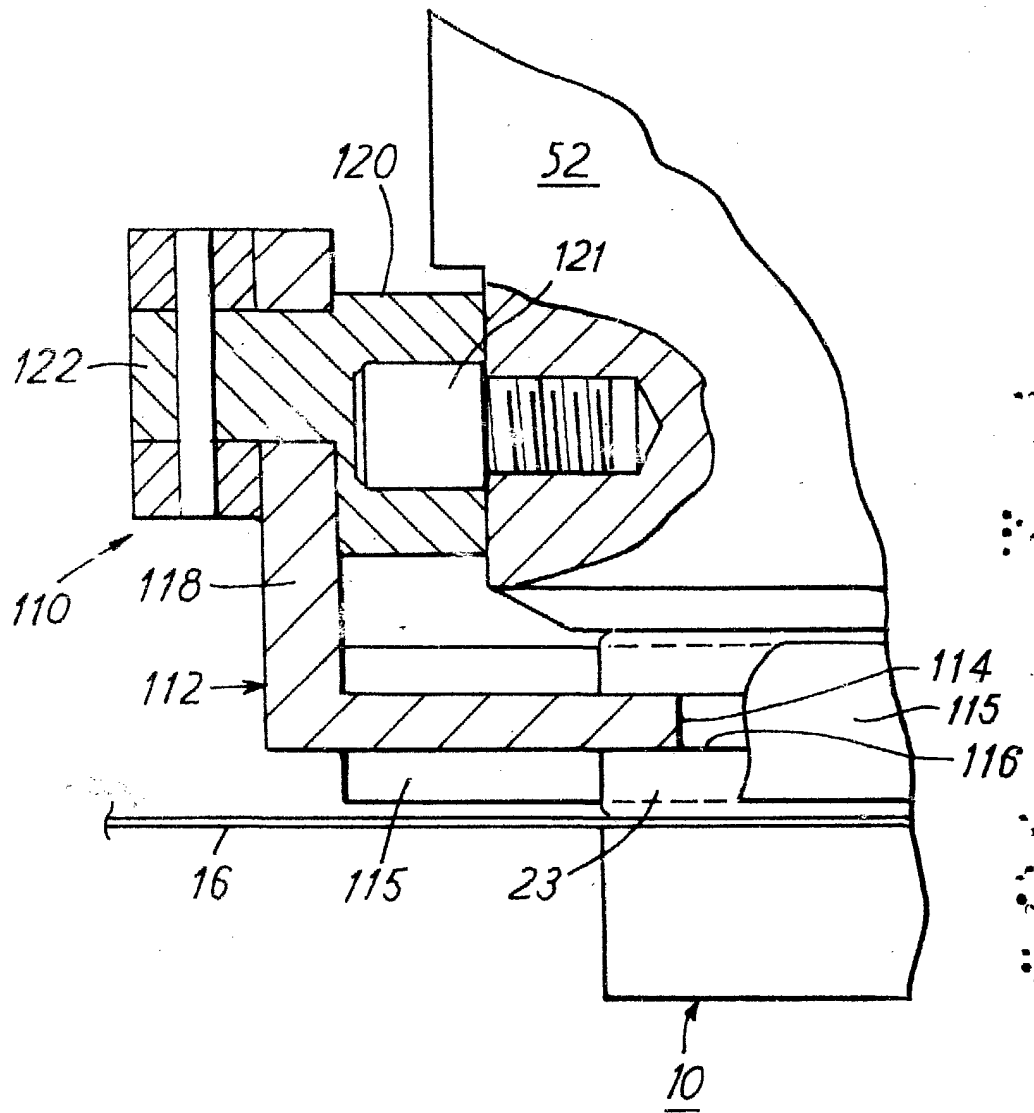


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid 1 de febrero de 1983
BERNARDO UNGRIA
P.P.