

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



10 ES	11 NUMERO	10 A1
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 25 22 425.3	21 Mayo 1975	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E03F	

64 TITULO DE LA INVENCION
"Perfeccionamientos en cierres contra olores para recipientes de aguas residuales"

CONCEDIDA
-8 MAR. 1977

71 SOLICITANTE(S)
BERNHARD KESSEL

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Ingolstädter Strasse 20, 8073 Kösching, (ALEMANIA)

72 INVENTOR (ES)
BERNHARD KESSEL

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
Carlos Fernández Candales



El invento concierne a un cierre contra olores con indicador de nivel de agua para un desagüe para lluvia, para aguas o de hodegas o un sumidero de alcantarilla, que esté formado por un codo tubular, cuyo orificio desde el tubo de entrada está dirigido verticalmente hacia abajo y cuyo tubo de desagüe está dirigido horizontalmente.

En el caso de un desagüe para aguas es necesario, para determinados casos de utilización por ejemplo en una bodega, un cierre contra olores con el fin de impedir la salida de gases u olores del canal de alcantarilla. El cierre contra olores debe tener una altura de cierre contra olores determinada por normas y una determinada sección transversal de cierre contra olores. La altura de cierre contra olores debe ser como mínimo de 100 mm o debe tener la magnitud de la anchura nominal del canal de desagüe, es decir desde la arista inferior del cierre contra olores hasta la arista sobre la cual fluyen las aguas residuales en el canal de desagüe, debe poder formarse un cojín de agua en la altura necesaria. La sección transversal de paso del cierre contra olores debe corresponder en este caso por lo menos a la superficie de sección transversal del canal de desagüe, de manera que también en el caso de producirse una gran cantidad de aguas residuales puede circular a través del cierre contra olores por lo menos la cantidad de agua que está en disposición de recibir el canal de desagüe. Además, en el caso de una obstrucción o un encengamiento el cierre contra olores debe poder ser retirado con rapidez y de manera sencilla desde el recipiente de desagüe y



debe dejar libre el acceso al canal de desagüe, de manera -
que sea posible una limpieza rápida y sencilla del canal de
desagüe.

Se conoce un cierre contra olores (modelo de utili-
dad alemán 1.950.096) en el cual se encaja y fija en el ca-
5 nel de desagüe mediante cierre por fricción una pieza mol-
deada, que posee un cuerpo hueco conformado de modo angular
con una pared de rebosadero extendida hacia arriba. En el -
caso de este cierre contra olores la sección transversal de
10 circulación para las aguas residuales está formada por una
cuba estrecha rectangular, que opone a las aguas residuales
impurificadas eventualmente con partículas de lodo o de su-
ciedad, una considerable resistencia a la circulación a su
través. El encaje del cierre contra olores dentro del orifi-
15 cio de canal de desagüe ensanchado cónicamente o su retira-
da para efectuar la limpieza son difíciles. Ocurre que des-
pués de largo tiempo, debido a las sedimentaciones forma-
das, el cierre contra olores ha quedado agerrotado dentro -
del canal de desagüe y sólo puede ser arrancado de él apli-
20 cando un gran esfuerzo. Por otro lado, en tal caso no puede
lograrse ninguna hermetización irreprochable entre el cie-
rre contra olores y el canal de desagüe, cuando el canal de
desagüe ha perdido por sedimentaciones o erosión sus super-
ficies de hermetización limpias y planas. A pesar de un co-
25 jín de agua protector, para entonces gas del canal de alcan-
tarilla en el recipiente y finalmente sale hacia arriba a -
través de la tapa permeable.



Para el invento se ha establecido, por lo tanto, la misión de encontrar un cierre contra olores como pieza de intercalamiento para un recipiente de desagüe, que evite las desventajas conocidas. El cierre contra olores que ha de ser proporcionado, a pesar del pequeño espacio disponible en el recipiente de desagüe debe tener la altura de cierre contra olores y la sección transversal de paso de cierre contra olores exigidas por las normas de construcción, y además de ello debe tener sólo una pequeña altura constructiva. Asimismo debe poder ser montado y recambiado de manera sencilla. Finalmente, su concepción debe ser tan sencilla desde el punto de vista constructivo que pueda ser fabricado como pieza de material sintético monolítica a precio barato y esencialmente de modo más fácil y a menos precio que las piezas conocidas, consistentes la mayor parte de las veces en hierro colado.

De acuerdo con el invento esta misión se resuelve mediante un cierre contra olores del tipo mencionado al comienzo, que como cuerpo en calidad de unidad constructiva autónoma está estructurado con un reborde junto al orificio de desagüe y con un cierre por encaje y por tornillo para la inserción en el recipiente de desagüe, y en que desde el orificio de desagüe una lengüeta horizontal, en forma de cubeta, de cuba o de cuchara llega al codo tubular, cuyo arista superior se encuentra limitadamente por debajo del eje central imaginario del orificio de desagüe horizontal. Esta pieza constructiva autónoma puede ser re-



tirada y recambiada con mucha rapidez de este modo, con lo cual se puede efectuar una limpieza mejor y más sencilla - no solo del cierre contra olores sino también del canal. La lengüeta especial en la pieza constructiva aumenta el nivel de las aguas acumuladas, de manera que de este modo se ahorra considerablemente altura constructiva. Esta ventaja se manifiesta sobre todo cuando en el caso de desagües de bodega se deben incorporar posteriormente cierres contra olores y la cuba ya ha sido fijada por hormigonado. El cierre contra olores de acuerdo con el invento se caracteriza además por el hecho de que la lengüeta tiene en el tercio inferior una curvatura correspondiente al tubo de desagüe y sus partes laterales están extendidas verticalmente hacia arriba hasta la arista superior por debajo del eje central imaginario, estando conformada la pared exterior del codo tubular con una distancia tal que mirando en una vista superior sobre la lengüeta en dirección del eje central del tubo de entrada, entre el contorno de la lengüeta y la pared interior del codo existe la misma superficie de sección transversal de paso, y preferiblemente una superficie limitada - mente mayor, que la de la superficie de sección transversal circular del tubo de desagüe. Esta estructuración especial proporciona una unidad constructiva pequeña y sencilla de un cierre contra olores en el cual se mantiene tanto la altura de cierre contra olores como la sección transversal de cierre contra olores correspondientes a las normas con una mínima resistencia a la circulación. Este cierre contra olores



res puede ser limpiado de manera sencilla, dado que sus superficies de guía y directrices de agua están dispuestas en forma recta, no curvada, y son bien accesibles. En el caso de una formación normal de aguas residuales, junto a la arista superior de la lengüeta o junto a su hival de rebose se acumula el cojín de agua, que garantiza un cierre contra olores irreprochable. En el caso de aumentarse la formación de aguas residuales, a partir del recipiente estas aguas residuales pueden pasar lateralmente sin obstáculos por encima de los flancos de lengüeta al canal de desagüe. En el caso inverso, es decir en el caso de un pequeño retroceso en el canal de desagüe, de modo ventajoso no circula nada de agua dentro del recipiente, hasta que el retroceso en el canal de desagüe se encuentra por debajo de la altura del nivel de rebose o de la arista superior de la lengüeta. Precisamente la arista superior de lengüeta lateral hace destacar al invento en el presente objeto, ya que mediante esta pared libre resulta una sección transversal acrecentada para el paso desde el tubo vertical al tubo horizontal y permite por consiguiente el modo constructivo - acortado.

De acuerdo con el invento, en el cierre contra olores el tubo de entrada con diámetro constante está conducido hasta por lo menos la altura del eje central del tubo de desagüe y luego se prolonga sin interrupción en el diámetro del tubo de desagüe, de manera tal que las aristas de la transición entre el tubo de entrada y el tubo de



1

6

desagüe se encuentran entre 10 y 25% del diámetro del tubo de desagüe por encima del centro del tubo de desagüe. Esta forma favorece por consiguiente también un paso irrochable de las aguas residuales al canal de desagüe, sin turbulencia y sin esquinas de acumulación, dado que mediante la transición de las dos piezas tubulares de codo en esta zona se logra una conducción de circulación en forma de tobera dentro del canal de desagüe. Además de ello, esta estructuración es conveniente para una fabricación sencilla y barata del cierre contra olores.

En el caso de recipientes de desagüe con muy pequeña disponibilidad de espacio se aconseja, de acuerdo con otra idea del invento, en lugar de hacerlo en forma de un tubo de entrada mucho más ancho con relación al tubo de desagüe, estructurar la lengüeta de manera tal que se extienda dentro del tubo de desagüe hasta aproximadamente 2/3 de la longitud del mismo y en este caso tenga por el lado inferior en la sección longitudinal central una curvatura de arco de círculo desde la arista superior trasera hasta la arista inferior del orificio de desagüe. Mediante el nivel de agua acrecentado se ha hecho menor la sección transversal de transición desde el tubo de entrada al tubo de desagüe, que es aumentada entonces con la lengüeta que se extiende hacia dentro hasta la sección transversal deseada. A ello contribuye especialmente la longitud de la lengüeta extendida hacia dentro, que permanece lateralmente a distancia de las paredes del tubo. Con



los 2/3 de la longitud se logra en el codo tubular mencio-
nado precisamente la sección transversal de salida desde -
el tubo de desagüe. En este caso la lengüeta puede poseer
en su zona inferior la forma de arco de la desembocadura de
5 tubo de desagüe. Los aplanamientos laterales ya mencionados
disminuyen la anchura superior de la lengüeta en un grado -
tal que en el caso de un tubo de entrada estrecho o delgado
se conserva la sección transversal de cierre contra olores
exigida, es decir la distancia lateral entre la lengüeta y
10 la pared interior proporcione la sección transversal de pa-
so deseada.

Para que el cierre contra olores se asiente de mo-
do sencillo y a pesar de ello permanentemente hermético en
el recipiente de desagüe, es importante de acuerdo con otra
15 idea del invento que un reborde de fijación plano y que so-
brepasa la altura del codo tubular rodee a la desembocadu-
ra del tubo de desagüe, que en la zona superior está provis-
ta con agujeros roscados y que por debajo del tubo de desa-
güe está estructurado junto a su arista inferior con un se-
20 liente de encaje para una unión por encaje en un rebajo a
modo de bolsa junto a la pared tubular de entrada de una
caja de desagüe. Con este reborde de fijación el cierre de
olores puede ser insertado luego en una bolsa correspondien-
te del recipiente y atornillada fijamente en las paredes del
25 recipiente. De modo conveniente, el reborde de fijación con-
tiene una junta de hermetización, con la cual se apoya lue-
go en las paredes del recipiente y hermetiza el espacio in-



terior del recipiente contra el canal de desagüe. Para que
la junta de hermetización pase a apoyarse bien sobre el re-
borde y también tenga pleno efecto por un asiento correc-
to, de acuerdo con otra característica, sobre el reborde
5 de fijación alrededor de la desembocadura de tubo de sali-
da está previsto un resalto periférico con una ranura que
discurre centralmente, preferiblemente con sección trans-
versal rectangular. El cierre por encaje y por tornillo de
la junta de hermetización especial de caucho vulcanizado -
10 proporciona a la unidad constructiva no sólo un asiento -
hermético sino también firme en la correspondiente caja, que
a pesar de ello puede ser soltada y recambiada con rapidez.

Finalmente, de acuerdo con el invento el cierre
contra olores es fabricado de una sola pieza y a base de ma-
15 terial sintético, estando estructurado preferiblemente en -
forma de una pieza moldeada por inyección o por embutición
profunda de material sintético. Esta elección del material
proporciona, junto con un pequeño peso, una pieza de inter-
calamiento moderna incapaz de romperse, no susceptible de -
20 corroerse y ensuciarse.

El invento es explicado seguidamente con ocasión
de un ejemplo de realización y con ayuda de los dibujos. En
estos:

La figura 1 muestra un recipiente de desagüe de -
25 bodega dispuesto para su montaje, con cierre contra olores
y colector de materiales sólidos;

La figura 2 muestra una representación en sección



lateral del cierre contra olores;

La figura 3 muestra una representación en sección del cierre contra olores a lo largo de la línea III-III de la figura 2; y

5 La figura 4 muestra otra sección horizontal a través de un cierre contra olores a lo largo de la línea IV-IV en la figura 3.

De acuerdo con la figura 1, en un recipiente de desagüe 1 con forma fundamental a modo de caja se encuentran un cierre contra olores 10 y un coléctor de materiales sólidos 2. El recipiente de desagüe 1 posee un canal de desagüe 3 conformado junto a él, ligeramente inclinado oblicuamente hacia abajo, con el que es conectado con la canalización de alcantarilla. Su zona de borde superior está conformada para formar una charnela periférica 4, en la que está insertada una tapa 6 de dos partes. Una de las mitades de la tapa 6 está estructurada de modo permeable y la otra mitad posee una artesa de aprehensión 7, para levantar con mayor facilidad hacia arriba esta tapa. La pared del recipiente está provista cerca del canal de desagüe 3 con un rebajo 3 a modo de bolsa conformado dentro de él y con agujeros de fijación 15 situados por arriba que se representan en una figura que se va a describir posteriormente. De este modo el cierre contra olores 10 es fijado con su reborde de encaje 13 conformado o con un apéndice 14 y con tornillos de fijación adicionales, de manera sencilla en el recipiente 1. Convenientemente entre el reborde de encaje 13 y la

10

15

20

25



pared del recipiente está dispuesta además una junta de hermetización anular 5, que se asienta en una ranura rectangular 9 de un resalto 9a junto al reborde 13, lo cual puede verse del mejor de los modos en la vista en alzado lateral de la figura 2.

El cierre contra olores 10 está estructurado como codo tubular de 90° con un tubo de entrada 11 y un tubo de salida 12, siendo estructurado el diámetro del tubo de entrada 11 acrecentado con respecto al diámetro del tubo de desagüe 12. El orificio 12a del tubo de desagüe 12 rodea al reborde de fijación 13, que extendiéndose por encima de la altura del codo tubular se prolonga por debajo del tubo de desagüe 12 en el tubo de entrada 11 y forma por abajo el saliente de encaje 14. De este modo el cierre contra olores puede ser encajado en la bolsa 8 del recipiente de desagüe 1. En el reborde de fijación 13 están previstos en posición lateral con respecto al tubo de desagüe 12 unos agujeros de fijación 15. Como prolongación del tubo de desagüe 12 se extiende en el codo tubular por aproximadamente 2/3 de su longitud una lengüeta 16 cuyo nivel de rebose o arista superior 17 se encuentra a una altura 18 por encima de la arista inferior del tubo de desagüe 12. La altura 18 es designada como altura de cierre contra olores, es decir las aguas residuales salientes pueden acumularse junto a la lengüeta 16 hasta la altura del nivel o de la arista superior 17 y, con un grueso que corresponde a la altura 18 impiden la penetración de gases procedentes del canal de



alcantarilla.

Especialmente en la figura 2 puede observarse que en la lengüeta 16 tiene forma de cuchara y se extiende hasta por encima del centro del tubo de entrada 11 o por $2/3$ de la longitud del tubo de desagüe 12, permaneciendo el nivel de rebosadero 17 por debajo del eje central imaginario 19 del tubo de desagüe 12.

La figura 3 muestra que el tubo de entrada 11 está estructurado considerablemente mayor en su diámetro que el tubo de desagüe 12. Las aristas de transición entre el tubo de entrada y el tubo de desagüe están designadas con la referencia 20 y se encuentran en un plano por encima del eje central imaginario 19 del tubo de desagüe 12. De este modo se logra una conducción de circulación a modo de tobera desde el recipiente 1 al canal de desagüe. La lengüeta 16 sigue por el lado inferior la curvatura del tubo de desagüe 12, pero lateralmente está provista con aplanamientos 21, es decir con paredes verticales, que disminuyen su anchura total con respecto al diámetro del canal de desagüe 12. Estas medidas prescritas - véase para ello la figura 4 - proporcionan entre el contorno de la lengüeta 16 y las paredes interiores del tubo de entrada 11 la sección transversal de paso 22 para las aguas residuales que es resaltada mediante un rayado y que corresponde por lo menos a la sección transversal 12' indicada en la figura 2, del tubo de desagüe 12 - en su superficie de sección transversal 23. El tubo de entrada 11 que en el presente caso está representado con sección

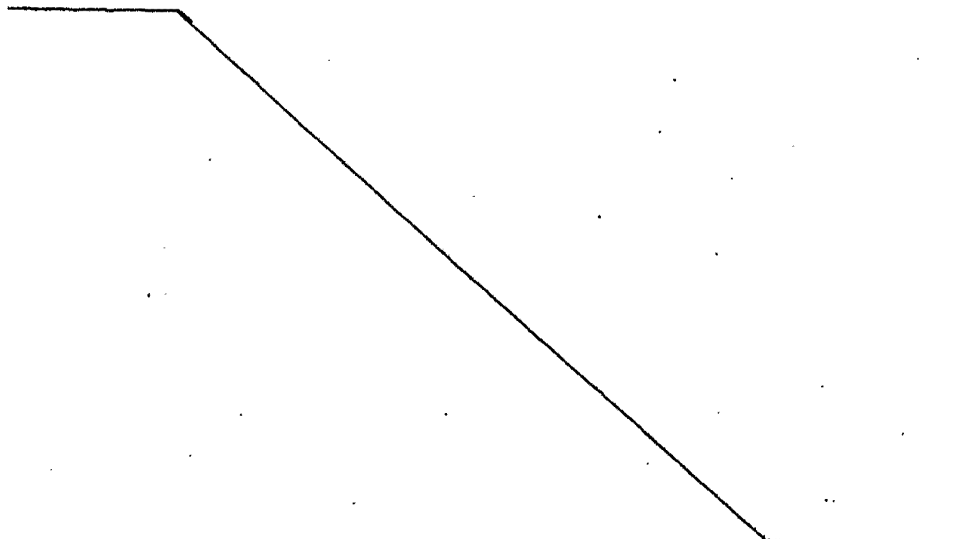


transversal circular, puede adoptar evidentemente cualquier otra forma tridimensional, que entonces esté acomodada a las condiciones de espacio disponible en el recipiente de desagüe.

5 Tal como lo muestra además la figura 4, para la conducción del agua no se utiliza toda la sección transversal del tubo de entrada 11, sino sólo una sección transversal disminuida por el reborde 13. Evidentemente, también la forma de la lengüeta 16 puede diferenciarse de la mostrada.

10 La lengüeta puede tener por ejemplo una forma de cubeta o de caba y puede estar provista con una arista de rebose recta delantera. Las modificaciones constructivas, no obstante, deben garantizar siempre que la sección transversal de rebose que se forma entre la lengüeta y la pared interior -

15 del tubo de entrada a la altura del nivel de rebose 17 corresponda por lo menos a la superficie de sección transversal del canal de desagüe 12.





- REIVINDICACIONES -

1.- Perfeccionamientos en cierres contra olores -
para recipientes de aguas residuales con indicador de nivel
de agua para un desagüe para lluvia, para aguas o de bodega
5 o un sumidero de alcantarilla, que está formado por un codo
tubular, cuyo orificio desde el tubo de entrada está dirigi
do verticalmente hacia abajo y cuyo orificio desde el tubo
de desagüe está dirigido horizontalmente, caracterizados -
porque el cuerpo como unidad constructiva autónoma está es
10 tructurado con un reborde junto al orificio de desagüe y -
con un cierre de encaje y de tornillo para la inserción en
el recipiente de desagüe, y porque desde el orificio de de
sagüe se extiende una lengüeta horizontal en forma de cúbe
te, cuba o cuchara dentro del codo tubular, cuya arista su
15 perior se encuentra limitadamente por debajo del eje central
imaginario del orificio de desagüe horizontal.

2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1,
caracterizados porque la lengüeta tiene en el tercio infe
rior una curvatura correspondiente al tubo de desagüe y cu
20 yas partes laterales están extendidas verticalmente hasta la
arista superior por debajo del eje central imaginario, estan
do conformadas las paredes exteriores del codo tubular con
una distancia a aquél que en una vista superior sobre la len
güeta en dirección del eje central del tubo de entrada exis
25 ta entre el contorno de la lengüeta y la pared interior del



tubo de entrada la misma superficie de sección transversal de paso, y preferiblemente una superficie ligeramente mayor que la superficie de sección transversal circular del tubo de desagüe.

5 3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el tubo de entrada está -
conducido con diámetro constante hasta por lo menos la altura del eje central imaginario del tubo de salida y luego se prolonga sin interrupción el diámetro del tubo de desagüe,
10 de manera tal que las aristas de sección entre el tubo de -
entrada y el tubo de desagüe se encuentren en 10 a 25% del diámetro del tubo de desagüe por encima del centro del tubo de desagüe.

15 4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la lengüeta se extiende hasta aproximadamente $2/3$ de la longitud del tubo de salida dentro de éste y en este caso por el lado inferior, en la sección longitudinal central, tiene una curvatura de arco de círculo desde la arista superior trasera hasta la -
20 arista inferior del orificio de tubo de desagüe.

25 5.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque un reborde de fijación plano y que supera a la altura del codo tubular rodea al orificio de tubo de desagüe que en la zona superior está -
provisto con agujeros de tornillo y que por debajo del tubo de desagüe está estructurado junto a su arista inferior



con un saliente de encaje para una unión por encaje en un rebejo a modo de bolsa junto a la pared tubular de entrada de un recipiente de desagüe.

5 6.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque sobre el reborde de fijación alrededor de la desembocadura del tubo de desagüe está previsto un resalto periférico con una ranura que discurre en posición central, preferiblemente con sección transversal rectangular.

10 7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque éste consiste monolíticamente en material sintético y preferiblemente está estructurado como pieza moldeada por inyección o por embutición profunda a base de material sintético.

15 8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN CIERRES CONTRA OLORES PARA RECIPIENTES DE AGUAS RESIDUALES".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid,

14 MAY. 1976

FIG. 3

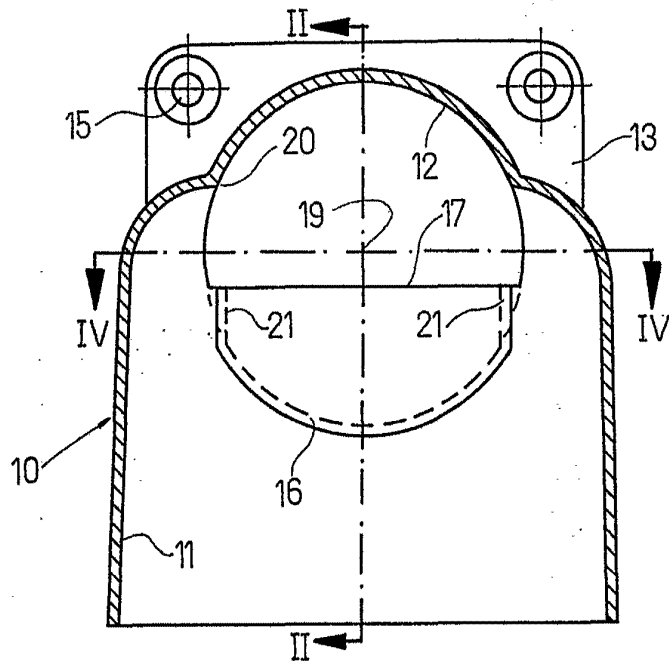
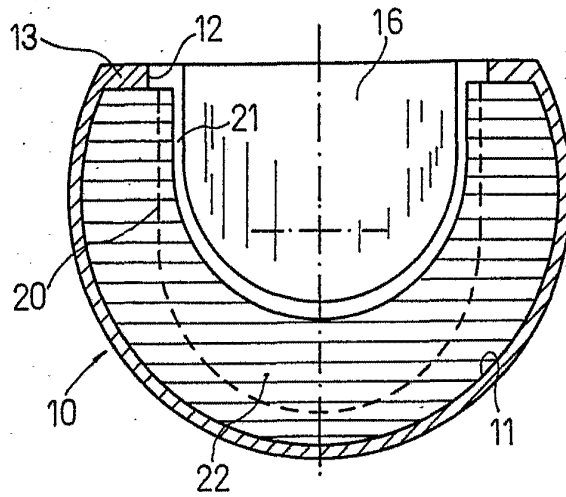


FIG. 4



Escala variable

Mayo 1976

Jaudy