



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	227595	20 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	1 ABR. 1977	

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
P 26 40 415.9	8-9-1976	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	A01G

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

Tiesto de repuesto con indicador de nivel de agua para un recipiente exterior de hidro-cultivo.

71 SOLICITANTE (S)

TWL HYDROKULTUR GmbH (sociedad alemana)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

D-6090 RUSSELSHEIM (ALEMANIA FEDERAL) Hans-Sachs-Strasse 36.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

TWL HYDROKULTUR GmbH (Sociedad alemana)

74 REPRESENTANTE

D. Carlos Roeb Ungeheuer

1 El presente modelo de utilidad se refiere a un tiesto de repuesto para un recipiente exterior de hidro-cultivo, que presenta una sujeción adosada por moldeo con un indicador de nivel de agua separado.

5 Como muestra la memoria expositiva de patente alemana 24 73 903, en un tiesto de repuesto conocido, esta sujeción está constituida como manguito de enchufe, que está adosado por moldeo a la cara interna del fondo del tiesto. El indicador de nivel de agua en forma de cilindro se enchufa en este manguito de enchufe.

10 Esta sujeción conocida del indicador del nivel de agua al tiesto de repuesto tiene, por una parte, el inconveniente de que el indicador de nivel de agua cilíndrico  
15 tiene que estar enchufado ya antes de la introducción del llenado y de la planta. El indicador de nivel de agua, situado en el espacio interno del tiesto obstaculiza, por tanto, la introducción de la carga y especialmente de la planta. Además, existe la posibilidad de que el indicador  
20 de nivel de agua se inserte invertido y así ya no pueda en absoluto adoptar su misión de la vigilancia del nivel del líquido nutritivo en el recipiente exterior. Este montaje del indicador del nivel de agua en el tiesto de repuesto  
25 tiene además el inconveniente de que la totalidad de los tiestos de repuesto, ya en el cultivo inicial de la planta, tienen que estar equipados, en el funcionamiento por compartimientos, con el indicador de nivel de agua.

30 Los mismos inconvenientes tiene también el tiesto de repuesto conocido de la memoria de modelo de utilidad

1 alemán 75 23 556. La sujeción para el indicador de nivel de  
agua separado se forma aquí por una abertura pasante en el  
fondo del tiesto. El indicador de nivel de agua cilíndrico  
puede correrse desde abajo en el tiesto. Esta sujeción per-  
5 mite un montaje posterior del indicador de nivel de agua en  
el tiesto de repuesto. Sin embargo, el indicador de nivel  
de agua en ello tiene que comprimirse a través de la carga,  
por ejemplo, de las bolas de arcilla hinchable, del tiesto  
de repuesto y del entramado de raíces de la planta cultiva-  
10 da. Esto no sólo conduce a un raspado por arañazos del in-  
dicador de nivel de agua transparente de material plástico,  
sino que también frecuentemente, a daños en la planta. Ade-  
más, también aquí puede insertarse invertido el indicador  
15 de nivel de agua.

Es el objeto del modelo de utilidad constituir un ties-  
to de repuesto con indicador de nivel de agua para un reci-  
piente exterior de hidro-cultivo de tal modo que el indica-  
dor del nivel de agua pueda disponerse sólo después del cul-  
20 tivo inicial de la planta durante la venta de modo rápido y  
fácil por cualquier persona inexperta aplicándose al tiempo  
de repuesto.

En ello, debe evitarse especialmente los arañazos del  
25 indicador de nivel de agua y los daños en la planta, así co-  
mo debe asegurarse que el indicador de nivel de agua siem-  
pre se una en la posición correcta con el tiesto de repues-  
to.

Este problema se resuelve según el modelo de utilidad  
30 porque el indicador de nivel de agua está compuesto de una

1 parte superior y de una parte inferior, mayor en su sección  
transversal, porque la pared lateral del tiesto de repues-  
to presenta un entrante, abierto hacia fuera y dirigido lon-  
5 gitudinalmente, para el alojamiento de este indicador de  
nivel de agua, porque en el alcance de este entrante está  
adosada una vaina de apriete, abierta hacia el exterior,  
también dirigida longitudinalmente, con rendija de introdu-  
cción, y porque la vaina de apriete, la parte inferior y  
10 la parte superior del indicador de nivel de agua están ajus-  
tadas entre sí, en su sección transversal, de tal modo que  
el indicador de nivel de agua sólo pueda insertarse en su  
posición correcta respecto al tiesto de repuesto en la vai-  
na de apriete radialmente respecto al tiesto de repuesto,  
15 pudiéndose fijar en ello. El indicador de nivel de agua  
puede abrocharse lateralmente al tiesto de repuesto, ase-  
gurándose por esta ejecución, que esta unión sólo sea posi-  
ble cuando el indicador de nivel de agua adopte la posi-  
ción correcta respecto al tiesto de repuesto. La unión pue-  
20 de efectuarse por simple impresión radial del indicador de  
nivel de agua apretándose en la vaina de apriete, en lo que  
puede preverse perfectamente una holgura axial en la vaina  
de apriete para superponer el indicador de nivel de agua  
25 por desplazamiento axial sobre el fondo del recipiente ex-  
terior. El movimiento de enchufe dirigido radialmente ha-  
cia el tiesto de repuesto también puede ejecutarse sin  
afectar al contenido del tiesto de repuesto. Por el entran-  
te del tiesto de repuesto se asegura que el indicador de  
30

1 nivel de agua adaptado no impida la introducción del re-  
puesto del tiesto en el recipiente exterior.

5 Una ejecución sencilla y adecuada, que hace posible  
una sencilla fabricación del tiesto de repuesto según el  
procedimiento de fundición inyectada de material plásti-  
co, se caracteriza porque el entrante está constituido en  
forma de arco y en la zona del borde superior del tiesto  
está cubierto por una placa de cubierta en forma de C y  
10 porque la vaina de apriete está adosada por moldeo en la  
cara inferior de esta placa de cubierta, terminando el can-  
to interno de la placa de cubierta alineadamente con la  
cara interna de la vaina de apriete. La sujeción para el  
indicador de nivel de agua, por lo tanto, puede aplicarse,  
15 con la usual herramienta de fundición inyectada sin corre-  
dera, al tiesto de repuesto.

20 Por razones de solidez todavía se ha previsto en ello  
que la vaina de apriete esté alineada verticalmente y se  
apoye por medio de una regleta dirigida longitudinalmente  
en la pared inclinada del entrante. Una unión de reten-  
ción suficiente entre el indicador de nivel de agua de se-  
cción transversal redonda y la vaina de apriete se asegu-  
ra porque la vaina de apriete rodea la vaina guíadora en  
25 más de 180°. En el caso de mayor grosor de pared del ties-  
to de repuesto y de la vaina de apriete, puede facilitar-  
se la obtención de la unión de retención porque la vaina  
de apriete está subdividida de modo muelleante por hendi-  
duras longitudinales.

30 Una unión inconfundible entre el indicador de nivel

1 de agua separado y la vaina de apriete en el tiesto de re-  
puesto se alcanza del modo más sencillo porque la parte su-  
perior del indicador de nivel de agua está constituida como  
vaina guiadora de sección transversal redonda para la bola  
5 indicadora del indicador, fijado en el flotador, y porque  
la vaina de apriete está ajustada a la sección transversal  
de esta vaina guiadora, mientras que en la parte inferior  
mayor con sección transversal igualmente redonda está con-  
ducido desplazablemente el flotador mayor. En la posición  
10 invertida, la parte inferior mayor en su sección transver-  
sal del indicador de nivel de agua ya no puede introducirse  
en absoluto en la vaina de apriete.

La estructura del indicador de nivel de agua está es-  
15 tablecida en ello de tal modo que la vaina guiadora termi-  
ne en una parte del cierre con espaldón de tope y vaina de  
enchufe, en lo que la vaina de enchufe es insertable en el  
alojamiento interno de la parte inferior tubular y la vai-  
na de enchufe, así como el alojamiento interno de la parte  
20 inferior están provistos de elementos de retención y contra  
elementos de retención ajustados entre sí, por ejemplo, pre-  
ferentemente con salientes de retención y una ranura de re-  
tención. De esta manera puede insertarse fácilmente el flo-  
25 tador y puede guiarse para su desplazamiento de modo no  
desviable en los cantos. Sirve en ello para la mejor con-  
ducción el que el diámetro interno de la vaina guiadora  
esté ajustado al diámetro de la bola indicadora del indi-  
cador del flotador y que el eje longitudinal central de  
30 esta vaina guiadora coincida con el eje longitudinal cen-

1 tral de la parte inferior mayor. Para que también el flo-  
tador sea fácilmente desplazable, otro detalle de ejecu-  
ción prevé que el flotador esté constituido como campana  
hueca, que presenta un manguito receptor para el indicador  
5 y esté cerrado por una placa de cierre y que la campana  
hueca o la placa de cierre estén provistas, por el lado  
del contorno, de apéndices guadores puntiformes, adapta-  
dos a la sección transversal interna de la parte inferior  
y distribuidos uniformemente.

10 La lectura del nivel de agua indicado se facilita,  
porque la vaina guiadora del indicador de nivel de agua  
está provista de una regleta, que sobresale lateralmente,  
que termina alineadamente con el espaldón de tope de la  
15 parte de cierre y por ello con la parte inferior y porque  
la parte superior del indicador de nivel de agua está cons-  
tituida de modo transparente y en las zonas fuera del al-  
cance de indicación está provista de una superficie hecha  
áspera. Sobre la regleta pueden estar dispuestas marcas  
20 adicionales o pueden colocarse posteriormente.

Para que no puedan introducirse en el indicador de  
nivel de agua cuerpos extraños, pero para que pueda ase-  
gurarse la ventilación durante el desplazamiento del flo-  
25 tador, un detalle de ejecución prevé que la vaina guado-  
ra de la parte superior esté cerrada por arriba y esté pro-  
vista de una abertura de ventilación.

El objeto del modelo de utilidad se explicará más de  
talladamente por medio de un ejemplo de ejecución ilus-  
30 trado en los dibujos. Muestra:

1 La fig.1, una sección transversal por el tiesto de re-  
puesto con vaina de apriete adosada por moldeo según la lí-  
nea I-I de la fig.2.

5 La fig.2, una vista en el tiesto de repuesto según la  
fig. 1 en la dirección de la flecha II y

La fig.3, en sección, el indicador de nivel de agua  
según el modelo de utilidad fijado en la vaina de apriete  
del tiesto de repuesto.

10 Como ilustran las figuras 1 y 2, el contorno exterior  
del tiesto de repuesto está adaptado a un tronco de cono,  
que corresponde aproximadamente al espacio interno tronco-  
cónico del recipiente exterior de hidro-cultivo. La pared  
lateral 11 del tiesto de repuesto 10 tiene en el alcance  
15 del fondo, rendijas 13 y la parte de fondo elevada 14 tie-  
ne escotaduras 15, que aseguran el acceso del líquido nu-  
tritivo desde el recipiente exterior de hidro-cultivo al  
espacio interno del tiesto de repuesto 10.

20 La parte de fondo 14 biselada hacia arriba respecto  
a la restante parte 17 del fondo, forma una cámara 16  
abierta hacia abajo, que puede alojar, por ejemplo, una ta-  
bleta de fertilizante o análogo.

25 La pared lateral 11 del tiesto de repuesto 10 presen-  
ta una concavidad 18 arqueada, dirigida longitudinalmente,  
que está abierta hacia el exterior y forma un alojamiento  
para el indicador de nivel de agua separado. Esta concavi-  
dad 18 está metida tan lejos hacia el espacio interno del  
tiesto de repuesto 10 que el indicador de nivel de agua in-  
30 serto no sobresalga esencialmente del contorno exterior

1 tronco-cónico del tiesto de repuesto 10.

5 En la zona del borde 12 superior del tiesto, la concavidad 18 está cubierta por una placa de cubierta 19 en forma de C, en cuya cara inferior está adosada por moldeo la vaina de apriete 20. Esta vaina de apriete 20 está ali-  
10 neada verticalmente y se apoya por medio de la regleta 21 en la concavidad inclinada 18. La vaina de apriete 20 presenta una rendija de introducción 22 dirigida hacia el exterior, que es más estrecha que el diámetro del alojamiento, que se forma por el espacio interno de la vaina de apriete 20. El canto interno de la placa de cubierta 19 en forma de C termina alineadamente con la cara interna de la vaina de apriete 20.

15 La vaina de apriete 20 está establecida de tal modo, que rodee a una parte redonda insertable del indicador de nivel de agua por más de 180°, de modo que esta parte penetra radialmente, de salto, respecto al tiesto de repues-  
20 to 10 en la vaina de apriete 20 y puede fijarse en la misma, como se ilustra por medio de la fig.3.

25 El indicador de nivel de agua está compuesto de la parte inferior 30 y de la parte superior 33. La parte inferior 30 mayor, de sección transversal redonda, tiene, en la zona del fondo 31, las rendijas laterales 32, que aseguran la penetración del líquido nutritivo.

30 En la parte inferior 30 está conducido el flotador 40 de modo axialmente desplazable. Este flotador 40 está constituido como campana hueca, que en la cara inferior está cerrada con una placa de cierre. De esta manera, se

1 crea un cuerpo hueco, que es elevado por el líquido nutri-  
tivo que penetra en la parte inferior 30. En la cara supe-  
rior de la campana hueca del flotador 40 está adosada una  
vaina de enchufe, en que se enchufa la varilla indicadora  
5 41. La parte superior 33 está constituida como manguito guía-  
dor para la bola indicadora 42 de la varilla indicadora 41,  
y en su sección transversal es esencialmente menor que la  
parte inferior 30. La parte superior 33 termina en una par-  
te de cierre, que comprende un espaldón de tope 35 y una  
10 vaina de enchufe 36. Esta vaina de enchufe 36 es enchufable  
en la abertura superior de la parte inferior 30, limitando  
el espaldón de tope 35 el movimiento de enchufe y termina  
alineadamente por el lado del contorno con la parte infe-  
rior 30. En ello, la vaina de enchufe 36 sobre la pared  
15 exterior y la parte inferior 30 en la pared interior pue-  
den presentar elementos ajustados entre sí de retención  
y elementos contrarios de retención, por ejemplo, apéndices  
de retención y una ranura de retención, que establecen una  
20 unión de retención entre ambas partes y fijan por ello su  
sujeción mútua. La sección transversal de la vaina guiado-  
ra de la parte superior 33 está ajustada a la sección trans-  
versal del alojamiento de la vaina de apriete, de modo que  
25 el indicador de nivel de agua sólo puede fijarse por medio  
de la parte superior 33 al tiesto de repuesto 10. La parte  
inferior 30 con su sección transversal mayor no puede in-  
troducirse en absoluto en la vaina de apriete 20. Por ello  
se asegura que el indicador de nivel de agua pueda inser-  
30 tarse inconfundiblemente es decir sólo en la posición co-

1 rrecta respecto al tiesto de repuesto 10, en la vaina de  
apriete 20 fijándose en la misma. El movimiento de introdu-  
cción, dirigido radialmente respecto al tiesto de repuesto  
5 un tiesto de repuesto 10 colocado sobre una superficie de  
reposo. El eje longitudinal central de la vaina guiadora de  
la parte superior 33 coincide con el eje longitudinal cen-  
tral de la parte inferior 30, de modo que el flotador 40  
10 con su varilla indicadora 41 y su bola indicadora 42 están  
conducidos unívocamente y no tienden a desviarse de canto  
y a atascarse.

La adherencia del flotador 40 en la parte inferior 30  
puede evitarse, porque la campana hueca o la placa de cie-  
15 rre del flotador 40 periféricamente están provistas de  
apéndices guidores puntiformes, adaptados a la sección  
transversal interna de la parte inferior 30 y distribuí-  
dos uniformemente.

20 El flotador 40 se conduce por ello de modo unívoco  
y sin posibilidad de desviación de canto a distancia de la  
pared de la parte inferior 30, de modo desplazable, de mo-  
do que no se aplique con gran superficie a la pared inter-  
na de la parte inferior 30. De esta manera se evita un en-  
25 ganche indeseado, producido por una película de agua, del  
flotador 40 en la parte inferior 30 y por ello una falsa  
indicación del nivel del líquido nutritivo.

30 La cara superior de la vaina guiadora de la parte su-  
perior 33 está cerrada para impedir la penetración de cuer-  
pos extraños, pero presenta una pequeña abertura de ven-

1 tilación 38 que permite la compensación de aire al despla-  
zar el flotador 40.

5 La vaina guadora inserta a salto en la vaina de apriete 20 del indicador de nivel de agua tiene holgura axial de modo que el indicador de nivel de agua pueda colocarse con seguridad sobre el fondo del recipiente exterior de hidrocultivo. Para ello, sólo debe ejercerse una presión sobre la parte superior 33 del indicador de nivel de agua.

10 En el alcance de la parte de cierre, la vaina guadora de la parte superior 33 está reforzada por las regletas dirigidas radialmente 37 y 34.

15 La regleta 37 es corta y termina como la regleta 34, alineadamente con el espaldón de tope 35. La regleta 34 se extiende por toda la longitud de la vaina guadora y limita la torsión del indicador de nivel de agua en la vaina de apriete 20 por el choque en las partes de la vaina de apriete 20, que delimitan la rendija de introducción 22. Además, esta regleta 34 facilita la lectura del nivel de agua y puede estar o ser provista de marcas adicionales.

20 La parte superior 33 está fabricada de material transparente, por ejemplo, de material plástico claro como el cristal. Fuera del alcance de desplazamiento de la bola indicadora 42, que se determina por los estados de vacío y lleno del recipiente exterior de hidrocultivo, tal como indican los signos de referencia 39, la parte superior está hecha áspera en su superficie, de modo que ya no sea plenamente transparente.

1 De esta manera se hace unívocamente reconocible la zona de  
indicación sin ulteriores medidas y se facilita la lectura  
del nivel de agua.

5

o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o

10

o-o-o-o-o

o

15

20

25

30

N O T A

El presente registro consta de las siguientes reivindicaciones:

1.- Tiesto de repuesto con indicador de nivel de agua para un recipiente exterior de hidro-cultivo, que presenta una sujeción adosada por moldeo con un indicador de nivel separado, caracterizado porque el indicador de nivel de agua se compone de una parte superior y una parte inferior, mayor en su sección transversal, porque la pared lateral del tiesto de repuesto presenta una concavidad, abierta hacia el exterior y dirigida longitudinalmente para el alojamiento de este indicador de nivel de agua, porque en el alcance de esta concavidad está adosada por moldeo una vaina de apriete, abierta hacia el exterior, también dirigida longitudinalmente con hendidura de introducción y porque la vaina de apriete, la parte inferior y la parte superior del indicador de nivel de agua están adaptados entre sí en su sección transversal de tal modo que el indicador de nivel de agua sólo sea insertable a salto en su posición correcta respecto al tiesto de repuesto, en la vaina de apriete, radialmente respecto al tiesto de repuesto y pueda ser fijado en el mismo.

2.- Tiesto de repuesto según la reivindicación 1, ca racterizado porque la concavidad está constituida en forma arqueada y en la zona del borde superior del tiesto está cubierta por una placa de cubierta en forma de C y por que la vaina de apriete en la cara inferior de esta placa

1 de cubierta está adosada por moldeo en lo que el canto interno de la placa de cubierta termina alineadamente con la cara interna de la vaina de apriete.

5 3.- Tiesto de repuesto según la reivindicación 2, caracterizado porque la vaina de apriete está dirigida verticalmente y, por medio de una regleta, dirigida longitudinalmente, se apoya en la pared inclinada de la concavidad.

10 4.- Tiesto de repuesto según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la vaina de apriete rodea la vaina guiadora en más de 180°.

15 5.- Tiesto de repuesto según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la vaina de apriete está subdividida de modo muebleante por hendiduras longitudinales.

20 6.- Tiesto de repuesto según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la parte superior del indicador de nivel de agua está constituida como vaina guiadora de sección transversal redonda, para la bola indicadora del indicador, fijado al flotador, y porque la vaina de apriete está ajustada a la sección transversal de esta vaina guiadora, mientras que en la parte inferior mayor, con sección transversal igualmente redonda, está conduciendo desplazablemente el flotador mayor.

25 30 7.- Tiesto de repuesto según la reivindicación 6, caracterizado porque la vaina guiadora termina en una parte de cierre con espaldón de tope y vaina de enchufe, en lo que la vaina de enchufe es enchufable en el alojamiento

1 interno de la parte inferior tubular y la vaina de enchu-  
fe, así como el alojamiento interno de la parte inferior es  
tán provistos de elementos y contra-elementos de retención  
ajustados entre sí, por ejemplo, preferentemente de pro-  
5 minencias de retención y una ranura de retención.

8.- Tiesto de repuesto según las reivindicaciones 6  
ó 7, caracterizado porque la vaina guiadora del indicador  
de nivel de agua está provista de una regleta, sobresaliente  
10 lateralmente, que termina alineadamente con el espaldón  
de tope de la parte de cierre y por ello con la parte in-  
ferior.

9.- Tiesto de repuesto según una de las reivindicacio-  
nes 6 a 8, caracterizado porque la parte superior del in-  
15 dicador de nivel de agua está constituida de modo transpa-  
rente, y en las zonas, fuera del alcance de indicación, es-  
tá provista de superficie hecha áspera.

10.- Tiesto de repuesto según una de las reivindica-  
ciones 6 a 9, caracterizado porque el diámetro interno de  
20 la vaina guiadora está ajustado al diámetro de la bola in-  
dicador del indicador del flotador y porque el eje longi-  
tudinal central de esta vaina guiadora coincide con el eje  
longitudinal central de la parte inferior mayor.

11.- Tiesto de repuesto según una de las reivindica-  
ciones 6 a 10, caracterizado porque la vaina guiadora de  
25 la parte superior está cerrada arriba y está provista de  
una abertura de ventilación.

12.- Tiesto de repuesto según una de las reivindica-  
30 ciones 6 a 11, caracterizado porque el flotador está cons

1 tituído como campana hueca, que presenta una vaina de alo-  
jamiento para el indicador y está cerrada por una placa de  
cierre.

5 13.- Tiesto de repuesto según la reivindicación 12, ca-  
racterizado porque la campana hueca o la placa de cierre es-  
tán provistas periféricamente de apéndices guíadores punti-  
formes adaptados y distribuídos uniformemente respecto a  
la sección transversal interna de la parte inferior.

10 14.- Tiesto de repuesto con indicador de nivel de agua  
para un recipiente exterior de hidro-cultivo.

Según se describe y reivindica en esta memoria descrip-  
tiva.

Se detalla e ilustra con los dibujos que se acompañan.

15 Y cuya memoria descriptiva consta de 16 hojas de tex-  
to foliadas y escritas a máquina por una sola de sus ca-  
ras.

Madrid, [ 1 ABR. 1977

CARLOS ROEB  
P. P.

Fdo.: Pedro Malamero

20

25

30

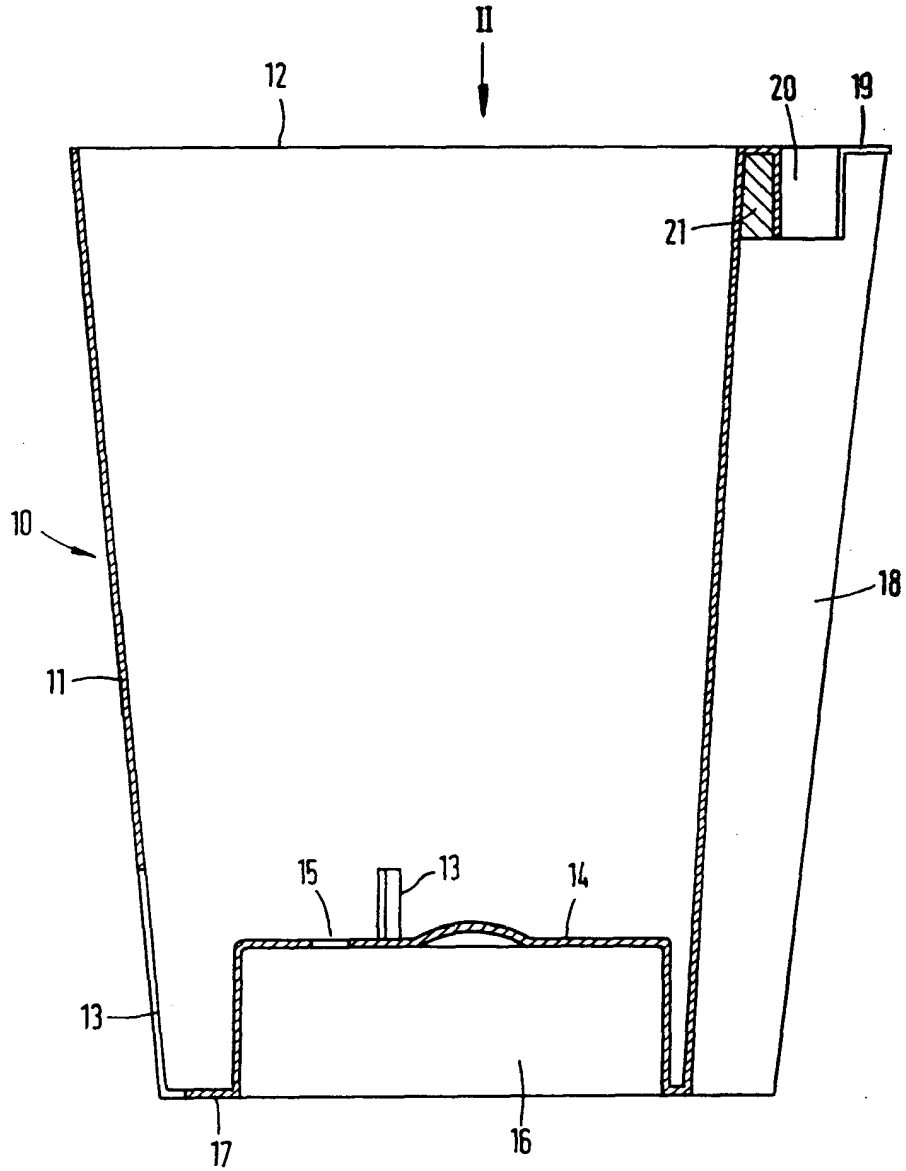


Fig.1

EST. B. BLE

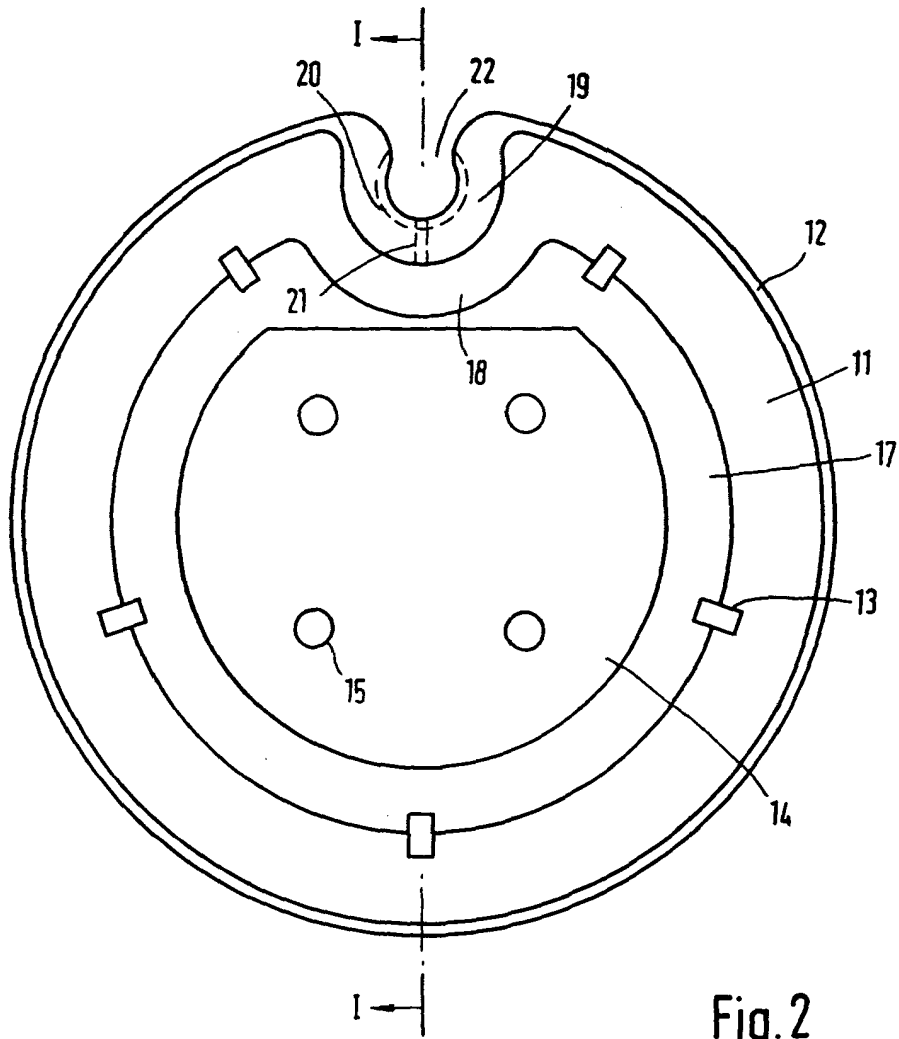


Fig. 2

COMPTON PATENT  
S.A.  
B.P.

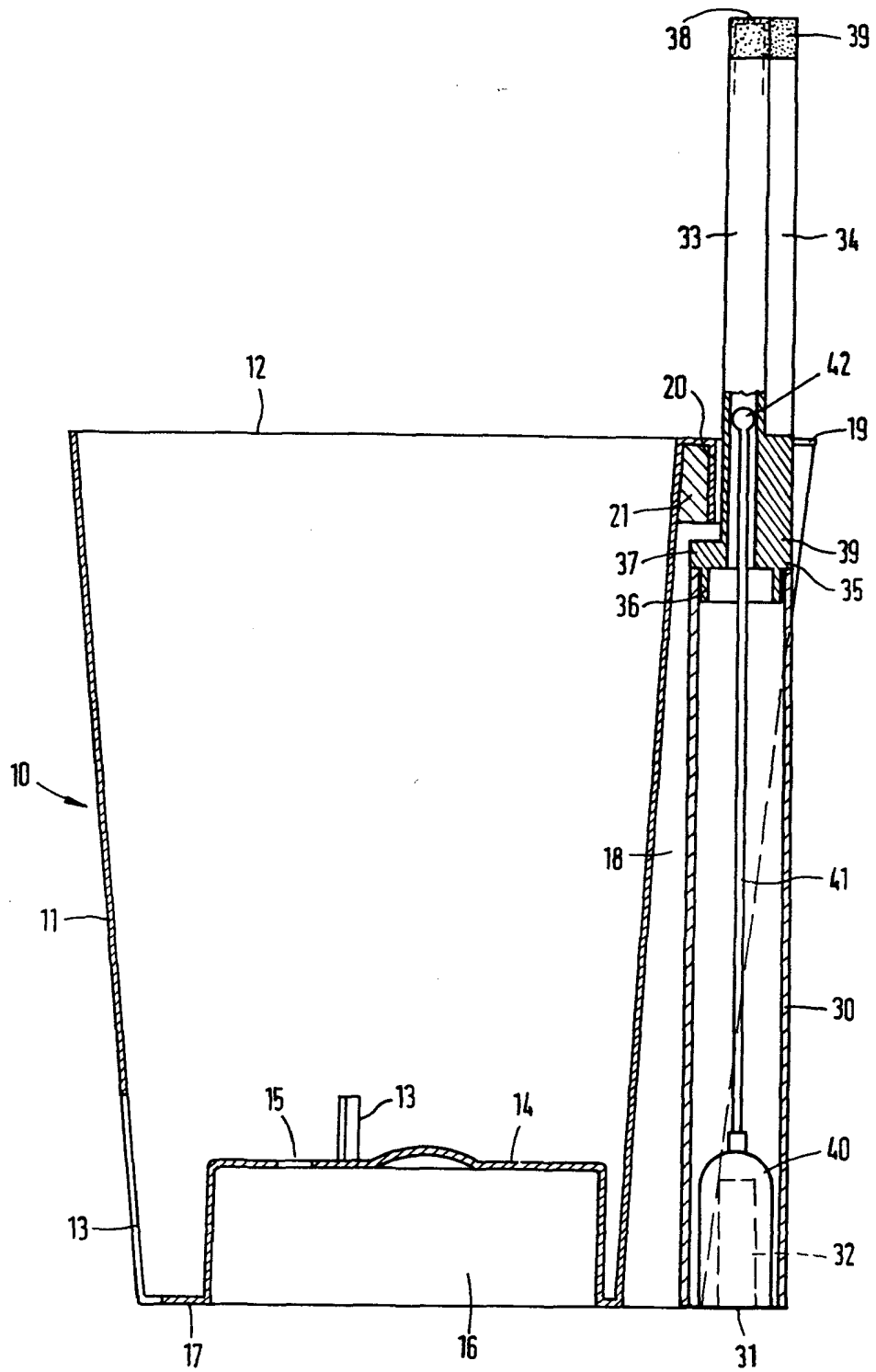


Fig. 3

