

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO 471004	(10) A1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 21 JUN. 1978	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCIÓN

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 7766/77	(32) FECHA 24-6-1977	(33) PAIS SUIZA <sup>CH</sup>
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL A 01F; A23 N	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(64) TITULO DE LA INVENCIÓN Instalación para el suministro de semillas oleaginosas y productos similares a un mecanismo de cilindros con empaquetadura lateral de rendija.		
(71) SOLICITANTE (ES) GEBRÜDER BÜHLER, AG. (Sociedad suiza).		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 9240 UZWIL (SUIZA).		
(72) INVENTOR (ES) Edgar RUEGGER. (suiza).		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE D. CARLOS ROEB UNGEHEUER.		

1 El presente invento se refiere a una instalación para el su-  
ministro de semillas oleaginosas y productos similares a un  
mecanismo de cilindros con empaquetadura lateral de rendija,  
especialmente en la utilización de la floculación de semi-  
5 llas oleaginosas en cada caso, con un dispositivo de empaque-  
tadura de rendija comprimido contra los costados de dos ci-  
lindros.

Los mecanismos de cilindros, que poseen dos cilindros, que  
sirven de herramientas, prensadas uno contra otro durante  
el funcionamiento, con una rendija entre cilindros, forma-  
10 da entre estos, a la que se aporta una corriente de un pro-  
ducto a elaborar, se conocen desde hace mucho tiempo. La  
corriente de producto se aporta a la rendija entre cilin-  
dros, esencialmente de modo vertical, desde arriba y se  
hace pasar a través de ésta y en ello, según la aplicación,  
15 se tritura o se floculiza.

Tal mecanismo de cilindros, como por ejemplo se describe  
en la memoria de patente suiza 100.694, presenta ordinaria-  
mente, a ambos lados de los cilindros, dispositivos de em-  
20 paquetadura, que están comprimidos contra las superficies  
extremas de los cilindros y empaquetan lateralmente la ren-  
dija entre cilindros y el espacio de paso de corriente del  
producto, para que el producto, a consecuencia de la acción  
de la presión de los cilindros, no se expulse a presión.

25 Estos dispositivos cumplen bien su tarea de empaquetadura  
pero actúan como superficies de percusión para el producto,  
que en su proximidad ya no corre verticalmente hacia abajo,  
sino en un ángulo, si bien reducido, respecto a la vertical,  
a zonas de la rendija entre cilindros situadas más hacia -  
30

1 el interior. La zona central de la rendija entre cilindros  
recibe en ello una corriente de volumen esencialmente uni-  
forme del producto, mientras que las zonas extremas expe-  
rimentan una menor sollicitación de producto. Las zonas cen-  
trales de los cilindros se sollicitan en ello más intense-  
5 mente y se desgastan más que sus zonas extremas.

La uniformidad reinante al principio en la distribución de  
las fuerzas de presión a lo largo de la longitud de los -  
cilindros se perturba paulatinamente cada vez más, aumen-  
tando constantemente la presión superficial en los extremos  
10 de los cilindros con creciente desgaste de los centros de  
los cilindros. En ello puede ocurrir rotura de los cantos  
de los cilindros y por ello graves averías y perturbacio-  
nes en el funcionamiento, o bien los cantos de los cilindros,  
como medida preventiva, tienen que rectificarse posterior-  
mente a intervalos regulares de tiempo, (por ejemplo, cada  
15 300 hasta 500 horas de funcionamiento).

El problema del invento consiste en evitar este inconvenien-  
te y crear un procedimiento y una instalación para el su-  
ministro del producto a la hendidura entre cilindros, con  
20 que la corriente del producto se distribuye a lo largo de  
la longitud de los cilindros de tal manera que los extre-  
mos de los cilindros se solliciten y desgasten más que los  
centros de los cilindros.

25 El procedimiento según el invento, para resolver este pro-  
blema, se caracteriza porque el producto en ambos extremos  
de los cilindros se alimenta más allá de estos, en lo que  
a las zonas extremas de la rendija de los cilindros se apor-  
ta más corriente de volumen del producto que a su zona  
30

1 central y por ello los extremos de los cilindros se soli-  
citan y desgastan más que los centros de los cilindros.  
Una instalación según el invento para la ejecución de este  
5 procedimiento se caracteriza, en cada caso, por un camino  
de corriente que conduce la corriente de producto más allá  
de los extremos de los cilindros y seguidamente penetrando  
en la rendija entre cilindros, en el camino de corriente  
constituido en los dispositivos de empaquetadura de rendi-  
10 ja, que termina en la proximidad de la rendija entre cilin-  
dros y antes de alcanzar la misma.  
Con el procedimiento y la instalación según el invento el  
desgaste irregular de los cilindros, que tiene efectos in-  
convenientes, se evita efectivamente. Por la creación de un  
15 camino de corriente, que conduce la corriente de producto  
más allá de los planos de empaquetadura, las superficies  
de percusión, que dirigen la corriente de producto hacia  
el interior, se corren suficientemente lejos, más allá de  
los extremos de los cilindros, de modo que la corriente de  
20 producto desde las superficies de percusión también fluye  
sobre los extremos de los cilindros, con una corriente de  
volumen, que es mayor que la corriente de volumen aportada  
a la zona central de la rendija entre cilindros. Esta so-  
lución es sencilla, barata y segura.  
Una forma de ejecución especialmente elegante del invento  
25 puede ejecutarse en una instalación, en que cada dispositi-  
vo de empaquetadura de rendija presenta un perno de empa-  
quetadura, que está dispuesto a la altura de la rendija -  
entre cilindros y empaqueta a ésta y una cufia de empaqueta-  
30 dura, que está dispuesta por encima del perno de empaqueta-

1 dura y que limita y empaqueta el espacio de corriente de  
producto, situado por encima de la rendija entre cilindros.  
En esta forma de ejecución, la cufia de empaquetadura pre-  
senta una escotadura, que se extiende por lo menos aproxi-  
5 madamente en sentido perpendicular a los ejes de los cilin-  
dros y posee una profundidad, que penetra en dirección axial  
hacia fuera, que está elegida adecuadamente, en considera-  
ción a una deseada sollicitación con producto de los extre-  
mos de la rendija. El perno de empaquetadura, por el con-  
10 trario, presenta una escotadura, que está constituida como  
prolongación de la escotadura de la cufia de empaquetadura  
y que se extiende hasta la proximidad de la hendidura entre  
cilindros.

15 Esta escotadura se comunica con la escotadura de la cufia  
de empaquetadura y forma con ésta el mencionado camino de  
la corriente.

20 El perno de empaquetadura puede estar dispuesto de manera  
corrediza en dirección axial y es aplicable a los cilindros  
por fuerza hidráulica y puede levantarse de los cilindros  
por fuerza de muelle.

Además, la cufia de empaquetadura puede estar dispuesta de  
manera oscilable y puede estar apretada por fuerza de mue-  
lle contra la superficie de choque del perno de empaqueta-  
dura en cualquier posición de éste.

25 La escotadura del perno de empaquetadura se extiende en di-  
rección radial hasta una distancia, que debe establecerse  
en cada caso individual, por encima del plano central del  
cilindro. Además, la escotadura del perno de empaquetadura  
puede ser más profundo en dirección axial que la escotadura  
30

1

de la cuña de empaquetadura;

5

En funcionamiento fluye la corriente de producto en la zona central de los cilindros verticalmente hacia abajo y en las zonas extremas por las escotaduras de las cuñas de empaquetadura en las escotaduras de los pernos de empaquetadura y desde aquí a las zonas extremas de la rendija entre cilindros;

10

Al final del perno de empaquetadura, que está alejado de los cilindros, puede estar prevista una escotadura del mismo tipo que en el extremo del mismo vuelto hacia los cilindros. En el caso de desgaste de éste último extremo, puede utilizarse el otro extremo como pieza de repuesto.

15

Una segunda forma de ejecución preferente del invento es utilizable cuando esté previsto un dispositivo de compresión de apriete maniobrado hidráulicamente cuya finalidad es la de comprimir uno contra otro los cilindros solamente durante el funcionamiento, es decir, cuando fluye el producto, y de desembragarlos cuando falte el producto. En esta forma de ejecución, el movimiento axial del perno de empaquetadura está acoplado con el movimiento del dispositivo compresor de apriete, de tal modo hidráulicamente que la presión hidráulica sobre el perno de empaquetadura se aplique, respectivamente falte, al mismo tiempo que sobre los cilindros.

20

25

Por ello se alcanza que el perno de empaquetadura, en el caso de cilindros apretados uno contra otro, en su posición de trabajo, aplicada a estos y en el caso de cilindros desembragados, se encuentra en su posición fuera de funcionamiento levantada desde éstos.

30

1 Este acoplamiento es necesario para evitar una avería del  
perno de empaquetadura, puesto en contacto con las super-  
ficies extremas de los cilindros, cuando los cilindros, -  
durante su desembragado, ocupan posiciones, en las que por  
lo menos uno de sus ejes forma un ángulo agudo con el eje  
5 del perno de empaquetadura distinto a cero.  
Por este acoplamiento, el perno de empaquetadura se encuen-  
tra en su posición de funcionamiento aplicada a los cilin-  
dros sólomente en tanto que exista la corriente de producto  
y que los cilindros están comprimidos uno contra otro. Si-  
multáneamente con el desembragado de los cilindros, el per-  
10 no de empaquetadura se retira y por ello se evita toda po-  
sibilidad de daños por rozamiento a los cilindros, despla-  
zados por un ángulo.  
Es conveniente un cilindro dispuesto relativamente a la -  
carcasa del mecanismo de cilindros de manera estacionaria,  
un pistón dispuesto en éste entre dos posiciones extremas:  
corredizamente y un espacio de presión solicitable con lí-  
quido hidráulico, dispuesto entre el cilindro y el pistón.  
20 En el caso de aplicación de presión de funcionamiento en el  
recinto de presión, el pistón permanece en su posición in-  
terna extrema y en el caso de faltar la presión de funcio-  
namiento se encuentra en su posición extrema exterior. El  
perno de empaquetadura, dispuesto en un taladro axial del  
25 pistón, de modo fijamente ajustable, se encuentra de acuer-  
do con las posiciones extremas del pistón en su posición  
de funcionamiento aplicada por los cilindros, respectiva-  
mente en su posición fuera de funcionamiento levantada des-  
de los cilindros.  
30

1 Varios muelles helicoidales, dispuestos en taladros del cilindro pueden estar dispuestos de tal manera que compriman sobre una brida fijada al pistón y ejerzan sobre éste la fuerza de recuperación, que sea necesaria al faltar la presión de funcionamiento en el espacio de presión para la recuperación del pistón a su posición extrema exterior.

5 La brida está fijada sobre el pistón mediante una tuerca roscada, atornillada sobre el extremo del pistón y presenta un taladro roscado, que transcurre perpendicularmente al eje del pistón. En éste se encuentra enroscado un tornillo de ajuste, que penetra a través de la pared del pistón y que para el desplazamiento, respectivamente para fijación del perno de empaquetadura en el taladro del pistón, está constituido por medio de una cuffa configurada, de manera adecuada a su objeto.

10 Cada cuffa de empaquetadura está dispuesta alrededor de un eje de oscilación, que se encuentra en un plano vertical, que transcurre perpendicularmente al eje del perno de empaquetadura y por fuerza de resorte se comprime contra una superficie de choque del correspondiente perno de empaquetadura en todas sus posiciones. A este objeto está previsto, en cada caso, un dispositivo de tracción lastrado por muelle, con un perno soportador de muelle, unido fijamente con la cuffa de empaquetadura, que penetra a través de la carcasa de los cilindros.

15 El perno soportador de muelle presenta en su extremo una tuerca roscada, que comprime a un muelle de presión, apoyado en la carcasa del mecanismo de cilindros, de tal modo que éste atrae la cuffa de empaquetadura alejándose en la dirección desde los ci- -----

20

25

30

1      cilindros y la mantiene en contacto con el perno de empaquetadura. Por ello se asegura, que también la cuña de empaquetadura no sufra ninguna avería durante el desembragado de los cilindros.

5      En lo que sigue se explicarán más detalladamente ejemplos de ejecución del invento por medio del dibujo. Muestran: La fig. 1, una sección longitudinal por un dispositivo de empaquetadura de rendija con un perno de empaquetadura, - una cuña de empaquetadura y un camino de corriente constituido en ésta, que conduce la corriente de producto:

10      La fig. 2, el perno de empaquetadura y la cuña de empaquetadura según la fig. 1, vistos a lo largo de la línea II-II. La fig. 3, una representación en perspectiva del perno de empaquetadura y de la cuña de empaquetadura según las figuras 1 y 2:

15      La fig. 4, el mecanismo del perno de empaquetadura según el detalle 11 de la fig. 1, a mayor escala:

20      La fig. 5, el mecanismo según la fig. 4, visto en la dirección de la flecha V de la fig. 4:

25      En las figuras las partes iguales están provistas de los mismos signos de referencia.

30      Es común para todas las formas de ejecución de la instalación según el invento el camino de corriente, constituido en cada dispositivo de empaquetadura de rendija, que termina en la proximidad de la rendija entre cilindros y antes de alcanzar ésta y conduce a la corriente de producto más allá de los extremos de los cilindros y seguidamente introduciéndola en la hendidura entre cilindros.

    La aportación del producto a elaborar se efectúa en ello

1 de tal modo que éste, en ambos extremos de los cilindros,  
se alimenta más allá de estos, en lo que a las zonas extre-  
mas de la rendija entre cilindros se les aporta más corrien-  
te de volumen del producto que a su zona central y por ello  
5 los extremos de los cilindros se solicitan y desgastan --  
más que los centros de los cilindros.

Una forma de ejecución preferida del invento presenta, en  
cada caso, un dispositivo de empaquetadura de rendija, -  
constituído según las figuras 1, 2 y 3 en ambos extremos  
de los cilindros 1 indicados con líneas rayadas, cuyo plano  
10 central está designado por la referencia 2. Cada dispositi-  
vo de empaquetadura de hendidura posee un perno 3 de empa-  
quetadura y una cuña 4 de empaquetadura, dispuesta por en-  
cima del mismo. El perno 3 de empaquetadura está dispuesto  
relativamente a la rendija entre cilindros 5, situada a la  
15 altura del plano central 2, de tal modo que empaquete esta  
rendija inmediatamente, mientras que la cuña de empaqueta-  
dura 4 está en contacto con las zonas dispuestas más altas  
de las superficies extremas de los cilindros 1 y por ello  
20 limita y empaqueta el recinto de corriente de producto, si-  
tuado por encima de la rendija 5, entre cilindros (no ilus-  
trados).

La cuña de empaquetadura 4 posee una escotadura fresada 6,  
que transcurre verticalmente y que posee una sección trans-  
25 versal rectangular, que disminuye paulatinamente en la di-  
rección hacia el perno 3 de empaquetadura. La profundidad  
axil de la escotadura 6 es ventajosamente constante y debe  
determinarse en consideración a una sollicitación deseada  
30 con producto de los extremos de la rendija.

1 El perno 3 de empaquetadura presenta una escotadura 7 abier  
ta en la dirección de los extremos de los cilindros, que es  
tá constituida como prolongación de la escotadura 6 y se ex  
tiende hasta la proximidad de la hendidura 5 entre cilindros,  
pero que termina antes de alcanzar la misma. La escotadura  
5 7 comunica con la escotadura 6 y forma con ésta el camino -  
de la corriente, que conduce la corriente de producto más  
allá de los extremos de los cilindros y penetrando en la ren  
dija 5 entre cilindros. En ello pene-tra la corriente de -  
producto en la escotadura 6 hasta su superficie 8 del fondo,  
10 que ahora sirve de superficie de incidencia para las parti-  
culas del producto y está corrida lo bastante lejos más allá  
de los extremos de los cilindros para hacer fluir el produc  
to a través de la escotadura 7 también sobre los extremos -  
de los cilindros, con una corriente de volumen, que varía -  
15 y puede establecer por la elección de la profundidad de la  
escotadura 6 de tal manera que sea mayor que la corriente -  
de volumen, aportada a la zona central de la rendija entre  
cilindros.

20 La cuña 4 de empaquetadura está dispuesta de modo oscilable  
alrededor de un eje 10 de oscilación, que se encuentra en -  
un plano vertical, que transcurre perpendicularmente al eje  
12 del perno 3 de empaquetadura, a distancia vertical del eje  
12. Un dispositivo 13 de tracción, lastrado por muelle, cui  
25 da de que la cuña de empaquetadura 4, por la fuerza del mue  
lle de presión 14, se empuje a ponerse en contacto con una  
superficie 15 de choque, dispuesta fijamente en relación al  
perno de empaquetadura 3 y para mantener este contacto du-  
rante un corrimiento axial del perno 3 de empaquetadura.

1 El dispositivo de tracción 13 presenta un perno 16 soporta  
dor de muelle unido con la cufia 4 de empaquetadura fijamen  
te, el cual penetra a través de un taladro de la carcasa  
5 9 del mecanismo de cilindros y en su extremo presenta una  
tuerca 17 de rosca, que comprime el muelle 14 de presión,  
apoyado sobre la carcasa 9, por medio de la arandela infe-  
rior 18, de tal modo que este muelle retire la cufia de em  
10 paquetadura 4 desde los cilindros 1 y lo mantenga en con-  
tacto con el perno 3 de empaquetadura. En ello, el perno  
16 portador de muelle está unido fijamente por soldadura  
con una placa rectangular 19 y la placa 19 con la cufia de  
empaquetadura 4, mediante los tornillos 2-0.

El mecanismo 11 visible en las figuras 1, 4 y 5, constitui  
do para el corrimiento del perno de empaquetadura 3, pre-  
15 senta un cilindro 21, unido fijamente con la carcasa 9 de  
los cilindros, por ejemplo atornillado, con un pistón 22,  
dispuesto corredizamente en éste entre dos posiciones ex-  
tremas. Entre el pistón 22 y el cilindro 21 está previsto  
el espacio de presión 23, que es solicitable a partir de  
20 una fuente de presión (no ilustrada) con un líquido hidráu-  
lico.

Una brida 25, corrida sobre el extremo del pistón hasta  
un apéndice del pistón 22, y fijada mediante la tuerca 25,  
25 presenta un taladro roscado, que transcurre perpendicular-  
mente al eje del pistón, en que está atornillado el torni-  
llo de ajuste 29. Este penetra a través de la pared del -  
pistón y sirve para la sujeción del perno de empaquetadura  
3, dispuesto de modo independientemente regulable en el -  
30 taladro del pistón por encima de la cufia 30, constituida

1 correspondientemente.

5 Varios muelles helicoidales 26 están alojados en los taladros 24 del cilindro 21 y están comprimidos entre las superficies de fondo de los taladros 24 y la superficie frontal interna de la brida 25. Los muelles helicoidales 26 empujan el pistón 22 a su posición extrema exterior, en la que un apéndice 32 del pistón 22 choca contra un apéndice 33, que sirve de superficie de tope del taladro del cilindro. Por sollicitación de presión del espacio de presión 23 puede correrse el pistón 22 contra la fuerza de compresión de los muelles helicoidales 26 en la dirección de las superficies terminales de los cilindros 1 a su posición extrema interna. En ésta, la superficie frontal interna 34 de la brida 25 se aplica sobre la superficie frontal externa 35 del cilindro 21, que sirve de superficie de tope.

10 El perno de empaquetadura 3, fijado en el taladro del pistón, se mueve con el pistón 22 y adopta, correspondientemente a sus dos posiciones extremas, también dos posiciones extremas. En su posición de funcionamiento, correspondiente a la posición extrema interior del pistón 22, producida por la presión existente en el espacio de presión 23, se encuentra el perno de empaquetadura 3 en su posición aplicada a los cilindros 1. En su posición fuera de funcionamiento, correspondiente a la posición extrema exterior del pistón 22, producida por la falta de presión de funcionamiento en el espacio de presión 23 y por el efecto de recuperación de los muelles helicoidales 26, se encuentra el perno de empaquetadura 3 en su posición levantada desde los cilindros 1.

15

20

25

30

1 El extremo del perno de empaquetadura 3 alejado de los cilindros 1 presenta una escotadura 7.<sup>1</sup> igual a la escotadura 7.<sup>2</sup>. Por consiguiente, este extremo, en caso de desgaste del otro extremo, puede utilizarse como pieza de repuesto.

5 El mecanismo 11, descrito en lo que precede, para el corrimiento axial del perno de empaquetadura 3, puede emplearse ventajosamente en combinación con un mecanismo de cilindros, en que esté previsto un dispositivo de compresión, maniobrado hidráulicamente para prensar, uniendo entre sí los cilindros solamente en funcionamiento, es decir, cuando esté -

10 fluyendo el producto y para desembragarlos al faltar la corriente de producto. En ello, el movimiento axial del perno de empaquetadura 3 está acoplado hidráulicamente, de modo adecuado, con el movimiento del dispositivo compresor, de tal modo (no ilustrado) que se aplique la presión hidráulica sobre el pistón 22 y por ello se aplique el perno de empaquetadura 3 al mismo tiempo que sobre los cilindros 1, es decir, respectivamente cuando falte. En ello se encuentra el perno de empaquetadura 3, en el caso de cilindros -

15 1 comprimidos uno contra otro, es decir, al existir la corriente de producto, en su posición de funcionamiento aplicada contra las superficies extremas de los cilindros y en el caso de cilindros desembragados 1, es decir al faltar -

20 la corriente de productos en su posición fuera de funcionamiento levantada desde las superficies extremas de los cilindros. De esta manera se evita un daño por rozamiento del perno de empaquetadura 3, puesto en contacto en funcionamiento con las superficies extremas de los cilindros, cuando los cilindros 1 adoptan su posición desembragada, en la

25

30

1 que por lo menos uno de sus ejes forma un ángulo agudo -  
diferente a cero con el eje del perno de empaquetadura.  
Por la disposición oscilable de la cuña de empaquetadura  
4 alrededor de su eje de oscilación 10 y por el efecto del  
dispositivo de tracción 13, que asegura un contacto conti-  
5 nuo entre la cuña de empaquetadura 4 y el perno de empaque-  
tadura 3, se alcanza también, que durante el desembagado  
de los cilindros 1, la cuña de empaquetadura 4 simultánea-  
mente con el perno de empaquetadura 3 se desprende del con-  
tacto con las superficies extremas de los cilindros, de mo-  
do que también se evita la posibilidad de un daño de la cu-  
ña de empaquetadura 4 por rozamiento.  
10 La presente patente de invención, recaerá sobre las siguien-  
tes reivindicaciones.

15  
20  
25  
30

## REIVINDICACIONES

=====

1 - Instalación para el suministro de semillas oleaginosas y productos similares a un mecanismo de cilindros con empaquetadura lateral de rendija, en cada caso, con un dispositivo de empaquetadura de rendija comprimido contra los costados de dos cilindros, caracterizada porque, en cada caso, presenta un camino de corriente, que conduce la corriente del producto más allá de los extremos de los cilindros y seguidamente la introduce dentro de la rendija entre cilindros, constituido en los dispositivos de empaquetadura de rendija, que termina en la proximidad de la rendija entre cilindros y antes de alcanzar la misma.

2 - Instalación según la reivindicación 1, en que cada dispositivo de empaquetadura de rendija presenta un perno de empaquetadura, que empaqueta la hendidura misma y una cuña de empaquetadura, dispuesta por encima de éste último, que delimita el espacio de corriente de producto y lo empaqueta, caracterizada porque la cuña de empaquetadura presenta una escotadura que se extiende por lo menos aproximadamente en sentido perpendicular a los ejes de los cilindros y posee una profundidad elegida en consideración a una deseada sollicitación con producto de los extremos de la rendija, - que penetra en dirección axial y porque el perno de empaquetadura presenta una escotadura, constituida como prolongación de la anterior escotadura, que se extiende hasta la proximidad de la rendija entre cilindros, que se comunica con la escotadura de la cuña de empaquetadura y forma con ésta el mencionado camino de la corriente.

mce

- 1 3 - Instalación según la reivindicación 2, caracterizada -  
porque el perno de empaquetadura, dispuesto corredizamen-  
te en dirección axial es aplicable apretándose por fuerza -  
hidráulica a los cilindros y puede levantarse de los ci-  
lindros por fuerza de muelle.
- 5 4 - Instalación según la reivindicación 3, en la que está  
previsto un dispositivo compresor, maniobrado hidráulica-  
mente, para apretar entre sí los cilindros, cuando exista  
producto en corriente y para desembragarlos al faltar el  
10 producto, caracterizada porque el movimiento del perno de  
empaquetadura está acoplado con el movimiento del disposi-  
tivo compresor de apriete de tal modo hidráulicamente que  
la presión hidráulica se aplica respectivamente falta sobre  
el perno de empaquetadura y los cilindros al mismo tiempo,  
15 de modo que el perno de empaquetadura, estando los cilin-  
dros presionados unos contra otros, se encuentre en su po-  
sición aplicada a las superficies extremas de los cilindros  
y estando desembragados los cilindros, se encuentre en su  
posición levantada desde las superficies extremas de los  
20 cilindros.
- 5 - Instalación según la reivindicación 2, caracterizada  
porque la cufia de empaquetadura está dispuesta de modo es-  
cilable y está apretada por fuerza de resorte contra una -  
superficie de tope del perno de empaquetadura, por ejemplo,  
25 de la cufia en todas sus posiciones.
- 6 - Instalación según las reivindicaciones 3 ó 4, caracte-  
rizada porque están previstos: un cilindro, dispuesto es-  
tacionariamente en relación a la carcasa del mecanismo de  
30 los cilindros, un pistón dispuesto corredizamente entre dos

m/e

1 posiciones extremas y un espacio de presión solicitable -  
con líquido hidráulico, dispuesto entre el cilindro y el  
pistón, porque el pistón, al aplicarse presión de funciona-  
5 miento en el espacio de presión, permanece en su posición  
interna y, al faltar la presión de funcionamiento, perma-  
nece en su posición extrema más exterior y porque el perno  
de empaquetadura está dispuesto de modo fijamente ajusta-  
ble en una perforación axial del pistón y correspondiendo  
a las posiciones extremas del pistón se encuentra en su -  
10 posición de funcionamiento, aplicada a los cilindros, res-  
pectivamente en su posición fuera de funcionamiento levan-  
tada desde los cilindros.

7 - Instalación según la reivindicación 6, caracterizada  
por varios muelles helicoidales, dispuestos en taladros -  
del cilindro, que comprimen contra una brida fijada en el  
15 pistón y ejercen sobre ésta la necesaria fuerza de recupe-  
ración, al faltar la presión de funcionamiento en el espa-  
cio de presión, para la recuperación del pistón a su posi-  
ción extrema exterior.

20 -8 - Instalación según la reivindicación 7, caracterizada  
porque la brida está fijada sobre el pistón mediante una  
tuerca roscada, atornillada sobre el extremo del pistón,  
y porque en la brida está previsto un taladro roscado, que  
25 transcurre perpendicularmente al eje del pistón, en que  
está atornillado el tornillo de ajuste, que penetra a trá-  
vés de la pared del pistón y está constituido para la regu-  
lación, respectivamente fijación, del perno de empaqueta-  
dura en el taladro del pistón sobre una cuña, constituida  
adecuadamente a su objeto.

30

mte

- 1 9 - Instalación según la reivindicación 2, caracterizada -  
porque la profundidad axial de la escotadura del perno de  
empaquetadura es mayor que la profundidad axial de la esco-  
tadura de la cuña de empaquetadura.
- 5 10 - Instalación según la reivindicación 2, caracterizada  
porque la escotadura del perno de empaquetadura termina a  
distancia predeterminada por encima del plano central de  
los cilindros.
- 10 11 - Instalación según la reivindicación 2, caracterizada  
porque el extremo, alejado de los cilindros, del perno de  
empaquetadura, presenta una escotadura de la misma clase,  
de modo que este extremo, al desgastarse el extremo vuelto  
hacia los cilindros, es utilizable como pieza de repuesto.
- 15 12 - Instalación según la reivindicación 5, caracterizada,  
en cada caso, por un dispositivo de tracción, lastrado por  
muelle, para las cuñas de empaquetadura, con un perno por-  
tador de muelles, unido fijamente con la cuña de empaqueta-  
dura, que penetra a través de la carcasa del mecanismo de  
cilindros, y en su extremo presenta una tuerca de rosca, -  
20 que comprime un muelle de compresión, apoyado sobre la car-  
casa del mecanismo de cilindros, de tal manera que éste -  
retira la cuña de empaquetadura en la dirección desde los  
cilindros y la mantiene en contacto con el perno de empa-  
quetadura.
- 25 13 - Instalación para el suministro de semillas oleaginosas  
y productos similares a un mecanismo de cilindros con empaque-  
tadura lateral de rendija.
- 30

mce

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y consta de 19 hojas de texto foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y los planos que a la misma se acompañan.

Madrid, a 21 de Junio de 1978.

CARLOS ROEB  
P. P.

Fsc: Alfonso Sánchez

mfe

FIG.1

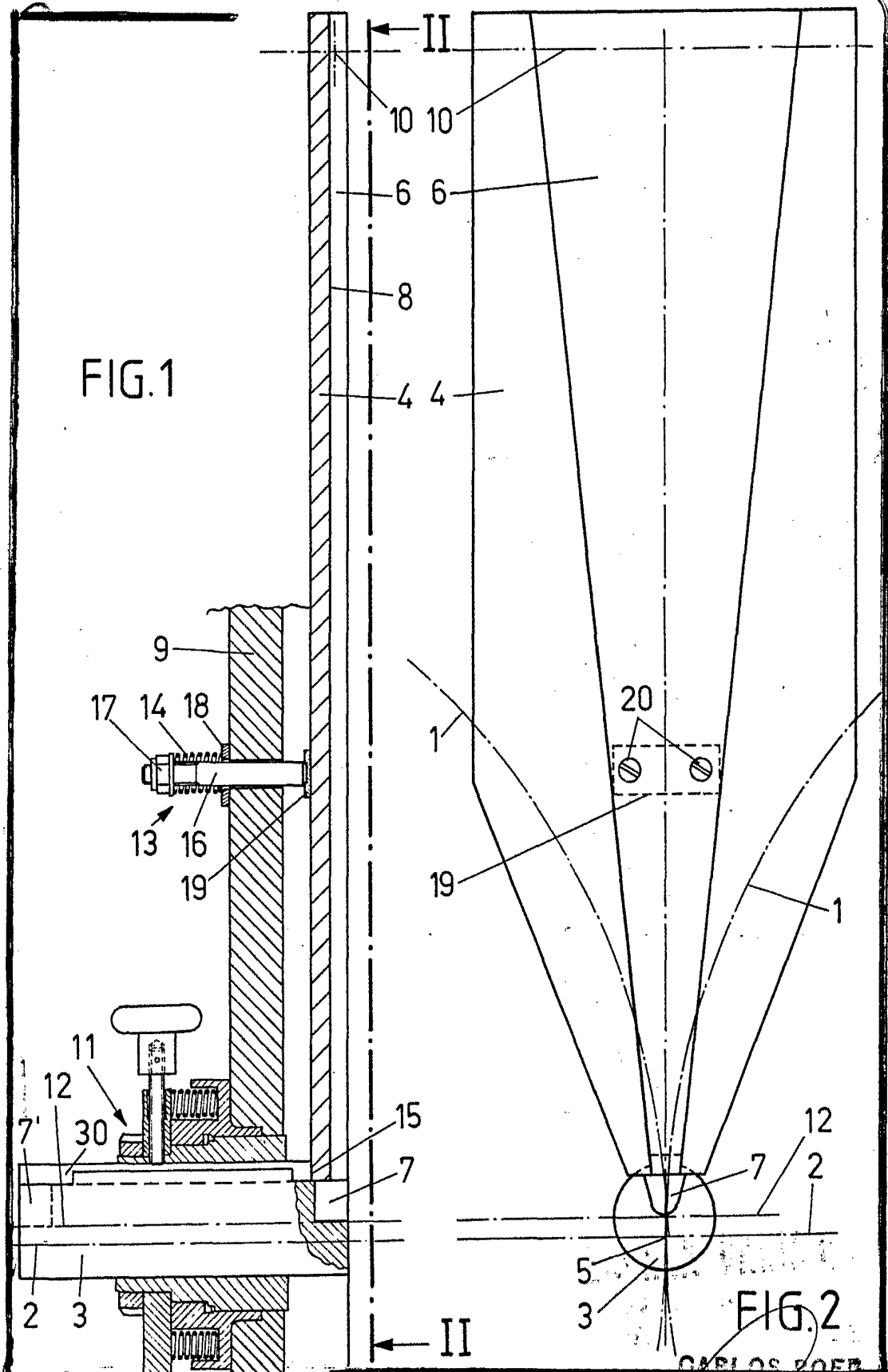


FIG.2

ESCALA VARIABLE

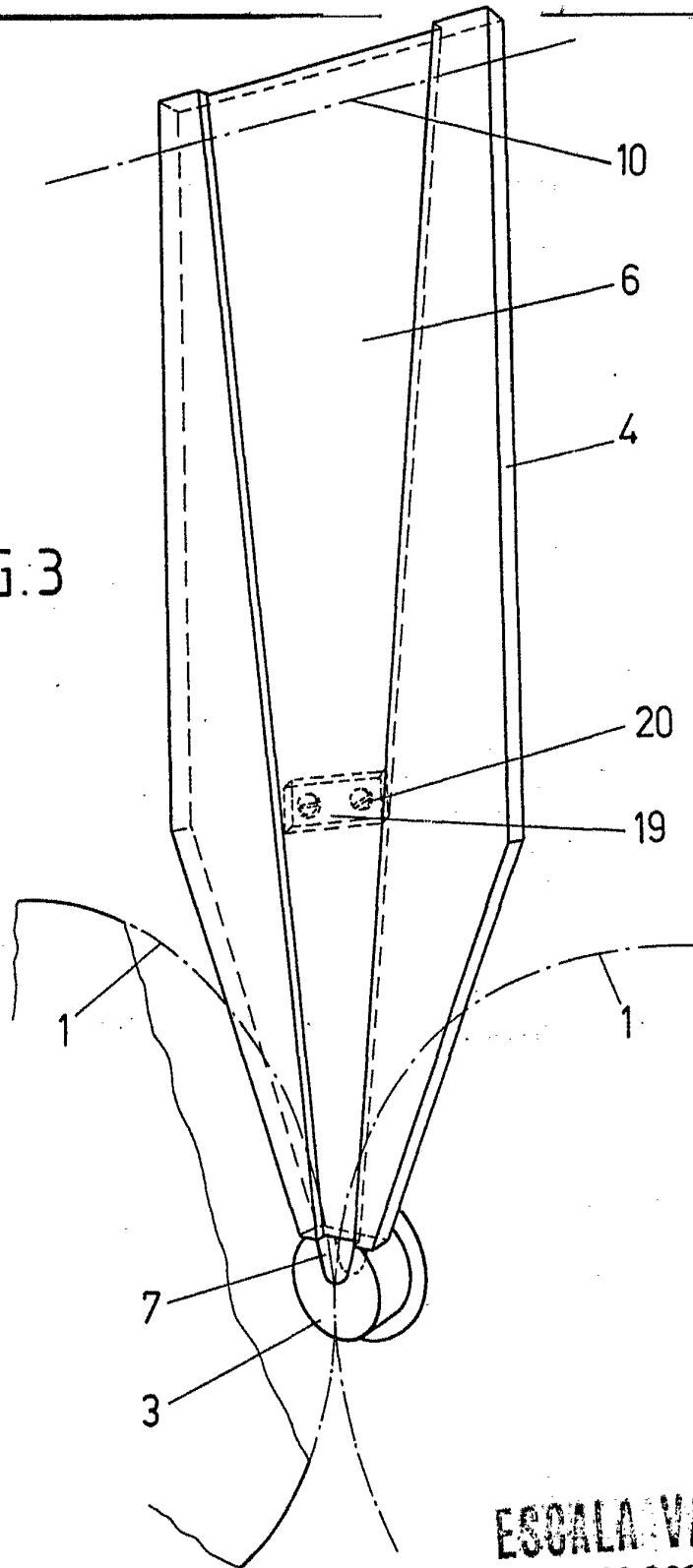
CARLOS ROEB

P.R.

Fco.: Alfonso Sanchez

Ed.: Alfonso...

FIG.3



ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB  
P. P.

Fdo. Alonso Sánchez

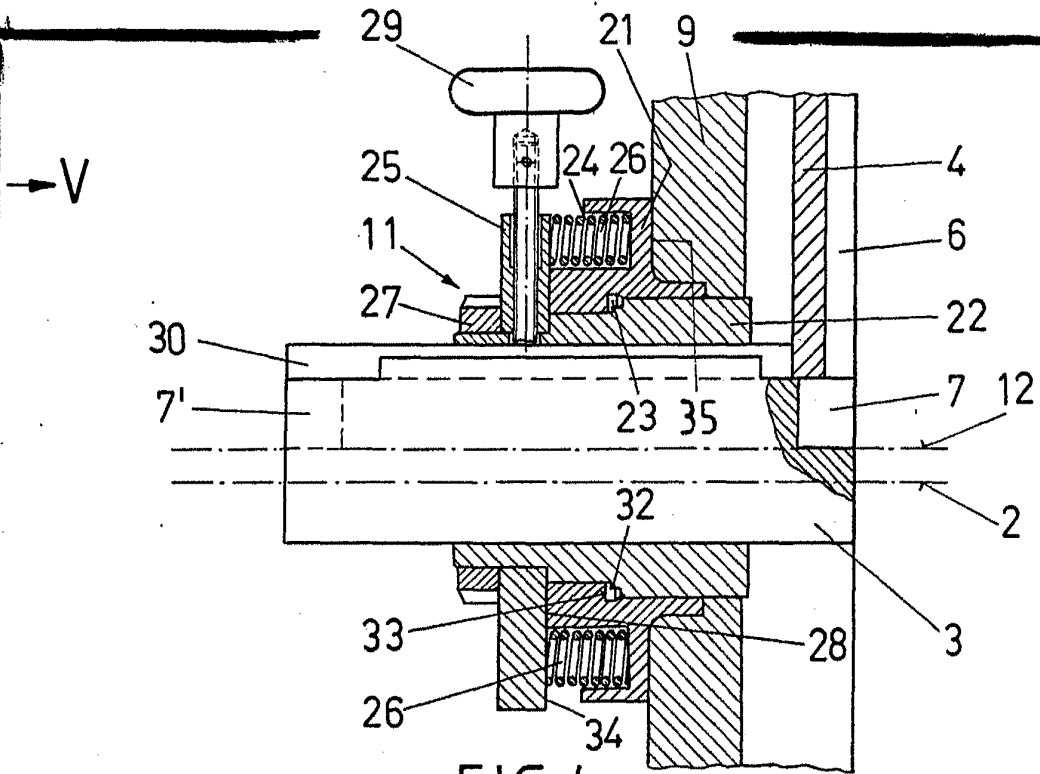


FIG. 4

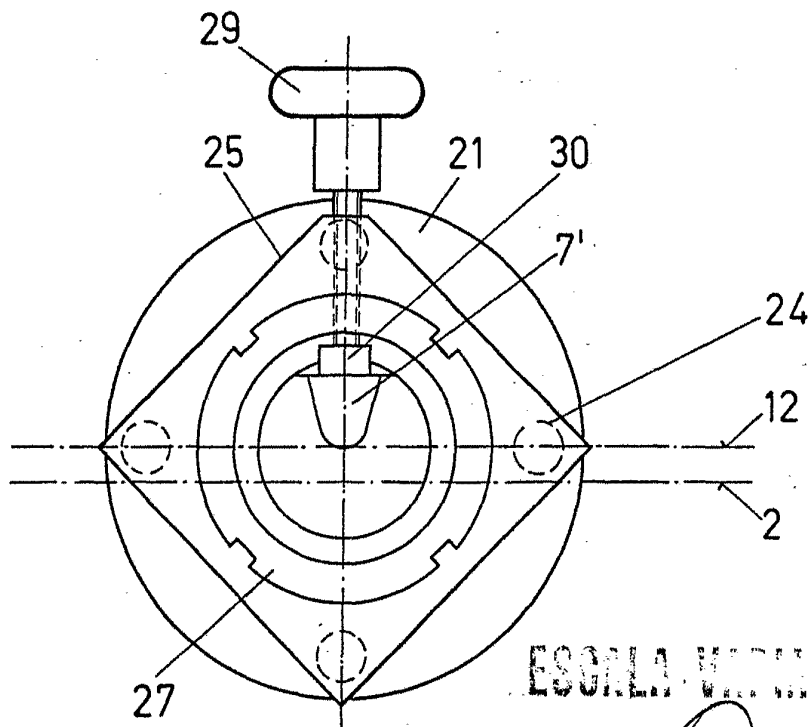


FIG. 5

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB  
P. F.

Foto: Alfonso Sánchez