

AÑO 1958

Expediente núm.



243150

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

243150

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** invención por 20 años, en España

a favor de

C. van der Lely N. V. - - - - - , de nacionalidad
holandesa. - - - - - domiciliado en Maastrand (Holanda), - - -
calle de Weverskade, - - - - - núm. 10

por:

„Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de ma-
terial granular o pulverulento”, - - - - -

Nº 4661

Agente Sr. I. PONTI



243150

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

a favor de C. van der LELY N.V., entidad holandesa, domiciliada en Maasland (Holanda), 10, Weverskade, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS ESPARCIDORES DE MATERIAL GRANULAR O PULVERULENTO".

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los dispositivos para esparcir material granular o pulverulento de la clase que comprende un recipiente llevado por un bastidor con por lo menos dos ruedas soporte para marchar sobre el suelo y un miembro esparcidor giratorio, pudiendo el mecanismo de accionamiento de este miembro ser acoplado o desacoplado con ayuda de un embrague. Un dispositivo según se acaba de describir será llamado en lo que sigue "dispositivo de la clase definida".
5. A fin de hacer girar el miembro esparcidor, en los dispositivos existentes de la clase definida se emplea un mecanismo de accionamiento que no está encerrado o que sólo es-
- 10.



243150-6

- tá parcialmente cubierto, mientras que el embrague (en el caso de haber sido previsto) para acoplar y desacoplar el mecanismo de accionamiento, tampoco está cubierto o sólo está parcialmente cerrado. La protección insuficiente del mecanismo de accionamiento y del embrague puede tener por resultado un atascamiento de estas partes, de modo que resulta necesaria una continúa revisión. Particularmente cuando el dispositivo es empleado para esparcir fertilizantes especiales, este ensuciamiento del dispositivo puede dar lugar a dificultades de funcionamiento y a desgastes adicionales a causa del ataque del mecanismo de accionamiento por los fertilizantes artificiales que pueden adherirse a él.

- De acuerdo con la invención se proporciona un dispositivo de la clase definida en el que el embrague y el mecanismo de accionamiento están dispuestos juntamente en una caja cerrada. Por ello quedan protegidos contra el ensuciamiento y el desgaste indebido queda evitado. Además no es necesario limpiar repetidamente el mecanismo de accionamiento, de modo que se ahorra mucho tiempo. Al emplazar el mecanismo de accionamiento y el embrague en una caja resulta una construcción muy simple.

- Se obtiene una realización ventajosa y simple del dispositivo según la presente invención, acoplando las ruedas soporte del dispositivo con un árbol sobre el que están dispuestos tanto el embrague como parte del mecanismo de accionamiento.

- En los dispositivos de la clase definida, el miembro esparcidor constituye por lo menos una parte del fondo del recipiente, existiendo una salida en este recipiente, la cual permite que el contenido del mismo sea suministrado

243150⁶



a dicho miembro esparcidor.

5. A fin de obtener un ajuste satisfactorio entre el recipiente y el miembro esparcidor, los dispositivos conocidos de esta clase hacen necesario el empleo de mecanizaciones de alta precisión en las partes en contacto del recipiente y del miembro esparcidor. El coste de estos dispositivos resulta, por tanto, aumentado.

10. También constituye un objeto de la invención el proporcionar una unión satisfactoriamente estanca entre el recipiente y el miembro esparcidor de una manera sencilla y barata. De acuerdo con un aspecto ulterior de la invención se proporciona un dispositivo de la clase definida, en el cual las partes de la pared del recipiente cercanas al miembro esparcidor están formadas por un anillo movable en dirección substancialmente vertical, el cual se apoya sobre el miembro esparcidor.

15. De acuerdo con un tercer aspecto de la invención se proporciona un dispositivo de la clase definida, en el cual la pared lateral del recipiente tiene por lo menos dos aberturas de salida, a través de las cuales el material es suministrado al miembro esparcidor.

20. Un cuarto aspecto de la invención consiste en que el recipiente está soportado por una viga de bastidor curvada, y el miembro esparcidor giratorio está dispuesto debajo del recipiente. La viga de bastidor se extiende hacia delante del recipiente por encima del miembro esparcidor y luego hacia abajo y hacia atrás por debajo del miembro esparcidor hasta la parte posterior del dispositivo. De esta manera se asegura que el material esparcido por el miembro esparcidor no encuentre partes del dispositivo, de modo

25.

30.



243150⁶

que no se obstaculice la distribución uniforme del material.

5. Un objeto ulterior de la invención es el obtener, en un dispositivo la clase definida una distribución óptima y regular del material y el esparcerlo sobre un área muy amplia. De acuerdo con un quinto aspecto de la invención, el miembro esparcidor giratorio está provisto de paletas que son curvadas en planta, y de las cuales el lado convexo está doblado hacia atrás con respecto de la dirección de giro del miembro esparcidor.
- 10.

- De acuerdo con otro aspecto de la invención, la forma favorable de la aleta es la de un canal, del que las paredes laterales forman entre sí un ángulo de menos de 90°. Esta construcción asegura que el material no pueda ser expulsado antes de haber alcanzado el extremo de la aleta. A fin de ampliar la anchura de la tira sobre la que el material es esparcido, es ventajoso que las aletas estén inclinadas hacia arriba con respecto al plano del miembro esparcidor. En este caso, este miembro esparcidor y el recipiente también pueden estar montados en posición más baja en el bastidor, con el resultado de obtener un centro de gravedad más bajo y mayor facilidad de llenar el recipiente.
- 15.
- 20.

- Otro objeto ulterior de la invención consiste en que el miembro esparcidor giratorio, que sirve de fondo para el recipiente, está provisto de un miembro que actúa sobre el material, y tiene una superficie inclinada hacia arriba con respecto al sentido de rotación del miembro esparcidor. Así el material contenido en el recipiente es mantenido en movimiento de modo que se evitan las obstrucciones en las aberturas de salida.
- 25.
- 30.

243150⁻⁶



La invención se refiere además a un miembro esparcidor giratorio provisto de un ventilador capaz de producir una corriente de aire dirigida hacia fuera del miembro esparcidor, de modo que se lanza un material muy fino y ligero más lejos del dispositivo con este flujo de aire.

5.

A fin de facilitar la limpieza de dicho dispositivo es ventajoso asegurar el recipiente al dispositivo por medio de un miembro de bloqueo de modo que el recipiente puede ser desmontado con facilidad del bastidor a fin de limpiar los varios componentes.

10.

Para la mejor comprensión de la invención y para demostrar como puede ser puesta en práctica la misma, en lo sucesivo se hará referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

15.

la figura 1 es una vista lateral de un dispositivo según la invención;

la figura 2 es un alzado del dispositivo mostrado en la figura 1, visto en la dirección de la flecha II;

la figura 3 es una vista en planta de una parte del dispositivo indicado en la figura 1;

20.

la figura 4 es una vista en sección por la línea IV-IV de la figura 1;

25.

las figuras 5,6,7,8 y 9 son vistas en sección por las líneas V-V, VI-VI, VII-VII, VIII-VIII y IX-IX de la figura 4, respectivamente;

la figura 10 es una vista en sección por la línea X-X- de la figura 3;

30.

la figura 11 es un alzado lateral de una realización ulterior de un detalle del dispositivo mostrado en las figuras 1 - 4;



243150-6 JUN 6

la figura 12 es una vista en planta, tal como se ve en la dirección de la flecha XII de la figura 11.

- Refiriéndose a los dibujos, el dispositivo comprende un recipiente -1- y vigas de bastidor curvadas -2- y -3- que están soportadas por dos ruedas -4- y -5- montadas para girar sobre la viga de bastidor -3-. La viga -2- que está curvada de manera que sus partes están comprendidas en dos planos substancialmente horizontales, actúa como soporte para el recipiente -1-. A este fin los extremos de la viga -2- tienen pletinas -6- y -7- fijadas a ellos. El recipiente -1- está provisto de nervios -8- y -9- dispuestos uno a cada lado de la pletina -6-. El recipiente está provisto además de un dispositivo de bloque -10-, el cual comprende un pasador de cierre -11- solicitado en un sentido por un resorte -12-. El pasador de cierre -11- se extiende a través de un agujero -13- de la pletina -7- y constituye de esta manera el único dispositivo de cierre para fijar el recipiente -1- a la viga de bastidor -2-.

- El extremo cilíndrico inferior -14- del recipiente está rodeado por un anillo -15- que constituye, de esta manera, la parte inferior de las paredes del recipiente. El anillo -15- es giratorio alrededor del extremo inferior -14- y también es capaz de desplazarse en cierto grado en una dirección vertical. Este anillo está soportado por un miembro esparcidor -16- dispuesto debajo del recipiente y asentado rígidamente sobre un árbol -17-, siendo este último giratorio en un manguito de cojinete -18- que tiene un ojal conectado con la viga de bastidor -3- por medio de un perno -19- que pasa a través de un par de orejas de la viga (ver figura 5). El anillo -15- constituye la conexión entre



243150

-5 JUL

la salida del recipiente -1- y el miembro esparcidor -16-, el cual está provisto de aletas -20- y descansa libremente sobre el miembro esparcidor -16-. Este anillo está centrado con respecto al eje giratorio -21- del miembro esparcidor -16- por medios centradores que, en esta realización, consisten en un disco -22- asegurado rígidamente al miembro esparcidor -16-. Centrando el anillo -15- de esta manera con respecto al eje -21-, el anillo -15- no necesita acoplarse con el extremo inferior cilíndrico -14- del recipiente -1- con gran precisión, y puede quedar un espacio entre el anillo -15- y el extremo inferior -14-, de modo que la disposición del recipiente -1- sobre el miembro esparcidor -16- queda simplificada.

Para el suministro del material al miembro esparcidor, el anillo -15- está provisto de tres aberturas trapecoidales -23-, -24- y -25-, cuyo lado inferior está formado por el miembro o disco esparcidor -16-. Un lado de cada abertura está inclinado formando un ángulo agudo con el plano del disco -16-. La cantidad de material suministrado al miembro esparcidor puede ser controlada con ayuda de un manguito o de placas deslizantes -26-, -27- y -28-, las cuales pueden ser llevadas en grado ajustable sobre las aberturas de descarga -23- a -25-. Estas placas -26-, -27- y -28- están unidas entre sí por un aro -29- que rodea el anillo -15-. El peso del aro -29- y de las placas -26- a -28- está soportado por el anillo -15- ya que el aro -29- descansa sobre orejas -30- fijadas al anillo -15-. Aumentando el peso del anillo -29- y de las placas -26- a -28-, se aumenta la presión del anillo -15- sobre el miembro esparcidor, de manera que se mejora el cierre entre el anillo -15-



243150⁶ JUL

y el miembro esparcidor -16-. El método de unión entre el recipiente y el miembro esparcidor giratorio descrito anteriormente, puede ser empleado con éxito, asimismo en el caso en que el miembro esparcidor efectúe un movimiento de oscilación alrededor del árbol.

5.

A fin de producir la rotación del miembro esparcidor -16- cuando el dispositivo es desplazado ejerciendo un esfuerzo de tracción sobre el brazo de tiro -31- conectado a la viga de bastidor -2-, el árbol -17- está conectado a las ruedas soporte -4- y -5- per un mecanismo de accionamiento con embrague. Las ruedas soporte -4- y -5- están

10.

interconectadas por un árbol -32- montado para girar en cojinetes -33- y -34-, y al cual está fijado un miembro -35- de un embrague de quijadas mediante un pasador -36-. El otro

15.

miembro -37- del embrague está dispuesto sobre un manguito -38- y está impedido de girar sobre él mediante una chaveta -39-. El manguito -38- está montado para girar sobre el

20.

miembro de embrague -35- y también está soportado en disposición giratoria sobre el árbol -32- por intermedio de un cojinete -40- dispuesto en el manguito -38-. El manguito -38- lleva fijada una corona dentada -41- que engrana con un piñón cónico -42- enchavetado al árbol -17- en -43-.

25.

El accionamiento del miembro esparcidor -16- puede ser acoplado y desacoplado al embragar y desembragar de modo correspondiente las quijadas -44- y -45- de los miembros de embrague -35- y -37-, haciendo deslizar el miembro -37- sobre el manguito -38-. El miembro de embrague -37- es desplazado sobre el manguito -38- por medio de una ranura -46- formada en dicho miembro y en la que son introducidos los

30.

dedos -47- y -48-. Los dedos están emplazados sobre bra-



243150

5 JUL

- zos -49- y-50- llevados por un árbol -51-. Haciendo girar el árbol -51-, se puede desplazar el miembro de embrague -37- a lo largo del manguito -38-. Para retener las quijadas -44- y -45- en la presión acoplada, existe un resorte de compresión -52- entre la corona -41- y el miembro de embrague -37-. El embrague y el mecanismo de accionamiento constituido por las ruedas dentadas -41- y -42- están encerrados por una cubierta protectora consistente en una caja -53- que comprende dos mitades -54- y -55- unidas en un plano -56- donde se encuentra el eje -21-, estando las dos mitades conectadas entre sí mediante pernos -57-. Las medias cajas -54- y -55- rodean un extremo del manguito cojinete -18- y -59- fijados en las paredes de la caja. Los cojinetes -58- y -59- están impedidos de desplazarse axialmente en una dirección, ya que cada uno de ellos descansa en la pared interior de la caja, por un lado, y están impedidos asimismo de desplazarse axialmente en el otro sentido ya que el miembro de embrague -35- y el manguito -38- llenan el espacio comprendido entre estos cojinetes. Los cojinetes -58- y -59- están impedidos además de girar en las paredes de la caja por abrazaderas angulares -60- y -61-.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

 Cuando la corona -41- acciona el piñón -42- se produce una reacción de empuje resultante sobre la corona, y esta reacción es absorbida parcialmente hacia la pared de la caja -54-, por el cojinete -18-, y parcialmente, hacia la pared de la caja -55-, por el miembro de embrague -35-, estando este último fijado rígidamente al árbol -32-. La lubricación de las paredes giratorias en la caja -53- es efectuada por cierta cantidad de aceite que se encuentra en la misma, moviéndose la corona -41- y una prolongación -62-

25.

30.



243150

- prevista en el miembro de embrague -35-, a través del aceite que, de esta manera, es lanzado sobre las partes a lubricar. Cuando el miembro esparcidor no funciona, y por ello la rueda -41- no se desplaza a través del aceite, las
5. partes a lubricar continuarán recibiendo aceite de la prolongación -62- que gira continuamente mientras el dispositivo en conjunto se desplace, ya que está fijada rígidamente al miembro de embrague -35- fijado sobre el árbol -32-. Para llenar la caja -53-, la pared -54- está provista de
10. una abertura de llenado -63- que puede ser cerrada por medio de un tapón y sirve al mismo tiempo como indicador del nivel de aceite deseado en la caja. Si el aceite de la caja -53- ha de ser cambiado, esta abertura de llenado sirve al mismo tiempo como desagüe, siendo para ello inclinado el dispositivo alrededor del árbol -32- a fin de llevar
15. esta abertura por debajo del nivel del aceite.

- El miembro de embrague -37- puede ser accionado para acoplarse y desacoplarse con el miembro esparcidor -16- durante la marcha del dispositivo por medio del brazo más
20. largo -64- de una palanca acodada montada en el brazo de tiro -31-. La palanca acodada está unida mediante un varillaje con el árbol -51-, estando el último montado para girar en cojinetes -65- y -66- fijados en la pared de la caja -55-. El varillaje consiste en una varilla -67- y una palanca -68-.
25. Como que el resorte -52- siempre solicita el miembro de embrague -37- en un sentido (ésto es, hacia el miembro -35-), el árbol -51- tenderá siempre, igualmente, a girar en una dirección tal que la varilla -67- tenderá a moverse en la
30. dirección indicada por la flecha -69-. La conexión entre la varilla -67- y la palanca acodada es llevada a cabo en



243150^{-5 JUL}

- un punto -70- emplazado en el extremo libre del brazo más corto -71- de la palanca acodada. Así el punto -70- se mueve alrededor del eje -72- durante el acoplamiento y desacople del embrague, tendiendo a la fuerza que actúa en el sentido de la flecha -69- a desplazar el punto -70- alrededor del eje -72- en el sentido de la flecha -73- hasta la posición embragada del embrague, y en el sentido de la flecha -74- hasta la posición desacoplada. En la posición acoplada del embrague, la palanca -64- tenderá a permanecer en la posición -64A-, estando entonces las quijadas -45- del miembro de embrague -37- acopladas completamente en las quijadas -44- del miembro de embrague -35-. En la posición desacoplada del embrague, la palanca -64- tenderá a permanecer en la posición -64B-, ya que, aunque en esta posición de la palanca, el miembro de embrague -37- no ocupa una posición extrema limitada positivamente, el brazo -71- de la palanca acodada -64- se acopla entonces con el brazo de tiro -31-.
- 5.
- 10.
- 15.

20. Durante la marcha del dispositivo, la corona -41- y la prolongación -62- lanza aceite contra las paredes -54- y -55-. Las consolas -60- y -61- impiden que el aceite corra hacia abajo por las paredes para escaparse entre las paredes -54- y -55- y los cojinetes -58- y -59-, de modo que estas consolas sirven también como retenes de aceite.

25. El material es descargado del recipiente -1- al miembro esparcidor -16- que puede ser puesto en rotación según se ha descrito anteriormente, a través de las aberturas -23-, -24- y -25-, ya que el material contenido a cierta distancia por encima del fondo del recipiente cae hasta el nivel de las aberturas, a medida que el material

30.



243150

- comprendido en el fondo es forzado hacia fuera de las aberturas a causa del movimiento de rotación del miembro esparcidor. En el recipiente, el miembro esparcidor -16- está provisto de un nervio deflector -75- que agita el material
5. y tiene una superficie -76- inclinada hacia abajo en el mismo sentido con que se mueve el nervio con el miembro esparcidor -16-. Este nervio -75- impide que el material se conglomerare enfrente de las aberturas -23- a -25- obstruyendo con ello las aberturas.
10. A fin de asegurar un suministro satisfactorio de material a las aberturas -23- a -25-, el recipiente lleva en su interior un agitador -77- que está conectado con el árbol -17- por medio de una junta universal -78-. El agitador -77- se extiende desde el fondo del recipiente -1-
15. hasta aproximadamente la mitad de su altura, llevando la parte superior del agitador un disco -79- de caucho u otro material amortiguador de choques y peso -80-. Cuando el árbol -17- está girando, el agitador -77- es hecho girar de modo que el material es suministrado en un flujo constante
20. a las aberturas. Si se forma una bóveda de material en el recipiente sobre el agitador, este último golpeará eventualmente contra las paredes del recipiente de modo que éste vibrará y el material será soltado enseguida. El efecto vibracional es aumentado por el peso -80-.
25. A fin de asegurar una distribución satisfactoria del material sobre la superficie a cubrir, el material es suministrado al miembro esparcidor -16- en dos lugares por lo menos. Se obtiene una eficaz distribución del material, en la presente realización, proporcionando tres aberturas
30. en el anillo -15-, teniendo estas aberturas la misma dis-

243150₅ JUL.



tancia del árbol -7- a causa de la forma circular del anillo -15-, y estando espaciados los puntos correspondientes de estas aberturas, entre sí, de una distancia menor que el radio del anillo -15-.

5. Además es conveniente que las aberturas se extiendan sobre una distancia circunferencial que abarca en el árbol -17- una ángulo de no menos de 45° . En la presente realización, tal como se aprecia en la figura 7, este ángulo es de unos 90° . A fin de asegurar que el material pueda ser descargado a través de las aberturas -23- a -25- cuando el área de éstas ha sido reducido efectivamente por el desplazamiento de las placas -26-, -27- y -28-, se ha previsto los bordes inclinados tales como el borde -81- (ver figura 4).
- 10.
15. Como que ha de ser posible emplear el dispositivo para esparcir varias clases de material, y como que la distribución adecuada requiere que el material sea esparcido sobre una superficie que se extiende aproximadamente en la misma distancia a cada lado del dispositivo, las aberturas
20. -23- a -25- son hechas desplazables con respecto al eje del miembro esparcidor -16-, de modo que la posición de las aberturas con respecto al eje del miembro esparcidor puede ser ajustada siempre para que se adapte a la clase de material a esparcir. Este desplazamiento puede ser obtenido haciendo girar el anillo -15- alrededor del extremo bajo -14-
25. del recipiente -1-. El anillo -15- puede ser hecho girar alrededor del extremo bajo -14- mediante una palanca -82- que está conectado con el anillo -15- por medio de dos brazos -83- y -84-. La posición del anillo -15- con respecto
30. al extremo inferior -14- del recipiente -1- puede ser blo-



243150

queada mediante un pasador de cierre -85- que está emplazado sobre el brazo -82- y que puede ser entrado en uno de los agujeros -86- formados en una pletina curva -87-.

5. El anillo -29- con las placas -26-, -27- y -28- descansa sobre el disco -16-, y por ello el último tenderá a mover el anillo en el sentido de rotación del disco -16-. El movimiento de aro -29- es limitado, no obstante, por un tope -88- previsto sobre un brazo -89-, conectado con el anillo -29-. Este tope -88- se acopla con el extremo -90- vuelto hacia arriba, del brazo -82-, A fin de cubrir las aberturas -23- a -25- en un grado más o menos grande con el anillo -29- y las placas -26-, -27- y -28-, el tope -88- puede ser ajustado con relación al anillo -29-. Este ajuste puede ser conseguido haciendo girar la varilla -89- que es pasada a través del extremo del brazo -82-, por medio de un cigüeñal -91-. Haciendo girar la manivela en un sentido o el otro, la distancia comprendida entre el aro y el tope -88- será aumentada o disminuída, ya que la varilla -89- tiene un extremo roscado que se aloja en un tubo toscado -92-, conectado con el aro -29-. Limitando el movimiento del aro -29- alrededor del anillo -15- por medio del tope -88-, tal como se ha descrito anteriormente, el anillo -29- puede ser desplazado en ambos sentidos alrededor del anillo -15- en el caso de producirse una acumulación de material enfrente de las aberturas -23- a -25-, simplemente tirando y empujando la manivela -91-, moviéndose entonces el tope -88- en ambos sentidos enfrente del extremo -90- del brazo -82-. A causa del movimiento de oscilación del aro -29- alrededor del anillo -15-, el material será soldado.
10. Como que la varilla -89- está articulada al brazo -82-, la posición del tope -88- con respecto al anillo -29-, y con
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



243150

ello el tamaño de las aberturas, no será variada cuando las aberturas -23- a -25- sean hechas girar con respecto del disco.

5. Para simplificar la carga de material en la boca del recipiente a partir de sacos, el lado superior de la pared trasera del recipiente está provisto de un labio -93- que se extiende hacia dentro, sobre el cual se puede colocar un saco sin peligro de dañarlo. Cuando el material es suministrado al recipiente desde un vehículo, a cuyo lado posterior está conectado el dispositivo, el labio vuelto -93- funciona como pantalla que evita el derrame indeseado de material.

10. En la realización ilustrada, el miembro esparcidor -16- está provisto de seis aletas -20- que se extienden más allá del disco y que están curvadas, tal como se ve desde arriba, en dirección hacia atrás con respecto al sentido de rotación -99- del miembro -16-. Las aletas están dispuestas de tal manera que el principio -95- de una aleta es tangencial a la periferia del miembro esparcidor, mientras que el extremo -96- de la aleta es substancialmente radial a la periferia del miembro esparcidor. Cada aleta -20- está configurada en forma de un canal, del cual los lados -97- y -98- forman entre sí un ángulo de menos de 90° . Hacia el extremo de una aleta -20-, el ángulo entre los lados disminuye gradualmente y cerca del extremo -96- de una aleta, esto es cerca de aquella parte que está más alejada del árbol -17-, son substancialmente paralelos entre sí.

15. A fin de evitar que el material abandone el disco -16- sin haber sido esparcido por las aletas -20-, se ha previsto paredes -99- derechas que se extienden desde el

20.
25.
30.



243150

- lado convexo de una aleta -20- hacia la abertura de suministro -100- de una aleta adyacente -20-. El disco o miembro -16- está comprendido entre las ruedas -5- y -6-, y como que parte del disco está emplazada a un nivel más bajo que los puntos más altos de las ruedas -5- y -6- a fin de obtener una construcción baja del dispositivo, los extremos -96- de las aletas -20- están curvados hacia arriba con respecto del disco -16-, de modo que las aletas lanzan el material por encima de las ruedas -5- y -6-.
- 5.
10. Tal como se ha indicado en las figuras -11- y -12-, las aletas pueden ser asociadas en el lado inferior con un ventilador -101- consistente en dos placas -102- y -103- entre las que se ha dispuesto aletas curvas -104-. La curvatura de las aletas es tal que sus lados convexos están dirigidos hacia delante durante la rotación del disco -16-.
15. Particularmente cuando se esparce substancias ligeras, este flujo de aire tiene un efecto beneficioso sobre la distribución del material.
- Aunque, tal como se ha indicado en las Figuras 11 y 12, se ha previsto un ventilador independiente debajo del disco -16-, este último puede ser construído alternativa-mente, de por sí, en una manera tal que las aletas de ventilador sirvan al mismo tiempo como aletas distribuidoras de material.
- 20.
25. Se habrá notado que el recipiente está soportado en cada lado por una porción extrema de la viga de bastidor -2-. Una de estas porciones extremas está por encima del disco esparcidor en la región de éste donde se mueve hacia atrás con respecto a la dirección de marcha que entran en cuenta del dispositivo, pero esto no tiene por resultado una obs-
- 30.



243150⁻⁶

5. trucción del suministro de material desde el disco esparcidor ya que esta porción extrema de la viga de bastidor se extiende hacia delante más allá del recipiente a un nivel superior al del disco, y luego hacia abajo y finalmente hacia atrás por debajo del disco en el lado posterior del mismo. La porción extrema de la viga de bastidor que se encuentra en el lado opuesto del disco es similar a la que acaba de describirse, y las extensiones posteriores de ambos están conectadas por una parte que se extiende paralelamente
10. al árbol -32- y que se encuentra más allá de la periferia del disco -16- con sus aletas -94-, de modo que esta parte forma una barra de defensa para la protección del disco esparcidor.

- . -

N O T A

15. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

20. 1. Dispositivos esparcidores de material granular o pulverulento de la clase que comprende un recipiente llevado por un bastidor con por lo menos dos ruedas soporte para marchar sobre el suelo y un miembro esparcidor giratorio, pudiendo el mecanismo de accionamiento de este miembro ser acoplado o desacoplado con ayuda de un embrague, cuyos perfeccionamientos se caracterizan esencialmente por el hecho de que el embrague y el mecanismo de accionamiento están emplazados conjuntamente en una caja cerrada.
25. 2. Perfeccionamientos en los dispositivos esparci-



243150

-6

5. dores de material granular o pulverulento, según la reivindicación 1, que se caracterizan por el hecho de que las ruedas soporte están conectadas entre sí por medio de un árbol sobre el que están dispuestos tanto el embrague como parte del mecanismo de accionamiento.

10. 3. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidores de material granular o pulverulento, según la reivindicación 2, que se caracterizan por el hecho de que la caja consiste en dos mitades que se acoplan entre sí en un plano que forma un ángulo substancialmente recto con el árbol que conecta dichas ruedas entre sí.

15. 4. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidores de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 2 ó 3, que se caracterizan por el hecho de que el árbol pasa a través de las paredes de la caja, siendo recibido en cojinetes llevados por las paredes de la caja, estando cada uno de estos cojinetes impedido de desplazarse axialmente en una dirección por acoplamiento con el lado interior respectivo de la pared de la caja.

20. 5. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidores de material granular o pulverulento, según la reivindicación 4, que se caracterizan por el hecho de que el embrague y parte del mecanismo de accionamiento están organizados de manera que llenan completamente el espacio comprendido entre dichos cojinetes, de modo que los mismos son impedidos de desplazarse axialmente en la otra dirección.

25. 6. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidores de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 4 ó 5, que se caracterizan por el hecho de que los cojinetes son impedidos de girar en las paredes de

30.



243150

la caja por elementos de pletina que se extienden sobre estos cojinetes y sirven también como retenes de aceite.

5. 7. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según la reivindicación 6, que se caracterizan por el hecho de que cada elemento de pletina forma parte de una consola angular asentada sobre el cojinete respectivo, siendo el último adaptado para ajustarse en el ángulo de la consola.

10. 8. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 2 a 7, que se caracterizan por el hecho de que la caja está dispuesta para servir asimismo como recipiente de aceite, y en el cual un miembro del embrague está fijado rígidamente al árbol y está provisto de una prolongación dispuesta para desplazarse a través del aceite de la caja durante la marcha del dispositivo.

20. 9. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 3 a 8, que se caracterizan por el hecho de que un árbol sobresale de la caja y sirve para transmitir el movimiento del mecanismo de accionamiento al miembro esparcidor, intersectando el eje de este árbol sobresaliente al del árbol que conecta las ruedas soporte substancialmente en ángulo recto, mientras que el eje de dicho árbol sobresaliente está comprendido en el plano donde se unen las mitades de la caja.

30. 10. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según la reivindicación 9, que se caracterizan por el hecho de que el miembro esparcidor está fijado a este árbol sobresaliente.



243150

11. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 8 a 10, que se caracterizan por el hecho de que la caja está provista de una abertura de llenado para el aceite, cuya abertura sirve también como abertura vertedero para dicho aceite y como indicador del nivel deseado del mismo.
- 5.
12. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 2 a 11, que se caracterizan por el hecho de que de una parte del mecanismo de accionamiento está fijada a un manguito que rodea el árbol que conecta las ruedas soporte, siendo dicho manguito soportado en disposición giratoria en un extremo de este árbol y por el otro extremo en aquel miembro de embrague que está fijado rígidamente a dicho árbol.
- 10.
- 15.
13. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 1 a 12, que se caracterizan por el hecho de que queda emplazado un recipiente encima del miembro esparcidor, estando las partes de la pared del mismo cercanas al miembro esparcidor formadas por un anillo movable substancialmente verticalmente y que descansa sobre el miembro esparcidor y está centrado con respecto al eje de giro del miembro esparcidor por medios de centrado previstos en dicho miembro esparcidor.
- 20.
- 25.
14. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según la reivindicación 13, que se caracterizan por el hecho de que los medios centradores están constituidos por un disco dispuesto
- 30.

243150⁻⁵ JU



sobre el miembro esparcidor dentro del anillo.

5. 15. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidores de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 1 a 15, que se caracterizan por el hecho de que la pared lateral del recipiente tiene por lo menos dos aberturas de salida a través de la cual el material es suministrado al miembro esparcidor.

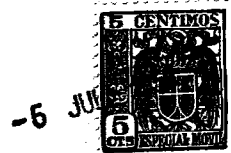
10. 16. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidores de material granular o pulverulento, según la reivindicación 15, que se caracterizan por el hecho de que las aberturas están situadas substancialmente a la misma distancia del eje de rotación del miembro esparcidor giratorio y en el que los puntos correspondientes de las aberturas están espaciados entre sí por una distancia menor que su distancia al eje de rotación.

15. 17. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidores de material granular o pulverulento, según la reivindicación 15, que se caracterizan por el hecho de que las aberturas se extienden sobre una distancia que comprende un ángulo de a lo menos 45° alrededor del eje de rotación del miembro esparcidor.

20. 18. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidores de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 1 a 17, que se caracterizan por el hecho de que por lo menos una abertura de salida del recipiente puede ser reducida o ensanchada en área efectiva por medio de un manguito movable enfrente de la abertura, siendo la disposición tal que dicha área de una abertura está limitada por a lo menos dos líneas que forman un ángulo agudo entre sí.

25.

30.



243150

19. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según la reivindicación 18, que se caracterizan por el hecho de que el manguito está dispuesto para descansar sobre un tope contra el que es solicitado cuando el miembro esparcidor gira en virtud de su contacto friccional con dicho miembro.
20. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según la reivindicación 19, que se caracterizan por el hecho de que el anillo y el manguito son giratorios el uno con respecto del otro, estando el tope sobre el que descansa el manguito emplazado en una varilla conectada con el manguito y con un brazo, cuyo brazo está fijado al anillo.
21. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 1 a 20, que se caracterizan por el hecho de que el recipiente está soportado sobre una porción de una viga de bastidor emplazada por encima del miembro esparcidor en la región de este último donde se mueve hacia atrás (en relación a la pretendida dirección de marcha del dispositivo), prolongándose dicha porción hacia delante y hacia fuera del recipiente a un nivel superior al miembro esparcidor hasta el lado trasero del mismo.
22. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según la reivindicación 21, que se caracterizan por el hecho de que la viga de bastidor, donde se extiende al lado trasero del miembro esparcidor, está configurada como una barra defensa para proteger al miembro esparcidor.
23. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según las reivin-



243150⁻⁶

- dicaciones 21 y 22, que se caracteriza por el hecho de que una porción de viga de bastidor ulterior soporta el recipiente en el otro lado del miembro esparcidor, estando dicha porción ulterior prolongada de la misma manera que la
5. mencionada primeramente y estando ambas porciones conectadas por la barra soporte.
24. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidores de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 1 a 23, que se caracterizan por el hecho de que
10. el miembro esparcidor lleva por lo menos una aleta curvada (vista desde arriba) estando la curvatura dirigida hacia atrás con referencia a la dirección de rotación que entra en cuenta de la aleta del miembro esparcidor.
25. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidores de material granular o pulverulento, según la reivindicación 24, que se caracterizan por el hecho de que la aleta se prolonga hasta más allá del miembro esparcidor.
15. 26. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidores de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 24 ó 25, que se caracterizan por el hecho de que la aleta está curvada de tal manera que el principio de la aleta es substancialmente tangencial a una circunferencia concéntrica con el eje de rotación del miembro esparcidor, mientras que el extremo de la aleta es substancialmente radial a dicha circunferencia.
20. 25. 27. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidores de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 24, 25 ó 26, que se caracterizan por el hecho de que la aleta está configurada en forma de un canal cuyos lados forman un ángulo de menòs de 90° entre sí.
- 30.



243150⁵

5. 28. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según la reivindicación 27, que se caracterizan por el hecho de que el ángulo entre dichos lados disminuye hacia el extremo de la aleta.
10. 29. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 24 a 28, que se caracterizan por el hecho de que la aleta está, con respecto al plano del miembro esparcidor, dirigida hacia arriba y hacia el lado exterior.
15. 30. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 24 a 29, que se caracterizan por el hecho de que el miembro esparcidor está provisto de paredes derechas periféricas.
20. 31. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 29 ó 30, que tienen por lo menos dos ruedas soporte entre las que está situado el miembro esparcidor, que se caracterizan por el hecho de que el miembro esparcidor descansa por lo menos parcialmente en un nivel más bajo que los puntos más altos de las ruedas.
25. 32. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 1 a 31, que se caracterizan por el hecho de que se ha dispuesto un miembro deflector giratorio en el recipiente cerca de su fondo, teniendo tal miembro una superficie inclinada hacia abajo en el mismo sentido que el movimiento pretendido de la misma.
30. 33. Perfeccionamientos en los dispositivos esparci-

24315-0



5. dores de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 1 a 32, que se caracterizan por el hecho de que se ha previsto un agitador en el recipiente, el cual está conectado con un árbol vertical giratorio por medio de un acoplamiento universal, extendiéndose el agitador sobre menos de la mitad de la altura del recipiente.

10. 34. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el agitador está provisto en su extremo alto de un disco de caucho o material absorvedor de choques similar.

15. 35. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 33 ó 34, que se caracterizan por el hecho de que el agitador está cargado por un peso.

20. 36. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 1 a 35, que se caracterizan por el hecho de que el recipiente tiene una boca abierta en su parte superior, teniendo el lado posterior de dicha boca un labio que se extiende hacia dentro.

25. 37. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 1 a 36, que se caracteriza por el hecho de que el miembro esparcidor está construido para funcionar asimismo como ventilador que puede producir una corriente de aire para ayudar a la distribución del material.

30. 38. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidos de material granular o pulverulento, según la reivindicación 37, que se caracterizan por el hecho de que se ha



-6

243150

dispuesto un sistema de aletas de ventilador debajo del miembro esparcidor.

5. 39. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidores de material granular o pulverulento, según las reivindicaciones 1 a 38, que se caracteriza por el hecho de que el recipiente está fijado al bastidor del dispositivo por medio de un dispositivo de bloqueo único.

10. 40. Perfeccionamientos en los dispositivos esparcidores de material granular o pulverulento.

La presente memoria consta de veintiseis hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 5 de julio de 1958.

C. van der LELY N.V.

p.a.



243150

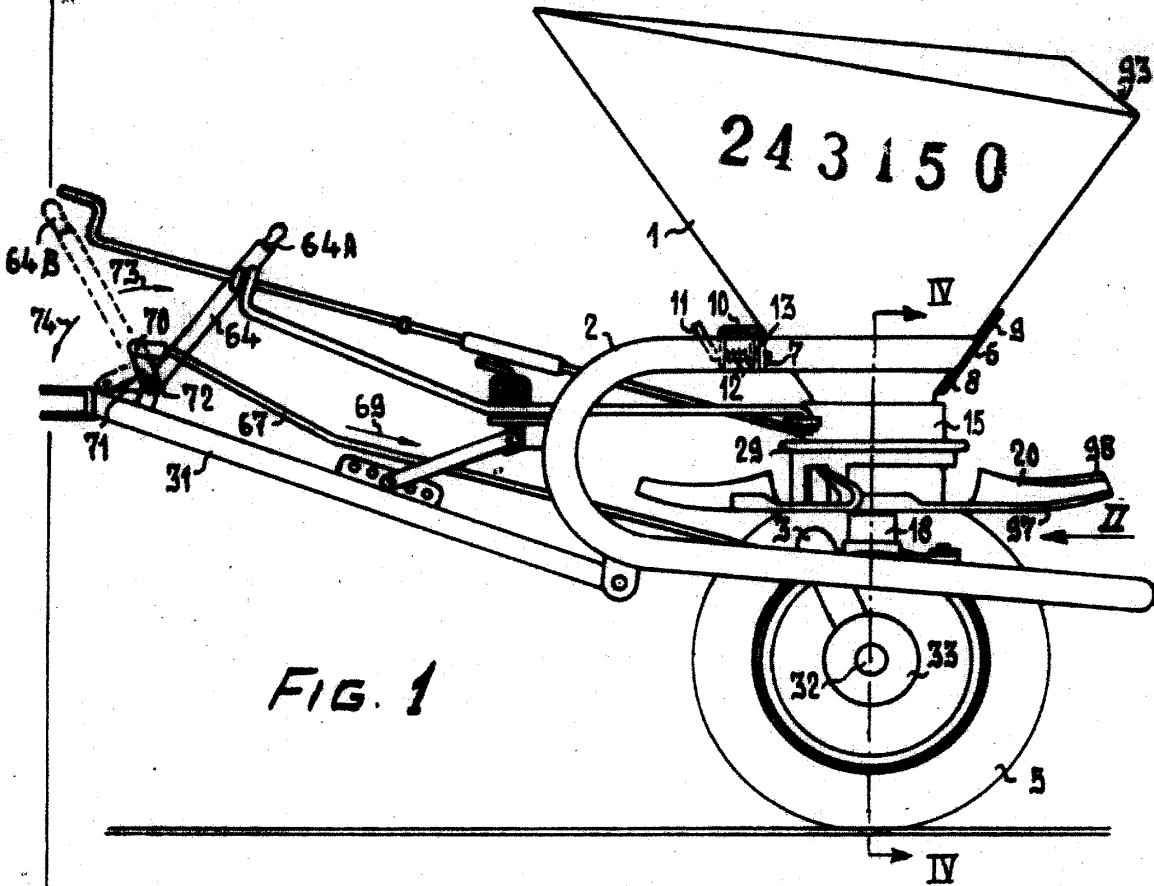


FIG. 1

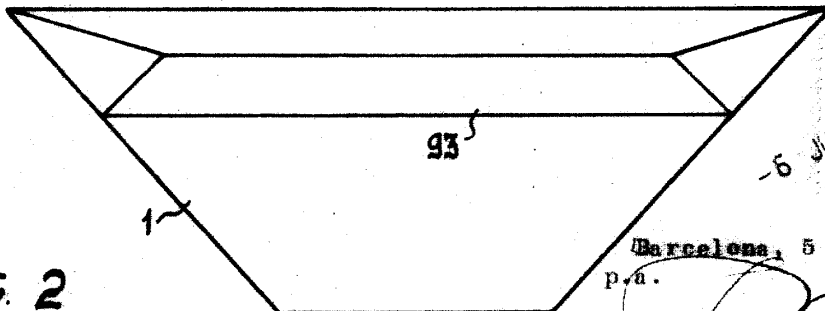


FIG. 2



Barcelona, 5 julio 1958

p.a. *[Signature]*

243150

FIG 3

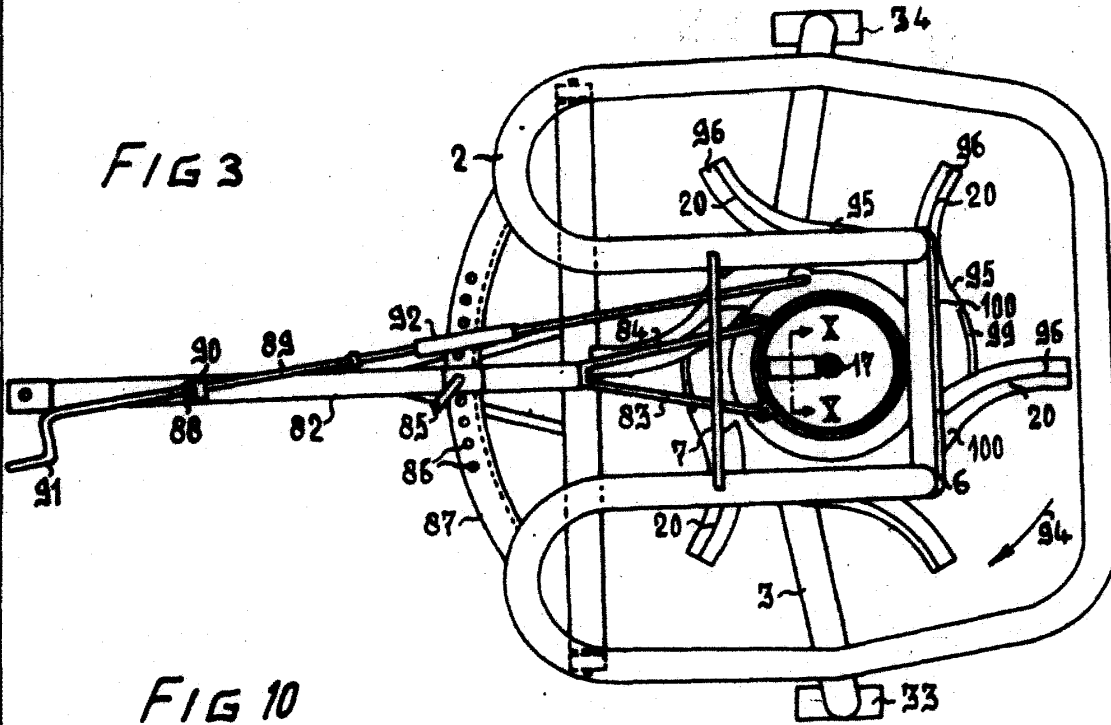


FIG 10

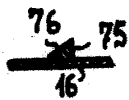


FIG 11

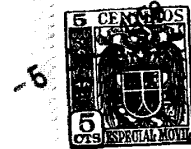
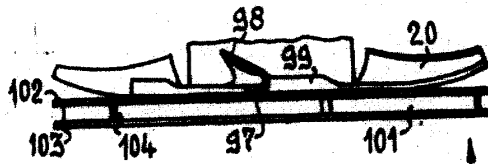
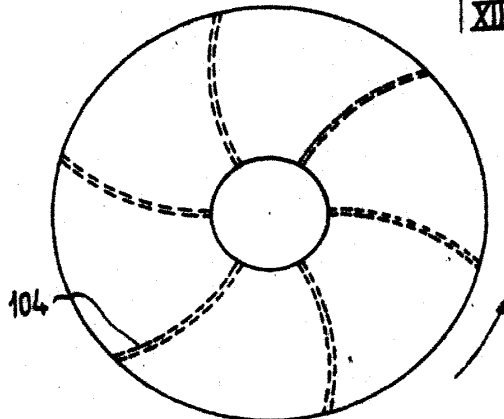


FIG 12



Barcelona, 5 julio 1958
P. S.

B. VAN DER LINDEN & CO.
 BARCELONA, 5 JULIO 1958

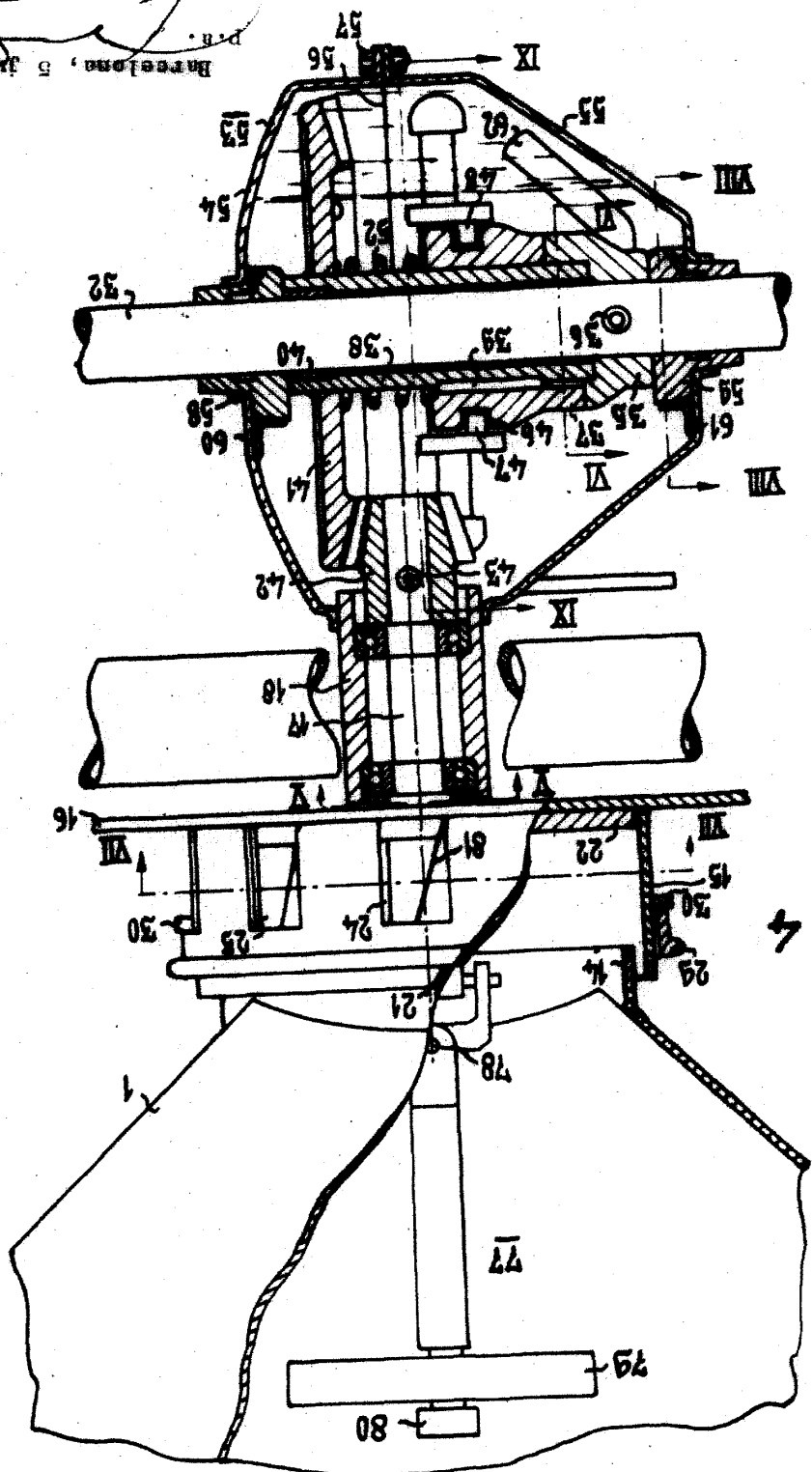


FIG. 4



243150

Barcelona, 5 julio 1958

p.a.

J
243150

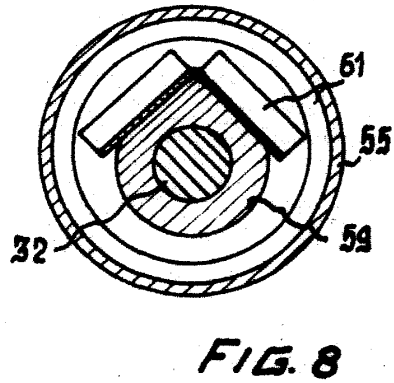
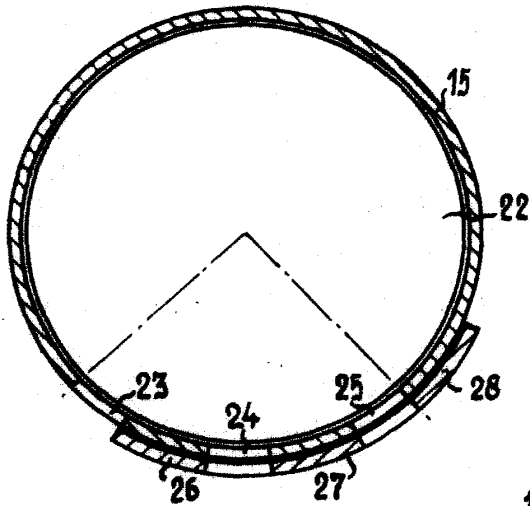
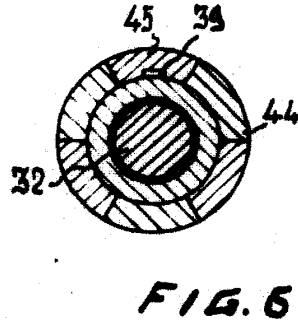
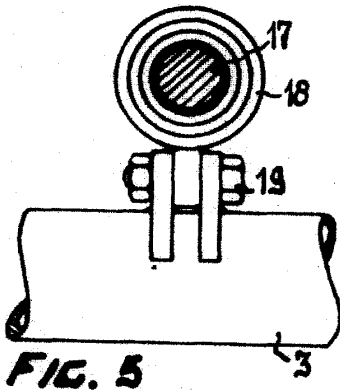


FIG. 7.

FIG. 8

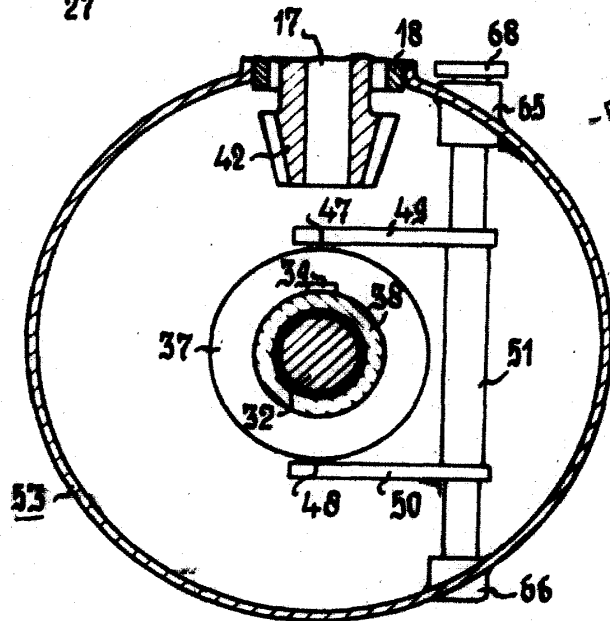


FIG. 9.



-6