



220565

*Memoria Descriptiva*

*para*

una Patente de Invención,  
por veinte años en España

*a favor de*

D. Sigmund Stokland;  
de nacionalidad noruega

*residente en*

Oslo (Noruega) Nygårds Allé 3

*por:*

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS SEMBRADORAS "

=====

Prioridad solicitud patente noruega N<sup>o</sup> 112.817 del día 9 de Mar-  
zo de 1954.

=====



R.M.

220565

El presente invento se refiere a mejoras en la construcción de máquinas sembradoras del tipo en que la semilla se suministra por un mecanismo alimentador desde un depósito a un dispositivo repartidor, por el cual se descarga uniformemente en cierto número de aberturas o canales dispuestos en círculo y cada uno de los cuales conduce a un arado o reja sembradora.

Uno de los objetos del invento es proporcionar una construcción sencilla y compacta de una sembradora de la clase citada, mediante la cual pueden sembrarse todos los tipos de semillas y granos con uniformidad y exactitud similares y en una cantidad predeterminada que puede regularse a voluntad.

Según el invento se prevé una sembradora del tipo citado, en la que el mecanismo alimentador comprende un órgano transportador helicoidal no giratorio montado verticalmente en el depósito de la semilla y un tubo sostenido rotatorio y envolvente del órgano indicado y separado de él radialmente, poseyendo dicho tubo un extremo superior abierto y otro extremo inferior cerrado y al nivel del fondo del depósito y estando además dicho tubo formado por su extremo inferior con una o varias aberturas periféricas o laterales, a través de las cuales se comunica con el interior del citado depósito.

Para mejor inteligencia del invento y para indicar cómo puede llevarse a la práctica, nos referiremos a los adjuntos dibujos, en los que

La fig. 1 es una sección vertical y axil a través de la sembradora;



220565

La fig. 2 es una vista en planta y en sección por la línea II-II de la fig. 1, y

La fig. 3 es una parte de una vista similar a la ilustrada en la fig. 1 de una forma de ejecución modificada.

5 Refiriéndonos ahora a los dibujos, en ellos se ilustra un depósito cilíndrico de la semilla 1 con una porción inferior cónica o en forma de embudo 1' cerrada por un órgano de sostén 2. Un órgano transportador espiral no rotatorio 3 y vertical con un filete sencillo o múltiple 4, va dispuesto en el  
10 centro dentro del depósito 1.

El transportador espiral 3 va colocado axialmente dentro de un tubo o manguito 5 con un diámetro interior algo mayor que el diámetro exterior del filete 4, de suerte que entre ellos queda un espacio intermedio conveniente 6. El tubo 5,  
15 cuyo extremo superior está abierto, tiene su extremo inferior cerrado por medio de un cierre o pieza extrema 7 alojada de modo que puede girar, en un rebajo correspondiente 8 del órgano de sostén 2, de tal modo que el lado superior de la pieza extrema 7 queda al nivel del lado superior del indicado órgano de sostén 2.  
20

La pieza extrema 7 se asegura por medio de tornillos 9 o similares en el extremo de un engranaje cónico 10 sostenido rotatorio en el órgano de soporte 2. El engranaje cónico 10 está provisto de un agujero axial en el que se aloja rotatorio  
25 un árbol corto y estacionario 11 que se extiende radialmente desde un manguito 12 sostenido rotatorio en un árbol motor 13 dispuesto por debajo de dicho engranaje 10, estando el indicado árbol motor acoplado por una transmisión conveniente (no ilustrada) con una fuente adecuada de fuerza, p. ej. las rue-



220585

das transportadoras de una sembradora. En dicho árbol motor 13 se asegura un engranaje cónico 14 que engrana con el engranaje 10 y sirve para hacerlo girar y así hacer girar también al tubo 5 en una dirección correspondiente a la dirección del paso del filete espiral 4.

El árbol corto 11, cuya superficie extrema superior queda al nivel de la cara superior del órgano de sostén 2, está provisto de un agujero axial roscado 15, en el que se asegura la porción extrema correspondientemente roscada 16 del transportador espiral 3. El árbol central del transportador espiral 3 está provisto de una prolongación 3' que sobresale por arriba y que en su extremo superior lleva un pasador transversal 17 que sirve de mango.

En el extremo superior del tubo 5 que se extiende un poco por encima de la porción filateada del transportador espiral 3 va asegurado un disco extendedor 18 que tiene una cara superior horizontal plana provista de aletas esparcidoras 19 levantadas verticalmente. El disco 18 está provisto de un agujero central coaxial al extremo abierto del tubo 5, como se aprecia en el dibujo.

Por su extremo inferior el tubo 5 está provisto de una o más aberturas periféricas 21 que comunican con el depósito de semillas 1. Las indicadas aberturas 21 cuyos bordes inferiores están al nivel de la cara superior de la pieza extrema 7, son de forma rectangular y sus bordes laterales limitantes 21' tienen forma de cuña o bisel como se ilustra en la fig. 2.

Un manguito regulador 22 va montado rotatorio sobre el tubo 5. El manguito 22 está provisto de aberturas u orificios periféricos 23 correspondientes a las aberturas 21 del tubo 5, de suerte que las citadas aberturas 21 y 23 coinciden en cier-

220565



ta posición del manguito 22 con relación al tubo 5. Al girar el manguito 22 alrededor del tubo 5 la anchura de las aberturas 21 puede reducirse ya que las porciones periféricas del manguito entre las aberturas 23 del mismo se desplazan para cubrir las aberturas 21 en un grado dependiente del desplazamiento angular de dicho manguito.

Con objeto de sujetar el manguito 22 en una posición ajustada, está provisto dicho manguito por lados diametralmente opuestos de brazos 24 salientes hacia arriba y que por sus extremos superiores llevan porciones 24' extendidas radialmente, y sobre cuyos lados superiores se aseguran medios elásticos de retención adaptados para engranar con arcos dentados 26 colocados en la cara inferior del disco repartidor 18.

En la porción cilíndrica del depósito de semillas 1 y al nivel del disco repartidor 18 se disponen lumbreras o canales 27, cada una de cuyas lumbreras comunica con un tubo exterior 28 unido a un tubo flexible que conduce a un arado sembrador o similar (no ilustrado).

Las lumbreras 27, de las que se ilustran 6 en los dibujos, están repartidas uniformemente alrededor de la mitad de la circunferencia del depósito 1.

Entre la pared del depósito 1 y las admisiones al tubo 28 se monta desplazable una placa deslizante 29. La placa 29 lleva orificios 30 que normalmente coinciden con las lumbreras 27 y el área de las últimas puede regularse desplazando dicha placa del modo conocido.

Con objeto de hacer posible transportar una cantidad de semilla mayor que la que se puede transportar únicamente en el depósito 1, este último puede mediante una abertura lateral 32

220005



comunicarse con un depósito de almacenamiento 31 que envuelva a la mitad de dicho depósito 1, mitad opuesta a aquella en que van dispuestos los tubos 28.

5 La parte superior del depósito 1 está cerrada mediante una tapa 33 que puede dividirse en un plano coincidente con la pared trasera del depósito de almacenamiento 31, de tal modo que la mitad trasera de dicha tapa 33 pueda hacerse oscilar hacia arriba o quitarse cuando hay que ajustar el manguito 22 o para fines semejantes.

10 El dispositivo trabaja del modo siguiente:

Se llena de semilla o grano que se ha de sembrar, el depósito de almacenaje 31. La semilla corre por las aberturas 32 a la parte inferior del depósito 1 y lo llena hasta un nivel situado por encima del borde superior de las aberturas 21 en el tubo 5.

15 Cuando la sembradora se mueve a lo largo del terreno se hace girar el árbol 13 y por medio de los engranajes cónicos 14 y 10 mueve al tubo 5 en la misma dirección que el paso del transportador espiral 3. Durante esta rotación del tubo 5 la semilla se obliga a pasar a través de las aberturas 21 dentro del tubo 5. Por efecto de la presión y el rozamiento entre la semilla y la superficie interior del tubo y como dicha semilla está al mismo tiempo sostenida por los filetes del transportador espiral estacionario, la semilla se hace girar hacia arriba dentro del tubo 5 y sale uniformemente de su extremo superior abierto. Con objeto de evitar la formación de movimientos ondulantes en la parte superior de la columna de semilla, el filete 4 del transportador espiral 3 termina en un punto por debajo del extremo superior del tubo como se ilustra en la fig. 1.

220565



5 La semilla que de este modo se mueve sobre la cara superior del disco 18, se expelle del disco 18 por la fuerza centrífuga, se guía por las aletas 19 y es arrastrada a las respectivas lumbreras 27. Las semillas que no atraviesen por las indicadas lumbreras 27 caen al fondo del depósito 1 y allí se vuelven a llevar al tubo 5 a través de la abertura 21.

10 Con el fin de regular la cantidad de semilla que en todo tiempo corre hacia arriba a la cara superior del disco 18, puede ajustarse el área libre de las aberturas 21 haciendo girar el manguito 22, y con objeto de regular el número de semillas expulsado a través de las lumbreras 27 en el depósito, puede ajustarse el área libre de dichas lumbreras moviendo la placa 29.

15 Del modo anteriormente descrito pueden introducirse semillas de cualquier tamaño y clase y en la cantidad requerida en el órgano distribuidor y distribuirse por él uniformemente de suerte que las semillas salgan individualmente o en el número requerido a través de las lumbreras separadas 27 llegando a los arados sembradores unidos con ellas.

20 El transportador espiral 3, descrito e ilustrado, puede emplearse para semillas de cualquier tipo, aunque para sembrar semillas de un tamaño pequeño será conveniente, para evitar tener un residuo demasiado grande de semillas dentro del tubo cuando el sembrado se termina, reemplazar dicho transportador  
25 espiral por otro que tenga un diámetro nuclear mayor y posiblemente también mayor diámetro en los filetes con objeto de reducir el espacio intermedio 6.

Con objeto de impedir el suministro de semilla a cualquiera de las lumbreras 27, el depósito 1 puede proveerse por

220585



su cara interior de guías para placas desmontables de cierre, por medio de las cuales las lumbreras puedan taparse individualmente.

5 Como el movimiento de la semilla hacia arriba dentro del tubo 5 tiene lugar como antes se ha explicado, por efecto de la combinación de la rotación del tubo y del soporte mediante el filete estacionario, la cantidad de semilla que en cualquier momento corre hacia arriba a la cara superior del disco distribuidor, puede también regularse gracias a que el  
10 órgano transportador espiral 3 se monte ajustable en dirección vertical, de modo que pueda variarse la distancia entre el borde superior de las aberturas 21 del tubo 5 y el borde inferior del filete 4. Una forma de ejecución que permite este ajuste se ilustra en la fig. 3.

15 En esta figura el órgano soporte 2 está unido a la porción en forma de embudo del depósito de semilla 1 por medio de una parte cilíndrica 1" con una altura algo mayor que la de las aberturas 21 del tubo 5. La pieza extrema de cierre 7 del tubo 5 va en este caso asegurada sobre un árbol 40 sostenido  
20 rotatorio en un órgano de sostén 2 y que se extiende a cierta distancia hacia arriba dentro del tubo, como se ilustra. El extremo inferior de dicho árbol está provisto de un engranaje cónico 10 (no ilustrado). El transportador espiral 3 está provisto de un agujero axial 41 donde se aloja el árbol rotatorio  
25 40. Por su extremo superior el transportador espiral 3 puede desplazarse pero no girar, sostenido en un cojinete 42 asegurado a la pared del depósito 1 por medio de brazos 43. Además el transportador espiral está provisto de una crejeta 44 a la que por medio de un pivote 45 se asegura un brazo 46 de una

220565



palanca de dos brazos, cuyo otro brazo 46' sobresale del lado del depósito 1, estando la palanca de dos brazos asegurada pivotadamente en el depósito por medio del pivote 47 sostenido por una consola 48.

5 En esta construcción el transportador espiral 3 puede ajustarse en su dirección axial haciendo girar la palanca de tal modo que en conformidad con la descarga requerida, puede variarse la distancia x entre el borde superior de las aberturas 21 del tubo y el extremo inferior del filete 3.

-oooOooo-

220585



N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

- 5 1.- Mejoras en la construcción de máquinas sembradoras, de la clase en que la semilla se introduce por medio de un dispositivo alimentador desde un depósito a un dispositivo distribuidor, por el que se descarga uniformemente en cierto número de lumbreras o canales colocados en círculo y cada uno de los cuales conducen a una reja o arado separado sembrador, caracterizadas porque el mecanismo alimentador comprende un  
10 órgano transportador espiral no rotatorio, montado verticalmente en el depósito de semilla, y un tubo sostenido rotatorio y envolvente de dicho transportador y separado de él radialmente, poseyendo dicho tubo un extremo superior abierto y un cierre en el extremo inferior al nivel del fondo de dicho depósito,  
15 estando además dicho tubo formado por su extremo inferior con una o varias aberturas periféricas o laterales, a través de las cuales se comunica con el interior de dicho depósito.
- 20 2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque el órgano transportador espiral y no rotatorio puede ajustarse axialmente con relación al tubo.
- 3.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque el dispositivo distribuidor se asegura en el extremo superior de dicho tubo.
- 25 4.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 1, caracterizadas porque el mecanismo distribuidor está constituido por un disco que se asegura en el extremo superior del citado tubo y está provisto de un agujero central coaxial del agujero del tubo y de aletas repartidoras en la cara superior del mismo.

220565



5.- Mejoras según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizadas porque puede ajustarse el área de la abertura o aberturas periféricas.

5 6.- Mejoras según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizadas porque una chicana en forma de manguito se monta ajustable en dicho tubo, previéndose medios para sujetar dicha chicana en la posición elegida.

10 7.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 6, caracterizadas porque la chicana en forma de manguito es rotatoria y posee brazos de forma angular provistos de medios sujetadores elásticos dispuestos para cooperar con arcos dentados colocados en la cara inferior del disco distribuidor.

15 8.- Mejoras según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizadas porque el depósito de semilla, en la mitad de su circunferencia está provisto de lumbreras o canales separados cada uno de los cuales conduce a una pieza tubular asegurada en la parte exterior del depósito, estando las indicadas piezas tubulares dispuestas para acoplarse cada una a un tubo alimentador de un arado o reja sembradora,  
20 estando las indicadas lumbreras situadas en un punto aproximadamente al nivel del disco distribuidor.

25 9.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 8, caracterizadas porque se adopta tal disposición que el área de las indicadas lumbreras puede ajustarse con auxilio de una placa de forma anular y ajustable angularmente con aberturas correspondientes.

10.- Mejoras según lo reivindicado en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizadas porque el cierre inferior del tubo rotatorio va asegurado al extremo de un engranaje có-

220565



5 nico y a un árbol corto, estando dicho engranaje cónico mon-  
tado rotatorio en el fondo del depósito y extendiéndose dicho  
árbol corto radialmente desde un manguito sostenido rotatorio  
en un árbol motor colocado por debajo del depósito y en el que  
se sujeta un engranaje cónico que engrana con el engranaje  
cónico primeramente citado.

10 11.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 10, ca-  
racterizadas porque el extremo inferior del transportador es-  
piral no rotatorio está dispuesto para atornillarse axialmente  
en forma suprimible en el árbol corto, sobre el que va soste-  
nido rotatorio el engranaje cónico primeramente mencionado.

15 12.- Mejoras según lo reivindicado en cualquiera de  
los puntos 8 a 11, caracterizadas porque el depósito de semi-  
lla está provisto de una abertura lateral que comunica con un  
depósito de almacenaje o reserva que envuelve la mitad de di-  
cho depósito de semilla, opuesta a la mitad en que van colo-  
cadas las lumbreras.

20 13.- Mejoras según lo reivindicado en el punto 2, ca-  
racterizadas porque el transportador espiral posee un agujero  
axil en el que se aloja rotatoria la prolongación del árbol  
motor del tubo, previéndose medios para impedir la rotación  
del citado transportador espiral y para su ajuste axil con re-  
lación al tubo.

25 14.- Mejoras en la construcción de máquinas sembradoras.  
Según se describe y reivindica en la presente memoria  
descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se  
acompañan.

Consta esta memoria de doce hojas foliadas y escritas  
a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 9 MAR 1958

220565

Fig. 1.

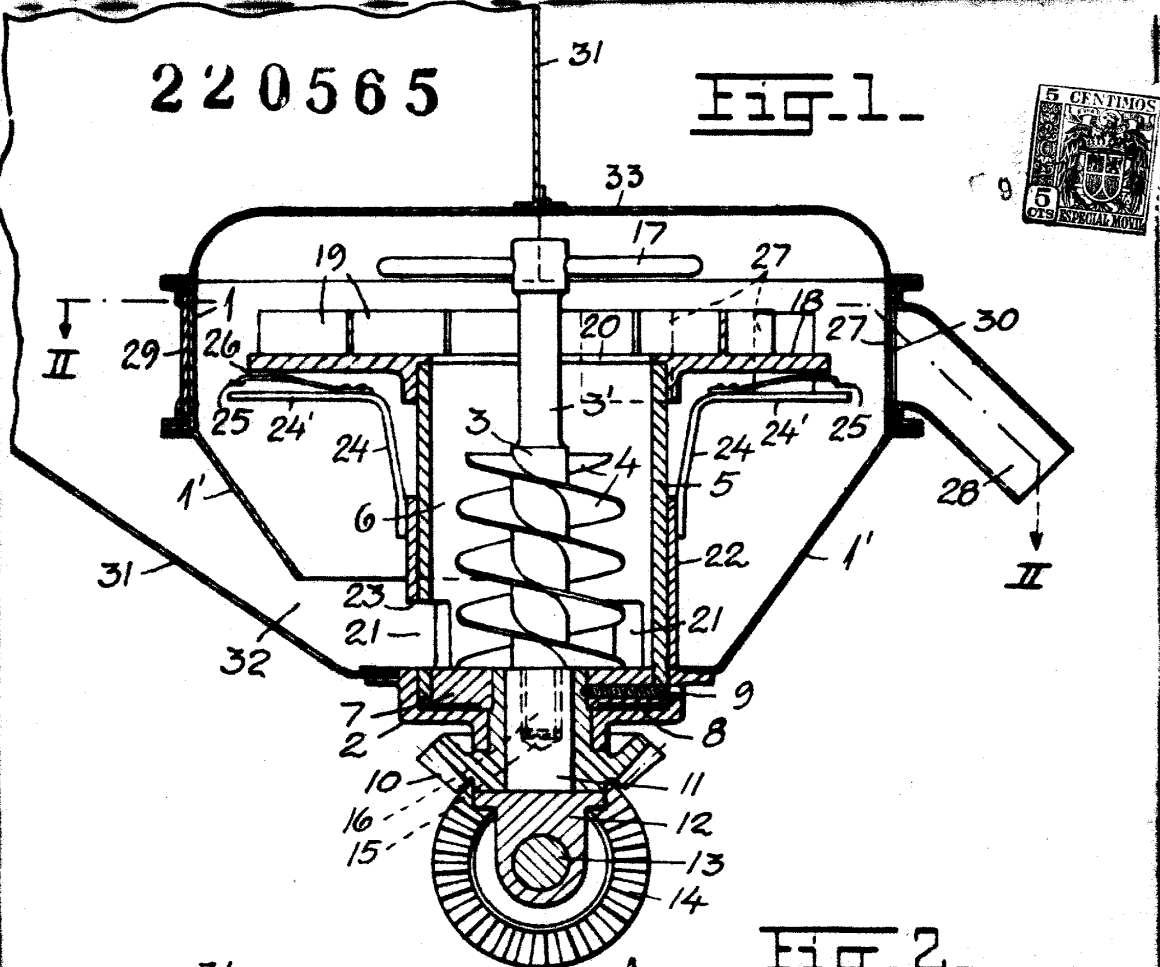
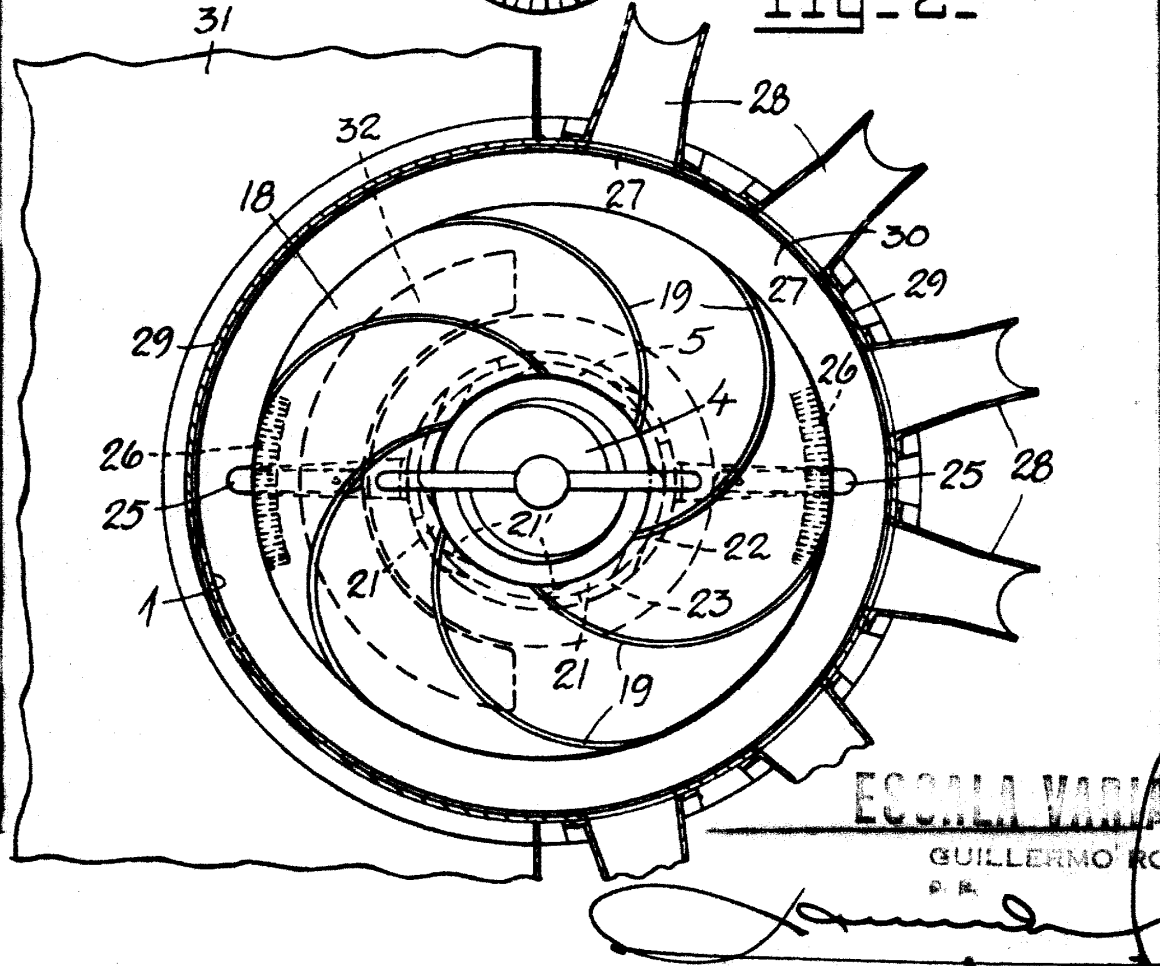


Fig. 2.



ESCALA VARIABLE

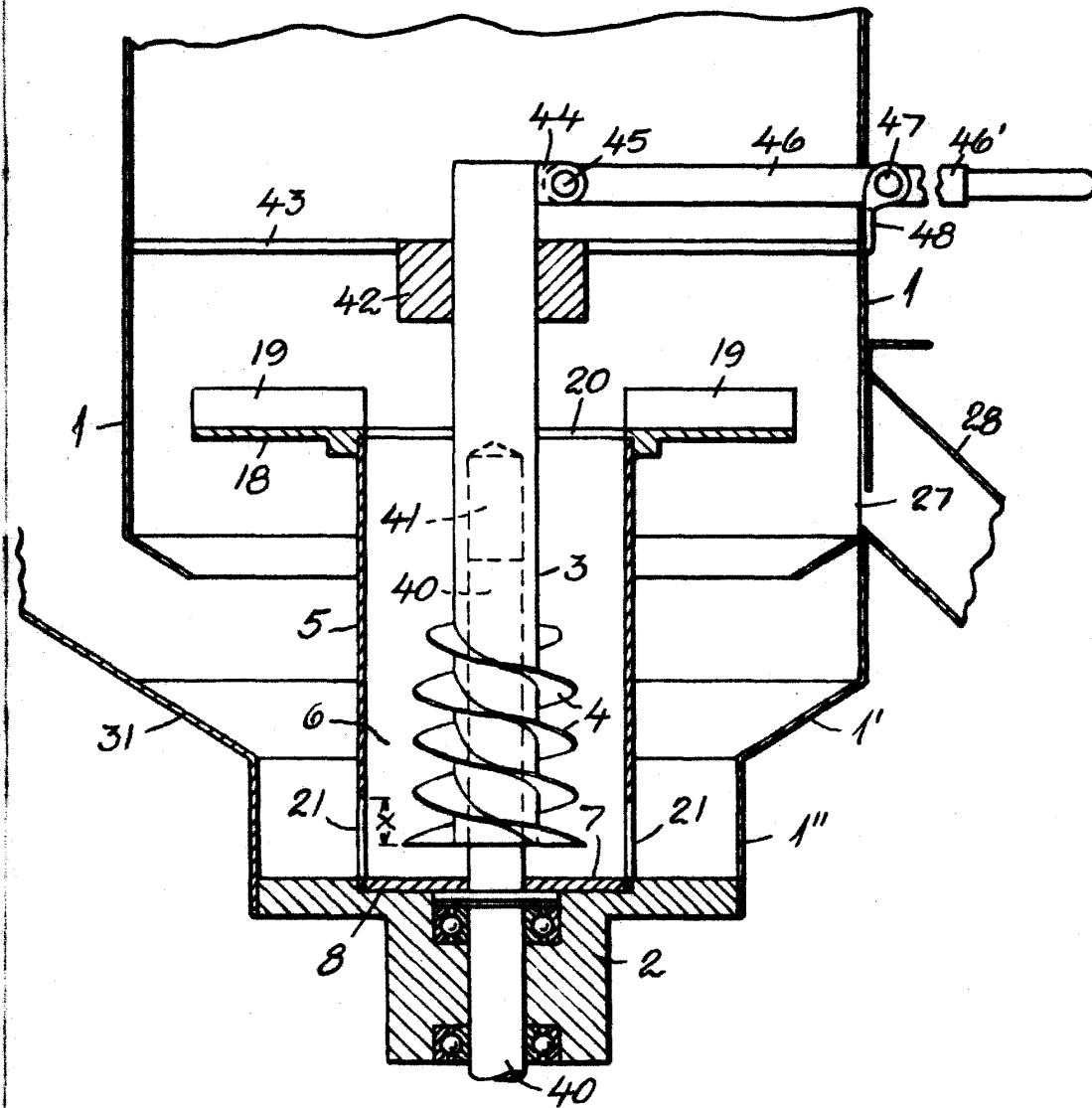
GUILLERMO ROEB  
D. R.

*Sigmund*

220565



Fig. 3.



ESCALA VARIABLE  
GUILLERMO ROEE