



255403

PATENTE DE INVENCION
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de,

D. JOSE DURAN JORBA

de nacionalidad española, con domicilio en San Sadurní de Noya (Prov. de Barcelona), calle de la Prua, núm. 12, relativa a:

"LA ÚTIL ABONADORA-SEBRADORA"

=====

255403

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

29 EN



5. La presente memoria se refiere, tal como indica su enunciado, a una máquina concebida para efectuar, individual o simultáneamente, las funciones de abonadora y sembradora. - - - - -

10. Actualmente en la mayoría de los países, y muy acusadamente en España, se tiende hacia el mayor grado posible de mecanización en las labores agrícolas. La razón de ello radica, como es natural, en la necesidad de reducir al mínimo la intervención directa de la mano de obra, para así poderla destinar a otros menesteres, reduciendo los costes de producción y aumentando los índices de productividad. Siguiendo tal orientación la máquina objeto de invención elimina al máximo la mano de obra en una de 15. las operaciones agrícolas más laboriosas como es la siembra en sus diversas formas, así como la distribución de abonos en el campo. - - - - -

20. Se caracteriza esencialmente la máquina abonadora-
-sembradora, por consistir en una unidad móvil sobre ruedas, provista de un recipiente destinado a contener el abono, en cuyo interior se dispone un dispositivo removedor, así como de un segundo recipiente para la simiente, provisto también de un dispositivo removedor y distribuidor de la simiente, que puede presentar diversas 25. variantes según el tipo de simiente tal como se verá en párrafos sucesivos, y estando provista, además, de una pluralidad de arados retráctiles. - - - - -

Potestativamente se prevé que los elementos descritos reúnan las siguientes características: - - - - -

- 3 - 255403



30. El recipiente para el abono está provisto de un dispositivo removedor consistente en dos ejes paralelos entre sí y al fondo curvado del recipiente, provistos de una pluralidad de radios, siendo accionados conjuntamente, a través de una transmisión por engranajes o cadena, por las ruedas de la máquina en su rotación motivada por el desplazamiento de la misma. El abono fluye al exterior desde el recipiente a través de una serie de taladros regularmente dispuestos en su fondo.

40. Asimismo, el recipiente destinado a contener la simiente está provisto de un dispositivo removedor, que en el caso de distribución de cereales, es decir, de semillas que se plantan por agrupaciones a voleo, no individualmente, consiste en un disco de eje vertical, accionado por las ruedas de la máquina, dispuesto en el fondo del recipiente, el cual está provisto de una pluralidad de radios, que son los que actúan como removedores, distribuyéndose la simiente hacia el exterior a través de unos taladros practicados en el fondo del recipiente, y desde los cuales parten sendos tubos de conducción hacia los surcos practicados por los arados.

50. En el caso de distribución de simiente de legumbres, es decir, simiente que debe ser distribuida por granos individuales y a ciertas distancias mínimas entre sí, el removedor distribuidor correspondiente, consiste en un disco de eje vertical dispuesto en el fondo del recipiente, provisto de una pluralidad de taladros alargados, regularmente distribuidos, y accionado, a través de una transmisión, por las ruedas de

255403

28



la máquina, al igual que en el caso del párrafo anterior.

60. Sobre dicho disco, y fijados al recipiente, se disponen unas superficies, preferentemente elásticas, que le cubren parcialmente su cara superior, y opuestas a las cuales se encuentran, por la cara inferior del disco, los taladros de distribución de la simiente practicados en el fondo del recipiente, desde los que parten los tubos de conducción de la simiente hacia los arados. - - - - -

70. Por lo que respecta a los arados se prevé que estén sujetos a uno o varios ejes comunes accionados por medio de una palanca retenible en diversas posiciones, y por consiguiente situando a diversas alturas a los arados, por medio de un dispositivo de trinquete o de freno por fricción, indistintamente. - - - - -

75. En cuanto a su desplazamiento se prevén dos variantes; una de ellas es que la máquina esté montada sobre un par de ruedas de eje común y esté provista de brazos para su arrastre por caballerías, y en cuanto a la segunda variante se prevé que sea remolcada por un tractor agrícola. - - - - -

80. Debe destacarse como ventaja inherente a las citadas características de la máquina abonadora-sembradora, la simplicidad de sus mecanismos, especialmente estudiados para eliminar en caso de avería, complicadas reparaciones no realizables con los medios locales de los que disponen la mayoría de las zonas agrícolas. - - - - -

85. Para facilitar la comprensión de cuanto se ha ex-

255403



puesto se hace referencia seguidamente a la lámina de dibujos que acompaña a esta memoria, la cual, dado su fin explicativo, debe considerarse como desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se solicita.

90. En los dibujos: - - - - -

Figura 1, representa una vista en alzado frontal a escala reducida, de la máquina objeto de Patente, en su variante de arrastre por caballerías, con los arados en posición operativo.

95. Figura 2, representa, una vista similar a la anterior con los arados en posición de transporte. - - - - -

Figura 3, representa un detalle del dispositivo de accionamiento de los removedores de la abonadura. - - - - -

Figura 4, representa una sección transversal del recipiente para el abono. - - - - -

100. Figura 5, representa una sección según la línea III-III de figura 1, referente al recipiente para la simiente. - - - -

Figura 6, representa una vista en planta por encima del recipiente, para simiente, con el removedor para cereales. -

105. Figura 7, representa un detalle a escala ampliada del fondo del recipiente para la simiente, de acuerdo con la figura 5, con el dispositivo removedor para legumbres. - - - -

Figura 8, representa el detalle de figura anterior en planta.

110. En dichas figuras el recipiente para abono se representa por (1), el recipiente para la simiente por (2), el equipo de arados por (3), los ruedas por (4) y los brazos para arrastre por (5). - - - - -

El recipiente para abono (1) está constituido, en el ejemplo, por una caja abierta (6), provisto de fondo cur-



115. vado. Entre sus caras transversales van sujetos sobre co-
jinetes los ejes (7) y (8); provistos, ambos, de radios
(9). El primero de tales ejes (7) está accionado, por me-
dio de la correa trapezoidal (10), por las ruedas (4),
recibiendo el accionamiento en la polca (11). En figura
3 se representa la transmisión por cadena (12) entre los
120. ejes (7) y (8), de manera que el desfase existente entre
los respectivos radios (9) de ambos, se mantenga constan-
te. Para la distribución del abono, el fondo de la caja
(6) está provisto de una inclinación de taladros (13). - -

125. El recipiente para la simiente (2) está constituido
por una caja abierta (14), con fondo en doble pendiente (15),
el cual está provisto de varios taladros (16), por los cua-
les se distribuye la simiente. Cuando se trata de la distri-
bución de simiente de cereales, el eje (17), sujeto al fon-
do (15), acciona el disco (18), provisto de varios radios
130. (19), que actúan como removedores de la simiente. De los ta-
ladros (16) parten los tubos flexibles (20) que conducen la
simiente hacia los surcos practicados por los arados (4). -

135. Cuando se efectúa la distribución de simiente para
legumbres, el disco (18) es substituido por el (21), repre-
sentado en figuras 7 y 8, el cual está provisto de varios
taladros alargados (22), habiéndose supuesto en este caso
que el fondo (15) ha sido cubierto por otro fondo (15'),
provisto únicamente de dos taladros (16), lo cual, tal co-
mo ya se ha dicho anteriormente no es limitativo. El fondo
140. (15') está provisto de dos superficies elásticas (23),
constituídas por varios muelles sujetos por sus extremos

255403²⁹



a un alambre y éste sujeto, a su vez, al fondo (15^o), correspondiéndose los ejes geométricos de dichas superficies (23) y de los taladros (16). - - - - -

145. El sistema de arados (3) está constituido por varios arados (24) sujetos a los ejes (25) ó (26), los cuales van accionados por la palanca (27) a través de la barra de acoplamiento (28). Dicha palanca (27) está provista, tal como ya se ha dicho anteriormente, de un dispositivo de trinquete (29). - - - - -

155. El ejemplo de máquina abonadora sembradora representada en las figuras, está montada sobre ruedas neumáticas (4), cuyo eje común (30) acciona, por medio del juego de piñones cónicos (31), el eje (17), así como, por medio de la polea (32), el eje (7). - - - - -

Vista cual es la constitución de la máquina objeto de Invención, puede comprenderse ya su funcionamiento: -

160. Para proceder al empleo de la máquina como abonadora y/o sembradora, basta, una vez llenos los recipientes de abono y/o simiente, y colocado el distribuidor de simiente adecuado según se trate de la distribución de cereales o legumbres, sujetar la máquina, por medio de los brazos (5) a la caballería de arrastre, accionar la palanca (27), provocando el descenso de los arados (24), y hacer arrastrar a continuación la máquina, la cual, por medio de las transmisiones ya descritas accionará los ejes (7), (8) y (17), provocando la distribución de abono y/o simiente. Al llegar al término del terreno debe cambiarse la dirección de arrastre, es decir, comunicar un giro de 180 grados a la dirección de avance de la máquina. 170.

255403 28 E



quina, para efectuarlo, en el caso que actúen los arados (24), se procederá a su elevación, y consiguiente descenso cuando se inicie el nuevo recorrido. - - - - -

175. Durante la distribución de simiente, si ésta consiste en legumbres, la distribución se efectuará en la siguiente forma: en los taladros alargados (22) se depositarán uno, o un número determinado de granos, según las dimensiones de dichos taladros (22), los cuales serán arrastrados por el disco (18) en su movimiento de rotación. Al
180. llegar uno de tales taladros (22) a situarse encima de uno de los taladros de distribución (16), el grano, o los granos que ha arrastrado el taladro (22), descenderán a través de dicho taladro de distribución (16), y por los tubos flexibles (20) serán conducidos hacia los surcos
185. practicados por los arados (24). A fin de que desciendan únicamente los granos contenidos en el taladro (22), directamente encima de cada taladro (16) se encuentra la superficie elástica (23), la cual se adaptará a las protuberancias que por diferencias de tamaño puedan ocasionarle los
190. granos. Los arados (24) son de escasa anchura y al excavar los surcos provocan la elevación de la tierra hacia sus lados de manera que, una vez depositada la simiente por medio de los ~~tubos~~ flexibles (20), la tierra levantada lateralmente cierra parcialmente el surco, tapando la
195. simiente. - - - - -

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y funcionamiento de la máquina abonadora sembradora objeto de esta Patente de Invención, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse

200. cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de



piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento mutuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las restantes reivindicaciones. - - - - -

N O T A

210. Se declaran de propiedad y novedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S
=====

215. 1.- Máquina abonadora-sembradora, caracterizada por consistir en una unidad móvil provista de un recipiente para el abono, en el cual se dispone un dispositivo removedor en su interior, así como de un segundo recipiente para la simiente, provisto, también, de un dispositivo removedor y distribuidor, y de una pluralidad de arados retráctiles. - - - - -

220. 2.- Máquina abonadora-sembradora, según la primera reivindicación, caracterizada por el hecho de que el recipiente para el abono está provisto de un dispositivo removedor consistente en una pluralidad de radios sujetos a dos ejes paralelos entre sí y al fondo curvado del recipiente, accionados conjuntamente, a través de una transmisión antideslizante, por las ruedas de la máquina, estando además dicho recipiente, provisto de una pluralidad de taladros regularmente distribuidos en su fondo pa-

255403



ra la distribución del abono. - - - - -

- 230. 3.- Máquina abonadora-sembradora, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de que el recipiente para la simiente está provisto en su fondo de un disco de eje vertical al que se sujetan una pluralidad de radios, accionado, a través de una transmisión, por las ruedas de la máquina, el cual actúa como removeedor de la simiente, que se distribuye hacia el exterior por medio de una pluralidad de taladros regularmente distribuidos en el fondo del recipiente, y desde los que parten sendos tubos de conducción de la simiente hacia los arados. - - - - -
- 235.
- 240.

- 4.- Máquina abonadora-sembradora, según las reivindicaciones primera y tercera, caracterizada por estar provista de un dispositivo removeedor y distribuidor de la simiente para legumbres consistente en un disco de eje vertical dispuesto en el fondo del recipiente, provisto de una pluralidad de taladros alargados, y accionado, a través de una transmisión por las ruedas de la máquina, y sobre el que se disponen, sujetos al recipiente, unos elementos planos que le cubren parcialmente por su cara superior, y opuestos a los cuales se encuentran, por la cara inferior del disco, los taladros de distribución de la simiente practicados en el fondo del recipiente, y desde los que parten los tubos de conducción de la simiente hacia los arados. - - - - -
- 245.
- 250.

- 5.- Máquina abonadora-sembradora, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por estar provista de una pluralidad de arados retráctiles, sujetos a varios
- 255.



260. ejes comunes y accionados todos ellos por una palanca, retenible en diversas posiciones por un dispositivo de gatillo, en orden a mantenerlos en las fases operantes é inoperantes. - - - - -

265. 6.- Máquina abonadora-sembradora, según las precedentes reivindicaciones, caracterizada por estar montada sobre un eje provisto de ruedas, dispuesta para ser arrastrada por caballerías. - - - - -

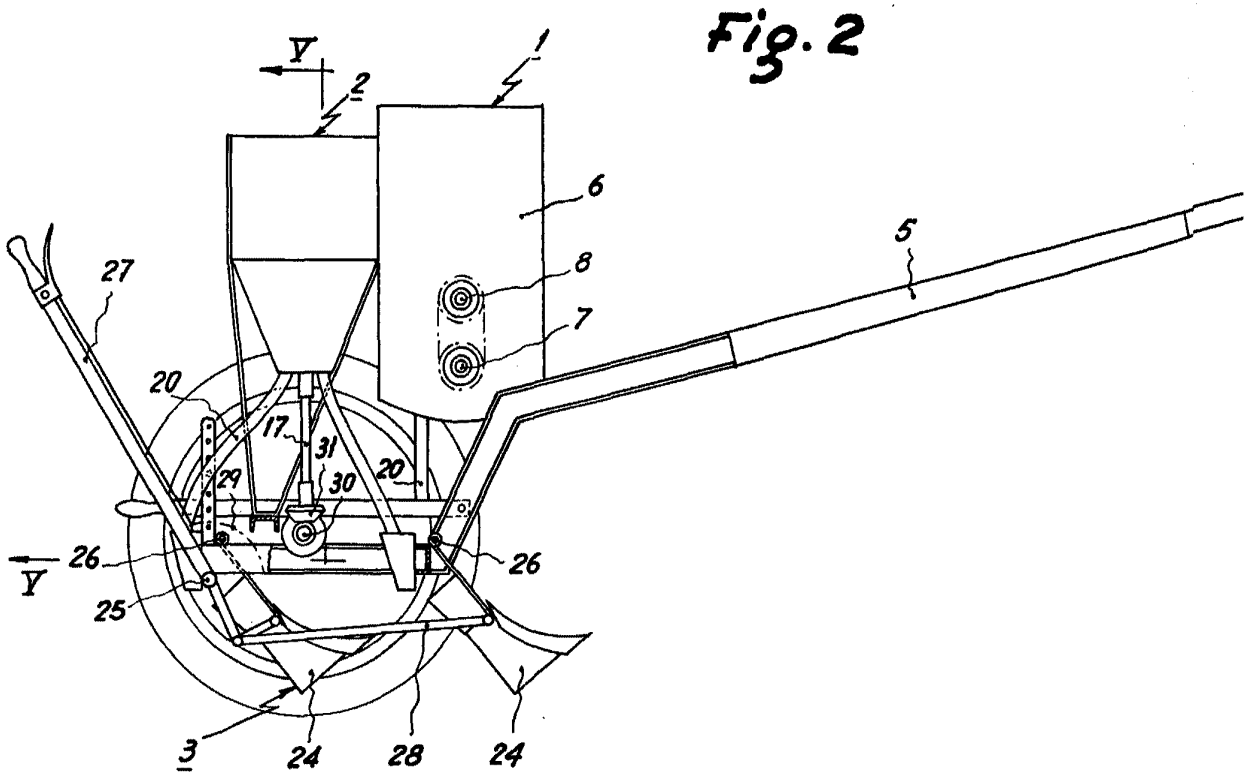
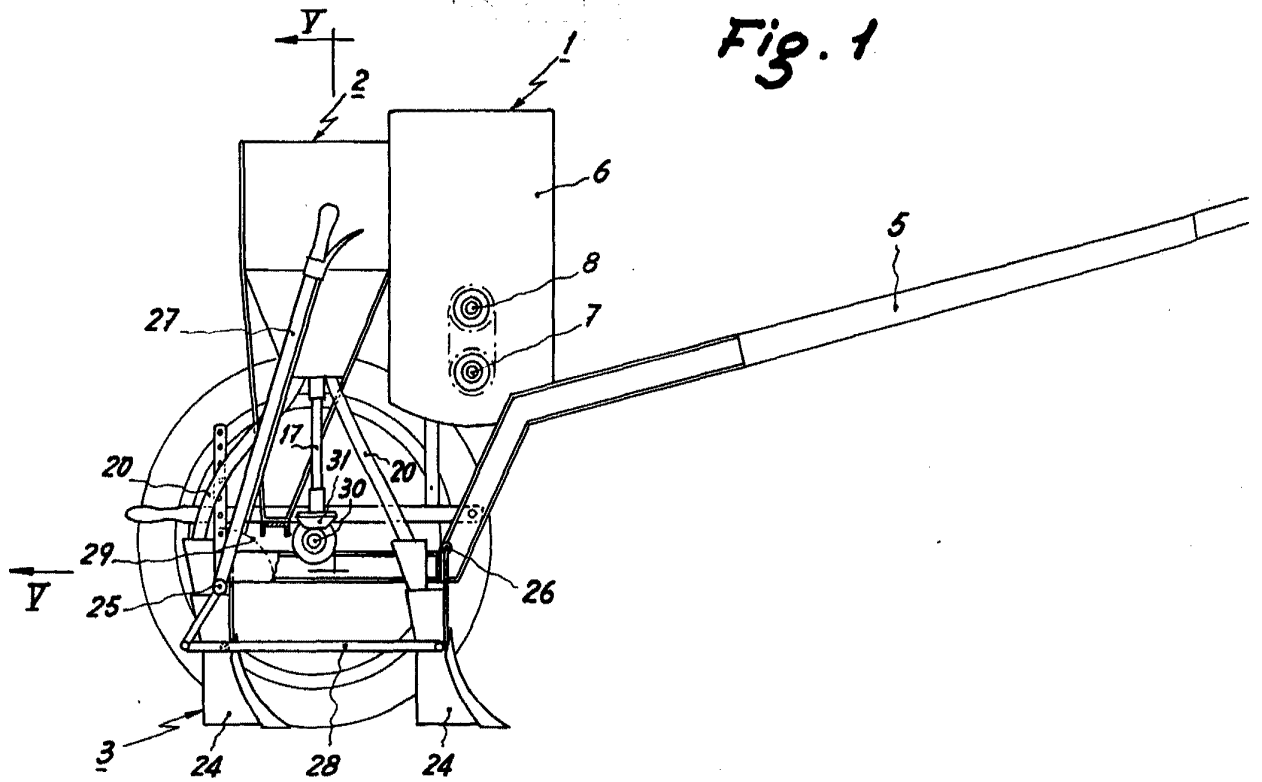
7.- Máquina abonadora-sembradora, según las reivindicaciones primera o quinta inclusive, caracterizada por estar provista de medios para ser remolcada por un tractor agrícola. - - - - -

270. 8.- "MÁQUINA ABONADORA-SEMBRADORA". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que lo ilustra.

Madrid, 29 de Enero de 1.960

D. JOSE DURAN JORBA



Escala variable

Fig. 3

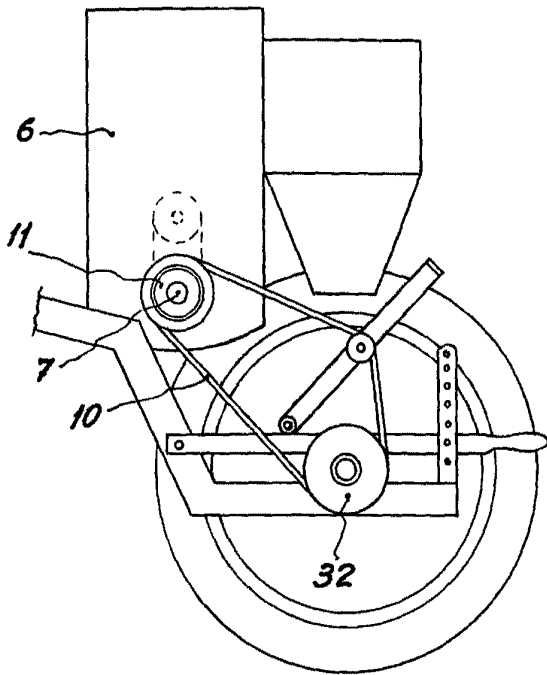


Fig. 5

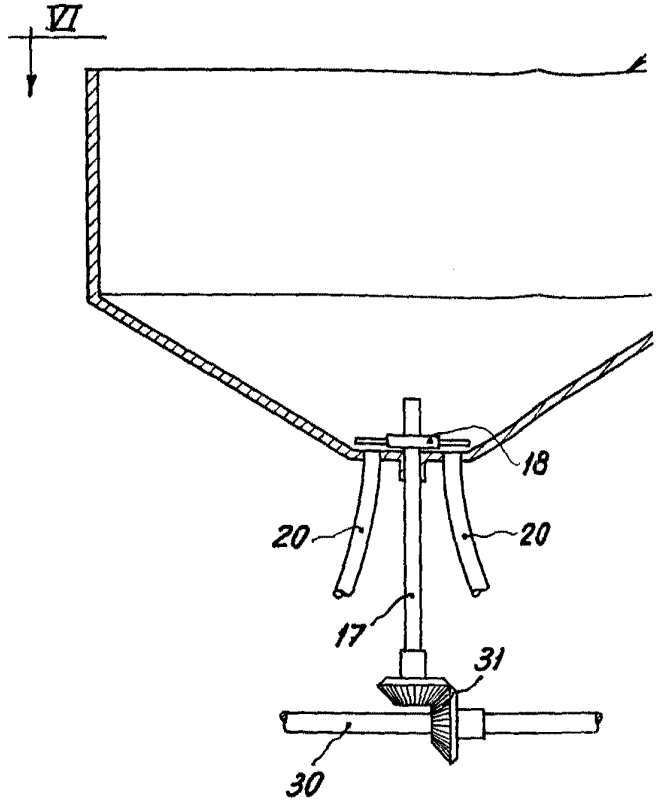


Fig. 4

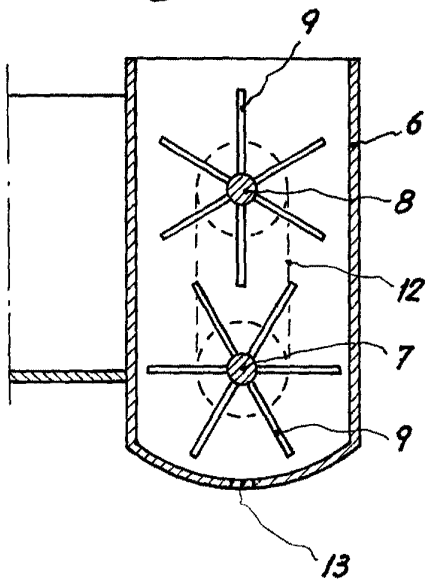
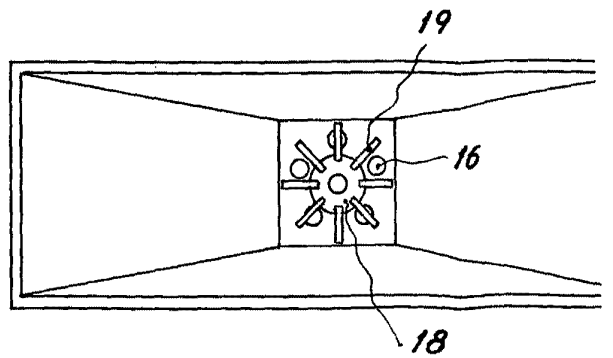


Fig. 6



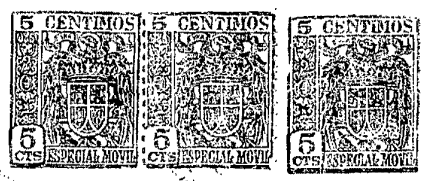


Fig. 7

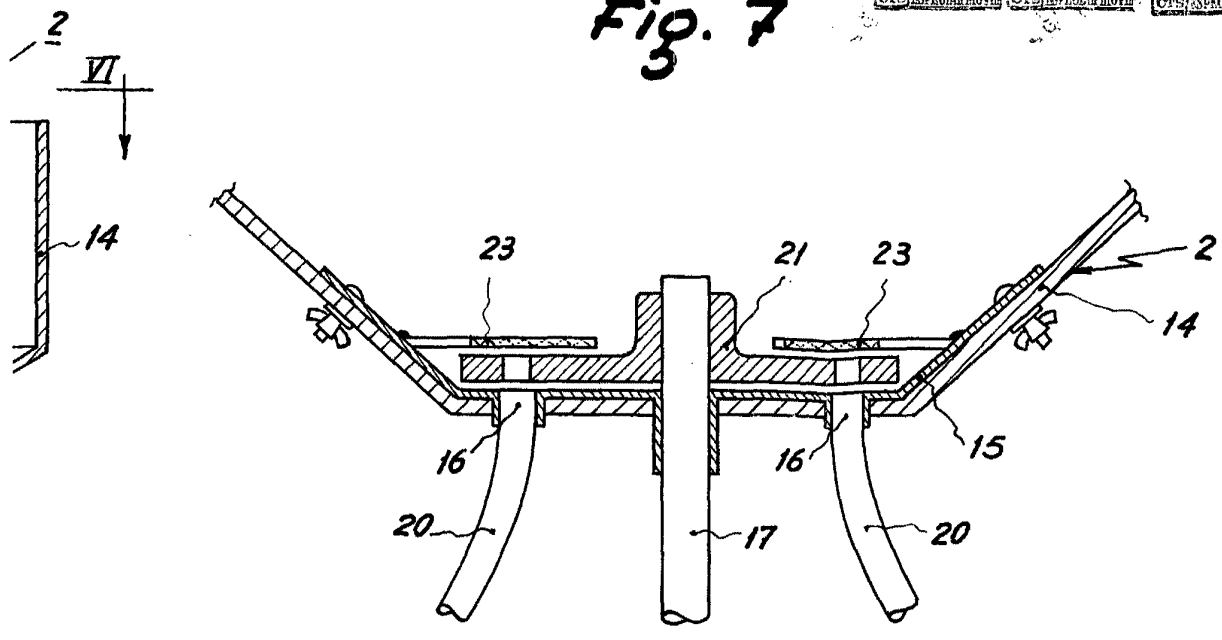
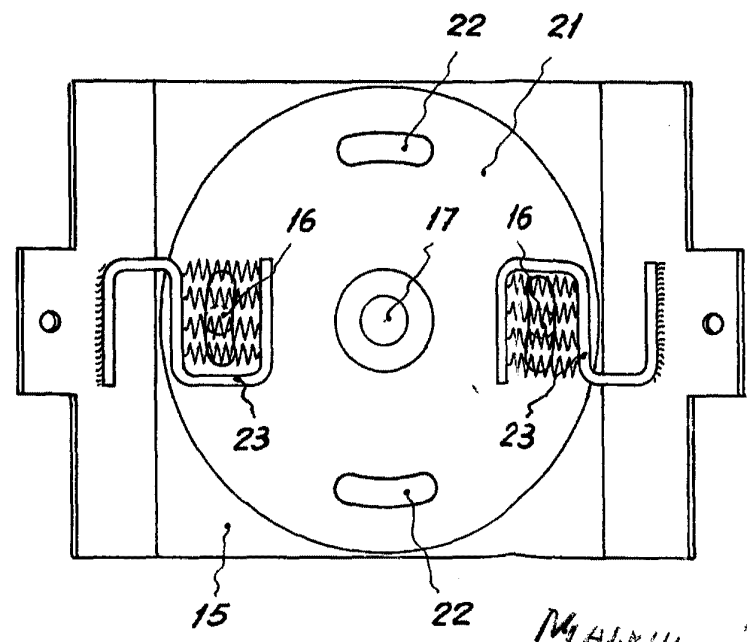


Fig. 8



MADRID JUN 1960