



14 E

201416

201416

REGISTRO DE
PATENTE DE INVENCION
por VEINTE años
en ESPAÑA

para: "Un nuevo seleccionador o separador electromagnético electrónico para tratamiento de minerales".

A favor de: Don Dionisio G. González Lorenzo, de nacionalidad española, domiciliado en La Coruña, Avenida de Finisterre, núms. 255 y 267, chalet.

=====
=====

MEMORIA

Esta invención se refiere a un nuevo seleccionador electromagnético electrónico para tratamiento de minerales, el cual aventaja, por manera considerable, a cuanto pudo idearse de anterioridad, de análogos fines y línea constructiva, ya en lo relativo a su disposición en sí, bien en cuanto concierne al resultado industrial que se obtiene con su



14

201416

funcionamiento y aplicación práctica.

10 Por su contextura, integración y disposición, reúne cuantas ventajas quisieran demandarle los más rigurosos principios técnicos, pudiéndose diputarle de medio o elemento eficazísimo, fácil de manejo y ágil en sus ejecuciones, y, por la novedad que le caracteriza, se hace acreedor a los privilegios, que, para los de su clase y condición, concede el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial, los cuales se
15 demandan bien expresamente por medio de esta petición de amparo.

Los separadores o seleccionadores electromagnéticos conocidos hasta el día, se fundamentan en el aprovechamiento de los efectos magnéticos de la corriente eléctrica, que,
20 alimentando unos potentes electroimanes, generalmente por una dinamo de corriente continua, actúan sobre ciertos minerales susceptibles de magnetizarse y que son arrastrados hasta el "punto crítico" de acción, mediante diversos sistemas de correas transportadoras.

25 Llegado el mineral a tratar a ese "punto crítico" o de trabajo, conducido a través de la correa transportadora, el que es magnético es separado del otro, que, por no serlo, sigue el curso de la correa sin fin, que lo va volcando en otro compartimento dispuesto al efecto.

30 El dispositivo que hace esta separación, generalmente es un disco de hierro, fijo o giratorio, o, un sistema de correas transversales, a la ya citada transportadora, que cruzan las masas polares por ambos lados, o, también al ser éstas fijas, dichas correas transversales son, asimismo,
35 substituídas por un disco giratorio y de cualquier substancia antimagnética.



14

201416

40 Cualquiera de los sistemas expuestos son procedimientos muy generalizados a tal fin, y, unos y otros, adolecen de defectos fundamentales comparados con el que lleva inherente el seleccionador o separador que se ampara por medio de esta Patente de Invención, según se comprobará más adelante.

45 Seguidamente se describe la integración, estática y dinámica, del tan citado seleccionador o separador electromagnético electrónico para tratamiento de minerales.

50 El seleccionador o separador que se ampara por medio de esta Patente de Invención, intégrase por un cuerpo, bastidor o armadura de material adecuado y resistente, en cuya parte superior lleva una tolva, para el depósito del mineral a tratar. Inmediatamente debajo, lleva una trampilla reguladora, que, al desplazarse más o menos del orificio de salida de la tolva, regulará perfectamente la caída o salida del mineral. Unas rampas de distribución, ideadas al efecto, conducen al citado mineral hasta los espacios
55 críticos de selección, existentes entre un disco selector, giratorio mediante eje motriz, y los extremos de máximo efecto magnético. Estas rampas pueden ser dos o más, según sea el número de electroimanes que tenga el seleccionador o separador.

60 El disco selector giratorio, y, los extremos de máximo efecto magnético, antes citados, por estas constituidos por material especial muy permeable a los efectos magnéticos, y, estar diseñados estructuralmente a óptimos efectos, con arreglo al sentido práctico, permite, que, a pesar de la velocidad de caída del mineral, el simple disco giratorio ya
65 definido, que es accionado por un pequeño motorcito, de un

201416^{14 E}



saxto de caballo generalmente, sean atraídos todos los minerales más o menos magnéticos, en virtud de su campo magnético, soltandolos sobre los receptáculos o cajones de minerales clasificados, a través de las rampas de deslizamiento, los cuales están ubicados a cada lado, y, en la parte inferior de cada máquina, pudiendose seleccionar, sin mezclarlos, diversos materiales y metales, aunque éstos estén intimamente ligados en su forma natural y geológica.

75 Los minerales que no han sido extraídos por el disco, siguiendo su curso de caída, son conducidos por el receptáculo conductor de antimagnéticos, que los deposita, por último, en el saco o receptáculo de residuos.

80 El sistema de devanados que existe a ambos lados de este seleccionador o separador, compónese de un conjunto de bobinas de hilo de cobre aislado, rígidamente acopladas a unas columnas, y, protegidas por un conjunto de discos refrigerantes de una substancia metálica, sin detrimento de que éstas están perfectamente aisladas, no solo contra los efectos eléctricos, sino, también, contra los agentes exteriores, como son el polvo, la humedad y las vibraciones.

85 Dichos devanados son alimentados por un sistema de tubos o válvulas electrónicos que proporcionan la corriente necesaria, y, que en el seleccionador o separador que se ampara, es de índole de unos ciento sesenta watos, con cuya potencia se desarrolla un trabajo muy aceptable y suficiente para cubrir las necesidades normales de una explotación minera de relativa importancia.

95 Con la ayuda de los planos adjunto, puede aún comprenderse, con mayor claridad, la composición de este nuevo selec-



1952

201416

ccionador o separador, y, en los cuales se expresan:

La Fig. 1a es una vista en perspectiva del conjunto del nuevo separador o seleccionador, en la que, por -1-, puede verse la tolva de alimentación de mineral; por -2-, la trampa reguladora; por -3-, las rampas de distribución; por 100 4a, el disco selector giratorio; por -5-, el receptáculo conductor antimagnético; por -6-, el motor de accionamiento; por -7-, los receptáculos de minerales clasificados; por -9- los extremos de máximo efecto magnético; por -10-, el conjunto de los devanados; por -11-, la salida de la selección principal; por -12-, el conjunto de discos refrigerantes; por 105 -13-, las rampas de deslizamiento; por -14-, el bastidor o armadura, y, por -17- el eje matriz.

La Fig. 2a es una vista, en planta, del mismo separador o seleccionador, en la que puede verse, por -3-, las rampas de distribución; por -4- el disco selector y giratorio; por -5-, el receptáculo conductor de antimagnético; por -6- el motor de accionamiento; por -8- los espacios críticos de selección; por -9-, los extremos de máximo efecto magnético; por -12- el conjunto de discos refrigerantes; por -13- las 115 rampas de deslizamiento; por -14- el bastidor o armadura, y, por -17- el eje matriz.

La Fig. 3a es una vista de frente, en la que -3- son las rampas de distribución, -4- el disco selector, -5- el receptáculo conductor de antimagnético, -6- el motor de accionamiento, -7- el receptáculo de minerales clasificados, -8- los espacios críticos de selección, -9- los extremos de má- 120

201416



ximo efecto magnético, -10- conjunto de los devanados, -11-
la salida de la selección principal, -12- conjunto de discos
125 refrigerantes, -13- las rampas de deslizamiento, -14- el bas-
tidor o armadura, -15- saco o receptáculo de Residuos, -16-
el sistema de accionamiento, -17- el eje motriz, y, -18- el
soporte con rodamientos.

La Fig. 4a es una vista de costado, en la cual puede
130 apreciarse, por -3- las rampas de distribución; por -4- el
disco selector giratorio; por -5- el receptáculo conductor
de antimagnético; por -6- el motor de accionamiento; por -7-
los receptáculos de minerales clasificados; por -8-, los es-
pacios críticos de selección; por -10- el conjunto de los
135 devanados; por -11- la salida de la selección principal; por
-12- el conjunto de discos refrigerantes; por -13- las ram-
pas de deslizamiento; por -14- el bastidor o armadura; por
-15- el saco o receptáculo de residuos; por -16- el sistema
de accionamiento, y, por -17- el eje motriz.

140 Por cuanto se describe de anterioridad, compréndese, que,
el funcionamiento de este nuevo seleccionador o selector, es
sumamente fácil, y exento de complicaciones, habida cuenta,
que, una vez cargada la tolva con el mineral a tratar, ajús-
tase la caída de éste mediante la trampilla reguladora, la
145 cual se desplazará, más o menos, del orificio de salida del
mineral, que, a su vez, va cayendo sobre las rampas de dis-
tribución.

El mineral, que resbala por las rampas, pasa por los es-
pacios críticos de selección, espacios éstos existentes en-
150 tre el disco selector giratorio y los extremos de máximo



201416

efecto magnético, los cuales permiten, que, a pesar de la
velocidad de caída del mineral, el simple disco giratorio
ya definido, que es accionado por un pequeño motorcito, sean
atraídos, en virtud de su campo inducido, todos los minera-
les más o menos magnéticos, soltándolos sobre los receptá-
culos de minerales clasificados, a través de las rampas de
deslizamiento, cuyos receptáculos o cajones figuran adosa-
dos a cada lado del aparato, cayendo en el saco o receptá-
culo conductor de antimagnéticos aquéllos, que, por sus pro-
piedades, no hayan podido ser extraídos por el disco aludido.

La ausencia total de correas transportadoras, su pequeño
peso, su silencioso funcionamiento, la facilidad de adqui-
sición, en el mercado nacional, de sus elementos integra-
tes, su mecanización tan sencilla, su duración prácticamen-
te ilimitada, y, el uso indistinto de ambas corrientes, al-
terna y continua, hacen de este seleccionador o selector fran-
camente apetecible en el campo de la mineralogía y metalur-
gia, por su ilimitada extensión, su manejo en extremo sen-
cillísimo, y, su economía de instalación y entretenimiento.

Deseritas, por manera suficiente, las finalidades y par-
tes integrantes de esta Patente de Invención, solo resta ha-
cer constar, que, tanto los elementos que en ella actúan, co-
mo las piezas que se han especificado, pueden ser variadas
y variables, siempre y cuando no conviertan el objeto fun-
damental de la misma, reservándose el inventor los derechos
que la ley le concede para posteriores solicitudes de Certi-
ficados de Adición por mejoras sobre este mismo objeto.

201416



N O T A

180 Por la Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria, se REIVINDICA:

185 1a.- Un nuevo seleccionador o separador electromagnético electrónico para tratamiento de minerales, caracterizado porque, en virtud de la disposición, en la parte superior de un cuerpo, bastidor o armadura, de una tolva, en donde se deposita el mineral a tratar, la caída de éste a las rampas de distribución, se efectúa por un orificio que posee dicha tolva en su parte inferior, regulándose la misma mediante una trampilla reguladora, que, según sea su desplazamiento, en más o en menos, del citado orificio, permitirá la salida del mineral en mayor o menor cantidad, siendo

190 el número de rampas de distribución variable, según sea el número de electroimanes que posea el separador o seleccionador, y, estando estas rampas dispuestas para conducir el mineral hasta los espacios críticos de selección existentes

195 entre un disco selector, giratorio mediante eje motriz, y, los extremos de máximo efecto magnético.

200 2a.- Un nuevo seleccionador o separador electromagnético electrónico para tratamiento de minerales, según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizado porque, el disco selector giratorio, y, los extremos de máximo efecto magnético, por estar constituidos a base de material con propiedades especiales, muy permeable a los efectos magnéticos, y, estar diseñados estructuralmente a óptimos efectos, con arreglo a un gran sentido práctico, permite, que, a pesar de

205 la velocidad de caída del mineral, el simple disco giratorio



14

201416

que es accionado por un pequeño motor, de un sexto de caballo generalmente, atraiga todos los minerales más o menos magnéticos, en virtud de su campo magnético, depositándolos en las rampas de deslizamiento, y, de éstas, a los receptáculos o cajones de minerales clasificados existentes a cada lado, y, en la parte inferior, del seleccionador o separador, seleccionándose, sin mezclarlos, diversos materiales y metales, aún cuando éstos estén íntimamente ligados en su forma natural y geológica, cayendo en el saco o receptáculo conductor de antimagnéticos aquellos, que, por sus propiedades, no hayan podido ser extraídos por el disco selector giratorio.

32.- Un nuevo seleccionador o separador electromagnético electrónico para el tratamiento de minerales, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque, el sistema de devanados, compuesto de un conjunto de bobinas de hilo de cobre aislado, rígidamente acopladas a unas columnas, y, protegidas por un grupo de discos refrigerantes de una sustancia metálica, perfectamente aislado todo ello, no solo contra los efectos eléctricos, sino, también, contra los agentes exteriores, como son el polvo, la humedad y las vibraciones, son alimentados por un sistema de tubos o válvulas electrónicas que proporcionan la corriente necesaria, siendo de la índole de unos ciento sesenta vatios su potencia, con la cual se desarrolla un trabajo excelente para cubrir las necesidades normales de una explotación minera de relativa importancia.

42.- Un nuevo seleccionador o separador electromagnético



201416

235 electrónico para tratamiento de minerales, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque, debido a la disposición de su parte eléctrica, el accionamiento del conjunto se hace, indistintamente, por medio de corriente alterna o continua, y, con ausencia total de correas transportadoras.

240 5º.- "Un nuevo seleccionador o separador electromagnético electrónico para tratamiento de minerales".

Tal y conforme se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los planos adjunto, y, a los fines que se han especificado bien determinadamente.

245 Consta esta Memoria de diez hojas escritas a máquinas por una sola de sus caras.

Madrid, 14 de Enero de 1.952

DIONISIO G. GONZALEZ LORENZO
P.a.

Dionisio G. Gonzalez Lorenzo
PR

201416

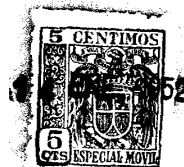
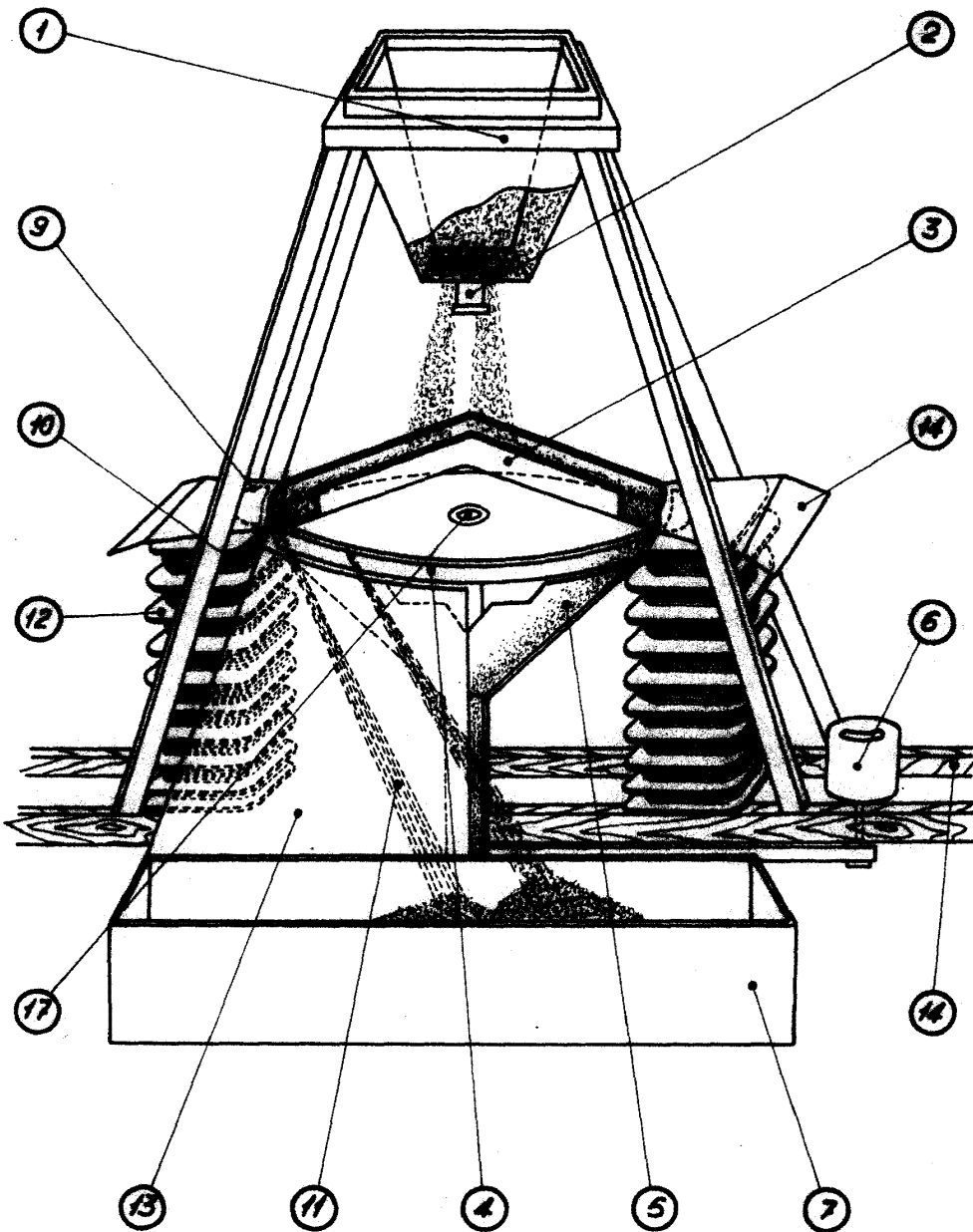


Fig. 1^o



14 ENE. 1952

Dionisio G. González Lorenzo
Dionisio G. González Lorenzo
ESCALA VARIABLE

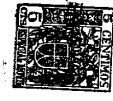
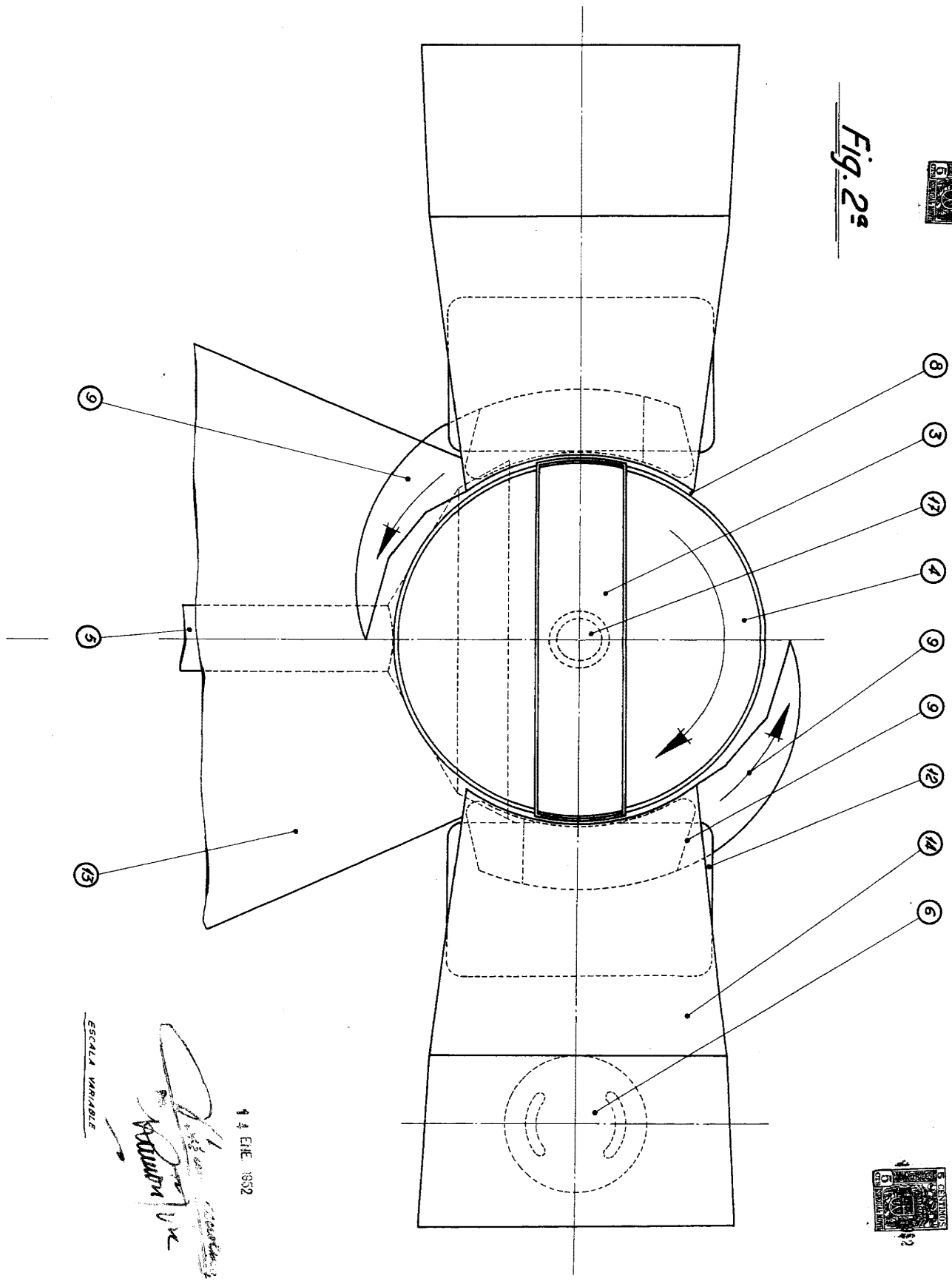


Fig. 2ª



2002-03



14 ENE 1952

Handwritten signature and notes:
 14 ENE 1952
 D. P. VENTURA S. VENTURA S. VENTURA S. VENTURA S.
 V. V. V. V.

ESCALA VARIABLE

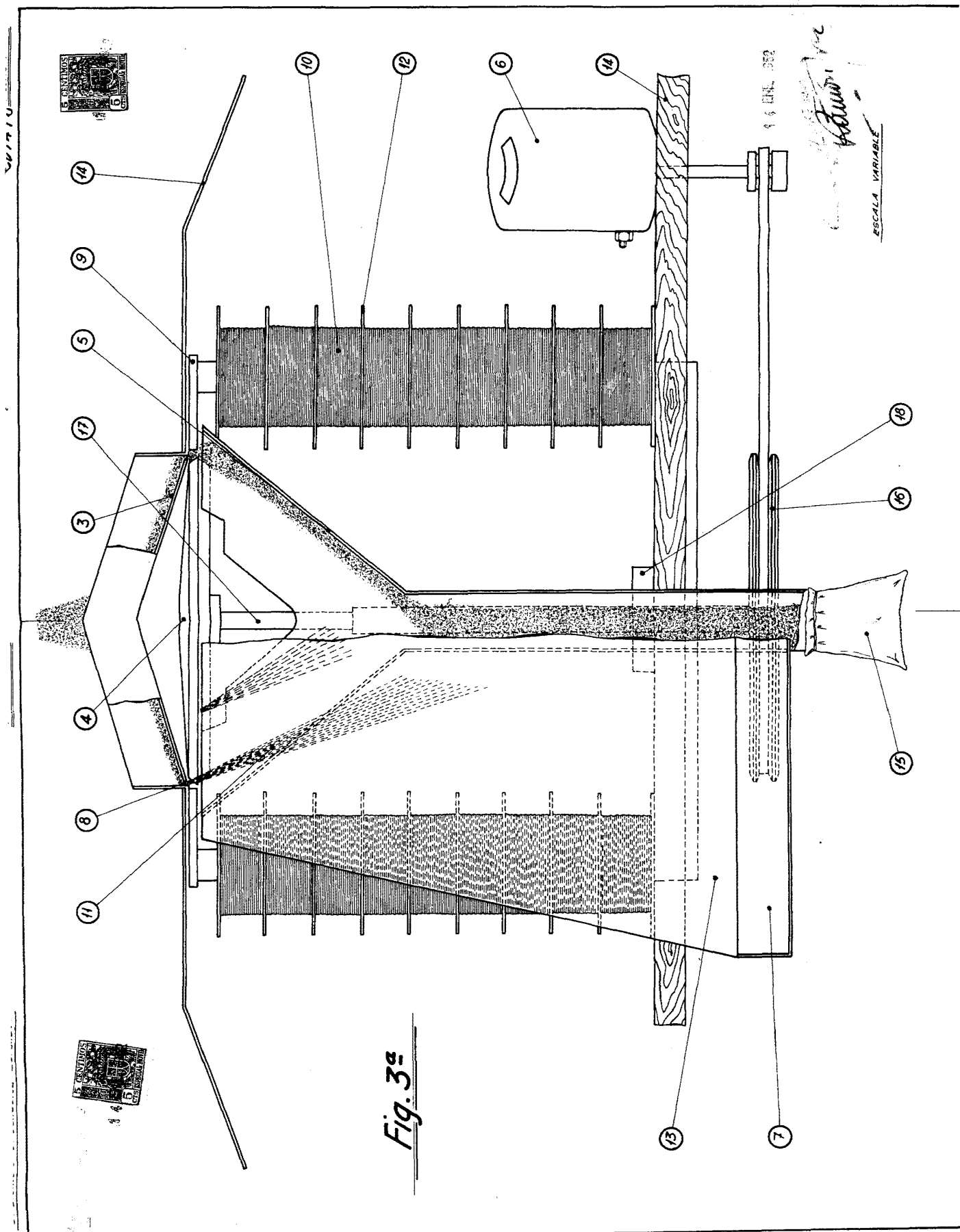


Fig. 3^a

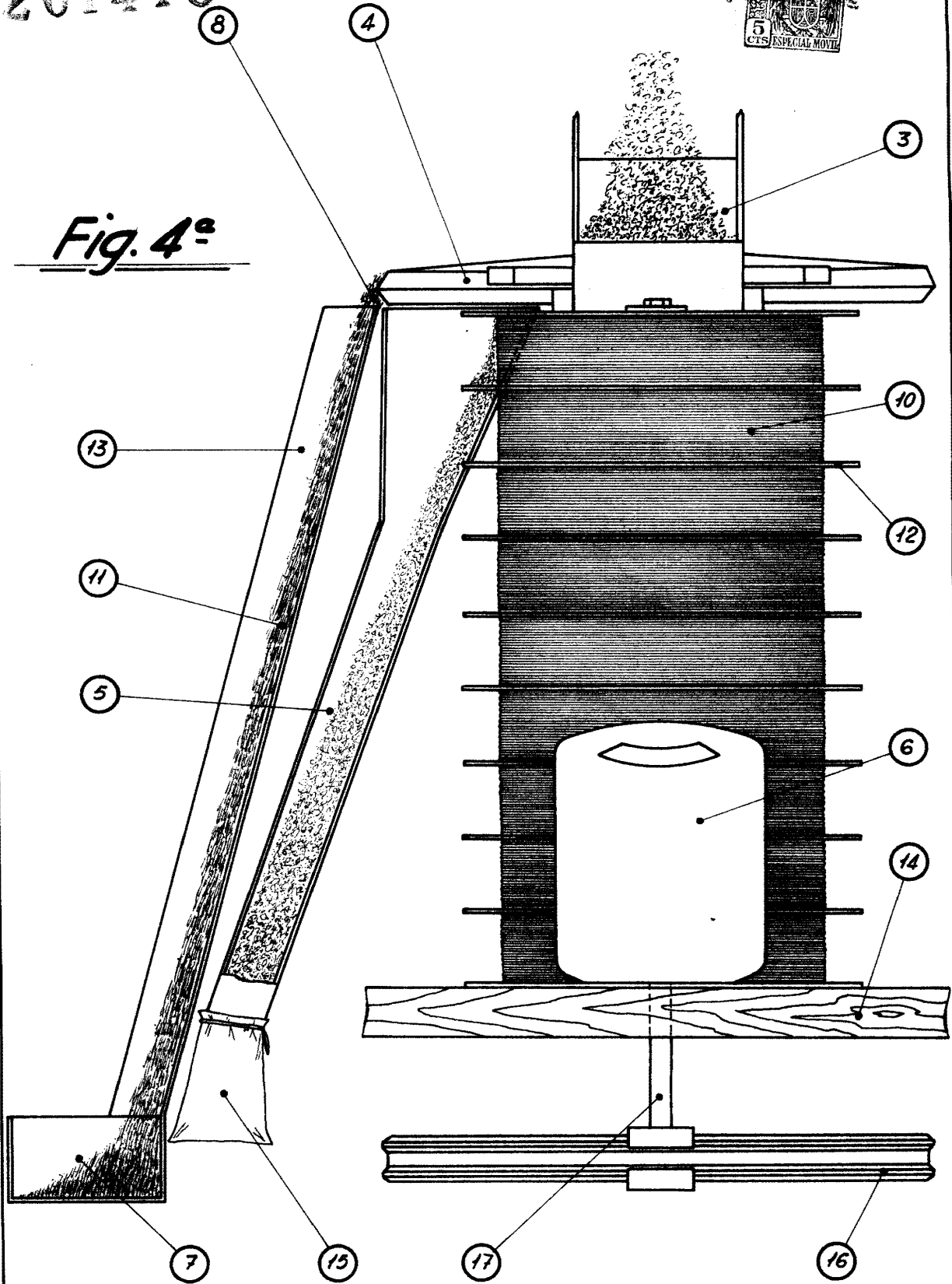
VIRIU

ESCALA VARIABLE

201416



Fig. 4^a



Dionisio G. González Lorenzo
ESCALA VARIABLE