



263395

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

a favor de Don Alberto Vicente RIERA FARGUELL, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Enrique Granados, 61, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS PARA LA DISTRIBUCION, ORIENTACION, ELEVACION Y TAMIZADO DE MATERIALES SOLIDOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los mecanismos destinados a la distribución o selección, orientación, elevación y tamizado de productos sólidos, en cuyos dispositivos se recurre a la vibración como fuerza activa para conseguir el desplazamiento de las correspondientes partículas materiales, a las que se obliga a ascender por determinados planos oblicuos o a atravesar cribas clasificadoras.

5. Esencialmente, los precitados perfeccionamien-

10.

2633¹5^{DIC.}



- tos comportan el montar el grupo activo o de impulsión, que está formado por un motor electromagnético, a base de masas polares y bobina de excitación para corriente pulsatoria, en el interior de una caja o bastidor que
5. descansa sobre el suelo a través de unos pies o tacos elásticos, conectándose con el aludido motor un rectificador y un reostato para graduar la intensidad de corriente suministrada al primero, el cual se redea con unos resortes laminares o ballestas, dispuestos inclinados en un mismo sentido y aptos para crear un par
10. rotativo oscilante en la unidad montada sobre la mencionada caja de contención, unidad que consta de los medios adecuados para tratar el material que ha de sufrir la distribución y orientación ha de ser elevado de modo
15. continuo o ha de sufrir el cribado. Esta sección superior posee, en unos casos, unos planos inclinados para la selección y transporte de las partículas del producto tratado, en tanto que en otros es portador de cedazos o rejillas propias para la debida separación. Merced a la acción conjugada de los muelles planos inclinados y a la vibración central, las partículas de material acusan desplazamientos sucesivos que hacen que aquellas circulen por los puntos previstos.

25. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representan tres casos prácticos de realización de los referidos perfeccionamientos de la demanda.



- 1 DIC

263395

5. En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en alzado seccionado de una máquina para la distribución y orientación de materiales, concebida de acuerdo con el objeto de la demanda; la figura 2 corresponde a una sección transversal por la línea II-II de la figura anterior; la figura 3 es un detalle que muestra el recorrido de las partículas o pieza por los planos inclinados de la ejecución de las mencionadas figuras; la figura 3 representa en alzado un elevador, también según la invención; la figura 5 equivale a una máquina cribadora múltiple; y la figura 6 es la planta de la misma.

15. En la realización de las figuras 1 y 2, la máquina distribuidora consta de una caja -1- que se apoya sobre una plataforma a través de unos pies elásticos -2- para evitar la propagación de las vibraciones hacia el exterior. La referida caja -1- se halla dividida en dos compartimientos por una plataforma -3-, apareciendo encima de la misma unos muelles laminares o ballestas -4-, colocados inclinados en una misma dirección, los cuales rodean al elemento motor, determinado por un electroimán formado por la bobina -5- y las masas polares -6-, de las cuales la portadora del núcleo se fija, a través de los tornillos graduables -7-,
20. (propios para ajustar la separación del entrehierro)
25. sobre la plataforma -3-, en tanto que la móvil lo está a un plato intermedio -7a- que permite intercambiar los recipientes o depósitos -8- que se fijan a



203395

dicho plato mediante los tornillos -7b-. Las ballestas -4- quedan inmovilizadas, a su vez, por un extremo sobre la citada plataforma -3- y, por el otro, al mismo plato intermedio antes citado, que queda separado del borde de la caja -1- para determinar una abertura -9- de ventilación.

5. El recipiente -8-, previsto para ser intercambiable, sobre la placa base, presenta un fondo cónico -10-, del que arranca una rampa helicoidal seleccionadora -11-, que se destina a la clasificación del material.

10. En el compartimiento inferior de la caja -1- se halla montado un rectificador de corriente -12b- y un reóstato -12-, manioerable por medio del botón exterior -13- y previsto para variar la intensidad de la corriente en el vibrador electromagnético -5-6-.

15. La pared o cuadro -12a- que soporta el mando -13- sirve también de sostén al rectificador -12b- formando un conjunto fácilmente revisable, y se encuentra desplazada hacia el interior del perímetro de la caja -1-, para proteger tanto el botón -13- como el de un interruptor -14- y una lámparas piloto -15-.

20. La corriente pulsatoria que alimenta este motor crea en el recipiente -8- unos impulsos que, al provocar el descenso y subsiguiente ascenso del mismo por la reacción de los muelles o ballestas inclinadas -4-, dan lugar simultáneamente al giro en avance y retroceso del aludido recipiente -8-, con lo cual

25.

27 DIC.



263395

las partículas -A- (figura 3) de material depositadas en el fondo -10- irán ascendiendo por la rampa helicoidal -11-, describiendo los saltos que muestra la figura 3.

5. En la referida rampa -11-, sobre la que se desplazan pequeños objetos, tales como botones, discos, arandelas, tuercas, tapones y similares, se sitúan varillas, ventanillas u otros obstáculos limitadoras de forma o dimensiones, los cuales alinean y orientan a aquellas piezas, haciendo caer al fondo a todas las que no pueden salvar dichos obstáculos. Ello permite una perfecta selección y un flujo continuo de material, que se recoge en la parte superior extrema de aquella rampa -11- para alimentar máquinas automáticas, tales como tornos, prensas, máquinas de encapsular y otras.
- 10.
- 15.

En el ejemplo de la figura 4, la base del conjunto oscilante está constituida por un plato -16-, con el que comunica una rampa exterior helicoidal -17-, en forma de canal, que rodea a un núcleo de soporte -18-.

- 20.
- El funcionamiento de este elevador es el mismo que el explicado, ya que el movimiento de avance y retroceso y a las variaciones de ascenso y descenso de todo el conjunto dependiente del motor electromagnético hacen que el material suba la referida rampa -17-, siguiendo para ello las parábolas diseñadas en la figura 3. Debido a la gran longitud de esta canal -17-, los cuerpos que se elevan recorren un largo tra-
- 25.

263395

yectó antes de alcanzar la cubre, ello permite efectuar durante el recorrido diversas operaciones de calentamiento, enfriamiento, desecación y análogas.

En la ejecución que muestran las figuras 5 y

5. 6, la unidad móvil está formada por una base de la que se elevan unos brazos -20- aptos para inmovilizar, con ayuda de un larguero y bridas -21-, varias cubetas superponibles, de las cuales la inferior -22- es de fondo cerrado para obrar de colector del material, en tanto que las -23- situadas sobre ellas poseen en su fondo sendos tamices cuyo tejido aumenta de tupidez a partir de la extrema superior, con vistas a seleccionar por tamaños el material que se tamiza por medio de la acción vibratoria proporcionada por el motor electromagnético -5-6-. Merced a la longitud que, a tal fin, se da a los brazos o soportes -20-, es posible variar el número de tamices, cuyo recambio se efectúa, por otra parte, con extrema rapidez.

20. Las ventajas que implican los perfeccionamientos explicados son, en las tres realizaciones descritas, las siguientes:

Distribuidor: a) El recipiente -1- es recambiable, lo que permite trabajar con el más adecuado a las piezas en tratamiento seleccionador;

25. b) Regulación indefinida (de cero al máximo) de la velocidad de avance de las piezas, sin interrupción del funcionamiento, ajustando los impulsos que produce el vibrador. Esta operación se consigue regu-



- 1 DIC

263395

lando la intensidad de corriente de alimentación con ayuda del reóstato;

- c) Eliminación de vibraciones al exterior gracias a los pies elásticos amortiguadores;
- 5. d) El cuadro de maniobra (en el que figuran los botones de mando del reóstato, palanca del interruptor de alimentación del electroimán, luz piloto, rectificador de corriente y demás) va dispuesto en forma empotrada para proteger dichos elementos contra posibles golpes y constituyen un conjunto fácilmente revisable sacándolo al exterior;
- 10. e) El entrehierro de las masas polares puede regularse fácilmente ajustando los tornillos que unen el electroimán con la plataforma que los soporta;
- 15. f) Fácil inspección del vibrador motor sacando la media tapa;
- g) La carencia de fricción o roce entre el material, que salta y no se desliza, y la superficie de las rampas, hace innecesarios los cuidados de la mantenimiento y engrase.
- 20. Elevador: Además de los aparatos señalados, cabe añadir la facilidad en el recambio, inspección y limpieza de la rampa helicoidal elevadora del material.
- 25. Tamiz múltiple vibratorio: A las ventajas precedentes hay que adicionar el que, en este caso, los tamices encajan entre sí, pueden intercambiarse fácilmente y su número en la columna, puede variar según

263395¹ DIC



las necesidades del cribado.

- Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos móviles que, en cooperación con la sección electromagnética impulsora, se destinan a la selección, elevación y tamizado de materiales, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.
- 5.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

10. 1. Perfeccionamientos en los mecanismos para la distribución, orientación, elevación y tamizado de materiales sólidos, que consisten esencialmente en estructurar la máquina correspondiente para las referidas operaciones a base de dos partes principales, una de ellas fija y prevista para proporcionar impulsos de ascenso y descenso y giro de avance y retroceso simultáneos a la otra parte componente, constituida por una plataforma a la que se acoplan en forma intercambiable los depósitos o elementos de utilización que se sitúa sobre la primera, la cual viene formada por una
15. caja soportada por pies elásticos y poseedora en su interior de un motor electromagnético determinado por la bobina con sus manos polares, rodeando al citado
- 20.

263395

1 DIO



5. motor unos muelles laminares o ballestas colocadas oblicuas y en igual sentido, las cuales soportan elasticamente al conjunto de la seccion a impulsar, unida a la cual figura, además, la masa polar o armadura que ha de acusar la acción directa del impulsor electromagnético o vibrador.

10. 2. Perfeccionamientos en los mecanismos para la distribución, orientación, elevación y tamizado de materiales sólidos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de dividirse la caja que contiene el vibrador magnético en dos compartimientos por una plataforma media, en el primero de los cuales se monta una de las extremidades de los muelles laminares o ballestas y la armadura fija del electroimán,

15. que en esta zona dispone de tornillos propios para la fácil inspección y graduar la separación del entrehierro del aludido motor, destinándose el recinto inferior al alojamiento de un rectificador de corriente y reóstato para variar la intensidad de corriente y de los

20. restantes elementos de maniobra, tales como interruptores, luces piloto y análogos, cuyos elementos visibles o de manejo se sitúan en un cuadro o plano entrante para su protección, facilidad de inspección, formando un conjunto, que puede ser sacado al exterior.

25. 3. Perfeccionamientos en los mecanismos para la distribución, orientación, elevación y tamizado de materiales sólidos, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan por el hecho de que la parte supe-



263395

- rior oscilante, la cual se acopla a la inferior fija con una cierta tolerancia para ventilación del electroimán vibrador, está constituida por una base sobre la cual se disponen los medios que con la acción combinada de ascenso y descenso y giro en avance y retroceso,
5. han de producir el desplazamiento del material, cuyas partículas se ven obligadas a ascender por rampas helicoidales y caminos orientados o atravesar tamices clasificadores.
10. 4. Perfeccionamientos en los mecanismos para la distribución, orientación, elevación y tamizado de materiales sólidos, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracterizan por el hecho de que la oportuna máquina en función distribuidora consta, en su sección
15. oscilante, de una caja con fondo cónico, del cual arranca la rampa helicoidal interior, quedando formado el mencionado fondo, en la máquina prevista para elevación de materiales, por un plato del que igualmente parte una canal helicoidal exterior que envuelve a un cuerpo
20. central.
5. Perfeccionamientos en los mecanismos para la distribución, orientación, elevación y tamizado de materiales sólidos, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracterizan por el hecho de que la máquina destinada al cribado de materiales posee, en su parte oscilante,
25. una base plana de la que emergen unos brazos aptos para situar en altura y fijar, con ayuda de bridas adecuadas, un larguero que retiene a una pluralidad de

- 1 DIO



263395

5. cubetas en columna, todas ellas encajadas entre sí, de las cuales la inferior es de fondo cerrado para obrar de colector, en tanto que las superiores disponen de sendos tamices de diferente grado de tupidez para la conveniente selección del material tratado.

6. Perfeccionamientos en los mecanismos para la distribución, orientación, elevación y tamizado de materiales sólidos.

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

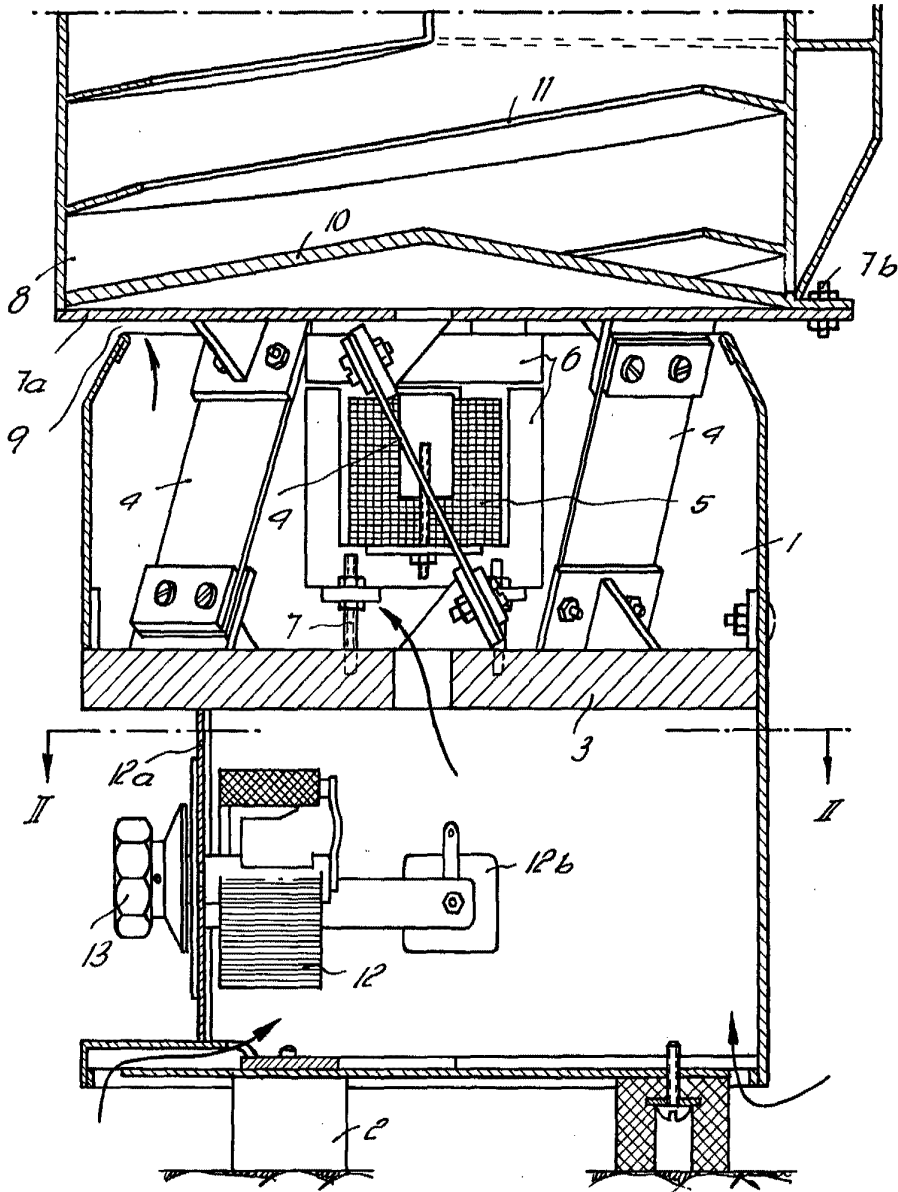
Barcelona, a 1 de diciembre de 1960.

Alberto Vicente RIERA FARGUELL

p.a.

Fig. 1

263395



Barcelona, 1.º Diciembre 1960
Alberto-Vicente Riera Farguell
f.a.

1007

263395



Fig. 2

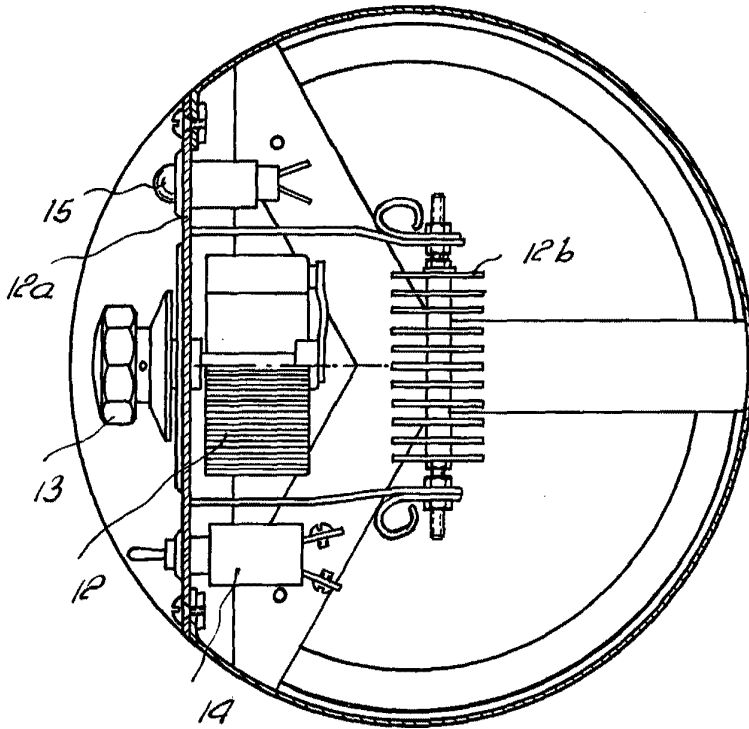
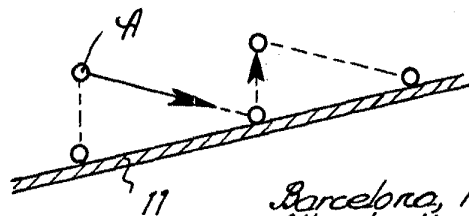


Fig. 3



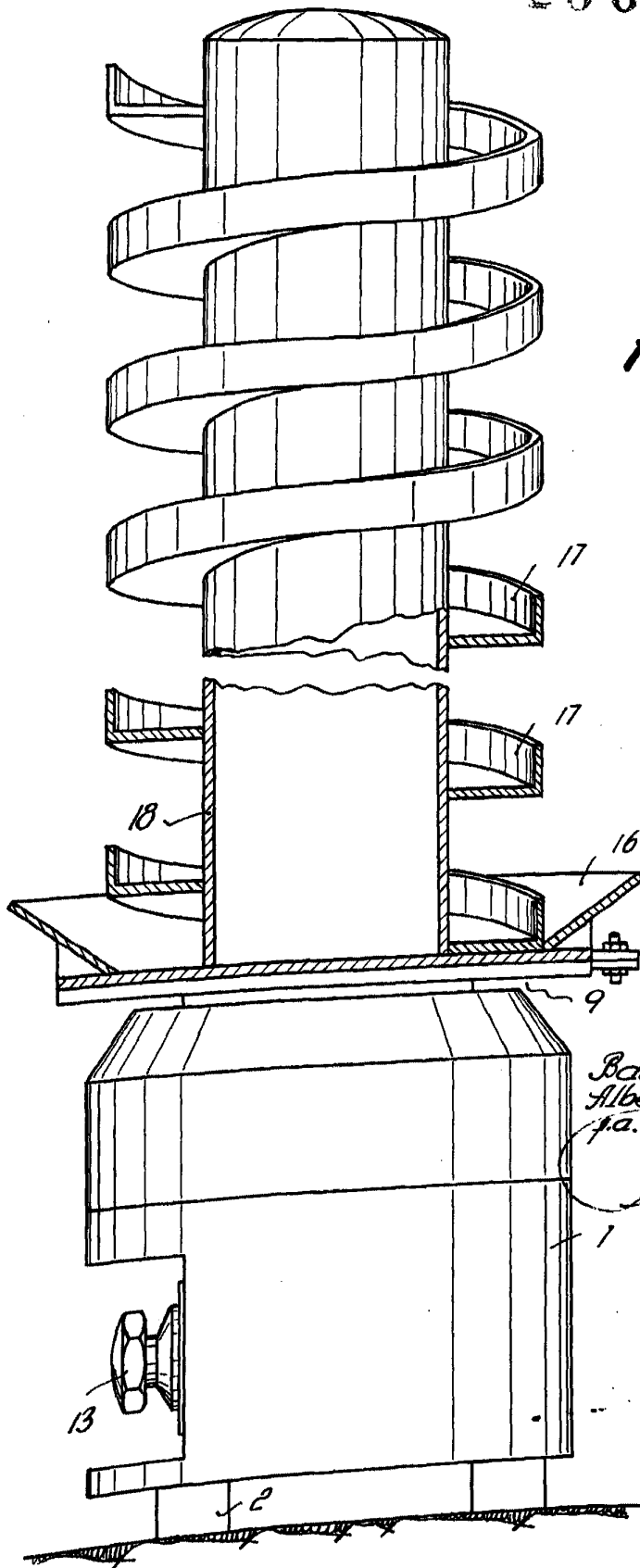
*Barcelona, 1º Diciembre 1960
Alberto-Vicente Riera Farguell
f.a.*

1507

263395



Fig. 4



Barcelona, 1º Diciembre 1960
Alberto-Vicente Riera Farguell
f.a.

263395

Fig. 5

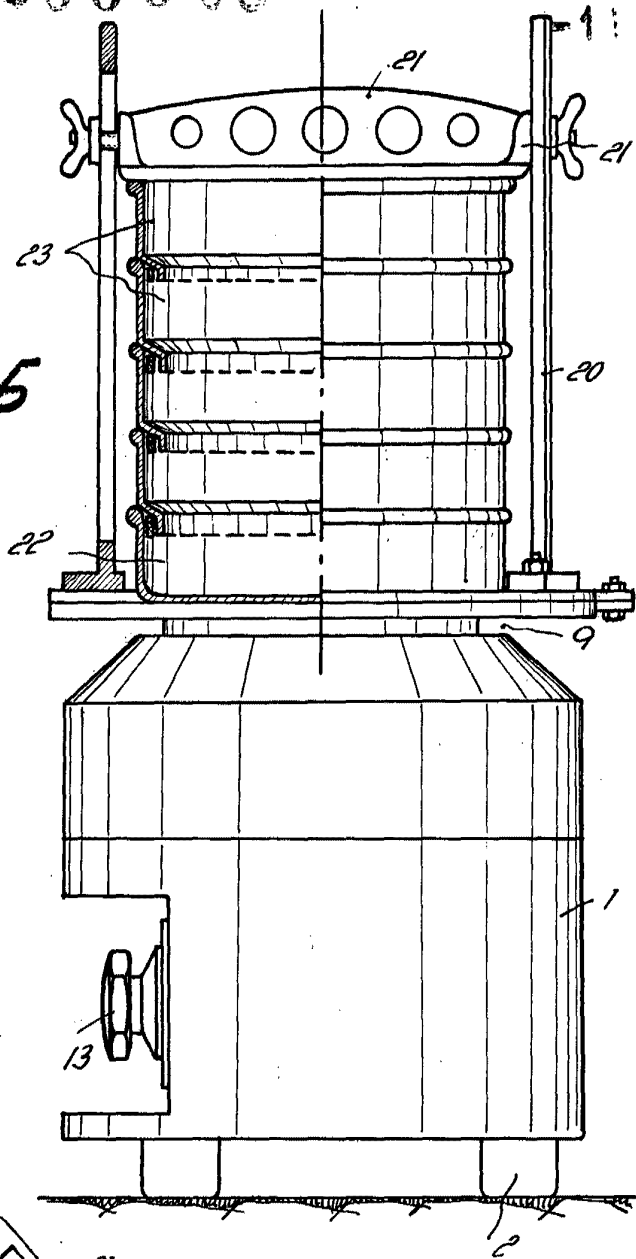
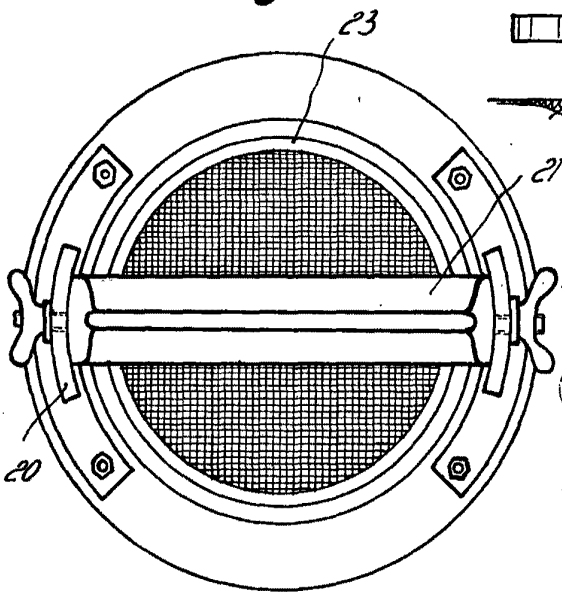


Fig. 6



Barcelona, 1º Diciembre 1960
Alberto-Vicente Riera Farguell

f.a.

1954