



183589



183589

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B06</u> <u>B02</u>
SUBCLASE <u>B</u> <u>C</u>

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: FERTILIZANTES DE IBERIA, S.A.  
(FERTIBERIA, S.A.)

RESIDENCIA: MADRID - Velazquez, 157

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO DESAPELMAZADOR"

FB.

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

27:6:74

183589



1

El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de 26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30 de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabilidad de las invenciones de tipo industrial que tienen por objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, aparatos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La amplitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración contenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimientos de tipo científico (Artº. 47).

5

10

15

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio legal de que también serán patentables los instrumentos, objetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en definitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo anteriormente conocido.

20

25

30

Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al articulado que recoge los conceptos expresados, debe considerarse, que la invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, premiando así los méritos de quien aporta a la industria del país una mejora efectiva y precisamente comprendida entre las enunciadas por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de 18 de Noviembre de 1.935).

37074

- 3 -

183589



1

La presente invención, como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo capaz de efectuar el desapelmazamiento de determinados productos ensacados.

5

Antes de ser embarcados estos productos debidamente ensacados, y debido a la presión y el tiempo de almacenamiento deben ser acondicionados o desapelmazados con objeto de servirlos en las debidas condiciones.

10

El sistema que se emplea en la actualidad para proceder a su acondicionamiento es el que a continuación se expone:

15

Personal de "colla" (peonaje de carga contratado con el exterior), procede al golpeo de los sacos dejándolos caer de una altura comprendida entre 1,20 y 1,30 aproximadamente; primero por una cara y después por la opuesta. A continuación, el saco se deposita sobre un pallet y dos hombres, con maderos a propósito golpean los terrones que pudieran haber quedado después de las dos caídas.

20

El rendimiento que se obtiene por cuadrilla de cuatro hombres es de unas 30 Tm. por jornada de 8 horas solamente para acondicionar.

25

Aparte de este bajísimo rendimiento, merece la atención el capítulo de rotura de envases que lógicamente se produce con este sistema. Esta pérdida de sacos, que se puede calcular entre un 35 o un 40% origina, como es lógico, una serie de gastos de reenvasado muy dignos de tener en cuenta.

30

En casos extremos el porcentaje de rotura es tan elevado que no hay otra solución que romper todos los sacos y proceder nuevamente al reenvase para evitar el gas-



183589

to de "colla".

1  
5  
Con esta exposición del sistema que se emplea en la actualidad para provocar el desapelmazamiento de estos productos y que por otro lado es inevitable que éste se produzca, no cabe duda que esta industria presenta un problema, hasta ahora no resuelto, que es digno de tener muy en consideración.

10  
En evitación de ello y después de largos y laboriosos estudios, se ha llegado a la creación de un dispositivo logrado de tal modo que elimina totalmente y de una manera eficaz el problema hasta ahora presentado en este tipo de industria.

15  
Con las pruebas realizadas por el prototipo de este dispositivo, se han logrado resultados altamente satisfactorios y en una condiciones de trabajo notables.

El desapelmazamiento realizado por este nuevo sistema es como sigue:

20  
25  
30  
Con el pallet situado junto al dispositivo dos hombres van colocando sacos en un camino de rodillos que alimenta al mismo. Una vez el saco ha atravesado el tunel vibrante, parte fundamental del referido dispositivo, queda, por efecto de las intensas vibraciones a que ha sido sometido, perfectamente desapelmazado o acondicionado. Realizado esto, recibe al saco una cinta transportadora que lo sitúa en la caja de un camión o vagón a una altura cómoda para ser recibido por otros dos hombres que irán estibando los sacos debidamente.

El rendimiento por este procedimiento, es de 700 sacos por hora, equivalente a unas 280 Tm. en ocho horas de trabajo, perfectamente desapelmazadas y estibadas por la

37674

183589



misma cuadrillade cuatro hombres considerada anteriormente.

La rotura de envases motivada con este procedimiento, representa un porcentaje despreciable, debiéndose, cuando se produce, a defectos de soldadura del saco.

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con el fin de ayudar a la mejor comprensión de las características del invento, se acompañan con la presente memoria un juego de planos en donde se ha representado lo siguiente.

Figura 1ª representa una vista general en alzado frontal del dispositivo desapelmizador.

Figura 2ª muestra una vista en alzado lateral por el lado de salida del dispositivo.

Figura 3ª representa una vista en planta de la parte superior del tunel vibrante. Corresponde a una sección por la línea A-A de la figura 1ª.

Figura 4ª representa una vista en planta de la parte inferior del tunel vibrante. Corresponde a una sección por la línea B-D de la figura 1ª.

Y por último, la figura 5ª muestra una vista en sección lateral del referido tunel vibrante, según la línea C-C de la figura 1ª.

Para la construcción del dispositivo desapelmizador, objeto de la invención, se ha partido de la organización de elementos de accionamiento y sustentación de la caja-guía o tunel vibrante. Dicho tunel constituye la parte fundamental del referido dispositivo desapelmizador.

La estructura general del dispositivo se desprende de las figuras 1ª y 2ª. Como puede comprobarse tal dispositivo se constituye a partir de un bastidor 1, cons-

37074

- 6 -

183589



1 truido de perfiles laminados de sección en U, recubierto de chapa de acero, que sirve de soporte al conjunto del dispositivo, anclado a los cimientos, con interposición de largueros de madera 2, mediante seis pernos 3.

5 Sobre el referido bastidor y adecuadamente soportados, se encuentran los sistemas de suspensión y de vibración de la caja-guía o tunel vibrante 4, que constituye la parte esencial de este dispositivo desapelmizador. También y sobre dicho bastidor o bancada, se localiza el sistema de accionamiento que se constituye por un conjunto cigüeñal, biela y electromotor.

10

El sistema de suspensión está conformado mediante la acción de cuatro muelles de recuperación, formados por resortes espirales cuya misión fundamental es aplanar la curva de par suministrado por el motor, absorbiendo y devolviendo energía debida al peso y energía cinética del conjunto caja-guía o tunel vibrante a lo largo de cada ciclo.

15

La disposición que presentan estos cuatro muelles en el conjunto del dispositivo, viene dada por la conformación de los soportes de los mismos. De estos soportes, los inferiores van fijados mediante soldadura al bastidor 1, mientras que los superiores se acoplan también por soldadura a la parte inferior de la caja-guía o tunel vibrante.

20

Los soportes inferiores, es decir los situados sobre el bastidor se constituyen en parejas siendo estas iguales dos a dos. La pareja delantera, situada en el centro y a ambos lados del bastidor, la componen dos piezas prismáticas 6 huecas presentado la cara que recibe al muelle una inclinación de 45° con respecto al plano horizontal.

25

30



183589

1

Dicha cara, dispone de un pequeño saliente circular hueco que sirve de alojamiento al extremo del muelle que, por mediación de una arandela fijada por un tornillo ejecuta la retención de éste.

5

La pareja posterior, alineada con la delantera, se localiza en un extremo y en los ángulos que conforma el bastidor. De igual manera se constituye estos soportes mediante piezas prismáticas 7 huecas pero de mayor alzada que las anteriores. La cara recibidora del muelle se presenta de igual modo, con una inclinación de 45° con respecto al plano horizontal con la misma orientación que las anteriores e incorporando el mismo elemento de retención del muelle.

10

15

Dichos muelles 5, que incide perpendicularmente sobre las caras recibidoras de los soportes 6 y 7, toman contacto con los soportes superiores 8 situados en la parte inferior de la caja-guía 4. Estos soportes se constituyen mediante órganos de retención de los muelles de iguales características que los descritos para los soportes inferiores. Dichos órganos llevan adosados unas cartelas de forma triangular que presentan uno de sus cantos ligeramente curvado para permitir su adaptación a la caja -guía.

20

25

Por la acción de estos cuatro muelles, dispuestos según se ha descrito anteriormente, se logra la perfecta suspensión de la caja-guía o tunel vibrante que toma una posición ligeramente inclinada hacia la boca de salida. Esta inclinación se consigue por el alzamiento de la pareja posterior de muelle merced a la mayor alzada de sus soportes inferiores.

30

El sistema de vibración incorporado por este dis



1

positivo desapelmazador, lo compone un conjunto de cuatro ballestas 9 que determinan la cinemática del tunel vibrante.

5

La pareja delantera se ha previsto ligeramente más corta que la posterior, lo que tiene como consecuencia que el movimiento del mismo sea la combinación de una rotación y una traslación.

10

Estas ballestas 9 construidas en fibra de vidrio se constituye en elementos planos de planta rectangular fijadas por sus extremos a unos soportes 10 mediante la acción de tornillos de aprieto.

15

La disposición de las referidas ballestas componentes del sistema de vibración del dispositivo, en el conjunto del mismo, se realiza con una inclinación que está en contraposición con la inclinación dada a los muelles de suspensión 5, es decir que los ejes de ambos sistemas se cortan perpendicularmente.

20

La caja-guía 4 o tunel vibrante, parte esencial de este dispositivo, lo componen dos elementos de chapa de acero separados por listones distanciadores 11 de madera, intercambiables.

25

La representación de la figura 5ª corresponde a una sección transversal de la caja-guía 4. En la misma, se observa que éstas se conforman mediante dos elementos en forma de U presentando la rama central una gran amplitud. En sus cantos longitudinales se incorporan sendos perfiles angulares 16 que con interposición de largueros 11 y mediante tornillos de aprieto 17 se logra el anclaje de ambas piezas.

30

En la figura 3ª se representa la parte superior o tapa 12 disponiendo en su interior de unas piezas 14 de

27 6 74

- 9

183589



1

chapa que presentan forma de trapecio y se disponen formando ondulaciones ocupando toda la longitud del elemento que las incorpora.

5

La parte inferior 13 mostrada en la figura 4ª dispone de igual modo, de piezas 15 de chapa presentando éstas la misma forma de trapecio así como la disposición formando ondulaciones que las referidas para la tapa. En este caso, las chapas no ocupan toda la longitud, dejando una parte libre que corresponde a la zona de carga del dispositivo.

10

Con referencia a la figura 2ª que es una representación del dispositivo visto por el lado de descarga, se observa la incorporación al mismo y en la parte superior o tapa 12, mediante cartelas 18, de un rodillo 19 soportado mediante dos horquillas 20.

15

20

Finalmente, el accionamiento del dispositivo desapelmizador se realiza por la acción de un electromotor 21 de 5,5 CV a 1.500 revoluciones por minuto, mediante poleas y correas trapezoidales, que transmite la potencia a un eje cigüeñal 22 coportado por dos cojinetes de bancada 23 y provisto de volantes de inercia 24. En su parte central lleva montada una biela 25 dotada de rodamientos a bolas en cabeza y pié, que se relaciona con la caja-guía o tunel vibrante 4 mediante un soporte 26 a través de un refuerzo 27 que se fija a la parte inferior del referido tunel vibrante.

25

30

Para la mejor comprensión del funcionamiento global del dispositivo desapelmizador que constituye el objeto de esta invención, se va a explicar a continuación la forma en la que realiza el trabajo.



183589



1

Una vez convenientemente anclado el dispositivo desapelmizador a los cimientos, mediante la acción de los pernos 3 y puesto éste en funcionamiento, se procede a la introducción de los sacos a desapelmazar por la boca de carga situada a la derecha del dispositivo e indicada con una flecha en la fig.1ª.

5

10

Debido a la vibración producida por los órganos de accionamiento que incorpora este dispositivo, se produce el transporte del saco a lo largo del tunel 4 favorecido por la inclinación que este presenta, hacia la boca de descarga. Obligado el saco de este modo a circular a través de las sinuosidades formadas por las chas 14 de la parte superior 12 del tunel y de las chapas 15 de la parte inferior 13, se produce el contacto simultáneo de ambas caras del saco con las chapas ya referidas, lo que concentra el impacto de la vibración en zonas reducidas, incrementando el efecto desapelmazante.

15

20

Situado en el extremo de salida del tunel vibrante, se localiza un rodillo 19 cuya misión es golpear y deshacer los terrones que hayan podido quedar.

25

Con esta última operación, se consigue que el desapelmazamiento se realice de una manera total y completamente satisfactoria, lo que hace de este dispositivo desapelmizador un elemento imprescindible y de gran utilidad.

30

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier persona experta en la materia comprenda perfectamente cual es la idea que se desea patentar, así como las ventajas que de su realización industrial han de derivarse.

Por todo ello y para evitar posibles imitacio-

3746474

183589



1 nes se presenta esta solicitud pidiendo la explotación exclu-  
siva de la idea descrita, de acuerdo con las consideraciones  
y puntos que se desean reivindicar y que se concretan en -  
las páginas siguientes:

5

---

10

---

15

---

20

---

25

---

30

---

183589



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria  
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de  
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,  
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre  
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-  
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-  
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente  
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,  
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,  
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando  
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-  
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica  
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a  
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-  
sentarla como nueva y propia.  
15

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-  
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado  
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -  
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre  
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la  
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-  
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-  
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-  
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así  
25 las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resúmen, el privilegio de explotación exclusi-  
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-  
30 guientes:

27 6 74



1                    1<sup>a</sup>.- DISPOSITIVO DESAPELMAZADOR, que partiendo  
de un bastidor de perfiles laminados, que sirve de soporte  
al conjunto de accionamiento, de vibración y de sustentación  
del dispositivo, esencialmente se caracteriza por incorporar  
5 un elemento vibrante constituido mediante la asociación de -  
dos cuerpos rígidos de secciones transversales, cóncavas,  
en forma de U, relacionados con enfrentamiento de sus respec  
tivas concavidades y con la interposicion de largueros dis  
tanciadores intercambiables, habiéndose previsto, que el --  
10 cuerpo superior sea de menor longitud e incorpore, en uno -  
de sus extremos, un rodillo de giro libre y regulable en al  
tura, mientras que el cuerpo inferior disponga, en su cara  
exterior mas ancha, de adecuados soportes para los elementos  
de movimiento, caracterizándose además, porque los órganos  
15 de vibración y de sustentación del elemento vibrante, lo -  
constituyen cuerpos elásticos, dispuestos por parejas.

2<sup>a</sup>.- DISPOSITIVO DESAPELMAZADOR, según 1<sup>a</sup> carac  
terizada porque, los dos cuerpos concavos componentes del  
elemento vibrante, incorporan en su interior una serie de  
20 piezas planas en forma trapecial, situadas de tal suerte,  
que conforman ondulaciones, quedando enfrentadas las corres  
pondientes al elemento superior con las del elemento infe  
rior, originándose de éste modo, la formación de un tunel  
cuya sección, según un plano vertical longitudinal, sea se  
25 mejante a una senoide, habiéndose previsto, que dichas ondu  
laciones discurren a todo lo largo en el elemento superior,  
mientras que en el elemento inferior, de mayor longitud, so  
lo se dispongan en la zona relacionada con el elemento supe  
rior, quedando la parte extrema libre constituida en boca  
30 de carga.



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

3ª.- DISPOSITIVO DESAPELMAZADOR, según 1ª y 2ª, caracterizada porque, el elemento vibrante se dispone en el conjunto del dispositivo desapelmazador en posición flotante, presentando una ligera inclinación longitudinal con respecto al plano horizontal, orientada hacia la boca de descarga, habiéndose previsto que esta disposición la origine la combinación de muelles de recuperación y ballestas determinadoras de la cinemática del referido elemento vibrante, disponiéndose, tanto los muelles como las ballestas, por parejas dos a dos, siendo la pareja delantera de ballestas, ligeramente mas cortas que la pareja posterior.

4ª.- DISPOSITIVO DESAPELMAZADOR, según 1ª y 3ª, caracteriza porque, la disposición de las dos parejas de muelles de recuperación en el conjunto del dispositivo desapelmazador, presentan una inclinación que es, aproximadamente de 45º con respecto al plano horizontal estando orientados en el mismo sentido, habiéndose previsto, que la pareja posterior, se sitúe ligeramente más elevada que la anterior provocando la inclinación del elemento vibrante.

5ª.- DISPOSITIVO DESAPELMAZADOR, según 1ª y 3ª, caracterizada porque, la disposición de las dos parejas de ballestas en el conjunto del dispositivo desapelmazador, presentan una inclinación, aproximadamente de 45º con respecto al plano horizontal estando orientadas en el mismo sentido, pero en contraposición de la orientación dada a las parejas de muelles, de modo que, los ejes longitudinales de estos, corten perpendicularmente a los de las ballestas.

6ª.- DISPOSITIVO DESAPELMAZADOR, según 1ª, caracterizada porque, el punto de ataque del movimiento vibratorio se localiza, en el dispositivo desapelmazador, en la -

270674

31 AGO



183589

1

zona inferior del tunel y situado entre las dos parejas de muelles de recuperación, ligeramente desfasado hacia la boca de descarga.

5

7ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita: DISPOSITIVO DESAPELMAZADOR.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de quince páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

10

Madrid. 31 de agosto 1972

BERNARDO UNGRIA

P.D.

15

20

25

30

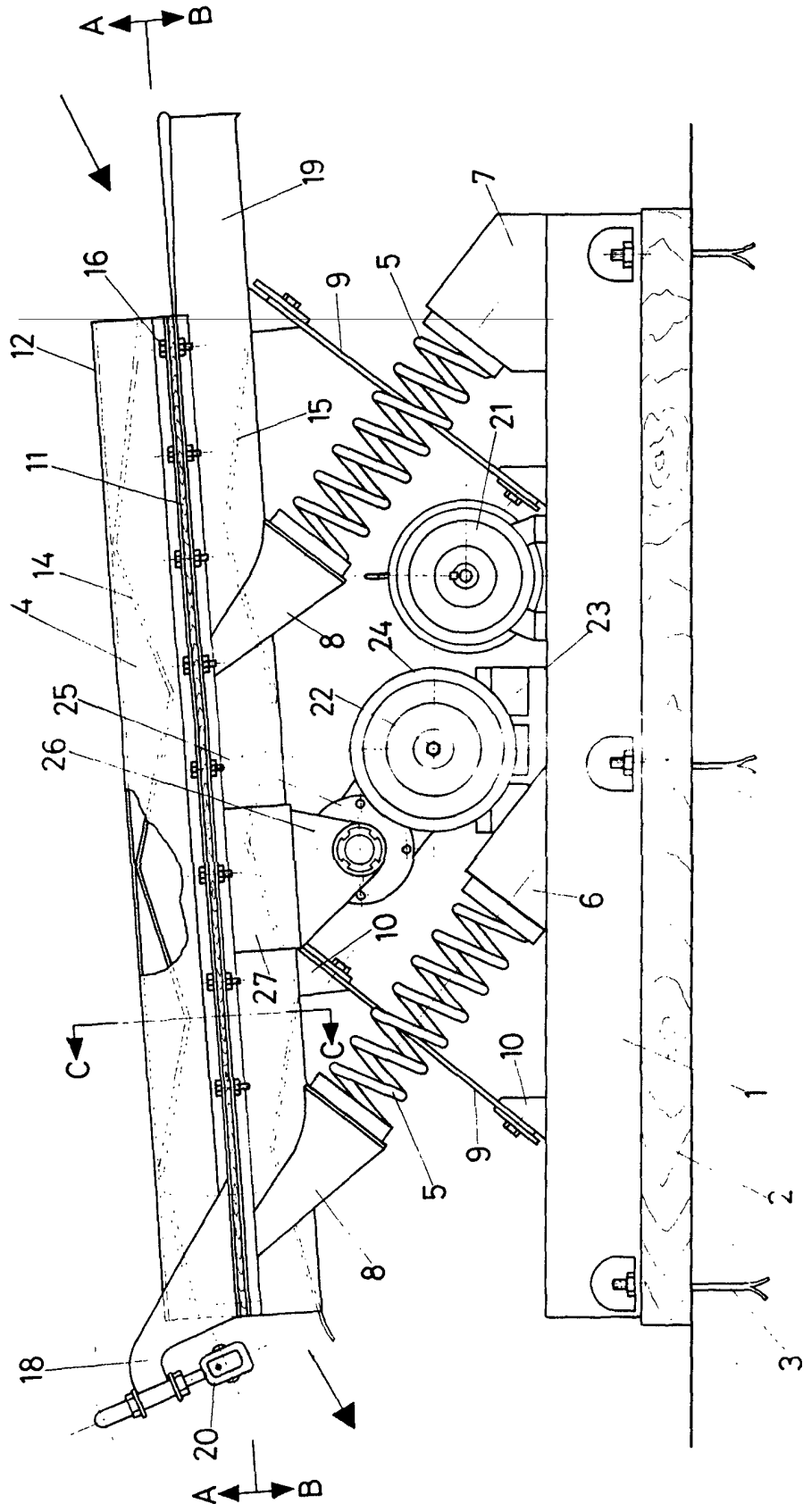
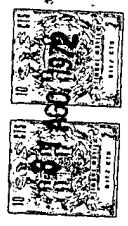


FIG-1

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 31 de agosto de 1972

BERNARDO UNGRIA

P. P. *[Signature]*

31 460 672

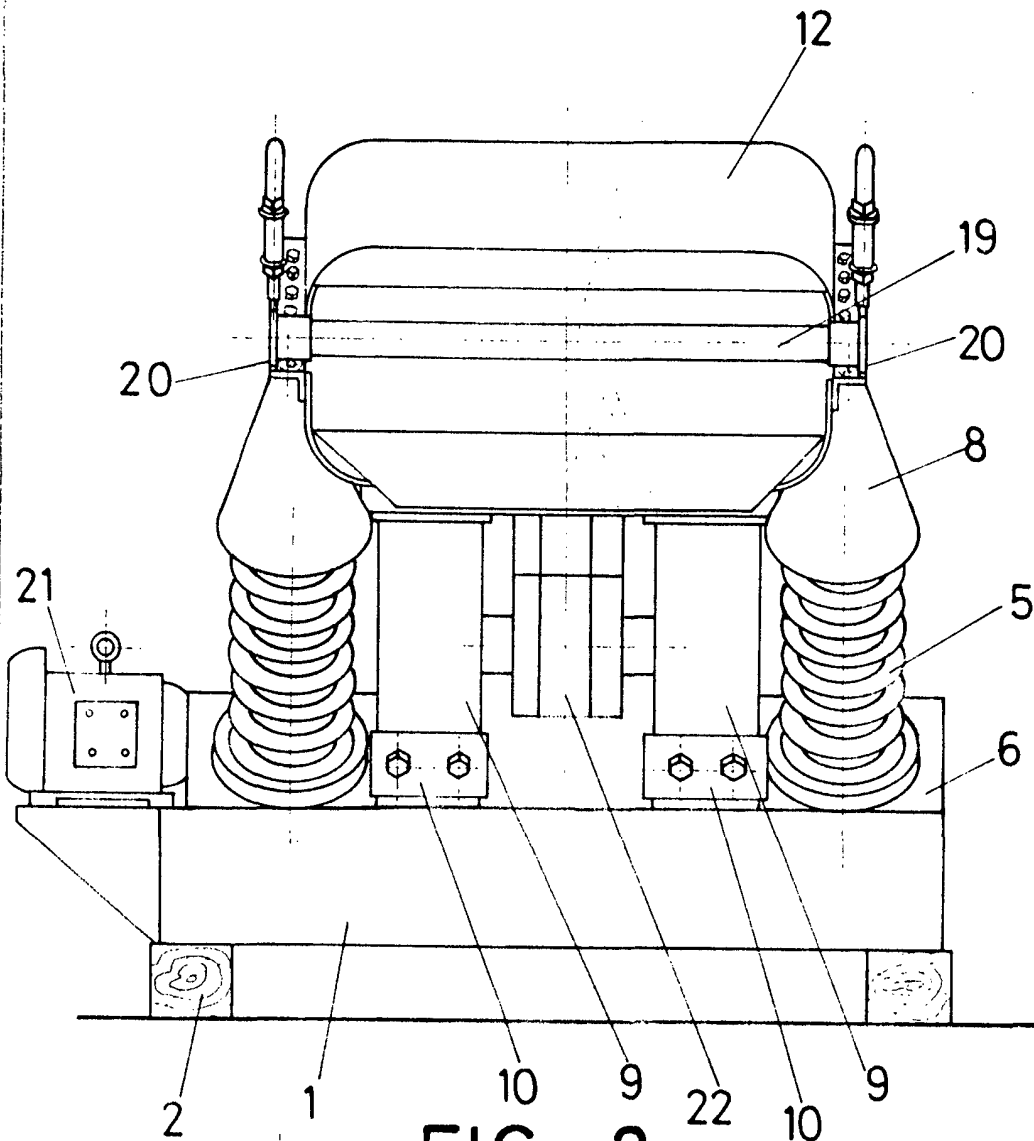


FIG-2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 31 de agosto de 197 2

BERNARDO UNGRIA

p. p.

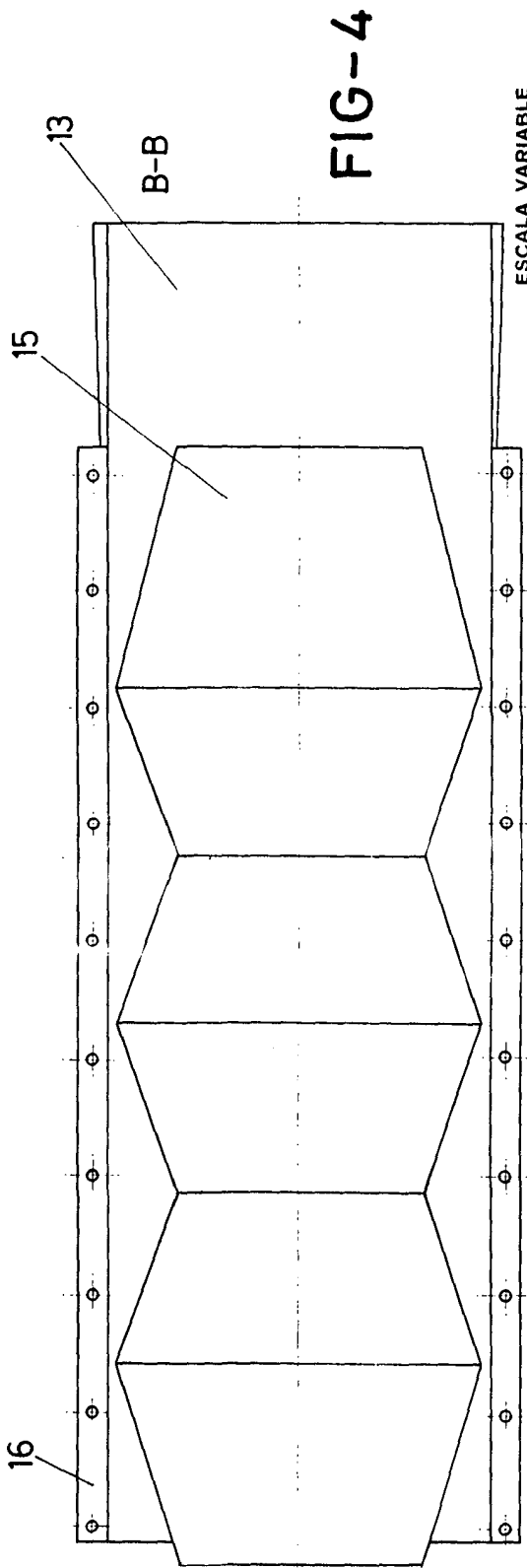
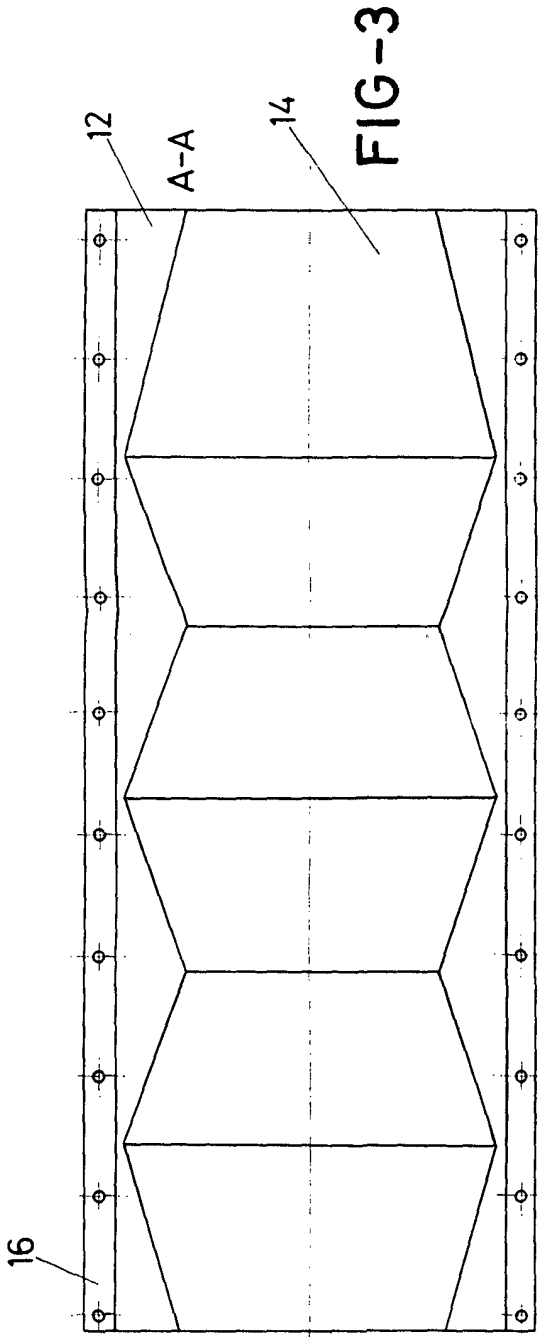


FIG-4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 31 de agosto de 1972

BERNARDO UNGRIA

P. P. *[Signature]*

31 AGO 1972

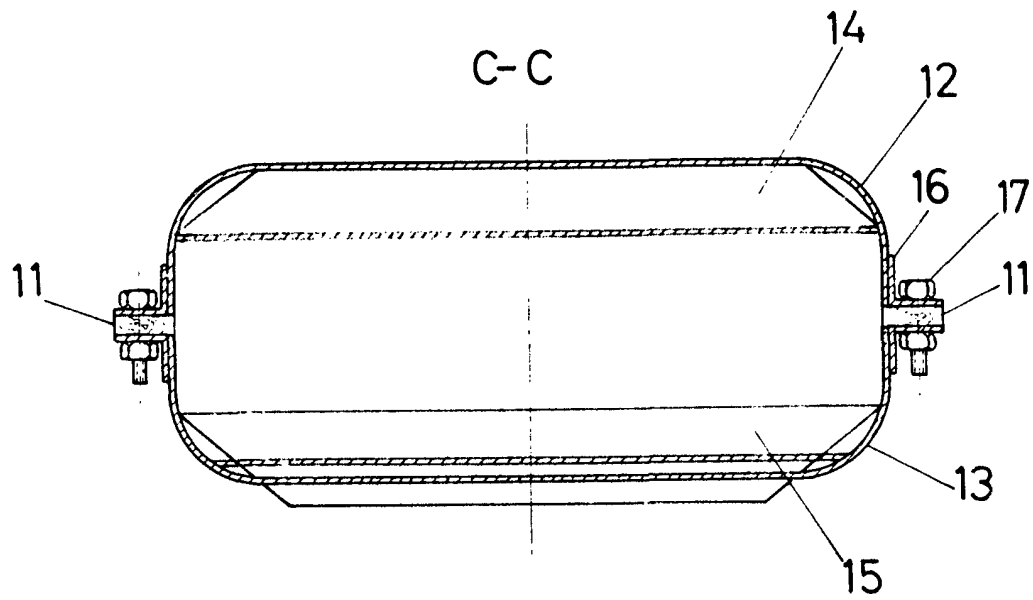


FIG - 5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 31 de agosto de 1972

BERNARDO UNGRIA

P. P.