

27



**287994**

**287994**

**PATENTE DE INVENCION**

por 20 años

por "UNAS MEJORAS EN LAS MAQUINAS PESADORAS DOSIFICADORAS AUTOMATICAS", a favor de D. Federico Martínez Soler, de nacionalidad española, domiciliado en Parets del Vallés (Barcelona), Alfonso XIII, 4.

=====

**MEMORIA DESCRIPTIVA**

Esta Patente de invención se refiere a unas mejoras en las máquinas pesadoras dosificadoras automáticas, las cuales pretenden resolver de un modo satisfactorio los inconvenientes que dichas máquinas presenten en cuanto a la rapidez de vaciado de la tolva que habitualmente las mismas poseen para el vertido del material que procede de una cinta transportadora u otro medio desemboca



287994  
en dicha tolva para su pesado automático y posterior vertido.

- Como es sabido, dicho tipo de máquinas pesadoras dosificadoras han alcanzado un gran desarrollo a efectos de industrializar el llenado de envases de productos alimenticios, de laboratorio, detergentes y similares en los cuales es preciso proceder al llenado de un gran número de envases con un peso determinado del producto que los mismos deben contener, siendo por lo tanto impracticable su llenado manual, que consume una proporción de mano de obra inadmisibles para conseguir unos costos suficientemente reducidos para poder facilitar al mercado productos de gran difusión del tipo mencionado.
- 5.
- 10.

- En tal tipo de máquinas es usual la disposición de una tolva receptora del material, la cual acostumbra a estar dotada de una compuerta o cierre plano que obstruye la salida y que solamente se abre de un modo automático cuando el peso del material depositado en la tolva alcanza un límite determinado, para lo cual dicha tolva queda combinada con un dispositivo de pesada automático o balanza, de modo que al llegar a dicho límite predeterminado tiene lugar el paro de alimentación de material hacia la tolva y de un modo asimismo automático el vertido de la tolva sobre el recipiente que se está llenando, quedando el aparato en condiciones de repetir el ciclo.
- 15.
- 20.
- 25.

- Esta Patente de invención resuelve de un modo satisfactorio el tiempo muerto que existe entre el fin del llenado de la tolva hasta el momento en que la misma recupera su posición original después del vertido para volver a repetir la operación, anulando por completo dicho tiempo muerto y haciendo que después de girar la
- 30.



5. tolva en un ángulo determinado para permitir el vertido de la cantidad de producto depositada y mientras se efectúa dicho vertido, tenga lugar ya el llenado de otra zona receptora de dicha tolva, que queda en disposición de vertido inmediato, haciendo por lo tanto prácticamente continuo el proceso de llenado y vaciado de dicha tolva, con lo que se aumenta notablemente la rapidez de funcionamiento de la máquina, consiguiendo como es evidente una mayor economía.
10. Otra importante finalidad de la presente Patente de invención estriba en suprimir los inconvenientes mecánicos que se presentan actualmente en las tolvas de tipo conocido en cuanto a funcionamiento de la compuerta, puesto que la misma es causante en muchos casos de averías mecánicas que reducen notablemente la eficacia de la máquina al tener que ocasionar paros para la necesaria reparación, suprimiendo totalmente dicho tipo de compuertas móviles para facilitar un sistema de recepción y vertido del material en el que no intervienen dispositivos móviles del tipo mencionado y que por lo tanto resultan completamente libres de averías.
15. De un modo esencial las presentes mejoras estriban en constituir el sistema de recepción y vertido posterior del material, por medio de un cuerpo receptor de revolución giratorio alrededor de un eje horizontal paralelo a la superficie en la que descansa el recipiente a llenar y cuyo cuerpo receptor está dotado de compartimientos para el llenado previo con el producto que se está manejando, especialmente en forma de dos receptáculos separados por una pared plana que está dispuesta de forma diametral con respecto al eje de giro, completándo-
- 20.
- 25.
- 30.



287994

- se cada uno de dichos receptáculos con una superficie arqueada que arranca de una arista de dicha pared divisoria y que determina por lo tanto una zona para la recepción del material, con una amplia abertura para la recepción del mismo y existiendo además unos tabiques extremos limitadores que confieren al conjunto de la tolva múltiple un aspecto de cuerpo cilíndrico de bases cerradas y dotado de dos amplias aberturas longitudinales para que pueda llenarse cada uno de los compartimientos con el producto de referencia y que posteriormente pueda dar salida al mismo en el vertido.
- Estas mejoras comprenden asimismo la materialización del eje de giro de la tolva múltiple por medio de dos pivotes montados en los extremos de la misma en posición centrada con respecto a los tabiques que limitan los compartimientos de trabajo por ambos extremos, cuyos pivotes salientes quedan montados con capacidad de giro en un armazón conectado a una balanza o dispositivo automático de pesada, prolongándose uno de dichos pivotes en un eje acoplado a un motor dotado de reductor de velocidad y dispositivo divisor a efectos de que las posiciones de trabajo de la tolva múltiple queden determinadas con exactitud para permitir la recepción del material y su posterior vertido, estando combinado el armazón de soporte con el dispositivo de pesada, de modo que al alcanzar el producto almacenado en uno de los receptáculos de la tolva múltiple un peso predeterminado, tiene lugar el paro instantáneo del vertido de material y asimismo el giro en el ángulo requerido de la tolva múltiple para que pueda tener lugar el vertido, reanudándose asimismo de un modo automático el llenado
5. la recepción del mismo y existiendo además unos tabiques extremos limitadores que confieren al conjunto de la tolva múltiple un aspecto de cuerpo cilíndrico de bases cerradas y dotado de dos amplias aberturas longitudinales para que pueda llenarse cada uno de los compartimientos con el producto de referencia y que posteriormente pueda dar salida al mismo en el vertido.
  10. Estas mejoras comprenden asimismo la materialización del eje de giro de la tolva múltiple por medio de dos pivotes montados en los extremos de la misma en posición centrada con respecto a los tabiques que limitan los compartimientos de trabajo por ambos extremos, cuyos pivotes salientes quedan montados con capacidad de giro en un armazón conectado a una balanza o dispositivo automático de pesada, prolongándose uno de dichos pivotes en un eje acoplado a un motor dotado de reductor de velocidad y dispositivo divisor a efectos de que las posiciones de trabajo de la tolva múltiple queden determinadas con exactitud para permitir la recepción del material y su posterior vertido, estando combinado el armazón de soporte con el dispositivo de pesada, de modo que al alcanzar el producto almacenado en uno de los receptáculos de la tolva múltiple un peso predeterminado, tiene lugar el paro instantáneo del vertido de material y asimismo el giro en el ángulo requerido de la tolva múltiple para que pueda tener lugar el vertido, reanudándose asimismo de un modo automático el llenado
  15. el armazón de soporte con el dispositivo de pesada, de modo que al alcanzar el producto almacenado en uno de los receptáculos de la tolva múltiple un peso predeterminado, tiene lugar el paro instantáneo del vertido de material y asimismo el giro en el ángulo requerido de la tolva múltiple para que pueda tener lugar el vertido, reanudándose asimismo de un modo automático el llenado
  20. el armazón de soporte con el dispositivo de pesada, de modo que al alcanzar el producto almacenado en uno de los receptáculos de la tolva múltiple un peso predeterminado, tiene lugar el paro instantáneo del vertido de material y asimismo el giro en el ángulo requerido de la tolva múltiple para que pueda tener lugar el vertido, reanudándose asimismo de un modo automático el llenado
  25. el armazón de soporte con el dispositivo de pesada, de modo que al alcanzar el producto almacenado en uno de los receptáculos de la tolva múltiple un peso predeterminado, tiene lugar el paro instantáneo del vertido de material y asimismo el giro en el ángulo requerido de la tolva múltiple para que pueda tener lugar el vertido, reanudándose asimismo de un modo automático el llenado
  30. el armazón de soporte con el dispositivo de pesada, de modo que al alcanzar el producto almacenado en uno de los receptáculos de la tolva múltiple un peso predeterminado, tiene lugar el paro instantáneo del vertido de material y asimismo el giro en el ángulo requerido de la tolva múltiple para que pueda tener lugar el vertido, reanudándose asimismo de un modo automático el llenado



- 5 - 287994

- de uno de dichos receptáculos en el momento en que la tolva queda en posición tal que el segundo de los receptáculos de la misma puede almacenar material de un modo estable. Con ello se consigue un funcionamiento prácticamente continuo del dispositivo dosificador pesador automático.
- 5.

- De igual modo puede disponerse en la tolva múltiple mencionada, un sistema de tres tabiques planos que arrancando desde el eje teórico de la tolva, determinan tres compartimientos limitados exteriormente por paredes arqueadas, dotadas de amplias aberturas longitudinales, con lo que se consigue que la misma tolva posea tres receptáculos para el vertido del material, pudiendo ampliarse ello a cuatro, en cuyo caso no existen paredes exteriores de limitación, sino solamente cuatro tabiques dispuestos a 90º uno con relación al otro arrancando desde el eje teórico de la tolva y quedando limitados por los extremos mediante tabiques circulares que limitan cada uno de los receptáculos.
- 10.
- 15.
- 20.

Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo, unos dibujos explicativos de las presentes mejoras.

- Las figuras 1 y 2 muestran de un modo esquemático la disposición de una máquina dosificadora pesadora automática que incorpora las presentes mejoras en el sistema de recepción de material y vertido del mismo, con tolva de dos compartimientos.
- 25.

- Las figuras 3 y 4 son asimismo secciones esquemáticas de máquinas pesadoras dosificadoras que incorporan las presentes mejoras, dotadas de sistemas
- 30.



de recepción y vertido de material de tres y cuatro receptáculos en la misma tolva, respectivamente.

La figura 5 es una vista exterior de una tolva de dos compartimientos, mientras que la figura 6 es una sección transversal de la misma según el plano de corte A-A y la figura 7 una vista de dicha tolva desde un extremo.

- Según se aprecia en tales figuras, las mejoras objeto de la presente Patente estriban de un modo esencial en la constitución de un sistema receptor de material dotado de un eje de giro -1- horizontal y paralelo a la base de sustentación -2- del receptáculo -3- que debe ser llenado, cuyo eje -1- está montado con capacidad de giro sobre un armazón -4- conectado por medio de un brazo centrado -5- o disposición similar, con un mecanismo de pesada que puede ser del tipo de una balanza. Dicho eje -1- está acoplado por un extremo a un dispositivo motriz -6- constituido por un motor eléctrico con un reductor de velocidad y un divisor de tipo mecánico para que resulte posible la combinación de la pesada automática con un giro de dicho eje -1- en un valor angular preestablecido, dependiendo del número de receptáculos combinados con dicho eje de giro -1-, siendo por lo tanto de 180° en el caso de que se recurra a la disposición de dos compartimientos receptores de material dispuestos según un plano de simetría con relación al eje de giro, tal como se representa en las figuras 1 y 2 en las que se muestra la disposición de un tabique plano intermedio -7- cuyo eje principal de simetría coincide con el eje teórico de giro y de cuyas aristas mayores -8- y -9- se prolongan sendas
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

- 7 - 287994

27



paredes arqueadas -10- y -11- que se extienden a un ángulo mayor de 90°, determinando por lo tanto los receptáculos -12- y -13- para el material que debe ser dosificado, el cual puede ser depositado en dichos receptáculos y asimismo vertido para la posición apropiada, a través de las aberturas -14- y -15- longitudinales.

- 5.
- Los compartimientos -12- y -13- quedan limitados por los extremos por sendos tabiques planos -16- y -17-, los cuales son perpendiculares al eje -1- y contribuyen a conferir al dispositivo receptor de material una estructura general cilíndrica de bases cerradas y dotada de dos aberturas longitudinales diametralmente opuestas a efectos del vertido del material.
- 10.

- El material que debe ser dosificado llega al receptáculo que debe ser cargado, figura 1, por medio de una cinta transportadora -18- o medio similar que produce el vertido en el interior de dicho receptáculo cuando este está en la posición apropiada para recibir a aquél, tal como se representa en la figura 1, con el compartimiento -12-, quedando combinado el mecanismo de tal forma que al alcanzar el material -19- depositado en dicho receptáculo -12- un valor predeterminado, tiene lugar el paro automático del vibrador -18- o medio similar de transporte y asimismo se pone en marcha el motor eléctrico -6- o bien un sistema de embrague de dicho motor con el reductor de velocidad a efectos de provocar el giro del eje -1- en el valor previsto por el mecanismo divisor para que el compartimiento que ha sido llenado ocupe una posición invertida, tal como se aprecia para el compartimiento -13- en la figura 1, en la cual tiene lugar el vertido del material en un
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



embudo concentrador -20- por medio del cual se deposita en el envase -21- que debe ser llenado.

5. Simultáneamente con la operación de vertido, el compartimiento que está en posición de llenado, recibe el material procedente del vibrador -18-, el cual ha sido puesto nuevamente en marcha.

10. Estas mejoras prevén asimismo la disposición de sistemas receptores de material y de vertido del mismo con posibilidad de tres o cuatro receptáculos combinados con el mismo sistema de impulsión y división, representándose en la figura 3 una realización a base de tres tabiques radiales -22-, -23- y -24- que arrancan del eje de giro teórico y que están defasados  $120^\circ$  entre sí para determinar los compartimientos -25-, -26- y -27-, limitados por las paredes arqueadas correspondientes -28-, -29- y -30-, y asimismo por dos tabiques extremos. En este caso, el trabajo del dispositivo es similar al anteriormente descrito con la única diferencia de que el mecanismo divisor deberá prever el giro del eje de impulsión en ángulos de  $120^\circ$ .

25. De igual modo puede apreciarse en la figura 4, una disposición de cuatro compartimientos constituidos por los tabiques -31-, -32-, -33- y -34-, los cuales quedan dispuestos con un desfase de  $90^\circ$  entre sí, y determinan cuatro compartimientos sin pared frontal, los cuales son llenados de un modo similar al anteriormente descrito y vierten el material recogido en el interior de análogo embudo concentrador.

30. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de las mejoras anteriormente descritas, será variable a los efectos de la actual Patente.



N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro

por Patente de invención:

5. 1.- Unas mejoras en las máquinas pesadoras dosificadoras automáticas, caracterizadas por la disposición de un sistema receptor y de vertido de material, giratorio alrededor de un eje horizontal y paralelo a la base de soporte del envase que debe ser llenado, quedando conectado dicho eje por un extremo, a un dispositivo metriz y de giro constituido por un motor con dispositivo reductor y mecanismo divisor para conseguir el giro de dicho eje según valores predeterminados, provocando la carga y vertido sucesivos de múltiples compartimientos simétricos con respecto al eje de giro y que reciben el material a través de sus respectivas bocas de entrada cuando se encuentran en posición elevada las mismas, teniendo lugar el vertido por efecto de gravedad después del giro automático de dicho eje.
10. 2.- Las propias mejoras de la reivindicación anterior, caracterizadas por la constitución de dos compartimientos principales de recepción del material, por medio de un tabique plano simétrico con relación al eje de giro y de cuyas aristas mayores se prolongan sendas paredes arqueadas que delimitan amplias aberturas longitudinales para el acceso y salida del material y que quedan limitadas por ambos extremos por dos tabiques planos perpendiculares al eje de giro.
15. 3.- Las propias mejoras de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el eje de giro del sistema receptor y de vertido del material, queda montado con capacidad de giro en un armazón simétrico con respecto
- 20.
- 25.
- 30.

287994

27



a dicho sistema receptor del material y que está conectado al dispositivo automático de pesada que provoca la entrada en funcionamiento del motor de accionamiento de dicho eje, para un peso determinado del material vertido en uno de los compartimientos.

5.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

4.- "UNAS MEJORAS EN LAS MAQUINAS PESADORAS DOSIFICADORAS AUTOMATICAS".

10.

Consta la presente memoria de diez hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos adjuntos.

Barcelona, veintisiete de abril de mil novecientos sesenta y tres.

15.

P.A. de D. Federico Martínez Soler,

27 ABR

287994

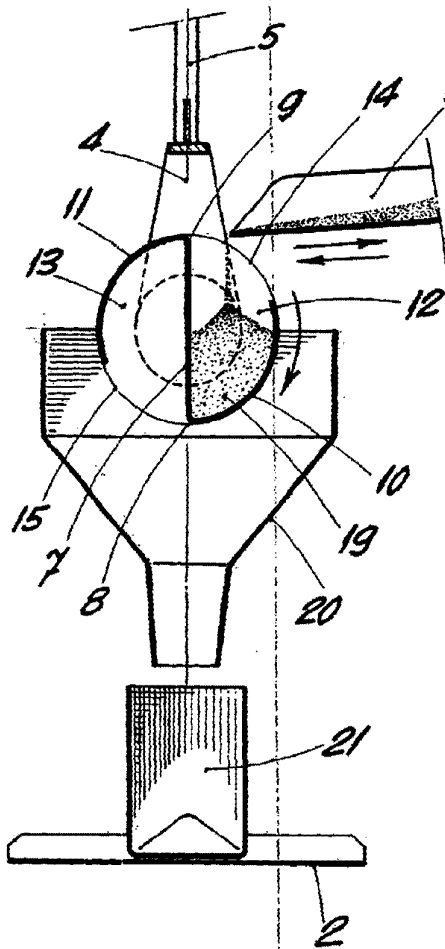


Fig. 1

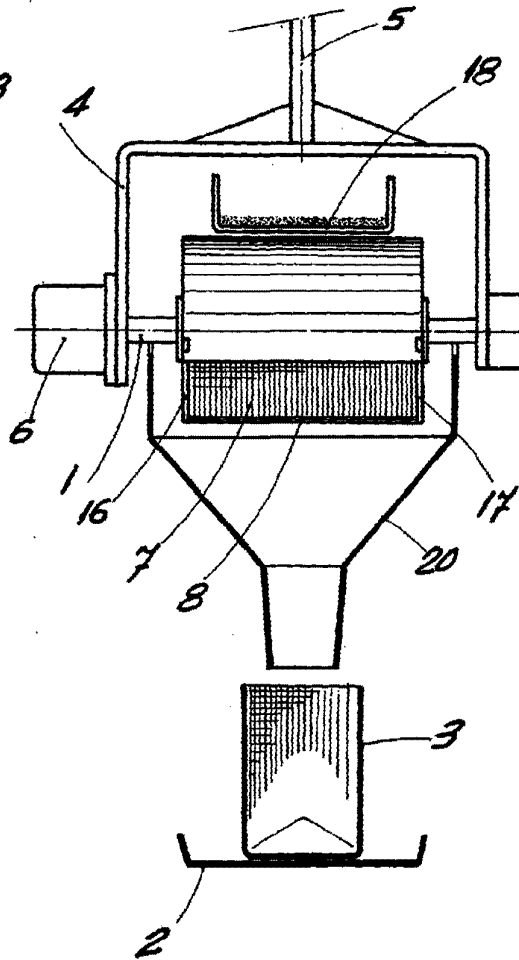


Fig. 2

BARCELONA, 27 ABRIL DE 1963  
P.A.

ESCALA VARIABLE

287994

27

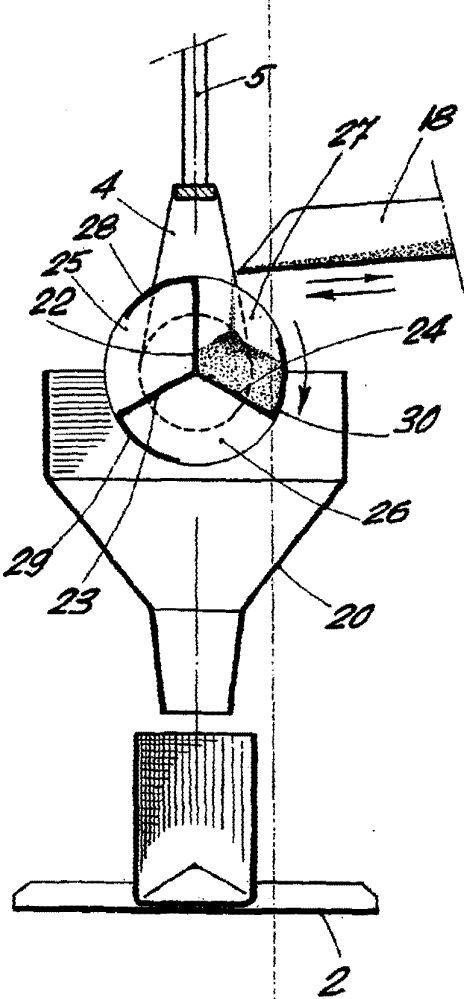


Fig. 3

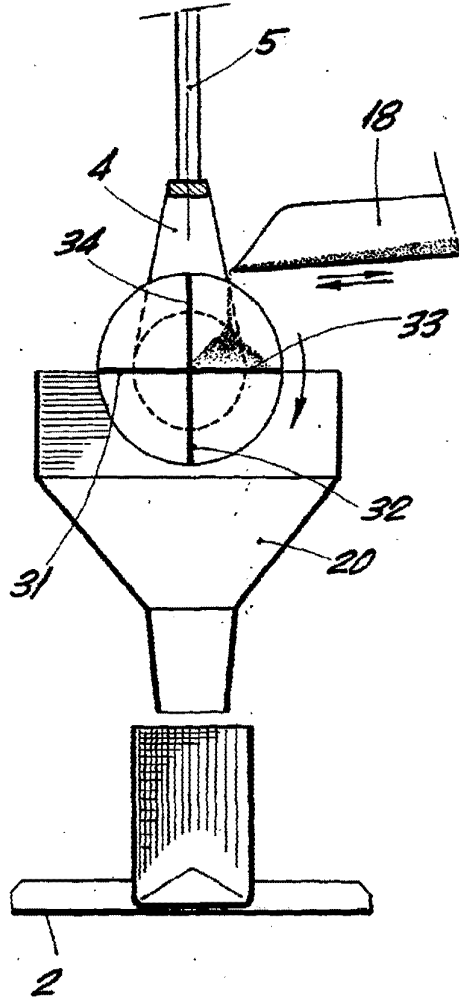


Fig. 4

BARCELONA, 24 ABRIL DE 1963  
P.A.

ESCALA VARIABLE

D. FEDERICO MARTINEZ SOLER

3 NOVIAS  
HOUANES

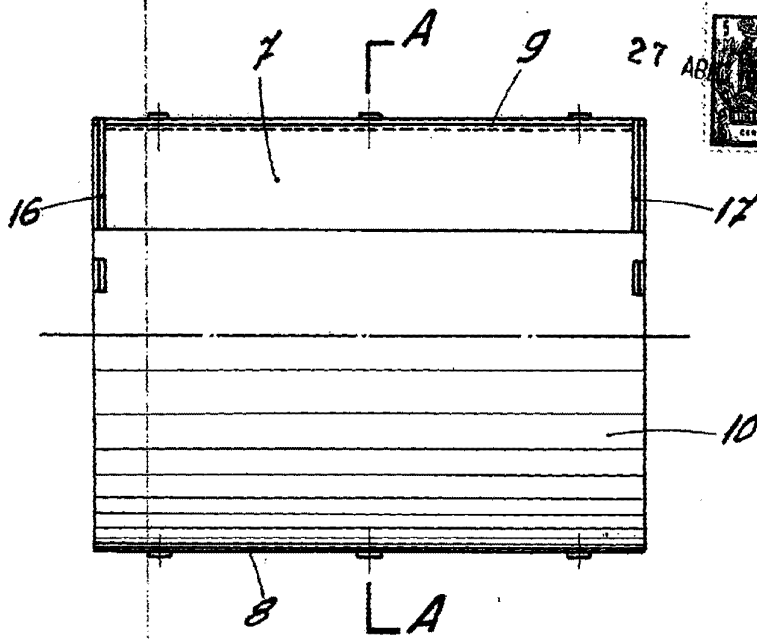


Fig. 5 8 1994

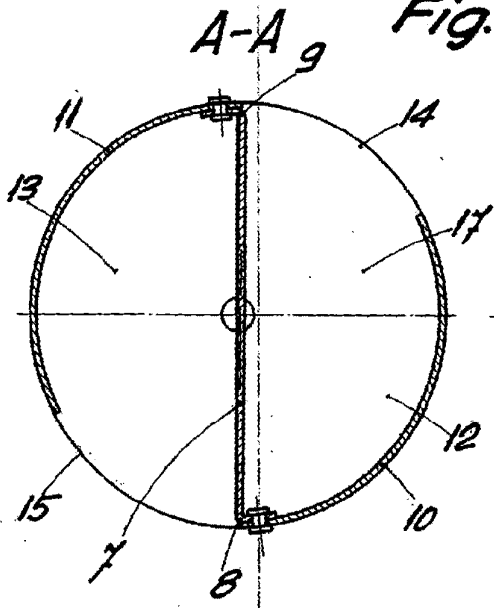


Fig. 6

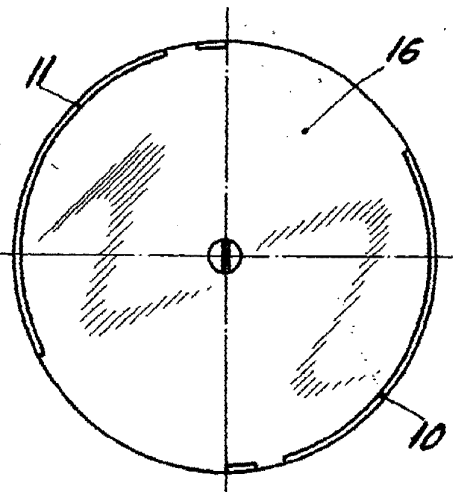


Fig. 7

BARCELONA, 27 ABRIL DE 1963  
P.A.

ESCALA VARIABLE