

30 49

72



PATENTE DE INTRODUCCION

I.C.I. Case P.14990/15009.

Memoria Descriptiva

sobre

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE RECIPIENTES PARA TRANSPORTAR MATERIALES GRANULADOS O PULVERULENTOS EN CANTIDAD".

Solicitante: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, entidad inglesa, residente en Imperial Chemical House, Millbank, Londres, Inglaterra.

La presente invención se relaciona con mejoras en recipientes transportables, particularmente recipientes para transportar en cantidad materiales pulverulentos o granulados.

5. Se ha diseñado diversos recipientes para



transportar en cantidad materiales pulverulentos o granulados, por ejemplo en lotes de una o más toneladas. Sin embargo, en todos los casos se han presentado desventajas en los métodos necesarios para vaciar estos recipientes, por ejemplo debido a que requieren facilidades mecánicas especiales para manipular los recipientes, o bien estos recipientes han resultado difíciles de limpiar.

Una de las finalidades de la presente invención es proveer recipientes transportables que pueden vaciarse y limpiarse con facilidad y que son simples de construir y manipular. Otra finalidad de la presente invención es proveer recipientes de esta clase que son relativamente livianos pero al mismo tiempo fuertes y elásticos.

De acuerdo con la presente invención, se provee un recipiente para transportar en cantidad materiales granulados o pulverulentos, que comprende un recipiente de forma de caja substancialmente rectangular con una capacidad de por lo menos 0,850 m³ que tiene cuatro costados en general planos y un extremo convergente para formar una abertura, estando formado dicho recipiente con un material polimérico orgánico termoestabilizable elástico y resistente al impacto, y estando contenido enteramente el recipiente dentro de un armazón metálico rígido, estando provisto dicho armazón de miembros soportadores

305049



- en cada extremo, para proveer superficies soportadoras sobre las cuales puede descansar el recipiente con el extremo convergente apuntando hacia abajo o dirigido hacia abajo, mientras que el armazón, en la región
5. del extremo convergente, está provisto adicionalmente de superficies planas horizontales a cada lado de dicho extremo convergente y verticalmente espaciadas por encima de las superficies soportadoras de los miembros soportantes en dicho extremo convergente cuando el
10. recipiente está en posición con el extremo convergente hacia abajo, a fin de proveer superficies levantadoras dirigidas hacia abajo para contacto con un dispositivo levantador que tiene brazos levantadores horizontales. Bajo el término "horizontal", tal como
15. se le aplica al recipiente, debe entenderse aquí la posición horizontal cuando el recipiente está soportado sobre una de sus superficies soportantes.

- Para que se pueda comprender más fácilmente la presente invención, se describirá una de sus formas de realización con referencia a los dibujos que se acompaña en los cuales:
- 20.

La figura 1 es una vista en perspectiva del aparato;

25. Las figuras 2a y 2b ilustran una cierta forma de tapa de cierre de válvula;

Las figuras 3a y 3b ilustran una segunda forma de cierre de válvula; y

- 4305949



Las figs. 4a y 4b ilustran detalles de un dispositivo extractor de muestras. La fig. 1 ilustra al recipiente en la posición en la cual se le llena. Después de llenarlo, se invierte el recipiente y se le transporta en la posición invertida.

El recipiente 1 está hecho de polietileno por métodos normales de moldeo y tiene una base plana, cuatro costados planos que convergen en la parte superior para formar una parte superior de forma de embudo 2 que es una prolongación de forma de pirámide de los cuatro costados planos, con una abertura circular 3. Se mantiene el recipiente dentro de un armazón rígido de acero que está constituido por las piezas marginales verticales 4, 5 y 6, las piezas inferiores 7 y 8, y las tiras soportantes en los costados 9 y 10. Las piezas que forman el armazón se extienden más allá de los costados planos para rodear la parte de forma de embudo 2 y esta parte del armazón está terminada en dos miembros tubulares huecos paralelos de extremos abiertos 11 y 12, cada uno de los cuales tiene sección rectangular. Todos los componentes del armazón están soldados entre sí.

Se indica en 13 y 14 piezas angulares que están unidas al armazón de tal manera que una de sus caras apoya contra un costado plano del recipiente, y la otra cara apoya contra la cara en forma de embudo, trabando así al recipiente dentro del armazón e

305949²



impidiendo cualquier movimiento vertical del recipiente dentro del armazón. Después de llenar y cerrar herméticamente, se invierte el recipiente de tal manera que apoya sobre las piezas 11 y 12, las cuales proveen una

5. base sobre la cual descansa el recipiente y también proveen rebajos para recibir los brazos de un vehículo elevador a horquilla u otro dispositivo elevador cuando se debe mover el recipiente.

Si se debe transportar materiales pulveru-

10. lentos pesados, se prefiere que las paredes del recipiente estén reforzadas mediante corrugaciones verticales, y que el armazón de retención consista en tubos verticales o barras situadas dentro de las corrugaciones del recipiente, reforzando más todavía los costados.
15. Los tubos verticales o barras terminan en sus extremos superiores en un armazón horizontal de tubos y barras que se cruzan, que están a su vez hundidas en la base plana, aumentando así el refuerzo de esa parte del recipiente, y en sus extremos inferiores terminan en un
20. estante de sección rectangular sobre el cual se asienta la parte cónica del recipiente. El recipiente queda así trabado entre el armazón superior y la sección de estante inferior, impidiendo de esta manera el movimiento vertical dentro del armazón. La sección de estante
25. rectangular forma la porción superior de la parte portadora del armazón que es también de construcción tubular soldada. En la práctica se comprueba que esto

305949



resulta preferible debido a que es de producción liviana, fuerte y sencilla.

- Se puede proveer también otros medios para formar las superficies elevadoras. En vez de los miembros tubulares rectangulares, se puede proveer pies en las cuatro esquinas en cuyo caso el armazón, que lleva los pies, proveerá las superficies levantadoras. Es importante que la distancia entre el plano que contiene las superficies soportadoras de los miembros soportantes en el extremo convergente, es decir la superficie verdadera del armazón que apoya sobre el piso de la fábrica, y el plano que contiene las superficies levantadoras, sean suficientes para permitir que los brazos del dispositivo levantador puedan insertarse y que no haya obstrucciones que impidan el paso del brazo levantador desde un lado del armazón al otro. La distancia entre los planos no necesita ser mayor de aproximadamente 2,54 cm aunque, por razones de diseño, se podrá usar distancias mayores, por ejemplo hasta 15,2 cm o más.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

- Estos recipientes están destinados al transporte en cantidad de materiales granulados o pulverulentos. Para lograr esta finalidad y evitar la desventaja de que los recipientes sean demasiado grandes para poderlos manipular con facilidad, se prefiere que el recipiente sea capaz de contener aproximadamente una tonelada de material. Son particularmente
- 25.

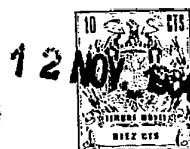
305949



útiles los recipientes que tienen dimensiones de la base (es decir anchura del costado) de 61 a 122 cm y alturas de 1,22 a 2,13 m.

- Las dimensiones de la abertura 3 deben ser
5. suficientes para permitir que se lleve a cabo fácilmente el llenado y el vaciado, y también para permitir la limpieza del recipiente sin dificultades. Por razones de limpieza se prefiere que la abertura tenga un diámetro no menor de 45,7 cm, de manera de permitir
 10. la entrada de un hombre. Para facilitar el vaciado del recipiente, mientras se mantiene bajo control la circulación del material, podrá resultar deseable incluir una válvula en el dispositivo de cierre. Por consiguiente, el dispositivo de cierre puede ser una tapa agrapada sobre la abertura por medios convencionales, en
 15. los cuales está provista una válvula de manera que el vaciado pueda llevarse a cabo sin retirar la tapa. Por ejemplo, el dispositivo de cierre puede tener una abertura provista de una tapa y un tubo flexible asido a
 20. la abertura, quedando situado el tubo dentro del recipiente cuando la tapa está en posición. El tubo puede estar hecho, por ejemplo, de tejido, película termoplástica, goma o tejido de goma, y puede estar provisto de un cordón o medios similares para mantenerlos cerrado.
 25. Para permitir que el material circule fuera del recipiente, se retira primeramente la tapa pequeña y se deja que el tubo flexible sobresalga del recipiente.

305949



Se controla entonces la circulación del material aflojando o apretando el cordón. Se puede usar también una válvula del tipo ilustrado en las figs. 2a y 2b de los dibujos que se acompaña. La válvula ilustrada en la

5. fig. 2a está hecha de aluminio y tiene la forma de un cono con su borde inferior doblado hacia arriba de modo que pueda encajar en un anillo de acero que se mantiene en la abertura 3 del recipiente. La parte superior de la válvula cónica consiste en una abertura 16
10. en la cual puede adaptarse una tapa 17. En el interior de la tapa cónica se provee una válvula de "manga" de tejido flexible. El extremo inferior de la manga está unido al cono 15 mediante un collar de aluminio 19 que rodea al borde inferior no doblado del cono. La parte
15. superior de la manga de tejido está provista de un cordón que se puede apretar tirando, de manera de cerrar la válvula y atarla en X-X.

- Una forma de cierre particularmente útil está ilustrada en las figs. 3a y 3b. Este cierre es un cono
20. truncado apto para encajar sobre la abertura del recipiente y para ser mantenido en posición durante el transporte. Esto significa que la abertura del recipiente (3 en la fig. 1) está formada a una altura tal que, cuando está provisto el cierre cónico, el cierre queda contenido dentro del armazón. La fig. 3a es un
25. corte parcial en elevación a través de la abertura del recipiente y del adaptador de cono. La pared del reci-

305949



5. piente está ilustrada en 25 terminando en una abertura roscada 26. Sobre la abertura roscada está atornillado el aro de aleación de aluminio colado 27. Este aro está provisto de una pestaña con aberturas roscadas para recibir un tornillo 28.
10. En 29 se muestra el adaptador de cono el cual puede estar hecho del mismo material que el recipiente. Su borde inferior tiene una cara cónica que registra con la superficie cilíndrica de la abertura del recipiente. Se puede apreciar que las superficies apareadas 30 pueden ser troncocónicas si así fuera conveniente. El borde inferior del cono tiene también una pestaña 31 provista de aberturas que corresponden a las que están provistas en la pestaña 28. El adaptador de cono está fijado en posición mediante el miembro de aro de aleación de aluminio colado en molde 32 que lleva aberturas que corresponden a las provistas en las pestañas 28 y 31, mediante las cuales está fijado al aro 27 por medio de tornillos 28.
15. La parte superior del adaptador de cono termina en una abertura circular que está limitada por la proyección cilíndrica externamente roscada 33. Sobre la misma está atornillada la tapa 34. El adaptador de cono está provisto también de una válvula del tipo a manga. En esta forma de realización, adopta la forma de una pieza de película tubular de polieteno (u otro material tubular fuerte) plegado sobre sí mismo
- 20.
- 25.

305949

12 NOV



alrededor del aro de acero 35 de manera de formar un tubo de doble pared según se muestra en la fig. 3h. El aro de acero que lleva el tubo está prensado en el rebajo del adaptador a cono, tal como se ilustra. El extremo abierto del tubo de politeno puede atarse con un cordón de manera de proveer un cierre cuando se retira la tapa 34.

En vez de hacer la válvula cónica de aluminio o de una aleación liviana de aluminio, se la podrá construir con cualquier otro material apropiado, por ejemplo otro metal o un material plástico tal como ser por ejemplo politeno, nilón o polipropileno, o una mezcla goma/resina.

Si el cuello del recipiente y el adaptador terminal cónico están ambos moldeados con un material polimérico orgánico termoestabilizable, se prefiere asegurar el adaptador terminal cónico truncado al cuello del recipiente mediante una banda de cierre de tapa de tambor convencional. Esto puede llevarse a cabo, por ejemplo, omitiendo el aro roscado 27 que se ilustra en la fig. 3a y proveyendo en las partes 26 y 31 del recipiente y el adaptador terminal cónico, respectivamente, superficies cilíndricas del mismo diámetro y de preferencia con bordes chaflanados, alrededor de los cuales puede fijarse la banda de cierre. Se prefiere también que el borde interno superior de la abertura del recipiente esté rebajado y disponer en

- 11 -
305949



este rebajo un anillo 0 de goma blanda o de goma sintética, de manera que se mantenga bajo compresión radial cuando está mantenido en posición, por la banda de cierre, el adaptador terminal cónico truncado.

5. Para facilitar la circulación de polvo o de gránulos desde el recipiente, a través de la válvula, puede ser conveniente fluidificar el material soplando aire a través del mismo a medida que penetra en la válvula de tela. Se puede hacer esto uniendo la manga
10. de tela al cono, de manera que haya una fijación continua alrededor del cono a lo largo de dos regiones separadamente espaciadas, de manera que las áreas del cono y de la tela, entre estas regiones, formen una cámara cerrada en la cual se puede introducir aire
15. bajo presión a través de una abertura del cono, siendo la presión de tal naturaleza que el aire es forzado a través de los intersticios de la tela y dentro del material pulverulento o granulado. La fig. 2b ilustra una disposición de esta clase. El cono 15
20. tiene un rebajo continuo 19 que es paralelo con respecto a la base, y la manga de tela 18 está unida a este rebajo mediante un anillo de aluminio 20, estando también unido a la base del cono. El cono tiene una abertura que se puede conectar a una fuente de aire
25. bajo presión.

Si se desea retirar pequeñas muestras de los contenidos del recipiente, se puede lograrlo en

305049



una manera particularmente simple. La disposición extractora de muestras se ilustra en las figs. 4a y 4b, en las cuales la pared convergente del recipiente está provista de una abertura en una parte rebajada de dicha pared convergente y a dicha abertura está unido un tubo que se extiende verticalmente dentro de dicho recipiente y que está provisto de un cierre en la abertura de dicha pared.

En la figura 4a se muestra el recipiente 1 desprovisto de su armazón soportador. El extremo convergente 2 tiene la porción rebajada 40 provista de una abertura circular a la cual está unido el tubo extractor de muestras 41. El método mediante el cual se une el tubo extractor de muestras al recipiente está ilustrado más en detalle en la fig. 4b. El tubo extractor de muestras tiene un extremo inferior más grueso de forma cónica 42, cuya superficie inferior descansa sobre la superficie horizontal interna de la parte rebajada 40. Debajo del extremo inferior cónico 42, el tubo tiene una prolongación roscada que pasa a través de la abertura del recipiente. Se mantiene en posición el tubo mediante el aro roscado 45; 44 es una arandela de goma.

El extremo inferior del tubo está cerrado mediante el tapón 46 y la tapa roscada 47. El tubo extractor de muestras, su aro de fijación, tapón y tapa, pueden hacerse con cualquier material conveniente.

305949



Un material particularmente útil con el cual se puede producir estos adaptadores es politeno.

Se puede proveer tubos de cualquier altura deseada en los recipientes de la presente invención.

5. Se puede usar también el tubo para llenar el recipiente con un gas inerte, cuando esto resultara conveniente para proteger cualquier material contenido en el recipiente. Al tener un tubo que se extiende prácticamente sobre la altura completa del
10. recipiente, será posible usar el dispositivo para facilitar la descarga de materiales que fluyen con dificultad. Se puede hacer esto conectando el extremo inferior a una fuente de presión de gas y someter a presión los contenidos del recipiente.
15. Se puede unir el tubo al recipiente en cualquier manera conveniente, y en general esto se lleva más convenientemente a cabo proveyendo en el tubo una porción más gruesa (por ejemplo la porción cónica 42 de la fig. 4a) que apoya contra la superficie interna de la parte rebajada y un aro atornillado sobre el
20. extremo roscado del tubo que se extiende fuera del recipiente.

No es indispensable que los costados del extremo convergente del recipiente sean casi totalmente planos, según se describió en la forma específica de realización. Puesto que los costados convergen hacia la abertura, pueden ser curvados de tal manera

- 25.

3059491² NOV 1954



que el embudo se hace cónico más bién que piramidal. La abertura puede tener cualquier forma conveniente. Por ejemplo, cuando los costados del embudo son principalmente planos, puede resultar preferible que la abertura

5. sea rectangular y evitar así la necesidad de curvar los costados, como en el caso cuando se usa una abertura circular. Los costados substancialmente planos del recipiente no necesitan encontrarse a ángulos rectos, puesto que puede ser conveniente, para fines constructivos, usar otras formas en los bordes, por ejemplo -
10. bordes curvados o planos, siempre que la parte principal de cada uno de los cuatro costados verticales sea plana. Se comprenderá que los costados del recipiente pueden formarse con nervaduras para aumentar su rigidez.

15. En ciertos casos puede ser deseable levantar los recipientes de la presente invención mediante un dispositivo levantador que actúa desde arriba, para lo cual se puede fijar fácilmente lengüetas a las -
20. cuatro esquinas alejadas del extremo convergente, o en cualquier otro lugar apropiado.

- Ejemplos de materiales elásticos poliméricos resistentes al impacto, con el cual se pueden construir los recipientes de la presente invención, incluyen el politeno, polipropileno, milón, laminados de cloruro de polivinilo y laminados de fibra de vidrio/poliéster,
25. y las composiciones de goma/resina de alta resistencia al impacto, por ejemplo mezclas de gomas de copolímero

305949 12 NOV 1954



de butadieno/acrilonitrilo y resinas de estireno/acrilonitrilo. El recipiente puede consistir de un solo espesor de uno de estos materiales o puede estar formado con una pluralidad de capas de estos materiales.

5. Puede resultar preferible esta última forma cuando se desea incluir materiales colorantes, materiales estabilizadores a la luz u otros ingredientes en por ejemplo la capa externa pero no en la capa interna. El armazón puede hacerse con cualquier metal conveniente, por ejemplo acero galvanizado, acero inoxidable o una aleación liviana de aluminio.
- 10.

La combinación de un recipiente hecho de un material polimérico orgánico termoestabilizado elástico resistente al impacto, soportado en un armazón rígido de metal, ofrece muchas ventajas. Un recipiente de esta clase es relativamente liviano, económico en su construcción y fácil de limpiar. También hace posible el transporte de materiales pulverulentos y granulados en cantidad, desde la fábrica productora al lugar en el cual se deben usar los contenidos.

15.

20.

NOTA

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental y siendo lo que constituye la esencia

305949



del referido invento y por lo que se solicita Patente de Introducción por 10 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE RECIPIENTES PARA TRANSPORTAR MATERIALES GRANULADOS O PULVERULENTOS

5. EN CANTIDAD"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1.-"Perfeccionamientos en la fabricación de recipientes para transportar materiales granulados o pulverulentos en cantidad", caracterizados por que comprenden un recipiente que contiene una caja
10. substancialmente rectangular de una capacidad de por lo menos 0,850 m³ que tiene cuatro costados en general planos y un extremo convergente de manera de formar una abertura, estando formado dicho recipiente con un material polimérico orgánico termoplástico elástico
15. resistente al impacto y estando totalmente contenido el recipiente dentro de un armazón metálico rígido, estando provisto dicho armazón de miembros soportadores en cada extremo de manera de proveer superficies soportadoras sobre las cuales puede reposar el
20. recipiente con su extremo convergente dirigido o apuntado hacia abajo, estando provisto además el armazón, en la región del extremo convergente, de superficies planas horizontales en cada costado de dicho extremo convergente y espaciadas verticalmente por encima de
25. las superficies soportadoras de los miembros soportantes en dicho extremo convergente cuando el recipiente está en posición con el extremo convergente dirigido

305949



hacia abajo para proveer superficies de levantamiento para un dispositivo levantador que tiene brazos elevadores horizontales.

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el armazón consiste esencialmente en una estructura rectangular abierta que tiene a cada lado del extremo convergente del recipiente dos miembros rígidos tubulares huecos paralelos de extremos abiertos, de sección transversal rectangular, que provee una base para que el recipiente repose sobre la misma con el extremo convergente hacia abajo.
5. 10.

- 3.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque el extremo convergente es una prolongación piramidal de los cuatro costados planos, con su ápice terminado en una abertura circular.
- 15.

- 4.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque el extremo convergente es una prolongación cónica de los cuatro costados planos, con su ápice terminado en una abertura circular.
- 20.

- 5.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que el recipiente está hecho de politeno.
- 25.

- 6.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en que el recipiente

18
305949



está hecho de un material elegido de polipropileno, nilón, laminados de cloruro de polivinilo y laminados de fibras de vidrio/poliéster, y composiciones de goma/resina de alta resistencia al impacto.

5. 7.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que el armazón está hecho de acero galvanizado, acero inoxidable o una aleación liviana de aluminio.

10. 8.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que la abertura de dicho extremo convergente es circular y está cerrada mediante un adaptador cónico truncado desmontablemente fijado sobre dicha abertura y provisto de un cierre, estando contenidos dicho adaptador cónico y cierre dentro de dicho armazón.

15. 9.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizados porque el cierre de dicho adaptador cónico es una tapa roscada.

20. 10.- Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 8 ó 9, caracterizados porque dicho adaptador cónico está provisto de una válvula del tipo de manga que tiene un extremo circular fijado a la pared de dicho adaptador.

25. 11.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizados porque dicho adaptador cónico está hecho de polietileno.

305949



- 12.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizados porque dicho adaptador está hecho de aluminio o de una aleación liviana de aluminio.
5. 13.- Perfeccionamientos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque dicho recipiente comprende un dispositivo extractor de muestras que comprende un tubo que se extiende verticalmente dentro del recipiente y desde una parte rebajada que está formada en la parte inclinada de dicho extremo convergente, teniendo dicha parte rebajada una abertura horizontal circular a través de la cual pasa dicho tubo, medios de fijación que mantienen al tubo fijo en dicha parte rebajada, y una tapa roscada provista para cerrar en el extremo abierto externo de dicho tubo.
10. 14.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizados porque dicho tubo está unido a dicha parte rebajada mediante una porción más gruesa que apoya contra la superficie horizontal interna de la parte rebajada y un aro atornillado sobre el extremo roscado del tubo que se proyecta externamente con respecto a dicha parte rebajada.
15. 15.-Perfeccionamientos de acuerdo con las reivindicaciones 13 ó 14, en que dicho tubo está hecho de polieteno.
20. 16.- Perfeccionamientos en la fabricación



305949

de recipientes para transportar materiales granu-
dos o pulverulentos en cantidad; tal y como queda
descrito substancialmente en la presente Memoria,
e ilustrado en los dibujos adjuntos.

5. Esta Memoria consta de veinte hojas es-
critas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 NOV. 1964

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI
S. P.

305949

ESCALA VARIABLE

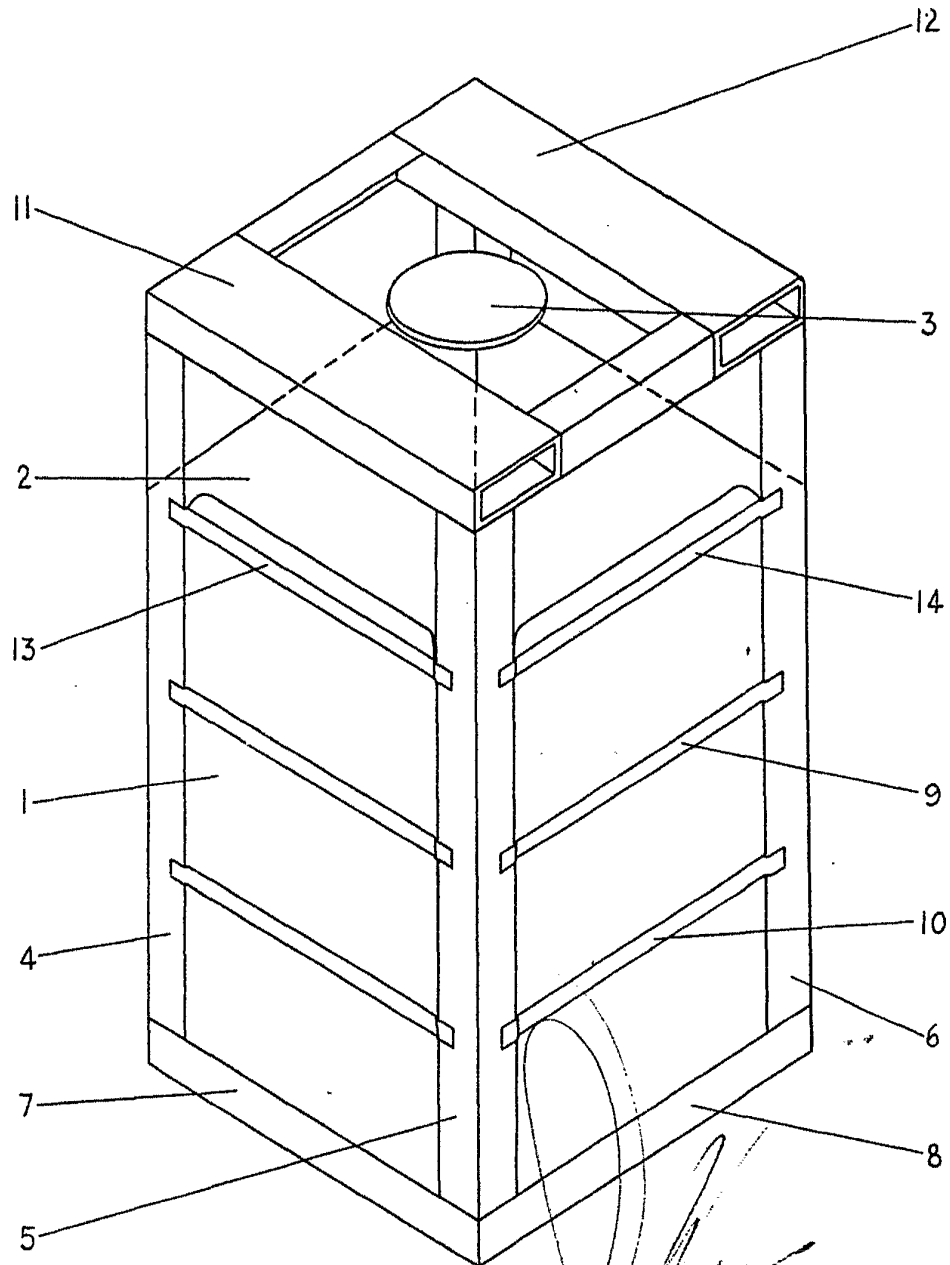
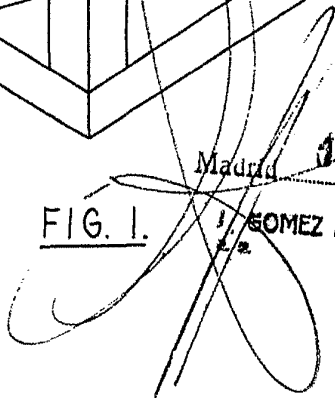


FIG. 1.

Madrid 12 NOV. 1964

J. GOMEZ ACEBO Y MODER



305949

ESCALA VARIABLE

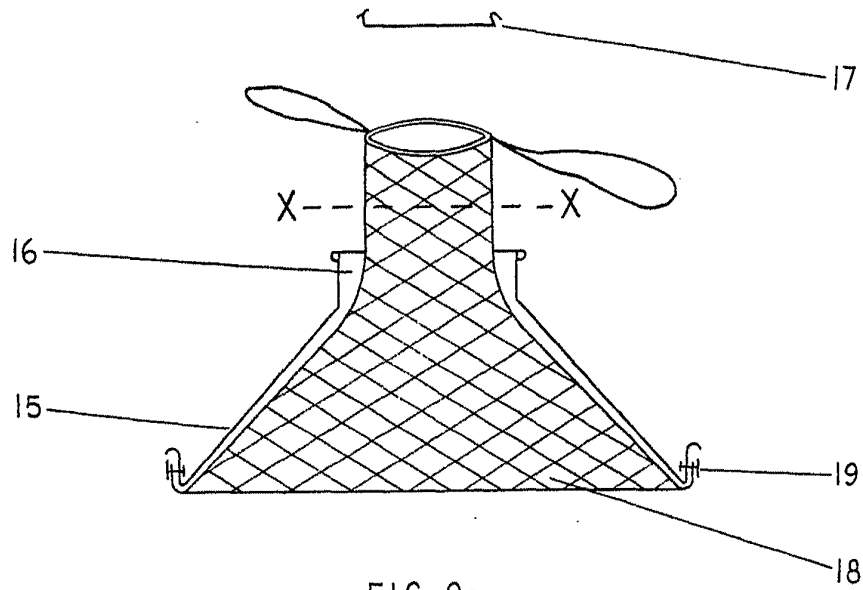


FIG. 2a.

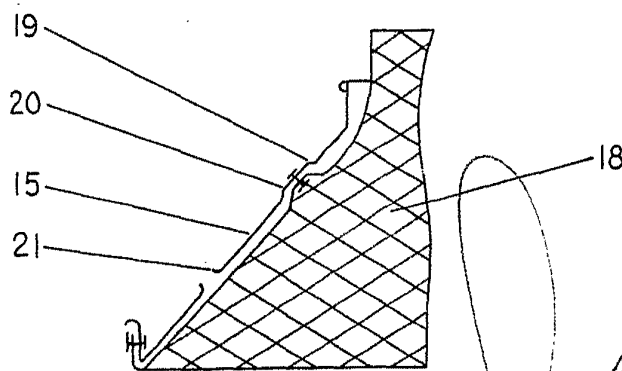


FIG. 2b.

Madrid 12 NOV. 1918

J. GOMEZ ACEBO Y MODER

305949

ESCALA VARIABLE

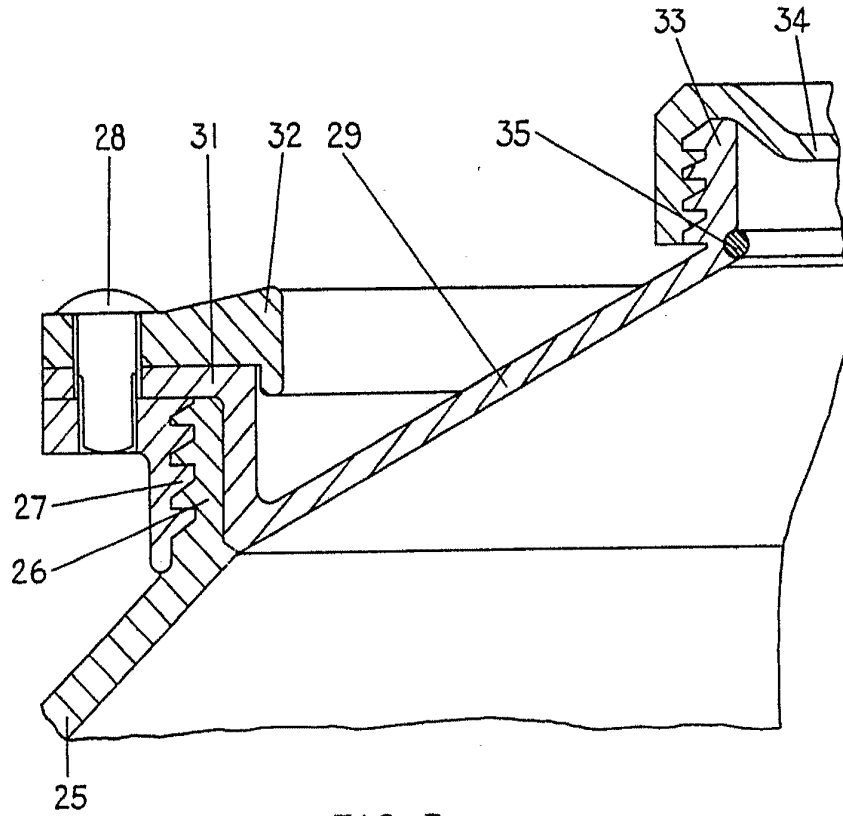


FIG. 3a.

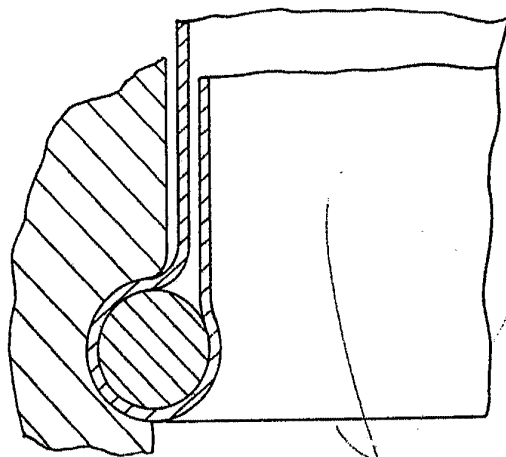


FIG. 3b.

12 NOV. 1934

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MODER

305949

ESCALA
VARIABLE

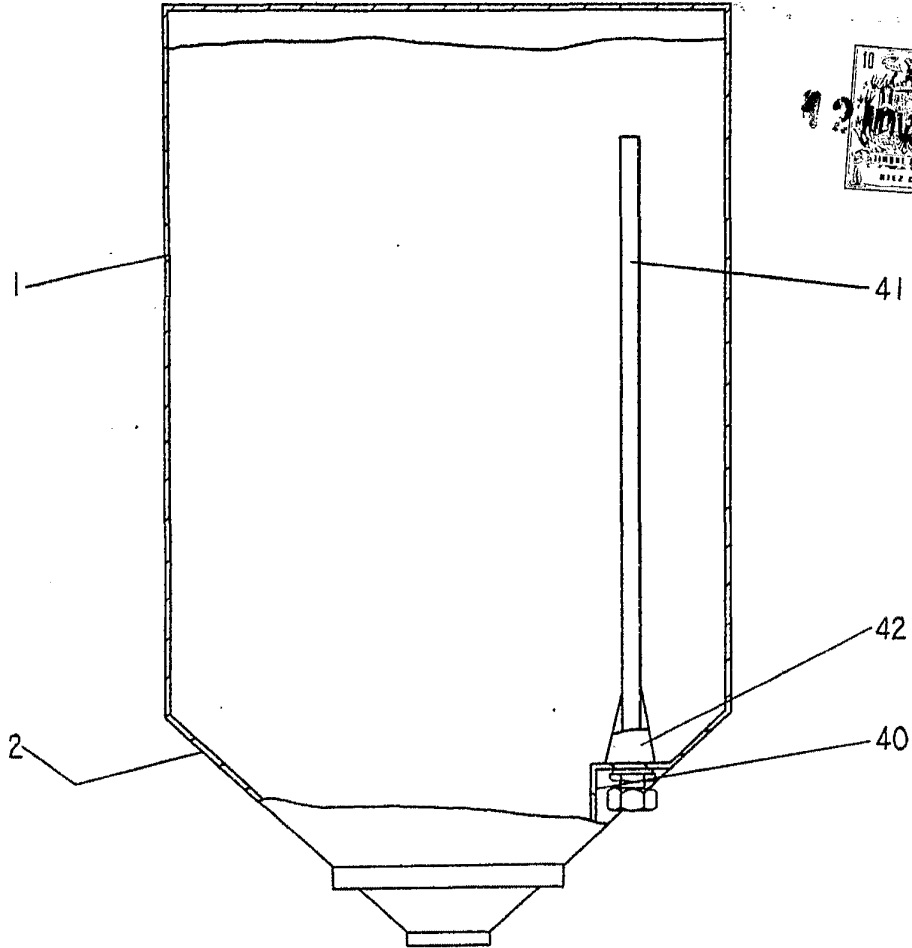


FIG. 4a.

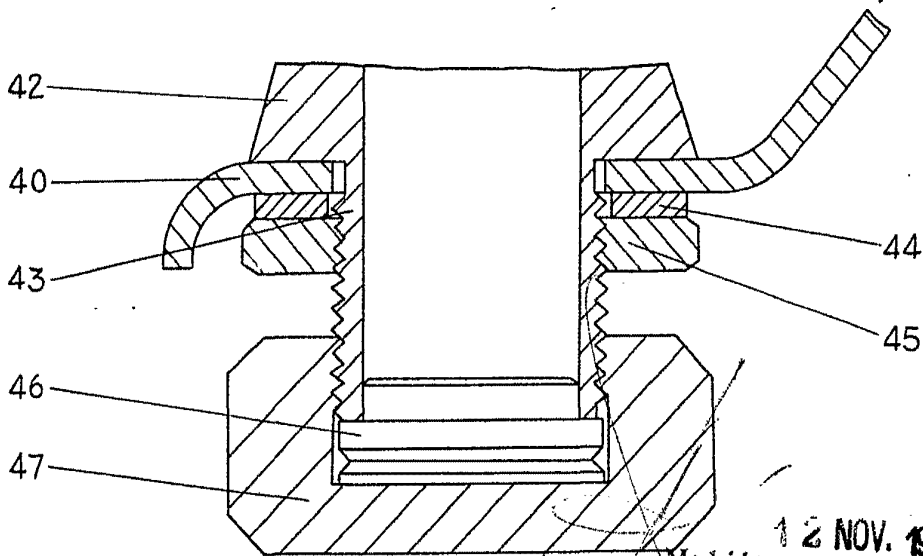


FIG. 4b.



12 NOV. 1964

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MOJER