

417477



417477

P.- 55.174

P 684

FC-10-775

Int. Cl.:

B65D

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de RYOTARO NOHMURA

de nacionalidad japonesa

residente en NO. 19-19, 3-chome, Senriyama-nishi,
Suita-shi, Osaka-fu, Japón.

por : "UN METODO DE PRODUCIR UN RECIPIENTE"

(Clase Internacional B65d)

417477



Este invento se refiere a un método para producir un recipiente adecuado para el almacenaje y el transporte de polvos, granos y líquidos.

5 Un recipiente hueco en forma de bolsa con hilos como material de alma y un miembro de película de una resina sintética, goma o similar para cubrir dichos hilos es adecuado para el almacenaje y el transporte de polvos granos y líquidos por su peso ligero, duración y excelente resistencia a los choques.

10 Sin embargo, según el método convencional de fabricación de dicho recipiente se usaba un conjunto de molde construido con varios bastidores de madera, arrollando los hilos a la periferia exterior del molde, cubriendo dichos hilos con un material que forme película,
15 lo que permitía obtener un recipiente al solidificarse dicho material de película, extrayéndose a continuación el molde del interior del recipiente mediante el desmontaje de dicho molde. De ahí que el método convencional tuviese una desventaja, ya que el montaje y el desmontaje del molde suponían una operación complicada que exigía una gran cantidad de tiempo y de trabajo, dando por
20 resultado una reducción del rendimiento de la producción.

Es un objeto de este invento evitar el defecto del método convencional, y facilitar un método para fabricar con eficiencia el citado recipiente utilizando
25

417477



como molde una pieza elástica en forma de bolsa que se infla al suministrarle aire y se desinfla tras la construcción del recipiente para extraerla de él.

5 Otros objetos y características del presente invento aparecerán en la siguiente descripción del invento con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La Fig. 1 es un alzado que muestra el estado desinflado del molde usado en este invento;

10 La Fig. 2 es un alzado que muestra el estado inflado del molde;

La Fig. 3 es un alzado que muestra el estado en el cual el molde es calentado;

15 La Fig. 4 es un alzado que muestra el estado en que se arrollan los hilos y se forma la primera capa por pulverización;

La Fig. 5 es un alzado que muestra el estado de calentamiento de lo anterior;

20 La Fig. 6 es un alzado que muestra el estado en que se arrollan los hilos y se forma la segunda capa por pulverización alrededor de la primera capa;

La Fig. 7 es un alzado que muestra el estado en que la capa superficial está siendo formada sobre lo anterior;

25 La Fig. 8 es un alzado que muestra el estado

417477



de calentamiento de lo anterior;

La Fig. 9 es un alzado que muestra el estado de un recipiente terminado después de ser extraído del horno de calentamiento;

5

La Fig. 10 es un alzado que muestra el estado en el cual se extrae el molde;

La Fig. 11 es un alzado, a escala aumentada y en parte seccionado, que muestra el estado de inflado del molde;

10

La Fig. 12 es un alzado, en parte seccionado, de un recipiente terminado;

La Fig. 13 es una vista en sección de un sistema de tapa sobre una abertura del recipiente; y

15

La Fig. 14 es una vista en sección, a escala aumentada, del molde y del recipiente formado sobre el exterior del molde.

A continuación se describe con detalle un aparato para usarlo en el método de este invento, haciendo referencia a las Figs. 1 a 14.

20

En la Fig. 11, el número 21 designa un molde, estando dicho molde formado por una bolsa hueca de material estanco al aire, refractario y elástico, como goma, resina sintética u otro material que tenga propiedades similares.

25

La pieza de bolsa 21 está fijada exteriormente

417477



a una pieza de eje hueca 22, estando una parte de diámetro pequeño de cada extremo de dicha bolsa 21 sujeta, de modo estanco al aire, a la pieza de eje 22 por medio de una banda de atadura 23 y un adhesivo refractario.

5 La pieza de bolsa 21 está normalmente desinflada encerrando a la pieza de eje 22, como se vé en la Fig. 1. La pieza de bolsa 21 se infla al suministrarle aire y adopta una forma cilíndrica con sus dos extremos abombados como se vé en la Fig. 11.

10 El número 24 designa un carretón con unos brazos de soporte 25 montados en ambos extremos del mismo para soportar de manera separable y giratoria los extremos del eje hueco 22 con la pieza de bolsa 21 montada a su alrededor.

15 Un extremo de la pieza de eje hueca 22 está cerrado por un eje de acoplamiento 26, y en el otro extremo de dicha pieza de eje hueca 22 está conectada de modo desmontable una junta rotativa 27, estando la junta rotativa 27 unida por una tubería a una fuente de suministro de aire comprimido 29 a través de válvulas de conmutación 28.

20 Una serie de taladros 30 están practicados en la periferia de la pieza de eje hueca 22 que está encerrado en la pieza de bolsa 21, a través de cuyos taladros
25 30 se introduce y se extrae el aire del interior de la

417477



pieza de bolsa 21.

5 Como se vé en la Fig. 4, en el estado de inflado de la pieza de bolsa 21, se pulveriza sobre ella un separador tal como silicona por medio de un pulverizador 32, con objeto de formar una capa 31 separadora del molde que constituye la primera capa sobre la periferia de la pieza de bolsa 21.

10 Como se vé en la Fig. 6, los hilos 33 son arrollados alrededor de la periferia exterior de la pieza de bolsa 21 y se aplica una capa 34 de resina sintética que constituye la segunda capa sobre dicha periferia exterior, siendo aplicada la capa de resina sintética 34 por medio de un pulverizador 35. Los hilos 33 son arrollados utilizando una máquina devanadora 36. La pieza de bolsa 21
15 soportada vertical u horizontalmente es girada, arrollándose los hilos 33 alrededor de la periferia exterior de dicha pieza de bolsa 21 por medio de la máquina de devanar 36 al girar en una posición predeterminada. Los hilos 33 a arrollar sobre la pieza de bolsa 21 son de un
20 material adecuado, como fibras de poliéster y fibras naturales, siendo dichos hilos 33 previamente impregnados con una resina sintética, como cloruro de polivinilo y similar.

25 Como se vé en la Fig. 7, para formar una capa superficial 38 vista en la Fig. 14 después de que los

417477



hilos 33 han sido arrollados alrededor de la pieza de
bolsa 21, el eje hueco 22 se cuelga horizontalmente y
de modo que pueda girar de un bastidor móvil 39 en for-
ma de pórtico de modo que la pieza de bolsa 21 se sumer-
5 ja en un tanque de inmersión 40 lleno con una solución
de resina sintética, tal como cloruro de polivinilo, con
lo cual se termina la pared periférica del recipiente A.
El número 41 designa un sistema de accionamiento móvil
para girar el eje 22 montado sobre el carretón 24 o col-
10 gado del bastidor móvil 39 cuando se calienta la pieza
de bolsa 21 en un horno 42 o cuando se cubre con resina,
estando dicho sistema de accionamiento provisto de un
eje de accionamiento 43 conectado de modo desmontable
al eje de acoplamiento 26 y de un motor 44 para girar
15 dicho eje de accionamiento 43. Después de que la pared
periférica del recipiente A se ha terminado como se vé
en la fig. 14, se hace una abertura 45 en cada extremo
del recipiente A suficientemente ancha para que permita
el paso del cuerpo desinflado de la bolsa a su través.

20 Como se vé en la fig. 13, en la periferia ex-
terior de la abertura 45 se ha formado un reborde anular
46 por medio de un múltiple arrollamiento de hilos 33.
Sobre dicha parte rebordeada se monta un sistema de tapa
47 para cubrir dicha abertura 45.

25 El sistema de tapa 47 comprende una pieza ci-

417477



límprica interior 50 y una pieza cilíndrica exterior
51, cada una de ellas con una pared de ala 49 formada
continuamente a partir del borde inferior de la perife-
ria exterior de una parte cilíndrica 48, así como una
5 tapa 54 para abrir y cerrar el recipiente A, quedando
la periferia de la abertura 45 de dicho recipiente A y
el reborde 46 abrazados entre las paredes de ala 49 de
las piezas cilíndricas interior y exterior 50 y 51 res-
pectivamente, estando las paredes de ala 49 aseguradas
10 al recipiente por una serie de elementos de sujeción 53
formados por pernos y tuercas.

La tapa 52 está sujeta de modo desmontable por
un perno 54 a la parte cilíndrica 48 que sobresale hacia
el exterior de la abertura 45 del recipiente A, estando
15 la abertura inferior del recipiente A equipada con un
sistema de tapa similar aunque no mostrado en los dibu-
jos.

Un método de este invento se ejecuta haciendo
uso de los aparatos mencionados. El proceso se describe
20 con detalle a continuación haciendo referencia a los di-
bujos adjuntos.

Primero se monta la pieza de eje hueca 22 con
la pieza de bolsa 21 en estado desinflado sobre el carre-
tón 24, como se muestra en la Fig. 1.

25 A continuación se conecta la fuente de sumi-

417477



5 nistro de aire 29 al extremo abierto de la pieza de eje hueca 22 por mediación de la junta 27, suministrándose el aire a la pieza de bolsa 21 desde la fuente de alimentación de aire 29 a través de la pieza de eje hueca 22 y de sus agujeros 30.

10 La pieza de bolsa 21 es inflada con el aire suministrado de modo que mantenga una presión adecuada y una forma predeterminada como se vé en las Figs. 2 y 11, quedando el aire confinado en el interior de la pieza de bolsa 21 al cerrar las tuberías por medio de los grifos 28.

15 La pieza de bolsa 21 junto con el carretón 24 son entonces introducidos en el horno de calentamiento 42, estando el eje 26 conectado al sistema de accionamiento 41 de modo que haga girar a la pieza de bolsa 21, calentándose dicha pieza de bolsa 21 en el interior del horno de caldeo mientras que es girada como se vé en la Fig. 3.

20 La pieza de bolsa 21 que ha sido calentada durante un tiempo predeterminado se saca del horno de calentamiento 42 con el carretón 24, cubriéndose la periferia exterior de la pieza de bolsa 21 con una capa 31 de separador de molde por medio del pulverizador 32 mientras dicha pieza de bolsa 21 es girada como se vé en la Fig. 4.

25 La pieza de bolsa 21 se calienta de nuevo en el horno de calentamiento 42 durante un periodo de tiempo

417477



predeterminado para uniformar la capa 31 de separador de molde, sacándose dicha pieza de bolsa 21 del horno de calentamiento 42 después del caldeo de modo que la capa 31 de separador de molde se solidifique al ser enfriada.

5 Entonces se monta la pieza de eje 22 en la máquina devanadora 36 separando dicha pieza de eje 22 del carretón 24, aplicándose una capa 34 de resina sintética, que constituye la segunda capa, en un espesor requerido sobre la periferia exterior de la capa 31 de separador de molde por medio del pulverizador 35 mientras la pieza de
10 bolsa 21 es hecha girar alrededor de la pieza de eje 22.

Entonces la máquina devanadora 36 comienza a arrollar los hilos 33 sobre la capa 34 de resina sintética.

15 Mientras que la pieza de bolsa 21 gira lentamente en una dirección, la máquina devanadora 36 arrolla hilos 33 desde la parte superior de la pieza de bolsa 21 a la parte inferior de dicha pieza de bolsa 21, con lo que los hilos 33 quedan uniformemente espaciados sobre la periferia exterior, aumentándose constantemente la densidad de dichos hilos 33 por una repetición continua del arrollamiento, con el resultado de que dichos hilos 33 encierran la periferia exterior de la capa 34 de resina sintética y ambos extremos de dicha pieza de bolsa 21 se hacen
20 más grandes con una densidad de hilos sumamente aumentada.
25

417477



Además los hilos 33 se arrollan también densa y uniformemente sobre la parte central de la periferia exterior de la pieza de bolsa 21.

5 Al terminar el arrollamiento de los hilos 33, la pieza de bolsa 21 se separa de la máquina devanadora 36 y se cuelga horizontalmente del bastidor móvil 39 para colocarla sobre el tanque de inmersión 40. La pieza de bolsa 21 es bajada hasta que su parte inferior se sumerge en una solución de resina sintética en el tanque 40, conectándose la pieza de eje 22 al sistema de accionamiento 41, como se ve en la Fig. 7, y aplicándose una capa de superficie 38 del espesor requerido sobre toda la superficie periférica de la pieza de bolsa 21 al girar dicha pieza de bolsa 21 en el tanque 40.

15 Entonces se lleva la pieza de bolsa 21 desde el bastidor móvil 39 al carretón 24, colocando la pieza de bolsa 21 junto con el carretón 24 en el horno de calentamiento 42 en el cual se calienta uniformemente dicha pieza de bolsa 21 mientras que se gira como se vé en la Fig. 8.

20 La pieza de bolsa 21 se calienta de 130°C a 200°C en el horno de caldeo para que los hilos y la capa de superficie se unan entre sí. Al terminar el calentamiento final, queda formado sobre la periferia exterior de la pieza de bolsa 21 un recipiente A a cuyo interior da forma dicha

25 pieza de bolsa 21.

417477



El recipiente A extraído del horno de calentamiento 42 se enfría y solidifica, descargándose a continuación el aire del interior de la pieza de bolsa 21 por liberación del extremo de la pieza de eje 22.

5 Dicha pieza de bolsa 21 se desinfla en el interior del recipiente A hasta su estado inicial, como se ve en la Fig. 1, y se separa fácilmente del recipiente A gracias a la capa 31 de separador de molde. La pieza de eje 22 junto con la pieza de bolsa 21 se extraen del interior
10 del recipiente A, con lo que se obtiene el recipiente A completamente separado del molde como se ve en la Fig. 10.

El sistema de tapa 47 que se ve en la Fig. 13 se monta sobre la abertura de cada extremo del recipiente A para hacer posible el almacenaje y transporte de polvos,
15 granos y líquidos. El recipiente A que se fabrica por medio del proceso antes mencionado es altamente flexible y adecuado para el almacenamiento por su peso ligero y su aptitud para el plegado, y muy duradero debido a los hilos embutidos en él.

20 De acuerdo con el presente invento los recipientes son producidos por el molde inflable y desinflable, dando como resultado un aumento del rendimiento de la producción.

Esta solicitud que corresponde a la presentada
25 en Japón el 3 de Agosto de 1972 con el nº SHO 47-78098,

417477



se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

REIVINDICACIONES

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15 1ª.- Un método de producir un recipiente que comprende expandir una bolsa que sirve como molde hecha de material elástico, refractario y estanco al aire, arrollar hilos alrededor de dicha bolsa, formar una capa de película elástica sobre dichos hilos por recubrimiento, con lo cual se forma una pared periférica del recipiente alrededor de la bolsa inflada, calentar la bolsa junto con los hilos y la capa de película para integrar los hilos y la
20 capa de película, y desinflar la bolsa hasta el estado contraído para extraer la bolsa del recipiente después del enfriamiento.

25 2ª.- Un método de producir un recipiente.

12-9-73

417477



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

26 SEP 1973

Madrid,

P.A.

Fernando de los Rios
FEL 1002

12-9-73

417477



FIG. 1

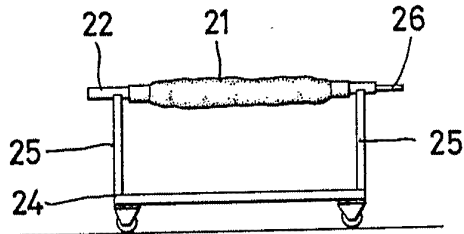


FIG. 2

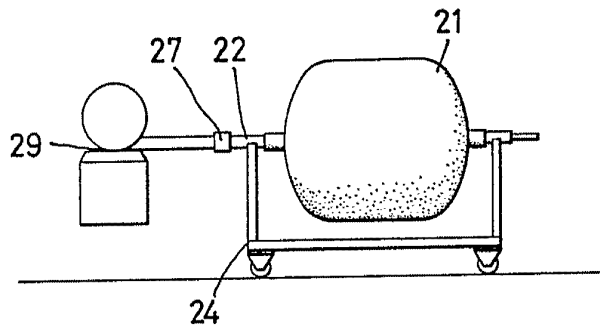
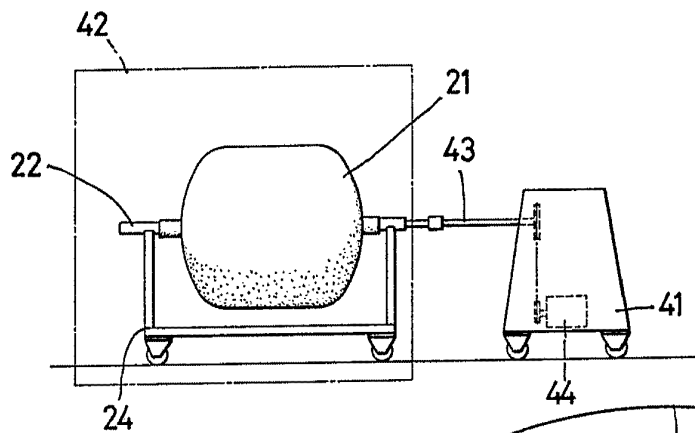


FIG. 3



Fernando de Elizaburu
Por Poder

417477

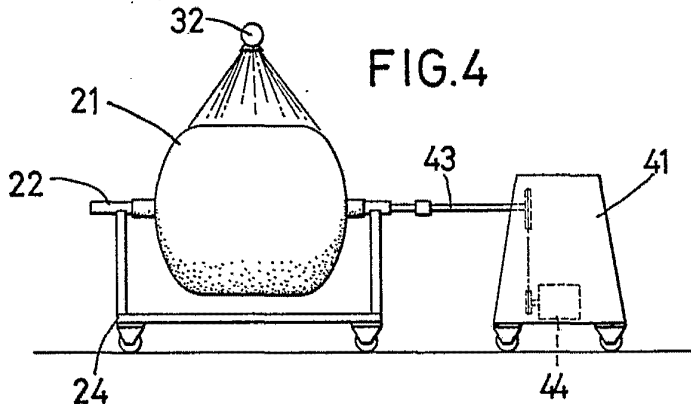


FIG. 5

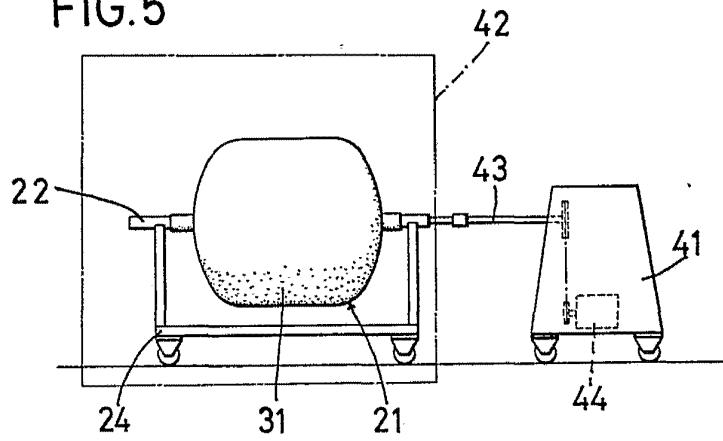
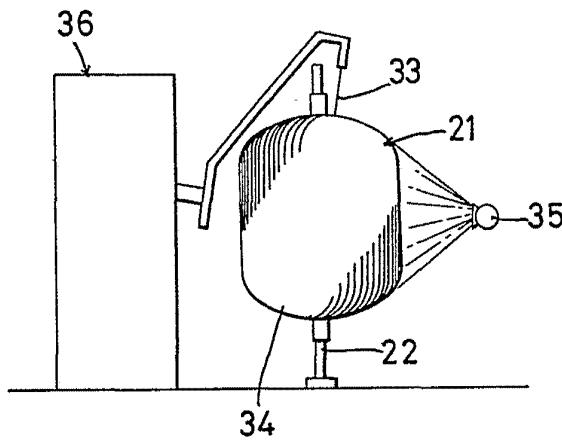


FIG. 6



Ferramentas de Elaboração
Por E.U.C.A.

417477



FIG. 7

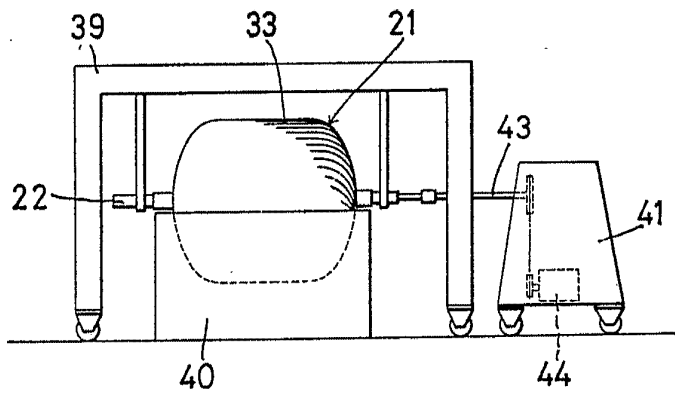


FIG. 8

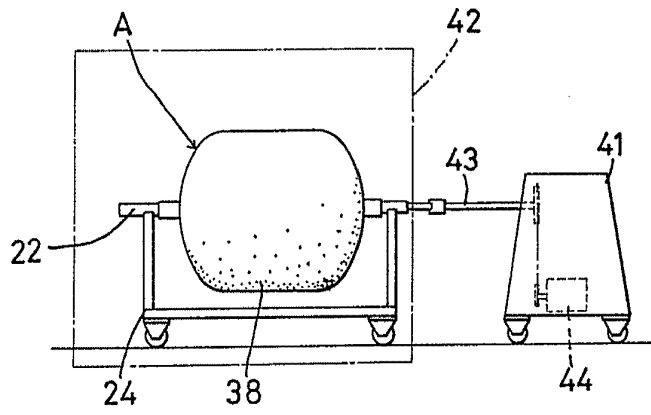
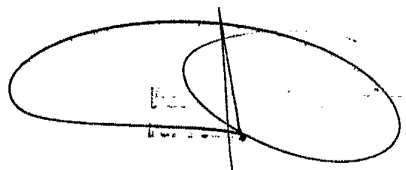
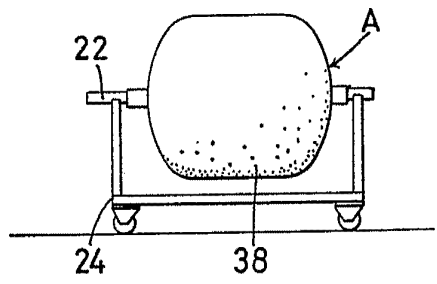


FIG. 9



417477



FIG.10

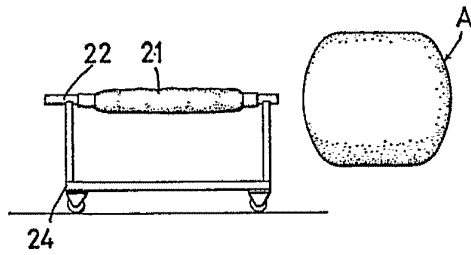
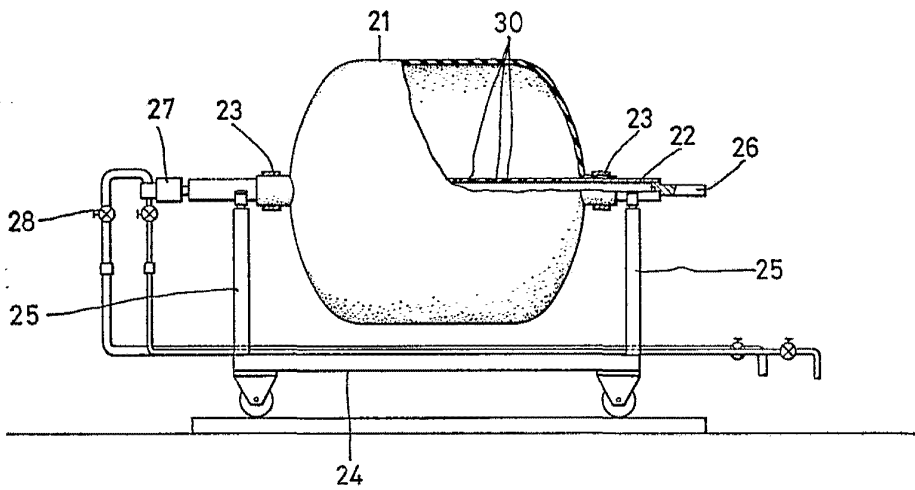


FIG.11



Fernando de Elze
Por Port...

Requisito de Electricidade

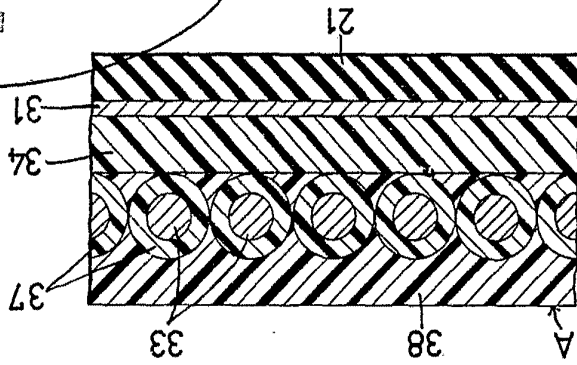


FIG. 14

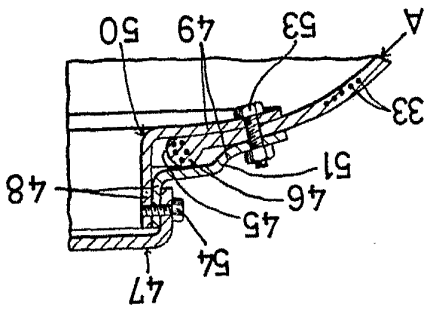


FIG. 13

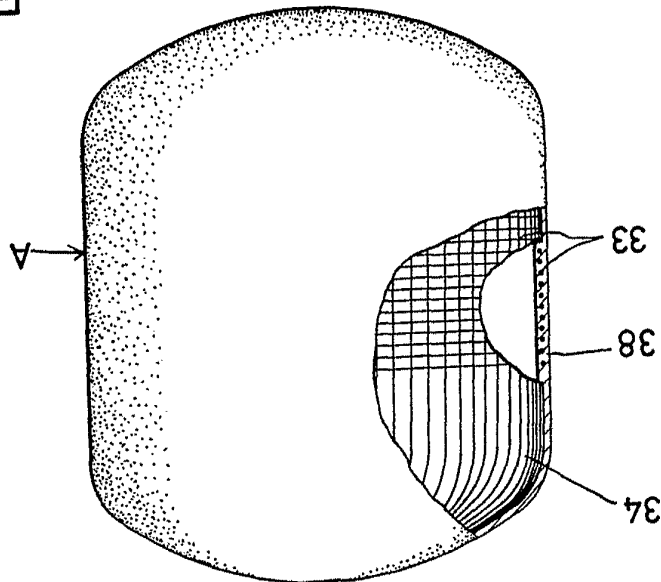


FIG. 12

417477

