

JE.



280391

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

-----

a favor de

D. JOSE MONCHE ESCUBOS, Doctor en Química Industrial,  
de nacionalidad española, domiciliado en Travesera de  
Gracia nº 71 - BARCELONA,

por:

"Dispositivo de carga y descarga rápida de aparatos in-  
dustriales de extracción continua o discontinua, incluso  
por percolación, especialmente indicado para su aplica-  
ción a la obtención de extractos vegetales".

-----

M e m o r i a   d e s c r i p t i v a .

La presente patente de invención tiene por objeto  
un nuevo dispositivo de carga y descarga rápida de aparatos



de extracción continua o discontinua industriales, incluso por percolación, especialmente indicado para su aplicación a la obtención de extractos vegetales.

5 Cuando se trabaja con determinados vegetales, por ejemplo, herbáceas, la carga y descarga de aparatos de extracción resulta lenta y engorrosa. Por otra parte, se conocen y emplean desde antiguo, en otras operaciones diferentes de la expuesta, las bolsas filtrantes que aplicadas al caso objeto de la presente invención, permiten obviar dichos  
10 inconvenientes.

La presente invención consiste, por lo tanto, en un dispositivo que permite la aplicación de las bolsas filtrantes a los aparatos de extracción continua o discontinua industriales, incluso si la extracción se efectúa de  
15 forma que se facilita con ello el transporte del material o extraer y la rápida carga o descarga del aparato o aparatos extractores o percoladores correspondientes.

Disponiendo de varias bolsas filtrantes y habida cuenta de la rapidez de carga y descarga de cada aparato,  
20 la discontinuidad del proceso o procesos correspondientes es mínima, aumentándose de este modo el número de operaciones a realizar por cada aparato, en función del tiempo.

A modo de ejemplos, no limitativos, en los planos adjuntos se representan algunas formas de construcción diferentes de aparatos de extracción o por percolación industriales, en su parte respectiva correspondiente a las modificaciones objeto del dispositivo determinante de la presente patente de invención.  
25

La figura 1 representa una forma constructiva del  
30 recipiente o cámara de extracción o percolación.

23 AGO



280391

Las figuras 2 y 3 son sendas vistas, en alzado  
mitad en sección, y en planta de la tapa del recipiente, de  
la figura 1.

5 La figura 4 es un detalle de los medios de cierre  
de la tapa de las figuras anteriores.

La figura 5 es un detalle, en planta y en alzado,  
de la rejilla de retención del material filtrante en el in-  
terior del recipiente de la figura 1.

10 Las figuras 6 y 7 representan, en alzado, y en  
planta, la bolsa filtrante con el entramado metálico de  
suspensión, que se introduce en el recipiente de la figura  
1.

15 La figura 8 es un detalle, en alzado y en sección,  
del reborde de la bolsa filtrante y de los medios de sus-  
pensión de la misma.

La figura 9 es un detalle, en alzado y en sección  
transversal, de la confección de la bolsa filtrante.

20 Las figuras 10 y 11 representan, en alzado y en  
planta, otra forma de realización de la bolsa filtrante y  
de su dispositivo de suspensión.

Las figuras 12 y 13 representan, en alzado y en  
planta, el dispositivo de suspensión de la bolsa filtrante  
de las figuras anteriores.

25 Las figuras 14 y 15 representan un detalle, en  
vista de frente y en sección vertical, de una disposición  
para facilitar la inversión de la bolsa de la figura 10,  
con el fin de vaciarla.

30 Las figuras 16 y 17, representan en sección verti-  
cal y en planta, otra variante constructiva de la bolsa  
filtrante con su correspondiente dispositivo de suspensión.



La figura 18 es un detalle, a mayor escala y en perspectiva, de la parte superior de la bolsa filtrante de las figuras anteriores, mostrando los medios de suspensión de la misma.

5 Las figuras 19 y 20 son un detalle muy ampliado, en vistas de frente y de lado, de los medios de suspensión de la figura anterior.

10 El recipiente de extracción -1- representado en la figura 1 está provisto de una boca superior de carga -2- cerrada por la tapa -3- con ayuda de los tornillos de cierre -4-. Por dicha boca de carga se introduce en el recipiente -1- el entramado metálico -5-, en el que descansa la bolsa filtrante -6-, llena del material a extraer. Se dispondrá, al efecto, de tantos entramados metálicos como bolsas fil-  
15 trantes se utilicen.

La boca de carga -2-, conforme se observa en la figura 4, puede abrirse y cerrarse con facilidad para la introducción por ella en el recipiente de extracción, del entramado metálico -5-, con su correspondiente bolsa filtrante -6-, la cual está preferiblemente formada por tiras ver-  
20 ticales de tela -20-, unidas mediante dobles costuras -21-, con el fin de evitar deformaciones y aumentar la resistencia de la bolsa.

Dicho entramado metálico descansa, por su parte inferior, en la cámara o recipiente de extracción, mediante  
25 los topes -7- que se observan en la figura 1.

Por debajo de dichos topes y para asegurar la perfecta filtración del líquido de extracción, se disponen las dos capas filtrantes -8- y -9- preferiblemente de material  
30 silíceo u otro de propiedades análogas, de grano fino y grueso.

23 A  
280391



so respectivamente (por ejemplo, para el grano grueso, grava volcánica, y para el grano fino, arena), que se observan en la figura 1.

5 Para facilitar la limpieza y renovación de dichas capas filtrantes, así como del propio recipiente de extracción, va dotado éste lateralmente, en su parte inferior, de la puerta o escotilla -10-, de perfecto cierre hermético.

10 El líquido de extracción (disolvente), entra en el aparato de extracción, por el tubo -11- y el extracto obtenido sale a través del registro -12-, por el tubo -13-. Dicho registro tiene por objeto la fácil eliminación del material filtrante o de posible suciedad acumulada, capaz de atravesar la rejilla -14- y, en su consecuencia, de obstruir el tubo -13- de salida de extracto, u obstaculizar  
15 dicha salida, disminuyendo la velocidad de extracción, o en otras palabras, el rendimiento económico del proceso correspondiente.

20 La calefacción del recipiente de extracción, que se observa en la figura 1, tiene además por objeto la eliminación de los restos del líquido de extracción que al término de cada proceso, impregna la masa tratada contenida en la respectiva bolsa filtrante.

25 El llene o vaciado de cada bolsa filtrante, mediante el material a extraer, se efectúa fácilmente. Para el llenado y transporte del material, bastará suspender el entramado -5- mediante dos o tres ganchos y para el vaciado, invertirlo, colgándolo mediante las tres anillas -15-, que figuran en la parte inferior del entramado metálico -5-.  
30 Cada bolsa -6- va sólidamente fijada a su correspondiente entramado -5-, mediante ligaduras o cualquier otro sistema



corriente de fijación de telas o soportes metálicos ya conocidos, especialmente mediante ganchos -22-.

5 En el ejemplo de la figura 1, la calefacción se halla prevista mediante un baño de aceite -16- contenido en el espacio comprendido entre el recipiente -1- y la camisa exterior -17-, cuyo baño está calentado con un serpentín -18-, por cuyo interior y debidamente aislados, pasan uno o varios conductores eléctricos -19- que actúan de resistencia calefactora; si bien puede utilizarse al efecto 10 cualquier otro medio de calefacción, o incluso el vapor, mediante varias espiras de serpentines independientes, para perfecta regulación de la velocidad de calefacción y por las que puede hacerse circular también agua fría si conviene, por ejemplo en los casos en que proceda efectuar la extracción a reflujo o bien por percolación, a cuyo fin se 15 suprime el baño de aceite o cualquier otro baño, ya que las espiras correspondientes pueden ir directamente soldadas a la chapa de la cámara de extracción, de modo que la transmisión del calor se realice directamente a través de dicha chapa. Con ello se puede hacer circular indistintamente vapor o agua fría y efectuar la extracción en caliente, a reflujo; o bien en frío, por percolación, según sistemas de calefacción indirecta aplicados al funcionamiento de aparatos de extracción en caliente, o bien por percolación, 20 ya conocidos.

25 Para la eliminación final de los restos de disolvente, que impregnan cada bolsa -6- con su contenido, bastará calentar la cámara o recipiente de extracción -1-, y si se desea efectuar dicho proceso a fondo, puede recurrirse 30 se al arrastre en corriente de aire o de cualquier gas o

280391 AGO. 23 1951



vapor inerte respecto al material tratado, caso de ser éste alterable.

5 La figura 10, representa otro ejemplo de ejecución del dispositivo de sostén de la bolsa filtrante -23- que conforme se observa, puede asimismo, ser de pliegues o lisa, y hallarse suspendida a través de ganchos -24-, mediante un simple aro -25-, tubular o de redondo metálico, tal como se representa en las figuras 12 y 13 o sea sin la protección del entramado metálico -5- de la figura 6. En este caso los tres topes -26-, se hallan situados en la parte superior de la cámara de extracción, o de percolación -1-, conforme se representa en dicha figura 10, y en la cual pueden asimismo observarse las tres argollas -27- de que va provisto el aro de suspensión -25- de la bolsa filtrante -23-, para elevación de la misma, y la argolla -28- que lleva la bolsa filtrante en su extremo inferior para su inversión y vaciado del material tratado, en ella contenido.

10 En la figura 16 se representa otra variante constructiva de la bolsa filtrante.

20 Conforme se observa en dicha figura, la bolsa filtrante -29- va cosida a dos aros -30- y -31- constituidos por pasamanos, o sea de sección rectangular, uno en su boca y otro en el fondo, pudiendo ser asimismo la bolsa filtrante -29- lisa o de pliegues.

25 En su aro superior -30- lleva tres argollas -32- articuladas para la fijación o elevación de la bolsa filtrante, al igual que en su aro inferior -31-, situado en el fondo de la bolsa filtrante, para facilitar su inversión y correspondiente vaciado.

30 La articulación de las argollas -32- se logra en



la forma que se detalla en las figuras 19 y 20, o sea mediante una argolla fija -33- soldada a una abrazadera -34- unida al aro -30- y -31- mediante el correspondiente tornillo -35-, constituyendo un conjunto que puede montarse y  
5 desmontarse con facilidad.

N O T A

=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

- 1) Dispositivo de carga y descarga rápida de aparatos industriales de extracción continua o discontinua, incluso por percolación, especialmente indicado para su aplicación a la obtención de extractos vegetales, caracterizado en que la carga y descarga se efectúa mediante una bolsa filtrante, en la que se halla contenido el material a extraer.  
10
- 2) Dispositivo según la reivindicación anterior, caracterizado en que la bolsa filtrante puede ser lisa o de pliegues.  
15
- 3) Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la bolsa filtrante sirve para transportar el material a extraer, de unos aparatos a otros, desde los de preparación u obtención del material a tratar, hasta los de obtención del extracto correspondiente y ulterior aplicación del material ya tratado.  
20
- 4) Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la extracción se efectúa hallándose el material a extraer contenido en su bolsa filtrante correspondiente, que puede o no ser calentada y efectuarse así la operación en frío o en caliente.  
25



280391

5) Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que permite disponer de una o más bolsas filtrantes por aparato extractor o percolador, facilitándose de este modo su rápida carga, descarga, y transporte de material a extraer o ya tratado.

6) Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que las bolsas filtrantes pueden ser de cualquier tejido adecuado y de trama más o menos tupida, según la naturaleza del material a extraer, la del líquido de extracción y la velocidad de extracción o percolación más conveniente, según los casos.

7) Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que las bolsas filtrantes pueden ser de fibras textiles naturales o sintéticas, según los casos y las propiedades respectivas de las fibras y del líquido de extracción, a la temperatura a la que se opere.

8) Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que en la parte inferior de cada recipiente de extracción o de percolación y debajo de la bolsa filtrante correspondiente se dispone un filtro constituido por una masa filtrante, fácilmente renovable, que coadyuva a la acción de filtración inicial de la bolsa filtrante respectiva.

9) Dispositivo según las reivindicaciones anteriores caracterizado en que las bolsas filtrantes pueden llevar una protección (entramado), o armadura externa; o bien ir armadas interiormente entre las telas filtrantes que las constituyen.

10) Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que las bolsas filtrantes pueden hallarse constituidas por una o más telas de características iguales o diferentes.

11) Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que las bolsas filtrantes pueden

23 AGO



280391

ir desprovistas de armadura; hallándose suspendidas en el aparato de extracción mediante un aro al que se hallan adaptadas.

5 12) Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que las bolsas filtrantes llevan adaptados dos aros; uno, de suspensión, en la parte superior, y, otro, de inversión, en la parte inferior o fondo de la bolsa filtrante.

10 13) Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que las armaduras o los aros superiores se apoyan sobre topes de que va provisto el recipiente o cámara de extracción.

15 14) Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el aro superior va provisto de dos o más argollas móviles, perfectamente adaptables a los correspondientes ganchos de sujeción, que llevan en su parte superior cada recipiente o cámara de extracción, y de cuyos ganchos cuelga, mediante el aro y argollas respectivas la bolsa filtrante correspondiente.

20 15) Dispositivo, según la reivindicación 11, caracterizado en que la bolsa filtrante lleva, en su parte externa inferior, una argolla que permite colgar la bolsa a la inversa, para su rápido vaciado y limpieza.

25 16) Dispositivo, según la reivindicación 12, caracterizado en que el aro inferior, de inversión de la bolsa, va provisto de dos o más argollas móviles, que permiten colgar la bolsa filtrante a la inversa, para su vaciado y limpieza.

30 17) Dispositivo según las reivindicaciones 10, 12 y 16, caracterizado en que las bolsas filtrantes pueden ir

23 AGO



- 11 -

280391

provistas de dos o más aros, colocados interna o externa-  
mente o bien entre telas; pero de modo que mantienen siempre  
abiertas las bolsas, impidiendo su aplastamiento.

5 18) Dispositivo según las reivindicaciones 10 a  
17, caracterizado en que los aros o las armaduras y argo-  
llas, de las bolsas filtrantes, pueden ser metálicos, de  
madera, de material plástico adecuado, o de cualquier otro  
material suficientemente rígido al efecto y resistente a  
la acción corrosiva del extracto a obtener.

10 19) Dispositivo, según las reivindicaciones 10  
a 18, caracterizado en que los aros o las armaduras y argo-  
llas, pueden ser de sección cuadrada, rectangular, trape-  
zoidal, circular o elíptica.

15 20) Dispositivo de carga y descarga rápida de  
aparatos industriales, de extracción continua o disconti-  
nua, incluso por percolación, especialmente indicado para  
su aplicación a la obtención de extractos vegetales.

Esta memoria consta de once páginas escritas por  
una sola cara.

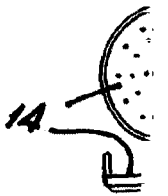
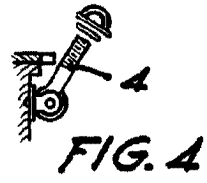
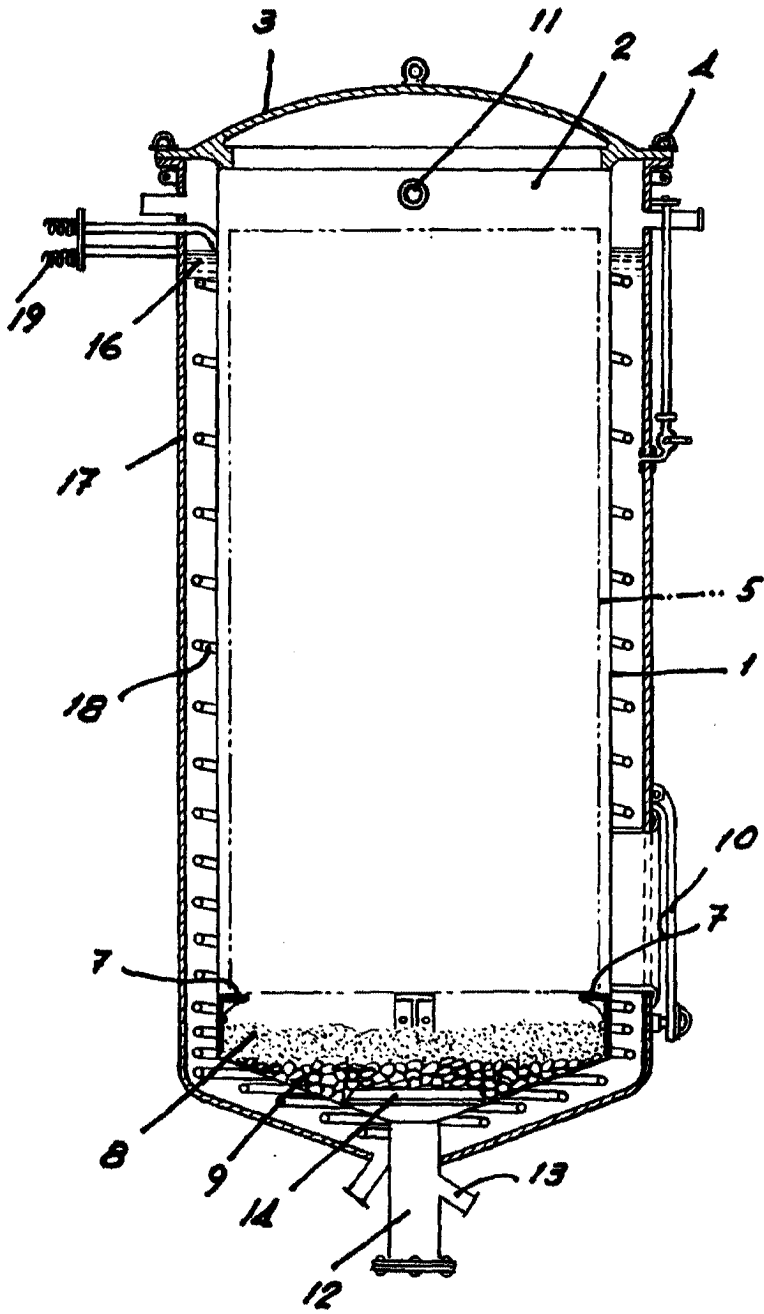
BARCELONA, 23 de Agosto de 1962.

P. A.

JOSÉ  
r. r.



FIG. 1



Fi

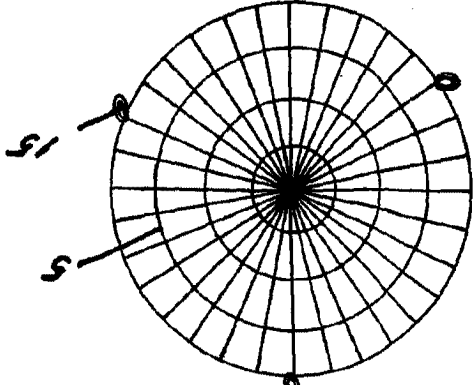


FIG. 7

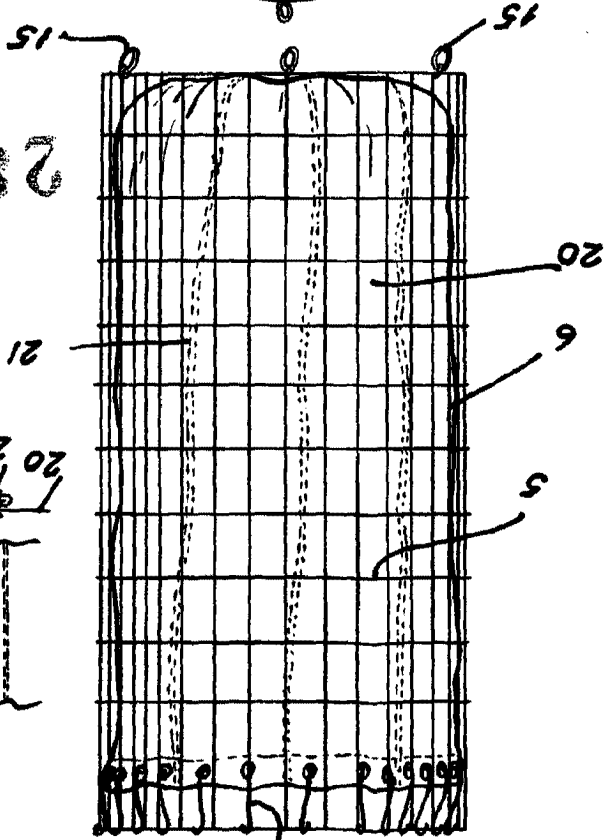


FIG. 6

280391

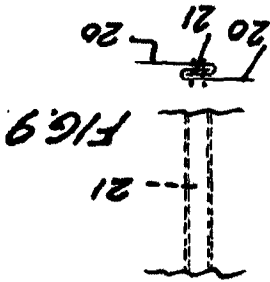


FIG. 9

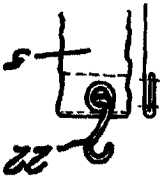


FIG. 8

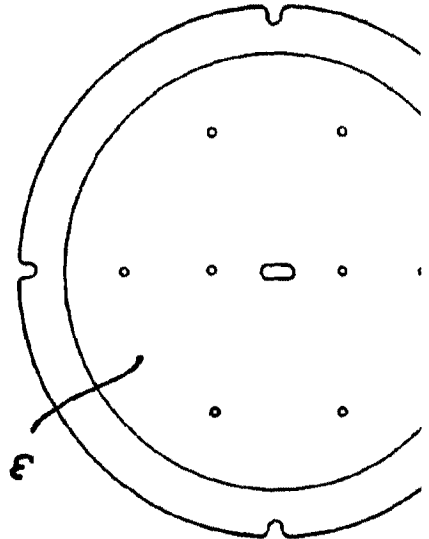


FIG. 3

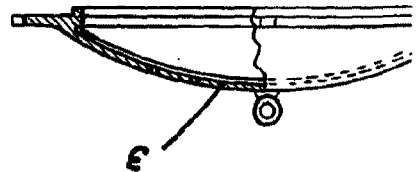


FIG. 2

35



280391

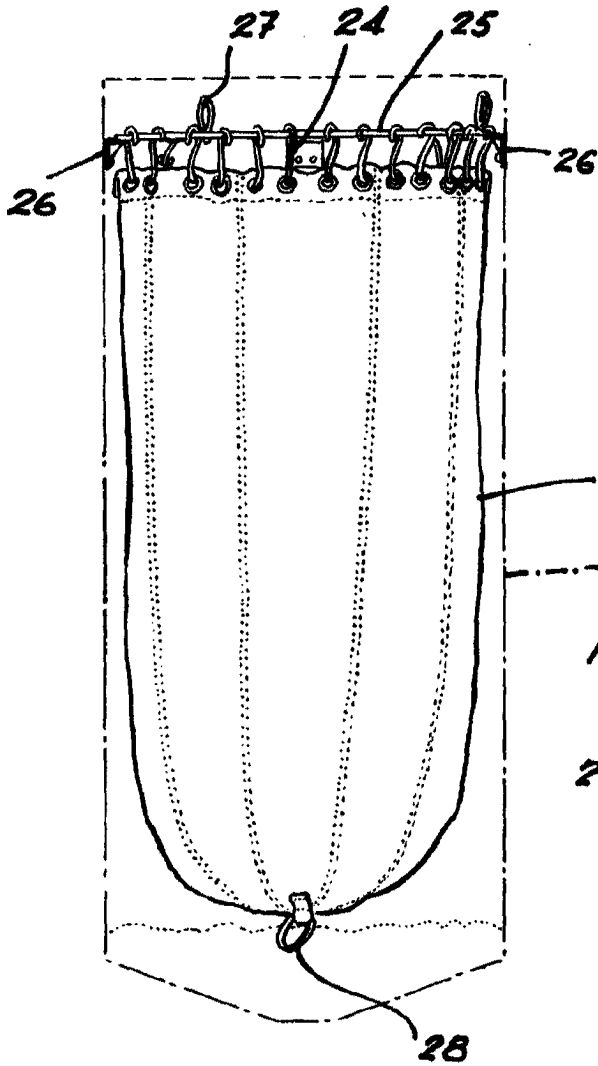


FIG. 10

Fi

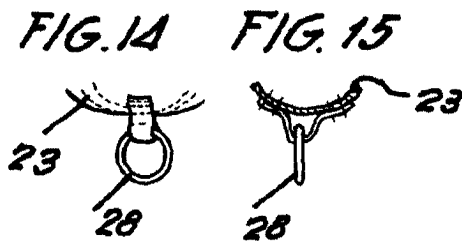


FIG. 14

FIG. 15

FIG. 12

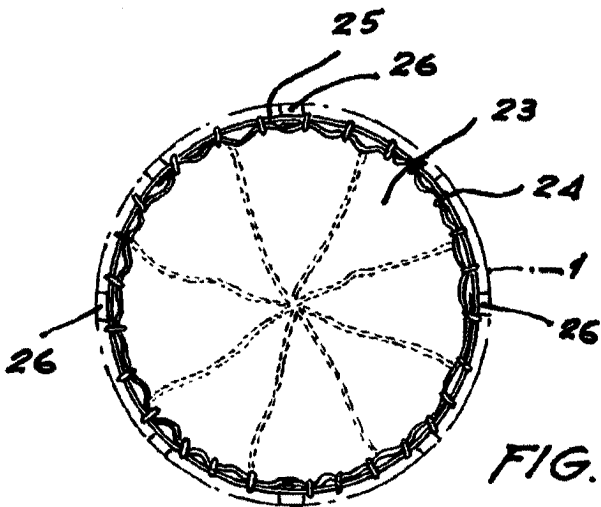
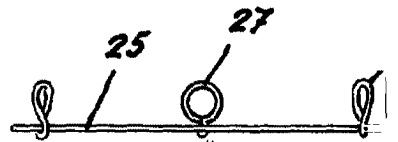


FIG. 11

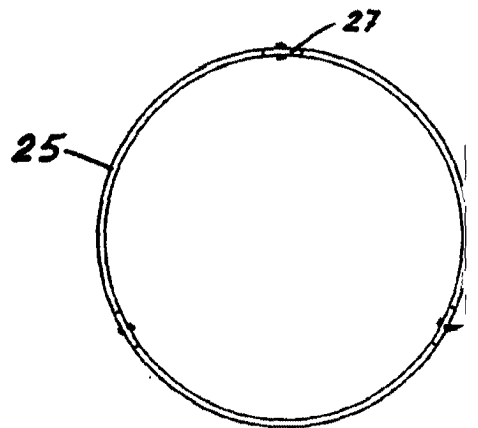
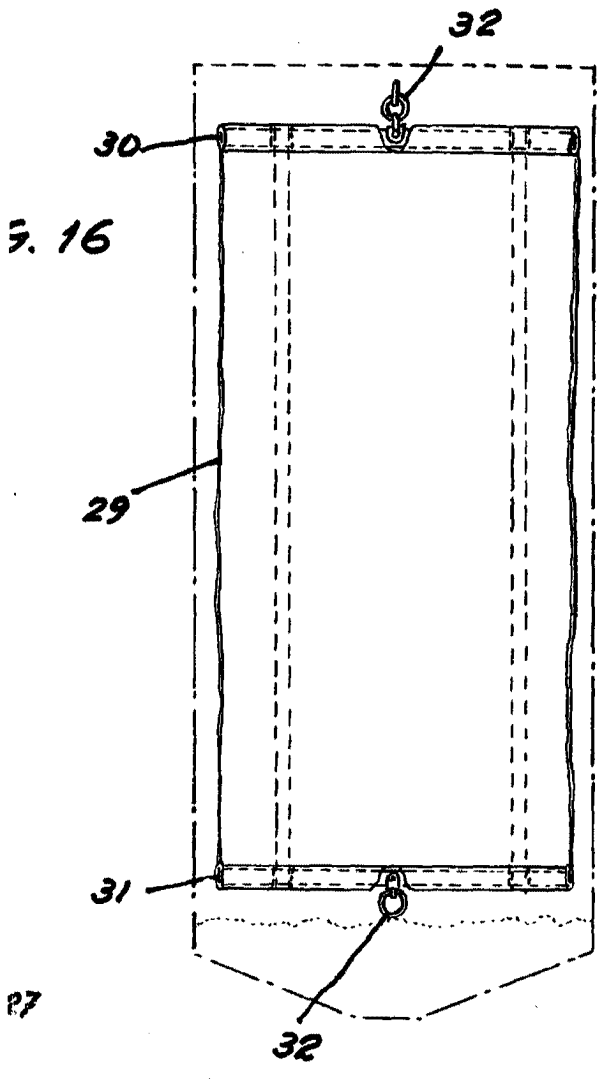


FIG. 13



2803

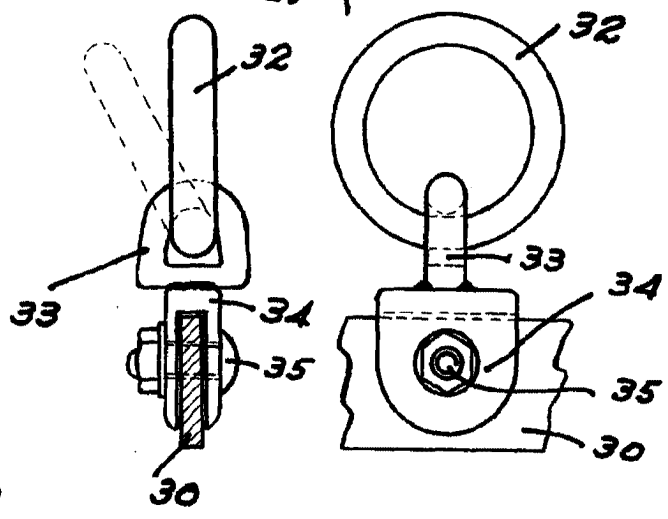
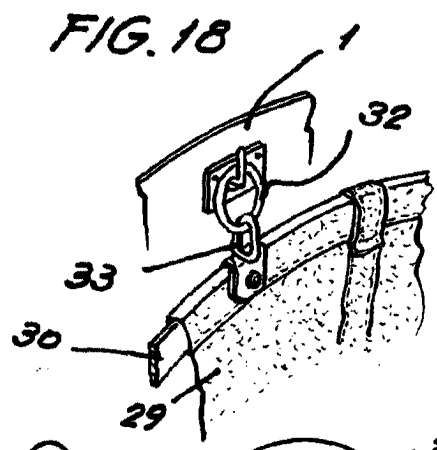


FIG. 19

FIG. 20

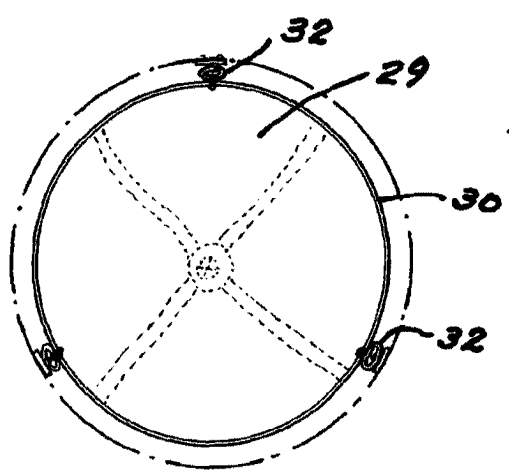


FIG. 17

*Handwritten scribbles and a signature.*