

P - 44.131

M 4702.54

377134

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION	
CLASE	B01
SUBCLASE	d

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA por 20 años

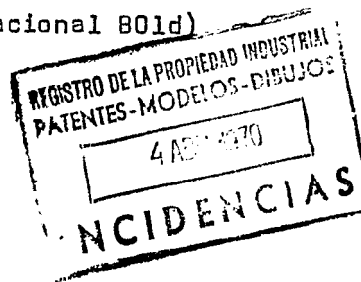
a nombre de FULLER COMPANY

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 124 Bridge Street, Catasaqua, Pensilvania,
Estados Unidos de América

por: "APARATO DE FIJACION DE MANGAS DE FILTRO"

(Clase Internacional B01d)



30.3.70



Este invento se refiere a un dispositivo de agarre para bolsas filtrantes, a fin de asegurar las bolsas filtrantes al miembro de placa soporte de bolsas en los colectores de polvo, particularmente en los colectores de polvo utilizados en la industria para limpiar los gases industriales de desecho.

Tradicionalmente, el tipo de colector de polvo aludido es el que comprende una tolva para recoger el polvo del filtro y otras materias desmenuzadas, separadas del gas no purificado, una cámara de bolsas intermedia, en la que hay una serie de bolsas filtrantes, y una cámara de pleno a través de la cual se envían los gases impuros para su limpieza, el gas ya limpio, el gas de la limpieza, o una combinación de ellos. En todos estos tipos mencionados, existe un miembro soporte de bolsas filtrantes, situado, o entre la tolva y la cámara de bolsas, o entre la cámara de pleno y la de bolsas. Antes del presente invento, la práctica consistía en sujetar las bolsas filtrantes a la placa soporte por medios de agarre situados únicamente dentro de la cámara de bolsas. Un dispositivo así, de sujeción, se presenta en la Patente de Smith norteamericana N.º. 3.325.979, fechada en 20 de junio de 1967, y en la Patente de Lincoln norteamericana N.º. 3.158.455, fechada en 24 de noviembre de 1964.

Este invento prevé un dispositivo de agarre en el que se elimina la necesidad de tener que penetrar en la cámara de bolsas sucias para instalar, reparar e inspeccionar las bolsas filtrantes. Este invento prevé un medio mucho más simplificado y eficaz de sujetar las bolsas al miembro soporte de bolsas, que los hasta ahora co-



nocidos, y provée un dispositivo de sujeción fácilmente accesible, en el que se elimina totalmente la necesidad de penetrar en la cámara de bolsas.

5 En el presente invento, la bolsa filtrante lleva en su extremo abierto una pestaña anular de tejido. Dentro de esta pestaña va cosido un miembro rígido en forma de anillo, y es de un diámetro mayor que la abertura receptora de bolsas en el miembro soporte de las mismas. Un miembro de jaula va ajustado dentro de la bolsa, 10 y lleva un aro anular de mayor diámetro que la abertura receptora de bolsas del miembro soporte de las mismas, pero de menor diámetro que el miembro de aro anular de la pestaña de la bolsa. Esta pestaña va prensada entre el anillo de la jaula y un miembro de sujeción tipo de tornillo de ajuste, sujeto al miembro soporte de bolsas, que 15 hace presión hacia abajo sobre el anillo de jaula. Generalmente, se pueden utilizar tres miembros de agarre igualmente espaciados, por cada bolsa. Donde el colector de polvo lleva varias bolsas, uno cualquiera, o varios, 20 de los pares adyacentes de bolsas filtrantes, pueden sujetarse al miembro soporte de bolsas por un miembro de sujeción común.

Otras finalidades y ventajas, además de las arribas expuestas, irán apareciendo en la lectura de la 25 siguiente descripción detallada de nuestra realización preferida, en combinación con los dibujos, en los que:

La Figura 1 es una vista frontal, esquemática- en general y parcialmente en corte, de un colector de polvo del tipo a que en general hemos venido refiriéndonos 30 aquí, para la puesta en práctica del presente invento;



La Figura 2 es una vista en planta, parcialmente en corte, del dispositivo de sujeción de bolsas del invento, tomada por las líneas II-II de la figura 1; y

La Figura 3 es una vista frontal del dispositivo del invento para la sujeción de las bolsas.

En la Figura 1, se muestra un colector de polvo que comprende una cámara de pleno 2, una cámara de bolsas intermedia 4, y una tolva 6. Una serie de bolsas filtrantes 8 van suspendidas del miembro de placa soporte 10, entre la cámara de bolsas 4 y la cámara de pleno 2. Esta última tiene una puerta engoznada 12 montada en su parte superior, para proveer un acceso fácil al dispositivo de sujeción de las bolsas, según este invento. La cámara de pleno 2 lleva también una entrada 14 para el gas limpiador y una salida 16 para el gas ya limpio, mientras que la tolva lleva una entrada 18 para el gas impuro que ha de limpiarse, todo lo cual no forma parte del invento, ya que éste no se limita en modo alguno a su utilización con este tipo de colector de polvo exclusivamente.

Las Figuras 2 y 3 muestran el medio por el que cada una de las bolsas se sujeta al miembro soporte 10 y es soportada por él. Las bolsas 8 son de forma cilíndrica, y se hacen generalmente de cualquier tela adecuada, tal como una tela tejida o un fieltro, sintético o naturales, o algo semejante, dependiendo de las condiciones ambientales circundantes a las que han de verse expuestos. La parte superior 20 va doblada con vuelta y cosida a pespunte, según se ve en 22, a un segundo miembro de tela 24, de forma circular, que forma una pestaña anular y en el que va cosido un aro de acero o similar 26, para



proveer la resistencia estructural. El aro de acero 26 es de un diámetro mayor que la abertura de la placa soporte 10, a través de la cual se extiende la bolsa. Así, cuando se instala la bolsa desde lo alto de la placa soporte 10, puede dejarse caer la bolsa por la abertura, al interior de la cámara de bolsas, sin temor de que pueda caer toda ella abajo. Cada bolsa va reforzada en su superficie interior para evitar su aplastamiento hasta un grado inconveniente, por un miembro de jaula 28, de dos piezas, que tiene una sección superior 30 y una sección inferior 32. La jaula puede ser también de construcción unitaria, como se sabe bien en la técnica. Sin embargo, la jaula por secciones construída de la manera descrita aquí, evita la necesidad de un mayor espacio de altura interior por encima del techo del colector de polvo. La jaula puede ser de cualquier número de secciones, pero se ha comprobado que con las actuales longitudes normalizadas de las bolsas, de 1,83 a 3,05 metros, una jaula de dos piezas proporciona la manipulación más fácil. Cada sección de la jaula es de una construcción corriente de rejilla metálica, pero en la parte superior de la sección 30 de jaula, se ha provisto un miembro 34 de aro de acero, de diámetro mayor que la abertura de la placa soporte 10, el cual descansa encima de la parte de bolsa 20. La parte inferior de la sección de jaula 30 es de forma de S, para proveer una parte de agarre 36, para recibir y sostener a la parte más elevada de la sección inferior 32 de jaula. Al instalar una de estas jaulas, la sección inferior 32 puede hacerse descender parcialmente a su sitio, y unirse a la sección 30 insertando esta sección superior 30



dentro de la sección 32, y empujando las dos hasta que la parte de agarre 36 bloquee en su lugar a la sección 32. Las bolsas se bloquean o aferran a la placa soporte 10, por medio de espárragos "Nelson" 38 soldados al ras a la placa 10. A continuación, puede colocarse el miembro separador 40 sobre el correspondiente espárrago, seguido por una placa 42 de forma triangular. Como se ve en la Figura 2, cada bolsa, con excepción de las exteriores, va aferrada en tres puntos equidistantes de su periferia por las placas triangulares 42, que se aplican al miembro de aro de jaula 34, y lo presionan hacia abajo hasta un contacto de cierre hermético con la bolsa y la placa soporte, por medio de la tuerca de presión 44. Unicamente es necesario, si acaso, utilizar miembros separadores 40 en las bolsas colocadas a lo largo de las partes exteriores periféricas de la placa soporte, puesto que el único objeto del miembro separador 40 es evitar que la placa 42 cabecée sobre el espárrago 38. La placa 42, a causa de su forma triangular se presta bien por sí misma para el rápido desmontaje de las bolsas cuando se las desmonta para retirarlas a los fines de inspección. Es simplemente necesario aflojar algunas vueltas la tuerca 44, para liberar así a la placa 42, de modo que pueda hacérsela girar a mano unos 60° poco más o menos, hasta un punto en el que quede liberada del miembro aro de acero de cada jaula. La placa y la tuerca pueden ser de cualquier otra configuración adecuada, tal como ser las dos de una sola pieza y tener dos o cuatro lóbulos, o más. La característica esencial sería que después de hacer girar el miembro de agarre, las partes de los lóbulos que se extienden hacia fuera se



6 APR 1970

desprenderían de la estructura de jaula, permitiendo con
ello la retirada de la jaula y de la bolsa.

Habiendo mostrado y descrito solamente una rea-
lización preferida del invento, no se desea que el ámbito
5 del mismo se restrinja de algún modo a esta, con las ex-
cepciones definidas en las normas y límites de las adjun-
tas reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, que se
10 presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los
siguientes:

1.- Aparato de fijación de mangas de filtro,
que comprende, en combinación, un miembro de soporte
15 de filtro para soportar elementos de filtro dentro de
una cámara de filtrado de un colector de polvo y que
tiene al menos una abertura que recibe elementos de
filtro, un conjunto de elementos de filtro y disposi-
ción de fijación que comprende un elemento de filtro,
20 poroso, alargado, que está abierto en un extremo, una
pestaña que se extiende hacia fuera desde dicho extremo
abierto, incluyendo dicha pestaña unos medios de refuer-
zo sustancialmente rígidos, de dimensión exterior mayor
que la abertura de dicho miembro de soporte de elementos
25 de filtro, unos medios de caja montados dentro de dicho

30.3.70

- 7 -

377134



elemento, teniendo dichos medios de caja un miembro de anillo de caja en el extremo de los mismos, junto al extremo abierto de dicho elemento de filtro, siendo dicho miembro de anillo de caja de dimensión mayor que la altura de dicho miembro de soporte de elementos de filtro, y siendo de menor dimensión exterior que dichos medios de refuerzo, estando dichos medios de caja soportados dentro de dicho elemento de filtro por medio del miembro de anillo de caja que está situada sobre dicha pestaña del citado elemento de filtro, y medios de fijación para presionar sobre dicho miembro de caja, para asegurar de manera hermética dicho elemento de filtro a dicho miembro de soporte de elemento de filtro.

2.- El aparato según la reivindicación 1, en el cual dicho elemento de filtro comprende una manga anular y dicha pestaña de elemento de filtro, dichos medios de refuerzo y dicho miembro de anillo de caja son de forma anular y concéntricos unos con respecto a otros.

3.- El aparato según la reivindicación 1, en el cual dichos medios de fijación comprenden al menos un sujetador, incluyendo dicho sujetador unos medios de espárrago roscados verticalmente, asegurados a dicho miembro de soporte, una placa con abertura, montada flojamente sobre dichos medios de espárragos para girar con relación a los mismos, y medios de tuerca en acoplamiento roscado con dichos medios de espárragos, para presionar dicha placa con aberturas hacia abajo, en acoplamiento apretado con dicho miembro de anillo de caja.

30.3.70

377134

4 ABR



4.- El aparato según la reivindicación 2, en el cual dichos medios de fijación comprenden al menos un sujetador, incluyendo dicho sujetador unos medios de vástago roscados, verticales, asegurados a dicho miembro de soporte, una placa con aberturas, flojamente montada en dichos medios de espárrago para girar con relación al mismo, y medios de tuerca en acoplamiento roscado con dichos medios de espárrago para presionar dicha placa con aberturas hacia abajo, en acoplamiento apretado con dicho miembro de anillo de caja.

5.- Aparato de fijación de mangas de filtro, que comprende, en combinación, con un miembro de soporte de elementos de filtro para soportar elementos de filtro dentro de una cámara de filtrado de un colector de polvo y que tiene al menos una abertura que recibe los elementos de filtro, un conjunto de elementos de filtro y disposición de fijación que comprende un elemento de filtro poroso, alargado, de una forma general de una manga anular y que está abierto en un extremo, una pestaña anular integral, que se extiende radialmente hacia fuera desde dicho extremo abierto, alrededor de la periferia del mismo, incluyendo dicha pestaña exterior unos medios de refuerzo anulares, sustancialmente rígidos, de mayor diámetro que el de la abertura de recepción de elementos de filtro de dicho miembro de soporte de elementos de filtro, comprendiendo dichos medios de refuerzo un miembro de anillo dentro de dicha pestaña, medios de caja montados dentro de dicho elemento de filtro, teniendo dichos medios de caja un miembro de anillo de caja, anular, en el extremo de los mismos adyacente al

30.3.78

377134



extremo abierto de dicho elemento de filtro, siendo dicho miembro de anillo de caja de diámetro mayor que el de la abertura de recepción del elemento de filtro de dicho miembro de soporte de elementos de filtro, y siendo de menor diámetro que dichos medios de refuerzo, estando soportados dichos medios de caja dentro de dicho elemento de filtro, por medio del miembro de anillo de caja que está situado sobre dicha pestaña anular del citado elemento de filtro, medios de fijación para presionar hacia abajo sobre dicho miembro de anillo de caja, para asegurar herméticamente dicho elemento de filtro a dicho miembro de soporte de elementos de filtro, comprendiendo dichos medios de fijación al menos un sujetador, incluyendo dicho sujetador unos medios de espárrago roscados, verticales, asegurados a dicho miembro de soporte de elementos de filtro, una placa con aberturas, montada holgadamente en dichos medios de espárragos para girar con relación al mismo, teniendo dicha placa con aberturas al menos una orejeta que se extiende hacia fuera, y medios de tuerca en acoplamiento roscado con dichos medios de esparrago para presionar dicha orejeta de la citada placa con aberturas, hacia abajo, en acoplamiento apretado con dicho miembro de anillo de caja.

6.- Aparato de fijación de mangas de filtro, que comprende, en combinación con un miembro de soporte de elementos de filtro para soportar elementos de filtro dentro de una cámara de filtrado de un colector de polvo y que tiene una pluralidad de aberturas de recepción de elementos de filtro igualmente espaciados, un conjunto de elementos de filtro y disposición de fijación que comprende una plu-



5 ralidad de elementos de filtro porosos, flexibles, alargados, siendo cada uno de dichos elementos de filtro de forma general de una manga anular, y abiertos por un extremo, una pestaña anular, integral, que se extiende radialmente hacia fuera desde dicho extremo abierto, alrededor de la periferia del mismo, incluyendo dicha pestaña interior unos medios de refuerzo anulares, sensiblemente rígidos, de diámetro mayor que el de las aberturas de recepción de elementos de filtro de dicho miembro de soporte de elementos de filtro, comprendiendo dichos medios de refuerzo un miembro de anillo dentro de dicha pestaña, unos medios de caja montados dentro de cada uno de dichos elementos de filtro teniendo dichos medios de caja un miembro de anillo en el extremo de los mismos, adyacente al extremo abierto de dicho elemento de filtro, siendo dicho miembro de anillo de caja de diámetro mayor que el de las aberturas que reciben los elementos de filtro de dicho miembro de soporte de elementos de filtro, y siendo de diámetro menor que el de dichos medios de refuerzo, estando dichos medios de caja soportados dentro de dicho elemento de filtro por medio del miembro de anillo de caja que está situado sobre dicha pestaña anular del citado elemento de filtro, medios de fijación para asegurar de manera hermética dichos elementos de filtro a dichos miembros de soporte de elementos de filtro, comprendiendo dichos medios de fijación una pluralidad de sujetadores, incluyendo cada uno de dichos sujetadores unos medios de espárragos roscados, verticales, asegurados a dicho miembro de soporte, y una placa con aberturas, holgadamente montada en dichos medios de espárragos para rotación relativa con el mismo, teniendo di-

30.3.70

- 11 -

377134



cha placa con aberturas una pluralidad de orejetas que se
extienden hacia fuera, y medios de tuerca en acoplamiento
roscado con dichos medios de espárrago, estando, al menos
uno de dichos sujetadores igualmente espaciado sustancial-
5 mente entre dos elementos de filtro adyacentes, con lo
cual dichos medios de tuerca pueden ser roscados hacia
abajo sobre dichos medios de espárrago, para presionar una
orejeta respectiva de dicha pluralidad de orejetas de di-
cha placa con aberturas, a acoplamiento apretado con di-
10 cho miembro de anillo de caja de cada uno de dichos ele-
mentos de filtro adyacentes.

7.- El aparato según la reivindicación 6, en el
cual al menos uno de dichos medios de caja comprenden una
pluralidad de secciones anulares verticalmente dispuestas
15 una con relación a otras y que se extienden en la total
longitud de dicha manga respectiva, siendo cada una de
dichas secciones de tamiz de alambre que incluye una
pluralidad de varillas horizontales y verticales espa-
ciadas, medios para fijar cualquiera de dos secciones
20 adyacentes de dicha pluralidad de secciones una a otra,
comprendiendo dichos medios unos medios en forma de S,
formado en el extremo respectivo de una pluralidad de
dichas varillas que se extienden verticalmente de una
de dichas dos secciones adyacentes, estando cada una de
25 dichas dos porciones en forma de S en acoplamiento de
enclavamiento mútuo con la varilla dispuesta horizontal-
mente, más exterior, de la otra de dichas dos secciones
adyacentes.

30 8.- Aparato de fijación de mangas de filtro.
Tal y como se ha descrito en la Memoria que

30.3.70

377134

4 ABR 1970



antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.


Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid,

4 ABR 1970

P. A.

LIBERTY
For Power



30.3.70

BPD/.



377134



377,134

Fig. 1.

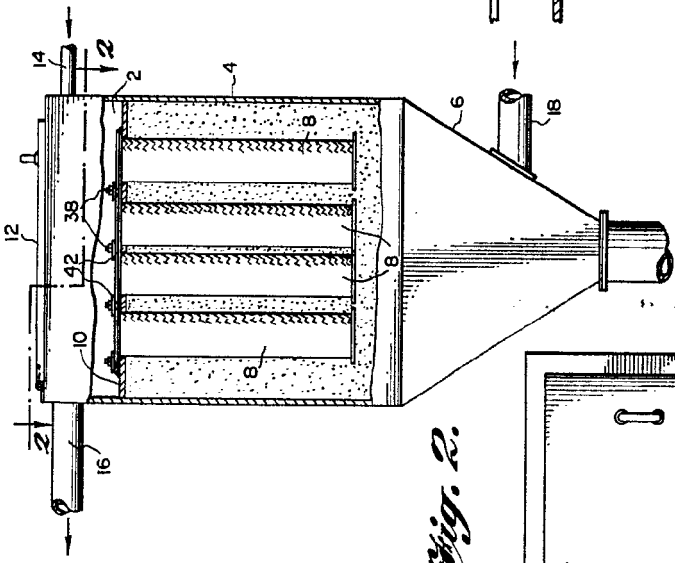


Fig. 2.

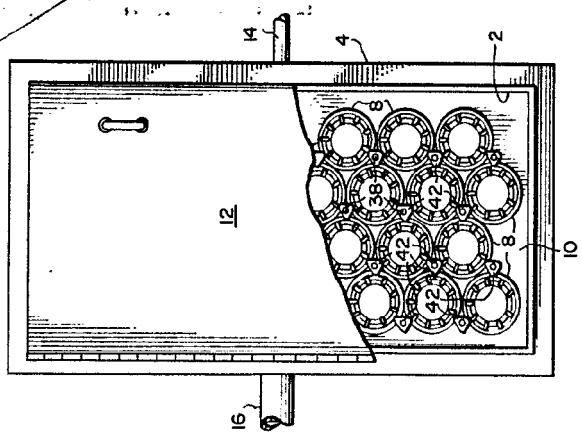
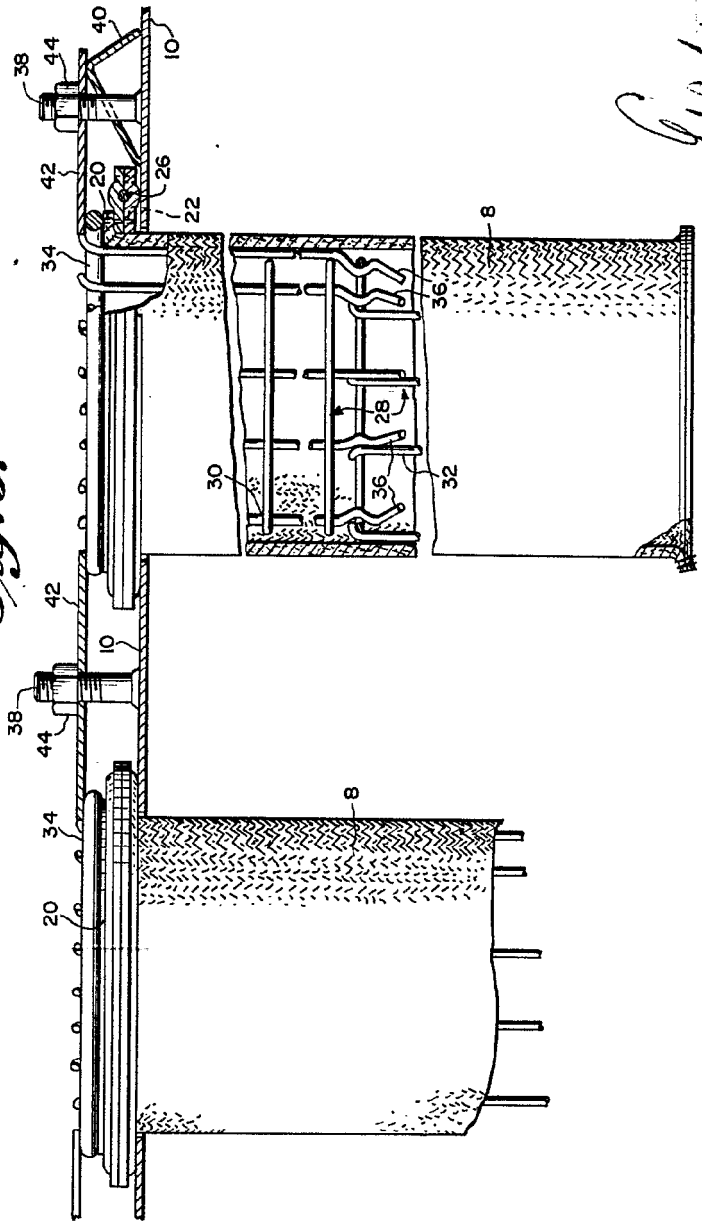


Fig. 3.



Carver

3,779,34

Fig. 1.

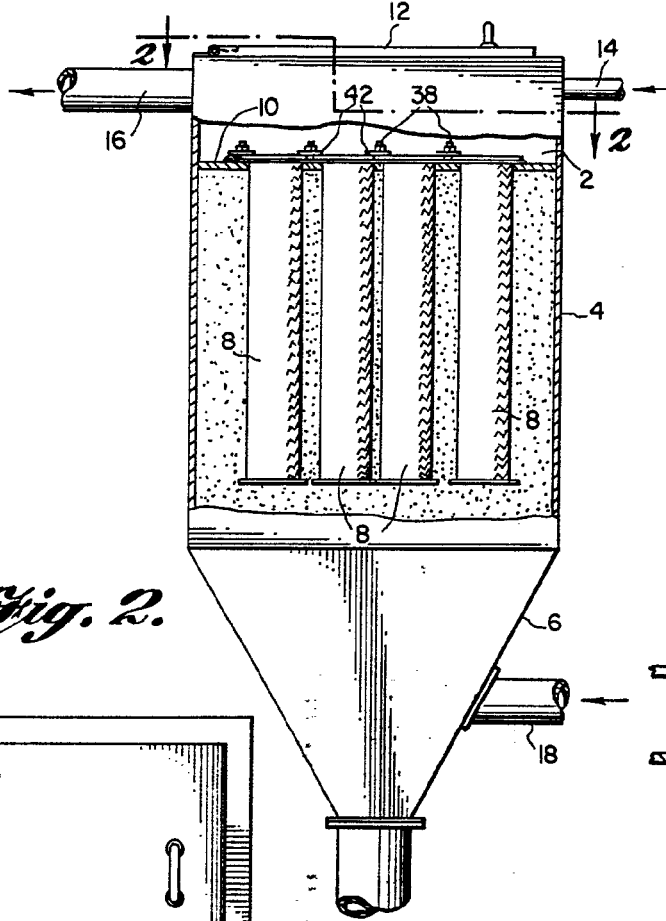


Fig. 2.

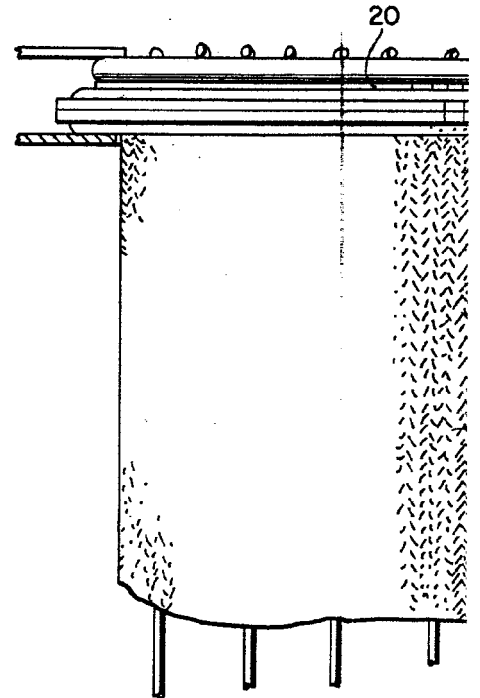
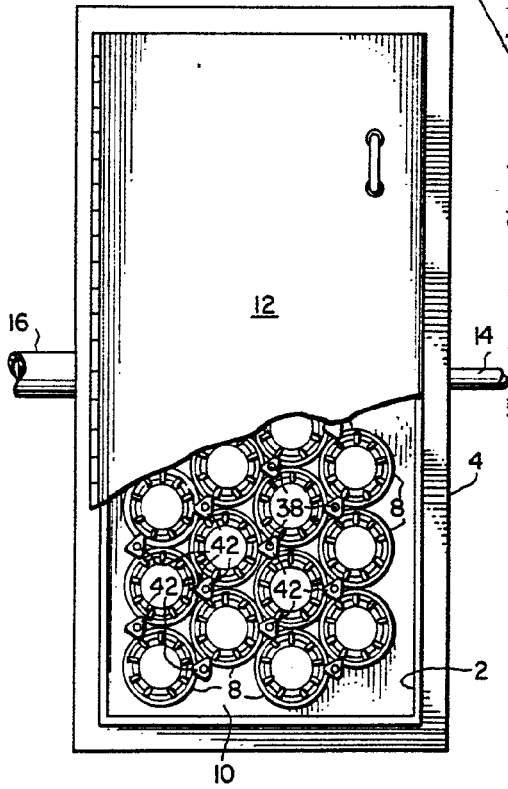
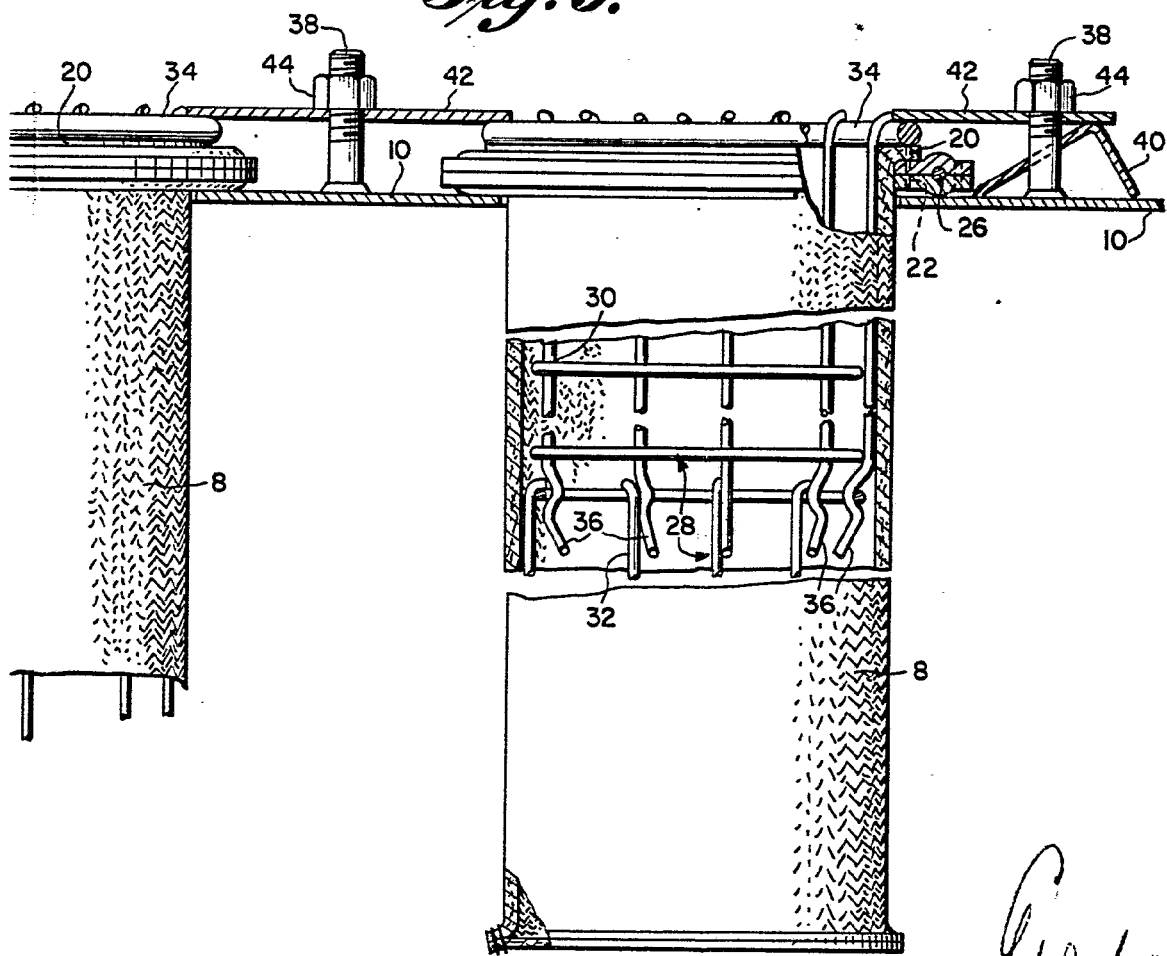




Fig. 3.



Arter