

P.- 43.561

374606

JMF/LB
"G. & K.U.K.
59827/68"

374606

Memoria descriptiva

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C	
CLASE	B01
SUBCLASE	D



para solicitar PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de GLENFIELD & KENNEDY LIMITED

entidad / de nacionalidad británica

con domicilio en Kilmarnock, Ayrshire, Escocia

por: "UN DISPOSITIVO DE FILTRO DE TAMBOR, QUE INCORPORA
UN TAMBOR PERMEABLE AL FLUIDO"
(Clase Internacional BOLD)

13-2-70

- 1 -

14 FEB



Este invento se refiere a los filtros de tambor, y particularmente, a los filtros giratorios de tambor, para el fin de colar y filtrar fluídos.

5 Un filtro de tambor conforme al invento consta de un tambor cuya superficie periférica presenta al menos un canal circular, cuyos costados, vistos en corte transversal, aparecen rectos y divergentes hacia el exterior, siendo permeables al fluído los costados del canal.

10 El tambor puede incorporar una serie de canales sin fin, o puede incorporar solamente un canal de forma helicoidal, o varios canales, cada uno de ellos de forma helicoidal, extendidos según la longitud del tambor.

15 Los costados del canal, o de cada canal, pueden estar hechos de paneles arqueados de material permeable al fluído, de modo que el canal, visto en el sentido axial del tambor, es verdaderamente circular. Alternativamente, los costados de cada canal pueden estar formados por paneles planos rectangulares de material permeable al fluído, de modo que cada costado del canal consta de un cierto número de facetas.

20 El fondo del canal, o de cada canal, puede estar constituido por el ángulo formado por el encuentro de los costados del canal. Alternativamente, el fondo del canal o de cada canal puede estar formado por paneles rectos o arqueados que encuentran a los paneles del costado según sus bordes longitudinales.

25 El tambor puede incorporar un armazón al cual pueden sujetarse los paneles.

30 De modo conveniente, el armazón puede ser un esqueleto que conste al menos de un conjunto de aro de apoyo



que lleve montados alrededor de su periferia unos soportes de panel, formado cada uno de ellos para soportar a un panel.

5 El conjunto de aro de apoyo puede constar de dos aros extremos y separados, conectados uno a otro por tirantes tubulares espaciados, de modo que el conjunto se asemeja a una jaula de ardilla.

10 Cada soporte de panel puede constar de miembros de armazón abiertos, interior y exterior, sujetos uno a otro en relación de separación, teniendo el miembro interior, en su sección transversal, la forma de los lados ascendentes de un triángulo equilátero, y un miembro exterior sujeto a cada lado, para formar entre los miembros de cada lado una acanaladura en el extremo de la base, y dos acanaladuras en los lados ascendentes, y una abrazadera sujetable al miembro interior en el vértice superior, para proveer, al ser colocada, una acanaladura superior entre la abrazadera y el miembro interior a cada lado del vértice, pudiendo insertarse un panel en las acanaladuras a cada lado del vértice.

20 Los tirantes tubulares pueden llevar orejetas, a las que se sujetan los extremos de la base de los miembros interiores entre los extremos del conjunto de aro de apoyo, yendo sujetos a los aros extremos, los extremos de la base de los miembros interiores en los extremos del conjunto.

30 Cada soporte de panel puede ser rectangular visto en el sentido axil del tambor, estando cerrados los huecos triangulares entre los soportes adyacentes, por unas piezas de unión, en ángulo e impermeables al fluido.



Varios conjuntos de aros de apoyo pueden sujetarse unos a otros, en forma coaxial unos con otros, para constituir un tambor de la longitud que se desee.

5 Un aro de apoyo de tambor puede sujetarse a los aros extremos del conjunto o entre los conjuntos adyacentes cuando se sujetan conjuntamente varios de ellos, siendo los aros de apoyo del tambor encajables con los medios de apoyo del tambor.

10 El tambor puede configurarse para admitir, por uno o ambos extremos, el fluido que se ha de colar. Cada extremo del tambor puede incorporar una superficie anular a la que puede aplicarse una banda obturadora anular, fija y flexible, para impedir escapes de fluido desde el interior del tambor.

15 Es conveniente que la inclinación de los canales sea igual a la altura de cada canal.

El tambor puede ir montado sobre un árbol.

20 El tambor puede asociarse con una estructura de apoyo que presente en cada extremo del tambor un haz de rodillos paralelos cuyos ejes van espaciados en forma equidistante alrededor del centro del tambor, sobre un ángulo que no exceda de 90° , descansando el tambor sobre estos rodillos, que constituyen así el medio de apoyo del tambor. Para evitar que el tambor se levante, puede proveerse por
25 lo menos un rodillo de retenida en lo alto del tambor y a cada extremo del mismo.

30 Para el accionamiento del tambor, puede equiparse éste con una corona dentada que lo envuelva alrededor de su circunferencia. La corona dentada se coloca preferiblemente hacia el medio de la longitud del tambor, y puede



14 F

5 constar de dos elementos de engrane en forma de aros mantenidos en relación de separación por pasadores espaciados igualmente sobre la circunferencia, y sujetos a un aro extremo de un conjunto de aros de apoyo, o pueden ser inter-
10 puestos entre conjuntos de aros de apoyo adyacentes, estando sujeto cada elemento de engrane al inmediato aro extremo del conjunto adyacente, constituyendo los elementos de engrane y los pasadores una rueda dentada de engrane coaxial con el tambor y engranable con un piñón o un anillo de transmisión.

La estructura de apoyo puede llevar boquillas dirigidas hacia la superficie del tambor, y conectables a una fuente de abastecimiento de fluido lavador a presión.

15 El tambor puede contener una cubeta receptora del fluido lavador colocada para que quede enfrente de las boquillas, con los paneles de filtro entre la cubeta y las boquillas. La cubeta puede ser contrapesada sobre un árbol, de modo que quede enfrente de las boquillas durante la rotación del tambor.

20 Los paneles pueden ser flejes perforados de metal u otro material en chapa, o pueden ser de material forameo, o pueden ser paneles de tela metálica, y pueden ir montados en bastidores de material obturador.

25 Una realización práctica del invento se ilustra en los dibujos adjuntos, en los que la Fig. 1 ilustra un tambor que contiene una serie de canales sin fin que yacen contiguos; la Fig. 2 ilustra un tambor que incorpora solamente un canal de forma helicoidal, quedando contiguas las espiras; la Fig. 3 es una vista en planta de un filtro de tambor que incorpora un tambor como el ilustrado en la Fig. 1;
30



la Fig. 4 es un corte por la línea 4-4 de la Fig. 3. y tam
 bién por la línea 4-4 de la Fig. 1; la Fig. 5 es un corte
 a mayor escala del cierre de los extremos del tambor, así
 como de la parte de la Fig. 3 que va rodeada de un círculo;
 5 la Fig. 6 ilustra un conjunto de aro de apoyo que constitu
 ye una sección del armazón del tambor; la Fig. 7 es una vis
 ta por un extremo del conjunto de aro de apoyo de la Fig.
 6; la Fig. 8 ilustra un soporte de pantalla en corte trans
 versal, y muestra como va sujeto el soporte a un conjunto
 10 de aro de apoyo; la Fig. 9 es una vista lateral de un sopor
 te de pantalla mirando en una dirección axil del tambor, y
 la Fig. 10 es un corte por 10-10 de la Fig. 1, que muestra
 la disposición para accionar al tambor.

En los dibujos, el tambor consta de una serie de
 15 canales sin fin 1, en relación colateral, estando hechos
 los costados de cada canal con paneles separados 2, de ma
 terial permeable al fluído, siendo plano cada panel y de
 forma rectangular, como puede comprenderse con referencia
 a las Figs. 8 y 9, de modo que cada costado de cada canal
 20 consta de un cierto número de facetas, como resulta eviden
 te en las Figs. 1 y 4. Los espacios apuntados entre pane
 les adyacentes de los costados opuestos de cada cresta en
 tre canales adyacentes, se llenan con piezas de enlace do
 bladas en ángulo 3, las cuales no son permeables al fluído.
 25 Los canales de todos los tambores ilustrados tienen las pa
 redes elaboradas con paneles planos, pero éstos se han i
 lustrado únicamente en el extremo derecho de la Fig. 1 pa
 ra simplificar los dibujos. Los paneles van sobre un arma
 zón esquelético, al que van sujetos con posibilidad de re
 30 tirarlos. El armazón consta de una serie de soportes 4 de
 panel, cada uno de los cuales tiene en sección transversal



la forma de los lados ascendentes de un triángulo equilá-
tero, estando configurado cada lado inclinado para que pre-
sente una acanaladura 4A en el extremo de base de ese cos-
tado, y dos acanaladuras 4B ascendiendo desde la base. Las
5 acanaladuras están formadas por los miembros interior y ex-
terior de armazón 5 y 6, sujetos el uno al otro, siendo los
miembros de material de plancha. El miembro 6 va ensambla-
do en 7. El miembro 5 está configurado con una abertura 5A,
y continúa ascendiendo hasta encima del vértice 5B, pero
10 el miembro 6, que presenta una abertura entre las partes
que forman las acanaladuras 4B, se detiene cerca de los
puntos 8, quedando la acanaladura completada por una abra-
zadera 9 sujetable sobre el vértice 5B, y dispuesta para
ser mantenida en su sitio al miembro 5 por medio de los
15 tornillos 10 que pasan a través del vértice. Descansando
sobre las acanaladuras 4A y 4B puede verse un panel 2, de
material permeable al fluido, presentado entre los miem-
bros 5 y 6, y mantenido en su sitio por la abrazadera 9.
El panel 2 se inserta deslizándole hasta su sitio con la
20 abrazadera 9 retirada, pudiendo deslizarse fácilmente es-
te panel 2 dentro de las acanaladuras 4A y 4B. Cuando el
panel 2 está en su sitio, se ajusta la abrazadera 9 sobre
la parte superior, y se introduce el tornillo 10, de modo
que el panel 2 queda retenido en su sitio. El panel 2 pue-
25 de retirarse igualmente, con la misma facilidad. Los sopor-
tes 4 de panel van sujetos a los conjuntos 11 de aro de a-
poyo, constanding cada uno de dos aros extremos 12 unidos
por tirantes tubulares 13, que presentan unas orejetas
14A, sujetándose los soportes de panel 4 a los tirantes
30 tubulares 13, mediante la sujeción de los extremos de ba-



se de los miembros interiores 5 a las orejetas 13A y a los
aros extremos 12. Se elabora un tambor de la longitud de-
seada ajustando unos a otros en forma coaxil el número ne-
cesario de conjuntos 11. Para el fin de hacer girar al tam-
bor, se unen una con otra dos mitades de tambor, por la
disposición que ilustra la Fig. 10. Como se ve en la Fig.
10, los dos aros extremos 18 de los conjuntos adyacentes
11 se sujetan a los elementos 14 del mecanismo propulsor,
en forma de aros unidos por pasadores 14A espaciados igual-
mente sobre la circunferencia, y los aros 14 y los pasado-
res 14A constituyen juntos una rueda de engrane coaxil con
el tambor. Un tren de engranajes 15 conecta la rueda de en-
grane 14-14A con un motor 16 de accionamiento. El número
17 indica unos aros de apoyo del tambor situados entre, y
conectados a los aros 12 de los adyacentes conjuntos de a-
ro de apoyo 11, descansando los aros de apoyo del tambor
17, sobre los rodillos 18 que lleva una base 19. El número
20 indica las cabezas de boquilla que llevan las boquillas
21, conectadas a una fuente de abastecimiento de fluido
lavador, y el 22 indica una cubeta colectora situada dentro
del tambor y dispuesta para recibir al fluido lavador que
ha pasado a través de los paneles 2. El 23 indica unas lám-
paras de rayos ultravioleta que someten los filtros a la
radiación ultravioleta durante el funcionamiento del apa-
rato, para fines germicidas. En cada extremo del tambor,
hay una banda obturadora fija, flexible y anular 24, so-
portada por una placa extrema fija 25, sobre el armazón
de base 19, y que descansa contra el adyacente aro de apo-
yo del tambor 17, proporcionando por ello una obturación
para el líquido.

14 FEB



En la construcción que emplea un tambor como el de la Fig. 1, los miembros interior y exterior del armazón tienen forma de anillos. En la construcción que se emplea un tambor como el ilustrado en la Fig. 2, los miembros interior y exterior del armazón tienen forma de hélices. Por lo demás, las construcciones para las dos formas de tambor, son idénticas.

En la práctica, los canales 1 proveen una superficie filtrante considerablemente incrementada, sobre la disponible en un tambor de construcción normal, a la vez que los paneles individuales 2 se retiran y reponen fácilmente, mediante la retirada de las correspondientes abrazaderas 9, levantándose luego hacia fuera el panel o paneles 2 que han de cambiarse, y substituyéndoles por nuevos panel o paneles, con la reposición de la abrazadera o abrazaderas 9. La construcción en facetas permite particularmente el uso de paneles planos producidos a bajo costo. La construcción que incorpora uno o varios canales helicoidales (como se ilustra en la Fig. 2) ayuda a distribuir el fluido a filtrar sobre la superficie interior del tambor, puesto que durante la rotación del tambor, el fluido se desplaza en sentido axial a lo largo del mismo, por la acción de tornillo del canal o canales helicoidales.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 17 de diciembre de 1.968, bajo el nº 59827/68, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



REIVINDICACIONES

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 siguientes:

5

1.- Un dispositivo de filtro de tambor que incorpora un tambor permeable al fluido, caracterizado porque la superficie periférica del tambor está formada como al menos un canal circunferencial, cuyos lados aparecen rectos y divergentes hacia fuera, en sección transversal, y siendo al menos los lados del canal permeables al fluido.

10

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el tambor incorpora una pluralidad de canales sin fin situados lado a lado.

15

3.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el tambor incorpora un canal solamente de forma helicoidal, estando situadas las espiras lado a lado.

20

4.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el tambor incorpora varios canales, cada uno de forma helicoidal, que se extienden lado a lado a lo largo de la longitud del tambor.

25

5.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los lados del canal están hechos de paneles arqueados de material permeable al fluido, de manera que el canal, visto axialmente con respecto al tambor, es realmente circular.

30

6.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los lados del canal están hechos de paneles rectangulares, planos, de material permeable al fluido.



do, de manera que cada lado del canal consiste en cierto número de carillas.

5 7.- Un dispositivo según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque el tambor incorpora un bastidor al cual
están unidos los paneles.

10 8.- Un dispositivo según la reivindicación 7, ca-
racterizado porque el bastidor es un bastidor de armazón
que consiste en al menos un conjunto de anillos de soporte
que tiene soportes de paneles montados alrededor de su peri-
feria, estando formado cada soporte de panel para soportar
un panel.

15 9.- Un dispositivo según la reivindicación 8, ca-
racterizado porque el conjunto de anillos de soporte consis-
te en dos anillos extremos espaciados, conectados mutuamen-
te por espaciadores tubulares, de manera que el conjunto se
 asemeja a una jaula de ardilla.

20 10.- Un dispositivo según la reivindicación 8,
caracterizado porque cada soporte de panel consiste en miem-
bros de bastidor abiertos interior y exteriormente, sujeta-
dos uno a otro en relación espaciada, teniendo el miembro
interior la forma de un triángulo equilátero en sección
transversal, con un miembro exterior sujetado a cada lado
para formar entre los miembros una ranura de fondo y dos
ranuras laterales verticales en cada lado del miembro in-
25 terior, y un clip que se puede unir al miembro interior en
la cúspide, para crear, cuando está en posición, una ranu-
ra superior entre el clip y el miembro interior, en cada
lado de la cúspide, siendo insertable un panel dentro de
las ranuras en cada lado de la cúspide.

30 11.- Un dispositivo según la reivindicación 9,
caracterizado porque los espaciadores tubulares tienen ore-

14 F



5 jetas a las cuales están unidos los extremos de base de los miembros interiores, entre los extremos del conjunto de anillo de soporte, estando unidos los extremos de base de los miembros interiores, en los extremos del conjunto, a los anillos extremos.

10 12.- Un dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado porque están sujetos unos a otros varios conjuntos de anillo de soporte, coaxialmente unos con respecto a otros, para formar un tambor de la longitud deseada.

15 13.- Un dispositivo según la reivindicación 12, en el cual anillos de soporte de tambor, acoplables con medios de soporte de tambor, están sujetos a los anillos extremos exteriores de los conjuntos extremos, y entre los anillos extremos adyacentes de conjuntos adyacentes elegidos, cuando varios conjuntos están sujetos conjuntamente.

20 14.- Un dispositivo según la reivindicación 12, caracterizado porque el tambor tiene una rueda dentada de accionamiento, que consiste en dos coronas dentadas mantenidas en relación espaciada por medio de espigas igualmente espaciadas circunferencialmente alrededor de coronas dentadas, estando interpuesta dicha rueda dentada de accionamiento entre conjuntos de anillos de soporte adyacentes, estando cada corona dentada unida al anillo extremo adyacente del conjunto adyacente.

25 15.- Un dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque los medios de soporte de tambor incorporan una base y rodillo soportados por la base, descansando sobre los rodillos los anillos de soporte del tambor.

30 16.- Un dispositivo según la reivindicación 13,



caracterizado porque los medios de soporte del tambor tienen boquillas dirigidas hacia la superficie del tambor y conectables a un manantial de alimentación de fluido de lavado a presión.

5 17.- Un dispositivo según la reivindicación 16, caracterizado porque el tambor contiene una bandeja situada opuestamente a las boquillas, estando los paneles de filtración entre la bandeja y las boquillas.

10 18.- Un dispositivo según la reivindicación 17, caracterizado porque la bandeja está compesada en un árbol de manera que permanezca opuesta a las boquillas durante la rotación del tambor.

19.- Un dispositivo de filtro de tambor que incorpora un tambor permeable al fluido.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que 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 sola cara.

Madrid, 14 FEB. 1970

P.A.

Alberto de Eizaburu
For Poder
Alberto de Eizaburu

374606



2 AD

374606

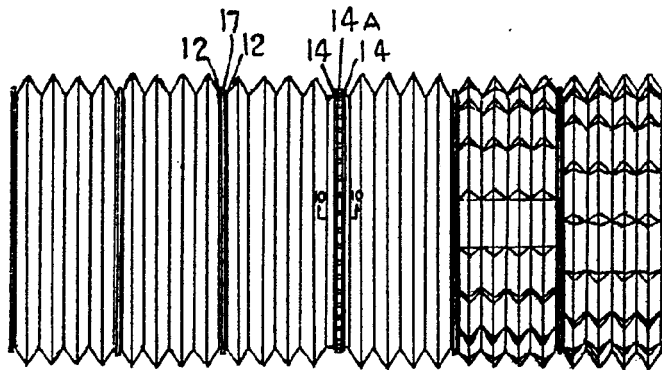


FIG. 1

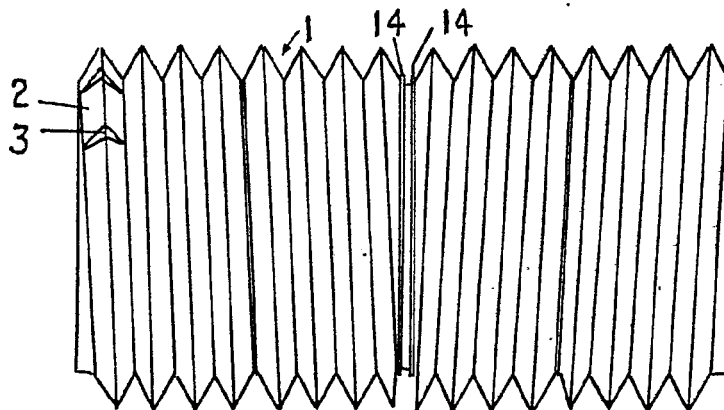


FIG. 2

Alberto G. Casaburd
Per Foder



374606

374606

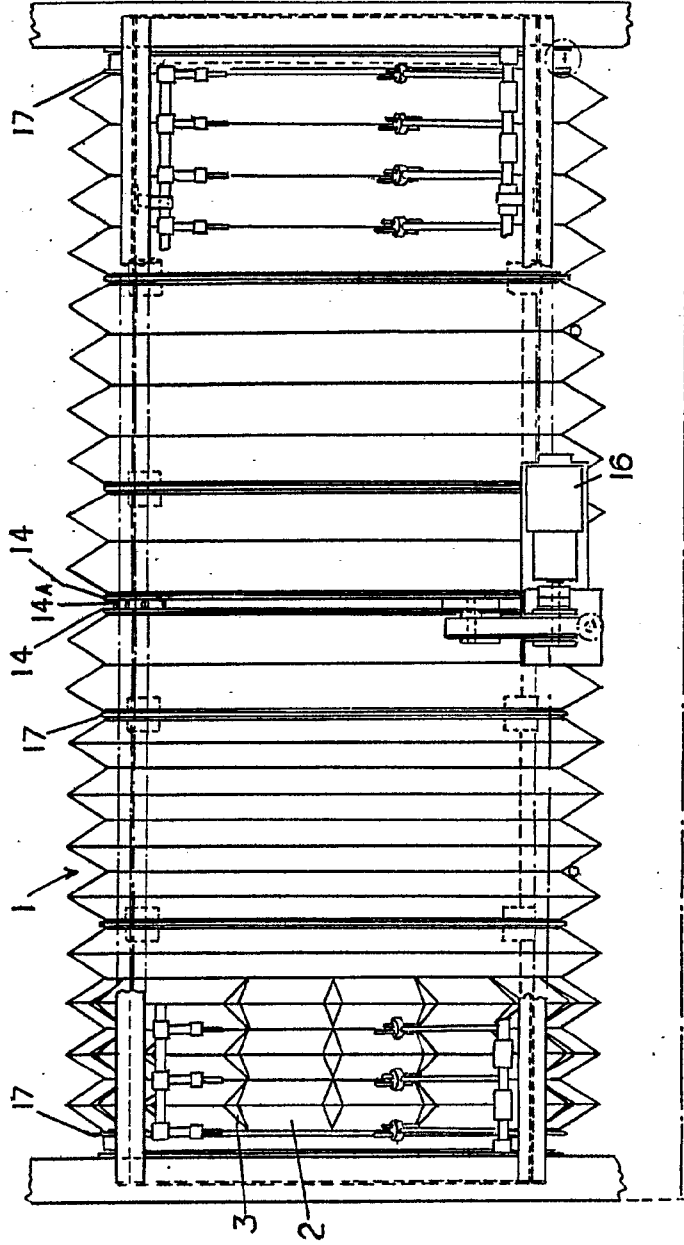


FIG. 3

Albert H. Kennedy
Per Podar

374606

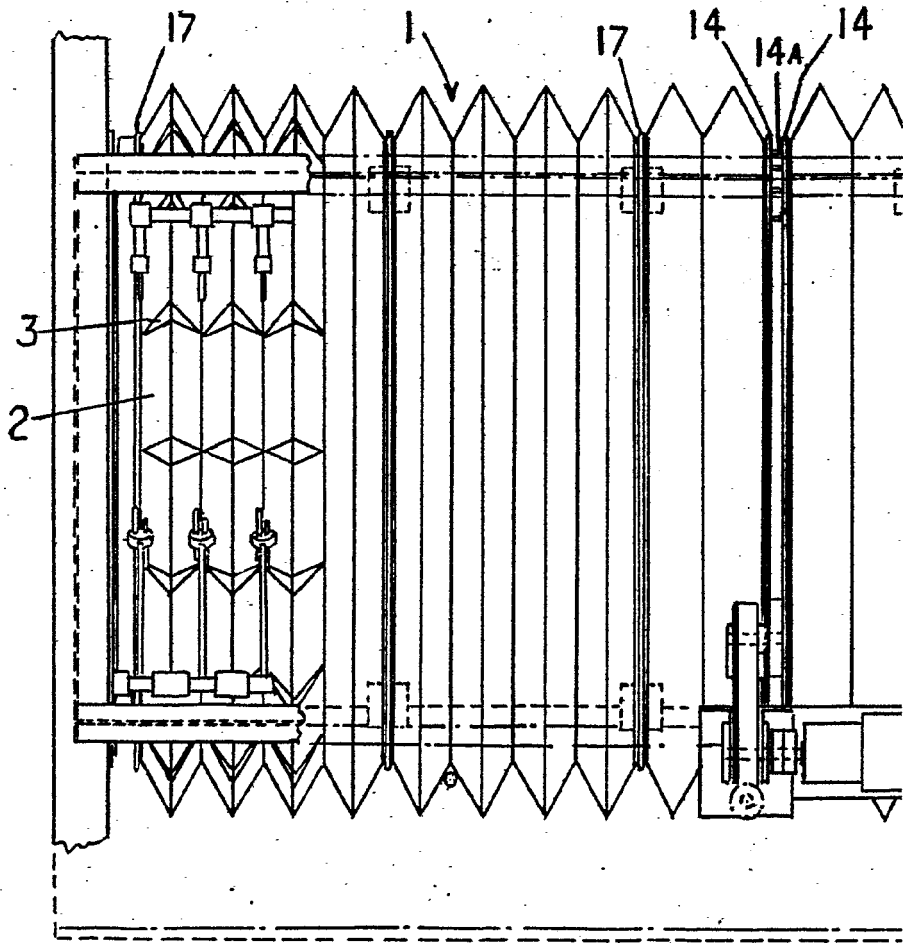


FIG.3



374606

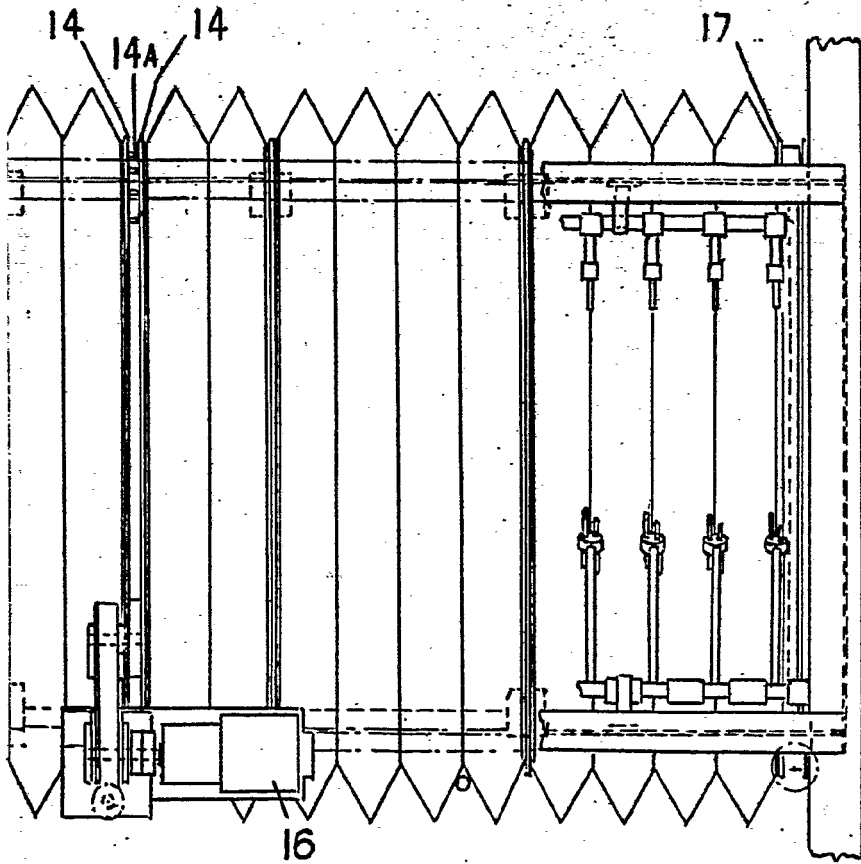


FIG. 3

Alberto de ...
Por Podar

374606

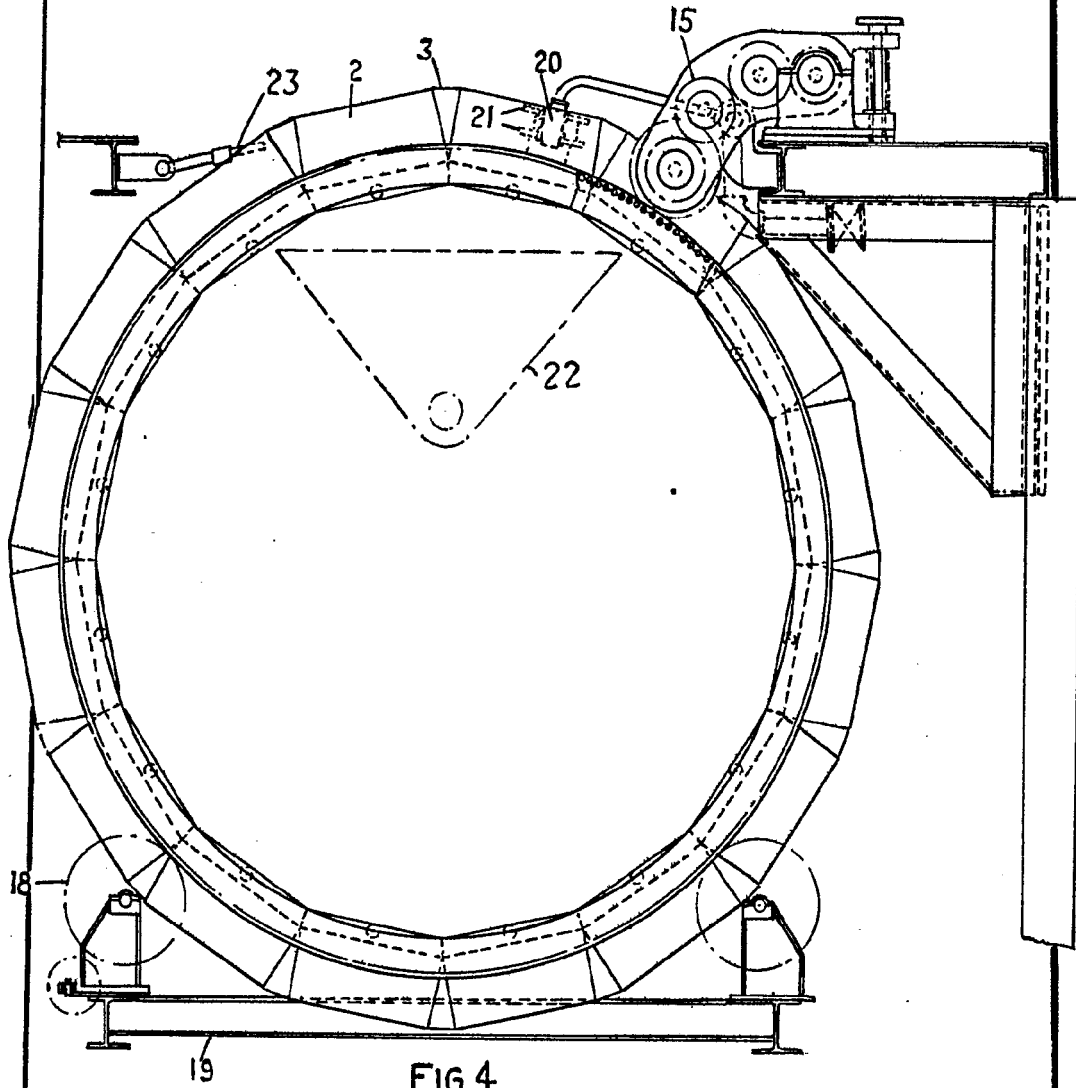


FIG. 4

Alberto de Cadoro
Per Pedro.



374606

374606

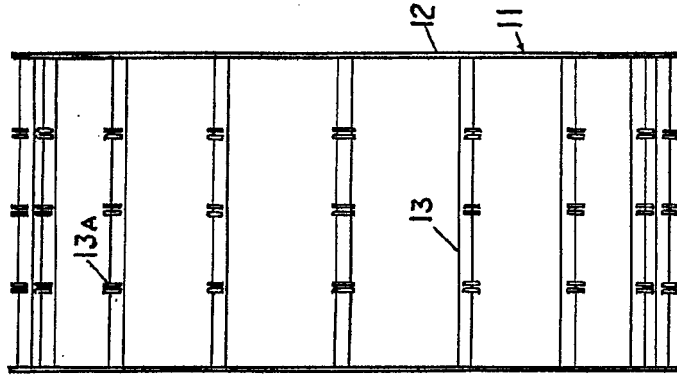


FIG. 6

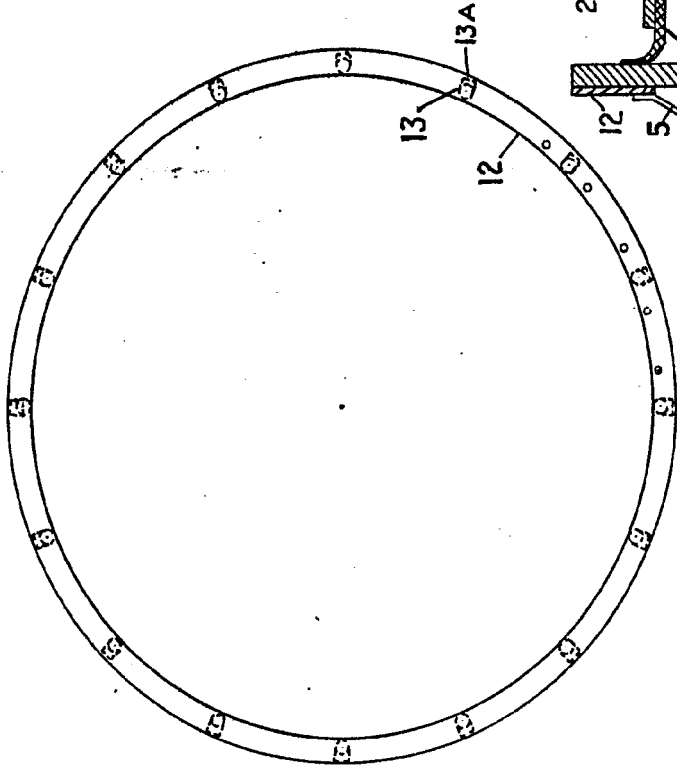


FIG. 7

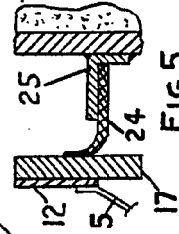


FIG. 5

Albert J. Kennedy
Per Patent

374606

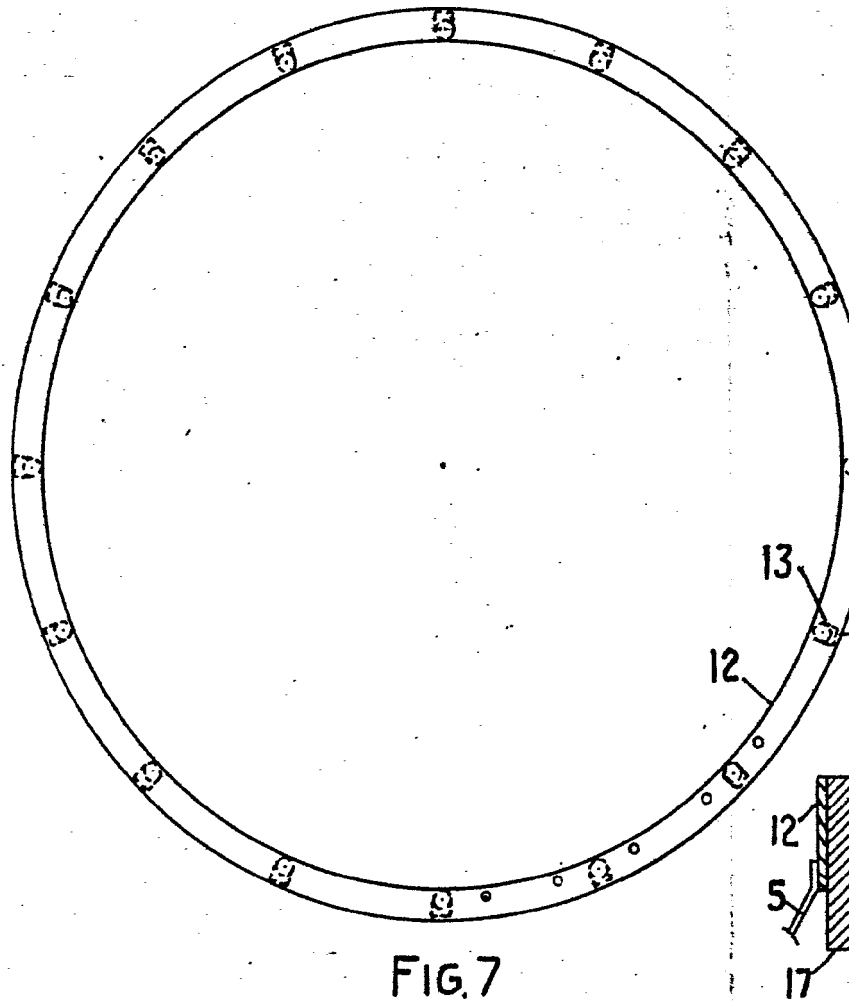
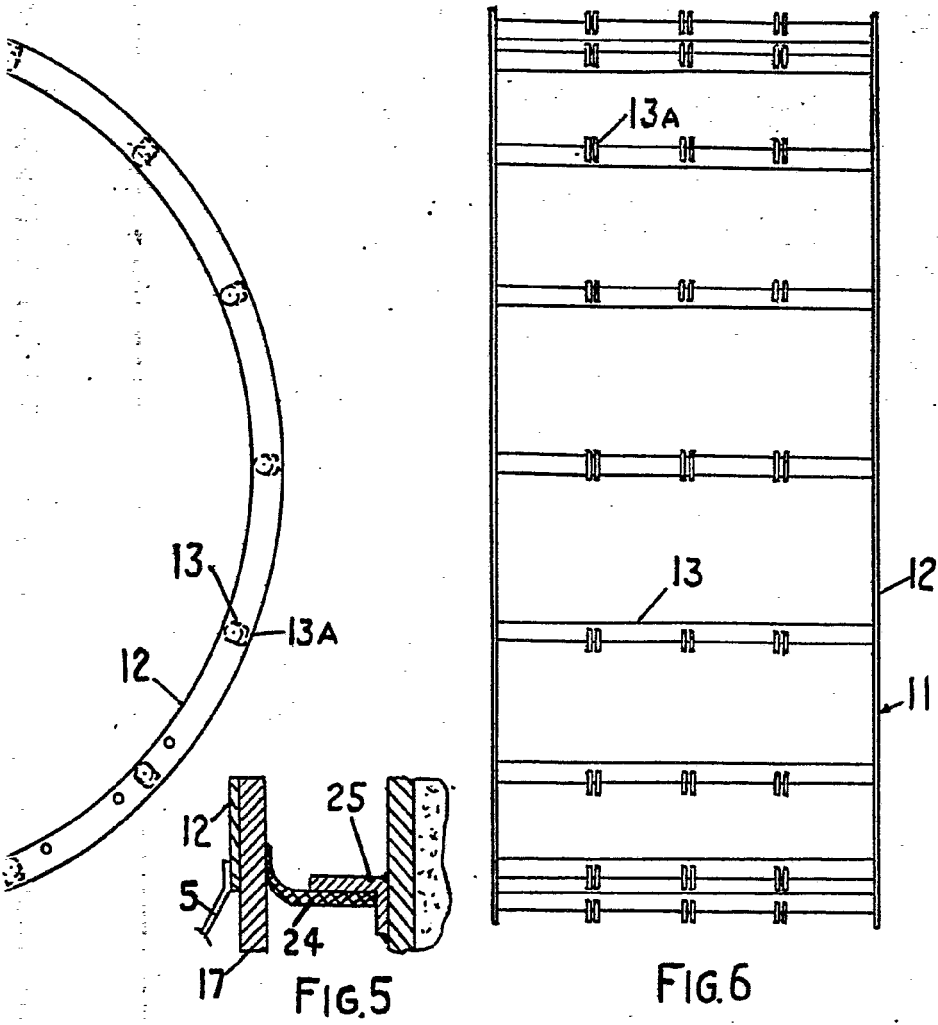


FIG.7

374606



Alberto de...
Por Poder...

374606

374606

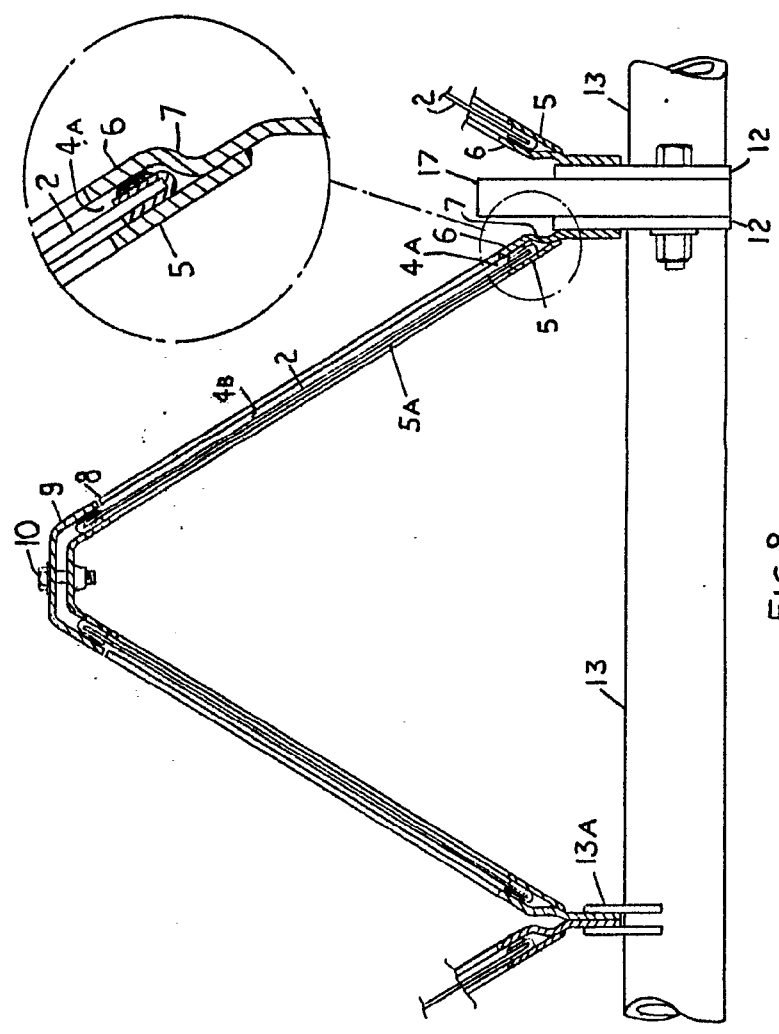


FIG. 8

Handwritten signature or initials

374606

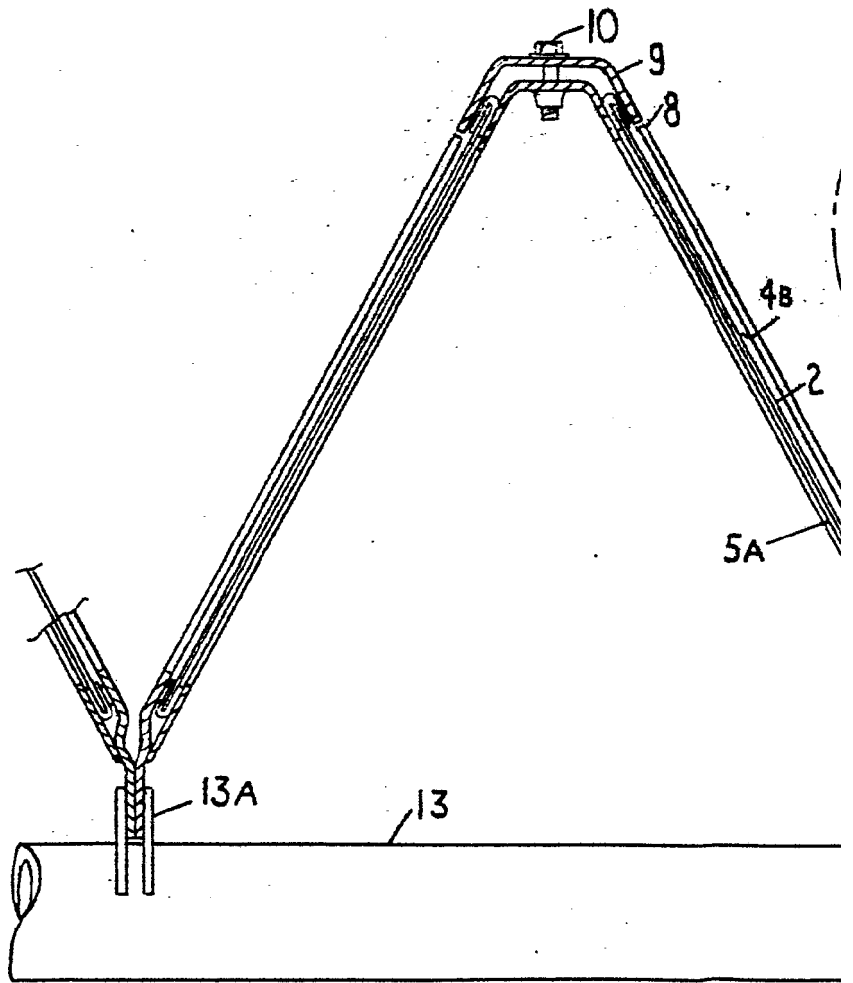
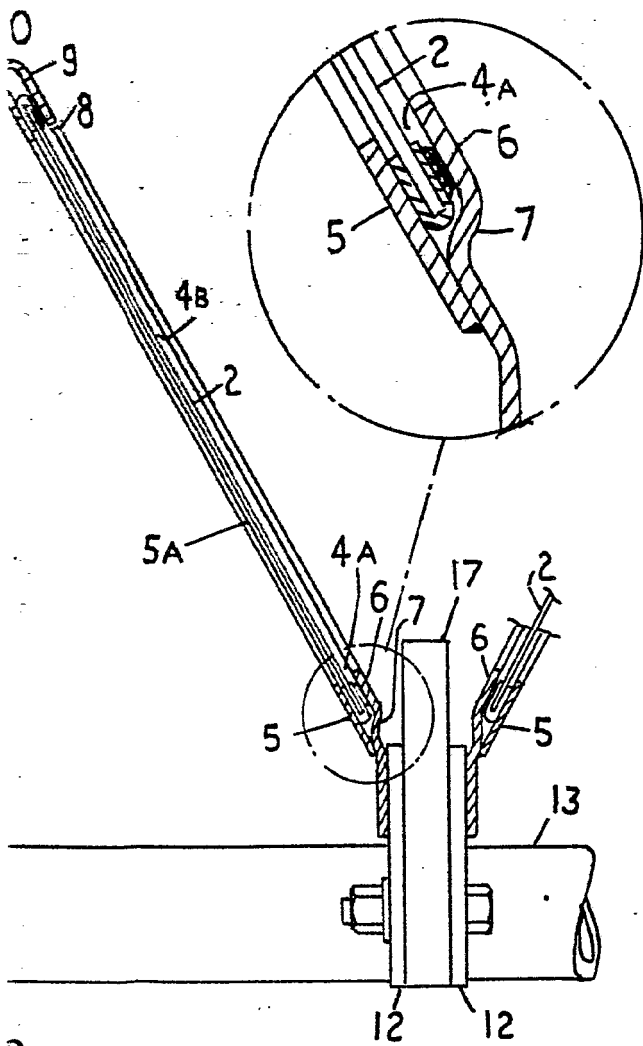


FIG. 8

374606



3

General de...
1954

374606

374606

2A

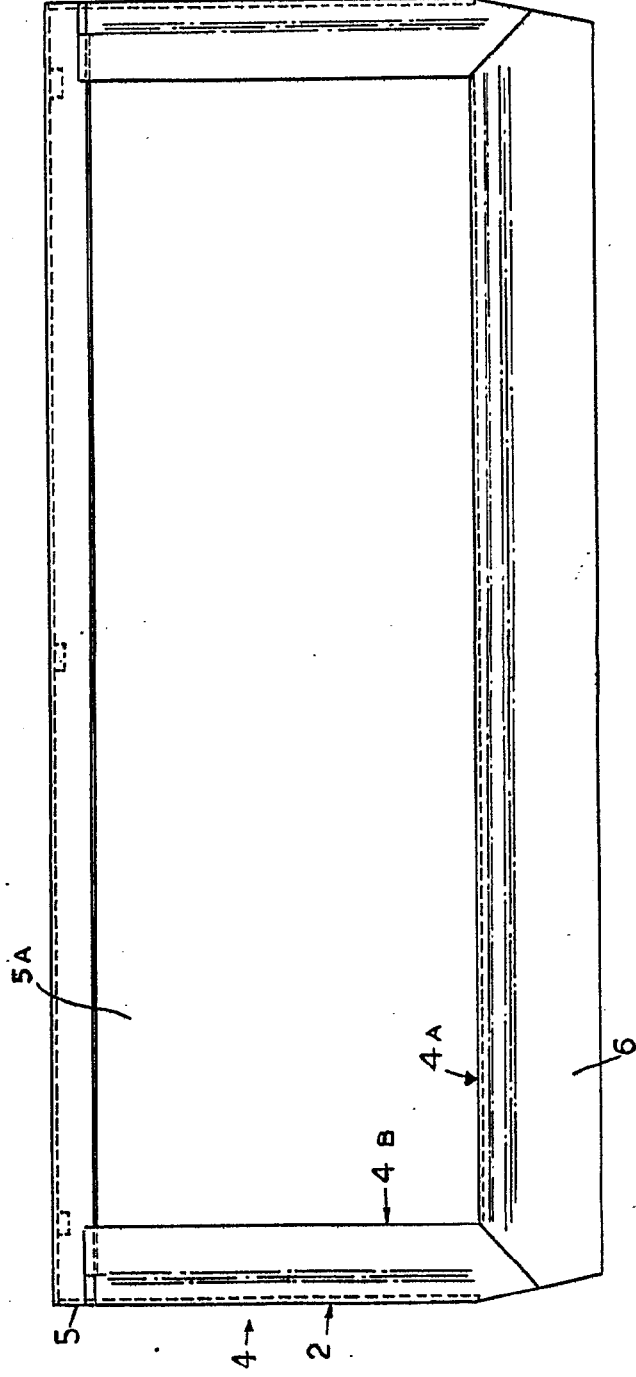


FIG. 9

Printed by G. & J. Bentley Ltd.
London E.C. 4

374606

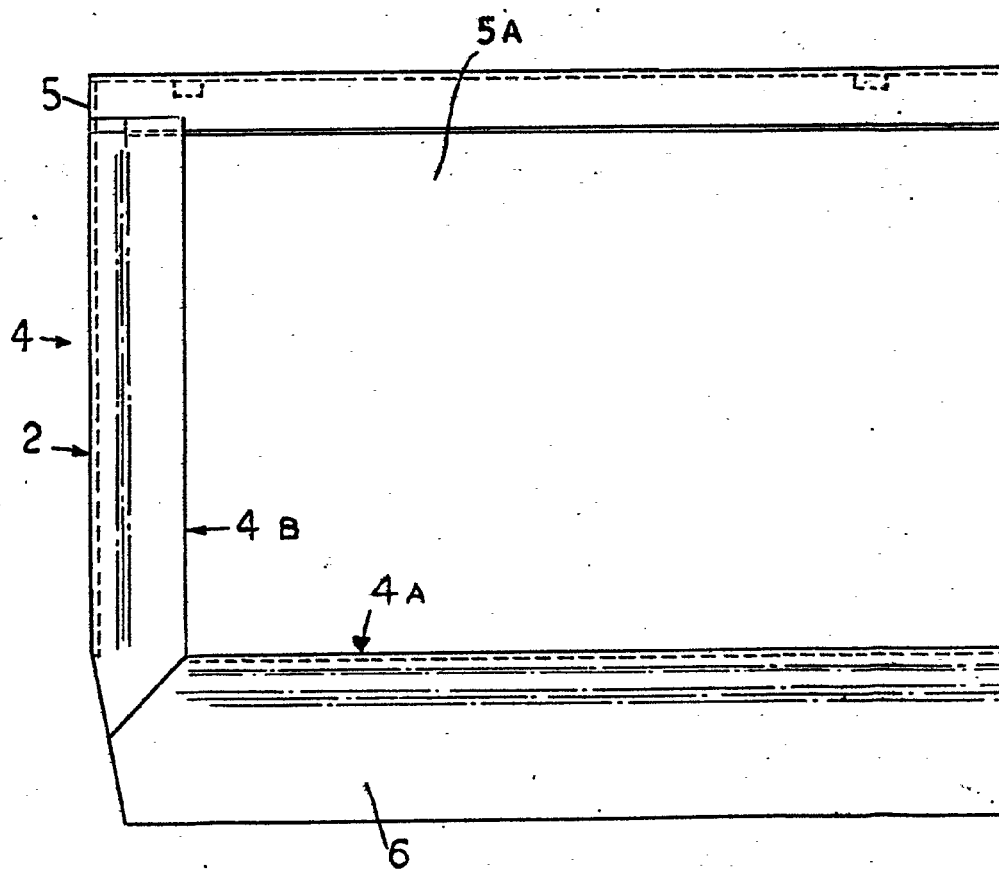


FIG.9

4 255



2A

374606

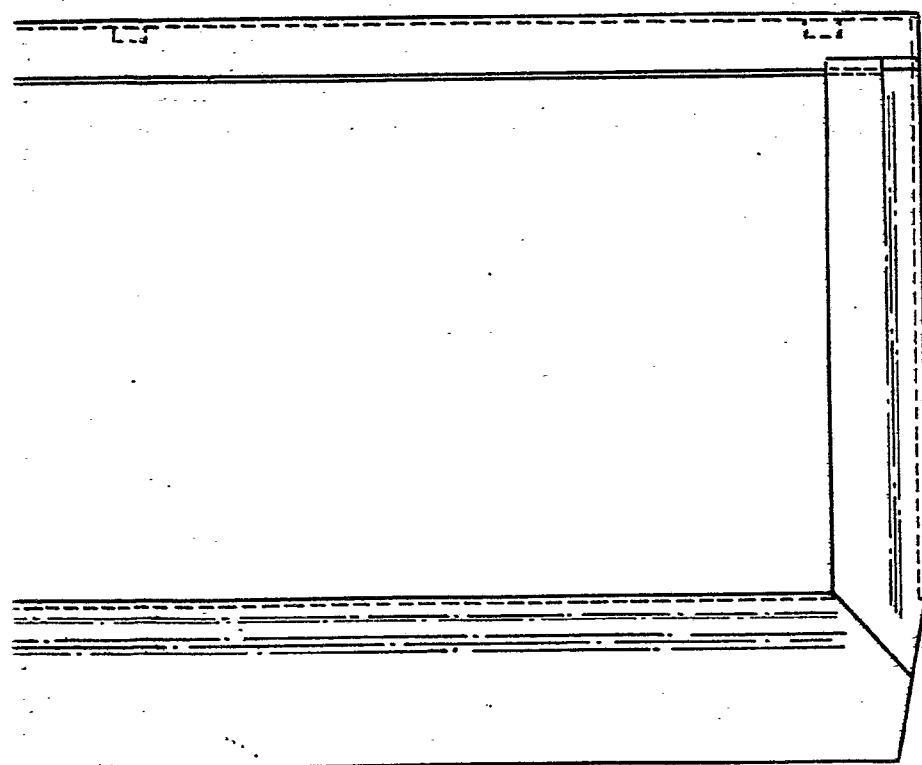


FIG.9

ALBERTO DE MONTES
FOR PUBL.

A handwritten signature or mark, possibly the name of the inventor or publisher, written in dark ink.

374606

374606

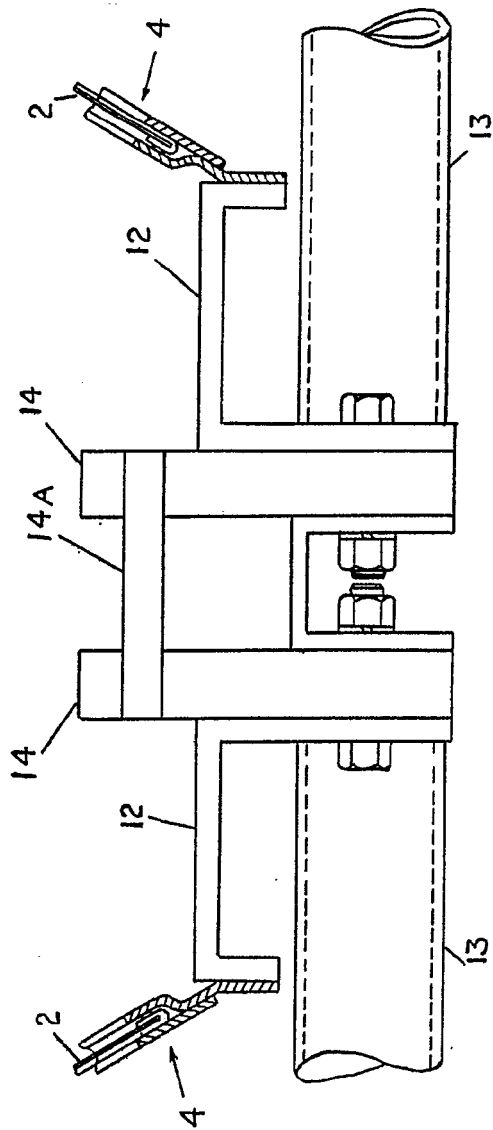


FIG. 10

Handwritten signature or initials in the bottom right corner.

374606

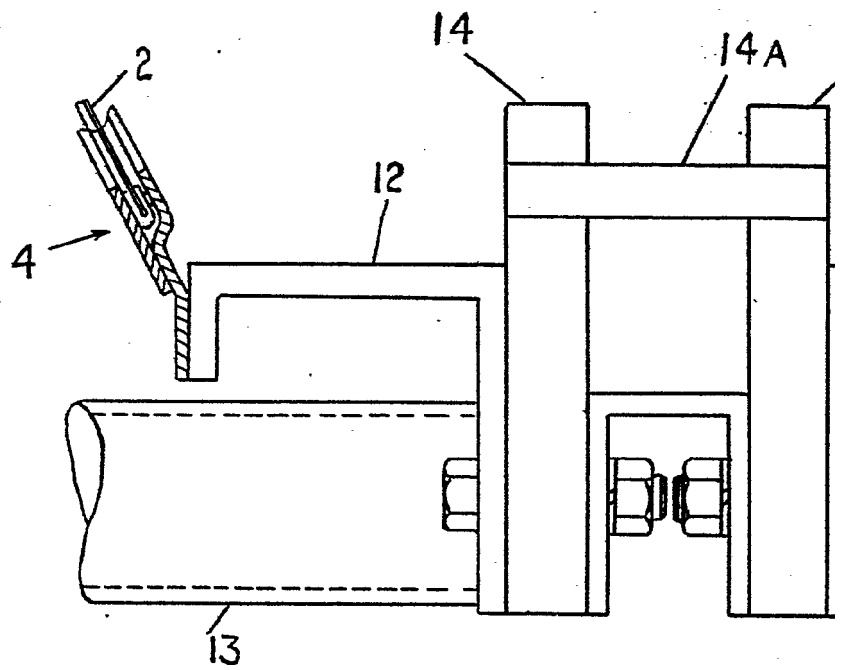


FIG. 10

374606²AB

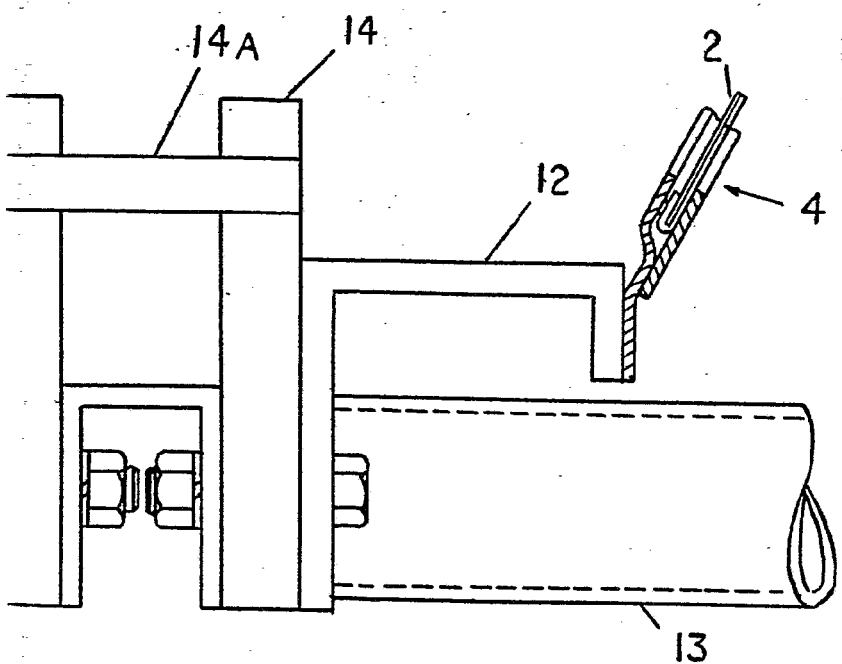


FIG. 10

ALBERTO S. GARCIA
FOR PATENT