



ESPAÑA

19 ES	11 21 22	4473771	10 A1
		FECHA DE PRESENTACION 27.4.76	

P.- 62.711
File: 12-667G

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 587.644	17.6.75	EE.UU.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F04D	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION "UN METODO PARA FABRICAR UNA CARCASA DE TIPO DE ESPIRAL PARA UN SOPLADOR CENTRIFUGO"

71 SOLICITANTE (ES) TURIN CORPORATION
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Kennedy Drive, Torrington, Connecticut 06790, Estados Unidos de America
--

72 INVENTOR (ES) Kenneth Crowe

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ
--

1 Entre los métodos usuales de construcción de
carcasas del tipo de espiral se incluyen la soldadura de
una pluralidad de partes, el remachado y la conformación
con rodillo de las partes del borde después del montaje,
5 etc. Aunque son en general satisfactorios, tales métodos
implican el uso de partes separadas e innecesarias, plan-
tillas, conformadores y usualmente se requiere que el miem-
bro de espiral sea laminado al menos a su configuración fi-
nal aproximada antes de su unión a los demás componentes.

10 El objeto general del presente invento es pro-
porcionar un método para fabricar una carcasa del tipo de
espiral en la que todos los medios de fijación están for-
mados enterizos sobre las partes de la carcasa, eliminán-
dose así por completo los medios de fijación separados y
15 externos y lográndose economías en plantillas, conformado-
res y demás equipo auxiliar, haciendo posible el montaje
completo por un operario y eliminándose así manipulación
intermedia del material, y eliminándose la laminación pre-
via de un miembro de espiral a una configuración final
20 aproximada.

En los dibujos:

25 La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una
carcasa de tipo de espiral montada, construida de acuerdo
con el método del presente invento, habiéndose ilustrado
un soplador centrífugo en posición de montado dentro de la
carcasa.

30 La Fig. 2 es una vista en perspectiva de una
placa lateral de una carcasa del tipo de espiral para ser
construida de acuerdo con el método del presente invento.

1 La Fig. 3 es una vista en perspectiva de una placa de descarga de una carcasa para ser construida de acuerdo con el presente método.

5 La Fig. 4 es una vista lateral de un miembro de espiral diseñado para uso con el presente método e ilustrado en una condición de preconformado, en general plano.

La Fig. 5 es una vista lateral del miembro de espiral y de la placa de descarga en posiciones montadas.

10 La Fig. 6 es una vista en corte del miembro de espiral y de la placa de descarga, y de una primera placa lateral en una posición de montaje parcial.

15 La Fig. 7 es una vista en corte similar a la de la Fig. 6, pero en la que se ilustra una primera placa lateral totalmente montada con la placa de descarga y el miembro de espiral y una segunda placa lateral en una posición de montaje parcial.

La Fig. 8 es una vista lateral de una carcasa de espiral totalmente montada.

20 Con referencia en particular a la Fig. 1, se observará que una carcasa de tipo de espiral ilustrada en la misma comprende una placa de descarga plana 10, un miembro de espiral 12 y placas laterales izquierda y derecha similares o idénticas 14, 16. Un soplador centrífugo dispuesto dentro de la carcasa es, o puede ser, de construcción usual.

25 La placa de descarga 10, que puede verse mejor en la Fig. 3, está construida de material de lámina en forma plana, preferiblemente de construcción metálica, y adopta en general una forma en planta rectangular, como se ha
30 ilustrado, con una abertura 20 de descarga rectangular a

1 su través.

De acuerdo con el invento, hay formados al me-
nos unos medios de fijación de placa lateral, enterizos,
adyacentes a cada uno de un primer par de bordes paralelos
5 opuestos 22, 22 de la abertura de descarga 20. Como se ha
ilustrado y como actualmente se prefiere, los citados me-
dios de fijación enterizos comprenden una pestaña estrecha
vertical 24 que se extiende a lo largo de cada borde 22 y
al menos una patilla 26 espaciada de la pestaña y que so-
10 bresale desde la placa en la misma dirección que la pesta-
ña. De preferencia, se prevén dos (2) patillas 26, 26, co-
mo se ha ilustrado, y que están espaciadas entre sí a lo
largo de la pestaña.

Un segundo par de bordes 28, 28 en relación de
15 opuestos a través de la abertura 20, tienen opcionalmente
secciones alargadas estrechas, desplazadas 29, 29, las
cuales son de poca profundidad, de preferencia ligeramente
superior al grueso de un miembro de espiral que se va a
describir aquí en lo que sigue.

20 Un miembro de espiral 12, que puede verse me-
jor en la Fig. 4, está también formado de material de lá-
mina, de preferencia de construcción metálica, y con una
característica de flexibilidad, de modo que pueda ser fá-
cilmente curvado en una configuración arqueada gradual,
25 como se requiere para la formación de la espiral. La an-
chura del miembro de espiral 12 es aproximadamente igual
a la longitud del segundo par de bordes paralelos opuestos
28, 28 en la abertura de descarga 20, y en cada extremo
del miembro hay formada una pestaña extrema enteriza es-
30 trecha 30. Las pestañas enterizas 30, 30 sobresalen en

1 general en ángulo recto desde el miembro de espiral y en
general en la misma dirección. Adyacente a su extremo de
la derecha, como se aprecia mejor en la Fig. 4, el miembro
de espiral 12 tiene también una sección preconformada de
5 cierre 32, la cual se aproxima al menos a la configuración
final deseada de la sección de cierre de la carcasa de es-
piral.

Los medios de fijación de placa lateral, for-
mados enterizos en el miembro de espiral 12, pueden variar
10 en cuanto a sus características y a su número, pero de pre-
ferencia se prevé al menos una abertura adyacente a cada
borde lateral del miembro de espiral y, más en particular,
se prevén tres (3) aberturas 34, 34 a lo largo de cada uno
de tales bordes. Las aberturas 34, 34 están espaciadas en-
15 tre sí aproximadamente por igual a lo largo de sus respec-
tivos bordes, y cada abertura se forma preferiblemente por
corte con cuchilla de una pequeña parte en dos pequeñas
rendijas paralelas, de modo que se proporcione una abertu-
ra cubierta hacia fuera. Es decir, que en la formación de
20 las aberturas 34, 34 se desplazan hacia fuera del plano
del miembro de espiral pequeñas partes de cubierta 36, 36.

Placas laterales 14, 16 primera y segunda o
izquierda y derecha, están formadas de material de lámina,
de preferencia metálica, y cada placa tiene una periferia
25 de forma de espiral y un borde lineal transversal 38 en su
extremo de descarga. Preferiblemente, cada placa lateral
tiene además una pestaña 40 estrecha que se extiende late-
ralmente, la cual termina en dicho borde de descarga lineal.
Aberturas de admisión de aire, tales como la 42, en las
30 placas pueden también estar provistas de pestañas, habién-

1 dose previsto construcciones de soplador tanto de una sola
admisión como de doble admisión dentro del alcance del in-
vento y, además, dentro del concepto del invento, hay pes-
tañas o anillos de admisión formados en posición, así como
5 anillos de admisión separados unidos posteriormente.

De acuerdo con el invento, cada placa lateral
está provista de al menos unos medios de unión enterizos
destinados a cooperar con los medios de unión o fijación
de espiral antes mencionados y al menos unos medios de
10 unión enterizos destinados a cooperar con los medios de
fijación de placa de descarga antes citados. Como se ha
ilustrado, cada placa lateral está provista de tres (3)
patillas enterizas espaciadas para cooperar con las tres
(3) aberturas adyacentes a un borde lateral del miembro de
15 .espiral 12. Preferiblemente, cada patilla 44 está formada
enteriza sobre una pequeña extensión flexible 46 de su pes-
taña adyacente 40. Así, se facilita la flexión hacia den-
tro de las patillas 44, 44, con la finalidad que se expon-
drá aquí en lo que sigue.

20 En la práctica del método del presente inven-
to, las partes se prevén como se ha expuesto aquí en lo
que antecede. Después se curva el miembro de espiral 12,
arqueándolo gradualmente para llevar los extremos opuestos
del mismo cada uno hacia el otro, con las pestañas extre-
25 mas 30, 30 mirando hacia fuera y en sentidos opuestos. Se
continúa el curvado hasta que la dimensión total entre los
bordes interior y exterior de las pestañas opuestas 30, 30
sea menor que la distancia entre el segundo par de bordes
opuestos 28, 28 de la abertura 20 en la placa de descarga
30 10. Con el miembro de espiral así sujeto, se introduce su

1 extremo de descarga a través de la abertura de descarga
20, con las pestañas extremas 30, 30 extendiéndose parale-
lamente a los bordes 28, 28 y se permite después que el
miembro flexione hacia fuera para situar las pestañas 30,
5 30 en relación de solapamiento con el lado de descarga de
la placa 10. Cuando la placa 10 está provista de las par-
tes desplazadas estrechas 29, 29, se introducen las pes-
tañas en las mismas de modo que se proporcione una super-
ficie plana en el lado de descarga de la placa 10. Como
10 será evidente, los bordes 28, 28 de la abertura 20 se apli-
can al miembro de espiral 12 junto a las pestañas 30, 30
y retienen al miembro contra movimiento de acción de re-
sorte hacia fuera, sirviendo las pestañas para evitar la
retirada del miembro desde la abertura de descarga. Existe
15 así una condición de montaje parcial, con las partes ocu-
pando las posiciones relativas ilustradas en la Fig. 5.

En la fase inmediatamente siguiente del monta-
je se sitúa una placa lateral, tal como la placa izquierda
14 representada en la Fig. 6, dentro del miembro de espi-
20 ral 12 y se introduce el borde lineal 38 de la misma entre
las patillas 26, 26 y la pequeña pestaña 24. La placa la-
teral puede ser convenientemente sujeta formando un án-
gulo con respecto a su posición final derecha asociada
angularmente junto a la placa de descarga, y luego puede
25 girarse la placa alrededor de su extremo de descarga con
una acción de pivotamiento como se ha indicado mediante
la flecha 46 en la Fig. 6. Las pequeñas patillas 44, 44
en la placa serán por tanto flexionadas hacia dentro y
luego saltarán elásticamente hacia fuera dentro de las
30 aberturas 34, 34 de la espiral, para completar con ello

1 el montaje de la placa lateral dentro de la espiral y de la
placa de descarga. En la Fig. 7 se ha ilustrado el montaje
de una placa lateral segunda o de la derecha 16, y será
evidente que las fases en el montaje son idénticas a las
5 expuestas en lo que antecede para la placa izquierda 14.

Con las dos placas laterales finalmente monta-
das dentro del miembro de espiral y de la placa de descar-
ga, se obtiene una construcción deseablemente rígida de un
alto grado de solidez estructural. Las operaciones de mon-
10 taje pueden ser efectuadas por un solo operario en un pro-
cedimiento totalmente manual. No se necesitan plantillas
ni conformadores, ni son necesarios medios de unión sepa-
rados tales como remaches, tornillos o soldadura, y sin em-
bargo se consigue un producto final de construcción senci-
15 lla, duradero y fiable en uso, y susceptible de montaje de
una manera fácil y cómoda y con una ventaja económica sus-
tancial.

20

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 que se re-
25 cogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un método para fabricar una carcasa de ti-
po de espiral para un soplador centrífugo, comprendiendo
dicho método las fases de: a) proporcionar una placa de des-
carga plana construida de material de lámina con una aber-
30 tura de descarga rectangular a su través; b) formar al menos

1 unos medios de unión de placa lateral enterizos junto a cada uno de un primer par de bordes paralelos opuestos de la
abertura de descarga; c) proporcionar un miembro de espiral
5 y de una anchura aproximadamente igual a la longitud del
segundo par de bordes paralelos opuestos de dicha abertura
de descarga, teniendo dicho miembro una pestaña estrecha
extrema formada enteriza a lo largo de cada borde extremo
y proyectándose dichas pestañas en general en ángulo recto
10 desde el miembro y en la misma dirección, teniendo además
dicho miembro una parte curvada en general en sentido in-
verso adyacente a una parte extrema con la forma, al menos
aproximadamente, de una configuración final deseada de una
sección de cierre de la carcasa de espiral, y teniendo ade-
15 más dicho miembro al menos unos medios de unión de placa
lateral enterizos, adyacentes a cada borde lateral y entre
los extremos del mismo; d) curvar, arqueándolo gradualmen-
te, dicho miembro de espiral para llevar los extremos opues-
tos del mismo cada uno hacia el otro mirando dichas pesta-
20 ñas extremas hacia fuera y en sentidos opuestos y hasta que
la dimensión total entre los bordes interior y exterior de
las pestañas opuestas sea menor que la distancia entre di-
chos segundos par de bordes opuestos en dicha abertura en
dicha placa de descarga; e) introducir el extremo provisto
25 de pestaña de dicho miembro de espiral en dicha abertura
de descarga, con dichas pestañas extremas extendiéndose pa-
ralemas a dicho segundo par de bordes opuestos y permitir
después que dicho miembro flexione hacia fuera para montar
con ello el miembro de espiral y la placa de descarga con
30 dicho segundo par de bordes opuestos aplicándose y rete-

1 niendo al miembro de espiral contra movimiento de recupera-
ción elástica hacia fuera, y con dichas pestañas extremas
en aplicación plana con la placa de descarga en el lado
opuesto al cuerpo del miembro de espiral para impedir la
5 retirada del miembro desde la abertura de descarga; f) pro-
porcionar un par de placas laterales planas similares de
material de lámina con una configuración de espiral en su
periferia y un borde lineal transversal en sus extremos de
descarga, teniendo cada una de dichas placas laterales al
10 menos unos medios de fijación enterizos destinados a coope-
rar con dichos medios de fijación de la espiral y al menos
unos medios de fijación enterizos destinados a cooperar
con dichos medios de fijación de placa de descarga; g) e
15 introducir respectivamente dichas placas en aberturas la-
terales opuestas del miembro de espiral, teniendo cada pla-
ca su borde de descarga lineal en aplicación con la placa
de descarga y teniendo cada placa sus medios de fijación
de espiral y placa de descarga en aplicación respectiva-
mente con unos medios de fijación de espiral y placa de
20 descarga correspondientes.

2ª.- Un método para fabricar una carcasa del
tipo de espiral según la reivindicación 1ª, en que cada
uno de los medios de fijación de placa de descarga enteri-
zos en una placa lateral comprende una parte del borde li-
25 neal transversal de la placa, y en que cada uno de los me-
dios de fijación de placa lateral enterizos en la placa de
descarga comprende al menos una patilla que sobresale fuera
del plano de la placa de descarga, hacia el cuerpo del miem-
bro de espiral, estando dispuestos dichos bordes lineales
30 de las placas laterales hacia dentro de las patillas y en

1 aplicación con ellas cuando las placas laterales están en
posición de montadas dentro del miembro de espiral.

3^a.- Un método para fabricar una carcasa del
tipo de espiral según la reivindicación 2^a, en que cada uno
5 de los medios de fijación en la placa de descarga comprende
un par de patillas similares espaciadas entre sí, alineadas
a lo largo de uno adyacente de dichos bordes de dicho primer
par de bordes y ligeramente espaciadas desde el mismo.

4^a.- Un método para fabricar una carcasa del
10 tipo de espiral según la reivindicación 2^a, en el que cada
pestaña estrecha que sobresale lateralmente está formada
enteriza a lo largo de cada uno de dicho primer par de bor-
des de dicha abertura de descarga, estando cada una de di-
chas pestañas espaciada de la patilla adyacente en dicha
15 placa de descarga y siendo introducido dicho borde lineal
de una placa lateral asociada entre la pestaña y la patilla
durante la entrada de la placa lateral en la abertura de
la espiral, para sujetar con ello dicho borde de la placa
contra desplazamiento lateral.

5^a.- Un método para fabricar una carcasa del
20 tipo de espiral según la reivindicación 2^a, en el que di-
chos medios cooperantes de fijación de placa lateral y es-
piral comprenden respectivamente patillas que sobresalen
hacia fuera en las placas laterales y pequeñas aberturas
25 en la espiral para recibir a las mismas.

6^a.- Un método para fabricar una carcasa del
tipo de espiral según la reivindicación 5^a, en el que se
han previsto tres patillas espaciadas entre sí a lo largo
del borde de cada placa lateral, y en el que se han previs-
30 to tres aberturas cooperantes a lo largo de cada borde la-

1 teral de dicho miembro de espiral.

7^a.- Un método para fabricar una carcasa del tipo de espiral según la reivindicación 6^a, en el que cada placa lateral tiene una pestaña estrecha lateral que se extiende a lo largo de su borde pero que termina en dicho borde lineal, y en el que cada patilla está formada en una pequeña extensión flexible de dicha pestaña, siendo por tanto hecha flexionar cada patilla hacia dentro durante la entrada de la placa lateral en la abertura de la espiral, y saltando luego elásticamente la patilla hacia fuera dentro de su abertura asociada.

8^a.- Un método para fabricar una carcasa del tipo de espiral según la reivindicación 7^a, en el que cada abertura en la espiral es formada cortando con cuchilla una pequeña parte, para proporcionar con ello una abertura que recibe a la patilla cubierta hacia fuera después del montaje.

9^a.- Un método para fabricar una carcasa del tipo de espiral según la reivindicación 5^a, en el que dicha placa de descarga incluye una parte desplazada, estrecha, alargada, de poca profundidad y que se extiende a lo largo de cada uno de dicho segundo par de bordes de dicha abertura, siendo dispuestas dichas pestañas en dicha espiral, respectivamente, en dichas partes desplazadas durante el montaje para proporcionar así una superficie plana a través de la placa de descarga en el lado de la misma opuesto a la espiral.

10^a.- "UNA CARCASA DE TIPO DE ESPIRAL PARA UN SOPLADOR CENTRIFUGO".

30 Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-

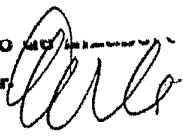
1 tecede, representado en los dibujos que se acompañan, y
para los fines que se han especificado.

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

5 Madrid,

27.ABR.1976

P.A.

Alderio 
Por Poder

10

15

20

25

30

I F-T.

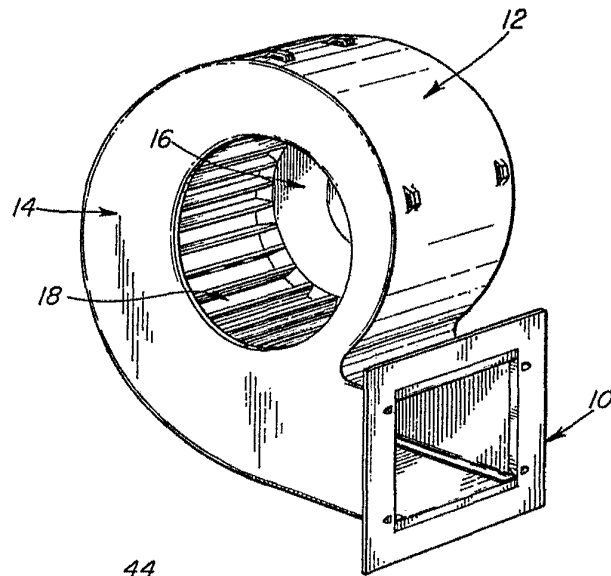


Fig. 1

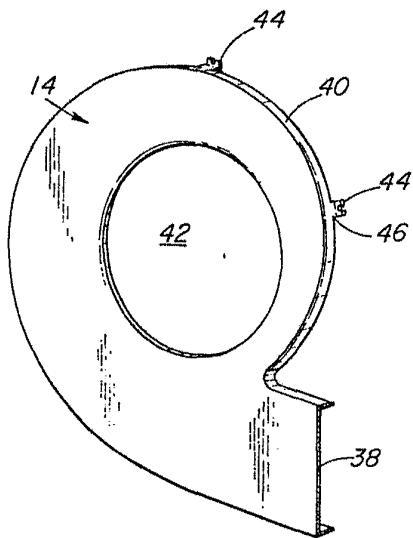


Fig. 2

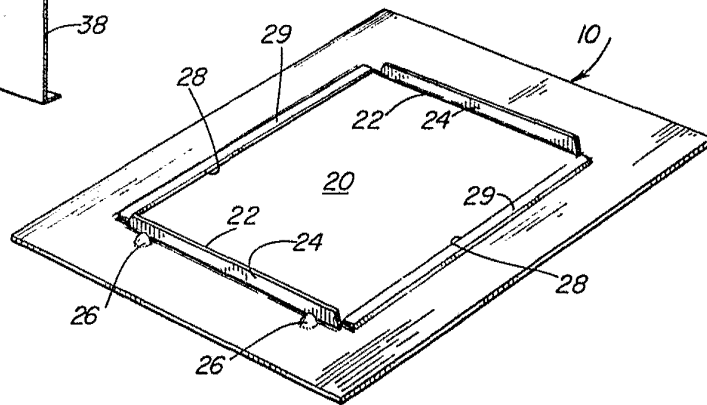


Fig. 3

Alberio
Per Poder.

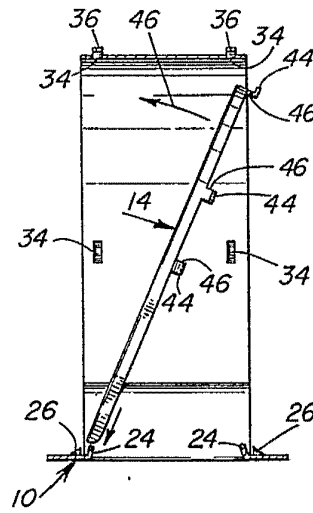
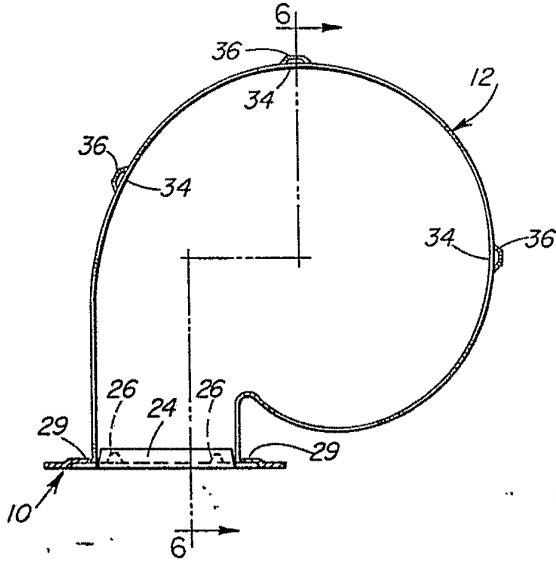
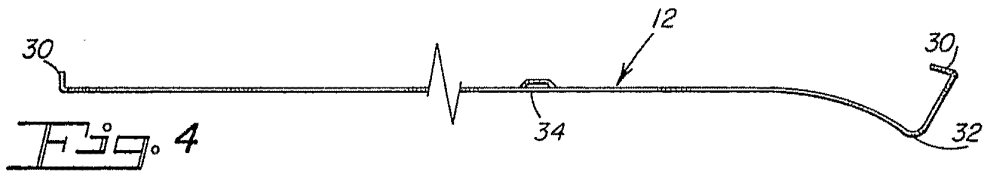


Fig. 5

Fig. 6

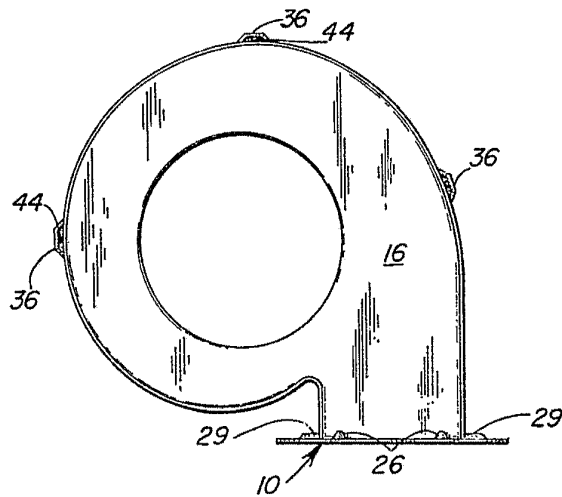
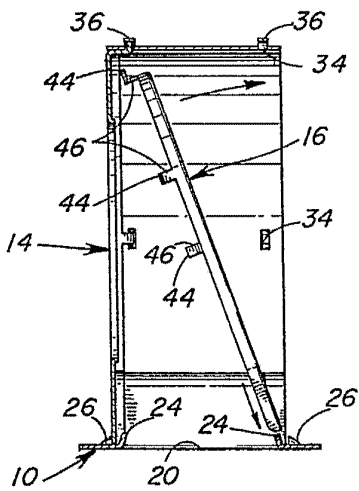


Fig. 7

Fig. 8

Alberto G. ...
Per P. ...