



⑩ ES	⑪ NUMERO	⑫ A 1
	450.372	
	⑬ FECHA DE PRESENTACION	
	2-8-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.539
G.B. No. 13710/76

③① PRIORIDADES:		
③② NUMERO	③③ FECHA	③④ PAIS
13710/76	5-4-76	Gran Bretaña
④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	④⑧ CLASIFICACION INTERNACIONAL	④⑨ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B63B, B29C	
④④ TITULO DE LA INVENCION		
"UN METODO DE FABRICAR UNA Balsa SALVAVIDAS INFLABLE DE MATERIAL TERMOPLASTICO EN LAMINA"		
④⑤ SOLICITANTE (S)		
RFD INFLATABLES LIMITED		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
66 Catteshall Lane, Godalming, Surrey, GU7 1LH, Inglaterra		
④⑥ INVENTOR (ES)		
Michael Dudley Martin		
④⑩ TITULAR (ES)		
④⑪ REPRESENTANTE		
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ		

TGG.

P.- 63.539

1 La presente invención se refiere a un método perfeccionado de fabricar balsas salvavidas inflables, y a las balsas salvavidas fabricadas por dicho método.

5 Hasta ahora se han venido fabricando balsas salvavidas inflables por el sistema de unir o juntar entre sí paneles de un material adecuado, mediante el uso de un adhesivo. Tal método es muy laborioso, y la presente invención tiende a proporcionar un método de fabricar balsas salvavidas inflables que resulta más económico en el uso de mano-
10 de obra y que aproveche las ventajas de los materiales modernos.

Con arreglo a la invención, se habilita un método de fabricar una balsa salvavidas inflable partiendo de un material termoplástico en lámina, método en el cual el
15 material de lámina de termoplástico que va a formar un suelo o piso de la balsa salvavidas se suelda térmicamente, en torno a la periferia del suelo, al material de lámina de termoplástico que va a constituir un tubo periférico inflable de flotación o sustentación de la balsa salvavidas, des-
20 pués de lo cual los bordes del material que va a constituir el tubo se unen por soldeo al calor, con el fin de cerrar el tubo en toda su extensión longitudinal.

Una balsa salvavidas hecha por un método conforme a la invención se describirá en lo que sigue, a título
25 de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en planta de un subconjunto de suelo de la balsa salvavidas;

- la figura 2 es una vista en perspectiva de un
30 subconjunto de tubo de flotación inferior;

1 - la figura 3 es una vista en perspectiva de un subconjunto de tubo de flotación superior y tubo de arco o cimbra;

5 - la figura 4 es una vista en perspectiva de un subconjunto de toldo;

- las figuras 5 a 8 son unas vistas fragmentarias en perspectiva que ilustran la manera en que se sueldan entre sí al calor diversas partes componentes de la balsa salvavidas;

10 - la figura 9 es una vista fragmentaria en sección que ilustra la balsa salvavidas en una etapa intermedia de construcción; y

- la figura 10 es una vista en perspectiva de la balsa salvavidas terminada.

15 La balsa salvavidas se hace casi por completo de un material termoplástico en lámina que en la presente forma de realización es un tejido de nylon recubierta de poliuretano por ambos lados. La balsa salvavidas se hace construyendo como unidad por separado cada uno de los subconjuntos de las figs. 1 a 4, antes de fijar los cuatro subconjuntos entre sí. La manera de construir cada uno de los subconjuntos de las figs. 1 a 4 será, por tanto, lo que se describa primero.

20

25 La construcción del subconjunto de suelo representado en la figura 1 se empieza fijando dos parches o refuerzos de base 1 a la cara inferior de un panel rectangular principal 2. Los refuerzos de base 1 y el panel principal 2 son del material de lámina de termoplástico, y la fijación se hace mediante soldeo al calor. Cada refuerzo de base 1 tiene dos orificios espaciados, y los extremos o cabos de -

30

1 unos estrobos respectivos 3 que sirven de asas de adrizar
se hacen pasar por los orificios practicados en el refuerzo
de base 1 y se sueldan al calor en su sitio, entre el re-
fuerzo de base 1 y el panel 2, de manera semejante a la -
5 ilustrada en la fig. 8. A la superficie superior del panel
principal 2 se suelda al calor un refuerzo circular 4 de ba-
se, introduciéndose un estrobo de halar 5 en un orificio
practicado en el refuerzo de base 4 y soldándolo al calor
entre el refuerzo 4 y el panel 2, asimismo de la manera in-
10 dicada en la fig. 8. El estrobo tirador o de halar 5 permi-
te a una persona que esté en el mar halarse y subirse a la
balsa salvavidas. Los bordes de dos orejetas 6 del material
termoplástico están soldadas al calor en extremos opuestos
del panel principal 2 por la cara de debajo de éste. Con
15 ello se termina el trabajo en el panel principal 2 del sub-
conjunto de suelo.

El subconjunto de suelo o piso incluye cuatro
paneles triangulares 7 ... 10 que están hechos también del
material termoplástico y que en esta etapa están separados
20 entre sí y del panel principal 2. A los bordes de los pane-
les triangulares 7 y 10 van soldados al calor los bordes de
otras dos orejetas 12 (similares a las orejetas 6), después
de lo cual los paneles triangulares 7 ... 10 se fijan al
panel principal 2 por soldeo al calor a lo largo de las unio-
25 nes indicadas en la fig. 1. Una tira 13 de material, plega-
da de modo que resulta de sección recta en forma de V, se-
gún lo indicado en la fig. 9, tiene su pliegue inferior sol-
dado al calor en torno a la periferia exagonal del suelo,
en la superficie superior de éste. La tira 13 se hace de
30 un material similar al de los paneles 2 a 10, con la salve-

1 dad de que está recubierto de poliuretano termoplástico
por una cara solamente, estando sin recubrir las superfi-
cies enfrentadas de la tira plegada 13.

5 Con referencia a la fig. 2, el subconjunto de
tubo de flotación inferior se construye partiendo de seis
paneles 14 ... 19 que están hechos del material termoplás-
tico y conformados de modo que pueden doblarse formando -
unos tubos que constituyen los seis lados rectos del tubo
de flotación inferior. Al panel 14 va soldada al calor una
10 pestaña de base 20 de termoplástico de una válvula de inflar
por completo. Al panel 14 van térmicamente soldados unos
refuerzos 22 de base de boza, del material termoplástico ci-
tado, y los extremos de unos estrobos de cabo 23 de boza se
sueldan entre estos refuerzos de base 22 y el panel 14, de
15 la manera indicada en la fig. 8. Al panel 14 se le sueldan
unos refuerzos de base 24 circulares, del material termo-
plástico, y entre los refuerzos de base 24 y el panel 14 se
sueldan al calor los extremos de un estrobo 25 que hace de
escala de abordaje, como se ilustra en 21 en la fig. 8. Los
20 estrobos de boza 23 y los de escala de abordaje 25 se hacen
doblando unas tiras del material termoplástico hasta formar
un tubo y soldando al calor con el fin de formar una tira -
plana, como se ilustra en la fig. 8.

 Al panel 15 va fijada una válvula de entrada
25 26, lográndose esto mediante el uso de un adhesivo. Al pa-
nel 15 se le suelda al calor una bolsa 27 destinada a reci-
bir un cilindro o botella de gas comprimido que se usa para
inflar la balsa salvavidas. Al panel 18 se suelda la brida
o pestaña de una válvula de descarga 28, montándose luego
30 la válvula de descarga en la pestaña. Al panel 19 se le -

1 suelda un refuerzo 29 para la fijación de un cabo de salva-
mento. Los dos paneles 16 y 17 restantes que componen el
tubo de flotación inferior no llevan fijado accesorio algu-
no.

5 Los paneles 14 ... 19 que van a constituir el
tubo de flotación inferior se sueldan al calor en serie,
extremo con extremo, con la ayuda de unas tiras de unión 30
de material termoplástico, de modo que se forma un bucle
sin fin de paneles individuales abiertos (por el lado de -
10 fuera o costado exterior), en el sentido de que todavía no
se han cerrado para formar el tubo. La unión de dos pane-
les contiguos del tubo de flotación inferior por medio de
la tira de unión 30 se ilustra en la figura 7, que ilustra,
a título de ejemplo, la unión de los dos paneles 14 y 19. A
15 este punto, los paneles 14 ... 19 están unidos entre sí so-
lamente a lo largo de las líneas de unión que están por el
lado o costado de dentro en la balsa salvavidas terminada,
hallándose sin fijar los bordes longitudinales de los pane-
les, como se ilustra en la fig. 2.

20 El subconjunto de tubo superior de flotación
y tubo de arco o cimbra de la figura 3 se hace de la siguien-
te manera. El tubo de flotación superior se hace de seis
paneles 32 ... 37 del material termoplástico, siendo los pa-
neles 32 ... 37 semejantes, en su forma, a los paneles 14 ..
25 19. Al panel 32 van soldados al calor una válvula 38 de in-
flar y unos refuerzos de base 39 de asideros de abordaje.
Los extremos de un estrobo 40 que sirve de asidero de aborda-
je se introducen en unos orificios practicados en los refuer-
zos 39 y se sueldan al calor entre los refuerzos de base 39
30 y el panel 32, de la manera ilustrada en la fig. 8. En el

1 panel 33 se fija, mediante el uso de un adhesivo, una válvula de entrada 42. Al panel 36 se le suelda al calor una pestaña o brida 43 de válvula de descarga, y a esta pestaña se le fija la válvula de descarga (no representada).

5 Tres paneles 44, 45 y 46 del material termoplástico, que van a formar el tubo de arco o cimbra, se sueldan entre sí al calor extremo con extremo, y la fijación se hace por medio de tiras de unión, de manera similar a la ilustrada en la fig. 7. Los bordes longitudinales de
10 los paneles 44, 45 y 46 se sueldan al calor hasta formar unos tubos, con la ayuda de una tira 51 en V, semejante a la tira 13, de la manera ilustrada en la fig. 6, pero dejando sin unir una porción longitudinal en la extremidad inferior de cada panel 44 y 46. Los extremos del tubo de arco o cimbra se aseguran, mediante unos anillos de soldadura 47 correspondientes (figura 5), a los respectivos paneles 34 y 37, antes de que las porciones no cerradas de los extremos inferiores de los paneles 44 y 46 sean herméticamente cerradas por soldeo al calor. Otras soldaduras térmicas adicionales, indicadas con el número 48 en la fig. 5,
15 conectan los extremos inferiores del tubo de arco a los paneles 34 y 37.

20 Los seis paneles 32 ... 37 que van a formar el tubo superior de flotación se unen entonces entre sí extremo con extremo mediante soldeo al calor, uniéndose los paneles adyacentes con la ayuda de una tira que se superpone a los paneles adyacentes por la superficie interior de éstos, de la manera ilustrada en la fig. 7. En este punto o etapa se dejan sin cerrar los bordes longitudinales de
25 los paneles 32 a 37, de manera exactamente igual a la ante-

1 riormente descrita para el tubo inferior de flotación.

El subconjunto de toldo de la fig. 4 compren
de unos paneles de tejido cosidos entre sí. Uno de los la-
dos del toldo tiene una abertura o perforación 49 que puede
5 cerrarse por medio de una aleta 50. Al toldo va cosida, en
torno al borde inferior del mismo, una tira 52 del material
termoplástico.

Hay entonces cuatro subconjuntos independien
tes o por separado, que se montan o ensamblan entre sí para
10 formar la balsa salvavidas terminada. Primeramente, se suel
da la periferia exagonal del subconjunto de suelo, por el
calor, al material que va a formar el tubo de flotación infe
rior, lográndose esto mediante soldeo al calor del pliegue
superior de la tira 13 de forma de V a los paneles 14 ...
15 19, como se indica en 53 en la fig. 9, en el caso del panel
19. El material que va a formar el tubo inferior de flota
ción, esto es, el de los paneles 14 a 19, se suelda luego,
también térmicamente, al material que va a formar el tubo
de flotación superior, esto es, a los paneles 32 ... 37, es-
20 tando indicada esta soldadura con el número 54 en la fig. 9.
Después de reunidos entre sí estos tres subconjuntos de la
manera indicada, se fija el subconjunto de toldo, soldando
al calor para ello la tira de borde 52 del toldo al tubo su
perior de flotación como se indica con el número 55 en la
25 fig. 9. Los bordes libres de las orejas 6 y 12 se sueldan
también térmicamente al tubo de flotación inferior de modo
que formen unas bolsas (visibles en la fig. 10) que puedan
dar acomodo a unas botellas de agua.

A continuación se juntan o reúnen los bordes
30 del material que va a formar el tubo de flotación inferior,

1 y se sueldan entre sí al calor hasta formar una unión 56 que
se extiende en torno al costado exterior de la balsa salva-
vidas, estando esta unión reforzada por una tira 51 en V
5 soldada por el lado interior del tubo, como se ilustra en
la fig. 6 en el caso del panel 19. La tira 51 es similar a
la tira 13, ya que está hecha de material recubierto de po-
liuretano por una sola cara. Los bordes del material que
va a formar el tubo superior de flotación se reúnen o jun-
tan igualmente y se sueldan al calor entre sí en una unión
10 periférica 57 que se extiende en torno al lado o costado
exterior de la balsa salvavidas. La unión 57 va reforzada
con una tira de perfil en V similar a la indicada con el
número 51 en la fig. 6. Luego se ata o conecta el toldo al
tubo de arco, y se apareja y ajusta la balsa salvavidas con
15 todos sus accesorios.

Los dos tubos de flotación periféricos no es-
tán en comunicación, pero se hallan dispuestos para ser in-
flados simultáneamente (por medio de las válvulas 26 y 42)
desde el cilindro de gas de inflar acomodado dentro de la
20 bolsa 27. El tubo superior de flotación está en comunica-
ción con el tubo de arco o cimbra.

25

30

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 recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un método de fabricar una balsa salvavidas inflable de material termoplástico en lámina, método en el cual el material de lámina de termoplástico que va a formar un suelo o piso de la balsa salvavidas se suelda térmicamente, en torno a la periferia del suelo, al material termoplástico en lámina que va a constituir un tubo periférico inflable de flotación o sustentación de la balsa salvavidas, después de lo cual los bordes del material que va a constituir el tubo se unen por soldeo al calor, con el fin de cerrar el tubo en toda su extensión longitudinal.

2ª.- El método de la reivindicación 1ª, en el cual el material que va a formar el tubo de flotación es un subconjunto prefabricado por soldeo al calor, entre sí, de unos paneles individuales de dicho material.

3ª.- El método de la reivindicación 2ª, en el que unos paneles adyacentes se sueldan al calor entre sí, con la ayuda de unas tiras de unión de dicho material.

4ª.- El método de la reivindicación 2ª o 3ª, en el cual el subconjunto incluye unos accesorios o elementos postizos soldados al material de lámina, incluyendo dichos accesorios unas asas de agarre y una bolsa para un ci-

1 lindro de gas destinado a inflar el tubo.

5 5^a.- El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual el material de lámina que va a formar dicho tubo de flotación, después de soldado térmicamente al suelo, se suelda también por el calor al material de lámina que va a formar un tubo de flotación adicional, superpuesto al tubo de flotación primeramente mencionado, después de lo cual los respectivos bordes del material que va a formar los tubos se unen mediante soldeo al calor
10 con el fin de cerrar los tubos a lo largo de su extensión longitudinal.

15 6^a.- El método de la reivindicación 5^a, en el cual el material que va a formar el tubo de flotación adicional es un subconjunto prefabricado mediante soldeo al calor, entre sí, de unos paneles individuales adicionales de dicho material.

20 7^a.- El método de la reivindicación 6^a, en el cual el subconjunto del tubo de flotación adicional incluye un tubo de arco o cimbra hecho mediante soldeo al calor de otros paneles adicionales de dicho material.

25 8^a.- El método de cualquiera de las reivindicaciones 5^a a 7^a, en el que se suelda un subconjunto de toldo, mediante calor, al material que va a formar el tubo de flotación superior, después de soldado este último térmicamente al material que va a formar el tubo de flotación inferior, y después se unen los bordes de los tubos por soldeo al calor hasta cerrar los tubos.

30 9^a.- El método de la reivindicación 1^a, en el que los bordes del material que va a formar el tubo o cada tubo de flotación inflable se unen por soldeo al calor a lo

1 largo de una unión o junta que se extiende en torno al tubo por el costado o lado exterior de la balsa salvavidas.

5 10^a.- El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que los bordes del material que va a formar el tubo o cada tubo de flotación inflable se sueldan entre sí al calor con la ayuda de unas tiras de unión o de junta de dicho material.

11^a.- Un método de fabricar una balsa salvavidas inflable de material termoplástico en lámina.

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

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

15 Madrid, 22.SET.1976

P.A.

Oscar de Elizaburu
Por Fedar.



20

25

30

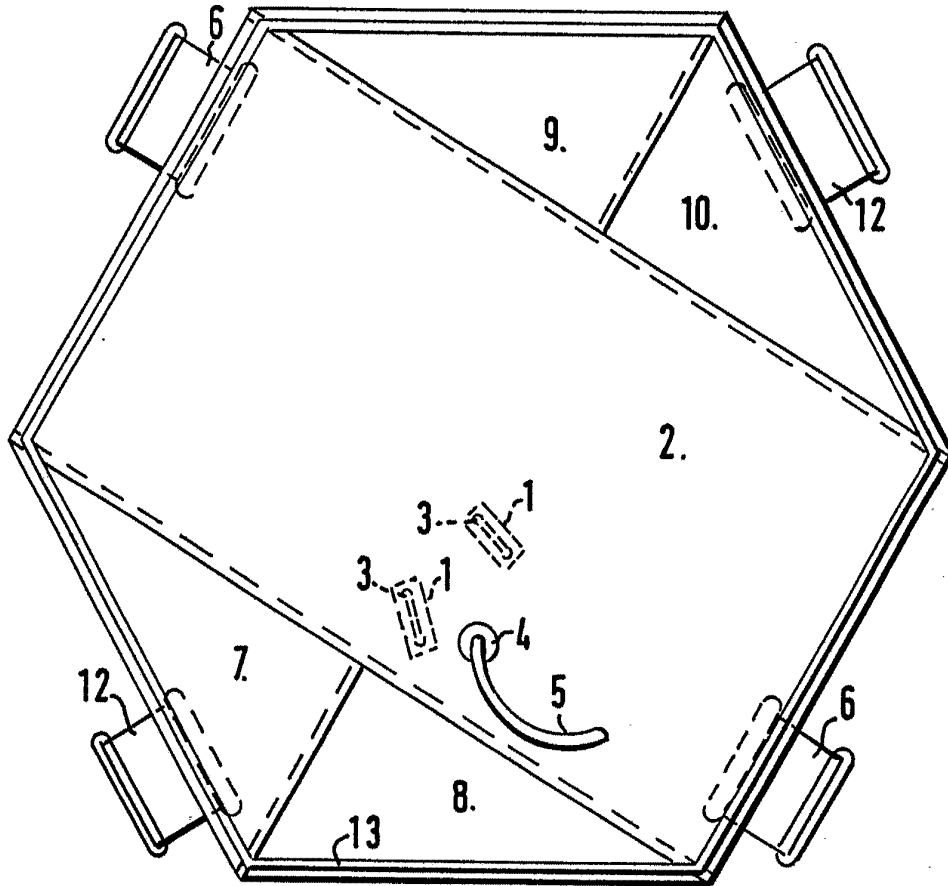


FIG. 1

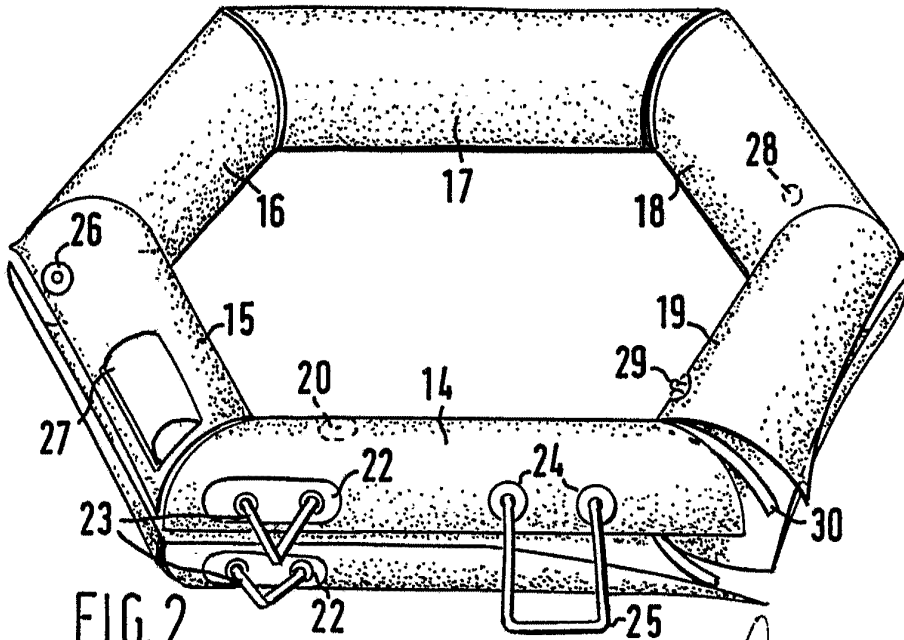
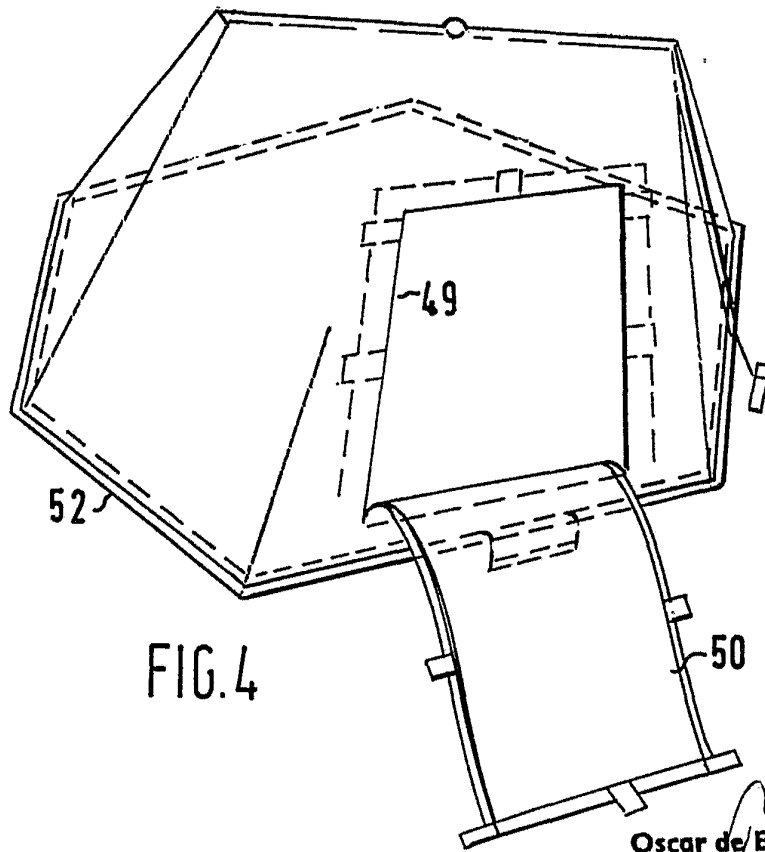
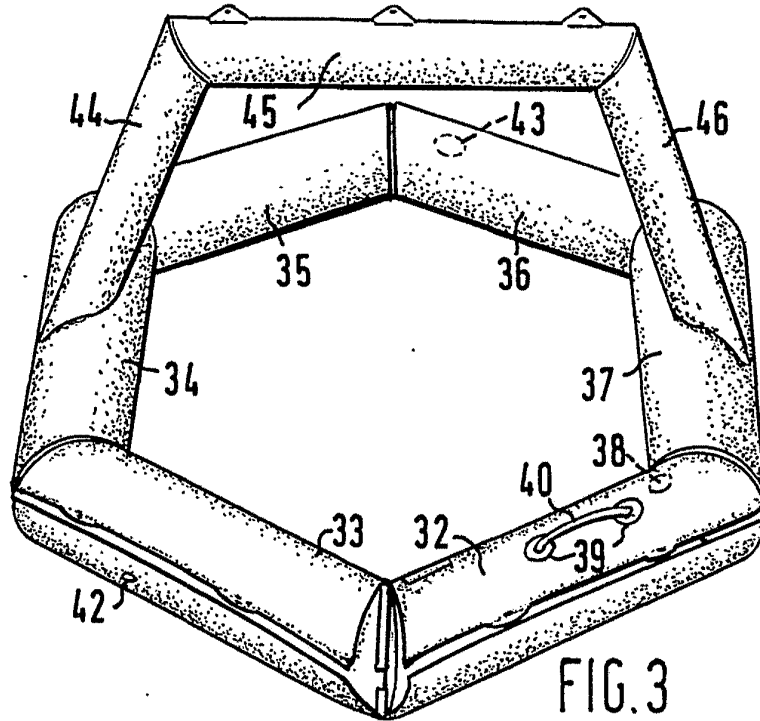


FIG. 2

Oscar de Elizaburu
Por Pedro



Oscar de Elzaburu
Por Poder

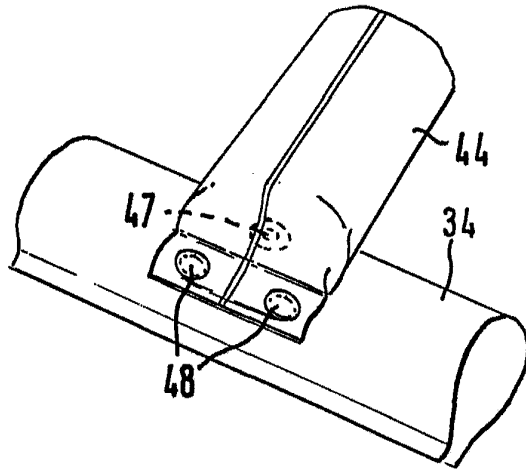


FIG. 5

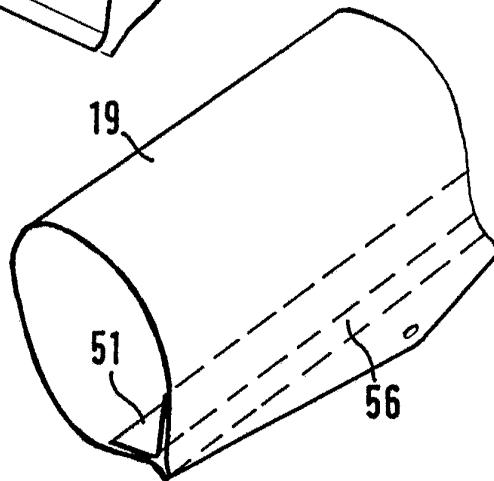


FIG. 6

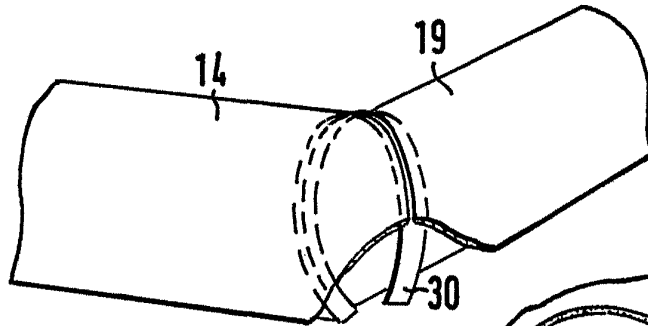


FIG. 7

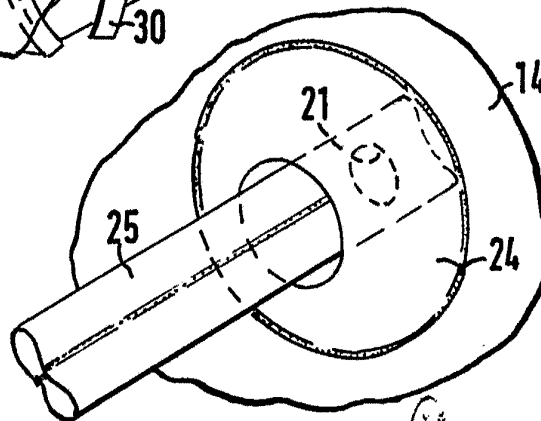


FIG. 8

Oscar de Elzaburu
Por Poder.

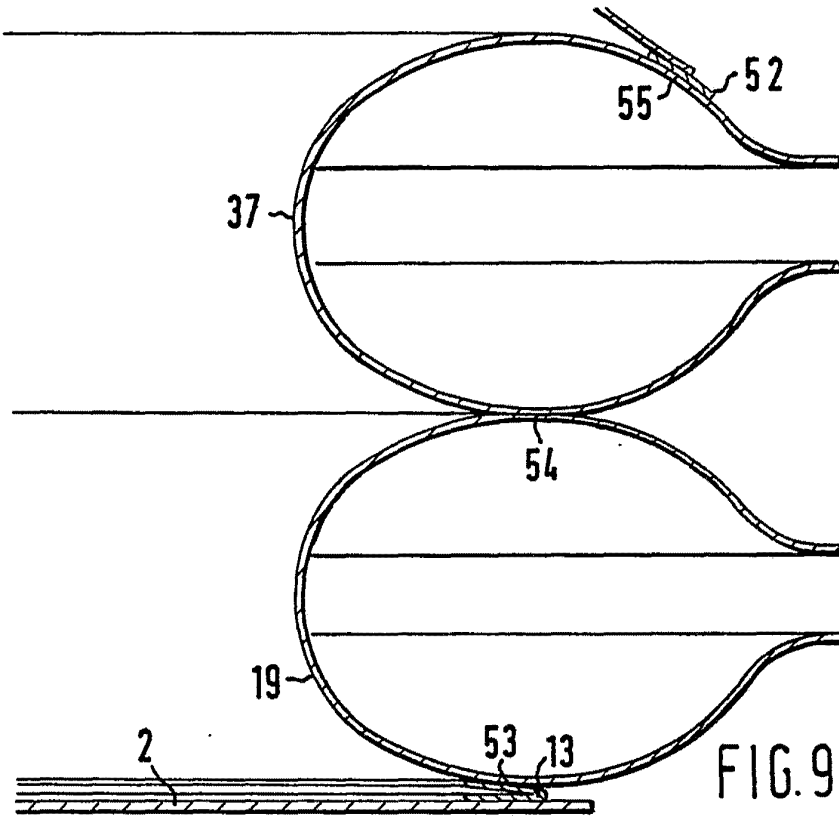


FIG. 9

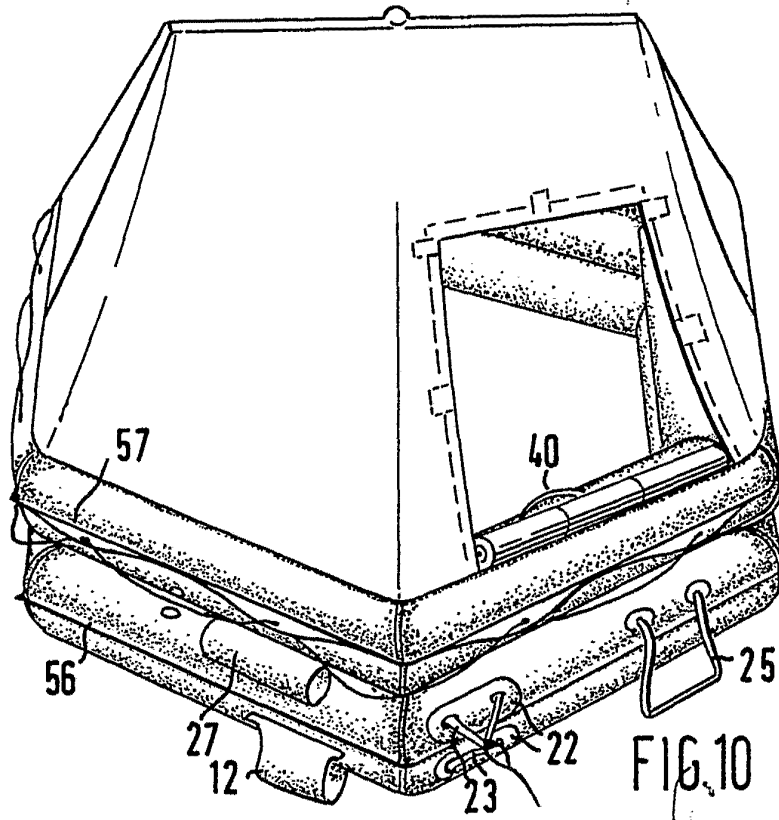


FIG. 10

Oscar de Elzaburu
Par Poder.