

296860

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

18 ES 21 22	11 NUMERO [REDACTED]	19 Y
	22 FECHA DE RENOVACION 15 SET. 1987	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 FEB. 1988.

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 84-05935-1 85-01367-0	32 FECHA 23-11-84 20-3-85	33 PAIS SE SE
--	---------------------------------	---------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 8/04, A61M 5/00
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN RECIPIENTE PARA FLUIDOS, POR EJEMPLO LIQUIDOS"

71 SOLICITANTE (S)

STERIDOSE SYSTEMS AB

(P 7751/VG/AMP (DIV))

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Datavägen 55, 436 00 Askim, Suecia.

72 INVENTOR (ES)

PETER LOFGREN y NILS ARTHUN

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALFONSO DIEZ DE RIVERA (MOD.- 9.984)

MCS/.

1 CAMPO DEL INVENTO

5 El presente invento se refiere a un recipiente del tipo en el que el volumen de llenado depende del "grado de armado" real del recipiente, es decir, básicamente un recipiente que tiene paredes laterales que pueden ser llevadas unas contra otras y en el sentido de alejarse unas de otras para definir un espacio de acomodación de producto relacionado con el grado de armado.

10 ANTECEDENTES DEL INVENTO

15 El problema en que se basa el invento es proporcionar un recipiente a un nivel de costo razonable y de un tipo más o menos universalmente útil y que, con un alto grado de fiabilidad, contiene y descarga una cantidad exactamente definida de un producto. Expresado de manera diferente, es, por tanto, necesario realizar una estructura de recipiente que sea susceptible de ser vaciada hasta la "última gota".

20 En caso de que el recipiente haya de emplearse se como "cuerpo" de una jeringa, que constituye una posibilidad importante de uso final, el problema reside también en hacer los extremos del recipiente estacionarios o con un mínimo de movimiento en la dirección longitudinal del cuerpo cuando se aplasta o se comprime el cuerpo del recipiente. Tal estructura facilita una manipulación apropiada de la jeringa.

30 Adicionalmente, los lados interiores de la estructura completa del recipiente deberán proporcionar una estructura que pueda ser esterilizada o hacerse aséptica sin

1 -operaciones engorrosas ni aparatos y mantener intacto el
ambiente aséptico.

La manipulación del recipiente, en especial
en el caso de una jeringa, deberá ser a prueba de fallos. El
5 recipiente deberá ser capaz de manejar un fluido de viscosi-
dad variable.

Además, la descarga del producto deberá
ser posible virtualmente de modo independiente del lugar de
la región en que se ejerza una presión sobre el recipiente
10 para comprimir el mismo y descargar el producto.

En lo que concierne al llenado es, natural-
mente, necesario saber que se obtendrá el volumen de llenado
estipulado. Aunque resulte adecuado para obtener un volumen
de llenado bien definido "incorporado" en el recipiente, en
15 ciertos casos será posible aceptar también una estructura
de recipiente en que el volumen de llenado sea definido prin-
cipalmente por el equipo de llenado. Esto quiere decir que
en ciertas aplicaciones será suficiente tener recipientes
o envases que estén llenos sólo en parte.

20 El problema de acuerdo con el invento entra-
ña también la provisión de un recipiente diseñado básicamen-
te para formar el "corazón" de un dispositivo de bomba para
ser introducido en un sistema de fluido arbitrariamente ele-
gido.

25 Sin embargo, el dispositivo de bombeo, con
el que está relacionado principalmente el invento, se refiere
a una bomba del tipo de jeringa, especialmente una jeringa
desechable.

30 Por tanto, el problema de acuerdo con el

1 presente invento se refiere también a la provisión de una
estructura de recipiente de un tipo compatible con un ambien
te estéril.

5 EL ESTADO DE LA TECNICA

Se conoce previamente un gran número de en-
vases aplastables de un tipo "flexible" o parcialmente flexi
ble, por ejemplo, tubos de una gran diversidad de diferentes
materiales. Como ejemplo de materiales pueden mencionarse
10 el metal, el plástico, el cartón y combinaciones de tales
materiales.

En lo que concierne a la categoría prime-
ramente mencionada de tubos la estructura es tal que un peto
de tubo está dispuesto para hacer estable la forma de tubo.
15 Aunque existen diversos métodos de hacer completamente com-
presible un peto de tubo, por ejemplo, utilizando un pequeño
"ángulo de cono" y empleando denotaciones y/o surcos de de-
bilitamiento local, es todavía un problema efectuar un va-
ciado completo del contenido del tubo.

20 Siempre que el término "tubos parcialmente
flexibles" incluya también tubos que tengan un fondo del ti-
po de émbolo, podrá mejorarse posiblemente el grado de va-
ciado. Sin embargo, todavía hay una parte de peto que es
difícil de manejar.

25 OBJETOS DEL INVENTO

El objeto del presente invento es eliminar
los inconvenientes de los "recipientes de volumen variable"
30 conocidos y ofrecer un recipiente que satisface las estipula

1 ciones de acuerdo con la definición del problema del inven-
to.

RESUMEN DEL INVENTO

5 El invento proporciona un recipiente para
fluidos, por ejemplos líquidos, que comprende una parte de
contención o de recipiente que tiene cierres extremos en
sus extremos opuestos, un primer grupo de denotaciones de
plegado formadas en la parte de contención y que se extien-
10 den paralelas a un eje geométrico a través de los centros
de los cierres extremos para definir una sección transversal
perpendicular a dicho eje geométrico, a todo lo largo de la
parte de contención, que comprende cuatro lados, en que al
menos pares de lados tienen la misma longitud y los lados
15 están conectados entre sí a lo largo de dichas primeras de-
notaciones de plegado para formar paredes laterales de la
parte de contención, un segundo grupo de denotaciones de ple-
gado que definen paneles secundarios en cada cierre extremo,
estando situadas geométricamente dichas segundas denotacio-
20 nes de plegado de tal manera que la parte de contención y
los cierres extremos sean compresibles hasta un estado plano
y expansibles hasta una sección transversal, en que dichos
lados en sección transversal forman un ángulo de abertura
que corresponde a un volumen de llenado deseado del reci-
25 piente, en que dicho segundo grupo de denotaciones de plega-
do comprende denotaciones que definen partes de panel secun-
darias triangulares primeras y segundas en el extremo de cada
pared lateral de la parte de contención, y en que cada parte
30 triangular primera tiene una base que coincide con un lado de

1 - la sección transversal y tiene una longitud sustancialmente
 igual a la longitud del lado de la sección transversal, y
 cada segunda parte triangular forma al menos parte de una
 prolongación en punta de la parte de contención.

5 La compresibilidad de la estructura de
 recipiente completa hasta un estado plano requiere una colo-
 cación de las segundas denotaciones de plegado en una posi-
 ción "geométricamente correcta" de tal manera que no aparez-
 ca prácticamente ningún esfuerzo mecánico en la estructura
 10 cuando se comprima o se expanda. Adicionalmente, y lo que
 es más importante, el lugar geométricamente correcto signi-
 fica también partes extremas del recipiente que no serán
 desplazadas de ningún modo y tendrán un desplazamiento mí-
 nimo cuando se comprima y se expanda el cuerpo de recipien-
 15 te.

 En una realización del invento dos paredes
 laterales adyacentes de la parte de contención y un grupo
 de partes triangulares primeras y segundas, en cada extremo
 de la parte de contención, están formadas como una unidad
 20 enteriza que tiene el número apropiado de denotaciones de
 plegado primeras y segundas para formar un recipiente com-
 plete uniendo dos de tales unidades enterizas.

 La unidad enteriza es simétrica con rela-
 ción a una de dichas primeras denotaciones de plegado que
 25 conectan entre sí paredes laterales adyacentes y con rela-
 ción a una de dichas segundas denotaciones de plegado en
 cada extremo de la unidad, conectando entre sí cada una de
 dichas segundas denotaciones de plegado dos de dichas se-
 30 gundas partes triangulares y definiendo el extremo de cada

1 prolongación en punta.

Con el fin de obtener un posicionamiento geométricamente correcto que sea óptimo, el lugar de las primeras y segundas partes triangulares es preferiblemente tal que pares adyacentes de primeras y segundas partes triangulares tengan dos puntos en común, el primero situado en la línea de simetría y el segundo cerca de la línea central del lado de la sección transversal, pero algo desplazado hacia la línea de simetría.

10 Dos de dichas unidades enterizas están conectadas entre sí por medio de pares de películas, que se extienden cada una circunferencialmente a lo largo de una unidad correspondiente.

15 En una realización, las paredes laterales y los paneles secundarios de los cierres extremos están conectados entre sí por denotaciones de plegado en forma de surco que tienen una sección transversal sustancialmente en V que forma dichas primeras y segundas denotaciones de plegado.

20 Con el fin de impedir la deformación, por ejemplo debido a presión deficiente o escasa en el recipiente, las paredes laterales y los paneles secundarios son secciones rígidas resistentes a la presión.

25 En el material plástico grueso que, por ejemplo, está moldeado por inyección para formar dichas "unidades de recipiente", las denotaciones de plegado tienen preferiblemente surcos de dicha sección transversal sustancialmente en V. En ciertos casos, tales surcos pueden actuar también de pestillo contra la expansión y contracción

30

1 desde cierta posición predeterminada.

Los surcos o cualquier tipo de denotaciones de plegado que se emplean se hacen siempre en el exterior de la estructura del recipiente. Esto asegura una superficie interior que es plana y adecuada para aplicaciones asépticas o estériles.

En ese caso, en que el recipiente deberá ser situado en un sistema de bombeo, el recipiente está provisto de conexiones de entrada y de salida dispuestas para conectar el recipiente como bomba en un sistema para fluidos.

Dichas conexiones de entrada y de salida pueden ser formadas en las paredes laterales resistentes a la presión o en los cierres extremos del recipiente.

Con el fin de ofrecer un ambiente aséptico o estéril directamente cuando se conecta el recipiente a un sistema para fluidos o a una aguja, las conexiones de entrada y de salida son preferiblemente enterizas con partes desgarrables que proporcionan una superficie estéril entre cada parte y una superficie de conexión respectiva de un tubo flexible o una aguja.

En una realización preferible, la parte de contención y sus cierres extremos están formados como un cuerpo que contiene solución de inyección de una jeringa.

Con el fin de facilitar el llenado y el proceso de descarga, el recipiente está dotado, de preferencia, de medios que indican el volumen real del recipiente.

En una realización, dichos medios son en-

1 terizos con un dispositivo para aplastar la parte de contención del recipiente.

5 En una realización, preferible desde el punto de vista de la producción, el recipiente está fabricado de un material que es soldable por calor al menos a lo largo de las secciones del recipiente en que están unidas las dos unidades enterizas del recipiente.

10 El material del recipiente, en una realización, es un material plástico que tiene propiedades calificadas de barrera a los gases, por ejemplo del tipo del acetato de etilen-vinilo (EVAL).

En las paredes laterales o extremos de la parte de contención pueden estar previstos accesorios específicos como una "prolongación Luer" o tubo de pipeta.

15 En una realización, los medios indicadores de volumen comprenden un elemento alargado de sección transversal generalmente en V dotado con medios para fijación a la parte de contención a lo largo de la denotación de plegado entre dos paredes laterales adyacentes de la parte de contención. En el elemento en V está formada una ranura y dentro de la ranura hay otro elemento dispuesto para rotación en torno a un eje geométrico que se extiende en la dirección de la ranura y dotado de una rampa que tiene una inclinación tal que el punto de cruce entre la rampa y el margen de la ranura representa un volumen de llenado de la parte de contención.

25 En una realización hay un dispositivo de enganche de accionamiento imperativo entre paredes laterales adyacentes que comprende un par de elementos alargados den-

tados en forma de gancho dispuestos a lo largo de dichas paredes laterales para formar un dispositivo de enganche incremental del tipo de salto elástico.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

5 La figura 1 muestra una parte del recipiente preparado para ser comprimido,

 la figura 2 muestra el recipiente de la figura 1 en un estado comprimido,

10 la figura 3 muestra una parte de contención o de recipiente que tiene una sección transversal en forma de romboide (paralelográmica),

 la figura 4 muestra la parte de contención de la figura 1 preparada para ser expandida,

15 la figura 5 muestra la parte de contención en un estado expandido,

 la figura 6 muestra la jeringa provista de un indicador de volumen del tipo de "termometro",

 la figura 7 muestra la jeringa de la figura 6 en una vista en alzado perpendicular a la de la figura 6,

20 la figura 8 muestra un dispositivo de bloqueo de las paredes laterales del "tipo de salto elástico" incremental,

25 la figura 9 representa una sección a través de un par de paredes laterales enterizas de la parte de contención de la jeringa de las figuras 6 a 8,

 la figura 10 es una sección a través de una "prolongación Luer" encapsulada, y

30 la figura 11 es una vista en alzado que muestra una pieza elemental para formar media jeringa de las fi-

guras 6 y 7.

DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

El cuerpo 10 de la figura 1 es la parte de acuerdo con una realización del invento que forma la parte de contención o de recipiente. Las flechas 11 indican un estado en que la sección transversal, está siendo comprimida.

La parte de contención 10 de la figura 1 tiene un eje geométrico central 6 que interseca los centros de los cierres extremos (no mostrados en la figura 1), uno en cada extremo de la parte de contención. En la figura 1 los lados 12 a 15 de la sección transversal tienen la misma longitud, pero es básicamente suficiente tener pares opuestos de lados de la misma longitud, que la realización en forma de romboide muestra en la figura 3.

La parte de contención tiene un primer grupo de denotaciones de plegado 17 a 20 dispuestas paralelas al eje geométrico central 16. Dichas realizaciones de plegado se extienden a todo lo largo de la parte de contención, totalmente hasta cada extremo de cierre. Esto quiere decir que las paredes laterales 21 a 24 del recipiente son completamente compresibles hasta la posición según la figura 2.

El material de la parte de contención 10 es, por ejemplo, un material termoplástico, tal como una poliolefina, de preferencia polipropileno que es un "material de bisagra" tenaz y duradero.

Sin embargo, pueden utilizarse diferentes clases de estratificados de plástico o calidades de plástico sofisticadas que tenga características de barrera cualificadas, dependiendo de las demandas de barrera a los gases.

Las figuras 4 y 5 indican que la expansión de la parte de contención 10 se obtiene mediante una fuerza que actúa en la dirección de las flechas 25, es decir, a lo largo de las denotaciones de plegado 17 y 19.

5 En la prolongación Luer 49 hay dispuesto un agarra-
dero 53 que facilita la manipulación del dispositivo.

Las figuras 6 a 8 muestran la estructura básica de una realización practica del recipiente. Un elemento alargado 54 de sección transversal básicamente en forma de V es he-
10 cho saltar elásticamente sobre dos paredes adyacentes de la parte de contención de la jeringa. A lo largo de la base de la V está formada una ranura 55 que está provista de indicaciones o señales 56 situadas incrementalmente a lo largo de la ranura. En el interior de la ranura hay un elemento básicamente dispuesto para rotación en torno a un eje geométrico que se extiende en la dirección de la ranura 55. El movimiento de rotación del elemento sigue al grado de apertura de las paredes adyacentes de la parte de contención. En tal elemento hay impresa una rampa 57 dispuesta con una pendiente tal que el punto de cruce entre la rampa y el margen de
15 la ranura representa el volumen de llenado del cuerpo del re-
20 cipiente. Por tanto, las señales de la escala representan directamente el volumen real de llenado.

El elemento que tiene la rampa 57 impreso sobre él
25 puede, por ejemplo, ser el gancho alargado 58 del bloqueo por salto elástico 59 en la figura 8. Entre el gancho 58 y un gancho cooperante 61 hay una disposición dentada 60 que proporciona una función de bloqueo incremental para las paredes adyacentes 21, 24 de la parte de contención de la jeringa.
30

La disposición para fijar los elementos de gancho aparece en la figura 11. En una pared lateral de cada uno de los pares adyacentes de paredes laterales 21, 24 están formados miembros 68 en forma de cola de milano. Tales miembros 68 sitúan y mantienen el elemento de gancho 58 en la posición apropiada. Un nervio alargado 62 impide que el elemento 58 se deslice "hacia abajo" en la figura 8. El elemento de gancho 61 será mantenido en la posición correcta por la acción del elemento 58.

En la figura 10 una prolongación Luer 63 está encapsulada dentro de una pared circunferencial 64 formando una barrera para mantener un ambiente estéril en la prolongación Luer.

En la figura 11 se muestra la pieza elemental para formar media jeringa de las figuras 6 y 7. Para formar una conexión encapsulada del tipo general indicado en la figura 10, cada una de dichas partes triangulares segundas 65, 66 se extiende de manera enteriza en la dirección general de la prolongación en punta de las partes 65 y 66 para formar un rebajo semicircular 67. Dicho rebajo forma la mitad del alojamiento de barrera de la prolongación Luer.

-REIVINDICACIONES-

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes;

10

15

20

25

30

1ª.- Un recipiente para fluidos, por ejemplo líquidos, que comprende una parte de contención o de recipiente que tiene cierres extremos en sus extremos opuestos, un primer grupo de denotaciones de plegado formadas en la parte de contención y que se extienden paralelas a un eje geométrico a través de los centros de los cierres extremos para definir una sección transversal perpendicular a dicho eje geométrico, a todo lo largo de la parte de contención, que comprende cuatro lados, en que al menos pares de lados tienen la misma longitud y los lados están conectados entre sí a lo largo de dichas primeras denotaciones de plegado para formar paredes laterales de la parte de contención, un segundo grupo de denotaciones de plegado que definen paneles secundarios en cada cierre extremo, estando situadas geométricamente dichas segundas denotaciones de plegado de tal manera que la parte de contención y los cierres extremos sean compresibles hasta un estado plano y expandibles hasta una sección transversal en que dichos lados de la sección transversal forman un ángulo de abertura que corresponde a un volumen de llenado deseado de reci-

5 piente, en que dicho segundo grupo de denotaciones de ple-
gado comprende denotaciones que definen una primera y una
segunda parte de panel secundario triangular en el extremo
de cada pared lateral de la parte de contención, y en que
10 cada primera parte triangular tiene una base que coincide
con un lado de la sección transversal y tiene una longitud
sustancialmente igual a la longitud del lado de la sección
transversal, y cada segunda parte triangular forma al menos
parte de una prolongación en punta de la parte de conten-
ción.

15 2ª.- Un recipiente según la reivindicación
1ª, en el que dos paredes laterales adyacentes de la parte
de contención y un grupo de partes triangulares primeras y
segundas, en cada extremo de la parte de contención, están
formadas como una unidad enteriza que tiene el número apro-
piado de dichas denotaciones de plegado primeras y segundas
para formar un recipiente completo uniendo dos de tales uni-
dades enterizas.

20 3ª.- Un recipiente según la reivindicación
2ª, en el que la unidad enteriza es simétrica con relación
a una de dichas primeras denotaciones de plegado que conec-
tan entre sí paredes laterales adyacentes y una de dichas
segundas denotaciones de plegado en cada extremo de la uni-
dad, conectando entre sí cada una de dichas segundas denota-
25 ciones de plegado dos de dichas segundas partes triangulares
y definiendo el extremo de cada prolongación en punta.

30 4ª.- Un recipiente según la reivindicación
3ª, en el que pares adyacentes de partes triangulares prime-
ras y segundas tienen dos puntos en común, el primero situa-

do en la línea de simetría y el segundo próximo a la línea central del lado de la sección transversal, pero algo desplazado hacia la línea de simetría.

5 5^a.- Un recipiente según la reivindicación 4^a, en el que dos de dichas unidades enterizas están conectadas entre sí por medio de un par de películas, cada una de las cuales se extiende circunferencialmente a lo largo de una unidad correspondiente.

10 6^a.- Un recipiente según la reivindicación 5^a, en el que las paredes laterales y los paneles secundarios de los cierres extremos están conectados entre sí por denotaciones de plegado en forma de surco que tienen una sección transversal sustancialmente en V que forma dichas denotaciones de plegado primeras y segundas.

15 7^a.- Un recipiente según la reivindicación 6^a, en el que las paredes laterales y los paneles secundarios son secciones rígidas resistentes a la presión, que no son deformadas por una presión interna deficiente.

20 8^a.- Un recipiente según la reivindicación 7^a, en el que el recipiente está dotado de conexiones de entrada y de salida dispuestas para conectar al recipiente como una bomba en un sistema para fluidos.

25 9^a.- Un recipiente según la reivindicación 8^a, en el que en las paredes laterales resistentes a la presión están formadas conexiones de entrada y de salida.

30 10^a.- Un recipiente según la reivindicación 9^a, en el que cerca de las prolongaciones en punta constituidas por dichas partes triangulares segundas están formadas conexiones de entrada y de salida.

11ª.- Un recipiente según la reivindicación 10ª, en el que las conexiones de entrada y de salida son en terizas con partes desgarrables, proporcionando cada una una superficie de conexión estéril, por ejemplo, para un tubo flexible y/o una aguja, entre dicha parte y una de las superficies de conexión.

13ª.- Un recipiente según la reivindicación 1ª, en el que el recipiente está dotado de una prolongación Luer, por ejemplo, un tubo de pipeta, en una pared lateral del mismo.

14ª.- Un recipiente según la reivindicación 17ª, en el que una pared lateral opuesta del recipiente está dotada de un dispositivo de llenado.

15ª.- Un recipiente según la reivindicación 12ª, en el que los medios indicadores de volumen comprenden un elemento alargado de sección transversal generalmente en V dotado de medios para fijación a la parte de contención a lo largo de la denotación de plegado entre dos de sus paredes laterales adyacentes, medios para formar una ranura a lo largo de dicha denotación de plegado, y un elemento situado dentro de dicha ranura, dispuesto para rotación a lo largo de un eje geométrico que se extiende en la dirección de la ranura y dotado de una rampa que tiene una pendiente tal que el punto de cruce entre la rampa y el margen de la ranura representa el volumen de llenado de la parte de contención.

16ª.- "UN RECIPIENTE PARA FLUIDOS, POR EJEMPLO LIQUIDOS".

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

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

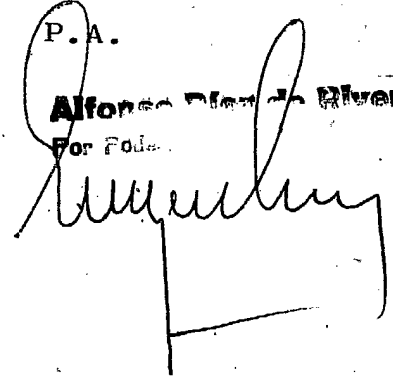
Madrid,

15 FEB 1987

P. A.

Alfonso Rivera

For Foda



ESCALA VARIABLE

FIG. 1

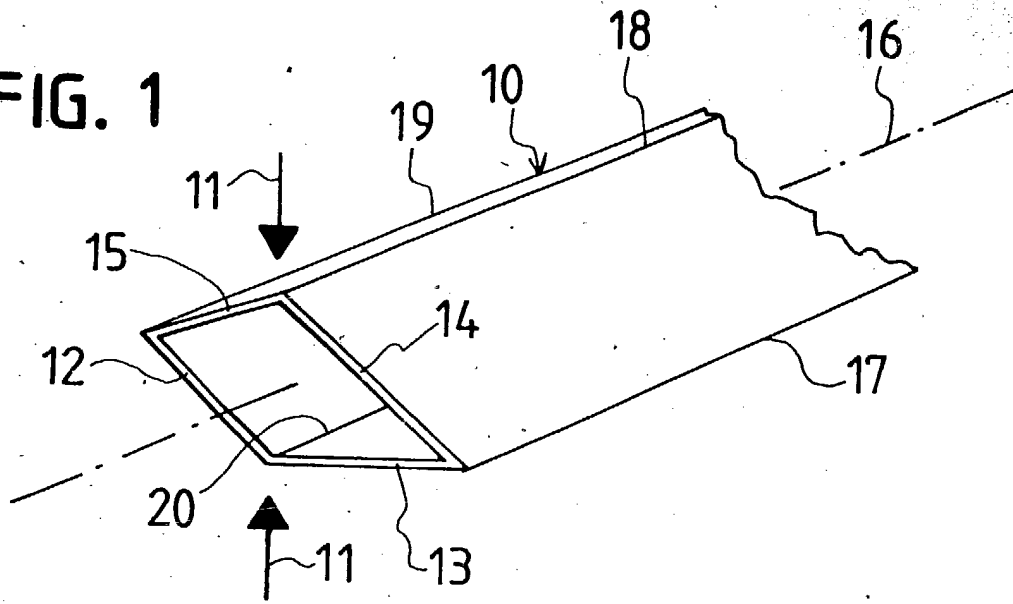


FIG. 2

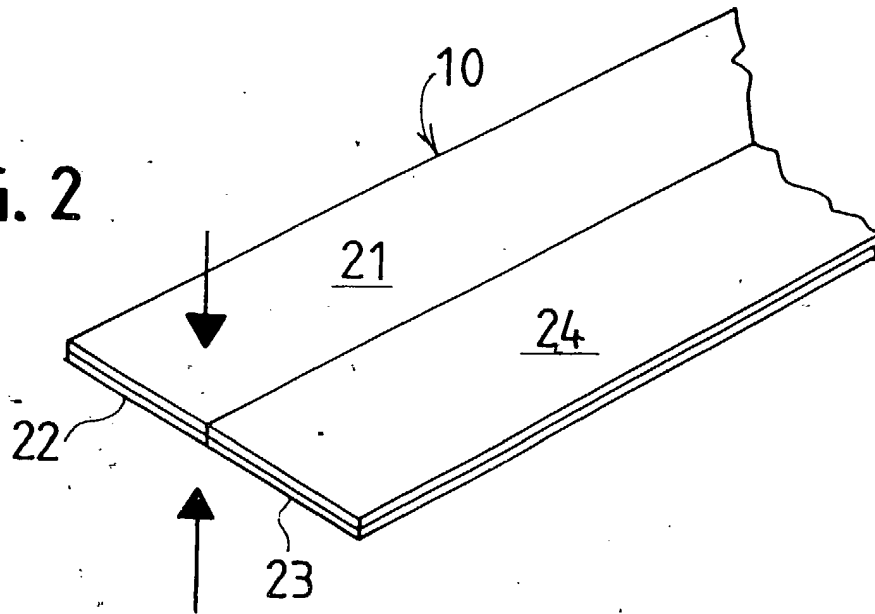
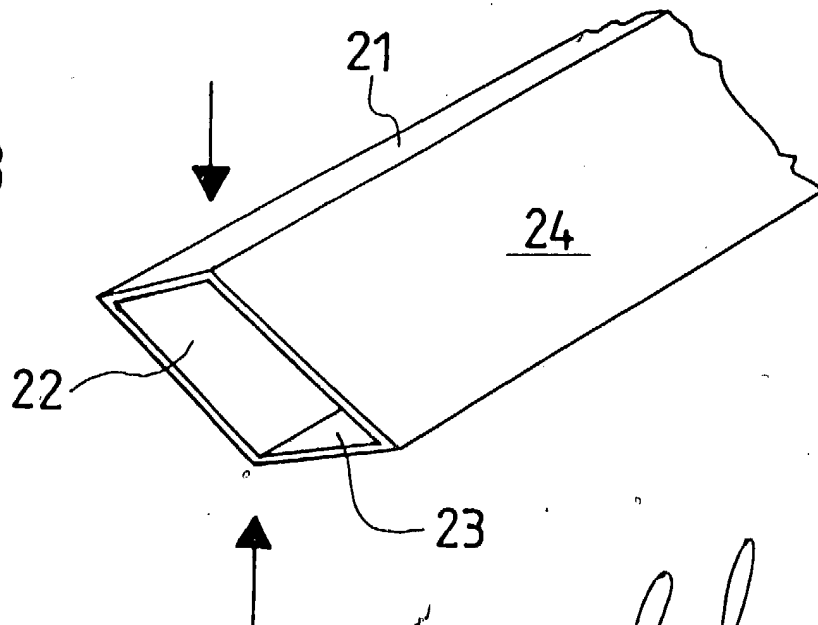


FIG. 3



Alfonso Díez de Rivera
Por Foder,

FIG. 4

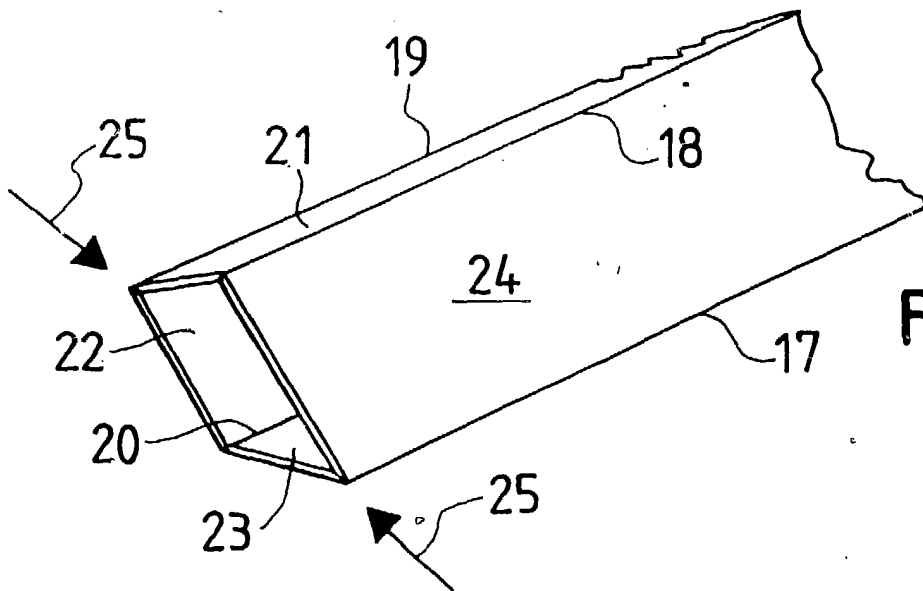
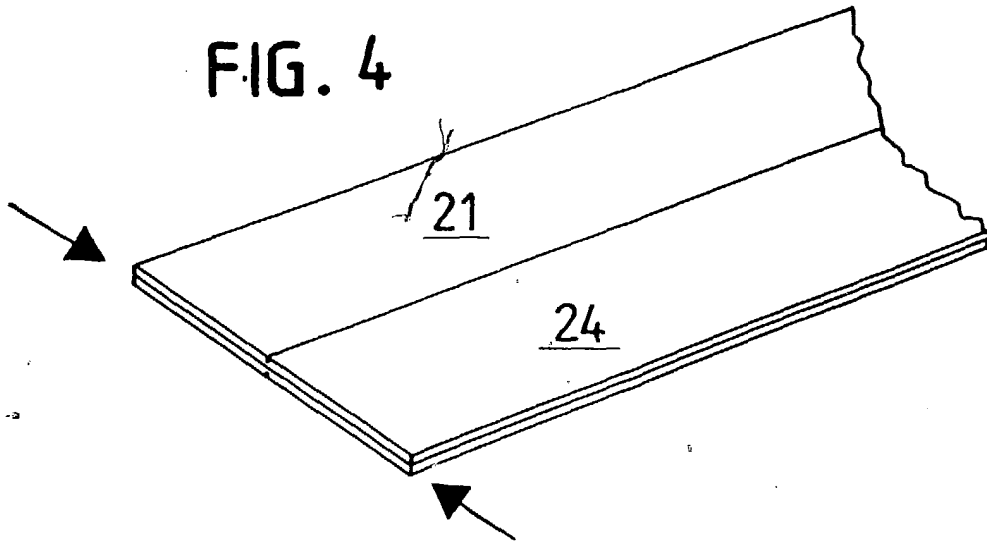


FIG. 5

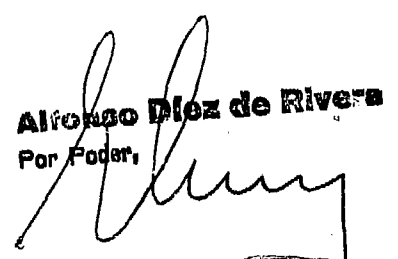
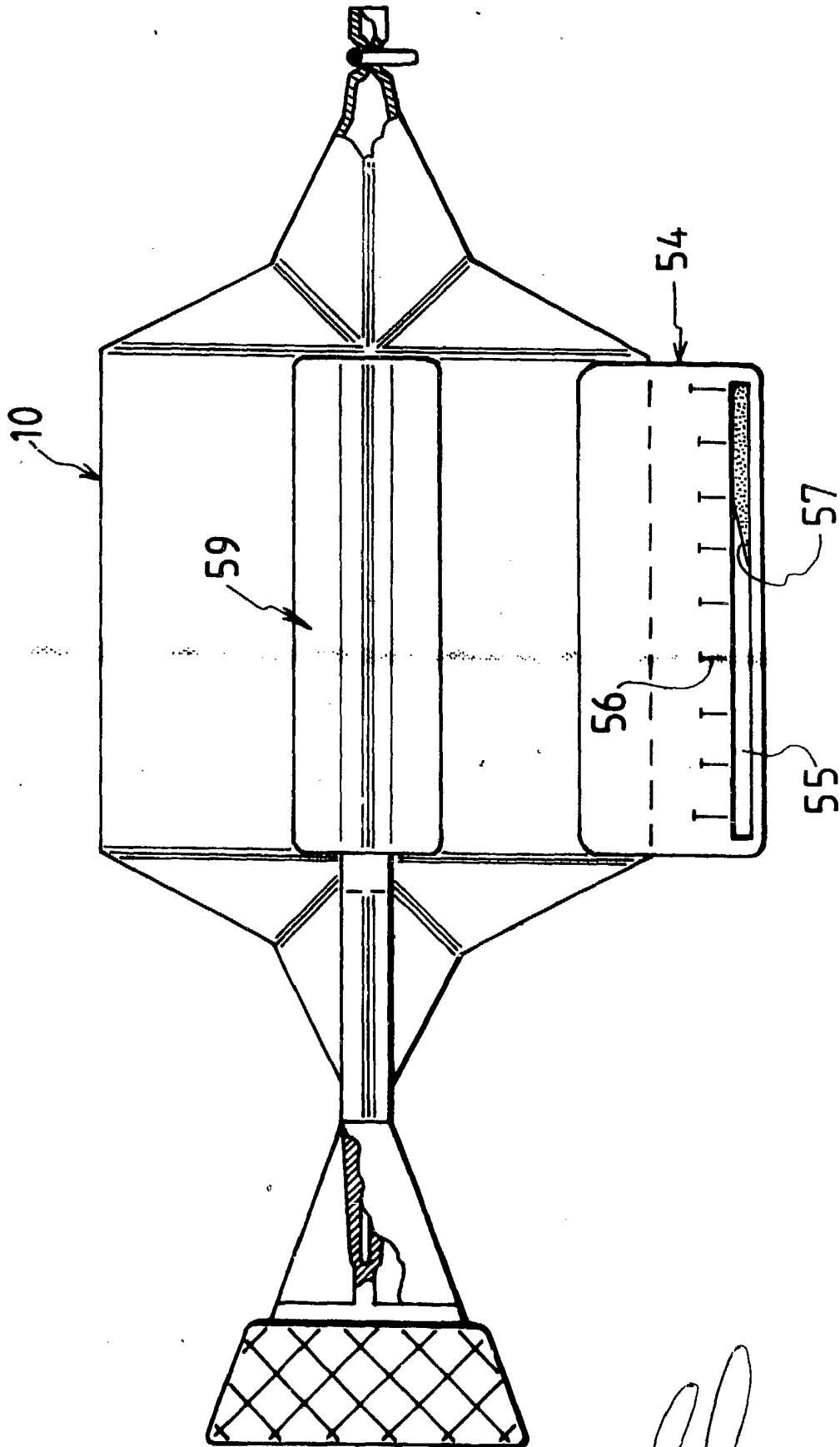
Alfonso Díez de Rivera
Por Poder,


FIG. 6



Alfonso Díez de Rivera
Por Poder, *[Signature]*

2001 8 01

FIG.10

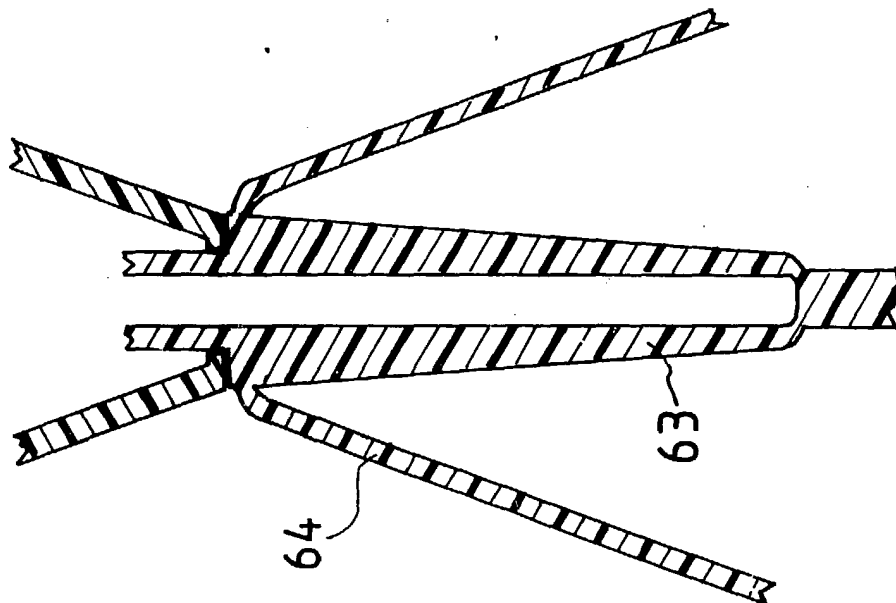
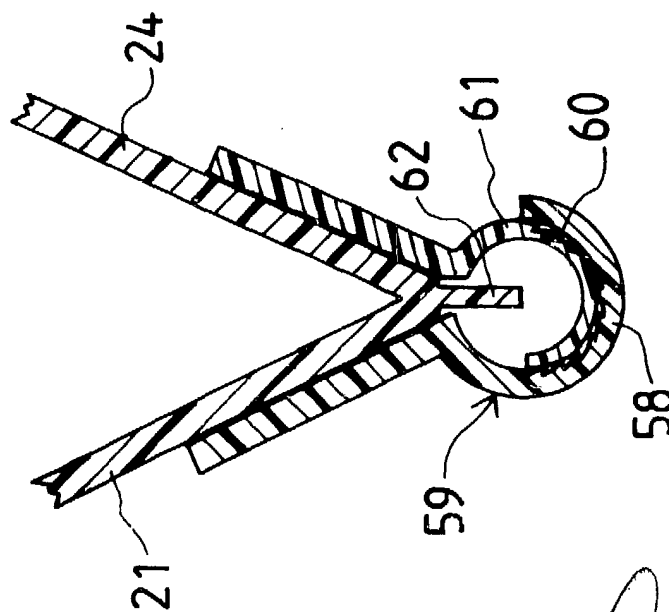


FIG. 8



Alfonso Díez de Rivera
Por Poder,

603606

ESCALA VARIABLE

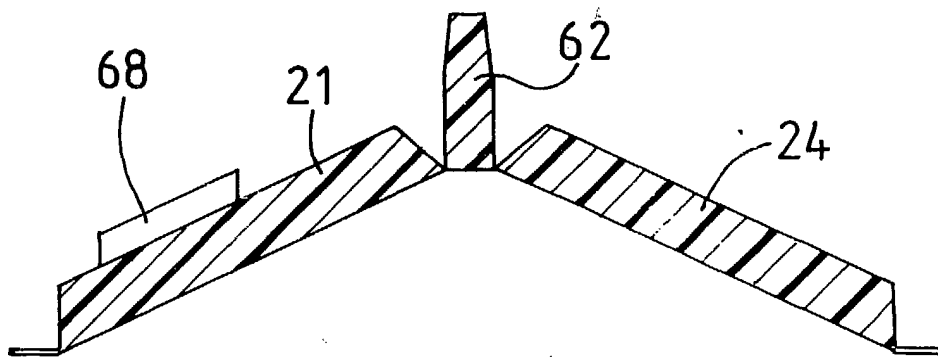
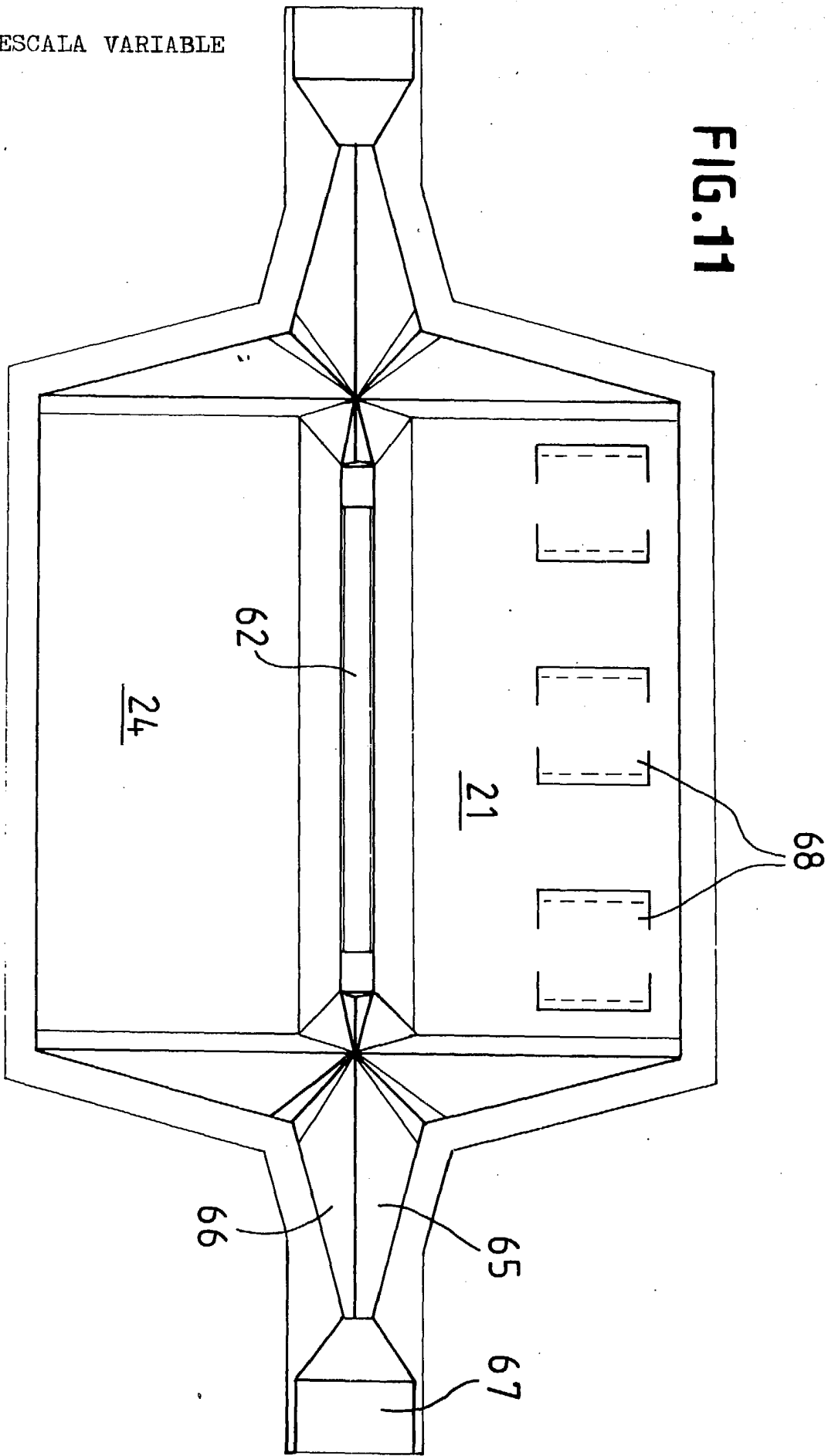


FIG. 9

Alonso Diaz de Rivera
Por Poder:

ESCALA VARIABLE



[Signature]
Alfonso Díez de Rivera
Por Poder,