

10 ES 11 21 22	NUMERO 283170	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 23-9-1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1985

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 32 35 897.0 533.991	32 FECHA 24 de Septiembre de 1982 20 de Septiembre de 1983	33 PAIS Rep. Federal Alemana. EE.UU. de A.	..... .....
--	--	--	----------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A63B 59/00 .....
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN Raqueta inflable.	..... ..... .....
--	-------------------------

71 SOLICITANTE (S) ANJAR CO.
---------------------------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 200 Fifth Avenue, Suite 1305, New York. N.Y. 10010, EE.UU. de A.
---

72 INVENTOR (ES)
------------------

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.
---

La presente invención se refiere a un dispositivo de juego y, de un modo más particular, se refiere a una raqueta autoinflable utilizada en juegos como: juegos de pelota con pa  
la, juegos de pelota con raqueta, tenis sobre plataforma, tenis  
5 tenis de mesa, y cualquier otro juego que utilice una raqueta y una pelota ó bola. La raqueta se fabrica preferiblemente de lámina de plástico soldada térmicamente, por ejemplo vinilo. Las bolas ó pelotas utilizadas con las raquetas son preferible  
mente blandas, por ejemplo, pelotas de plástico de espuma.

10 Casi como regla general, las raquetas para juegos de pelota comprenden un bastidor con un mango y una cabeza con cuerdas. Otras raquetas son planas y están hechas de material sólido. Todas las raquetas tradicionales tienen el inconveniente de ser de dimensiones estables, exigiendo mucho espacio pa  
15 ra guardarlas ó llevarlas en bolsas de viaje. La presente invención resuelve los inconvenientes mencionados propios de las raquetas conocidas, pero cumpliendo con todos los demás requi  
sitos de una raqueta. La presente invención resuelve los incon  
20 venientes de las raquetas tradicionales al proporcionar una raqueta compuesta, en parte, por un elemento inflable. Dicha raqueta exige poco espacio para guardarla ó transportarla pero, a pesar de todo se comporta como las raquetas tradicionales cuando se utilizan. De este modo, se puede reducir el volúmen  
de una raqueta desinflándola de tal modo que se pueda plegar  
25 y guardar fácilmente en el equipaje, en una bolsa de mano ó en otros compartimientos relativamente pequeños. Entonces, según la presente invención, se puede inflar la raqueta con rapidez y facilidad para su uso. Si bién se conocen dispositivos infla  
bles para juegos, como se indica en la patente estadounidense  
30 2.987.317, la patente estadounidense nº 4.080.751, la patente

del Reino Unido 834.280, la patente alemana 2.222.005 y la patente francesa 1.573.986, todos tienen el inconveniente de exigir un dispositivo de bombeo por separado para inflarlos. Habilitando una raqueta con una bomba incorporada, la presente invención resuelve el inconveniente propio de la tecnología anterior de exigir una bomba y una aguja por separado. La envuelta exterior del dispositivo presente, estirada a través de la abertura en la parte inflable con forma toroidal, forma una construcción rígida resolviendo la debilidad propia de dispositivos inflables de la tecnología anterior.

La invención se refiere a una raqueta inflable para juegos de pelota. La raqueta comprende un elemento inflable que forma la parte interior del esqueleto de la raqueta. La invención se caracteriza además porque el elemento inflable está contenido dentro de una "envuelta" que da forma y rigidez estructural a la raqueta. La raqueta tiene un mango de bomba que se comprime para hacer que la raqueta se infle en la magnitud adecuada. Una válvula de deflación de funcionamiento manual está situada también en el mango. El exceso de presión se puede eliminar a través de una válvula de sobrepresión situada en la raqueta, aún cuando no sea necesario en todos los casos.

La raqueta comprende una "envuelta" que da forma a la raqueta, donde va adaptado un elemento inflable. En una modalidad, se puede conseguir una raqueta extraordinariamente rígida si el elemento inflable tiene forma toroidal y estira la envuelta tensa a través del hueco del torcido. En esta modalidad, no es necesario que la envuelta sea hermética al aire. Esto hace que la superficie exterior de la envuelta permanezcan paralelas cuando se inflan. Las superficies exteriores no se

abomban ni causan otras irregularidades en la forma de las superficies de la raqueta donde se golpea la bola y la superficie contraria a la superficie con la que se golpea se tensa y resiste la deformación de la superficie con la que se golpea. Como variante, el interior del elemento inflable puede tener un relleno de espuma de células abiertas ó plancha ondulada.

El elemento inflable y la envuelta se pueden cerrar en sus perímetros por adherencia, soldadura térmica ó reacción química.

Es aconsejable formar mitades simétricas al plano central de la raqueta, incluyendo el mango que, después de adaptado el elemento inflable, se unen en el borde por soldadura térmica ó adherencia. La envuelta se puede construir también de una pieza empleando moldeo de insuflación, embutición profunda ó moldeo por inyección.

El orificio de entrada para el aire se encuentra en el extremo inferior del mango. El orificio de entrada puede estar provisto de una válvula de mariposa con un tubo debilitado que se abre por deformación cuando alcanza una presión determinada, y por lo tanto, deja salir la presión excesiva.

Para ayudar al usuario a que agarre el mando, un guante ó mitón puede ir unido, por adhesivo por ejemplo, al mango. El guante actúa también para proteger las manos del usuario al coger la bola con la que juega.

Finalmente, la invención puede incorporar una bomba adaptada en el mango de la raqueta. Esto permite que el usuario obtenga la presión neumática necesaria en la raqueta sin el empleo de ningún dispositivo adicional.

Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo inflable que tiene una superficie

con la que golpea que se puede inflar convenientemente cuando se usa y desinflarse cuando se usa, sin el empleo de bombas externas ni adaptadores.

5 Otro objeto de la presente invención es proporcionar una raqueta de tenis portatil, ó dispositivo de juego similar, que se guarda con facilidad para su transporte.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo inflable muy rígido que tiene una superficie con la que se golpea.

10 Otro objeto adicional de la presente invención es proporcionar una bomba contenida en una raqueta portatil que es de uso conveniente y no perjudica la utilidad de la raqueta.

15 Otro objeto de la presente invención es proporcionar una raqueta portatil que se puede inflar para su uso, se comporta prácticamente igual que las raquetas tradicionales, pero se puede desinflar cuando no se utiliza.

20 La invención, comprende, por consiguiente, un artículo de manufactura que posee las características, propiedades y la relación de elementos que se ejemplificaran en los artículos descritos más adelante.

El alcance de la invención se indicarán en las reivindicaciones.

25 Para mejor comprender la naturaleza y los objetos de la invención, a continuación se expone una descripción detallada, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1a es una vista superior de una raqueta según la invención.

La figura 1b es una vista de costado de la raqueta de la figura 1a.

30 La figura 2 es una vista del mango de la raqueta de

la figura 1a, e ilustra su entrada de aire.

La figura 3 es una vista del mango de la raqueta de la figura 1a e ilustra la bomba entre sus válvulas.

5 Las figuras 4a a 4e son vistas tomadas a lo largo de la línea de corte transversal IV-IV de la figura 1a de modalidades alternativas.

La figura 5 es una vista a mayor escala que ilustra un diseño de dispositivo de entrada de aire.

10 La figura 6 es una vista en perspectiva de una forma inflada preferible de raquetas según la invención.

La figura 7 es una vista frontal de la raqueta de la figura 6.

La figura 8 es una vista de costado de la raqueta de la figura 6.

15 La figura 9 es una vista frontal inferior de la raqueta de la figura 6.

La figura 10a es una vista esquemática tomada a lo largo de la línea de corte transversal 10-10 de la figura 8 e ilustra la raqueta de la figura 6 inflada; y

20 La figura 10b es una vista esquemática tomada a lo largo de la línea de corte transversal 10-10 de la figura 8 e ilustra la raqueta de la figura 6 desinflada.

Los números de referencia iguales se refieren a los mismos elementos en las diversas vistas de los dibujos.

25 Las dimensiones de las raquetas según la invención se pueden alterar según sea necesario pero puede ser, por ejemplo:

Anchura A del mango 4 cm.

Longitud B de la raqueta 40 cm.

30 Espesor C del mango 4 cm.

Espesor C1 en la parte superior de la raqueta 1cm.

Refiriéndonos a la figura 1, la raqueta 1 contiene un elemento inflable, que se describirá más adelante, y que se conecta a un dispositivo de entrada de aire 4, según la figura 2, que se adapta al extremo del mango 2 y por el cual se infla la raqueta con la boca 6 con una bomba. Una válvula 10 (figura 5) se une en el extremo de la entrada para evitar que se desinfe. La figura 3 ilustra un posible diseño con una bomba adaptada en el mango 2 entre la válvula de admisión y otra válvula 5. Ejerciendo presión en el mango en la zona entre las válvulas 5 y 18 se puede bombear aire en el elemento inflable.

Según la figura 4a, el elemento inflable 9 consiste en un elemento de espuma de células abiertas que llenan completamente una envuelta 7 hecha de espuma de poliuretano termoplástico hermético al aire. La superficie exterior de la espuma se une a la superficie interior de la envuelta 7 con el efecto de que al introducir aire en el elemento de espuma 9 se forma un cuerpo a presión que no se abomba, por lo que las dos superficies exteriores de la cabeza de la raqueta permanecen paralelas entre sí.

Como alternativa al cuerpo inflable de espuma de células abiertas se puede utilizar una estructura según la figura 4b, hecha de lámina delgada 11 consistente en ondulaciones rectangulares donde los senos estrechos de las ondulaciones 12 ván seguidos por crestas más anchas 13 y donde los senos de las ondulaciones 12 y las crestas de las ondulaciones 13 se unen en las zonas 10 a la envuelta 7 para garantizar el paralelismo innecesario de las superficies con las que se golpea la bola y la rigidez deseada. Las uniones entre el elemento inflable 9 y la envuelta 7 se puede conseguir por adherencia. No obs

tante, la unión también es posible empleando calor, especialmente soldadura térmica. De otro modo, la unión entre el elemento inflable 9 y la envuelta 7 se puede conseguir también por reacción química.

5 La envuelta 7 consiste preferiblemente en dos mitades que comprenden un mango, simétrico al plano central 8 de la raqueta 1, que se unen entre sí en sus cantos por medio de soldadura térmica ó adherencia.

10 También se puede fabricar la envuelta de una pieza por moldeo de insuflación, embutición profunda, moldeo por inyección ó medio similares y expandir entonces la espuma de poliuretano de células abiertas en la misma.

15 En otra modalidad de diseño, según la figura 4b, una lámina delgada 11 se puede unir a la lámina portadora 7. No obstante, en esta modalidad, la rigidez de la raqueta es menor.

20 En otra modalidad alternativa, un anillo 14 forma el elemento inflable según la figura 4d, y el contorno de la raqueta que se envuelve en una envuelta exterior 7. En este caso la zona a presión queda restringida al anillo 14, por lo que las zonas interiores 2 de la envuelta quedan solamente a presión atmosférica y, por lo tanto, no deben consistir en material hermético al aire. Se pueden formar nervaduras 15 entre las superficies de la envuelta 7 para aumentar la rigidez de la cabeza de la raqueta.

25 Según la figura 4e, el elemento inflable se puede diseñar también para que sea autoestable. Con este tipo, una lámina delgada 16, adaptada en el plano central de la raqueta, se une a tubos rectangulares 17 en ambos lados, adaptados lado con lado íntimamente, dirigiéndose hasta el mango e interconectándose con la entrada de aire 4 (figuras 2 y 3).

30

La figura 5 ilustra el diseño de una entrada de aire 4, donde, en el extremo de la entrada se adapta una válvula de mariposa 18, que se abre cuando se infla y se cierra por la presión obtenida en el elemento inflable 9.

5 Para evitar el deterioro de la raqueta debido a una presión excesiva cuando se llena con aire, se forma una zona debilitada 19 en las proximidades de la válvula de mariposa 18 que se deforma en la dirección b en el interior de la entrada, abriendo de este modo automáticamente la válvula de mariposa y pudiéndose reducir la presión neumática. También se pueden utilizar otras diversas formas de válvulas de liberación de la presión.

15 Después de poner a presión la raqueta, la entrada 4 se puede cerrar con un tapón. Ejerciendo presión, v.g., con los dedos, en la dirección A-A, el aire escapa del elemento inflable, por lo que la raqueta se puede plegar de una forma compacta para transportarla ó guardarla.

En las figuras 6 a 10b se ilustra una modalidad preferible de la raqueta 25 según la invención.

20 Las dimensiones de las raquetas 25 pueden variar ampliamente y están determinadas solamente por las exigencias del juego particular que valla a practicar el usuario. Las dimensiones, cuando la raqueta está desinflada, de esta modalidad son como sigue:

25	Anchura del mango	6,99 cm.
	Longitud de la raqueta	44,45 cm.
	Diámetro de la bomba	4,6 cm.
	Espesor de la lámina de vinilo de la que se hace la raqueta.	0,02032 cm (calibre 8)

30 La raqueta 25 comprende una cámara única que forma el

elemento inflable 27 (figura 7 y 10A). El elemento inflable 27 se adapta dentro de la envuelta exterior en forma de raqueta 29. El vástago del elemento del esqueleto 27 forma el mango 21.

Tanto el elemento inflable interior 27 como la envuelta exterior 29 son de lámina de vinilo termosoldable.

Refiriéndonos de nuevo a la figura 6, el mango 31 de la raqueta 25 está previsto de una bomba de compresión 33, similar a la utilizada para bombear la abrazadera presión utilizada para medir la tensión sanguínea. El mango 31 está previsto también de una válvula de deflación 35, similar a la válvula que se utiliza en colchones neumáticos inflables, para desinflar la raqueta 25.

Cuando se comprime la bomba 33, se bombea aire desde la misma al interior del mango 31. Cuando se expande la bomba 33, el aire penetra a través del orificio de admisión de aire 37 al interior de la bomba 33 quedando dispuesto para el siguiente compresión e inflar más la raqueta.

La raqueta está formada por cuatro láminas de material (véase también la figura 10). Las cuatro láminas se sueldan a lo largo de la costura perimétrica 39 y se sueldan al cuerpo de la bomba 33 y se unen a lo largo de la junta 41. La junta 41 se puede formar por soldadura térmica, reacción química ó adhesivo, al igual que la junta ó cierre perimétrico 39. No obstante, el método de fabricación preferible es el de soldadura térmica.

Refiriéndonos ahora a la figura 7 el elemento inflable interior 27 se suelda a lo largo de un cierre circunferencialmente 43 para formar una parte generalmente con forma toroidal con la parte colgante del mango 31.

Según se verá en las figuras 6 y 7, una ó más de las

superficies 45 con las que se golpea están provistas de un orificio 47 para poder admitir ó expeler aire libremente de la región entre las superficies 45 con las que se golpea y que comprenden el orificio en el toroide.

5 Según se verá en la figura 7, la bomba 33 está provista de una entrada 37 y una salida 49 y éstas, a su vez, están provistas de válvula 51 y 53, respectivamente. Pueden ser válvula de charnela ó válvulas de bola ó cualquier otra válvula apropiada.

10 El modo en que se forma la raqueta se podrá comprender mejor tomando como referencia las figuras 10a y 10b. Dos láminas interiores de vinilo que cortan con la forma apropiada y se sueldan a lo largo de sus perímetros interior y exterior 43 y 57. Después otras dos láminas de vinilo, cortadas con las formas de raqueta que componen la envuelta exterior 29, se sueldan sobre el cierre 57 para formar el cierre perimétrico exterior 39. La bomba 33 se introduce en el mango y se suelda circunferencialmente en 41 para formar la raqueta completa. La raqueta inflada se ilustra esquemáticamente en la figura 10a con el cierre interior 43 y los cierres exteriores 57, 39.

15 En la práctica, cuando se golpea una bola con la superficie 45, se desvía hacia el interior y el elemento interior inflable 27 transmite la tensión a la otra superficie 45, que ayuda a contrarrestar la deformación de la superficie con la que se ha golpeado.


25 Para desinflar la raqueta, se abre la tapa 59 de la válvula 35 como se ilustra en la figura 10b. Hemos averiguado que puede ser no necesaria una válvula de sobrepresión con la bomba de compresión 33, puesto que la bomba tiene una limitación en la presión que puede desarrollar, que es menor que la

30

resistencia del vinilo al estallido. No obstante, se comprenderá que con el empleo de ciertas bandas puede ser conveniente la utilización de una válvula de sobrepresión; por ejemplo, en el mango 31.

5 Un elemento para la mano (no ilustrado) en forma de guante ó mitón, hecho de tela de vinilo ú otro material flexible en el que se adapta la mano, puede ir unido al mango 31 de la raqueta. El guante ó mitón protege la mano del jugador del contacto con la bola y le ayuda a agarrar la raqueta. El guante  
10 ó mitón se puede cortar convenientemente como parte íntegra de la envuelta exterior 29.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

283170

5 1.- Raqueta infable, del tipo que tiene una superficie para golpear, caracterizada porque comprende, en dicha superficie, un elemento inflable y una bomba neumática que forma parte íntegra del mismo.

10 2.- Raqueta según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento inflable tiene una parte generalmente, toroidal adaptada dentro de una envuelta exterior que forma la superficie para golpear la bola.

3.- Raqueta según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque comprende una válvula de funcionamiento manual para desinflar el elemento inflable.

15 4.- Raqueta según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque el elemento inflable comprende un mango inflable conectado a la parte toroidal para inflarse con la misma.

5.- Raqueta según la reivindicación 4, caracterizada porque el interior de la envuelta que cubre el hueco de la parte toroidal está abierto a la atmósfera.

20 6.- Raqueta según la reivindicación 2, caracterizada porque comprende una parte de mango inflable conectada a la parte toroidal para inflarse con la misma y una bomba neumática de funcionamiento manual en el mango.

25 7.- Raqueta según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque el interior del elemento inflable comprende un material de espuma de células abiertas.

30 8.- Raqueta según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque el elemento inflable comprende lámina ondulada en ondulaciones rectangulares de tal manera que las ondulaciones rectangulares de tal manera que las ondulaciones estre

chas ván seguidas por ondulaciones más anchas y porque comprende además una envuelta consistente en una lámina de material termoplástico hermético al aire con senos de ondulaciones conectados en puntos, planos a una superficie interior de la lámina y la cresta de la ondulación a la otra superficie interior.

9.- Raqueta según las reivindicaciones 1 6 2, caracterizada porque comprende cuatro piezas de material laminar, componiendo las dos primeras piezas en general el esqueleto sin elemento transversal y soldadas en sus perímetros exterior e interior para formar el elemento inflable, teniendo las otras dos piezas forma de raqueta y soldándose en sus perímetros exteriores para formar una envuelta exterior.

10.- Raqueta según la reivindicación 9, caracterizada porque los perímetros exteriores de las cuatro piezas de material laminar se sueldan entre sí.

11.- Raqueta según la reivindicación 10, caracterizada porque al menos una de la segunda dos piezas de material laminar tiene un agujero en el muelle de la abertura en el elemento de forma toroidal.

12.- Raqueta según las reivindicaciones 1 6 6, caracterizada porque la bomba forma por lo menos el mango de la raqueta.

13.- Raqueta según la reivindicación 12, caracterizada porque la bomba comprende una válvula de entrada y una válvula de salida y una parte comprimible entre las mismas.

14.- Raqueta según la reivindicación 13, caracterizada porque las válvulas son válvulas de mariposa.

15.- Raqueta según la reivindicación 14, caracterizada porque las válvulas son válvulas de bolas.

16.- Raqueta según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque comprende una válvula de liberación de presión ó válvula de seguridad para evitar que se infle la raqueta con exceso.

5

17.- Raqueta según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque comprende un manguito para la mano unido al mango de la raqueta.

10

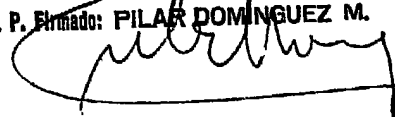
18.- Raqueta inflable, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, 11 JUL. 1984

ANJAR CO.

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO  
P. P. Firmado: PILAR DOMINGUEZ M.



ESCALA VARIABLE

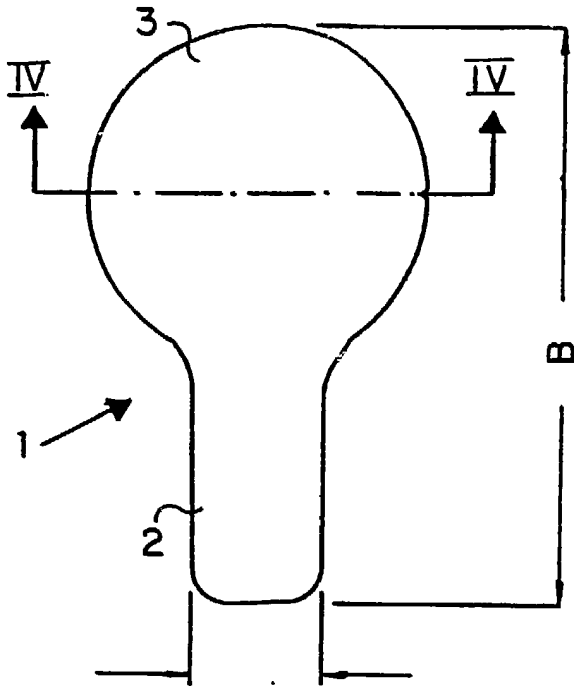


Fig. 1a

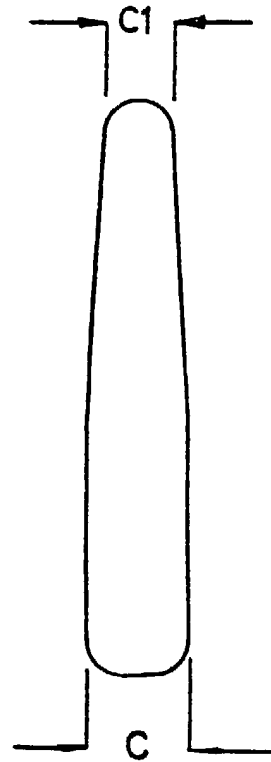


Fig. 1b

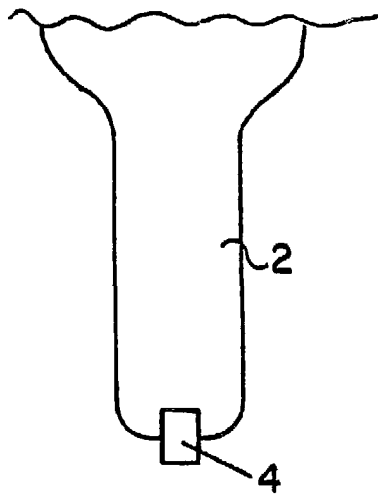


Fig. 2

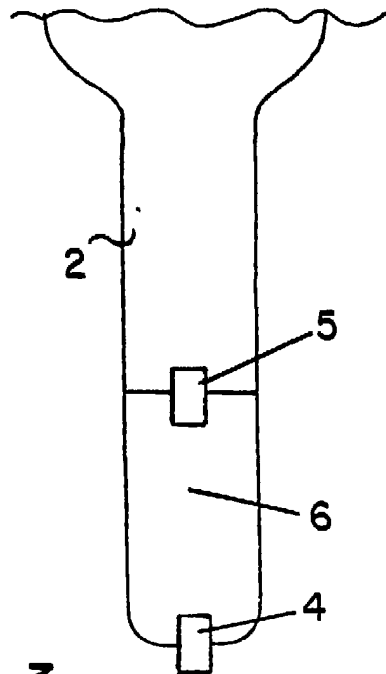


Fig. 3



28 NOV. 1933  
 Madrid  
 J. M. GUNZ ACEBO Y PARRA  
 en B. Firmador J. Suarez Diaz

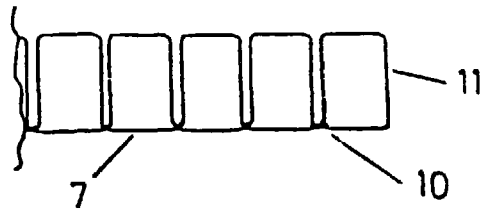


Fig. 4c

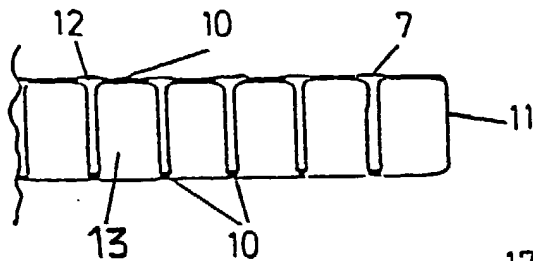


Fig. 4b

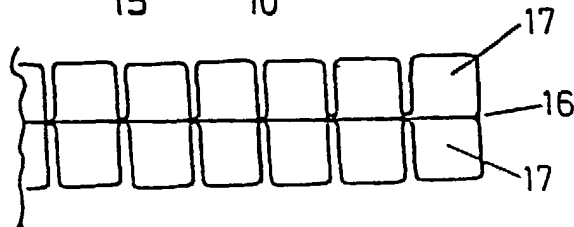


Fig. 4e

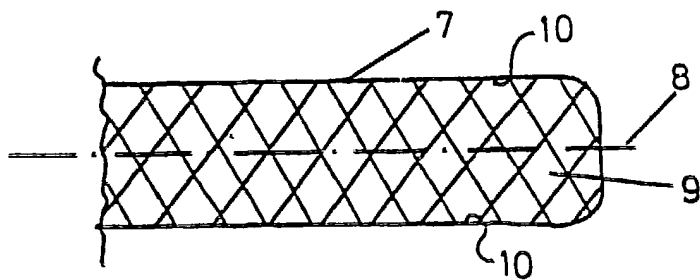


Fig. 4a

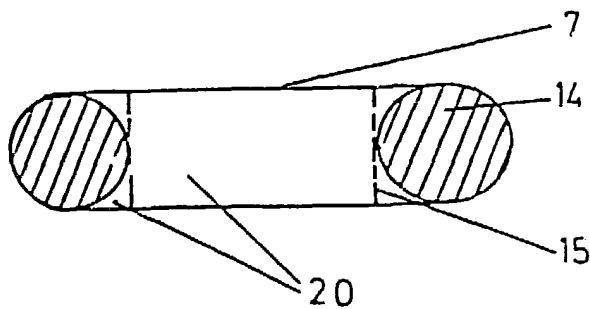


Fig. 4d



23 SET. 1939  
 Madrid  
 J. M. BOMEZ AGERO Y POMBO  
 p. p. Firmador J. Suarez Diaz

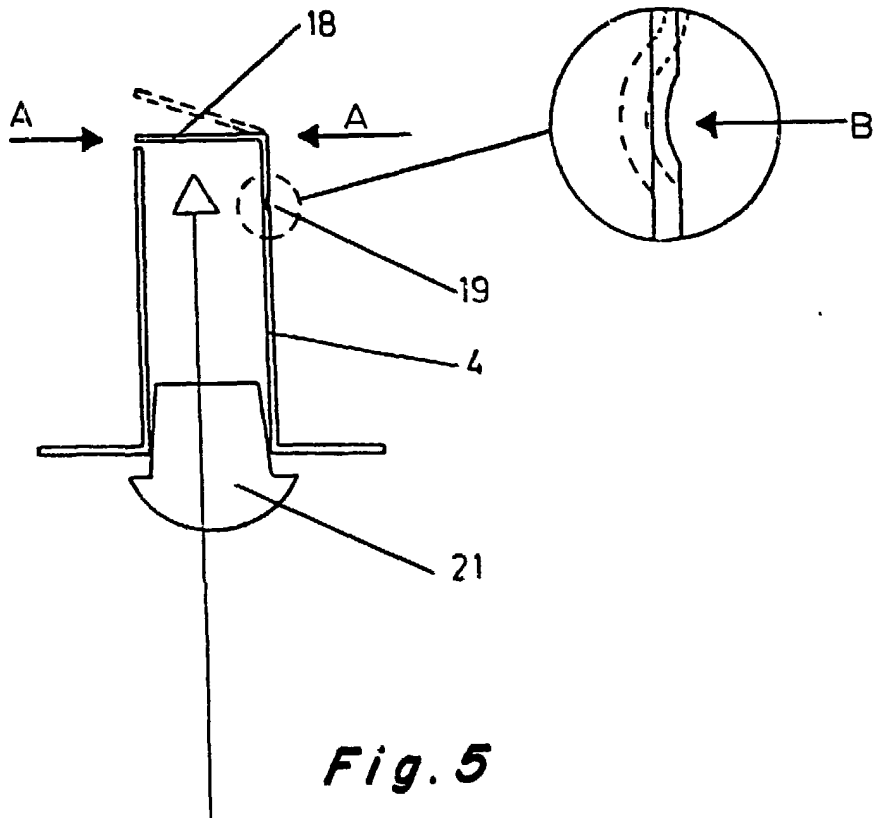


Fig. 5



23 SET. 1933

Madrid

J. M. GOMEZ ACEBO Y PARRA  
P. de Alameda J. Suarez Diaz

ANJAR CO.

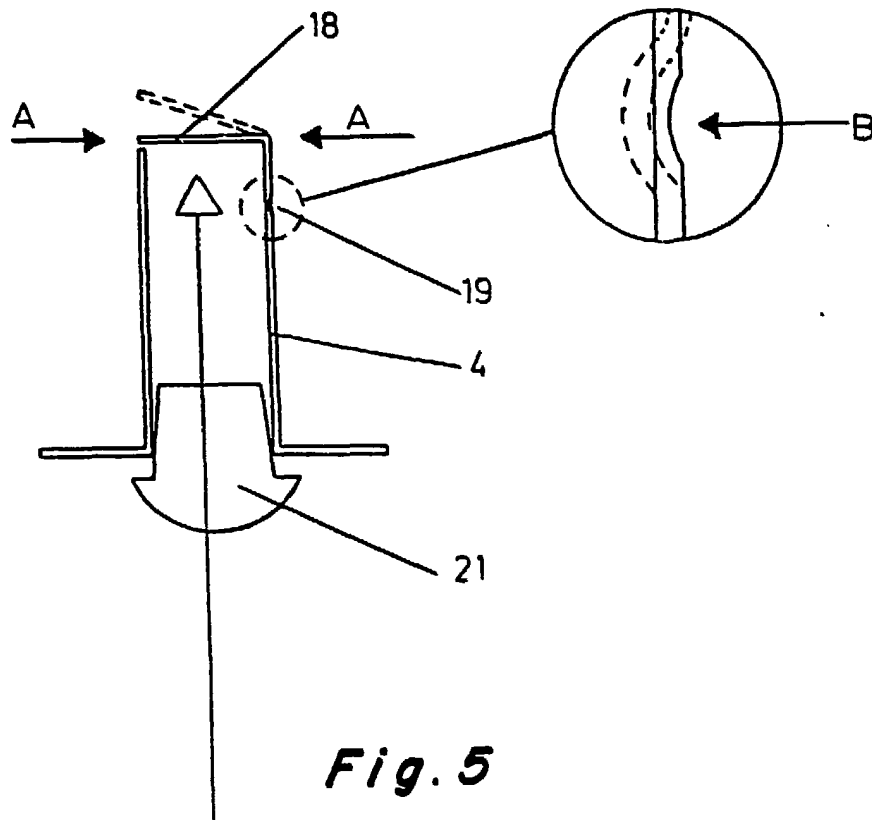


Fig. 5

ES  
C  
E  
S  
O

Madrid/  
J. M. GOMEZ ACEBO Y POME  
p. p. Firmador J. Suarez Diaz

ESCALA VARIABLE.

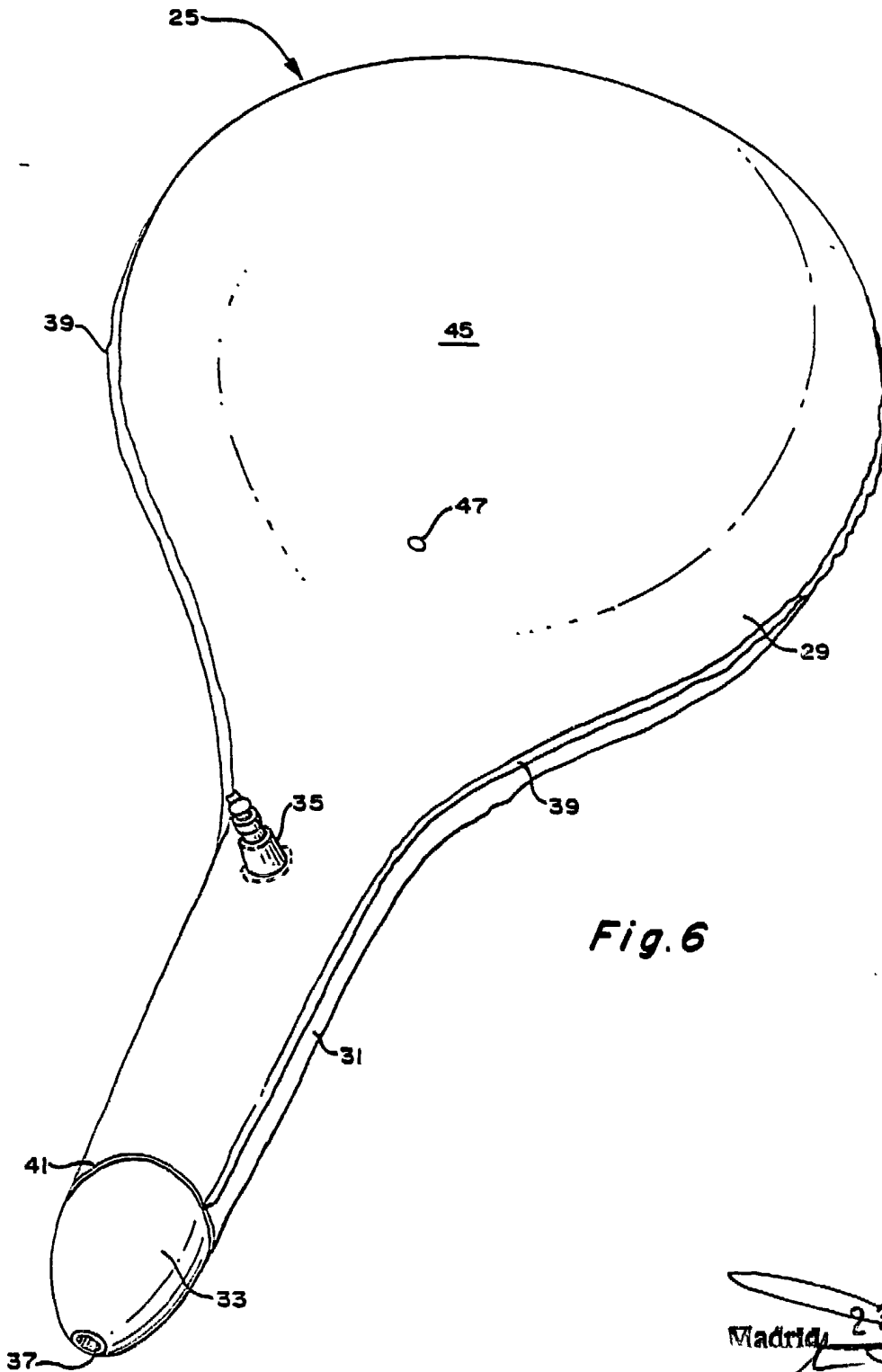


Fig. 6

Madrid, 23 SET. 1933  
 M. GOMEZ ACEBO Y POMBO  
 Por el Sr. J. Suarez Diaz

Fig. 7

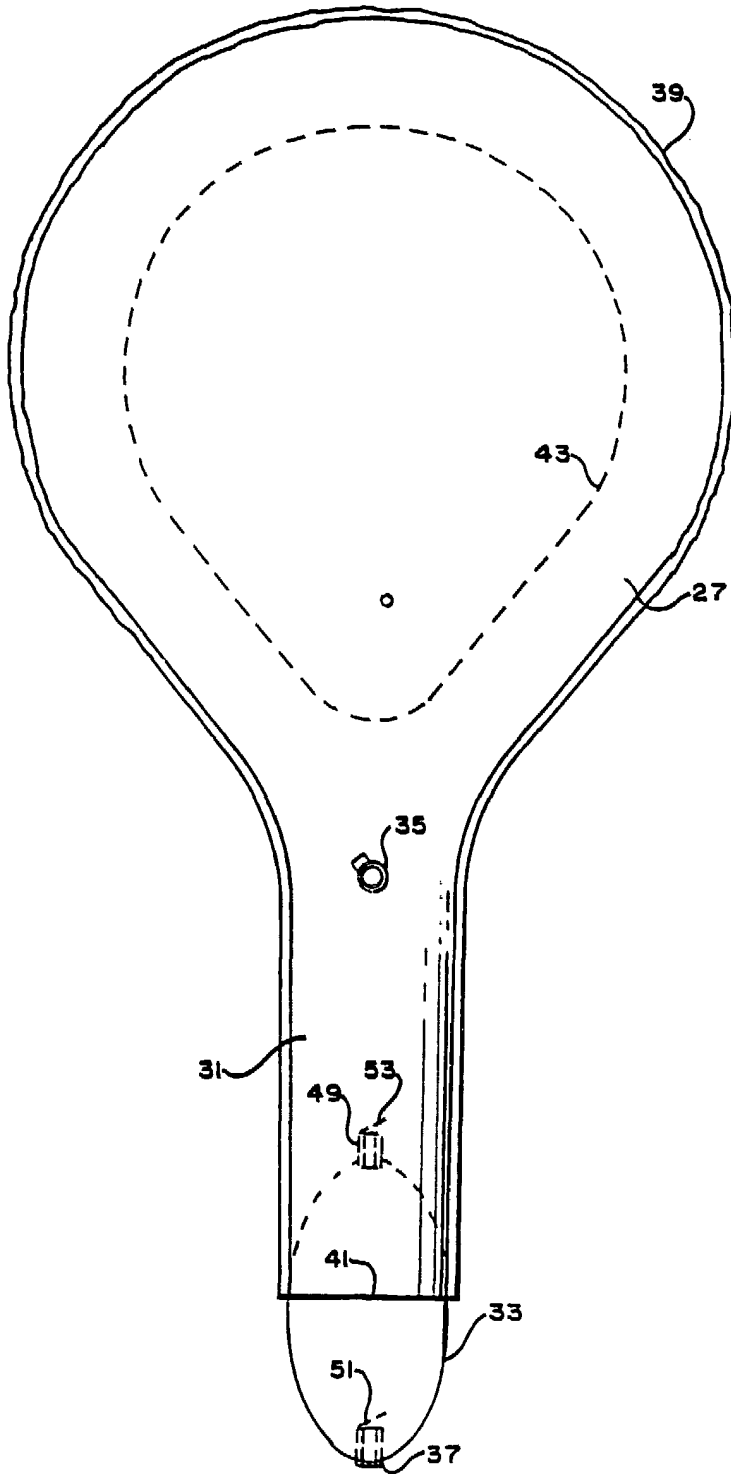
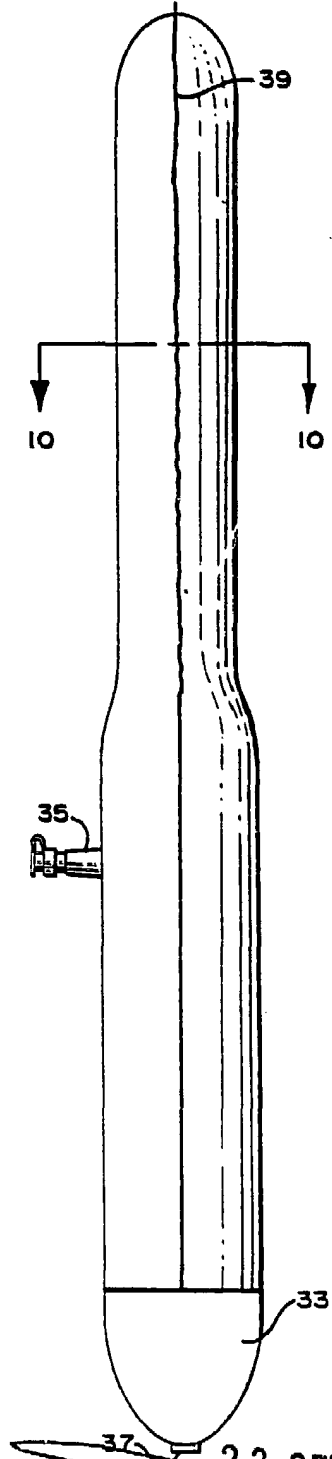


Fig. 8



23 SET. 1933

Madrid

J. M. GOMEZ AGUDO Y POMEBO

por el Firmador J. Suarez Diaz

ESCALA VARIABLE.

J. M. GOMEZ AGEND Y EDICION

Dr. p. Hernandez J. Suarez Diaz

México

23 SET. 1903

Fig. 10b

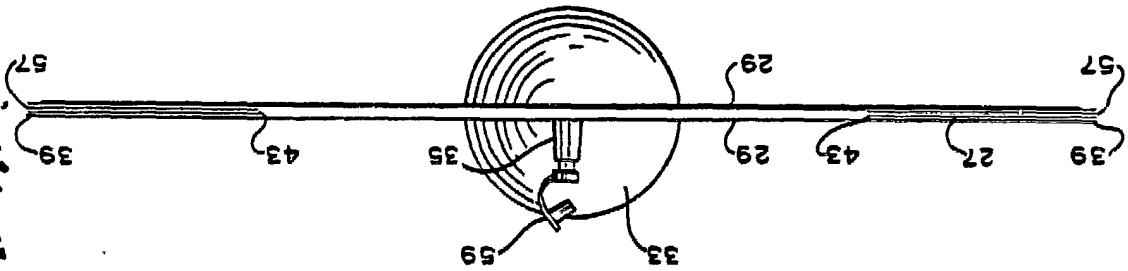


Fig. 10a

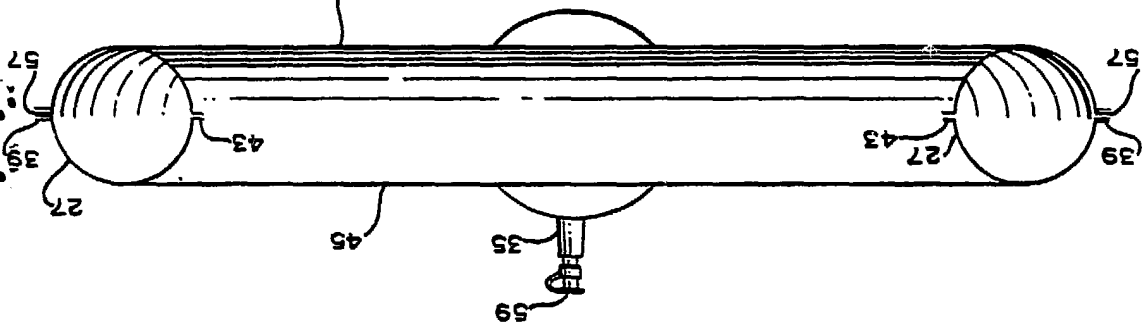


Fig. 9

