



ESPAÑA

19	ES	11	224351	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION 26 Octubre 1976		

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:				
31	NUMERO Patente	32	FECHA	33	PAIS
	75 33174		30/10/75		FRANCIA
	a nombre de Jean-Daniel PIRAUD.				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
----	---------------------	----	-----------------------------

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"BALON PARA DEPORTE".

71	SOLICITANTE (S)
	Société de Transformation du Caoutchouc (SOTRAC).

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
CLERMONT-FERRAND 63000 (FRANCIA), Calle BLATIN, Nº 83.	

72	INVENTOR (ES)
	Jean-Daniel PIRAUD.

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

74	REPRESENTANTE
	D. JUAN B. RENTER RIDAURA BARCELONA, C/▲ CONSEJO DE CIENTO, Nº 347.

El objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad lo constituye un balón para deporte, de distinta constitución que los hasta ahora conocidos.

5 Los balones deportivos de armazón de nylon, conocidos en el mercado y llamados de tipo americano, constan de los siguientes componentes:

- Una cámara o vejiga normalmente de caucho, cuya misión es asegurar la estanqueidad.

10 - Una carcasa adherida sobre la cámara, formada por hilos o tejido de fibras naturales o sintéticas, cuya función es asegurar la esfericidad permanente del balón, manteniendo constantes sus dimensiones bajo la presión de hinchado, y asegurar el nervio necesario para un bote adecuado.

15 - Una capa de desgaste o utilización ya sea de goma o material sintético, o bien de cuero fijado sobre la carcasa o armazón.

La fabricación de una cámara delgada y la colocación de la carcasa o armazón sobre la cámara, lleva consigo muchos problemas de orden práctico, y por tanto aumenta el coste de fabricación de un balón.

20 Las principales fases de fabricación de los balones conocidos hasta ahora, son las siguientes:

1º.- Confección de la cámara o vejiga.

25 Se vierte sobre una calandra una mezcla de caucho ligero obtenido por amasado de varios ingredientes (caucho, negro de carbón, aceleradores, azufre, agentes de protección), en forma de capas o láminas de determinado grosor que seguidamente se recortan en forma de lentillas biconvexas, que se acoplan, de cuatro en cuatro, de acuerdo con su perímetro, después de haber adherido al centro de las mismas un cuerpo de válvula previamente
30 moldeada.

Esta preforma está vulcanizada en un molde esférico hueco a 145º C. durante 7 minutos y bajo una presión interna de 7 bares, gracias a la ayuda de aire comprimido que se introduce por medio

de un tubo que pasa por el cuerpo de válvula.

35 Conviene destacar que las paredes no siempre tienen el mismo espesor, y que a menudo, en los montajes, se producen un relieve y una debilidad.

2º.- Confección de la carcasa.

40 La cámara así obtenida se hincha hasta una determinada dimensión, después de colocar un tapón obturador en el cuerpo de válvula y después se procede, ya sea al encolado por medio de una disolución de caucho de unas lentillas de tejido impregnadas de caucho crudo, o bien al enrollado en todos los sentidos, mediante una máquina especial, de una considerable extensión de hilo fino sumergido en la disolución (como el capullo de los gusanos de seda).

50 Este tejido o este hilo son los que impiden que la cámara aumente de volúmen desmesuradamente bajo el efecto de la presión de hinchado, y permite al mismo tiempo que conserve la forma esférica. Téngase en cuenta que es difícil obtener una carcasa perfectamente esférica.

3º.- Confección de la cubierta.

55 Se prepara una mezcla de caucho como para la cámara o vejiga pero suprimiendo el negro de carbón y con adición de cargas y colorantes, se extiende la mezcla sobre una calandra en forma de láminas de espesor determinado que seguidamente se cortan a trozo en forma de lentillas o medias esferas formadas bajo vacío y que se disponen sobre el conjunto de la cámara-carcasa de cuatro en cuatro, o bien de dos en dos.

60 Seguidamente se vulcaniza el conjunto en un molde de acabado (con nervios y relieves) durante 15 minutos, al igual que como para la cámara, pero con una presión mínima de 10 bares.

65 Si el balón ha de tener un revestimiento exterior de cuero, la cubierta de caucho es muy delgada, y se pegan sobre ella las piezas de caucho recortadas por medio de una cola a base de poliuretano.

Una vez terminado el balón se le somete a las siguientes pruebas:

- Control en relación con las normas de peso y dimensiones.
 - 70 - Comprobación de la presión de hinchado y de la esfericidad.
- Seguidamente es decorada con una red o marcas. Finalmente se envasa, con su aguja para hinchado y las instrucciones de mantenimiento.

75 Tenemos que insistir sobre el hecho de que este sistema de fabricación dá lugar a que se desechen muchos productos como consecuencia de las severas pruebas de control a que son sometidos, especialmente por lo que se refiere a deficiente esfericidad.

80 Sorprendentemente se ha comprobado, que se puede suprimir la carcasa y fijar directamente la capa de desgaste sobre la cámara cuando está fabricada no en caucho, sino a base de un elastómero de poliéster de un tipo determinado que permite que la cámara no solo tenga las necesarias propiedades de estanqueidad y demás cualidades propias de una cámara, sino que, además, reúna las características propias de la carcasa, en cuanto a esfericidad, 85 mantenimiento de las dimensiones y de la presión y rebote adecuado.

Por tanto esta solicitud de Modelo de Utilidad tiene por objeto un balón para deporte, como por ejemplo fútbol, rugby, balón-volea, balón mano, baloncesto, que consta de una capa exterior de desgaste o utilización de cualquier material adecuado 90 que envuelve a la cámara o vejiga fabricada por el procedimiento clásico a partir de un polvo o líquido, y que se caracteriza por el hecho de que ésta cámara forma, al mismo tiempo, una carcasa o armazón, gracias al hecho de que el polvo o el líquido consisten 95 en una resina elastómera que comprende un producto de policondensación de un compuesto, por lo menos del grupo que comprende ácidos carboxílicos y ésteres de ácidos dicarboxílicos, que tengan un peso molecular inferior a 300, con un poliakileno - oxey - glycol cuyo peso molecular está comprendido entre 400 y 6000, y

100 por lo menos un diol que tiene un peso molecular inferior a 250,
como es, por ejemplo, el producto en polvo que se vende bajo la
Marca "HYTREL", de la Societe Dupont de Nemours.

La elección de este material permite reducir el coste de fa-
bricación obteniendo un balón que tiene, por lo menos, las mismas
105 cualidades que los balones clásicos.

Las principales fases de confección del balón son las si-
guientes:

1º.- Formación de la cámara-carcasa.

Se moldea, por rotación, el elastómero de poliéster. Se car-
110 ga un molde hueco con la cantidad necesaria de este elastómero
de polvo fino. Se hace girar el molde simultáneamente sobre dos
ejes en ángulo recto, uno en relación al otro, mientras que el
molde se desplaza a través de unidades de calefacción (250º C.)
y de enfriamiento. Finalmente el molde se desplaza sin rotación
115 hacia la estación de descarga. Seguidamente se inicia un nuevo
ciclo.

El elastómero en polvo es proyectado contra la pared del
molde por la fuerza centrífuga. Cuando el molde pasa a la zona
de calentamiento, el elastómero se funde y después se solidifica
120 cuando el molde pasa por la zona de enfriamiento. En cinco minu-
tos se obtiene una cámara-carcasa perfectamente esférica y de es-
pesor uniforme.

El elastómero utilizado es de contextura ligera, pero con
débil alargamiento, preciso y controlable, lo que permite pres-
125 cindir de un armado con tejido o hilo.

Por otra parte el cuerpo de válvula se obtiene por roto-mol-
deo, lo que evita el riesgo de mala estanqueidad del adherido
tradicional.

Además hay que resaltar el reducido número de operaciones
130 y materias primas que se emplean para esta fabricación.

El elastómero escogido es muy resistente a la rotura, tiene
nervio como si fuera un resorte y es inerte a los productos quí-

micos habituales.

2º.- Confección de la envolvente.

135

Se procede, como en la fabricación clásica, con la excepción de que el encolado de la cámara se realiza mediante una cola a base de poliuretano.

140

Las pruebas a que se someten los balones así obtenidos, son las mismas que en la fabricación clásica, pero se ha comprobado que hay muy pocos balones desechables, ya que las operaciones de confección del balón son poco numerosas y la esfericidad de la cámara-carcasa es perfecta, especialmente debido a la utilización de materias primas de características constantes.

145

Sobre los dibujos que se acompañan se ha representado, en sección, unos fragmentos de dos balones clásicos y de dos balones según este Modelo de Utilidad.

150

La Figura 1 representa un balón clásico que consta de una cámara de caucho -1-, una película de disolución -2- que sirve para adherir una capa de tela o un entramado de hilos -3- y una cubierta exterior de caucho -4-.

La Figura 2 representa un balón clásico de cubierta de cuero, de constitución similar a la del balón de la Figura 1, en el cual la capa de caucho -4'- es más fina que la capa -4- y está recubierta de una capa de cuero -5-.

155

La Figura 3 representa un balón, confeccionado según la presente solicitud de Modelo de Utilidad, con cubierta de caucho, constituido por una cámara -6- de elastómero, una película de una cola -7- a base de poliuretano y una capa de caucho -8-.

160

La Figura 4 muestra un balón, según este Modelo, con cubierta de cuero, cuya estructura general es la misma que la del balón de La Figura 3, con la excepción de que la lámina exterior de caucho es sustituida por una envolvente de cuero -9-.

165

Hay que resaltar que contrariamente a lo que sucede con los balones conocidos según la Figura 2, no es necesario prever una capa de caucho entre la cámara-carcasa y la cubierta de cuero,

sino que se puede adherir directamente el cuero sobre el elastómero, lo cual simplifica la fabricación.

170 El Modelo de Utilidad, por: "BALON PARA DEPORTE", cuyo privilegio de explotación para España y sus Provincias de Ultramar, se solicita por un período de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

REIVINDICACIONES

175 1ª.- "BALON PARA DEPORTE", del tipo utilizado para la práctica del fútbol, rugby, balón-volea, balón mano o baloncesto y otros deportes, que comprende una capa exterior de desgaste, de cualquier material adecuado, que envuelve a la cámara o vejiga obtenida a partir de un producto en polvo o líquido, el cual se caracteriza por el hecho de que está compuesto por una cámara constituida por un elastómero, a la que se superpone una película de
180 cola a base de poliuretano y posteriormente una capa de caucho o una envolvente de cuero, formando dicha cámara, al propio tiempo, un armazón, debido al hecho de que el producto en polvo o líquido empleado para confeccionar la cámara o vejiga es una resina elastómera que comprende un producto de policondensación de un
185 compuesto, por lo menos del grupo que comprende los ácidos dicarboxílicos y los ésteres de ácidos dicarboxílicos que tienen un peso molecular inferior a 300, con un poliakileno - oxy - glycol cuyo peso molecular está comprendido entre 400 y 6000, y por lo menos un diol, de peso molecular inferior a 250.

190 2ª.- "BALON PARA DEPORTE".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara..

Barcelona a 2-6 OCT 1976

P.A. de Société de Transformation du Caoutchouc

(SOTRAC)


JUAN B. RENTERÍA

Fig. 1

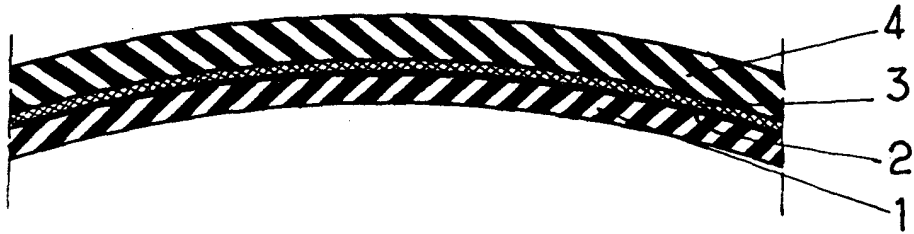


Fig. 2

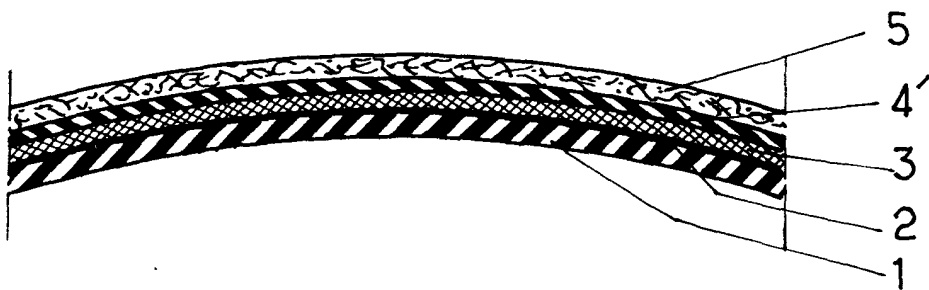


Fig. 3



Fig. 4



Barcelona 26 Octubre 1976

P.A. *[Signature]*

Escala variable Juan B. Renter Ridaura