



24799

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD, POR VEINTE AÑOS EN
ESPAÑA, A FAVOR DE DON EFRAIN RUIZ ECHEVARRIA, DE NACIO-
NALIDAD ESPAÑOLA, RESIDENTE EN MADRID, Preciados, 7.

sobre:

"BALON DE AIRE PERFECCIONADO"

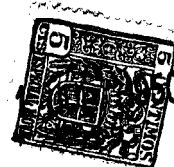
La presente patente de modelo de utilidad hace referen-
cia a la construcción de balones de aire, tales como los
usados en el fútbol.

La patente tiene especial aplicación en las gomas de
5 - los balones de fútbol, pero también emplearse en otros ca-
sos. Las gomas de fútbol de tipo achatado o prensado presen-
tan el inconveniente de que carecen de la rigidez y homogenei-
dad necesarias y sus paredes son de una resistencia o espe-
sor desigual en diferentes puntos de la goma, de suerte que
10 - al inflar esta, suele pesar más de un lado que de otro o no

24799

- 2

~~24800~~



está redonda. Cuando, por ejemplo, la pared de la goma es un poco más fina en un lugar que en otros, la tendencia de dicha goma es la de aflojarse en dicho punto, de modo indebido, cuando se hincha de tal manera que la goma no tiene entonces

5 - la forma deseada.

Se ha propuesto el preparar unas gomas formadas por vaciado, pero estas gomas son de ordinario demasiado pesadas y no de una sólida pieza, y en muchos casos presentan puntos débiles en los cuales falta la necesaria estabilidad.

10 - No es recomendable una estructura de esta clase porque es de desear se obtenga el mismo efecto al tocar el balón de fútbol en cualquier punto de su superficie.

Uno de los fines principales de la patente es el vencer estas dificultades.

15 - Otro objeto perseguido es el de proporcionar un balón de aire y, en particular, una goma adecuada para pelotas de fútbol y similares.

Así pues y teniendo en cuenta estos fines, la presente patente consiste en las nuevas características y

20 - combinaciones que a continuación se describen y reivindican.

La figura 1^a, muestra una elevación lateral de una goma de fútbol construida de acuerdo con la presente patente, estando la misma indicada una vez inflada convenientemente.

25 - La figura 2^a, muestra una sección ampliada sobre la línea 2-2 de la figura 1^a.

La figura 2^a, muestra una vista en escala aumentada, de una parte de la figura 2^a.

La figura 3^a, indica una sección longitudinal de

30 - la goma.



La figura 4^a, muestra una pieza tal como pueda ser empleada al formar la goma.

La figura 5^a, es una vista en detalle de la manera de formar las juntas entre las piezas.

5 - La figura 6^a, muestra una vista, en escala ampliada, de una parte de la badana en que vá metida la goma.

La figura 7^a, es una vista similar a la de la figura 6^a, que ilustra sobre el uso de un tipo diferente de válvula.

10 - En los dibujos se indican los perfeccionamientos aplicados a un balón de fútbol de forma ovalada, pero debe tenerse en cuenta que el invento en cuestión es aplicable igualmente a otros balones esféricos o similares.

En las figuras 1^a, 2^a y 3^a, se indican solamente
15 - la goma, pero en las figuras 6^a y 7^a se muestra también el cuero obadana. La goma (10), indicada a título de ejemplo en las figuras 1^a, 2^a y 3^a, es una goma achatada, de forma ovalada, que lleva en uno de sus lados y en el centro, una válvula de aire, indicada generalmente con el número (11).

20 - La estructura de la válvula (11) puede variar dentro de límites muy amplios sin salirse por ello de los fines de la presente patente. Con preferencia la goma está hecha a base de goma elástica o caucho pesado y tiene, en su superficie interna, una serie de aristas de refuerzo dirigidas y proyectadas al interior que, materialmente, ayudan a mantener
25 - la forma debida de la goma al inflar ésta. La disposición o colocación de las aristas de refuerzo puede variar considerablemente, pero en el ejemplo ilustrado estas aristas se extienden a todo lo largo de la goma ovalada, existiendo dos
30 - aristas, cada una de las cuales se halla en un solo plano,



cortando el plano de la otra arista. En este caso particular, las aristas se cortan entre sí en un ángulo de 90° , pero por supuesto que ello susceptible de modificación. Las aristas se cruzan entre sí por los extremos de la goma, tal como se indica de modo particular en las figuras. 2^a y 3^a.

Una de las aristas vá indicada con el número (12), y otra con el (13), y sus puntos de intersección son indicados con el número (14). Estos puntos de intersección están situados en la parte superior de la pelota. La válvula (11), ha de ir con preferencia colocada en el centro entre la arista (12) y la arista (13), pero esto no es en sí esencial. La estructura de la válvula puede comprender un dispositivo tubular externo (15), como se indica de modo particular en las figuras 1^a, 2^a, 3^a y 6^a. Este dispositivo tubular lleva un grueso reborde (15a), fijo a la cara exterior de la pared de la goma, y el dispositivo tubular comprende igualmente una parte tubular (16), que se proyecta interiormente en la goma. La pared de la goma es abierta, en la forma que se indica en la figura 6^a, con el número (17); el orificio es sustancialmente del mismo diámetro de la parte tubular (16), y el reborde (15a) es aplicado a la parte (10a), de la pared de la goma alrededor del orificio o abertura (17), con la parte (16), proyectándose en el orificio.

En la figura 6^a, el elemento exterior o cuero del balón es indicado con el número (18). Este puede estar hecho a base de badana, cuero o cualquier otro material similar. Dentro del dispositivo tubular (15), se ha dispuesto una válvula. En la estructura indicada en la figura 6^a, esta válvula lleva el número (19). Pueden utilizarse otros tipos de válvulas, y, como ejemplo de ello, se ha indicado en la figu-



ra 7ª un dispositivo tubular (20), unido a la parte abierta (21), de la pared de la goma y equipado interiormente con una válvula de metal (22), del tipo Schrader. La estructura de la válvula indicada en la figura 6ª, se adapta para ser utilizada en conexión con un bombillo, y la válvula mostrada en la figura 7ª vá adaptada para ser utilizada en conexión con una manguera de aire que tenga el cuello fileteado en el extremo de la misma.

Al preparar una goma de fútbol tal como la descrita, se corta de una hoja de goma del tamaño apropiado un número determinado de piezas de la forma general indicada en la figura 4ª.

La goma indicada en las figuras 1ª, 2ª y 3ª está hecha a base de cuatro de tales piezas, pero la presente patente no está limitada a tal número. Las piezas de goma no vulcanizada, son unidas entre sí por sus bordes a fin de formar unas juntas, tales como las indicadas en la figura 5ª. Por dicha figura podrá observarse que los bordes que se unen de la piezas adyacentes están un poco rebordeados, el extremo de cada pieza vá doblado aproximadamente en ángulo recto, con relación al cuerpo de la misma. Así pues las piezas van unidas, entre sí, sobre superficies de mayor anchura que el espesor de los cuerpos de las piezas, y en las juntas o puntos de unión, se han provisto unas porciones alargadas o rebordes. Al figar las piezas entre sí, borde con borde, se forma una especie de "bizcocho" que es colocado con un molde apropiado y en el mismo modelado. En la operación de vaciado, que incluye el uso de calor y presión, ñas piezas adyacentes son unidas, entre sí, para formar la pelota de una sola pieza. Una vez así juntadas las piezas

~~24599~~
24799

- 6 -



se eliminan sus líneas separadoras y como resultado de ello cada pieza forma un solo conjunto con las piezas de los lados opuestos, y en las zonas donde las piezas se funden entre sí, se producen unos rebordes de refuerzo que forman

5 - una sola pieza con la pared de la goma, sin existir una línea divisoria entre dichos rebordes y la pared de la goma, o entre las diferentes porciones de rebordes. Con preferencia dichos rebordes se proyectan hacia el interior con respecto a la pelota, en la forma que se indica, teniendo unas superficies internas redondeadas. La superficie exterior de la goma se adapta al molde que, en este caso, tiene forma ovalada, y de esta suerte se dá a la goma el contorno deseado,

10 -

La vulcanización de la goma o pelota puede efectuarse de cualquiera de los modos conocidos.

15 - Podrá apreciarse que en la presente patente los extremos de la pelota pueden estar sólidamente contruidos, y que la estructura es muy uniforme por el hecho de que la pared de la pelota, tiene, sustancialmente, el mismo grosor tanto en los extremos como en cualquiera otra parte, siendo

20 - tan sólida en unas como en otras partes.

Esto se logra teniendo las piezas por completo extendidas hacia los extremos de la pelota, y haciendo que la pared de la pelota existente entre los rebordes de refuerzo tenga una sección transversal uniforme desde un extremo al otro. No es necesario el remendar los extremos. La pelota tiene la misma sección transversal en sus extremos y en otras partes cualesquiera.

25 -

Las juntas existentes entre las piezas son particularmente sólidas y duraderas, teniendo en cuenta que el

30 - material de las dos piezas adyacentes no solamente se junta

24789

-7-

~~24599~~



entre sí sobre el espesor normal de las piezas sino también sobre un área considerable además, debido a la posición rebordada de los bordes de las piezas como se indica en la figura 5^a. Así pues la presente patente proporciona una junta especialmente fuerte entre las piezas que no es posible romper, aún con el más intenso uso, y los refuerzos en forma de reborde prestan asistencia material al mantener uniformemente hinchadas las diferentes partes de la pelota.

Podrá apreciarse que los bordes que se extienden a lo largo y a través de los extremos en planos diferentes, tienen una profundidad sustancial con relación al espesor de la pared, teniendo cada uno de ellos una superficie interior convexa; estos rebordes son partes integrales de una goma de una sola pieza, prefabricada en todas sus partes, para que se adapte en contorno a las partes adyacentes del cuero o badana. La goma comprende, asimismo, como parte integrante de la misma, y en la forma indicada, una estructura portadora de la válvula para inflar la pelota que se extiende hacia el interior, colocada entre ciertos rebordes y llevando una parte nivelada con el cuerpo, cuya superficie externa, vá curvada de acuerdo con la curvatura de la pared moldeada.

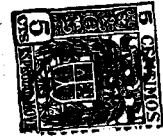
Como es natural pueden introducirse numerosos cambios en los detalles de estructura sin apartarse por ello de la presente patente, tal como queda descrito y se reivindica, sin haber intentado ilustrar o describir las distintas formas y modificaciones que pueden emplearse dentro de los amplios principios de la presente patente.

NOTA

En resumen; la presente patente de modelo de utilidad

799

~~22599~~



recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

- 1^a.-Balón de aire, perfeccionado que se caracteriza por comprender un cuero relativamente tenso y una goma en el interior del mismo que se hincha y relativamente
- 5 - elástica; dicha goma comprende un cuerpo vulcanizado, moldeado en una pieza y plegable con una pared homogénea, preformada en todas sus partes, a fin de adaptarse al contorno de las partes adyacentes de la badana o cuero que la encierra, dicho cuerpo lleva unos bordes interiores en dife-
- 10 - rentes planos que se extienden a través de los extremos y de igual modo lleva, como parte del mismo, una estructura portadora de la válvula elástica para inflar la goma unida a la pared entre ciertos rebordes y provista de una válvula accesible desde el exterior del cuero.
- 15 - 2^a-Balón, según la reivindicación 1^a, caracterizado por comprender un cuero relativamente tenso y una goma en su interior elástica que se hincha a medida de aquél; esta goma comprende un cuerpo vulcanizado de una pieza, y plegable, teniendo una pared tensa y homogénea, formada convenientemente a fin de adaptarse por todas sus partes al contorno
- 20 - de la badana o cuero que la encierra; dicho cuerpo lleva en su interior unos rebordes que se extienden a través de los extremos en planos diferentes; las partes de pared entre los rebordes tienen un espesor uniforme por todo el cuerpo y éste va provisto, entre ciertos rebordes, de una estructura
- 25 - portadora de la válvula para hinchar, y elástica, que se extiende hacia el interior provista de una válvula accesible desde la parte exterior del cuero o badana.
- 3^a.-Balón, según las reivindicaciones anteriores,
- 30 - caracterizado por comprender una goma para balones de fútbol o similares usados en competiciones atléticas, esta goma com-



24799

- prende un cuerpo plegable, moldeado de una pieza, y debidamente vulcanizado, que tiene unas paredes delgadas pero tensamente homogéneas y elásticas, que requieren el natural apoyo cuando se inflan, y formada, por todas sus partes, de modo
- 5 - adecuado a fin de adaptarse al contorno del cuero o badana en que va encerrada; dicho cuerpo de la goma lleva unos rebordes interiores que se extienden a través de los extremos y en planos diferentes; estos rebordes tienen una profundidad sustancial con relación al espesor de las paredes; las
- 10 - partes de la pared existentes entre los rebordes tienen un espesor uniforme por todo su contorno, incluyendo aquellas partes adyacentes a los extremos y dicho cuerpo comprende, como parte integral del mismo, una estructura portadora de la válvula elástica, para inflar la goma, colocada entre algunos
- 15 - de estos rebordes.

- 4ª.-Balón, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender un cuerpo de una pieza, vulcanizado y plegable exteriormente con unas paredes finas, pero elásticas y densamente homogéneas, que requieren un apoyo
- 20 - externo una vez hinchadas, y preformada en todas sus partes, a fin de adaptarse al contorno del cuero o badana en que va encerrado, este cuerpo lleva unos rebordes en su interior que se extienden a través de los extremos y en planos diferentes, estos rebordes tienen una profundidad sustancialmen-
- 25 - te igual al espesor de la pared, y cada uno de ellos lleva una superficie interior convexa; las partes de la pared existentes entre los rebordes tienen un espesor uniforme por todo su contorno incluyendo aquellas porciones adyacentes a los extremos, dicho cuerpo comprende como parte integrante del
- 30 - mismo, una estructura portadora de la válvula elástica para

24799

- 10



hinchar la goma colocada entre algunos de los rebordes, y teniendo una parte unida con el cuerpo cuya superficie externa es curva, de acuerdo con la curvatura de la pared del cuerpo en cuestión.

- 5 - 5ª.-Balón, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por comprender una goma para balones de fútbol o similares, para uso en competiciones atléticas, que comprende un cuerpo moldeado en una pieza, vulcanizado y fácilmente plegable, con una pared fina pero densamente homogénea y
- 10 - elástica, que requiere un apoyo externo una vez hinchada, y debidamente formada por todas sus partes a fin de adaptarse al contorno del cuero o badana en que vá encerrada la goma; el cuerpo de la misma lleva unos rebordes interiores de profundidad sustancial en relación con el espesor de la pared
- 15 - o partes de las piezas a través de los extremos.

6ª.-BALON DE AIRE PERFECCIONADO.

Según se describe en la presente memoria que consta de diez hojas escritas a máquina y dibujos.

Madrid, 11 de julio de 1,950

Francisco Javier Plaza
P. P.

4799



11

FIG. 1

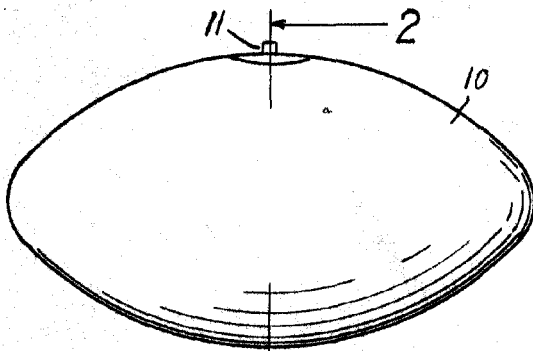


FIG. 2

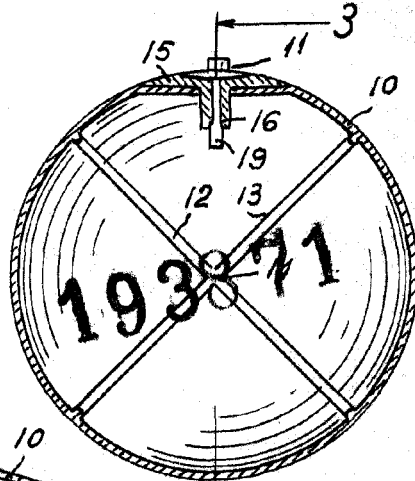


FIG. 3

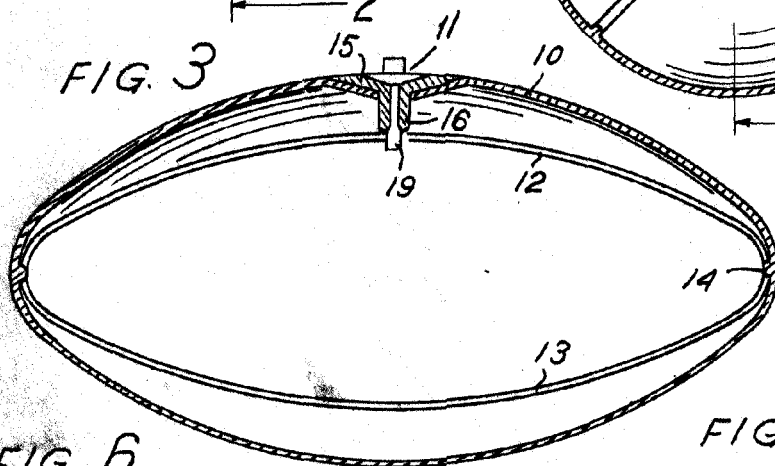


FIG. 6

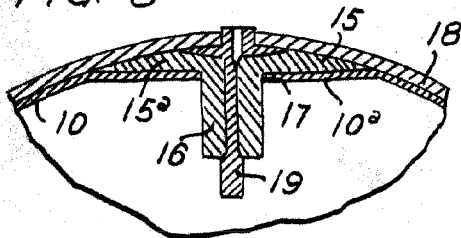


FIG. 4



FIG. 7

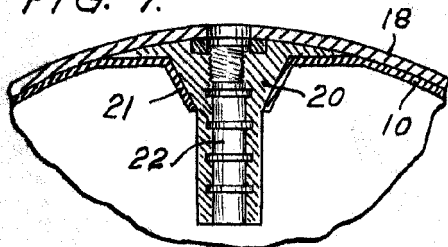


FIG. 5



FIG. 2^A



ESCALA VARIABLE

Madrid de _____ de 1941

[Handwritten signature]