

16736

P - 6595



16736

16 FEB. 1948

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de ARTHUR EDWARD PEEL MILNER y ROBERT GEORGE TUGEN, de nacionalidad británica, residente el 1º en 31 Queen Street, Melbourne, y el 2º en 1 Urquhart Street, Hawthorn, ambos en Victoria, Australia, por:

"UNA PELOTA PARA JUGAR".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a pelotas de juego del tipo que tiene una cubierta fibrosa aplicada a un centro esférico de goma o similares, y tiene por objeto especial, pero no exclusivamente, las pelotas de tenis.

5

El coste y las dificultades de fabrica-



ción de las pelotas de tenis aumentan por las diversas regulaciones impuestas por las asociaciones de tenis locales o internacionales, que exigen que la cubierta de fieltro o de tela comunique ciertas cualidades de juego a la pelota o no las disminuya. Al paso que el núcleo de goma esférico de la pelota ha llegado a cierto grado de normalización a un coste de producción relativamente bajo, para alcanzar las deseadas características de control, dureza, bote y equilibrio, la aplicación de una cubierta de fieltro o tela a la pelota para conservar estas características ofrece cierto número de problemas en el procedimiento hoy empleado.

Es práctica corriente cortar y aplicar trozos de fieltro o tela a la pelota usando un aglutinante adecuado, operación que requiere el uso de personal especializado e implica considerable desperdicio de fieltro o tela de alta calidad, contribuyendo así considerablemente al coste de producción. Es importante que la cubierta resultante incluya un número de costuras que unen las piezas mencionadas, cosidas o rellenas de goma, las cuales costuras con las superficies entre ellas ofrecen varias características de juego al chocar con la raqueta o la superficie de juego. Hay también tendencia de la cubierta a romperse y levantarse en las costuras durante el juego.

El objeto principal del presente invento es ofrecer una pelota de juego del tipo especificado con una cubierta duradera perfeccionada que contribuya a



asegurar características de juego uniformes de la pelota virtualmente en todo tiempo.

Otro objeto de este invento es ofrecer un procedimiento eficaz y económico de aplicar la cubierta a la pelota.

Con el fin arriba expuesto, se ofrecen una pelota de tenis u otro juego similar, según el invento, con una cubierta sin costura compuesta de fibras afieltradas.

Con el segundo objeto mencionado a la vista, según el invento, el procedimiento de aplicar la cubierta de fieltro a la pelota comprende formar una capa virtualmente igual de fibras sueltas alrededor del centro esférico de goma o similares de la pelota, y someter las fibras a una operación de afieltrado de manera que como resultado se contraigan sobre el centro de la pelota y se adapten a sus formas. El término "fibras" aquí empleado incluye la lana natural o una mezcla de la misma con fibras sintéticas que se afieltren con la lana o la ayuden a afieltrarse.

Así se ofrece una pelota de tenis que tiene una cubierta de fieltro de una pieza sin costura con muchas cualidades de juego mejoradas, porque no hay costuras que ofrezcan regiones de impacto con características de juego diferentes de la de las regiones de la cubierta entre las costuras, y además se conservan las características de superficie originarias durante toda la vida útil de la pelota. Además, el gasto de produc-



16736

5 ción se reduce considerablemente, por la razón de que no se requieren telas o fieltros especiales, y se elimina el desperdicio de cortar las piezas de cubierta y la necesidad de que operarios especializados apliquen dichas piezas a la pelota.

10 En una aplicación práctica la operación de afieltramiento se efectúa exponiendo y sometiendo una capa de fibras de lana de oveja al calor y humedad, con ayuda o sin ella de sustancias que aceleran el afieltramiento, al paso que las fibras exteriores de la capa se someten a un movimiento suave para efectuar inicialmente el afieltrado de la capa de fibras exterior.

15 En la operación de afieltrado continuo, el afieltrado de las fibras exteriores de la capa determina la contracción de las mismas, y comunica presión y movimiento a las fibras interiores, con lo cual el afieltrado se realiza progresivamente desde las fibras exteriores a las interiores de la capa, continuándose esta operación hasta que se consigue el grado requerido de dureza de la cubierta de fieltro.

20 Esta aplicación práctica del invento se describirá ahora con referencia a los dibujos adjuntos que representan ejemplos prácticos de la aplicación de una cubierta de fieltro sin costura a una pelota de tenis.

25 En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en alzado de una pelota de tenis que representa en corte una capa de fi-



8.1948

16736

bras de lana sueltas que rodean el centro de goma de la pelota.

La figura 2 es una vista análoga a la figura 1, que representa el afieltrado de la capa exterior de fibras de lana que rodean el centro de goma, y

La figura 3 es una vista análoga que ilustra las fibras de lana afieltradas en una cubierta compacta sobre la pelota.

La figura 4 es una vista en corte de una jaula de tela metálica en la cual se coloca el centro de goma de la figura 1 y se mueve para efectuar el afieltrado de las fibras de lana.

La figura 5 es una vista diagramática de rodillos de tratamiento para efectuar el afieltrado inicial o ulterior de las fibras de lana.

La figura 6 es una vista en alzado en corte de un aparato para efectuar una operación de afieltrado final y

La figura 7 es un corte dado por la línea VII-VII de la figura 6.

Con referencia a los dibujos, diremos que para aplicar una cubierta de filtro a una pelota de tenis, el centro esférico de goma 5, hecho de cualquier manera conocida, lleva colocada por igual a su alrededor una capa de fibras sueltas de lana de oveja indicada en general en 6.

El centro de goma 5 puede revestirse primero de un aglutinante, por ejemplo una emulsión de latex



1948

16736

de caucho o goma de caucho para ayudar a colocar la capa de fibras sueltas alrededor del centro de goma.

5 Para aplicar una capa de fibras de lana sueltas alrededor del centro de goma 5, una mecha delgada, tal como la mecha de condensador obtenida de la máquina cardadora que se usa en la fabricación de artículos de lana, se enrolla por igual alrededor del centro de goma.

10 La cantidad de lana empleada para formar la capa 6 es determinada por el grueso de la cubierta a colocar en la pelota y por el peso de la pelota colocada. Por ejemplo, para producir una pelota de 57 gramos, una cubierta de unos 2 mm. de grueso sobre una pelota de unos 5 cm. de diámetro de lana merino illoja de calidad 60s
15 aproximadamente de unos 19 mm de grueso se coloca alrededor de la pelota 5.

La capa 6 de lana sobre el centro 5 se somete luego a una operación de afieltrado que se termina colocando la pelota con la capa en una jaula de tala metálica 7 como se ve en la figura 4. La jaula 7 está compuesta de dos mitades 8 y 9, cada una de ellas con bordes
20 10 y 11 que forman un ajuste de corredera uno en otro para que las mitades 8 y 9 puedan separarse con el fin de insertar el centro 5 en la jaula 7 y quitarlo de ella.

25 La jaula 7 y el centro 5 cubierto de lana encerrado en ella se sumergen luego en un baño de agua caliente al cual se añade jabón u otra sustancia aceleradora del afieltrado para formar una solución afiel-



1948

16736

trante. La temperatura de la solución se mantiene entre 60°C y 80°C y la pelota 5 permanece sumergida durante un periodo de 2 a 5 minutos. Un acelerador eficaz del afieltrado es una solución de jabón y agua que se obtiene mezclando 95 partes de agua y 5 partes de jabón. Otro acelerador de afieltrado es una solución acuosa de ácido sulfúrico al 2%; si se usa el ácido, se quita lavando después de terminada la operación de afieltrado.

Luego se hace rodar suavemente la pelota 5 dentro de la jaula 7 mientras está sumergida en la solución de afieltrado, para efectuar así el movimiento de las fibras exteriores de la lana, con lo cual estas fibras se afieltran como se ve en 12 (figuras 2 y 4).

La operación de afieltrado inicial realizada en la jaula forma una capa afieltrada tal como 12, que determina la contracción de la capa para comunicar así presión y movimiento a las fibras interiores de lana, y como resultado el afieltrado de estas últimas fibras.

Esta operación de afieltrado se continúa hasta que la capa de fibras afieltradas 12 es lo bastante compacta o firme para permitir que el centro 5 y la cubierta parcialmente formada sobre el mismo se sometan a un tratamiento de afieltrado ulterior.

La operación de afieltrado arriba descrita puede inicialmente efectuarse o continuarse colocando el núcleo 5 con la capa de lana floja 6 encima, en dos rodillos espaciados 14 y 15 destinados a girar



16736

5 en la misma dirección como se indica diagramáticamente en la figura 5. La capa de lana 6 sobre el núcleo 5 está dispuesta para tocar en los dos rodillos 14 y 15 para girar con ellos, y se mueve a mano o mecánicamente a lo largo de los rodillos para asegurar que toda la superficie exterior de la capa de lana toque con los rodillos.

10 Cuando los rodillos 14 y 15 se emplean para efectuar la operación de afieltrado inicial, la capa de lana 6 se pulveriza con solución de jabón y agua como arriba se describe a temperatura de 60°C a 80°C. Esta operación se continúa durante un periodo de 2 a 5 minutos o hasta que la capa de lana 6 se ha afieltrado en medida suficiente para poder someterla a presión.

15 Si la operación de afieltrado inicial se ha realizado en la jaula 7, el tratamiento en los rodillos 14 y 15 se efectúa en presencia de vapor a la presión atmosférica para dar el calor y humedad necesarios para afieltrar la capa 6 en medida suficiente para que la capa se pueda someter a presión.

20 Para comunicar el grado deseado de dureza a la capa afieltrada de lana sobre el núcleo 5, la pelota se coloca en una cámara de tratamiento como se representa en las figuras 6 y 7. La cámara de tratamiento comprende una caja 16 que tiene una cubierta separable 17. Un árbol giratorio 18 pasa al través de la caja 16 y lleva montado un disco 19 destinado a girar con el árbol 18. A cada lado del disco 19 y separado del mismo hay 25 discos fijos 20 y 21 impulsados hacia el disco 19 por



16736

5 respectivos resortes 22 y 23. Un núcleo cubierto 5 está colocado entre los discos 19 y cada disco 20 y 21 y el disco 19 se hacen girar con lo cual la capa de lana 6 se somete a movimiento por rotación entre el disco giratorio 19 y los discos fijos 20 y 21 con lo cual se comunica presión a la capa de lana 6 por la acción de los resortes 22 y 23 que empujan los discos fijos hacia el disco 19.

10 Se suministra vapor a la presión atmosférica a la caja 16 por el tubo 24 para dar el calor y humedad necesarios, al paso que la capa 6 sobre el núcleo 5 se afieltra al grado requerido de dureza. Las condiciones óptimas del afieltrado pueden determinarse con auxilio de los descubrimientos de J. B. Speakman.

15 En lugar de fibras de lana de oveja solas puede emplearse una mezcla de lana de oveja y fibras sintéticas, que se afieltren con la lana o ayudan a que la misma se afieltre. Puede también emplearse una mezcla de hasta 50% de fibras sintéticas tales como fibras de acetato de celulosa plastificadas y fibras de proteína sintética, por ejemplo, caseína, albúmina de huevo y proteínas vegetales.

25 Todos los tipos de pelotas de juego, tanto si su centro es de goma natural como sintética o de otros substitutivos, puede proveerse con una cubierta de fieltro sin costura como arriba se describe.

 Aquí los términos "centro de goma" se refieren al centro de una pelota del tipo especificado,



16736

ya sea hueca, como las pelotas de tenis, como maciza y tanto si es de goma natural como sintética, balata u otro material a modo de goma.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Australia el 14 de noviembre de 1946, bajo el nº 8121/46, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Una pelota de juego del tipo especificado, que tiene una cubierta sin costura compuesta de fibras afieltradas.

15 2º. - Una pelota de juego según se reivindica en el punto 1º, y en la cual las fibras son de lana natural o de una mezcla de esta última y de fibras sintéticas de los tipos especificados.

20 3º. - Una pelota de juego según se reivindica en los puntos 1º o 2º, y en la cual las fibras comprende una mezcla de lana natural y hasta del 50% de fibras sintéticas de los tipos aquí especificados.

4º. - Una pelota de juego del tipo espe-

16 FEB. 1948



16736

cificado y como se representa en los dibujos adjuntos.

5º. - Una pelota para jugar.

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.

Esta Memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 16 FEB. 1948

P. A.

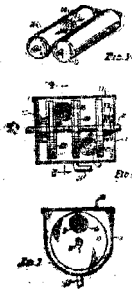
Alberto de Elizaburu

Por Poder

16736

ESCAÑA VARIABLE.- ARTHUR EDWARD PEEL MILNER Y ROBERT GEORGE TUGEN

1/ II.-



P. A.

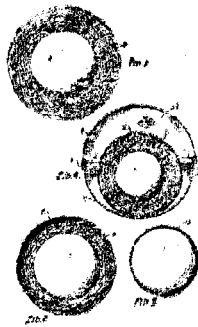
Alberto de Elizaburu
Por Poder

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alberto de Elizaburu', written over the printed name.

16736

ESCALA VARIABLE.-ARTHUR EDWARD PEEL MILNER Y ROBERT GEORGE TUGEN.-

II/II.-



P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder