

192904

PATENTE DE INVENCION

192904

# MEMORIA

*descriptiva sobre* "UN PROCEDIMIENTO PARA LA IMPERMEABILIZACION DE  
OBJETOS HUECOS CONFECCIONADOS DE TEJIDOS".

**A FAVOR DE:**

Don JUAN DUARRY SERRA

Barcelona.

**Presentada el:**

192904

9 MA



PATENTE DE INVENCION

192904

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA IMPERMEABILIZACION DE OBJETO HUECOS  
CONFECCIONADOS DE TEJIDOS".

Solicitante: Don JUAN DUARRY SERRA.

Residencia: BARCELONA, Calle Provenza, 255.

Nacionalidad: Española.

La presente invención se refiere a un procedimiento para la impermeabilización de objetos huecos confeccionados de tejidos, tales como recipientes, cantimploras, flotadores, botes salvavidas, colchones para campo y playa, juguetes acuáticos, globos y otros.

Hasta la fecha, los objetos mencionados han venido fabricándose utilizando para su confección telas engomadas por una o las dos caras o impermeabilizadas en piezas de otro modo, recortándolas convenientemente y uniendo entre sí las distintas piezas por pegado o vulcanizado o bien mediante costuras, recubriendo éstas después con tiras de goma aplicadas por pegado o vulcanizado.

Esta forma de proceder presenta, entre otros, los siguientes inconvenientes:

1º.- La confección mediante pegado o vulcanizado es



muy lenta y costosa por requerir mucha mano de obra.

2º.- Los tejidos engomados unidos entre sí por pegado o vulcanizado se despegan fácilmente, haciendo que el objeto de que se trate pierda su impermeabilidad.

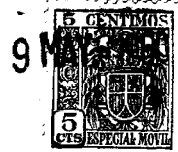
5        3º.- Los recubrimientos de las costuras, cuando haya sido elegida esta forma de unión, aparte de requerir también mucha mano de obra, se despegan con facilidad, haciendo que el artículo pierda su cualidad de impermeable.

10        Por otra parte, ha sido propuesto efectuar la impermeabilización de ciertos artículos huecos constituidos de material fibroso, tales como tubos, mangueras o similares, llenando su interior con una dispersión acuosa de caucho, extrayendo el suero a través del material fibroso hasta que una capa del grueso deseado de componentes insolubles de  
15        la dispersión de caucho haya quedado depositada sobre la superficie interior de dichos artículos, extrayendo el resto de la composición impermeabilizante y sometiendo después los artículos a secaje y, en su caso, a vulcanización.

20        Este último procedimiento conocido es aplicable únicamente a tubos o mangueras de diámetros relativamente pequeños, pero no a objetos de grandes dimensiones y/o de configuración irregular, ya que en ellos no es posible generalmente llenar por completo su interior con la composición impermeabilizante y proceder como en el caso de mangueras y tubos.

25        La presente invención tiene por objeto proporcionar un procedimiento que permite la rápida y eficaz impermeabilización de toda clase de objetos huecos confeccionados con tejidos. Este procedimiento permite que los objetos en  
30        cuestión se confeccionen como artículos de tejidos corrientes, uniéndose mediante costuras piezas convenientemente recortadas,

192904



5 puesto que la impermeabilización se realiza en el objeto completamente confeccionado, lográndose con ello que no solamente se impermeabilicen los tejidos propiamente dichos utilizados en su confección, sino que también las costuras que unen entre sí las diversas piezas de tejido.

El procedimiento de que se trata consiste, esencialmente, en que en los objetos huecos de tejidos confeccionados del modo descrito, tales como recipientes, cantimploras, flotadores, botes salvavidas, colchones para campo y playa, juguetes acuáticos, globos y otros, mojados previamente o no por su lado exterior con agua, cola de pescado o similar o una solución de agua y silicato de sosa, se introduce una cantidad predeterminada de una dispersión acuosa de caucho vulcanizable o parcial o totalmente vulcanizada, hinchando seguidamente con aire y volteando el objeto, a mano o mecánicamente, durante el tiempo necesario para la debida repartición de la dispersión de caucho. Esta repartición se realiza de modo que al principio se recubra toda la cara interior uniformemente con una capa de la dispersión acuosa y después puede detenerse el objeto a tratar en una o varias posiciones determinadas si se desea que en una o varias partes se produzca un mayor grosor del recubrimiento interior. Acto seguido se da salida a una parte del aire y se inyecta a ligera presión a través del orificio de entrada un gas coagulante, tal como el bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), con lo que se origina la rápida y completa coagulación de la dispersión de caucho, la expulsión del suero a través de los poros e intersticios de los tejidos, y la adhesión de los componentes insolubles de la dispersión a la cara interna del objeto tratado e impidiendo, por tanto, que la capa adherida pueda correrse y variarse el grosor de la

192904



5 misma. Después se coloca el objeto dentro de una estufa para su secaje y/o vulcanización, aumentando gradualmente la temperatura de 40° a 80°C o más según requiera la vulcanización y manteniendo la presión interior que como consecuencia del calor irá aumentando también gradualmente. Terminada la vulcanización o simplemente el secaje cuando haya sido utilizada una dispersión de caucho vulcanizado, se da salida a los gases y se lava el objeto cuando esté destinado a contener alimentos, volviéndolo seguidamente a secar.

10 La dispersión de caucho puede ser un látex natural, vulcanizable o total o parcialmente vulcanizado, o bien un látex artificial, obtenido por cualquier procedimiento. También pueden añadirse al látex antioxidantes, cargas u otros ingredientes según procedimientos conocidos.

15 La humectación previa con agua o el tratamiento previo con una solución de agua y silicato de sosa, cola de pescado o similar, de los objetos a impermeabilizar, tiene por efecto encoger el tejido y cerrar sus poros e intersticios, haciendo que las materias insolubles contenidas en la dispersión de caucho no puedan pasar al exterior al expulsarse el suero.

20 La inyección de ácido carbónico (CO<sub>2</sub>) produce una coagulación rápida y completa del látex adherido sobre la superficie interna de los objetos a tratar y el hecho de realizarse tanto la repartición del látex como el secaje o vulcanización del objeto cuando se halle hinchado a presión, asegura un recubrimiento interior completamente liso y libre de arrugas.

25 Para la mejor comprensión del invento, se describe a continuación concretamente la impermeabilización de un juguete acuático y de un recipiente de tejido, haciendo refe-

30



rencia a los dibujos adjuntos:

Fig. 1 representa una vista en perspectiva de un juguete acuático.

Fig. 2 es un corte transversal, a mayor escala, del mismo juguete según II-II de la Fig. 1.

Fig. 3 es una vista de un recipiente plegable para líquidos.

Fig. 4 muestra un corte vertical del mismo recipiente según IV-IV de la Fig. 3.

Con referencia, en primer lugar, a las Figs. 1 y 2, el juguete representado se supone confeccionado mediante piezas 1 de tejido convenientemente recortadas y unidas entre sí por medio de costuras 2, yendo dispuesto en un lugar cualquiera apropiado una válvula. Los tejidos utilizados en la confección 15 pueden ser de cualquier clase conveniente, aunque con preferencia se utilizarán tejidos tupidos.

Para realizar la impermeabilización de dicho juguete de acuerdo con el procedimiento que constituye el objeto de la presente invención, y lograr con ello que pueda utilizarse en 20 forma hinchada en el agua como juguete acuático, se introduce a través de la correspondiente válvula la cantidad necesaria de una dispersión acuosa de caucho de la siguiente composición:

	1000	gramos	de látex de caucho a 60%
	60	"	de óxido de zinc
25	60	"	de caolín
	15	"	de Piperidildithiocarbamato de piperidina
	6	"	de antioxidante
	120	"	de agua
	2	"	de amoníaco al 20%

Para determinar la cantidad requerida se calcula previa-



mente la superficie interior del objeto a tratar y si el recubrimiento de materias insolubles en agua ha de tener un grueso uniforme de por ejemplo 1 mm, se emplean 16 cm<sup>3</sup> de dicha composición por cada dm<sup>2</sup> de superficie. Si el grosor del recubrimiento ha de ser mayor, en su totalidad o en parte, se aumenta de manera correspondiente la cantidad de la mezcla.

Una vez introducida la cantidad necesaria de la composición impermeabilizante, se hincha el objeto a tratar con aire y manteniendo cerrada la correspondiente válvula se voltea el juguete para la repartición uniforme de la composición. Esta operación puede realizarse a mano o mecánicamente en pocos minutos. Después, y en el supuesto de que interese que el recubrimiento interior tenga un mayor grosor por la parte inferior del juguete, se lo deja reposar sobre su base durante algunos minutos. A continuación se deja escapar a una parte del aire y se inyecta bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) bajo presión, para provocar la coagulación de la composición adherida a la superficie interior. Finalmente se introduce el juguete hinchado en una estufa, aumentando gradualmente la temperatura de 40 a 80°C, y dejándolo en ella durante el tiempo necesario para la completa vulcanización del recubrimiento interior. Verificada la vulcanización, se saca el juguete de la estufa, se extrae el gas contenido en su interior y se inyecta talco para su debida conservación, pudiendo destinarse seguidamente a la venta.

El juguete tratado del modo descrito lleva un recubrimiento interior de caucho 3 (Fig. 2) que no solamente impermeabiliza el tejido propiamente dicho, sino también las costuras 2 y que en cualquier sitio apropiado, por ejemplo en las bases, puede tener un mayor grosor, según se señala con 4

192904



en la Fig. 2.

El recipiente plegable para líquidos representado en las Figs. 3 y 4 se supone confeccionado mediante las piezas de tejido 5, 6, 7, 8 y 9, unidas entre sí mediante costuras 10, estando dispuesto en la pieza superior 9 un tapón a rosca 11 con orificio 12 para el llenado y vaciado del recipiente. Igualmente se supone que la superficie interior tenga una extensión de 720 cm<sup>2</sup> y que para su impermeabilización haya de dotarse de un recubrimiento 13 de caucho de 1 mm de grosor, con excepción de la parte superior constituida por la pieza 9 en la que el recubrimiento 14 deberá tener un grosor medio de 2 mm para comunicar a dicha pieza la necesaria rigidez para la debida sustentación del tapón 11. Por lo tanto, se requerirán para la impermeabilización de cada recipiente de dicho tamaño 125 gr de la composición antes especificada. Para la impermeabilización propiamente dicha de este recipiente se procede como en el caso del juguete acuático antes descrito, es decir, se introduce en su interior la citada cantidad de la composición impermeabilizante, se hincha el recipiente con aire, y manteniendo cerrado el tapón 11 se voltea todo el objeto durante algunos minutos para la repartición uniforme de la composición. Luego se cuelga el recipiente, con el tapón 11 hacia abajo, moviéndolo ligeramente para que la composición no adherida todavía a la pared interior se deposite sobre la pieza 9 y forme el recubrimiento 14 de mayor grosor. Acto seguido, se abre el tapón, se deja salir a una parte del aire y se inyecta bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) bajo presión. Después se introduce el recipiente hinchado, con el tapón hacia abajo, en una estufa para la vulcanización del recubrimiento interior, tal como se ha descrito con respecto al juguete acuático.

192904



Terminada la vulcanización, se extrae el gas contenido en el interior del recipiente, se procede a su lavado con agua y se lo vuelve a secar, inyectando por último talco en su interior para su conservación durante el almacenaje.

5 De los ejemplos descritos puede deducirse claramente que este procedimiento de impermeabilización es apropiado para toda clase de objetos confeccionados de materiales fibrosos, tales como tejidos, cualesquiera que sean su tamaño y configuración. Cuando se utilicen tejidos no muy tupidos, se someterá  
10 el objeto a impermeabilizar, antes de iniciar el tratamiento de impermeabilización propiamente dicho, a una humectación prévia exterior con agua, cola de pescado o similar o una solución de agua y silicato de sosa, según queda expuesto más arriba, al objeto de que el tejido se encoja y queden cerrados  
15 sus poros e intersticios, para permitir el hinchamiento ulterior con aire en el proceso de impermeabilización.

N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que  
20 todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede estar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España, sus Colonias y Protectorados, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

25 1ª.- Un procedimiento para la impermeabilización de objetos huecos confeccionados de tejidos, caracterizado por comprender las operaciones de introducir en el objeto a impermeabilizar, confeccionado de manera corriente mediante tejidos de cualquier clase, una cantidad predeterminada de una dispersión de caucho; hinchar seguidamente el objeto con aire;  
30

192904



5 voltear el objeto para la debida repartición de la dispersión de caucho; dar salida a una parte del aire; inyectar a presión un gas coagulante para provocar la coagulación de la dispersión de caucho, la expulsión del suero a través de los poros e inters-  
ticios del tejido y la adhesión de los componentes insolubles de la dispersión a la cara interna del objeto tratado; colocar el objeto tratado dentro de una estufa, mientras se mantiene su presión interior, para su secaje y/o vulcanización; y, por último, dar salida a los gases contenidos en su interior.

10 2ª.- Un procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado porque como dispersión acuosa de caucho se emplea un látex natural vulcanizable.

15 3ª.- Un procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado porque como dispersión acuosa de caucho se emplea un látex natural total o parcialmente vulcanizado.

4ª.- Un procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado porque como dispersión acuosa de caucho se emplea un látex artificial vulcanizable.

20 5ª.- Un procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado porque como dispersión acuosa de caucho se emplea un látex artificial total o parcialmente vulcanizado.

6ª.- Un procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado porque como gas coagulante se utiliza el bioxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

25 7ª.- Un procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado porque antes de someter el objeto al proceso de impermeabilización propiamente dicho se lo trata por el lado exterior con una solución de agua y silicato de sosa.

30 8ª.- Un procedimiento según reivindicación 1ª, caracterizado porque antes de someter el objeto al proceso de impermea-

192904

9M



bilización propiamente dicho se lo trata por el lado exterior con cola de pescado o similar.

9\*.- UN PROCEDIMIENTO PARA LA IMPERMEABILIZACION DE OBJETOS HUECOS CONFECCIONADOS DE TEJIDOS,

5 tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, 9 de Mayo de 1950.

JUAN DUARRY SERBA  
P.P.

Per Poder de J. GÓMEZ ACEBO

192904

Don Juan Duarry Serra

192904

Hoja Única



FIG. 1

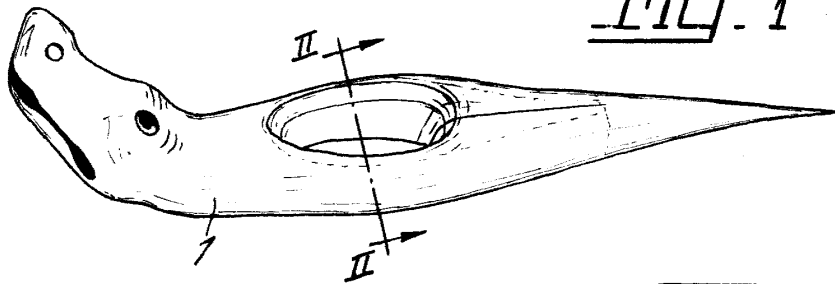
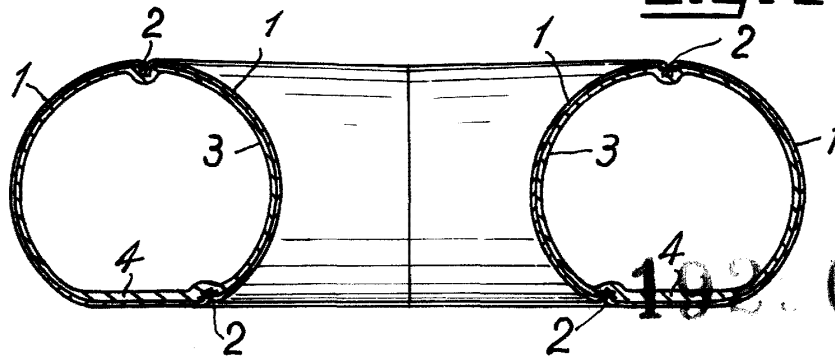


FIG. 2



192904

FIG. 3

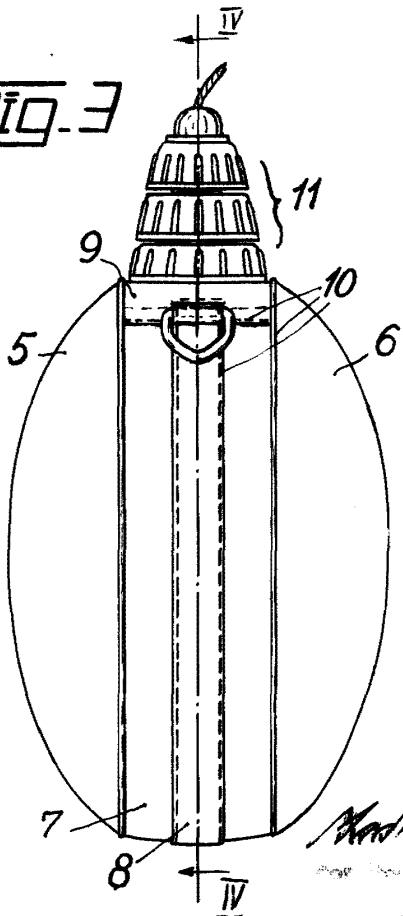
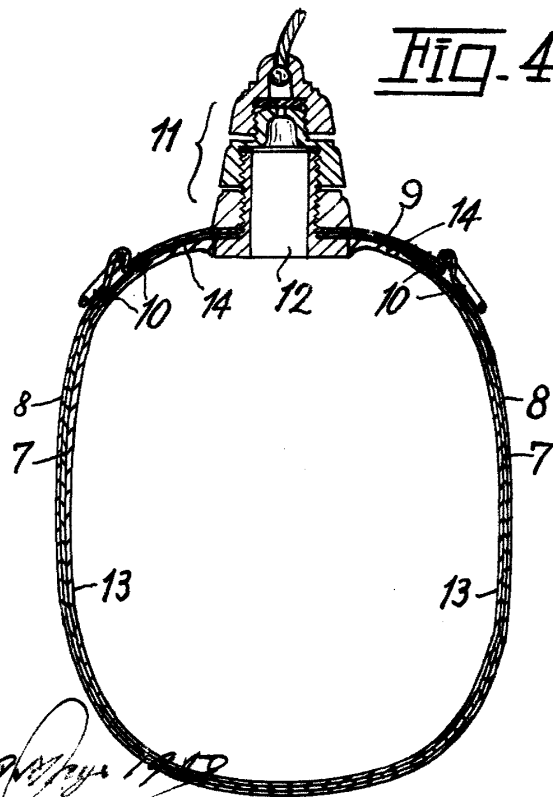


FIG. 4



Madrid 1929

ACERBA