

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13871 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012540

Señores

UNIVERSIDAD SIMÓN BOLIVAR

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO DE MEDICIÓN DE SUMINISTRO DE SUSTANCIAS LÍQUIDAS”.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de un dispositivo que permita la medición del suministro en tiempo real y su registro en dispositivos móviles, ordenadores o tabletas.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo para medición de administración de líquido, que comprende un cuerpo base (10); una cubierta (12) integrada al cuerpo base (10); un sensor de movimiento (13) dispuesto sobre la cubierta (12); y una tapa removible (16) que refleja la luz del sensor (13).

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 01 de septiembre de 2022.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, la reivindicación 1 hace referencia a una lista de partes sin que se establezca una relación funcional entre estos. Se sugiere incluir dicha relación funcional o la descripción de la interrelación entre las partes mencionadas, con el fin de tener un claro entendimiento del objeto que se reclama.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

3.2. Dibujos

Oficio N° 13871 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012540

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, los dibujos de la solicitud no cumplen los requisitos necesarios para darle claridad a la invención, se indica que estos deberán ser numerados individual y consecutivamente (Ver Anexo 1).

Adicionalmente, es importante resaltar que, cualquier modificación que se presente como respuesta a las anteriores observaciones, deberá estar enmarcada dentro del alcance de la presentación inicial, de tal forma que se dé cumplimiento a lo definido en el artículo 34 de la Decisión 486 de la CAN, en cuanto a ampliación de materia.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 01 de septiembre de 2022, que corresponde a la fecha de presentación.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	EP2852813	"Dose measurement system and method"	09 de septiembre de 2020
D2	US6654117	"Bottle cap sensor apparatus and method"	25 de noviembre de 2003

D1¹ divulga dispositivos, sistemas y métodos para medir la dosis restante en un dispositivo de administración de medicamentos que se utiliza para administrar una dosis a un paciente. En algunas realizaciones, un sistema de medición de dosis para medir el volumen de líquido en un recipiente incluye una pluralidad de fuentes de luz que están dispuestas y configuradas para emitir radiación electromagnética hacia el recipiente. En el aparato se ubican una pluralidad de sensores que son acoplables ópticamente a la pluralidad de fuentes de luz y están dispuestos y configurados para detectar la radiación electromagnética emitida por al menos una parte de las fuentes de luz. El aparato también incluye una unidad de procesamiento configurada para recibir datos que representan la porción de la radiación electromagnética detectada de cada uno de la pluralidad de sensores. La unidad de procesamiento también puede convertir los datos recibidos en una firma representativa de la radiación electromagnética detectada por la pluralidad de sensores (Resumen).

D2² divulga un aparato para detectar botellas mal tapadas para su uso en una línea de botellas comprende un sistema detector de posición de tapa de botella que tiene emisores de señales y detectores de señales. Los emisores de señales se colocan adyacentes a una cinta transportadora que transporta botellas para dirigir señales a diferentes localizadores de tapas. La presencia o ausencia de una señal detectada por los detectores de señales indica una o más posiciones incorrectas de la tapa (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

¹ [Espacenet – search results](#)

² [Espacenet – search results](#)

Oficio N° 13871 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012540

5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0012540 del 01 de septiembre de 2022) refiere a: “Dispositivo para medición de administración de líquido, que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Dispositivo para medición de administración de líquido, que comprende (...)	Un aparato para medir el volumen de líquido en un recipiente, comprendiendo el aparato (...) (Reiv. 1).	Un aparato para detectar botellas mal tapadas para su uso en una línea de botellas comprende un sistema detector de posición de tapa de botella que tiene emisores de señales y detectores de señales (Resumen).
un cuerpo base (10);	(...) una carcasa 220 que incluye una porción de carcasa superior 222 (también denominada en este documento como "carcasa superior 222") y una porción de carcasa inferior 224 (también denominada en este documento como "carcasa inferior 224") (...) (Párr. 0029).	---
una cubierta (12) integrada al cuerpo base (10);	(...) La parte de carcasa superior 222 y la parte de carcasa inferior 224 se pueden acoplar de forma fija o removible entre sí, por ejemplo, mediante pegado, soldadura en caliente, un mecanismo de ajuste a presión, atornilladas entre sí o mediante cualquier otro medio de acoplamiento adecuado (...) (párr. 0029).	---
un sensor de movimiento (13) dispuesto sobre la cubierta (12);	(...) la carcasa 220 también puede incluir un mecanismo de detección (no mostrado) para detectar si el dispositivo de administración de fármacos 210 se ha acoplado al sistema de medición de dosis 200, por ejemplo, un interruptor pulsador, un sensor de movimiento, un sensor de posición, un sensor óptico, un sensor piezoeléctrico, un sensor de impedancia o cualquier otro sensor adecuado. (...) (Párr. 0032).	---
y una tapa removible (16) que refleja la luz del sensor (13).	---	(...) la tapa de la botella 70 comprende una banda reflectante 72. La banda reflectante 72 se extiende circunferencialmente alrededor de una porción de la superficie axial de la tapa 70 (Col. 6, líneas 55 a 57).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un aparato para medir el volumen de líquido en un recipiente, comprendiendo el aparato (...) (Reiv. 1).



Oficio N° 13871 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012540

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el aparato divulgado en D1, consiste en una tapa removible (16) que refleja la luz del sensor (13).

El efecto que se logra al incluir específicamente una tapa removible (16) que refleja la luz del sensor (13) es permitir que el haz emitido por el sensor se refleje en la tapa para determinar la distancia entre la tapa y el sensor, que el microcontrolador traduce en cantidad de líquido administrado.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el aparato divulgado en D1 para incorporar una tapa removible que actúe como blanco reflectante del sensor, de forma que se pueda medir la distancia entre la tapa y el sensor y, por tanto, la cantidad de líquido administrado?

Sin embargo, el incluir una tapa removible (16) que refleja la luz del sensor (13) para devolver el haz al detector y generar un perfil de detección fiable, ya está divulgado en D2 que se refiere a: (...) la tapa de la botella 70 comprende una banda reflectante 72. La banda reflectante 72 se extiende circunferencialmente alrededor de una porción de la superficie axial de la tapa 70 (Col. 6, líneas 55 a 57); (...) la banda reflectante 72 se encuentra por encima de la altura S. Los haces de señal 84a y 84b inciden en el tapón 70b en los puntos objetivo 90a y 90b, respectivamente, en las zonas no reflectantes del tapón. Por lo tanto, el tapón 70b absorbe o dispersa los haces de señal 84a y 84b. Estos haces no se reflejan en la banda reflectante 72, por lo que el detector 86 no detecta la señal. El controlador está programado para interpretar esta ausencia de detección como un tapón defectuoso. En consecuencia, se puede generar una señal para indicar un tapón defectuoso (Col. 7, líneas 49 a 59).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una tapa removible con una banda reflectante circunferencial alrededor de una porción de su superficie axial, que actúe como blanco del sensor y permita la detección por reflexión a una altura definida de D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: El sistema de medición de dosis 200 incluye una carcasa 220 que incluye una sección superior 222 (también denominada en este documento "carcasa superior 222") y una sección inferior 224 (también denominada en este documento "carcasa inferior 224"). Las secciones superior 222 e inferior 224 pueden acoplarse de forma extraíble o fija mediante, por ejemplo, pegamento, soldadura en caliente, un mecanismo de encaje a presión, tornillos o cualquier otro medio de acoplamiento adecuado (...) (Párr. 0029); (...) La parte inferior de la carcasa 224 define un orificio 226, diseñado para alojar al menos una parte del dispositivo de administración de fármacos 210. Por ejemplo, el orificio 226 puede diseñarse para alojar únicamente la parte de la carcasa 212 que contiene el fármaco y el inyector 216 (Párr. 0030).

- Reivindicación 3: La unidad de procesamiento 160 está configurada para recibir la señal de radiación electromagnética del módulo de detección 150 (es decir, cada uno de la pluralidad de sensores) y convertir los datos recibidos en una firma de señal representativa de la radiación electromagnética detectada por cada uno de la pluralidad de sensores (...) La unidad de procesamiento 160 puede incluir un procesador, por ejemplo, un microcontrolador, un microprocesador, un chip ASIC, un chip ARM, un convertidor de analógico a digital (ADC) o un controlador lógico programable (PLC) (...) (Párr. 0021); (...)

Oficio N° 13871 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012540

la interfaz de comunicación también se puede utilizar para recargar una fuente de energía (no se muestra), por ejemplo, una batería recargable. (...) (Párr. 0022).

- Reivindicación 4: (...) la carcasa 220 también puede incluir un mecanismo de detección (no mostrado) para detectar si el dispositivo de administración de fármacos 210 se ha acoplado al sistema de medición de dosis 200, por ejemplo, un interruptor pulsador, un sensor de movimiento, un sensor de posición, un sensor óptico, un sensor piezoeléctrico, un sensor de impedancia o cualquier otro sensor adecuado. (...) (Párr. 0032).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 5: (...) la tapa de la botella 70 comprende una banda reflectante 72. La banda reflectante 72 se extiende circunferencialmente alrededor de una porción de la superficie axial de la tapa 70 (Col. 6, líneas 55 a 57).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP2852813	1 a 5	Nivel inventivo
D2	US6654117	1 a 5	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 13871 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012540

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0012540		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
01/09/2022				-			X		
Solicitante									
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLIVAR									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 5
Palabras clave utilizadas	Dose, measur*, monitor*, capture, liquid, administration, drug, delivery, volume, medication, track*, base, body, housing, shell, cover, integrated, top, cap, lid, removable, assembly, skirt, circumferential, cylind*, optic*, sensor, infrared, photo*, reflective, sens*, displacement, motion, mounted, time, band, surface, retro*, tape, ring, target, microcontroller, processor, embedded, power, battery, coin, cell, management, boss, inject*, syringe, hold*, infusion, pump, pen
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G01F 1/704, A61M 5/00, A61J 3/00, G01N 23/2208

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	CO04031542	31/10/2005	-	-	A
Patbase	US2018050155	14/09/2016	-	-	A
	US2023355884	27/05/2021	-	-	A
	US2017232204	28/04/2016	-	-	A
Orbit	US10080844	25/09/2018	-	-	A
	US11033490	15/06/2021	-	-	A
	US20200253506	13/08/2020	-	-	A
Google Patents	EP2852813	09/09/2020	1 a 5	Reiv. 1; Párr. 0029; Párr. 0032; Párr. 0030; Párr. 0021; Párr. 0022	Y
	US6654117	25/11/2003	1 a 5	Col. 6, líneas 55 a 57; Col. 7, líneas 49 a 59	Y
	US7498563	03/03/2009	-	-	A
	WO2011/082272	07/07/2011	-	-	A
	EP1920793	14/05/2008	-	-	A
	US2013/0310756	21/11/2013	-	-	A
	EP3669910	24/06/2020	-	-	A
	US10971260	06/04/2021	-	-	A
	US8366671	05/02/2013	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					

Oficio N° 13871 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012540

Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	
O	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .	
(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: 20/08/2025	



Oficio N° 13871 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012540

Anexo 1

Ejemplo de redacción de la descripción para una solicitud de patente:

DESCRIPCIÓN

Sacacorchos.

Comenzar con el título de la invención

Objeto de la invención

sector tecnológico al que se refiere o al que se aplica la invención

La presente invención se refiere a un sacacorchos, concretamente a un sacacorchos que ha sido especialmente concebido para la apertura de botellas provistas de un tapón de madera, tapón para el que, por su propia naturaleza, son inoperantes los sacacorchos convencionales utilizados con los clásicos tapones de corcho.

Estado de la técnica

Todo lo que el solicitante conoce sobre los antecedentes de la invención

El propio solicitante es titular del modelo de utilidad con número de solicitud U 200300291, consistente en un tapón de madera, destinado a mantener el cierre estanco de un recipiente preferentemente tipo botella, como los utilizados en el envasado de vinos u otros productos, en sustitución del clásico tapón de corcho.

De forma más concreta el citado tapón de madera, cuenta con una cabeza exterior, destinada a quedar fuera de la botella, y con un cuerpo afectado por un orificio axial ciego y por una pluralidad de profundas acanaladuras perimetrales que facilitan la absorción de ligeras deformaciones producidas por el efecto del crecimiento de la madera al humedecerse.

El perfecto ajuste inicial entre el cuello del tapón y el de la botella y la posterior dilatación de dicho tapón por efecto de la humedad, hace que la unión entre estos elementos sea muy sólida, de manera que a pesar de la existencia de la cabeza exterior del tapón, que permite un accionamiento manual y directo sobre el mismo, las maniobras de extracción del tapón resulten extremadamente dificultosas.

Por la propia naturaleza del tapón, es decir por ser éste de madera, imposibilita la utilización de los sacacorchos convencionales, todos los cuales están concebidos para penetrar de una u otra manera en el seno del material constitutivo del tapón.

Descripción de la invención

Problema técnico y solución planteada

Ventaja técnica que aporta la

El sacacorchos que la invención propone ha sido específicamente concebido para permitir una fácil extracción de estos tapones de madera. Para ello y de forma más concreta dicho sacacorchos se materializa en un cuerpo que configura un casquillo cilíndrico, dimensionalmente adecuado a la cabeza del tapón, preferentemente con una de sus embocaduras ligeramente estrangulada para constituir un tope limitador de penetración del casquillo en la cabeza del tapón, y con una cota axial igual o inferior a la de dicha cabeza, emergiendo radialmente de dicho cuerpo un brazo de apreciable longitud, mientras que en oposición diametral a dicho brazo y coaxialmente con el mismo incorpora un orificio prolongado exteriormente en un pequeño cuello interiormente roscado, en el que juega el extremo roscado de un segundo brazo, coaxial con el primero y rematado por su otro extremo en una expansión transversal en funciones de asidero, para suministrar al segundo brazo un movimiento giratorio.

De acuerdo con esta estructuración y en situación de retracción para el segundo brazo, en el que éste deja totalmente libre el interior del cuerpo o casquillo, dicho cuerpo resulta fácilmente acoplable a la cabeza del tapón, para seguidamente actuar en sentido giratorio sobre el asidero del segundo brazo provocando el desplazamiento axial del mismo, con penetración en el seno del cuerpo o casquete, incidiendo lateralmente obre dicha cabeza, es decir actuando a modo de un tornillo prisionero, que fija rígidamente el sacacorchos en su conjunto al tapón, y que permite una fácil extracción de este último suministrándole un movimiento combinado de giro y tracción axial mediante accionamiento de los dedos de la mano simultáneamente sobre ambos brazos del sacacorchos.

Descripción de los dibujos

Explicación detallada de los dibujos

Oficio N° 13871 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012540

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra, según una vista en perspectiva, un sacacorchos realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra un detalle en planta y en sección longitudinal del sacacorchos de la figura anterior.

La figura 3.- Muestra una vista en alzado lateral y también en sección del mismo sacacorchos, ahora en situación de uso, es decir acoplado a un tapón de madera.

La figura 4.- Muestra, finalmente, una representación esquemática en perspectiva de una variante de realización práctica para el sacacorchos.

A la vista de las figuras reseñadas, en especial de las figuras 1 a 3, puede observarse como el sacacorchos que la invención propone está constituido a partir de un cuerpo central (1), que configura un casquillo cilíndrico, de diámetro interno ligeramente superior a diámetro externo de la cabeza (2) del tapón de madera al que se destina, y con una de sus embocaduras provista de una ligera estrangulación (3) en funciones de tope limitador de penetración para la cabeza (2) del tapón, tal como se desprende de la observación de la figura 3.

El cuerpo (1) incorpora exteriormente, como prolongación lateral y monopieza del mismo, un brazo (4) de apreciable longitud, mientras que oposición diametral a dicho brazo cuenta con un orificio (5), coaxial con el brazo (4) y prolongado exteriormente en un pequeño cuello (6) dotado interiormente de una rosca (7) que o bien afecta también al orificio (5) o bien dicho orificio presenta un diámetro ligeramente mayor que el del cuello (6).

A través de la rosca (7) del cuello (6) el sacacorchos recibe a un segundo brazo (8) provisto en uno de sus extremos de un tramo (9) roscado en correspondencia con el cuello (6) y rematado por su otro extremo en una expansión transversal (10) en funciones de asidero, así como de abridor de chapas, que en el ejemplo de realización práctica elegido adopta una configuración anular plana, pero que puede adoptar cualquier otra configuración, acorde con cualquier línea de diseño, sin que ello afecte en absoluto a la esencia de la invención.

De acuerdo con la estructuración descrita y como ya se ha dicho con anterioridad, cuando el extremo roscado (9) del segundo brazo (8) deja libre el interior del cuerpo (1), éste es fácilmente acoplable a la cabeza (2) del tapón, tal como muestra la figura 3, y tras dicho acoplamiento basta con suministrar a la expansión extrema (10) un movimiento giratorio que provoca un cierto desplazamiento axial del eje (8), a través de la rosca (7), con la consecuente penetración del mismo en el interior del cuerpo o casquillo (1) y con la consecuente presión radial sobre la cabeza (2) del tapón, que queda así inmovilizada al sacacorchos, y en condiciones de efectuar la extracción del tapón, traccionando simultáneamente con la mano sobre ambos brazos (4) y (8), preferentemente con un movimiento combinado de basculación lateral para dichos brazos.

De acuerdo con la variante de realización mostrada en la figura 4, el cuerpo (1) puede incorporar su brazo (4') como prolongación axial del mismo, en lugar de adoptar una disposición radial como en el caso anterior, estando este brazo (4') reforzado en su zona de unión al cuerpo (1) mediante una expansión tronco-cónica (11) y rematándose por su extremidad libre en una expansión transversal (12), a modo de "T" y en funciones de asidero.

Ejemplo de presentación de las figuras para una solicitud de patente:

FIGURAS:

