

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13874 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007385

Señores

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO DE RUEDA DE PALETAS PARA AIREACIÓN DE AGUA Y MEZCLA DE LÍQUIDOS”.

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 mejorar la eficiencia de aireación, incrementando la transferencia de oxígeno al agua con menor consumo de energía, reducir la fatiga y el desgaste prematuro de las paletas ocasionados por los impactos y el esfuerzo de arrastre dentro del fluido, y mitigar la liberación de gases y olores al ambiente asociada al proceso de salpicadura superficial durante la aireación.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo del tipo rueda de paletas para aireación de agua y mezcla de líquidos. El dispositivo se aplica en la producción agroindustrial controlada de peces, crustáceos y moluscos en estanques.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 28 de mayo 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:

En las reivindicaciones 3 a 5, el dispositivo se caracteriza por los parámetros cuando la descripción deja en claro que la invención se puede definir por sus características estructurales. Así las cosas, es necesario incluir dichas características técnicas.

La reivindicación 4 presenta como característica técnica esencial de la invención una ventaja técnica: “(...) *para distribuir mejor el impacto del agua reduciendo así la fatiga del material por los esfuerzos de flexión que son inducidos cada vez que las paletas golpean la superficie*”, la cual no se acepta como característica técnica ya que no define

Oficio N° 13874 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007385

específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por su forma o constitución y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.

Las características de las reivindicaciones 6 y 7 son puramente funcionales y no definen al objeto reclamado. Se sugiere que incluya las particularidades o características técnicas que identifican la invención.

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

3.2. Dibujos

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, los dibujos contienen textos acompañando los números de referencia, lo cual, es redundante y les resta claridad a estos. Se sugiere sólo dejar los números de referencia para designar cada pieza o elemento mecánico o eléctrico, los cuales deben corresponder con lo definido en la descripción (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 28 de mayo 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	CN208175812	“Efficient paddle aerator”	04 de diciembre de 2018
D2	US3610590	“Aerator impellers for the aeration of liquids”	05 de octubre de 1971

D1¹ divulga un tipo de aireadores de paletas eficientes, está relacionado con el campo de los aireadores, sus puntos clave de la solución técnica son que: incluyendo el motor, el reductor de velocidad está conectado al motor, se fija al impulsor del extremo del reductor de velocidad, el puntal se fija en la pared lateral del reductor de velocidad, y se fija a la bola flotante de los extremos del puntal, el impulsor incluye una placa inferior, la placa lateral anular se fija en la placa inferior, a través de varios limbers en la placa inferior, la pared lateral de la placa lateral anular está equipada con varias palas que se inclinan para fijar, el ángulo de inclinación de la pala se hace más grande por la placa inferior hacia la dirección del reductor de velocidad, y varios agujeros de drenaje están equipados en cada pala; La pala se hace más grande mediante el ajuste de limbers y el ángulo de inclinación, y el agujero de drenaje se fija en la pala, de modo que durante la rotación de la rueda, el agua sube la altura, la cantidad de elevación en el estanque aumenta y la humedad se puede cortar en un rocío más disperso, lo que favorece el aumento del área en que el agua está

¹ [Espacenet – search results](#)

Oficio N° 13874 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007385

en contacto con el aire, mejora la cantidad de oxigenación y la eficiencia de oxigenación del agua (Resumen).

D2² divulga un impulsor aireador de eje vertical para la aireación de líquidos, particularmente de aguas residuales a clarificar, del tipo que tiene un cuerpo de rotor que diverge desde un lado de succión inferior hacia un lado de entrega periférico superior y que lleva al menos un anillo de paletas (Col. 1, líneas 4 a 8).

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.

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 (NC2022/0007385 del 28 de mayo de 2022) se refiere a: *“Un dispositivo de rueda de paletas para aireación y mezcla de líquidos caracterizado porque 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
Un dispositivo de rueda de paletas para aireación y mezcla de líquidos caracterizado porque comprende:	Aireador de paletas eficiente (Título).	Impulsores aireadores para la aireación de líquidos (Título).
(...) un aro circular externo (1) de diámetro (d), ancho (a1) y espesor (e);	(...) una placa lateral anular 32 (...) (Párr. 0037); En la figura 2 se ilustra como dicha placa lateral anular 32 tiene un diámetro, ancho y espesor.	---
paletas convexas (2) que se encuentran inmersas en dicho aro circular y que son internas y externas a este, dispuestas de manera equidistante entre ellas con un radio de curvatura (r), longitud (l), ancho (a1) y espesor (e1);	La pared lateral exterior de la placa lateral anular 32 está provista de una pluralidad de hojas 7 que están distribuidas uniformemente a lo largo de la dirección circunferencial de la placa lateral anular 32, y cada una de las hojas 7 está inclinada (...) de manera que las palas 7 tengan forma de arco (...) (Párr. 0038); En la figura 2 se ilustra como las palas 7 tienen un radio de curvatura, longitud, ancho y espesor.	(...) los alabes están curvados en su dirección longitudinal (Col. 3, línea 47); (...) un fragmento del lado de presión periférica de un impulsor que está provisto de álabes tanto en el lado interno como en el externo (Col. 4, líneas 22 a 24).
un aro circular central (3) de conexión al eje de transmisión de torque de diámetro (d1), y espesor (e3);	La figura 2 ilustra un aro circular central con una diámetro y espesor, que se conecta a la brida 21.	El cuerpo del rotor 2 está compuesto de un tubo portador 8 que se extiende coaxialmente con el eje de rotación 7, cuyo tubo está provisto en su extremo superior de una brida de montaje 9 para un eje de accionamiento

² [Espacenet – search results](#)



Oficio N° 13874 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007385

		no mostrado en detalle (Col. 2, líneas 46 a 49); En la sección superior del tubo 8 se dispone un anillo de montaje 10 que sobresale en forma de cono truncado desde el tubo 8 (...) (Col. 2, líneas 56 y 57).
radios de soporte (4) con forma rectangular conectados de manera perpendicular a los dichos aros circular central y aro circular externo de longitud (l2), ancho (a2) y de espesor (e2);	La figura 2 ilustra unos radios de geometría rectangular con un largo, ancho y espesor, que se extienden entre el aro circular y la placa anular 32.	---
unos elementos de refuerzos de paleta (5) localizados en la sección central en la cara cóncava interna de dichas paletas (2) que presenta forma de arco el cual incrementa su espesor a medida que se acerca al punto de conexión o contacto con dicho aro circular externo. Este refuerzo es simétrico con respecto a dichas paletas interna y externa;	---	En el lado del alma 16 en el que el yugo 5 sobresale más allá del alma 16, su transición hacia la pared guía 5 está formada por un radio de curvatura pronunciado (...) (Col. 4, líneas 8 a 11); (...) la curva de transición de dicha alma hacia el cuerpo del rotor en el lado cóncavo de la pala tiene un radio de curvatura mayor que la curva de transición de dicha alma hacia el cuerpo del rotor en el lado convexo de la pala (Reiv. 10).
un sistema de acople simétrico (6) del eje propulsor de diámetro (d2) y espesor (e4).	El extremo del reductor 2 cerca del impulsor 3 está provisto de una brida 21, y la brida 21 está provista de una pluralidad de orificios roscados 211 distribuidos uniformemente en la dirección circunferencial, y la placa inferior 31 está provista de una pluralidad de roscas. El primer orificio de conexión 311 opuesto al orificio 211, el primer orificio de conexión 311 y el orificio roscado 211 están provistos de pernos, y el impulsor 3 se puede fijar al reductor de velocidad 2 apretando el perno (...) (Párr. 0039); Las figuras 1 y 3 ilustran como la brida 21 tiene un diámetro y un espesor.	(...) el tubo está provisto en su extremo superior de una brida de montaje 9 para un eje de transmisión no mostrado en detalle (Col. 2, líneas 48 a 50).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un aireador de paletas eficiente (Título).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el aireador de paletas divulgado en D1, consiste en unos elementos de refuerzos de paleta (5) localizados en la sección central en la cara cóncava interna de dichas paletas (2) que presenta forma de arco el cual incrementa su espesor a medida que se acerca al punto de conexión o contacto con dicho aro circular externo; donde dicho refuerzo es simétrico con respecto a dichas paletas interna y externa.

El efecto que se logra al incluir específicamente unos elementos de refuerzos de paleta (5) localizados en la sección central en la cara cóncava interna de dichas paletas (2) que



Oficio N° 13874 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007385

presenta forma de arco el cual incrementa su espesor a medida que se acerca al punto de conexión o contacto con dicho aro circular externo; donde dicho refuerzo es simétrico con respecto a dichas paletas interna y externa es distribuir mejor el impacto del agua sobre las paletas para reducir la fatiga del material (tanto por esfuerzos de flexión debidos a cada golpe como por el arrastre dentro del fluido), mejorando la resistencia del material y disminuyendo el momento de flexión ocasionado por el impacto con el agua.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el aireador de paletas divulgado en D1 para distribuir mejor el impacto del agua sobre las paletas y reducir la fatiga del material, mejorando la resistencia del material y disminuyendo el momento de flexión ocasionado por el impacto con el agua?

Sin embargo, el incluir unos elementos de refuerzos de paleta (5) localizados en la sección central en la cara cóncava interna de dichas paletas (2) que presenta forma de arco el cual incrementa su espesor a medida que se acerca al punto de conexión o contacto con dicho aro circular externo; donde dicho refuerzo es simétrico con respecto a dichas paletas interna y externa para mejorar la resistencia del material y disminuir el momento de flexión ocasionado por el impacto con el agua ya está divulgado en D2 que se refiere a: En el lado del alma 16 en el que el yugo 5 sobresale más allá del alma 16, su transición hacia la pared guía 5 está formada por un radio de curvatura pronunciado (...) (Col. 4, líneas 8 a 11); (...) la curva de transición de dicha alma hacia el cuerpo del rotor en el lado cóncavo de la pala tiene un radio de curvatura mayor que la curva de transición de dicha alma hacia el cuerpo del rotor en el lado convexo de la pala (Reiv. 10).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una transición curva en arco con radio de curvatura pronunciado en la unión del alma de la hoja con la pared guía-cuerpo del rotor en el lado cóncavo, siendo mayor que la del lado convexo de D2 en el aireador de paletas 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 extremo del reductor 2 cerca del impulsor 3 está provisto de una brida 21, y la brida 21 está provista de una pluralidad de orificios roscados 211 distribuidos uniformemente en la dirección circunferencial, y la placa inferior 31 está provista de una pluralidad de roscas. El primer orificio de conexión 311 opuesto al orificio 211, el primer orificio de conexión 311 y el orificio roscado 211 están provistos de pernos, y el impulsor 3 se puede fijar al reductor de velocidad 2 apretando el perno (...) (Párr. 0039); Las figuras 1 y 3 ilustran como la brida 21 tiene un diámetro y un espesor.
- Reivindicación 3: La pared lateral exterior está provista de una pluralidad de cuchillas dispuestas oblicuamente, y el ángulo de inclinación de las cuchillas aumenta gradualmente desde la placa inferior hacia el reductor de velocidad, y cada una de las cuchillas está provista de una pluralidad de orificios de drenaje (Párr. 0007).

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

- Reivindicación 4: En la figura 1 se observa como los alabes 14 no presentan perforaciones; En el lado del alma 16 en el que el yugo 5 sobresale más allá del alma 16, su transición hacia la pared guía 5 está formada por un radio de curvatura pronunciado (...) (Col. 4, líneas 8 a 11); (...) la curva de transición de dicha alma hacia el cuerpo del rotor en el lado cóncavo de la pala tiene un radio de curvatura mayor que la curva de transición de dicha alma hacia

Oficio N° 13874 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007385

el cuerpo del rotor en el lado convexo de la pala (Reiv. 10); (...) un fragmento del lado de presión periférica de un impulsor que está provisto de álabes tanto en el lado interno como en el externo (Col. 4, líneas 22 a 24).

Adicionalmente, considerando las sugerencias de las anterioridades D1 y D2, características tales como, radio de curvatura de diseño, ángulo de impacto con respecto a la superficie del agua y ángulo de inclinación de las paletas, son variables y/o alternativas que el técnico medio ajustaría como parte del diseño del dispositivo reclamado, por lo cual, son parámetros que carecen de nivel inventivo.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 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	CN208175812	1 a 7	Nivel inventivo
D2	US3610590	1 a 7	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° 13874 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007385

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0007385		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	--
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
28/05/2022				-			X		
Solicitante									
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA									
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 7
Palabras clave utilizadas	Paddle, wheel, aerator, surface, splash, annular, ring, rim, outer, shape*, plate, side, curv*, inclin*, convex, blade, doubly, radius, diameter, inner, internal, external central, hub, torque, transmission, shaft, axle, coupling, symmetric, flange, connect*, spoke*, radial, support, strut, rectangular, perpendicular, orthogonal, reinforce*, rib, concave, thick*, root, fillet, increase*, arcuate, impact, angle, pitch, immersion, depth, unperforated, opening, hole, orifice, bore, bidirectional, reversible, clockwise, counter-clockwise, arc*, impeller
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A01K 61/00, A01K 63/04, C02F 7/00, B01F 3/04, C02F 3/18, C02F 3/14, C02F 3/00

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	CO06112181	31/01/2007	-	-	A
Patbase	US3875279	31/12/1972	-	-	A
	GB1402345	20/05/1975	-	-	A
	US3788477	29/01/1974	-	-	A
Orbit	CN102578020	15/01/2014	-	-	A
	US3700349	24/10/1972	-	-	A
	US3637196	25/01/1972	-	-	A
Google Patents	CN208175812	04/12/2018	1 a 7	Párr. 0037; Párr. 0038; Párr. 0039; Figs. 1 a 3; Párr. 0007	Y
	US3610590	05/10/1971	1 a 7	Col. 3, línea 47; Col. 4, líneas 22 a 24; Col. 2, líneas 46 a 49; Col. 2, líneas 56 y 57; Col. 4, líneas 8 a 11; Reiv. 10; Col. 2, líneas 48 a 50	Y
	US8142167	27/03/2012	-	-	A
	EP1377362	07/01/2004	-	-	A
	US6796707	28/09/2004	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O					

Oficio N° 13874 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007385

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: 19/08/2025	



Oficio N° 13874 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007385

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 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° 13874 de 25 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007385

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:

