

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8775 de 9 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012581

Señores  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “BRAZO PORTÁTIL PARA EL CAMBIO DE BOMBILLAS”

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 encontrar bombillas instaladas a alturas considerables dentro de habitaciones, lo que representa un reto al momento de realizar tareas de mantenimiento como el cambio de las mismas. El uso de escaleras u otros elementos para alcanzar estas alturas puede generar riesgos de caídas y accidentes.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea desarrollar un dispositivo portátil que permita cambiar bombillas desde el suelo de forma segura y eficiente. Este dispositivo debe contar con un sistema de agarre ajustable, un motor que permita girar la bombilla según su posición de instalación.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 02 de septiembre de 2022.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 02 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   | US5692417 | “Apparatus for extending the reach of an operator” | 02 de diciembre de 1997 |
| D2   | US7197962 | “Light bulb installation and removal device        | 03 de abril de 2007     |



Oficio N° 8775 de 9 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012581

D1<sup>1</sup> divulga un aparato para extender el alcance del operador, que consta de un mango con al menos un interruptor que indica encendido/apagado y avance/retroceso, un cabezal con un motor bidireccional alimentado por batería y un eje extensible longitudinalmente que permite la conexión eléctrica entre el interruptor del mango y el motor del cabezal. El cabezal está adaptado para pivotar de forma flexible y rotar sobre el eje (...) (Resumen).

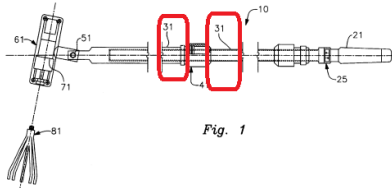
D2<sup>2</sup> divulga un Dispositivo de agarre para extraer e instalar bombillas y otros objetos. El dispositivo cuenta con tres o más postes de agarre verticales alrededor de su circunferencia. Utiliza un engranaje solar y engranajes planetarios para transmitir el movimiento de giro del usuario a una fuerza de agarre aplicada uniformemente alrededor de la circunferencia del objeto. (...) (Resumen).

4. 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.

4.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0011088 del 02 de septiembre de 2022) refiere a: “*Brazo portátil para el cambio de bombillas CARACTERIZADO porque dispone de un elemento de soporte (2) que tiene forma de barra cilíndrica y es telescópico, (...)*”. 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brazo portátil para el cambio de bombillas                                                                       | <p>Un aparato para extender el alcance de un operador. (Resumen.)</p> <p>Adaptado para sujetar una bombilla para insertarla y/o extraerla de un casquillo. (Resumen)</p>                                                                                                                                  | <p>Para agarrar el objeto redondo, el dispositivo utiliza un sol y engranajes planetarios para transmitir el movimiento de torsión del usuario, a través del mango, el motor o el eje de transmisión, a una fuerza de agarre aplicada alrededor de la circunferencia de la bombilla. (Párr. 7)</p>                                   |
| CARACTERIZADO porque dispone de un elemento de soporte (2) que tiene forma de barra cilíndrica y es telescópico, | <div></div> <p>(Fig. 1)</p> <p>El eje subrayado en la imagen hace de soporte.</p> <p>La extensibilidad del aparato se proporciona mediante el eje 31 que está construido en múltiples piezas como se muestra, con</p> | <p>El dispositivo de la invención mejora la seguridad en el hogar y el lugar de trabajo al eliminar la necesidad de subir una escalera para retirar e instalar una bombilla en un techo, alero, etc. El dispositivo puede utilizarse con un mango, por ejemplo, telescópico, para alcanzar bombillas en lugares altos. (Párr. 6)</p> |

<sup>1</sup><http://patents.google.com/patent/US5692417A/en?q=US5692417>

<sup>2</sup><http://patents.google.com/patent/US7197962B2/en?q=US7197962>



Oficio N° 8775 de 9 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012581

|                                                                      |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | una sección dimensionada para deslizarse dentro de otra sección.<br>(Párr. 15)                     |                                                                                                                                                                                                                    |
| una articulación (3) en conjunto con un eje rotador (9),             | (...) El conjunto de perno y tuerca de mariposa 51 permite la rotación angular (...)<br>(Párr. 17) | No menciona.                                                                                                                                                                                                       |
| un soporte auxiliar (4) que contiene unos dedos (6) y una malla (7). | No menciona.                                                                                       | (...) con tres o más postes de agarre verticales. Estos postes tienen una forma ligeramente cóncava para aumentar el área de contacto y, por consiguiente, la fricción sobre la bombilla o el objeto.<br>(Párr. 7) |

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 extender el alcance del operador y permitir la manipulación remota de objetos, mediante un eje extensible, un cabezal motorizado y una empuñadura con controles de operación, lo cual permite realizar tareas como el cambio de bombillos, limpieza, pulido o agarre de objetos, todo ello de manera cómoda y segura desde una distancia.

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el aparato divulgado en D1, consiste en que la invención incorpora un soporte auxiliar que comprende unos dedos y una malla para sujetar con mayor precisión y seguridad las bombillas durante su manipulación

El efecto que se logra al incluir específicamente el soporte auxiliar que contiene unos dedos y una malla es que mejora el agarre y la estabilidad de la bombilla durante su instalación o extracción, permitiendo una manipulación más segura y precisa, incluso en posiciones inclinadas o de difícil acceso.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el aparato divulgado en D1 para proporcionar un agarre más estable y seguro de la bombilla durante su instalación o extracción?

Sin embargo, el incluir el agarre más estable y seguro de la bombilla durante su instalación o extracción para prevenir, ya está divulgado en D2 que se refiere a postes de agarre verticales. Estos postes tienen una forma ligeramente cóncava para aumentar el área de contacto y, por consiguiente, la fricción sobre la bombilla o el objeto. (Párr. 7)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el agarre de objetos que utiliza postes de sujeción verticales y un sistema de engranajes planetarios para aplicar una fuerza de agarre uniforme alrededor del objeto del 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: un cabezal con un motor bidireccional; un eje longitudinal que permite la conexión eléctrica entre el interruptor del mango y el motor del cabezal; (...) (Reiv. 1).



Oficio N° 8775 de 9 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012581

- Reivindicación 3: en donde el cabezal está adaptado para ser totalmente y flexiblemente pivotante y giratorio alrededor del eje longitudinal del eje.

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

- Reivindicación 4 y 5: Los tres postes de agarre verticales 3 pueden estar preferiblemente espaciados cada 120 grados alrededor de la circunferencia de la bombilla. (Párr. 14).

Para un técnico medianamente versado en la materia resulta evidente que una sujeción tridigital por una falange proximal es suficiente para ejercer y mantener una presión de agarre adecuada sobre el objeto.

- Reivindicación 6: El dispositivo sujeta la bombilla o un objeto en su circunferencia con tres o más postes de agarre verticales. Estos postes tienen una forma ligeramente cóncava para aumentar el área de contacto y, por lo tanto, la fricción sobre la bombilla o el objeto. (Párr. 7)

Para un técnico medianamente versado en la materia, resulta evidente que la inclusión de dichos postes y el aumentar el área de contacto permite lograr un agarre más firme sin afectar la precisión en la manipulación del objeto.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto, proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

## 5. Conclusión

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

| Ítem | Documento | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta |
|------|-----------|----------------------------|----------------------|
| D1   | US5692417 | 1 a 6                      | Nivel inventivo      |
| D2   | US7197962 | 1 a 6                      | 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.

Oficio N° 8775 de 9 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012581

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° 8775 de 9 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012581

INFORME DE BÚSQUEDA  
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

|                                                            |   |                          |   |           |   |                                        |   |        |   |
|------------------------------------------------------------|---|--------------------------|---|-----------|---|----------------------------------------|---|--------|---|
| Solicitud No.                                              |   | Examen de patentabilidad |   |           |   |                                        |   |        |   |
| NC2022/0012581                                             |   | 1°                       | X | 2°        | - | 3°                                     | - | Revoca | - |
| Fecha de determinación estado de la técnica<br>(DD/MM/AÑO) |   |                          |   | Prioridad |   | Presentación                           |   |        |   |
| 02/09/2022                                                 |   |                          |   | -         |   | X                                      |   |        |   |
| Solicitante                                                |   |                          |   |           |   |                                        |   |        |   |
| CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO       |   |                          |   |           |   |                                        |   |        |   |
| 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 6                                                                                                                                |
| Palabras clave utilizadas                   | Portable arm, light bulb, replacement, support element, cylindrical bar, telescopic, joint, rotating shaft, auxiliary support, mesh. |
| Clasificaciones utilizadas para la búsqueda | CIP: H01K 3/32, H01J 9/00, F21V 21/10                                                                                                |
|                                             | CPC: -                                                                                                                               |

|                                                                                                                     |                                                                       |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES<br>(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 <sup>(1)</sup> | Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA) | Reivindicaciones /Secuencias afectadas                                                                                                                                                                                                                                                 | Citas relevantes del estado de la técnica         | Categoría del documento citado <sup>(2)</sup> |
| SIPI                                                                                                                | NC2018/0014282                                                        | 01/01/2019                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                 | A                                             |
| USPTO                                                                                                               | US5692417                                                             | 02/06/1925                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                 | A                                             |
| Patbase                                                                                                             | US2018294150                                                          | 11/10/2018                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                 | A                                             |
|                                                                                                                     | US4611512                                                             | 16/09/1986                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                 | A                                             |
|                                                                                                                     | US5692417                                                             | 02/12/1997                                      | 1 a 6                                                                                                                                                                                                                                                                                  | (Fig. 1)<br>(Resumen)<br>(Párr. 15)<br>(Párr. 17) | Y                                             |
| Orbit                                                                                                               | US7197962                                                             | 03/04/2007                                      | 1 a 6                                                                                                                                                                                                                                                                                  | (Párr. 7)<br>(Párr. 6)                            | Y                                             |
| Espacenet                                                                                                           | US1540143A                                                            | 02/06/1925                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                 | A                                             |
| Googlepatent                                                                                                        | US5692417                                                             | 20/02/1990                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                 | A                                             |
| Invenes                                                                                                             | ES2145779                                                             | 16/07/2000                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                 | A                                             |
|                                                                                                                     | ES2227358                                                             | 01/04/2005                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                 | A                                             |
| <sup>(1)</sup> Cita completa literatura no patente (LNP)                                                            |                                                                       |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |                                               |
| 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.                   |                                                                       |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |                                               |
| <sup>(2)</sup> Categorías de documentos citados                                                                     |                                                                       |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |                                               |
| “A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.             |                                                                       |                                                 | “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 |                                                   |                                               |



Oficio N° 8775 de 9 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012581

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p> <p>“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.</p> <p>“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> <p>“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p> | <p>razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.</p> <p>“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>“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.</p> |
| <p>Fecha del reporte de búsqueda: (26/05/2025)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

