

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la
Propiedad Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
26 de diciembre de 2024 (26.12.2024) **WIPO | PCT**

(10) Número de publicación internacional
WO 2024/259545 A1

- (51) Clasificación internacional de patentes:
F21S 4/00 (2016.01)
- (21) Número de la solicitud internacional:
PCT/CL2024/050062
- (22) Fecha de presentación internacional:
19 de junio de 2024 (19.06.2024)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:
202301869 22 de junio de 2023 (22.06.2023) CL
- (71) Solicitante: **RCA-D INGENIERÍA, AUTOMATIZACIÓN Y SERVICIOS SPA** [CL/CL]; Irarrázaval #5185, Of. 503, Ñuñoa, Santiago (CL).
- (72) Inventor; y
- (71) Solicitante: **RIQUELME TILLERIA, Francisco Javier** [CL/CL]; Irarrázaval #5185, Of. 503, Ñuñoa, Santiago (CL).
- (74) Mandatario: **JARRY IP SPA** et al.; Isidora Goyenechea 3250, of. 302, Las Condes, Santiago, 7550083 (CL).
- (81) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible*): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO,

JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (*a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección regional admisible*): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaraciones según la Regla 4.17:

— sobre el derecho del solicitante para solicitar y que le sea concedida una patente (Regla 4.17(ii))

Publicada:

- con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))
- antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones (Regla 48.2(h))
- en blanco y negro; la solicitud internacional se presentó en colores o en escala de grises y puede descargarse de *PATENTSCOPE*.

(54) Title: LIGHT PROJECTION DEVICE FOR VISUAL WARNING
(54) Título: DISPOSITIVO DE PROYECCIÓN DE LUZ PARA ALERTA VISUAL

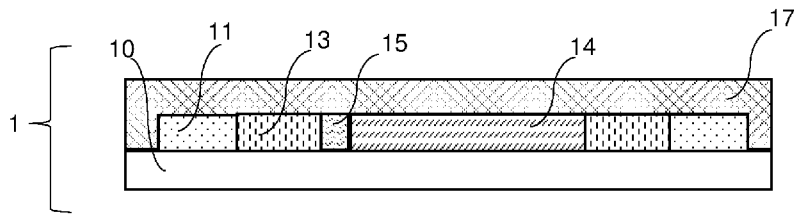


FIG. 2

(57) Abstract: The present utility model concerns lighting devices or systems that use a strip or string of light sources and specifically relates to a light projection device for visual warning. The utility model provides a device (1) for visual warning that uses a particular combination of elements that emit and/or reflect light.

(57) Resumen: El presente modelo de utilidad pertenece a los dispositivos o sistemas de iluminación que utilizan una tira o ristra de fuentes de luz, y en particular, se relaciona con un dispositivo de proyección de luz para alerta visual. El presente modelo de utilidad proporciona un dispositivo (1) para alerta visual que utiliza una combinación particular de elementos que emiten y/o reflejan luz.



WO 2024/259545 A1

DISPOSITIVO DE PROYECCIÓN DE LUZ PARA ALERTA VISUAL

CAMPO TÉCNICO DEL MODELO DE UTILIDAD

El presente modelo de utilidad pertenece a los dispositivos o sistemas de iluminación que utilizan una tira o ristra de fuentes de luz, y en particular, se relaciona con un dispositivo de proyección de luz para alerta visual.

ANTECEDENTES DEL MODELO DE UTILIDAD

En la actualidad, en las distintas industrias, procesos y actividades que puedan presentar un riesgo para las personas y equipos, los dispositivos de alerta visual portables se han basado en técnicas de alerta visuales que solo es posible visualizarlas de noche, debido a que los elementos lumínicos que los componen poseen una potencia lumínica baja, lo cual limita su utilización a solo donde haya condiciones de oscuridad.

Por ejemplo, el documento CL 202102266, se refiere a un sistema de identificación y protección visual, para equipos mineros, vehículos y personas expuestas a posibles interacciones de alto potencial, donde dicho sistema posee la combinación de distintas técnicas de luminosidad: Base de banda reflectante verde lima u otro color grado de ingeniería de 70 candelas de potencia, Banda intermedia de fotoluminiscencia de alta visibilidad con autonomía de hasta 4 horas y potencia lumínica de 74 candelas, Núcleo con banda electrónica flexible nanoled de solo 0,2 mms de espesor con potencia lumínica de 120 candelas, núcleo con características de cambio de color, es la responsable de alternar la luminosidad de cada color seleccionado dependiente de su configuración, lamina Floor Graphics de 20 micrones más barniz protector nanotecnológico de grado de ingeniería superior, aislante y contenedor de cinta base de alta visibilidad.

En su conjunto, la combinación anterior ofrece las ventajas de entregar una mayor capacidad de ser visualizada en terreno, impidiendo problemas de identificación y alerta en equipos mineros. Su forma y utilización ayuda a disminuir los riesgos y exposición de los equipos, vehículos y personas donde puedan ser implementados, aumentando considerablemente la distancia de identificación,

incluso sin ninguna emisión externa de luz. Sin embargo, dicha combinación no es efectiva al utilizar el sistema en condiciones de claridad durante el día.

Es por ello es necesario proveer un dispositivo para alerta visual mediante emisión y reflexión de luz que pueda ser utilizado para entregar alertas visuales tanto de día, donde hay condiciones de claridad, como de noche, cuando impera la oscuridad.

SUMARIO DEL MODELO DE UTILIDAD

De manera particular, el presente modelo de utilidad proporciona un dispositivo (1) para alerta visual mediante emisión y reflexión de luz que comprende:

- al menos un elemento adhesivo (10), que incluye, en al menos una de sus caras, un adhesivo;
- al menos un elemento reflectante (11) unido a dicho elemento adhesivo (10) mediante un medio de unión (12);
- al menos un elemento fotoluminiscente (13) unido a dicho elemento adhesivo (10) mediante un medio de unión (12);
- al menos un elemento electroluminiscente (14) unido a dicho elemento adhesivo (10) mediante un medio de unión (12);
- al menos un elemento de LED COB (15) unido a dicho elemento adhesivo (10) mediante un medio de unión (12);
- una cavidad (16) en dicho elemento adhesivo (10) que contiene un conector eléctrico (161) operativamente unido al elemento electroluminiscente (14) y al elemento de LED COB (15); y
- una capa protectora (17) que cubre los elementos anteriores.

En una realización preferida del presente modelo de utilidad, el elemento adhesivo (10), el elemento reflectante (11), el elemento fotoluminiscente (13), el elemento electroluminiscente (14) y el elemento de LED COB (15) poseen forma de banda.

En una realización preferida del presente modelo de utilidad, el dispositivo (1) posee un grosor entre 3 cm y 10 cm.

En una realización preferida del presente modelo de utilidad, dicho elemento adhesivo (10) corresponde a vinilo adhesivo.

5 En una realización preferida del presente modelo de utilidad, dicha capa protectora (17) corresponde a vinilo adhesivo.

En una realización preferida del presente modelo de utilidad, el elemento reflectante (11), el elemento fotoluminiscente (13), el elemento electroluminiscente (14) y el elemento de LED COB (15) pueden estar diseñados para emitir luz de
10 distintos colores.

En una realización preferida del presente modelo de utilidad, el medio de unión (12) mediante el cual los diferentes elementos que proyectan luz se unen al elemento adhesivo se selecciona del grupo que consiste en pegamento de alta temperatura, banda adhesiva, banda adhesiva de doble contacto, termofusión,
15 pegamento en spray, hilo de coser, o una combinación de ellos.

En una realización preferida del presente modelo de utilidad, las partes que comprende dicho dispositivo (1) están ordenadas mediante el orden que consiste en:

- el elemento adhesivo (10);
- 20 • el elemento reflectante (11);
- el elemento fotoluminiscente (13);
- el elemento electroluminiscente (14);
- el elemento de LED COB (15); y
- la capa protectora (17).

25

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La FIG. 1 ilustra una vista superior de una realización preferida del dispositivo de proyección de luz para alerta visual (1). En dicha figura no se muestra la cavidad (16) ni la capa protectora (17).

La FIG. 2 ilustra una vista lateral de una realización preferida del dispositivo de proyección de luz para alerta visual (1). En dicha figura no se muestra la capa protectora (17).

La FIG. 3 ilustra una vista de frontal de una realización preferida del dispositivo de proyección de luz para alerta visual (1) aplicado en un chaleco reflectante.

La FIG. 4 ilustra una vista de frontal de una realización preferida del dispositivo de proyección de luz para alerta visual (1) aplicado en una camioneta.

10 DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL MODELO DE UTILIDAD

De manera particular, el presente modelo de utilidad proporciona un dispositivo (1) para alerta visual mediante emisión y reflexión de luz que comprende:

- 15 • al menos un elemento adhesivo (10), que incluye, en al menos una de sus caras, un adhesivo;
- al menos un elemento reflectante (11) unido a dicho elemento adhesivo (10) mediante un medio de unión (12);
- al menos un elemento fotoluminiscente (13) unido a dicho elemento adhesivo (10) mediante un medio de unión (12);
- 20 • al menos un elemento electroluminiscente (14) unido a dicho elemento adhesivo (10) mediante un medio de unión (12);
- al menos un elemento de LED COB (15) unido a dicho elemento adhesivo (10) mediante un medio de unión (12);
- 25 • una cavidad (16) en dicho elemento adhesivo (10) que contiene un conector eléctrico (161) operativamente unido al elemento electroluminiscente (14) y al elemento de LED COB (15); y
- una capa protectora (17) que cubre los elementos anteriores.

Dicho dispositivo (1), al comprender todos los elementos mencionados previamente, permite entregar alertas visuales tanto de día como de noche, lo cual

significa un avance a las técnicas conocidas previamente, ya que, mediante un cambio de forma, en particular de una distribución particular de diferentes elementos que proyectan y reflejan luz, entrega la nueva utilidad que corresponde a ser utilizable tanto en la claridad que se da a la luz del día, como en la oscuridad durante la noche. Esta ventaja nace de la integración del elemento de LED COB (15), en conjunto con los elementos reflectante (11), fotoluminiscente (13) y electroluminiscente (14).

La manera preferida en que se distribuyen estos elementos en el dispositivo objeto del modelo de utilidad se muestra en la FIG.1.

Dicho dispositivo se puede instalar en cualquier elemento que requiera emitir algún tipo de alerta visual, como por ejemplo puede ser un chaleco reflectante, un vehículo, cajas, contenedores, entre otros. Dichas aplicaciones del dispositivo se pueden ver en la FIG. 2 y en la FIG. 3.

En el marco del presente modelo de utilidad, sin que esto lo limite, se entenderá por elemento adhesivo (10) a un elemento que, siendo elaborado con distintos materiales, posee, por al menos una de sus caras, un adhesivo que permite adherir dicho elemento a una superficie. En una realización preferida del presente modelo de utilidad, sin que esto lo limite, el dispositivo (1) se caracteriza porque dicho elemento adhesivo (10) corresponde a vinilo adhesivo.

En el marco del presente modelo de utilidad, sin que esto lo limite, se entenderá por un elemento reflectante (11) a un elemento fabricado con un material que permite reflejar la luz.

En el marco del presente modelo de utilidad, sin que esto lo limite, se entenderá por medio de unión (12) a cualquier medio que permita unir dos o más elementos, capas o cualquier parte y pieza que sea parte del presente modelo de utilidad. En una realización preferida del presente modelo de utilidad, sin que esto lo limite, el dispositivo (1) se caracteriza porque el medio de unión (12) se selecciona del grupo que consiste en pegamento de alta temperatura, banda adhesiva, banda adhesiva de doble contacto, termofusión, pegamento en aerosol, hilo de coser, o una combinación de ellos.

En el marco del presente modelo de utilidad, sin que esto lo limite, se entenderá por elemento fotoluminiscente (13) a un elemento que posee la propiedad de la fotoluminiscencia, donde la fotoluminiscencia corresponde a la propiedad que poseen determinados materiales para emitir radiación luminosa (fotones) después de haber sido sometidos a estimulación externa.

En el marco del presente modelo de utilidad, sin que esto lo limite, se entenderá por elemento electroluminiscente (14) a un elemento que está elaborado con un material que posee la propiedad de la electroluminiscencia, donde la electroluminiscencia corresponde a una característica de algunos materiales, los cuales emiten luz cuando se ven expuestos a una determinada corriente o a un campo eléctrico lo suficientemente fuerte. Un ejemplo de elemento electroluminiscente corresponde a NanoLED.

En el marco del presente modelo de utilidad, sin que esto lo limite, se entenderá por elemento de LED COB (15) a un elemento que posee por lo menos una tira de LED COB, donde COB significa “Chip on Board” (“Chip en placa”), es decir, que tiene una pluralidad de chips incorporados en dicha tira, donde se encapsula una pluralidad de LEDs en una resina semirrígida. En una realización preferida del presente modelo de utilidad, los LED COB (15) corresponden a LED COB RGB. En una realización aún más preferida del presente modelo de utilidad, los LED COB pueden cambiar de color según programación mediante una computadora, un controlador o un procesador.

En el marco del presente modelo de utilidad, sin que esto lo limite, se entenderá por capa protectora (17) a una capa que permite la protección de todos los elementos que componen el dispositivo (1). En una realización preferida del presente modelo de utilidad, sin que esto lo limite, el dispositivo (1) se caracteriza porque dicha capa protectora (17) es de vinilo adhesivo. En una realización aún más preferida, dicho vinilo adhesivo es transparente, posee un grosor entre 1 a 3 micrómetros, y posee un acabado color mate o brillante.

En el marco del presente modelo de utilidad, sin que esto lo limite, se entenderá por elementos que proyectan luz a los elementos reflectantes, fotoluminiscentes, electroluminiscentes y elementos LED COB que conforman dicho modelo de utilidad.

En una realización preferida del presente modelo de utilidad, sin que esto lo limite, el dispositivo (1) se caracteriza porque el elemento adhesivo (10), el elemento reflectante (11), el elemento fotoluminiscente (13), el elemento electroluminiscente (14) y el elemento de LED COB (15) poseen forma de banda.

5 En el marco del presente modelo de utilidad, sin que esto lo limite, se entenderá por banda una tira, ristra o trozo alargado de un material determinado.

En una realización preferida del presente modelo de utilidad, sin que esto lo limite, el dispositivo (1) se caracteriza porque posee un grosor entre 3 cm y 10 cm. Cabe destacar que dicho grosor se calcula en función de la distancia de la
10 visualización utilizando el método de lúmenes, el cual es conocido en el estado de la técnica.

En una realización preferida del presente modelo de utilidad, sin que esto lo limite, el dispositivo (1) se caracteriza porque tanto el elemento reflectante (11), el elemento fotoluminiscente (13), el elemento electroluminiscente (14) y el elemento
15 de LED COB (15) pueden estar diseñados para emitir luz de distintos colores.

En una realización preferida del presente modelo de utilidad, sin que esto lo limite, el dispositivo (1) se caracteriza porque las partes comprendidas por dicho dispositivo (1) están ordenadas mediante el orden que consiste en:

- el elemento adhesivo (10);
- 20 • el elemento reflectante (11);
- el elemento fotoluminiscente (13);
- el elemento electroluminiscente (14);
- el elemento de LED COB (15); y
- la capa protectora (17).

25

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (1) para alerta visual mediante emisión y reflexión de luz, CARACTERIZADO porque comprende:
 - 5
 - al menos un elemento adhesivo (10), que incluye, en al menos una de sus caras, un adhesivo;
 - al menos un elemento reflectante (11) unido a dicho elemento adhesivo (10) mediante un medio de unión (12);
 - al menos un elemento fotoluminiscente (13) unido a dicho elemento adhesivo (10) mediante un medio de unión (12);
 - 10
 - al menos un elemento electroluminiscente (14) unido a dicho elemento adhesivo (10) mediante un medio de unión (12);
 - al menos un elemento de LED COB (15) unido a dicho elemento adhesivo (10) mediante un medio de unión (12);
 - 15
 - una cavidad (16) en dicho elemento adhesivo (10) que contiene un conector eléctrico (161) operativamente unido al elemento electroluminiscente (14) y al elemento de LED COB (15); y
 - una capa protectora (17) que cubre los elementos anteriores.
2. El dispositivo (1) de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el elemento adhesivo (10), el elemento reflectante (11), el elemento fotoluminiscente (13), el elemento electroluminiscente (14) y el elemento de LED COB (15) poseen forma de banda.
 - 20
3. El dispositivo (1) de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque posee un grosor entre 3 cm y 10 cm.
4. El dispositivo (1) de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque dicho elemento adhesivo (10) es vinilo adhesivo.
 - 25
5. El dispositivo (1) de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque dicha capa protectora (17) es de vinilo adhesivo.

6. El dispositivo (1) de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el elemento reflectante (11), el elemento fotoluminiscente (13), el elemento electroluminiscente (14) y el elemento de LED COB (15) proyectan luz de distintos colores.
- 5 7. El dispositivo (1) de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el medio de unión (12) se selecciona del grupo que consiste en pegamento de alta temperatura, banda adhesiva, banda adhesiva de doble contacto, termofusión, pegamento en aerosol, hilo de coser, o una combinación de ellos.
- 10 8. El dispositivo (1) de la Reivindicación 1, CARACTERIZADO porque las partes comprendidas por dicho dispositivo (1) están ordenadas mediante el orden que consiste en:
- el elemento adhesivo (10);
 - el elemento reflectante (11);
 - 15 • el elemento fotoluminiscente (13);
 - el elemento electroluminiscente (14);
 - el elemento de LED COB (15); y
 - la capa protectora (17).

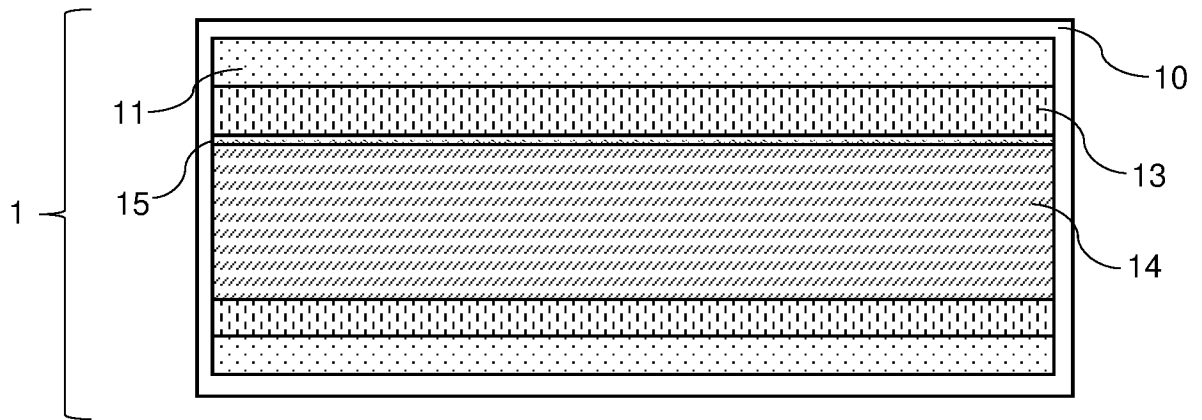


FIG. 1

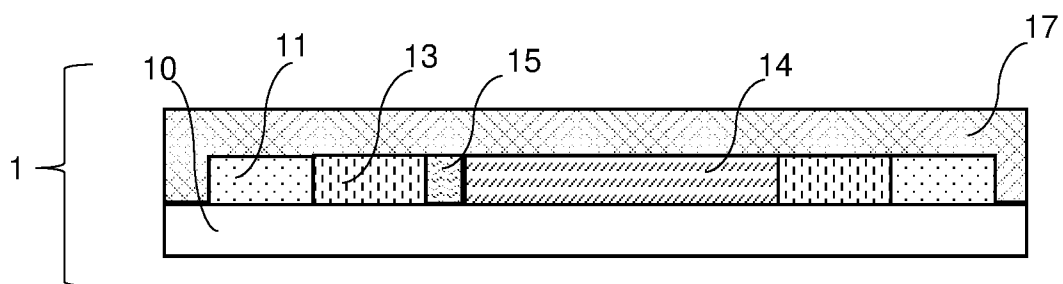


FIG. 2

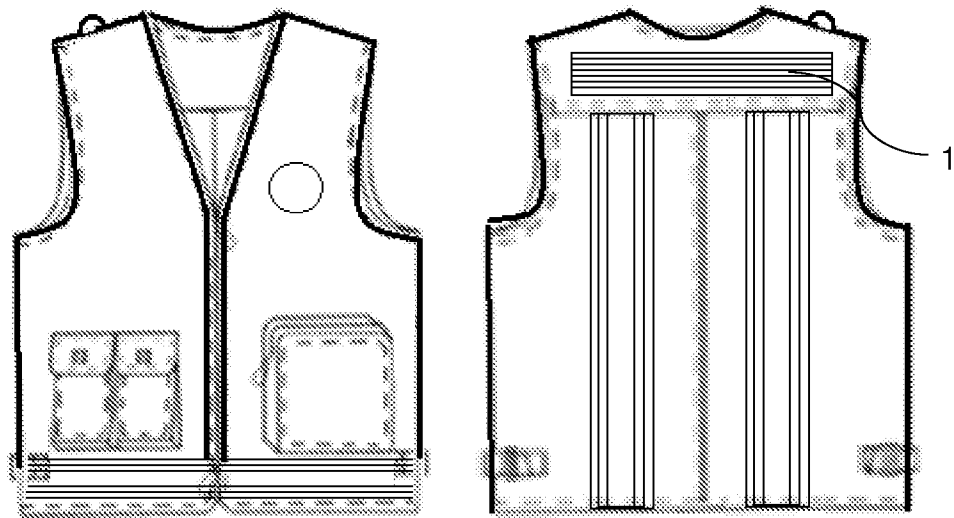


FIG. 3

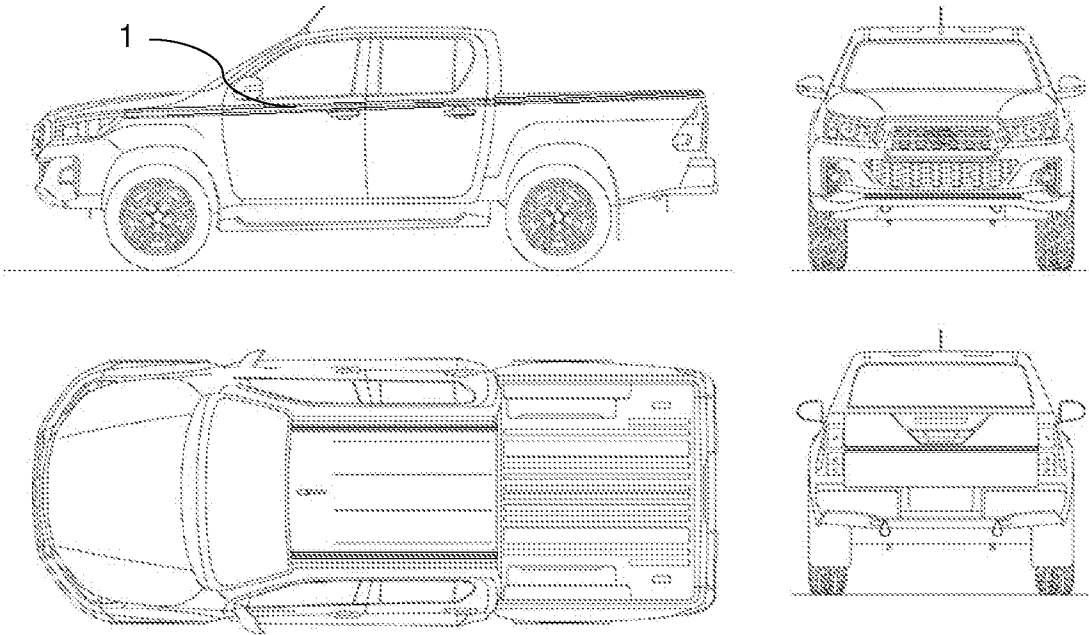


FIG. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CL2024/050062

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
(CIP) F21S4/00 (2024.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

(CIP) F21S4/00, 4/20, 4/22, 4/24 // (CPC) F21W2131/40, 2131/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

Esp@cenet, Google Patents, EPOQUE, INAPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0611040 A1 (THE STANDARD PRODUCTS COMPANY) 17-08-1994 Abstract; description, col. 1 (line 1-8), col. 6 (line 12-58), col. 7 (line 1-19), col. 8 (line 12-36, 53-58), col. 9 (line 1, 2, 16-47); figs. 1-15 (ref. 320, 330, 332)	1-8
A	CL 2021002266 A1 (RCA-D INGENIERÍA, AUTOMATIZACIÓN Y SERVICIOS SPA) 01-04-2022 Abstract; descriptive memory, page 3; claim 1	
A	US 20040217691 A1 (OPELKA, Gerhard et al.) 04-11-2004 The whole document	
A	US 6309764 B1 (E.L. SPECIALISTS, INC.) 30-10-2001 The whole document	
A	US 2022085256 A1 (BARETZ, Bruce) 17-03-2022 The whole document	

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 Septembre (17.09.2024)

Date of mailing of the international search report

11 October 2024 (11.10.2024)

Name and mailing address of the ISA/ CL

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CL2024/050062

EP 0611040 A1	17-08-1994	EP0611040 (B1) CA2051181 (A1) CA2051181 (C) CA2112044 (A1) DE4208044 (A1) DE69402347 (T2) GB2253740 (A) GB2253740 (B) GB2284305 (A) GB2284305 (B) GB2284306 (A) GB2284306 (B) JPH0554969 (A) JPH0817113 (B2) MX9400366 (A) US5336345 (A) US5496427 (A)	02-04-1997 14-09-1992 23-10-2001 11-08-1994 17-09-1992 10-07-1997 16-09-1992 11-10-1995 31-05-1995 11-10-1995 31-05-1995 11-10-1995 05-03-1993 21-02-1996 31-08-1994 09-08-1994 05-03-1996
CL 2021002266 A1	01-04-2022	NONE	
US 20040217691 A1	04-11-2004	CN1571594 (A) CN100527460 (C) DE10319392 (A1) EP1473973 (A2) EP1473973 (A3) EP1473973 (B1) HK1073758 (A1) JP2004330788 (A) JP2011235644 (A) JP5395122 (B2) JP2013241018 (A) KR20040093469 (A) KR101017787 (B1)	26-01-2005 12-08-2009 18-11-2004 03-11-2004 24-11-2004 09-08-2006 14-10-2005 25-11-2004 24-11-2011 22-01-2014 05-12-2013 05-11-2004 28-02-2011
US 6309764 B1	30-10-2001	ATE470337 (T1) AU2631901 (A) AU5724398 (A) AU727172 (B2) BR9713660 (A) CA2276448 (A1) CA2276448 (C) CN1263429 (A) CN100381017 (C) EP0958713 (A1) EP0958713 (A4) EP0958713 (B1) ES2348499 (T3) HK1023902 (A1) JP2000516388 (A) JP2006108122 (A)	15-06-2010 24-07-2001 31-07-1998 07-12-2000 04-04-2000 09-07-1998 29-03-2005 16-08-2000 09-04-2008 24-11-1999 26-07-2000 02-06-2010 07-12-2010 22-09-2000 05-12-2000 20-04-2006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CL2024/050062

		JP2009200047 (A)	03-09-2009
		KR20000062406 (A)	25-10-2000
		KR100307474 (B1)	29-09-2001
		NZ336454 (A)	27-04-2001
		TW466890 (B)	01-12-2001
		US5856030 (A)	05-01-1999
		US6270834 (B1)	07-08-2001
		US6271631 (B1)	07-08-2001
		WO0151281 (A1)	19-07-2001
		WO9830069 (A1)	09-07-1998
US 2022085256 A1	17-03-2022	US11355676 (B2)	07-06-2022
		US2020119234 (A1)	16-04-2020
		US10957827 (B2)	23-03-2021
		US2021193883 (A1)	24-06-2021
		US11114592 (B2)	07-09-2021
		US2019363224 (A1)	28-11-2019
		US11158768 (B2)	26-10-2021
		US2021367114 (A1)	25-11-2021
		US11217733 (B2)	04-01-2022
		US2022029064 (A1)	27-01-2022
		US2023106866 (A1)	06-04-2023

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°
PCT/CL2024/050062

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD (CIP) F21S4/00 (2024.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

(CIP) F21S4/00, 4/20, 4/22, 4/24 // (CPC) F21W2131/40, 2131/30

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

Esp@cenet, Google Patents, EPOQUE, INAPI

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X	EP 0611040 A1 (THE STANDARD PRODUCTS COMPANY) 17-08-1994 Resumen; descripción, col. 1 (lín. 1-8), col. 6 (lín. 12-58), col. 7 (lín. 1-19), col. 8 (lín. 12-36, 53-58), col. 9 (lín. 1, 2, 16-47); figs. 1-15 (ref. 320, 330, 332)	1-8
A	CL 2021002266 A1 (RCA-D INGENIERÍA, AUTOMATIZACIÓN Y SERVICIOS SPA) 01-04-2022 Resumen; memoria descriptiva, pág. 3; reivindicación 1	
A	US 20040217691 A1 (OPELKA, Gerhard et al.) 04-11-2004 Todo el documento	
A	US 6309764 B1 (E.L. SPECIALISTS, INC.) 30-10-2001 Todo el documento	
A	US 2022085256 A1 (BARETZ, Bruce) 17-03-2022 Todo el documento	

☐ En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"I"	documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X"	documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"D" documento citado por el solicitante en la solicitud internacional	"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.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"&"	documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).		
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.		
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.		

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
17/09/2024 17/septiembre/2024

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional
11/10/2024 11/octubre/2024

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
INAPI, Av. Libertador Bernardo O'Higgins 194, Piso 17
Santiago, Chile
N° de fax

Funcionario autorizado
PINTO DIAZ, David
N° de teléfono 56-2-28870400

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/CL2024/050062

Documento de patente citado en el Informe de Búsqueda Internacional	Fecha de Publicación	Miembro(s) de Familia	Fecha de Publicación
EP 0611040 A1	17-08-1994	EP0611040 (B1) CA2051181 (A1) CA2051181 (C) CA2112044 (A1) DE4208044 (A1) DE69402347 (T2) GB2253740 (A) GB2253740 (B) GB2284305 (A) GB2284305 (B) GB2284306 (A) GB2284306 (B) JPH0554969 (A) JPH0817113 (B2) MX9400366 (A) US5336345 (A) US5496427 (A)	02-04-1997 14-09-1992 23-10-2001 11-08-1994 17-09-1992 10-07-1997 16-09-1992 11-10-1995 31-05-1995 11-10-1995 31-05-1995 11-10-1995 05-03-1993 21-02-1996 31-08-1994 09-08-1994 05-03-1996
CL 2021002266 A1	01-04-2022	NINGUNO	
US 20040217691 A1	04-11-2004	CN1571594 (A) CN100527460 (C) DE10319392 (A1) EP1473973 (A2) EP1473973 (A3) EP1473973 (B1) HK1073758 (A1) JP2004330788 (A) JP2011235644 (A) JP5395122 (B2) JP2013241018 (A) KR20040093469 (A) KR101017787 (B1)	26-01-2005 12-08-2009 18-11-2004 03-11-2004 24-11-2004 09-08-2006 14-10-2005 25-11-2004 24-11-2011 22-01-2014 05-12-2013 05-11-2004 28-02-2011
US 6309764 B1	30-10-2001	ATE470337 (T1) AU2631901 (A) AU5724398 (A) AU727172 (B2) BR9713660 (A) CA2276448 (A1) CA2276448 (C) CN1263429 (A) CN100381017 (C) EP0958713 (A1) EP0958713 (A4) EP0958713 (B1) ES2348499 (T3) HK1023902 (A1) JP2000516388 (A) JP2006108122 (A)	15-06-2010 24-07-2001 31-07-1998 07-12-2000 04-04-2000 09-07-1998 29-03-2005 16-08-2000 09-04-2008 24-11-1999 26-07-2000 02-06-2010 07-12-2010 22-09-2000 05-12-2000 20-04-2006

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/CL2024/050062

Documento de patente citado en el Informe de Búsqueda Internacional	Fecha de Publicación	Miembro(s) de Familia	Fecha de Publicación
		JP2009200047 (A)	03-09-2009
		KR20000062406 (A)	25-10-2000
		KR100307474 (B1)	29-09-2001
		NZ336454 (A)	27-04-2001
		TW466890 (B)	01-12-2001
		US5856030 (A)	05-01-1999
		US6270834 (B1)	07-08-2001
		US6271631 (B1)	07-08-2001
		WO0151281 (A1)	19-07-2001
		WO9830069 (A1)	09-07-1998
US 2022085256 A1	17-03-2022	US11355676 (B2)	07-06-2022
		US2020119234 (A1)	16-04-2020
		US10957827 (B2)	23-03-2021
		US2021193883 (A1)	24-06-2021
		US11114592 (B2)	07-09-2021
		US2019363224 (A1)	28-11-2019
		US11158768 (B2)	26-10-2021
		US2021367114 (A1)	25-11-2021
		US11217733 (B2)	04-01-2022
		US2022029064 (A1)	27-01-2022
		US2023106866 (A1)	06-04-2023