

(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
09 de diciembre de 2021 (09.12.2021) **WIPO | PCT**

(10) Número de publicación internacional
WO 2021/246879 A1

(51) Clasificación internacional de patentes:

B60J 9/04 (2006.01) *B60J 11/08* (2006.01)
B60J 1/20 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:

PCT/PE2020/050006

(22) Fecha de presentación internacional:

03 de junio de 2020 (03.06.2020)

(25) Idioma de presentación:

español

(26) Idioma de publicación:

español

(71) Solicitante: **UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA** [PE/PE]; Av. Honorio Delgado N° 430, Urb. Ingeniería, San Martín de Porres, Lima, Lima 31 (PE).

(72) Inventores: **SEGURA SALDAÑA, Pedro Antonio**; Jirón Emilio Fernández N° 160, Dpto 1204, Santa Beatriz, Cercado de Lima, Lima, Lima 01 (PE). **SALVADOR ROSAS, Bernick Lincoln**; Avenida Manuel Cipriano Dulanto N° 2118, Condominio Atlantis, Torre 4, Dpto 1706, Pueblo Libre, Lima, Lima 21 (PE). **LUCERO CHUQUISTA, Joe**

Bryan; Jirón Castrovirreyna N° 747, Cercado de Lima, Lima, Lima 01 (PE). **YAURI TELLO, Mhax Kerssy Henry**; Avenida Manuel Cipriano Dulanto N° 2118, Condominio Atlantis, Torre 4, Dpto. 1706, Pueblo Libre, Lima, Lima 21 (PE).

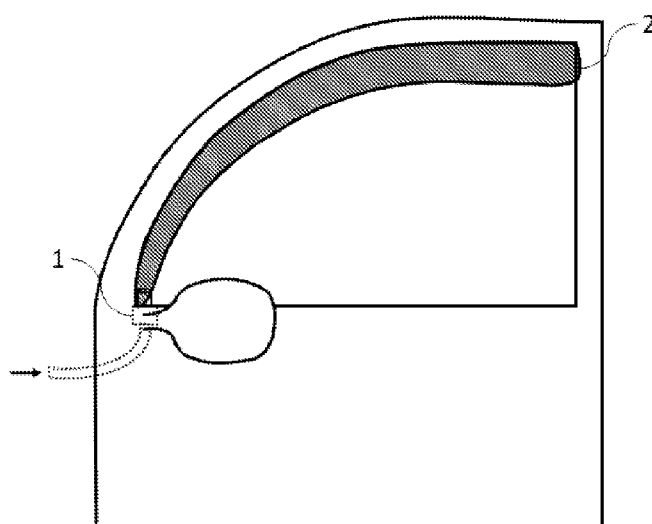
(74) Mandatario: **MÉRCHOR VALDERRAMA, Bruno** et al.; Calle Las Begonias N° 475, Piso 6, San Isidro, Lima, Lima 27 (PE).

(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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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,

(54) Title: VEHICLE VISOR WITH LAMINAR AIR FLOW

(54) Título: VISERA DE VEHÍCULOS CON FLUJO LAMINAR DE AIRE

Figura 1



(57) Abstract: The invention relates to a device that prevents rain, dust, insects, etc. from entering the motor vehicle when its windows are open by converting a turbulent flow into laminar flow and forming an air curtain separate from the window, at the same time creating a space allowing the user to rest their arms on the window frame and not come into contact with the air curtain.

(57) Resumen: Un dispositivo que evita el ingreso de lluvia, polvo, insectos, entre otros, al automóvil, cuando éste tiene las ventanas abiertas, convirtiendo un flujo turbulento a flujo laminar y formando una cortina de aire separada de la ventana, a la vez que se crea un espacio para que el usuario pueda recostar sus brazos sobre el marco de la ventana y no tener contacto con la cortina de aire.

[Continúa en la página siguiente]



WO 2021/246879 A1

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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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).

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

VISERA DE VEHÍCULOS CON FLUJO LAMINAR DE AIRE

CAMPO TÉCNICO

- 5 La siguiente invención se desarrolla en el campo técnico de las viseras para la protección de ventanas de automóviles, y más específicamente a las viseras con sistemas de ventilación.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10

- En el estado de la técnica existen diversos deflectores que crean cortinas de aire para evitar que insectos, lluvia u otros elementos se posicionen sobre las lunas de los vehículos motorizados; sin embargo, no existe una solución específica para crear una cortina de aire con un espacio separado de las
- 15 ventanas laterales, pero en paralelo a estas, de tal manera que cuando un usuario del vehículo saque parte de su brazo por la ventana abierta, este no sea afectado por un contacto directo con la cortina de aire, la presión de la cortina de aire podría llegar a incomodar al usuario del vehículo; además, los dispositivos del estado de la técnica suelen fallar cuando las ventanas están
- 20 abiertas, dejando entrar la lluvia o los insectos al interior del vehículo.

Además, el espacio reducido disponible entre las viseras y las ventanas de los autos limita el uso de tecnologías similares al presente invento que sean acopladas de forma adicional y externa a las viseras

25

- En lo que respecta a antecedentes de patente, el documento CN106585335A, publicado el 26 de abril de 2017, da a conocer un dispositivo que crea una cortina de aire para evitar que la lluvia entre por la ventana de un coche, este dispositivo comprende un ventilador, conductos de aire, una válvula, orificios
- 30 de inyección de aire en los conductos. Sin embargo, en este antecedente no se precisa nada sobre un espacio de separación entre los orificios de salida de

aire de una visera y la ventana. Otro antecedente que crea una cortina de aire es el documento de patente WO2016205501A1; no obstante, esta invención solo redirige el aire captado del exterior y evita que los insectos, la lluvia u otros entren en contacto con la superficie de visualización del vehículo, es decir, un parabrisas o una ventana cerrada; así, su funcionamiento se limita al vehículo en movimiento y vehículos con ventanas cerradas.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

10 Como solución a los problemas antes mencionados se desarrolló una visera o dispositivo del tipo que comprende un marco de soporte adecuado para estar fijado a la parte superior de la ventana de un automóvil, en paralelo a una curva de la parte superior de la ventana el cual evita el ingreso de lluvia, polvo, insectos, bacterias, hongos, virus (tal como el COVID-19), entre otros al interior, cuando éste tiene las ventanas abiertas. Este dispositivo aplica un sistema de conversión de flujo turbulento a flujo laminar formando una cortina de aire para la ventana. Este dispositivo comprende múltiples agujeros o tubos internos orientados en un sentido sustancialmente en vertical que permiten la conversión de flujo turbulento a laminar y de una toma de conexión a la fuente de aireación del vehículo, donde la cortina de aire creada está separada por un espacio de la ventana.

La ventaja técnica de la presente invención es que permite sacar partes del cuerpo por la ventana del vehículo, tal como recostar los brazos sobre el marco de la ventana, a la vez que se evita que ingrese la lluvia, insectos y otros componentes al interior del vehículo por la ventana abierta.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

30 La Figura 1 muestra una vista lateral de la posición del dispositivo respecto a la ventana de un automóvil.

La Figura 2 muestra una vista longitudinal de la posición del dispositivo respecto a la ventana de un automóvil y el flujo de aire al interior de la visera (2).

5

La Figura 3 representa un corte transversal de la visera donde se observa al canal principal (2a) y agujeros (2b), preferiblemente microtúbulos, ordenados en filas paralelas para que se dé el efecto de una pared de aire con grosor dependiente de las filas utilizadas para la visera dependiendo del modelo del

10

Los elementos ilustrados en las figuras 1 a 3 corresponden a:

1- Toma de conexión

15

2- Visera

2a- Canal principal

2b-Microtúbulos

REALIZACIONES PREFERENTES DE LA INVENCION

20

De la Figura 1 se aprecia una vista lateral de la posición del dispositivo respecto a la ventana de un automóvil, se muestra la toma de conexión 1, el cual unido a una conexión del sistema de aireación propio de cada automóvil, es el punto de entrada de aire hacia el interior de la visera y posterior creación de una cortina de aire, en una realización alternativa, el mismo sistema puede llevar una fuente propia de aire o haciendo uso de otros gases.

25

La Figura 2 es una vista longitudinal de la posición del dispositivo respecto a la ventana de un automóvil y flujo de aire al interior de la visera (2), el cual comprende un compartimento o canal principal (2a) para el transporte de flujo

30

de aire turbulento (2a) y los compartimentos para la conversión del flujo laminar (2b).

La Figura 3 representa un corte transversal de la visera donde se observa al
5 canal principal (2a) y los agujeros (2b), preferiblemente microtúbulos,
ordenados en filas paralelas para que se dé el efecto de una pared de aire con
grosor dependiente de las filas utilizadas para la visera dependiendo del
modelo del automóvil. Estos agujeros están en vertical y la cortina de aire
creada está separada por un espacio de la ventana, sin topar la ventana
10 cuando esta está cerrada.

El principio técnico utilizado es la conversión del flujo turbulento generado por
el sistema de aireación del automóvil en flujo laminar para generar una capa
de aire uniforme para impedir el ingreso de partículas ligeras por la ventana de
15 los autos. Esta conversión se realiza mediante la disposición de los canales
internos del invento.

Sin el flujo de aire, el invento propuesto puede seguir cumpliendo la función de
una visera común y su facilidad de montaje se debe a que la generación del
20 aire que se utiliza para generar la cortina se dé por el mismo sistema de
ventilación del auto.

Opcionalmente se puede disponer de una válvula o mecanismo de regulación
del flujo de aire, o indicadores electrónicos con una interfaz de visualización
25 para monitorear la intensidad del flujo de aire.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo del tipo que comprende un marco de soporte adecuado para estar fijado a la parte superior de la ventana de un automóvil, en paralelo a una curva de la parte superior de la ventana del automóvil, caracterizado porque comprende una toma de conexión (1) adecuada para unirse a una fuente de aireación; un canal principal (2) al interior del marco de soporte y una pluralidad de agujeros (2b) orientados en vertical, donde la pluralidad de agujeros orientados en vertical crean una cortina de aire en paralelo y separada de la ventana.
5
10
2. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado porque la pluralidad de agujero (2b) son microtúbulos.
15

Figura 1

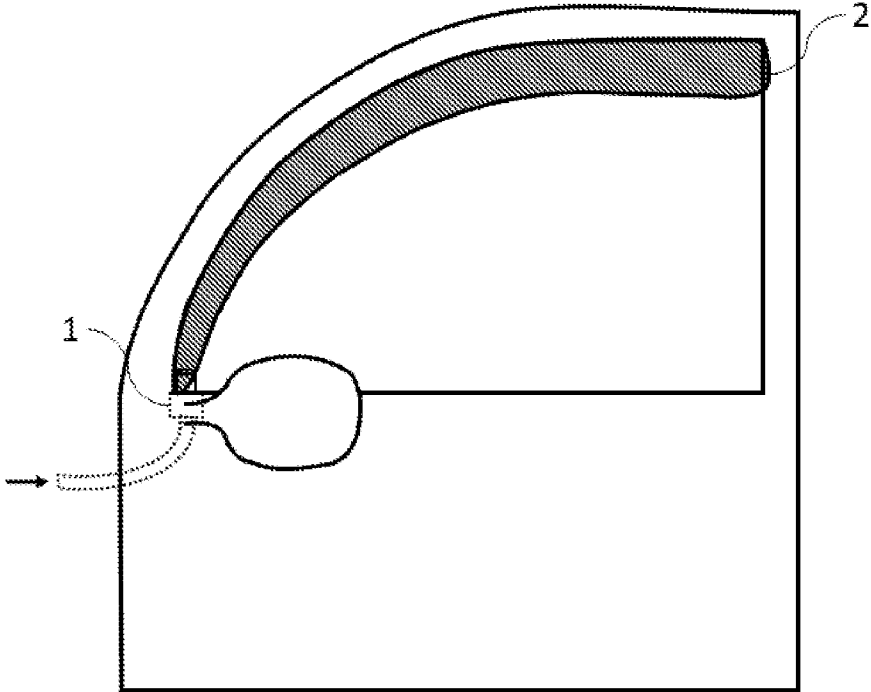


Figura 2

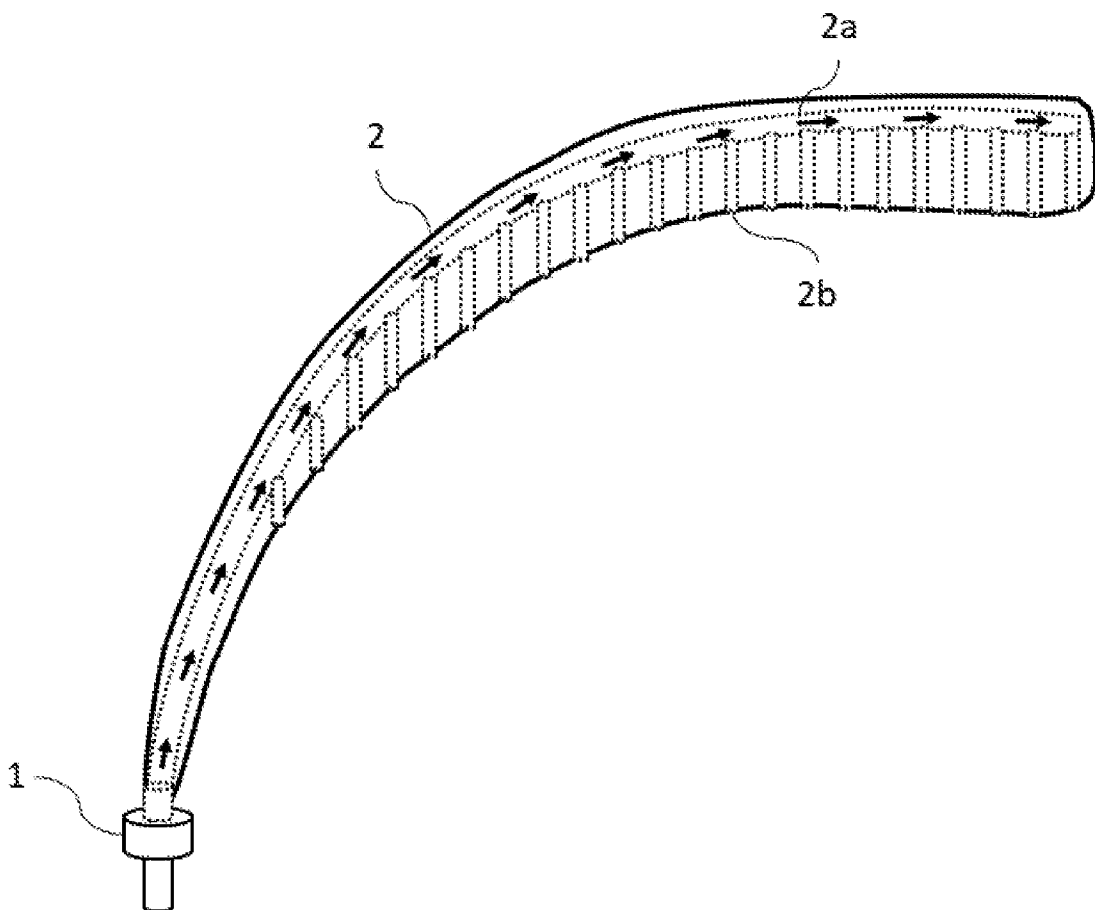
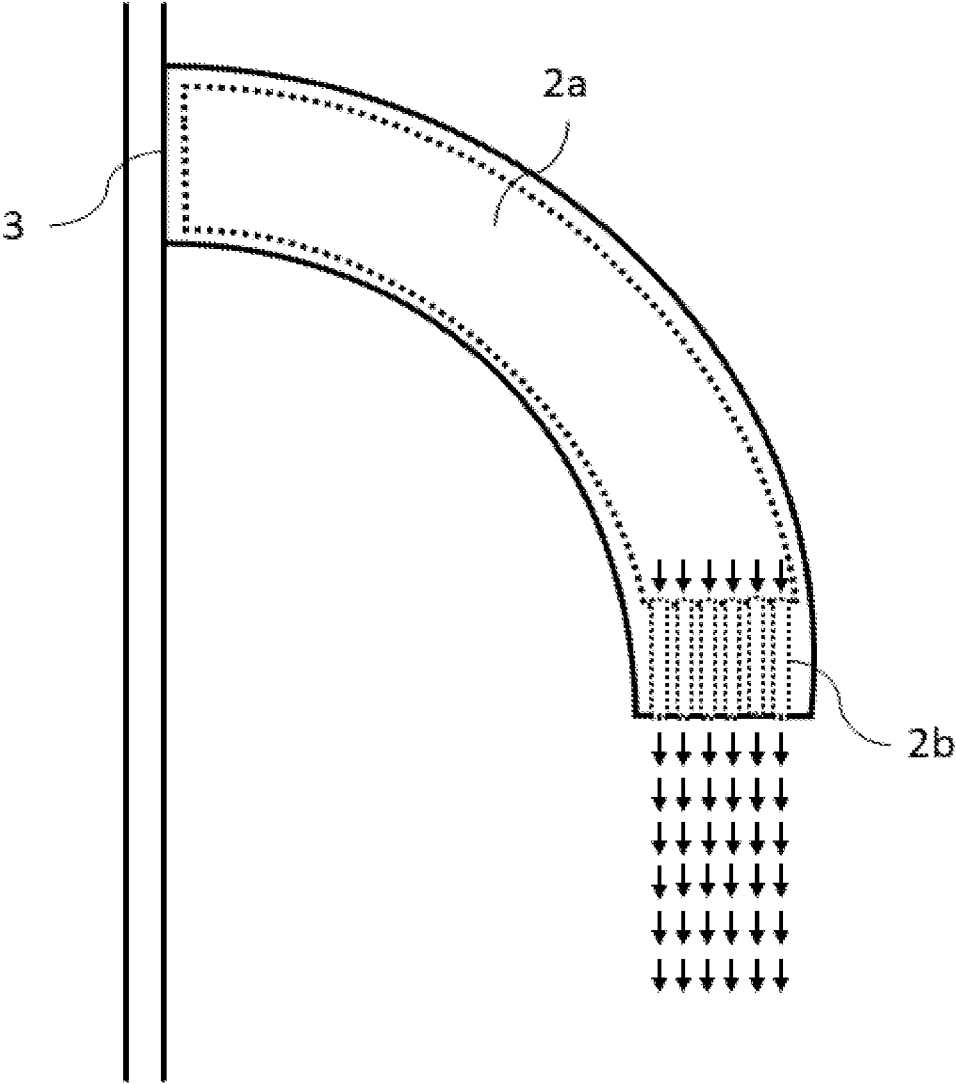


Figura 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/PE2020/050006

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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)

B60J

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)

EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106585335 A (UNIV ANHUI SCIENCE & TECH) 26/04/2017, the whole document.	1-2
A	BR MU9000466U U2 (COSTA ALIPIO FAUSTINO JR ET AL.) 17/01/2012, paragraphs [1 - 2]; figures.	1-2
X	DE 102008044792 A1 (PORSCHE AG) 04/03/2010, figure 2, paragraph [17];	1-2
X	DE 102015226384 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH) 22/06/2017, Abstract. Figs. 1 and 2.	1-2

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.	
"E" earlier document 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)	"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
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.	"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 documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11/09/2020

Date of mailing of the international search report
(14/09/2020)

Name and mailing address of the ISA/

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Facsimile No.: 91 349 53 04

Authorized officer
M. López Carretero

Telephone No. 91 3498430

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

Information on patent family members

PCT/PE2020/050006

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CN106585335 A	26.04.2017	NONE	
-----	-----	-----	-----
DE102008044792 A1	04.03.2010	NONE	
-----	-----	-----	-----
DE102015226384 A1	22.06.2017	NONE	
-----	-----	-----	-----
BRMU9000466U U2	17.01.2012	NONE	
-----	-----	-----	-----

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/PE2020/050006

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60J9/04 (2006.01)

B60J1/20 (2006.01)

B60J11/08 (2006.01)

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº
PCT/PE2020/050006

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

Ver Hoja Adicional

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)
B60J

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)

EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X	CN 106585335 A (UNIV ANHUI SCIENCE & TECH) 26/04/2017, Todo el documento.	1-2
A	BR MU9000466U U2 (COSTA ALIPIO FAUSTINO JR ET AL.) 17/01/2012, párrafos [1 - 2]; figuras.	1-2
X	DE 102008044792 A1 (PORSCHE AG) 04/03/2010, figura 2, párrafo [17];	1-2
X	DE 102015226384 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH) 22/06/2017, Resumen. Figs. 1 y 2.	1-2

☐ 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:	"T" 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.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"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.
"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).	"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"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.
11/09/2020

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
14 de septiembre de 2020 (14/09/2020)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Nº de fax: 91 349 53 04

Funcionario autorizado
M. López Carretero
Nº de teléfono 91 3498430

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/PE2020/050006

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
CN106585335 A	26.04.2017	NINGUNO	
DE102008044792 A1	04.03.2010	NINGUNO	
DE102015226384 A1	22.06.2017	NINGUNO	
BRMU9000466U U2	17.01.2012	NINGUNO	

CLASIFICACIONES DE INVENCION

B60J9/04 (2006.01)

B60J1/20 (2006.01)

B60J11/08 (2006.01)