

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022 年 12 月 29 日 (29.12.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/267255 A1

(51) 国际专利分类号:
B61D 17/04 (2006.01) *B61D 17/08* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/120578

(22) 国际申请日: 2021 年 9 月 26 日 (26.09.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110706244.1 2021年6月24日 (24.06.2021) CN

(71) 申请人: 中车长春轨道客车股份有限公司 (CRRC CHANGCHUN RAILWAY VEHICLES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国吉林省长春市长客路2001, Jilin 130000 (CN)。

(72) 发明人: 李立恒(LI, Liheng); 中国吉林省长春市长客路2001, Jilin 130000 (CN)。 郑恒亮(ZHENG, Hengliang); 中国吉林省长春市长客路2001, Jilin 130000 (CN)。 杨惠民(YANG, Huimin); 中国吉林省长春市长客路2001, Jilin 130000 (CN)。

(74) 代理人: 北京集佳知识产权代理有限公司 (UNITALEN ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场7层, Beijing 100004 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: VEHICLE BODY AND SUBWAY VEHICLE HAVING SAME

(54) 发明名称: 车体和具有该车体的地铁车辆

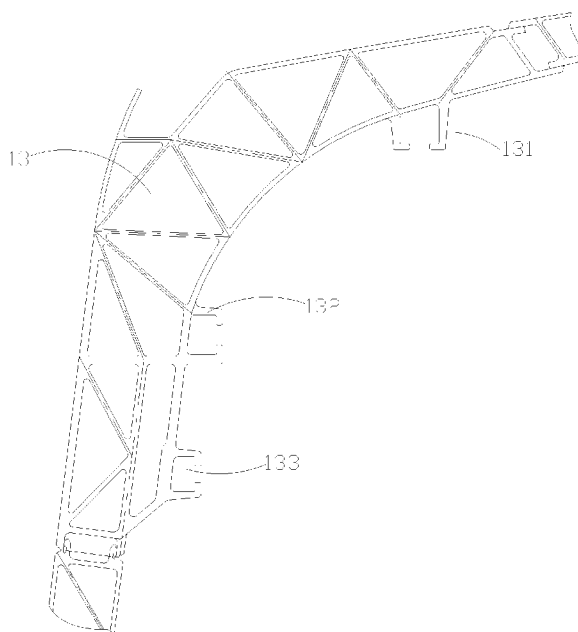


图 2

(57) Abstract: A vehicle body and a subway vehicle having same. The vehicle body comprises a roof wall, side walls, and a bottom wall; the roof wall and the side walls are connected by transition wall parts; the transition wall parts are integral profile structures; the transition wall parts are each provided with a first connector, a second connector, and a third connector; the first connector is disposed close to the roof wall; the third connector is disposed close to the side wall; the second connector is located between the first connector and the third connector; the first connector and the second connector work in conjunction with each other for installation of a sliding



WO 2022/267255 A1

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, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

plug door; and the second connector and the third connector work in conjunction with each other for installation of a sliding pocket door. The structural design of the vehicle body facilitates the installation of both the sliding plug door and the sliding pocket door, thereby reducing vehicle door installation cost and vehicle body design cost.

(57) 摘要: 一种车体和具有该车体的地铁车辆, 该车体包括车顶壁、车侧壁和车底壁, 所述车顶壁与
所述车侧壁通过过渡壁部连接, 所述过渡壁部为一个一体型材结构, 所述过渡壁部上设有第一接口
座、第二接口座和第三接口座, 所述第一接口座靠近所述车顶壁设置, 所述第三接口座靠近所述车侧
壁设置, 所述第二接口座位于所述第一接口座和所述第三接口座之间; 所述第一接口座和所述第二
接口座配合用于塞拉门的安装, 所述第二接口座和所述第三接口座配合用于内藏门的安装。该车体的
结构设计能够兼顾塞拉门和内藏门的安装, 降低车门安装成本及车体设计成本。

车体和具有该车体的地铁车辆

本申请要求于 2021 年 06 月 24 日提交中国专利局、申请号为 202110706244.1、发明名称为“车体和具有该车体的地铁车辆”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本发明涉及轨道车辆技术领域，特别是涉及一种车体和具有该车体的地铁车辆。

背景技术

10 目前，地铁车辆的车门型式主要包括塞拉门和内藏门，由于地铁车辆车型的不同，导致地铁车辆的车体在设计时需要根据不同类型的车门进行适应性地设计，这就导致车体型材的种类繁多，大量增加了型材模具，最终导致设计周期和设计成本的增加，造成极大的资源浪费。

有鉴于此，如何提供一种能够适应不同型式车门安装的车体，以缩短设计周期和设计成本，是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

15 发明内容

本发明的目的是提供一种车体和具有该车体的地铁车辆，以解决现有车门安装成本高的技术问题。

20 为解决上述技术问题，本发明提供一种车体，包括车顶壁、车侧壁和车底壁，所述车顶壁与所述车侧壁通过过渡壁部连接，所述过渡壁部为一个一体型材结构，所述过渡壁部上设有第一接口座、第二接口座和第三接口座，所述第一接口座靠近所述车顶壁设置，所述第三接口座靠近所述车侧壁设置，所述第二接口座位于所述第一接口座和所述第三接口座之间；所述第一接口座和所述第二接口座配合用于塞拉门的安装，所述第二接口座和所述第三接口座配合用于内藏门的安装。

25 该发明提供的车体，在连接车顶壁和车侧壁的过渡壁部上设置有三个接口座，其中，靠近车顶壁的第一接口座和与第一接口座相邻的第二接口座配合可用于塞拉门的安装，第二接口座和靠近车侧壁的第三接口座配合可用于内藏门的安装，这样，通过在车体上设置塞拉门和内藏门所需的接

口座，实际应用时根据安装需求选择对应的接口座，使得同一车体既可与塞拉门配合，也可与内藏门配合，能够减少因不同车门安装导致的车体型材模具的种类和数量，相应地，可缩短设计周期和设计成本；同时，三个接口座均设置在形成过渡壁部的一个型材结构上，可以确保三个接口座之间相对位置的精确性，避免因车体的不同型材拼接导致的接口座之间的偏差，提高了安装精度。

如上所述的车体，所述车侧壁包括侧壁上部和侧壁下部，所述侧壁上部通过所述过渡壁部与所述车顶壁连接，所述侧壁上部与竖直方向之间呈第一设定角度，所述侧壁下部与竖直方向之间呈第二设定角度，且所述侧壁上部的上端朝车内方向倾斜，所述侧壁下部的上端朝车外方向倾斜。

如上所述的车体，所述第一设定角度的范围为 $6^{\circ} \sim 8^{\circ}$ ，所述第二设定角度的范围为 $3^{\circ} \sim 5^{\circ}$ 。

如上所述的车体，所述第一设定角度具体为 7° 。

如上所述的车体，所述第二设定角度具体为 4° 。

如上所述的车体，所述侧壁上部通过侧壁过渡部与所述侧壁下部连接，所述侧壁过渡部呈向车外方向凸起的曲线形结构。

如上所述的车体，所述侧壁过渡部具体呈圆弧形结构。

如上所述的车体，所述第一接口座、所述第二接口座和所述第三接口座均一体成型于所述过渡壁部。

如上所述的车体，所述第一接口座、所述第二接口座和所述第三接口座均为开口朝向车内的槽结构；其中，所述第一接口座的槽口方向沿竖直方向设置，所述第二接口座和所述第三接口座的槽口方向均沿水平方向设置。

本发明还提供一种地铁车辆，包括车体，所述车体为上述任一项所述的车体。

由于上述车体具有上述技术效果，所以包括该车体的地铁车辆也具有相同的技术效果，此处不再赘述。

附图说明

图 1 为本发明所提供车体的一种具体实施方式的断面示意图；

图 2 为图 1 中 A 部位的局部放大图。

附图标记说明：

车体 10，车侧壁 11，侧壁上部 111，侧壁下部 112，侧壁过渡部 113，
5 车顶壁 12，过渡壁部 13，第一接口座 131，第二接口座 132，第三接口座 133。

具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

10 请参考图 1 和图 2，图 1 为本发明所提供车体的一种具体实施方式的断面示意图；图 2 为图 1 中 A 部位的局部放大图。

该实施例提供的车体 10 包括车顶壁 12、车侧壁 11 和车底壁，车顶壁 12 与车侧壁 11 通过过渡壁部 13 连接，过渡壁部 13 为一个一体型材结构，过渡壁部 13 上设有第一接口座 131、第二接口座 132 和第三接口座 133，
15 第一接口座 131 靠近车顶壁 12 设置，第三接口座 133 靠近车侧壁 11 设置，第二接口座 132 位于第一接口座 131 和第三接口座 133 之间，可以理解，在车体 10 的高度方向上，第二接口座 132 设置在第一接口座 131 和第三接口座 133 之间，三者水平方向上根据过渡壁部 13 的结构存在水平偏差，并不一定都处于同一竖直方向，实际上，通常来说，第一接口座 131 相对
20 靠近车体 10 的竖向中心线，第二接口座 132 和第三接口座 133 相对远离车体 10 的竖向中心线；第一接口座和第二接口座配合用于塞拉门的安装，第二接口座和第三接口座配合用于内藏门的安装。

显然，对于每个车体 10 来说，其车侧壁 11 为两个，相应地，连接车侧壁 11 和车顶壁 12 的过渡壁部 13 也为两个，每个过渡壁部 13 上都设有
25 上述的三个接口座。

该车体 10 在连接车顶壁 12 和车侧壁 11 的过渡壁部 13 上设置有三个接口座，其中，靠近车顶壁 11 的第一接口座 131 和与第一接口座 131 相邻的第二接口座 132 配合可用于塞拉门的安装，第二接口座 132 和靠近车侧壁 11 的第三接口座 133 配合可用于内藏门的安装，这样，通过在车体 10

上设置塞拉门和内藏门所需的接口座，实际应用时根据安装需求选择对应的接口座，使得同一车体 10 既可与塞拉门配合，也可与内藏门配合，能够减少因不同车门安装导致的车体型材模具的种类和数量，相应地，可缩短设计周期和设计成本；同时，三个接口座均设置在形成过渡壁部 13 的一个
5 型材结构上，可以确保三个接口座之间相对位置的精确性，避免因车体 10 的不同型材拼接导致的接口座之间的偏差，提高了安装精度。

该实施例中，第一接口座 131、第二接口座 132 和第三接口座 133 均一体成型于过渡壁部 13，这样，可以提高过渡壁部 13 整体的结构强度，也能够提高门结构的安装强度。

10 如图 2 所示，具体的方案中，第一接口座 131、第二接口座 132 和第三接口座 133 均为开口朝向车内的槽结构，具体的，第一接口座 131 的槽口方向沿竖直方向设置，第二接口座 132 和第三接口座 133 的槽口方向均沿水平方向设置，如此，方便与塞拉门或内藏门上的安装结构配合，也方便各接口座的加工。

15 如图 2 所示，实际设置时，第一接口座 131、第二接口座 132 和第三接口座 133 均呈 C 型槽的结构形式，C 型槽的两个相对槽壁的开口端均朝向槽内方向弯折，如此设置，也利于门的安装，通常通过螺栓或者螺杆将门的安装结构与对应的接口座安装，槽壁的弯折结构可对螺母或螺栓的头部等形成限位，有利于提高安装结构的稳定性和可靠性。

20 该实施例中，为便于车体 10 的统型设计，进一步减少车体 10 的型材模具数量，缩短车体 10 的设计周期和设计成本，将车体 10 的外形轮廓尽量统一化设计，这样设于车体 10 内的上述第一接口座 131、第二接口座 132 和第三接口座 133 的设置位置及相对位置也相对统一。

25 具体的，车体 10 的车侧壁 11 包括侧壁上部 111 和侧壁下部 112，其中，侧壁上部 111 通过过渡壁部 13 与车顶壁 12 连接，侧壁下部 112 与车底壁连接。侧壁上部 111 与竖直方向之间呈第一设定角度 a ，侧壁下部 112 与竖直方向之间呈第二设定角度 b ，且侧壁上部 111 的上端朝车内方向倾斜，侧壁下部 112 的上端朝车外方向倾斜，如图 1 所示。

30 第一设定角度 a 和第二设定角度 b 可以根据实际需要设置，比如考虑车体 10 的结构强度及流体动力学性能等。

第一设定角度 a 可在 $6^{\circ} \sim 8^{\circ}$ 范围内选取, 第二设定角度 b 可在 $3^{\circ} \sim 5^{\circ}$ 范围内选取。

具体的, 第一设定角度 a 可以设为 7° , 第二设定角度 b 可以设为 4° 。

具体的方案中, 车侧壁 11 的侧壁上部 111 通过侧壁过渡部 113 与侧壁下部 112 连接, 侧壁过渡部 113 呈向车外方向凸起的曲线形结构, 这样, 相对向车内倾斜的侧壁上部 111 和相对向车外倾斜的侧壁下部 112 的连接处平缓过渡。

具体的, 侧壁过渡部 113 具体可以呈圆弧形结构设计, 比如说可以为圆弧半径为 1000mm 的弧状结构。

可以理解, 车体 10 的车侧壁 11 的形状统一后, 其与车顶壁 12 之间的过渡壁部 13 的形状也能相对统一, 这样, 过渡壁部 13 上的三个接口座的相对位置关系也相对统一, 方便降低设计成本和安装维护成本。

除了上述车体外, 本发明还提供一种地铁车辆, 该地铁车辆具有上述车体, 地铁车辆的其他结构均可参考现有设计。由于上述车体具有上述技术效果, 所以包括该车体的地铁车辆也具有相同的技术效果, 此处不再重复论述。

以上对本发明所提供的一种车体和具有该车体的地铁车辆均进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述, 以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本发明原理的前提下, 还可以对本发明进行若干改进和修饰, 这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

权 利 要 求

1.一种车体，包括车顶壁、车侧壁和车底壁，所述车顶壁与所述车侧壁通过过渡壁部连接，其特征在于，所述过渡壁部为一个一体型材结构，所述过渡壁部上设有第一接口座、第二接口座和第三接口座，所述第一接口座靠近所述车顶壁设置，所述第三接口座靠近所述车侧壁设置，所述第二接口座位于所述第一接口座和所述第三接口座之间；所述第一接口座和所述第二接口座配合用于塞拉门的安装，所述第二接口座和所述第三接口座配合用于内藏门的安装。

2.根据权利要求 1 所述的车体，其特征在于，所述车侧壁包括侧壁上部和侧壁下部，所述侧壁上部通过所述过渡壁部与所述车顶壁连接，所述侧壁上部与竖直方向之间呈第一设定角度，所述侧壁下部与竖直方向之间呈第二设定角度，且所述侧壁上部的上端朝车内方向倾斜，所述侧壁下部的上端朝车外方向倾斜。

3.根据权利要求 2 所述的车体，其特征在于，所述第一设定角度的范围为 $6^{\circ} \sim 8^{\circ}$ ，所述第二设定角度的范围为 $3^{\circ} \sim 5^{\circ}$ 。

4.根据权利要求 3 所述的车体，其特征在于，所述第一设定角度具体为 7° 。

5.根据权利要求 5 所述的车体，其特征在于，所述第二设定角度具体为 4° 。

6.根据权利要求 2-5 任一项所述的车体，其特征在于，所述侧壁上部通过侧壁过渡部与所述侧壁下部连接，所述侧壁过渡部呈向车外方向凸起的曲线形结构。

7.根据权利要求 6 所述的车体，其特征在于，所述侧壁过渡部具体呈圆弧形结构。

8.根据权利要求 1-6 任一项所述的车体，其特征在于，所述第一接口座、所述第二接口座和所述第三接口座均一体成型于所述过渡壁部。

9.根据权利要求 8 所述的车体，其特征在于，所述第一接口座、所述第二接口座和所述第三接口座均为开口朝向车内的槽结构；其中，所述第一接口座的槽口方向沿竖直方向设置，所述第二接口座和所述第三接口座的槽口方向均沿水平方向设置。

10.地铁车辆，包括车体，其特征在于，所述车体为权利要求 1-9 任一项所述的车体。

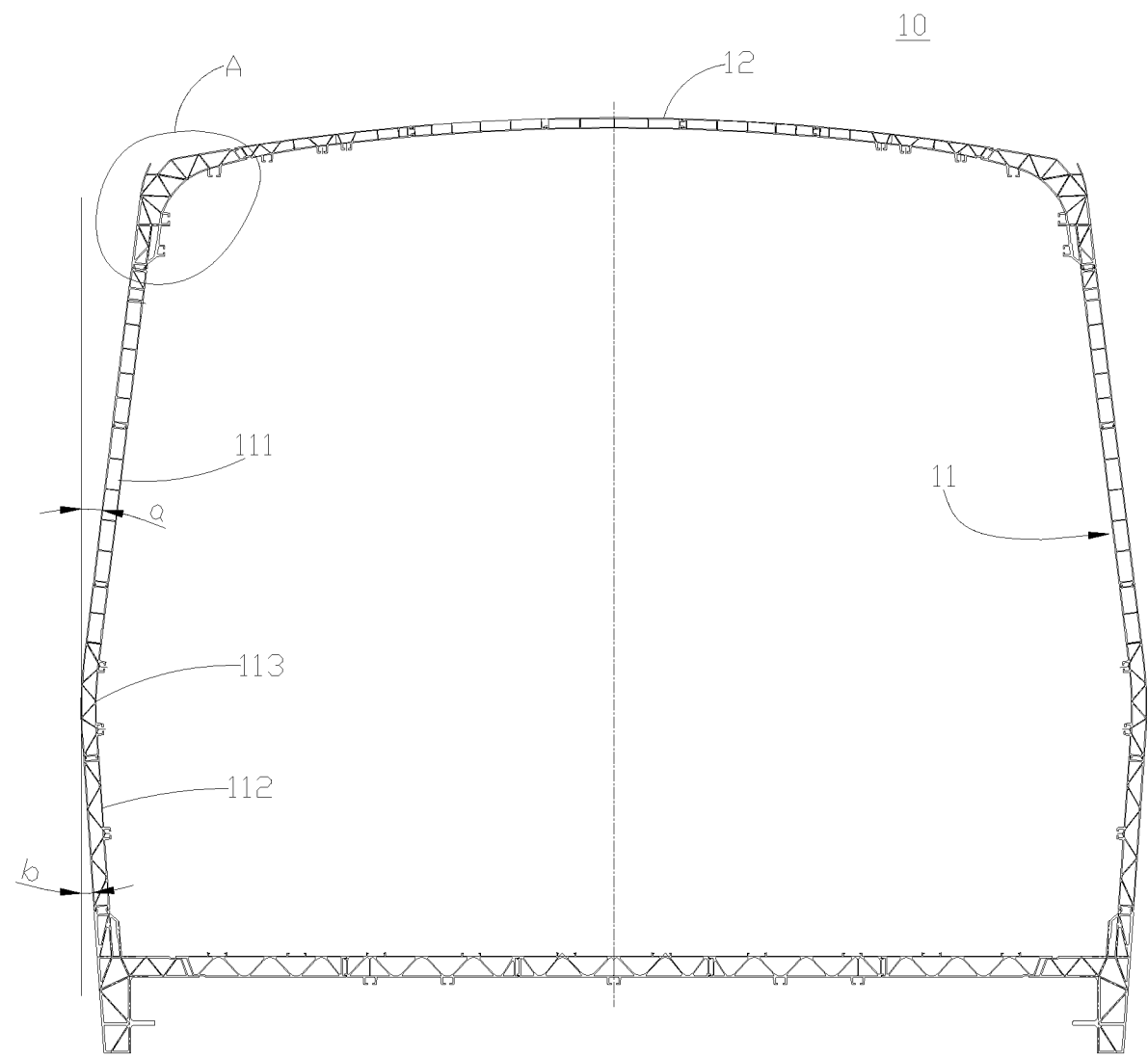


图 1

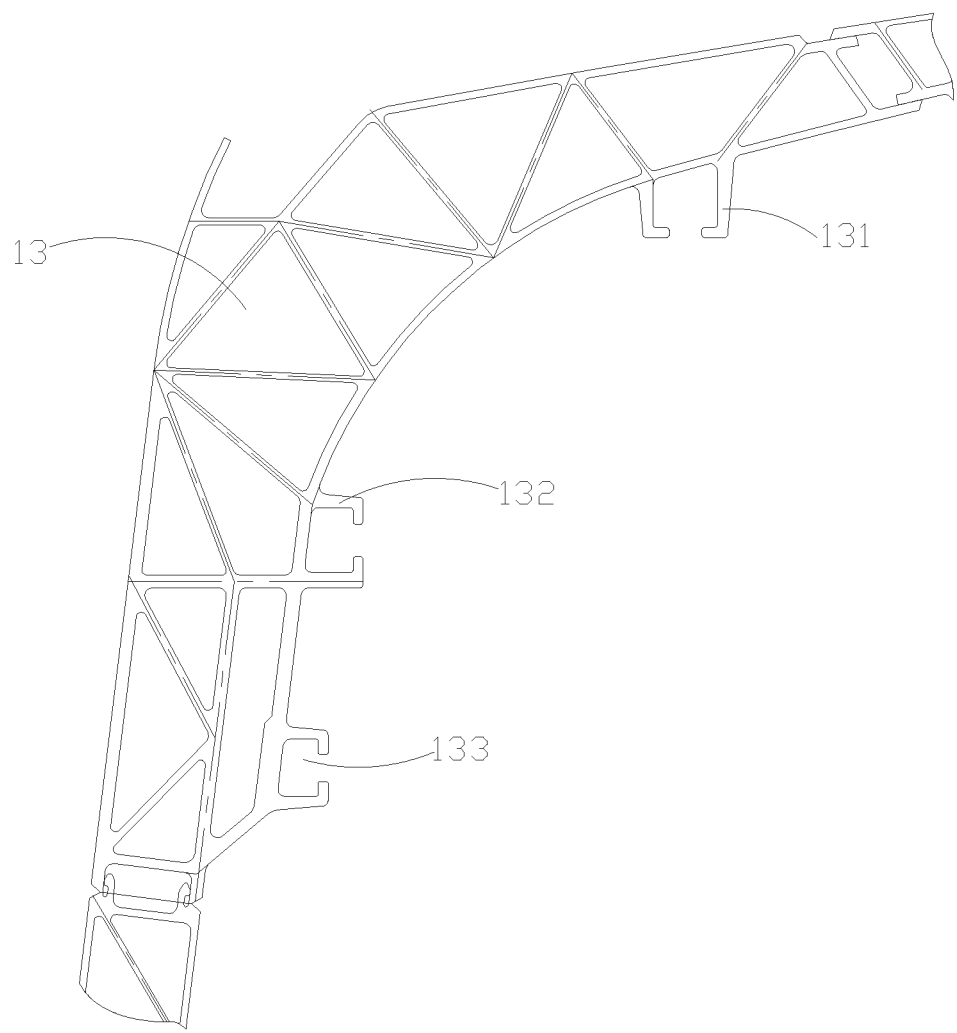


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/120578

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B61D 17/04(2006.01)i; B61D 17/08(2006.01)i

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)

B61D

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)

CNABS, CNKI, VEN: 顶壁, 侧壁, 底壁, 过渡, 接口座, 安装, 槽, 塞拉门, 内藏门, sidewall?, side wall?, door, transition, groove?, recess+, socket?, receiv+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113247029 A (CRRC CHANGCHUN RAILWAY VEHICLES CO., LTD.) 13 August 2021 (2021-08-13) claims 1-10, and figures 1-2	1-10
Y	CN 111152805 A (CRRC QINGDAO SIFANG CO., LTD.) 15 May 2020 (2020-05-15) description, pages 5-6, and figures 1-7	1-10
Y	CN 106274933 A (CRRC QINGDAO SIFANG CO., LTD.) 04 January 2017 (2017-01-04) description, pages 2-4, and figures 1-2	1-10
A	CN 111688732 A (CRRC QINGDAO SIFANG CO., LTD.) 22 September 2020 (2020-09-22) entire document	1-10
A	CN 202641708 U (TANGSHAN RAILWAY VEHICLE CO., LTD.) 02 January 2013 (2013-01-02) entire document	1-10
A	CN 104149802 A (TANGSHAN RAILWAY VEHICLE CO., LTD.) 19 November 2014 (2014-11-19) entire document	1-10



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

10 February 2022

Date of mailing of the international search report

10 March 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/120578**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 111232002 A (CRRC ZHUZHOU LOCOMOTIVE CO., LTD.) 05 June 2020 (2020-06-05) entire document	1-10
A	DE 3406609 A1 (MAGNET-BAHN GMBH.) 03 October 1985 (1985-10-03) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/120578

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	113247029	A	13 August 2021	None			
CN	111152805	A	15 May 2020	None			
CN	106274933	A	04 January 2017	None			
CN	111688732	A	22 September 2020	None			
CN	202641708	U	02 January 2013	None			
CN	104149802	A	19 November 2014	None			
CN	111232002	A	05 June 2020	WO	2021143355	A1	22 July 2021
DE	3406609	A1	03 October 1985	DE	3406609	C2	06 August 1998

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/120578

A. 主题的分类 B61D 17/04(2006.01)i; B61D 17/08(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) B61D 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS, CNKI, VEN: 顶壁, 侧壁, 底壁, 过渡, 接口座, 安装, 槽, 塞拉门, 内藏门, sidewall?, side wall?, door, transition, groove?, recess+, socket?, receiv+		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 113247029 A (中车长春轨道客车股份有限公司) 2021年8月13日 (2021 - 08 - 13) 权利要求1-10, 图1-2	1-10
Y	CN 111152805 A (中车青岛四方机车车辆股份有限公司) 2020年5月15日 (2020 - 05 - 15) 说明书第5-6页, 图1-7	1-10
Y	CN 106274933 A (中车青岛四方机车车辆股份有限公司) 2017年1月4日 (2017 - 01 - 04) 说明书第2-4页, 图1-2	1-10
A	CN 111688732 A (中车青岛四方机车车辆股份有限公司) 2020年9月22日 (2020 - 09 - 22) 全文	1-10
A	CN 202641708 U (唐山轨道客车有限责任公司) 2013年1月2日 (2013 - 01 - 02) 全文	1-10
A	CN 104149802 A (唐山轨道客车有限责任公司) 2014年11月19日 (2014 - 11 - 19) 全文	1-10
A	CN 111232002 A (中车株洲电力机车有限公司) 2020年6月5日 (2020 - 06 - 05) 全文	1-10
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2022年2月10日		国际检索报告邮寄日期 2022年3月10日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 王东 电话号码 01062085150

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	DE 3406609 A1 (MAGNET BAHN GMBH) 1985年10月3日 (1985 - 10 - 03) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/120578

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	113247029	A	2021年8月13日	无	
CN	111152805	A	2020年5月15日	无	
CN	106274933	A	2017年1月4日	无	
CN	111688732	A	2020年9月22日	无	
CN	202641708	U	2013年1月2日	无	
CN	104149802	A	2014年11月19日	无	
CN	111232002	A	2020年6月5日	W0 2021143355	A1 2021年7月22日
DE	3406609	A1	1985年10月3日	DE 3406609	C2 1998年8月6日