



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217477289 U

(45) 授权公告日 2022.09.23

(21) 申请号 202221347976.2

(22) 申请日 2022.05.31

(73) 专利权人 中车唐山机车车辆有限公司

地址 063035 河北省唐山市丰润区厂前路3号

(72) 发明人 陈贺久 刘天天 郭展玮 孙洪楠  
马文瑞 李志远

(74) 专利代理机构 河北国维致远知识产权代理有限公司 13137

专利代理师 马卫青

(51) Int.Cl.

B61D 33/00 (2006.01)

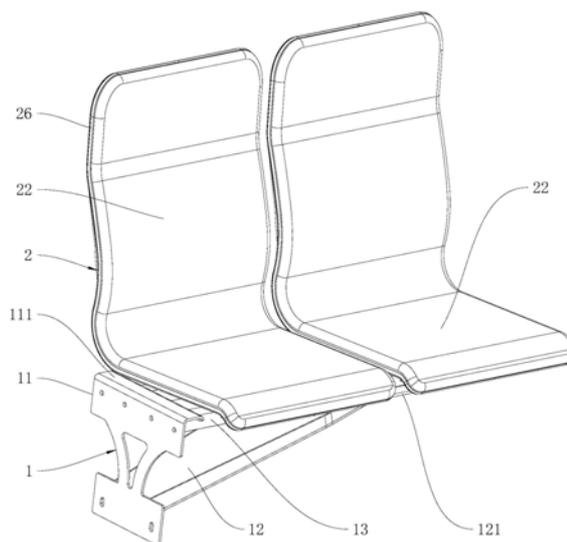
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种用于市域快速车辆的座椅及轨道车辆

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种用于市域快速车辆的座椅及轨道车辆,属于轨道交通技术领域,包括支撑架和座椅结构,支撑架包括连接座、承载梁及支撑梁,连接座用于与车体侧墙固定连接;承载梁呈倾斜设置,且一端固定连接于连接座的下侧,另一端设有水平连接部;支撑梁呈水平设置,一端与连接座的上侧固定连接,另一端沿背离连接座的方向延伸,支撑梁的另一端固定支撑于水平连接部上;座椅结构为多个,沿支撑梁的长度方向并列设置;座椅结构包括座椅骨架和安装于座椅骨架上的座椅面板,座椅骨架固定连接支撑梁上。本实用新型提供的用于市域快速车辆的座椅,将双人以上的座椅结构稳定地安装在侧墙上,且便于进行清洁,使车厢美观不受影响。



1. 一种用于市域快速车辆的座椅,其特征在于,包括支撑架和固设于所述支撑架上的座椅结构;

所述支撑架包括连接座、承载梁及支撑梁,所述连接座竖向设置,且用于与车体侧墙固定连接;所述承载梁呈倾斜设置,且一端固定连接于所述连接座的下侧,另一端沿背离所述连接座的方向向上延伸,所述承载梁的另一端设有水平连接部;所述支撑梁呈水平设置,一端与所述连接座的上侧固定连接,另一端沿背离所述连接座的方向延伸,所述支撑梁的另一端固定支撑于所述承载梁另一端的所述水平连接部上;

所述座椅结构为多个,沿所述支撑梁的长度方向并列设置;所述座椅结构包括座椅骨架和安装于所述座椅骨架上的座椅面板,所述座椅骨架固定连接所述支撑梁上。

2. 如权利要求1所述的用于市域快速车辆的座椅,其特征在于,所述支撑梁为两个,且平行间隔设置;所述支撑梁的一端设有限位凸起块,所述连接座的上端设有折弯部,所述折弯部卡接于所述限位凸起块上。

3. 如权利要求2所述的用于市域快速车辆的座椅,其特征在于,两个所述支撑梁之间固设有连接梁。

4. 如权利要求1所述的用于市域快速车辆的座椅,其特征在于,所述连接座上设有用于与侧墙固定连接的第一连接板和第二连接板,所述第一连接板位于所述第二连接板的上方,所述支撑梁的一端与所述第一连接板固定连接,所述承载梁的下端与所述第二连接板固定连接。

5. 如权利要求1所述的用于市域快速车辆的座椅,其特征在于,所述座椅骨架包括底部骨架和背部骨架,所述底部骨架与所述支撑梁固定连接,所述背部骨架的下端与所述底部骨架固定连接;所述座椅面板为L型结构,固定安装于所述底部骨架和背部骨架上。

6. 如权利要求5所述的用于市域快速车辆的座椅,其特征在于,所述底部骨架为四个连接杆围成的矩形框;所述背部骨架包括横梁和两个竖梁,两个所述竖梁间隔设置,且下端固定连接在所述矩形框后侧的所述连接杆上,所述横梁位于两个所述竖梁之间,且两端分别与两个所述竖梁的上端固定连接;所述矩形框的各侧面均设有加强梁。

7. 如权利要求6所述的用于市域快速车辆的座椅,其特征在于,所述竖梁具有用于人体腰部相适配的弧形凸起段,所述矩形框前侧的所述连接杆上设有用于与人体膝关节相适配的弧形弯折部;两个所述竖梁上还设有用于与人体肩部相适配的加强块。

8. 如权利要求5所述的用于市域快速车辆的座椅,其特征在于,所述座椅结构还包括固安装于所述底部骨架下侧的座椅背板,所述座椅面板和所述座椅背板包裹所述座椅骨架,所述座椅背板上还设有用于避让所述底部骨架与所述支撑梁固定连接的安装开口。

9. 如权利要求8所述的用于市域快速车辆的座椅,其特征在于,所述座椅面板和所述座椅背板的对接处设有装饰胶条。

10. 一种轨道车辆,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的用于市域快速车辆的座椅。

## 一种用于市域快速车辆的座椅及轨道车辆

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于轨道交通技术领域,更具体地说,是涉及一种用于市域快速车辆的座椅及轨道车辆。

### 背景技术

[0002] 目前,国内轨道车辆旅客座椅结构常采用悬臂座椅结构,悬臂座椅是将座椅支撑的固定点从地板全部改到侧墙的一种安装方式,相对于支撑在地板固定的座椅,悬臂座椅不占用地板的空间,有利于地板的清扫,同时也提升了客室内的整体美观效果。但是这种悬臂座椅结构,多用于纵向悬臂座椅与单人悬臂座椅结构成熟,对于双人以上的横向座椅则需要地板及侧墙共同支撑,以保证横向座椅的稳定可靠度,双人以上的横向座椅悬臂安装对车体侧墙结构形式要求更高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于市域快速车辆的座椅及轨道车辆,以解决现有技术中存在的双人以上的横向座椅需要地板及侧墙共同支撑,从而导致车厢不易清洁,影响车厢美观的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种用于市域快速车辆的座椅,包括支撑架和固设于所述支撑架上的座椅结构;

[0005] 所述支撑架包括连接座、承载梁及支撑梁,所述连接座竖向设置,且用于与车体侧墙固定连接;所述承载梁呈倾斜设置,且一端固定连接于所述连接座的下侧,另一端沿背离所述连接座的方向向上延伸,所述承载梁的另一端设有水平连接部;所述支撑梁呈水平设置,一端与所述连接座的上侧固定连接,另一端沿背离所述连接座的方向延伸,所述支撑梁的另一端固定支撑于所述承载梁另一端的所述水平连接部上;

[0006] 所述座椅结构为多个,沿所述支撑梁的长度方向并列设置;所述座椅结构包括座椅骨架和安装于所述座椅骨架上的座椅面板,所述座椅骨架固定连接所述支撑梁上。

[0007] 在一种可能的实现方式中,所述支撑梁为两个,且平行间隔设置;所述支撑梁的一端设有限位凸起块,所述连接座的上端设有折弯部,所述折弯部卡接于所述限位凸起块上。

[0008] 在一种可能的实现方式中,两个所述支撑梁之间固设有连接梁。

[0009] 在一种可能的实现方式中,所述连接座上设有用于与侧墙固定连接的第一连接板和第二连接板,所述第一连接板位于所述第二连接板的上方,所述支撑梁的一端与所述第一连接板固定连接,所述承载梁的下端与所述第二连接板固定连接。

[0010] 在一种可能的实现方式中,所述座椅骨架包括底部骨架和背部骨架,所述底部骨架与所述支撑梁固定连接,所述背部骨架的下端与所述底部骨架固定连接;所述座椅面板为L型结构,固定安装于所述底部骨架和背部骨架上。

[0011] 在一种可能的实现方式中,所述底部骨架为四个连接杆围成的矩形框,所述矩形框的各侧面均设有加强梁。

[0012] 在一种可能的实现方式中,所述背部骨架包括横梁和两个竖梁,两个所述竖梁间隔设置,且下端固定连接在所述矩形框后侧的所述连接杆上,所述横梁位于两个所述竖梁之间,且两端分别与两个所述竖梁的上端固定连接。

[0013] 在一种可能的实现方式中,所述竖梁具有用于人体腰部相适配的弧形凸起段,所述矩形框前侧的所述连接杆上设有用于与人体膝关节相适配的弧形弯折部;两个所述竖梁上还设有用于与人体肩部相适配的加强块。

[0014] 在一种可能的实现方式中,所述座椅结构还包括固安装于所述底部骨架下侧的座椅背板,所述座椅面板和所述座椅背板包裹所述座椅骨架,所述座椅背板上还设有用于避让所述底部骨架与所述支撑梁固定连接的安装开口。

[0015] 在一种可能的实现方式中,所述座椅面板和所述座椅背板的对接处设有装饰胶条。

[0016] 本实用新型提供的用于市域快速车辆的座椅的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型用于市域快速车辆的座椅,使用时将连接座固定安装在车体侧墙上,借助连接座上水平设置的支撑梁和倾斜设置在支撑梁下方的承载梁,以及承载梁远离连接座一端的水平支撑部支撑起该支撑梁的外端,从而形成稳固的支撑结构,将多个座椅结构的座椅骨架并列固定安装在支撑梁上,且远离侧墙的座椅结构位于水平支撑部的正上方;通过这种方式,支撑梁和承载梁的一端均固定在连接座上,且承载梁的另一端设置水平支撑部将支撑梁的另一端支撑起来,从而使并列设置的多个座椅结构可以稳定牢固的安装在车体侧墙上,仅需侧墙的支撑而不需要底板的支撑,便于工作人员清洁座椅下方的区域,且使车厢美观不受影响。

[0017] 本实用新型的另一个目的在于提供一种轨道车辆,包括任意一项上述的用于市域快速车辆的座椅。

[0018] 本实用新型提供的轨道车辆,由于采用了用于市域快速车辆的座椅,因此,在安装双人以上的座椅结构后,无需地面支撑,便于对地面进行清洁,且车厢整体较为美观。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施例提供的用于市域快速车辆的座椅的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例提供的支撑架的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型实施例提供的座椅骨架的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施例提供的座椅背板与座椅骨架的连接示意图;

[0024] 图5为本实用新型实施例提供的用于市域快速车辆的座椅的主视图;

[0025] 图6为本实用新型实施例提供的用于市域快速车辆的座椅的侧视图。

[0026] 其中,图中各附图标记:

[0027] 1、支撑架;11、连接座;111、折弯部;112、第一连接板;113、第二连接板;12、承载梁;121、水平连接部;13、支撑梁;131、限位凸起块;132、连接梁;2、座椅结构;21、座椅骨架;

22、座椅面板；23、底部骨架；231、连接杆；24、背部骨架；241、横梁；242、竖梁；243、弧形凸起段；244、加强块；25、座椅背板；251、安装开口；26、装饰胶条。

### 具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0029] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0030] 需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0032] 请参阅图1至图6，现对本实用新型提供的用于市域快速车辆的座椅进行说明。一种用于市域快速车辆的座椅，包括支撑架1和固设于支撑架1上的座椅结构2；

[0033] 支撑架1包括连接座11、承载梁12及支撑梁13，连接座11竖向设置，且用于与车体侧墙固定连接；承载梁12呈倾斜设置，且一端固定连接于连接座11的下侧，另一端沿背离连接座11的方向向上延伸，承载梁12的另一端设有水平连接部121；支撑梁13呈水平设置，一端与连接座11的上侧固定连接，另一端沿背离连接座11的方向延伸，支撑梁13的另一端固定支撑于承载梁12另一端的水平连接部121上；

[0034] 座椅结构2为多个，沿支撑梁13的长度方向并列设置；座椅结构2包括座椅骨架21和安装于座椅骨架21上的座椅面板22，座椅骨架21固定连接支撑梁13上。

[0035] 本实用新型提供的用于市域快速车辆的座椅，与现有技术相比，使用时将连接座11固定安装在车体侧墙上，借助连接座11上水平设置的支撑梁13和倾斜设置在支撑梁13下方的承载梁12，以及承载梁12远离连接座11的一端的水平支撑部支撑起该支撑梁13的外端，从而形成稳固的支撑结构，将多个座椅结构2的座椅骨架21并列固定安装在支撑梁13上，且远离侧墙的座椅结构2位于水平支撑部的正上方；通过这种方式，支撑梁13和承载梁12的一端均固定在连接座11上，且承载梁12的另一端设置水平支撑部将支撑梁13的另一端支撑起来，从而使并列设置的多个座椅结构2可以稳定牢固的安装在车体侧墙上，仅需侧墙的支撑而不需要底板的支撑，便于工作人员清洁座椅下方的区域，且使车厢美观不受影响。

[0036] 连接座11上设有上下设置的两排安装孔，通过多个螺栓固定在车体侧墙上；支撑梁13的一端固定在连接座11的上侧，且位于上方的一排安装孔之间，承载梁12的一端固定在连接座11的下侧，且位于下方的一排安装孔之间。靠近侧墙安装的座椅骨架21在支撑梁13和连接座11的连接作用下较为稳固，而远离侧墙的座椅骨架21支撑在水平安装部上，提

高该部分的座椅骨架21的稳定性。

[0037] 支撑梁13为型钢制件,型钢的截面为田字形,能够更好地承受座椅及乘客的重量;并且在支撑梁13上焊接固定用于与座椅固定连接的结构。承载梁12和水平支撑部一体成型,使用铝板冲压成型制作成底板,再用铝板覆盖在上部焊接成一体,形成半封闭的结构,提高承载强度。连接座11为铝板折弯成形。

[0038] 连接座11、支撑梁13和承载梁12为三角形骨架,具有足够的强度,实现了竖直侧墙、近距离安装点的二人座椅悬臂安装,优化了结构设计,提升了车厢内的整体美观性与清洁打扫便利性且便于整车布置。

[0039] 请参阅图1和图2,作为本实用新型提供的用于市域快速车辆的座椅的一种具体实施方式,支撑梁13为两个,且平行间隔设置;支撑梁13的一端设有限位凸起块131,连接座11的上端设有折弯部111,折弯部111卡接于限位凸起块131上,支撑梁13的一端固定连接在连接座11上,且在支撑梁13上设置限位凸起块131,而连接座11的上端设置朝向支撑梁13的折弯部111,使用折弯部111卡扣在限位凸起块131上,起到提高支撑梁13安装牢固性的目的;并且支撑梁13为两个,间隔平行设置,座椅骨架21的下端同时固定在两个支撑梁13上,使每个支撑梁13受力较小。

[0040] 请参阅图2,作为本实用新型提供的用于市域快速车辆的座椅的一种具体实施方式,两个支撑梁13之间固设有连接梁132,通过位于两个支撑梁13之间的连接梁132将两个支撑梁13连为一体,提高了两个支撑梁13的一体性,进而可以共同支撑连接多个座椅结构2。

[0041] 请参阅图1、图2和图6,作为本实用新型提供的用于市域快速车辆的座椅的一种具体实施方式,连接座11上设有用于与侧墙固定连接的第一连接板112和第二连接板113,第一连接板112位于第二连接板113的上方,支撑梁13的一端与第一连接板112固定连接,承载梁12的下端与第二连接板113固定连接;连接座11包括上下设置的第一连接板112和第二连接板113,支撑梁13的一端用于与第一连接板112固定连接,承载梁12的下端用于与第二连接板113固定连接。第一连接板112和第二连接板113之间设有连接段,使第一连接板112和第二连接板113一体成型。

[0042] 请参阅图1、图3和图4,作为本实用新型提供的用于市域快速车辆的座椅的一种具体实施方式,座椅骨架21包括底部骨架23和背部骨架24,底部骨架23与支撑梁13固定连接,背部骨架24的下端与底部骨架23固定连接;座椅面板22为L型结构,固定安装于底部骨架23和背部骨架24上;其中底部骨架23固定连接在支撑架1的支撑梁13上,采用高强螺栓固定连接,使用弹性垫片防松。底部骨架23和背部骨架24呈L型设置,座椅面板22随形安装在底部骨架23和背部骨架24上,座椅面板22可以通过粘接方式连接,座椅面板22采用4mm厚玻璃钢材质,易于成型,外观精美。

[0043] 请参阅图3和图4,作为本实用新型提供的用于市域快速车辆的座椅的一种具体实施方式,底部骨架23为四个连接杆231围成的矩形框,矩形框的各侧面均设有加强梁;四个连接杆231首尾相连形成矩形框,在安装于支撑梁13上时,四个连接杆231均通过螺栓连接,提高连接可靠度;并且L型的座椅面板22安装在底部骨架23上时,同时与四个连接杆231连接,也提高了座椅面板22的安装稳定性。同时连接杆231为采用截面为“日”字型、“C”字型的槽钢,质量较轻,且强度较高。

[0044] 请参阅图3和图4,作为本实用新型提供的用于市域快速车辆的座椅的一种具体实施方式,背部骨架24包括横梁241和两个竖梁242,两个竖梁242间隔设置,且下端固定连接在矩形框后侧的连接杆231上,横梁241位于两个竖梁242之间,且两端分别与两个竖梁242的上端固定连接;两个竖梁242采用为背部骨架24的主要支撑结构,采用截面为“日”字型的槽钢,下端焊接固定于位于后侧的连接杆231上,并且在两个竖梁242的上端固定安装横梁241,横梁241采用“目”字型截面的槽钢,且与两个竖梁242使用螺栓固定连接,横梁241与人体坐姿的肩部相对应,以加强肩部支撑,提高座椅靠背的刚度。

[0045] 请参阅图3和图4,作为本实用新型提供的用于市域快速车辆的座椅的一种具体实施方式,竖梁242具有用于人体腰部相适配的弧形凸起段243,矩形框前侧的连接杆231上设有用于与人体膝关节相适配的弧形弯折部;两个竖梁242上还设有用于与人体肩部相适配的加强块244;通过弧形凸起段243、弧形弯折部及加强块244分别与人体坐姿的腰部、膝关节及肩部相对应,并提供弧形支撑,提高乘客乘坐的舒适性。设置座椅面板22具有与弧形凸起段243、弧形弯折部及加强块244相适配的避让部,进而配合安装。座椅面板22上设有凹凸不平的花纹,提高摩擦力。

[0046] 请参阅图1、图4和图6,作为本实用新型提供的用于市域快速车辆的座椅的一种具体实施方式,座椅结构2还包括固安装于底部骨架23下侧的座椅背板25,座椅面板22和座椅背板25包裹座椅骨架21,座椅背板25上还设有用于避让底部骨架23与支撑梁13固定连接的安装开口251;设置座椅背板25和座椅面板22分别安装在座椅骨架21的上侧和下侧,进而将座椅骨架21包裹起来,提高整个用于市域快速车辆的座椅的美观性。并且在座椅背板25上设置安装开口251,使座椅骨架21中的底部骨架23与支撑梁13固定连接。座椅面板22和座椅背板25采用插接方式安装,并使用紧固螺钉紧固。其中座椅面板22先粘结于座椅骨架21上。座椅面板22、背部骨架24、座椅背板25安装后的厚度仅为45mm,实现了座椅结构2紧凑与轻量化设计。

[0047] 请参阅图1和图6,作为本实用新型提供的用于市域快速车辆的座椅的一种具体实施方式,座椅面板22和座椅背板25的对接处设有装饰胶条26,提升整个座椅的美观性。装饰胶条26为彩色,使整个车厢内部色彩更鲜明。

[0048] 图中未示,本实用新型实施例还提供了一种轨道车辆,轨道车辆包括任意一项上述的用于市域快速车辆的座椅。

[0049] 本实用新型提供的轨道车辆,采用了上述的用于市域快速车辆的座椅,在安装双人以上的座椅结构2后,无需地面支撑,便于对地面进行清洁,且车厢整体较为美观。

[0050] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

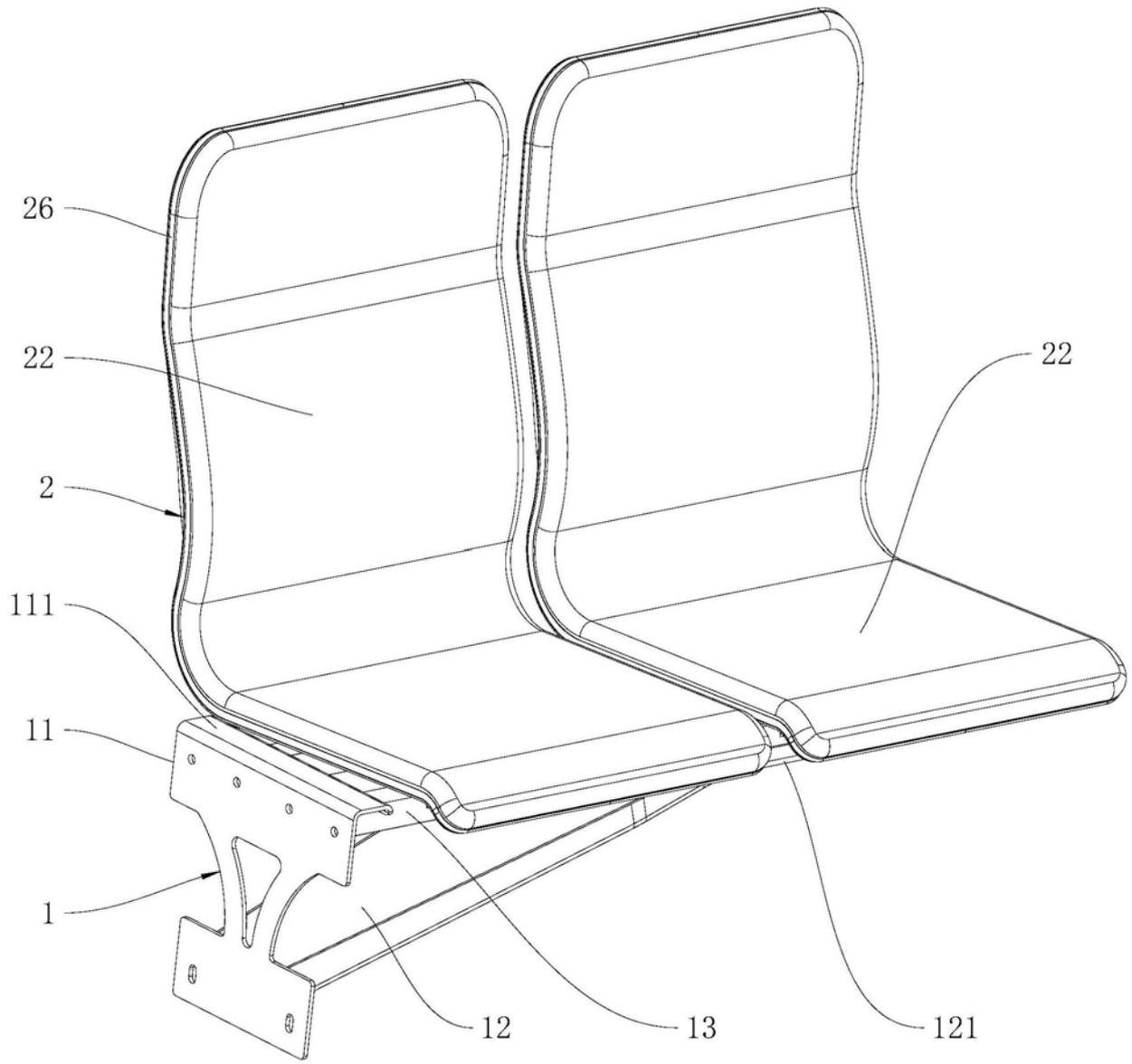


图1

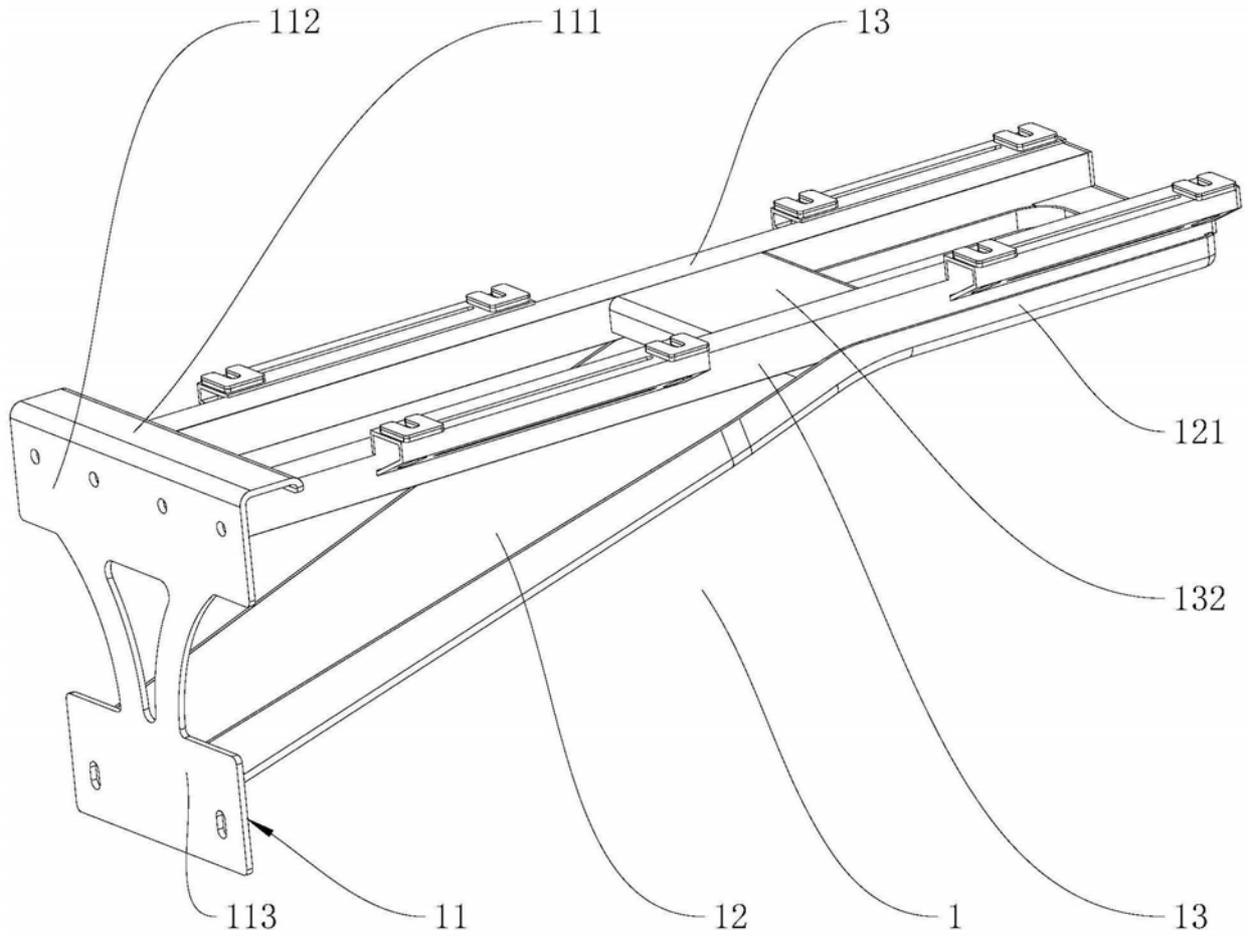


图2

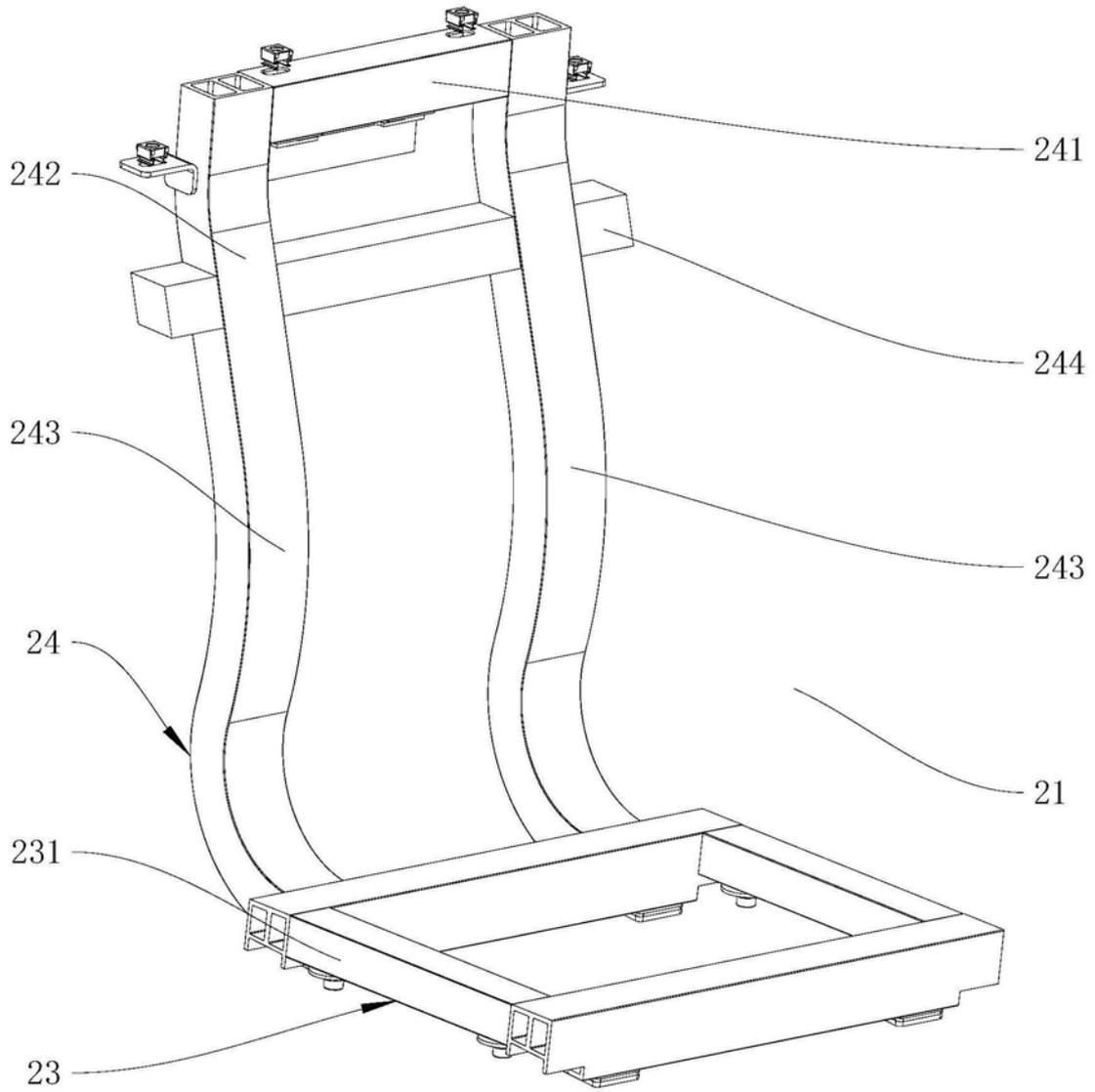


图3

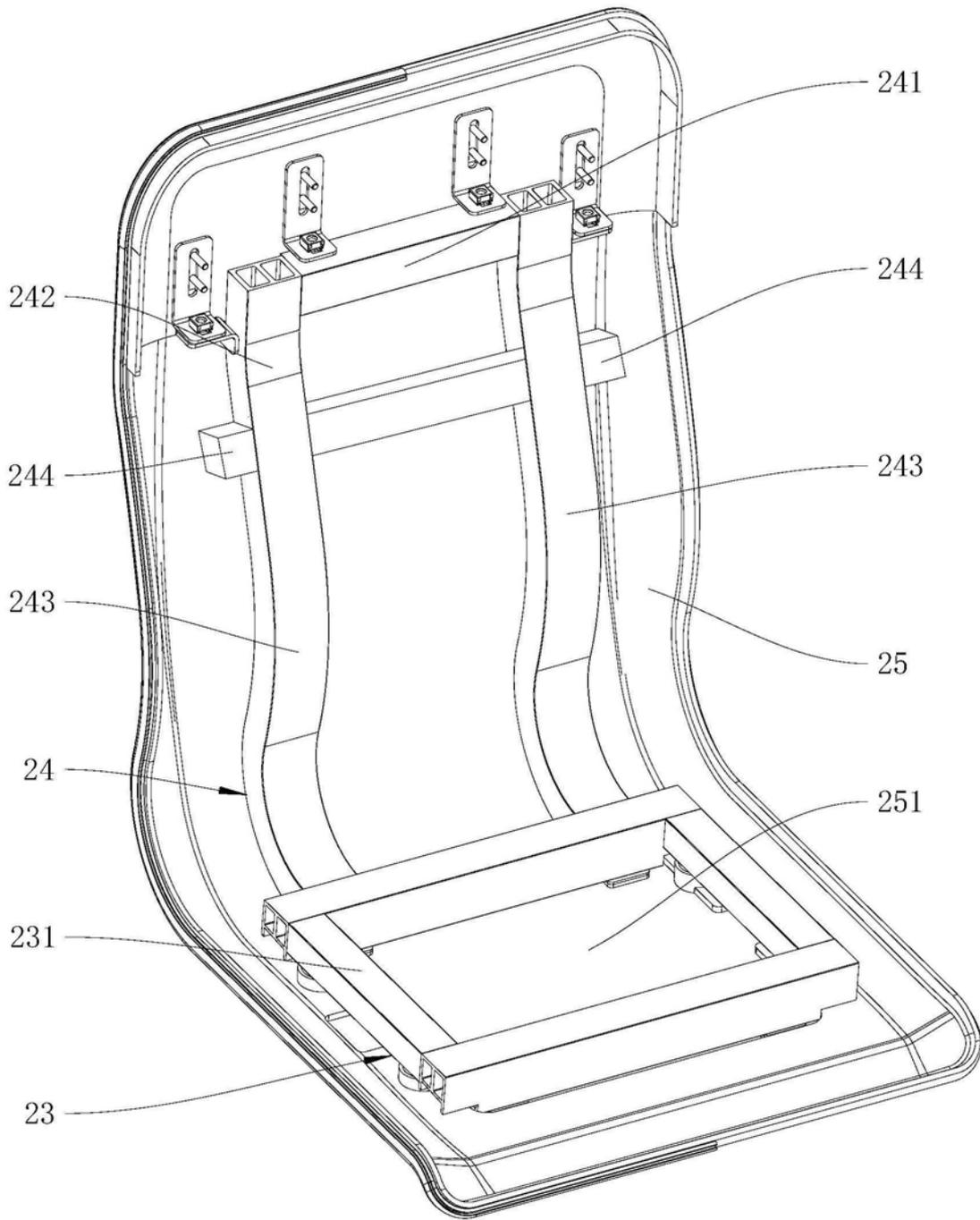


图4

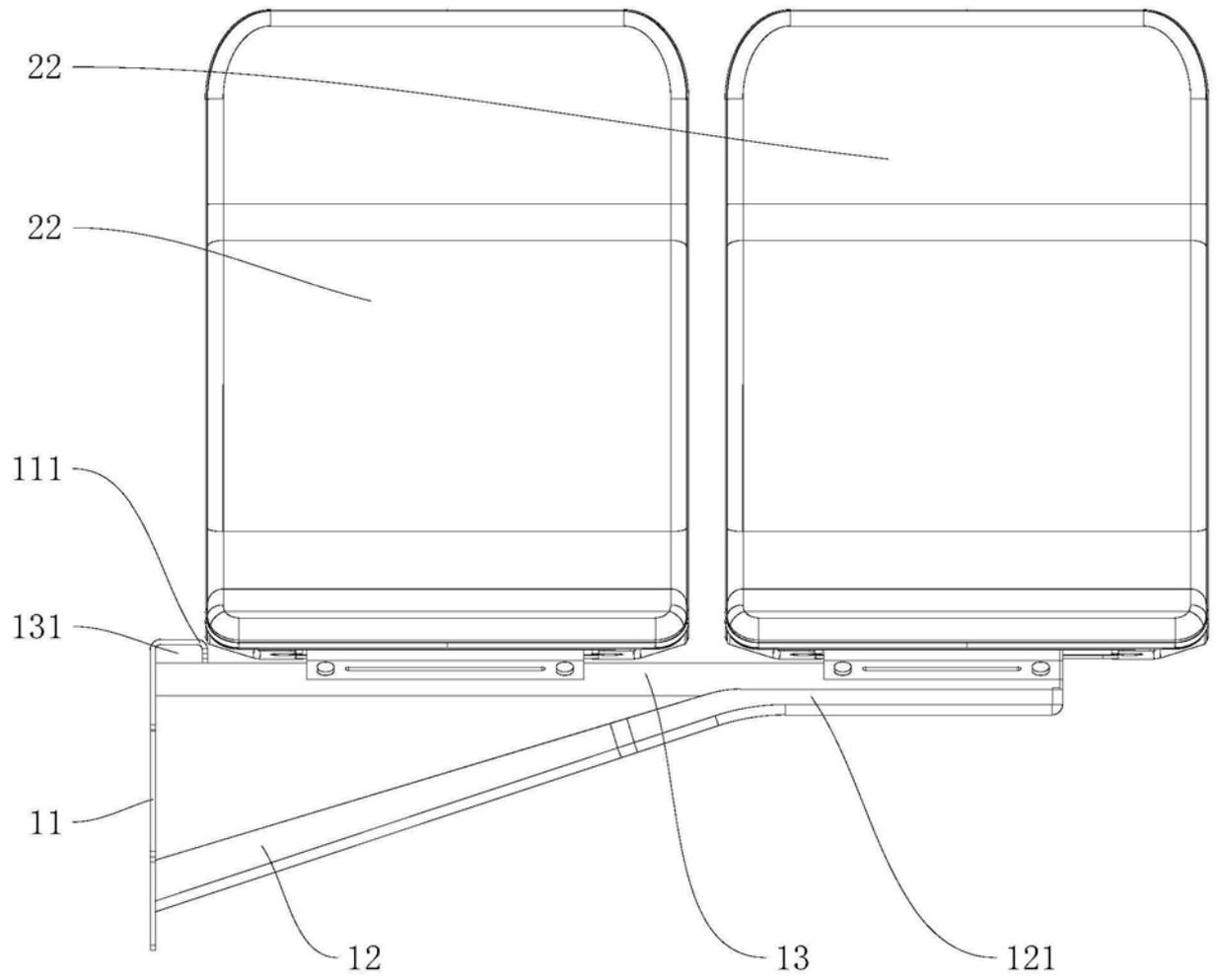


图5

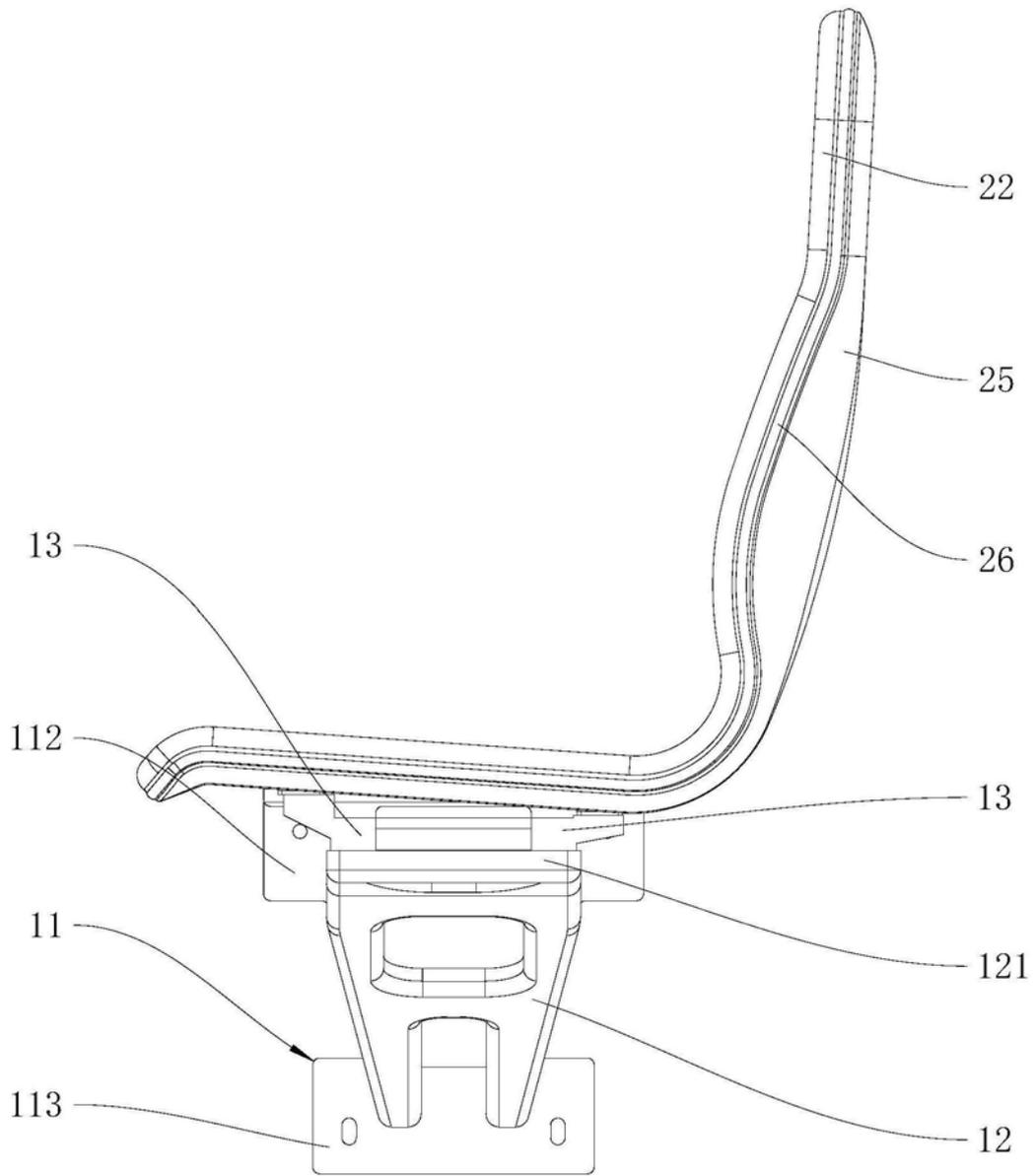


图6