



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110667623 A

(43)申请公布日 2020.01.10

(21)申请号 201911076788.3

(22)申请日 2019.11.06

(71)申请人 青岛海铁船艇有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市经济技术
开发区尚德大道湘江支路6号

(72)发明人 田景文 王胜国 黄庆哲 冯兴国
田阔 王文龙 管元峰

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

代理人 贾楠楠

(51)Int.Cl.

B61D 33/00(2006.01)

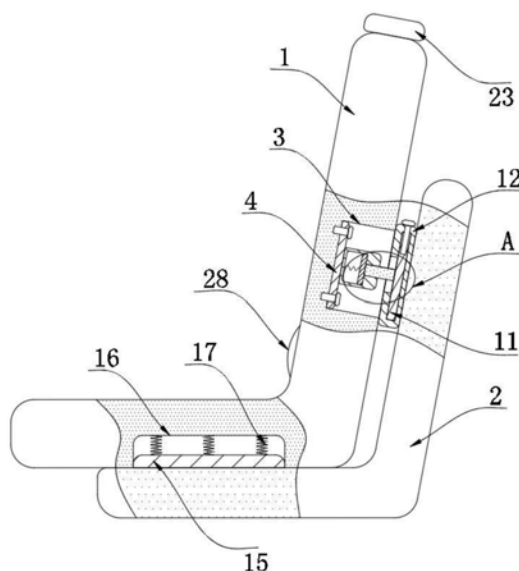
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构

(57)摘要

本发明公开了一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构,包括由玻璃钢材料制成的座椅本体和用于座椅本体安装的两个安装支架,两个所述安装支架的侧壁均焊接有安装块,两个所述安装块的侧壁均贯穿开设有安装槽,两个所述安装槽靠近座椅本体一侧均开设有换向槽,所述座椅本体的侧壁设有与两个安装块对应连接的卡接装置,两个所述安装支架的侧壁均焊接有限位块。优点在于:安装板位于安装槽内部,并且其长度大于换向槽的宽度,因此安装板安装后即便没有螺栓固定,也不会经换向槽脱离安装槽,进而使得安装板与安装块可实现卡接,使得整个安装过程较为便捷,并且在长期使用过程中即便出现螺栓松动也不会影响座椅本体的使用。



1. 一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构,包括由玻璃钢材料制成的座椅本体(1)和用于座椅本体(1)安装的两个安装支架(2),其特征在于,两个所述安装支架(2)的侧壁均焊接有安装块(12),两个所述安装块(12)的侧壁均贯穿开设有安装槽(13),两个所述安装槽(13)靠近座椅本体(1)一侧均开设有换向槽(14),所述座椅本体(1)的侧壁设有与两个安装块(12)对应连接的卡接装置,两个所述安装支架(2)的侧壁均焊接有限位块(15),所述座椅本体(1)的底部开设有两个对称设置的限位槽(16),两个所述限位槽(16)的内底部均焊接有一组缓冲弹簧(17),两个所述限位块(15)分别与两个限位槽(16)内壁滑动连接,两组所述缓冲弹簧(17)分别与两个限位块(15)的上端相抵。

2. 根据权利要求1所述的一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构,其特征在于,所述卡接装置包括开设与座椅本体(1)侧壁的收纳槽(3),所述收纳槽(3)的内底部通过螺栓固定连接有安装板(4),所述安装板(4)靠近安装支架(2)的一端焊接有伸缩块(5),所述伸缩块(5)的内部开设有伸缩腔(6),所述伸缩腔(6)远离安装支架(2)的一侧内壁焊接有复位弹簧(7),所述复位弹簧(7)靠近安装支架(2)的一端焊接有与伸缩腔(6)内壁滑动连接的挡板(8),所述伸缩腔(6)靠近安装支架(2)的一侧贯穿开设有拉槽(9),所述挡板(8)靠近安装支架(2)的一端转动连接有与拉槽(9)贯穿滑动连接的连接杆(10),所述连接杆(10)靠近安装支架(2)的一端焊接有安装板(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构,其特征在于,所述安装板(11)与对应的安装槽(13)的内壁相抵,所述安装板(11)与安装块(12)通过螺栓固定连接,所述安装板(11)为矩形板状,所述安装板(11)与换向槽(14)的长宽相同。

4. 根据权利要求1所述的一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构,其特征在于,所述座椅本体(1)的上端侧壁开设有头枕槽(18),所述头枕槽(18)的两侧分别开设有调节槽(19)辅助槽(20),所述调节槽(19)内底部转动连接丝杆(22),所述丝杆(22)的上端贯穿调节槽(19)的顶部并焊接有转柄(23),所述丝杆(22)位于调节槽(19)内部的一段转动连接有滑块(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构,其特征在于,所述头枕槽(18)的内壁滑动连接有靠枕(21),所述靠枕(21)的侧壁贯穿固定连接有调节杆(26),所述调节杆(26)位于调节槽(19)内部的一端与滑块(24)的侧壁相焊接,所述辅助槽(20)内壁焊接有辅助杆(25),所述辅助杆(25)与调节杆(26)的侧壁贯穿滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构,其特征在于,所述座椅本体(1)的侧壁开设有腰垫槽(27),所述腰垫槽(27)的内壁胶合固定有垫袋(28),所述垫袋(28)使用弹性橡胶材料制成,所述座椅本体(1)的侧壁开设有滑槽(29)和与滑槽(29)连通的送气槽(31),所述滑槽(29)内底部开设有与腰垫槽(27)连通的进气孔(30),所述滑槽(29)的内底部焊接有活动弹簧(32),所述活动弹簧(32)远离腰垫槽(27)的一端焊接有与滑槽(29)内壁密封滑动连接的活动块(33),所述送气槽(31)及进气孔(30)内壁均固定有单向阀。

7. 根据权利要求6所述的一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构,其特征在于,所述座椅本体(1)远离滑槽(29)的一端侧壁开设有放气槽(34)及与放气槽(34)内部连通的连通槽(38),所述放气槽(34)的内底部焊接有限位弹簧(36),所述限位弹簧(36)的远离腰垫槽(27)的一端焊接有与放气槽(34)内壁密封滑动连接的推块(37),所述推块(37)靠近腰垫槽

(27)的一端焊接有贯穿放气槽(34)底部与腰垫槽(27)内部连通的出气管(35)。

一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及轨道车辆技术领域,尤其涉及一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构。

背景技术

[0002] 玻璃钢是复合材料的一种,玻璃钢材料因其独特的性能优势,已在航空航天、铁路、装饰建筑、家居家具、广告展示、工艺礼品、建材卫浴、游艇泊船、体育用材、环卫工程等等相关十多个行业中广泛应用,并深受赞誉,成为材料行业中新时代商家的需求宠儿;

玻璃钢即纤维强化塑料,一般指用玻璃纤维增强不饱和聚酯、环氧树脂与酚醛树脂基体,以玻璃纤维或其制品作增强材料的增强塑料,称为玻璃纤维增强塑料,或称为玻璃钢,不同于钢化玻璃;可以根据需要,灵活地设计出各种结构产品,来满足使用要求,可以使产品有很好的整体性;可以根据产品的形状、技术要求、用途及数量来灵活地选择成型工艺;

在轨道车辆领域玻璃钢可用以制作座椅,并且因其良好的可塑性等优点得到充分的开发,但是现有的玻璃钢座椅在安装上存在一定的不便,主要通过大量的螺栓固定,导致整个拆装过程均需耗费大量时间,极大的浪费人力,并且现有的玻璃钢座椅功能单一不具有多功能性。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中座椅安装不便的问题,而提出的一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构,包括由玻璃钢材料制成的座椅本体和用于座椅本体安装的两个安装支架,两个所述安装支架的侧壁均焊接有安装块,两个所述安装块的侧壁均贯穿开设有安装槽,两个所述安装槽靠近座椅本体一侧均开设有换向槽,所述座椅本体的侧壁设有与两个安装块对应连接的卡接装置,两个所述安装支架的侧壁均焊接有限位块,所述座椅本体的底部开设有两个对称设置的限位槽,两个所述限位槽的内底部均焊接有一组缓冲弹簧,两个所述限位块分别与两个限位槽内壁滑动连接,两组所述缓冲弹簧分别与两个限位块的上端相抵。

[0005] 在上述的轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构中,所述卡接装置包括开设与座椅本体侧壁的安装槽,所述安装槽的内底部通过螺栓固定连接安装有安装板,所述安装板靠近安装支架的一端焊接有伸缩块,所述伸缩块的内部开设有伸缩腔,所述伸缩腔远离安装支架的一侧内壁焊接有复位弹簧,所述复位弹簧靠近安装支架的一端焊接有与伸缩腔内壁滑动连接的挡板,所述伸缩腔靠近安装支架的一侧贯穿开设有拉槽,所述挡板靠近安装支架的一端转动连接有与拉槽贯穿滑动连接的连接杆,所述连接杆靠近安装支架的一端焊接有安装板。

[0006] 在上述的轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构中,所述安装板与对应的安装槽的

内壁相抵,所述安装板与安装块通过螺栓固定连接,所述安装板为矩形板状,所述安装板与换向槽的长宽相同。

[0007] 在上述的轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构中,所述座椅本体的上端侧壁开设有头枕槽,所述头枕槽的两侧分别开设有调节槽辅助槽,所述调节槽内底部转动连接丝杆,所述丝杆的上端贯穿调节槽的顶部并焊接有转柄,所述丝杆位于调节槽内部的一段转动连接有滑块。

[0008] 在上述的轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构中,所述头枕槽的内壁滑动连接有靠枕,所述靠枕的侧壁贯穿固定连接有调节杆,所述调节杆位于调节槽内部的一端与滑块的侧壁相焊接,所述辅助槽内壁焊接有辅助杆,所述辅助杆与调节杆的侧壁贯穿滑动连接。

[0009] 在上述的轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构中,所述座椅的侧壁开设有腰垫槽,所述腰垫槽的内壁胶合固定有垫袋,所述垫袋使用弹性橡胶材料制成,所述座椅本体的侧壁开设有滑槽和与滑槽连通的送气槽,所述滑槽内底部开设有与腰垫槽连通的进气孔,所述滑槽的内底部焊接有活动弹簧,所述活动弹簧远离腰垫槽的一端焊接有与滑槽内壁密封滑动连接的活动块,所述送气槽及进气孔内壁均固定有单向阀。

[0010] 在上述的轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构中,所述座椅本体远离滑槽的一端侧壁开设有放气槽及与放气槽内部连通的连通槽,所述放气槽的内底部焊接有限位弹簧,所述限位弹簧的远离腰垫槽的一端焊接有与放气槽内壁密封滑动连接的推块,所述推块靠近腰垫槽的一端焊接有贯穿放气槽底部与腰垫槽内部连通的出气管。

[0011] 与现有的技术相比,本发明的优点在于:

1、本发明中,在座椅的储存和运输过程中,在复位弹簧的弹力作用下安装板位于收纳槽内部,使得座椅本体整体结构紧凑不会出现凸起和过多的菱角,使得座椅本体在运输过程中易于包装,不会因菱角明显造成包装困难,并且在运输过程中也不会因磕碰而轻易的损伤;

2、本发明中,安装板位于安装槽内部,并且其长度大于换向槽的宽度,因此安装板安装后即便没有螺栓固定,也不会经换向槽脱离安装槽,进而使得安装板与安装块可实现卡接,使得整个安装过程较为便捷,并且在长期使用过程中即便出现螺栓松动也不会影响座椅本体的使用;

3、本发明中,通过限位块对限位槽的卡位,使得座椅本体在使用时不会轻易的向远离安装支架一侧滑动,限位块的阻挡能够减小安装板所受到的拉力,进而使得连接部分受力减小使用寿命更长;

4、本发明中,通过靠枕的设计使得座椅在使用过程中颈部能够得到舒适的体验,并且通过转动转柄可实现对靠枕高度的调节,进而能够满足多种人群的使用;

5、本发明中,通过往复按压活动块可实现度腰垫槽的充气,进而使得垫袋能够通过充气膨胀对使用者的腰部起到支撑作用,使得使用者的腰部具有更好的体验,并且通过按压推块可实现对腰垫槽内部气体量的调整,使得垫袋的膨胀程度可调,能够满足不同人群的使用需求。

附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构的结构示意图;

图2为本发明提出的一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构左侧的局部剖视图；

图3为本发明提出的一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构右侧的局部剖视图；

图4为图1中A部分的放大示意图；

图5为图2中B部分的放大示意图。

[0013] 图中：1座椅本体、2安装支架、3收纳槽、4安装板、5伸缩块、6伸缩腔、7复位弹簧、8挡板、9拉槽、10连接杆、11安装板、12安装块、13安装槽、14换向槽、15限位块、16限位槽、17缓冲弹簧、18头枕槽、19调节槽、20辅助槽、21靠枕、22丝杆、23转柄、24滑块、25辅助杆、26调节杆、27腰垫槽、28垫袋、29滑槽、30进气孔、31送气槽、32活动弹簧、33活动块、34放气槽、35出气管、36限位弹簧、37推块、38连通槽。

具体实施方式

[0014] 以下实施例仅处于说明性目的，而不是想要限制本发明的范围。

实施例

[0015] 参照图1-5，一种轨道车辆用玻璃钢座椅背部安装结构，包括由玻璃钢材料制成的座椅本体1和用于座椅本体1安装的两个安装支架2，两个安装支架2的侧壁均焊接有安装块12，两个安装块12的侧壁均贯穿开设有安装槽13，两个安装槽13靠近座椅本体1一侧均开设有换向槽14，座椅本体1的侧壁设有与两个安装块12对应连接的卡接装置，两个安装支架2的侧壁均焊接有限位块15，座椅本体1的底部开设有两个对称设置的限位槽16，两个限位槽16的内底部均焊接有一组缓冲弹簧17，两个限位块15分别与两个限位槽16内壁滑动连接，两组缓冲弹簧17分别与两个限位块15的上端相抵。

[0016] 卡接装置包括开设与座椅本体1侧壁的收纳槽3，收纳槽3的内底部通过螺栓固定连接安装有安装板4，安装板4靠近安装支架2的一端焊接有伸缩块5，伸缩块5的内部开设有伸缩腔6，伸缩腔6远离安装支架2的一侧内壁焊接有复位弹簧7，复位弹簧7靠近安装支架2的一端焊接有与伸缩腔6内壁滑动连接的挡板8，伸缩腔6靠近安装支架2的一侧贯穿开设有拉槽9，挡板8靠近安装支架2的一端转动连接有与拉槽9贯穿滑动连接的连接杆10，连接杆10靠近安装支架2的一端焊接有安装板11；安装板11与对应的安装槽13的内壁相抵，安装板11与安装块12通过螺栓固定连接，安装板11为矩形板状，安装板11与换向槽14的长宽相同；在座椅本体1储存和运输的过程中，安装板11在复位弹簧7的弹力作用下与伸缩块5相抵并位于收纳槽3内部，使得座椅本体1不会出现凸起，便于包装及运输其不易在运输过程中损伤，并且在座椅本体1的使用过程中连接处受力较为明显，长期使用将导致伸缩块5及安装板11位置损伤较大，因此通过螺栓固定可拆卸的安装板4，使得整个连接部分可直接拆卸更换，使得座椅本体1的使用寿命得到提升。

[0017] 座椅本体1的上端侧壁开设有头枕槽18，头枕槽18的两侧分别开设有调节槽19辅助槽20，调节槽19内底部转动连接丝杆22，丝杆22的上端贯穿调节槽19的顶部并焊接有转柄23，丝杆22位于调节槽19内部的一段转动连接有滑块24；头枕槽18的内壁滑动连接有靠枕21，靠枕21的侧壁贯穿固定连接调节杆26，调节杆26位于调节槽19内部的一端与滑块24的侧壁相焊接，辅助槽20内壁焊接有辅助杆25，辅助杆25与调节杆26的侧壁贯穿滑动连接。

[0018] 座椅本体1的侧壁开设有腰垫槽27,腰垫槽27的内壁胶合固定有垫袋28,垫袋28使用弹性橡胶材料制成,座椅本体1的侧壁开设有滑槽29和与滑槽29连通的送气槽31,滑槽29内底部开设有与腰垫槽27连通的进气孔30,滑槽29的内底部焊接有活动弹簧32,活动弹簧32远离腰垫槽27的一端焊接有与滑槽29内壁密封滑动连接的活动块33,送气槽31及进气孔30内壁均固定有单向阀,进气孔30内部的单向阀通向由滑槽29至腰垫槽27,送气槽31内部的单向阀通向由座椅本体1外部至滑槽29内部,通过活动块33的往复移动实现对腰垫槽27内部的充气。

[0019] 座椅本体1远离滑槽29的一端侧壁开设有放气槽34及与放气槽34内部连通的连通槽38,放气槽34的内底部焊接有限位弹簧36,限位弹簧36的远离腰垫槽27的一端焊接有与放气槽34内壁密封滑动连接的推块37,推块37靠近腰垫槽27的一端焊接有贯穿放气槽34底部与腰垫槽27内部连通的出气管35,出气管35与放气槽34的底部密封滑动连接,出气管35呈“L”形管状,出气管35的一端位于腰垫槽27内部,出气管35的另一端与放气槽34的内壁相抵并密封滑动连接,使得腰垫槽27内部充气时气体不会通过出气管35逸出,只有在推动推块37使其带动出气管35移动使其与连通槽38连通时才会实现放气,进而调节腰垫槽27内部气体量,实现对垫袋28膨胀程度的调节。

[0020] 本发明中,在安装座椅本体1时,首先拉动安装板11使其脱离收纳槽3,然后转动安装板11使其转变九十度,此状态下,安装板11能够直接穿过换向槽14进入到安装槽13中,然后将两个安装板11分别插入到两个安装槽13中,然后再次转动安装板11使其恢复原来状态,此状态下,安装板11无法直接穿过换向槽14进而脱离安装槽13,使得安装板11得以与安装块12实现卡接,然后调整座椅本体1的位置使其下方的限位槽16与安装支架2上的限位块15对应,通过限位块15对限位槽16滑动的限位,实现对座椅本体1水平滑动的限位,最后使用螺栓从安装块12上端插入实现安装块12与安装板11固定连接,至此座椅本体1与安装支架2稳定的连接在一起,进而完成了对座椅本体1的安装。

[0021] 在座椅本体1投入使用时,靠枕21可实现对使用者颈部及头部的支撑,并且可通过转动转柄23实现对靠枕21高度的调节,进而满足各种人群的需求,需要调节靠枕21高度时,转动转柄23使其带动丝杆22转动,进而使得滑块24携带调节杆26沿着丝杆22表面移动,进而使得调节杆26带动靠枕21移动,实现对靠枕21高度的调整。

[0022] 在座椅本体1使用时,可通过对垫袋28充气使其膨胀,实现对使用者腰部的支撑,提高使用的使用舒适度,在对垫袋28充气时,通过往复推动活动块33使其往复移动,在活动块33向滑槽29内部移动时,活动块33将滑槽29内部空气挤压进腰垫槽27中,进而实现对垫袋28的充气,实现垫袋28的膨胀,在活动块33在活动弹簧32的弹力作用下向外移动时,由于滑槽29内部气压降低使得外部空气经送气槽31补充至滑槽29内部,进而通过往复的推动活动块33实现对垫袋28的持续充气,直至垫袋28膨胀至合适的大小;

在对垫袋28的膨胀大小不满意需要释腰垫槽27内部空气时,可推动推块37使其向放气槽34内部移动,进而使得出气管35随着推块37向腰垫槽27内部移动,当出气管35移动至与连通槽38连通时,将使得腰垫槽27内部与连通槽38连通,进而使得腰垫槽27内部气体向外逸出,可实现对腰垫槽27内部气体量的调节,进而实现对垫袋28膨胀程度的调节。

[0023] 尽管本文较多地使用了座椅本体1、安装支架2、收纳槽3、安装板4、伸缩块5、伸缩腔6、复位弹簧7、挡板8、拉槽9、连接杆10、安装板11、安装块12、安装槽13、换向槽14、限位块

15、限位槽16、缓冲弹簧17、头枕槽18、调节槽19、辅助槽20、靠枕21、丝杆22、转柄23、滑块24、辅助杆25、调节杆26、腰垫槽27、垫袋28、滑槽29、进气孔30、送气槽31、活动弹簧32、活动块33、放气槽34、出气管35、限位弹簧36、推块37、连通槽38等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

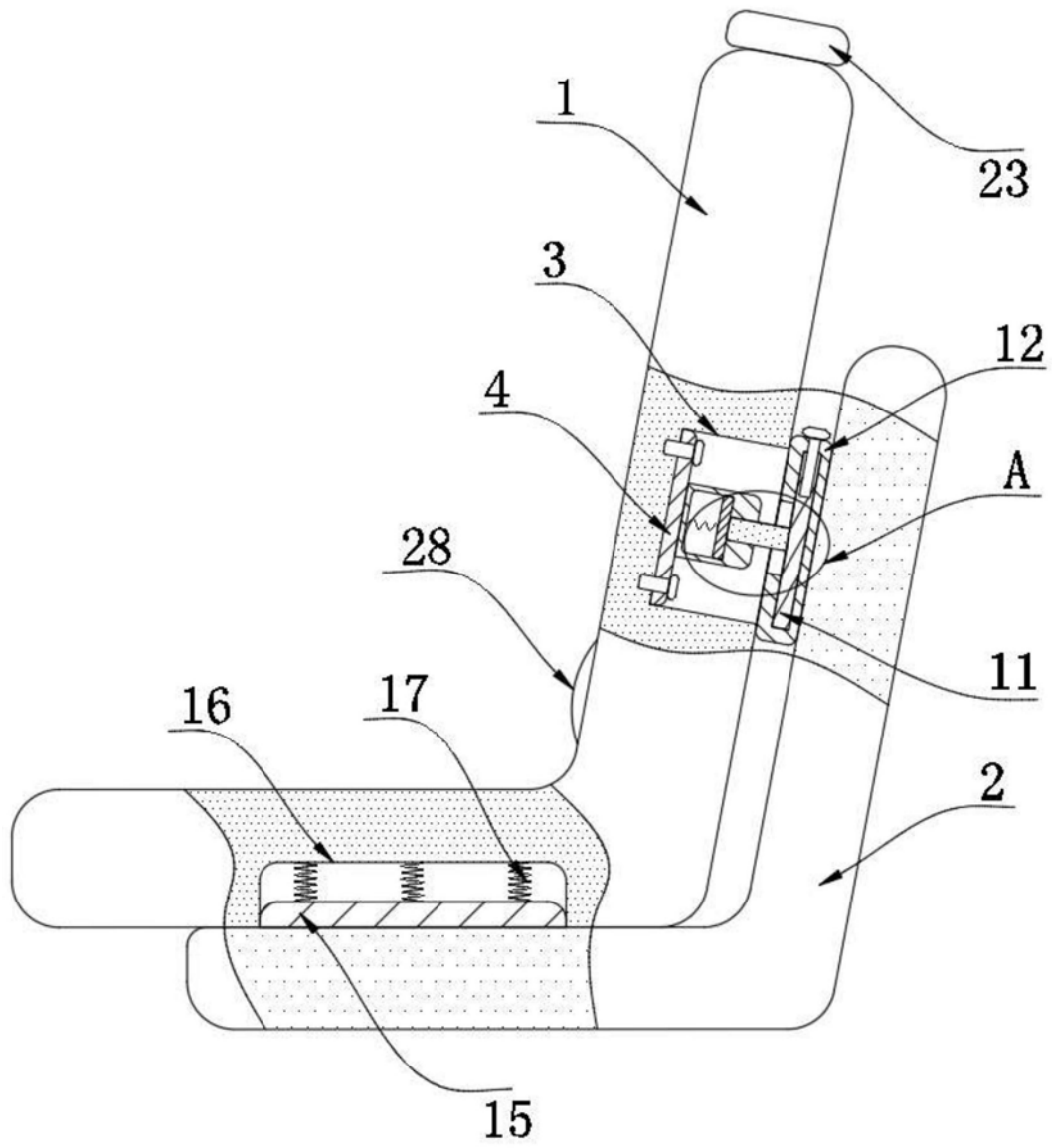


图1

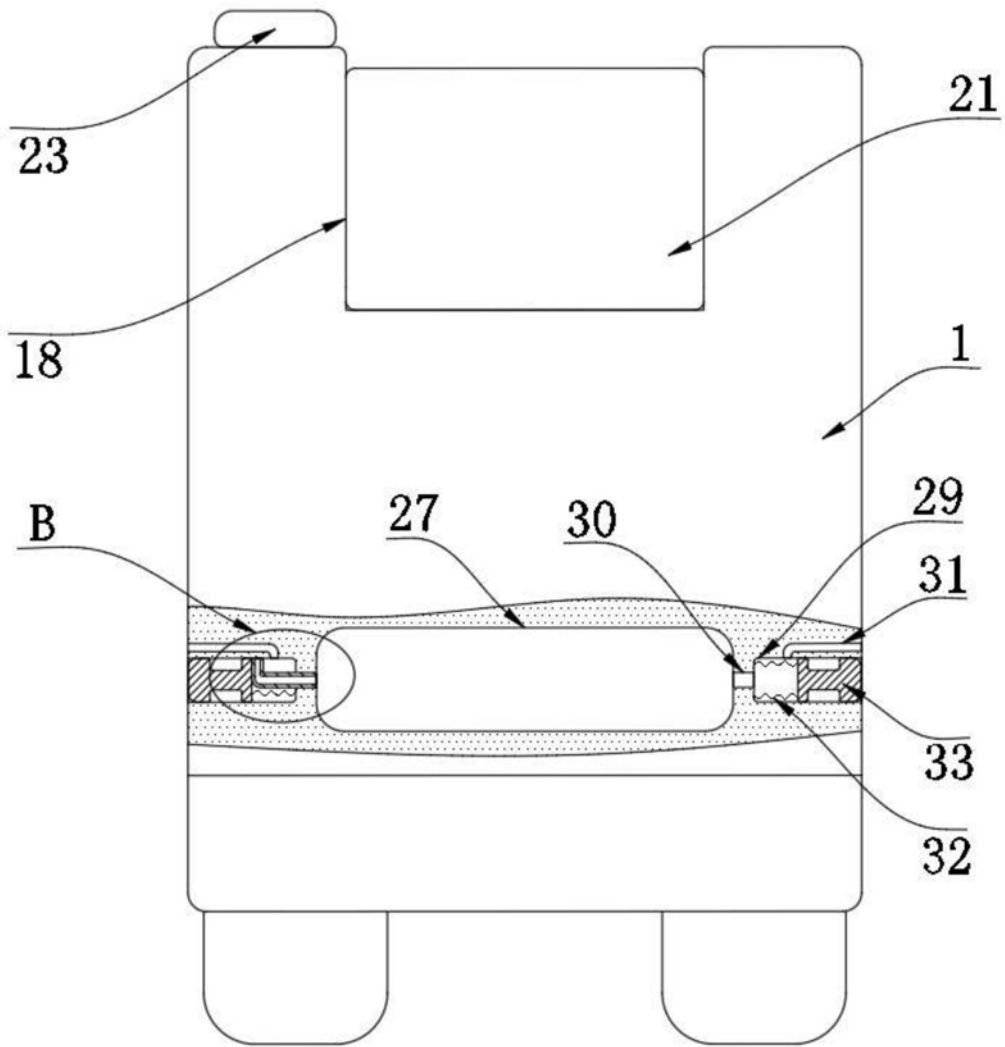


图2

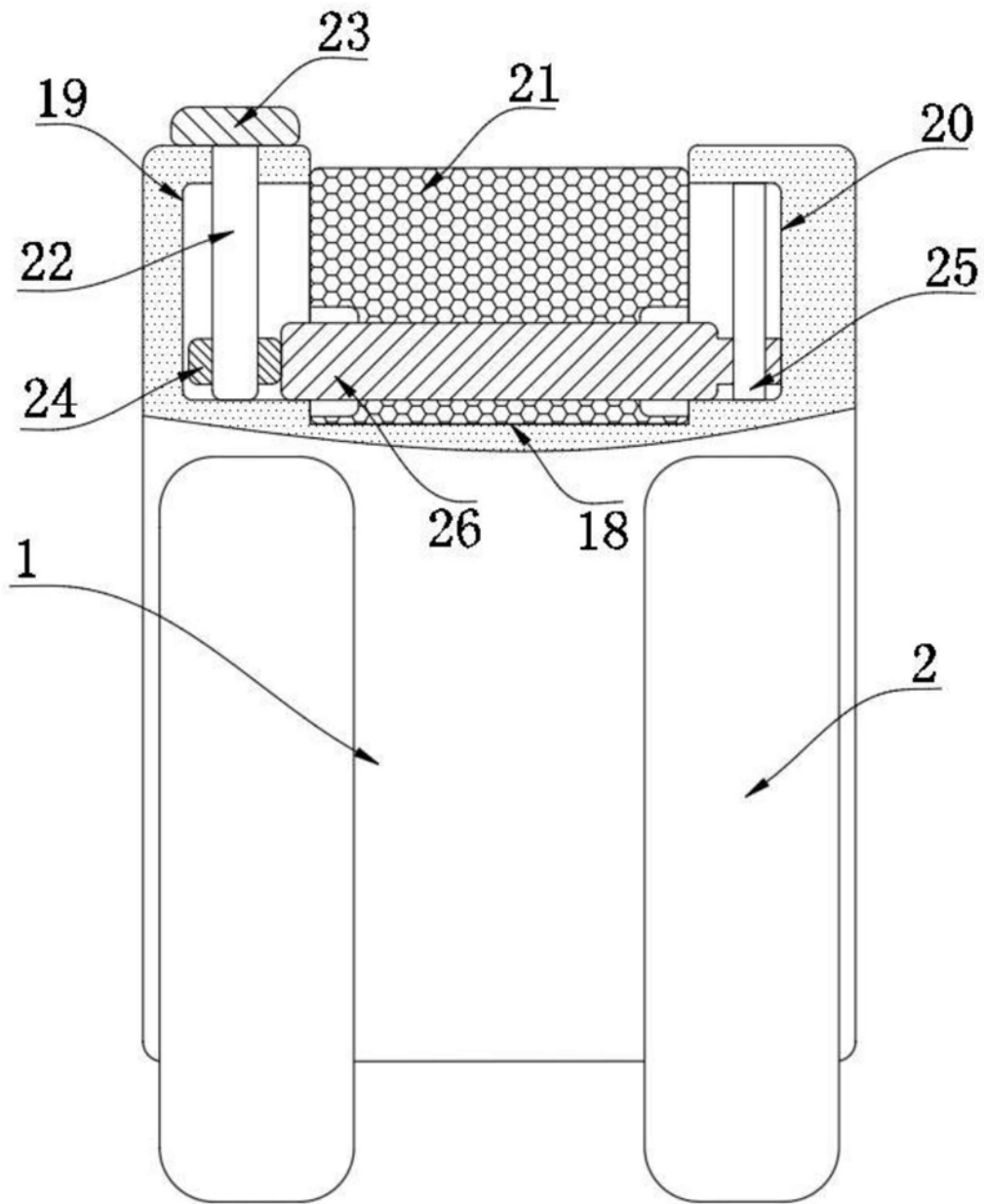


图3

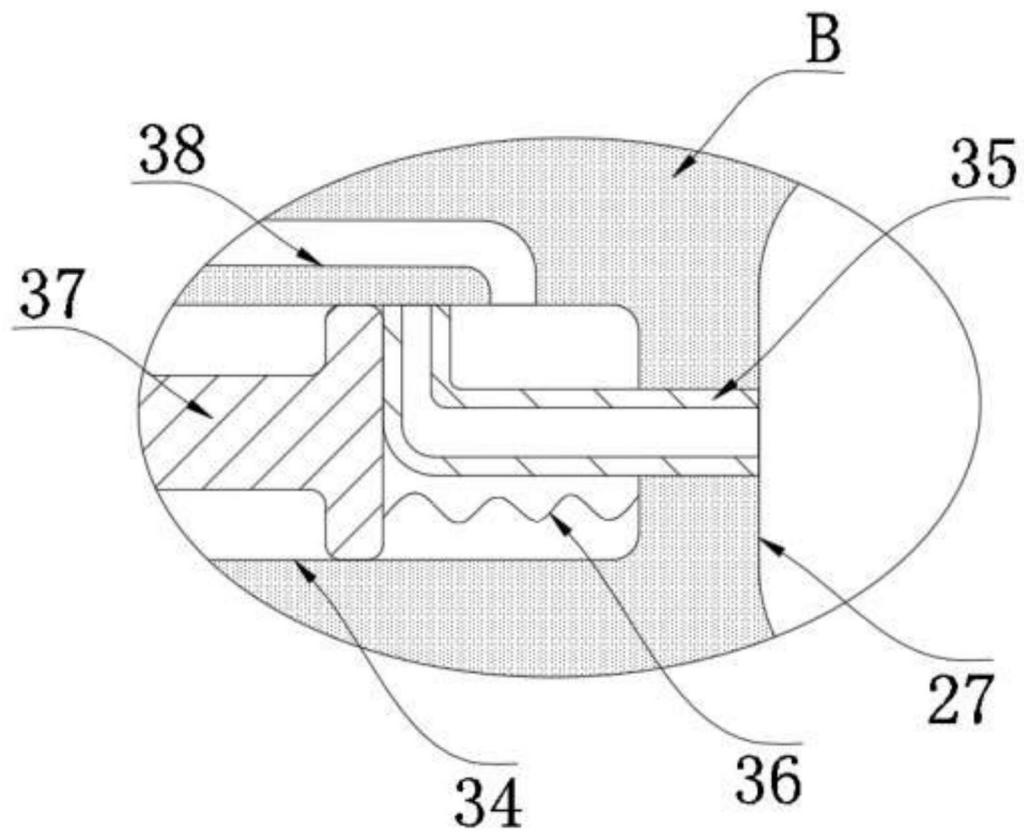


图5