(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218876987 U
(45)授权公告日 2023.04.18

(21)申请号 202223089338.8

(22)申请日 2022.11.17

(73)专利权人 新乡市新豪机电有限公司
地址 453000 河南省新乡市高新区牧野大道(2569号南)

(72)发明人 李伟 李文冉 李冲 崔志伦

(74)专利代理机构 新乡市挺立众创知识产权代理事务所(普通合伙) 41192
专利代理师 刘爽

(51)Int.Cl.
B60N 2/42(2006.01)
B60N 2/04(2006.01)
B60N 2/54(2006.01)
B60R 22/02(2006.01)

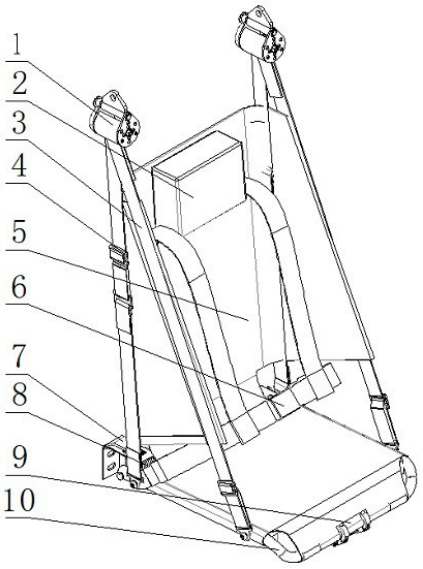
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有阻尼功能的吊式缓冲防雷座椅

(57)摘要

本实用新型涉防雷座椅技术领域，特别是涉及一种带有阻尼功能的吊式缓冲防雷座椅，现有座椅缓解冲击的能力较弱，一种带有阻尼功能的吊式缓冲防雷座椅，包括座椅，所述座椅包括靠背和座架组件，所述靠背与座架组件转动连接，所述靠背上侧两端部分别设置吊式缓冲器，吊式缓冲器包括壳体，所述壳体内部设置旋转轴，所述旋转轴一端连接盘式阻尼器，所述旋转轴另一侧固定连接吸能卷簧，所述旋转轴与座架组件之间设置拉带，受冲击时，盘式阻尼器和吸能卷簧工作，释放或缠绕拉带，减小缓冲，在防雷座椅技术领域具有良好的发展前景。



CN 218876987 U

1.一种带有阻尼功能的吊式缓冲防雷座椅，包括座椅，其特征在于，所述座椅包括靠背(5)和座架组件(10)，所述靠背(5)与座架组件(10)转动连接，所述靠背(5)上侧两端部分别设置吊式缓冲器(1)，吊式缓冲器(1)包括壳体(16)，所述壳体(16)内部设置旋转轴(15)，所述旋转轴(15)一端连接盘式阻尼器(14)，所述旋转轴(15)另一侧固定连接吸能卷簧(17)，所述旋转轴(15)与座架组件(10)之间设置拉带，所述拉带包括前侧可调拉带(3)和后侧可调拉带(4)，所述前侧可调拉带(3)一端与旋转轴(15)连接并缠绕在旋转轴(15)上，另一端与座架组件(10)前端固定连接，所述后侧可调拉带(4)一端与旋转轴(15)连接并缠绕在旋转轴(15)上，另一端与座架组件(10)后端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种带有阻尼功能的吊式缓冲防雷座椅，其特征在于，所述靠背(5)两侧分别设置侧板，所述侧板上设置导向滑槽，所述导向滑槽包括斜向滑槽(18.1)和竖向滑槽(18.2)，所述前侧可调拉带(3)穿过斜向滑槽(18.1)，所述后侧可调拉带(4)穿过竖向滑槽(18.2)。

3.根据权利要求2所述的一种带有阻尼功能的吊式缓冲防雷座椅，其特征在于，所述靠背(5)底部两侧分别设置安装板(7)，所述安装板(7)一侧与车体固定安装，各所述安装板(7)另一侧与座架组件(10)通过销轴转动连接，各所述销轴上套设复位扭簧(8)。

4.根据权利要求1所述的一种带有阻尼功能的吊式缓冲防雷座椅，其特征在于，所述座架组件(10)远离靠背的一端通过固定座(13)连接脚踏(9)，所述固定座(13)与座架组件固定连接，所述脚踏(9)通过销轴与固定座(13)转动连接，所述脚踏(9)与固定座(13)之间设置限位组件。

5.根据权利要求4所述的一种带有阻尼功能的吊式缓冲防雷座椅，其特征在于，所述限位组件包括限位杆(12)和多个限位螺孔，各所述限位螺孔与限位杆(12)通过螺纹可拆卸连接。

6.根据权利要求1所述的一种带有阻尼功能的吊式缓冲防雷座椅，其特征在于，所述靠背(5)上设置靠背软垫(11)。

7.根据权利要求1所述的一种带有阻尼功能的吊式缓冲防雷座椅，其特征在于，所述靠背(5)上设置头枕垫(2)。

8.根据权利要求1所述的一种带有阻尼功能的吊式缓冲防雷座椅，其特征在于，所述靠背(5)上设置四点式安全带(6)。

一种带有阻尼功能的吊式缓冲防雷座椅

技术领域

[0001] 本实用新型涉防雷座椅技术领域，特别是涉及一种带有阻尼功能的吊式缓冲防雷座椅。

背景技术

[0002] 军用车辆作为作战车辆，行驶环境恶劣，路况复杂，车辆受震动、颠簸的冲击，对驾驶人员的安全影响较大，舒适度低，特别是在作战时，受地雷爆炸冲击，车体底部受向上的冲击力更为强烈，震动由车底传递至座椅，并对驾驶人员造成不同程度的伤害，因此，需要座椅具备相较于普通车辆座椅更好的防雷、防爆能力，以免造成人员伤亡。

[0003] 中国实用新型CN 207942953U公开了一种悬吊防雷座椅，它包括座椅安装座、防雷组件、座椅和安全带，悬吊防雷座椅通过座椅安装座上的安装背板与车体侧壁固定相连；所述防雷组件通过防雷组件安装盒与车体顶部固定相连；所述座椅的坐垫一端与座椅安装座相连，靠背一端与防雷组件上的编织带相连。

[0004] 上述悬吊式防雷座椅通过将座椅安装在车体侧面，由涡卷弹簧加旋转阻尼器带动编织带收卷避开冲击峰值，在一定程度上减少了人体收到的冲击，但减震效果有待提高。

实用新型内容

[0005] 针对上述情况，为克服现有技术之缺陷，本实用新型提供一种带有阻尼功能的吊式缓冲防雷座椅，解决现有座椅缓解冲击的能力较弱的问题。

[0006] 其技术方案是，一种带有阻尼功能的吊式缓冲防雷座椅，包括座椅，所述座椅包括靠背和座架组件，所述靠背与座架组件转动连接，所述靠背上侧两端部分别设置吊式缓冲器，吊式缓冲器包括壳体，所述壳体内部设置旋转轴，所述旋转轴一端连接盘式阻尼器，所述旋转轴另一侧固定连接吸能卷簧，所述旋转轴与座架组件之间设置拉带，所述拉带包括前侧可调拉带和后侧可调拉带，所述前侧可调拉带一端与旋转轴连接并缠绕在旋转轴上，另一端与座架组件前端固定连接，所述后侧可调拉带一端与旋转轴连接并缠绕在旋转轴上，另一端与座架组件后端固定连接，乘员可通过调节拉带长度调节座架组件倾角，满足人员乘坐的舒适性。

[0007] 乘员乘坐状态下，如车辆突然受到爆炸冲击影响，车体将受到比较大的向上的瞬间加速度，此时吊式缓冲器工作，吊式缓冲器中的旋转轴及与其连接的盘式阻尼器、吸能卷簧动作，释放旋转轴上缠绕的拉带，吸收爆炸冲击能量，相比较单一方向上的拉带收卷或释放，能吸收更多的冲击力，且前侧可调拉带和后侧可调拉带形成三角形结构，多方向有效分解缓冲力。

[0008] 更进一步，所述靠背两侧分别设置侧板，所述侧板上设置导向滑槽，所述导向滑槽包括斜向滑槽和竖向滑槽，所述前侧可调拉带穿过斜向滑槽，斜向滑槽对前侧可调拉带起到限位作用，所述后侧可调拉带穿过竖向滑槽，竖向滑槽对后侧可调拉带起到限位作用，与前侧可调拉带形成三角缓冲结构，有效分散并缓解冲击。

[0009] 更进一步，所述旋转轴与座架组件之间设置后侧可调拉带，所述导向滑槽包括，所述后侧可调拉带一端与旋转轴连接并缠绕在旋转轴上，另一端与座架组件后端通过螺栓固定连接。

[0010] 更进一步，所述靠背底部两侧分别设置安装板，所述安装板一侧与车体采用高强度螺栓安装，各所述安装板另一侧与座架组件采用销轴转动连接，各所述销轴上套设复位扭簧，座椅在无人乘坐时，座架组件在复位扭簧的作用下处于翻起状态，复位扭簧在车辆受冲击时动作，产生弹性变形。

[0011] 更进一步，所述座架组件远离靠背的一端通过固定座连接脚踏，所述固定座与座架组件通过螺栓固定连接，所述脚踏通过销轴与固定座转动连接，所述脚踏与固定座之间设置限位组件，通过限位组件调整脚踏的角度。

[0012] 更进一步，所述限位组件包括限位杆和多个限位螺孔，各所述限位螺孔与限位杆通过螺纹可拆卸连接，当乘员乘坐座椅、踩脚踏时，可拉动限位杆从限位螺孔内脱出，然后手动将脚踏从座架组件下旋转出来，旋转至脚踏工作位置时限位杆复位，将脚踏固定在当前工作位置，便于乘员踩踏。当乘员起离时，可拉动限位杆，然后手动将脚踏旋转至座架组件下侧，旋转至脚踏收起位置时限位杆复位，将脚踏固定在当前收起位置。

[0013] 更进一步，所述靠背上设置头枕垫，提高座椅舒适度。

[0014] 更进一步，所述靠背上设置四点式安全带，在人员乘坐时将人固定在座椅上侧，保护乘员安全，当人员起离时，只需按下四点式安全带按钮，安全带自动解锁，乘员可快速离开座椅。

[0015] 更进一步，所述靠背上设置靠背软垫，提高座椅舒适度。

[0016] 本实用新型的技术效果是，1.乘员乘坐状态下，当车辆突然受到爆炸冲击影响，吊式缓冲器工作，吊式缓冲器中的旋转轴及与其连接的盘式阻尼器、吸能卷簧动作，释放旋转轴上预缠绕的拉带，吸收爆炸冲击能量，减小了因车辆受爆炸冲击进而传递至乘员人体上的冲击力及瞬时加速度；2.四点式安全带在车辆受爆炸冲击时可有效将乘员固定在座椅上，保护乘员的生命健康安全；3.此座椅整体采用吊式设计，提高了防雷缓冲性能，吸能原件采用卷簧吸能原理，提高了循环使用次数，在车辆受到连续爆炸冲击时有效保护乘员的生命健康安全；4.座椅座面角度科通过与靠背旋转连接的座架组件和拉带进行调节，提高了乘坐舒适性；5.座椅在无人乘坐时，座架组件在复位扭簧的作用下处于翻起状态，节省空间占用。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型脚踏连接结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型吊式缓冲器结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型侧面结构示意图。

[0021] 图中：1、吊式缓冲器，2、头枕垫，3、前侧可调拉带、4后侧可调拉带，5、靠背，6、四点式安全带，7、安装板，8、复位扭簧，9、脚踏，10、座架组件，11、靠背软垫，12、限位杆，13、固定座，14、盘式阻尼器，15、旋转轴，16、壳体，17、吸能卷簧，18.1、斜向滑槽，18.2、竖向滑槽。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 需要说明的是，在本实用新型的描述中，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系，这仅仅是为了便于描述，而不是指示或暗示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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 此外，还需要说明的是，在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言，可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例一：由图1至图4给出，一种带有阻尼功能的吊式缓冲防雷座椅，包括座椅，所述座椅包括靠背5和座架组件10，所述靠背5与座架组件10转动连接，所述靠背5上侧两端部分别设置吊式缓冲器1，吊式缓冲器1包括壳体16，所述壳体16内部设置旋转轴15，所述旋转轴15一端连接盘式阻尼器14，所述旋转轴15另一侧固定连接吸能卷簧17，所述旋转轴15与座架组件10之间设置前侧可调拉带3，所述前侧可调拉带3一端与旋转轴15连接并缠绕在旋转轴15上，乘员可通过调节前侧可调拉带3长度调节座架组件10倾角，满足人员乘坐的舒适性，所述靠背5底部两侧分别设置安装板7，所述安装板7一侧与车体采用高强度螺栓安装，各所述安装板7另一侧与座架组件10采用销轴转动连接，各所述销轴上套设复位扭簧8，复位扭簧8在车辆受冲击时动作，产生弹性变形。

[0026] 座椅在无人乘坐时，座架组件10在复位扭簧8的作用下处于翻起状态，节省空间占用，在乘员乘坐时，座架组件10受乘员自身重量影响处于水平工作状态，乘员可通过调节前侧可调拉带3长度调节座架组件10倾角，满足人员乘坐的舒适性；乘员乘坐状态下，如车辆突然受到爆炸冲击影响，车体将受到比较大的向上的瞬间加速度，此时吊式缓冲器1工作，吊式缓冲器1中的旋转轴15及与其连接的盘式阻尼器14、吸能卷簧17动作，释放旋转轴15上缠绕的前侧可调拉带3，吸收爆炸冲击能量。

[0027] 实施例二：在实施例一的基础上，所述靠背5两侧分别设置侧板，所述侧板上设置导向滑槽，所述导向滑槽包括斜向滑槽18.1，所述前侧可调拉带3另一端与座架组件10前端通过螺栓固定连接，所述前侧可调拉带3穿过斜向滑槽18.1，斜向滑槽18.1对前侧可调拉带3起到限位作用，所述旋转轴15与座架组件10之间设置后侧可调拉带4，所述导向滑槽包括竖向滑槽18.2，所述后侧可调拉带4一端与旋转轴15连接并缠绕在旋转轴15上，另一端与座架组件10后端通过螺栓固定连接，所述后侧可调拉带4穿过竖向滑槽18.2，竖向滑槽18.2对后侧可调拉带4起到限位作用，与前侧可调拉带3形成三角缓冲结构，有效分散并缓解冲击，车辆突然受到爆炸冲击影响，释放旋转轴15上缠绕的拉带，吸收爆炸冲击能量。

[0028] 实施例三：在实施例一的基础上，所述座架组件10远离靠背的一端通过固定座13

连接脚踏9，所述固定座13与座架组件通过螺栓固定连接，所述脚踏9通过销轴与固定座13转动连接，所述脚踏9与固定座13之间设置限位组件，通过限位组件调整脚踏9的角度，所述限位组件包括限位杆12和多个限位螺孔，各所述限位螺孔与限位杆12通过螺纹可拆卸连接，当乘员乘坐座椅、踩脚踏时，可拉动限位杆12从限位螺孔内脱出，然后手动将脚踏9从座架组件10下旋转出来，旋转至脚踏工作位置时限位杆12复位，将脚踏9固定在当前工作位置，便于乘员踩踏。当乘员起离时，可拉动限位杆12，然后手动将脚踏旋转至座架组件10下侧，旋转至脚踏收起位置时限位杆12复位，将脚踏9固定在当前收起位置。

[0029] 在上述实施例的基础上，所述靠背5上设置头枕垫2和靠背软垫11，提高座椅舒适度，所述靠背5上设置四点式安全带6，在人员乘坐时将人固定在座椅上侧，保护乘员安全，当人员起离时，只需按下四点式安全带6按钮，安全带自动解锁，乘员可快速离开座椅。

[0030] 本方案的使用原理：吊式缓冲器1通过销轴与车体顶侧预留基座连接，吊式缓冲器1中的旋转轴15与前侧可调拉带3、后侧可调拉带4连接固定，各拉带预缠绕在旋转轴15上，安装板7后侧与车体采用高强度螺栓安装，安装板7前侧与座架组件10采用销轴连接，且两侧均安装有复位扭簧8，座椅在无人乘坐时，座架组件10在复位扭簧8的作用下处于翻起状态，乘员乘坐时，座架组件10受乘员自身重量影响处于水平工作状态，乘员可通过调节前侧可调拉带3长度调节座架组件10倾角，满足人员乘坐的舒适性；车辆收到爆炸冲击时，吊式缓冲器1工作，吊式缓冲器1中的旋转轴15及与其连接的盘式阻尼器14、吸能卷簧动作，释放旋转轴15上预缠绕的拉带，吸收爆炸冲击能量；同时安装板7前侧在冲击力下动作，产生弹性变形，减小了因车辆受爆炸冲击进而传递至乘员人体上的冲击力及瞬时加速度。

[0031] 以上通过具体实施方式和实施例对本实用新型进行了详细的说明，但这些并非构成对本实用新型的限制。在不脱离本实用新型原理的情况下，本领域的技术人员还可做出许多变形和改进，这些也应视为本实用新型的保护范围。

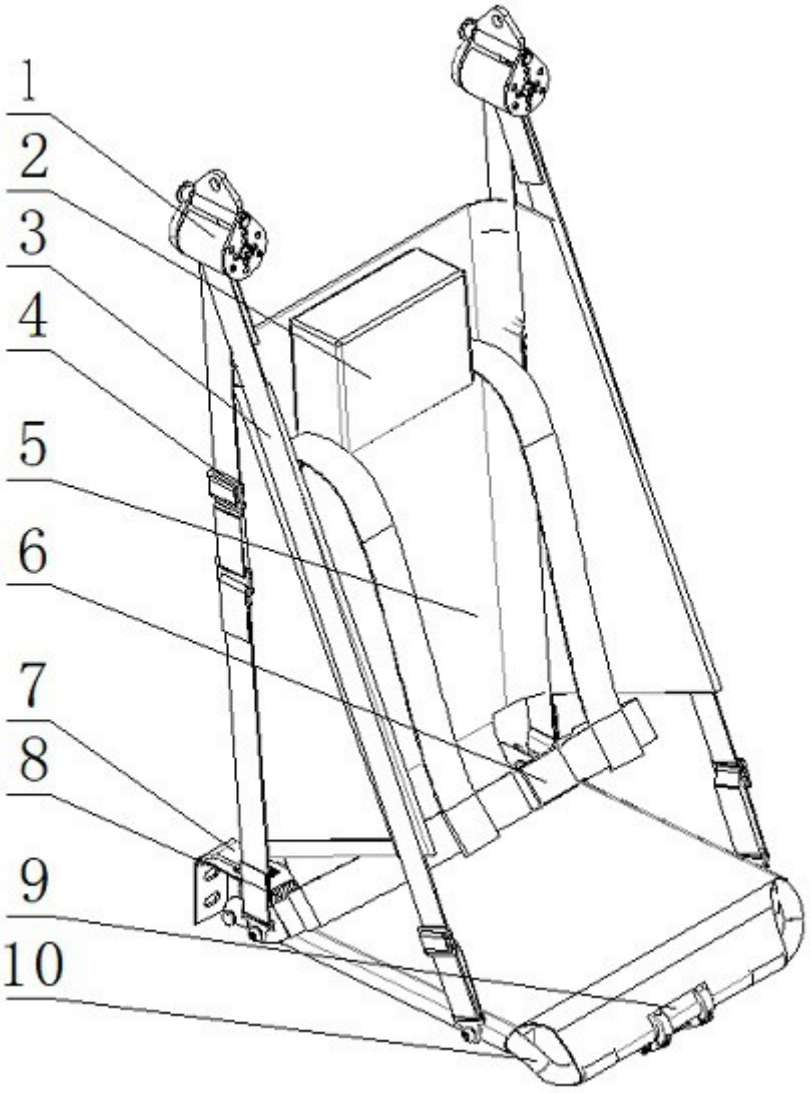


图 1

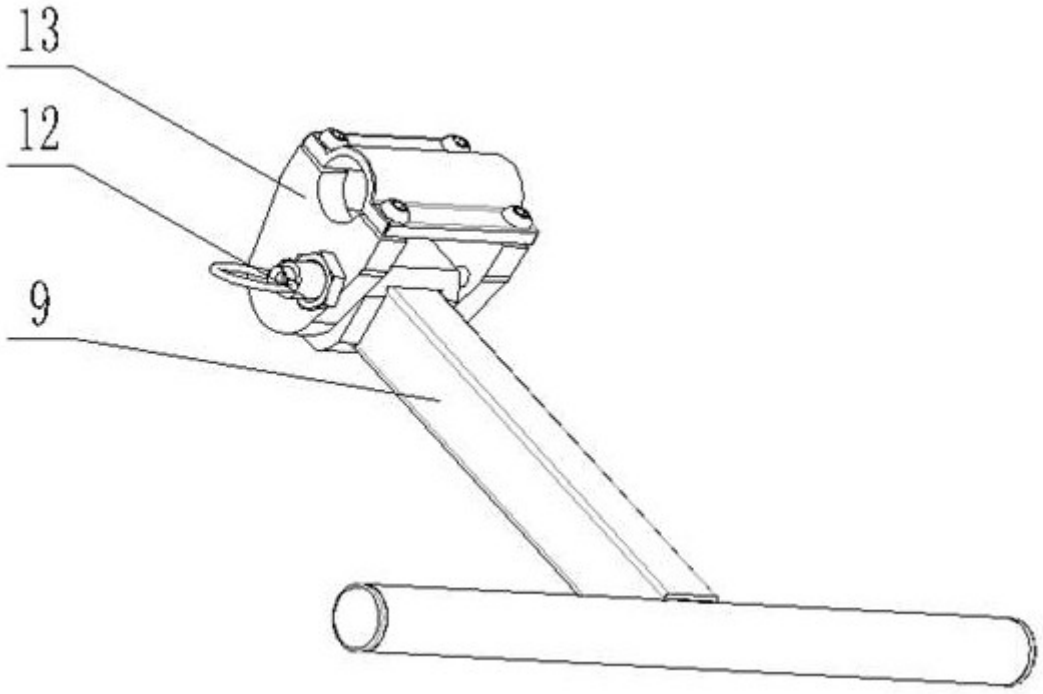


图 2

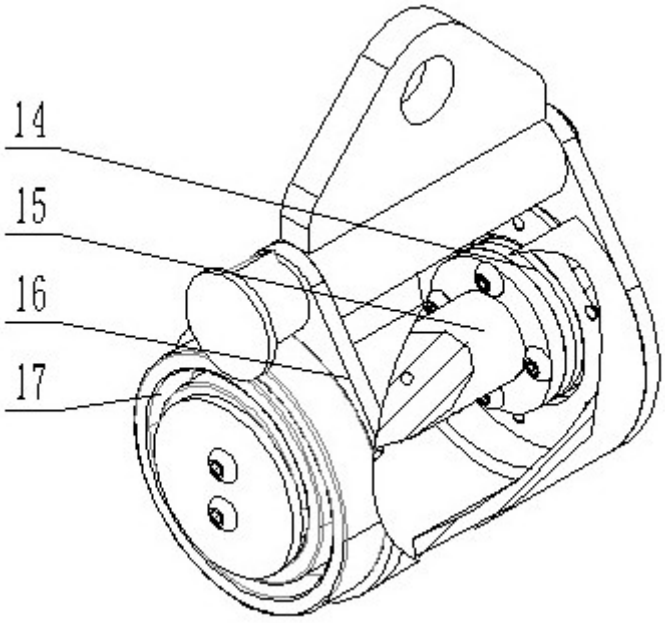


图 3

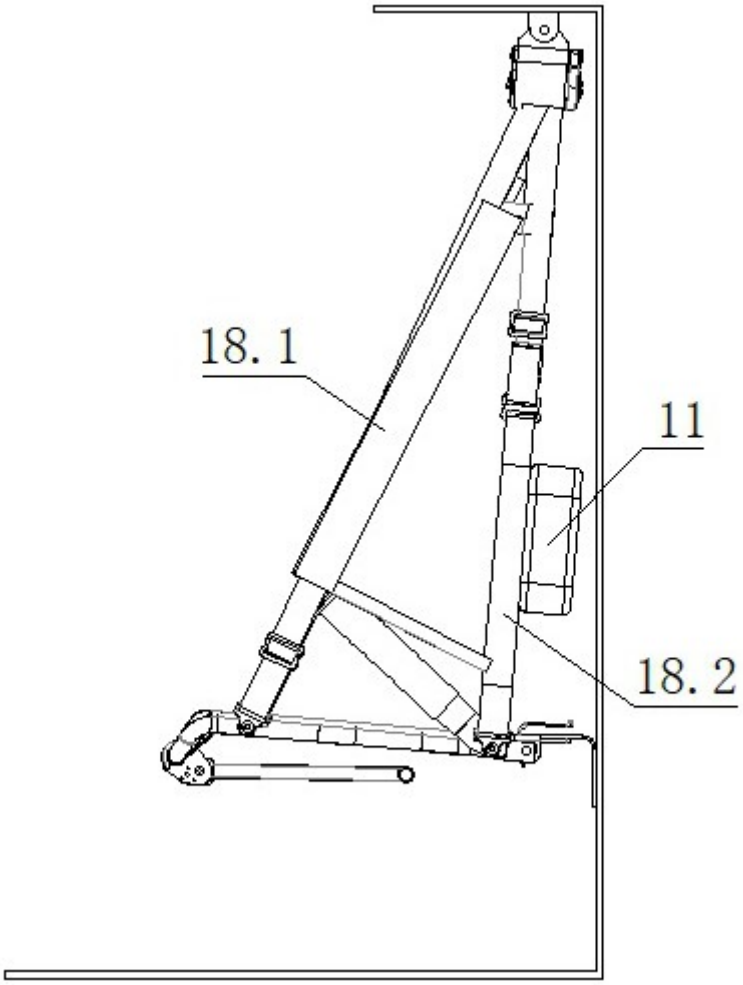


图 4