(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219033043 U
(45)授权公告日 2023.05.16

(21)申请号 202223295657.4

(22)申请日 2022.12.08

(73)专利权人 湖南凯峰幕墙门窗工程有限公司
地址 410000 湖南省长沙市开福区捞刀河街道中岭村柳家坳组1-11号

(72)发明人 吴辉超 陈志辉 涂桂兰

(51)Int.Cl.
E01F 15/02(2006.01)
E01F 15/14(2006.01)

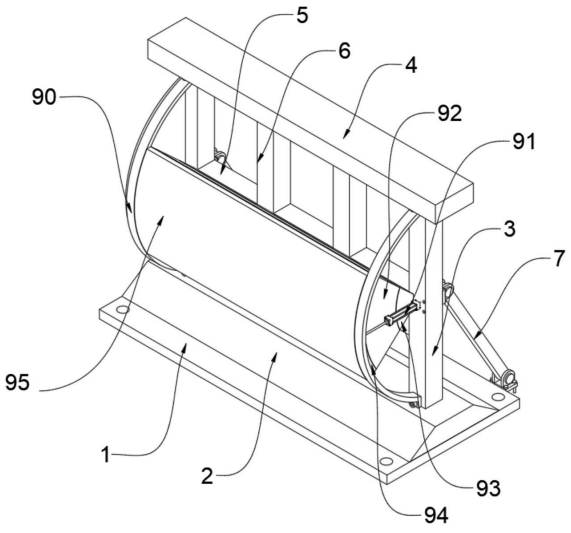
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种防撞不锈钢栏结构

(57)摘要

本实用新型涉及不锈钢栏结构技术领域，具体为一种防撞不锈钢栏结构，包括底板以及一体成型与底板顶部的底座，所述底座顶部靠近两端边缘处均固定连接有一个边立柱，并在两个边立柱之间设有若干等间距设置的中间立柱，所述边立柱后侧外壁上安装有对其进行支撑的后支撑件，所述边立柱前侧设有防撞结构；本实用新型通过在不锈钢栏的前侧设置用于承接撞击压力的防撞结构，并通过防撞结构中的缓冲垫和呈弧形的弧形板可以起到良好的缓冲减震的效果，同时在每个边立柱的后侧均设有一个后支撑件，可以增加整个装置的稳定性。



CN 219033043 U

1.一种防撞不锈钢栏结构,包括底板(1)以及一体成型与底板(1)顶部的底座(2),所述底座(2)顶部靠近两端边缘处均固定连接有一个边立柱(3),并在两个边立柱(3)之间设有若干等间距设置的中间立柱(6),还包括设于最顶部且与边立柱(3)和中间立柱(6)均固定连接的顶板(4),其特征在于:所述边立柱(3)后侧外壁上安装有对其进行支撑的后支撑件(7),所述边立柱(3)前侧设有防撞结构(9),所述防撞结构(9)包括分别与两个边立柱(3)固定连接的弧形板(90),两个弧形板(90)之间固定连接有一个撞击承受板(95),所述撞击承受板(95)内壁上固定连接有连接块(94),连接块(94)内侧固定连接有缓冲垫(92),缓冲垫(92)内侧固定有支撑块(93),所述支撑块(93)与边立柱(3)和中间立柱(6)均固定连接。

2.如权利要求1所述的防撞不锈钢栏结构,其特征在于:两个相邻的所述中间立柱(6)之间和中间立柱(6)与边立柱(3)之间均固定连接有一个横梁(5),所述支撑块(93)与横梁(5)固定连接。

3.如权利要求2所述的防撞不锈钢栏结构,其特征在于:每个所述边立柱(3)上均固定连接有一个阻尼杆(91),所述弧形板(90)与阻尼杆(91)的活塞杆固定连接。

4.如权利要求3所述的防撞不锈钢栏结构,其特征在于:所述边立柱(3)位于弧形板(90)外侧固定连接有一个护板(8),起到防护的作用。

5.如权利要求4所述的防撞不锈钢栏结构,其特征在于:所述弧形板(90)的两端均一体成型有一个延伸块(900),每个延伸块(900)均通过固定螺栓二(901)与边立柱(3)固定连接。

6.如权利要求5所述的防撞不锈钢栏结构,其特征在于:所述后支撑件(7)包括为主体的后支撑杆(70),后支撑杆(70)的两端均铰接有一个铰座(71),两个铰座(71)分别通过固定螺栓一(72)与边立柱(3)和地面固定连接。

7.如权利要求6所述的防撞不锈钢栏结构,其特征在于:所述铰座(71)包括通过固定螺栓一(72)固定连接的固定板(710)以及对称焊接在固定板(710)上的两个侧板(711),两个侧板(711)之间安装有铰轴(712),所述后支撑杆(70)两端均开设有供铰轴(712)穿过的连接孔(700)。

一种防撞不锈钢栏结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢栏结构技术领域，具体为一种防撞不锈钢栏结构。

背景技术

[0002] 在公路、桥梁等区域中为对人群进行一定的警示与防护往往会使用一定的防护设备将人群进行隔离，因此不锈钢防护栏的使用较为常见，通过将不锈钢防护栏的相互连接以达到对人群进行警示与防护的作用。

[0003] 现有技术中有如专利申请号为CN202122734455.4的专利公开了一种带有发光防护标识的不锈钢护栏杆，包括底端横杆、支撑管套和顶端横杆，底端横杆的外侧壁包裹有警示结构，底端横杆两端的两侧均固定连接有支撑底座，顶端横杆的两端固定连接有辅助连接结构。

[0004] 虽然该技术方案通过设置的调节结构，使该不锈钢护栏杆能够根据实际情况进行高度的调节，实现了对该不锈钢护栏杆的高度调节；但是该技术方案中的不锈钢护栏杆前侧未设有防撞的结构，使其在直接受到撞击时，结构损坏严重，寿命较低。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术中的不锈钢护栏杆前侧未设有防撞的结构，使其在直接受到撞击时，结构损坏严重，寿命较低的不足，本实用新型提供了一种防撞不锈钢栏结构。

[0006] 本实用新型的技术方案是：

[0007] 一种防撞不锈钢栏结构，包括底板以及一体成型与底板顶部的底座，所述底座顶部靠近两端边缘处均固定连接有一个边立柱，并在两个边立柱之间设有若干等间距设置的中间立柱，还包括设于最顶部且与边立柱和中间立柱均固定连接的顶板，所述边立柱后侧外壁上安装有对其进行支撑的后支撑件，所述边立柱前侧设有防撞结构，所述防撞结构包括分别与两个边立柱固定连接的弧形板，两个弧形板之间固定连接有一个撞击承受板，所述撞击承受板内壁上固定连接有连接块，连接块内侧固定连接有缓冲垫，缓冲垫内侧固定有支撑块，所述支撑块与边立柱和中间立柱均固定连接。

[0008] 作为优选的技术方案，两个相邻的所述中间立柱之间和中间立柱与边立柱之间均固定连接有一个横梁，所述支撑块与横梁固定连接。

[0009] 作为优选的技术方案，每个所述边立柱上均固定连接有一个阻尼杆，所述弧形板与阻尼杆的活塞杆固定连接。

[0010] 作为优选的技术方案，所述边立柱位于弧形板外侧固定连接有一个护板，起到防护的作用。

[0011] 作为优选的技术方案，所述弧形板的两端均一体成型有一个延伸块，每个延伸块均通过固定螺栓二与边立柱固定连接。

[0012] 作为优选的技术方案，所述后支撑件包括为主体的后支撑杆，后支撑杆的两端均铰接有一个铰座，两个铰座分别通过固定螺栓一与边立柱和地面固定连接。

[0013] 作为优选的技术方案，所述铰座包括通过固定螺栓一固定连接的固定板以及对称焊接在固定板上的两个侧板，两个侧板之间安装有铰轴，所述后支撑杆两端均开设有供铰轴穿过的连接孔。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 本实用新型通过在不锈钢栏的前侧设置用于承接撞击压力的防撞结构，并通过防撞结构中的缓冲垫和呈弧形的弧形板可以起到良好的缓冲减震的效果，同时在每个边立柱的后侧均设有一个后支撑件，可以增加整个装置的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图其一；

[0017] 图2为本实用新型的整体结构示意图其二；

[0018] 图3为本实用新型中图1中去除右侧护板后的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型中图3的右视图；

[0020] 图5为本实用新型中后支撑件的结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型中弧形板的结构示意图。

[0022] 图中各个标号的意义为：

[0023] 1、底板；10、固定孔；2、底座；3、边立柱；4、顶板；5、横梁；6、中间立柱；7、后支撑件；70、后支撑杆；700、连接孔；71、铰座；710、固定板；711、侧板；712、铰轴；72、固定螺栓一；8、护板；9、防撞结构；90、弧形板；900、延伸块；901、固定螺栓二；91、阻尼杆；92、缓冲垫；93、支撑块；94、连接块；95、撞击承受板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：

[0026] 一种防撞不锈钢栏结构，包括底板1以及一体成型与底板1顶部的底座2，底座2顶部靠近两端边缘处均固定连接有一个边立柱3，并在两个边立柱3之间设有若干等间距设置的中间立柱6，还包括设于最顶部且与边立柱3和中间立柱6均固定连接的顶板4，边立柱3后侧外壁上安装有对其进行支撑的后支撑件7，边立柱3前侧设有防撞结构9，防撞结构9包括分别与两个边立柱3固定连接的弧形板90，两个弧形板90之间固定连接有一个撞击承受板95，撞击承受板95内壁上固定连接有连接块94，连接块94内侧固定连接有缓冲垫92，缓冲垫92内侧固定有支撑块93，支撑块93与边立柱3和中间立柱6均固定连接。通过在不锈钢栏的前侧设置用于承接撞击压力的防撞结构9，并通过防撞结构9中的缓冲垫92和呈弧形的弧形板90可以起到良好的缓冲减震的效果，同时在每个边立柱3的后侧均设有一个后支撑件7，可以增加整个装置的稳定性。

[0027] 需要说明的是，本实施例中的弧形板90采用厚度较薄的不锈钢板结构，薄的不锈钢板拥有一定的弹性，在受到正面挤压后能够回弹，使其能够保持原状，底板1通过开设于

其四角处的固定孔10，并配合膨胀螺丝与地面固定。

[0028] 作为本实施例的优选，两个相邻的中间立柱6之间和中间立柱6与边立柱3之间均固定连接有一个横梁5，支撑块93与横梁5固定连接。通过设置的横梁5可以对边立柱3和中间立柱6进行加固。

[0029] 作为本实施例的优选，每个边立柱3上均固定连接有一个阻尼杆91，弧形板90与阻尼杆91的活塞杆固定连接。通过设置的阻尼杆91可以有效地在撞击之后对弧形板90的形变进行缓冲，且在阻尼杆91的作用下保证了弧形板90在发生形变时不会左右偏移。

[0030] 作为本实施例的优选，边立柱3位于弧形板90外侧固定连接有一个护板8，起到防护的作用。护板8一方面可以起到防护的作用，另一方面可用于遮丑，使得整个不锈钢栏更加的美观。

[0031] 作为本实施例的优选，弧形板90的两端均一体成型有一个延伸块900，每个延伸块900均通过固定螺栓二901与边立柱3固定连接。这样设置可以便于弧形板90的拆卸和安装。

[0032] 作为本实施例的优选，后支撑件7包括为主体的后支撑杆70，后支撑杆70的两端均铰接有一个铰座71，两个铰座71分别通过固定螺栓一72与边立柱3和地面固定连接。

[0033] 作为本实施例的优选，铰座71包括通过固定螺栓一72固定连接的固定板710以及对称焊接在固定板710上的两个侧板711，两个侧板711之间安装有铰轴712，后支撑杆70两端均开设有供铰轴712穿过的连接孔700。

[0034] 本实用新型的防撞不锈钢栏结构通过在不锈钢栏的前侧设置用于承接撞击压力的防撞结构9，并通过防撞结构9中的缓冲垫92和呈弧形的弧形板90可以起到良好的缓冲减震的效果，同时在每个边立柱3的后侧均设有一个后支撑件7，可以增加整个装置的稳定性，在受到正面撞击时，撞击力对撞击承受板95和弧形板90进行挤压，此时弧形板90发生向后侧凹陷的形变，并在阻尼杆91和缓冲垫92的作用下分别对弧形板90和撞击承受板95瞬间受到的撞击力进行缓冲，可以有效地起到防撞的作用。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

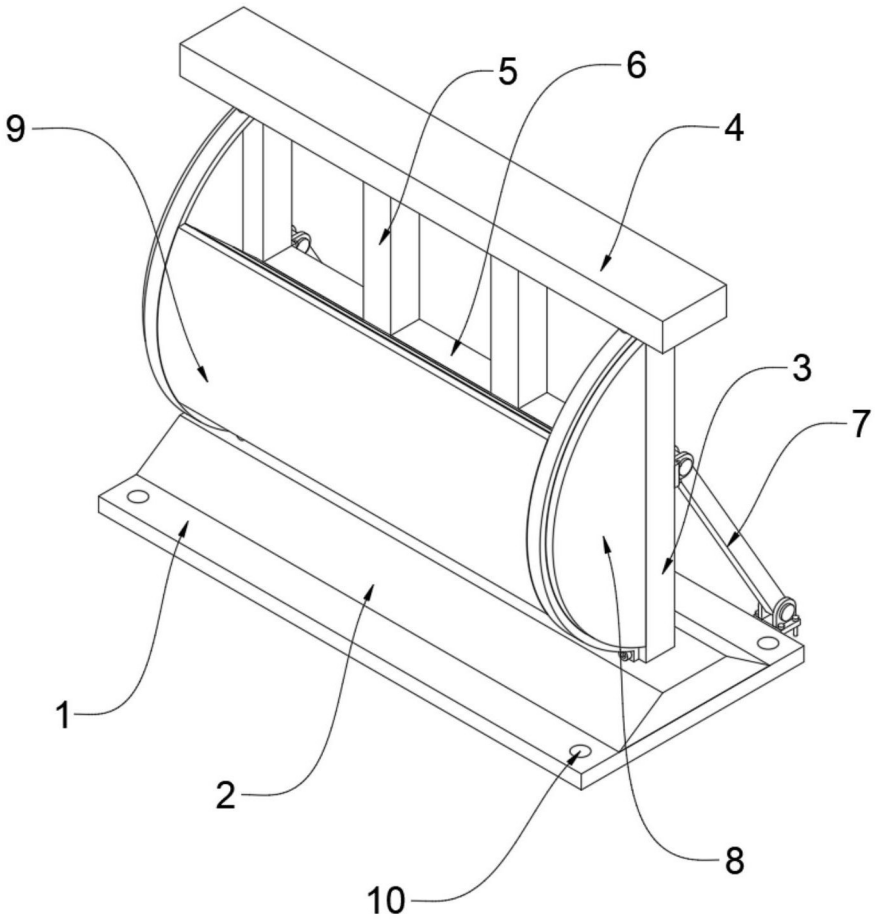


图1

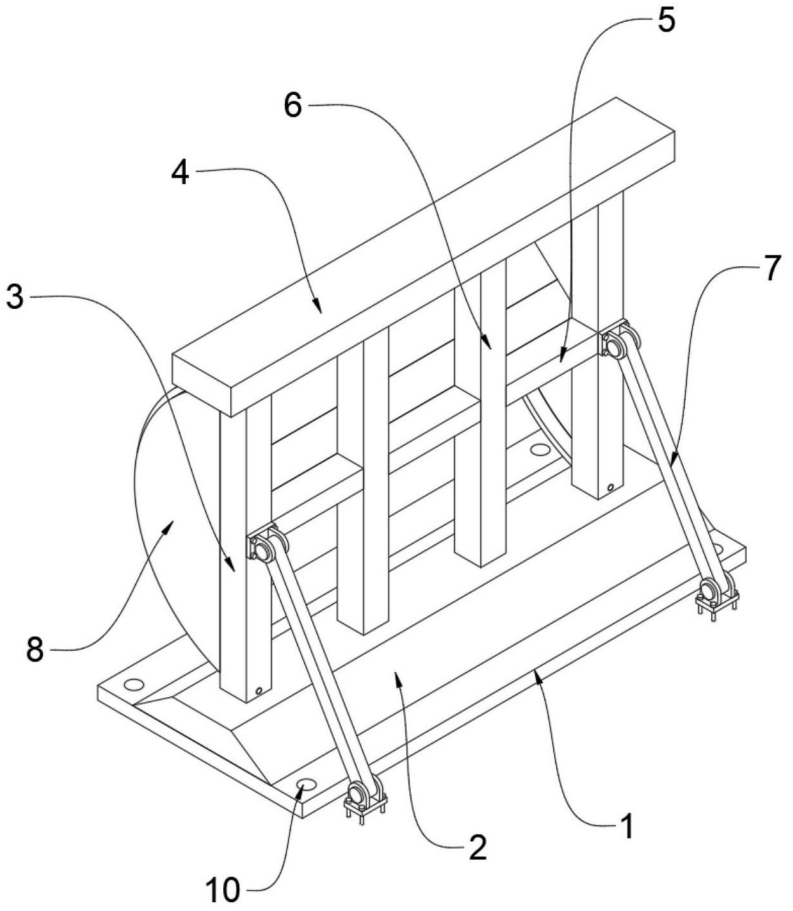


图2

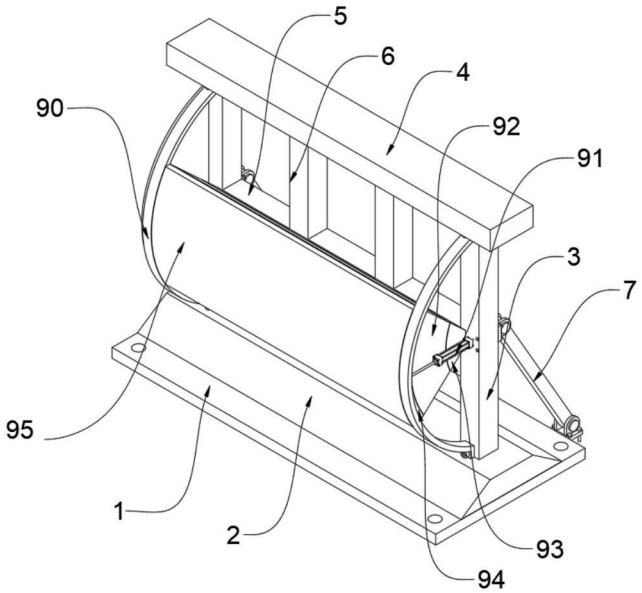


图3

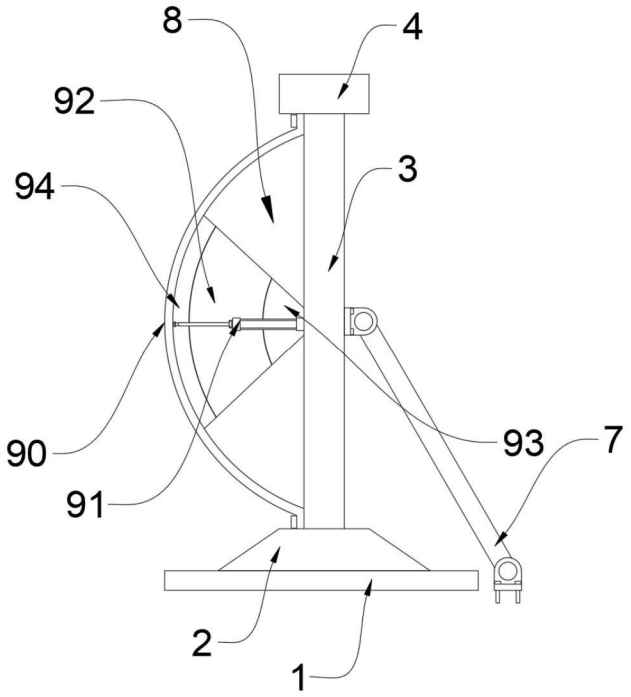


图4

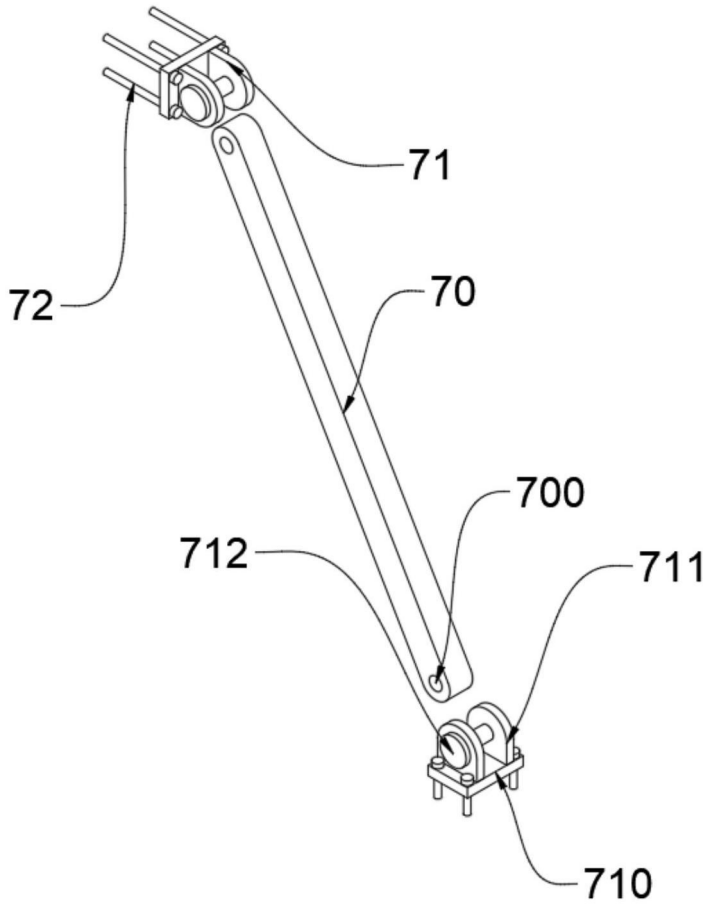


图5

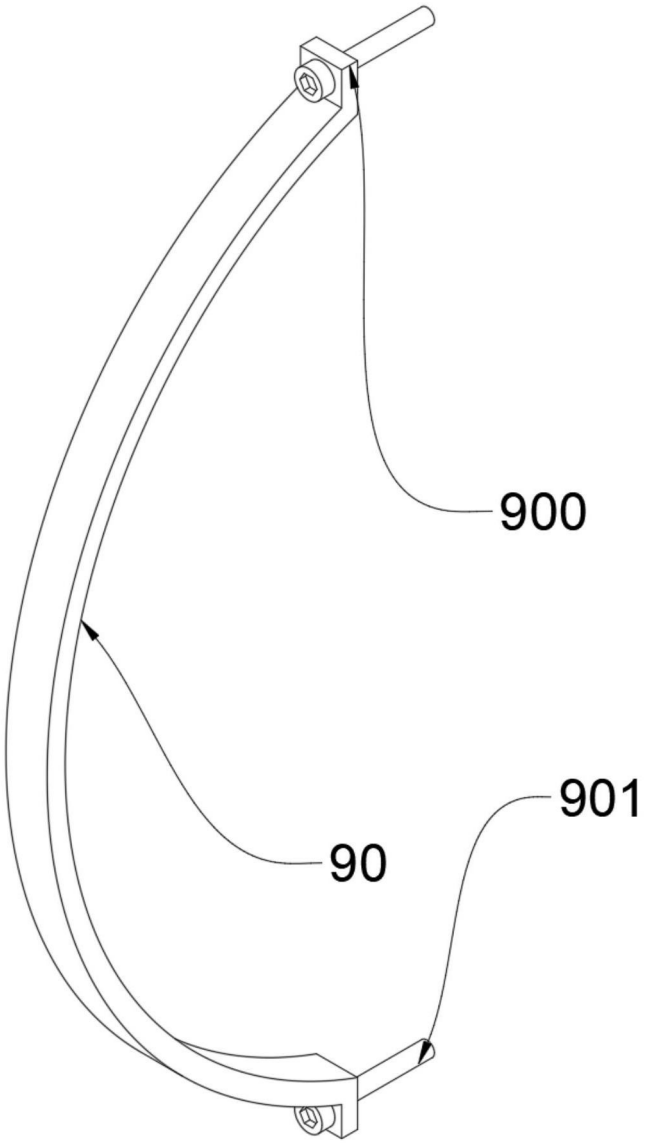


图6