



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219298080 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202223147330.2

(22) 申请日 2022.11.27

(73) 专利权人 重庆师范大学

地址 401331 重庆市沙坪坝区大学城中路
37号

(72) 发明人 方彦

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

专利代理师 胡博文

(51) Int.Cl.

E01F 15/02 (2006.01)

E01F 9/619 (2016.01)

E01F 9/669 (2016.01)

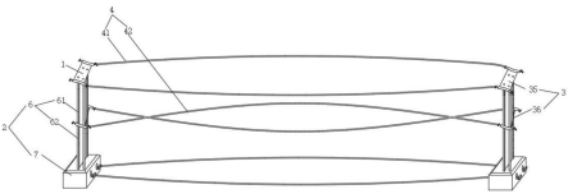
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏,包括拦杆和用于承载拦杆的支撑座,拦杆具有缓冲部,缓冲部受到外力时能拉伸。拦杆具有缓冲部能够有效降低失控车辆撞向隔离护栏后对自己造成的伤害,同时最大程度减小失控车辆对周边车辆、交通以及社会影响。



1. 一种具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏,其特征在于:包括栏杆(1)和用于承载栏杆(1)的支撑座(2),所述栏杆(1)具有缓冲部,所述缓冲部受到外力时能拉伸,所述支撑座(2)包括阻光增光结构板(6)和底座(7),所述底座(7)用于支撑阻光增光结构板(6),所述阻光增光结构板(6)具有反射光效果。

2. 根据权利要求1所述的具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏,其特征在于:所述栏杆(1)包括液压阻尼缓冲装置(3)和横杆(4),所述液压阻尼缓冲装置(3)包括连接杆(31)、液压活塞(32)、弹性件(33)和外壳(34),所述外壳(34)设置在支撑座(2)上,所述弹性件(33)和液压活塞(32)被包裹在外壳(34)内,所述连接杆(31)设置在弹性外壳(34)内且两端从外壳(34)伸出并与横杆(4)连接,所述弹性件(33)用于驱使液压活塞(32)收缩。

3. 根据权利要求2所述的具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏,其特征在于:所述连接杆(31)设置有两个,两个所述连接杆(31)之间设置有连接板(5),所述连接板(5)与支撑座(2)通过固定件可拆卸连接。

4. 根据权利要求3所述的具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏,其特征在于:所述液压阻尼缓冲装置(3)分为液压阻尼缓冲装置A(35)和液压阻尼缓冲装置B(36),所述液压阻尼缓冲装置A(35)的两个连接杆(31)的两端向相互远离的方向倾斜,所述液压阻尼缓冲装置B(36)的两个连接杆(31)的两端向相互靠近的方向倾斜。

5. 根据权利要求4所述的具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏,其特征在于:所述横杆(4)包括横杆A(41)和横杆B(42),所述横杆A(41)设置有两个,所述横杆A(41)与液压阻尼缓冲装置A(35)的连接杆(31)连接,所述横杆B(42)包括两根呈交叉设置的杆体,所述杆体的两端分别与液压阻尼缓冲装置B(36)连接。

6. 根据权利要求2或5所述的具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏,其特征在于:所述横杆(4)和液压阻尼缓冲装置(3)可拆卸。

7. 根据权利要求2所述的具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏,其特征在于:所述阻光增光结构板(6)与液压阻尼缓冲装置(3)和底座(7)可拆卸连接。

8. 根据权利要求7所述的具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏,其特征在于:所述阻光增光结构板(6)包括第一结构板(61)和第二结构板(62),所述第一结构板(61)和第二结构板(62)呈X型分布在底座(7)上,所述第一结构板(61)的两侧涂有漫反射效果材料(8),所述第二结构板(62)涂有蓄能漫反射发光材料(9)。

9. 根据权利要求8所述的具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏,其特征在于:所述底座(7)上开设有卡槽,所述第一结构板(61)与底座(7)卡接。

10. 根据权利要求7所述的具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏,其特征在于:所述底座(7)设置有两个,两个所述底座(7)之间设置有液压阻尼缓冲装置(3)和横杆(4)。

具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路交通安全设施的技术领域,尤其是涉及一种具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏。

背景技术

[0002] 中央隔离护栏作为城市市政道路中分离车辆行驶、防止车辆闯入对象车道的重要设施,在国内外城市道路上得到了广泛应用。现如今较为常见的隔离护栏结构简单,仅具备隔离提示作用。由于城市车辆交通密集,夜间行车受对象车辆灯光影响时间长、影响程度大,且一旦车辆失控即会撞开隔离护栏,轻易闯入对向车道,造成交通事故伤亡的同时带来较大的社会影响力,严重影响城市交通出行。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供一种具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏,阻光增光效果能够有效降低夜间城市行车车辆灯光影响,且有效增大路面可见度,同时柔性防撞性能能够有效保护失控车辆和对向车辆行驶安全,降低事故发生率及事故影响性。

[0004] 本实用新型提供的一种具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏采用如下的技术方案:

[0005] 一种具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏,包括拦杆和用于承载拦杆的支撑座,所述拦杆具有缓冲部,所述缓冲部受到外力时能拉伸。

[0006] 可选的,所述拦杆包括液压阻尼缓冲装置和横杆,所述液压阻尼缓冲装置包括连接杆、液压活塞、弹性件和外壳,所述外壳设置在支撑座上,所述弹性件和液压活塞被包裹在外壳内,所述连接杆设置在弹性外壳内且两端从外壳伸出并与横杆连接,所述弹性件用于驱使液压活塞收缩。

[0007] 可选的,所述连接杆设置有两个,两个所述连接杆之间设置有连接板,所述连接板与支撑座通过固定件可拆卸连接。

[0008] 可选的,所述液压阻尼缓冲装置分为液压阻尼缓冲装置A和液压阻尼缓冲装置B,所述液压阻尼缓冲装置A的两个连接杆的两端向相互远离的方向倾斜,所述液压阻尼缓冲装置B的两个连接杆的两端向相互靠近的方向倾斜。

[0009] 可选的,所述横杆包括横杆A和横杆B,所述横杆A设置有两个,所述横杆A与液压阻尼缓冲装置A的连接杆连接,所述横杆B包括两根呈交叉设置的杆体,所述杆体的两端分别与液压阻尼缓冲装置B连接。

[0010] 可选的,所述横杆和液压阻尼缓冲装置可拆卸。

[0011] 可选的,所述支撑座包括阻光增光结构板和底座,所述底座用于支撑阻光增光结构板,所述阻光增光结构板与液压阻尼缓冲装置和底座可拆卸连接。

[0012] 可选的,所述阻光增光结构板包括第一结构板和第二结构板,所述第一结构板和

第二结构板呈X型分布在底座上,所述第一结构板的两侧涂有漫反射效果材料,所述第二结构板涂有蓄能漫反射发光材料。

[0013] 可选的,所述底座上开设有卡槽,所述第一结构板与底座卡接。

[0014] 可选的,所述底座设置有两个,两个所述底座之间设置有液压阻尼缓冲装置和横杆。

[0015] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0016] 1.有效降低夜间城市行车工况下对向车辆的长时间灯光影响,有效提高夜间道路路面可见度,提高行车安全性;

[0017] 2.柔性防撞能够有效降低失控车辆撞向隔离护栏后对自己造成的伤害,同时最大程度减小失控车辆对周边车辆、交通以及社会影响。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的液压阻尼缓冲装置A的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型的液压阻尼缓冲装置B的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型的第一结构板的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型的第二结构板的结构示意图;

[0023] 图6是本实用新型的底座的结构示意图;

[0024] 图7是本实用新型的漫反射材料和蓄能漫反射发光材料结构示意图。

[0025] 附图标记说明:1、拦杆;2、支撑座;3、液压阻尼缓冲装置;31、连接杆;32、液压活塞;33、弹性件;34、外壳;35、液压阻尼缓冲装置A;36、液压阻尼缓冲装置B;4、横杆;41、横杆A;42、横杆B;5、连接板;6、阻光增光结构板;61、第一结构板;62、第二结构板;7、底座;8、漫反射材料;9、蓄能漫反射发光材料。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图1-7对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 本实用新型实施例公开一种具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏。

[0028] 参照图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7,一种具备阻光增光效果的可装卸式市政道路柔性防撞隔离护栏包括拦杆1和用于承载拦杆1的支撑座2,拦杆1具有缓冲部,缓冲部受到外力时能拉伸。拦杆1具有缓冲部能够有效降低失控车辆撞向隔离护栏后对自己造成的伤害,同时最大程度减小失控车辆对周边车辆、交通以及社会影响。

[0029] 支撑座2包括阻光增光结构板6和底座7,底座7用于支撑阻光增光结构板6,底座7采用混凝土结构制成,底座7在水平投影表现为矩形。阻光增光结构板6包括第一结构板61和第二结构板62,第一结构板61和第二结构板62呈X型分布在底座7上。

[0030] 第一结构板61为一体加粗式结构外框,第一结构板61的两侧涂有漫反射效果材料8,涂有漫反射效果材料8的第一结构板61能够阻挡夜间对象车辆灯光的同时,将部分灯光反射至对向车道路面,显著提高夜间行车路面可见度。第二结构板62采用加粗式内部镂空的结构外框,加粗式内部镂空的结构外框涂有蓄能漫反射发光材料9,在夜间能够很好起到

警示及车道引导作用。

[0031] 底座7沿栏杆的长度方向间隔安装有两个,栏杆安装在两个底座7之间,用于隔离。

[0032] 栏杆1包括液压阻尼缓冲装置3和横杆4,液压阻尼缓冲装置3包括连接杆31、液压活塞32、弹性件33和外壳34,外壳34安装在支撑座2上,弹性件33和液压活塞32被包裹在外壳34内,外壳34采用弹性材质制成的壳体,外壳34可沿水平方向进行延展。连接杆31设置在外壳34内且两端从外壳34伸出并与横杆4连接,弹性件33用于驱使液压活塞32收缩。在本实施例中,弹性件33采用拉簧。

[0033] 在本实施例中,液压活塞32安装有三个,相邻的液压活塞32之间以及外壳34和液压活塞32之间均安装有拉簧,相邻的液压活塞32之间以及液压活塞32和支撑座2之间通过连接杆31连接。每根连接杆31上沿连接杆31的长度方向间隔同轴安装有多个液压活塞32,外壳34采用橡胶材质制成,外壳34可沿自身长度方向被动的进行伸缩。

[0034] 车辆撞击栏杆时,液压阻尼缓冲装置3的液压活塞32伸长以及拉簧处于拉伸状态,液压活塞32伸长过程中液压活塞32内的液压油有缓冲效果,拉簧拉伸也都有缓冲效果,具备柔性防撞功能。

[0035] 为了方便安装和拆卸,横杆4和液压阻尼缓冲装置3可拆卸连接。在本实施例中,横杆4与液压阻尼缓冲装置3采用卡槽嵌入的方式相接。在横杆4上安装有卡块,在连接杆31上安装有连接块,连接块上开设有卡槽,卡块与卡槽卡接。具体的,液压阻尼缓冲装置A35与横杆A41可拆卸连接,液压阻尼缓冲装置B36与横杆B42可拆卸连接。

[0036] 阻光增光结构板6和底座7可拆卸连接。在本实施例中,在底座7自下而上依次安装第一结构板61、液压阻尼缓冲装置B36、第二结构板62、液压阻尼缓冲装置A35。连接杆31沿水平方向安装有两个,两个连接杆31之间设置有连接板5,连接板5与支撑座2通过固定件可拆卸连接。在本实施例中,固定件采用螺栓,在第一结构板61和第二结构板62的外框上预留了螺栓孔,连接板5上开设有与螺栓孔连通的穿孔,螺栓依次穿过液压阻尼缓冲装置A35、第二结构板62、液压阻尼缓冲装置B36、第一结构板61与底座7螺纹连接,方便安装和拆卸。

[0037] 液压阻尼缓冲装置3分为液压阻尼缓冲装置A35和液压阻尼缓冲装置B36,液压阻尼缓冲装置A35的两个连接杆31的两端向相互远离的方向倾斜,液压阻尼缓冲装置B36的两个连接杆31的两端向相互靠近的方向倾斜。

[0038] 为了增强阻光增光结构板6的稳定性,在底座7的顶部预设有与第一结构板61契合的X形卡槽。第一结构板61通过卡接方式卡接在底座7上,有效避免阻光增光结构板6进行翻转。

[0039] 两个底座7之间设置有液压阻尼缓冲装置3和横杆4。在本实施例中,两个底座7之间设置有安装有液压阻尼缓冲装置A35和横杆A41。液压阻尼缓冲装置A35的连接杆31从底座7的侧壁开口伸出与横杆A41可拆卸连接,提高栏杆的安全性。

[0040] 本发明的特点是可装卸式市政道路隔离护栏既具备柔性防撞功能,同时兼具阻光增光效果,栏杆能够有效保护失控车辆和对向车辆行驶安全,降低事故发生率及事故影响性,同时阻光增光效果能够有效降低夜间城市行车车辆灯光影响,且有效增大路面可见度,大大提高城市道路交通安全及夜间行车安全性。

[0041] 以上均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

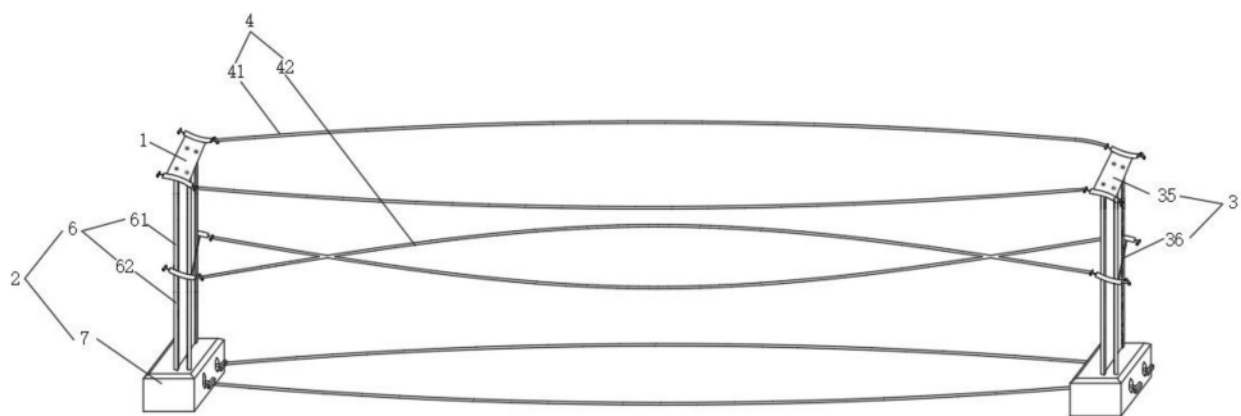


图1

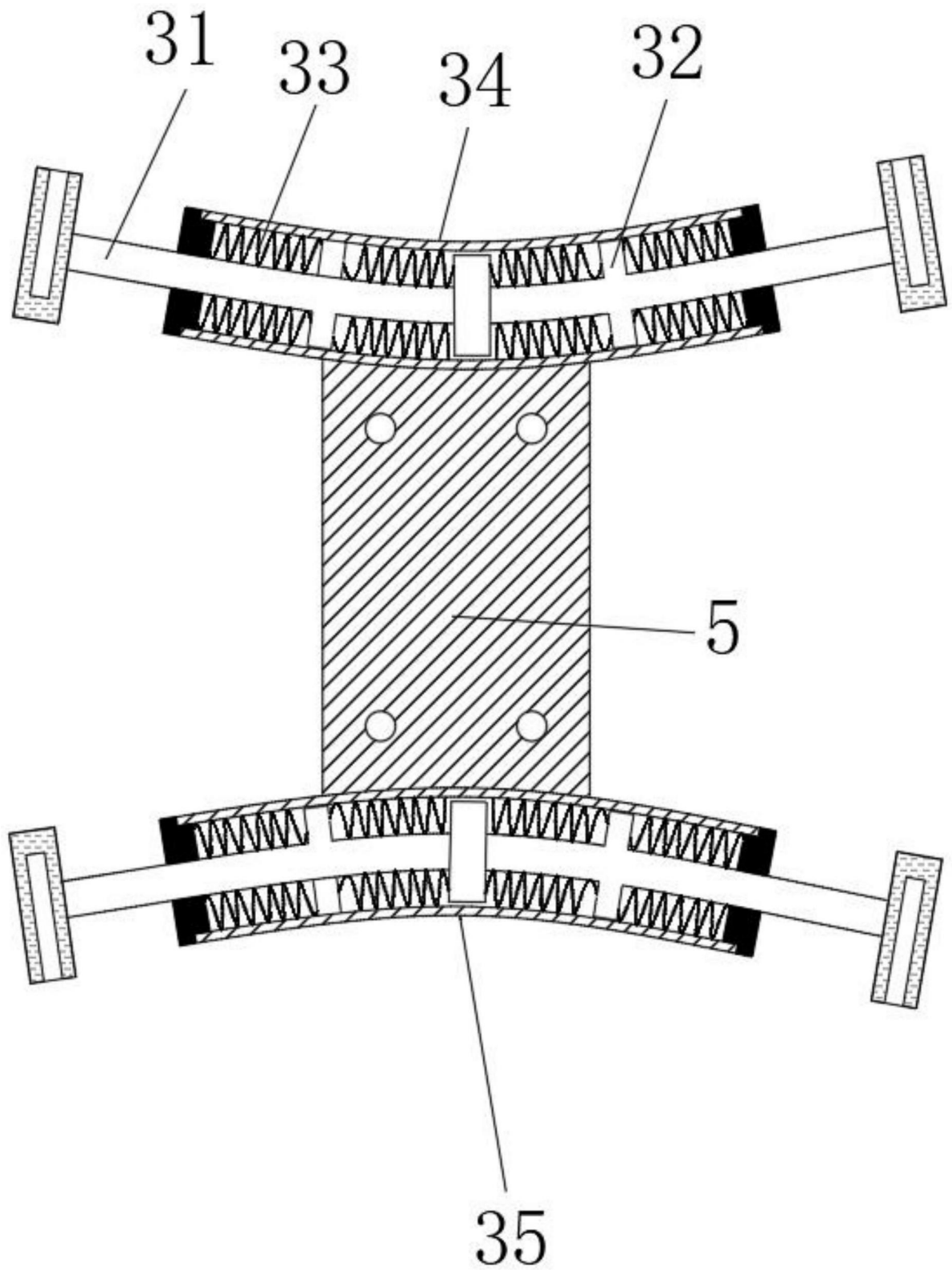


图2

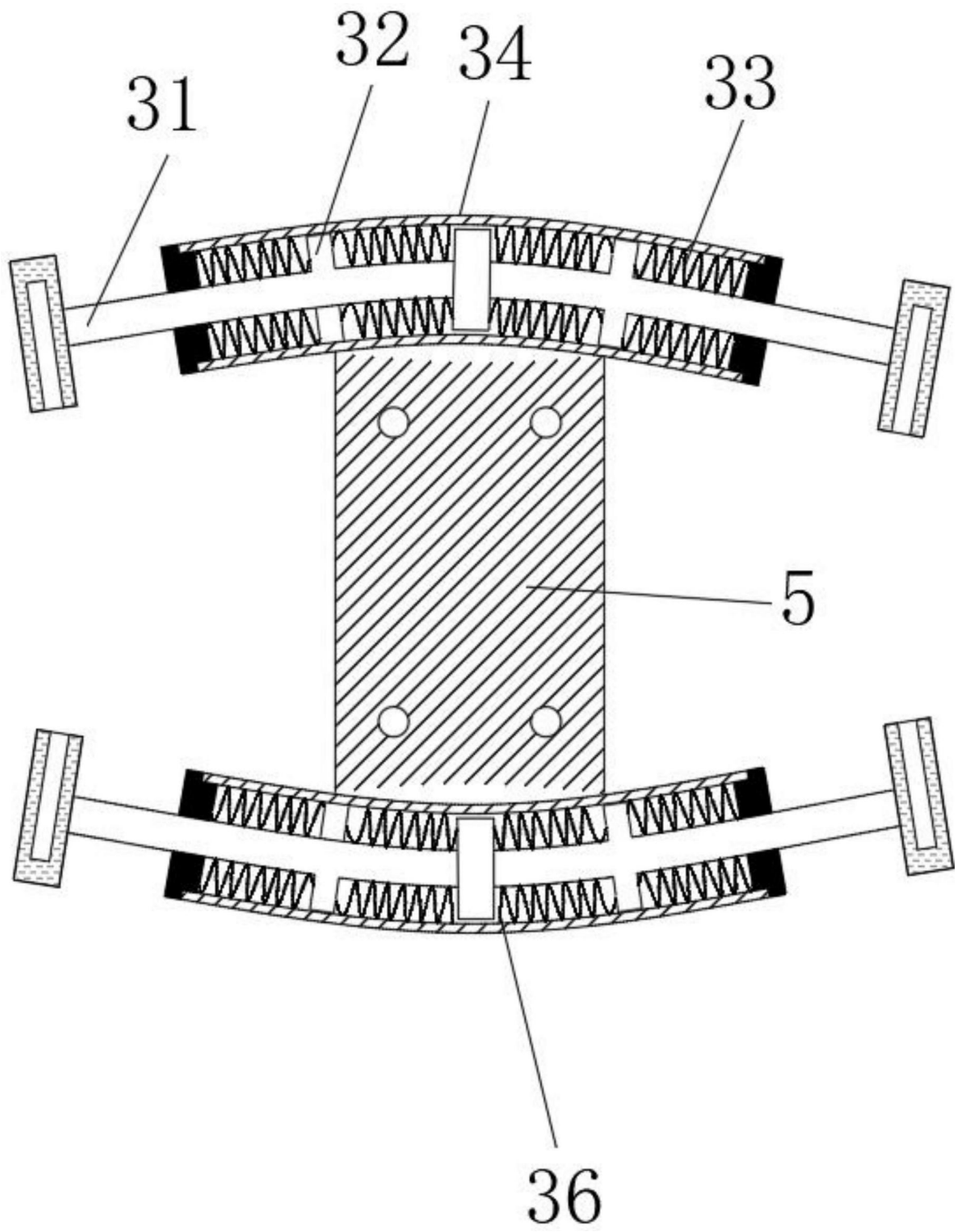


图3

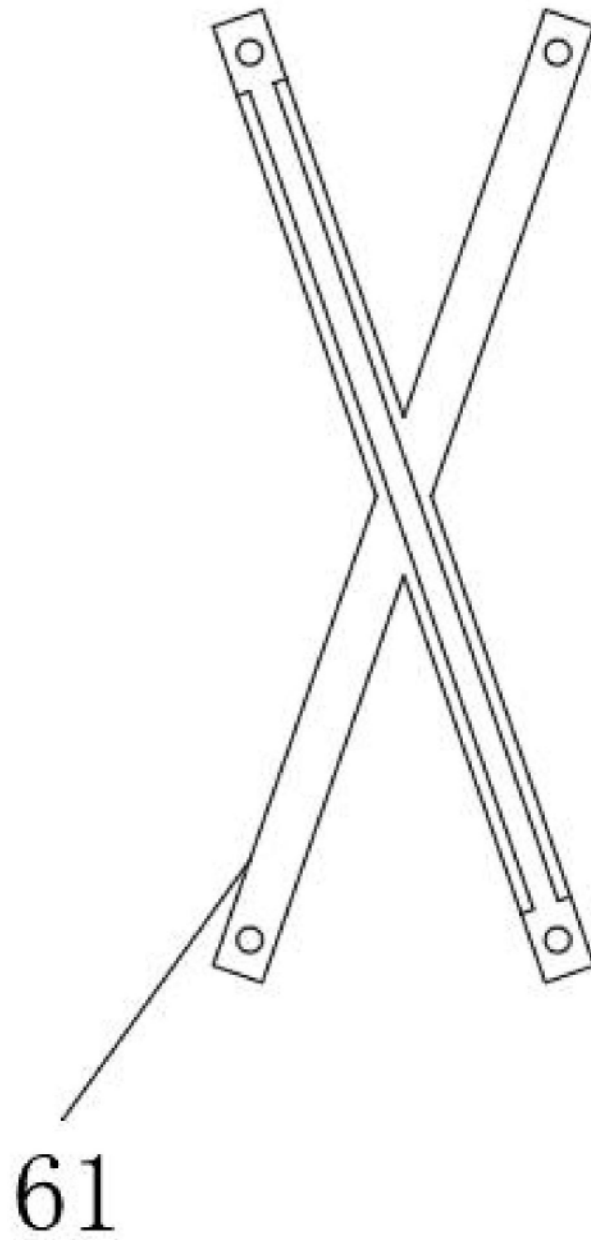


图4

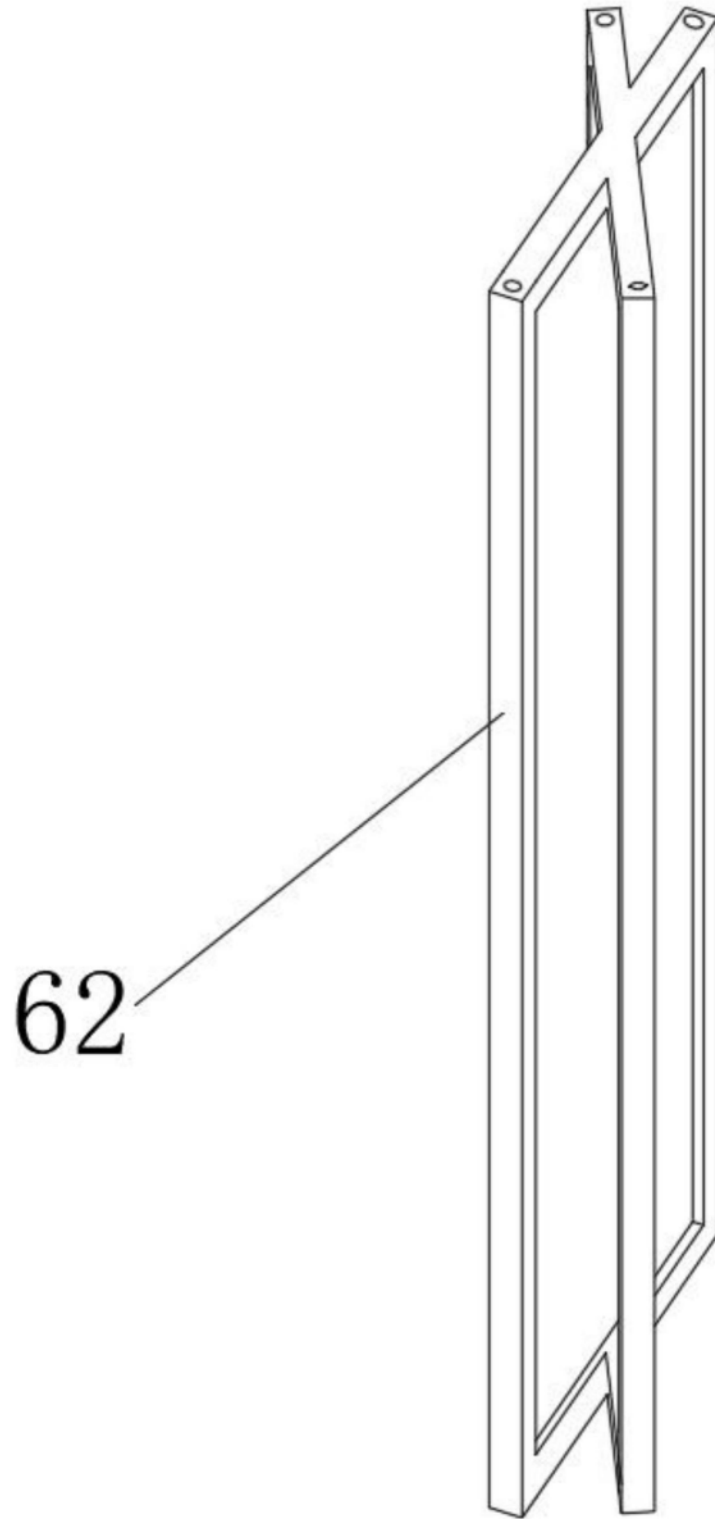


图5

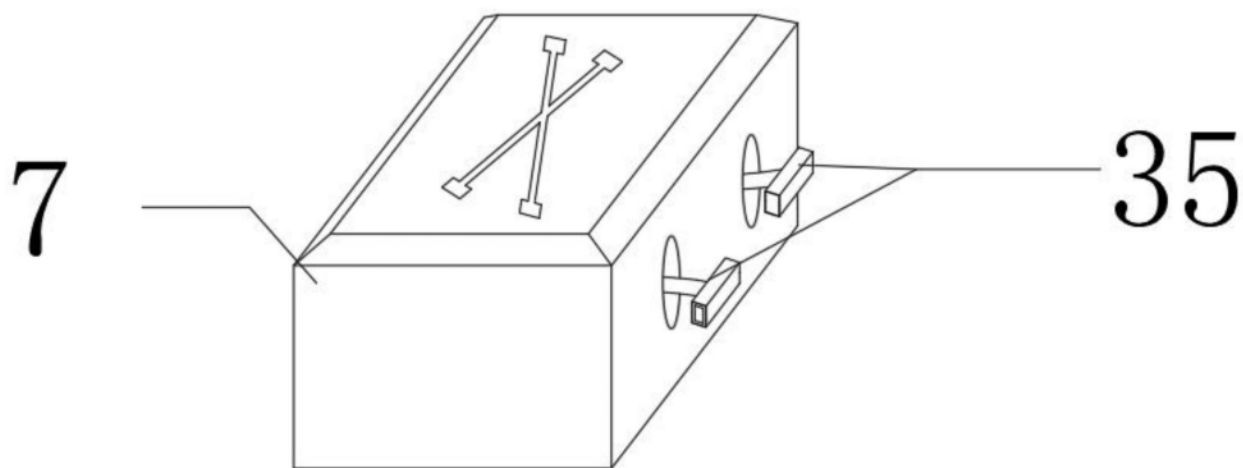


图6

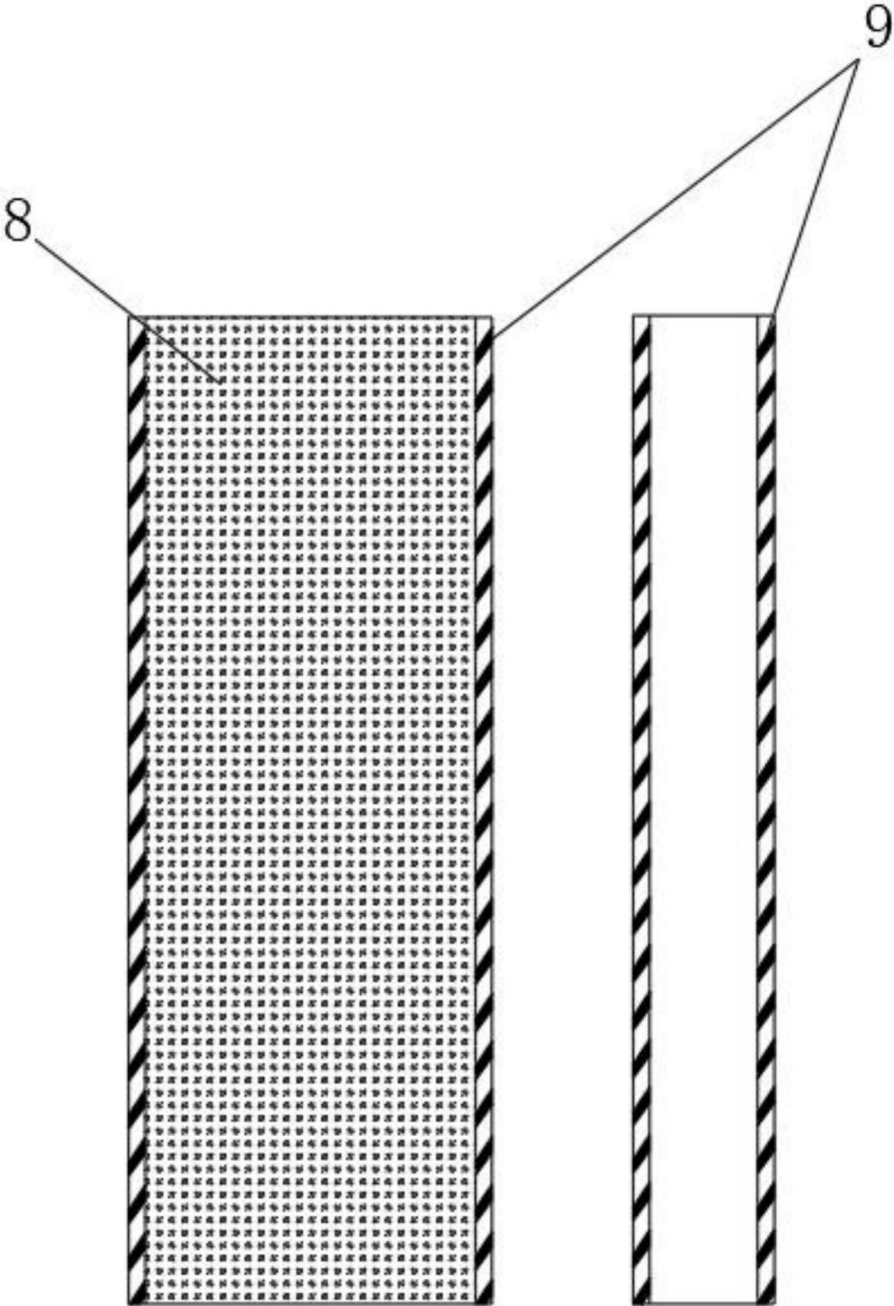


图7