



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221441289 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202323582429.X

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 邢台市南和区交通运输局

地址 054400 河北省邢台市南和区和阳镇
宋璟大街

(72) 发明人 刁栋

(74) 专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事
务所(普通合伙) 16241

专利代理师 刘欢

(51) Int. Cl.

E01D 19/10 (2006.01)

E01F 15/02 (2006.01)

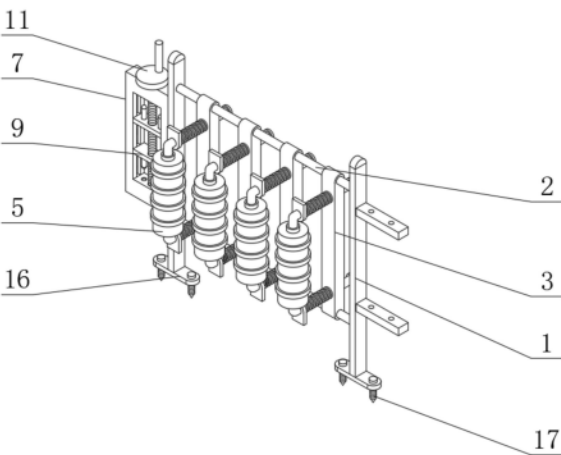
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种公路桥梁防护栏

(57) 摘要

本实用新型涉及公路桥梁防护技术领域,且公开了一种公路桥梁防护栏,包括支撑竖杆,所述支撑竖杆一侧的顶部固定连接有圆杆,所述圆杆的表面固定连接有竖块,所述竖块的一侧开设有贯穿孔,所述贯穿孔的内部滑动连接有凹型杆,所述凹型杆的表面转动连接有缓冲筒,所述缓冲筒的表面转动连接有转环。该公路桥梁防护栏,通过限位框、双向螺纹杆、移动片、限位柱、卡块的设置,工作人员将卡块卡入到限位框的内部,之后工作人员转动转盘使得转盘带动双向螺纹杆进行转动,双向螺纹杆转动使得移动片进行移动,通过移动片移动使得限位柱来对卡块进行固定,进而使得工作人员能够根据实际环境的需要来对防护栏进行拼接。



1. 一种公路桥梁防护栏,包括支撑竖杆(1),其特征在于:所述支撑竖杆(1)一侧的顶部固定连接有圆杆(2),所述圆杆(2)的表面固定连接有竖块(3),所述竖块(3)的一侧开设有贯穿孔,所述贯穿孔的内部滑动连接有凹型杆(4),所述凹型杆(4)的表面转动连接有缓冲筒(5),所述缓冲筒(5)的表面转动连接有转环(6),所述支撑竖杆(1)的另一侧固定连接有限位框(7),所述限位框(7)的顶部开设有圆孔,所述圆孔的内部转动连接有双向螺纹杆(8),所述双向螺纹杆(8)的表面螺纹连接有移动片(9),所述移动片(9)的表面固定连接有限位柱(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁防护栏,其特征在于:所述双向螺纹杆(8)的一端固定连接有固定连接盘(11),所述转盘(11)的表面固定连接有圆把(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁防护栏,其特征在于:所述凹型杆(4)的顶部固定连接有固定片(13),所述固定片(13)的一侧固定连接有缓冲弹簧(14),所述缓冲弹簧(14)的一端固定连接于竖块(3)一侧的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁防护栏,其特征在于:所述支撑竖杆(1)的一侧固定连接有卡块(15),所述卡块(15)的表面开设有限位柱(10)相适配的限位孔。

5. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁防护栏,其特征在于:所述限位框(7)的一侧开设有卡槽,所述卡槽的大小与卡块(15)相适配,所述限位框(7)的内壁开设有滑槽,所述移动片(9)滑动连接于滑槽的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁防护栏,其特征在于:所述支撑竖杆(1)的底部固定连接有支撑底座(16),所述支撑底座(16)的表面开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有固定钉(17)。

一种公路桥梁防护栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路桥梁防护技术领域,尤其涉及一种公路桥梁防护栏。

背景技术

[0002] 交通工程是一门工程学科,主要涉及设计、规划、建设和管理交通系统及其各种组成部分,包括道路、公共交通、机场、航道和港口等。交通工程主要目的是通过优化交通系统的功能和安全性,提高交通系统的效率和人类社会的可持续性,而公路桥梁护栏是指设置于公路桥梁上的护栏,其目的是为了预防失控车辆越出桥外,具有使车辆不能突破、下穿、翻越桥梁以及美化桥梁建筑的功能。

[0003] 在公示号为CN215164661U中公开的一种公路桥梁防护栏,虽然,本实用新型通过在上横杆和下横杆之间设置防护杆,避免车辆意外碰触到本防护栏时,使其车身擦伤掉漆;通过横杆与立柱之间卡装配合,便于防护栏前期的组装和后期的维修拆卸;还通过在横杆上设置反光条,便于晚上驾驶车辆使能清晰的看到路边。

[0004] 但是,该公路桥梁防护栏,具有以下的缺点:

[0005] (1)当工作人员对护栏进行安装时,工作人员不便于根据实际长度的需要来对护栏进行安装;

[0006] (2)当发生车祸时,防护栏缓冲效果较为一般,车辆的冲击力太强容易造成的驾驶员的损伤,且车辆冲撞可能会导致护栏损毁。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 本实用新型解决的技术问题是提供一种实用性较高,并且能够通过简单的操作,结构较为简单的一种公路桥梁防护栏,解决了上述背景技术中提出的当工作人员对护栏进行安装时,工作人员不便于根据实际长度的需要来对护栏进行安装和当发生车祸时,防护栏缓冲效果较为一般,车辆的冲击力太强容易造成的驾驶员的损伤,且车辆冲撞可能会导致护栏损毁的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种公路桥梁防护栏,包括支撑竖杆,所述支撑竖杆一侧的顶部固定连接有圆杆,所述圆杆的表面固定连接有竖块,所述竖块的一侧开设有贯穿孔,所述贯穿孔的内部滑动连接有凹型杆,所述凹型杆的表面转动连接有缓冲筒,所述缓冲筒的表面转动连接有转环,所述支撑竖杆的另一侧固定连接有限位框,所述限位框的顶部开设有圆孔,所述圆孔的内部转动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的表面螺纹连接有移动片,所述移动片的表面固定连接有限位柱。

[0011] 可选的,所述双向螺纹杆的一端固定连接有转盘,所述转盘的表面固定连接有圆把,通过转盘起到了对双向螺纹杆进行转动的作用。

[0012] 可选的,所述凹型杆的顶部固定连接有固定片,所述固定片的一侧固定连接有缓

冲弹簧,所述缓冲弹簧的一端固定连接于竖块一侧的顶部,通过缓冲弹簧起到了减少车辆冲击力的作用。

[0013] 可选的,所述支撑竖杆的一侧固定连接有卡块,所述卡块的表面开设有限位柱相适配的限位孔,通过卡块起到了便于对护栏进行拼接的作用。

[0014] 可选的,所述限位框的一侧开设有卡槽,所述卡槽的大小与卡块相适配,所述限位框的内壁开设有滑槽,所述移动片滑动连接于滑槽的内部,通过滑槽起到了便于移动片进行滑动的作用。

[0015] 可选的,所述支撑竖杆的底部固定连接有支撑底座,所述支撑底座的表面开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有固定钉,通过固定钉起到了对护栏进行固定的作用。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种公路桥梁防护栏,具备以下有益效果:

[0018] 1、该公路桥梁防护栏,通过限位框、双向螺纹杆、移动片、限位柱、卡块的设置,工作人员将卡块卡入到限位框的内部,之后工作人员转动转盘使得转盘带动双向螺纹杆进行转动,双向螺纹杆转动使得移动片进行移动,通过移动片移动使得限位柱来对卡块进行固定,进而使得工作人员能够根据实际环境的需要来对防护栏进行拼接。

[0019] 2、该公路桥梁防护栏,通过凹型杆、缓冲筒、转环、固定片和缓冲弹簧的设置,当发生车祸时,车辆碰撞到护栏上,使得缓冲筒进行转动,同时凹型杆移动使得缓冲弹簧进行压缩,缓冲弹簧压缩的反作用力来对车辆进行缓冲,通过缓冲筒和缓冲弹簧来减少车辆的冲击力,进而减少驾驶者的损伤。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型整体拼接结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型限位框结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型竖块结构示意图。

[0024] 图中:1、支撑竖杆;2、圆杆;3、竖块;4、凹型杆;5、缓冲筒;6、转环;7、限位框;8、双向螺纹杆;9、移动片;10、限位柱;11、转盘;12、圆把;13、固定片;14、缓冲弹簧;15、卡块;16、支撑底座;17、固定钉。

具体实施方式

[0025] 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。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。

[0026] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种公路桥梁防护栏,包括支撑竖杆1,支撑竖杆1一侧的顶部固定连接有圆杆2,圆杆2的表面固定连接有竖块3,竖块3的一侧开设有贯穿孔,贯穿孔的内部滑动连接有凹型杆4,凹型杆4的表面转动连接有缓冲筒5,缓冲筒5的表面转动连接有转环6,通过凹型杆4、缓冲筒5、转环6、固定片13和缓冲弹簧14的设置,当发生车祸时,车辆碰撞到护栏上,使得缓冲筒5进行转动,同时凹型杆4移动使得缓

冲弹簧14进行压缩,缓冲弹簧14压缩的反作用力来对车辆进行缓冲,通过缓冲筒5和缓冲弹簧14来减少车辆的冲击力,进而减少驾驶者的损伤,支撑竖杆1的另一侧固定连接有限位框7,限位框7的顶部开设有圆孔,圆孔的内部转动连接有双向螺纹杆8,双向螺纹杆8的表面螺纹连接有移动片9,移动片9的表面固定连接有限位柱10,通过限位框7、双向螺纹杆8、移动片9、限位柱10、卡块15的设置,工作人员将卡块15卡入到限位框7的内部,之后工作人员转动转盘11使得转盘11带动双向螺纹杆8进行转动,双向螺纹杆8转动使得移动片9进行移动,通过移动片9移动使得限位柱10来对卡块15进行固定,进而使得工作人员能够根据实际环境的需要来对防护栏进行拼接;

[0027] 双向螺纹杆8的一端固定连接有转盘11,通过转盘11的设置,起到了对双向螺纹杆8进行转动的作用,转盘11的表面固定连接有圆把12;

[0028] 凹型杆4的顶部固定连接有固定片13,固定片13的一侧固定连接有缓冲弹簧14,通过缓冲弹簧14的设置,起到了减少车辆冲击力的作用,缓冲弹簧14的一端固定连接于竖块3一侧的顶部;

[0029] 支撑竖杆1的一侧固定连接有卡块15,通过卡块15的设置,起到了便于对护栏进行拼接的作用,卡块15的表面开设有限位柱10相适配的限位孔;

[0030] 限位框7的一侧开设有卡槽,卡槽的大小与卡块15相适配,限位框7的内壁开设有滑槽,通过滑槽的设置,起到了便于移动片9进行滑动的作用,移动片9滑动连接于滑槽的内部;

[0031] 支撑竖杆1的底部固定连接有支撑底座16,支撑底座16的表面开设有有螺纹孔,螺纹孔的内部螺纹连接有固定钉17,通过固定钉17的设置,起到了对护栏进行固定的作用。

[0032] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0033] 第一步骤:首先工作人员将防护栏放置于合适的位置,之后工作人员将卡块15卡入到限位框7的内部,之后工作人员转动转盘11使得转盘11带动双向螺纹杆8进行转动,双向螺纹杆8转动使得移动片9进行移动,通过移动片9移动使得限位柱10来对卡块15进行固定,进而使得工作人员能够根据实际环境的需要来对防护栏进行快速拼接;

[0034] 第二步骤:之后当发生车祸时,车辆碰撞到护栏上,使得缓冲筒5进行转动,同时凹型杆4移动使得缓冲弹簧14进行压缩,缓冲弹簧14压缩的反作用力来对车辆进行缓冲,通过缓冲筒5和缓冲弹簧14来减少车辆的冲击力。

[0035] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0036] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

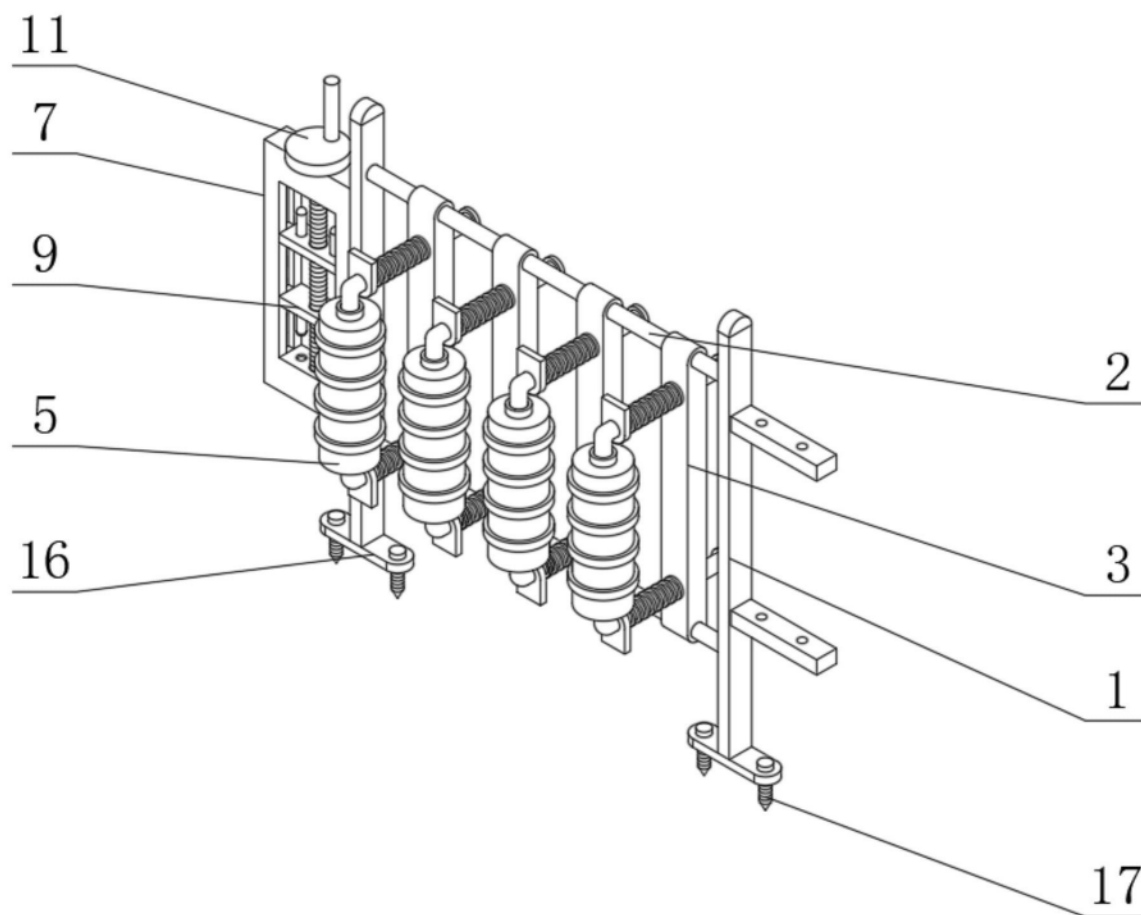


图1

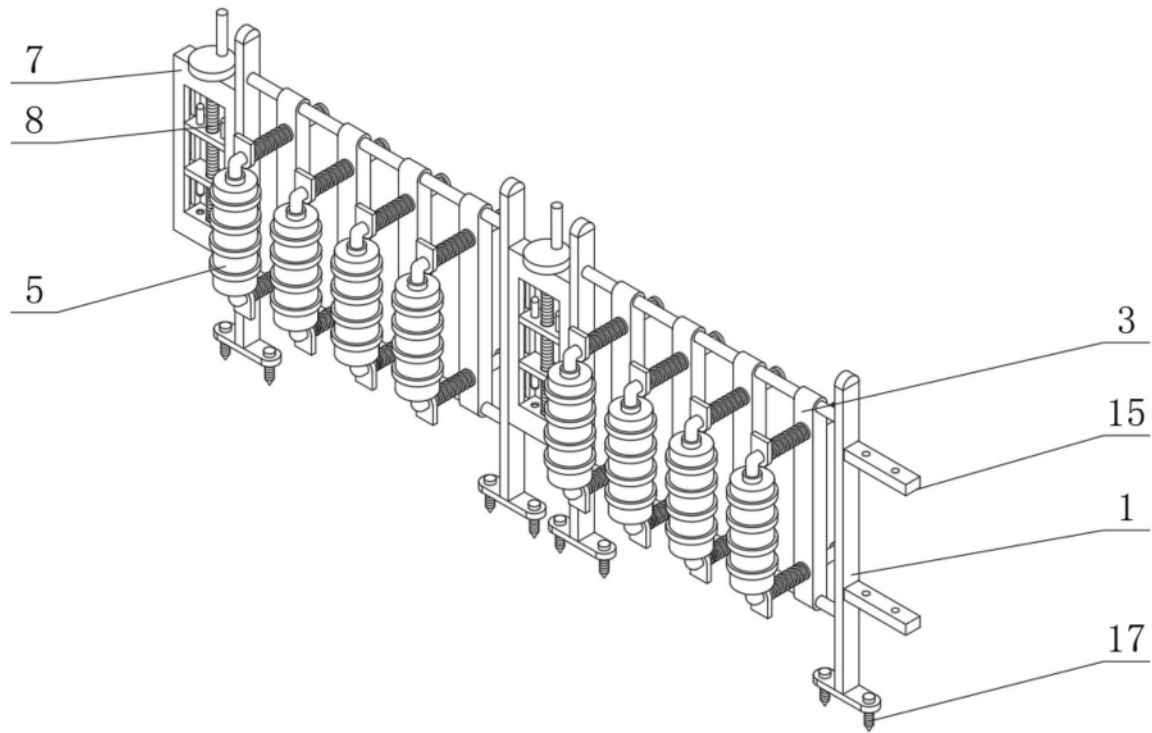


图2

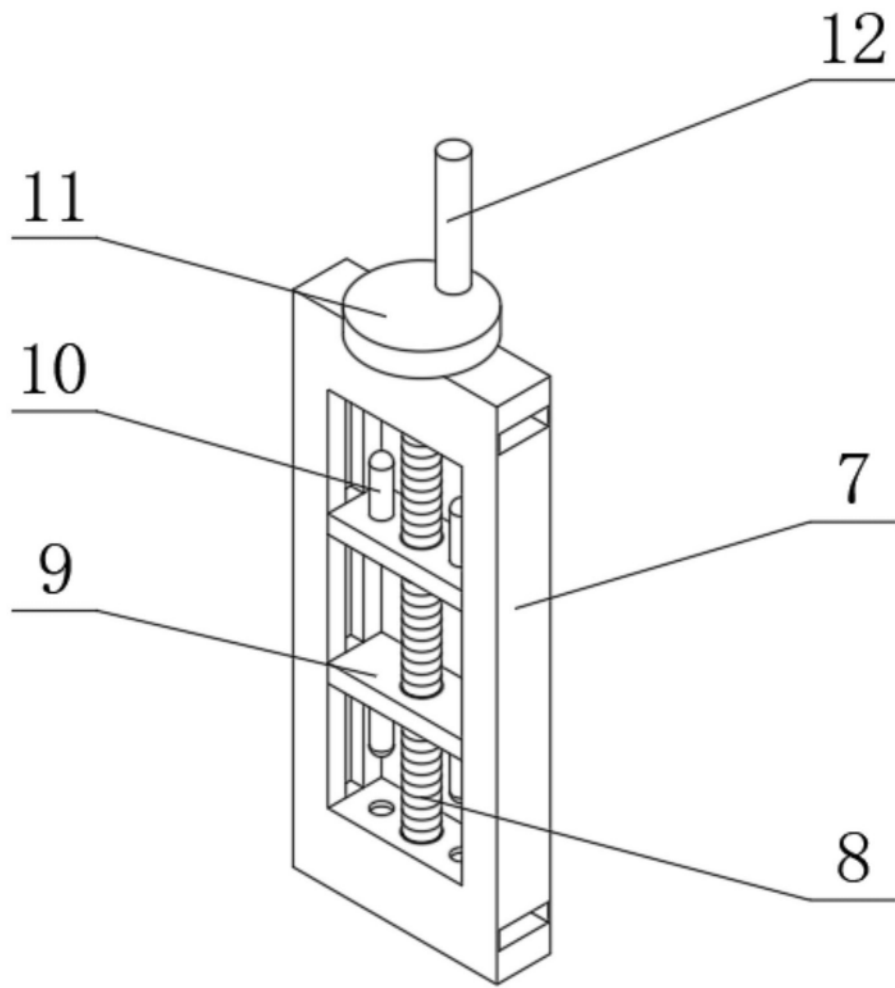


图3

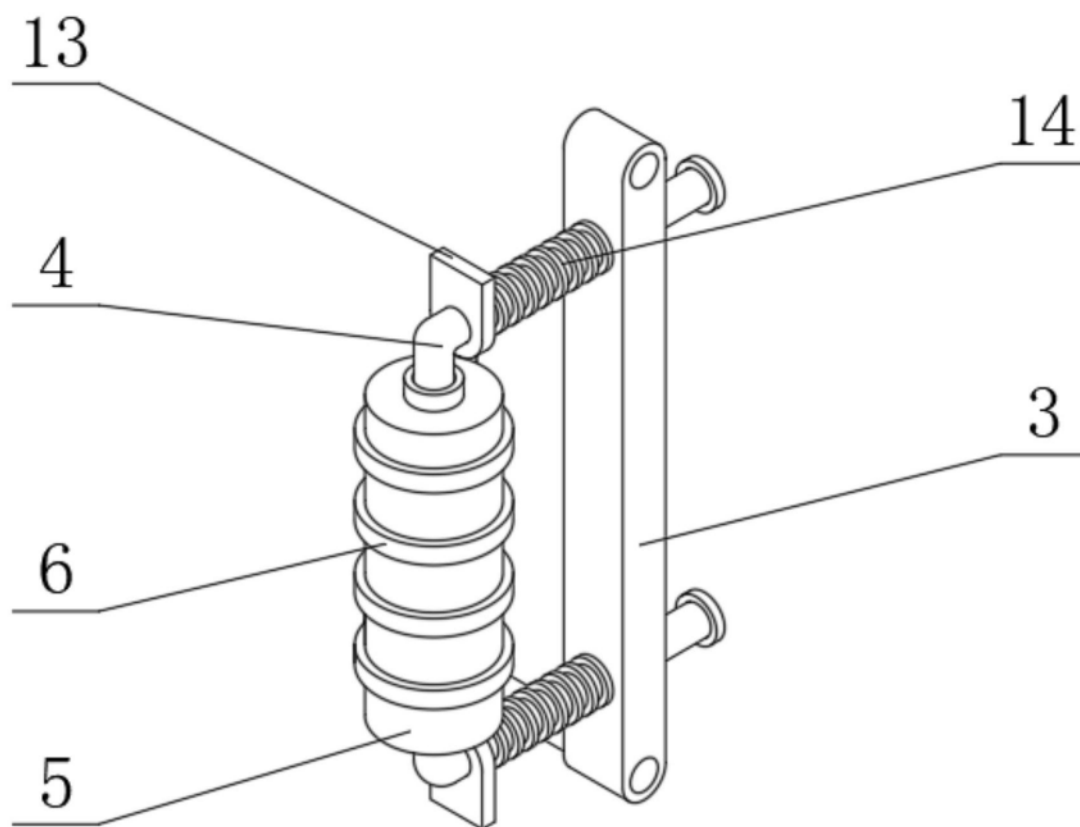


图4