



(21) 申请号 202321847393.0

(22) 申请日 2023.07.14

(73) 专利权人 黑龙江省龙建路桥第四工程有限
公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市道里区城
安街39号

(72) 发明人 崔纯清 张立春

(74) 专利代理机构 南京众创睿智知识产权代理
事务所(普通合伙) 32470

专利代理师 蒋巧巧

(51) Int.Cl.

E01F 15/04 (2006.01)

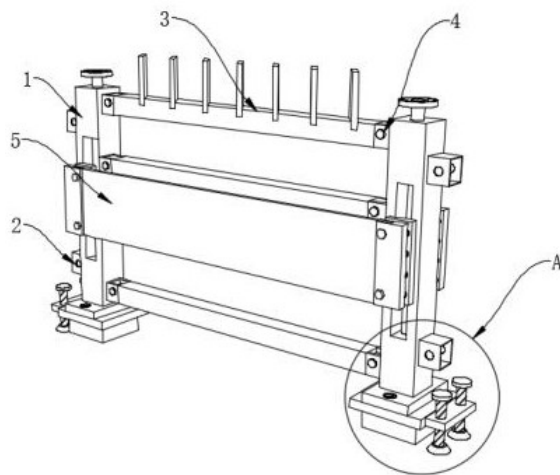
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于安装的公路工程安全护栏结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于安装的公路工程安全护栏结构,涉及安全护栏技术领域,包括立柱,设置在所述立柱一侧的安装座一,以及设置在所述立柱另一侧的防护栏一,所述防护栏一的一端设置有安装机构,所述安装机构包括设置在防护栏一一端的安装单元,所述安装单元的表面设置有限位单元。本实用新型通过顺时针转动调节转柄进而带动调节螺杆二进行转动,使得滑块在表面进行升降运动,以便于根据所需,调节高度,然后通过利用弹性防撞板,以便于在受到车辆撞击时,将抵消一部分的冲击力,再通过利用缓冲弹簧以便于将另一部分的冲击进行抵消,而弹性防撞板是可通过限位夹板进行拆卸更换的,从而提高了防护栏的使用效率。



1. 一种便于安装的公路工程安全护栏结构,包括立柱(1);
设置在所述立柱(1)一侧的安装座一(2);
以及设置在所述立柱(1)另一侧的防护栏一(3),其特征在于:所述防护栏一(3)的一端设置有安装机构(4),所述安装机构(4)包括设置在防护栏一(3)一端的安装单元,所述安装单元的表面设置有限位单元,所述立柱(1)的表面设置有防撞装置(5),所述防撞装置(5)包括设置在立柱(1)表面的调节单元,所述调节单元的表面设置有防撞单元。
2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的公路工程安全护栏结构,其特征在于:所述防护栏一(3)的内部卡接有反光板(31),所述立柱(1)的底端设置有支撑底座(11),所述支撑底座(11)的底部固定安装有固定台(12)。
3. 根据权利要求2所述的一种便于安装的公路工程安全护栏结构,其特征在于:所述支撑底座(11)的一侧固定安装有限位板(13),所述限位板(13)的内部活动连接有调节螺杆一(14),所述调节螺杆一(14)的一端转动安装有支撑锥(15)。
4. 根据权利要求1所述的一种便于安装的公路工程安全护栏结构,其特征在于:所述安装单元包括固定安装在立柱(1)内侧的安装座二(41),所述安装座二(41)的内部螺纹连接有安装螺栓(42),且所述立柱(1)的底端固定安装有固定底座(43)。
5. 根据权利要求4所述的一种便于安装的公路工程安全护栏结构,其特征在于:所述限位单元包括设置在安装座二(41)内部的安装块(45),所述安装块(45)的内部与安装螺栓(42)的外表面螺纹连接,且所述安装块(45)的一端固定安装有防护栏二(44)。
6. 根据权利要求1所述的一种便于安装的公路工程安全护栏结构,其特征在于:所述调节单元包括设置在立柱(1)内部的调节螺杆二(51),所述调节螺杆二(51)的一端固定安装有调节转柄(52),且所述调节螺杆二(51)的表面活动安装有滑块(53)。
7. 根据权利要求6所述的一种便于安装的公路工程安全护栏结构,其特征在于:所述防撞单元包括固定安装在滑块(53)表面的固定板(54),所述固定板(54)的表面固定连接有缓冲弹簧(55),所述缓冲弹簧(55)的一端固定安装有限位夹板(56),所述限位夹板(56)的内侧卡接有弹性防撞板(57)。

一种便于安装的公路工程安全护栏结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全护栏技术领域,具体涉及一种便于安装的公路工程安全护栏结构。

背景技术

[0002] 公路工程,指公路构造物的勘察、测量、设计、施工、养护、管理等工作,公路工程构造物包括:路基、路面、桥梁、涵洞、隧道、排水系统、安全防护设施、绿化和交通监控设施,以及施工、养护和监控使用的房屋、车间和其他服务性设施,护栏是公路工程中不可或缺的工具。

[0003] 现有的技术中,提出了公开号为:CN210766382U的一种新型公路桥梁用安全护栏结构,其结构包括底座、立柱、护栏杆、支杆、连接装置和防护装置,本实用新型的一种新型公路桥梁用安全护栏结构,通过设置了连接装置于护栏杆左端,通过第一固定件将安装板固定安装于立柱右上端,并通过第三固定件将连接板固定安装于护栏杆左端内侧,接着通过将连接座插接固定于固定座上端,再由第二固定件锁紧固定,需要更换时只需将固定件取下进行更换即可,达到便于安装更换,节省成本及劳动力的有益效果,通过设置了防护装置于护栏杆中下端,护栏受到撞击时,橡胶防护套和泡棉具有弹性,能够对护栏受到的撞击起到缓冲作用,达到能够有效减小撞击力度,提高护栏的使用寿命的有益效果。

[0004] 为了解决安全护栏在实际使用过程中,采用固定式结构,护栏损坏后不便进行维修更换的问题,现有技术是采用插接安装的方式进行处理,但是还会出现插接时间久后会产生的一定松动,进而存在一定的安全隐患,且车辆撞击时无法有效减小撞击力度,导致护栏容易损坏断裂,影响了乘客与驾驶员安全的情况,进而导致安全护栏利用效率降低的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于安装的公路工程安全护栏结构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种便于安装的公路工程安全护栏结构,包括立柱。

[0008] 设置在所述立柱一侧的安装座一。

[0009] 以及设置在所述立柱另一侧的防护栏一,所述防护栏一的一端设置有安装机构,所述安装机构包括设置在防护栏一一端的安装单元,所述安装单元的表面设置有限位单元,所述立柱的表面设置有防撞装置,所述防撞装置包括设置在立柱表面的调节单元,所述调节单元的表面设置有防撞单元。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述防护栏一的内部卡接有反光板,所述立柱的底端设置有支撑底座,所述支撑底座的底部固定安装有固定台。

[0011] 采用上述技术方案,通过设置反光板、支撑底座和固定台之间的配合,通过利用反

光板以便于警示驾驶人员,以及通过设置支撑底座和固定台之间的配合,以便提高防护栏整体的稳定性。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑底座的一侧固定安装有限位板,所述限位板的内部活动连接有调节螺杆一,所述调节螺杆一的一端转动安装有支撑锥。

[0013] 采用上述技术方案,通过设置限位板、调节螺杆一和支撑锥之间的配合,以便于进一步地提高稳定效果。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述安装单元包括固定安装在立柱内侧的安装座二,所述安装座二的内部螺纹连接有安装螺栓,且所述立柱的底端固定安装有固定底座。

[0015] 采用上述技术方案,通过设置安装座二、安装螺栓和固定底座之间的配合,以便通过螺纹连接的方式进行安装。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述限位单元包括设置在安装座二内部的安装块,所述安装块的内部与安装螺栓的外表面螺纹连接,且所述安装块的一端固定安装有防护栏二。

[0017] 采用上述技术方案,通过设置防护栏二和安装块之间的配合,同理利用螺纹连接方式进行安装。

[0018] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述调节单元包括设置在立柱内部的调节螺杆二,所述调节螺杆二的一端固定安装有调节转柄,且所述调节螺杆二的表面活动安装有滑块。

[0019] 采用上述技术方案,通过设置调节螺杆二、调节转柄和滑块之间的配合,以便于根据所需,调节装置高度。

[0020] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述防撞单元包括固定安装在滑块表面的固定板,所述固定板的表面固定连接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一端固定安装有限位夹板,所述限位夹板的内侧卡接有弹性防撞板。

[0021] 采用上述技术方案,通过设置固定板、缓冲弹簧、限位夹板和弹性防撞板之间的配合,以便提高防护栏的防撞效果。

[0022] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0023] 本实用新型提供一种便于安装的公路工程安全护栏结构,通过利用安装螺栓,通过安装块之间的配合,以便于将防护栏二通过以螺纹连接的方式将其安装在安装座二的内部,以便于安装的同时,也以便于拆卸,同时通过利用固定底座以便于将其安装在支撑底座的表面,也是通过螺纹利用螺纹方式进行安装,从而提高了防护栏的利用效率。

[0024] 本实用新型提供一种便于安装的公路工程安全护栏结构,通过顺时针转动调节转柄进而带动调节螺杆二进行转动,使得滑块在表面进行升降运动,以便于根据所需,调节高度,然后通过利用弹性防撞板,以便于在受到车辆撞击时,将抵消一部分的冲击力,再通过利用缓冲弹簧以便于将另一部分的冲击进行抵消,而弹性防撞板是可通过限位夹板进行拆卸更换的,从而提高了防护栏的使用效率。

[0025] 本实用新型提供一种便于安装的公路工程安全护栏结构,通过设置安装座二、安装螺栓、固定底座、防护栏二和安装块的共同配合,以便于通过螺纹连接的方式进行安装拆卸,同时,通过设置调节螺杆二、调节转柄、滑块、固定板、缓冲弹簧、限位夹板和弹性防撞板

的共同配合,以便提高防护栏的防撞效果,从而提高防护栏的实用性。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0027] 图2为图1中的A部放大图;

[0028] 图3为本实用新型的结构安装机构的分解示意图;

[0029] 图4为本实用新型的结构防撞装置的立体示意图;

[0030] 图5为图4中的B部放大图。

[0031] 图中:1、立柱;11、支撑底座;12、固定台;13、限位板;14、调节螺杆一;15、支撑锥;2、安装座一;3、防护栏一;31、反光板;4、安装机构;41、安装座二;42、安装螺栓;43、固定底座;44、防护栏二;45、安装块;5、防撞装置;51、调节螺杆二;52、调节转柄;53、滑块;54、固定板;55、缓冲弹簧;56、限位夹板;57、弹性防撞板。

具体实施方式

[0032] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

实施例

[0033] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种便于安装的公路工程安全护栏结构,包括立柱1,设置在立柱1一侧的安装座一2,以及设置在立柱1另一侧的防护栏一3,防护栏一3的一端设置有安装机构4,安装机构4包括设置在防护栏一3一端的安装单元,安装单元的表面设置有限位单元,立柱1的表面设置有防撞装置5,防撞装置5包括设置在立柱1表面的调节单元,调节单元的表面设置有防撞单元,防护栏一3的内部卡接有反光板31,立柱1的底端设置有支撑底座11,支撑底座11的底部固定安装有固定台12,支撑底座11的一侧固定安装有限位板13,限位板13的内部活动连接有调节螺杆一14,调节螺杆一14的一端转动安装有支撑锥15,通过利用支撑底座11和固定台12之间的配合,以便于提升防护栏的稳定性,然后通过利用调节螺杆一14,通过转动调节螺杆一14带动支撑锥15进行下降,进一步的提高防护栏的支撑效果。

实施例

[0034] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,安装单元包括固定安装在立柱1内侧的安装座二41,安装座二41的内部螺纹连接有安装螺栓42,且立柱1的底端固定安装有固定底座43,限位单元包括设置在安装座二41内部的安装块45,安装块45的内部与安装螺栓42的外表面螺纹连接,且安装块45的一端固定安装有防护栏二44,通过利用安装螺栓42,通过安装块45之间的配合,以便于将防护栏二44通过以螺纹连接的方式将其安装在安装座二41的内部,以便于安装的同时,也以便于拆卸,同时通过利用固定底座43以便于将其安装在支撑底座11的表面,也是通过螺纹利用螺纹方式进行安装,以便安装拆卸。

实施例

[0035] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,调节单元包括设置在立柱1内部的调节螺杆二51,调节螺杆二51的一端固定安装有调节转柄52,且调节螺杆二51的表面活动安装有滑块53,防撞单元包括固定安装在滑块53表面的固定板54,固定板54的表面固定连接有缓冲弹簧55,缓冲弹簧55的一端固定安装有限位夹板56,限位夹板56的内侧卡接有弹性防撞板57,通过顺时针转动调节转柄52进而带动调节螺杆二51进行转动,使得滑块53在表面进行升降运动,以便于根据所需,调节高度,然后通过利用弹性防撞板57,以便于在受到车辆撞击时,将抵消一部分的冲击力,再通过利用缓冲弹簧55以便于将另一部分的冲击进行抵消,而弹性防撞板57是可通过限位夹板56进行拆卸更换的。

[0036] 下面具体说一下该便于安装的公路工程安全护栏结构的工作原理。

[0037] 如图1-5所示,首先,通过利用安装螺栓42,通过安装块45之间的配合,以便于将护栏二44通过以螺纹连接的方式将其安装在安装座二41的内部,以便于安装的同时,也以便于拆卸,同时通过利用固定底座43以便于将其安装在支撑底座11的表面,也是通过螺纹利用螺纹方式进行安装,以便安装拆卸,然后通过顺时针转动调节转柄52进而带动调节螺杆二51进行转动,使得滑块53在表面进行升降运动,以便于根据所需,调节高度,然后通过利用弹性防撞板57,以便于在受到车辆撞击时,将抵消一部分的冲击力,再通过利用缓冲弹簧55以便于将另一部分的冲击进行抵消,而弹性防撞板57是可通过限位夹板56进行拆卸更换的。

[0038] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

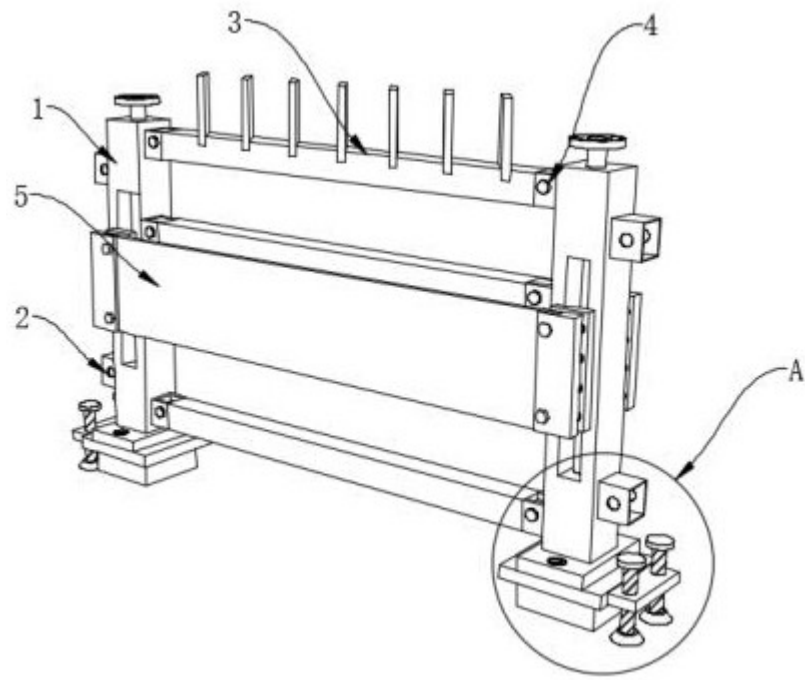


图 1

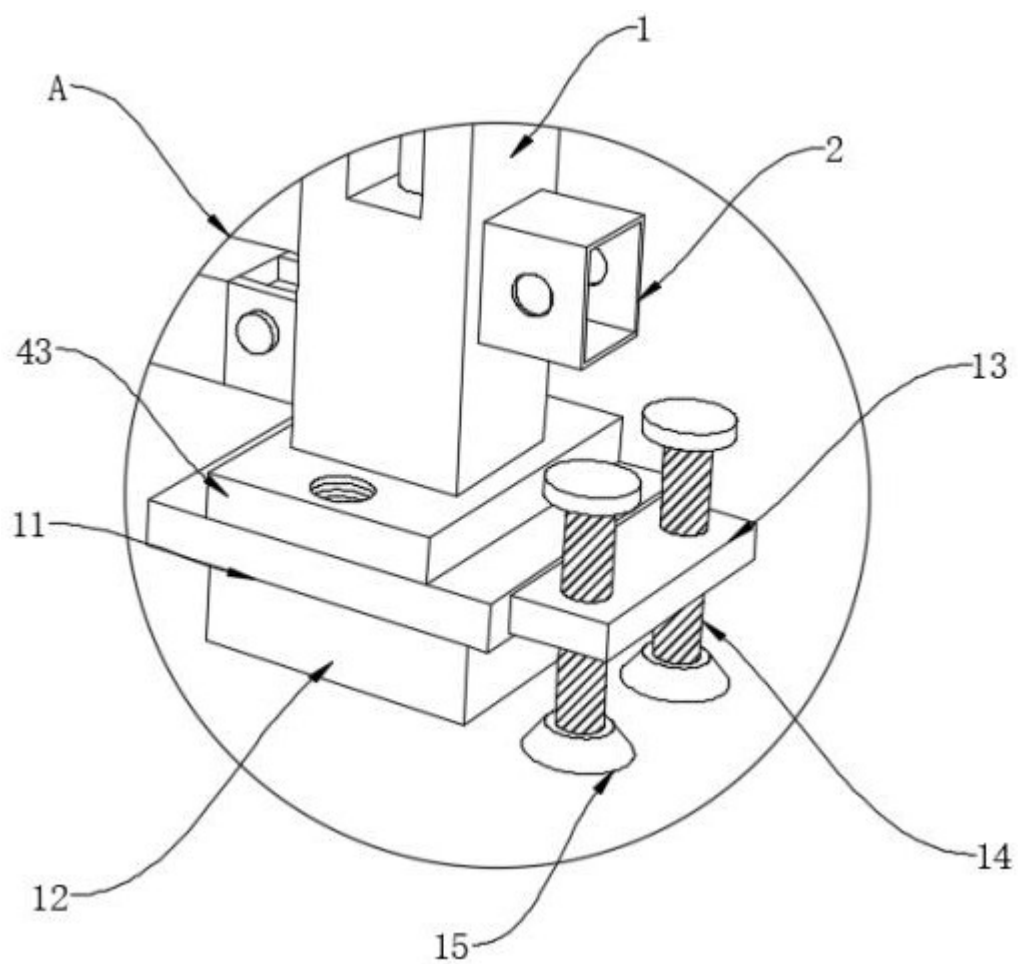


图 2

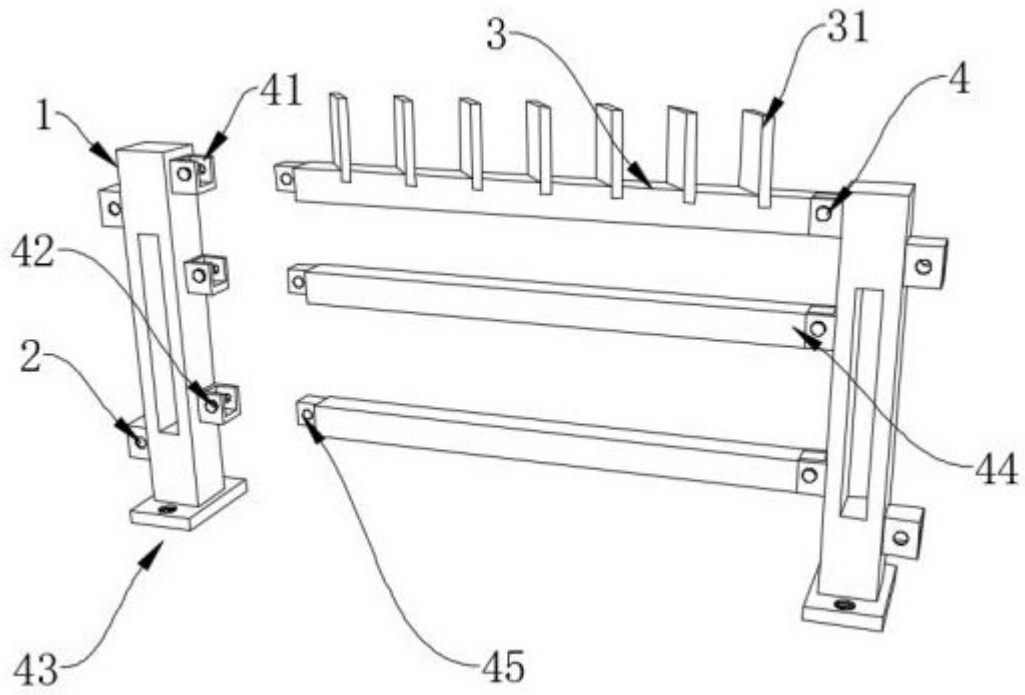


图 3

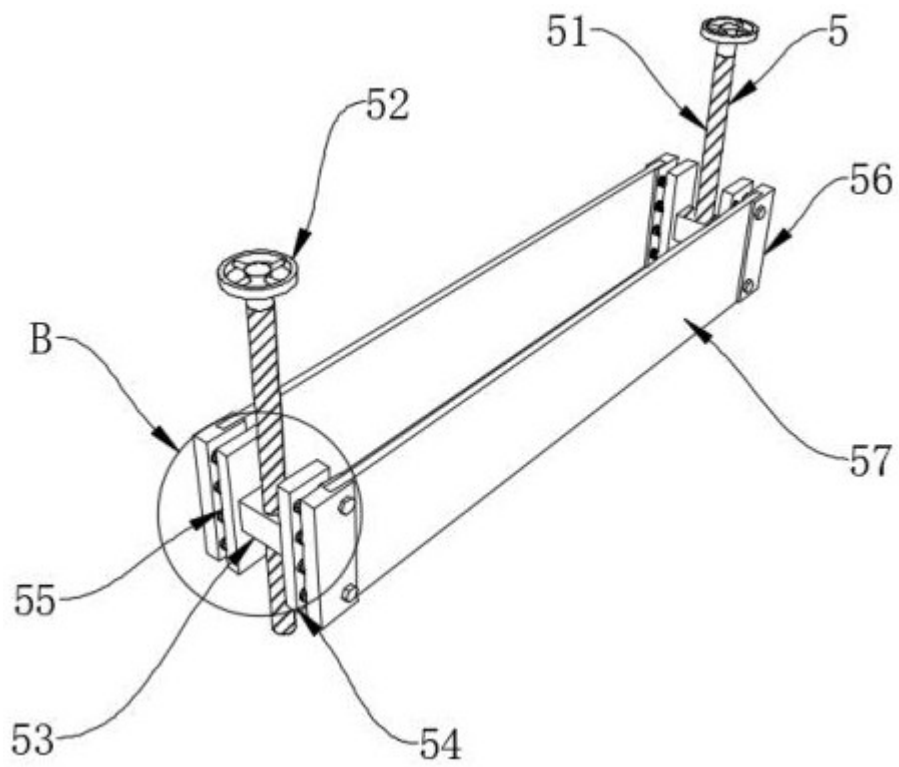


图 4

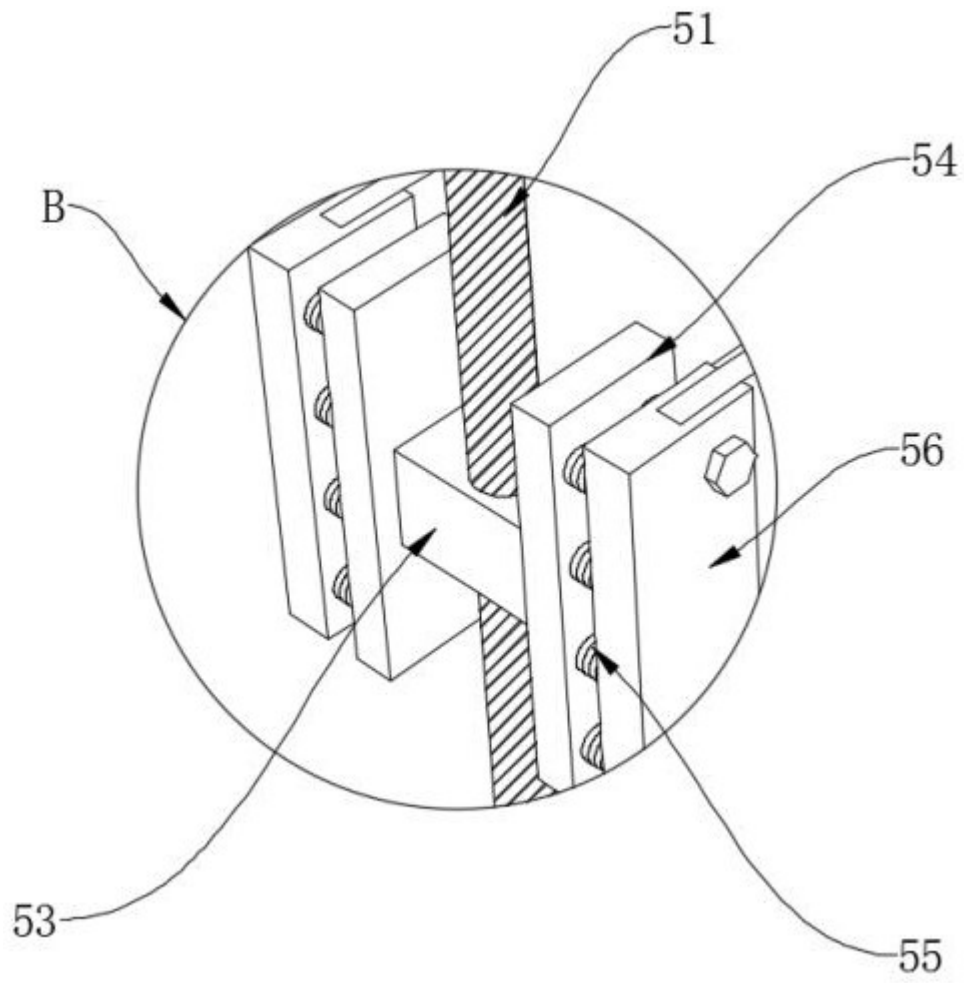


图 5