



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219951689 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321089444.8

(22) 申请日 2023.05.09

(73) 专利权人 肇庆市公路工程有限公司
地址 526040 广东省肇庆市端州三路59号
(肇庆市公路工程有限公司)

(72) 发明人 杨达 石贵元 毕安然 徐舟
李广雪 任爱国 朱成飞 张雷
赵斐 边智 王培培 张帆
任宏达

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640
专利代理师 郭浩鹏

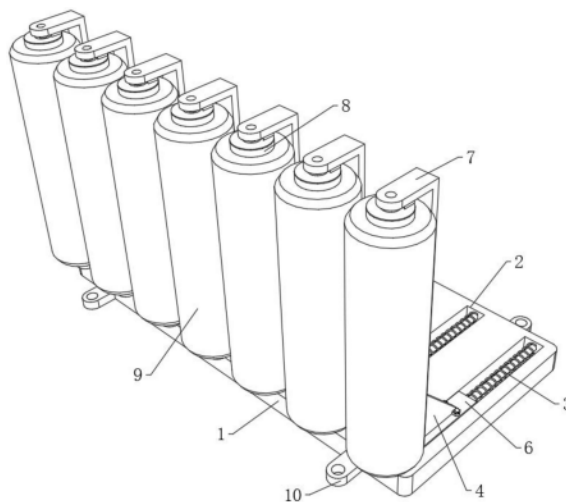
(51) Int.Cl.
E01D 19/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种公路桥梁防撞护栏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种公路桥梁防撞护栏,包括底板,所述底板上表面开设有若干活动槽,若干该活动槽中均滑动连接有滑条,所述活动槽的端部设置有用以带动滑条向一端移动的弹力组件,所述滑条的上方设有缓冲轮架。车头不断与多个单独的缓冲辊筒接触导向,降低车辆速度,最终使失控车辆停止,在后期更换时,通过支撑连接件将受到撞击的缓冲轮架从滑条上取下进行单独更换,整个更换过程快捷方便,同时可针对损坏的缓冲辊筒进行单独更换,而且通过若干缓冲辊筒一一与车体接触的方式,很好的缓解了车辆的撞击力,避免了因撞击力造成缓冲辊筒连同底板一起损坏的情况,极大的减少了更换成本。



1. 一种公路桥梁防撞护栏,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的上表面开设有若干活动槽(2),若干该活动槽(2)中均滑动连接有滑条(6),所述活动槽(2)的端部设置有用以带动滑条(6)向一端移动的弹力组件(3),所述滑条(6)的上方设有缓冲轮架(7),该缓冲轮架(7)的截面为U形,所述缓冲轮架(7)的底面通过支撑连接件(4)与滑条(6)的表面可拆卸连接,所述缓冲轮架(7)上下侧壁之间转动连接有缓冲辊筒(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁防撞护栏,其特征在于:所述弹力组件(3)中包括固定连接在活动槽(2)中的滑杆(3a),所述滑条(6)的中部开设有与滑杆(3a)套设的滑杆孔(3b),所述滑条(6)的端部与活动槽(2)的端壁之间连接有弹簧(3c),且弹簧(3c)套设在滑杆(3a)外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁防撞护栏,其特征在于:所述活动槽(2)的底面为斜面,且低端开设有排水孔(11),所述滑条(6)为方形设置并与活动槽(2)间隙配合。

4. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁防撞护栏,其特征在于:所述支撑连接件(4)中包括固定连接在缓冲轮架(7)侧壁下端的三角板(4a),所述缓冲轮架(7)的底面固定连接有T形卡块(4b),所述滑条(6)的表面开设有与T形卡块(4b)卡接的T形卡槽(4c),所述三角板(4a)的端部设置有用以固定其位置的螺栓连接件(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种公路桥梁防撞护栏,其特征在于:所述螺栓连接件(5)中包括两个固定连接在三角板(4a)端部的插套(5a),两个该插套(5a)中均插接有螺栓(5b),所述滑条(6)的表面开设有两个与螺栓(5b)螺纹连接的螺栓孔(5c)。

6. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁防撞护栏,其特征在于:所述缓冲轮架(7)的相对面上均固定连接有摩擦垫(12),且两个摩擦垫(12)分别与缓冲辊筒(8)的两端抵接。

7. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁防撞护栏,其特征在于:所述缓冲辊筒(8)的外侧固定连接有缓冲胶垫(9)。

8. 根据权利要求1所述的一种公路桥梁防撞护栏,其特征在于:所述底板(1)的四角均固定连接有安装耳板(10)。

一种公路桥梁防撞护栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及护栏设备技术领域,具体涉及一种公路桥梁防撞护栏。

背景技术

[0002] 道路桥梁的建设也在快速发展,但是随之而来的道路交通安全事故也日益突出,为防止汽车发生意外时冲出路面,通常要在路面两侧安装防撞护栏,现有的公路桥梁护栏,通常采用钢筋砼防撞护栏,而这种护栏部件之间为刚性连接,自身不具有任何缓冲作用。

[0003] 公告号为CN218643270U的专利公开了一种公路桥梁防撞护栏,包括底座及边框,所述边框活动设置在所述底座的上端,所述底座与所述边框之间配合设置有一级缓冲机构,在本装置中,当车在与边框或导向轮发生碰撞时,使边框受力在底座上滑动,同时连接块挤压弹簧,从而缓冲保护减小车与防撞板受损,提高实用性。

[0004] 上述护栏在受到撞击时,边框受力在底座上向后滑动,同时带动底部的连接块在安装槽内的限位杆上滑动并挤压弹簧,从而减小车与边框或导向轮相撞受损,达到缓冲减震的效果,边框在向后滑动的同时,挤压滑块,使滑块在限位板上滑动同时挤压内侧的伸缩杆,使边框在向后滑动提供支撑力,使缓冲效果进一步提升。

[0005] 上述所有的导向轮全部固定转动连接在边框中,在车辆与导向轮发生碰撞时会发生车角先与某几个导向轮发生接触的情况,而在发生上述情况时,由于导向轮与边框之间相对固定,在后续更换防撞护栏时,需要将边框与导向轮整个拆卸,这无疑增大了更换成本,而且在发生上述情况时,边框撞击受力在一侧,而边框后侧仅通过一根支撑杆进行支撑,极易导致底座及支撑杆损坏,进一步增大了更换成本。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种公路桥梁防撞护栏,详见下文阐述。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0008] 本实用新型提供的一种公路桥梁防撞护栏,包括底板,所述底板的上表面开设有若干活动槽,若干该活动槽中均滑动连接有滑条,所述活动槽的端部设置有用以带动滑条向一端移动的弹力组件,所述滑条的上方设有缓冲轮架,该缓冲轮架的截面为U形,所述缓冲轮架的底面通过支撑连接件与滑条的表面可拆卸连接,所述缓冲轮架上下侧壁之间转动连接有缓冲辊筒。

[0009] 采用上述一种公路桥梁防撞护栏,在发生撞击时,车头一角与某几个缓冲辊筒接触,随着缓冲辊筒的转动对车身进行导向,同时受到撞击的缓冲辊筒带动滑条在活动槽中移动,对弹力组件进行挤压,通过弹力组件的弹力对撞击力进行缓冲,随着车头不断与多个缓冲辊筒接触导向,降低车辆速度,最终使失控车辆停止,在后期更换时,通过支撑连接件将受到撞击的缓冲轮架从滑条上取下进行单独更换。

[0010] 作为优选,所述弹力组件中包括固定连接在活动槽中的滑杆,所述滑条的中部开

设有与滑杆套设的滑杆孔,所述滑条的端部与活动槽的端壁之间连接有弹簧,且弹簧套设在滑杆外侧。

[0011] 作为优选,所述活动槽的底面为斜面,且低端开设有排水孔,所述滑条为方形设置并与活动槽间隙配合。

[0012] 作为优选,所述支撑连接件中包括固定连接在缓冲轮架侧壁下端的三角板,所述缓冲轮架的底面固定连接T形卡块,所述滑条的表面开设有与T形卡块卡接的T形卡槽,所述三角板的端部设有用以固定其位置的螺栓连接件。

[0013] 作为优选,所述螺栓连接件中包括两个固定连接在三角板端部的插套,两个该插套中均插接有螺栓,所述滑条的表面开设有两个与螺栓螺纹连接的螺栓孔。

[0014] 作为优选,所述缓冲轮架的相对面上均固定连接摩擦垫,且两个摩擦垫分别与缓冲辊筒的两端抵接。

[0015] 作为优选,所述缓冲辊筒的外侧固定连接缓冲胶垫。

[0016] 作为优选,所述底板的四角均固定连接安装耳板。

[0017] 有益效果在于:

[0018] 1、车头不断与多个单独的缓冲辊筒接触导向,降低车辆速度,最终使失控车辆停止,在后期更换时,通过支撑连接件将受到撞击的缓冲轮架从滑条上取下进行单独更换,整个更换过程快捷方便,同时可针对损坏的缓冲辊筒进行单独更换,而且通过若干缓冲辊筒一一与车体接触的方式,很好的缓解了车辆的撞击力,避免了因撞击力造成缓冲辊筒连同底板一起损坏的情况,极大的减少了更换成本。

[0019] 2、通过将活动槽底面设为斜面,可使雨水沿斜面下流,从排水孔中流出,避免活动槽内部雨水存积造成弹簧氧化。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本实用新型的第一立体图;

[0022] 图2是本实用新型的第二立体图;

[0023] 图3是本实用新型活动槽的剖面图;

[0024] 图4是本实用新型支撑连接件的拆分立体图。

[0025] 附图标记说明如下:

[0026] 1、底板;2、活动槽;3、弹力组件;3a、滑杆;3b、滑杆孔;3c、弹簧;4、支撑连接件;4a、三角板;4b、T形卡块;4c、T形卡槽;5、螺栓连接件;5a、插套;5b、螺栓;5c、螺栓孔;6、滑条;7、缓冲轮架;8、缓冲辊筒;9、缓冲胶垫;10、安装耳板;11、排水孔;12、摩擦垫。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0028] 参见图1-图4所示，本实用新型提供了一种公路桥梁防撞护栏，包括底板1，底板1的上表面开设有若干活动槽2，若干该活动槽2中均滑动连接有滑条6，活动槽2的端部设置有用以带动滑条6向一端移动的弹力组件3，滑条6的上方设有缓冲轮架7，该缓冲轮架7的截面为U形，缓冲轮架7的底面通过支撑连接件4与滑条6的表面可拆卸连接，缓冲轮架7上下侧壁之间转动连接有缓冲辊筒8。

[0029] 参照图3所示，弹力组件3中包括固定连接在活动槽2中的滑杆3a，滑条6的中部开设有与滑杆3a套设的滑杆孔3b，滑条6的端部与活动槽2的端壁之间连接有弹簧3c，且弹簧3c套设在滑杆3a外侧，在缓冲辊筒8收到撞击后，带动滑条6在活动槽2中移动，同时挤压弹簧3c，在弹簧3c的弹力作用下，对撞击力进行缓冲。

[0030] 具体的，活动槽2的底面为斜面，且低端开设有排水孔11，滑条6为方形设置并与活动槽2间隙配合，可使雨水沿斜面下流，从排水孔11中流出，避免活动槽2内部雨水存积造成弹簧3c氧化。

[0031] 参照图4所示，支撑连接件4中包括固定连接在缓冲轮架7侧壁下端的三角板4a，缓冲轮架7的底面固定连接有T形卡块4b，滑条6的表面开设有与T形卡块4b卡接的T形卡槽4c，三角板4a的端部设置有用以固定其位置的螺栓连接件5，螺栓连接件5中包括两个固定连接在三角板4a端部的插套5a，两个该插套5a中均插接有螺栓5b，滑条6的表面开设有两个与螺栓5b螺纹连接的螺栓孔5c，在安装缓冲轮架7时，将T形卡块4b插入T形卡槽4c中移动，使T形卡槽4c对T形卡块4b进行限位，在缓冲轮架7移动之后，插套5a与螺栓孔5c处于同一轴线上，随后将螺栓5b穿过插套5a在螺栓孔5c中转动，完成三角板4a的固定，同时三角板4a加强缓冲轮架7与滑条6夹角的强度，整个更换过程快捷方便，值得一提的是，图中三角板4a的大小规格仅作为示意图，可视实际情况进行调节，以达到良好的支撑效果。

[0032] 具体的，缓冲轮架7的相对面上均固定连接有摩擦垫12，且两个摩擦垫12分别与缓冲辊筒8的两端抵接，摩擦垫12的设置可增大缓冲辊筒8的转动阻力，使车辆在与其接触时，通过两者的摩擦力进行一定程度的减速，提高缓冲效果。

[0033] 进一步的，缓冲辊筒8的外侧固定连接有缓冲胶垫9，缓冲胶垫9的设置，可通过其弹性的特质对车辆进行缓冲，同时较大程度避免车辆与缓冲辊筒8接触导致车漆大面积划伤。

[0034] 具体的，底板1的四角均固定连接有安装耳板10，可将底板1与地面固定安装。

[0035] 采用上述结构，在发生撞击时，车头一角与某几个缓冲辊筒8接触，随着缓冲辊筒8的转动对车身进行导向，同时受到撞击的缓冲辊筒8带动滑条6在活动槽2中移动，对弹力组件3进行挤压，通过弹力组件3的弹力对撞击力进行缓冲，随着车头不断与多个缓冲辊筒8接触导向，降低车辆速度，最终使失控车辆停止，在后期更换时，通过支撑连接件4将受到撞击的缓冲轮架7从滑条6上取下进行单独更换。

[0036] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

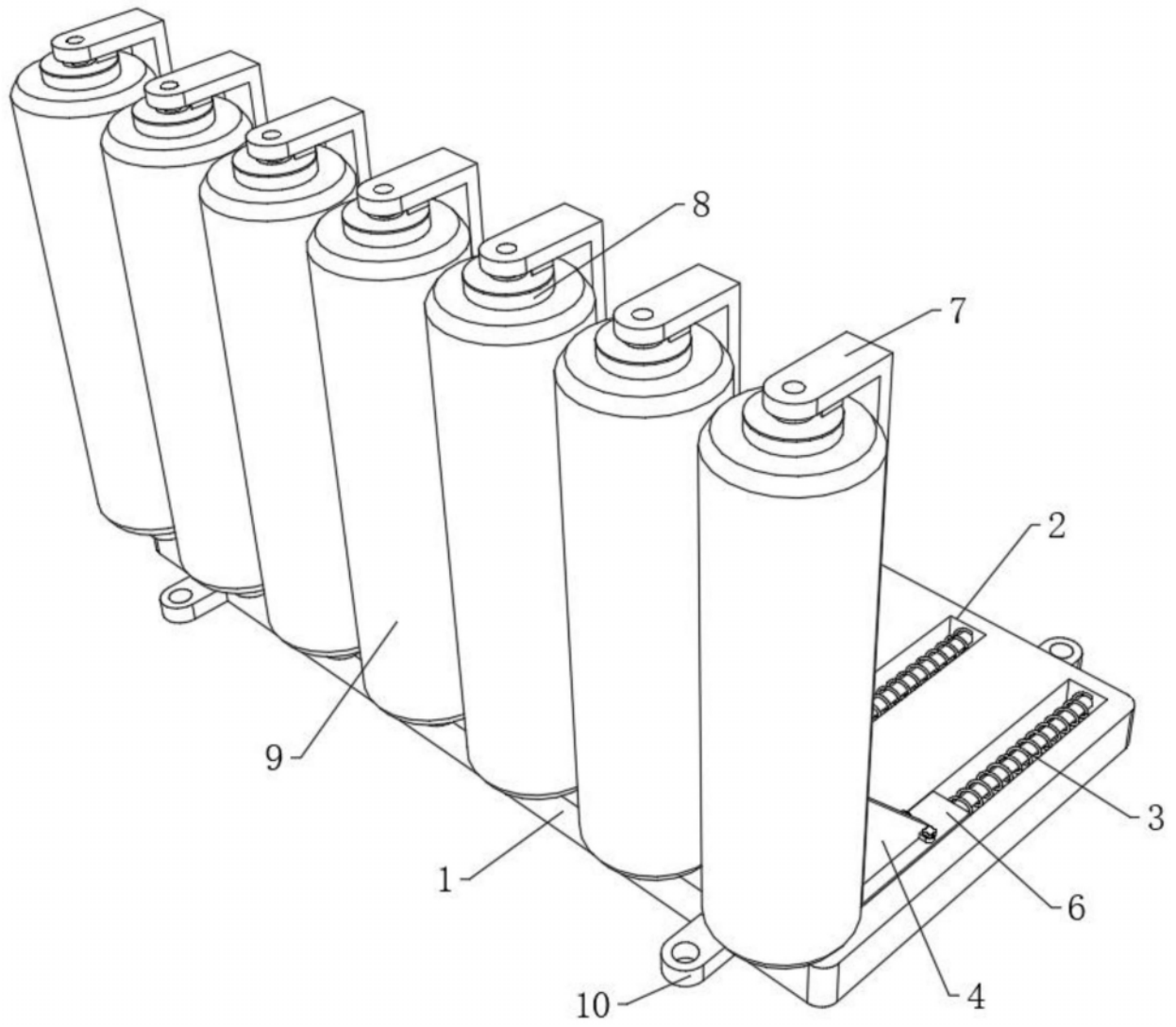


图1

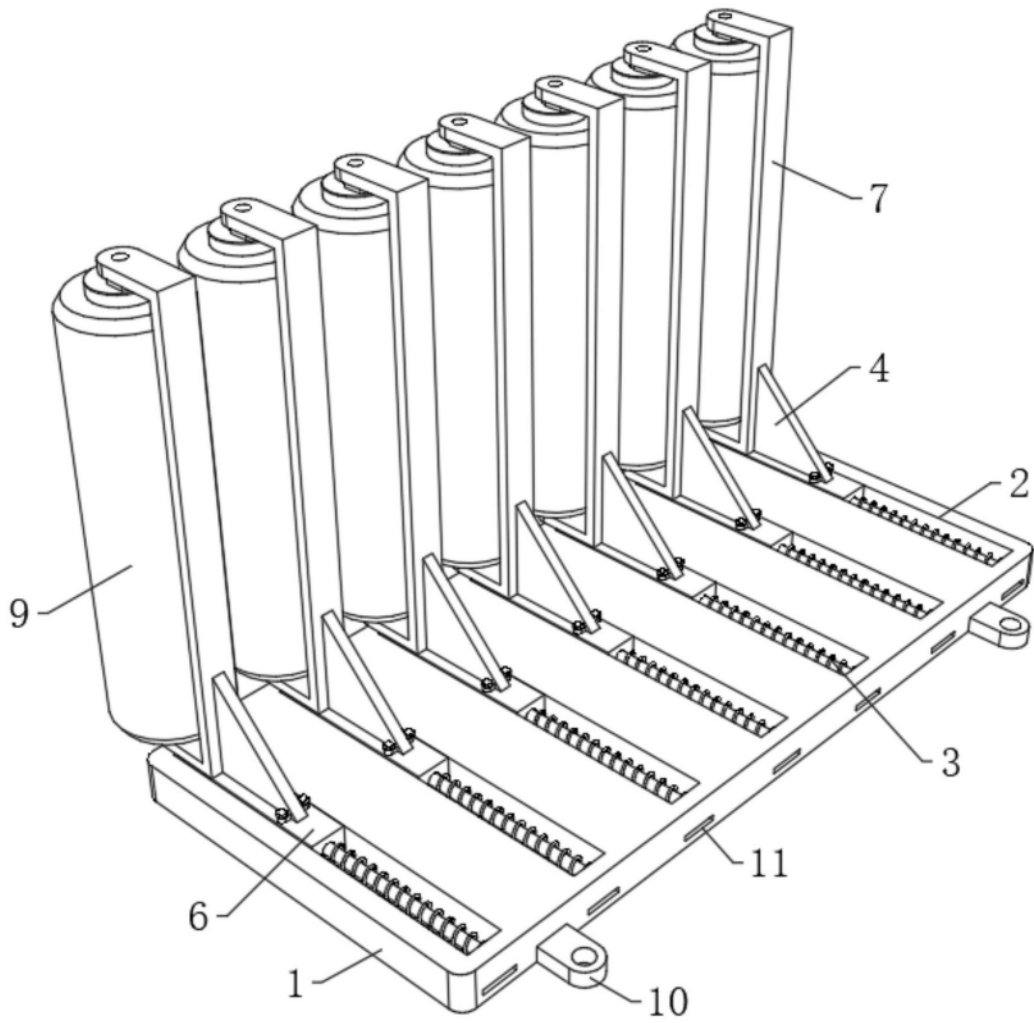


图2

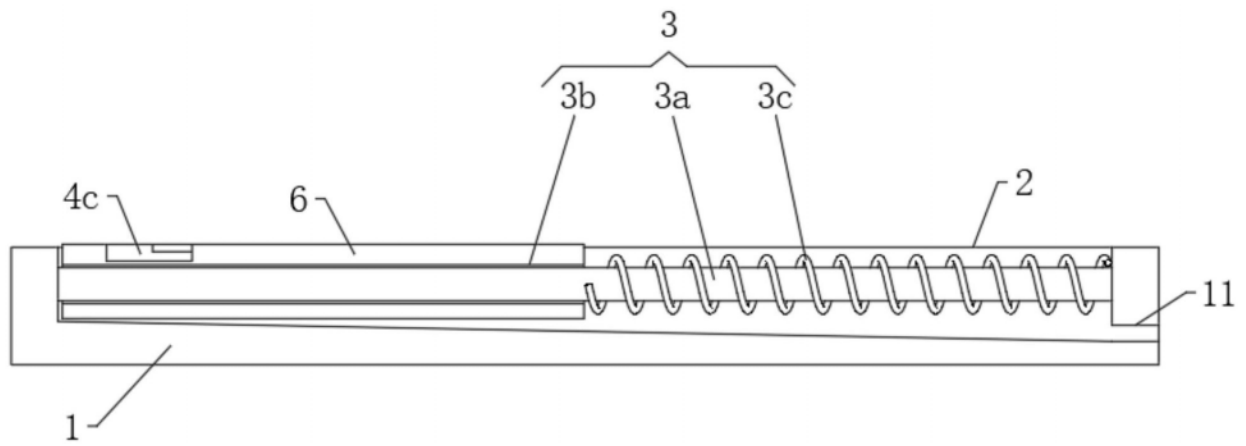


图3

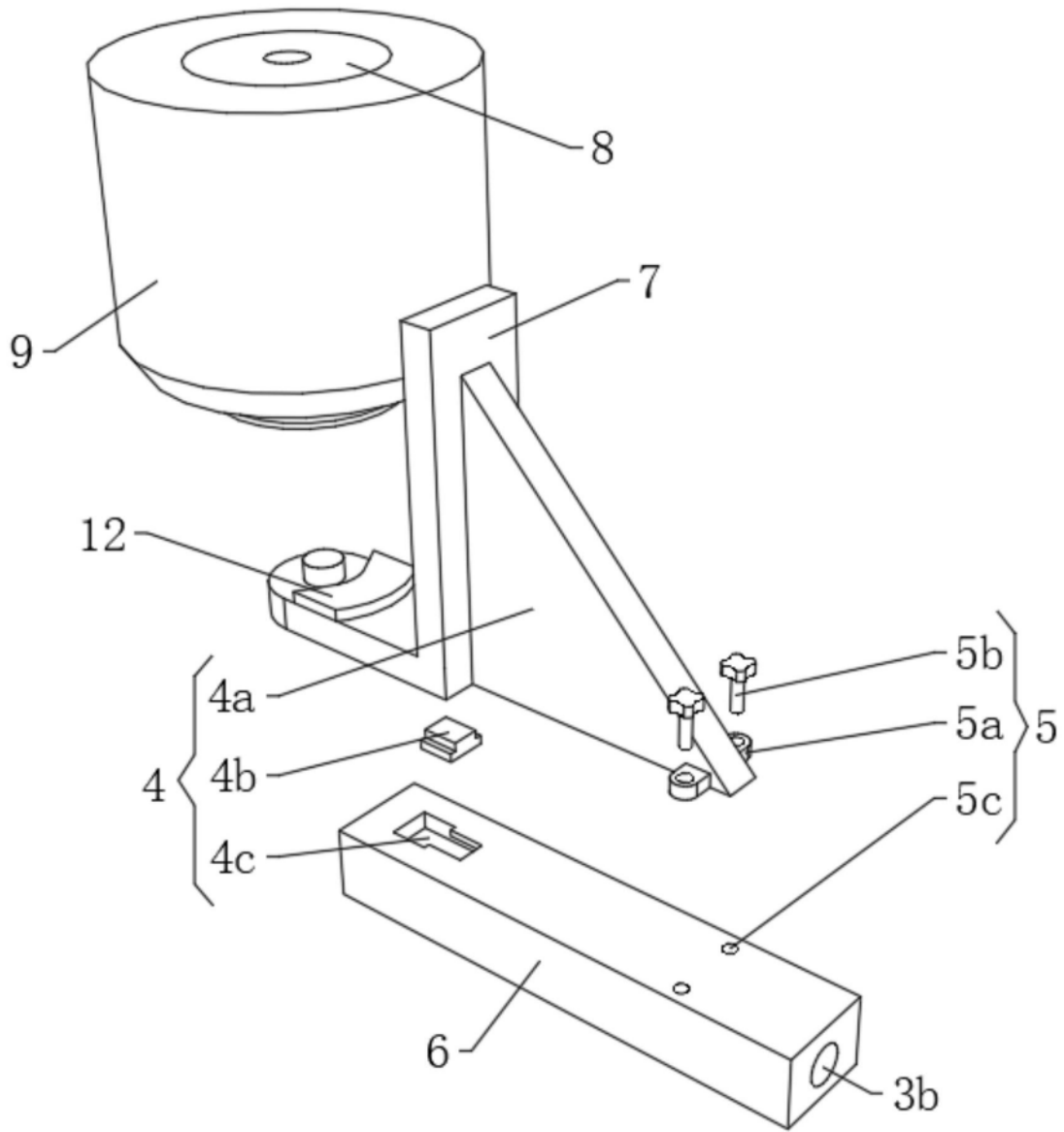


图4