



(21) 申请号 202222804789.9

(22) 申请日 2022.10.24

(73) 专利权人 安云贤

地址 261000 山东省潍坊市昌乐县首阳山路2407号

(72) 发明人 安云贤

(74) 专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务所(普通合伙) 16123

专利代理师 张博文

(51) Int.Cl.

E04H 17/16 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

E04B 1/343 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

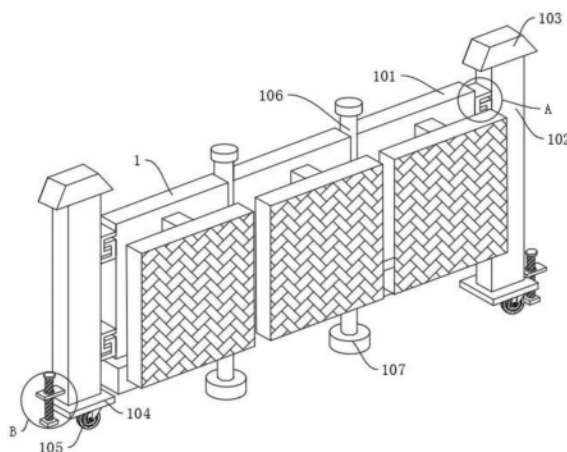
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种公路工程用的施工防护装置

(57) 摘要

本实用新型涉及公路工程技术领域,且公开了一种公路工程用的施工防护装置,包括本体机构、支撑机构、防撞机构和安装机构,所述支撑机构位于本体机构的后端,所述防撞机构位于支撑机构的前方,所述安装机构位于防撞机构的侧方,所述防撞机构包括连接轴、防撞板、套杆、缓冲筒、固定底板、活动杆、滑块、弹簧和缓冲杆。该公路工程用的施工防护装置,通过设置套杆和缓冲筒,利用弹簧进行缓冲保护,而活动杆带动滑块运动,弹簧进行二次缓冲保护,可进一步提高了该装置的防护效果,而安装加强杆,对该装置整体进行加固,且安装卡块一和卡块二,方便工作人员拆卸与安装,避免在长期使用时零件损伤,进一步提高了该装置的便捷性。



1. 一种公路工程用的施工防护装置,包括本体机构(1)、支撑机构(2)、防撞机构(3)和安装机构(4),其特征在于:所述支撑机构(2)位于本体机构(1)的后端,所述防撞机构(3)位于支撑机构(2)的前方,所述安装机构(4)位于防撞机构(3)的侧方,所述防撞机构(3)包括连接轴(301)、防撞板(302)、套杆(303)、缓冲筒(304)、固定底板(305)、活动杆(306)、滑块(307)、弹簧(308)和缓冲杆(309),所述防撞板(302)固定安装在连接轴(301)的前方,所述套杆(303)固定安装在防撞板(302)的左端,所述缓冲筒(304)固定安装在套杆(303)的左端,所述固定底板(305)固定安装在缓冲筒(304)前方,所述活动杆(306)固定安装在固定底板(305)的外端,所述滑块(307)固定安装在活动杆(306)的外端,所述弹簧(308)固定设置在滑块(307)的外端,所述缓冲杆(309)固定安装在防撞板(302)的后端。

2. 根据权利要求1所述的一种公路工程用的施工防护装置,其特征在于:所述本体机构(1)包括固定板(101)、支撑柱(102)、支撑座(103)、固定块(104)、滑轮(105)、连接柱(106)和底座一(107),所述支撑柱(102)固定安装在固定板(101)的侧端,所述支撑座(103)固定安装在支撑柱(102)的上端,所述固定块(104)固定安装在支撑柱(102)的下端,所述滑轮(105)活动安装在固定块(104)的下端,所述连接柱(106)固定安装在固定板(101)的外端,所述底座一(107)固定安装在连接柱(106)的下端。

3. 根据权利要求2所述的一种公路工程用的施工防护装置,其特征在于:所述支撑机构(2)包括连接杆(201)、固定座(202)、加强杆(203)和连接块(204),所述连接杆(201)固定安装在底座一(107)的左端,所述固定座(202)固定安装在连接杆(201)的上端,所述加强杆(203)固定安装在固定座(202)的外端,所述连接块(204)固定安装在固定板(101)的左端。

4. 根据权利要求3所述的一种公路工程用的施工防护装置,其特征在于:所述安装机构(4)包括卡块一(401)、卡块二(402)、旋转块(403)、螺纹杆(404)、底座二(405)、安装板(406)和螺孔(407),所述卡块一(401)固定安装在固定板(101)的外端,所述卡块二(402)固定安装在支撑柱(102)的外端。

5. 根据权利要求4所述的一种公路工程用的施工防护装置,其特征在于:所述旋转块(403)固定安装在固定块(104)的外侧,所述螺纹杆(404)固定安装在旋转块(403)的下端,所述底座二(405)固定安装在螺纹杆(404)的下端,所述安装板(406)固定安装在底座二(405)的上方,所述螺纹杆(404)贯穿至安装板(406)的下方,所述螺孔(407)固定设置在安装板(406)的中部,所述螺纹杆(404)与螺孔(407)为螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种公路工程用的施工防护装置,其特征在于:所述滑轮(105)呈对称分布于固定块(104)的下端,所述卡块一(401)呈对称分布于固定板(101)的外端,所述防撞板(302)呈对称分布于固定板(101)的前方。

一种公路工程用的施工防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路工程技术领域,具体为一种公路工程用的施工防护装置。

背景技术

[0002] 公路工程是公路构造物的勘察、测量、设计、施工、养护等,而在公路施工时护栏是不可少的,一般常用于普通道路,高速公路还有十字路口、收费站、桥梁、停车场等施工地段进行保护与防护,但大多数防护装置没有缓冲作用,也不具备缓冲震动的效果,当工作人员在施工时,若是车辆撞到护栏上,可能会导致事故的发生,从而降低了该装置的使用效果。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种公路工程用的施工防护装置,以解决上述背景技术中提出但大多数防护装置没有缓冲作用,也不具备缓冲震动的效果,当工作人员在施工时,若是车辆撞到护栏上,可能会导致事故的发生,从而降低了该装置的使用效果的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种公路工程用的施工防护装置,包括本体机构、支撑机构、防撞机构和安装机构,所述支撑机构位于本体机构的后端,所述防撞机构位于支撑机构的前方,所述安装机构位于防撞机构的侧方。

[0007] 优选的,所述防撞机构包括连接轴、防撞板、套杆、缓冲筒、固定底板、活动杆、滑块、弹簧和缓冲杆,所述防撞板固定安装在连接轴的前方,所述套杆固定安装在防撞板的左端,所述缓冲筒固定安装在套杆的左端,所述固定底板固定安装在缓冲筒前方,所述活动杆固定安装在固定底板的外端,所述滑块固定安装在活动杆的外端,所述弹簧固定设置在滑块的外端,所述缓冲杆固定安装在防撞板的后端,通过设置套杆和缓冲筒,当该装置受到撞击时,利用弹簧进行缓冲保护,而活动杆带动滑块运动,弹簧进行二次缓冲保护,避免工作人员在施工时,车辆发生意外撞到防护栏上,可进一步提高了该装置的防护效果,更进一步提高了安全性。

[0008] 优选的,所述本体机构包括固定板、支撑柱、支撑座、固定块、滑轮、连接柱和底座一,所述支撑柱固定安装在固定板的侧端,所述支撑座固定安装在支撑柱的上端,所述固定块固定安装在支撑柱的下端,所述滑轮活动安装在固定块的下端,所述连接柱固定安装在固定板的外端,所述底座一固定安装在连接柱的下端,通过安装滑轮,使得人员方便搬运与移动,提高了工作效率以及减少了人力物力的作用。

[0009] 优选的,所述支撑机构包括连接杆、固定座、加强杆和连接块,所述连接杆固定安装在底座一的左端,所述固定座固定安装在连接杆的上端,所述加强杆固定安装在固定座的外端,所述连接块固定安装在固定板的左端,通过安装加强杆,对该装置整体进行加固,避免车辆碰撞时可能会撞到工作人员,而加强杆可起到固定的效果,更进一步地提高了该装置的固定性。

[0010] 优选的,所述安装机构包括卡块一、卡块二、旋转块、螺纹杆、底座二、安装板和螺孔,所述卡块一固定安装在固定板的外端,所述卡块二固定安装在支撑柱的外端,通过安装卡块一和卡块二,方便工作人员拆卸与安装,避免在长期使用时零件损伤后,可能导致该装置的防护机构变差,而安装卡块一和卡块二可以更换防护栏,进一步提高了该装置的便捷性。

[0011] 优选的,所述旋转块固定安装在固定块的外侧,所述螺纹杆固定安装在旋转块的下端,所述底座二固定安装在螺纹杆的下端,所述安装板固定安装在底座二的上方,所述螺纹杆贯穿至安装板的下方,所述螺孔固定设置在安装板的中部,所述螺纹杆与螺孔为螺纹连接,通过安装旋转块,使得工作人员在使用前能够调节,从而将底座二固定住地面,避免产生晃动时,导致该装置不稳定,进一步提高了防护装置的稳定性。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.该公路工程用的施工防护装置,通过设置套杆和缓冲筒,当该装置受到撞击时,利用弹簧进行缓冲保护,而活动杆带动滑块运动,弹簧进行二次缓冲保护,避免工作人员在施工时,车辆发生意外撞到防护栏上,可进一步提高了该装置的防护效果,更进一步提高了安全性。

[0014] 2.该公路工程用的施工防护装置,通过安装加强杆,对该装置整体进行加固,避免车辆碰撞时可能会撞到工作人员,而加强杆可起到固定的效果,更进一步地提高了该装置的固定性。

[0015] 3.该公路工程用的施工防护装置,通过安装卡块一和卡块二,方便工作人员拆卸与安装,避免在长期使用时零件损伤后,可能导致该装置的防护机构变差,进一步提高了该装置的便捷性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型侧面剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型正面平面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图1中A处放大立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图1中B处放大立体结构示意图。

[0021] 图中:1、本体机构;101、固定板;102、支撑柱;103、支撑座;104、固定块;105、滑轮;106、连接柱;107、底座一;2、支撑机构;201、连接杆;202、固定座;203、加强杆;204、连接块;3、防撞机构;301、连接轴;302、防撞板;303、套杆;304、缓冲筒;305、固定底板;306、活动杆;307、滑块;308、弹簧;309、缓冲杆;4、安装机构;401、卡块一;402、卡块二;403、旋转块;404、螺纹杆;405、底座二;406、安装板;407、螺孔。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种公路工程用的施工防护装置,包括本体机构1、支撑机构2、防撞机构3和安装机构4,支撑机构2位于本体机构1的后端,防撞机构3位于支撑机构2的前方,安装机构4位于防撞机构3的侧方。

[0024] 优选的,防撞机构3包括连接轴301、防撞板302、套杆303、缓冲筒304、固定底板305、活动杆306、滑块307、弹簧308和缓冲杆309,防撞板302固定安装在连接轴301的前方,套杆303固定安装在防撞板302的左端,缓冲筒304固定安装在套杆303的左端,固定底板305固定安装在缓冲筒304前方,活动杆306固定安装在固定底板305的外端,滑块307固定安装在活动杆306的外端,弹簧308固定设置在滑块307的外端,缓冲杆309固定安装在防撞板302的后端,通过设置套杆303和缓冲筒304,当该装置受到撞击时,利用弹簧308进行缓冲保护,而活动杆306带动滑块307运动,弹簧308进行二次缓冲保护,避免工作人员在施工时,车辆发生意外撞到防护栏上,可进一步提高了该装置的防护效果,更进一步提高了安全性。

[0025] 本体机构1包括固定板101、支撑柱102、支撑座103、固定块104、滑轮105、连接柱106和底座一107,支撑柱102固定安装在固定板101的侧端,支撑座103固定安装在支撑柱102的上端,固定块104固定安装在支撑柱102的下端,滑轮105活动安装在固定块104的下端,连接柱106固定安装在固定板101的外端,底座一107固定安装在连接柱106的下端,通过安装滑轮105,使得人员方便搬运与移动,提高了工作效率,支撑机构2包括连接杆201、固定座202、加强杆203和连接块204,连接杆201固定安装在底座一107的左端,固定座202固定安装在连接杆201的上端,加强杆203固定安装在固定座202的外端,连接块204固定安装在固定板101的左端,通过安装加强杆203,对该装置整体进行加固,可起到固定的效果,更进一步地提高了该装置的固定性。

[0026] 安装机构4包括卡块一401、卡块二402、旋转块403、螺纹杆404、底座二405、安装板406和螺孔407,卡块一401固定安装在固定板101的外端,卡块二402固定安装在支撑柱102的外端,通过安装卡块一401和卡块二402,方便工作人员拆卸与安装,而安装卡块一401和卡块二402可以更换防护栏,进一步提高了该装置的便捷性,旋转块403固定安装在固定块104的外侧,螺纹杆404固定安装在旋转块403的下端,底座二405固定安装在螺纹杆404的下端,安装板406固定安装在底座二405的上方,螺纹杆404贯穿至安装板406的下方,螺孔407固定设置在安装板406的中部,螺纹杆404与螺孔407为螺纹连接,通过安装旋转块403,使得工作人员在使用前能够调节,从而将底座二405固定住地面,进一步提高了防护装置的稳定性,滑轮105呈对称分布于固定块104的下端,卡块一401呈对称分布于固定板101的外端,防撞板302呈对称分布于固定板101的前方,通过安装防撞板302,使得防护栏更稳定,进一步提高了该装置的防护效果。

[0027] 工作原理:该装置是一种公路工程用的施工防护装置,在使用时,固定块104的下端有滑轮105,可使得该装置移动,且滑轮105侧边安装了旋转块403,使得下端的螺纹杆404转动,将底座二405固定在地面上,当工作人员在工作时,可提高固定的效果,而固定板101的前端安装了防撞板302,防撞板302的内端设置有套杆303和缓冲筒304,使该装置受到撞击时,利用弹簧308进行缓冲保护,通过设置弹簧308和活动杆306,当套杆303和缓冲筒304进行收缩缓冲时,活动杆306可带动滑块307运动,利用弹簧308进行保护,通过设置加强杆203,对护栏进行加固,在工作人员施工时,可阻挡车辆进入,且弹簧308和缓冲杆309,进行缓冲保护也使得护栏受到碰撞时可恢复原位,提高了该装置的防护效果,给工作人员带来

了安全性,固定板101的外端安装有卡块一401,配合支撑柱102外端的卡块二402连接,可便于工作人员拆卸安装,进一步提高了该装置的便捷性。

[0028] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

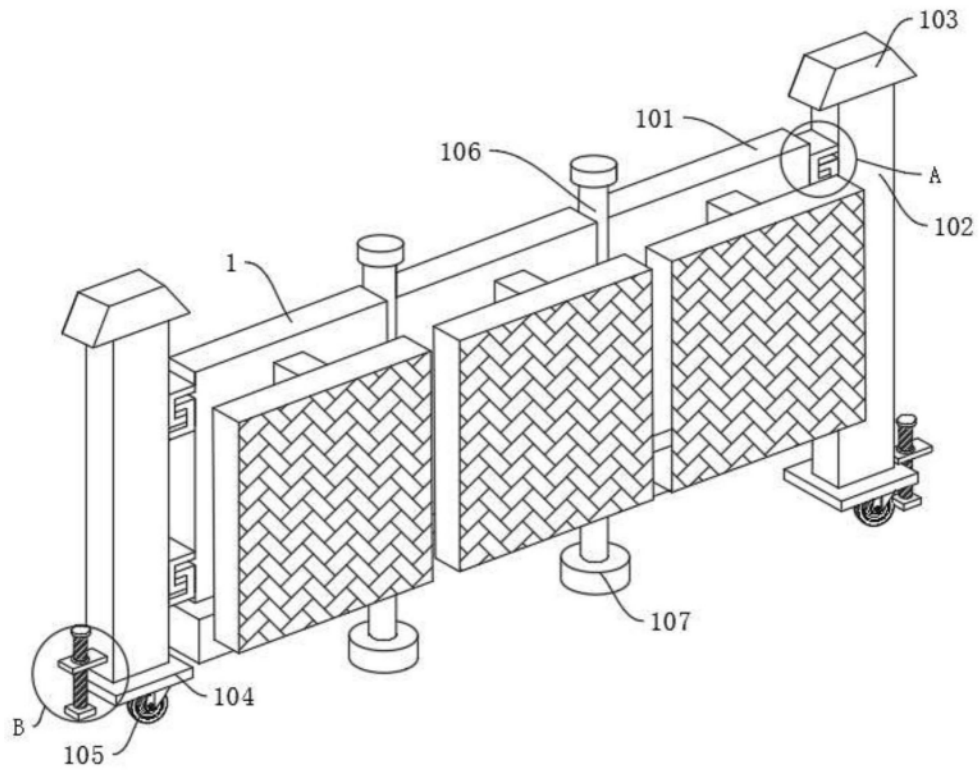


图1

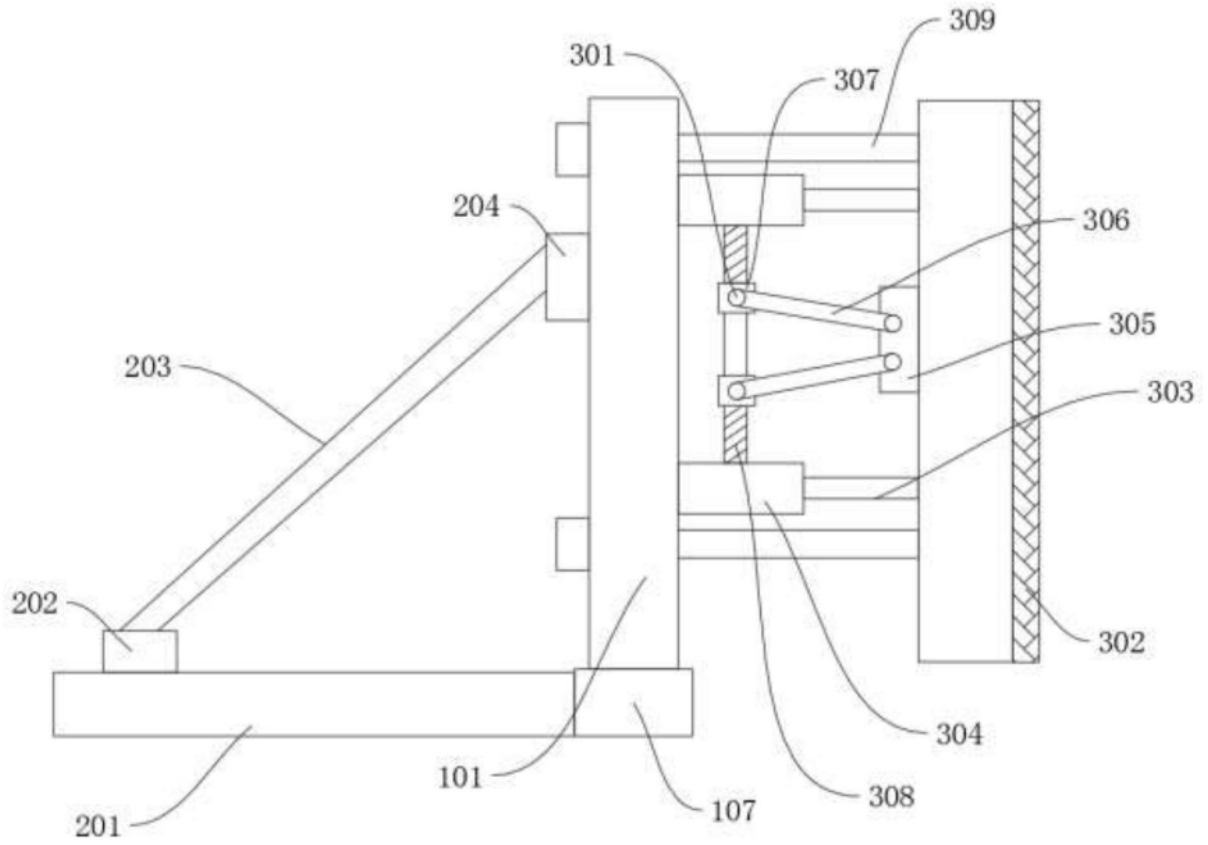


图2

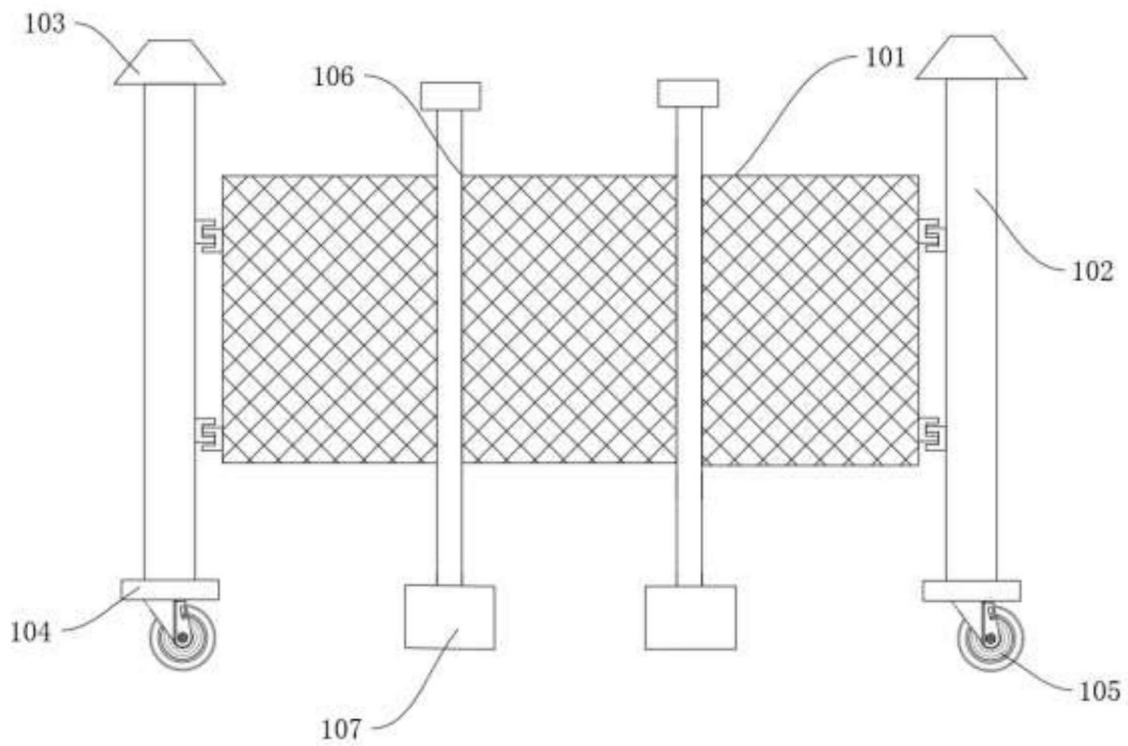


图3

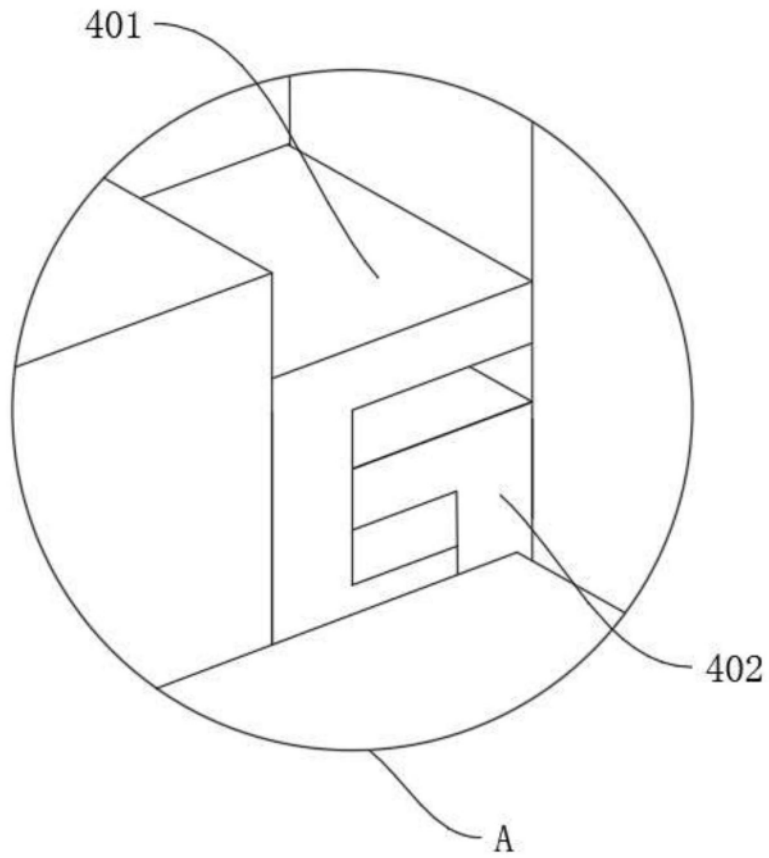


图4

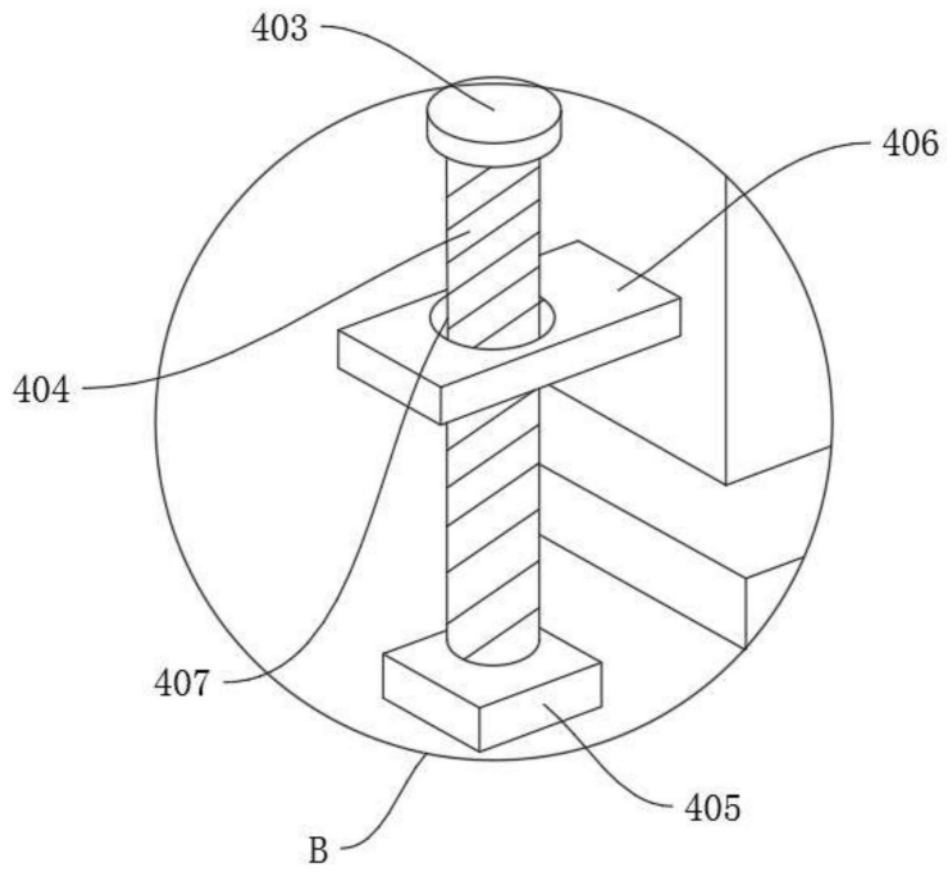


图5