



(21) 申请号 202323429728.X

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 江苏帅天电气有限公司

地址 212200 江苏省镇江市扬中市新坝镇
南自路

(72) 发明人 郭磊

(74) 专利代理机构 江苏德耀知识产权代理有限
公司 32583

专利代理师 崔娟

(51) Int. Cl.

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/52 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

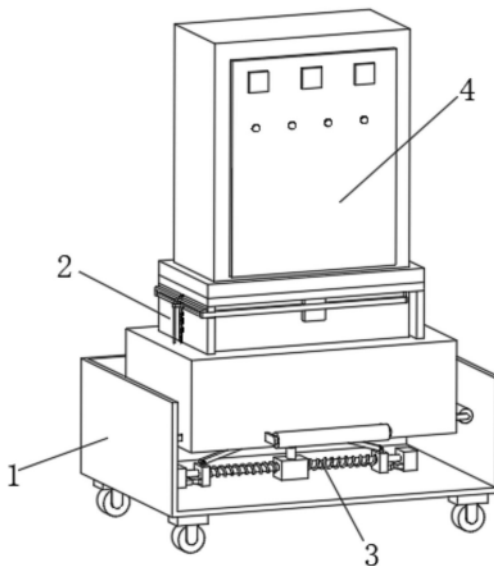
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有防护装置保护的开关柜

(57) 摘要

本实用新型涉及开关柜技术领域,且公开了一种具有防护装置保护的开关柜,解决了目前开关柜的放置不稳定容易发生倾倒而损坏的问题,其包括底框,所述底框的内部安装有缓冲机构,缓冲机构上安装有固定机构,固定机构上设有柜体,固定机构包括活动安装于底框内部的支撑座,柜体放置于支撑座的顶部;本实用新型,通过限位框和外框以及插板之间的配合,便于柜体放置在支撑座的顶部,连接轴和卡板以及卡槽和侧槽之间的配合,能够对两个插板进行限位,并通过螺杆和工型板以及导向块和导向杆之间的配合,能够使得工型板的两侧分别插入两个T型槽内,将两个卡板固定,继而能够将外框固定在限位框的顶部,从而便于柜体的牢固安装。



1. 一种具有防护装置保护的开关柜,包括底框(1),其特征在于:所述底框(1)的内部安装有缓冲机构(3),缓冲机构(3)上安装有固定机构(2),固定机构(2)上设有柜体(4);

固定机构(2)包括活动安装于底框(1)内部的支撑座(201),柜体(4)放置于支撑座(201)的顶部,支撑座(201)的顶部对称固定连接有支撑板一(202)和支撑板二(208),支撑板一(202)和支撑板二(208)的顶部之间固定连接有有限位框(204),限位框(204)套在柜体(4)的外侧,柜体(4)的外侧固定安装有外框(206),外框(206)位于限位框(204)的顶部,外框(206)的底部对称固定安装有两个插板(205),两个插板(205)均贯穿限位框(204),两个插板(205)相互远离的一侧均设有卡槽(2010),限位框(204)的底部对称转动连接有两个连接轴(207),两个连接轴(207)的外侧均固定套接有卡板(209),插板(205)通过卡槽(2010)套设在卡板(209)的外侧,支撑板一(202)的外侧对称设有两个侧槽(2011),支撑板一(202)通过侧槽(2011)套设在卡板(209)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护装置保护的开关柜,其特征在于:所述支撑板一(202)远离支撑板二(208)的一侧固定安装有固定板(203),两个卡板(209)均位于固定板(203)的底部,支撑座(201)的顶部转动连接有螺杆(2014),螺杆(2014)的顶端贯穿固定板(203)并固定安装有转盘(2016),且螺杆(2014)与固定板(203)转动连接,螺杆(2014)的外侧螺纹套接有工型板(2015),两个卡板(209)的底部均设有T型槽(2012),两个卡板(209)分别通过两个T型槽(2012)均套设在工型板(2015)的外侧。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防护装置保护的开关柜,其特征在于:所述固定板(203)远离支撑板一(202)的一侧与支撑座(201)的顶部之间固定连接有导向杆(2013),工型板(2015)远离支撑板一(202)的一侧固定安装有导向块(2017),导向块(2017)活动套接于导向杆(2013)的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防护装置保护的开关柜,其特征在于:所述柜体(4)包括位于底框(1)内部的横杆(301),横杆(301)的两端均固定安装有固定块(306),两个固定块(306)均固定于底框(1)的内底壁上,横杆(301)的外侧中部固定安装有固定套(309),固定套(309)固定于底框(1)的内底壁上,横杆(301)的外侧对称活动套接有两个滑块(307),固定套(309)位于两个滑块(307)之间,两个滑块(307)与固定套(309)之间均固定连接有缓冲弹簧(308),且两个缓冲弹簧(308)均套设于横杆(301)的外侧,支撑座(201)的底部固定安装有底块(304),底块(304)的外侧对称转动连接有两个驱动杆(305),两个驱动杆(305)远离底块(304)的一端分别转动连接于两个滑块(307)的顶部,底块(304)与固定套(309)之间安装有减震器(303)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防护装置保护的开关柜,其特征在于:所述支撑座(201)的四个外侧壁上均固定安装有侧轮(302),四个侧轮(302)分别与底框(1)的四个内侧壁贴合。

6. 根据权利要求4所述的一种具有防护装置保护的开关柜,其特征在于:两个所述固定块(306)相互靠近的一侧均固定安装有橡胶垫二(3011),两个滑块(307)相互远离的一侧均固定安装有橡胶垫一(3010),两个橡胶垫一(3010)分别与两个橡胶垫二(3011)贴合。

一种具有防护装置保护的开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于开关柜技术领域,具体为一种具有防护装置保护的开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置,开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备,开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成;根据授权公告号为:CN219554336U,名称为“一种具有防护结构的开关柜”的专利文件,其稳定件包括水平插设于固定板的安装杆,安装杆朝向开关柜本体的一端设有安装槽,安装槽内设有可水平移动的抵触块,抵触块与安装槽内壁之间设有弹性件,抵触块的一侧可与开关柜本体相抵,当开关柜本体受到水平方向的冲击力时,开关柜本体朝相对应的一侧滑动,带动抵触块移动,弹性件压缩产生弹力,对开关柜本体受到的水平冲击力进行缓冲,从而保证了开关柜本体在运输时的安全;但仍存在以下缺陷:

[0003] 其通过滚球对开关柜进行水平方向上的限位,由于弹性件具有伸缩性,使得开关柜在受到冲击时容易发生纵向上的移动,从而开关柜的放置不稳定容易发生倾倒而损坏。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种具有防护装置保护的开关柜,有效的解决了目前开关柜的放置不稳定容易发生倾倒而损坏的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有防护装置保护的开关柜,包括底框,所述底框的内部安装有缓冲机构,缓冲机构上安装有固定机构,固定机构上设有柜体;

[0006] 固定机构包括活动安装于底框内部的支撑座,柜体放置于支撑座的顶部,支撑座的顶部对称固定连接有限位框,限位框套在柜体的外侧,柜体的外侧固定安装有外框,外框位于限位框的顶部,外框的底部对称固定安装有两个插板,两个插板均贯穿限位框,两个插板相互远离的一侧均设有卡槽,限位框的底部对称转动连接有两个连接轴,两个连接轴的外侧均固定套接有卡板,插板通过卡槽套设在卡板的外侧,支撑板一的外侧对称设有两个侧槽,支撑板一通过侧槽套设在卡板的外侧。

[0007] 优选的,所述支撑板一远离支撑板二的一侧固定安装有固定板,两个卡板均位于固定板的底部,支撑座的顶部转动连接有螺杆,螺杆的顶端贯穿固定板并固定安装有转盘,且螺杆与固定板转动连接,螺杆的外侧螺纹套接有工型板,两个卡板的底部均设有T型槽,两个卡板分别通过两个T型槽均套设在工型板的外侧。

[0008] 优选的,所述固定板远离支撑板一的一侧与支撑座的顶部之间固定连接为导向杆,工型板远离支撑板一的一侧固定安装有导向块,导向块活动套接于导向杆的外侧。

[0009] 优选的,所述柜体包括位于底框内部的横杆,横杆的两端均固定安装有固定块,两个固定块均固定于底框的内底壁上,横杆的外侧中部固定安装有固定套,固定套固定于底框的内底壁上,横杆的外侧对称活动套接有两个滑块,固定套位于两个滑块之间,两个滑块与固定套之间均固定连接有缓冲弹簧,且两个缓冲弹簧均套设于横杆的外侧,支撑座的底部固定安装有底块,底块的外侧对称转动连接有两个驱动杆,两个驱动杆远离底块的一端分别转动连接于两个滑块的顶部,底块与固定套之间安装有减震器。

[0010] 优选的,所述支撑座的四个外侧壁上均固定安装有侧轮,四个侧轮分别与底框的四个内侧壁贴合。

[0011] 优选的,两个所述固定块相互靠近的一侧均固定安装有橡胶垫二,两个滑块相互远离的一侧均固定安装有橡胶垫一,两个橡胶垫一分别与两个橡胶垫二贴合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、本实用新型,通过限位框和外框以及插板之间的配合,便于柜体放置在支撑座的顶部,连接轴和卡板以及卡槽和侧槽之间的配合,能够对两个插板进行限位,并通过螺杆和工型板以及导向块和导向杆之间的配合,能够使得工型板的两侧分别插入两个T型槽内,将两个卡板固定,继而能够将外框固定在限位框的顶部,从而便于柜体的牢固安装;

[0014] (2)、该新型通过侧轮的作用避免支撑座与底框发生摩擦,当整个装置发生震动时,通过驱动杆以及滑块以及横杆之间的配合,使得两个缓冲弹簧变形,同时两个橡胶垫一分别与两个橡胶垫二发生碰撞而同时变形,在缓冲弹簧和橡胶垫一以及橡胶垫二弹性的作用下对支撑座进行缓冲,并通过减震器对支撑座进行减震,从而对柜体起到防护的效果。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型具有防护装置保护的开关柜结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型底框剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型固定机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型限位框与外框拆解结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型固定板结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型缓冲机构结构示意图。

[0023] 图中:1、底框;2、固定机构;201、支撑座;202、支撑板一;203、固定板;204、限位框;205、插板;206、外框;207、连接轴;208、支撑板二;209、卡板;2010、卡槽;2011、侧槽;2012、T型槽;2013、导向杆;2014、螺杆;2015、工型板;2016、转盘;2017、导向块;3、缓冲机构;301、横杆;302、侧轮;303、减震器;304、底块;305、驱动杆;306、固定块;307、滑块;308、缓冲弹簧;309、固定套;3010、橡胶垫一;3011、橡胶垫二;4、柜体。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例一,由图1-2给出,本实用新型包括底框1,底框1的内部安装有缓冲机构3,缓冲机构3上安装有固定机构2,固定机构2上设有柜体4。

[0026] 具体的,由图3-5给出,固定机构2包括活动安装于底框1内部的支撑座201,柜体4放置于支撑座201的顶部,支撑座201的顶部对称固定连接有支撑板一202和支撑板二208,支撑板一202和支撑板二208的顶部之间固定连接有限位框204,限位框204套在柜体4的外侧,柜体4的外侧固定安装有外框206,外框206位于限位框204的顶部,外框206的底部对称固定安装有两个插板205,两个插板205均贯穿限位框204,两个插板205相互远离的一侧均设有卡槽2010,限位框204的底部对称转动连接有两个连接轴207,两个连接轴207的外侧均固定套接有卡板209,插板205通过卡槽2010套设在卡板209的外侧,支撑板一202的外侧对称设有两个侧槽2011,支撑板一202通过侧槽2011套设在卡板209的外侧,支撑板一202远离支撑板二208的一侧固定安装有固定板203,两个卡板209均位于固定板203的底部,支撑座201的顶部转动连接有螺杆2014,螺杆2014的顶端贯穿固定板203并固定安装有转盘2016,且螺杆2014与固定板203转动连接,螺杆2014的外侧螺纹套接有工型板2015,两个卡板209的底部均设有T型槽2012,两个卡板209分别通过两个T型槽2012均套设在工型板2015的外侧,固定板203远离支撑板一202的一侧与支撑座201的顶部之间固定连接有导向杆2013,工型板2015远离支撑板一202的一侧固定安装有导向块2017,导向块2017活动套接于导向杆2013的外侧;

[0027] 使用状态下,首先将柜体4放置在支撑座201的顶部,同时外框206位于限位框204的顶部,而两个插板205均贯穿限位框204,然后将两个卡板209旋转,使得卡板209放置在卡槽2010和侧槽2011内,并对两个插板205进行限位,然后旋转转盘2016,带动螺杆2014的转动,在导向块2017和导向杆2013的限位作用下带动工型板2015向上移动,直到工型板2015的两侧分别插入两个T型槽2012内,将两个卡板209均与支撑板一202固定,并将外框206与限位框204固定,最后完成柜体4的牢固安装。

[0028] 具体的,由图6给出,柜体4包括位于底框1内部的横杆301,横杆301的两端均固定安装有固定块306,两个固定块306均固定于底框1的内底壁上,横杆301的外侧中部固定安装有固定套309,固定套309固定于底框1的内底壁上,横杆301的外侧对称活动套接有两个滑块307,固定套309位于两个滑块307之间,两个滑块307与固定套309之间均固定连接有缓冲弹簧308,且两个缓冲弹簧308均套设于横杆301的外侧,支撑座201的底部固定安装有底块304,底块304的外侧对称转动连接有两个驱动杆305,两个驱动杆305远离底块304的一端分别转动连接于两个滑块307的顶部,底块304与固定套309之间安装有减震器303,支撑座201的四个外侧壁上均固定安装有侧轮302,四个侧轮302分别与底框1的四个内侧壁贴合,两个固定块306相互靠近的一侧均固定安装有橡胶垫二3011,两个滑块307相互远离的一侧均固定安装有橡胶垫一3010,两个橡胶垫一3010分别与两个橡胶垫二3011贴合;

[0029] 使用状态下,当底框1发生震动时,带动支撑座201的震动,通过设置侧轮302避免支撑座201与底框1发生摩擦,同时通过两个驱动杆305分别带动两个滑块307沿着横杆301移动,使得两个缓冲弹簧308发生变形,同时两个橡胶垫一3010分别与两个橡胶垫二3011碰撞而同时发生变形,在缓冲弹簧308和橡胶垫一3010以及橡胶垫二3011弹性的作用下对支

撑座201进行缓冲,同时通过减震器303对支撑座201进行减震,最后对柜体4起到防护的作用。

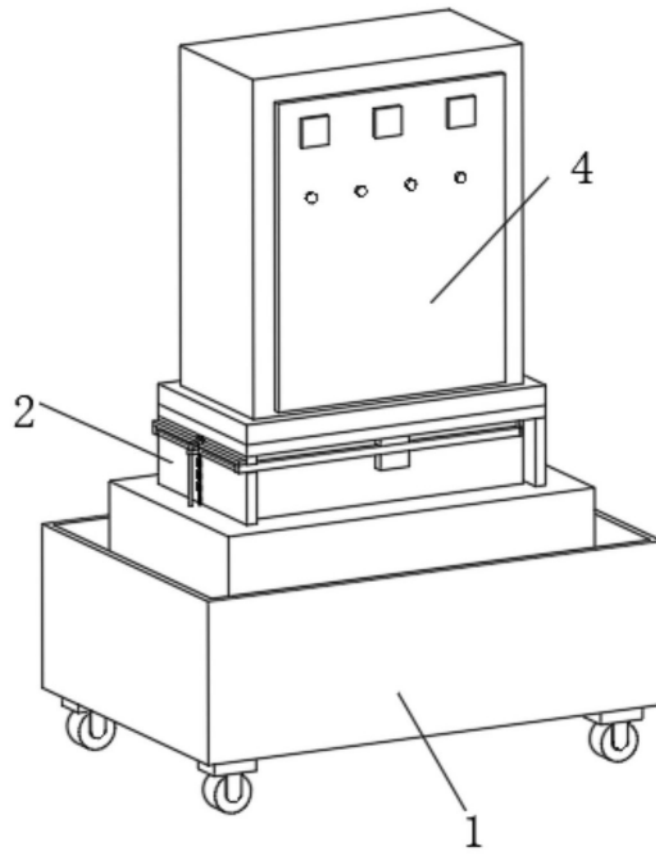


图1

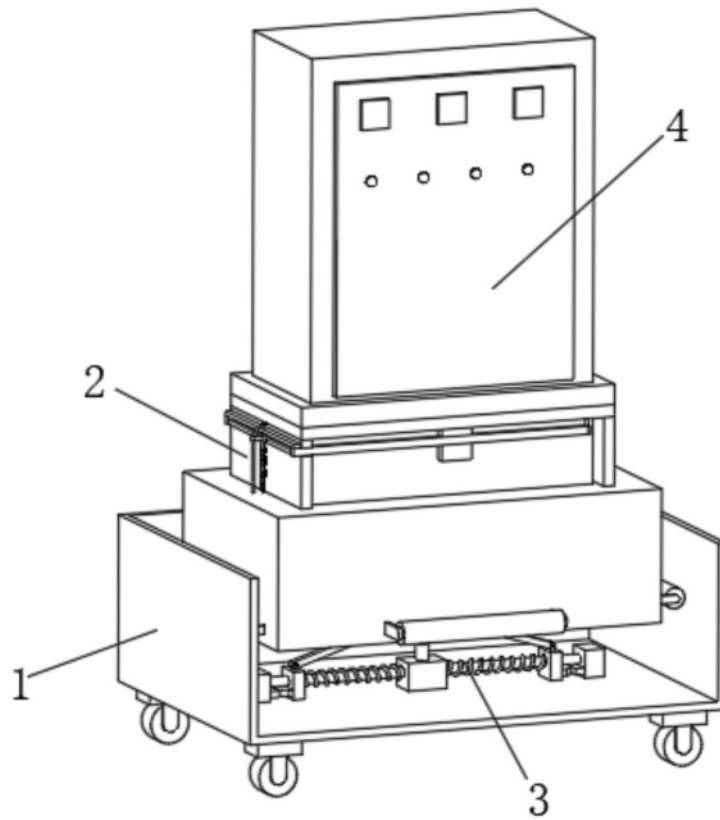


图2

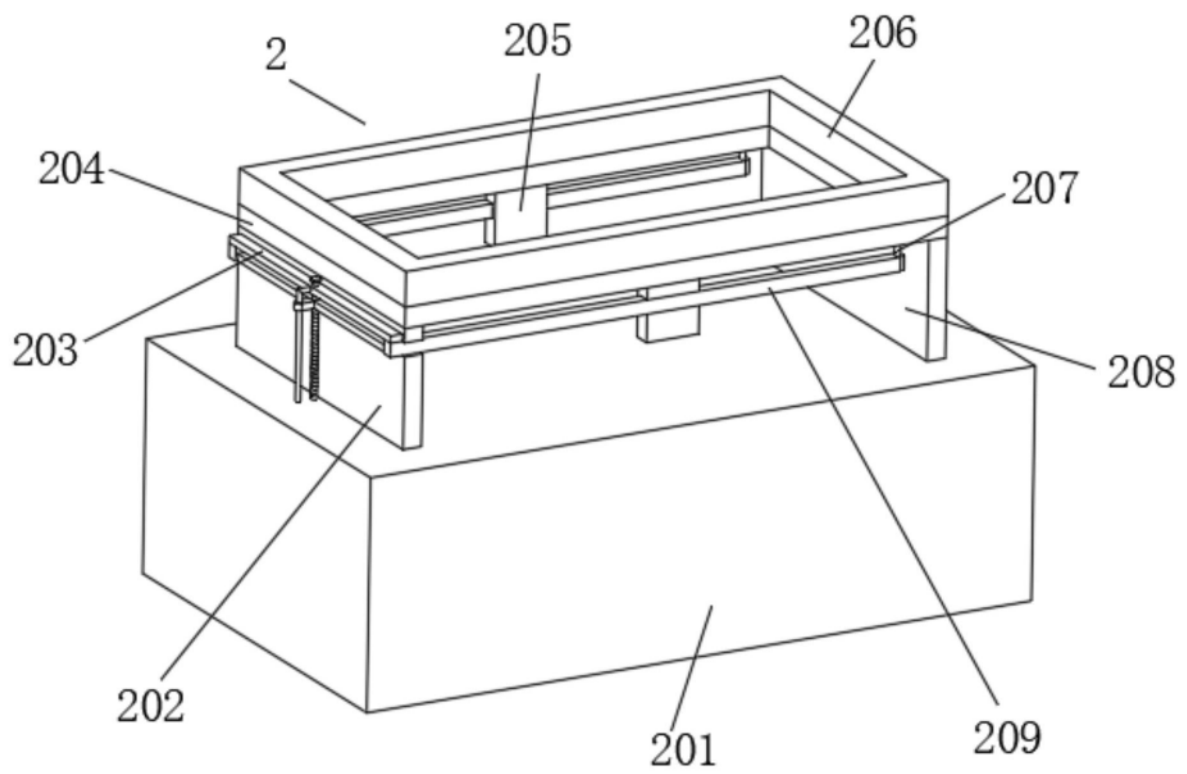


图3

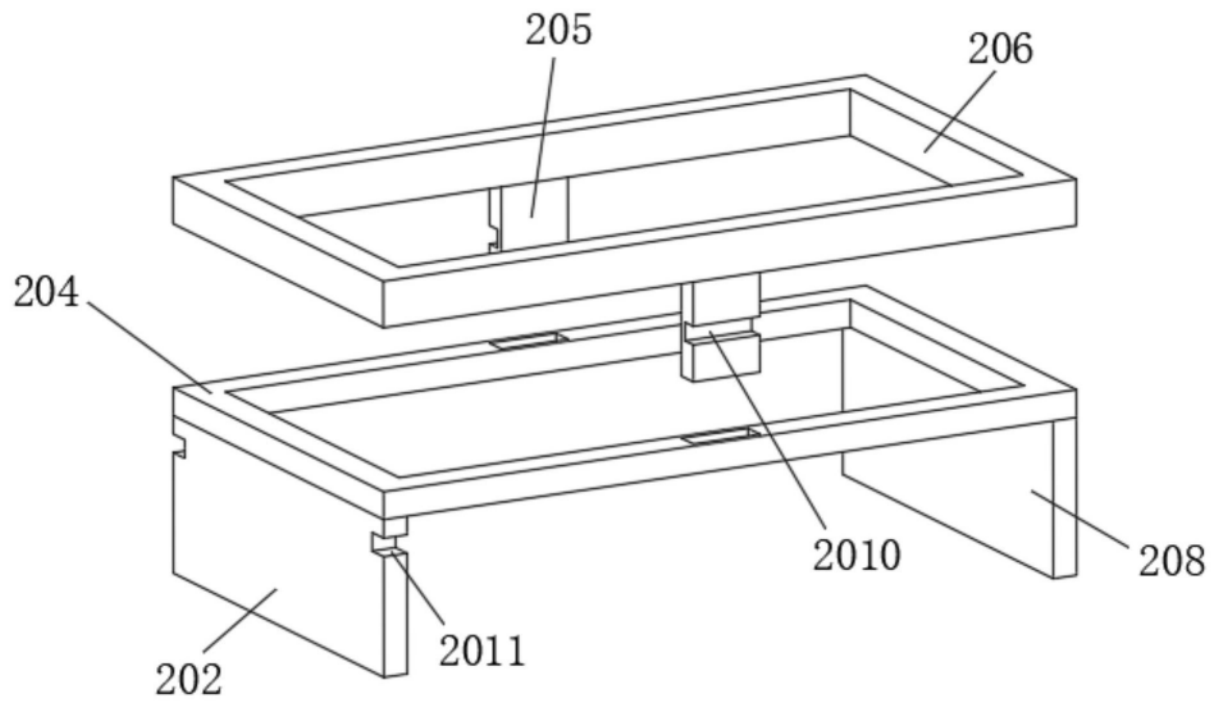


图4

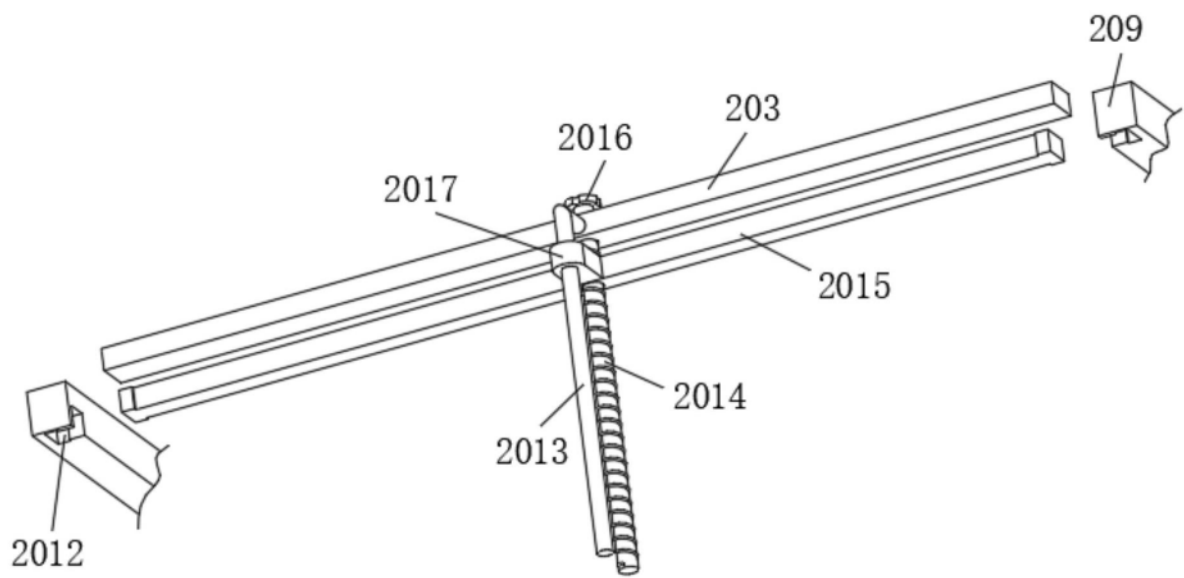


图5

