



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221644903 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202323446511.X

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 致用生物科技(唐山)有限公司

地址 063600 河北省唐山市乐亭县城区工业聚集区创业街3号

(72) 发明人 王贵锋 林金水 成娟丽 田野
朱旭飞 李治盈 宁婉清 刘丹丹
刘文涛

(74) 专利代理机构 郑州坤博同创知识产权代理有限公司 41221
专利代理师 曹雪娇

(51) Int. Cl.
C12M 1/00 (2006.01)

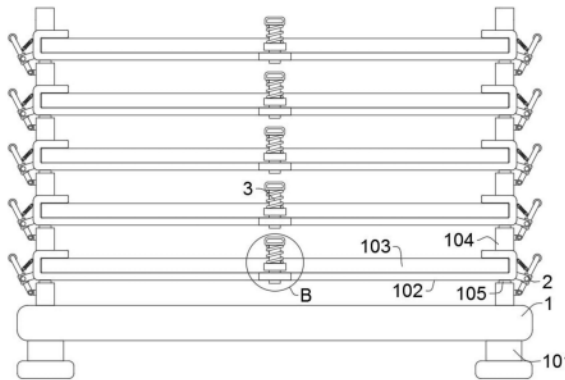
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种组装式铜绿假单胞菌培养板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组装式铜绿假单胞菌培养板,包括底座、框架和放置板,底座的底部两侧对称安装有支撑脚,还包括:框架的顶部对称安装有两组连接座,且框架的底部对称安装有两组连接杆,并且连接座与连接杆适配连接,而且框架的两侧对称设置有定位组件,而且放置板的一侧设置有限位组件,其中,定位组件包括对称滑动连接在连接座一侧的定位杆,且连接杆的一侧开设有定位槽,并且定位槽与定位杆卡合连接,而且定位杆的一侧铰接有转动杆,其中,限位组件包括固定安装在放置板一侧的固定套;使得在对框架进行堆叠组装时便于对框架进行限位,且便于对框架进行拆除,方便使用人员使用,提升了便捷性与实用性。



1. 一种组装式铜绿假单胞菌培养板,包括底座(1)、框架(102)和放置板(103);
所述底座(1)的底部两侧对称安装有支撑脚(101);
其特征在于,还包括:

所述框架(102)的顶部对称安装有两组连接座(104),且框架(102)的底部对称安装有两组连接杆(105),并且连接座(104)与连接杆(105)适配连接,而且框架(102)的两侧对称设置有定位组件(2),而且放置板(103)的一侧设置有限位组件(3);

其中,所述定位组件(2)包括对称滑动连接在连接座(104)一侧的定位杆(201),且连接杆(105)的一侧开设有定位槽(202),并且定位槽(202)与定位杆(201)卡合连接,而且定位杆(201)的一侧铰接有转动杆(203);

其中,所述限位组件(3)包括固定安装在放置板(103)一侧的固定套(301),且固定套(301)的内部滑动连接有活动杆(302),并且活动杆(302)的顶部固定安装有拉环(304)。

2. 根据权利要求1所述的一种组装式铜绿假单胞菌培养板,其特征在于:所述转动杆(203)的外部一侧套设有滑套(204),且滑套(204)与转动杆(203)滑动连接,并且滑套(204)的两侧对称铰接有支撑杆(205),而且支撑杆(205)与框架(102)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种组装式铜绿假单胞菌培养板,其特征在于:两组所述转动杆(203)之间上方分别固定安装有两个固定杆(206)。

4. 根据权利要求1所述的一种组装式铜绿假单胞菌培养板,其特征在于:所述转动杆(203)的一侧铰接有第一连接件(207),且第一连接件(207)的一侧固定安装有伸缩杆(208),并且伸缩杆(208)的外部一侧套设有伸缩弹簧(209),而且伸缩弹簧(209)的一端与第一连接件(207)固定连接,且伸缩杆(208)与伸缩弹簧(209)远离第一连接件(207)的一端固定安装有第二连接件(210),并且第二连接件(210)与框架(102)铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种组装式铜绿假单胞菌培养板,其特征在于:所述活动杆(302)的外部一侧套设有复位弹簧(303),且复位弹簧(303)的一端与拉环(304)固定连接,并且复位弹簧(303)的另一端与固定套(301)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种组装式铜绿假单胞菌培养板,其特征在于:所述框架(102)的正面中心固定安装有限位套(305),且活动杆(302)与限位套(305)适配连接。

7. 根据权利要求1所述的一种组装式铜绿假单胞菌培养板,其特征在于:所述放置板(103)的顶部对称贯穿开设有通槽(106),且通槽(106)的内部固定安装滑杆(107),并且滑杆(107)的外部套设有活动套(108),而且活动套(108)与滑杆(107)滑动连接,且两组活动套(108)的顶部分别固定安装有两个定位板(110),并且放置板(103)的顶部中心固定安装有隔板(112),而且两组滑杆(107)的外部另一侧均套设有挤压弹簧(109),且挤压弹簧(109)的一端与活动套(108)固定连接,并且挤压弹簧(109)的另一端与通槽(106)固定连接,而且两个定位板(110)相远离的一侧均固定安装有手柄(111)。

一种组装式铜绿假单胞菌培养板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜绿假单胞菌培养技术领域,具体为一种组装式铜绿假单胞菌培养板。

背景技术

[0002] 组装式铜绿假单胞菌培养板是一种实验室使用的培养设备,主要用于分离和培养铜绿假单胞菌。

[0003] 公开号CN219792999U公开了一种细胞培养板用组装式存放架,该专利通过设置定位组件、插杆和框架,在进行组装时,可将框架上的插槽与插杆的位置对应,使得插杆位于插槽中,并通过定位组件插入开口对框架位置锁定,以此采用此方式可以顺利完成多个框架之间的组装,同时可以根据实际需求进行框架的增加,满足多层培养的需求,而且采用组装式可以根据需求满足实际使用,同时便于进行拆卸,使得该细胞培养板存放架可以达到灵活便捷使用的目的,但是该专利在实际使用过程中还存在以下问题:

[0004] 通过设置定位组件、插杆和框架,在进行组装时,可将框架上的插槽与插杆的位置对应,使得插杆位于插槽中,并通过定位组件插入开口对框架位置锁定,以此采用此方式可以顺利完成多个框架之间的组装,但是在实际使用时对框架进行拆除时,使用人员必须始终向两边拉动手柄,避免第一弹簧回弹,对框架进行拆除时需要将框架向上提起,但是使用人员的双手必须使用向外撑开,对框架的拆除较为费力。

[0005] 提出了一种组装式铜绿假单胞菌培养板,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种组装式铜绿假单胞菌培养板,以解决上述背景技术提出的目前通过设置定位组件、插杆和框架,在进行组装时,可将框架上的插槽与插杆的位置对应,使得插杆位于插槽中,并通过定位组件插入开口对框架位置锁定,以此采用此方式可以顺利完成多个框架之间的组装,但是在实际使用时对框架进行拆除时,使用人员必须始终向两边拉动手柄,避免第一弹簧回弹,对框架进行拆除时需要将框架向上提起,但是使用人员的双手必须使用向外撑开,对框架的拆除较为费力的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种组装式铜绿假单胞菌培养板,包括底座、框架和放置板;

[0008] 所述底座的底部两侧对称安装有支撑脚;

[0009] 还包括:

[0010] 所述框架的顶部对称安装有两组连接座,且框架的底部对称安装有两组连接杆,并且连接座与连接杆适配连接,而且框架的两侧对称设置有定位组件,而且放置板的一侧设置有限位组件;

[0011] 其中,所述定位组件包括对称滑动连接在连接座一侧的定位杆,且连接杆的一侧开设有定位槽,并且定位槽与定位杆卡合连接,而且定位杆的一侧铰接有转动杆;

[0012] 其中,所述限位组件包括固定安装在放置板一侧的固定套,且固定套的内部滑动连接有活动杆,并且活动杆的顶部固定安装有拉环。

[0013] 优选的,所述转动杆的外部一侧套设有滑套,且滑套与转动杆滑动连接,并且滑套的两侧对称铰接有支撑杆,而且支撑杆与框架固定连接。

[0014] 优选的,两组所述转动杆之间上方分别固定安装有两个固定杆。

[0015] 优选的,所述转动杆的一侧铰接有第一连接件,且第一连接件的一侧固定安装有伸缩杆,并且伸缩杆的外部一侧套设有伸缩弹簧,而且伸缩弹簧的一端与第一连接件固定连接,且伸缩杆与伸缩弹簧远离第一连接件的一端固定安装有第二连接件,并且第二连接件与框架铰接。

[0016] 优选的,所述活动杆的外部一侧套设有复位弹簧,且复位弹簧的一端与拉环固定连接,并且复位弹簧的另一端与固定套固定连接。

[0017] 优选的,所述框架的正面中心固定安装有限位套,且活动杆与限位套适配连接。

[0018] 优选的,所述放置板的顶部对称贯穿开设有通槽,且通槽的内部固定安装滑杆,并且滑杆的外部套设有活动套,而且活动套与滑杆滑动连接,且两组活动套的顶部分别固定安装有两个定位板,并且放置板的顶部中心固定安装有隔板,而且两组滑杆的外部另一侧均套设有挤压弹簧,且挤压弹簧的一端与活动套固定连接,并且挤压弹簧的另一端与通槽固定连接,而且两个定位板相远离的一侧均固定安装有手柄。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种组装式铜绿假单胞菌培养板,在框架的两侧对称设置了定位组件,使得在对框架进行堆叠组装时便于对框架进行限位,且便于对框架进行拆除,方便使用人员使用,提升了便捷性与实用性,其具体内容如下:

[0020] 1.在框架的两侧对称设置了定位组件,在对框架进行堆叠组装时,将底部的框架与底座进行固定,之后握住框架两侧的固定杆,通过固定杆抬起框架,之后可以同时向内转动两个固定杆,使得转动杆进行转动,转动杆转动之后可以带动滑套在支撑杆上滑动,且可以在滑套上滑动,并且转动杆转动的同时可以压缩第一连接件与第二连接件之间的伸缩杆与伸缩弹簧,使得转动杆转动之后带动定位杆移动,之后可以将框架底部的连接杆放在下方框架顶部的连接座中,之后可以松开固定杆,伸缩杆与伸缩弹簧恢复形变,使得定位杆复位卡合定位槽,使得连接杆在连接座中固定,对框架进行拆除时只需要握住两个固定杆并转动可以抬起框架,通过定位组件使得在对框架进行堆叠组装时便于对框架进行限位,且便于对框架进行拆除,方便使用人员使用,提升了便捷性与实用性;

[0021] 2.在放置板的一侧设置了限位组件,在放置板的顶部放置培养板时,可以拉动手柄带动定位板移动,定位板移动之后可以带动活动套在滑杆上滑动,使得可以压缩挤压弹簧,之后可以将培养板放在隔板与定位板之间,松开手柄挤压弹簧恢复形变,使得可以对培养板进行固定,之后对放置板进行放置时,将放置板插入框架中,拉动拉环带动活动杆在固定套上滑动,活动杆在移动的同时可以拉伸复位弹簧,移动放置板使得活动杆与限位套对齐,对齐之后可以松开拉环,使得复位弹簧恢复形变,使得活动杆插入限位套中,进而对放置板进行限位,通过限位组件便于使用人员对放置板的取放,提升了实用性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型定位组件正面剖视结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型图2中A区域放大结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型图1中B区域放大结构示意图；

[0026] 图5为本实用新型放置板俯视结构示意图。

[0027] 图中：1、底座；101、支撑脚；102、框架；103、放置板；104、连接座；105、连接杆；106、通槽；107、滑杆；108、活动套；109、挤压弹簧；110、定位板；111、手柄；112、隔板；2、定位组件；201、定位杆；202、定位槽；203、转动杆；204、滑套；205、支撑杆；206、固定杆；207、第一连接件；208、伸缩杆；209、伸缩弹簧；210、第二连接件；3、限位组件；301、固定套；302、活动杆；303、复位弹簧；304、拉环；305、限位套。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-5，本实用新型提供技术方案：一种组装式铜绿假单胞菌培养板，包括底座1、框架102和放置板103，底座1的底部两侧对称安装有支撑脚101，还包括：框架102的顶部对称安装有两组连接座104，且框架102的底部对称安装有两组连接杆105，并且连接座104与连接杆105适配连接，而且框架102的两侧对称设置有定位组件2，而且放置板103的一侧设置有限位组件3，其中，定位组件2包括对称滑动连接在连接座104一侧的定位杆201，且连接杆105的一侧开设有定位槽202，并且定位槽202与定位杆201卡合连接，而且定位杆201的一侧铰接有转动杆203，其中，限位组件3包括固定安装在放置板103一侧的固定套301，且固定套301的内部滑动连接有活动杆302，并且活动杆302的顶部固定安装有拉环304，通过定位组件2使得在对框架102进行堆叠组装时便于对框架102进行限位，且便于对框架102进行拆除，方便使用人员使用，提升了便捷性与实用性。

[0030] 转动杆203的外部一侧套设有滑套204，且滑套204与转动杆203滑动连接，并且滑套204的两侧对称铰接有支撑杆205，而且支撑杆205与框架102固定连接，对转动杆203的转动进行支撑，两组转动杆203之间上方分别固定安装有两个固定杆206，使得两个转动杆203可以同时转动，转动杆203的一侧铰接有第一连接件207，且第一连接件207的一侧固定安装有伸缩杆208，并且伸缩杆208的外部一侧套设有伸缩弹簧209，而且伸缩弹簧209的一端与第一连接件207固定连接，且伸缩杆208与伸缩弹簧209远离第一连接件207的一端固定安装有第二连接件210，并且第二连接件210与框架102铰接，使得转动杆203转动之后可以自动复位，活动杆302的外部一侧套设有复位弹簧303，且复位弹簧303的一端与拉环304固定连接，并且复位弹簧303的另一端与固定套301固定连接，通过限位组件3便于使用人员对放置板103的取放，提升了实用性，框架102的正面中心固定安装有限位套305，且活动杆302与限位套305适配连接，可以对放置板103进行限位，放置板103的顶部对称贯穿开设有通槽106，且通槽106的内部固定安装滑杆107，并且滑杆107的外部套设有活动套108，而且活动套108与滑杆107滑动连接，且两组活动套108的顶部分别固定安装有两个定位板110，并且放置板103的顶部中心固定安装有隔板112，而且两组滑杆107的外部另一侧均套设有挤压弹簧

109,且挤压弹簧109的一端与活动套108固定连接,并且挤压弹簧109的另一端与通槽106固定连接,而且两个定位板110相远离的一侧均固定安装有手柄111,便于培养板在放置板103上进行固定。

[0031] 工作原理:在使用该一种组装式铜绿假单胞菌培养板之前,需要先检查装置整体情况,确定能够进行正常工作,根据图1—图5所示,在框架102的两侧对称设置了定位组件2,在对框架102进行堆叠组装时,将底部的框架102与底座1进行固定,之后握住框架102两侧的固定杆206,通过固定杆206抬起框架102,之后可以同时向内转动两个固定杆206,使得转动杆203进行转动,转动杆203转动之后可以带动滑套204在支撑杆205上滑动,且可以在滑套204上滑动,并且转动杆203转动的同时可以压缩第一连接件207与第二连接件210之间的伸缩杆208与伸缩弹簧209,使得转动杆203转动之后带动定位杆201移动,之后可以将框架102底部的连接杆105放在下方框架102顶部的连接座104中,之后可以松开固定杆206,伸缩杆208与伸缩弹簧209恢复形变,使得定位杆201复位卡合定位槽202,使得连接杆105在连接座104中固定,对框架102进行拆除时只需要握住两个固定杆206并转动可以抬起框架102,通过定位组件2使得在对框架102进行堆叠组装时便于对框架102进行限位,且便于对框架102进行拆除,方便使用人员使用,提升了便捷性与实用性;

[0032] 在放置板103的一侧设置了限位组件3,在放置板103的顶部放置培养板时,可以拉动手柄111带动定位板110移动,定位板110移动之后可以带动活动套108在滑杆107上滑动,使得可以压缩挤压弹簧109,之后可以将培养板放在隔板112与定位板110之间,松开手柄111挤压弹簧109恢复形变,使得可以对培养板进行固定,之后对放置板103进行放置时,将放置板103插入框架102中,拉动拉环304带动活动杆302在固定套301上滑动,活动杆302在移动的同时可以拉伸复位弹簧303,移动放置板103使得活动杆302与限位套305对齐,对齐之后可以松开拉环304,使得复位弹簧303恢复形变,使得活动杆302插入限位套305中,进而对放置板103进行限位,通过限位组件3便于使用人员对放置板103的取放,提升了实用性。

[0033] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

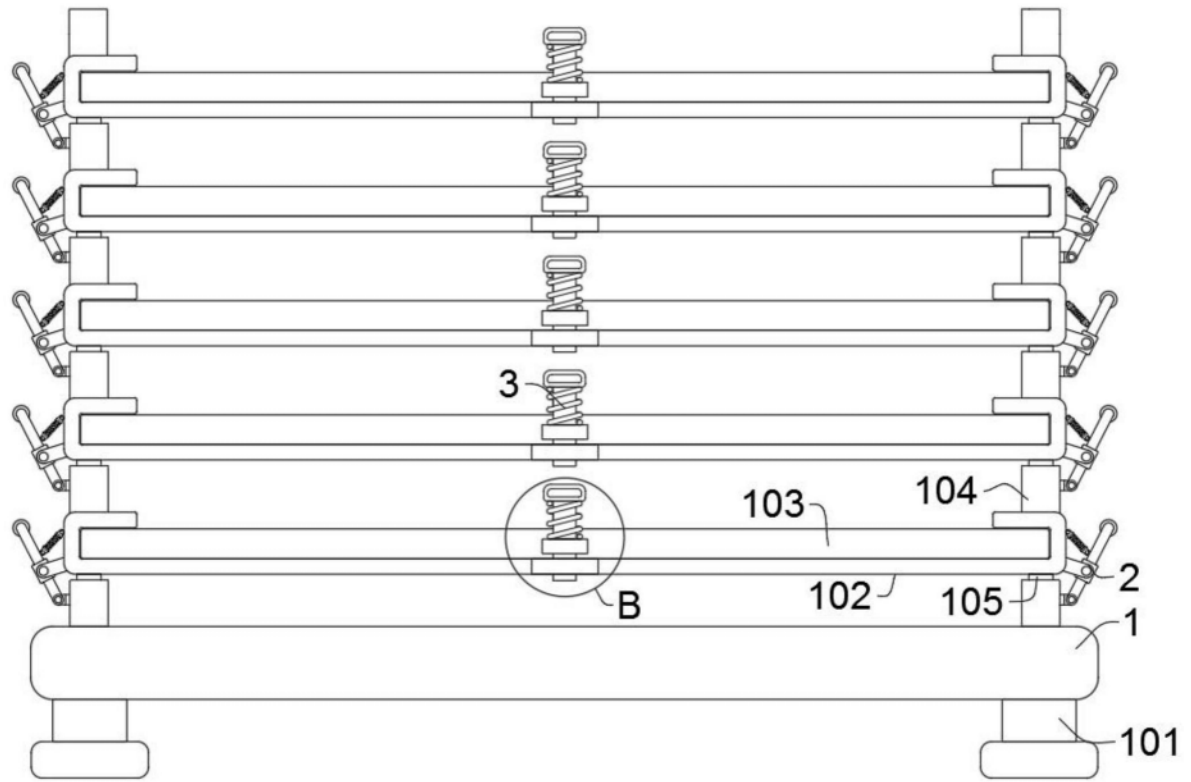


图1

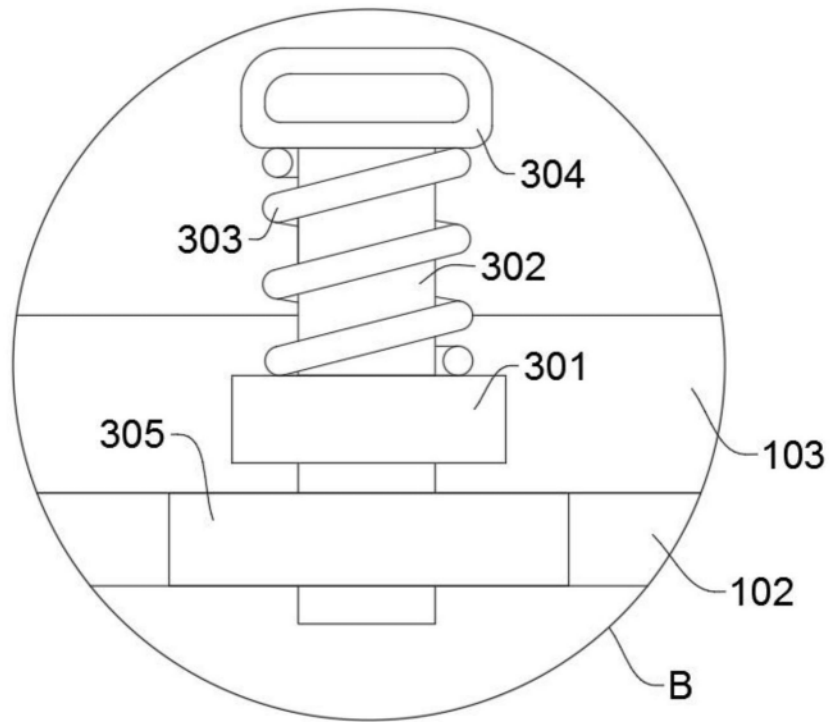


图4

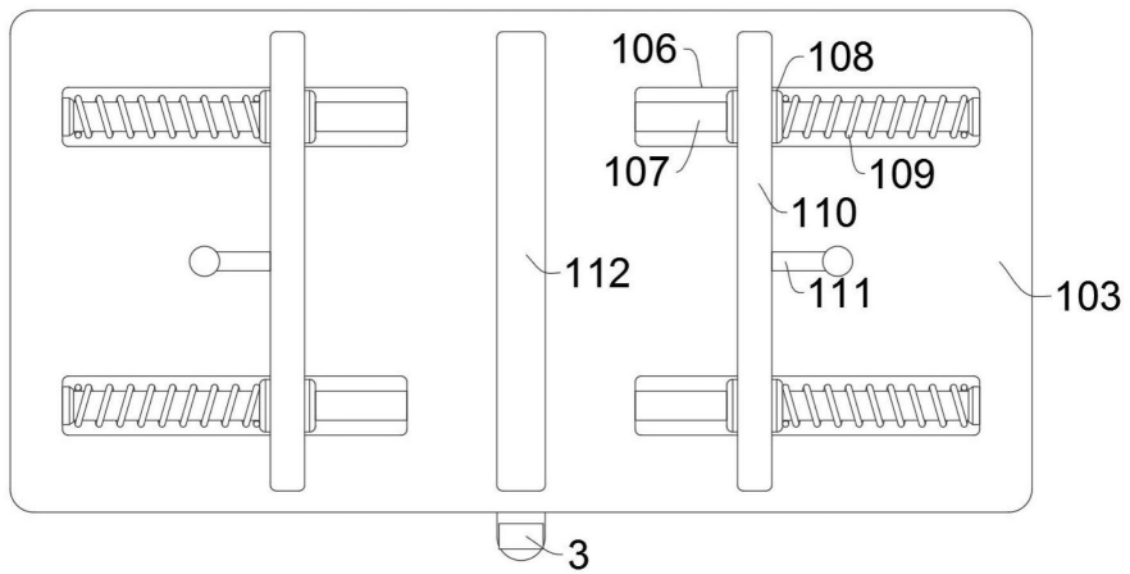


图5