(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220207221 U
(45)授权公告日 2023.12.19

(21)申请号 202321444344.2

(22)申请日 2023.06.07

(73)专利权人 河北达昌生物科技有限公司
地址 050000 河北省石家庄市桥西区时光街210号中通驾校院内办公楼311室

(72)发明人 王振 王基鉴 刘子涵

(74)专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130
专利代理师 牛金凤

(51)Int.Cl.
G01N 1/28(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)

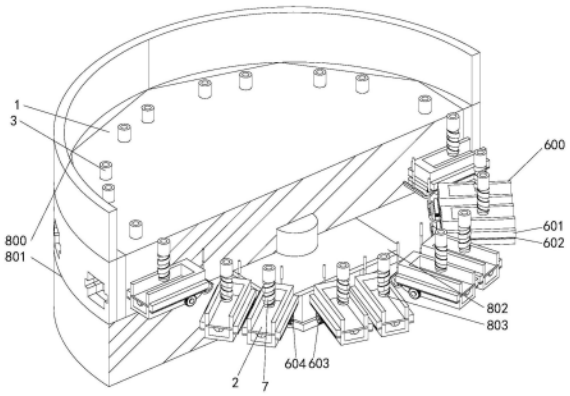
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型制片设备

(57)摘要

本实用新型涉及液基薄层细胞检测技术领域,提出了一种新型制片设备,包括制片机体,制片机体的内部活动连接有多个载玻片,还包括锁紧弧板、回弹组件、螺纹通管和安装组件,锁紧弧板设置有多个,多个锁紧弧板均转动连接在制片机体的内部,且多个锁紧弧板的外侧安装有具有自锁功能的回弹组件,用于对载玻片进行快速取出,螺纹通管设置有多个,多个螺纹通管均螺纹连接在制片机体的内部,且多个螺纹通管的外侧安装有安装组件,用于对滤筒和滤网进行快速安装,其中,的快速取出载玻片,以提高制片机取出载玻片的效率,且可对滤筒和滤网进行快速安装,以提高制片机安装滤筒和滤网的效率,并且结构更便于操作。



CN 220207221 U

1.一种新型制片设备,包括制片机体(1),所述制片机体(1)的内部活动连接有多个载玻片(2),多个所述载玻片(2)的外侧分别活动连接有多个滤筒(3),多个所述滤筒(3)的内部分别活动连接有滤网(4),其特征在于,还包括:

锁紧弧板(5),所述锁紧弧板(5)设置有多个,多个所述锁紧弧板(5)均转动连接在所述制片机体(1)的内部,且多个所述锁紧弧板(5)的外侧安装有具有自锁功能的回弹组件,用于对载玻片(2)进行快速取出;

螺纹通管(7),所述螺纹通管(7)设置有多个,多个所述螺纹通管(7)均螺纹连接在所述制片机体(1)的内部,且多个所述螺纹通管(7)的外侧安装有安装组件,用于对滤筒(3)和滤网(4)进行快速安装。

2.根据权利要求1所述的一种新型制片设备,其特征在于,所述回弹组件包括滑动卡块(600)和滑动块(601);

所述滑动卡块(600)设置有多个,多个所述滑动卡块(600)均滑动连接在所述制片机体(1)的内部,且多个所述滑动卡块(600)分别与多个所述载玻片(2)活动连接,所述滑动块(601)设置有多个,多个所述滑动块(601)均固定连接在多个所述滑动卡块(600)的外侧,且多个所述滑动块(601)的外侧均固定连接有齿板(602)。

3.根据权利要求2所述的一种新型制片设备,其特征在于,所述回弹组件还包括回弹齿轮(603)和固定板(604);

所述回弹齿轮(603)设置有多个,多个所述回弹齿轮(603)均转动连接在制片机体(1)的内部,且多个所述回弹齿轮(603)与多个所述齿板(602)啮合,所述固定板(604)设置有多个,多个所述固定板(604)均固定连接在所述制片机体(1)的内部,且多个所述固定板(604)与多个所述回弹齿轮(603)转动连接,且多个所述固定板(604)之间均固定连接有卷弹簧一(605),多个所述卷弹簧一(605)分别与多个所述回弹齿轮(603)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种新型制片设备,其特征在于,所述回弹组件还包括转动杆(606)和转动配重杆(608);

所述转动杆(606)设置有多个,多个所述转动杆(606)均转动连接在制片机体(1)的内部,且多个所述转动杆(606)的内部均固定连接有卷弹簧二(607),多个所述卷弹簧二(607)均与所述制片机体(1)固定连接,且多个所述转动杆(606)均与所述锁紧弧板(5)固定连接,所述转动配重杆(608)设置有多个,多个所述转动配重杆(608)分别与多个所述转动杆(606)转动连接,且多个所述转动配重杆(608)的外侧分别固定安装有阻尼杆(609),多个所述阻尼杆(609)的输出端分别与多个所述转动配重杆(608)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种新型制片设备,其特征在于,所述安装组件包括转动环(800),所述转动环(800)固定连接在所述制片机体(1)的外侧,且所述转动环(800)的外侧转动连接有固定座(801),所述固定座(801)与所述制片机体(1)转动连接,且所述固定座(801)的内部固定安装有电机一(802),所述电机一(802)的输出端与所述制片机体(1)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种新型制片设备,其特征在于,所述安装组件还包括固定管(803),所述固定管(803)设置有多个,多个所述固定管(803)分别螺纹连接在多个所述螺纹通管(7)的内部,且多个所述螺纹通管(7)与多个所述滤筒(3)固定连接,且多个所述螺纹通管(7)与所述滤网(4)活动连接,且多个所述螺纹通管(7)与所述制片机体(1)螺纹连接。

7.根据权利要求6所述的一种新型制片设备,其特征在于,多个所述锁紧弧板(5)均呈船锚型与多个所述滑动卡块(600)滑动连接。

8.根据权利要求7所述的一种新型制片设备,其特征在于,多个所述滑动卡块(600)的外侧均开设有弧形凹槽。

一种新型制片设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液基薄层细胞检测技术领域,具体的,涉及一种新型制片设备。

背景技术

[0002] 液基薄层细胞检测,又称之为宫颈tct检查,是检查宫颈细胞有无变异,这是宫颈癌的初筛检查,因为女性在出现宫颈上皮内瘤变,或者是宫颈癌以后,宫颈上的细胞就会出现变异,这时通过做tct检查,就可以看到异常的病变细胞,而在进行宫颈tct检查时,需要使用制片机对液基薄层细胞进行制片,在制片机在使用时,需要先将载玻片放在在制片机内部,再将滤筒和滤网进行固定,再将滤筒通过制片机的滤筒支架对滤筒进行固定,同时滤筒与载玻片进行连通,再将细胞保存液与液基薄层细胞进行混合倒入滤筒内,再通过驱动电机对制片机进行转动离心,在离心过程中,滤筒中的细胞保存液与液基薄层细胞混合后的液体会分层,因病变细胞的密度较大,使病变细胞通过滤网沉降到底部,粘附在载玻片上,离心完成后,需要拆掉滤筒、滤网、托架,才能取出载玻片,导致其较为繁琐,降低了制片机取出载玻片的效率,为此,我们提出了一种可快速取出载玻片的新型制片设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种新型制片设备,解决了相关技术中需要拆掉滤筒、滤网、托架,才能取出载玻片,导致其较为繁琐,降低了制片机取出载玻片的效率的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种新型制片设备,包括制片机体,所述制片机体的内部活动连接有多个载玻片,多个所述载玻片的外侧分别活动连接有多个滤筒,多个所述滤筒的内部分别活动连接有滤网,还包括锁紧弧板、回弹组件、螺纹通管和安装组件,所述锁紧弧板设置有多个,多个所述锁紧弧板均转动连接在所述制片机体的内部,且多个所述锁紧弧板的外侧安装有具有自锁功能的回弹组件,用于对载玻片进行快速取出,所述螺纹通管设置有多个,多个所述螺纹通管均螺纹连接在所述制片机体的内部,且多个所述螺纹通管的外侧安装有安装组件,用于对滤筒和滤网进行快速安装。

[0006] 为了对载玻片进行快速取出,本申请进一步的,所述回弹组件包括滑动卡块和滑动块,所述滑动卡块设置有多个,多个所述滑动卡块均滑动连接在所述制片机体的内部,且多个所述滑动卡块分别与多个所述载玻片活动连接,所述滑动块设置有多个,多个所述滑动块均固定连接在多个所述滑动卡块的外侧,且多个所述滑动块的外侧均固定连接有齿板,所述回弹组件还包括回弹齿轮和固定板,所述回弹齿轮设置有多个,多个所述回弹齿轮均转动连接在制片机体的内部,且多个所述回弹齿轮与多个所述齿板啮合,所述固定板设置有多个,多个所述固定板均固定连接在所述制片机体的内部,且多个所述固定板与多个所述回弹齿轮转动连接,且多个所述固定板之间均固定连接有卷弹簧一,多个所述卷弹簧一分别与多个所述回弹齿轮固定连接,所述回弹组件还包括转动杆和转动配重杆,所述转动杆设置有多个,多个所述转动杆均转动连接在制片机体的内部,且多个所述转动杆的内

部均固定连接有卷弹簧二,多个所述卷弹簧二均与所述制片机体固定连接,且多个所述转动杆均与所述锁紧弧板固定连接,所述转动配重杆设置有多个,多个所述转动配重杆分别与多个所述转动杆转动连接,且多个所述转动配重杆的外侧分别固定安装有阻尼杆,多个所述阻尼杆的输出端分别与多个所述转动配重杆固定连接。

[0007] 为了对滤筒和滤网进行快速安装,本申请进一步的,所述安装组件包括转动环,所述转动环固定连接在所述制片机体的外侧,且所述转动环的外侧转动连接有固定座,所述固定座与所述制片机体转动连接,且所述固定座的内部固定安装有电机一,所述电机一的输出端与所述制片机体固定连接,所述安装组件还包括固定管,所述固定管设置有多个,多个所述固定管分别螺纹连接在多个所述螺纹通管的内部,且多个所述螺纹通管与多个所述滤筒固定连接,且多个所述螺纹通管与所述滤网活动连接,且多个所述螺纹通管与所述制片机体螺纹连接。

[0008] 为了更好的锁住滑动卡块,本申请进一步的,多个所述锁紧弧板均呈船锚型与多个所述滑动卡块滑动连接。

[0009] 为了更好的取出载玻片,本申请进一步的,多个所述滑动卡块的外侧均开设有弧形凹槽。

[0010] 本实用新型相比于现有技术,具有以下有益效果:

[0011] 1、本实用新型中,通过锁紧弧板和回弹组件之间相互配合,可通过按压滑动卡块,滑动卡块挤压锁紧弧板,锁紧弧板带动转动配重杆挤压阻尼杆,使阻尼杆输出端缩回,在按压滑动卡块的同时,滑动卡块带动齿板,齿板带动回弹齿轮,回弹齿轮卷曲卷弹簧一,在锁紧弧板滑出滑动卡块内后,通过卷弹簧一的弹性带动回弹齿轮,回弹齿轮带动齿板,齿板带动滑动卡块,使滑动卡块的一端从制片机体滑出,再将载玻片取出即可,相比于现有技术的方式,其可实现对载玻片进行快速取出,以提高制片机取出载玻片的效率;

[0012] 2、本实用新型中,通过螺纹通管和安装组件之间相互配合,可通过先将滤网塞入螺纹通管内,再将螺纹通管与固定管进行对接转动,再将螺纹通管与制片机体进行对接转动,即可安装完成,相比于现有技术的方式,其可实现对滤筒和滤网进行快速安装,以提高制片机安装滤筒和滤网的效率;

[0013] 3、因此,本实用新型通过锁紧弧板、回弹组件、螺纹通管和安装组件的结合,对比现有技术需要拆掉滤筒、滤网、托架,才能取出载玻片可以更好的快速取出载玻片,以提高制片机取出载玻片的效率,且可对滤筒和滤网进行快速安装,以提高制片机安装滤筒和滤网的效率,并且结构更便于操作。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型分解的局部剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型回弹组件分解的局部剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型安装组件分解的局部剖视结构示意图。

[0019] 图中:

[0020] 1、制片机体;2、载玻片;3、滤筒;4、滤网;5、锁紧弧板;7、螺纹通管;

[0021] 600、滑动卡块;601、滑动块;602、齿板;603、回弹齿轮;604、固定板;605、卷弹簧一;606、转动杆;607、卷弹簧二;608、转动配重杆;609、阻尼杆;

[0022] 800、转动环;801、固定座;802、电机一;803、固定管。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1到图4所示,一种新型制片设备,包括制片机体1,制片机体1的内部活动连接有多个载玻片2,多个载玻片2的外侧分别活动连接有多个滤筒3,多个滤筒3的内部分别活动连接有滤网4,还包括锁紧弧板5、回弹组件、螺纹通管7和安装组件,锁紧弧板5设置有多个,多个锁紧弧板5均转动连接在制片机体1的内部,且多个锁紧弧板5的外侧安装有具有自锁功能的回弹组件,用于对载玻片2进行快速取出,螺纹通管7设置有多个,多个螺纹通管7均螺纹连接在制片机体1的内部,且多个螺纹通管7的外侧安装有安装组件,用于对滤筒3和滤网4进行快速安装。

[0025] 请参阅图1、图2、图3,本实施例中,其中回弹组件包括滑动卡块600和滑动块601,滑动卡块600设置有多个,多个滑动卡块600均滑动连接在制片机体1的内部,且多个滑动卡块600分别与多个载玻片2活动连接,滑动块601设置有多个,多个滑动块601均固定连接在多个滑动卡块600的外侧,且多个滑动块601的外侧均固定连接有齿板602,回弹组件还包括回弹齿轮603和固定板604,回弹齿轮603设置有多个,多个回弹齿轮603均转动连接在制片机体1的内部,且多个回弹齿轮603与多个齿板602啮合,固定板604设置有多个,多个固定板604均固定连接在制片机体1的内部,且多个固定板604与多个回弹齿轮603转动连接,且多个固定板604之间均固定连接有卷弹簧一605,多个卷弹簧一605分别与多个回弹齿轮603固定连接,回弹组件还包括转动杆606和转动配重杆608,转动杆606设置有多个,多个转动杆606均转动连接在制片机体1的内部,且多个转动杆606的内部均固定连接有卷弹簧二607,多个卷弹簧二607均与制片机体1固定连接,且多个转动杆606均与锁紧弧板5固定连接,转动配重杆608设置有多个,多个转动配重杆608分别与多个转动杆606转动连接,且多个转动配重杆608的外侧分别固定安装有阻尼杆609,多个阻尼杆609的输出端分别与多个转动配重杆608固定连接;

[0026] 具体的,其通过按压滑动卡块600,滑动卡块600挤压锁紧弧板5,锁紧弧板5带动转动配重杆608挤压阻尼杆609,使阻尼杆609输出端缩回,在按压滑动卡块600的同时,滑动卡块600带动齿板602,齿板602带动回弹齿轮603,回弹齿轮603卷曲卷弹簧一605,在锁紧弧板5滑出滑动卡块600内后,通过卷弹簧一605的弹性带动回弹齿轮603,回弹齿轮603带动齿板602,齿板602带动滑动卡块600,使滑动卡块600的一端从制片机体1滑出,再将载玻片2取出,同时在滑动卡块600挤压锁紧弧板5时,锁紧弧板5带动转动杆606卷曲卷弹簧二607,在锁紧弧板5滑出滑动卡块600内时,通过转动配重杆608的重量和卷弹簧二607的弹力带动锁紧弧板5复位,再通过按压滑动卡块600,滑动卡块600带动滑动块601,滑动块601带动齿板602,齿板602带动回弹齿轮603,回弹齿轮603带动卷弹簧一605进行卷曲,在按压滑动卡块

600的同时,滑动卡块600挤压锁紧弧板5,锁紧弧板5带动转动配重杆608挤压阻尼杆609,使阻尼杆609输出端缩回,同时扶住滑动卡块600使其停止运动,保持一段时间之后,通过转动配重杆608的重量和卷弹簧二607的弹力带动锁紧弧板5,使锁紧弧板5缓慢的滑入滑动卡块600内,可实现对载玻片2进行快速取出,以提高制片机取出载玻片2的效率,同时可防止人员误触。

[0027] 请参阅图1、图2、图4,进一步,在多个螺纹通管7的外侧还设有安装组件,其包括转动环800,转动环800固定连接在制片机体1的外侧,且转动环800的外侧转动连接有固定座801,固定座801与制片机体1转动连接,且固定座801的内部固定安装有电机一802,电机一802的输出端与制片机体1固定连接,安装组件还包括固定管803,固定管803设置有多个,多个固定管803分别螺纹连接在多个螺纹通管7的内部,且多个螺纹通管7与多个滤筒3固定连接,且多个螺纹通管7与滤网4活动连接,且多个螺纹通管7与制片机体1螺纹连接;

[0028] 具体的,其通过先将滤网4塞入螺纹通管7内,再将螺纹通管7与固定管803进行对接转动,再将螺纹通管7与制片机体1进行对接转动,即可安装完成,可实现对滤筒3和滤网4进行快速安装,以提高制片机安装滤筒3和滤网4的效率,同时,可通过电机一802带动制片机体1,以对滤筒3内细胞保存液与液基薄层细胞混合的液体离心。

[0029] 需要说明的是,多个锁紧弧板5均呈船锚型与多个滑动卡块600滑动连接,可更好的锁住滑动卡块600,且多个滑动卡块600的外侧均开设有弧形凹槽,可更好的取出载玻片2。

[0030] 综上,该实例的工作原理为:

[0031] 首先在使用前,将整体放置在使用位置,同时将设备中的电机一802分别与外界电源和设备上的电控箱接通好电源并调试无误,准备工作完成后,在对载玻片2进行取出时,可通过按压滑动卡块600,滑动卡块600挤压锁紧弧板5,锁紧弧板5带动转动配重杆608挤压阻尼杆609,使阻尼杆609输出端缩回,在按压滑动卡块600的同时,滑动卡块600带动齿板602,齿板602带动回弹齿轮603,回弹齿轮603卷曲卷弹簧一605,在锁紧弧板5滑出滑动卡块600内后,通过卷弹簧一605的弹性带动回弹齿轮603,回弹齿轮603带动齿板602,齿板602带动滑动卡块600,使滑动卡块600的一端从制片机体1滑出,再将载玻片2取出,同时在滑动卡块600挤压锁紧弧板5时,锁紧弧板5带动转动杆606卷曲卷弹簧二607,在锁紧弧板5滑出滑动卡块600内时,通过转动配重杆608的重量和卷弹簧二607的弹力带动锁紧弧板5复位,再通过按压滑动卡块600,滑动卡块600带动滑动块601,滑动块601带动齿板602,齿板602带动回弹齿轮603,回弹齿轮603带动卷弹簧一605进行卷曲,在按压滑动卡块600的同时,滑动卡块600挤压锁紧弧板5,锁紧弧板5带动转动配重杆608挤压阻尼杆609,使阻尼杆609输出端缩回,同时扶住滑动卡块600使其停止运动,保持一段时间之后,通过转动配重杆608的重量和卷弹簧二607的弹力带动锁紧弧板5,使锁紧弧板5缓慢的滑入滑动卡块600内,可实现对载玻片2进行快速取出,以提高制片机取出载玻片2的效率,同时可防止人员误触,在对滤网4和滤筒3进行快速安装时,可通过先将滤网4塞入螺纹通管7内,再将螺纹通管7与固定管803进行对接转动,再将螺纹通管7与制片机体1进行对接转动,即可安装完成,可实现对滤筒3和滤网4进行快速安装,以提高制片机安装滤筒3和滤网4的效率,同时,可通过电机一802带动制片机体1,以对滤筒3内细胞保存液与液基薄层细胞混合的液体离心。

[0032] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用

新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

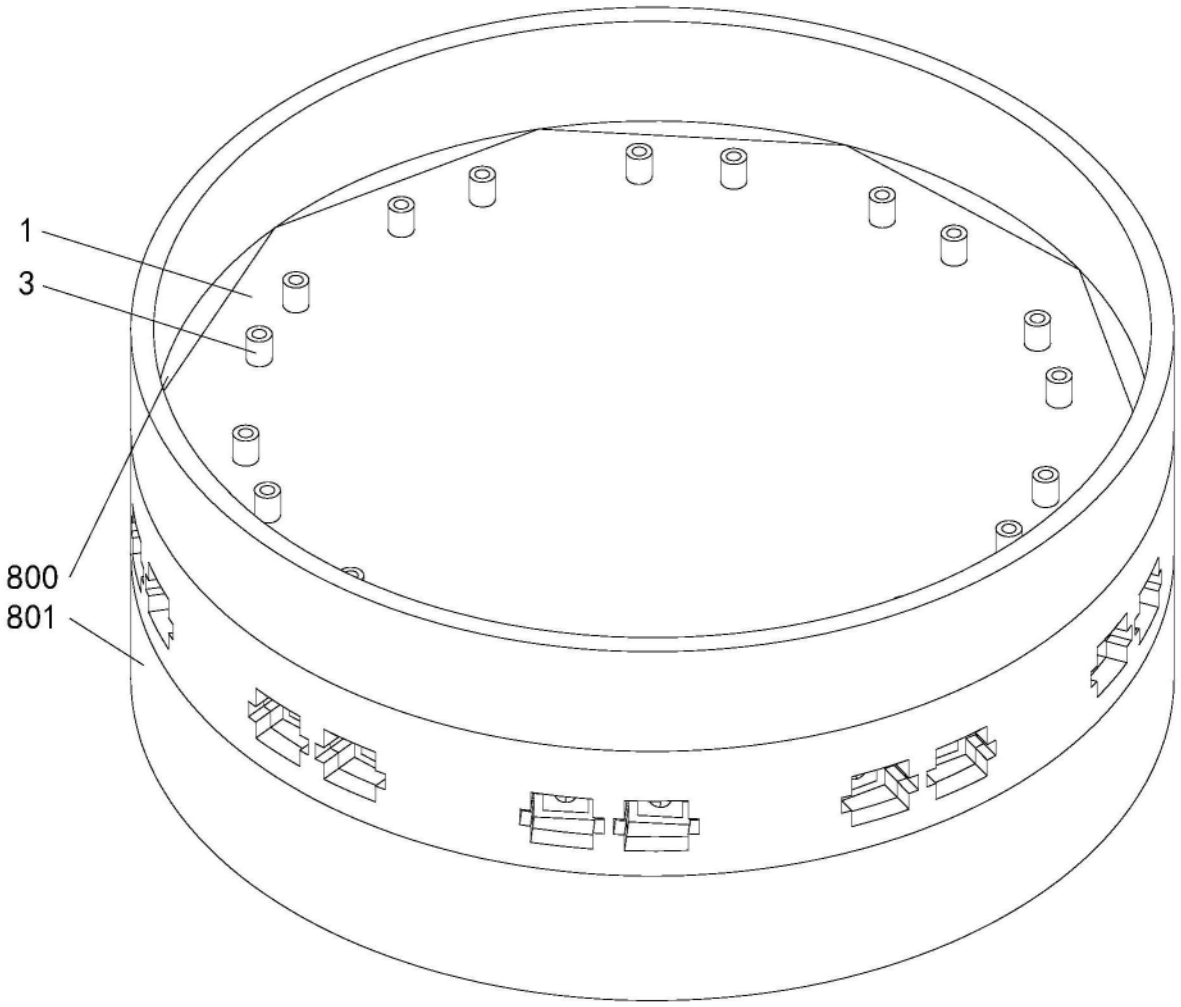


图1

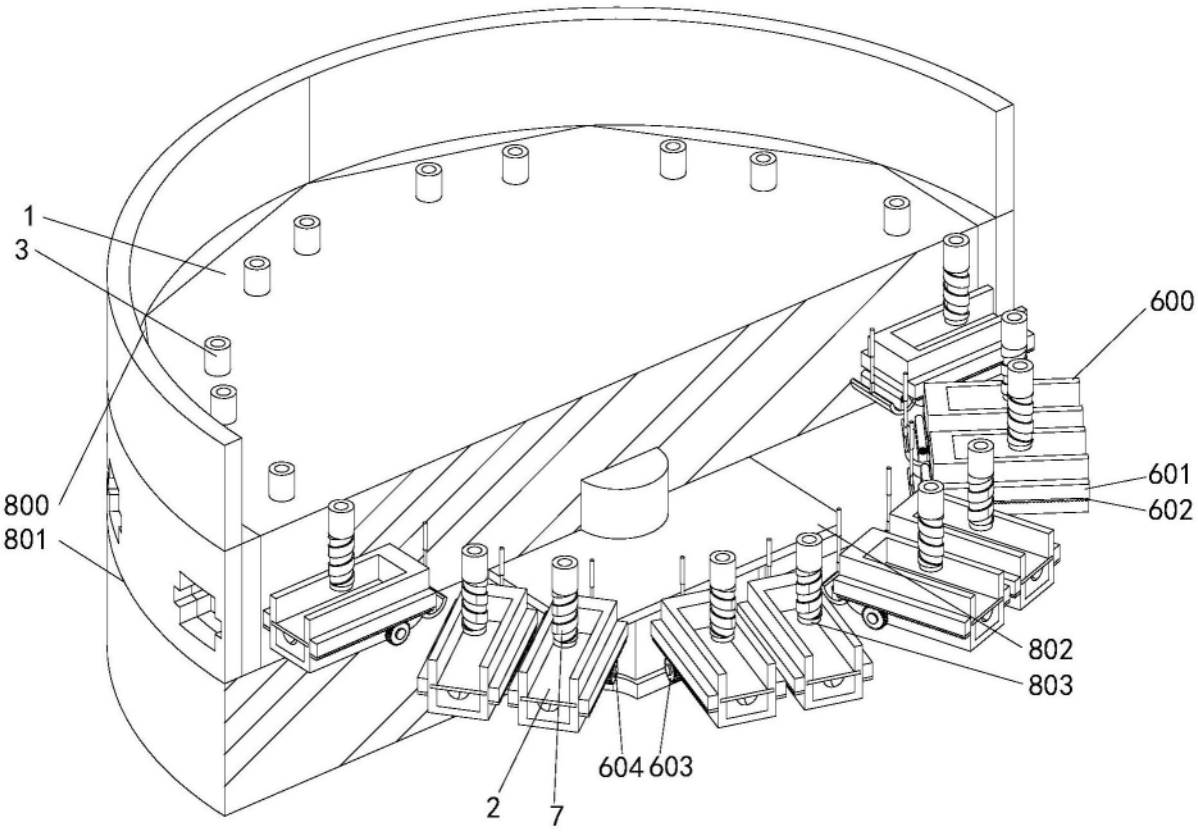


图2

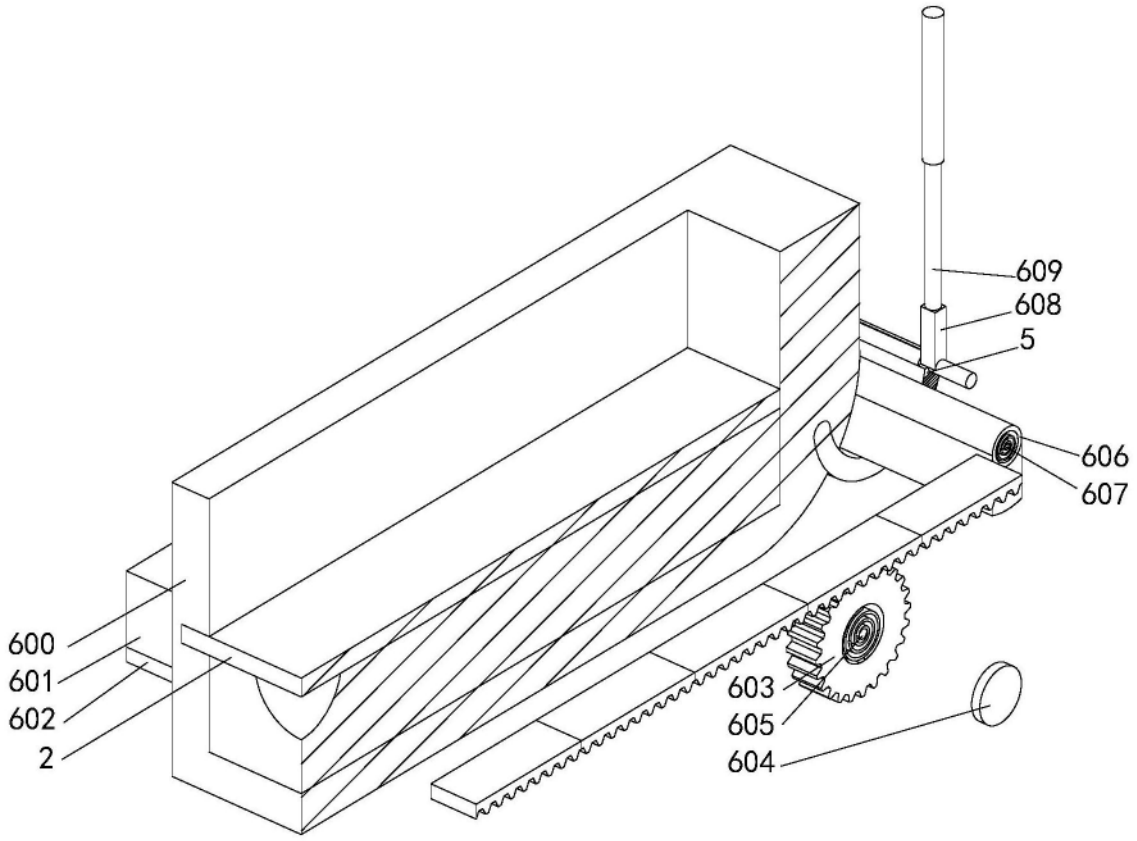


图3

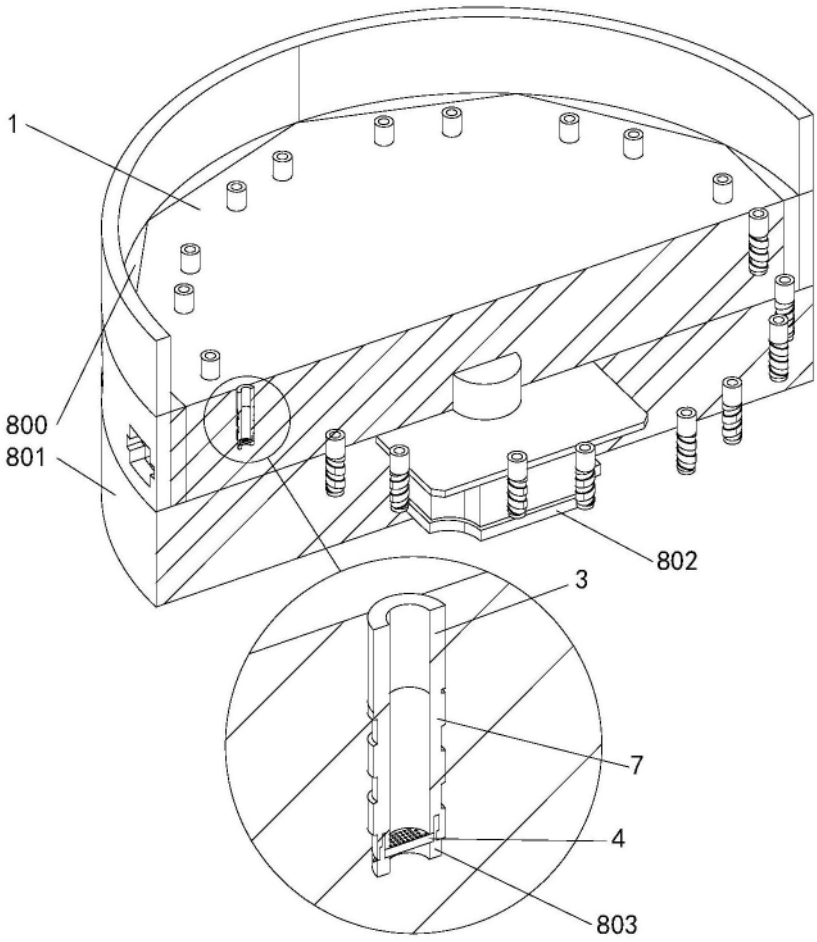


图4