



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116908003 A

(43) 申请公布日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202311186952.2

(22) 申请日 2023.09.14

(71) 申请人 四川炬原玄武岩纤维科技有限公司

地址 635000 四川省达州市高新区汇通大道8号

(72) 发明人 王先刚 杨柳 张文状 瞿圣添

(74) 专利代理机构 合肥鸿知运知识产权代理事

务所(普通合伙) 34180

专利代理师 甘键

(51) Int.Cl.

G01N 3/12 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

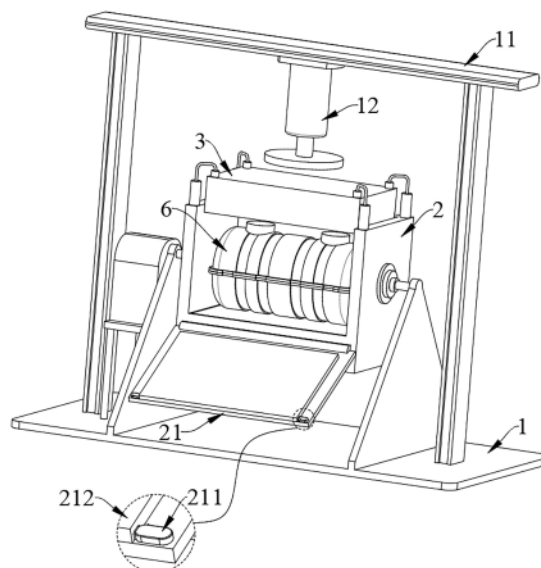
权利要求书2页 说明书6页 附图13页

(54) 发明名称

一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置及方法,属于化粪池荷载试验技术领域,包括底座,底座的上端固定连接龙门架,龙门架上安装有压力输出组件,在底座上设有旋转仓,旋转仓位于压力输出组件的正下方,旋转仓的内部具有用于放置化粪池的空腔,旋转仓的顶部以及侧面均设有与空腔连通的开口,在旋转仓的侧面开口处转动连接有封门,在旋转仓的顶部开口处安装有升降台,旋转仓与升降台之间通过多个升降机构连接,使升降台滑动设置在空腔内。该玄武岩化粪池荷载试验检测装置及方法,通过将空腔分为上、下两个部分进行分别填充,并配合能够转动的旋转仓,可以利用沙粒的自身重量实现自动化的出料和回料,大大提高了对化粪池检测时的效率。



1. 一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上端固定连接有龙门架(11),所述龙门架(11)上安装有压力输出组件(12),在所述底座(1)上设有旋转仓(2),所述旋转仓(2)位于压力输出组件(12)的正下方,所述旋转仓(2)的内部具有用于放置化粪池(6)的空腔(22),所述旋转仓(2)的顶部以及侧面均设有与空腔(22)连通的开口,在所述旋转仓(2)的侧面开口处转动连接有封门(21),在所述旋转仓(2)的顶部开口处安装有升降台(3),所述旋转仓(2)与升降台(3)之间通过多个升降机构(4)连接,使所述升降台(3)滑动设置在空腔(22)内;

所述升降台(3)的下方以及空腔(22)的底部均安装有沙粒填充组件(5),所述沙粒填充组件(5)用于将化粪池(6)与空腔(22)之间的间隙填满;所述旋转仓(2)通过固定座(13)转动安装在底座(1)的上端,使所述旋转仓(2)能够绕水平轴线旋转,并带动两所述沙粒填充组件(5)上下翻转。

2. 根据权利要求1所述的一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置,其特征在于,所述压力输出组件(12)为液压缸,在所述液压缸的输出端固定安装有压盘(121)。

3. 根据权利要求1所述的一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置,其特征在于,所述升降机构(4)包括滑筒(41),所述滑筒(41)的内底部固定安装有第一电磁铁(42),所述滑筒(41)内部滑动设有第一永磁铁(43),所述第一永磁铁(43)远离第一电磁铁(42)的一端固定连接有连杆(44),所述连杆(44)的另一端固定连接有连接头(45),所述滑筒(41)的下端固定连接在旋转仓(2)的上端,所述连接头(45)固定连接在升降台(3)的上端。

4. 根据权利要求1所述的一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置,其特征在于,所述沙粒填充组件(5)包括储存盒(51),所述储存盒(51)具有出料口,所述出料口处固定连接有尼龙袋(54),在所述储存盒(51)与尼龙袋(54)之间安装有用于控制出料口开闭以及控制出料口出料方向的调节单元。

5. 根据权利要求4所述的一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置,其特征在于,所述调节单元包括固定框(52)和移动框(53),所述移动框(53)滑动设置在固定框(52)内,所述固定框(52)内安装有多个第一板条(521),所述移动框(53)内安装有多个第二板条(532),所述第一板条(521)和第二板条(532)间隔设置,在所述移动框(53)与固定框(52)相对移动时,所述第一板条(521)和第二板条(532)之间形成用于出料的间隙。

6. 根据权利要求5所述的一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置,其特征在于,所述第一板条(521)和第二板条(532)均倾斜设置,且所述第一板条(521)和第二板条(532)的倾斜方向相反,所述第一板条(521)具有第一上斜面(5211)和第一下斜面(5212),所述第二板条(532)具有第二上斜面(5321)和第二下斜面(5322);

所述第一上斜面(5211)与第二上斜面(5321)接触时,形成从储存盒(51)向尼龙袋(54)的第一出料口,所述第一下斜面(5212)和第二下斜面(5322)接触时,形成从尼龙袋(54)向储存盒(51)的第二出料口。

7. 根据权利要求5所述的一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置,其特征在于,所述固定框(52)的侧壁上设有滑孔(5311),所述移动框(53)滑动设置在滑孔(5311)内。

8. 根据权利要求5所述的一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置,其特征在于,所述移动框(53)的两端均固定连接有第二永磁铁(533),所述固定框(52)的两侧均固定安装有第二电磁铁(5331),所述第二电磁铁(5331)与第二永磁铁(533)的位置相对应,当所述第二电磁

铁(5331)通电时产生磁场并作用于第二永磁铁(533),以带动所述移动框(53)与固定框(52)进行相对移动。

9.根据权利要求5所述的一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置,其特征在于,所述第一板条(521)的中部固定连接有转动轴(522),所述转动轴(522)的两端分别转动安装在固定框(52)的两侧,所述转动轴(522)的一端连接有扭簧座(523),使所述第一板条(521)保持在倾斜的状态,所述转动轴(522)的另一端连接有驱动件(524),所述驱动件(524)用于驱动第一板条(521)转动,使所述第一板条(521)的两侧分别与相邻的第二板条(532)贴合。

10.根据权利要求1-9中任一项所述的一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置的检测方法,其特征在于,包括以下步骤:

封门(21)打开,并将化粪池(6)从旋转仓(2)的侧面转移至空腔(22)内,使化粪池(6)的清掏孔位于上侧;

关闭封门(21),使旋转仓(2)顺时针或逆时针旋转180度;

控制升降台(3)向外移动50~70mm,并控制空腔(22)底部的沙粒填充组件(5)开始出料,对化粪池(6)的下半部进行填充;

使旋转仓(2)转动至初始状态,并控制升降台(3)下方的沙粒填充组件(5)开始出料,对化粪池(6)的上半部进行填充;

随后,压力输出组件(12)以不超过50mm/min的加载速度逐渐加载至试验值,且持载时间不少于5min;

使压力输出组件(12)复位,撤销压力;

控制空腔(22)底部的沙粒填充组件(5)开始回料,对化粪池(6)的下半部的沙粒进行回收;

使旋转仓(2)顺时针或逆时针旋转180度;

控制升降台(3)下方的沙粒填充组件(5)开始回料,对化粪池(6)的上半部的沙粒进行回收;

最后,打开封门(21),将化粪池(6)取出,对化粪池(6)进行观察,并记录试验结果。

一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置及方法

技术领域

[0001] 本发明属于化粪池荷载试验技术领域,尤其涉及一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置及方法。

背景技术

[0002] 玄武岩化粪池是指以玄武岩纤维为增强材料,以热固性树脂为基体制成,缠绕或模压成型的玄武岩纤维复合材料化粪池。为了确保化粪池的使用寿命,往往需要对化粪池的密封性能以及力学性能进行检测。

[0003] 其中,在进行力学性能检测时,往往需要将化粪池的上方覆盖一定厚度的沙粒层,然后再进行荷载试验,目前一般是采用人工或机械填埋的方式,对化粪池进行处理,这种方式不仅操作繁琐,效率低下,还容易对化粪池造成损坏,影响试验结果。现有技术中虽然也存在预埋的处理方式,如公开号为CN215218357U的专利文件,其通过在沙箱内部设置了尼龙袋,再将化粪池放于尼龙袋内,化粪池在试验完毕后,随尼龙袋一起取出,但是,后续仍旧需要将化粪池从沙土中取出,操作繁琐,并未从根本上解决效率低下的问题。

[0004] 为此,我们提出一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置及方法解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中对化粪池检测时,需要对沙粒进行来回填埋和挖掘,操作过程繁琐,效率低下的问题,而提出的一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置及方法。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置,包括底座,所述底座的上端固定连接有龙门架,所述龙门架上安装有压力输出组件,在所述底座上设有旋转仓,所述旋转仓位于压力输出组件的正下方,所述旋转仓的内部具有用于放置化粪池的空腔,所述旋转仓的顶部以及侧面均设有与空腔连通的开口,在所述旋转仓的侧面开口处转动连接有封门,在所述旋转仓的顶部开口处安装有升降台,所述旋转仓与升降台之间通过多个升降机构连接,使所述升降台滑动设置在空腔内;

所述升降台的下方以及空腔的底部均安装有沙粒填充组件,所述沙粒填充组件用于将化粪池与空腔之间的间隙填满;所述旋转仓通过固定座转动安装在底座的上端,使所述旋转仓能够绕水平轴线旋转,并带动两所述沙粒填充组件上下翻转。

[0007] 优选的,所述压力输出组件为液压缸,在所述液压缸的输出端固定安装有压盘。

[0008] 优选的,所述升降机构包括滑筒,所述滑筒的内底部固定安装有第一电磁铁,所述滑筒内部滑动设有第一永磁铁,所述第一永磁铁远离第一电磁铁的一端固定连接有连杆,所述连杆的另一端固定连接有连接头,所述滑筒的下端固定连接在旋转仓的上端,所述连接头固定连接在升降台的上端。

[0009] 优选的,所述沙粒填充组件包括储存盒,所述储存盒具有出料口,所述出料口处固

定连接有尼龙袋,在所述储存盒与尼龙袋之间安装有用于控制出料口开闭以及控制出料口出料方向的调节单元。

[0010] 优选的,所述调节单元包括固定框和移动框,所述移动框滑动设置在固定框内,所述固定框内安装有多个第一板条,所述移动框内安装有多个第二板条,所述第一板条和第二板条间隔设置,在所述移动框与固定框相对移动时,所述第一板条和第二板条之间形成用于出料的间隙。

[0011] 优选的,所述第一板条和第二板条均倾斜设置,且所述第一板条和第二板条的倾斜方向相反,所述第一板条具有第一上斜面和第一下斜面,所述第二板条具有第二上斜面和第二下斜面;

所述第一上斜面与第二上斜面接触时,形成从储存盒向尼龙袋的第一出料口,所述第一下斜面和第二下斜面接触时,形成从尼龙袋向储存盒的第二出料口。

[0012] 优选的,所述固定框的侧壁上设有滑孔,所述移动框滑动设置在滑孔内。

[0013] 优选的,所述移动框的两端均固定连接有第二永磁铁,所述固定框的两侧均固定安装有第二电磁铁,所述第二电磁铁与第二永磁铁的位置相对应,当所述第二电磁铁通电时产生磁场并作用于第二永磁铁,以带动所述移动框与固定框进行相对移动。

[0014] 优选的,所述第一板条的中部固定连接有转动轴,所述转动轴的两端分别转动安装在固定框的两侧,所述转动轴的一端连接有扭簧座,使所述第一板条保持在倾斜的状态,所述转动轴的另一端连接有驱动件,所述驱动件用于驱动第一板条转动,使所述第一板条的两侧分别与相邻的第二板条贴合。

[0015] 本发明还包括一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置的使用方法,包括以下步骤:

封门打开,并将化粪池从旋转仓的侧面转移至空腔内,使化粪池的清掏孔位于上侧;

关闭封门,使旋转仓顺时针或逆时针旋转180度;

控制升降台向外移动50~70mm,并控制空腔底部的沙粒填充组件开始出料,对化粪池的下半部进行填充;

使旋转仓转动至初始状态,并控制升降台下方的沙粒填充组件开始出料,对化粪池的上半部进行填充;

随后,压力输出组件以不超过50mm/min的加载速度逐渐加载至试验值,且持载时间不少于5min;

使压力输出组件复位,撤销压力;

控制空腔底部的沙粒填充组件开始回料,对化粪池的下半部的沙粒进行回收;

使旋转仓顺时针或逆时针旋转180度;

控制升降台下方的沙粒填充组件开始回料,对化粪池的上半部的沙粒进行回收;

最后,打开封门,将化粪池取出,对化粪池进行观察,并记录试验结果。

[0016] 综上所述,本发明的技术效果和优点:该玄武岩化粪池荷载试验检测装置及方法,通过将空腔分为上、下两个部分进行分别填充,并配合能够转动的旋转仓,可以利用沙粒的自身重量实现自动化的出料和回料,大大提高了对化粪池检测时的效率;同时,由于两个沙粒填充组件分别位于化粪池的上下侧,在使用时,两侧的重量相互平衡并相互抵消,有利于降低对旋转仓的转动难度,减少能量损耗。

[0017] 并且,通过设置调节单元,能够对储存盒与尼龙袋之间的开口闭合以及开口方向进行切换,能够更容易实现沙粒的出料与回料,使化粪池的检测难度大大降低。同时,在整个过程中,不需要借助外部工具对化粪池进行挖掘,可以避免对化粪池造成损坏,以提高检测结果的准确性。

附图说明

- [0018] 图1为本发明的整体结构示意图;
图2为图1的正面结构示意图;
图3为本发明中旋转仓的内部结构示意图;
图4为本发明中沙粒填充组件的部分结构示意图;
图5为本发明中固定框和移动框的分离状态示意图;
图6为本发明中移动框的结构示意图;
图7为本发明中固定框的结构示意图;
图8为本发明中驱动件的结构示意图;
图9为本发明中第一板条和第二板条的位置关系示意图;
图10为本发明中沙粒填充组件的出料示意图一;
图11为本发明中沙粒填充组件的出料示意图二;
图12为本发明中沙粒填充组件关闭状态示意图;
图13为本发明中压力输出组件的工作状态示意图;
图14为本发明中升降机构的结构示意图;
图15为本发明的使用状态示意图一;
图16为本发明的使用状态示意图二。
- [0019] 图中:1、底座;11、龙门架;12、压力输出组件;121、压盘;13、固定座;14、驱动单元;
2、旋转仓;21、封门;211、磁吸座;212、密封板;22、空腔;
3、升降台;
4、升降机构;41、滑筒;42、第一电磁铁;43、第一永磁铁;44、连杆;45、连接头;
5、沙粒填充组件;51、储存盒;52、固定框;53、移动框;54、尼龙袋;
521、第一板条;5211、第一上斜面;5212、第一下斜面;
522、转动轴;
523、扭簧座;
524、驱动件;5241、齿轮;5242、齿条;5243、第三电磁铁;
531、环形条;5311、滑孔;
532、第二板条;5321、第二上斜面;5322、第二下斜面;
533、第二永磁铁;5331、第二电磁铁;
6、化粪池。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 根据CJ/T 489-2016塑料化粪池标准中关于荷载试验方法的相关说明:在对化粪池进行荷载实验时,需要将化粪池水平放置于厚度为 $6\text{cm}\pm 1\text{cm}$ 的沙层上,同时应该用相似性质的沙将化粪池填埋至清掏盖表面。

[0022] 因此,现有技术中,在对化粪池进行荷载实验时,不仅需要对化粪池进行填埋,在检测结束后,还需要对化粪池进行挖掘,整个过程费时费力,效率较低,除此之外,在挖掘化粪池的过程中,还容易对化粪池造成二次损坏,进而影响其试验结果的准确性。为此,提出以下技术方案来解决上述技术问题:

如图1-16所示,一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置,包括底座1,底座1的上端固定连接有机架11,龙门架11上安装有压力输出组件12,压力输出组件12为液压缸,在液压缸的输出端固定安装有压盘121,该液压缸和压盘121均设置在龙门架11的中心位置。

[0023] 在底座1上设有旋转仓2,旋转仓2位于压力输出组件12的正下方,旋转仓2的内部具有用于放置化粪池6的空腔22,旋转仓2的顶部以及侧面均设有与空腔22连通的开口,在旋转仓2的侧面开口处转动连接有封门21,封门21上设有磁吸座211,用于对封门21进行固定,另外,封门21的内壁上还设有密封板212,用于提高密封性,用于取放旋转仓2,在旋转仓2的顶部开口处安装有升降台3,升降台3用于传递来自压盘121的压力,给载荷实现提供动力。

[0024] 旋转仓2与升降台3之间通过多个升降机构4连接,使升降台3滑动设置在空腔22内。滑动设置的升降台3不仅可以配合压盘121实现动力的传输,还能够起到控制砂层厚度的作用。

[0025] 该升降机构4包括滑筒41,滑筒41的内底部固定安装有第一电磁铁42,滑筒41内部滑动设有第一永磁铁43,第一永磁铁43远离第一电磁铁42的一端固定连接有连杆44,连杆44的另一端固定连接有连接头45,滑筒41的下端固定连接在旋转仓2的上端,连接头45固定连接在升降台3的上端。

[0026] 在使用时,可以通过调节第一电磁铁42的电流大小以控制第一电磁铁42的磁场强弱,以便于控制该升降机构4的移动幅度,可以通过调整第一电磁铁42的电流方向以控制第一电磁铁42的磁场方向,以便于控制该升降机构4的移动方向,从而对升降台3的移动方向和移动范围进行调整。

[0027] 升降台3的下方以及空腔22的底部均安装有沙粒填充组件5,沙粒填充组件5用于将化粪池6与空腔22之间的间隙填满,沙粒填充组件5包括储存盒51,储存盒51具有出料口,出料口处固定连接有尼龙袋54,在储存盒51与尼龙袋54之间安装有用于控制出料口开闭以及控制出料口出料方向的调节单元。在使用时,通过旋转仓2的转动,调整储存盒51与尼龙袋54的相对位置关系,当储存盒51处于上方、尼龙袋54处于下方时,使沙粒从储存盒51进入到尼龙袋54内,进行出料并将间隙填满;当尼龙袋54处于上方、储存盒51处于下方时,使沙粒从尼龙袋54回到储存盒51内,对沙粒进行回收处理。

[0028] 调节单元包括固定框52和移动框53,固定框52固定连接在储存盒51的开口处,移动框53滑动设置在固定框52内,固定框52的侧壁上设有滑孔5311,移动框53滑动设置在滑孔5311内。

[0029] 移动框53的两端均固定连接有第二永磁铁533,固定框52的两侧均固定安装有第二电磁铁5331,第二电磁铁5331与第二永磁铁533的位置相对应,当第二电磁铁5331通电时

产生磁场并作用于第二永磁铁533,以带动移动框53与固定框52进行相对移动。由于设有两组第二电磁铁5331,当其中一个第二电磁铁5331通电产生与第二永磁铁533相吸的磁场时,则会带动移动框53朝一侧移动,因此,通过控制不同的第二电磁铁5331通断电,就能够实现移动框53的移动。当两个第二电磁铁5331同时通电,产生与第二永磁铁533相斥的磁场时,会使移动框53保持在初始的中间位置。

[0030] 固定框52内安装有多个第一板条521,移动框53内安装有多个第二板条532,第一板条521和第二板条532间隔设置,在移动框53与固定框52相对移动时,第一板条521和第二板条532之间形成用于出料的间隙。具体来说,第一板条521和第二板条532是间隔设置的,当第二板条532朝不同的方向移动时,会与不同的第一板条521配合,以形成不同方向的出料间隙。

[0031] 需要说明的是,该移动框53由两根环形条531组成,环形条531滑动设置在滑孔5311内,第二板条532的两个端面均同时与两根环形条531的内壁连接,使得两根环形条531之间以及第二板条532的端部留有间隙。第一板条521的中部固定连接有转动轴522,转动轴522的两端分别转动安装在固定框52的两侧。转动轴522穿过移动框53和第二板条532的间隙与固定框52的侧壁转动连接,从而可以防止第一板条521和第二板条532之间发生干涉,使得第二板条532和第一板条521之间能够间隔设置,且能够进行相对移动。

[0032] 进一步来说,第一板条521和第二板条532均倾斜设置,且第一板条521和第二板条532的倾斜方向相反,第一板条521具有第一上斜面5211和第一下斜面5212,第二板条532具有第二上斜面5321和第二下斜面5322。第一上斜面5211与第二上斜面5321接触时,形成从储存盒51向尼龙袋54的第一出料口,第一下斜面5212和第二下斜面5322接触时,形成从尼龙袋54向储存盒51的第二出料口。

[0033] 由于第一板条521和第二板条532是倾斜设置的,使得第一出料口和第二出料口均为进口大、出口小的出料结构,以便于实现单向出料。

[0034] 旋转仓2通过固定座13转动安装在底座1的上端,固定座13是固定连接在底座1的上端,使旋转仓2能够绕水平轴线旋转,并带动两沙粒填充组件5上下翻转。

[0035] 另外,在固定座13的一侧设有驱动单元14,用于驱动该旋转仓2转动,具体来说,该驱动单元14为电机,该旋转仓2的两侧分别固定连接有旋转轴,旋转轴转动连接在固定座13的侧壁上,电机与旋转轴传动连接。

[0036] 由于旋转仓2可转动,因此,可以对储存盒51与尼龙袋54的上下位置进行调整,以便于沙粒的进料和出料,另外,由于两沙粒填充组件5位于旋转仓2的两侧,在转动过程中,两沙粒填充组件5重量相互平衡,可以降低对旋转仓2的旋转阻力。

[0037] 进一步来说,转动轴522的一端连接有扭簧座523,使第一板条521保持在倾斜的状态,转动轴522的另一端连接有驱动件524,驱动件524用于驱动第一板条521转动,使第一板条521的两侧分别与相邻的第二板条532贴合。

[0038] 驱动件524包括固定连接在转动轴522上的齿轮5241,在固定框52上滑动设置有齿条5242,该齿轮5241与齿条5242相啮合,而齿条5242的其中一端固定连接有限位块,使齿条5242稳定滑动在固定框52上,该固定框52与第三电磁铁5243对应的位置设置有铁磁区,当第三电磁铁5243通电时,带动齿条5242移动,并使扭簧座523存储弹性势能,而齿条5242移动时会带动齿轮5241旋转,进而带动转动轴522转

动,使第一板条521发生偏转,使得第一板条521横在相邻的两个第二板条532之间,将两个相邻第二板条532之间的间隙堵住,使非工作状态下的沙粒填充组件5处于密闭状态。

[0039] 本申请实施例还提供一种玄武岩化粪池荷载试验检测装置的检测方法,包括以下步骤:

该旋转仓2保持在竖直向上的状态,即升降台3处于最上侧的位置,然后将封门21打开,并将化粪池6从旋转仓2的侧面转移至空腔22内,使化粪池6的清掏孔位于上侧。

[0040] 接着关闭封门21,并驱动升降台3朝化粪池6移动,对化粪池6进行初步固定,将化粪池6夹持在升降台3和空腔22的底壁之间,接着使旋转仓2顺时针或逆时针旋转180度,使化粪池6的清掏孔位于下侧。

[0041] 接着,控制升降台3向外移动50~70mm,此处的向外移动是指升降台3相较于空腔22内的化粪池6而言,会朝空腔22的外部移动,即升降台3的实际移动方向是向下移动,并控制空腔22底部的沙粒填充组件5开始出料,将空腔22底部的储存盒51内的沙粒输出到化粪池6下半部的尼龙袋54内,对化粪池6的下半部进行填充,如图15所示。

[0042] 需要说明的是,该升降台3初始状态下是与化粪池6完全贴合的,该升降台3移动的距离,则为沙粒填充的厚度,所以,可以根据不同的试验需求,自由调节该升降台3的移动距离。

[0043] 然后,使旋转仓2转动至初始状态,使升降台3向上移动,使升降台3与化粪池6之间出现间隙,并控制升降台3下方的沙粒填充组件5开始出料,将升降台3下方的储存盒51内的沙粒输出到化粪池6上半部的尼龙袋54内,对化粪池6的上半部进行填充,使得化粪池6的上部分、下部分均填充有沙粒。

[0044] 随后,压力输出组件12以不超过50mm/min的加载速度逐渐加载至试验值,且持载时间不少于5min,使压力经过压盘121传递至升降台3,并通过升降台3传递至沙粒层,最终与化粪池6接触,实现对化粪池6的加压。

[0045] 实验结束后,使压力输出组件12复位,撤销压力;

控制空腔22底部的沙粒填充组件5开始回料,对化粪池6的下半部的沙粒进行回收,使化粪池6下半部的尼龙袋54内的沙粒输出到空腔22底部的储存盒51内;

使旋转仓2顺时针或逆时针旋转180度;

控制升降台3下方的沙粒填充组件5开始回料,对化粪池6的上半部的沙粒进行回收,使化粪池6上半部的尼龙袋54内的沙粒输出到升降台3下方的储存盒51内;

最后,打开封门21,将化粪池6取出,对化粪池6进行观察,并记录试验结果。

[0046] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

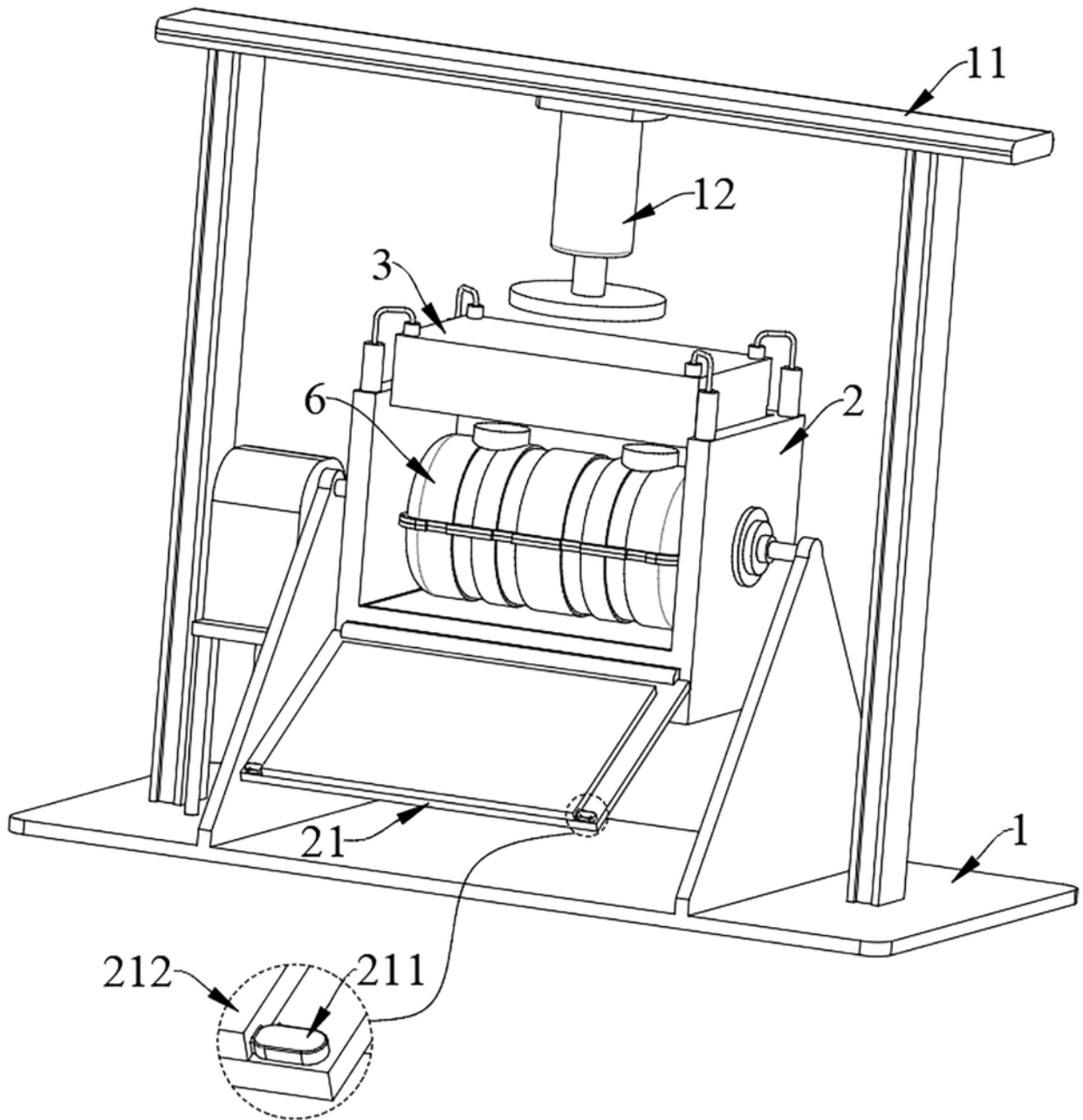


图 1

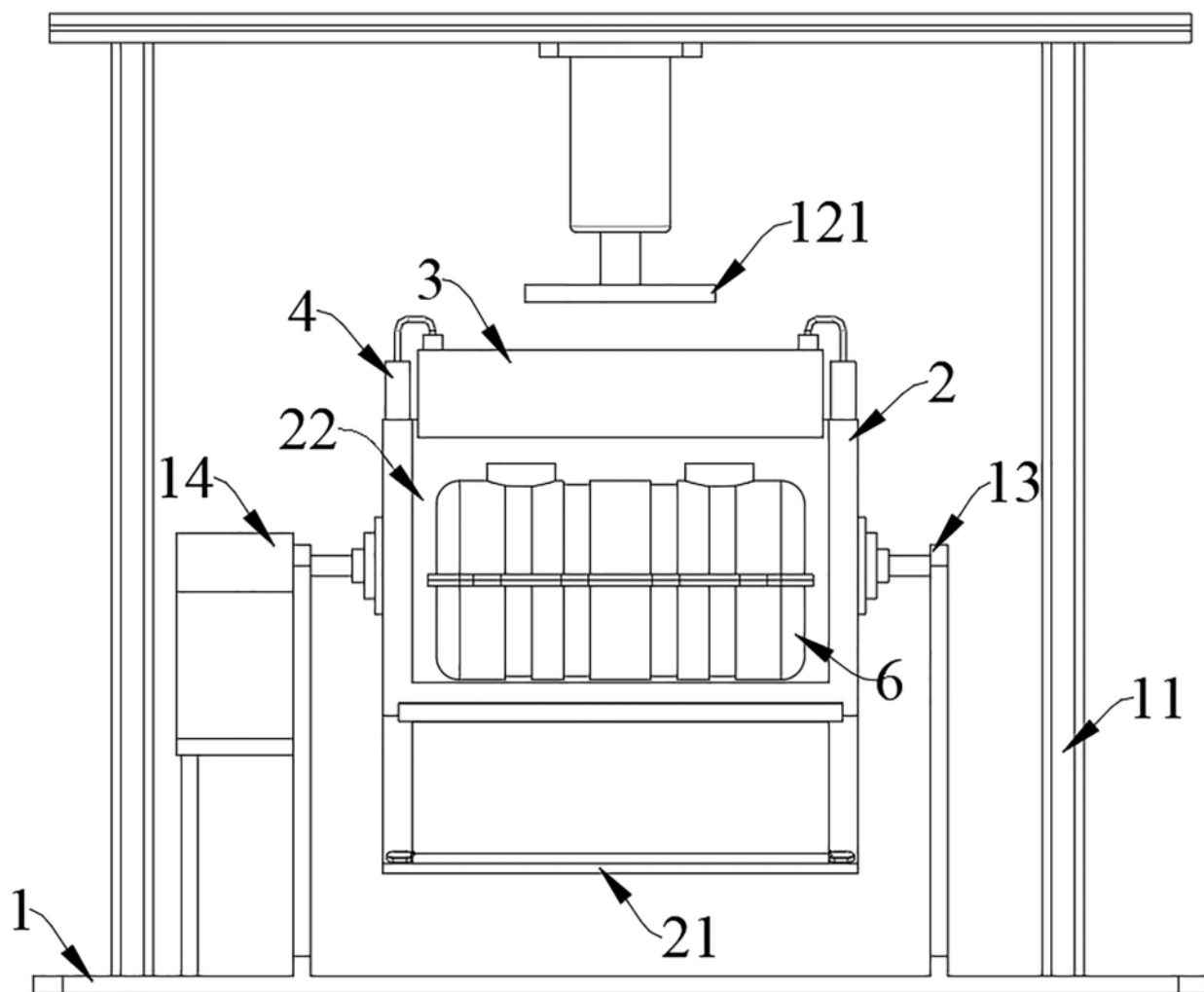


图 2

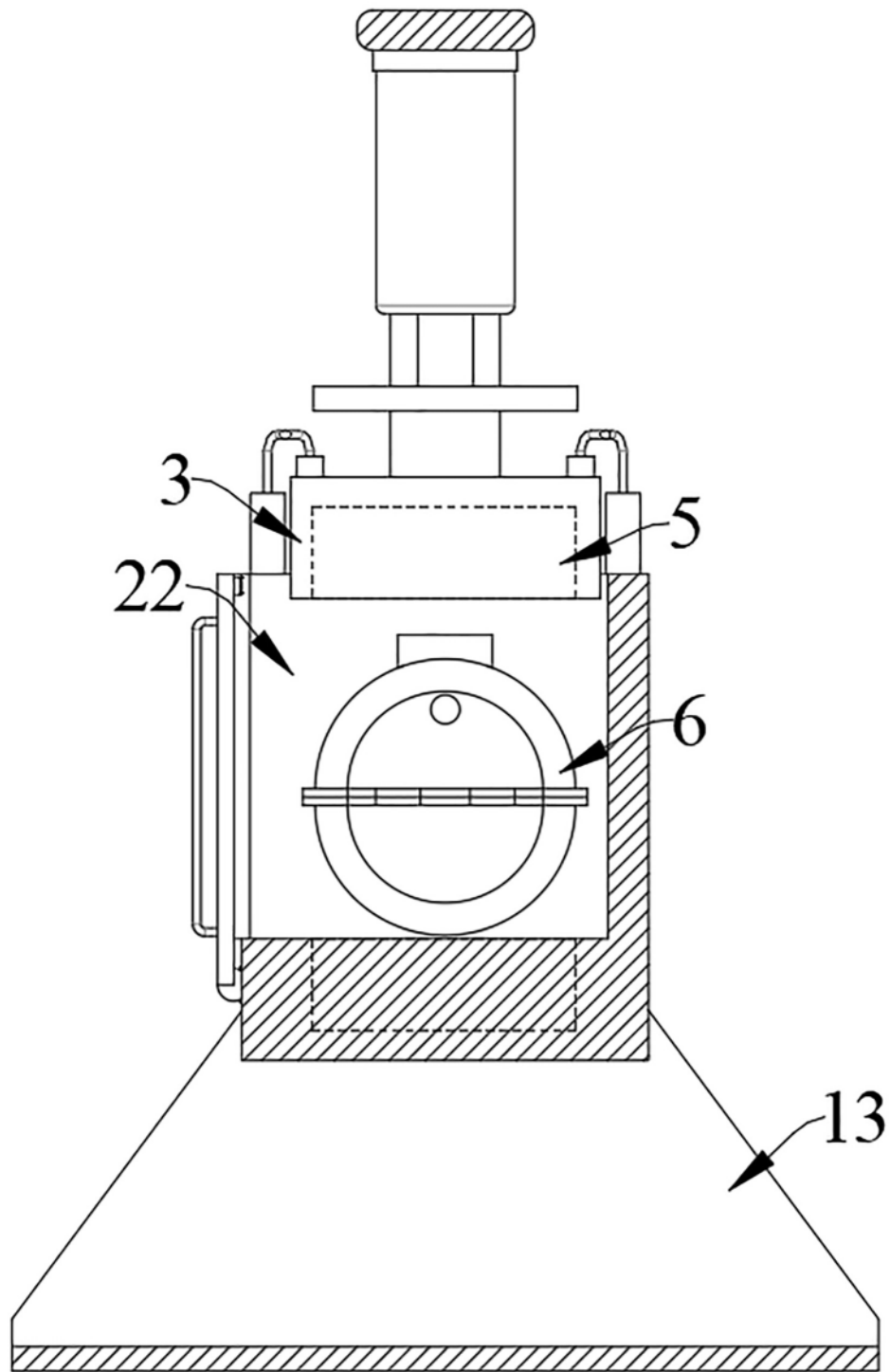


图 3

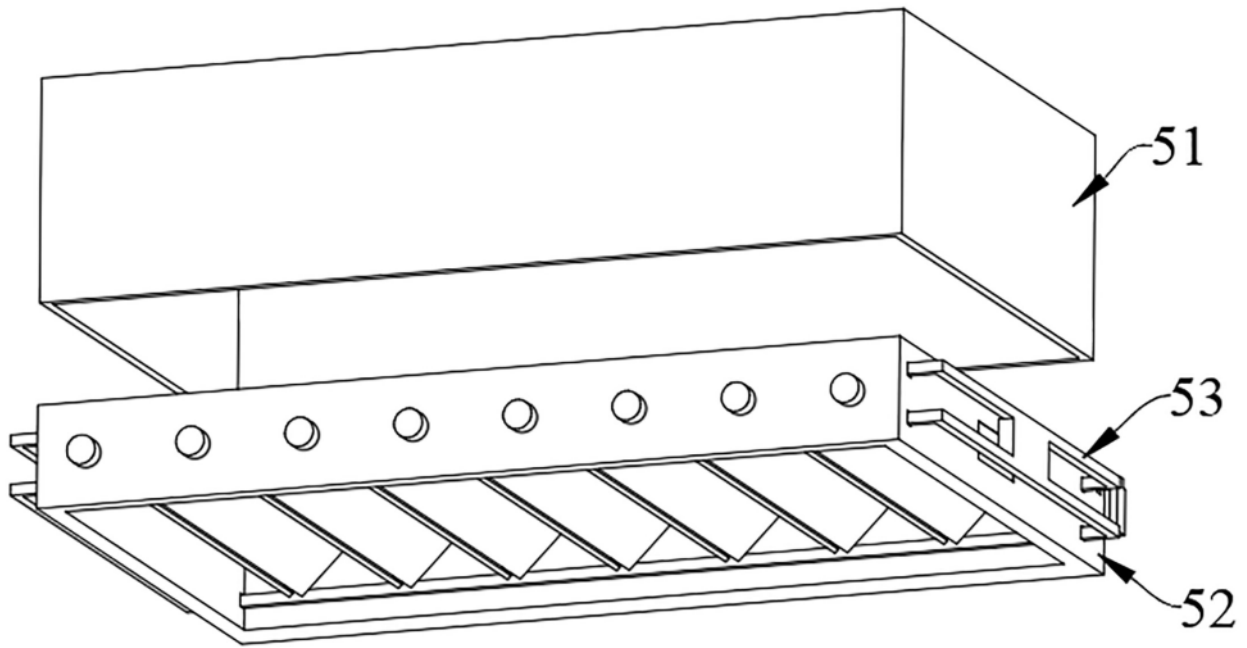


图 4

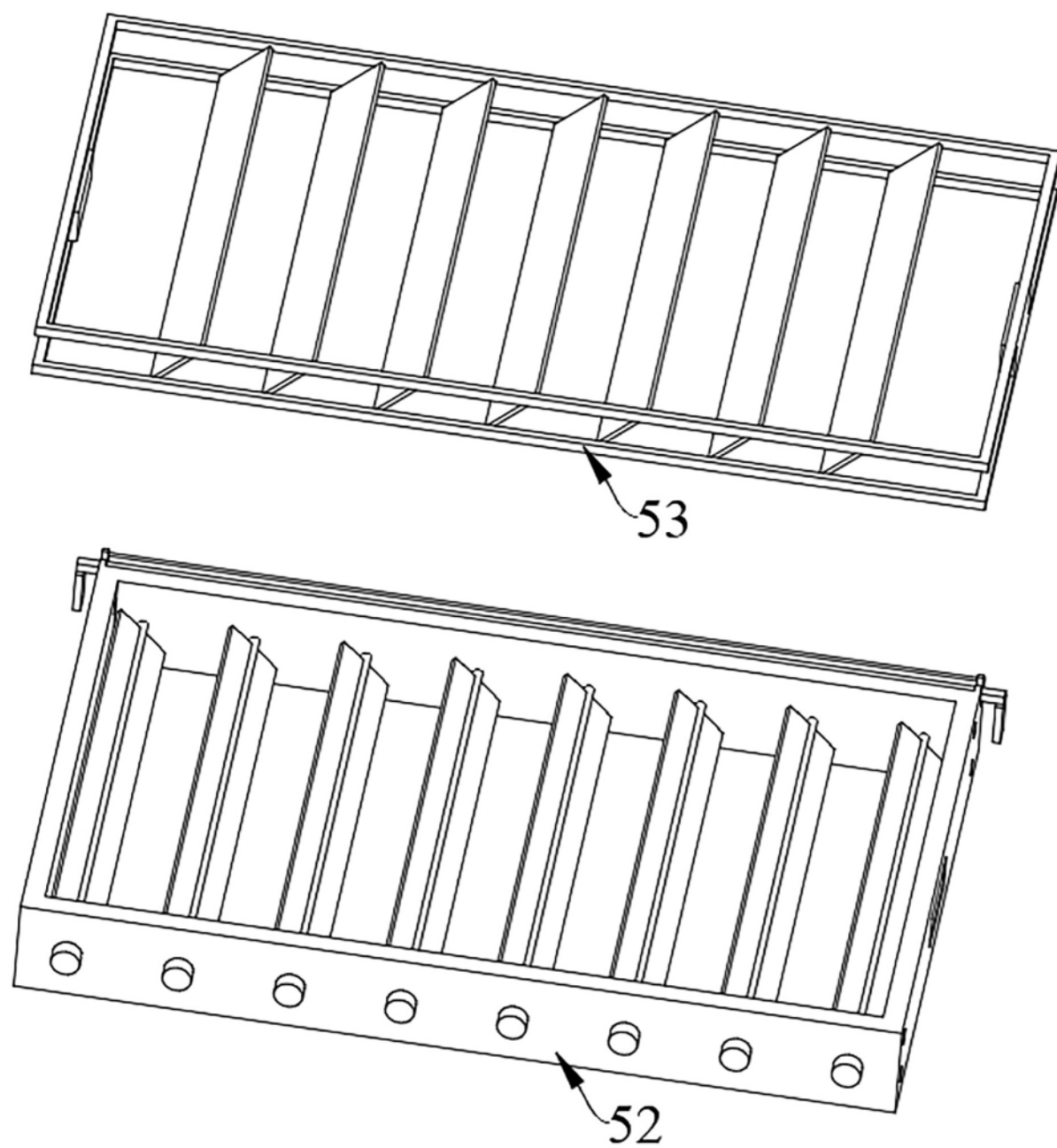


图 5

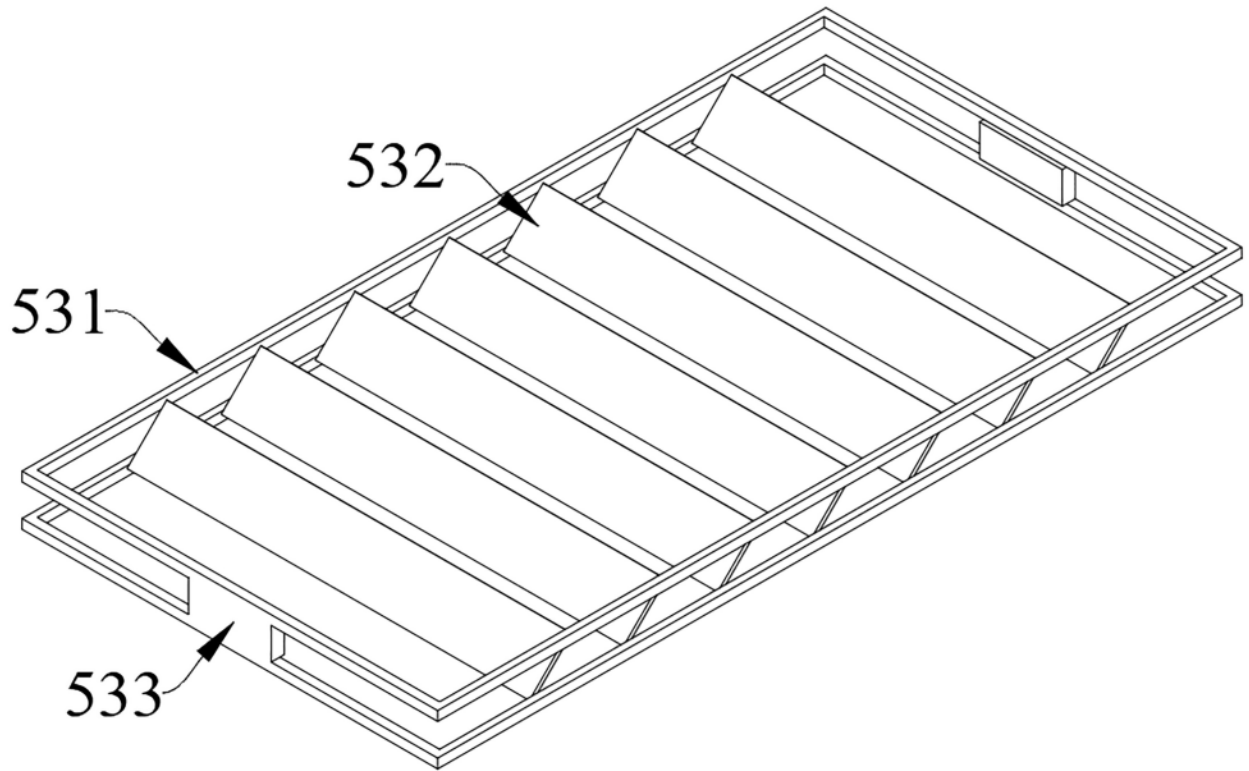


图 6

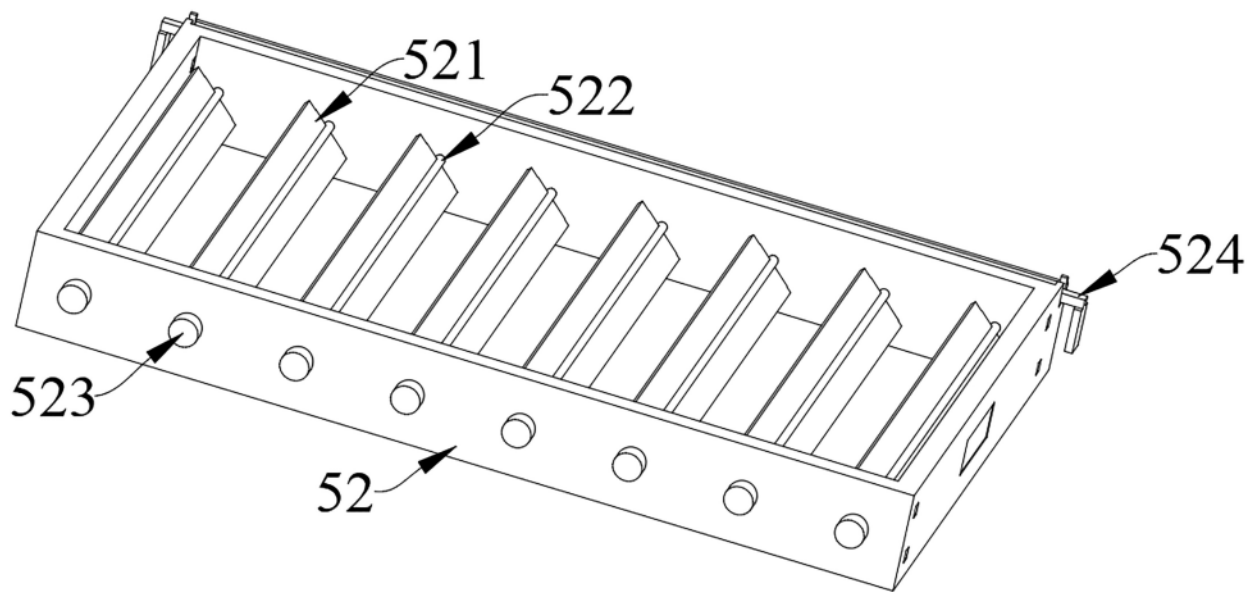


图 7

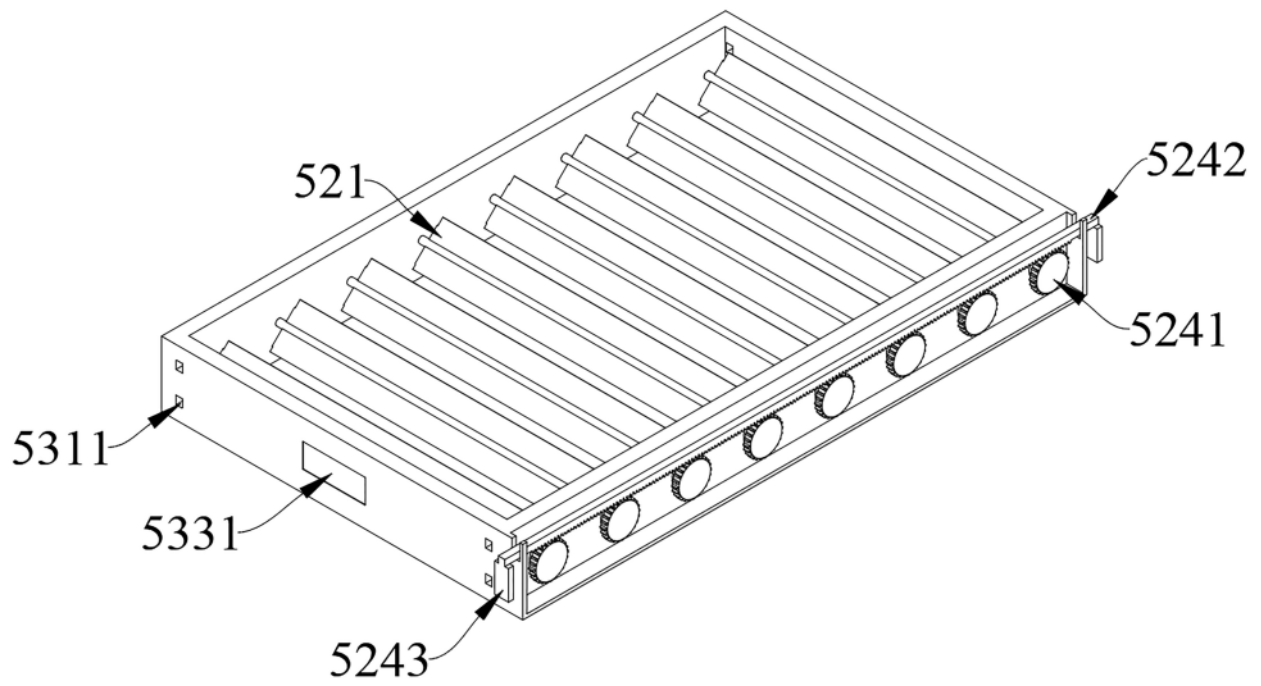


图 8

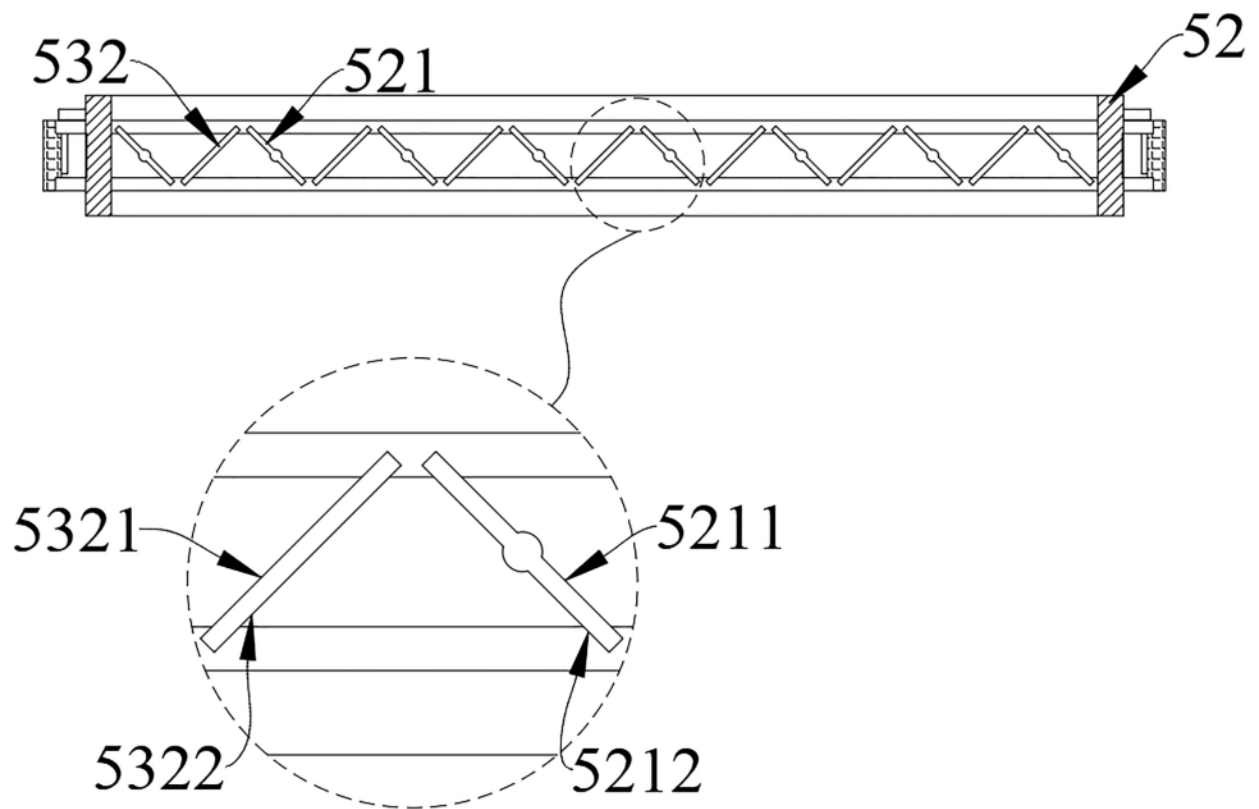


图 9

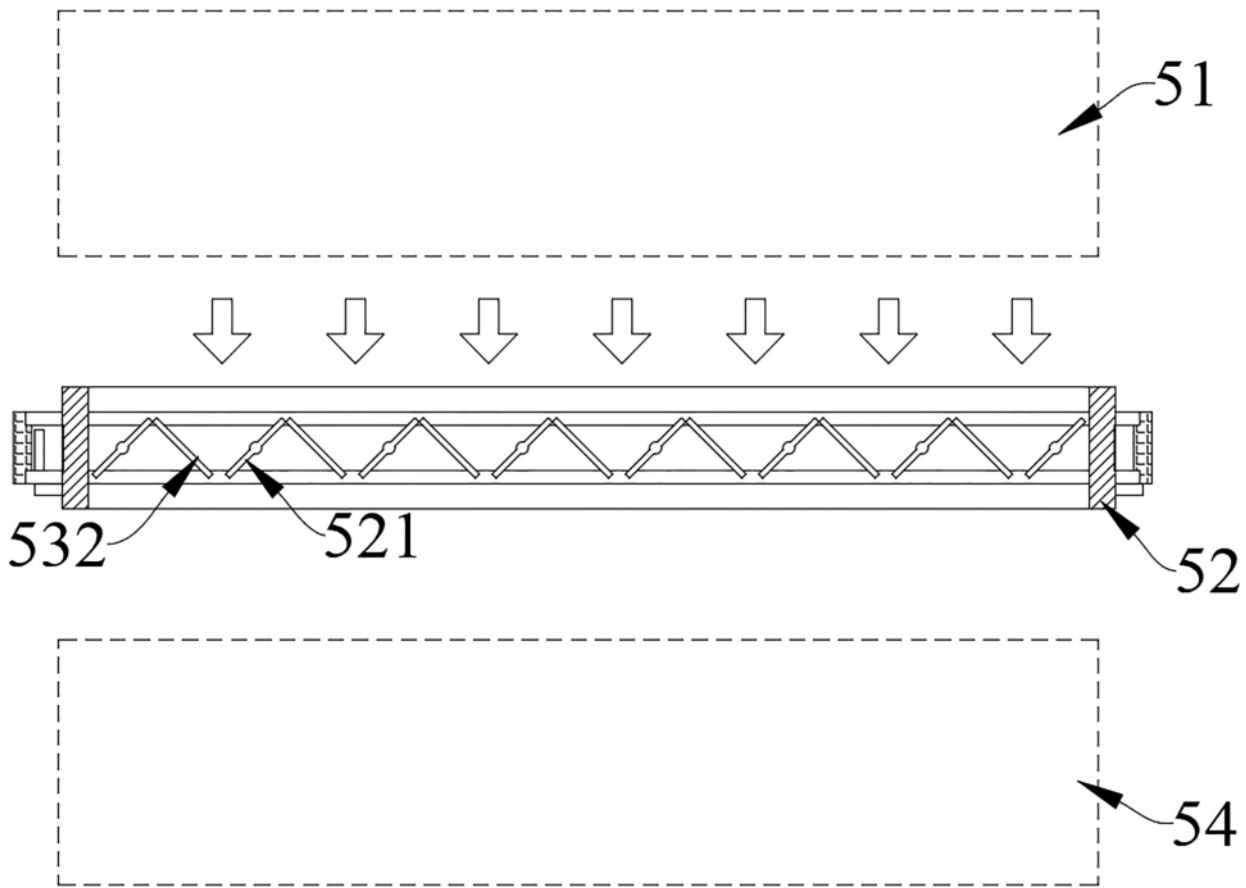


图 10

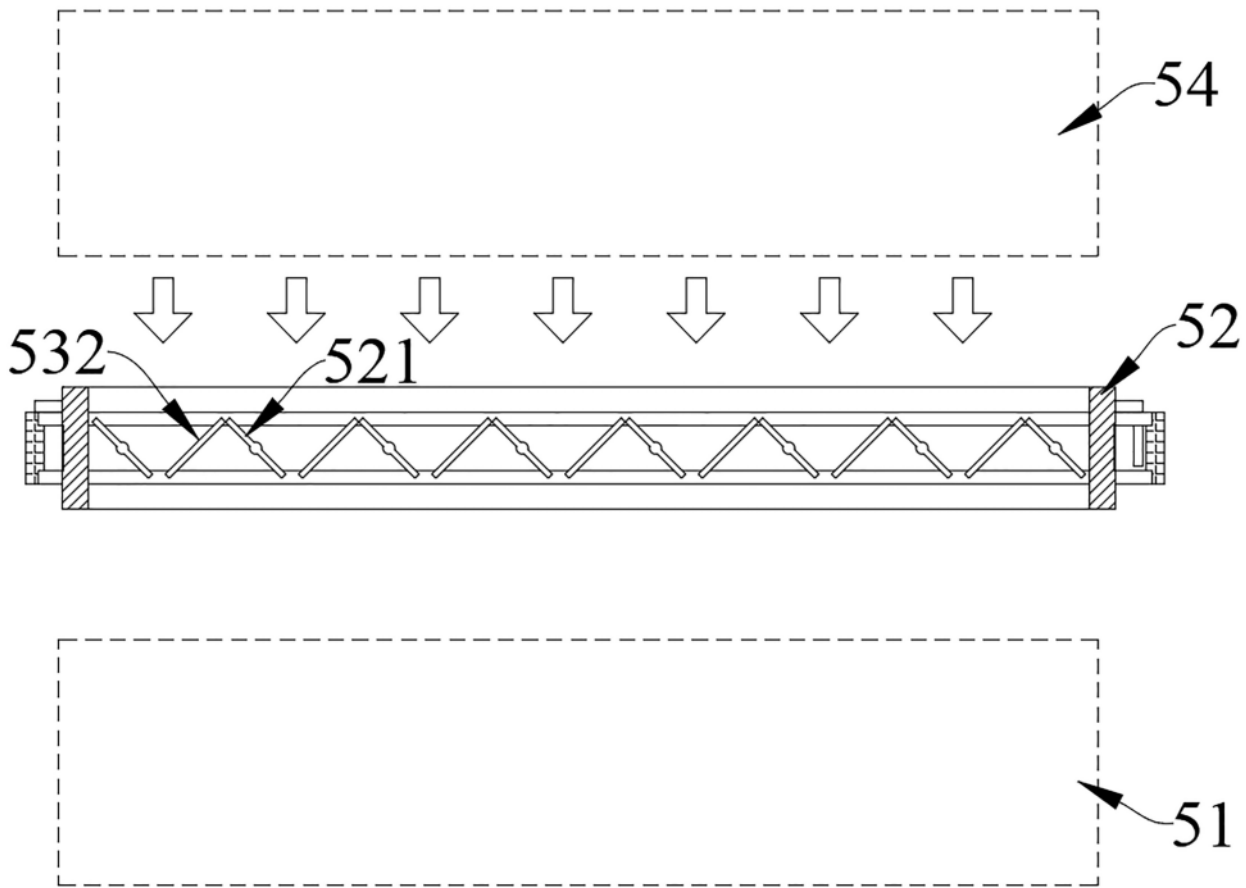


图 11

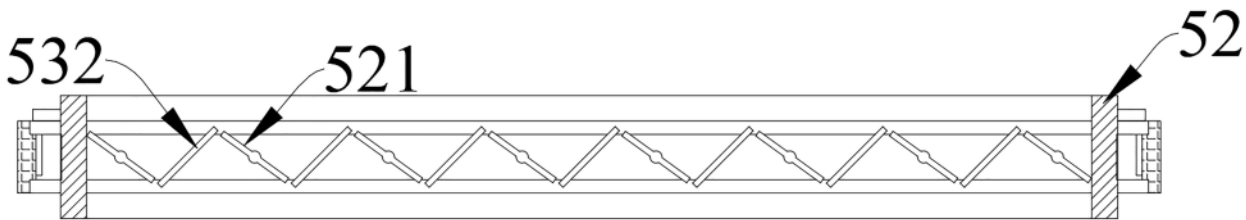


图 12

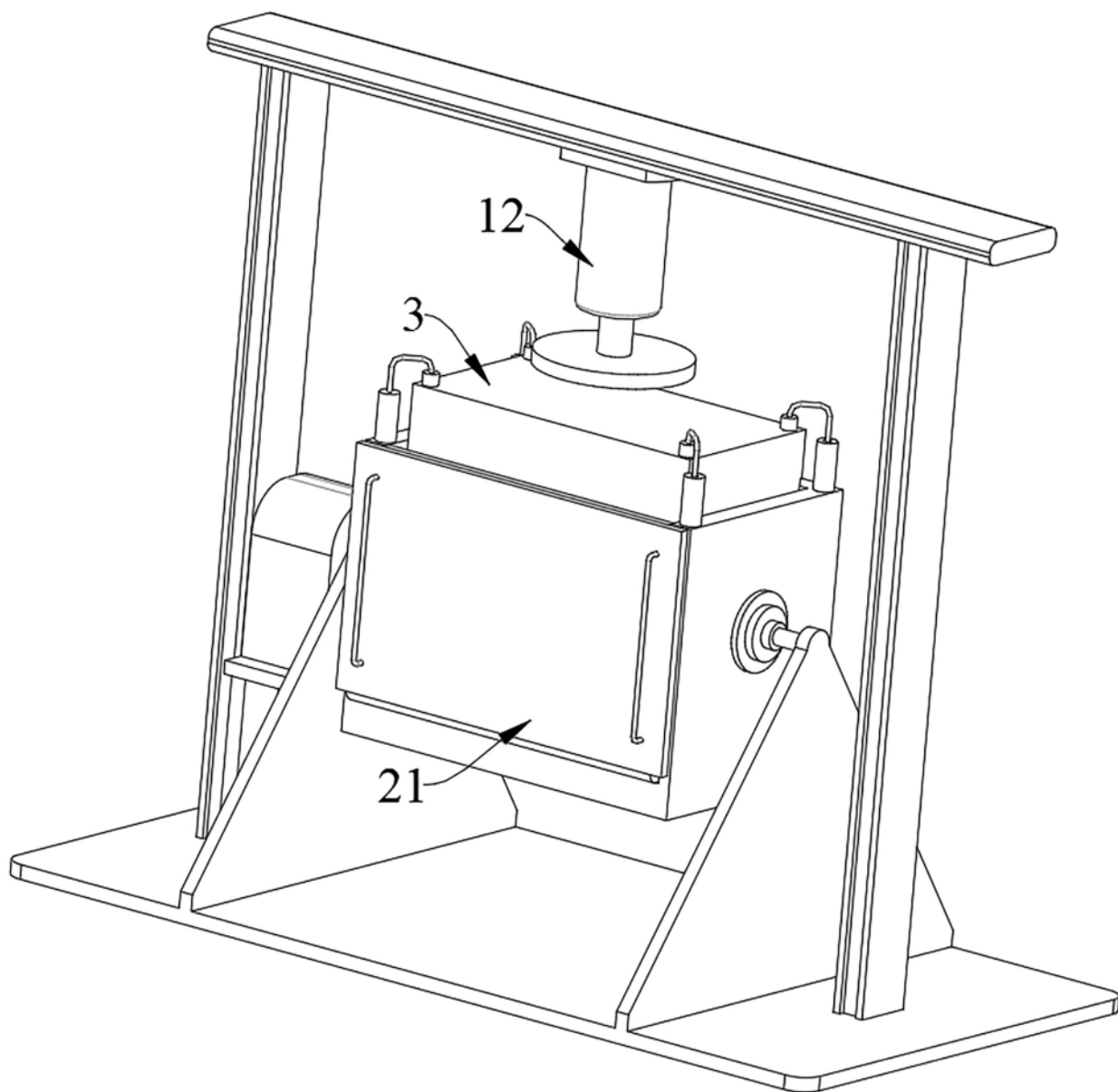


图 13

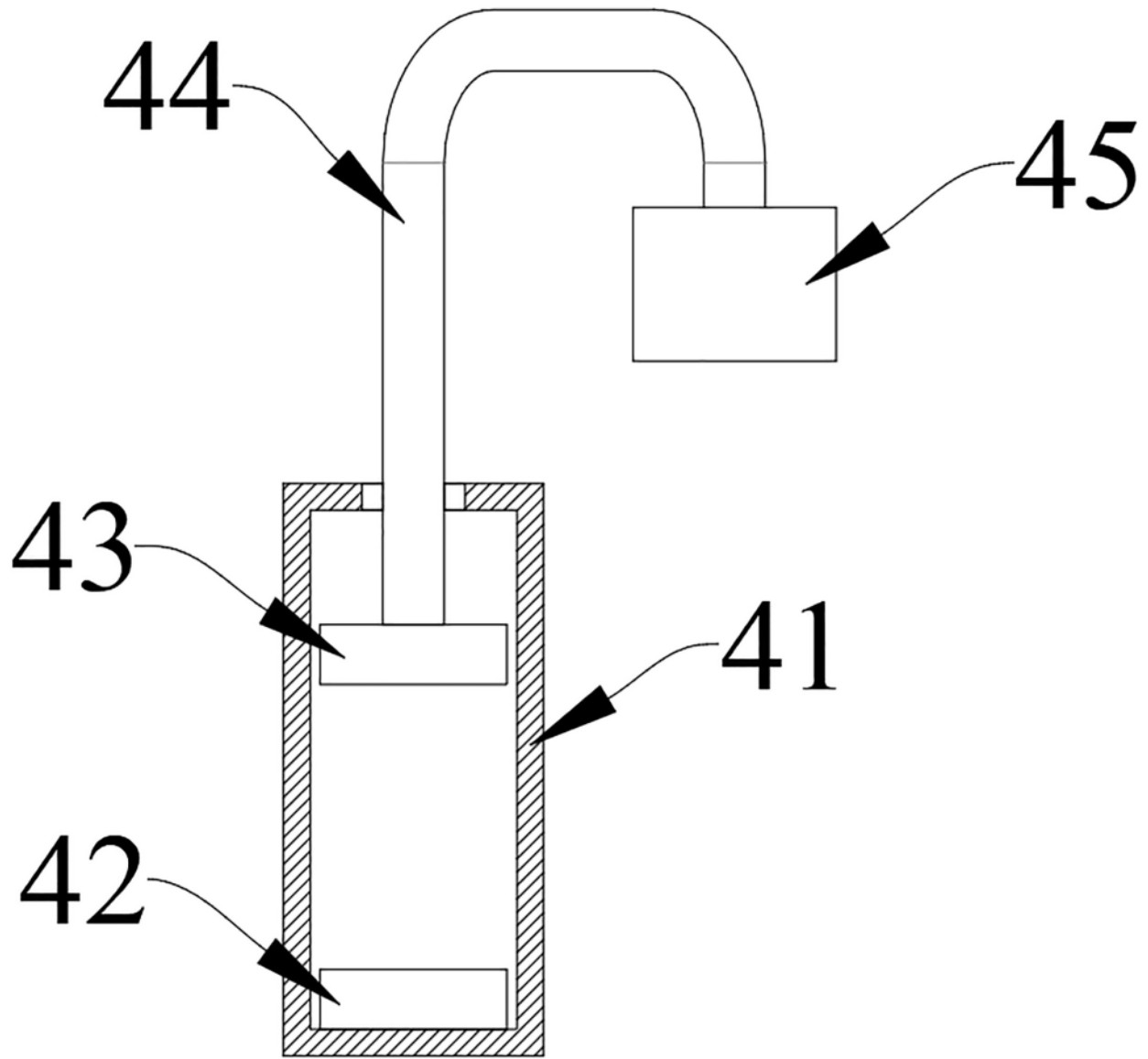


图 14

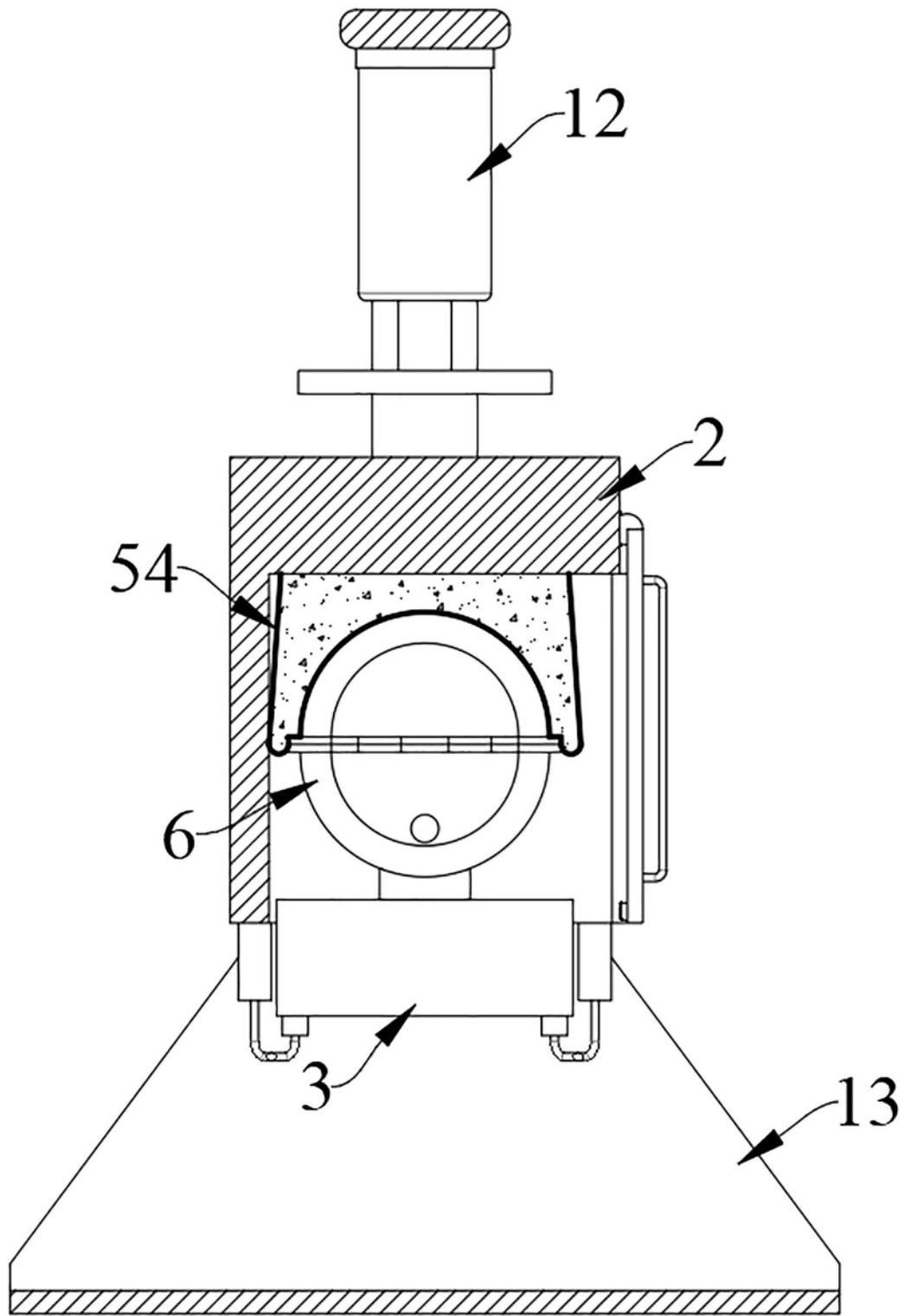


图 15

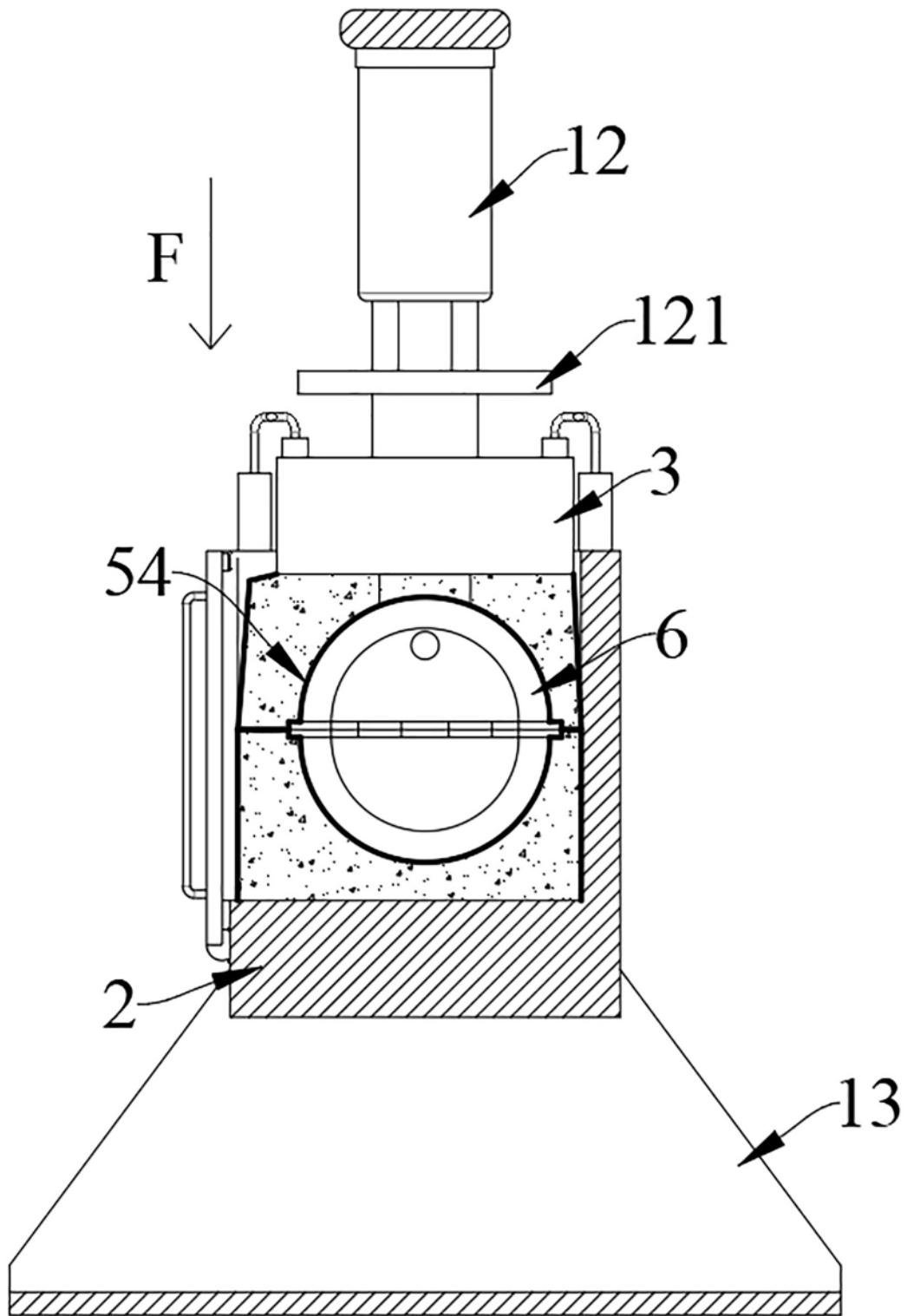


图 16