



(21) 申请号 202323097330.0

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 王文娣

地址 130012 吉林省长春市高新区硅谷大街上城碧水华庭4-804

(72) 发明人 王文娣

(74) 专利代理机构 北京中创博腾知识产权代理有限公司 (普通合伙) 11636

专利代理师 关磊

(51) Int. Cl.

G01N 1/14 (2006.01)

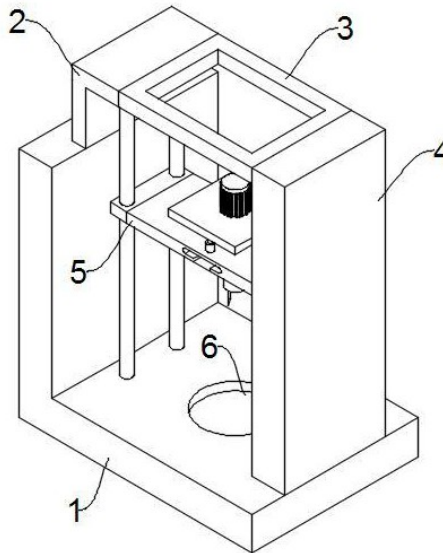
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种化学检测用取样器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种化学检测用取样器,属于化学检测技术领域,包括用于检验检疫时大型器皿中用于化学检测分层采样的线性电机和用于采样器采样的针筒,线性电机的固定端固定连接在底座的一侧,线性电机的移动部固定焊接有便于连接的固定板的一侧,固定板与针筒的外圆周侧活动连接,针筒的底部可拆卸连接有便于采样的针尖,底座顶部开设有便于大型器皿放置用的限位槽,且限位槽位于针尖的正下方,底座顶部另一侧固定连接在支撑板,本实用新型通过设置的线性电机、液压杆、驱动电机和通孔的共同作用,进而使得可以对器皿中不同深度的液体进行采样,提高采样数值的准确度和工作效率。



1. 一种化学检测用取样器,包括用于检验检疫时大型器皿中用于化学检测分层采样的线性电机(2)和用于采样器采样的针筒(11),其特征在于:所述线性电机(2)的固定端固定连接便于工作支撑用的底座(1)的一侧,所述线性电机(2)的移动部固定焊接有便于连接的固定板(5)的一侧,所述固定板(5)与针筒(11)的外圆周侧活动连接,所述针筒(11)的底部可拆卸连接有便于采样的针尖(12);

所述底座(1)顶部开设有便于大型器皿放置用的限位槽(6),且所述限位槽(6)位于针尖(12)的正下方,所述底座(1)顶部另一侧固定连接支撑板(4),所述支撑板(4)与固定板(5)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种化学检测用取样器,其特征在于:所述线性电机(2)的固定端固定连接中空设置的连接板(3)的一端,所述连接板(3)另一端与支撑板(4)顶端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种化学检测用取样器,其特征在于:所述支撑板(4)一侧开设有便于活动的活动槽(41),所述活动槽(41)内侧壁固定连接有两根便于移动的滑杆(42)。

4. 根据权利要求3所述的一种化学检测用取样器,其特征在于:所述滑杆(42)滑动连接的滑块与固定板(5)的另一侧固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种化学检测用取样器,其特征在于:所述固定板(5)顶部固定连接四个用于调节高度的液压杆(9),所述液压杆(9)的移动部固定焊接有安装板(8)。

6. 根据权利要求5所述的一种化学检测用取样器,其特征在于:所述安装板(8)的顶部螺钉连接有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出轴贯穿安装板(8)固定连接螺纹杆(112)。

7. 根据权利要求6所述的一种化学检测用取样器,其特征在于:所述螺纹杆(112)的移动部固定连接活塞(113),所述活塞(113)与针筒(11)内侧壁滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种化学检测用取样器,其特征在于:所述针筒(11)外圆周侧设有固定块(111),所述固定板(5)一侧开设有通孔(10),且所述固定块(111)与通孔(10)滑动连接。

一种化学检测用取样器

技术领域

[0001] 本实用新型属于化学检测技术领域,尤其是一种化学检测用取样器。

背景技术

[0002] 在检验检疫工作中,液体样本的采集占了较大的比例,现有的化学检测取样器不能够根据检测需求对大型器皿中的样本进行分层采样,进而使得样品检测的数值不准确,降低检测效率。

[0003] 例如(授权公告号CN218180398U)一种化学检测用取样器,包括支座,支座上焊接有筒体,筒体的外侧固定套接有吸盘,支座内设置有固定机构,支座上接触有桶体,支座上设置有吊板,吊板上设置有取样机构,支座内滑动连接有滑板,支座内焊接有导杆,导杆和滑板滑动连接,导杆的外侧设置有弹簧,滑板上固定连接压有压环,解决了对器皿中样本进行采样时,样本液体容易漏出的问题,但是该装置不能够对大型器皿中的样本进行分层采样,进而使得样本的检测数值不准确,降低检测效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种化学检测用取样器,以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种化学检测用取样器,包括用于检验检疫时大型器皿中用于化学检测分层采样的线性电机和用于采样器采样的针筒,线性电机的固定端固定连接便于工作支撑用的底座的一侧,线性电机的移动部固定焊接有便于连接的固定板的一侧,固定板与针筒的外圆周侧活动连接,针筒的底部可拆卸连接有便于采样的针尖,底座顶部开设有便于大型器皿放置用的限位槽,且限位槽位于针尖的正下方,底座顶部另一侧固定连接支撑板,支撑板与固定板活动连接。

[0006] 作为优选的实施方案,线性电机的固定端固定连接中空设置的连接板的一端,连接板另一端与支撑板顶端固定连接。

[0007] 作为优选的实施方案,支撑板一侧开设有便于活动的活动槽,活动槽内侧壁固定连接有两根便于移动的滑杆。

[0008] 作为优选的实施方案,滑杆滑动连接的滑块与固定板的另一侧固定连接。

[0009] 作为优选的实施方案,固定板顶部固定连接四个用于调节高度的液压杆,液压杆的移动部固定焊接有安装板。

[0010] 作为优选的实施方案,安装板的顶部螺钉连接有驱动电机,驱动电机的输出轴贯穿安装板固定连接螺纹杆。

[0011] 作为优选的实施方案,螺纹杆的移动部固定连接活塞,活塞与针筒内侧壁滑动连接。

[0012] 作为优选的实施方案,针筒外圆周侧设有固定块,固定板一侧开设有通孔,且固定块与通孔滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 该化学检测用取样器,该装置的优点是通过设置在底座顶部的线性电机,使得在线性电机的运作下,可以将通过开设在底座顶部的限位槽内放置的器皿,带动连接在线性电机移动部固定焊接的固定板上的针筒运动,进而完成对器皿中不同分层的采样,使得检测数值更加准确,提高检测效率,通过线性电机固定端一端与支撑板相对侧固定连接的连接板,连接板的中空设置,使得即使线性电机运行到顶端,仍可以通过设置的中空格将驱动电机及其安装板进行运动,提高装置的实用性,设置的支撑板,使得装置在运行更加稳定,进一步提高装置的稳定性。

[0015] 该化学检测用取样器,该装置的优点是通过设置在支撑板一侧的活动槽,并在活动槽内侧壁固定连接两个滑杆,使得与滑杆滑动连接的滑块与固定板一侧固定连接,进而使得通过线性电机控制的移动部的运动,在滑杆及滑块的共同作用下,使得设在固定板上的结构能够在运行时更加稳定,进而使得通过控制液压杆和驱动电机,可以完成通过针尖、针筒和活塞的共同作用,进而完成对器皿中样本的采集,并在固定板一侧设置的通孔,使得针筒外圆周侧设有的固定块与其滑动连接,进而使得针筒得以固定,从而进一步提高装置的稳定性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型固定板的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型针筒的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型支撑板的结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 图中:1、底座;2、线性电机;3、连接板;5、固定板;6、限位槽;

[0023] 4、支撑板;41、活动槽;42、滑杆;

[0024] 7、驱动电机;8、安装板;9、液压杆;10、通孔;

[0025] 11、针筒;111、固定块;112、螺纹杆;113、活塞;12、针尖。

具体实施方式

[0026] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0027] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0028] 连接方式可以采用粘接、焊接、螺栓连接等等现有方式,以实际需要为准。

[0029] 为了解决装置不能够对样本检测时进行分层采样的问题,如图1至图4所示的一种化学检测用取样器,包括用于检验检疫时大型器皿中用于化学检测分层采样的线性电机2和用于采样器采样的针筒11,线性电机2的固定端固定连接有便于工作支撑用的底座1的一侧,通过固定在底座1顶部的线性电机2,使得线性电机2在运行时更加稳定,便于线性电机2移动部运行时平稳,提高设在其移动部固定连接的固定板5上的装置稳定运行,线性电机2的移动部固定焊接有便于连接的固定板5的一侧,固定板5与针筒11的外圆周侧活动连接,通过在固定板5顶部中间开设的圆孔,通过设置的在固定板5一侧的通孔10与针筒11外圆周侧的固定块111的滑动连接,进而完成对针筒11的固定,针筒11的底部可拆卸连接有便于采样的针尖12,通过控制液压杆9或者驱动电机7的转动,便于针尖12在活塞113的作用下将器皿中的液体进行采样。

[0030] 底座1顶部开设有便于大型器皿放置用的限位槽6,且限位槽6位于针尖12的正下方,底座1顶部另一侧固定连接支撑板4,支撑板4与固定板5活动连接,通过设置在底座1顶部另一侧的支撑板4,使得在支撑板4与固定板5的活动连接,使得线性电机2在运行时进一步稳定,从而使得样本采样的准确,提高检测数值的准确度,线性电机2的固定端固定连接有中空设置的连接板3的一端,连接板3另一端与支撑板4顶端固定连接,通过中空设置的连接板两端分别与线性电机2和支撑板4固定连接,使得装置整体结构更加稳定,进而提高装置运行时的稳定性,有效提高了装置采样时的准确程度,进而提高采样质量,支撑板4一侧开设有便于活动的活动槽41,活动槽41内侧壁固定连接有两根便于移动的滑杆42,滑杆42滑动连接的滑块与固定板5的另一侧固定连接。

[0031] 通过在支撑板4一侧开设的活动槽41,且在活动槽41内侧壁固定连接的两个滑杆42,通过滑杆42滑动连接的滑块与固定板5的固定连接,使得固定板5在线性电机2运行时在支撑板4一侧滑动连接,固定板5顶部固定连接有四个用于调节高度的液压杆9,液压杆9的移动部固定焊接有安装板8,通过液压杆9固定在固定板5的顶部,可以通过控制液压杆9的移动带动与其移动部固定连接的安装板8的升降,进而使得可以控制活塞113与针筒11的滑动,从而完成样本的采集,安装板8的顶部螺钉连接有驱动电机7,驱动电机7的输出轴贯穿安装板8固定连接有螺纹杆112,通过与驱动电机7的输出轴固定连接,使得螺纹杆112另一端固定连接的活塞113,在驱动电机7的作用下进行转动。

[0032] 进而完成活塞113在针筒11内部的运动,从而使得通过针尖12完成对器皿中液体的样本采集,提高采集效率,螺纹杆112的移动部固定连接有活塞113,活塞113与针筒11内侧壁滑动连接,针筒11外圆周侧设有固定块111,固定板5一侧开设有通孔10,且固定块111与通孔10滑动连接,通过通孔10与针筒11外圆周侧设有的一体化成型的固定块112的作用,可以通过通孔10与固定块112的滑动连接,完成对针筒11的固定,进一步提高装置的稳定性。

[0033] 线性电机2、驱动电机7和液压杆9均设置为现有技术,工作原理、尺寸和型号与本申请的功能无关,故不多做叙述,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0034] 工作原理

[0035] 该化学检测用取样器,使用者在使用该装置时,通过需要进行检验检疫盛有液体的器皿,并将其放置在底座1顶部开设的限位槽6内部,此时启动线性电机2,使得线性电机2的移动部带动与其固定连接的固定板5进行运动,进而控制固定在固定板上的针筒11与器皿之间的距离,再通过启动液压杆9,使得活塞113与针筒11内壁滑动连接,完成针筒内部的空气排出,再启动驱动电机7,使得与其输出轴固定连接的螺纹杆112的作用,在驱动电机7带动下进行转动,进而完成针尖12对器皿中液体的采样,通过控制线性电机2移动部的移动,完成对器皿中不同液体深度的采样,从而完成检验检疫的采样需求。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如一和二之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

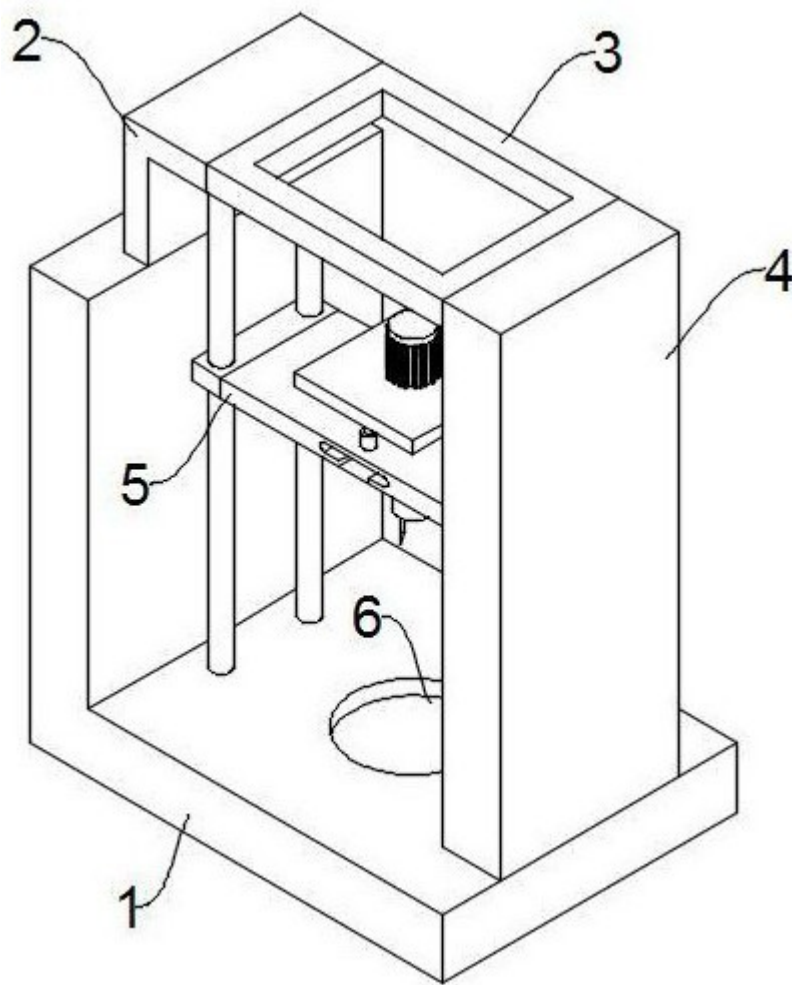


图 1

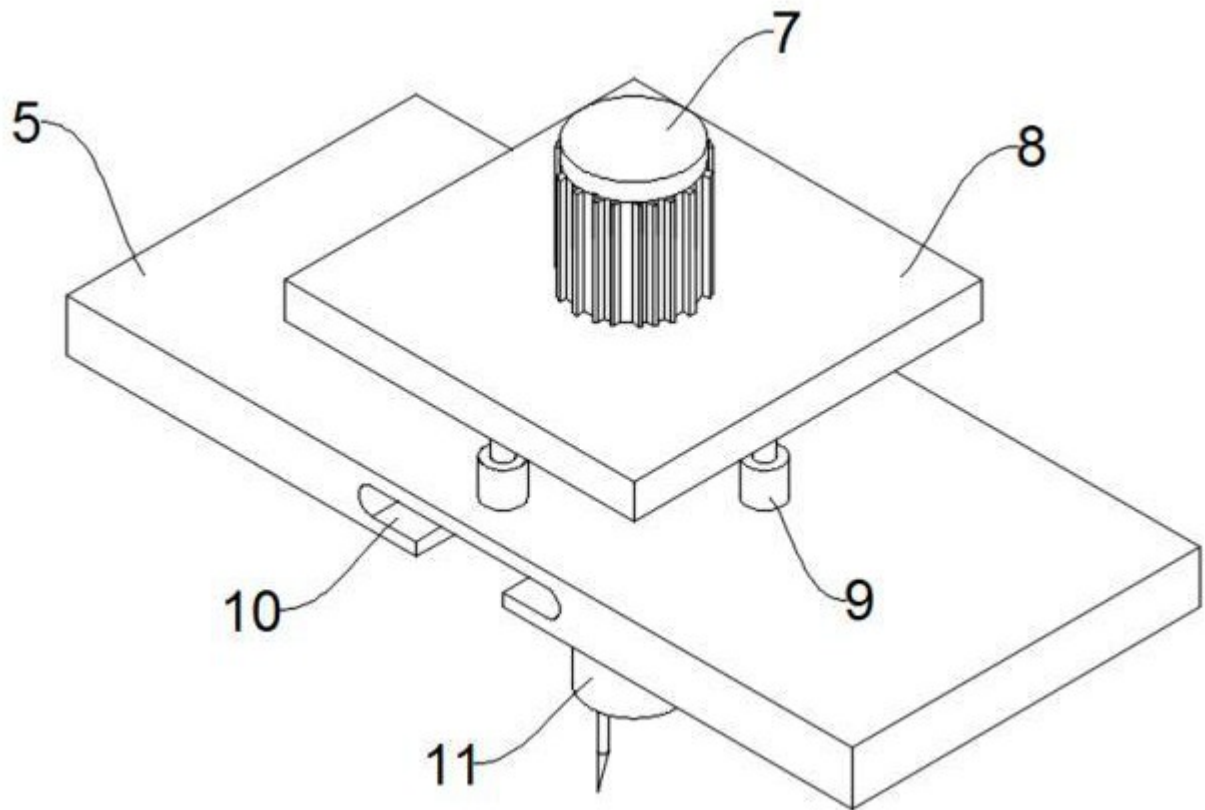


图 2

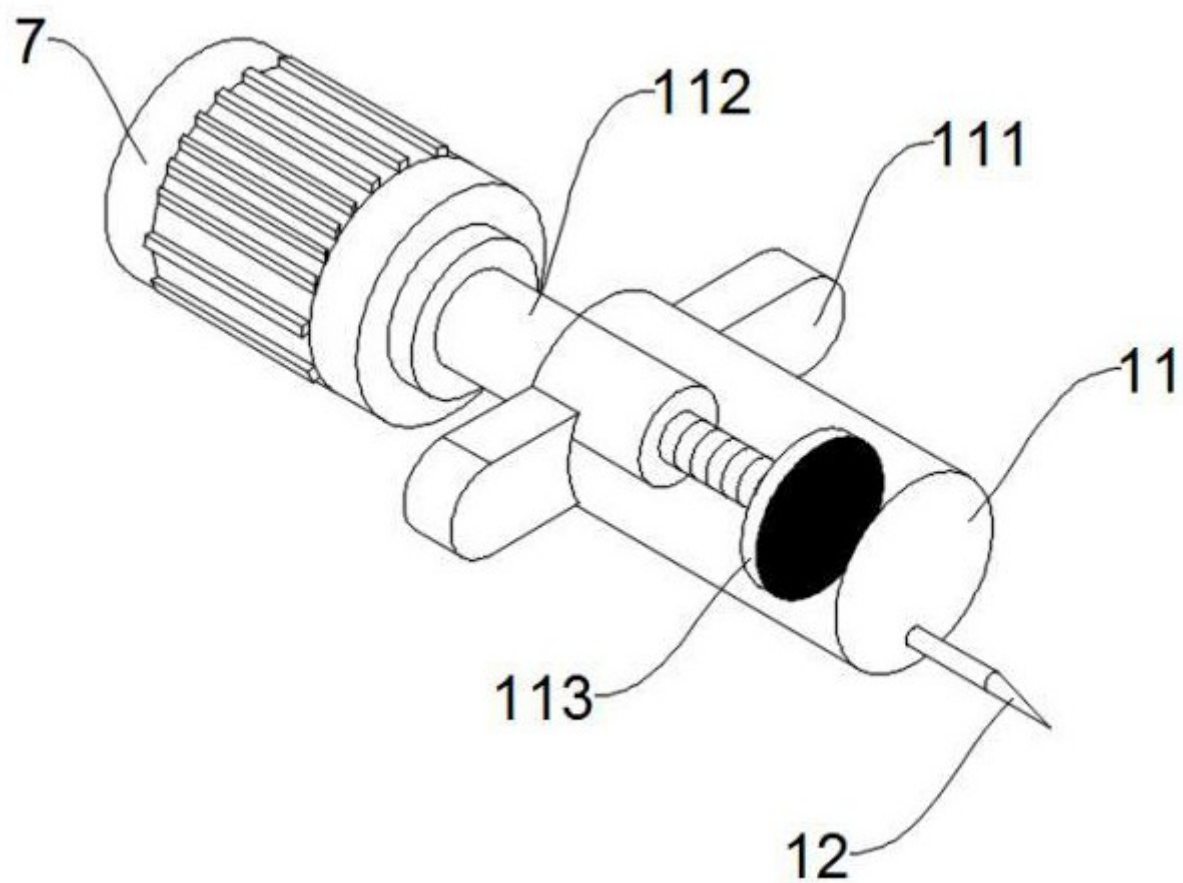


图 3

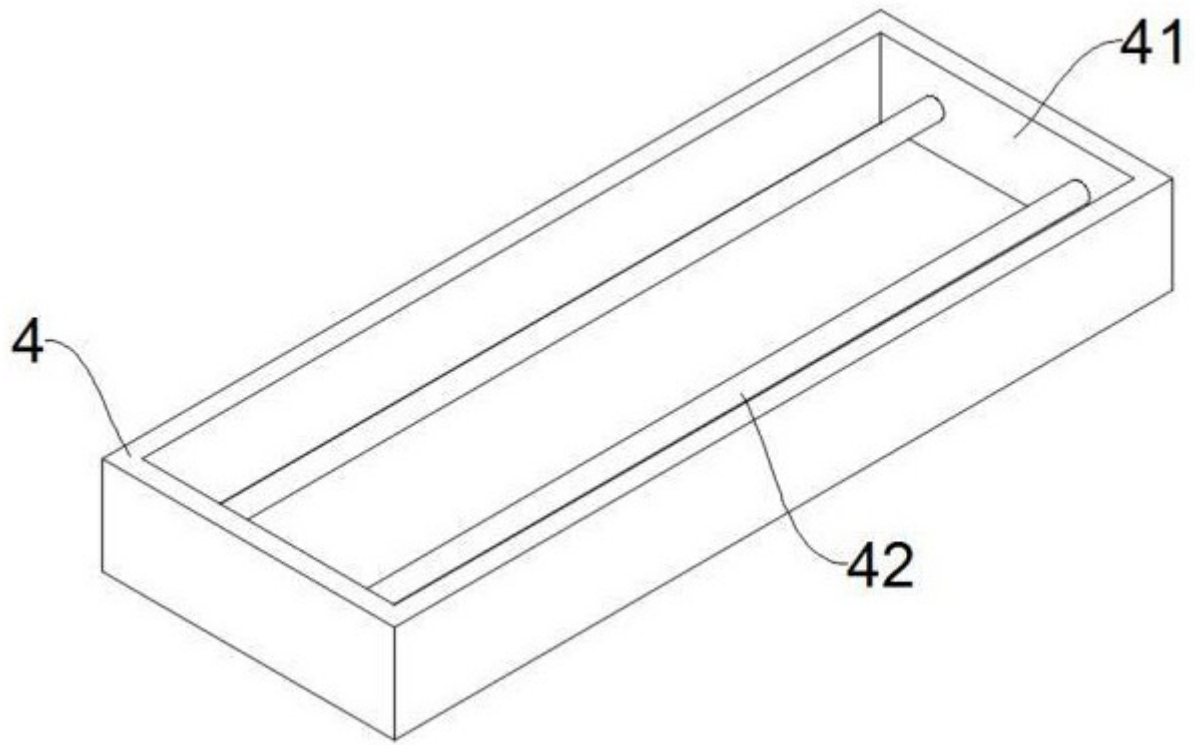


图 4