



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214622666 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202120923672.5

(22) 申请日 2021.04.29

(73) 专利权人 天津拓瑞医药科技有限公司

地址 300300 天津市东丽区华明高新技术
产业区华丰路6号B座2号楼201室

(72) 发明人 张中

(74) 专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理
事务所(普通合伙) 11487

代理人 郭晶晶

(51) Int. Cl.

G01N 33/48 (2006.01)

G01N 1/38 (2006.01)

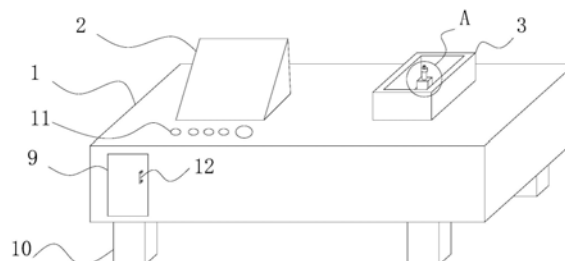
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种动物用肠道细菌检测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种动物用肠道细菌检测设备,包括工作台,所述工作台上端左侧固定连接显示屏,所述工作台的上端位于显示屏前方固定连接按钮,所述工作台的上端右侧固定连接检测仓,所述检测仓的下端开设有收纳槽,所述收纳槽的内部插接有试管,所述试管的上端活动连接有管盖,所述管盖的内部设有加拭子机构,所述加拭子机构包括凹槽、推杆、压块、第一限位块、第二限位块、弹簧、活塞、加注孔及堵塞,所述凹槽开设于管盖的下端,该装置能够在密封的环境下对试管进行注入拭子,避免细菌中存在传染性因素对人体的危害,在注入拭子的同时,可以对细菌样本与拭子进行搅拌,使检测的误差降低。



1. 一种动物用肠道细菌检测设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上端左侧固定连接显示屏(2),所述工作台(1)的上端位于显示屏(2)前方固定连接按钮(11),所述工作台(1)的上端右侧固定连接检测仓(3),所述检测仓(3)的下端开设有收纳槽(4),所述收纳槽(4)的内部插接有试管(5),所述试管(5)的上端活动连接有管盖(6),所述管盖(6)的内部设有加试子机构(7);

所述加试子机构(7)包括凹槽(701)、推杆(702)、压块(703)、第一限位块(704)、第二限位块(705)、弹簧(706)、活塞(707)、加注孔(708)、堵塞(709)及漏槽(710),所述凹槽(701)开设于管盖(6)的下端,所述推杆(702)滑动连接于凹槽(701)的内部,所述活塞(707)固定连接于推杆(702)的下端,所述漏槽(710)开设于凹槽(701)的下端,所述压块(703)固定连接于推杆(702)的上端,所述第一限位块(704)固定连接于推杆(702)杆壁的上端,所述第二限位块(705)固定连接于凹槽(701)的内部下端,所述弹簧(706)固定连接于第一限位块(704)的下端,所述弹簧(706)套接于推杆(702)的杆壁,所述加注孔(708)开设于管盖(6)的左侧,所述堵塞(709)活动连接于加注孔(708)的左侧,所述活塞(707)的下端设有搅拌机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种动物用肠道细菌检测设备,其特征在于:所述搅拌机构(8)包括轴承(801)、转杆(802)、搅拌叶(803),螺纹槽(804)及导向杆(805),所述轴承(801)固定连接于活塞(707)的下端,所述转杆(802)固定连接与轴承(801)的内部,所述螺纹槽(804)开设于转杆(802)的杆壁上端,两个所述导向杆(805)分别固定连接于凹槽(701)的下端左右两侧,两个所述导向杆(805)的相对一侧与螺纹槽(804)滑动连接,所述搅拌叶(803)固定连接于转杆(802)的杆壁下端。

3. 根据权利要求1所述的一种动物用肠道细菌检测设备,其特征在于:所述收纳槽(4)的侧壁固定连接防滑棉。

4. 根据权利要求1所述的一种动物用肠道细菌检测设备,其特征在于:所述工作台(1)的前端左侧转动连接有门板(9),所述门板(9)的前端右侧固定连接把手(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种动物用肠道细菌检测设备,其特征在于:所述工作台(1)的底部固定连接支撑腿(10),所述支撑腿(10)为四个所设置。

6. 根据权利要求1所述的一种动物用肠道细菌检测设备,其特征在于:所述压块(703)的上端固定连接软胶垫。

一种动物用肠道细菌检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物检测技术领域,尤其是涉及一种动物用肠道细菌检测设备。

背景技术

[0002] 随之人们的生活质量的不断提高,很多的人群喜欢养一些动物解乏,近年来很多的疾病传染来源于动物的体内,所以对于动物体内的肠道细菌的检测是必不可少的,一是为了保护人们的安全,二是可以对动物的健康提供保障。

[0003] 在现有技术中,发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决:1、有些动物本身患有传染性的疾病,取样后必须处于一个密封的检测环境,检测中需要加入拭子,这个过程会将样本暴露在空气中;2、加入拭子后,如果不能进行搅拌,则拭子与样本不能充分的混合。

[0004] 为此,提出一种动物用肠道细菌检测设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的第一目的在于提供一种动物用肠道细菌检测设备,该装置能够在密封的环境下对试管进行注入拭子,避免细菌中存在传染性因素对人体的危害,在注入拭子的同时,可以对细菌样本与拭子进行搅拌,使检测的误差降低,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型提供一种动物用肠道细菌检测设备,包括工作台,所述工作台上端左侧固定连接显示屏,所述工作台的上端位于显示屏前方固定连接按钮,所述工作台的上端右侧固定连接检测仓,所述检测仓的下端开设有收纳槽,所述收纳槽的内部插接有试管,所述试管的上端活动连接有管盖,所述管盖的内部设有加拭子机构;

[0007] 所述加拭子机构包括凹槽、推杆、压块、第一限位块、第二限位块、弹簧、活塞、加注孔及堵塞,所述凹槽开设于管盖的下端,所述推杆滑动连接于凹槽的内部,所述活塞固定连接于推杆的下端,所述漏槽开设于凹槽的下端,所述压块固定连接于推杆的上端,所述第一限位块固定连接于推杆杆壁的上端,所述第二限位块固定连接于凹槽的内部下端,所述弹簧固定连接于第一限位块的下端,所述弹簧套接于推杆的杆壁,所述加注孔开设于管盖的左侧,所述堵塞活动连接于加注孔的左侧,所述活塞的下端设有搅拌机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,将存有动物细菌样本的试管放入检测仓收纳槽内部时,通过按动按钮,启动检测装置,将检测的数据通过显示屏展示出来,在试管未加入细菌样本的时候,拨开堵塞,通过加注孔对管盖的内部进行拭子的加注,加注完成后再通过堵塞堵住注液孔的左侧,取样后,快速将管帽盖住试管,此时按压压块,压块带动下端固定连接的推杆,推杆带动活塞向下移动,当整个活塞移动带漏槽的位置,此时将拭子加注到试管的内部与细菌进行混合,当松开压块时,因第二限位块与凹槽固定连接,其上端因弹簧的作用力下推动第一限位块,第一限位块带动推杆向上移动,当活塞移动到第二限位块的下端时,此时完成加注工作,再通过搅拌机构将拭子与细菌混合均匀。

[0009] 优选的,所述搅拌机构包括轴承、转杆、搅拌叶,螺纹槽及导向杆,所述轴承固定连接于活塞的下端,所述转杆固定连接与轴承的内部,所述螺纹槽开设于转杆的杆壁上端,两个所述导向杆分布固定连接于凹槽的下端左右两侧,两个所述导向杆的相对一侧与螺纹槽滑动连接,所述搅拌叶固定连接于转杆的杆壁下端。

[0010] 通过采用上述技术方案,当按压压块时,压块带动活塞进行向下移动的时候,活塞带动转杆向下移动,因为转杆的杆壁上端开设有螺纹槽,通过活塞底部固定连接的转轴与凹槽下端固定连接的两个导向杆的共同作用,可以使整个转杆发生转动,当转杆转动时带动多个搅拌叶进行转动,这样可以使细菌与拭子混合的更加充分,使检测的结果的误差更小。

[0011] 优选的,所述收纳槽的侧壁固定连接有防滑棉。

[0012] 通过采用上述技术方案,在将试管插入时,防滑点的作用,增大了收纳槽与试管之间的摩擦,可以使在检测时更加的稳固。

[0013] 优选的,所述工作台的前端左侧转动连接有门板,所述门板的前端右侧固定连接有把手。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过门板的设置,可以存放一些实验工具,通过把手的设置,在打开与关闭门板的时候更加的方便。

[0015] 优选的,所述工作台的底部固定连接有支撑腿,所述支撑腿为四个所设置。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过工作台底部固定连接的多个支撑腿,可以将整个装置与地面隔开,避免潮湿的地面对装置的影响,合理的保护了整个装置。

[0017] 优选的,所述压块的上端固定连接有软胶垫。

[0018] 通过采用上述技术方案,这样在按压压块的时候,加大了接触面,使在按压的时候更加的舒适。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 1、因为有些动物本身可能存在传染性的细菌,取样后可以在试管的内部对其进行加注拭子,有效的提高的整个检测过程中的安全系数,合理的保护了工作人员,同时避免了细菌向空气中的扩散。

[0021] 2、在加入拭子时,细菌样本在试管的底部,而拭子在细菌的上面,通过按压时同时带动的搅拌,可以使细菌与拭子更加快速的混合均匀,这样减小了细菌检测数据的误差。

附图说明

[0022] 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。

[0023] 图1为本实用新型的立体图;

[0024] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0025] 图3为本实用新型正视剖面图;

[0026] 图4为本实用新型的加拭子机构放大图;

[0027] 图5为本实用新型图4中B处结构放大图。

[0028] 附图标记说明:

[0029] 1、工作台;2、显示屏;3、检测仓;4、收纳槽;5、试管;6、管盖;7、加试子机构;8、搅拌机构;9、门板;10、支撑腿;11、按钮;12、把手。

[0030] 701、凹槽;702、推杆;703、压块;704、第一限位块;705、第二限位块;706、弹簧;707、活塞;708、加注孔;709、堵塞;710、漏槽。

[0031] 801、轴承;802、转杆;803、搅拌叶;804、螺纹槽;805、导向杆。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0034] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。此外,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种动物用肠道细菌检测设备技术方案:

[0036] 一种动物用肠道细菌检测设备,包括工作台1,所述工作台1上端左侧固定连接显示屏2,所述工作台1的上端固定连接按钮11,所述工作台1的上端右侧固定连接检测仓3,所述检测仓3的下端开设有收纳槽4,所述收纳槽4的内部插接有试管5,所述试管5的上端活动连接有管盖6,所述管盖6的内部设有加试子机构7;

[0037] 所述加试子机构7包括凹槽701、推杆702、压块703、第一限位块704、第二限位块705、弹簧706、活塞707、加注孔708及堵塞709,所述凹槽701开设于管盖6的下端,所述推杆702滑动连接于凹槽701的内部,所述活塞707固定连接于推杆702的下端,所述漏槽710开设于凹槽701的下端,所述压块703固定连接于推杆702的上端,所述第一限位块704固定连接于推杆702杆壁的上端,所述第二限位块705固定连接于凹槽701的内部下端,所述弹簧706固定连接于第一限位块704的下端,所述弹簧706套接于推杆702的杆壁,所述加注孔708开设于管盖6的左侧,所述堵塞709活动连接于加注孔708的左侧,所述活塞707的下端设有搅拌机构8。

[0038] 通过采用上述技术方案,将存有动物细菌样本的试管5放入检测仓3的收纳槽4内部时,通过按动按钮11,启动检测装置,将检测的数据通过显示屏2展示出来,在试管5未加

入细菌样本的时候,拨开堵塞709,通过加注孔708对管盖的内部进行拭子的加注,加注完成后,再通过堵塞709堵住加注孔708的左侧,取样后,快速将管帽6盖住试管5,此时按压压块703,压块703带动下端固定连接的推杆702,推杆702带动活塞707向下移动,当整个活塞707移动到漏槽710下端的时候,此时将拭子加注到试管5的内部与细菌进行混合,当松开压块703时,因第二限位块705与凹槽701固定连接,其上端因弹簧706的作用力下推动第一限位块704,第一限位块704带动推杆702向上移动,当活塞707移动到第二限位块705的下端时,此时完成加注工作,在通过搅拌机构8将拭子与细菌混合均匀,这样可以在一个封闭的环境下进行拭子的注入,避免细菌样本与空气接触,保护了工作人员的安全。

[0039] 具体的,所述搅拌机构8包括轴承801、转杆802、搅拌叶803,螺纹槽804及导向杆805,所述轴承801固定连接于活塞707的下端,所述转杆802固定连接与轴承801的内部,所述螺纹槽804开设于转杆802的杆壁上端,两个所述导向杆805分布固定连接于凹槽701的下端左右两侧,两个所述导向杆805的相对一侧与螺纹槽804滑动连接,所述搅拌叶803固定连接于转杆802的杆壁下端。

[0040] 通过采用上述技术方案,当按压压块703时,压块703带动活塞707进行向下移动的时候,活塞707带动转杆802向下移动,因为转杆802的杆壁上端开设有螺纹槽804,通过活塞707底部固定连接的轴承801与凹槽701下端固定连接的两个导向杆805的共同作用,可以使整个转杆802发生转动,当转杆802转动时带动多个搅拌叶803进行转动,这样可以使细菌与拭子混合的更加充分,使检测的结果的误差更小。

[0041] 具体的,所述收纳槽4的侧壁固定连接防滑棉。

[0042] 通过采用上述技术方案,在将试管5插入时,防滑垫的作用,增大了收纳槽4与试管5之间的摩擦,可以使试管5在检测时更加的稳固。

[0043] 具体的,所述工作台1的前端左侧转动连接有门板9,所述门板9的前端右侧固定连接有把手12。

[0044] 通过采用上述技术方案,通过门板9的设置,可以存放一些实验工具,通过把手12的设置,在打开与关闭门板9的时候更加的方便。

[0045] 具体的,所述工作台1的底部固定连接支撑腿10,所述支撑腿10为四个所设置。

[0046] 通过采用上述技术方案,通过工作台1底部固定连接的多个支撑腿10,可以将整个装置与地面隔开,避免潮湿的地面对装置的影响,合理的保护了整个装置,

[0047] 具体的,所述压块703的上端固定连接软胶垫。

[0048] 通过采用上述技术方案,这样在按压压块703的时候,加大了接触面,使在按压的时候更加的舒适。

[0049] 工作原理:将存有动物细菌样本的试管5放入检测仓3的收纳槽4内部时,通过按动按钮11,启动检测装置,将检测的数据通过显示屏2展示出来,在试管5未加入细菌样本的时候,拨开堵塞709,通过加注孔708对管盖的内部进行拭子的加注,加注完成后,再通过堵塞709堵住加注孔708的左侧,取样后,快速将管帽6盖住试管5,此时按压压块703,压块703带动下端固定连接的推杆702,推杆702带动活塞707向下移动,当整个活塞707移动到漏槽710下端的时候,此时将拭子加注到试管5的内部与细菌进行混合,当松开压块703时,因第二限位块705与凹槽701固定连接,其上端因弹簧706的作用力下推动第一限位块704,第一限位块704带动推杆702向上移动,当活塞707移动到第二限位块705的下端时,此时完成加注工

作,整个过程样本没有与外界环境接触,保护了工作人员的安全,当按压压块703时,压块703带动活塞707进行向下移动的时候,活塞707带动转杆802向下移动,因为转杆802的杆壁上端开设有螺纹槽804,通过活塞707底部固定连接的轴承801与凹槽701下端固定连接的两个导向杆805的共同作用,可以使整个转杆802发生转动,当转杆802转动时带动多个搅拌叶803进行转动,这样可以使细菌与拭子混合的更加充分,使检测的结果的误差更小。

[0050] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

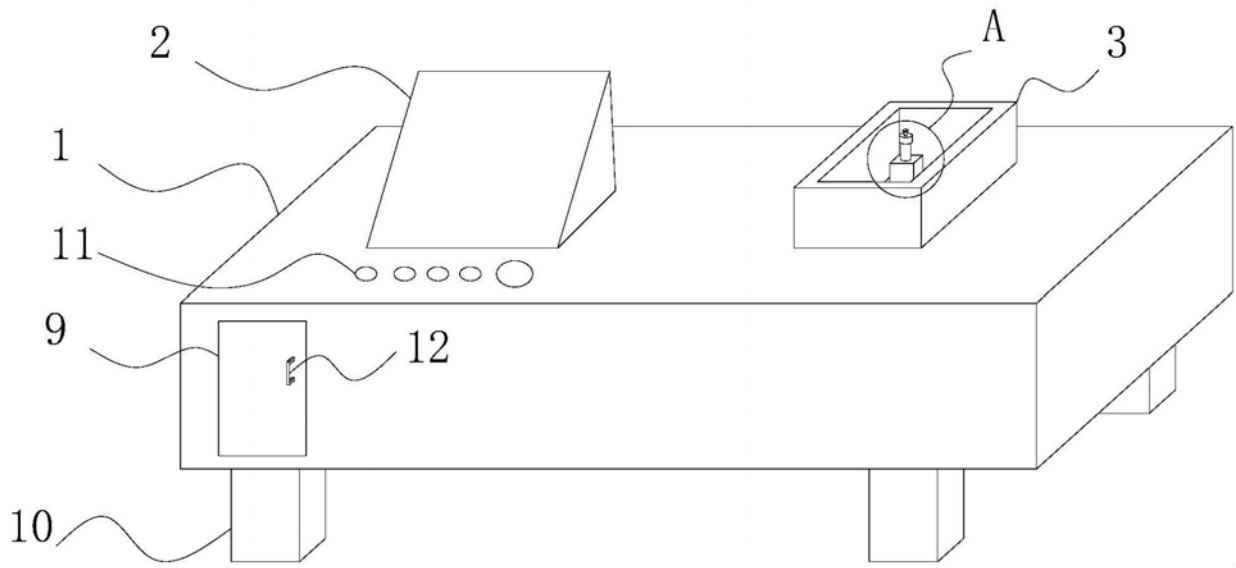


图1

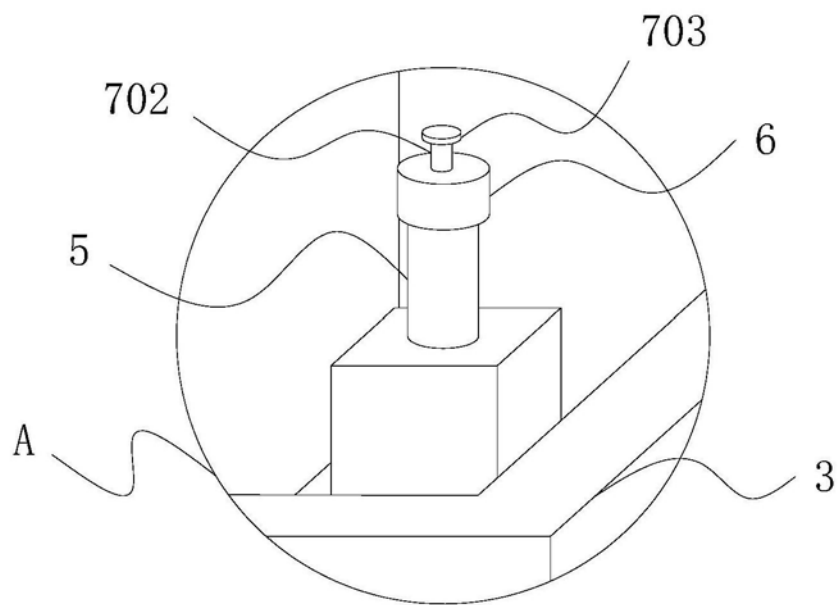


图2

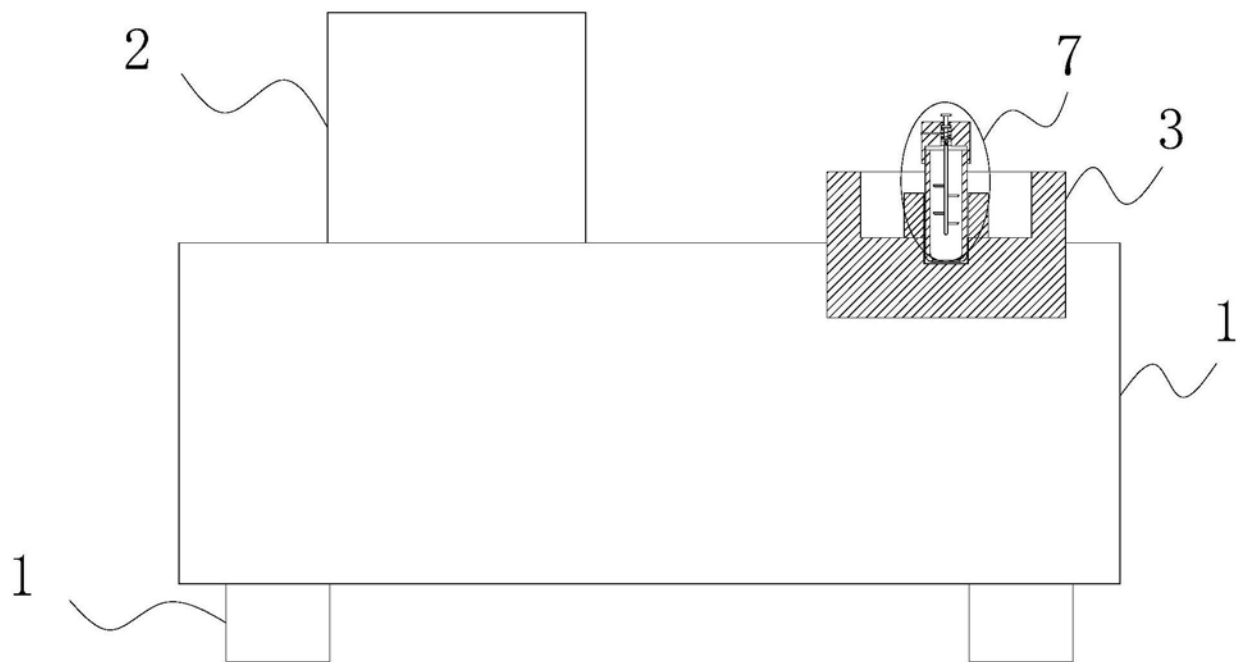


图3

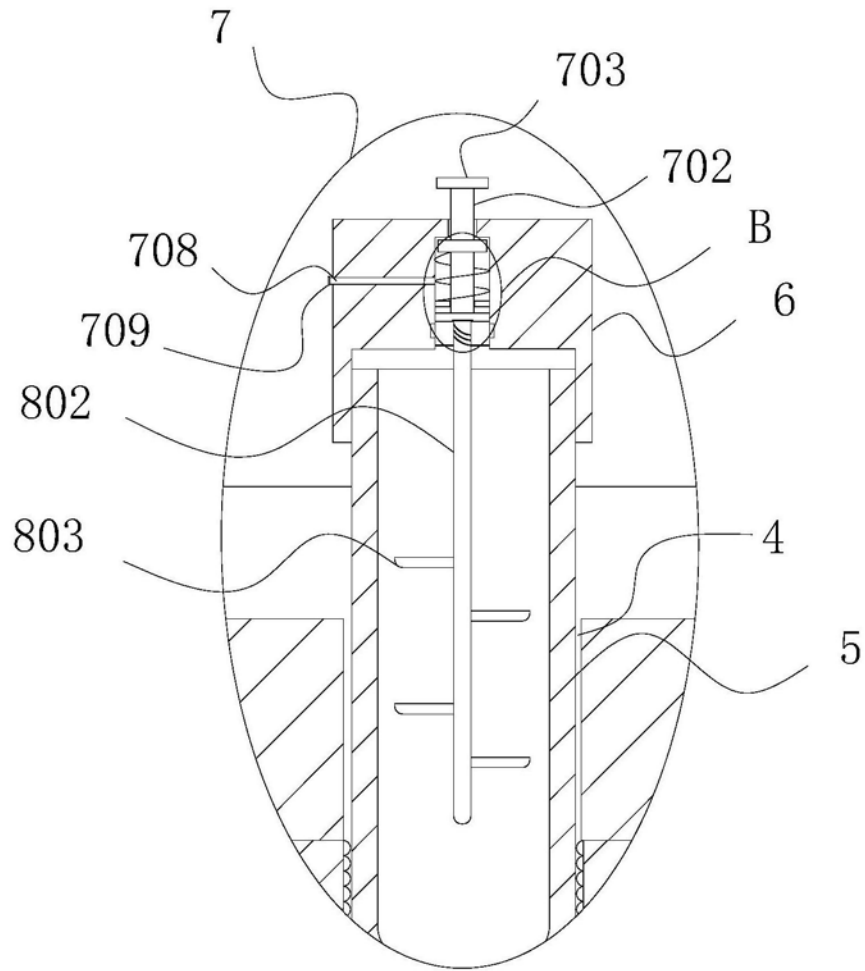


图4

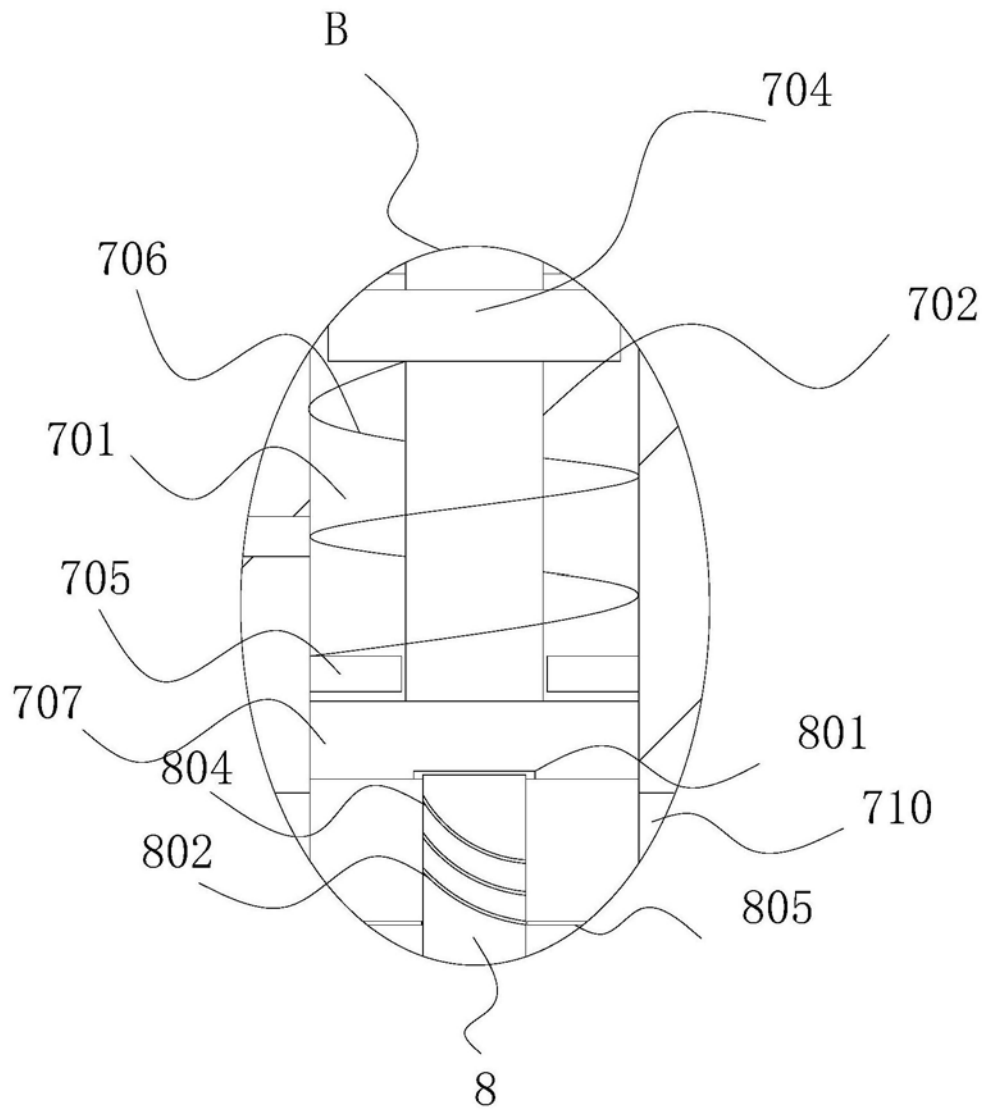


图5