



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219532611 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202320627053.0

(22) 申请日 2023.03.28

(73) 专利权人 菏泽市生态环境局定陶区分局
地址 274000 山东省菏泽市定陶区济阴路
东段

(72) 发明人 乔保娟

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 吕丹丹

(51) Int. Cl.

G01N 1/14 (2006.01)

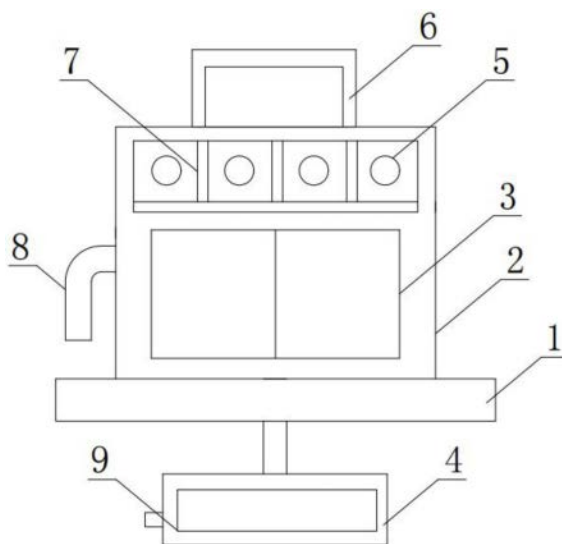
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种环境监测用便于携带的定量采样装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环境监测用便于携带的定量采样装置,涉及采样装置技术领域。为了解决现有的采样装置在使用时,无法对特定深度的水源进行采用,影响检测结果准确性,采样过程中不易把握采样水量。一种环境监测用便于携带的定量采样装置,包括浮板,所述浮板的上表面安装有箱体,箱体上通过铰链铰接有箱门,箱体的上方设有多个隔板,多个隔板两两形成放置腔,放置腔内安装有收集瓶,箱体的内壁上安装有缠绕机构,缠绕机构上安装有采集机构,箱体的顶部设有提手。本环境监测用便于携带的定量采样装置,实现了对特定深度的水源进行采用的目的,从而提高了检测结果准确性,实现了定量采样的目的,避免出现采样样本较少,影响检测结果。



1. 一种环境监测用便于携带的定量采样装置,包括浮板(1)、箱体(2)和箱门(3),其特征在于:所述浮板(1)的上表面安装有箱体(2),箱体(2)上通过铰链铰接有箱门(3),箱体(2)的上方设有多个隔板(7),多个隔板(7)两两形成放置腔,放置腔内安装有收集瓶(5),箱体(2)的内壁上安装有缠绕机构(8),缠绕机构(8)上安装有采集机构(4),箱体(2)的顶部设有提手(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种环境监测用便于携带的定量采样装置,其特征在于:所述采集机构(4)包括重力箱(41)、采样瓶(42)、夹紧机构(43)、推杆(45)、活塞(46)和采样管(47),重力箱(41)的内部安装有采样瓶(42),采样瓶(42)的一侧设有采样管(47),采样管(47)穿过重力箱(41)延伸至外部,采样管(47)内设有活塞(46),活塞(46)上设有推杆(45),推杆(45)的尾部安装有夹紧机构(43),夹紧机构(43)固定在重力箱(41)的内壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种环境监测用便于携带的定量采样装置,其特征在于:所述采样管(47)的进水口出设有过滤网(48),重力箱(41)的顶部固定有重力块(49)。

4. 根据权利要求2所述的一种环境监测用便于携带的定量采样装置,其特征在于:所述推杆(45)上活动安装有瓶盖(44),瓶盖(44)与采样瓶(42)螺纹连接,活塞(46)的外侧设有密封胶圈。

5. 根据权利要求2所述的一种环境监测用便于携带的定量采样装置,其特征在于:所述浮板(1)的底部开设有开槽,开槽的尺寸与重力箱(41)的尺寸相匹配,重力箱(41)上设有密封门(9)。

6. 根据权利要求2所述的一种环境监测用便于携带的定量采样装置,其特征在于:所述夹紧机构(43)包括第一夹块(431)、第二夹块(432)、安装腔(434)、螺纹孔(435)、连接板(436)和液压杆(437),第一夹块(431)上固定有连接板(436),连接板(436)活动安装在安装腔(434)内,安装腔(434)设置在第二夹块(432)内,连接板(436)的外侧安装有液压杆(437),液压杆(437)固定在重力箱(41)的内壁上。

7. 根据权利要求6所述的一种环境监测用便于携带的定量采样装置,其特征在于:所述连接板(436)上设有螺纹孔(435),锁紧螺杆(433)穿过第二夹块(432)的顶部螺纹连接在螺纹孔(435)内。

8. 根据权利要求1所述的一种环境监测用便于携带的定量采样装置,其特征在于:所述缠绕机构(8)包括转动杆(81)和重力绳(82),转动杆(81)的一端转动安装在箱体(2)的内壁,另一端穿过箱体(2)延伸至箱体(2)的外部,转动杆(81)上缠绕有重力绳(82)。

一种环境监测用便于携带的定量采样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及采样装置技术领域,具体为一种环境监测用便于携带的定量采样装置。

背景技术

[0002] 环境检测是对所选区域进行详细的场地监测和分析,是一项技术性很强的新兴行业,检测内容包括水质检测、空气废气、空气污染物、工作场所废气、土壤、固体废气物和辐射等,目前,在进行水质检测采样时,需要用到水样采样装置,申请号为CN202123063170.9的实用新型提供了一种水环境环境保护监测用便于携带的取样装置,包括外壳、顶盖以及滴管,所述外壳上设有安装块一,所述外壳内设有放置槽,所述放置槽内设有凹槽一,所述放置槽下设有隔板,所述隔板下设有收集槽,所述收集槽一侧设有瓶口。这种水环境环境保护监测用便于携带的取样装置,在使用的时候可以对于水资源进行抽样,收集,在使用的时候,可以把瓶口处的盖子打开,盖子都用固定条连接的,方便使用,顶盖在使用的时候可以卡在下方的圆球处,滴管安装在安装块三上,在使用的时候通过螺纹连接,可以拿下来,进行采样,放置槽内设有防护层可以用来保护滴管,但是该装置在使用时,只能在水源表面进行采样,无法对特定深度的水源进行采用,导致检测结果缺乏代表性,从而影响检测结果准确性,且在采样过程中不易把握采样水量,采样过程中不易把握采样水量,导致检测量不够,进而影响检测结果,针对这些缺陷,设计一种环境监测用便于携带的定量采样装置,是很有必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种环境监测用便于携带的定量采样装置,具有提高了使用的舒适性,实现了对特定深度的水源进行采用的目的,使得检测结果更具代表性,从而提高了检测结果准确性,实现了定量采样的目的,避免出现采样样本较少,影响检测结果,方便对采样瓶进行清理,可以对多个水源进行采样,提高了实用性,设置的提手方便了该装置的携带的作用,可以解决现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环境监测用便于携带的定量采样装置,包括浮板、箱体和箱门,所述浮板的上表面安装有箱体,箱体上通过铰链铰接有箱门,箱体的上方设有多个隔板,多个隔板两两形成放置腔,放置腔内安装有收集瓶,箱体的内壁上安装有缠绕机构,缠绕机构上安装有采集机构,箱体的顶部设有提手。

[0005] 优选的,所述采集机构包括重力箱、采样瓶、夹紧机构、推杆、活塞和采样管,重力箱的内部安装有采样瓶,采样瓶的一侧设有采样管,采样管穿过重力箱延伸至外部,采样管内设有活塞,活塞上设有推杆,推杆的尾部安装有夹紧机构,夹紧机构固定在重力箱的内壁上。

[0006] 优选的,所述采样管的进水口出设有过滤网,重力箱的顶部固定有重力块。

[0007] 优选的,所述推杆上活动安装有瓶盖,瓶盖与采样瓶螺纹连接,活塞的外侧设有密

密封胶圈。

[0008] 优选的,所述浮板的底部开设有开槽,开槽的尺寸与重力箱的尺寸相匹配,重力箱上设有密封门。

[0009] 优选的,所述夹紧机构包括第一夹块、第二夹块、安装腔、螺纹孔、连接板和液压杆,第一夹块上固定有连接板,连接板活动安装在安装腔内,安装腔设置在第二夹块内,连接板的外侧安装有液压杆,液压杆固定在重力箱的内壁上。

[0010] 优选的,所述连接板上设有螺纹孔,锁紧螺杆穿过第二夹块的顶部螺纹连接在螺纹孔内。

[0011] 优选的,所述缠绕机构包括转动杆和重力绳,转动杆的一端转动安装在箱体的内壁,另一端穿过箱体延伸至箱体的外部,转动杆上缠绕有重力绳。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本环境监测用便于携带的定量采样装置,通过浮板将该装置浮在水面上,避免了通过手持采样装置进行采样,容易造成手部疲劳,提高了使用的舒适性,通过摇动转动杆将重力箱下放至需要的深度,实现了对特定深度的水源进行采用的目的,使得检测结果更具代表性,从而提高了检测结果准确性,根据采样所需的量来调整液压杆的收缩长度,进而实现了定量采样的目的,避免出现采样样本较少,影响检测结果,通过旋转瓶盖取出活塞,方便对采样瓶进行清理,收集瓶对采集的样本进行收集,可以对多个水源进行采样,提高了实用性,设置的提手方便了该装置的携带。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的采样机构结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的夹紧机构结构示意图。

[0018] 图中:1、浮板;2、箱体;3、箱门;4、采集机构;41、重力箱;42、采样瓶;43、夹紧机构;431、第一夹块;432、第二夹块;433、锁紧螺杆;434、安装腔;435、螺纹孔;436、连接板;437、液压杆;44、瓶盖;45、推杆;46、活塞;47、采样管;48、过滤网;49、重力块;5、收集瓶;6、提手;7、隔板;8、缠绕机构;81、转动杆;82、重力绳;9、密封门。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 为了解决现有的采样装置在使用时,只能在水源表面进行采样,无法对特定深度的水源进行采用,导致检测结果缺乏代表性,从而影响检测结果准确性,采样过程中不易把握采样水量,导致检测量不够,进而影响检测结果的技术问题,请参阅图1-图4,本实施例提供以下技术方案:

[0021] 一种环境监测用便于携带的定量采样装置,包括浮板1、箱体2和箱门3,浮板1的上

表面安装有箱体2,通过浮板1将该装置浮在水面上,避免了通过手持采样装置进行采样,容易造成手部疲劳,提高了使用的舒适性,箱体2上通过铰链铰接有箱门3,箱体2的上方设有多个隔板7,多个隔板7两两形成放置腔,放置腔内安装有收集瓶5,收集瓶5对采集的样本进行收集,可以对多个水源进行采样,提高了实用性,箱体2的内壁上安装有缠绕机构8,缠绕机构8包括转动杆81和重力绳82,转动杆81的一端转动安装在箱体2的内壁,另一端穿过箱体2延伸至箱体2的外部,转动杆81上缠绕有重力绳82,摇动转动杆81下放重力绳82,将重力箱41下放至需要的深度,实现了对特定深度的水源进行采用的目的,使得检测结果更具代表性,从而提高了检测结果准确性,缠绕机构8上安装有采集机构4,采集机构4包括重力箱41、采样瓶42、夹紧机构43、推杆45、活塞46和采样管47,重力箱41的内部安装有采样瓶42,采样瓶42的一侧设有采样管47,采样管47穿过重力箱41延伸至外部,采样管47内设有活塞46,活塞46上设有推杆45,推杆45的尾部安装有夹紧机构43,通过启动液压杆437向后拉动推杆45,在活塞46的作用下,对水源进行采样,操作简单,夹紧机构43包括第一夹块431、第二夹块432、安装腔434、螺纹孔435、连接板436和液压杆437,第一夹块431上固定有连接板436,连接板436活动安装在安装腔434内,安装腔434设置在第二夹块432内,连接板436的外侧安装有液压杆437,液压杆437固定在重力箱41的内壁上,连接板436上设有螺纹孔435,锁紧螺杆433穿过第二夹块432的顶部螺纹连接在螺纹孔435内,夹紧机构43固定在重力箱41的内壁上,采样管47的进水口出设有过滤网48,能够有效的对水源中的杂质进行过滤,避免杂质较多,影响水质检测的结果,重力箱41的顶部固定有重力块49,重力块49能够使得重力箱41顺利的下沉至水里,推杆45上活动安装有瓶盖44,瓶盖44与采样瓶42螺纹连接,通过旋转瓶盖44,使得瓶盖44离开采样瓶42,方便顺利的取出活塞46,进而实现对采样瓶42的清理,活塞46的外侧设有密封胶圈,浮板1的底部开设有开槽,开槽的尺寸与重力箱41的尺寸相匹配,重力箱41上设有密封门9,箱体2的顶部设有提手6,设置的提手6方便了该装置的携带。

[0022] 使用时,通过提手6将该装置手提至采样点,通过浮板1将该装置浮在水面上,摇动转动杆81下放重力绳82,将重力箱41下放至需要的深度,启动液压杆437向后拉动推杆45,在活塞46的作用下,对水源进行采样,采样完成后,反方向转动转动杆81,向上拉起重力箱41,拧松锁紧螺杆433,使得第二夹块432离开连接板436,取下采样瓶42,将采集的水样注射至收集瓶5内,转向下一采样点继续采集。

[0023] 综上所述,本环境监测用便于携带的定量采样装置,通过浮板1将该装置浮在水面上,避免了通过手持采样装置进行采样,容易造成手部疲劳,提高了使用的舒适性,通过摇动转动杆81将重力箱41下放至需要的深度,实现了对特定深度的水源进行采用的目的,使得检测结果更具代表性,从而提高了检测结果准确性,根据采样所需的量来调整液压杆437的收缩长度,进而实现了定量采样的目的,避免出现采样样本较少,影响检测结果,通过旋转瓶盖44取出活塞46,方便对采样瓶42进行清理,收集瓶5对采集的样本进行收集,可以对多个水源进行采样,提高了实用性,设置的提手6方便了该装置的携带。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等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。

[0025] 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。

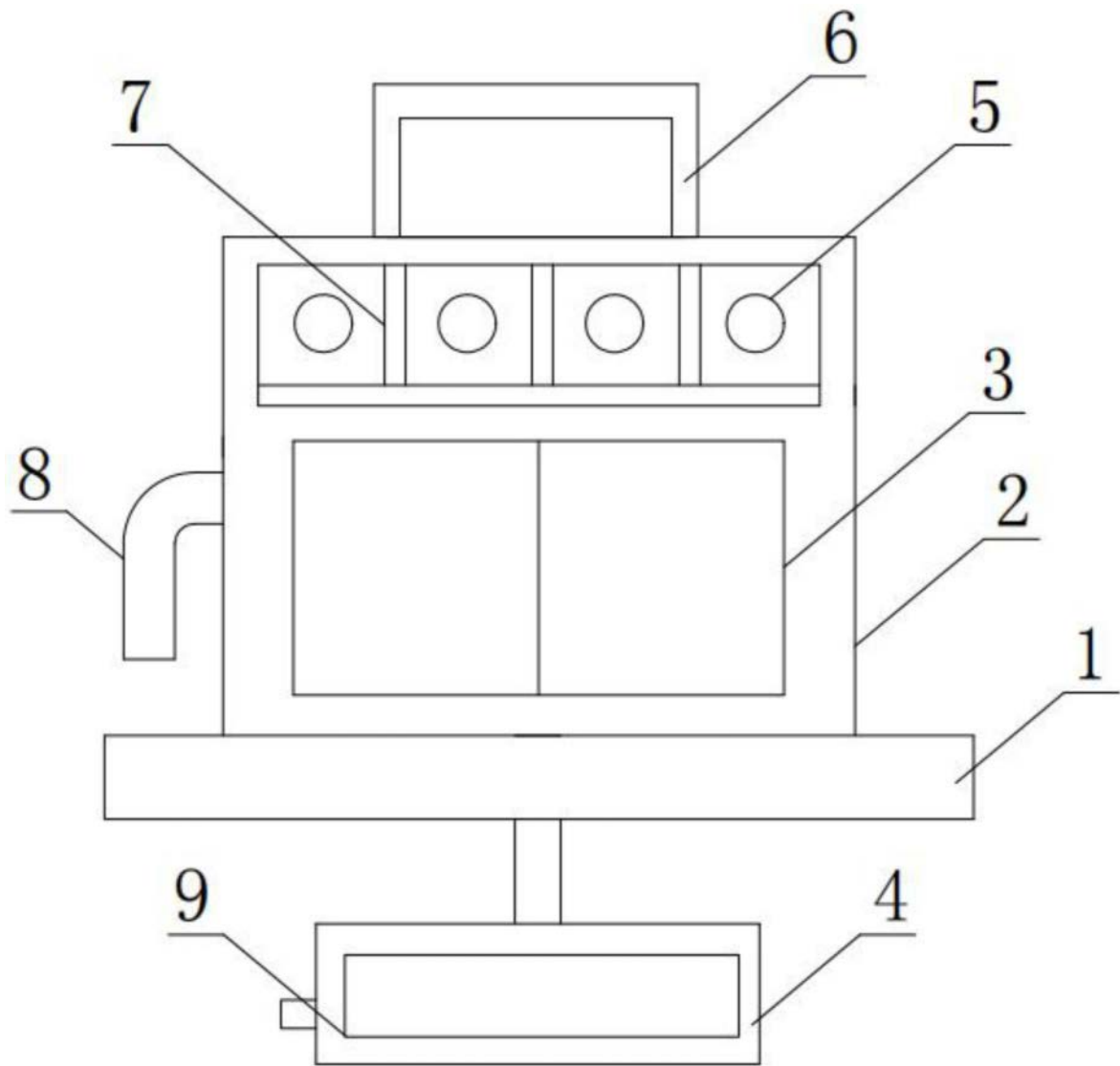


图1

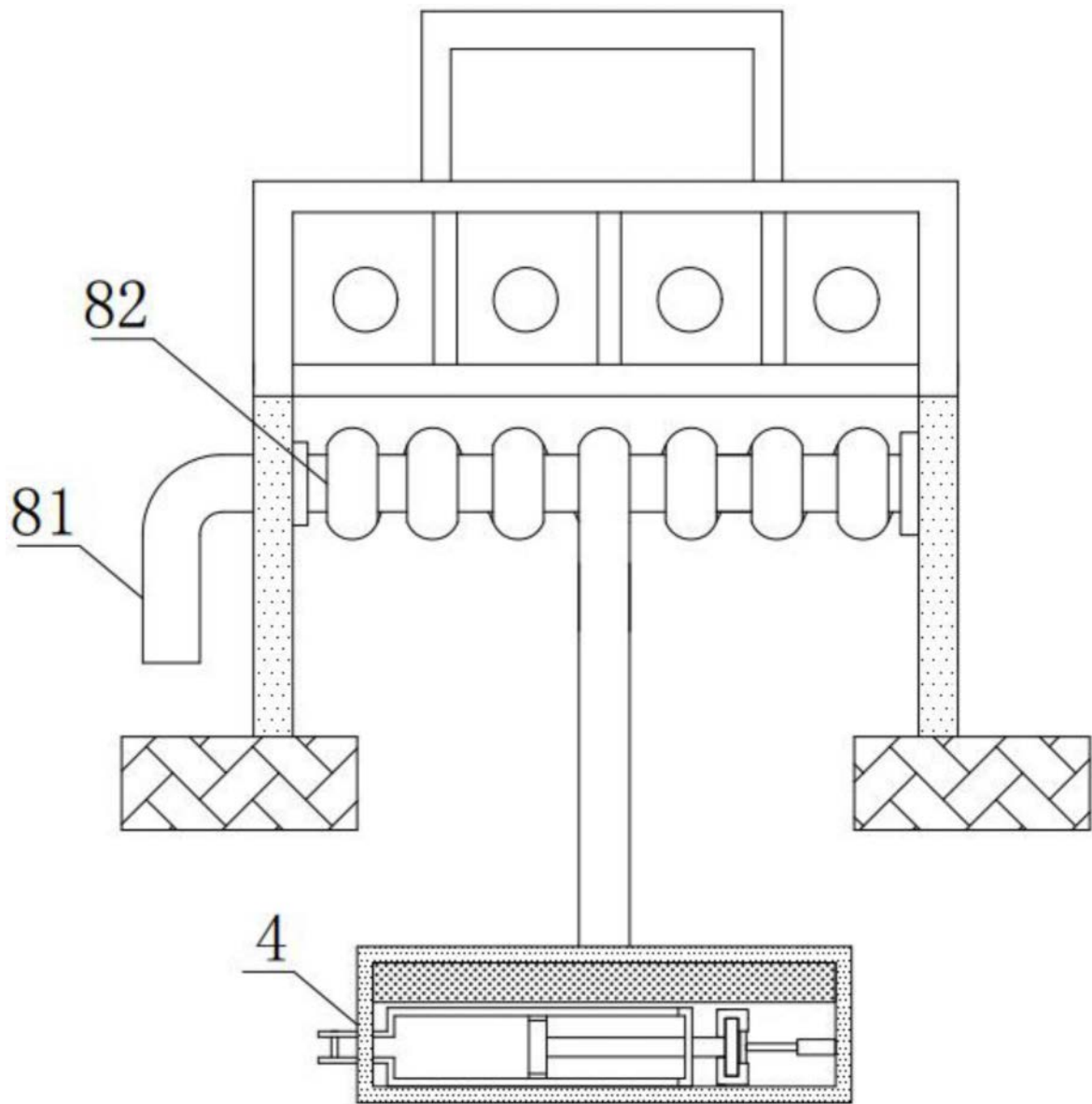


图2

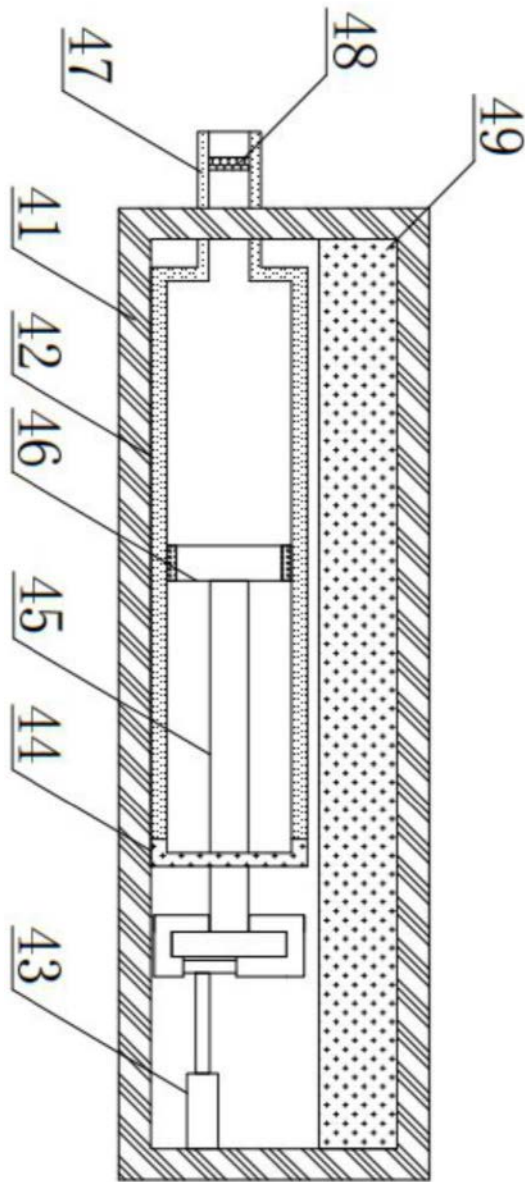


图3

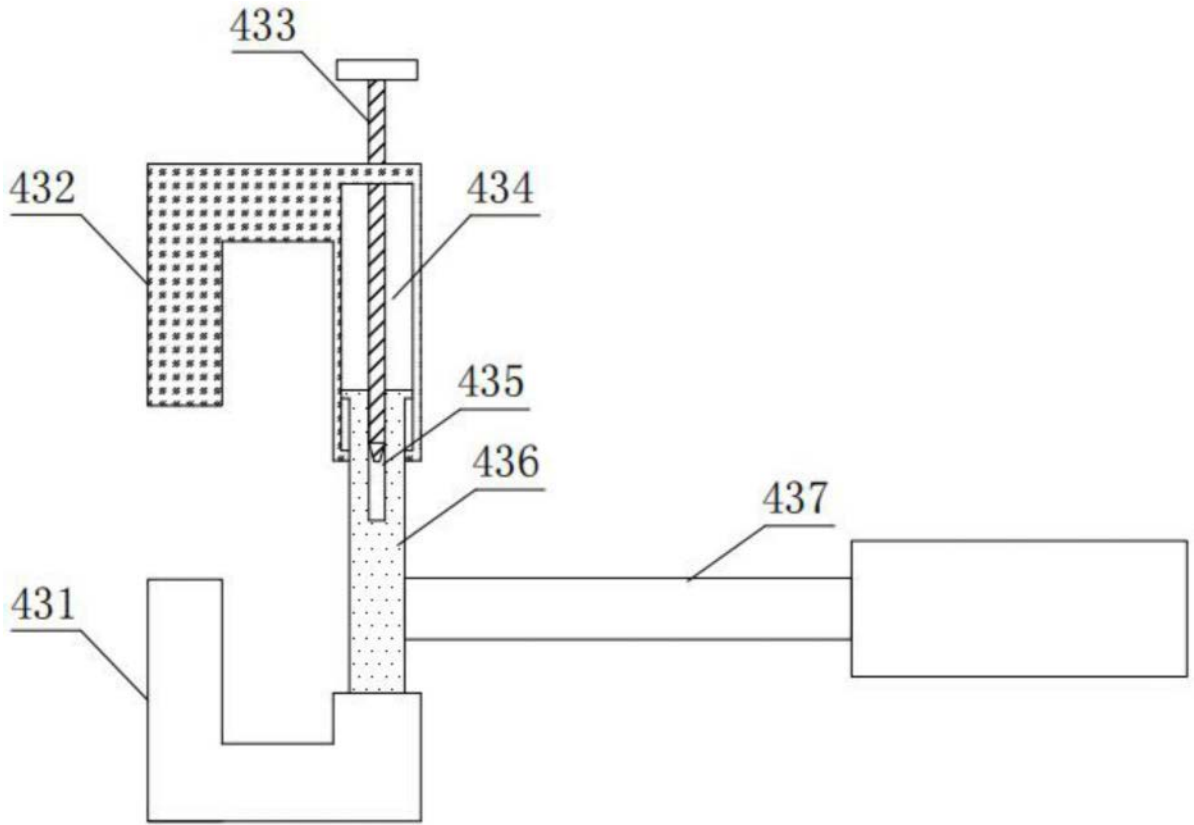


图4