



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219956988 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202320539663.5

(22) 申请日 2023.03.15

(73) 专利权人 卞颂祖

地址 250100 山东省济南市历城区济南大
正科技工业示范区抬头河234号

(72) 发明人 卞颂祖

(74) 专利代理机构 深圳宇凡网知识产权代理事
务所(普通合伙) 44876

专利代理师 李新干

(51) Int. Cl.

G01N 1/10 (2006.01)

B65H 75/40 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

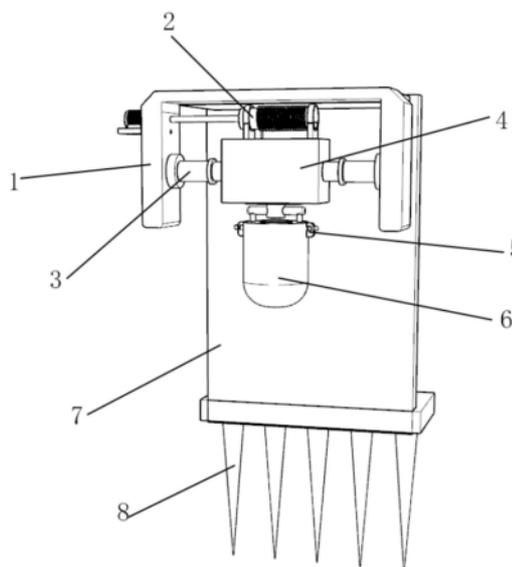
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种环境保护用水样自动采集装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水样采集技术领域,且公开了一种环境保护用水样自动采集装置,包括支撑架,所述支撑架的一侧固定连接固定架,所述固定架的底端固定连接叉杆,所述固定架的靠近底端处固定连接按压板,本实用新型通过设置固定架与叉杆,通过按压板,将叉杆插入地面,将固定架一侧的支撑架进行固定,当需要将取样器放入水中进行水样采集时,开启电动伸缩杆,按压两个按压杆,挤压双头伸缩杆的两端,在压缩弹簧的弹性作用下,将双头伸缩杆的两端压缩至放置槽内,在限位弹簧的弹性作用下将安装块弹出安装槽,进而将安装块底端与连接杆固定的取样器向下移动,有利于自动将取样器向下放至水中,进行快速取样。



1. 一种环境保护用水样自动采集装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的一侧固定连接有固定架(7),所述固定架(7)的底端固定连接有叉杆(8),所述固定架(7)的靠近底端处固定连接有按压板(9),所述支撑架(1)的内壁靠近顶端设有放线组件(2),所述支撑架(1)的外壁一侧靠近顶端处固定连接有旋转电机(201),所述旋转电机(201)的传动端贯穿支撑架(1)固定连接有传动辊(202),所述传动辊(202)的一端固定连接有套筒(205),所述套筒(205)的两端均活动套接有支撑套板(203),所述套筒(205)的外壁缠绕连接有取样线(204)。

2. 根据权利要求1所述的一种环境保护用水样自动采集装置,其特征在于:所述支撑架(1)的内壁两对侧的中部均固定连接有电动伸缩杆(3),两个所述电动伸缩杆(3)之间设有采样组件(4),两个所述电动伸缩杆(3)的对立端均固定连接有按压杆(403),两个所述按压杆(403)的外壁活动套接有底座(401)。

3. 根据权利要求2所述的一种环境保护用水样自动采集装置,其特征在于:所述底座(401)的底端中部开设有安装槽(402),所述安装槽(402)的顶端固定连接有三个限位弹簧(404),所述安装槽(402)的内壁活动套接有安装块(407),所述安装块(407)的中部固定连接有双头伸缩杆(405),所述双头伸缩杆(405)的外壁活动套接有两个压缩弹簧(406)。

4. 根据权利要求3所述的一种环境保护用水样自动采集装置,其特征在于:所述安装块(407)的两侧均开设有放置槽(409),所述双头伸缩杆(405)的两端与两个压缩弹簧(406)均活动连接在放置槽(409)内,所述安装块(407)的底端固定连接有连接杆(408),所述连接杆(408)的底端固定连接有取样器(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种环境保护用水样自动采集装置,其特征在于:所述取样器(6)的靠近顶端外壁固定连接有两个拉伸杆(5),所述取样器(6)的靠近顶端活动连接有开合门(10),两个所述拉伸杆(5)的一端贯穿取样器(6)均固定连接在开合门(10)的外壁一侧。

一种环境保护用水样自动采集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水样采集技术领域,更具体地涉及一种环境保护用水样自动采集装置。

背景技术

[0002] 环境保护,是指人类为解决现实的或潜在的环境问题,协调人类与环境的关系,保障经济、社会的持续发展而采取的各种行动的总称。其方法和手段有工程技术的、行政管理的、创新研发的,也有法律的、经济的、宣传教育的等。

[0003] 现有技术的不足之处:传统的环境保护水样采集通常是由工作人员去水质所在地手动采集,水质采集效率较低,较难对不同深度的水质进行采集,水样采集检测结果较为单一,因此,需要提供一种环境保护用水样自动采集装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种环境保护用水样自动采集装置,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种环境保护用水样自动采集装置,包括支撑架,所述支撑架的一侧固定连接有固定架,所述固定架的底端固定连接有叉杆,所述固定架的靠近底端处固定连接有按压板,所述支撑架的内壁靠近顶端设有放线组件,所述支撑架的外壁一侧靠近顶端处固定连接有旋转电机,所述旋转电机的传动端贯穿支撑架固定连接传动辊,所述传动辊的一端固定连接有套筒,所述套筒的两端均活动套接有支撑套板,所述套筒的外壁缠绕连接有取样线;

[0006] 优选的,所述支撑架的内壁两对侧的中部均固定连接电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆之间设有采样组件,两个所述电动伸缩杆的对立端均固定连接按压杆,两个所述按压杆的外壁活动套接有底座。

[0007] 优选的,所述底座的底端中部开设有安装槽,所述安装槽的顶端固定连接三个限位弹簧,所述安装槽的内壁活动套接有安装块,所述安装块的中部固定连接有双头伸缩杆,所述双头伸缩杆的外壁活动套接有两个压缩弹簧。

[0008] 优选的,所述安装块的两侧均开设有放置槽,所述双头伸缩杆的两端与两个压缩弹簧均活动连接在放置槽内,所述安装块的底端固定连接连接杆,所述连接杆的底端固定连接有取样器。

[0009] 优选的,所述取样器的靠近顶端外壁固定连接有两个拉伸杆,所述取样器的靠近顶端活动连接有开合门,两个所述拉伸杆的一端贯穿取样器均固定连接在开合门的外壁一侧。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:

[0011] 本实用新型通过设有固定架与叉杆,通过按压板,将叉杆插入地面,将固定架一侧的支撑架进行固定,当需要将取样器放入水中进行水样采集时,开启电动伸缩杆,按压

两个按压杆,挤压双头伸缩杆的两端,在压缩弹簧的弹性作用下,将双头伸缩杆的两端压缩至放置槽内,在限位弹簧的弹性作用下将安装块弹出安装槽,进而将安装块底端与连接杆固定的取样器向下移动,有利于自动将取样器向下放至水中,进行快速取样。

[0012] 本实用新型通过设有放线组件,在采样组件对取样器进行下放时,正向开启旋转电机,带动与之传动连接的传动辊转动,在两个支撑套板的活动支撑下,带动套筒旋转,进而将套筒上缠绕的取样线放卷,进而对取样线一端固定的安装块进行限位下放,当取样器取水完成后,反向开启旋转电机,带动套筒反向旋转,进而将套筒上的取样线进行收卷,进而将取样器向上移动至底座内,有利于使取样器自动下放取样和上移,提高环境保护水质采样效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构主视图。

[0014] 图2为本实用新型的整体结构后视图。

[0015] 图3为本实用新型的放线组件处结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型的采样组件处结构爆炸示意图。

[0017] 图5为本实用新型的取样器处结构示意图。

[0018] 附图标记为:1、支撑架;2、放线组件;201、旋转电机;202、传动辊;203、支撑套板;204、取样线;205、套筒;3、电动伸缩杆;4、采样组件;401、底座;402、安装槽;403、按压杆;404、限位弹簧;405、双头伸缩杆;406、压缩弹簧;407、安装块;408、连接杆;409、放置槽;5、拉伸杆;6、取样器;7、固定架;8、叉杆;9、按压板;10、开合门。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的环境保护用水样自动采集装置并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 参本实用新型提供了一种环境保护用水样自动采集装置,包括支撑架1,支撑架1的一侧固定连接固定架7,固定架7的底端固定连接叉杆8,固定架7的靠近底端处固定连接按压板9,支撑架1的内壁靠近顶端设有放线组件2,支撑架1的外壁一侧靠近顶端处固定连接旋转电机201,旋转电机201的传动端贯穿支撑架1固定连接传动辊202,传动辊202的一端固定连接套筒205,套筒205的两端均活动套接支撑套板203,套筒205的外壁缠绕连接取样线204,有利于使取样器6自动下放取样和上移,提高环境保护水质采样效率。

[0021] 进一步的,支撑架1的内壁两对侧的中部均固定连接电动伸缩杆3,两个电动伸缩杆3之间设有采样组件4,两个电动伸缩杆3的对立端均固定连接按压杆403,两个按压杆403的外壁活动套接底座401,便于在开启电动伸缩杆3时,压缩底座401上的两个按压杆403,进而压缩双头伸缩杆405的两端。

[0022] 进一步的,底座401的底端中部开设有安装槽402,安装槽402的顶端固定连接有三

个限位弹簧404,安装槽402的内壁活动套接有安装块407,安装块407的中部固定连接有双头伸缩杆405,双头伸缩杆405的外壁活动套接有两个压缩弹簧406,便于在按压杆403压缩双头伸缩杆405的两端时,在双头伸缩杆405外壁的两个压缩弹簧406的弹性作用下将双头伸缩杆405的两端收缩至放置槽409内。

[0023] 进一步的,安装块407的两侧均开设有放置槽409,双头伸缩杆405的两端与两个压缩弹簧406均活动连接在放置槽409内,安装块407的底端固定连接有连接杆408,连接杆408的底端固定连接有取样器6,便于在按压杆403的压缩下将双头伸缩杆405的两端收缩至放置槽409内,进而将安装块407移出安装槽402,进而带动取样器6下移。

[0024] 进一步的,取样器6的靠近顶端外壁固定连接有两个拉伸杆5,取样器6的靠近顶端活动连接有开合门10,两个拉伸杆5的一端贯穿取样器6均固定连接在开合门10的外壁一侧,便于开启拉伸杆5收缩,将两个开合门10相向移动打开取样器6,将待检测水质收取至取样器6内。

[0025] 本实用新型的工作原理:通过设有固定架7与叉杆8,通过按压板9,将叉杆8插入地面,将固定架7一侧的支撑架1进行固定,当需要将取样器6放入水中进行水样采集时,开启电动伸缩杆3,按压两个按压杆403,挤压双头伸缩杆405的两端,在压缩弹簧406的弹性作用下,将双头伸缩杆405的两端压缩至放置槽409内,在限位弹簧404的弹性作用下将安装块407弹出安装槽402,进而将安装块407底端与连接杆408固定的取样器6向下移动,自动将取样器6向下放至水中,进行快速取样,在采样组件4对取样器6进行下放时,正向开启旋转电机201,带动与之传动连接的传动辊202转动,在两个支撑套板203的活动支撑下,带动套筒205旋转,进而将套筒205上缠绕的取样线204放卷,进而对取样线204一端固定的安装块407进行限位下放,当取样器6取水完成后,反向开启旋转电机201,带动套筒205反向旋转,进而将套筒205上的取样线204进行收卷,进而将取样器6向上移动至底座401内,使取样器6自动下放取样和上移。

[0026] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0027] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0028] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

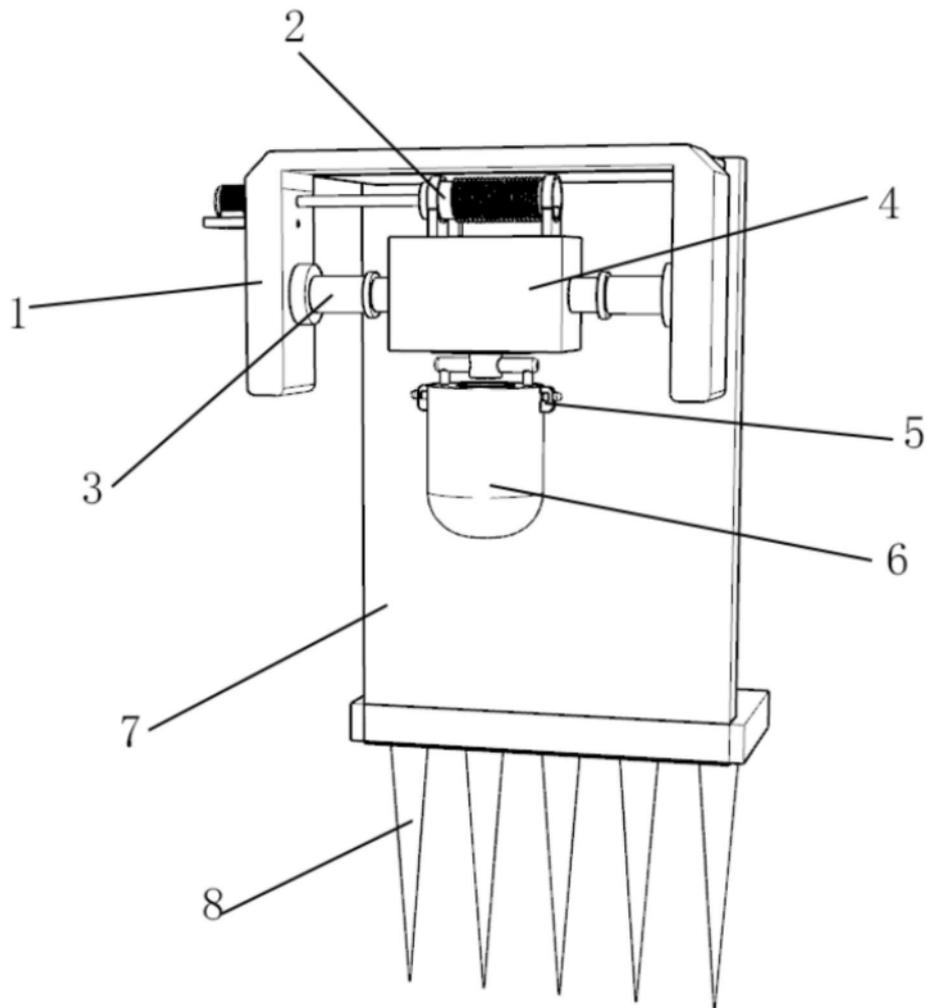


图1

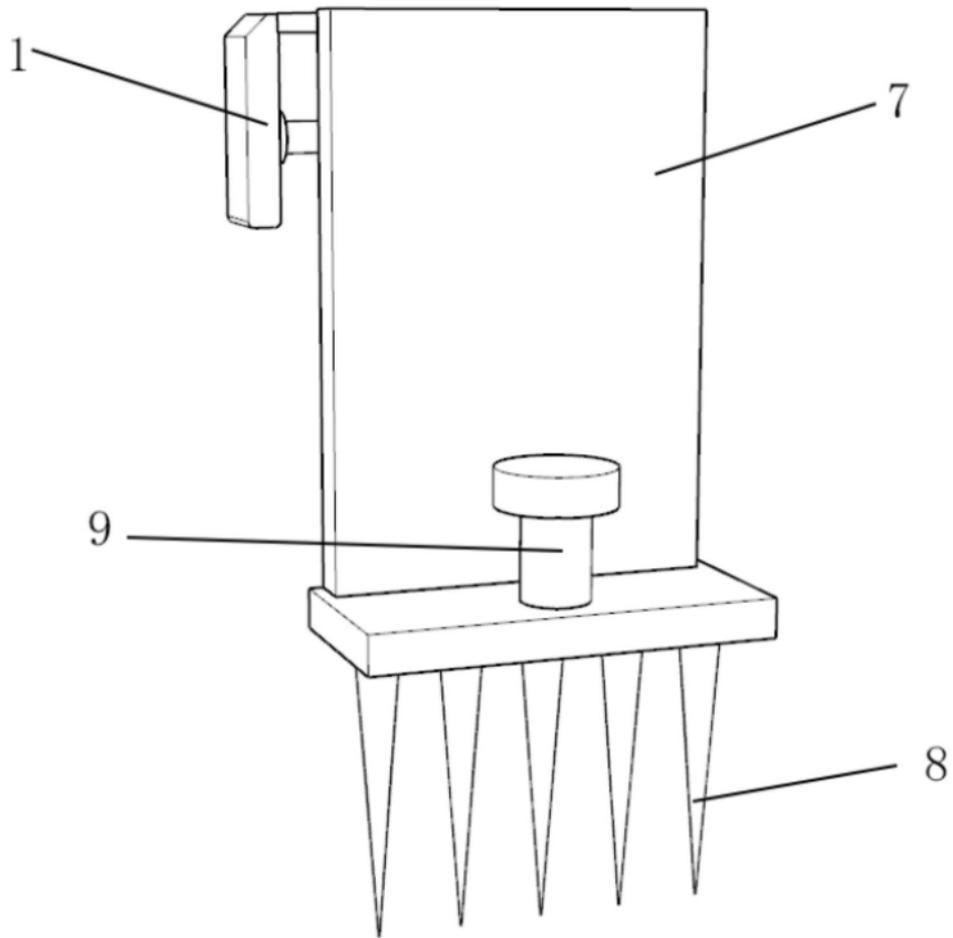


图2

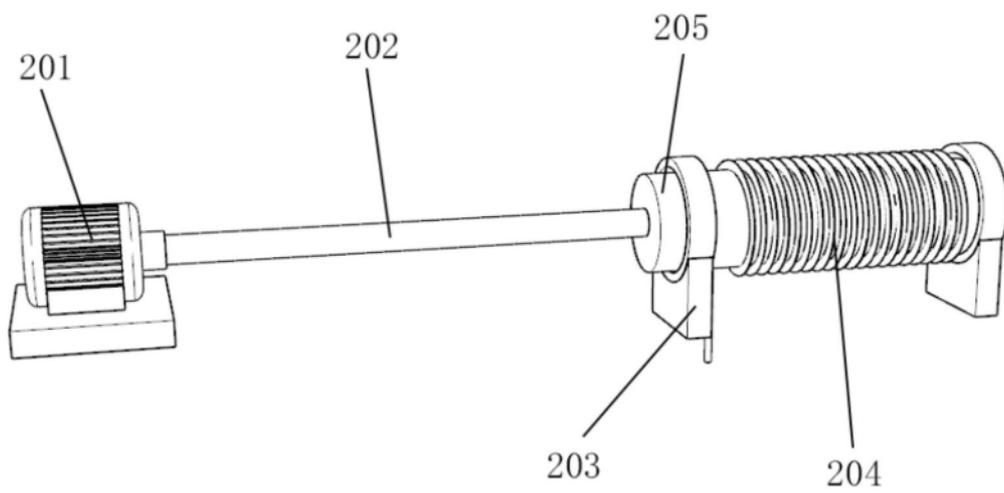


图3

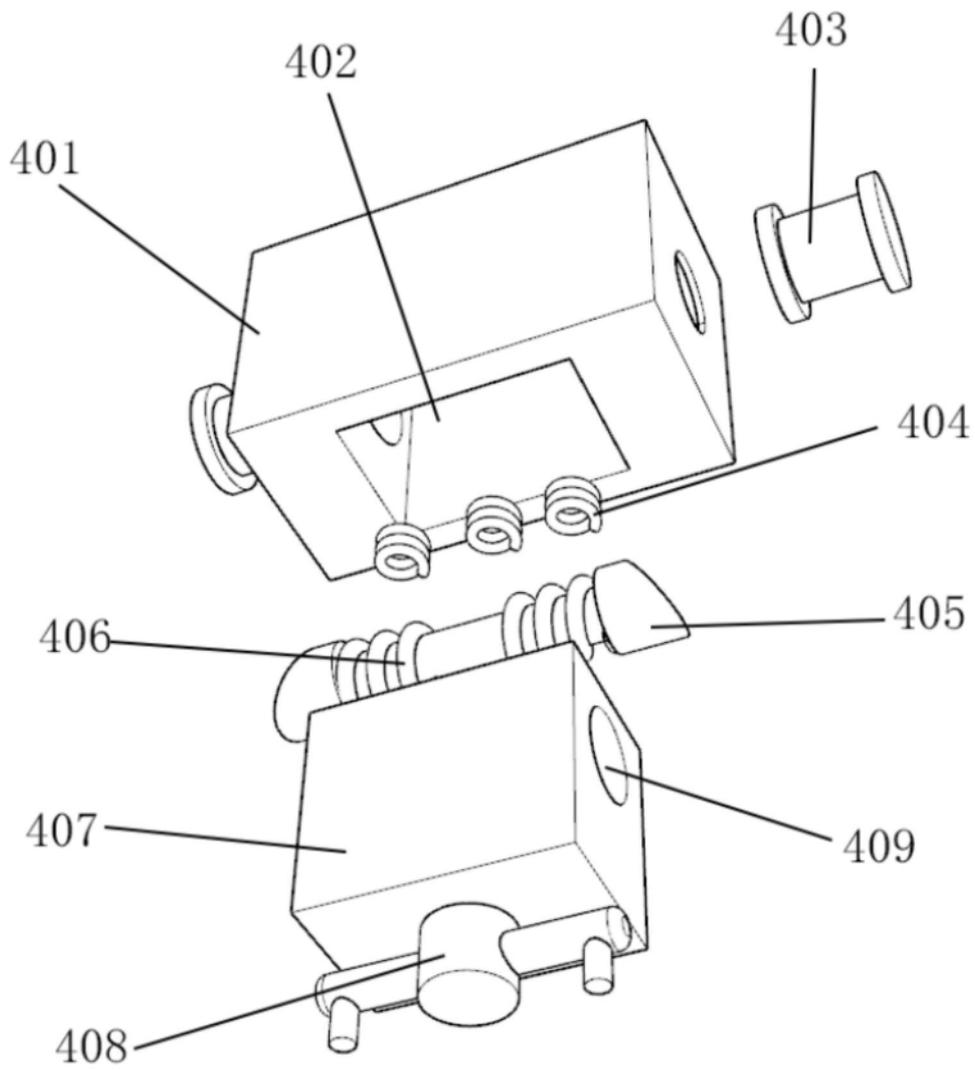


图4

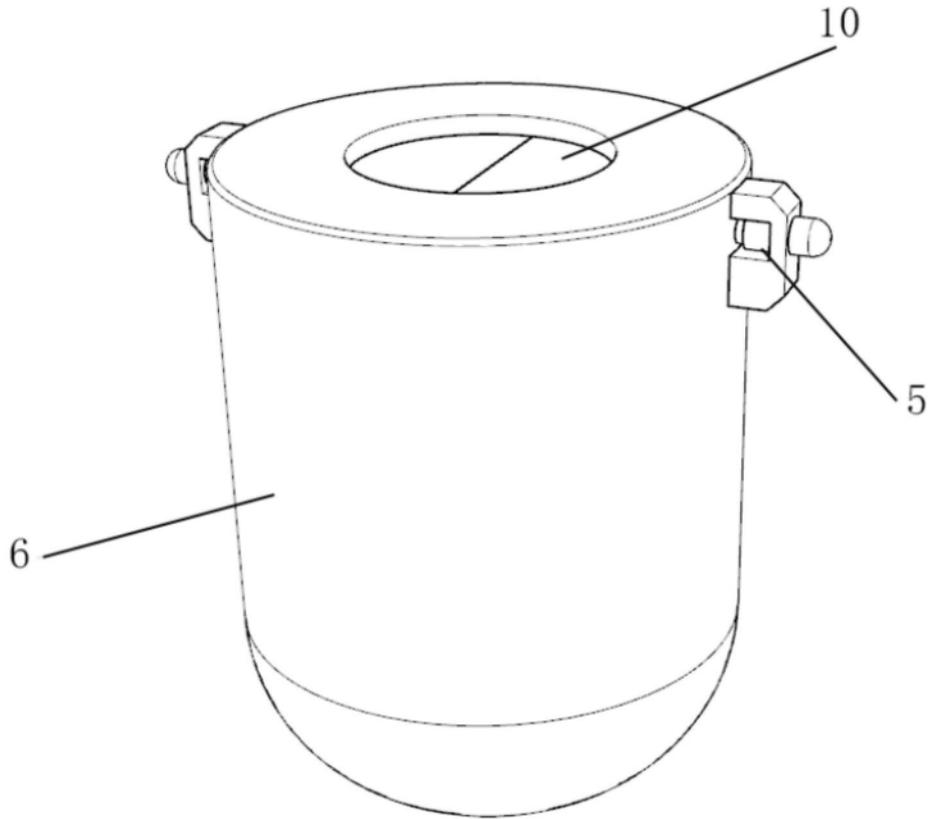


图5