



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218725592 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222798231.4

(22) 申请日 2022.10.24

(73) 专利权人 沈阳鼎恒污泥再生能源科技有限公司

地址 110020 辽宁省沈阳市经济技术开发区冶金七街10-16号

(72) 发明人 许晓峰

(51) Int.Cl.

G01N 1/10 (2006.01)

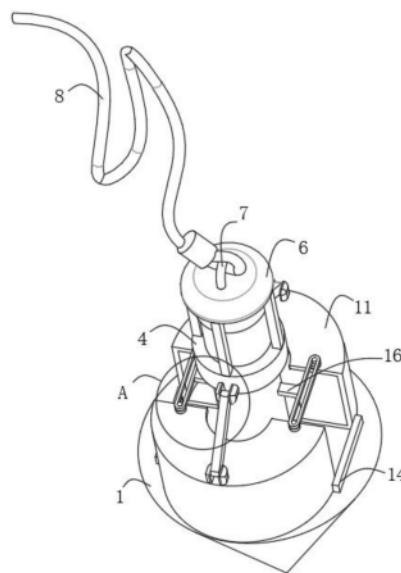
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

污泥处理用采样装置

(57) 摘要

本实用新型公开了污泥处理用采样装置,属于污泥处理装置领域,包括重锤,重锤的底面固定连接有导向柱,导向柱的顶端固定连接有定位台,导向柱上滑动套设有滑环,滑环通过连接杆连接有顶帽,滑环通过驱动组件连接有取样罩,取样罩的一侧开设有与导向柱相适配的密封槽,导向柱的侧壁通过连接块连接有导向件,取样罩的侧壁固定连接有限位滑块,重锤的底面位于导向柱的两侧设置有限位槽体。本实用新型通过设置有牵拉件、顶帽、套环、驱动臂与取样罩,可以将取样装置扔到污泥的任意位置进行取样,拉动牵拉件带动套环滑动,带动驱动臂转动时取样罩相互靠拢,形成密闭空间对污泥进行取样,更加容易实现随机取样的效果。



1. 污泥处理用采样装置,包括重锤(1),其特征在于,所述重锤(1)的底面固定连接有导向柱(2),所述导向柱(2)的顶端固定连接有定位台(3),所述导向柱(2)上滑动套设有滑环(4),所述滑环(4)通过连接杆(5)连接有顶帽(6),所述顶帽(6)的顶端设置有牵拉件,所述滑环(4)通过驱动组件连接有取样罩(11),所述取样罩(11)的一侧开设有与导向柱(2)相适配的密封槽(12),所述导向柱(2)的侧壁通过连接块(16)连接有导向件,所述取样罩(11)的侧壁固定连接有限位滑块(13),所述重锤(1)的底面位于导向柱(2)的两侧设置有限位槽体(14)。

2. 根据权利要求1所述的污泥处理用采样装置,其特征在于,所述连接杆(5)有多个,所述连接杆(5)均匀分布在顶帽(6)的周围。

3. 根据权利要求1所述的污泥处理用采样装置,其特征在于,所述牵拉件包括固定连接于顶帽(6)顶部的吊环(7)以及与吊环(7)相适配的牵引绳(8)。

4. 根据权利要求1所述的污泥处理用采样装置,其特征在于,所述驱动组件包括转动块(9)和驱动臂(10),所述驱动臂(10)对称设置在滑环(4)的两侧,所述驱动臂(10)的两端通过转动块(9)分别与滑环(4)和取样罩(11)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的污泥处理用采样装置,其特征在于,所述密封槽(12)与取样罩(11)的内侧壁均设置有橡胶条。

6. 根据权利要求1所述的污泥处理用采样装置,其特征在于,所述导向件包括固定连接于取样罩(11)顶部的导向凸块(15)以及与连接块(16)固定连接的导向环(17),所述导向凸块(15)滑动设置在导向环(17)的内壁。

污泥处理用采样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥处理装置技术领域,尤其涉及污泥处理用采样装置。

背景技术

[0002] 污泥是水和废水在不同处理过程所产生的各种沉淀物、漂浮物的总称;随着废水处理技术的推广和发展,污泥的如果越多,种类和性质也就变得更加复杂,废水中有毒有害物质也常常是在污泥中。

[0003] 现有污泥取样装置(例如现有专利,专利申请号201921909872.4,专利名称:一种污泥采样装置),其能够很好的控制进入到污泥中的深度,延伸到污泥中后,通过拉环的拉动牵引件带动第一挖泥爪和第二挖泥爪的相向运动,从而完成污泥的抓取,整个操作简单快捷,而且结构简单;但是在进行污泥采集时,采集样本只能是污泥坑边缘部分的样本,容易出现检测结果不准确的现象,并且检测过程中需要工作人员工作人员按压手柄进行采样,同时向上提升挖泥爪的过程较为困难,因此针对上述问题提出一种污泥处理用采样装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中污泥采集时,采集样本只能是污泥坑边缘部分的样本,容易出现检测结果不准确的现象,并且检测过程中需要工作人员工作人员按压手柄将采样装置深入污泥中,采集过程较为困难的问题,而提出的污泥处理用采样装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 污泥处理用采样装置,包括重锤,所述重锤的底面固定连接有导向柱,所述导向柱的顶端固定连接有定位台,所述导向柱上滑动套设有滑环,所述滑环通过连接杆连接有顶帽,所述顶帽的顶端设置有牵拉件,所述滑环通过驱动组件连接有取样罩,所述取样罩的一侧开设有与导向柱相适配的密封槽,所述导向柱的侧壁通过连接块连接有导向件,所述取样罩的侧壁固定连接有限位滑块,所述重锤的底面位于导向柱的两侧设置有限位槽体。

[0007] 优选地,所述连接杆有多个,所述连接杆均匀分布在顶帽的周围。

[0008] 优选地,所述牵拉件包括固定连接于顶帽顶部的吊环以及与吊环相适配的牵引绳。

[0009] 优选地,所述驱动组件包括转动块和驱动臂,所述驱动臂对称设置在滑环的两侧,所述驱动臂的两端通过转动块分别与滑环和取样罩转动连接。

[0010] 优选地,所述密封槽与取样罩的内侧壁均设置有橡胶条。

[0011] 优选地,所述导向件包括固定连接于取样罩顶部的导向凸块以及与连接块固定连接的导向环,所述导向凸块滑动设置在导向环的内壁。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过设置有牵拉件、顶帽、套环、驱动臂与取样罩,可以将取样装置扔到污泥的

任意位置进行取样,拉动拉件带动套环滑动,带动驱动臂转动时取样罩相互靠拢,形成密闭空间对污泥进行取样,更加容易实现随机取样的效果。

[0014] 2、相对取样罩的闭合部分设置有橡胶条,并且在导向凸块与限位滑块磁吸力的作用下,取样罩的密封性更好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的污泥处理用采样装置的立体结构示意图一;

[0016] 图2为本实用新型提出的污泥处理用采样装置的立体结构示意图二;

[0017] 图3为图2中A处结构放大图;

[0018] 图4为本实用新型提出的污泥处理用采样装置中的取样罩结构示意图。

[0019] 图中:1、重锤;2、导向柱;3、定位台;4、滑环;5、连接杆;6、顶帽;7、吊环;8、牵引绳;9、转动块;10、驱动臂;11、取样罩;12、密封槽;13、限位滑块;14、限位槽体;15、导向凸块;16、连接块;17、导向环。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一

[0022] 参照图1-4,污泥处理用采样装置,包括重锤1,将重锤1置于污泥池中,重锤1会在污泥的阻力作用下顶部朝下进行下沉;

[0023] 重锤1的底面固定连接有导向柱2,导向柱2的顶端固定连接有定位台3,定位台3的直径大于导向柱2;导向柱2上滑动套设有滑环4,重锤1下降时,滑环4在重力的作用下与重锤1一起下沉,滑环4通过连接杆5连接有顶帽6,连接杆5有多个,连接杆5均匀分布在顶帽6的周围;

[0024] 顶帽6的顶端设置有牵拉件,牵拉件包括固定连接于顶帽6顶部的吊环7以及与吊环7相适配的牵引绳8;牵引绳8可拆卸,在取样完成后更加方便清洗;

[0025] 进一步的,滑环4通过驱动组件连接有取样罩11,驱动组件包括转动块9和驱动臂10,驱动臂10对称设置在滑环4的两侧,驱动臂10的两端通过转动块9分别与滑环4和取样罩11转动连接。

[0026] 需要说明的是,取样罩11的一侧开设有与导向柱2相适配的密封槽12,密封槽12与取样罩11的内侧壁均设置有橡胶条,相对取样罩11互相靠拢时,取样罩11与导向柱2形成密闭空间;

[0027] 通过上述进一步的好处是,进行取样时,通过拽动牵引绳8,在污泥阻力以及装置自身重力的作用下,顶帽6保持受拉力作用,取样罩11之间自动形成密封;

[0028] 基于实施例一提出的实施例二

[0029] 参照图1-4,导向柱2的侧壁通过连接块16连接有导向件,导向件包括固定连接于取样罩11顶部的导向凸块15以及与连接块16固定连接的导向环17,导向凸块15滑动设置在

导向环17的内壁;取样罩11的侧壁固定连接有限位滑块13,重锤1的底面位于导向柱2的两侧设置有限位槽体14;

[0030] 通过牵引绳8拖拽顶帽6时,相对导向凸块15在导向环17内互相靠拢,移动过程中,导向凸块15与导向环17内壁互相抵触;相对限位滑块13在限位槽体14中互相靠拢,限位滑块13与限位槽体14内壁互相抵触,同时对取样罩11的移动方向进行导向;

[0031] 导向凸块15与限位滑块13均由磁铁制成,相互靠拢时能够产生磁吸力,使相对取样罩11紧密贴合。

[0032] 本实用新型在进行使用时,将牵引绳8的一端固定,然后使用手抓住定位台3,此时顶帽6与定位台3互相接触,相对取样罩11之间存在一定空隙,然后将采样装置扔到污泥坑的取样点;

[0033] 装置落到取样点后,在重锤1的作用下快速下沉,下降到一定位置后,装置完全沉浸在污泥中,然后用力拉拽牵引绳8,牵引绳8通过吊环7拉动顶帽6移动,顶帽6带动连接杆5和滑环4移动;

[0034] 滑环4与取样罩11之间距离增大,滑环4移动过程中,驱动块带动驱动臂10转动,在驱动臂10移动的作用力下,相对取样罩11向中间靠拢;

[0035] 取样罩11移动过程中,相对导向凸块15在导向环17内互相靠拢,相对限位滑块13在限位槽体14中互相靠拢,当相对导向凸块15与限位滑块13互相接触,相对取样罩11之间形成封闭空间,在磁力以及拉力的作用下,相对取样罩11紧紧闭合,污泥被限制在密封空间中;

[0036] 需要取出污泥时,将重锤1的一端与地面相抵触,用力向下按压顶帽6,相对取样罩11之间互相分离,污泥在重力作用下自动流出,最后使用容器进行收集取样。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

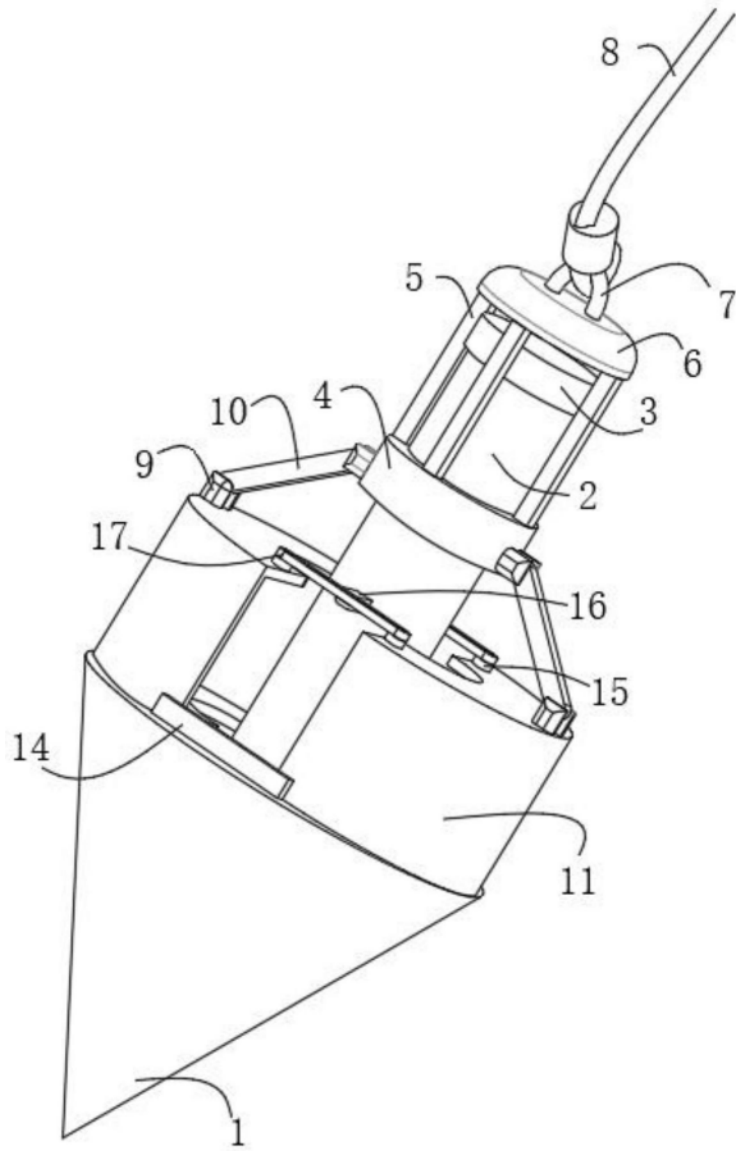


图1

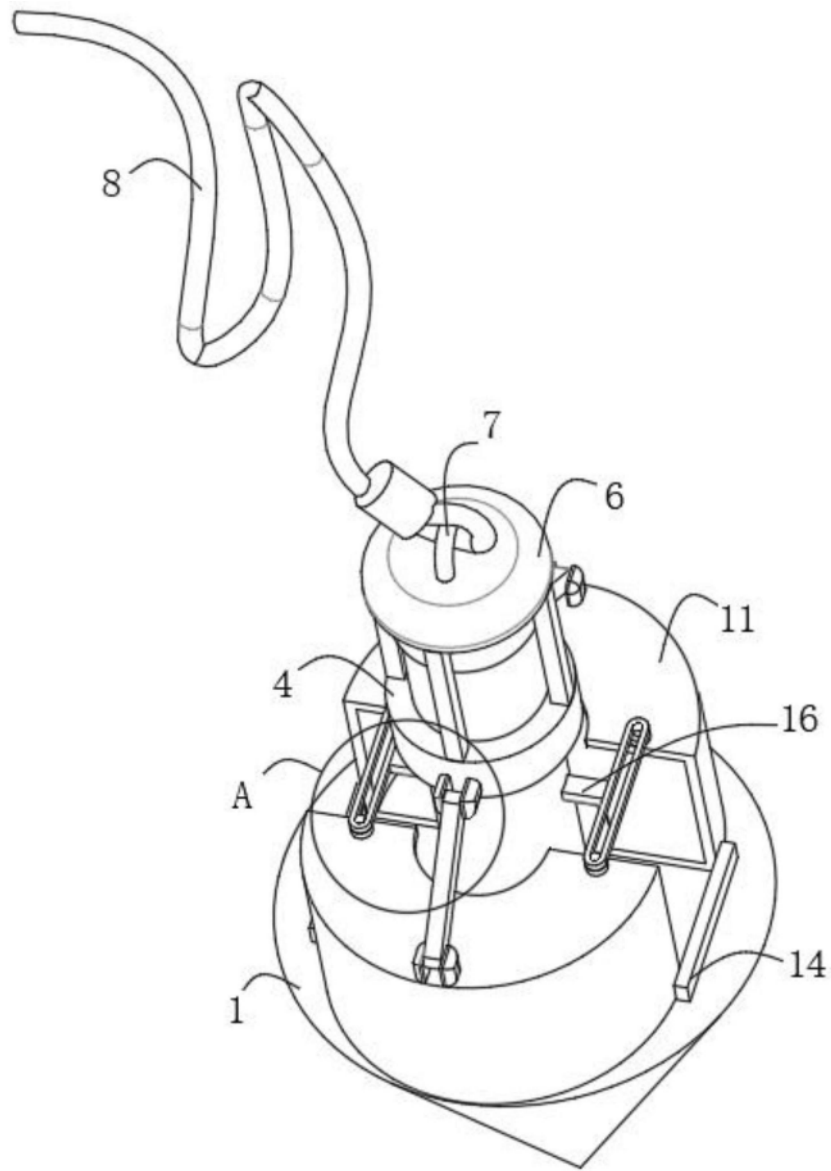


图2

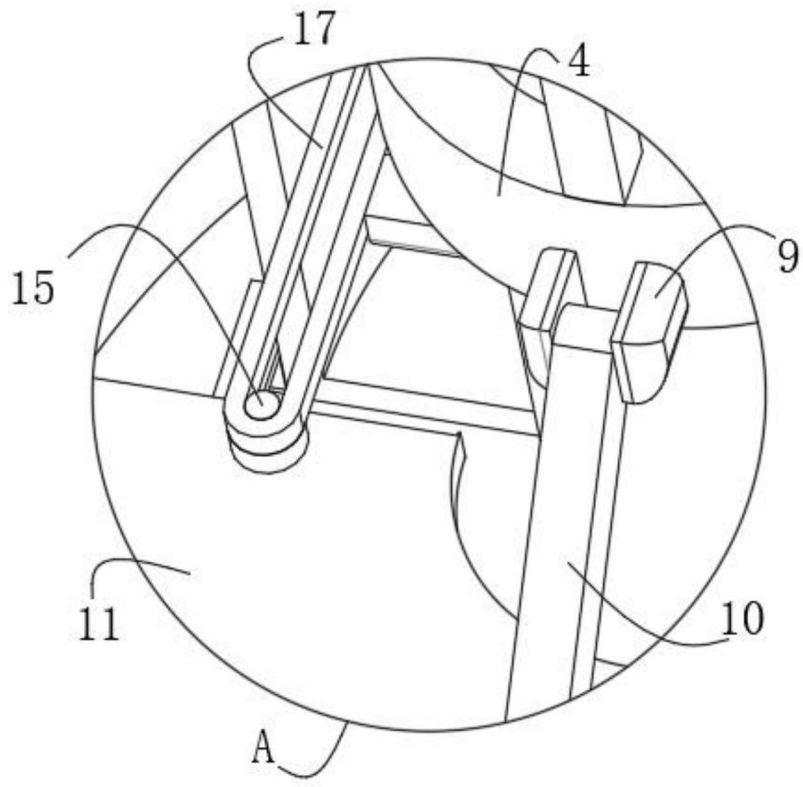


图3

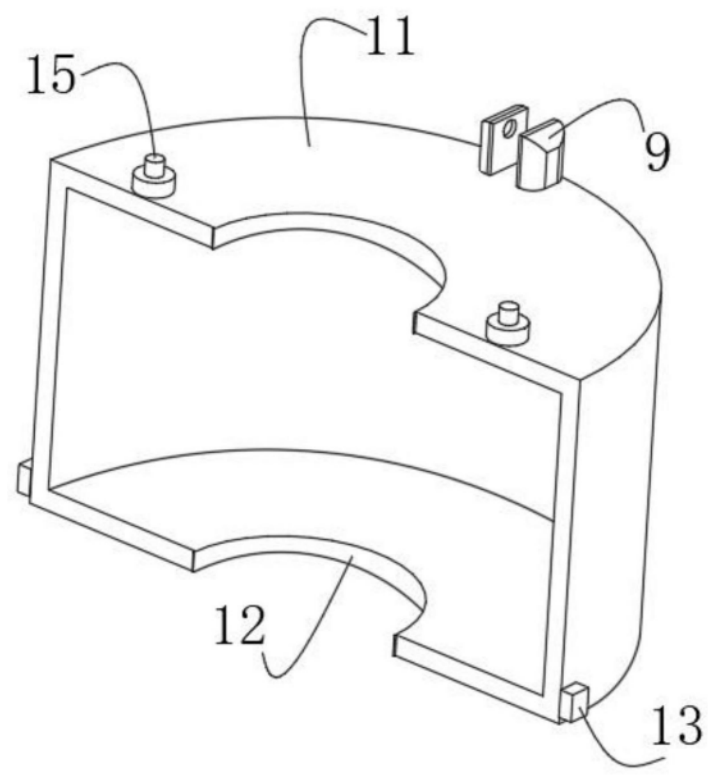


图4