



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212482999 U

(45) 授权公告日 2021.02.05

(21) 申请号 202020709584.0

(22) 申请日 2020.05.02

(73) 专利权人 窦广超

地址 250000 山东省济南市市中区七里山路53号

(72) 发明人 窦广超 张帅

(51) Int. Cl.

G01N 1/12 (2006.01)

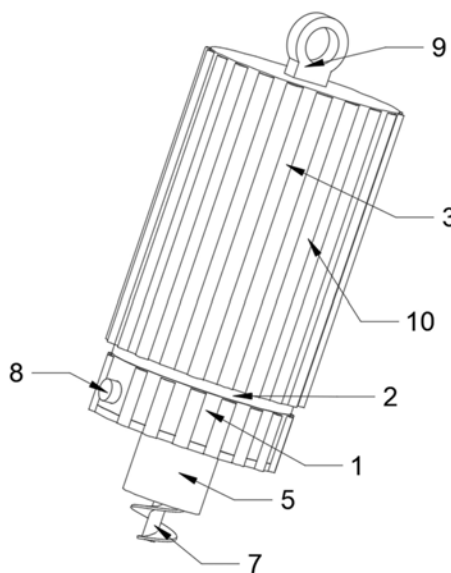
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种市政污泥检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政污泥检测装置，包括收集仓、固定筒和保护筒，收集仓顶部固定有固定筒，且固定筒外侧设有螺纹，固定筒上端设有保护筒，保护筒内壁下端设有内螺纹，且保护筒内下端与固定筒外侧螺纹连接，收集仓底部固定有底盖，底盖中部镶嵌固定有输送筒，且输送筒与收集仓内壁连通，收集仓顶部固定有便于采集污泥的采集机构，收集仓顶部等距安装有采集机构，采集机构包括固定杆、顶板、伺服电机、转轴和绞龙，收集仓顶部对称固定有固定杆，四个固定杆顶部固定有顶板，顶板上表面固定有伺服电机，收集仓中部通过轴承转动连接有转轴，本实用新型可对不同深度的污泥进行连续采样，提高工作效率，便于人们使用。



1. 一种市政污泥检测装置,包括收集仓(1)、固定筒(2)和保护筒(3),所述收集仓(1)顶部固定有固定筒(2),且固定筒(2)外侧设有螺纹,所述固定筒(2)上端设有保护筒(3),所述保护筒(3)内壁下端设有内螺纹,且保护筒(3)内下端与固定筒(2)外侧螺纹连接,其特征在于:所述收集仓(1)底部固定有底盖(4),所述底盖(4)中部镶嵌固定有输送筒(5),且输送筒(5)与收集仓(1)内壁连通,所述收集仓(1)顶部固定有便于采集污泥的采集机构(6),所述收集仓(1)顶部等距安装有收集机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政污泥检测装置,其特征在于:所述采集机构(6)包括固定杆(61)、顶板(62)、伺服电机(63)、转轴(64)和绞龙(65),所述收集仓(1)顶部对称固定有固定杆(61),四个所述固定杆(61)顶部固定有顶板(62),所述顶板(62)上表面固定有伺服电机(63),所述收集仓(1)中部通过轴承转动连接有转轴(64),且转轴(64)顶部与伺服电机(63)的输出端固定连接,所述转轴(64)远离伺服电机(63)的一端固定有绞龙(65),且绞龙(65)位于输送筒(5)内部。

3. 根据权利要求2所述的一种市政污泥检测装置,其特征在于:所述收集机构(7)包括内螺纹筒(71)、收集瓶(72)、单向阀(73)、第一电磁阀(74)和密封盖(75),所述收集仓(1)顶部对称固定有内螺纹筒(71),所述内螺纹筒(71)内壁设有收集瓶(72),所述收集瓶(72)外侧下端开设有外螺纹,且收集瓶(72)底部与内螺纹筒(71)内壁螺纹连接,所述收集瓶(72)底部镶嵌固定有单向阀(73),所述收集仓(1)顶部对称镶嵌固定有第一电磁阀(74),且四个第一电磁阀(74)分别与四个内螺纹筒(71)同轴心,所述收集瓶(72)外侧上端设有外螺纹,所述收集瓶(72)外侧上端螺纹连接有密封盖(75)。

4. 根据权利要求3所述的一种市政污泥检测装置,其特征在于:所述收集仓(1)外侧镶嵌固定有第二电磁阀(8)。

5. 根据权利要求2所述的一种市政污泥检测装置,其特征在于:所述绞龙(65)底部伸出输送筒(5)。

6. 根据权利要求2所述的一种市政污泥检测装置,其特征在于:所述保护筒(3)顶部固定有固定耳(9)。

7. 根据权利要求2所述的一种市政污泥检测装置,其特征在于:所述收集仓(1)和保护筒(3)外侧均设有防滑凸起(10)。

一种市政污泥检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政污泥检测技术领域,具体为一种市政污泥检测装置。

背景技术

[0002] 在我国,市政设施是指在城市区、镇(乡)规划建设范围内设置、基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物、设备等。城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴,比如常见的城市道路,桥梁,地铁,比如与生活紧密相关的各种管线:雨水,污水,上水,中水,电力(红线以外部分),电信,热力,燃气等,还有广场,城市绿化等的建设,都属于市政工程范畴,在市政工程中,人们需要对污泥进行取样检测,而现有的取样检测装置在使用时,人们不方便对不同深度的污泥进行连续采样,需要采样多次,较为麻烦,为此,我们提出一种市政污泥检测装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种市政污泥检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政污泥检测装置,包括收集仓、固定筒和保护筒,所述收集仓顶部固定有固定筒,且固定筒外侧设有螺纹,所述固定筒上端设有保护筒,所述保护筒内壁下端设有内螺纹,且保护筒内下端与固定筒外侧螺纹连接,所述收集仓底部固定有底盖,所述底盖中部镶嵌固定有输送筒,且输送筒与收集仓内壁连通,所述收集仓顶部固定有便于采集污泥的采集机构,所述收集仓顶部等距安装有收集机构。

[0005] 优选的,所述采集机构包括固定杆、顶板、伺服电机、转轴和绞龙,所述收集仓顶部对称固定有固定杆,四个所述固定杆顶部固定有顶板,所述顶板上表面固定有伺服电机,所述收集仓中部通过轴承转动连接有转轴,且转轴顶部与伺服电机的输出端固定连接,所述转轴远离伺服电机的一端固定有绞龙,且绞龙位于输送筒内部。

[0006] 优选的,所述收集机构包括内螺纹筒、收集瓶、单向阀、第一电磁阀和密封盖,所述收集仓顶部对称固定有内螺纹筒,所述内螺纹筒内壁设有收集瓶,所述收集瓶外侧下端开设有外螺纹,且收集瓶底部与内螺纹筒内壁螺纹连接,所述收集瓶底部镶嵌固定有单向阀,所述收集仓顶部对称镶嵌固定有第一电磁阀,且四个第一电磁阀分别与四个内螺纹筒同轴心,所述收集瓶外侧上端设有外螺纹,所述收集瓶外侧上端螺纹连接有密封盖。

[0007] 优选的,所述收集仓外侧镶嵌固定有第二电磁阀。

[0008] 优选的,所述绞龙底部伸出输送筒。

[0009] 优选的,所述保护筒顶部固定有固定耳。

[0010] 优选的,所述收集仓和保护筒外侧均设有防滑凸起。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型在使用时,人们通过绳子或者加长杆与固定耳固定,可将本装置置于

污泥中,本装置中的电子器件通过控制器进行控制,控制器可以是无线控制或者有线控制,采用现有的常规的控制方法,在使用时,人们将保护筒从固定筒上拧掉,然后将收集瓶底部与内螺纹筒拧紧,使得收集瓶底部与收集仓接触,且单向阀刚好与第一电磁阀对其,然后人们再将保护筒拧在固定筒上,此时人们可将本装置置于污泥中,通过控制伺服电机转动带动转轴转动,进而带动绞龙转动,使得绞龙配合输送筒将污泥输送至收集仓内,与此同时,打开收集仓内的其中一个第一电磁阀,使得污泥在灌满收集仓内时,会沿着打开的第一电磁阀输送至收集瓶内,在灌输一定时间后,打开的第一电磁阀关闭,且伺服电机停止转动,人们可将本装置向下移动一定距离,使得本装置位于污泥的不同深度,然后人们打开伺服电机,并将第二电磁阀打开,使得绞龙输送污泥进入收集仓内,使得收集仓内的污泥从第二电磁阀内排出,将收集仓内上一次采集的污泥挤出后,收集仓内的污泥则是另一个深度的污泥,此时人们再将另一个第一电磁阀打开,并将第二电磁阀关闭,然后通过绞龙继续对另一个第一电磁阀所对应的收集瓶内进行污泥的注入,依次往复,可最多连续采集四次污泥,采集完成后,人们将本装置从污泥处取出并清洗干净,然后再将保护筒打开,人们旋转收集瓶,将收集瓶取下,由于收集瓶底部设置的单向阀,使得收集瓶内采集的污泥不会流出,人们可通过打开密封盖将采集的污泥取出进行检测,此装置可对不同深度的污泥进行连续采样,提高工作效率,便于人们使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型采集机构结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型收集机构结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型第一电磁阀结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型绞龙结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型收集瓶结构示意图。

[0019] 图中:1、收集仓;2、固定筒;3、保护筒;4、底盖;5、输送筒;6、采集机构;61、固定杆;62、顶板;63、伺服电机;64、转轴;65、绞龙;7、收集机构;71、内螺纹筒;72、收集瓶;73、单向阀;74、第一电磁阀;75、密封盖;8、第二电磁阀;9、固定耳;10、防滑凸起。

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] 请参阅图1和图2,图示中的一种市政污泥检测装置,包括收集仓1、固定筒2和保护筒3,所述收集仓1顶部固定有固定筒2,且固定筒2外侧设有螺纹,所述固定筒2上端设有保护筒3,所述保护筒3顶部固定有固定耳9,所述保护筒3内壁下端设有内螺纹,且保护筒3内下端与固定筒2外侧螺纹连接,所述收集仓1底部固定有底盖4,所述底盖4中部镶嵌固定有输送筒5,且输送筒5与收集仓1内壁连通,所述收集仓1和保护筒3外侧均设有防滑凸起10,所述收集仓1顶部固定有便于采集污泥的采集机构6,所述收集仓1顶部等距安装有收集机

构7。

[0022] 请参照图2、图4和图5所示,所述采集机构6包括固定杆61、顶板62、伺服电机63、转轴64和绞龙65,所述收集仓1顶部对称固定有固定杆61,四个所述固定杆61顶部固定有顶板62,所述顶板62上表面固定有伺服电机63,所述收集仓1中部通过轴承转动连接有转轴64,且转轴64顶部与伺服电机63的输出端固定连接,所述转轴64远离伺服电机63的一端固定有绞龙65,且绞龙65位于输送筒5内部,所述绞龙65底部伸出输送筒5,所述收集仓1外侧镶嵌固定有第二电磁阀8,在使用时,人们通过绳子或者加长杆与固定耳9固定,可将本装置置于污泥中,本装置中的电子器件通过控制器进行控制,控制器可以是无线控制或者有线控制,采用现有的常规的控制方法,在使用时,人们将保护筒3从固定筒2上拧掉,然后将收集瓶72底部与内螺纹筒71拧紧,使得收集瓶72底部与收集仓1接触,且单向阀73刚好与第一电磁阀74对其,然后人们再将保护筒3拧在固定筒2上,此时人们可将本装置置于污泥中,通过控制伺服电机63转动带动转轴64转动,且伺服电机63为一种减速电机,以便于降低输出转速,伺服电机63转动进而带动绞龙65转动,使得绞龙65配合输送筒5将污泥输送至收集仓1内,与此同时,打开收集仓1内的其中一个第一电磁阀74,使得污泥在灌满收集仓1内时,会沿着打开的第一电磁阀74输送至收集瓶72内,在灌输一定时间后,打开的第一电磁阀74关闭,且伺服电机63停止转动,人们可将本装置向下移动一定距离,使得本装置位于污泥的不同深度,然后人们打开伺服电机63,并将第二电磁阀8打开,使得绞龙65输送污泥进入收集仓1内,使得收集仓1内的污泥从第二电磁阀8内排出,将收集仓1内上一次采集的污泥挤出后,收集仓1内的污泥则是另一个深度的污泥,此时人们再将另一个第一电磁阀74打开,并将第二电磁阀8关闭,然后通过绞龙65继续对另一个第一电磁阀74所对应的收集瓶72内进行污泥的注入,依次往复,可最多连续采集四次污泥。

[0023] 请参照图3、图4和图6所示,所述收集机构7包括内螺纹筒71、收集瓶72、单向阀73、第一电磁阀74和密封盖75,所述收集仓1顶部对称固定有内螺纹筒71,所述内螺纹筒71内壁设有收集瓶72,所述收集瓶72外侧下端开设有外螺纹,且收集瓶72底部与内螺纹筒71内壁螺纹连接,所述收集瓶72底部镶嵌固定有单向阀73,所述收集仓1顶部对称镶嵌固定有第一电磁阀74,且四个第一电磁阀74分别与四个内螺纹筒71同轴心,所述收集瓶72外侧上端设有外螺纹,所述收集瓶72外侧上端螺纹连接有密封盖75,采集完成后,人们将本装置从污泥处取出并清洗干净,然后再将保护筒3打开,人们旋转收集瓶72,将收集瓶72取下,由于收集瓶72底部设置的单向阀73,使得收集瓶72内采集的污泥不会流出,人们可通过打开密封盖75将采集的污泥取出进行检测。

[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。

[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。

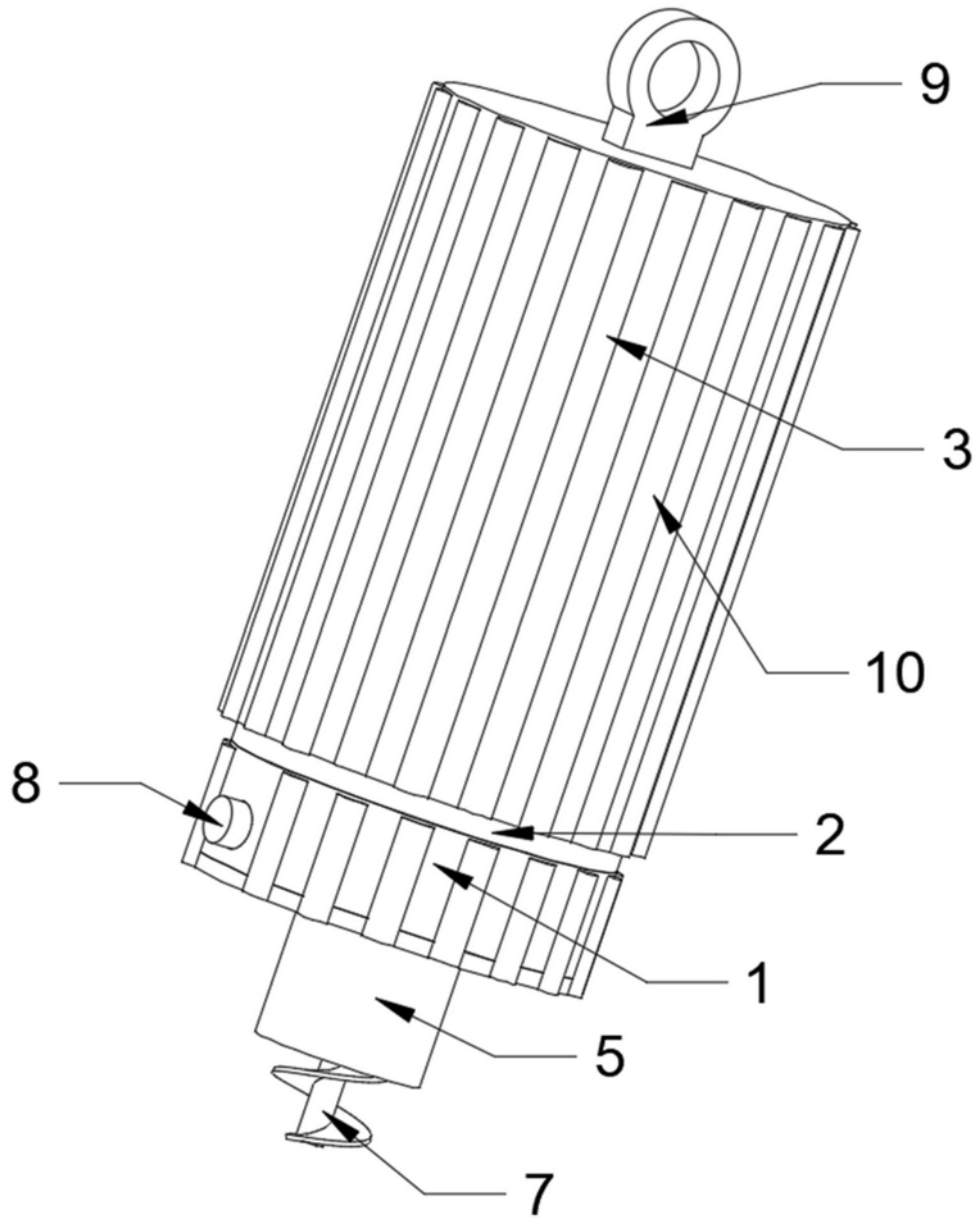


图1

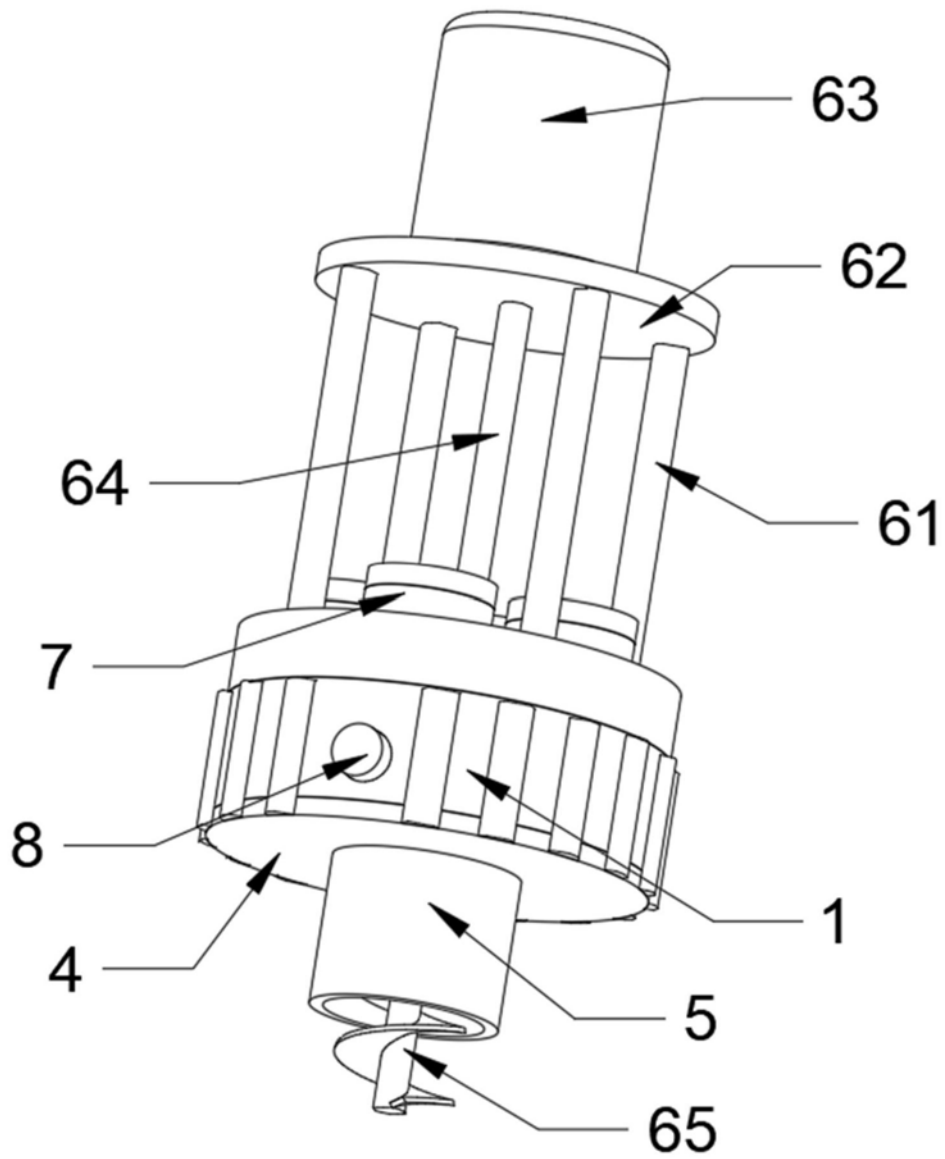


图2

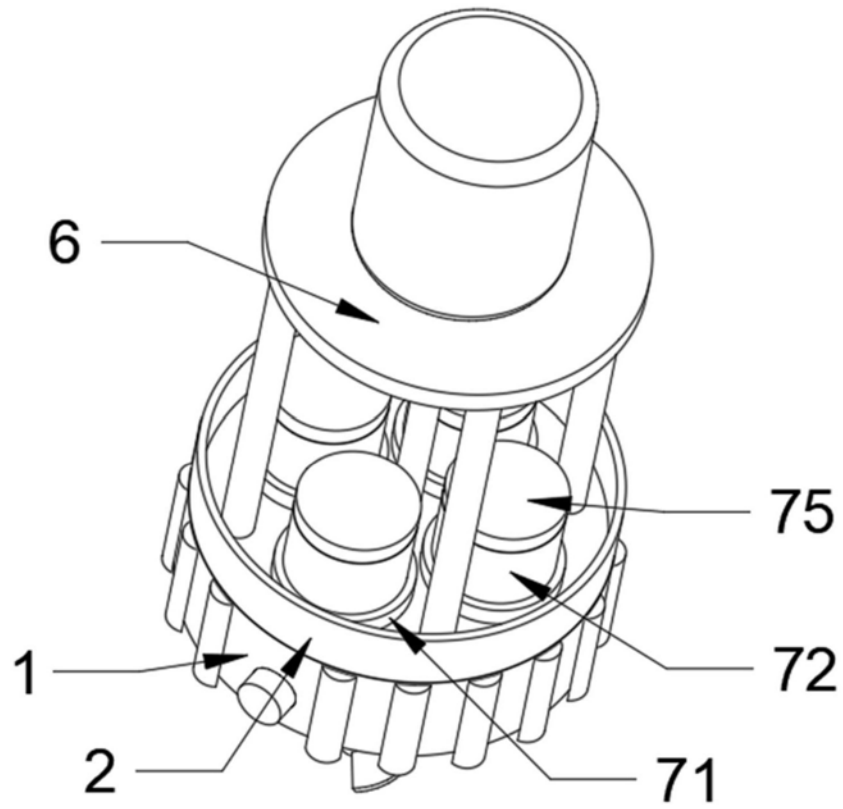


图3

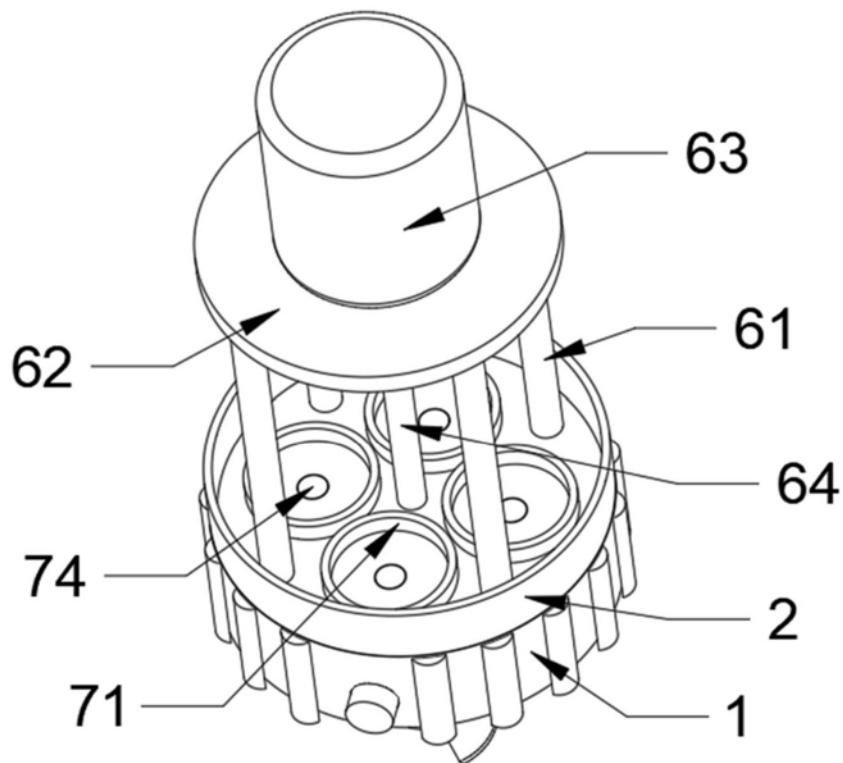


图4

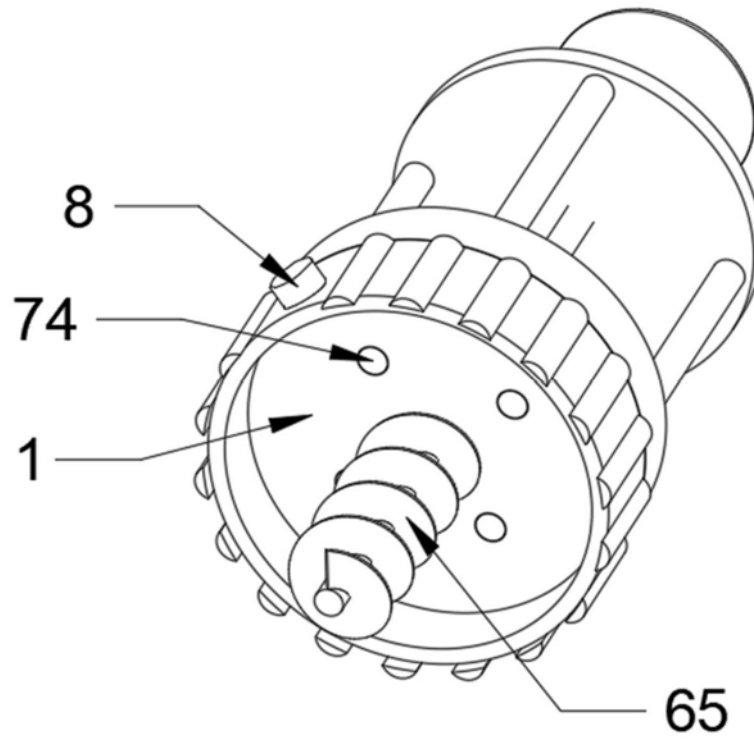


图5

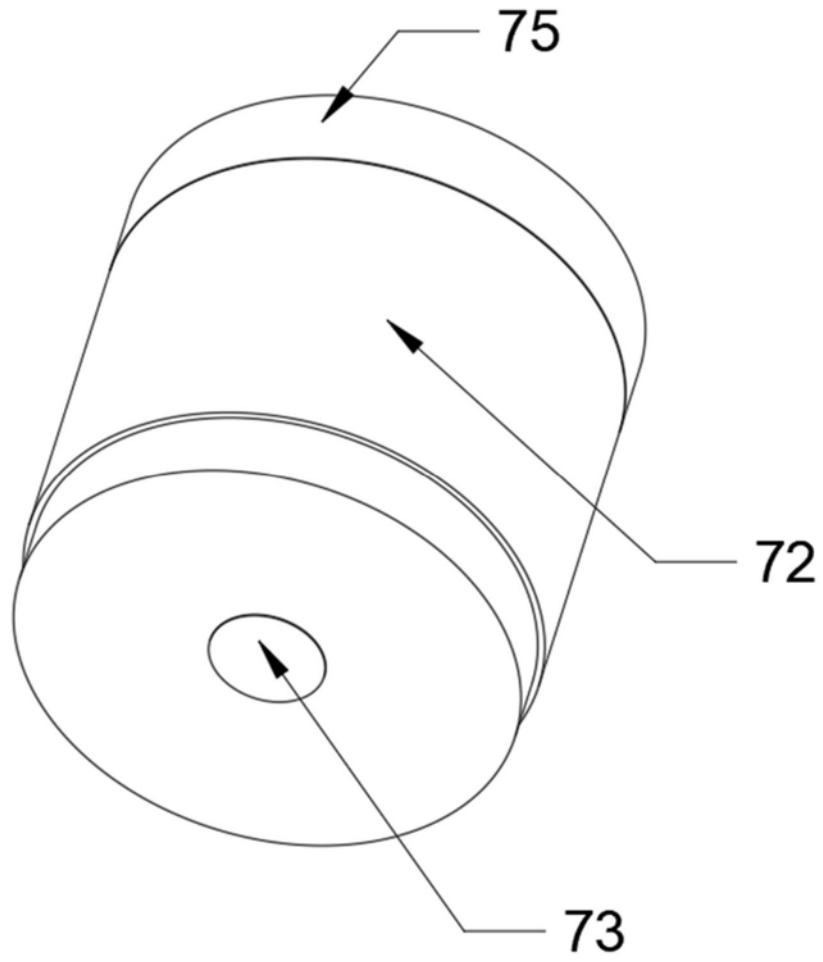


图6