



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219298413 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202320044744.8

E02F 7/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.01.09

E02F 9/08 (2006.01)

(73) 专利权人 江西鑫泽水利工程有限公司

G02F 11/00 (2006.01)

地址 336000 江西省宜春市高安市建山镇
枫林大道一栋4层

C02F 11/121 (2019.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

(72) 发明人 曾露

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务
所(普通合伙) 44724

专利代理师 孙长虹

(51) Int. Cl.

E03F 7/10 (2006.01)

E02F 5/28 (2006.01)

E02F 3/88 (2006.01)

E02F 3/90 (2006.01)

E02F 3/92 (2006.01)

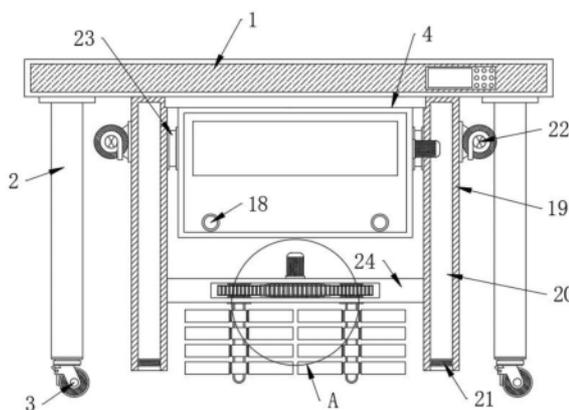
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利工程用高效清淤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程用高效清淤装置,包括横梁和主动轮,所述横梁的底部两侧对称安装有支撑腿,且所述支撑腿的底部安装有万向轮,所述横梁的底端中部安装有处理箱,且所述处理箱的一端连接有第一电机,所述主动轮连接于所述第一电机的输出端。利用设置的主动轮、从动轮、螺旋叶和活性炭吸附网之间的结合使用,可以对掺杂在淤泥内部的杂质进行剔除,当电机工作时会使主动轮进行转动,而后主动轮带动从动轮使螺旋叶进行转动,从而可以对淤泥进行混合搅拌处理,而后利用设置的活性炭吸附网和竹炭滤网之间的结合使用,可以对掺杂在淤泥内部的杂质进行过滤剔除,同时也可将水分与淤泥进行简单的分离,从而可以防止水源的浪费。



1. 一种水利工程用高效清淤装置,包括横梁(1)和主动轮(6),其特征在于:所述横梁(1)的底部两侧对称安装有支撑腿(2),且所述支撑腿(2)的底部安装有万向轮(3),所述横梁(1)的底端中部安装有处理箱(4),且所述处理箱(4)的一端连接有第一电机(5),所述主动轮(6)连接于所述第一电机(5)的输出端,所述主动轮(6)的外表面套设有皮带(7),且所述皮带(7)的另一端内侧连接有从动轮(8),所述从动轮(8)的一侧连接有传动轴(9),且所述传动轴(9)的外表面套设有螺旋叶(10),所述处理箱(4)的内侧开设有连通结构,所述连通结构的底部内侧设有净化网(15),且所述净化网(15)的下方分布活性炭吸附网(16),所述活性炭吸附网(16)的下方分布有竹炭滤网(17),所述处理箱(4)的前端开设有排水口(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用高效清淤装置,其特征在于:所述连通结构包括搅拌腔(11)、通孔(12)、过滤腔(13)和二级滤网(14),所述通孔(12)连通于所述搅拌腔(11)的底部,所述通孔(12)的底部连通有过滤腔(13),所述通孔(12)的内侧安装有二级滤网(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用高效清淤装置,其特征在于:所述处理箱(4)的一侧分布有输送管(19),且所述输送管(19)的内侧开设有输送腔(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种水利工程用高效清淤装置,其特征在于:所述输送管(19)的内腔底部安装有一级滤网(21),所述输送管(19)的外部一侧安装有污泥泵(22),所述输送管(19)远离所述污泥泵(22)的一侧连接有连通管(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种水利工程用高效清淤装置,其特征在于:所述输送管(19)的底部一侧连接有支撑板(24),且所述支撑板(24)的顶端连接有第二电机(25)。

6. 根据权利要求5所述的一种水利工程用高效清淤装置,其特征在于:所述第二电机(25)的输出端连接有主动齿轮(26),且所述主动齿轮(26)的一侧连接有从动齿轮(27),所述从动齿轮(27)的内侧贯穿有联动轴(28),且所述联动轴(28)的外表面套设有搅拌杆(29)。

一种水利工程用高效清淤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程用高效清淤装置领域,特别是涉及一种水利工程用高效清淤装置。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程,也称为水工程,而一般在水利工程的施工过程中需要用到一直清淤装置来对淤泥进行清理;

[0003] 如授权公告号为CN215483231U的实用新型所公开的一种水利工程用高效清淤装置,其能够自动完成淤泥装袋,提高清淤工作效率,此外,整体结构体积小,在城市排水渠道进行清淤工作时,不会对附近交通造成不良影响,然而现有的清淤装置在使用时只是简单的将淤泥从河道底部抽出,然后在排放到另一处,而这样的处理方式在对污泥进行排放时由于淤泥的内部掺杂有水分,所以容易造成水资源的浪费,同时也难以对淤泥中的杂质等污染物进行剔除,容易造成周围环境的污染。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种水利工程用高效清淤装置,能解决现有的清淤装置能够自动完成淤泥装袋,提高清淤工作效率,此外,整体结构体积小,在城市排水渠道进行清淤工作时,不会对附近交通造成不良影响,然而现有的清淤装置在使用时只是简单的将淤泥从河道底部抽出,然后在排放到另一处,而这样的处理方式在对污泥进行排放时由于淤泥的内部掺杂有水分,所以容易造成水资源的浪费,同时也难以对淤泥中的杂质等污染物进行剔除,容易造成周围环境的污染的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:包括横梁和主动轮,所述横梁的底部两侧对称安装有支撑腿,且所述支撑腿的底部安装有万向轮,所述横梁的底端中部安装有处理箱,且所述处理箱的一端连接有第一电机,所述主动轮连接于所述第一电机的输出端,所述主动轮的外表面套设有皮带,且所述皮带的另一端内侧连接有从动轮,所述从动轮的一侧连接有传动轴,且所述传动轴的外表面套设有螺旋叶,所述处理箱的内侧开设有连通结构,所述连通结构的底部内侧设有净化网,且所述净化网的下方分布活性炭吸附网,所述活性炭吸附网的下方分布有竹炭滤网,所述处理箱的前端开设有排水口。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连通结构包括搅拌腔、通孔、过滤腔和二级滤网,所述通孔连通于所述搅拌腔的底部,所述通孔的底部连通有过滤腔,所述通孔的内侧安装有二级滤网。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述处理箱的一侧分布有输送管,且所述输送管的内侧开设有输送腔。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述输送管的内腔底部安装有一级滤网,所述输送管的外部一侧安装有污泥泵,所述输送管远离所述污泥泵的一侧连接有连通管。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述输送管的底部一侧连接有支撑板,且所述支撑板的顶端连接有第二电机。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二电机的输出端连接有主动齿轮,且所述主动齿轮的一侧连接有从动齿轮,所述从动齿轮的内侧贯穿有联动轴,且所述联动轴的外表面套设有搅拌杆。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0012] 1、利用设置的主动轮、从动轮、螺旋叶和活性炭吸附网之间的结合使用,可以对掺杂在淤泥内部的杂质进行剔除,同时也可以将淤泥中的水分进行分离,使水分能够重新流入到河道的内部,从而可以防止水资源的浪费,当电机工作时会使主动轮进行转动,而后主动轮带动从动轮使螺旋叶进行转动,从而可以对淤泥进行混合搅拌处理,而后利用设置的活性炭吸附网和竹炭滤网之间的结合使用,可以对掺杂在淤泥内部的杂质进行过滤剔除,同时也可也将水分与淤泥进行简单的分离,从而可以防止水源的浪费;

[0013] 2、利用设置的第二电机、主动齿轮、从动齿轮和搅拌杆之间的结合使用,可以对淤泥进行简单的搅拌粉碎处理,从而可以防止有较多的淤泥堆积在一起,影响后续对淤泥的抽动,也可以防止淤泥堆积导致输送管堵塞,当第二电机工作时会使主动齿轮进行转动,而后主动齿轮带动从动齿轮进行转动,在从动齿轮的转动作用下会使多个搅拌杆进行旋转,从而可以对河道底部的淤泥进行搅拌处理,防止淤泥堆积在一起。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述水利工程用高效清淤装置结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型所述水利工程用高效清淤装置处理箱内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型所述水利工程用高效清淤装置图1中A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型所述水利工程用高效清淤装置输送管立体结构示意图;

[0018] 其中:1、横梁;2、支撑腿;3、万向轮;4、处理箱;5、第一电机;6、主动轮;7、皮带;8、从动轮;9、传动轴;10、螺旋叶;11、搅拌腔;12、通孔;13、过滤腔;14、二级滤网;15、净化网;16、活性炭吸附网;17、竹炭滤网;18、排水口;19、输送管;20、输送腔;21、一级滤网;22、污泥泵;23、连通管;24、支撑板;25、第二电机;26、主动齿轮;27、从动齿轮;28、联动轴;29、搅拌杆。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法,如无特殊说明,均为常规方法,下述实施例中所用的材料、试剂等,如无特殊说明,均可从商业途径得到。

[0020] 实施例1

[0021] 请参照图1和图2所示,本实用新型提供一种水利工程用高效清淤装置,包括横梁1和主动轮6,横梁1的底部两侧对称安装有支撑腿2,且支撑腿2的底部安装有万向轮3,横梁1

的底端中部安装有处理箱4,且处理箱4的一端连接有第一电机5,主动轮6连接于第一电机5的输出端,主动轮6的外表面套设有皮带7,且皮带7的另一端内侧连接有从动轮8,从动轮8通过皮带7与主动轮6转动连接,且从动轮8沿着主动轮6的横向中心线对称分布,从动轮8的一侧连接有传动轴9,且传动轴9的外表面套设有螺旋叶10,处理箱4的内侧开设有连通结构,连通结构包括搅拌腔11、通孔12、过滤腔13和二级滤网14,通孔12连通于搅拌腔11的底部,通孔12的底部连通有过滤腔13,通孔12的内侧安装有二级滤网14,连通结构的底部内侧设有净化网15,且净化网15的下方分布活性炭吸附网16,活性炭吸附网16的下方分布有竹炭滤网17,竹炭滤网17通过活性炭吸附网16与净化网15呈平形状分布,处理箱4的前端开设有排水口18;

[0022] 作为本实施例进一步的实施方式,如图1和图2所示,当淤泥被输入到处理箱4的内部后,利用第一电机5的工作来带动其输出端连接的主动轮6随之进行转动,而后主动轮6通过皮带7带动起另一端内侧连接的从动轮8随之进行转动,而后在从动轮8的转动作用下会使传动轴9进行转动,随后传动轴9带动螺旋叶10进行旋转,从而可以对输入进来的淤泥进行混合搅拌处理,而后处理后的淤泥通过通孔12被输入到过滤腔13的内部,通过设置的净化网15进行初步的净化处理,而后利用设置的活性炭吸附网16对淤泥进行二次吸附净化处理,最后在利用设置的竹炭滤网17来对淤泥进行最后的过滤吸附,而后处理后的较为细腻的淤泥则与污水一起通过排水口18进行排出。

[0023] 实施例2

[0024] 请参照图1、图3和图4所示,本实用新型提供一种水利工程用高效清淤装置,处理箱4的一侧分布有输送管19,且输送管19的内侧开设有输送腔20,输送管19沿着横梁1的垂直中心线对称分布,输送管19的内腔底部安装有一级滤网21,输送管19的外部一侧安装有污泥泵22,输送管19远离污泥泵22的一侧连接有连通管23,输送管19的底部一侧连接有支撑板24,且支撑板24的顶端连接有第二电机25,第二电机25的输出端连接有主动齿轮26,且主动齿轮26的一侧连接有从动齿轮27,主动齿轮26通过齿牙与从动齿轮27啮合连接,且从动齿轮27沿主动齿轮26的垂直中心线对称分布,从动齿轮27的内侧贯穿有联动轴28,且联动轴28的外表面套设有搅拌杆29,搅拌杆29等距分布在联动轴28的外表面;

[0025] 作为本实施例进一步的实施方式,如图1、图3和图4所示,当需要对河道底部的淤泥进行搅拌粉碎处理时,利用第二电机25的工作来带动其输出端连接的主动齿轮26进行转动,而后在主动齿轮26的转动作用下会使其两侧啮合连接的从动齿轮27随之进行转动,进而利用从动齿轮27来带动联动轴28进行旋转,随后利用联动轴28的转动来实现搅拌杆29的同步转动,从而可以对河道底部的淤泥进行搅拌处理,随后启动污泥泵22,在污泥泵22的作用下处理后的淤泥被抽入到输送管19的内部,而后通过连通管23被输入到处理箱4的内部进行过滤净化处理,而利用设置的一级滤网21可以将淤泥中掺杂的较大的颗粒物进行剔除,防止后续造成管道的堵塞。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅

表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

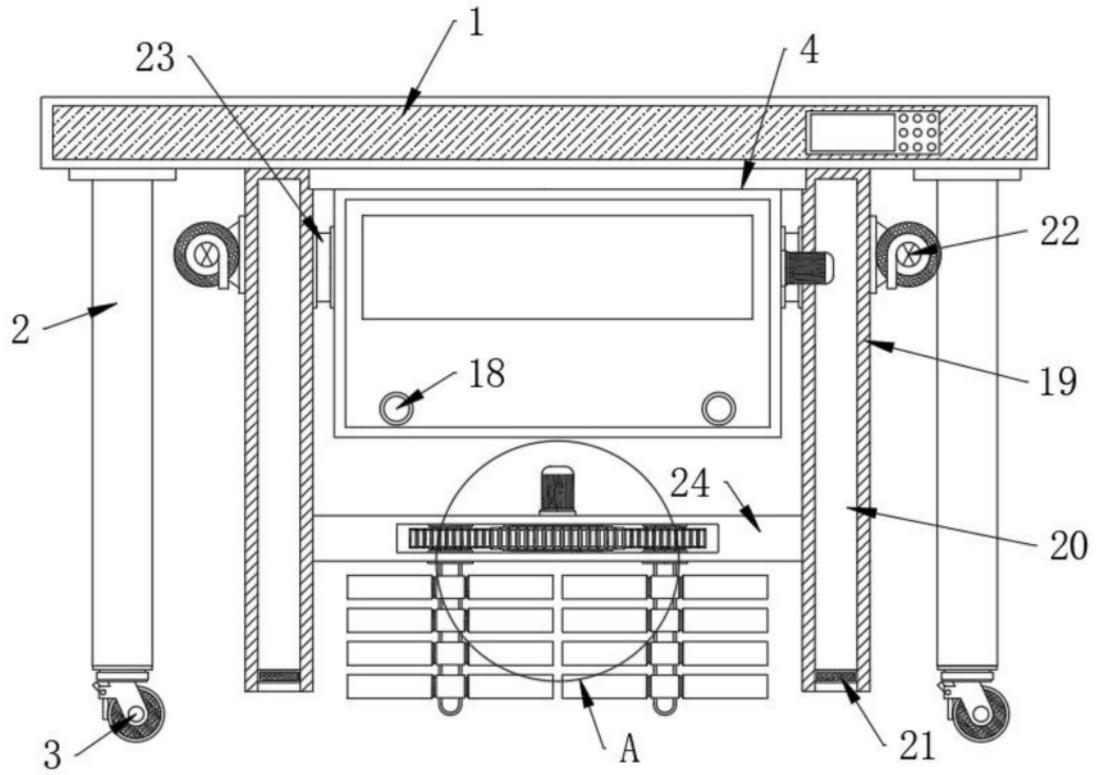


图1

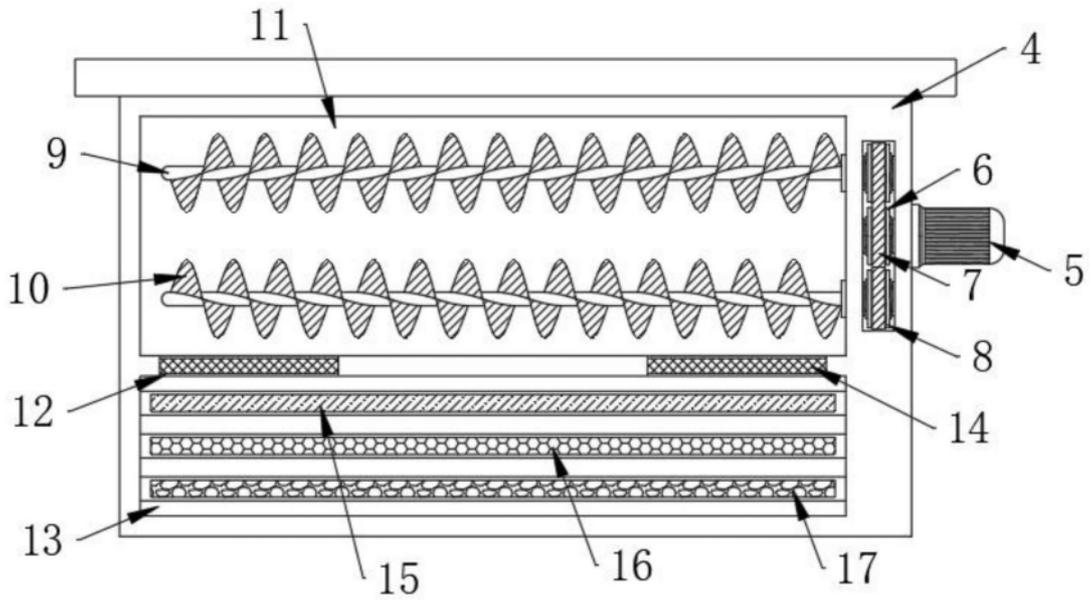


图2

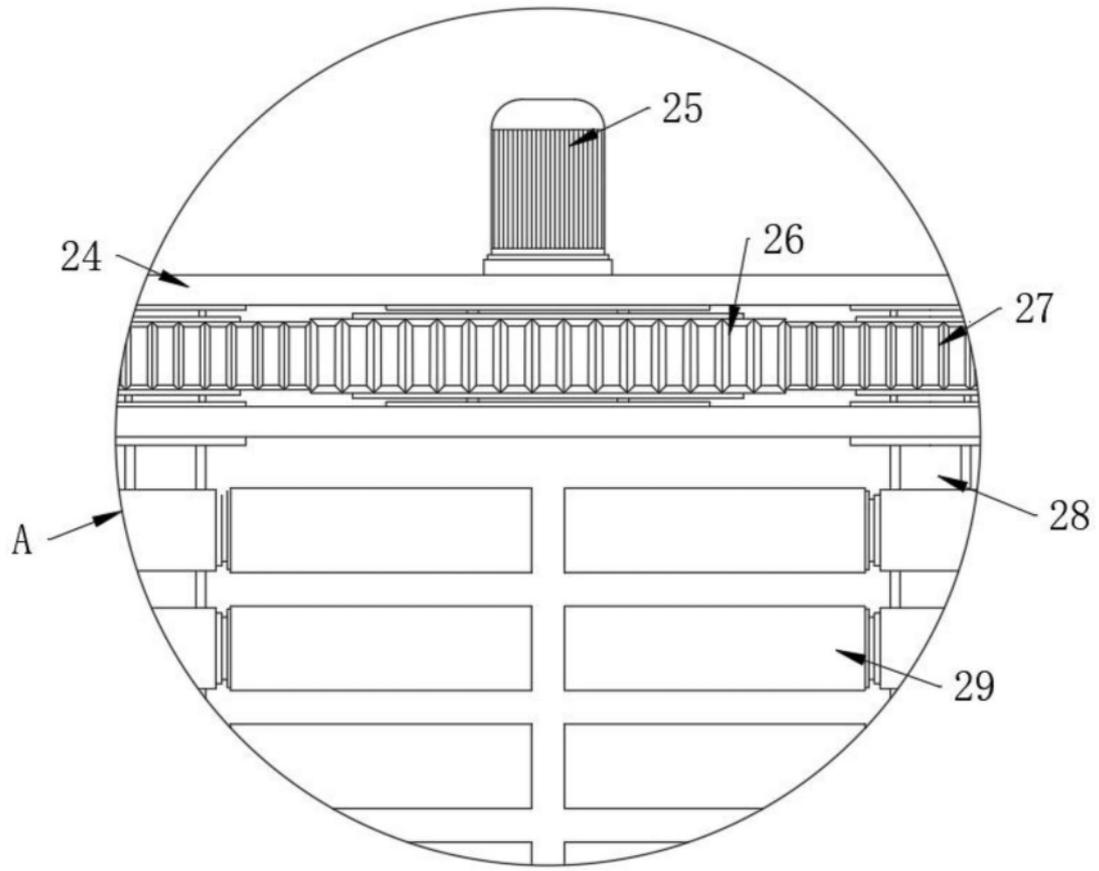


图3

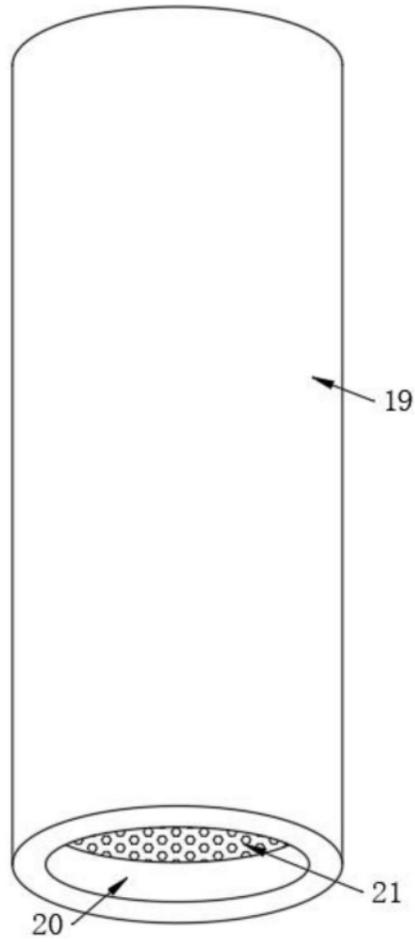


图4