



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221627175 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202420006316.0

E02F 7/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.03

B01D 29/64 (2006.01)

(73) 专利权人 南宁市邕宁区那楼镇农林水利综合服务中心

地址 530000 广西壮族自治区南宁市邕宁区那楼镇那楼街

(72) 发明人 黄报划

(74) 专利代理机构 广西知华敏行专利代理事务所(普通合伙) 45139

专利代理师 熊海武

(51) Int. Cl.

E02F 5/28 (2006.01)

E02F 3/88 (2006.01)

E02F 3/90 (2006.01)

E02F 3/92 (2006.01)

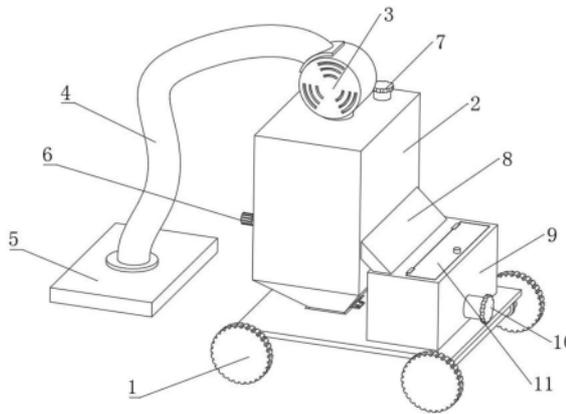
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水利工程清淤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程清淤装置,包括底座,所述底座顶部固定连接分离箱,所述分离箱顶部设有抽泥泵,所述抽泥泵顶部固定连接吸泥管,所述吸泥管远离抽泥泵的一端固定连接吸泥罩,所述分离箱内壁固定连接第一过滤网,所述第一过滤网顶部设有刮取组件,所述刮取组件包括刮板,所述分离箱内壁转动连接有丝杆,所述分离箱侧面固定连接连通架,所述连通架远离分离箱的一端固定连接收集箱。本实用新型抽取淤泥堆积在第一过滤网上,淤泥中的水被过滤出来从出水管排出,并且利用出水管处的第二过滤网对污水进行再次过滤,避免淤泥被排出装置,紧接着利用转杆转动带动刮板左右移动将过滤的淤泥推入收集箱中。



1. 一种水利工程清淤装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定连接分离箱(2),所述分离箱(2)顶部设有抽泥泵(3),所述抽泥泵(3)顶部固定连接吸泥管(4),所述吸泥管(4)远离抽泥泵(3)的一端固定连接吸泥罩(5),所述分离箱(2)内壁固定连接第一过滤网(13),所述第一过滤网(13)顶部设有刮取组件(6),所述刮取组件(6)包括刮板(605),所述分离箱(2)内壁转动连接有丝杆(601),所述丝杆(601)一端固定连接驱动电机(606),所述丝杆(601)表面设有第一滑块(603),所述第一滑块(603)底部与刮板(605)顶部固定连接,所述分离箱(2)侧面固定连接连通架(8),所述连通架(8)远离分离箱(2)的一端固定连接收集箱(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程清淤装置,其特征在于:所述分离箱(2)内壁固定连接滑动杆(602),所述滑动杆(602)表面设有第二滑块(604),所述第二滑块(604)底部与刮板(605)顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程清淤装置,其特征在于:所述丝杆(601)和滑动杆(602)处于同一水平面上,所述刮板(605)的底部与第一过滤网(13)顶部相贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程清淤装置,其特征在于:所述分离箱(2)底部固定连接出水管(12),所述出水管(12)底部固定连接第二过滤网(14),所述第二过滤网(14)的滤孔内径长度小于第一过滤网(13)的滤孔内径长度。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程清淤装置,其特征在于:所述收集箱(9)顶部转动连接有盖板(11),所述收集箱(9)侧面固定连接排泥管(10),所述排泥管(10)位于收集箱(9)的侧面底部。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程清淤装置,其特征在于:所述分离箱(2)顶部开设有圆孔,且在圆孔的位置固定连接进水管(7)。

一种水利工程清淤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种水利工程清淤装置。

背景技术

[0002] 水利工程为消除水害和开发利用水资源而修建的工程。按其服务对象分为防洪工程、农田水利工程、水力发电工程、航道和港口工程、供水和排水工程、环境水利工程、海涂围垦工程等。可同时为防洪、供水、灌溉、发电等多种目标服务的水利工程,称为综合利用水利工程,水利工程的河道,在日积月累下会沉淀有大量的淤泥杂质,需要进行清淤工作,长时间不进行清淤作业,容易导致河道堵塞,水流量减少,污染水质。

[0003] 现有技术中:提出了公开号为:CN219671477U,公开日为2023年09月12日的中国专利文件,该专利文献所公开的技术方案如下:包括底座,底座的顶部固定安装有装置主体,装置主体的底部固定安装有排污漏斗,排污漏斗的底部固定连接有排废管,装置主体的一侧固定安装有吸泥泵,吸泥泵的进水口固定连接有吸泥管,出水口固定连接有延伸至装置主体内部的排泥管,装置主体的内部固定安装有过滤网,过滤网的顶部设置有碾压机构,装置主体的内部设置有搅拌机构,装置主体的两侧内壁固定安装有电加热块,本实用新型涉及清淤装置技术领域,该一种水利工程清淤装置,使淤泥与污水分离开来并分开排放,便于对污泥、污水分开收集后进行处理避免直接排放导致的环境污染,从而提高了水利工程中河道清淤的质量。

[0004] 以上技术中利用吸泥泵将淤泥吸入装置主体内部之后,细小的淤泥通过过滤网落入排污漏斗底部,然后利用碾压机构和搅拌机构对较硬较厚的淤泥进行分解,最终再次落入排污漏斗中,并且利用吸水头将装置内部的水吸取出来,在以上的技术中,细小的淤泥了通过过滤网落入排污漏斗中,同时淤泥中的污水同样会通过过滤网落入排污漏斗中,如果在清淤过程中同步开启排污漏斗,污水会跟随淤泥一起被排出,就达不到泥水分离的效果,同时在使用利用搅拌机构进行搅拌的时候,泥和水会混合在一起,此时利用吸水头进行吸水的时候,会将淤泥同时吸取,造成吸水头堵塞,并且因为搅拌机构和碾压机构的存在,吸水头不方便向下移动,所以上述技术中将吸取的淤泥进行泥水分离的效果不佳,需要一种泥水分离效果明显的装置,故而提出一种水利工程清淤装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程清淤装置,以解决现有技术对于吸取的淤泥进行泥水分离最终的分离效果不好的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括底座,所述底座顶部固定连接分离箱,所述分离箱顶部设有抽泥泵,所述抽泥泵顶部固定连接吸泥管,所述吸泥管远离抽泥泵的一端固定连接吸泥罩,所述分离箱内壁固定连接第一过滤网,所述第一过滤网顶部设有刮取组件,所述刮取组件包括刮板,所述分离箱内壁转动连接有丝杆,所述丝杆一端固定连接驱动电机,所述丝杆表面设有第一滑块,所述第一滑块底部与刮板顶

部固定连接,所述分离箱侧面固定连接有连通架,所述连通架远离分离箱的一端固定连接收集箱。

[0007] 优选的,所述分离箱内壁固定连接滑动杆,所述滑动杆表面设有第二滑块,所述第二滑块底部与刮板顶部固定连接。

[0008] 优选的,所述丝杆和滑动杆处于同一水平面上,所述刮板的底部与第一过滤网顶部相贴合。

[0009] 优选的,所述分离箱底部固定连接出水管,所述出水管底部固定连接第二过滤网,所述第二过滤网的滤孔内径长度小于第一过滤网的滤孔内径长度。

[0010] 优选的,所述收集箱顶部转动连接有盖板,所述收集箱侧面固定连接排泥管,所述排泥管位于收集箱的侧面底部。

[0011] 优选的,所述分离箱顶部开设有圆孔,且在圆孔的位置固定连接进水管。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型抽取淤泥堆积在第一过滤网上,淤泥中的水被过滤出来从出水管排出,并且利用出水管处的第二过滤网对污水进行再次过滤,避免淤泥被排出装置,紧接着利用转杆转动带动刮板左右移动将过滤的淤泥推入收集箱中;

[0014] 2、本实用新型同时还通过在进水管接入水源,向分离箱内部通入水,在水的作用下,将附着在第一过滤网上的淤泥冲洗干净,同时打开第二过滤网,使得清洗水将出水管处堆积的淤泥进行清理,避免淤泥附着在装置内部,造成装置无法使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种水利工程清淤装置整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种水利工程清淤装置整体结构剖视图;

[0017] 图3为本实用新型一种水利工程清淤装置刮取组件结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种水利工程清淤装置分离箱结构剖视图。

[0019] 图中:1、底座;2、分离箱;3、抽泥泵;4、吸泥管;5、吸泥罩;6、刮取组件;601、丝杆;602、滑动杆;603、第一滑块;604、第二滑块;605、刮板;606、驱动电机;7、进水管;8、连通架;9、收集箱;10、排泥管;11、盖板;12、出水管;13、第一过滤网;14、第二过滤网。

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1-4,本实用新型提供一种技术方案:包括底座1,底座1的顶部分为了两个部分,在底座1的左半部分中心开设了矩形孔,在底座1的左半部分使用螺钉板固定了分离箱2,分离箱2的顶部开设了一个圆孔,在圆孔的位置焊接了一个管道,在管道的上方使用螺钉固定了抽泥泵3,抽泥泵3的另一个端口辞退使用螺钉固定了吸泥管4,吸泥管4为PP塑料材质,韧性强的同时可以进行弯曲,在吸泥管4的另一端处使用螺钉固定了吸泥罩5,吸泥罩5采用了矩形的结构,可以大面积的在河道等需要清淤的地方进行吸取淤泥,利用支撑稳

定的机构将吸泥罩5在淤泥的上方放置,然后启动抽泥泵3进行工作,将淤泥通过吸泥罩5和吸泥管4吸取到分离箱2内部,在分离箱2的内壁使用螺钉板固定了第一过滤网13,在分离箱2的底部焊接了出水管12,出水管12的底部又使用螺钉固定了第二过滤网14,第一过滤网13的滤孔内径长度大于第二过滤网14的滤孔内径长度,第一过滤网13的滤孔内径长度可以将细小的淤泥过滤在上方,第二过滤网14则可以深度对过滤出的污水再次进行过滤,避免淤泥离开分离箱2,进入分离箱2内部的淤泥会堆积在第一过滤网13的上方,第一过滤网13则会怱淤泥进行一个过滤,淤泥中的水会通过滤孔下落,最终通过底部的出水管12排出分离箱2,过滤出的淤泥则会继续堆积在第一过滤网13上;

[0022] 在第一过滤网13的上方位置设置了刮取组件6,刮取组件6包括了丝杆601,丝杆601利用两端的轴承环固定在分离箱2的一侧,在分离箱2的另一侧则焊接了滑动杆602,滑动杆602和丝杆601处于同一水平面上,在丝杆601的表面套了第一滑块603,第一滑块603利用内部的螺纹结构与丝杆601表面的螺纹相互啮合,在丝杆601转动的过程中,会带动第一滑块603进行前后移动,在滑动杆602的表面套了第二滑块604,在第一滑块603和第二滑块604的底部焊接了刮板605,刮板605的长度与分离箱2的内壁长度相同,并且刮板605与第一过滤网13的上方相接触,丝杆601的一端延伸到了分离箱2的外部,并且延伸出来的一端焊接了驱动电机606,驱动电机606为丝杆601转动提供了动力来源,驱动电机606工作之后,带动了丝杆601进行转动,丝杆601转动则会带动了第一滑块603在其表面上移动,进而带动了刮板605移动,从而将第一过滤网13表面的淤泥向前刮取;

[0023] 在分离箱2的侧面开设了一个矩形的槽孔,该槽孔位于第一过滤网13的上方位置,并且底部与第一过滤网13的表面处于同一水平面上在槽孔的地方焊接了一个平行四边形形状的连通架8,连通架8为中空的结构,在连通架8的另一端焊接了收集箱9,收集箱9利用螺钉固定在底座1顶部,在收集箱9的顶部使用铰链固定了盖板11,在收集箱9的侧面下方位置焊接了排泥管10,刮板605将第一过滤网13表面的淤泥刮取至连通架8的位置,然后通过连通架8滑落到收集箱9中,当清淤工作完成之后,打开盖板11,辅助排泥管10将淤泥排出;

[0024] 在分离箱2的顶部焊接了进水管7,进水管7接入水源之后,水源通入分离箱2内部,会对第一过滤网13表面进行冲洗,此时开启驱动电机606带动丝杆601转动,进而带动刮板605进行转动,对第一过滤网13表面附着的淤泥再次刮取,刮取后的泥浆会进入收集箱9中,此时可以对收集箱9内部进行清洁,清洁后的泥浆再次从排泥管10排出,并且在第一过滤网13刷洗的时候,部分水会通过出水管12排出,此时打开第二过滤网14,则可以对附着在出水管12位置的淤泥也进行一个清洁。

[0025] 工作原理:在使用时,该实用新型首先将吸泥罩5放置在淤泥的地方,然后启动抽泥泵3,抽泥泵3工作之后利用吸泥罩5和吸泥管4将淤泥抽取进分离箱2内部,淤泥会堆积在第一过滤网13表面,其中的水会通过第一过滤网13的过滤向下,最终通过出水管12排出分离箱,在出水管12位置的第二过滤网14则可以二次过滤,避免排出的水中含有淤泥,过滤完水分的淤泥会堆积在第一过滤网13上,此时启动驱动电机606,在驱动电机606的驱动下,丝杆601开始转动,转动中的丝杆601带动第一滑块603移动,进而带动了刮板605开始移动,第二滑块604在滑动杆602表面跟随滑动来对刮板605进行支撑,移动的刮板605将淤泥刮取至连通架8的位置,然后通过连通架8排入收集箱9中,当清淤工作完成之后,打开盖板11,配合排泥管10将淤泥清理掉,然后通过进水管7接入水源,利用水源可以对装置内部进行清

洗。

[0026] 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。

[0027] 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。

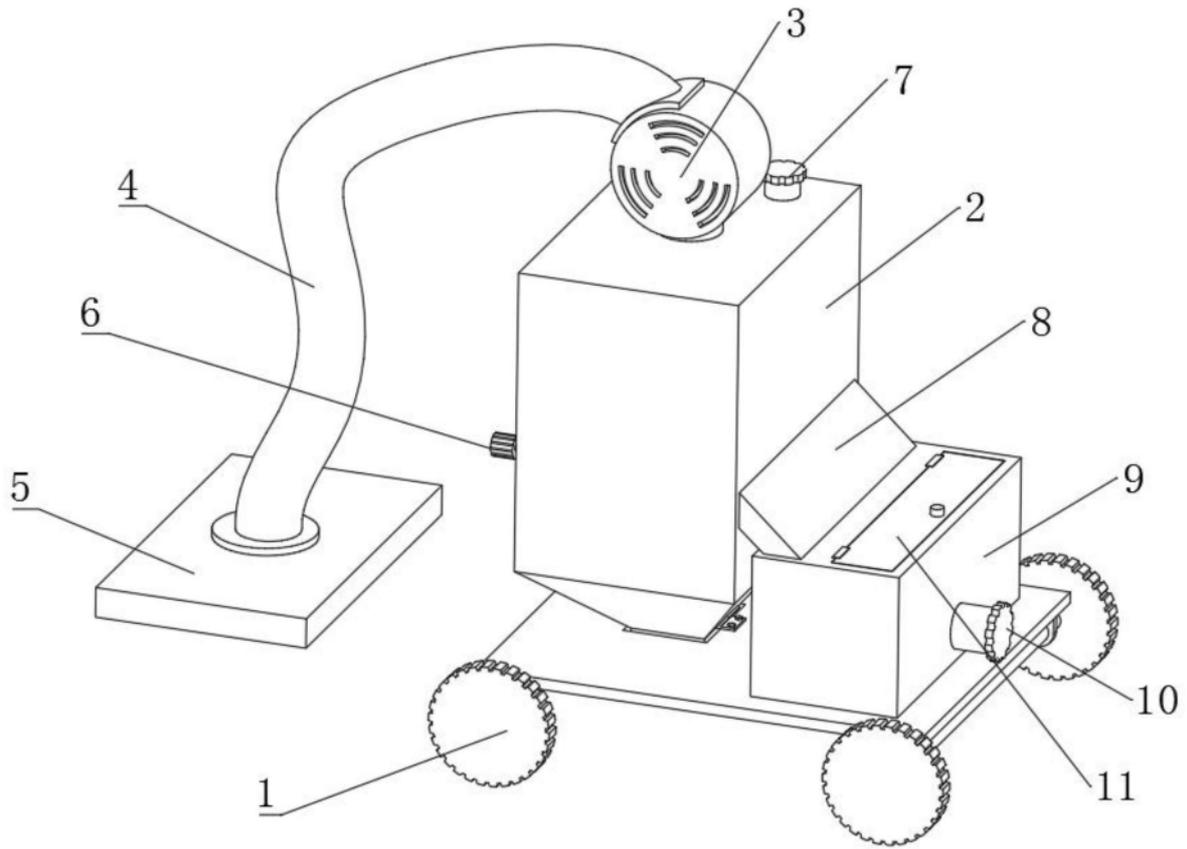


图1

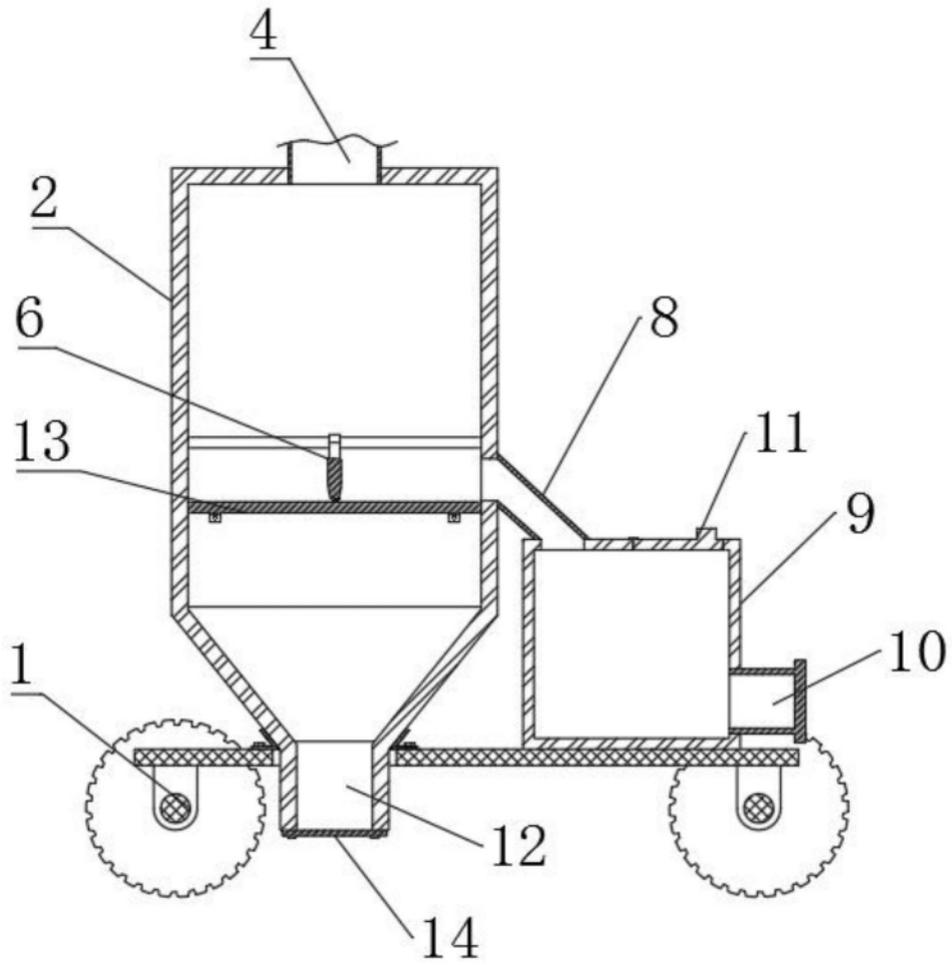


图2

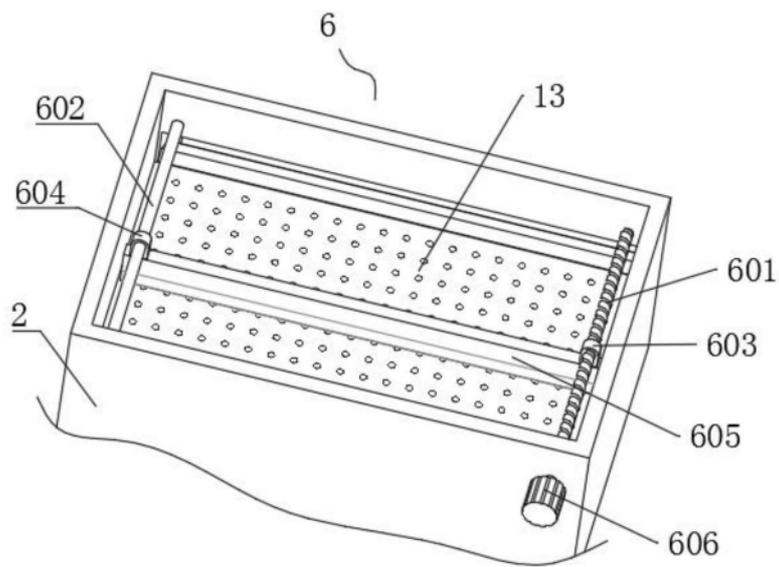


图3

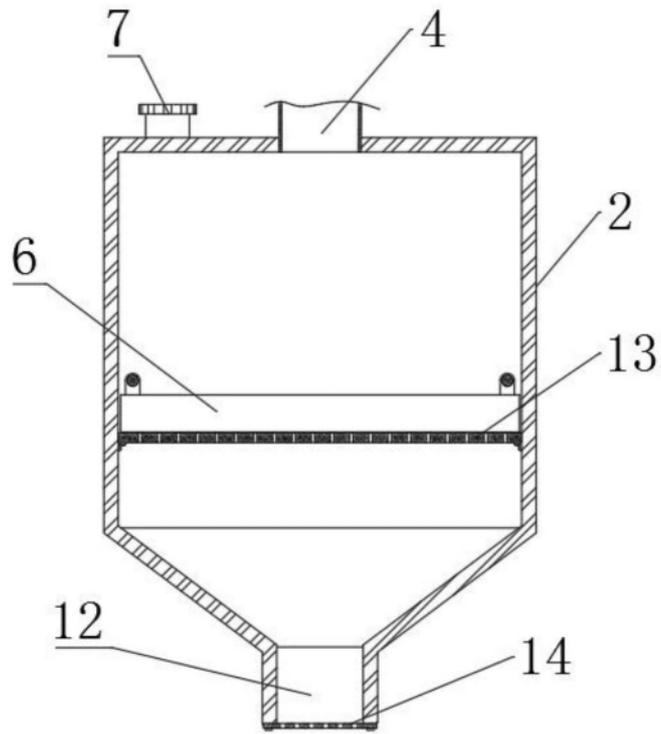


图4