



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112174390 A

(43) 申请公布日 2021.01.05

(21) 申请号 202011167458.8

(22) 申请日 2020.10.28

(71) 申请人 山东锦水环保科技有限公司

地址 250000 山东省济南市平阴县县城榆
山孵化园A1号

(72) 发明人 慕然

(74) 专利代理机构 山东智达联合专利代理事务
所(普通合伙) 37303

代理人 吴贻秀

(51) Int.Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

B01F 5/00 (2006.01)

C02F 103/34 (2006.01)

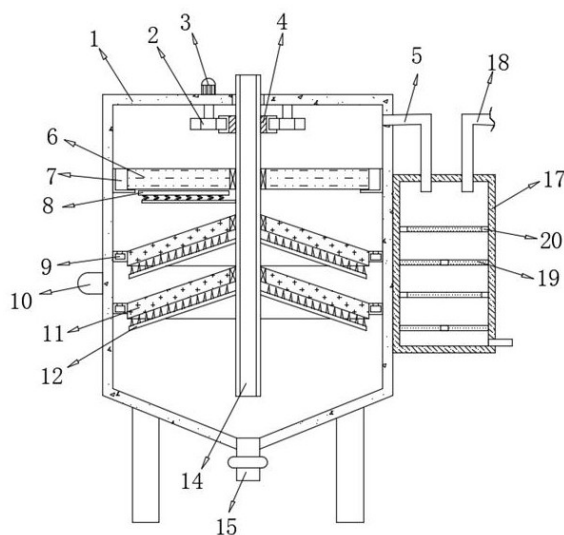
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

全自动珠宝加工废水循环利用设备

(57) 摘要

本发明公开了全自动珠宝加工废水循环利用设备,包括过滤筒体,所述过滤筒体的顶部外壁插接有进水管,且进水管的底部延伸至过滤筒体内部的底部,所述过滤筒体圆周内壁设有均匀分布的抽泥管,且抽泥管远离过滤筒体内壁的一侧外壁设有滤网。本发明通过进水管向过滤筒体内注水,平板陶瓷膜对经滤网初步过滤后的污水进一步过滤,依次经滤网和平板陶瓷膜过滤后的污水流至放置槽内并溢至过渡管注入混合仓内与药剂混合后循环再利用,污泥滞留在过滤筒体的底部,过滤的同时驱动机构带动进水管转动,从而带动安装杆和刮齿对滤网的内壁进行刮净,刮板对平板陶瓷膜的底部进行刮净,具备清洁滤网的功能,提高过滤效果。



1. 全自动珠宝加工废水循环利用设备, 包括过滤筒体(1), 所述过滤筒体(1)的顶部外壁插接有进水管(14), 且进水管(14)的底部延伸至过滤筒体(1)内部的底部, 其特征在于, 所述过滤筒体(1)圆周内壁设有均匀分布的抽泥管(9), 且抽泥管(9)远离过滤筒体(1)内壁的一侧外壁设有滤网(11), 所述过滤筒体(1)圆周内壁的顶部设有放置槽(7), 且放置槽(7)的底部内壁设有平板陶瓷膜(6), 所述滤网(11)为圆锥形结构, 且进水管(14)的圆周外壁设有安装杆(12), 安装杆(12)的顶部设有均匀分布的刮齿, 刮齿的位置和相邻滤网(11)的内壁位置相对应, 所述进水管(14)的顶部设置有驱动机构, 所述过滤筒体(1)一侧外壁的顶部插接有过渡管(5), 且过滤筒体(1)的一侧外壁设有混合仓(17), 混合仓(17)顶部外壁插接有加药管(18), 所述进水管(14)的一侧外壁设有延伸杆, 且延伸杆的顶部通过弹簧连接有刮板(8)。

2. 根据权利要求1所述的全自动珠宝加工废水循环利用设备, 其特征在于, 所述过滤筒体(1)的底部内壁为漏斗型结构, 且过滤筒体(1)的底部外壁插接有排污管(15)。

3. 根据权利要求2所述的全自动珠宝加工废水循环利用设备, 其特征在于, 所述过滤筒体(1)的一侧外壁设有淤泥泵(10), 且抽泥管(9)的顶部外壁开设有排污孔。

4. 根据权利要求3所述的全自动珠宝加工废水循环利用设备, 其特征在于, 所述驱动机构包括驱动齿轮(2)、驱动电机(3)和齿轮圈(4), 且进水管(14)圆周外壁的顶部设有齿轮圈(4)。

5. 根据权利要求4所述的全自动珠宝加工废水循环利用设备, 其特征在于, 所述过滤筒体(1)的顶部外壁设有驱动电机(3), 且驱动电机(3)的输出轴设有驱动齿轮(2), 驱动齿轮(2)的圆周与齿轮圈(4)的圆周外壁啮合。

6. 根据权利要求5所述的全自动珠宝加工废水循环利用设备, 其特征在于, 所述混合仓(17)的内壁设有均匀分布的层板(19), 且相邻两个层板(19)分别在两侧处或顶部中间位置开设有穿孔(20)。

7. 根据权利要求6所述的全自动珠宝加工废水循环利用设备, 其特征在于, 所述过滤筒体(1)底部内壁的圆周处设有均匀分布的固定杆(13), 且固定杆(13)的圆周处设有均匀分布的限位壳(16), 限位壳(16)为圆锥形结构。

全自动珠宝加工废水循环利用设备

技术领域

[0001] 本发明涉及废水循环利用技术领域,尤其涉及全自动珠宝加工废水循环利用设备。

背景技术

[0002] 珠宝加工过程中需要对宝石进行加工,即宝石的切割,预形,磨削,抛光,钻孔,在加工过程中需要大量水用于冲洗等步骤,为了节约水资源需要对珠宝加工产生的废水进行处理,从而循环利用水资源。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN207313299U的专利,公开了一种废水循环系统,包括沉积池、酸碱调节装置和消毒池,沉积池和过滤装置管路相连,酸碱调节装置分别和消毒池、沉积池管路相连,消毒池通过循环水泵和循环水应用装置管路相连。上述专利中的废水循环系统存在以下不足:不具备清洁滤网的功能。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的全自动珠宝加工废水循环利用设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

全自动珠宝加工废水循环利用设备,包括过滤筒体,所述过滤筒体的顶部外壁插接有进水管,且进水管的底部延伸至过滤筒体内部的底部,所述过滤筒体圆周内壁设有均匀分布的抽泥管,且抽泥管远离过滤筒体内壁的一侧外壁设有滤网,所述过滤筒体圆周内壁的顶部设有放置槽,且放置槽的底部内壁设有平板陶瓷膜,所述滤网为圆锥形结构,且进水管的圆周外壁设有安装杆,安装杆的顶部设有均匀分布的刮齿,刮齿的位置和相邻滤网的内壁位置相对应,所述进水管的顶部设置有驱动机构,所述过滤筒体一侧外壁的顶部插接有过渡管,且过滤筒体的一侧外壁设有混合仓,混合仓顶部外壁插接有加药管,所述进水管的一侧外壁设有延伸杆,且延伸杆的顶部通过弹簧连接有刮板。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述过滤筒体的底部内壁为漏斗型结构,且过滤筒体的底部外壁插接有排污管。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述过滤筒体的一侧外壁设有淤泥泵,且抽泥管的顶部外壁开设有排污孔。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述驱动机构包括驱动齿轮、驱动电机和齿轮圈,且进水管圆周外壁的顶部设有齿轮圈。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述过滤筒体的顶部外壁设有驱动电机,且驱动电机的输出轴设有驱动齿轮,驱动齿轮的圆周与齿轮圈的圆周外壁啮合。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述混合仓的内壁设有均匀分布的层板,且相邻两个层板分别在两侧处或顶部中间位置开设有穿孔。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述过滤筒体底部内壁的圆周处设有均匀分布的固

定杆,且固定杆的圆周处设有均匀分布的限位壳,限位壳为圆锥形结构。

[0012] 本发明的有益效果为:

1.通过设置滤网、平板陶瓷膜、驱动机构、安装杆、刮齿和刮板,通过进水管向过滤筒体内注水,平板陶瓷膜对经滤网初步过滤后的污水进一步过滤,依次经滤网和平板陶瓷膜过滤后的污水流至放置槽内并溢至过渡管注入混合仓内与药剂混合后循环再利用,污泥滞留在过滤筒体的底部,过滤的同时驱动机构带动进水管转动,从而带动安装杆和刮齿对滤网的内壁进行刮净,刮板对平板陶瓷膜的底部进行刮净,具备清洁滤网的功能,提高过滤效果;

2.通过设置层板和穿孔,层板对水流进行缓冲,且水流交替流过位于层板两侧或者顶部中间位置的穿孔,提高水流和药剂在混合仓内的混合效果,保证混合充分;

3.通过设置限位壳,限位壳对过滤筒体底部的污泥进行限位,避免污泥被进水管注入的水流冲起而增加滤网的过滤负担。

附图说明

[0013] 图1为实施例1提出的全自动珠宝加工废水循环利用设备的结构示意图;

图2为实施例1提出的全自动珠宝加工废水循环利用设备的整体结构示意图;

图3为实施例2提出的全自动珠宝加工废水循环利用设备的过滤筒体侧面结构剖视图。

[0014] 图中:1过滤筒体、2驱动齿轮、3驱动电机、4齿轮圈、5过渡管、6平板陶瓷膜、7放置槽、8刮板、9抽泥管、10淤泥泵、11滤网、12安装杆、13固定杆、14进水管、15排污管、16限位壳、17混合仓、18加药管、19层板、20穿孔。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0016] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0017] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0018] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0019] 实施例1

参照图1-2,全自动珠宝加工废水循环利用设备,包括过滤筒体1,过滤筒体1的顶部外壁插接有进水管14,且进水管14的底部延伸至过滤筒体1内部的底部,过滤筒体1圆周内壁通过紧固螺栓连接有均匀分布的抽泥管9,且抽泥管9远离过滤筒体1内壁的一侧外壁通过紧固螺栓连接有滤网11,过滤筒体1圆周内壁的顶部通过紧固螺栓连接有放置槽7,且放置

槽7的底部内壁通过紧固螺栓连接有平板陶瓷膜6,滤网11为圆锥形结构,且进水管14的圆周外壁通过紧固螺栓连接有安装杆12,安装杆12的顶部通过紧固螺栓连接有均匀分布的刮齿,刮齿的位置和相邻滤网11的内壁位置相对应,进水管14的顶部设置有驱动机构,过滤筒体1一侧外壁的顶部插接有过渡管5,且过滤筒体1的一侧外壁通过紧固螺栓连接有混合仓17,混合仓17顶部外壁插接有加药管18,进水管14的一侧外壁通过紧固螺栓连接有延伸杆,且延伸杆的顶部通过弹簧连接有刮板8,通过进水管14向过滤筒体1内注水,平板陶瓷膜6对经滤网11初步过滤后的污水进一步过滤,依次经滤网11和平板陶瓷膜过滤后的污水流至放置槽7内并溢至过渡管5注入混合仓17内与药剂混合后循环再利用,污泥滞留在过滤筒体1的底部,过滤的同时驱动机构带动进水管14转动,从而带动安装杆12和刮齿对滤网11的内壁进行刮净,刮板8对平板陶瓷膜6的底部进行刮净,具备清洁滤网11的功能,提高过滤效果。

[0020] 其中,过滤筒体1的底部内壁为漏斗型结构,且过滤筒体1的底部外壁插接有排污管15。

[0021] 其中,过滤筒体1的一侧外壁通过紧固螺栓连接有淤泥泵10,且抽泥管9的顶部外壁开设有排污孔,滤网11外壁上滑落的杂质流至抽泥管9的顶部,可通过淤泥泵10和排污孔及时排出。

[0022] 其中,驱动机构包括驱动齿轮2、驱动电机3和齿轮圈4,且进水管14圆周外壁的顶部通过紧固螺栓连接有齿轮圈4。

[0023] 其中,过滤筒体1的顶部外壁通过紧固螺栓连接有驱动电机3,且驱动电机3的输出轴通过紧固螺栓连接有驱动齿轮2,驱动齿轮2的圆周与齿轮圈4的圆周外壁啮合,可通过驱动电机3和驱动齿轮2带动齿轮圈4和进水管14转动。

[0024] 其中,混合仓17的内壁通过紧固螺栓连接有均匀分布的层板19,且相邻两个层板19分别在两侧处或顶部中间位置开设有穿孔20,层板19对水流进行缓冲,且水流交替流过位于层板19两侧或者顶部中间位置的穿孔20,提高水流和药剂在混合仓17内的混合效果,保证混合充分。

[0025] 工作原理:通过进水管14向过滤筒体1内注水,平板陶瓷膜对经滤网11初步过滤后的污水进一步过滤,依次经滤网11和平板陶瓷膜过滤后的污水流至放置槽7内并溢至过渡管5注入混合仓17内与药剂混合后循环再利用,污泥滞留在过滤筒体1的底部,过滤的同时驱动机构带动进水管14转动,从而带动安装杆12和刮齿对滤网11的内壁进行刮净,刮板8对平板陶瓷膜6的底部进行刮净,具备清洁滤网11的功能,提高过滤效果,滤网11外壁上滑落的杂质流至抽泥管9的顶部,可通过淤泥泵10和排污孔及时排出,可通过驱动电机3和驱动齿轮2带动齿轮圈4和进水管14转动,层板19对水流进行缓冲,且水流交替流过位于层板19两侧或者顶部中间位置的穿孔20,提高水流和药剂在混合仓17内的混合效果,保证混合充分。

[0026] 实施例2

参照图3,全自动珠宝加工废水循环利用设备,本实施例相较于实施例1,过滤筒体1底部内壁的圆周处通过紧固螺栓连接有均匀分布的固定杆13,且固定杆13的圆周处通过紧固螺栓连接有均匀分布的限位壳16,限位壳16为圆锥形结构。

[0027] 工作原理:限位壳16对过滤筒体1底部的污泥进行限位,避免污泥被进水管14注入

的水流冲起而增加滤网11的过滤负担。

[0028] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

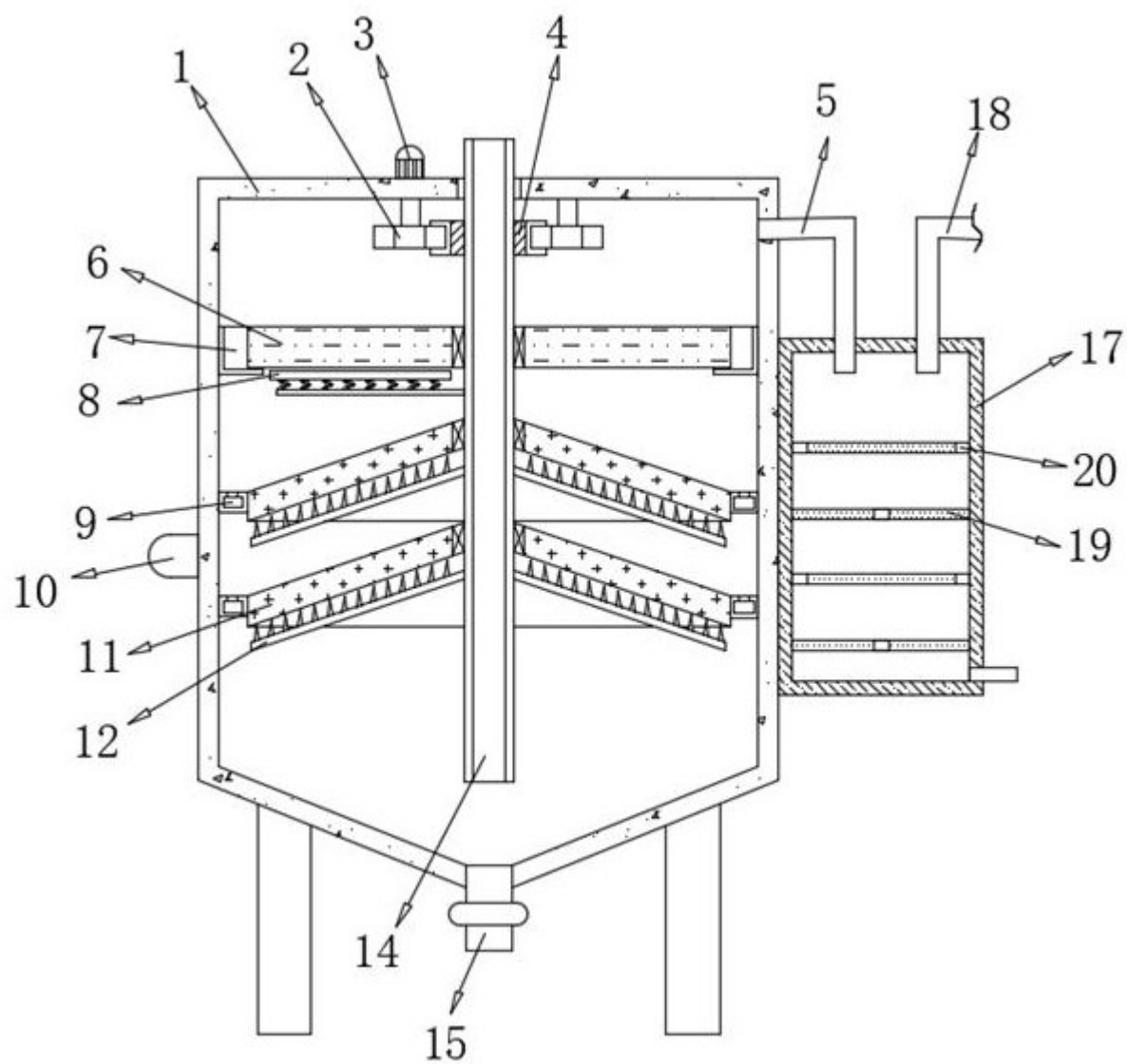


图1

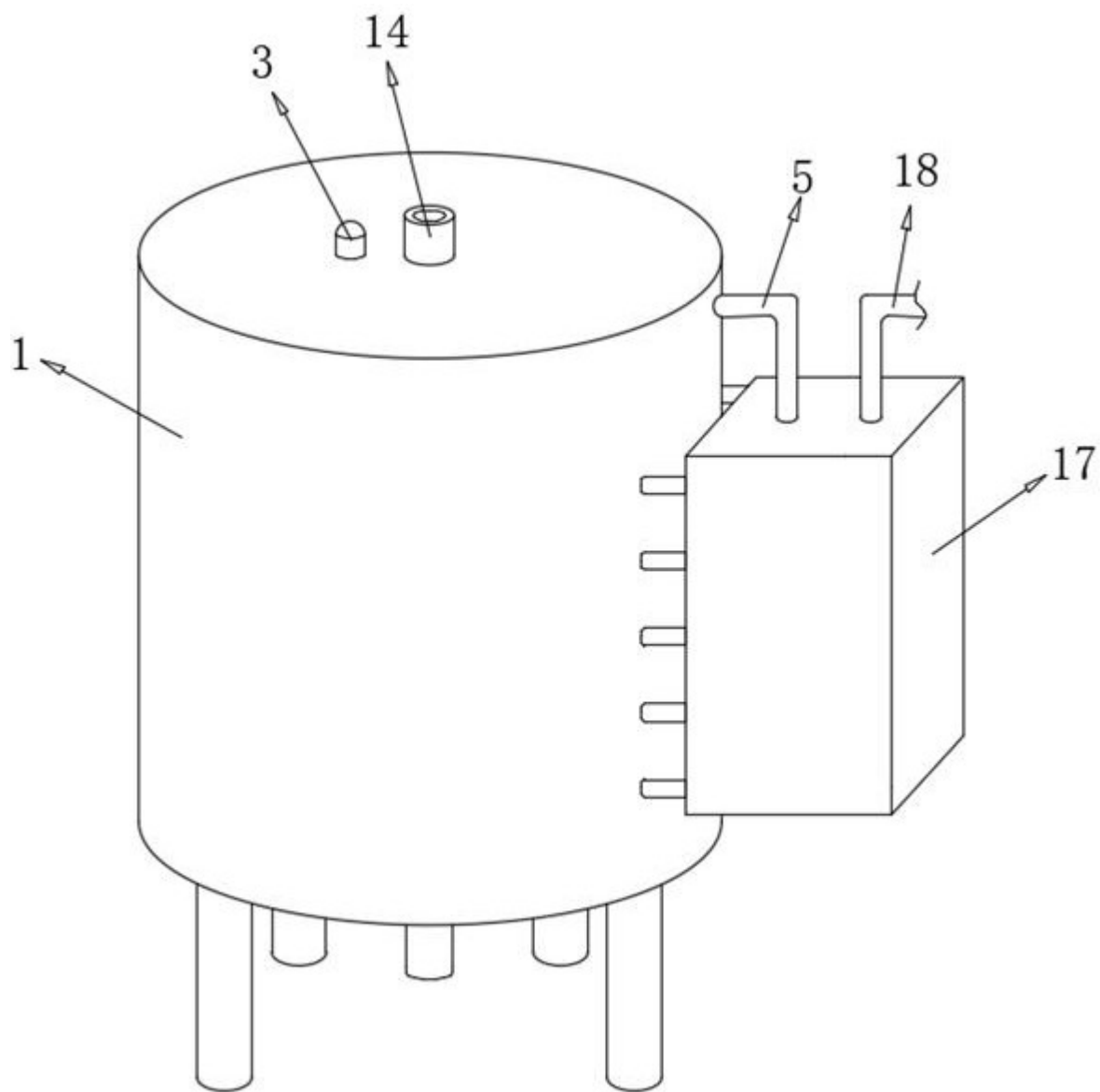


图2

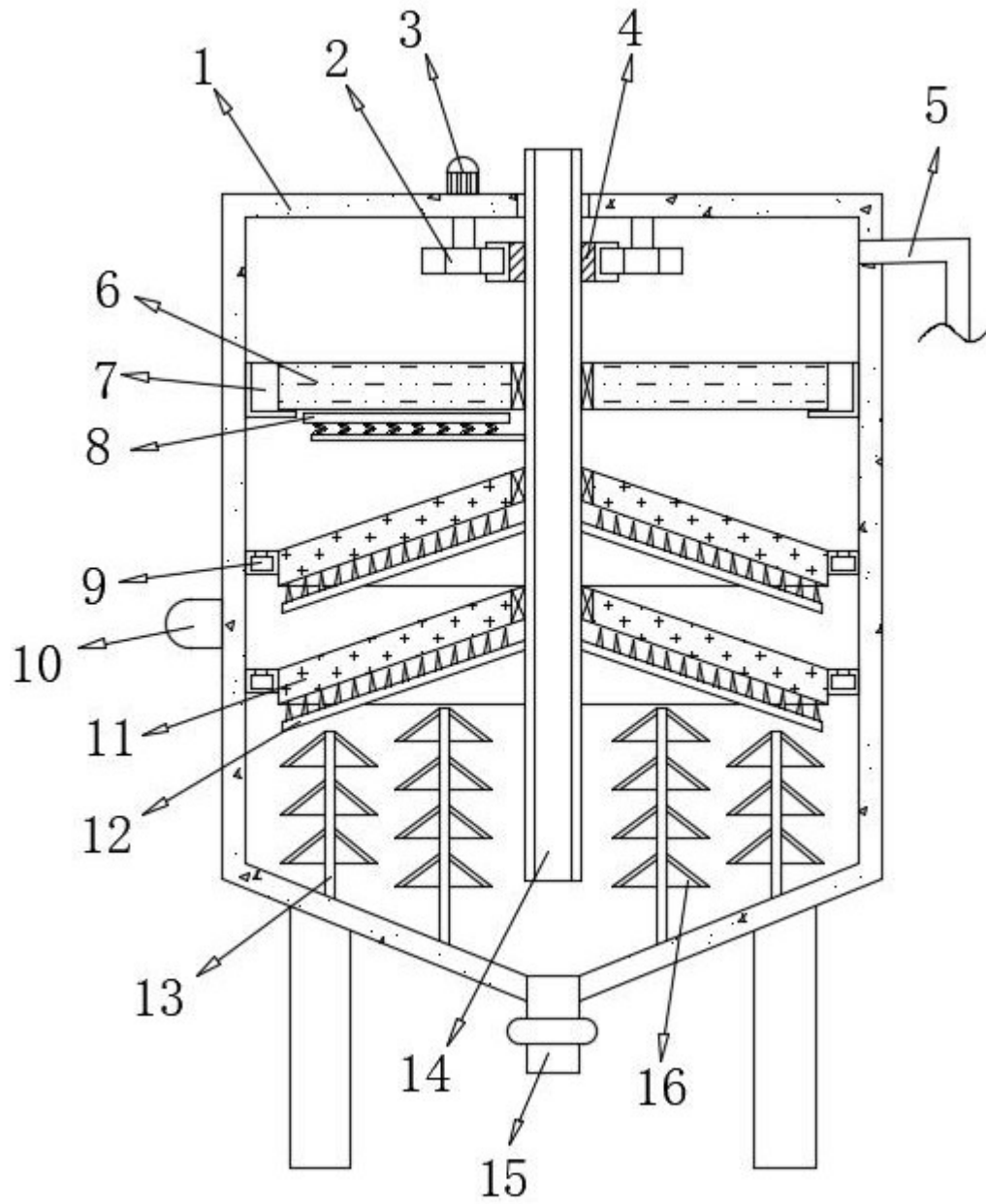


图3