



(21) 申请号 202421253208.X

(22) 申请日 2024.06.04

(73) 专利权人 广东柏然环保科技有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街
道平西上海村东平路北侧瀚天科技城
B区产业区3号楼八楼806单元

(72) 发明人 朱绍雄 莫小媚

(51) Int.Cl.

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B08B 9/087 (2006.01)

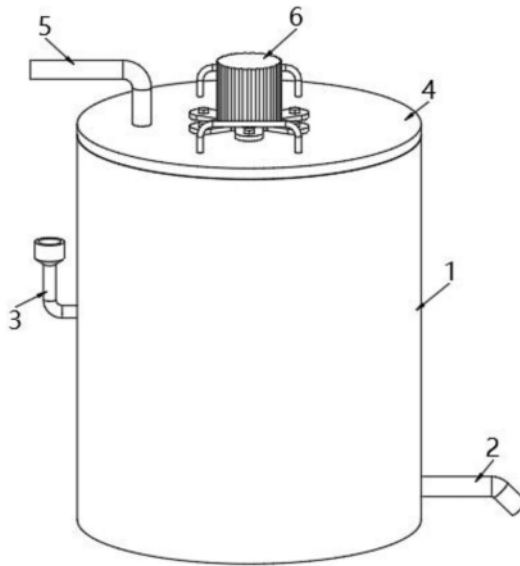
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工业废水净化处理装置

(57) 摘要

本申请公开一种工业废水净化处理装置,属于废水净化处理技术领域,其包括处理罐,所述处理罐的顶部放置有密封盖,所述密封盖的顶部固定连接进水管,所述密封盖的顶部固定装配有伺服电机,所述处理罐的顶部开设有插孔;通过拉拽密封盖将密封盖的底部与处理罐的顶部之间相脱离,然后将插杆脱离插孔的内壁位置,同时将六边形柱与六边形孔分离,从而可将碎石层和放置仓取出至外界,对其拆卸进行清洗,同时可将转动杆、搅拌片和刮板取出至外界进行清洗,保障了拆卸和清洗的便捷性,避免了现有装置不便于对搅拌装置以及分离装置进行拆卸清洁导致其表面会长时间附着废水的问题,进而解决了其易被腐蚀,且会产生异味,影响后续使用的问题。



1. 一种工业废水净化处理装置,包括处理罐(1),其特征在于,所述处理罐(1)的顶部放置有密封盖(4),所述密封盖(4)的顶部固定连接有进水管(5),所述密封盖(4)的顶部固定装配有伺服电机(6),所述处理罐(1)的顶部开设有插孔(7),所述密封盖(4)的底部固定装配有插杆(8),所述处理罐(1)的内壁固定装配有定位环(9),所述定位环(9)的顶部放置有放置仓(10),所述放置仓(10)内顶部的中间位置固定装配有转动环(12),所述放置仓(10)和转动环(12)的中间位置铺设碎石层(11),所述转动环(12)的内壁转动连接有转动杆(13),所述转动杆(13)的顶部开设有六边形孔(14),所述转动杆(13)的外沿固定装配有搅拌片(15),所述转动杆(13)的外沿固定装配有刮板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废水净化处理装置,其特征在于,所述放置仓(10)的底部均匀开设有漏水孔,所述碎石层(11)的颗粒直径大于漏水孔的内壁直径。

3. 根据权利要求1所述的一种工业废水净化处理装置,其特征在于,所述插杆(8)和插孔(7)的数量均为五个,且五个插杆(8)插接于五个插孔(7)的内壁位置。

4. 根据权利要求1所述的一种工业废水净化处理装置,其特征在于,所述伺服电机(6)的动力输出轴固定装配有六边形柱,且六边形柱插接于六边形孔(14)的内壁位置,所述六边形孔(14)的内壁形状与六边形柱的形状相适配,所述密封盖(4)的中间位置开设有转动孔,所述转动杆(13)的顶部转动连接于转动孔的内壁位置。

5. 根据权利要求1所述的一种工业废水净化处理装置,其特征在于,所述刮板(16)的外侧与处理罐(1)的内壁之间相贴合,所述刮板(16)的顶部与定位环(9)的底部距离1cm。

6. 根据权利要求1所述的一种工业废水净化处理装置,其特征在于,所述处理罐(1)的外侧分别固定装配有出水管(2)和排药管(3),所述排药管(3)的出水端位于定位环(9)的底部位置,所述出水管(2)靠近处理罐(1)的一端位于处理罐(1)的最底部位置。

7. 根据权利要求1所述的一种工业废水净化处理装置,其特征在于,所述处理罐(1)内壁的底部固定装配有限位环,所述转动杆(13)的底端转动连接于限位环的内壁位置。

一种工业废水净化处理装置

技术领域

[0001] 本申请涉及废水净化处理技术领域,尤其涉及一种工业废水净化处理装置。

背景技术

[0002] 工业废水,包括生产废水、生产污水及冷却水,是指工业生产过程中产生的废水和废液,其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物生产过程中产生的污染物。

[0003] 已经公布的公告号为CN216273507U的专利文件中,提供了一种工业废水的净化处理装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶的内部转动连接有传动杆,所述传动杆的两侧均固定连接有搅拌架,所述搅拌桶内部的底端固定连接有隔板,所述隔板的中部开设有矩形槽,所述矩形槽的内部转动连接有多个转动板,每个所述转动板的表面均开设有孔洞。本实用新型通过设置隔板来对絮凝物和废水清液进行分离的,在使用时,工业废水和絮凝剂在搅拌桶内进行搅拌,沉淀后,絮凝物通过孔洞被分隔在隔板上方,清液通过排出管排出,当在清液排出后,此时启动第一电机,使得转动板转动,絮凝物通过转动板之间的缝隙流出,本实用新型能够方便地将絮凝物和清液进行分离,使用起来更加方便,大大提高了净化效率。

[0004] 上述装置能够方便地将絮凝物和清液进行分离,使用起来更加方便,大大提高了净化效率,但是上述装置不便于对搅拌装置以及分离装置进行拆卸清洁,由于搅拌装置和分离装置会直接与工业废水相接触,不便于对搅拌装置以及分离装置进行拆卸清洁会导致其表面会长时间附着废水,进而导致其易被腐蚀,且会产生异味,影响后续使用。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种工业废水净化处理装置,克服了现有技术的不足,旨在解决现有技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种工业废水净化处理装置,包括处理罐,所述处理罐的顶部放置有密封盖,所述密封盖的顶部固定连接有进水管,所述密封盖的顶部固定装配有伺服电机,所述处理罐的顶部开设有插孔,所述密封盖的底部固定装配有插杆,所述处理罐的内壁固定装配有定位环,所述定位环的顶部放置有放置仓,所述放置仓内顶部的中间位置固定装配有转动环,所述放置仓和转动环的中间位置铺设碎石层,所述转动环的内壁转动连接有转动杆,所述转动杆的顶部开设有六边形孔,所述转动杆的外沿固定装配有搅拌片,所述转动杆的外沿固定装配有刮板。

[0007] 作为本申请的一种优选技术方案,所述放置仓的底部均匀开设有漏水孔,所述碎石层的颗粒直径大于漏水孔的内壁直径。

[0008] 通过采用上述技术方案,使得碎石层的颗粒不会通过漏水孔掉落至处理罐的内壁位置,而通过碎石层过滤后的工业废水可以通过漏水孔进入到处理罐内壁的下方位置。

[0009] 作为本申请的一种优选技术方案,所述插杆和插孔的数量均为五个,且五个插杆插接于五个插孔的内壁位置。

[0010] 通过采用上述技术方案,使得能够将密封盖和处理罐之间稳固连接,保障伺服电

机在运行时密封盖不会随意发生晃动,且密封盖不会随意脱离处理罐的顶部位置。

[0011] 作为本申请的一种优选技术方案,所述伺服电机的动力输出轴固定装配有六边形柱,且六边形柱插接于六边形孔的内壁位置,所述六边形孔的内壁形状与六边形柱的形状相适配,所述密封盖的中间位置开设有转动孔,所述转动杆的顶部转动连接于转动孔的内壁位置。

[0012] 通过采用上述技术方案,使得伺服电机在转动时能够通过六边形柱将转动的力量传导给转动杆,进而带动转动杆和六边形孔转动对过滤后的工业废水和净化药剂搅拌均匀,保障其均匀混合,通过转动孔使得转动杆在转动时不会与密封盖之间相互干涉。

[0013] 作为本申请的一种优选技术方案,所述刮板的外侧与处理罐的内壁之间相贴合,所述刮板的顶部与定位环的底部距离1cm。

[0014] 通过采用上述技术方案,使得刮板转动能够将粘连在处理罐内壁位置的絮状物质刮落,避免其长期粘连在处理罐的内壁位置,且能够避免处理罐的内壁残留工业废水中的物质,避免对处理罐造成腐蚀,提高了处理罐的使用周期。

[0015] 作为本申请的一种优选技术方案,所述处理罐的外侧分别固定装配有出水管和排药管,所述排药管的出水端位于定位环的底部位置,所述出水管靠近处理罐的一端位于处理罐的最底部位置。

[0016] 通过采用上述技术方案,使得能够将净化药剂通过排药管排放至处理罐的内腔位置,进而与工业废水充分接触,通过出水管靠近处理罐的一端位于处理罐的最底部位置,使得搅拌混合均匀净化后的工业废水能够尽数通过出水管排出至外界。

[0017] 作为本申请的一种优选技术方案,所述处理罐内壁的底部固定装配有限位环,所述转动杆的底端转动连接于限位环的内壁位置。

[0018] 通过采用上述技术方案,使得能够对转动时的转动杆起到限位作用,保障其在转动时其底部不会随意发生摆动,进而不会与搅拌片不会随意与处理罐的内壁之间发生碰撞,且可以保障转动杆长时间处于竖直状态转动。

[0019] 本申请的有益效果:

[0020] 1.通过拉拽密封盖将密封盖的底部与处理罐的顶部之间相脱离,然后可将插杆脱离插孔的内壁位置,同时将六边形柱与六边形孔分离,从而可将碎石层和放置仓取出至外界,对其拆卸进行清洗,同时可将转动杆、搅拌片和刮板取出至外界进行清洗,保障了拆卸和清洗的便捷性,避免了现有装置不便于对搅拌装置以及分离装置进行拆卸清洁导致其表面会长时间附着废水的问题,进而解决了其易被腐蚀,且会产生异味,影响后续使用的问题。

[0021] 2.通过设置的碎石层使得能够对废水中的絮状物和固体高效过滤,且能够减少使用者的成本消耗,相比传统过滤网过滤其具备使用周期长,不易损坏的优点。

附图说明

[0022] 图1为本申请的整体结构示意图;

[0023] 图2为本申请的处理罐剖面结构示意图;

[0024] 图3为本申请的局部展开结构示意图;

[0025] 图4为本申请的碎石层结构示意图;

[0026] 图5为本申请的刮板结构示意图。

[0027] 图中:1、处理罐;2、出水管;3、排药管;4、密封盖;5、进水管;6、伺服电机;7、插孔;8、插杆;9、定位环;10、放置仓;11、碎石层;12、转动环;13、转动杆;14、六边形孔;15、搅拌片;16、刮板。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0029] 参照图1-5,一种工业废水净化处理装置,包括处理罐1,处理罐1的顶部放置有密封盖4,密封盖4的顶部固定连接有进水管5,密封盖4的顶部固定装配有伺服电机6,处理罐1的顶部开设有插孔7,密封盖4的底部固定装配有插杆8,处理罐1的内壁固定装配有定位环9,定位环9的顶部放置有放置仓10,放置仓10内顶部的中间位置固定装配有转动环12,放置仓10和转动环12的中间位置铺设有碎石层11,转动环12的内壁转动连接有转动杆13,转动杆13的顶部开设有六边形孔14,转动杆13的外沿固定装配有搅拌片15,转动杆13的外沿固定装配有刮板16。

[0030] 参照图3—图5,放置仓10的底部均匀开设有漏水孔,碎石层11的颗粒直径大于漏水孔的内壁直径,通过碎石层11的颗粒直径大于漏水孔的内壁直径,使得碎石层11的颗粒不会通过漏水孔掉落至处理罐1的内壁位置,而通过碎石层11过滤后的工业废水可以通过漏水孔进入到处理罐1内壁的下方位置。

[0031] 参照图2和图4,插杆8和插孔7的数量均为五个,且五个插杆8插接于五个插孔7的内壁位置,通过五个插杆8插接于五个插孔7的内壁位置,使得能够将密封盖4和处理罐1之间稳固连接,保障伺服电机6在运行时密封盖4不会随意发生晃动,且密封盖4不会随意脱离处理罐1的顶部位置。

[0032] 参照图2和图5,伺服电机6的动力输出轴固定装配有六边形柱,且六边形柱插接于六边形孔14的内壁位置,六边形孔14的内壁形状与六边形柱的形状相适配,密封盖4的中间位置开设有转动孔,转动杆13的顶部转动连接于转动孔的内壁位置,通过六边形柱插接于六边形孔14的内壁位置,使得伺服电机6在转动时能够通过六边形柱将转动的力量传导给转动杆13,进而带动转动杆13和六边形孔14转动对过滤后的工业废水和净化药剂搅拌均匀,保障其均匀混合,通过转动孔使得转动杆13在转动时不会与密封盖4之间相互干涉。

[0033] 参照图3—图5,刮板16的外侧与处理罐1的内壁之间相贴合,刮板16的顶部与定位环9的底部距离1cm,通过刮板16的外侧与处理罐1的内壁之间相贴合,使得刮板16转动能够将粘连在处理罐1内壁位置的絮状物质刮落,避免其长期粘连在处理罐1的内壁位置,且能够避免处理罐1的内壁残留工业废水中的物质,避免对处理罐1造成腐蚀,提高了处理罐1的使用周期。

[0034] 参照图1,处理罐1的外侧分别固定装配有出水管2和排药管3,排药管3的出水端位于定位环9的底部位置,出水管2靠近处理罐1的一端位于处理罐1的最底部位置,通过排药管3的出水端位于定位环9的底部位置,使得能够将净化药剂通过排药管3排放至处理罐1的

内腔位置,进而与工业废水充分接触,通过出水管2靠近处理罐1的一端位于处理罐1的最底部位置,使得搅拌混合均匀净化后的工业废水能够尽数通过出水管2排出至外界。

[0035] 参照图2,处理罐1内壁的底部固定装配有限位环,转动杆13的底端转动连接于限位环的内壁位置,通过转动杆13的底端转动连接于限位环的内壁位置,使得能够对转动时的转动杆13起到限位作用,保障其在转动时其底部不会随意发生摆动,进而不会与搅拌片15不会随意与处理罐1的内壁之间发生碰撞,且可以保障转动杆13长时间处于竖直状态转动。

[0036] 工作原理:在使用该装置时,首先将通过泵将需要处理的工业废水通过进水管5排放至碎石层11的顶部位置,然后经过碎石层11过滤后可通过漏水孔排放至处理罐1内壁的底部位置,然后可将净化药剂通过排药管3排至处理罐1内腔与工业废水相接触,同时可启动伺服电机6转动配合六边形柱将转动的力量传导给转动杆13,进而带动转动杆13和六边形孔14转动对过滤后的工业废水和净化药剂搅拌均匀,保障其均匀混合,通过转动孔使得转动杆13在转动时不会与密封盖4之间相互干涉,刮板16转动能够将粘连在处理罐1内壁位置的絮状物质刮落,避免其长期粘连在处理罐1的内壁位置,且能够避免处理罐1的内壁残留工业废水中的物质,避免对处理罐1造成腐蚀,使得可将搅拌混合均匀净化后的工业废水能够尽数通过出水管2排出至外界,在不使用该装置时,首先可拉拽密封盖4将密封盖4的底部与处理罐1的顶部之间相脱离,然后可将插杆8脱离插孔7的内壁位置,同时将六边形柱与六边形孔14分离,从而可将碎石层11和放置仓10取出至外界,对其拆卸进行清洗,同时可将转动杆13、搅拌片15和刮板16取出至外界进行清洗,保障了拆卸和清洗的便捷性。

[0037] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

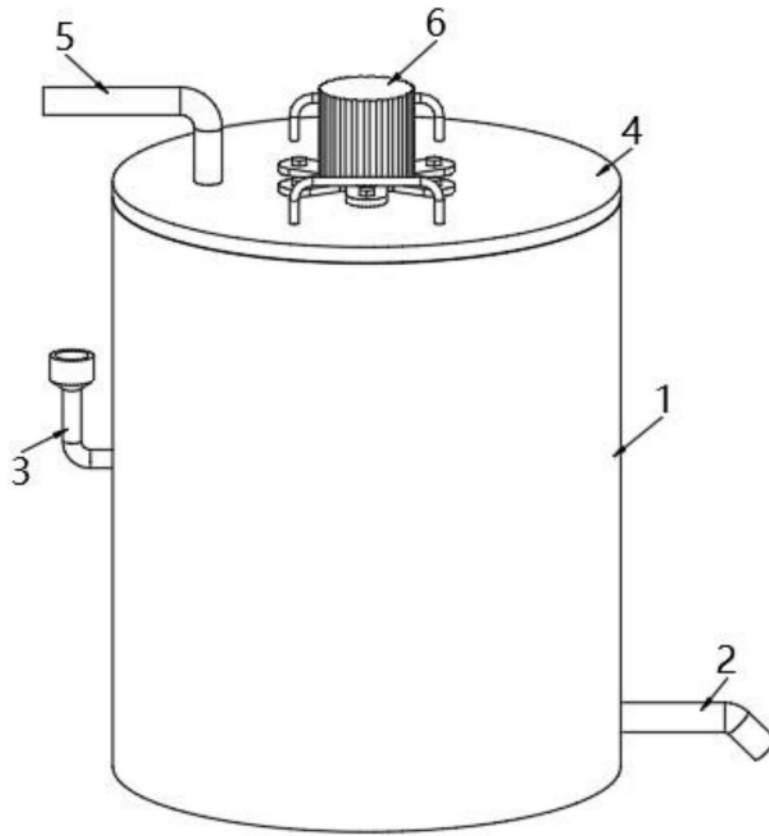


图1

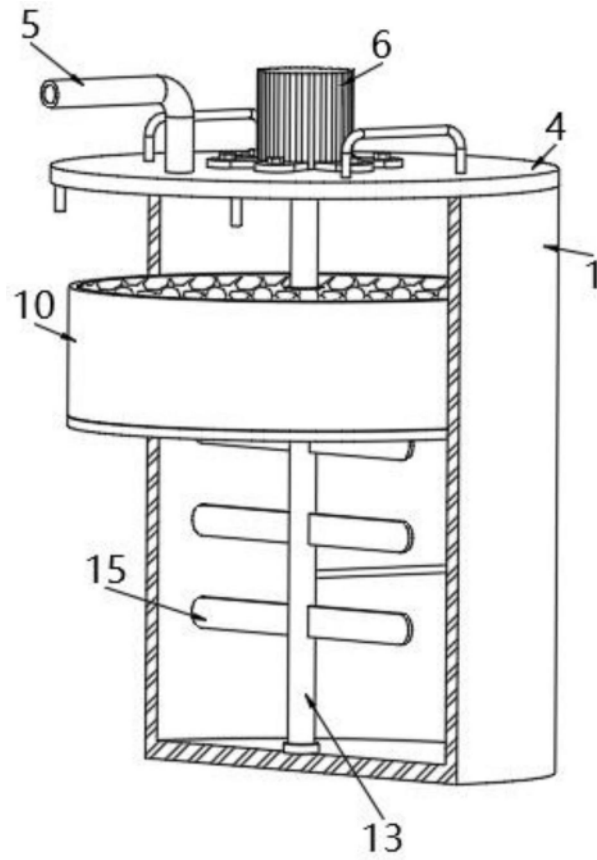


图2

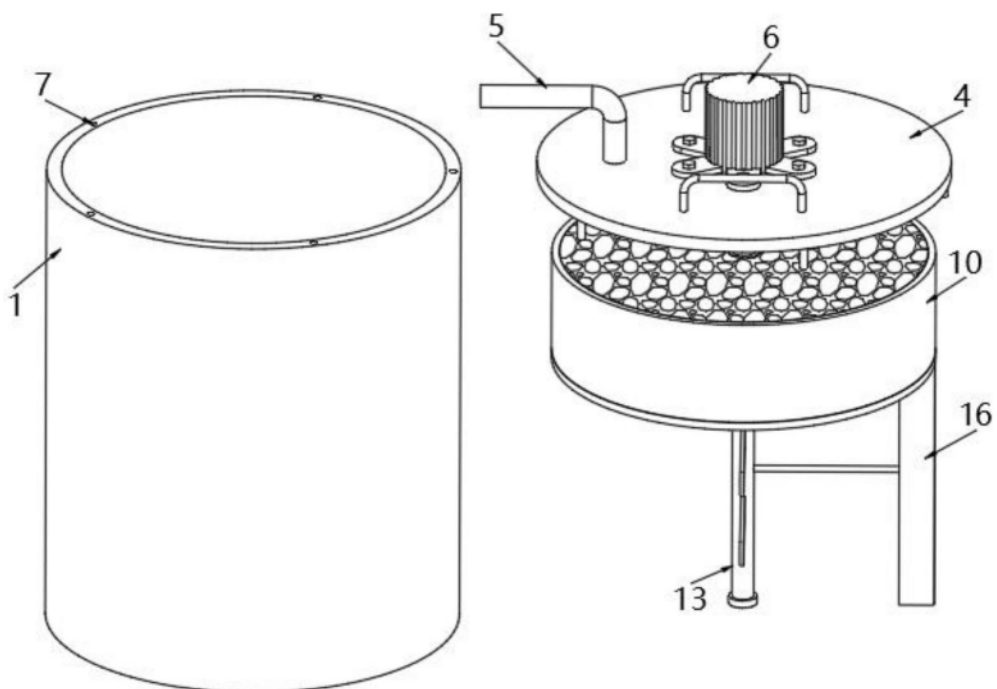


图3

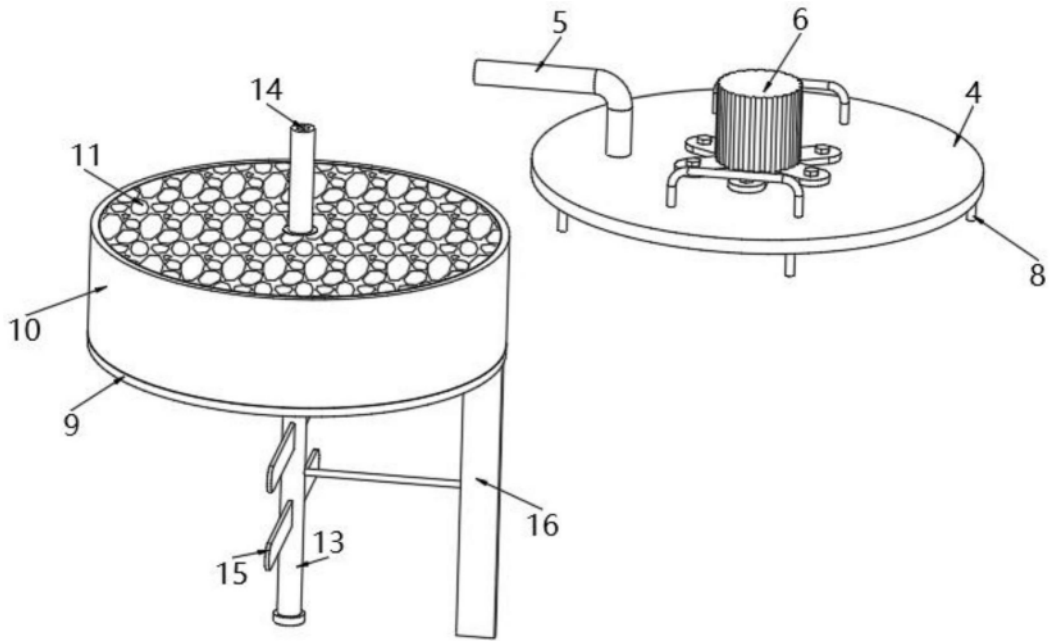


图4

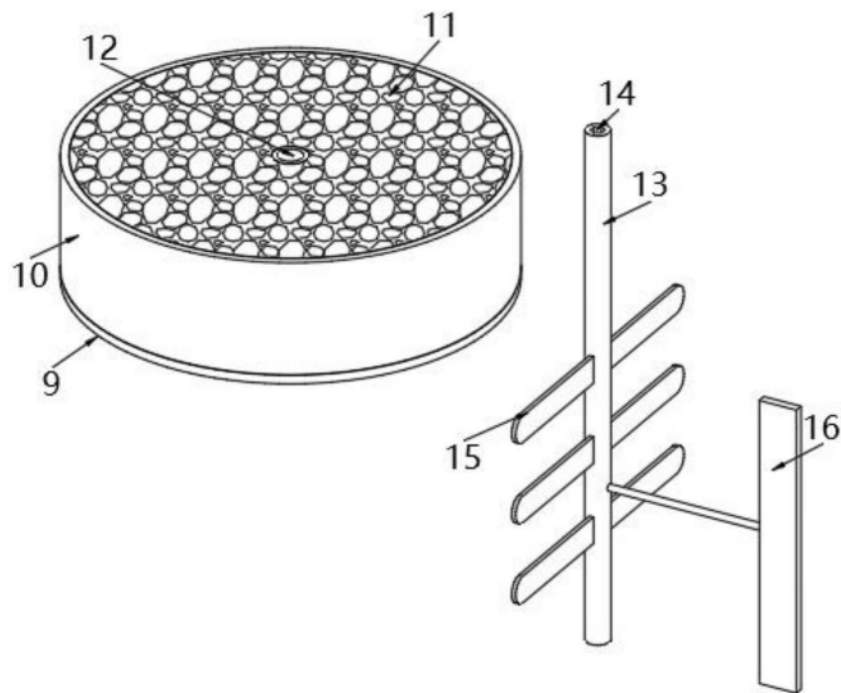


图5