



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221479728 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323115288.0

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 库布泽尔(河北)环保装备有限公司

地址 065400 河北省廊坊市香河县运河大道东侧运开路与安化街交叉口创恒众智科技有限公司院内

(72) 发明人 陈岩 陈磊 孟彤

(74) 专利代理机构 天津市鼎拓知识产权代理有限公司 12233

专利代理师 李冬梅

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 35/30 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

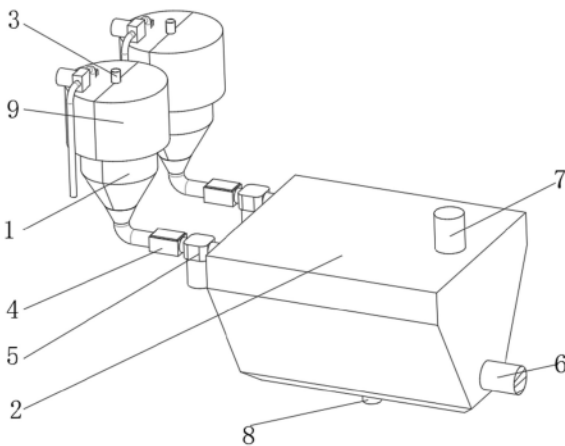
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

多级废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型提供了多级废水处理装置,包括通过管道安装在暂储仓一侧的多个处理桶,所述处理桶一侧滑动连接有储存桶,储存桶内侧固定连接有滤板,处理桶一侧固定连接有升降组件,升降组件一端固定连接于储存桶上端,处理桶上方固定连接有顶盖,顶盖一端固定连接有伸缩管和电推杆,电推杆活动端固定连接有升降支架,升降支架一端固定连接于伸缩管活动,伸缩管一端固定连接有抽泥泵;通过升降组件带动储存桶沿处理桶上方的凸台上升到顶端后,电推杆带动伸缩管下端伸长,使抽泥泵可以抽出滤板上堆积的絮凝物完成清理,可快速对絮凝物进行清理,同时因为储存桶上升到水面以上后可沥干水分,使抽出的絮凝物更好处理。



1. 多级废水处理装置,包括通过管道安装在暂储仓(2)一侧的多个处理桶(1),其特征在于:所述处理桶(1)内部滑动连接有储存桶(20),储存桶(20)内侧固定连接有滤板(25),处理桶(1)固定连接有升降组件,升降组件一端固定连接于储存桶(20)上端,处理桶(1)上方固定连接有顶盖(9),顶盖(9)一端固定连接有伸缩管(16)和电推杆(17),电推杆(17)活动端固定连接有升降支架(26),升降支架(26)一端固定连接于伸缩管(16),伸缩管(16)一端固定连接有抽泥泵(11)。

2. 根据权利要求1所述的多级废水处理装置,其特征在于:所述升降组件包括导向轮(10)、提升电机(14)和绳索(15),提升电机(14)一端固定连接于处理桶(1),导向轮(10)一端转动连接于处理桶(1)上端,绳索(15)一端固定连接于储存桶(20)一端另一端固定连接于提升电机(14)活动端。

3. 根据权利要求2所述的多级废水处理装置,其特征在于:所述顶盖(9)一端固定连接有进水管(3),进水管(3)内部固定连接有注药管(12)和注气管(13)。

4. 根据权利要求3所述的多级废水处理装置,其特征在于:所述进水管(3)内部固定连接有抽吸凸台(18),注气管(13)出口固定连接于抽吸凸台(18)一侧。

5. 根据权利要求4所述的多级废水处理装置,其特征在于:所述储存桶(20)内部固定连接有刮料电机(22),刮料电机(22)一侧设置有齿圈(23),齿圈(23)传动连接于刮料电机(22)动力输出端,齿圈(23)下方固定连接有刮板(24)。

6. 根据权利要求5所述的多级废水处理装置,其特征在于:所述处理桶(1)下方固定连接有下料支架(21),下料支架(21)上方固定连接有搅拌电机(19)。

7. 根据权利要求1所述的多级废水处理装置,其特征在于:所述暂储仓(2)固定连接有排水口(6)、排气滤筒(7)和沉淀排出口(8)。

8. 根据权利要求7所述的多级废水处理装置,其特征在于:所述处理桶(1)一端固定连接有过滤盒(4),过滤盒(4)另一侧固定连接有抽水泵(5),抽水泵(5)出水端固定连接于暂储仓(2)。

多级废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,特别涉及多级废水处理装置。

背景技术

[0002] 工业废水括生产废水、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、副产品以及生产过程中产生的污染物,工业废水种类繁多,成分复杂。例如电解盐工业废水中含有汞,重金属冶炼工业废水含铅、镉等各种金属,电镀工业废水中含氰化物和铬等各种重金属,石油炼制工业废水中含酚,农药制造工业废水中含各种农药等。由于工业废水中常含有多种有毒物质,污染环境对人类健康有很大危害,采取相应的净化措施进行处置后,才可排放,其中通过药物絮凝废水中的有害杂质是非常常见的处理方法,但是这种做法会产生大量的絮凝物,如果不及时排放会堵塞管路。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN113716755A的专利,公开了一种多级废水处理,包括外壳,所述外壳的内部分别设置有生化池、沉淀池和反应池,所述生化池的一侧连通有进水管,所述沉淀池的底部连通有排污管,所述沉淀池的内部对称固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端固定安装有刮板,所述反应池的一侧连通有排水管。

[0004] 针对上述技术中存在的排出污泥时会混合大量的水一同排出,这样的污泥不方便进一步处理,同时污泥中的液体还需要再次反复处理的问题;为此,提出多级废水处理装置。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型实施例希望提供多级废水处理装置,以解决或缓解现有技术中存在的技术问题,至少提供一种有益的选择。

[0006] 本实用新型实施例的技术方案是这样实现的:包括通过管道安装在暂储仓一侧的多个处理桶,所述处理桶内部滑动连接有储存桶,储存桶内侧固定连接有滤板,处理桶固定连接有升降组件,升降组件一端固定连接于储存桶上端,处理桶上方固定连接有顶盖,顶盖一端固定连接有伸缩管和电推杆,电推杆活动端固定连接有升降支架,升降支架一端固定连接于伸缩管,伸缩管一端固定连接有抽泥泵。

[0007] 在一些实施例中,所述升降组件包括导向轮、提升电机和绳索,提升电机一端固定连接于处理桶,导向轮一端转动连接于处理桶上端,绳索一端固定连接于储存桶一端另一端固定连接于提升电机活动端。

[0008] 在一些实施例中,所述顶盖一端固定连接有进水管,进水管内部固定连接有注药管和注气管。

[0009] 在一些实施例中,所述进水管内部固定连接有抽吸凸台,注气管出口固定连接于抽吸凸台一侧。

[0010] 在一些实施例中,所述储存桶内部固定连接有刮料电机,刮料电机一侧设置有齿

圈,齿圈传动连接于刮料电机动力输出端,齿圈下方固定连接刮板。

[0011] 在一些实施例中,所述处理桶下方固定连接下料支架,下料支架上方固定连接搅拌电机。

[0012] 在一些实施例中,所述暂储仓固定连接排水口、排气滤筒和沉淀排出口。

[0013] 在一些实施例中,所述处理桶一端固定连接过滤盒,过滤盒另一侧固定连接水泵,水泵出水端固定连接于暂储仓。

[0014] 本实用新型实施例由于采用以上技术方案,其具有以下优点:

[0015] 1.多级废水处理装置,通过升降组件带动储存桶沿处理桶上方的凸台上升到顶端后,电推杆带动伸缩管下端伸长,使抽泥泵可以抽出滤板上堆积的絮凝物完成清理,可快速对絮凝物进行清理,同时因为储存桶上升到水面以上后可沥干水分,使抽出的絮凝物更好处理,防止排出絮凝物时会带出大量需要重新处理的污水。

[0016] 2.多级废水处理装置,通过刮料电机工作时可带动齿圈转动,同时带动刮板在滤板上转动,可将上方的絮凝物进行集中堆积到伸缩管下方,方便抽吸排出。

[0017] 3.多级废水处理装置,通过过滤盒可进一步对排出的液体进行过滤,去除碎小杂质,滤芯可定期取出进行更换方便维护。

[0018] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的主视结构图;

[0021] 图2为本实用新型的顶盖分解结构图;

[0022] 图3为本实用新型的底盖局部结构图;

[0023] 图4为本实用新型的处理桶结构图;

[0024] 图5为本实用新型的处理桶底部剖视结构图。

[0025] 附图标记:

[0026] 1、处理桶;2、暂储仓;3、进水管;4、过滤盒;5、水泵;6、排水口;7、排气滤筒;8、沉淀排出口;9、顶盖;10、导向轮;11、抽泥泵;12、注药管;13、注气管;14、提升电机;15、绳索;16、伸缩管;17、电推杆;18、抽吸凸台;19、搅拌电机;20、储存桶;21、下料支架;22、刮料电机;23、齿圈;24、刮板;25、滤板;26、升降支架。

具体实施方式

[0027] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0028] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0029] 实施例1:

[0030] 如图1-5所示,多级废水处理装置,包括通过管道安装在暂储仓2一侧的多个处理桶1,所述处理桶1内部滑动连接有储存桶20,储存桶20内侧固定连接有滤板25,处理桶1固定连接升降组件,升降组件一端固定连接于储存桶20上端,处理桶1上方固定连接顶盖9,顶盖9一端固定连接有伸缩管16和电推杆17,电推杆17活动端固定连接升降支架26,升降支架26一端固定连接于伸缩管16,伸缩管16一端固定连接抽泥泵11,当废水进入处理桶1内混合了絮凝剂之后,絮凝剂粘附废水中的杂质开始絮凝并沉淀在下方的储存桶20上,储存桶20为锥形造型,底部和中部有滤板25可以从经过的液体中过滤絮凝物,没经过一段时间,储存桶20内会堆积大量的絮凝物,这时升降组件带动储存桶20沿处理桶1上方的凸台上升,当储存桶20上升到顶端以后,电推杆17带动伸缩管16下端伸长,使抽泥泵11可以抽出滤板25上堆积的絮凝物完成清理,暂储仓2可连接多个处理桶1,当一个处理桶1完成一次絮凝和清理工作后,可将处理后的液体注入暂储仓2中等待排放。

[0031] 在本实施例中,所述升降组件包括导向轮10、提升电机14和绳索15,提升电机14一端固定连接于处理桶1,导向轮10一端转动连接于处理桶1上端,绳索15一端固定连接于储存桶20一端另一端固定连接于提升电机14活动端,当提升电机14工作时,可通过收卷一侧的绳索15实现对储存桶20的提升。

[0032] 在本实施例中,所述顶盖9一端固定连接进水管3,进水管3内部固定连接注药管12和注气管13,注药管12和注气管13可直接向进水管3内流动的废水中注入絮凝剂和气泡,使混合更均匀,同时储存桶20内部在上下移动时一直滑动连接于进水管3外壁,防止絮凝物从一侧落下。

[0033] 在本实施例中,所述进水管3内部固定连接抽吸凸台18,注气管13出口固定连接于抽吸凸台18一侧,抽吸凸台18中部直径变细,可利用文丘里原理提高注气管13气体进入流速,提高气体进入时的混合效果。

[0034] 在本实施例中,所述储存桶20内部固定连接刮料电机22,刮料电机22一侧设置有齿圈23,齿圈23一端传动连接于刮料电机22动力输出端,齿圈23下方固定连接刮板24,刮料电机22工作时可带动齿圈23转动,同时带动刮板24在滤板25上转动,可将上方的絮凝物进行集中堆积到伸缩管16下方,方便抽吸排出。

[0035] 在本实施例中,所述处理桶1下方固定连接下料支架21,下料支架21上方固定连接搅拌电机19,下料支架21下方有电动开关,搅拌电机19可对进水管3排入的水进行搅拌提高混合效果。

[0036] 本实施例中:注药管12和注气管13可直接向进水管3内流动的废水中注入絮凝剂和气泡,搅拌电机19可对进水管3排入的水进行搅拌提高混合效果;

[0037] 废水进入处理桶1内混合了絮凝剂之后,絮凝剂粘附废水中的杂质开始絮凝并沉淀在下方的储存桶20上,储存桶20为锥形造型,底部和中部有滤板25可以从经过的液体中过滤絮凝物,经过一段时间,储存桶20内会堆积大量的絮凝物,这时升降组件带动储存桶20沿处理桶1上方的凸台上升,当储存桶20上升到顶端以后,电推杆17带动伸缩管16下端伸长,使抽泥泵11可以抽出滤板25上堆积的絮凝物完成清理,暂储仓2可连接多个处理桶1,当一个处理桶1完成一次絮凝和清理工作后,可将处理后的液体注入暂储仓2中等待排放;

[0038] 刮料电机22工作时可带动齿圈23转动,同时带动刮板24在滤板25上转动,可将上方的絮凝物进行集中堆积到伸缩管16下方,方便抽吸排出。

[0039] 实施例2:

[0040] 多级废水处理装置,本实施例在实施例1的基础上做出以下改进,如图1-5所示,

[0041] 在本实施例中,所述暂储仓2一端固定连接有排水口6、排气滤筒7和沉淀排出口8,处理后的废水进入暂储仓2进行最后一次沉淀后可排出,少量的沉淀物堆积在下方可定期通过沉淀排出口8排放。

[0042] 在本实施例中,所述处理桶1一端固定连接有过滤盒4,过滤盒4另一侧固定连接有抽水泵5,抽水泵5出水端固定连接于暂储仓2,过滤盒4可进一步对排出的液体进行过滤,去除碎小杂质,过滤盒4内的滤芯为活性炭、大孔树脂等材质,可定期取出进行更换。

[0043] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到其各种变化或替换,这些都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

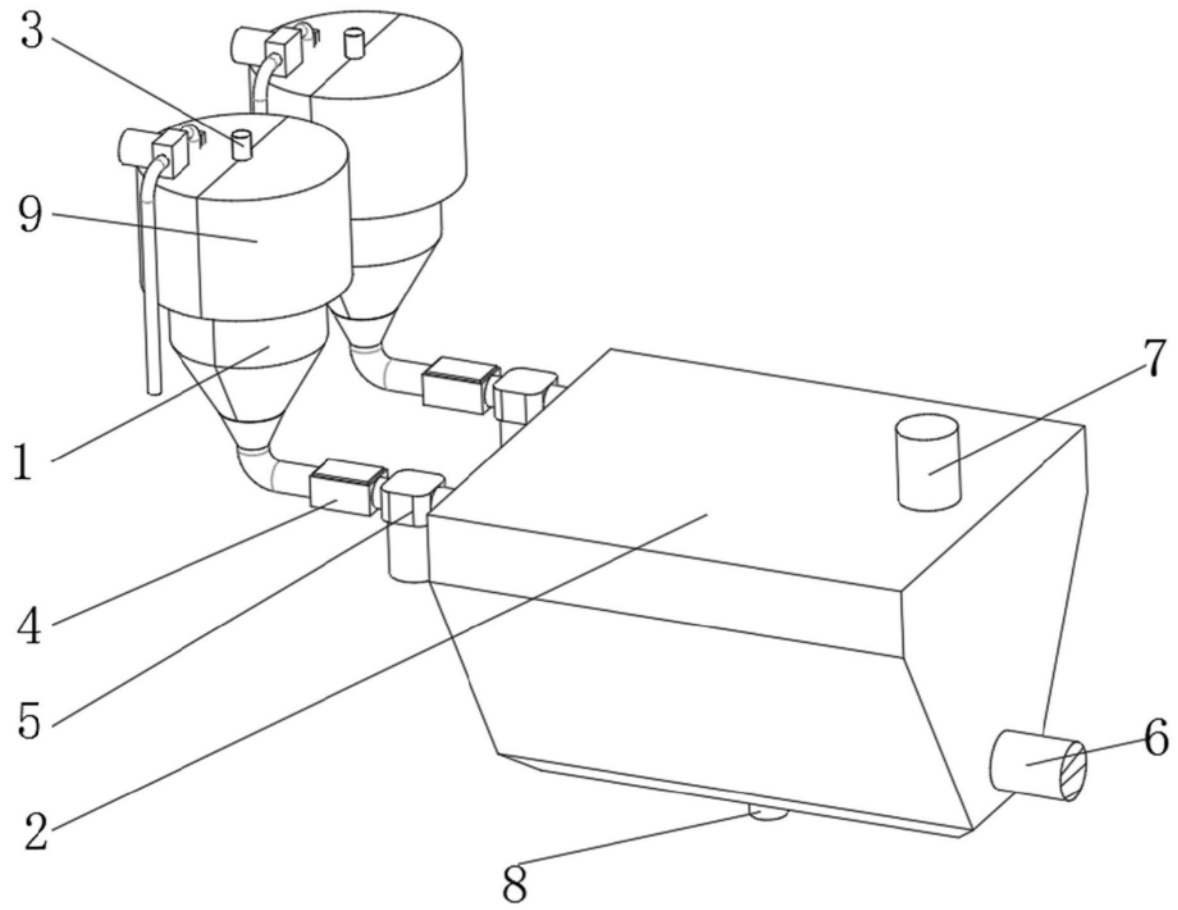


图1

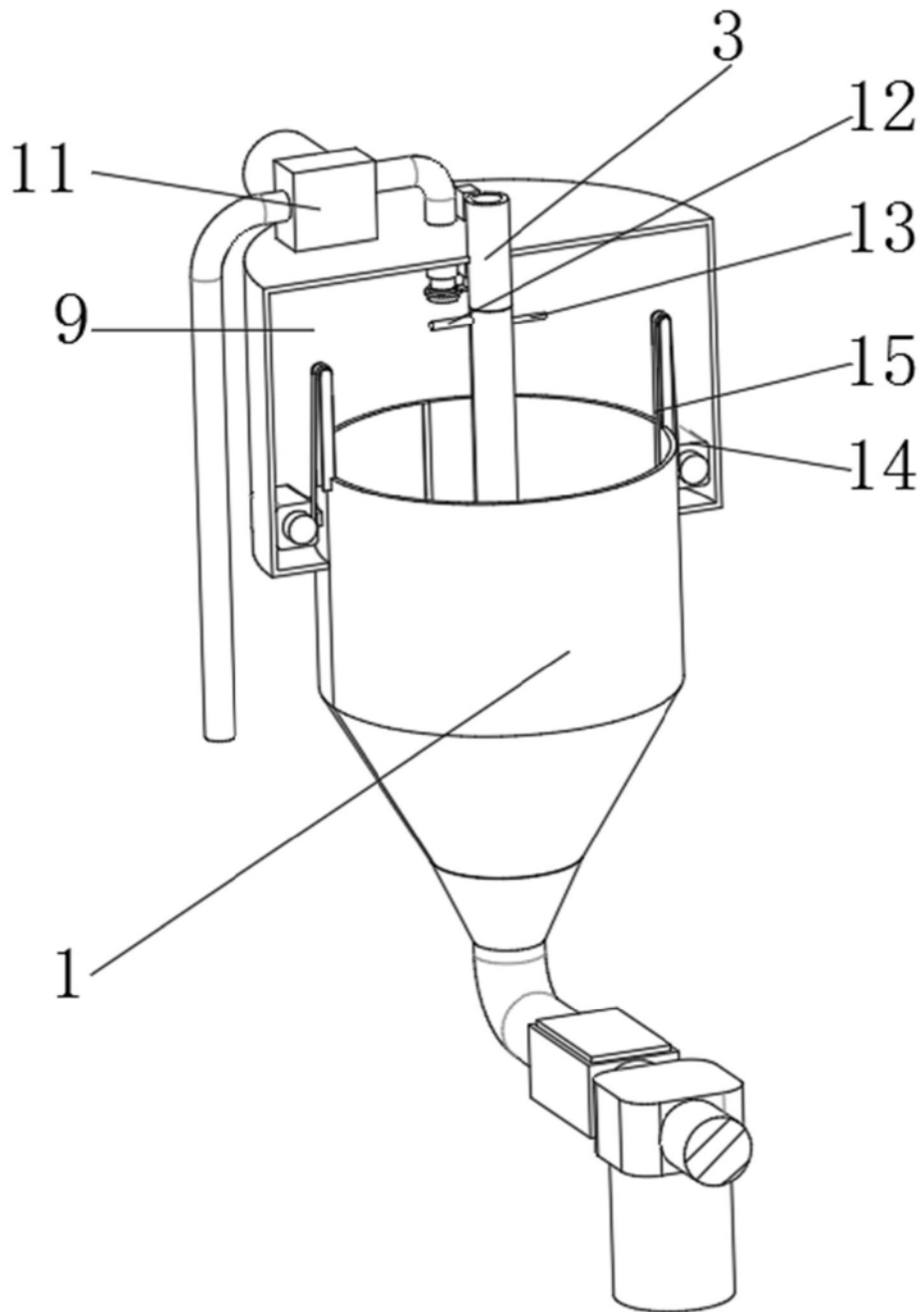


图2

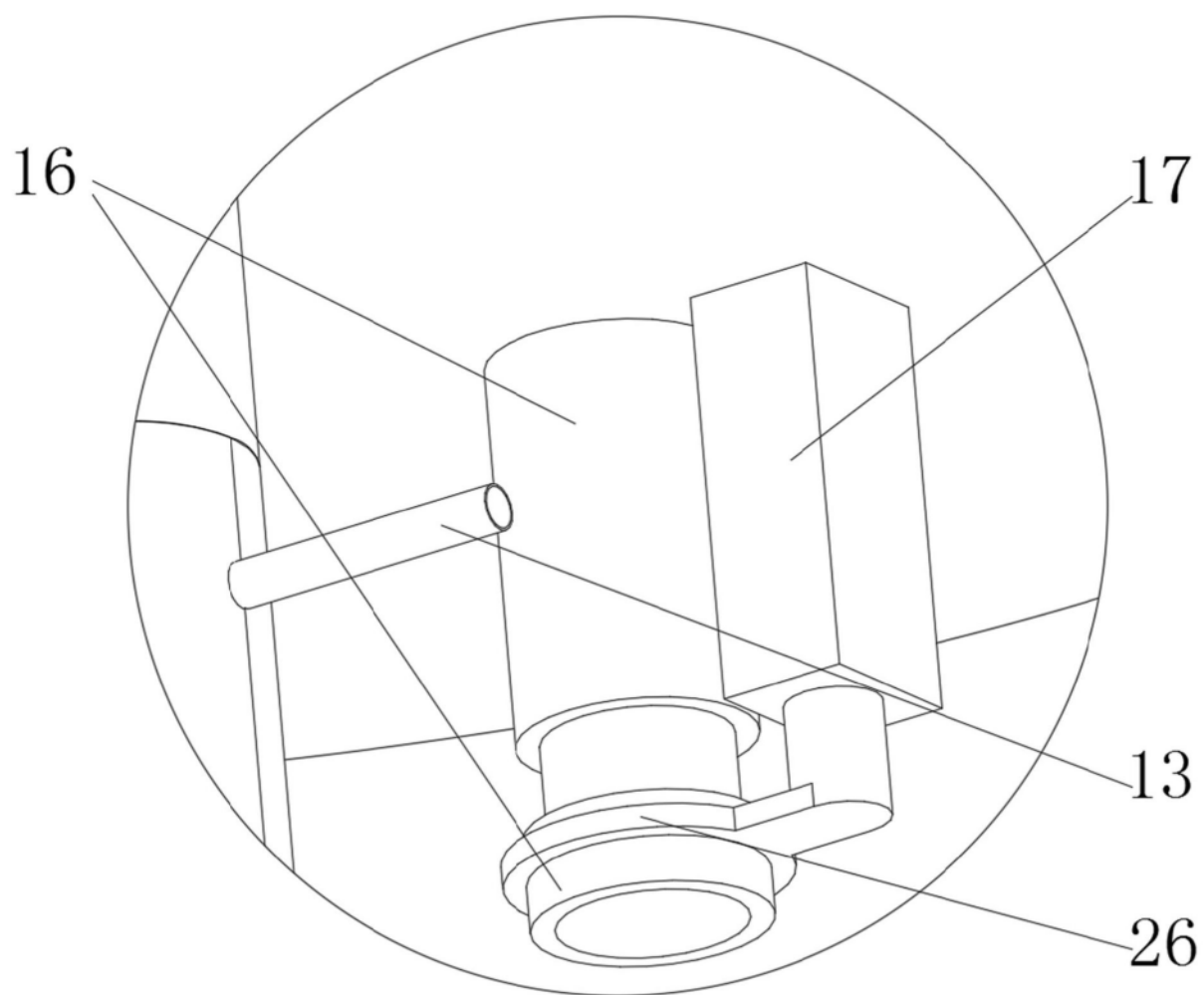


图3

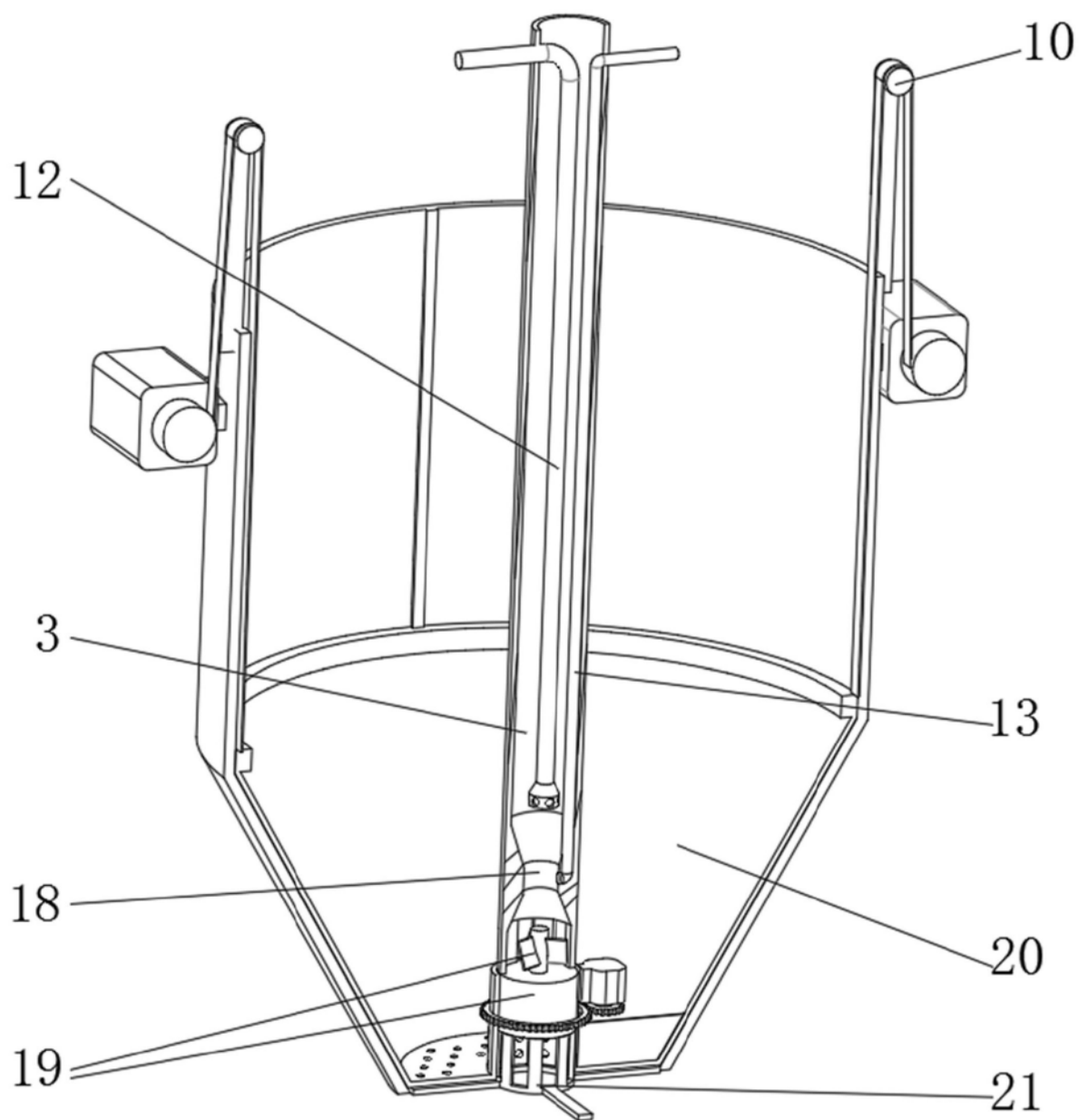


图4

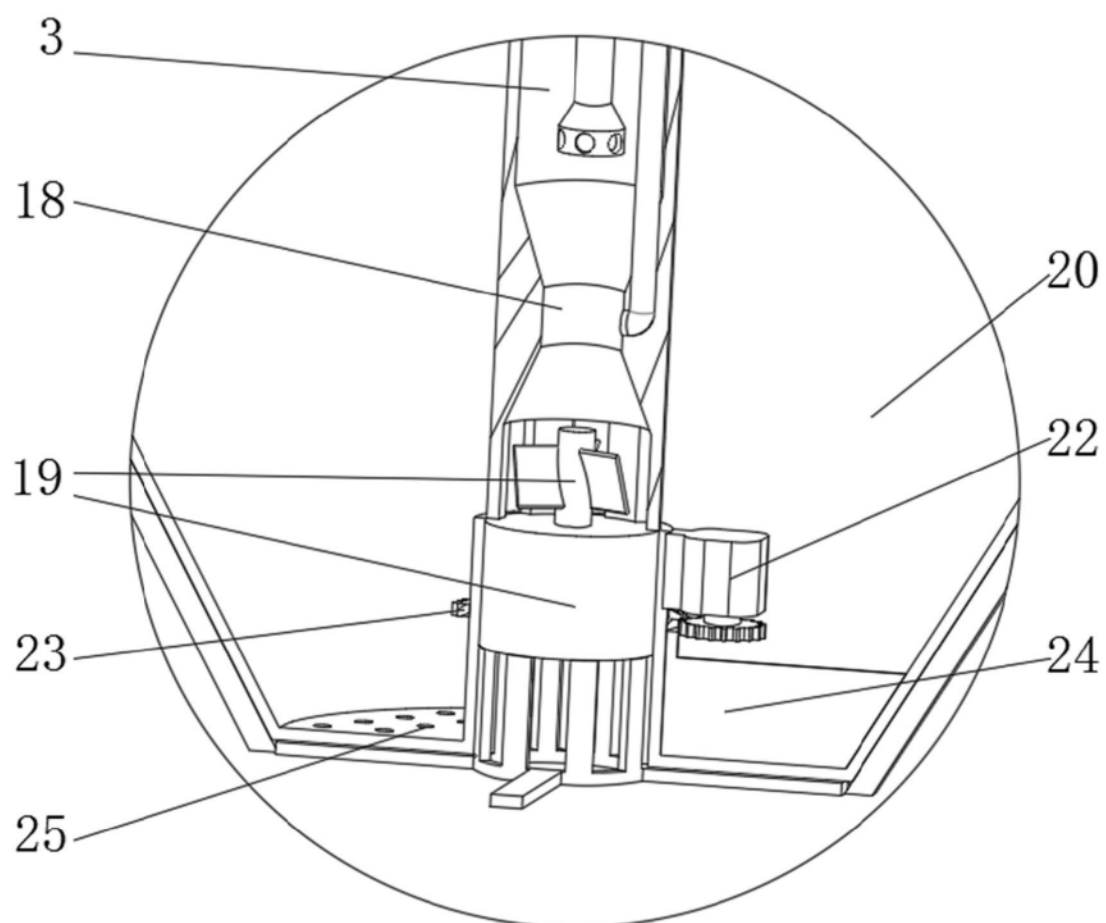


图5