



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110776209 A

(43)申请公布日 2020.02.11

(21)申请号 201911155201.8

(22)申请日 2019.11.22

(71)申请人 耒阳金悦科技发展有限公司

地址 421849 湖南省衡阳市耒阳市遥田镇
电站居委会1组

(72)发明人 周新红 李泽龙 义训坤 黄涛

(74)专利代理机构 深圳市神州联合知识产权代
理事务所(普通合伙) 44324

代理人 朱俊杰

(51)Int.Cl.

C02F 9/14(2006.01)

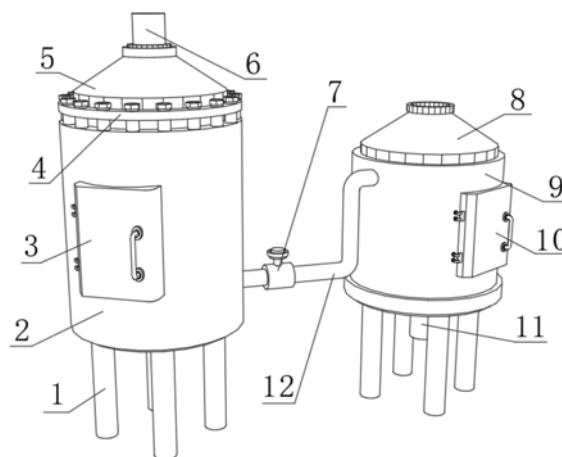
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种产线废水循环利用装置

(57)摘要

本发明公开了一种产线废水循环利用装置,涉及循环用水技术领域;为了解决化工污水的过滤效果差问题;具体包括处理箱和沉淀过滤箱,所述处理箱顶部外壁通过螺栓固定有固定环,且固定环圆周内壁通过螺纹固定有进料斗,进料斗顶部外壁通过螺纹固定有入水口,处理箱和沉淀过滤箱底部圆周外壁均通过螺栓固定有四个支撑腿,所述处理箱顶部内壁通过固定柱连接有分散斗,且分散斗底部圆周外壁均开有等距离分布的导水口,每个导水口圆周内壁均通过螺纹固定有导流管,所述处理箱底部内壁设置有搅拌机组,且处理箱与沉淀过滤箱相对一侧外壁均通过连接管相连接。本发明促进了化工水与减水剂均匀的混合,提高了减水剂的效用。



1. 一种产线废水循环利用装置,包括处理箱(2)和沉淀过滤箱(9),其特征在于,所述处理箱(2)顶部外壁设置有固定环(4),且固定环(4)圆周内壁设置有进料斗(5),进料斗(5)顶部外壁设置有入水口(6),处理箱(2)和沉淀过滤箱(9)底部圆周外壁均设置有四个支撑腿(1),所述处理箱(2)顶部内壁通过固定柱(13)连接有分散斗(14),且分散斗(14)底部圆周外壁均开有等距离分布的导水口(19),每个导水口(19)圆周内壁均设置有导流管(18),所述处理箱(2)底部内壁设置有搅拌机组,且处理箱(2)与沉淀过滤箱(9)相对一侧外壁均通过连接管(12)相连接,连接管(12)的圆周外壁均通过卡箍卡接有阀门(7),所述沉淀过滤箱(9)顶部外壁设置有顶盖(8),且沉淀过滤箱(9)和处理箱(2)正面外壁分别通过铰链铰接有第一箱(3)和第二箱门(10),沉淀过滤箱(9)内部设置有过滤网。

2. 根据权利要求1所述的一种产线废水循环利用装置,其特征在于,所述处理箱(2)底部圆心外壁通过支架固定有电机(16),且电机(16)输出轴通过联轴器连接有转轴(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种产线废水循环利用装置,其特征在于,所述转轴(15)的圆周外壁焊接有固定钢片(25),且每个固定钢片(25)的一侧外壁均焊接有搅拌块(22),每个搅拌块(22)的一侧外壁均开有四个导流孔(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种产线废水循环利用装置,其特征在于,所述转轴(15)顶端圆周外壁套接有连接套(17),且连接套(17)顶部外壁焊接有抵块(24),抵块(24)圆周外壁焊接有同一个细网(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种产线废水循环利用装置,其特征在于,所述沉淀过滤箱(9)内部设置有过滤机组,且沉淀过滤箱(9)靠近连接管(12)一端外壁设置有导管(27)。

6. 根据权利要求5所述的一种产线废水循环利用装置,其特征在于,所述沉淀过滤箱(9)底部内壁开有连接孔,且连接孔的圆周内壁设置有出水管(11)。

7. 根据权利要求5所述的一种产线废水循环利用装置,其特征在于,所述过滤机组包括圆型管(26)、超滤膜(28)、活性炭过滤网(29)、生化球(30)、疏导孔(31)、紫外线杀菌灯(32)、金属牵引线和玻璃箱(34),且玻璃箱(34)底部外壁通过螺栓固定于沉淀过滤箱(9)的底部内壁上,玻璃箱(34)底部外壁开有疏导孔(31),玻璃箱(34)顶部外壁开有开口,开口的圆周内壁焊接有活性炭过滤网(29)。

8. 根据权利要求7所述的一种产线废水循环利用装置,其特征在于,所述活性炭过滤网(29)四周外壁均通过固定块固定于沉淀过滤箱(9)的圆周内壁上,且活性炭过滤网(29)底部圆周外壁均通过金属牵引线(33)固定有等距离分布的生化球(30)。

9. 根据权利要求8所述的一种产线废水循环利用装置,其特征在于,所述导管(27)的远离连接管(12)的一端外壁设置有圆型管(26),且圆型管(26)底部外壁通过密封环固定有等距离分布的超滤膜(28)。

10. 根据权利要求9所述的一种产线废水循环利用装置,其特征在于,所述玻璃箱(34)底部圆周内壁设置有三个紫外线杀菌灯(32)。

一种产线废水循环利用装置

技术领域

[0001] 本发明涉及循环用水技术领域,尤其涉及一种产线废水循环利用装置。

背景技术

[0002] 化工废水是指化工厂生产产品过程中所生产的废水,如生产乙烯、聚乙烯、橡胶、聚酯、甲醇、乙二醇、油品罐区、空分空压站等装置的含油废水,经过生化处理后,一般可达到国家二级排放标准,现由于水资源的短缺,需将达到排放标准的水再经过进一步深度处理后,达到工业补水要求的回收利用。

[0003] 经检索,中国专利申请号为CN201822130396.8的专利,公开了一种化工生产循环用水装置,其包括循环处理箱,所述循环处理箱的上方设置为开口,且循环处理箱的开口处固定有箱盖,所述循环处理箱的一侧上方连通有进水管,所述循环处理箱远离进水管的一侧底部连通有出水管的装置。上述专利中的一种化工生产循环用水装置存在以下不足:整体的结构较为简易,污水的处理步骤也相对较简单,且在对化工污水的过滤效果上相对较差。

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,而提出的一种产线废水循环利用装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种产线废水循环利用装置,包括处理箱和沉淀过滤箱,所述处理箱顶部外壁设置有固定环,且固定环圆周内壁设置有进料斗,进料斗顶部外壁设置有入水口,处理箱和沉淀过滤箱底部圆周外壁均设置有四个支撑腿,所述处理箱顶部内壁通过固定柱连接有分散斗,且分散斗底部圆周外壁均开有等距离分布的导水口,每个导水口圆周内壁均设置有导流管,所述处理箱底部内壁设置有搅拌机组,且处理箱与沉淀过滤箱相对一侧外壁均通过连接管相连接,连接管的圆周外壁均通过卡箍卡接有阀门,所述沉淀过滤箱顶部外壁设置有顶盖,且沉淀过滤箱和处理箱正面外壁分别通过铰链铰接有第一箱和第二箱门,沉淀过滤箱内部设置有过滤网。

[0007] 优选地:所述处理箱底部圆心外壁通过支架固定有电机,且电机输出轴通过联轴器连接有转轴。

[0008] 进一步地:所述转轴的圆周外壁焊接有固定钢片,且每个固定钢片的一侧外壁均焊接有搅拌块,每个搅拌块的一侧外壁均开有四个导流孔。

[0009] 在前述方案的基础上:所述转轴顶端圆周外壁套接有连接套,且连接套顶部外壁焊接有抵块,抵块圆周外壁焊接有同一个细网。

[0010] 在前述方案中更佳的方案是:所述沉淀过滤箱内部设置有过滤机组,且沉淀过滤箱靠近连接管一端外壁设置有导管。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述沉淀过滤箱底部内壁开有连接孔,且连接孔的圆

周内壁设置有出水管。

[0012] 同时,所述过滤机组包括圆型管、超滤膜、活性炭过滤网、生化球、疏导孔、紫外线杀菌灯、金属牵引线和玻璃箱,且玻璃箱底部外壁通过螺栓固定于沉淀过滤箱的底部内壁上,玻璃箱底部外壁开有疏导孔,玻璃箱顶部外壁开有开口,开口的圆周内壁焊接有活性炭过滤网。

[0013] 作为本发明的一种优选的:所述活性炭过滤网四周外壁均通过固定块固定于沉淀过滤箱的圆周内壁上,且活性炭过滤网底部圆周外壁均通过金属牵引线固定有等距离分布的生化球。

[0014] 同时,所述导管的远离连接管的一端外壁设置有圆型管,且圆型管底部外壁通过密封环固定有等距离分布的超滤膜。

[0015] 作为本发明的一种更优的方案:所述玻璃箱底部圆周内壁设置有三个紫外线杀菌灯。

[0016] 本发明的有益效果为:

[0017] 1.通过设置有分散斗和搅拌机组,促进了化工水与减水剂均匀的混合,提高了减水剂的效用。

[0018] 2.通过在搅拌机组上设置有细网,有效去除了化工水内有毒固体颗粒物,提高了化工水净化的质量。

[0019] 3.通过设置有超滤膜、生化球、活性过滤网、和紫外线杀菌灯,不仅可有效对化工水进行杀菌处理,而且促进了化工水的净化质量,也提高了化工水循环利用的质量。

[0020] 4.通过在每个搅拌块上设置有导流孔,可有效提高化工水与减水剂的混合质量。

附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种产线废水循环利用装置的主视结构示意图;

[0022] 图2为本发明提出的一种产线废水循环利用装置处理箱的剖视结构示意图;

[0023] 图3为本发明提出的一种产线废水循环利用装置搅拌机组的结构示意图;

[0024] 图4为本发明提出的一种产线废水循环利用装置沉淀过滤箱的剖视结构示意图。

[0025] 图中:1-支撑腿、2-处理箱、3-第一箱门、4-固定环、5-进料斗、6-入水口、7-阀门、8-顶盖、9-沉淀过滤箱、10-第二箱门、11-出水管、12-连接管、13-固定柱、14-分散斗、15-转轴、16-电机、17-连接套、18-导流管、19-导水口、20-细网、21-安装环、22-搅拌块、23-导流孔、24-抵块、25-固定钢片、26-圆型管、27-导管、28-超滤膜、29-活性炭过滤网、30-生化球、31-疏导孔、32-紫外线杀菌灯、33-金属牵引线、34-玻璃箱。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 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。

[0028] 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。

[0029] 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。

[0030] 实施例1:

[0031] 一种产线废水循环利用装置,如图1和图2所示,包括处理箱2和沉淀过滤箱9,所述处理箱2顶部外壁通过螺栓固定有固定环4,且固定环4圆周内壁通过螺纹固定有进料斗5,进料斗5顶部外壁通过螺纹固定有入水口6,处理箱2和沉淀过滤箱9底部圆周外壁均通过螺栓固定有四个支撑腿1,所述处理箱2顶部内壁通过固定柱13连接有分散斗14,且分散斗14底部圆周外壁均开有等距离分布的导水口19,每个导水口19圆周内壁均通过螺纹固定有导流管18,所述处理箱2底部内壁设置有搅拌机组,且处理箱2与沉淀过滤箱9相对一侧外壁均通过连接管12相连接,连接管12的圆周外壁均通过卡箍卡接有阀门7,所述沉淀过滤箱9顶部外壁通过螺纹固定有顶盖8,且沉淀过滤箱9和处理箱2正面外壁分别通过铰链铰接有第一箱3和第二箱门10,沉淀过滤箱9内部设置有过滤网;通过向入水口6内导入化工水和减水剂,化工水通过分散斗14分散后通过每个导水口19进入处理箱2下方,并通过搅拌机组均匀搅拌后从连接管12内导入沉淀过滤箱9中进行过滤,过滤后从沉淀过滤箱9底部的出水管11导出。

[0032] 为了促进减水剂与化工水混合的问题;如图2和图3所示,所述处理箱2底部圆心外壁通过支架固定有电机16,且电机16输出轴通过联轴器连接有转轴15,所述转轴15的圆周外壁焊接有固定钢片25,且每个固定钢片25的一侧外壁均焊接有搅拌块22,每个搅拌块22的一侧外壁均开有四个导流孔23;当化工水与减水剂进入处理箱2底部时,电机16带动转轴15旋转,转轴15带动固定钢片25一侧的搅拌块22旋转,进而促进了化工水与减水剂均匀的混合,提高了减水剂的效用,同时,搅拌块22上设置有导流孔23,提高了两者混合的质量。

[0033] 为了过滤掉化工水内有有毒固体颗粒物;如图2和图3所示,所述转轴15顶端圆周外壁套接有连接套17,且连接套17顶部外壁焊接有抵块24,抵块24圆周外壁焊接有同一个细网20;当转轴15旋转时,可带动细网20旋转,进而可对分散斗14分散下的化工水进行过滤,从而有效去除了化工水内有有毒固体颗粒物,提高了化工水净化的质量。

[0034] 本实施例在使用时,通过向入水口6内导入化工水和减水剂,化工水通过分散斗14分散后通过每个导水口19进入处理箱2下方,此时,通过将设备连通电源,启动电机16,电机16带动转轴15旋转,转轴15带动固定钢片25一侧的搅拌块22旋转,进而促进了化工水与减水剂均匀的混合,而在分散斗14分散的化工水会通过旋转的细网20来对化工水内有有毒固体颗粒物进行过滤和去除,紧接着,打开连接管12上的阀门7,将化工水导入沉淀过滤箱9中进行过滤,化工水过滤后从出水管12导出沉淀过滤箱9。

[0035] 实施例2:

[0036] 一种产线废水循环利用装置,如图1和图4所示,为了化工水的过滤净化问题;本实施例在实施例1的基础上作出以下改进:所述沉淀过滤箱9内部设置有过滤机组,且沉淀过滤箱9靠近连接管12一端外壁通过螺纹固定有导管27,所述沉淀过滤箱9底部内壁开有连接

孔,且连接孔的圆周内壁通过螺纹固定有出水管11。

[0037] 为了促进对化工水的过滤质量;如图4所示,所述过滤机组包括圆型管26、超滤膜28、活性炭过滤网29、生化球30、疏导孔31、紫外线杀菌灯32、金属牵引线和玻璃箱34,且玻璃箱34底部外壁通过螺栓固定于沉淀过滤箱9的底部内壁上,玻璃箱34底部外壁开有疏导孔31,玻璃箱34顶部外壁开有开口,且开口的圆周内壁焊接有活性炭过滤网29,活性炭过滤网29四周外壁均通过固定块固定于沉淀过滤箱9的圆周内壁上,所述活性炭过滤网29底部圆周外壁均通过金属牵引线33固定有等距离分布的生化球30,所述导管27的远离连接管12的一端外壁通过螺纹固定有圆型管26,且圆型管26底部外壁通过密封环固定有等距离分布的超滤膜28,玻璃箱34底部圆周内壁通过螺栓固定有三个紫外线杀菌灯32,连接管12导入的化工水通过圆型管26进入超滤膜28内进行过滤,同时从超滤膜28落下的化工水,通过活性炭过滤网29过滤后,滴落在生化球30上,而在此期间,通过启动紫外线杀菌灯32,可有效对化工水进行杀菌处理,从而促进了化工水的净化质量,也提高了化工水循环利用的质量。

[0038] 本实施例在使用时,从处理箱2导入连接管12的化工水,通过圆型管26进入超滤膜28内进行过滤,同时从超滤膜28落下的化工水,通过活性炭过滤网29过滤后,滴落在生化球30上,而在此期间,通过启动紫外线杀菌灯32,可有效对化工水进行杀菌处理。

[0039] 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。

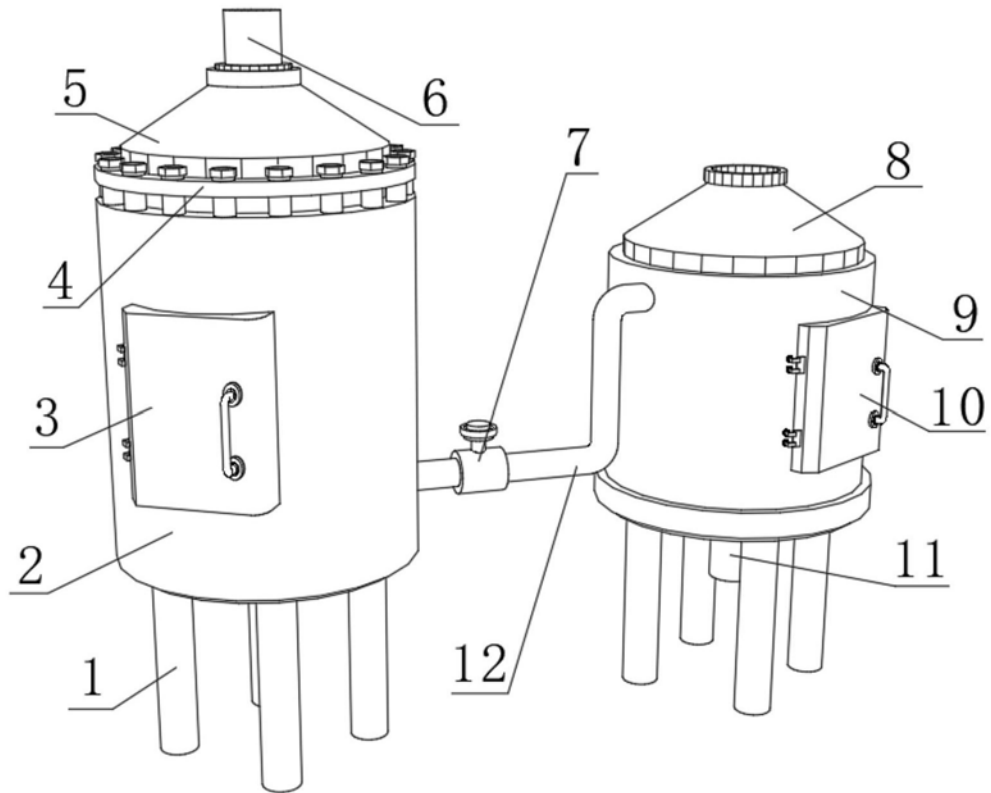


图1

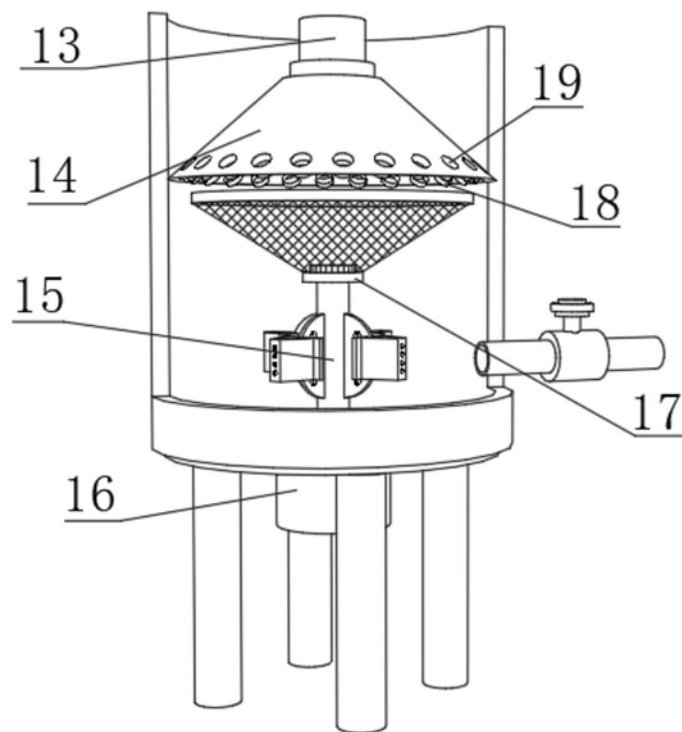


图2

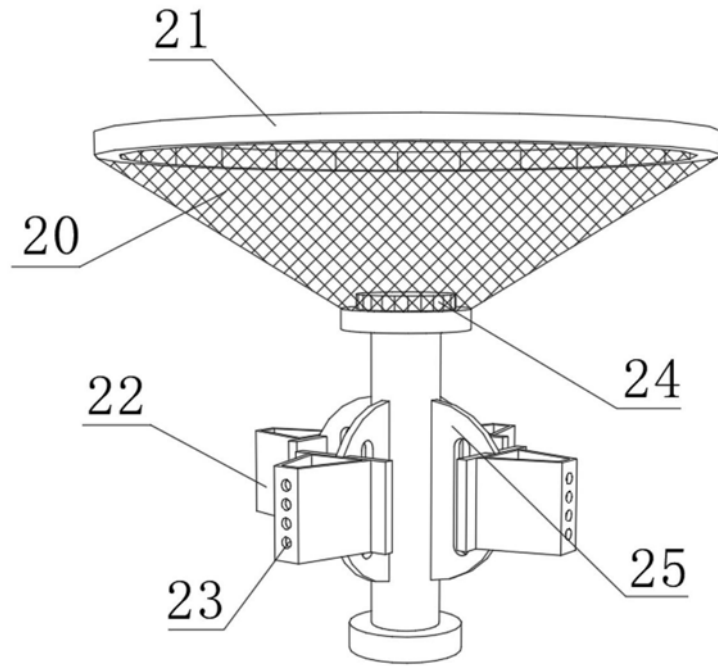


图3

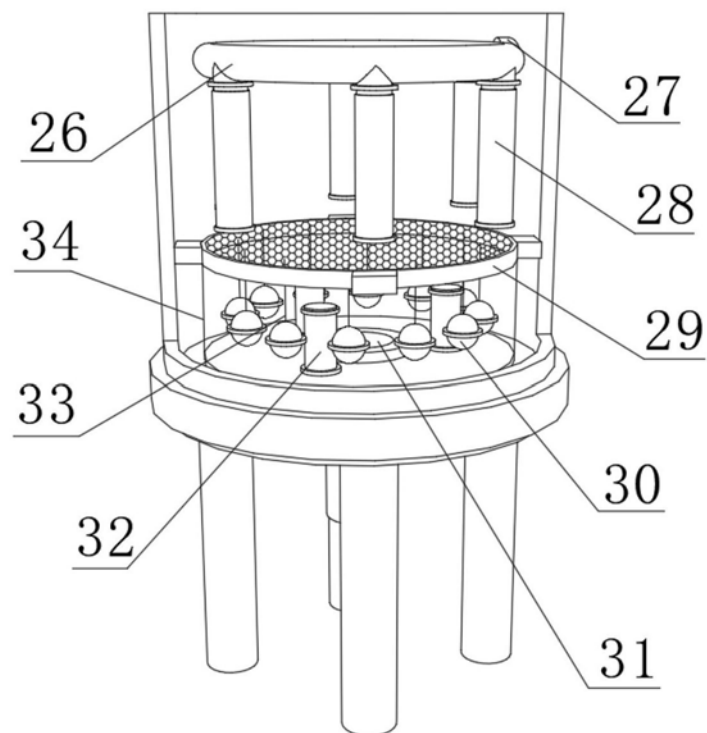


图4