(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215102183 U
(45)授权公告日 2021.12.10

(21)申请号 202121291529.5

(22)申请日 2021.06.09

(73)专利权人 万成
地址 230000 安徽省合肥市瑶海区土山路钢北二村1幢7号

(72)发明人 万成

(74)专利代理机构 北京文嘉知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11954
代理人 董永志

(51)Int.Cl.
C02F 1/50(2006.01)
C02F 9/06(2006.01)

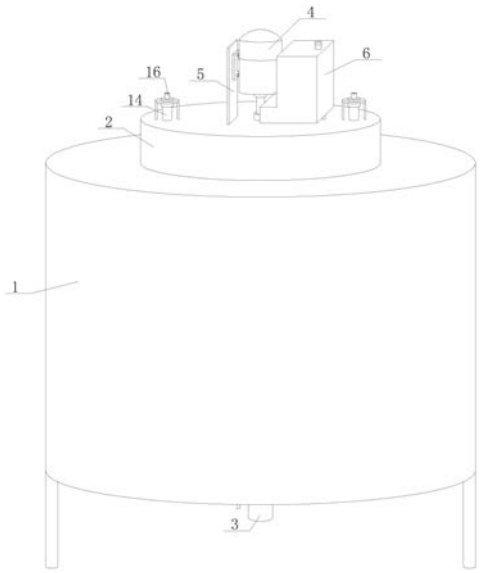
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种污水处理用杀菌消毒装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理用杀菌消毒装置，包括下壳体以及固接在下壳体底部侧壁边缘处的多个支撑杆，所述下壳体的底部连接有带阀门的出水管，所述下壳体的顶部固接有上壳体，所述上壳体和下壳体均为圆筒状结构，所述上壳体的顶部侧壁上连接有进水管，所述上壳体的顶部侧壁中心处设有电机，所述电机安装在安装板上，且安装板固接在上壳体外壁，所述电机的底部输出端上固接有搅拌杆，所述搅拌杆的底端贯穿上壳体侧壁延伸至下壳体内腔中。消毒装置既可以通过气体消毒剂对污水进行消毒杀菌，也可以通过液体和固态的消毒剂进行消毒杀菌，可以适应不同的使用环境，同时也可以直接同时采用两个方式进行消毒，提高消毒效率。



CN 215102183 U

1.一种污水处理用杀菌消毒装置,其特征在于:包括下壳体(1)以及固接在下壳体(1)底部侧壁边缘处的多个支撑杆,所述下壳体(1)的底部连接有带阀门的出水管(3),所述下壳体(1)的顶部固接有上壳体(2),所述上壳体(2)和下壳体(1)均为圆筒状结构,所述上壳体(2)的顶部侧壁上连接有进水管(23),所述上壳体(2)的顶部侧壁中心处设有电机(4),所述电机(4)安装在安装板(5)上,且安装板(5)固接在上壳体(2)外壁,所述电机(4)的底部输出端上固接有搅拌杆(9),所述搅拌杆(9)的底端贯穿上壳体(2)侧壁延伸至下壳体(1)内腔中,所述搅拌杆(9)的表面固接有若干个等距离分布的搅拌叶片(10),所述下壳体(1)和上壳体(2)中设置有用于气态消毒剂的消毒机构,所述上壳体(2)上设置用于放置消毒剂的储料壳(6)。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理用杀菌消毒装置,其特征在于:所述储料壳(6)固接在上壳体(2)的顶部侧壁上,所述储料壳(6)的顶部固接有进料管(7),且进料管(7)的顶部设置有盖板,所述储料壳(6)的底部连接有两个出料管(8),所述出料管(8)贯穿上壳体(2)侧壁延伸至上壳体(2)内腔中,所述搅拌杆(9)上设置有布料壳(11)。

3.根据权利要求2所述的一种污水处理用杀菌消毒装置,其特征在于:所述布料壳(11)为内部中空的圆台形结构,且布料壳(11)通过其内壁上的连接杆(12)固接至搅拌杆(9)外壁上,所述布料壳(11)环形外壁向内凹陷,所述布料壳(11)的环形外壁上固接有多个呈弧形结构的挡料条板(13),多个挡料条板(13)构成环形阵列分布。

4.根据权利要求3所述的一种污水处理用杀菌消毒装置,其特征在于:所述布料壳(11)的内腔顶部位于其中一个出料管(8)的底部,另一个所述出料管(8)位于布料壳(11)环形外壁的顶部一侧。

5.根据权利要求1所述的一种污水处理用杀菌消毒装置,其特征在于:所述消毒机构包括两个沿搅拌杆(9)对称设置的消毒单元构成,所述消毒单元包括进气管(14)、旋转接头(15)和进气接头(16),所述进气管(14)的顶部连接有旋转接头(15),所述旋转接头(15)的顶部固接有外接管道的进气接头(16),所述进气管(14)的底部贯穿上壳体(2)侧壁且延伸至下壳体(1)内腔底部。

6.根据权利要求5所述的一种污水处理用杀菌消毒装置,其特征在于:所述进气管(14)的底端封闭,所述进气管(14)上连接有等间距分布的若干个布气管(21),所述布气管(21)与进气管(14)相互连通,所述布气管(21)的底部侧壁上固接有若干个均匀分布的出气管(22)。

7.根据权利要求6所述的一种污水处理用杀菌消毒装置,其特征在于:所述进气管(14)和旋转接头(15)之间为转动密封连接。

8.根据权利要求7所述的一种污水处理用杀菌消毒装置,其特征在于:所述布气管(21)位于两个搅拌叶片(10)之间,所述搅拌杆(9)的底端延伸至下壳体(1)内腔的底部,且搅拌杆(9)的底端表面套接固定有两个驱动带轮(18),两个所述驱动带轮(18)通过传动带(19)分别传动连接至两个从动带轮(20)上,两个所述从动带轮(20)分别套接固定在两个进气管(14)底部外壁上。

一种污水处理用杀菌消毒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，尤其是一种污水处理用杀菌消毒装置。

背景技术

[0002] 利用消毒剂杀灭生活污水或某些工业废水中有害的病原微生物的水处理过程。生活污水和某些工业废水中含有大量的细菌、病毒、孢囊等，经传统的二级生化处理后，仅能去除90％左右的大肠菌，为了防止疾病的传播，在二级生化处理后还要对污(废)水进行消毒处理，然后在排放至受纳水体或作为他用。常用的消毒剂有氯、次氯酸钠、二氧化氯、臭氧等。

[0003] 用于污水消毒的消毒剂多数可以区分为气态和非气态的液体和固态消毒剂，一些污水的消毒杀菌设备只能适用于气态或者非气态的消毒剂，功能单一。因此，针对上述问题提出一种污水处理用杀菌消毒装置。

实用新型内容

[0004] 在本实施例中提供了一种污水处理用杀菌消毒装置用于解决现有技术中一些污水消毒杀菌设备只能适用于气态或者非气态的消毒剂，从而导致功能单一的问题。

[0005] 根据本实用新型的一个方面，提供了一种污水处理用杀菌消毒装置，包括下壳体以及固接在下壳体底部侧壁边缘处的多个支撑杆，所述下壳体的底部连接有带阀门的出水管，所述下壳体的顶部固接有上壳体，所述上壳体和下壳体均为圆筒状结构，所述上壳体的顶部侧壁上连接有进水管，所述上壳体的顶部侧壁中心处设有电机，所述电机安装在安装板上，且安装板固接在上壳体外壁，所述电机的底部输出端上固接有搅拌杆，所述搅拌杆的底端贯穿上壳体侧壁延伸至下壳体内腔中，所述搅拌杆的表面固接有若干个等距离分布的搅拌叶片，所述下壳体和上壳体中设置有用于气态消毒剂的消毒机构，所述上壳体上设置用于放置消毒剂的储料壳。

[0006] 进一步地，所述储料壳固接在上壳体的顶部侧壁上，所述储料壳的顶部固接有进料管，且进料管的顶部设置有盖板，所述储料壳的底部连接有两个出料管，所述出料管贯穿上壳体侧壁延伸至上壳体内腔中，所述搅拌杆上设置有布料壳。

[0007] 进一步地，所述布料壳为内部中空的圆台形结构，且布料壳通过其内壁上的连接杆固接至搅拌杆外壁上，所述布料壳环形外壁向内凹陷，所述布料壳的环形外壁上固接有多个呈弧形结构的挡料条板，多个挡料条板构成环形阵列分布。

[0008] 进一步地，所述布料壳的内腔顶部位于其中一个出料管的底部，另一个所述出料管位于布料壳环形外壁的顶部一侧。

[0009] 进一步地，所述消毒机构包括两个沿搅拌杆对称设置的消毒单元构成，所述消毒单元包括进气管、旋转接头和进气接头，所述进气管的顶部连接有旋转接头，所述旋转接头的顶部固接有外接管道的进气接头，所述进气管的底部贯穿上壳体侧壁且延伸至下壳体内腔底部。

[0010] 进一步地，所述进气管的底端封闭，所述进气管上连接有等间距分布的若干个布气管，所述布气管与进气管相互连通，所述布气管的底部侧壁上固接有若干个均匀分布的出气管。

[0011] 进一步地，所述进气管和旋转接头之间为转动密封连接。

[0012] 进一步地，所述布气管位于两个搅拌叶片之间，所述搅拌杆的底端延伸至下壳体内腔的底部，且搅拌杆的底端表面套接固定有两个驱动带轮，两个所述驱动带轮通过传动带分别传动连接至两个从动带轮上，两个所述从动带轮分别套接固定在两个进气管底部外壁上。

[0013] 通过本实用新型上述实施例，消毒装置既可以通过气体消毒剂对污水进行消毒杀菌，也可以通过液体和固态的消毒剂进行消毒杀菌，可以适应不同的使用环境，同时也可以直接同时采用两个方式进行消毒，提高消毒效率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现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实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为本实用新型一种实施例的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种实施例的内部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型一种实施例的顶部局部结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型一种实施例的布料壳立体结构示意图。

[0019] 图中：1、下壳体，2、上壳体，3、出水管，4、电机，5、安装板，6、储料壳，7、进料管，8、出料管，9、搅拌杆，10、搅拌叶片，11、布料壳，12、连接杆，13、挡料条板，14、进气管，15、旋转接头，16、进气接头，17、轴承，18、驱动带轮，19、传动带，20、从动带轮，21、布气管，22、出气管，23、进水管。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，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的实施例，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，都应当属于本实用新型保护的范围。

[0021] 需要说明的是，本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本实用新型的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0022] 在本实用新型中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、

“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本实用新型及其实施例，并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位，或以特定方位进行构造和操作。

[0023] 并且，上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外，还可能用于表示其他含义，例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解这些术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 此外，术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如，可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造；可以是机械连接，或电连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0026] 本实施例中的污水处理用杀菌消毒装置上的布料壳11可以适用于不同的污水消毒设备，例如，在本实施例提供了如下污水消毒处理设备，本实施例中的布料壳11可以适用于以下污水消毒处理设备。

[0027] 一种污水消毒处理设备，包括盐水池、盐水计量泵、处理池以及电控器，所述盐水池的上端设有进料口；所述处理池的内部设有隔板，隔板将处理池分为相互连通的反应区和过滤区，反应区设有进水口，过滤区内设置活性炭过滤器，活性炭过滤器的上方设有出水口；所述反应区的内部设有与其连通的电解腔，电解腔内设置有由至少一个阴极和至少一个阳极组成的电极组；所述电解腔和隔板之间还设有次氯酸钠检测装置；所述盐水计量泵的进水管与盐水池连通，出水管与电解腔连通且位于所述电极组的两电极之间；所述电控器分别与盐水计量泵和次氯酸钠检测装置电连接。

[0028] 进一步地，所述盐水计量泵的出水管位于所述电极组的两电极中间处。

[0029] 进一步地，所述隔板为自上向下延伸，隔板的端部与处理池的底部之间留有间距。

[0030] 进一步地，所述活性炭过滤器包括活性炭滤料和用于固定活性炭滤料的滤网，滤网固定连接在隔板和处理池的内壁之间。

[0031] 进一步地，所述电解腔与处理池的内侧壁密封连接且电解腔的底部开设有通槽。

[0032] 进一步地，所述阴极和阳极连接有整流电路。

[0033] 进一步地，所述盐水池和处理池的内部均设有搅拌浆，搅拌浆均连接有驱动其转动的电机。

[0034] 当然本实施例中污水处理用杀菌消毒装置上的布料壳可以适用于其他不同的污水消毒设备。在此不再一一赘述，下面对本实用新型实施例的一种污水处理用杀菌消毒装置进行介绍。

[0035] 请参阅图1-4所示，一种污水处理用杀菌消毒装置，包括下壳体1以及固接在下壳体1底部侧壁边缘处的多个支撑杆，所述下壳体1的底部连接有带阀门的出水管3，所述下壳体1的顶部固接有上壳体2，所述上壳体2和下壳体1均为圆筒状结构，所述上壳体2的顶部侧壁上连接有进水管23，所述上壳体2的顶部侧壁中心处设有电机4，所述电机4安装在安装板5上，且安装板5固接在上壳体2外壁，所述电机4的底部输出端上固接有搅拌杆9，所述搅拌

杆9的底端贯穿上壳体2侧壁延伸至下壳体1内腔中，所述搅拌杆9的表面固接有若干个等距离分布的搅拌叶片10，所述下壳体1和上壳体2中设置有用于气态消毒剂的消毒机构，所述上壳体2上设置用于放置消毒剂的储料壳6。

[0036] 所述储料壳6固接在上壳体2的顶部侧壁上，所述储料壳6的顶部固接有进料管7，且进料管7的顶部设置有盖板，所述储料壳6的底部连接有两个出料管8，所述出料管8贯穿上壳体2侧壁延伸至上壳体2内腔中，所述搅拌杆9上设置有布料壳11。

[0037] 所述布料壳11为内部中空的圆台形结构，且布料壳11通过其内壁上的连接杆12固接至搅拌杆9外壁上，所述布料壳11环形外壁向内凹陷，所述布料壳11的环形外壁上固接有多个呈弧形结构的挡料条板13，多个挡料条板13构成环形阵列分布。

[0038] 所述布料壳11的内腔顶部位于其中一个出料管8的底部，另一个所述出料管8位于布料壳11环形外壁的顶部一侧。

[0039] 所述消毒机构包括两个沿搅拌杆9对称设置的消毒单元构成，所述消毒单元包括进气管14、旋转接头15和进气接头16，所述进气管14的顶部连接有旋转接头15，所述旋转接头15的顶部固接有外接管道的进气接头16，所述进气管14的底部贯穿上壳体2侧壁且延伸至下壳体1内腔底部。

[0040] 所述进气管14的底端封闭，所述进气管14上连接有等间距分布的若干个布气管21，所述布气管21与进气管14相互连通，所述布气管21的底部侧壁上固接有若干个均匀分布的出气管22。

[0041] 所述进气管14和旋转接头15之间为转动密封连接。

[0042] 所述布气管21位于两个搅拌叶片10之间，所述搅拌杆9的底端延伸至下壳体1内腔的底部，且搅拌杆9的底端表面套接固定有两个驱动带轮18，两个所述驱动带轮18通过传动带19分别传动连接至两个从动带轮20上，两个所述从动带轮20分别套接固定在两个进气管14底部外壁上。

[0043] 本实用新型在使用时，将待消毒杀菌的水通过进水管23通入上壳体2和下壳体1中，当需要通过液体或者固体颗粒状的消毒剂对水进行消毒时，将需要使用的消毒剂通过进料管7倒入储料壳6中，进入储料壳6中的消毒剂通过两个出料管8进入上壳体2和下壳体1中，与上壳体2和下壳体1内腔中的水进行混合，实现消毒杀菌。

[0044] 启动电机4，电机4带动搅拌杆9转动，从而带动搅拌杆9表面的搅拌叶片10转动，加速消毒剂与水的混合效率，从而提高消毒效率。

[0045] 搅拌杆9在转动的过程中带动布料壳11转动，其中一个出料管8上流出的消毒剂落在了转动的布料壳11上，通过转动的布料壳11将消毒剂均匀的撒在水中，提高消毒效率。

[0046] 当需要通过气体状态的消毒剂进行消毒时，将输送气体消毒剂的管道接入两个进气接头16上，启动驱动电机4，驱动电机4带动搅拌杆9转动，搅拌杆9通过其表面的驱动带轮18带动从动带轮20转动，从而带动两个进气管14转动，进入进气管14中的气体消毒剂依次经过布气管21和出气管22流通至下壳体1和上壳体2内腔中的污水中，完成消毒，通过转动的进气管14可以加速气体与水的混合，提高消毒效率。

[0047] 本实用新型的有益之处在于：

[0048] 1、本实用新型中的消毒装置功能多样，既可以通过气体消毒剂对污水进行消毒杀菌，也可以通过液体和固态的消毒剂进行消毒杀菌，可以适应不同的使用环境，同时也可以

直接同时采用两个方式进行消毒，提高消毒效率。

[0049] 2、搅拌杆9在转动的过程中带动布料壳11转动，其中一个出料管8上流出的消毒剂落在了转动的布料壳11上，通过转动的布料壳11将消毒剂均匀的撒在水中，提高消毒效率。

[0050] 3、驱动电机4带动搅拌杆9转动，搅拌杆9通过其表面的驱动带轮18带动从动带轮20转动，从而带动两个进气管14转动，进入进气管14中的气体消毒剂依次经过布气管21和出气管22流通至下壳体1和上壳体2内腔中的污水中，完成消毒，通过转动的进气管14可以加速气体与水的混合，提高消毒效率。

[0051] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

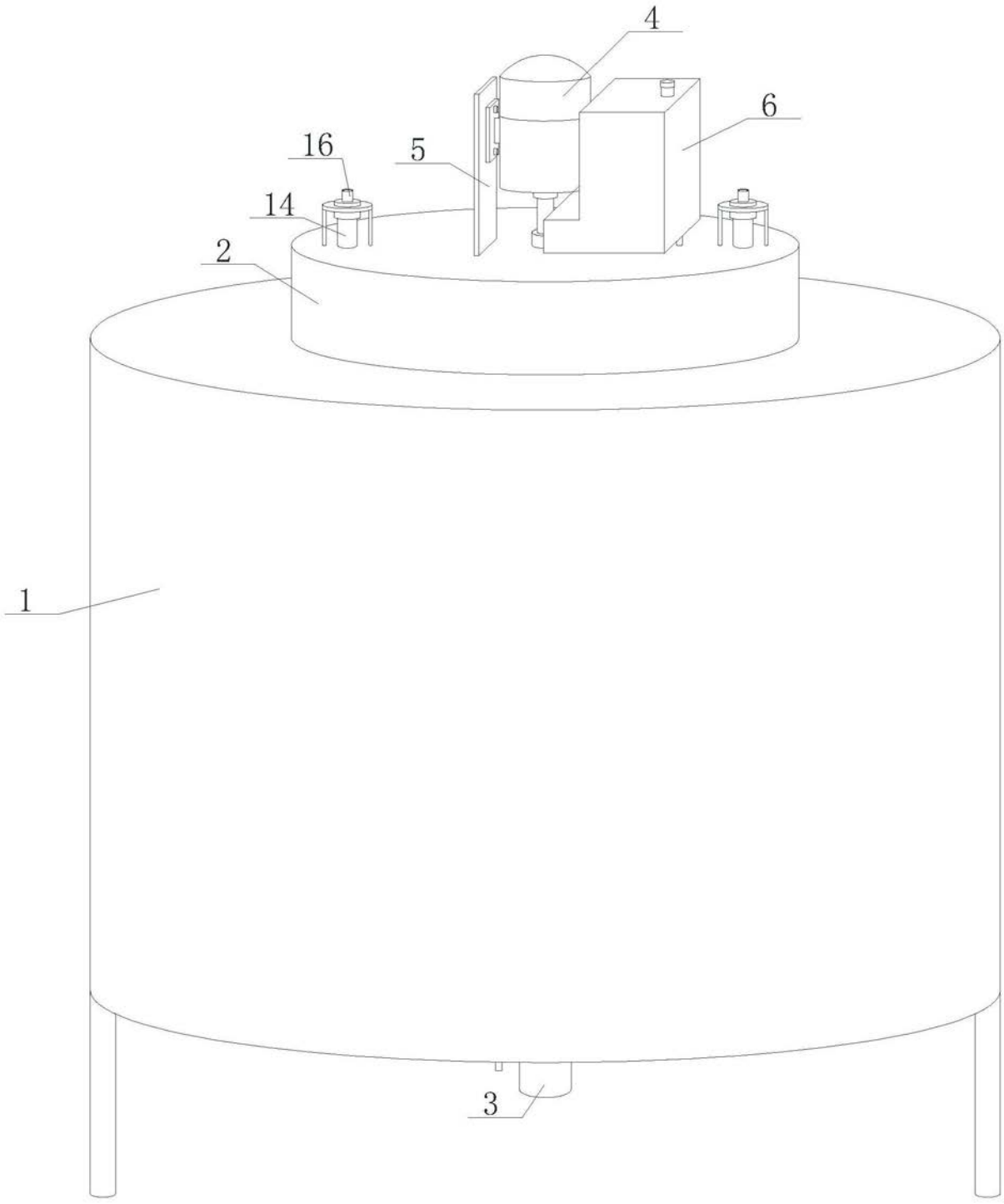


图1

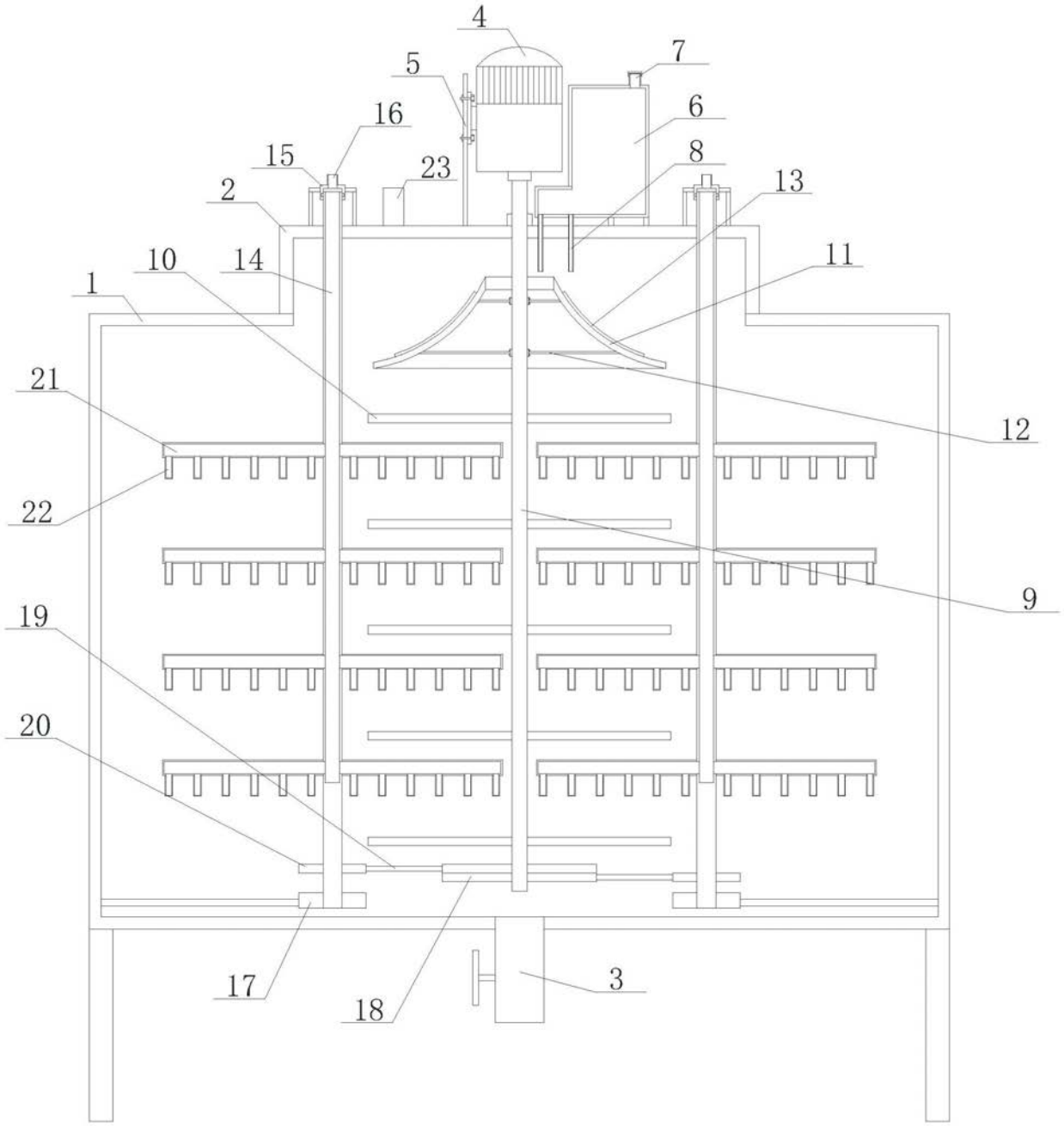


图2

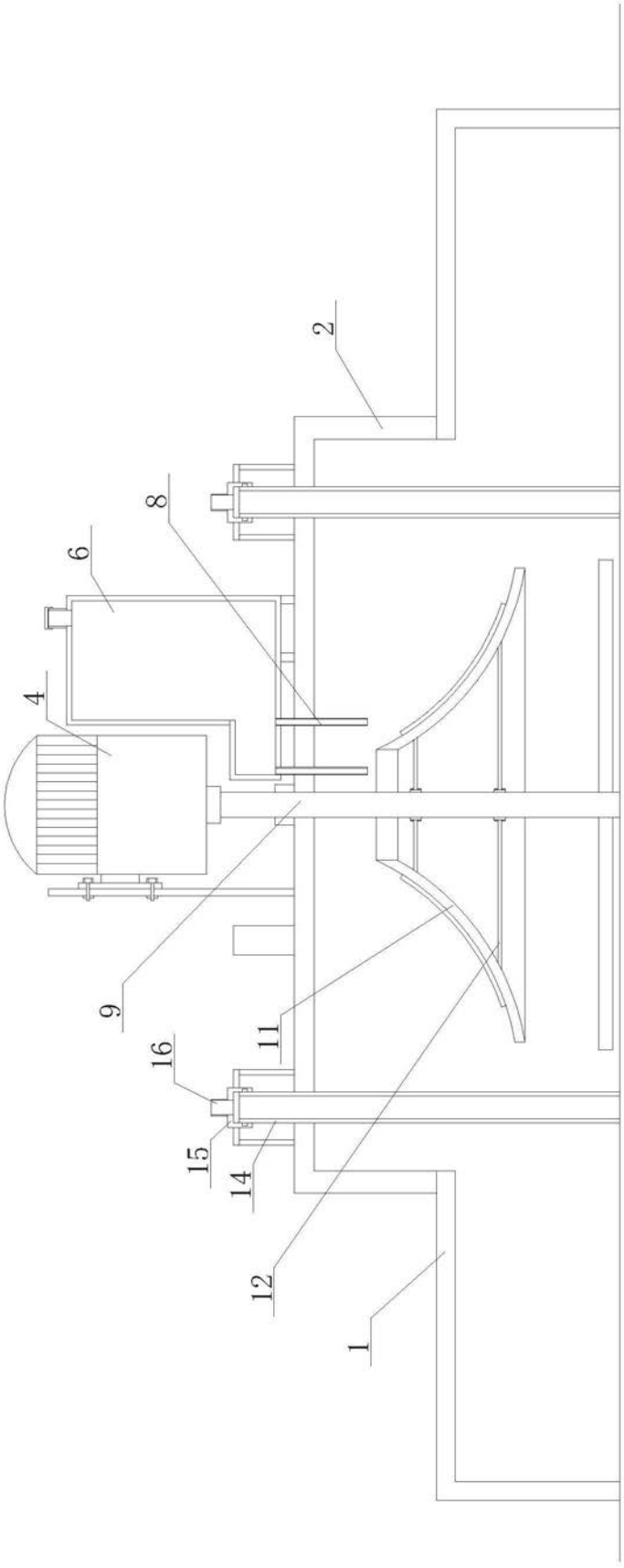


图3

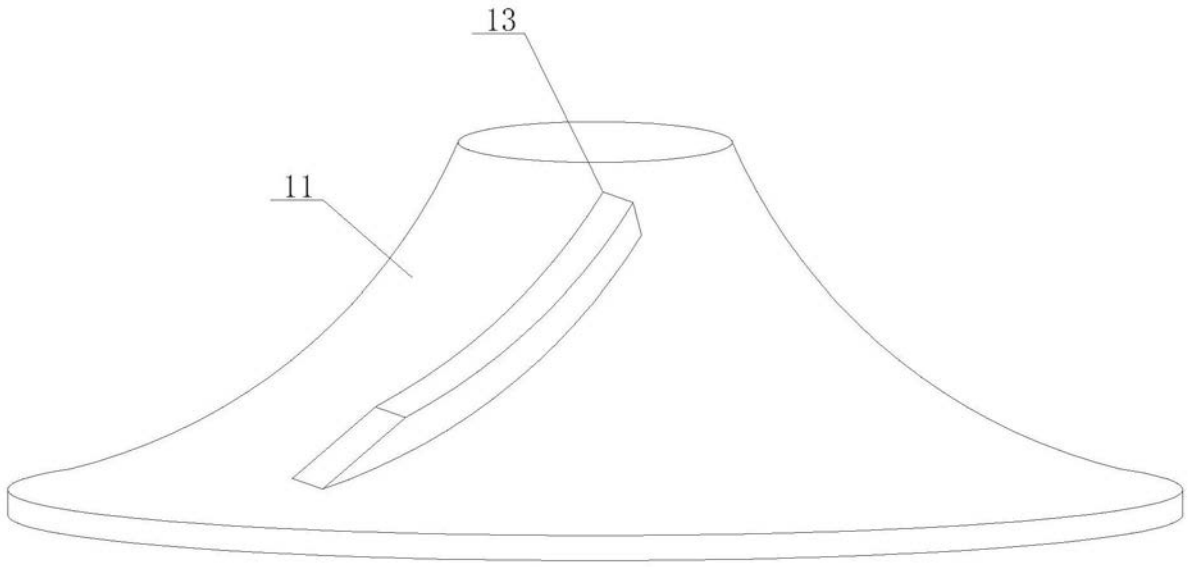


图4