(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113941018 A
(43)申请公布日 2022.01.18

(21)申请号 202111184241.2

(22)申请日 2021.09.28

(71)申请人 清源环保科技(无锡)有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山经济技术开发区胶阳路2929号

(72)发明人 张仉发

(74)专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务所(普通合伙) 11947
代理人 张晓东

(51)Int.Cl.
A61L 2/18(2006.01)
A61L 2/26(2006.01)
F25B 39/04(2006.01)
F28G 3/10(2006.01)
F28G 9/00(2006.01)
F28G 15/02(2006.01)
F28G 15/04(2006.01)
B01F 27/93(2022.01)
B01F 27/1152(2022.01)
B01F 27/1151(2022.01)
B01F 35/45(2022.01)

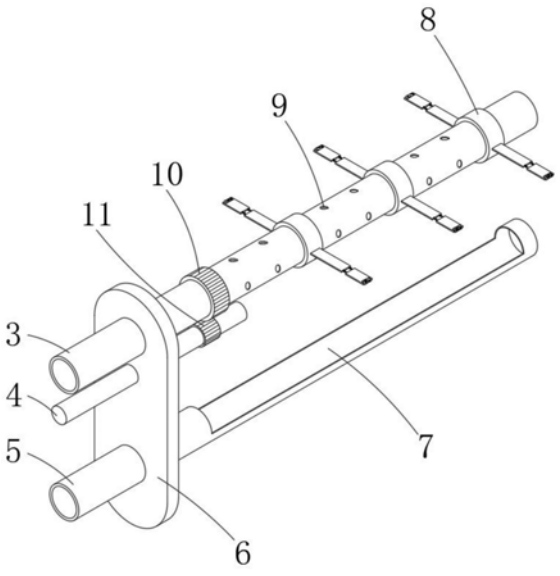
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种冷凝罐用杀菌装置

(57)摘要

本发明公开了一种冷凝罐用杀菌装置,涉及冷凝罐清洗杀菌技术领域,包括冷凝罐本体、清洗杀菌机构、接漏机构、消毒罐和搅拌机构,本发明设有清洗杀菌机构,在对通孔进行清洁消毒时,我们将消毒管插入通孔内,并利用水泵将消毒罐内的消毒液抽出,通过消毒管上的喷孔喷出,且通过驱动机构可以使得消毒管发生转动,进而达到转动喷洒消毒液的效果,且由于伸缩机构的存在,进而会使得清洁辊与通孔的内壁贴合,并随着消毒管的转动,从而达到转动冲刷通孔内壁的效果,提升了对通孔的清理效果,且通过接漏机构可以对清理下来的杂物进行收集排出,减少了杂质回流进入冷凝罐本体内,降低了二次污染的可能性。



CN 113941018 A

1.一种冷凝罐用杀菌装置,其特征在于,包括:

冷凝罐本体(1),所述冷凝罐本体(1)的对接端面开设有多个均匀分布的通孔(2);

清洗杀菌机构,用于对通孔(2)进行清理的清洗杀菌机构包括固定板(6)、驱动机构、消毒管(3)和清洁机构,所述消毒管(3)贯穿固定板(6)且与固定板(6)转动连接,且固定板(6)上连接有用于驱动消毒管(3)转动的驱动机构,所述消毒管(3)的外端面开设有多个均匀分布的喷孔(9),且消毒管(3)的外端面固定连接有清洁机构;

接漏机构,所述消毒管(3)的下方设有接漏机构;

消毒罐(19),所述消毒罐(19)的上表面开设有进料口,且进料口上螺纹连接有旋盖(18),消毒罐(19)的底端固定连通有消毒管(3),且消毒管(3)上安装有用于增加压力的水泵;

搅拌机构,所述消毒罐(19)内设有搅拌机构。

2.根据权利要求1所述的一种冷凝罐用杀菌装置,其特征在于,所述驱动机构包括转动轴(4)、齿轮A(10)和齿轮B(11),所述固定板(6)的内端面转动连接有水平设置的转动轴(4),所述转动轴(4)的外端面固定连接有匹配设置的齿轮B(11),且消毒管(3)的外端面固定连接有匹配设置的齿轮A(10),所述齿轮A(10)和齿轮B(11)相互啮合,所述转动轴(4)的一端贯穿固定板(6)的内壁并通过联轴器与转动电机的输出端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种冷凝罐用杀菌装置,其特征在于,所述清洁机构包括安装环(8)、转动板(12)、清洁板(14)、清洁辊(15)和伸缩机构,所述消毒管(3)的外端面固定套设有多个均匀分布的安装环(8),所述安装环(8)的外端面固定连接有两个对称分布的转动板(12),且转动板(12)通过伸缩机构与清洁板(14)固定连接,并且清洁板(14)的外端面开设有安装槽(16),所述安装槽(16)的两侧内壁之间转动连接有清洁辊(15),所述清洁辊(15)与通孔(2)的内壁接触连接。

4.根据权利要求3所述的一种冷凝罐用杀菌装置,其特征在于,所述伸缩机构包括伸缩杆(13)和弹簧(17),所述转动板(12)和清洁板(14)之间固定连接有两个对称分布的伸缩杆(13),且伸缩杆(13)的外侧串有弹簧(17),所述弹簧(17)的两端分别与转动板(12)和清洁板(14)连接。

5.根据权利要求1所述的一种冷凝罐用杀菌装置,其特征在于,所述接漏机构包括吸收管(5),所述吸收管(5)固定连接在固定板(6)的内端面,且吸收管(5)的上表面开设有接收槽(7),并且吸收管(5)贯穿固定板(6)的内壁与外界吸水泵相互连通。

6.根据权利要求5所述的一种冷凝罐用杀菌装置,其特征在于,所述吸收管(5)位于消毒管(3)的正下方。

7.根据权利要求1所述的一种冷凝罐用杀菌装置,其特征在于,所述搅拌机构包括驱动电机(21)、搅拌轴(23)、底板(22)和搅拌板(25),所述驱动电机(21)固定安装在消毒罐(19)的上表面,且驱动电机(21)的输出端贯穿消毒罐(19)的上内壁并通过联轴器固定连接有搅拌轴(23),所述搅拌轴(23)的底端固定连接有底板(22),且底板(22)的外端面固定连接有多个均匀且成圆周分布的搅拌板(25)。

8.根据权利要求7所述的一种冷凝罐用杀菌装置,其特征在于,所述底板(22)的上表面开始有多个通透的漏液孔(24)。

9.根据权利要求1所述的一种冷凝罐用杀菌装置,其特征在于,所述消毒罐(19)的外端

面开设有观察口,且观察口上固定且密封连接有匹配设置的观察窗(20)。

一种冷凝罐用杀菌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及冷凝罐清洗杀菌技术领域，具体是一种冷凝罐用杀菌装置。

背景技术

[0002] 冷凝罐为制冷系统的机件，属于换热器的一种，能把气体或蒸气转变成液体，将管子中的热量以很快的方式，传到管子附近的空气中。冷凝器工作过程是个放热的过程，所以冷凝器温度都是较高的。

[0003] 冷凝罐在使用一段时间后，其内的通孔内会堆积大量的杂质和生物垃圾，如果不能很好对其进行清洗消毒，容易导致装置造成二次污染，影响后续的正常使用，我们通常是通过水枪进行冲洗，然而这种方式会将通孔内的垃圾冲入罐体内，不能达到很好的清理杀菌效果。

[0004] 为此，我们提出了一种冷凝罐用杀菌装置。

发明内容

[0005] 1.要解决的问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题，本发明的目的在于提供一种冷凝罐用杀菌装置，来解决上述背景技术中提到的问题。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0009] 一种冷凝罐用杀菌装置，包括冷凝罐本体、清洗杀菌机构、接漏机构、消毒罐和搅拌机构，所述冷凝罐本体的对接端面开设有多个均匀分布的通孔，用于对通孔进行清理的清洗杀菌机构包括固定板、驱动机构、消毒管和清洁机构，所述消毒管贯穿固定板且与固定板转动连接，且固定板上连接有用于驱动消毒管转动的驱动机构，所述消毒管的外端面开设有多个均匀分布的喷孔，且消毒管的外端面固定连接有清洁机构，所述消毒管的下方设有接漏机构，所述消毒罐的上表面开设有进料口，且进料口上螺纹连接有旋盖，消毒罐的底端固定连通有消毒管，且消毒管上安装有用于增加压力的水泵，所述消毒罐内设有搅拌机构。

[0010] 作为本发明进一步的方案：所述驱动机构包括转动轴、齿轮A和齿轮B，所述固定板的内端面转动连接有水平设置的转动轴，所述转动轴的外端面固定连接有匹配设置的齿轮B，且消毒管的外端面固定连接有匹配设置的齿轮A，所述齿轮A和齿轮B相互啮合，所述转动轴的一端贯穿固定板的内壁并通过联轴器与转动电机的输出端固定连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案：所述清洁机构包括安装环、转动板、清洁板、清洁辊和伸缩机构，所述消毒管的外端面固定套设有多个均匀分布的安装环，所述安装环的外端面固定连接有两个对称分布的转动板，且转动板通过伸缩机构与清洁板固定连接，并且清洁板的外端面开设有安装槽，所述安装槽的两侧内壁之间转动连接有清洁辊，所述清洁辊与通孔的内壁接触连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述伸缩机构包括伸缩杆和弹簧,所述转动板和清洁板之间固定连接有两个对称分布的伸缩杆,且伸缩杆的外侧串有弹簧,所述弹簧的两端分别与转动板和清洁板连接。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述接漏机构包括吸收管,所述吸收管固定连接在固定板的内端面,且吸收管的上表面开设有接收槽,并且吸收管贯穿固定板的内壁与外界吸水泵相互连通。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述吸收管位于消毒管的正下方。

[0015] 作为本发明进一步的方案:所述搅拌机构包括驱动电机、搅拌轴、底板和搅拌板,所述驱动电机固定安装在消毒罐的上表面,且驱动电机的输出端贯穿消毒罐的上内壁并通过联轴器固定连接有搅拌轴,所述搅拌轴的底端固定连接有底板,且底板的外端面固定连接有多个均匀且成圆周分布的搅拌板。

[0016] 作为本发明进一步的方案:所述底板的上表面开始有多个通透的漏液孔。

[0017] 作为本发明进一步的方案:所述消毒罐的外端面开设有观察口,且观察口上固定且密封连接有匹配设置的观察窗。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 1.本发明设有清洗杀菌机构,在对通孔进行清洁消毒时,我们将消毒管插入通孔内,并利用水泵将消毒罐内的消毒液抽出,通过消毒管上的喷孔喷出,且通过驱动机构可以使得消毒管发生转动,进而达到转动喷洒消毒液的效果,且由于伸缩机构的存在,进而会使得清洁辊与通孔的内壁贴合,并随着消毒管的转动,从而达到转动冲刷通孔内壁的效果,提升了对通孔的清理效果,且通过接漏机构可以对清理下来的杂物进行收集排出,减少了杂质回流进入冷凝罐本体内,降低了二次污染的可能性,提升了对消毒罐的清洗消毒效果。

[0020] 2.本发明设有搅拌机构,从而可以使得消毒罐内的消毒液混合的更加均匀,提升了对冷凝罐的清洗杀菌效果,在进行工作时,驱动电机进行工作,从而会通过搅拌轴带动底板转动,进而达到带动搅拌板转动混合溶液的效果,提升了对冷凝罐消毒杀菌的效果,所述底板的上表面开始有多个通透的漏液孔,从而减少了层流状态的出现,提升了混合效果,并且所述消毒罐的外端面开设有观察口,且观察口上固定且密封连接有匹配设置的观察窗,从而方便人们进行观察。

附图说明

[0021] 图1为一种冷凝罐用杀菌装置中冷凝罐本体的结构示意图;

[0022] 图2为冷凝罐本体中的通孔结构示意图;

[0023] 图3为一种冷凝罐用杀菌装置中清洗杀菌机构的结构示意图;

[0024] 图4为一种冷凝罐用杀菌装置中消毒罐的结构示意图;

[0025] 图5为一种冷凝罐用杀菌装置中消毒罐的结构示意图;

[0026] 图6为一种冷凝罐用杀菌装置中消毒罐的结构示意图。

[0027] 图中:1、冷凝罐本体;2、通孔;3、消毒管;4、转动轴;5、吸收管;6、固定板;7、接收槽;8、安装环;9、喷孔;10、齿轮A;11、齿轮B;12、转动板;13、伸缩杆;14、清洁板;15、清洁辊;16、安装槽;17、弹簧;18、旋盖;19、消毒罐;20、观察窗;21、驱动电机;22、底板;23、搅拌轴;24、漏液孔;25、搅拌板。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1～6，本发明实施例中，一种冷凝罐用杀菌装置，包括冷凝罐本体1、清洗杀菌机构、接漏机构、消毒罐19和搅拌机构。

[0030] 所述冷凝罐本体1的对接端面开设有多个均匀分布的通孔2，用于对通孔2进行清理的清洗杀菌机构包括固定板6、驱动机构、消毒管3和清洁机构，所述消毒管3贯穿固定板6且与固定板6转动连接，且固定板6上连接有用于驱动消毒管3转动的驱动机构，所述消毒管3的外端面开设有多个均匀分布的喷孔9，且消毒管3的外端面固定连接有清洁机构，所述清洁机构包括安装环8、转动板12、清洁板14、清洁辊15和伸缩机构，所述消毒管3的外端面固定套设有多个均匀分布的安装环8，所述安装环8的外端面固定连接有两个对称分布的转动板12，且转动板12通过伸缩机构与清洁板14固定连接，并且清洁板14的外端面开设有安装槽16，所述安装槽16的两侧内壁之间转动连接有清洁辊15，所述清洁辊15与通孔2的内壁接触连接。

[0031] 在对通孔2进行清洁消毒时，我们将消毒管3插入通孔2内，并利用水泵将消毒罐19内的消毒液抽出，通过消毒管3上的喷孔9喷出，且通过驱动机构可以使得消毒管3发生转动，进而达到转动喷洒消毒液的效果，且由于伸缩机构的存在，进而会使得清洁辊15与通孔2的内壁贴合，并随着消毒管3的转动，从而达到转动冲刷通孔2内壁的效果，提升了对通孔2的清理效果。

[0032] 所述驱动机构包括转动轴4、齿轮A10和齿轮B11，所述固定板6的内端面转动连接有水平设置的转动轴4，所述转动轴4的外端面固定连接有匹配设置的齿轮B11，且消毒管3的外端面固定连接有匹配设置的齿轮A10，所述齿轮A10和齿轮B11相互啮合，所述转动轴4的一端贯穿固定板6的内壁并通过联轴器与转动电机(图中未具体画出)的输出端固定连接，在转动电机的工作下，会带动转动轴4发生转动，进而打动齿轮B11转动，由于齿轮A10和齿轮B11相互啮合，从而会通过齿轮A10带动消毒管3转动，达到转动喷洒消毒的效果，提升了对通孔2的清理能力。

[0033] 所述伸缩机构包括伸缩杆13和弹簧17，所述转动板12和清洁板14之间固定连接有两个对称分布的伸缩杆13，且伸缩杆13的外侧串有弹簧17，所述弹簧17的两端分别与转动板12和清洁板14连接。

[0034] 通过伸缩机构从而可以使得清洁辊15能与通孔2的内壁保持贴合，并对清洁辊15起到一定的保护效果，由于弹簧17的存在，从而会推动清洁板14向外移动，进而使得清洁辊15与通孔2的内壁贴合，提升了对通孔2的清洁效果。

[0035] 所述消毒管3的下方设有接漏机构，所述接漏机构包括吸收管5，所述吸收管5固定连接在固定板6的内端面，且吸收管5的上表面开设有接收槽7，并且吸收管5贯穿固定板6的内壁与外界吸水泵相互连通，所述吸收管5位于消毒管3的正下方。

[0036] 通过接漏机构可以对清理下来的杂物进行收集排出，减少了杂质回流进入冷凝罐本体1内，降低了二次污染的可能性，通过吸水泵进行工作，从而会通过吸收管5吸收落下的

杂污，减少了二次污染的可能性。

[0037] 所述消毒罐19的上表面开设有进料口，且进料口上螺纹连接有旋盖18，消毒罐19的底端固定连通有消毒管3，且消毒管3上安装有用于增加压力的水泵，所述消毒罐19内设有搅拌机构，所述搅拌机构包括驱动电机21、搅拌轴23、底板22和搅拌板25，所述驱动电机21固定安装在消毒罐19的上表面，且驱动电机21的输出端贯穿消毒罐19的上内壁并通过联轴器固定连接有搅拌轴23，所述搅拌轴23的底端固定连接有底板22，且底板22的外端面固定连接有多个均匀且成圆周分布的搅拌板25。

[0038] 通过搅拌机构从而可以使得消毒罐19内的消毒液混合的更加均匀，从而提升了对冷凝罐的清洗杀菌效果，在进行工作时，驱动电机21进行工作，从而会通过搅拌轴23带动底板22转动，进而达到带动搅拌板25转动混合溶液的效果，提升了对冷凝罐消毒杀菌的效果。

[0039] 所述底板22的上表面开始有多个通透的漏液孔24，从而减少了层流状态的出现，提升了混合效果，并且所述消毒罐19的外端面开设有观察口，且观察口上固定且密封连接有匹配设置的观察窗20，从而方便人们进行观察。

[0040] 方案中需要说明的是：

[0041] 本发明中的用电元件为现有技术的常用部件，采用的型号等均可根据实际使用需求定制，其中涉及的电路以及控制均为现有技术，为当前领域技术公知，在此不进行过多赘述。

[0042] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“前”、“后”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发明和简化描述，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发明的限制，本发明中，还需要说明的是，术语“安装”、“连接”应做广义理解，例如，可以固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体成型连接，也可以是机械连接，也可以是通过中间媒介间接连接，可以通过具体情况理解术语在本发明中的具体含义。

[0043] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

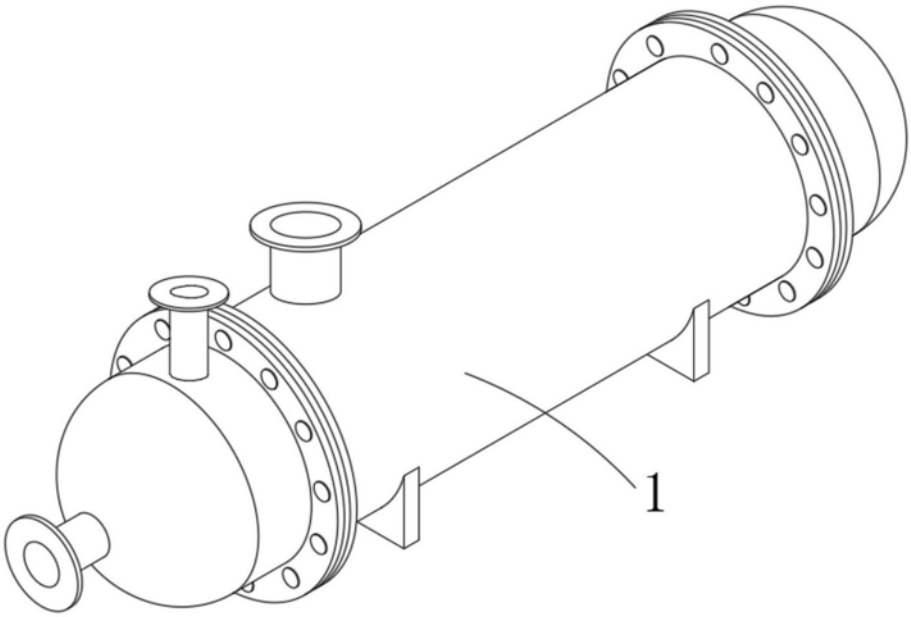


图1

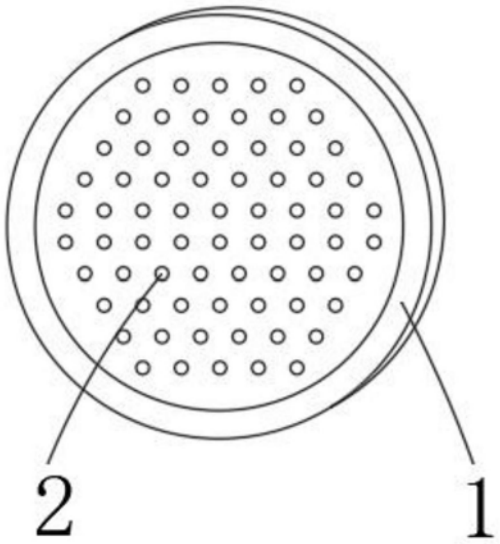


图2

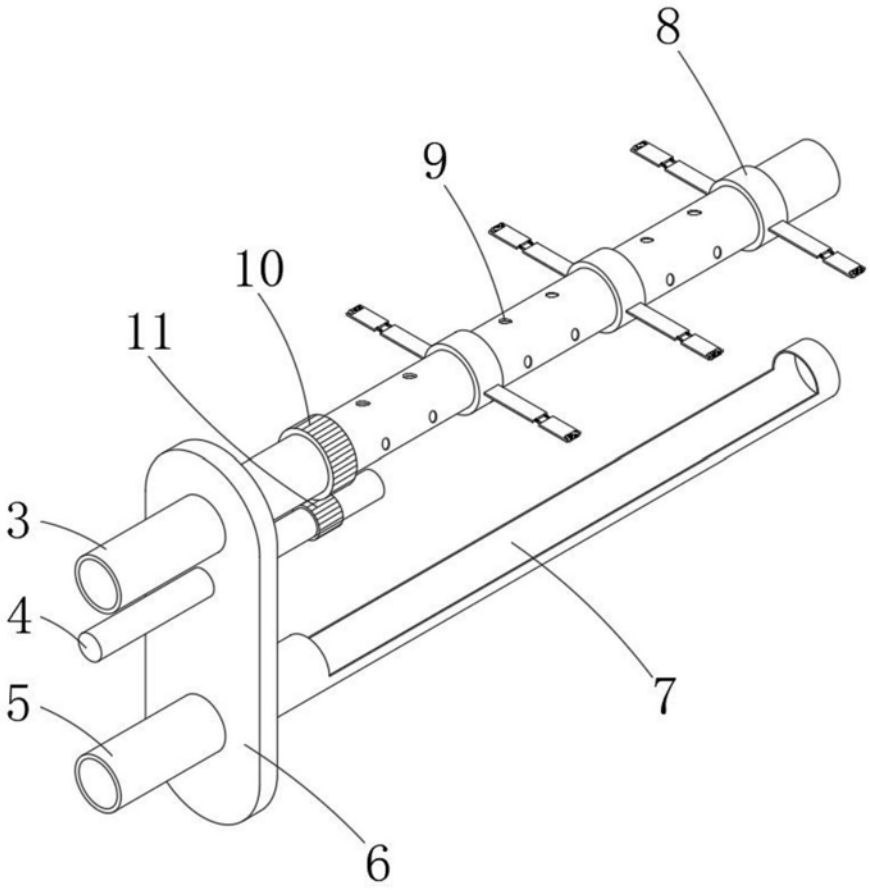


图3

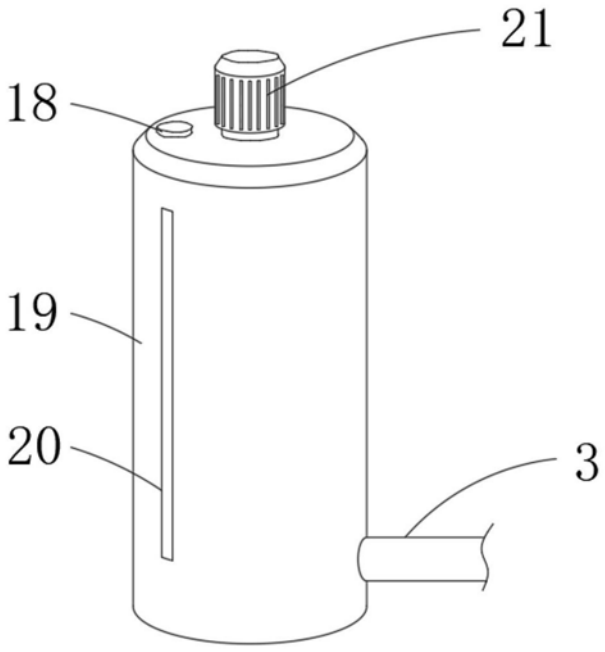


图4

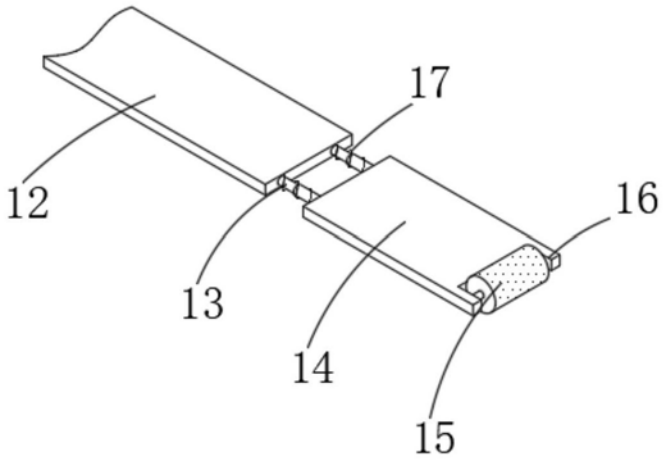


图5

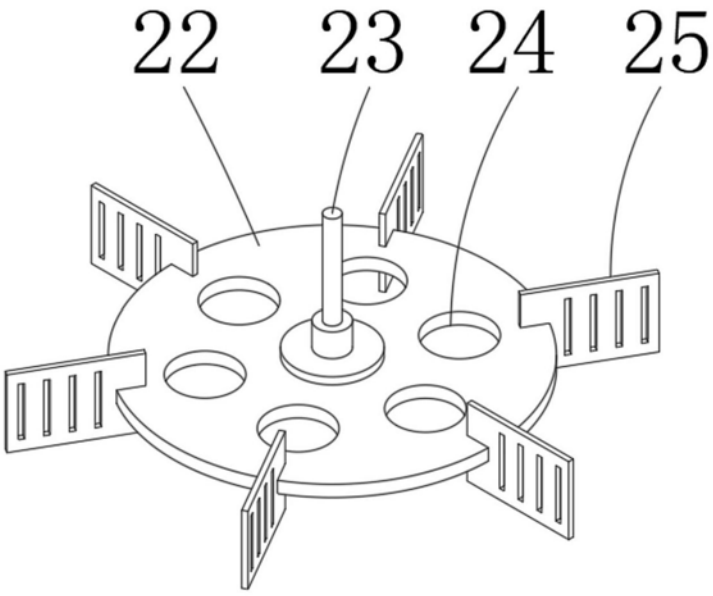


图6