



(21) 申请号 202323515503.6

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 重庆市傲运热处理有限公司

地址 402260 重庆市江津区德感园工业园  
一区一区还五幢二号门面

(72) 发明人 曹秀峰

(74) 专利代理机构 重庆以知共创专利代理事务  
所(普通合伙) 50226

专利代理师 钟亮

(51) Int. Cl.

G21D 1/64 (2006.01)

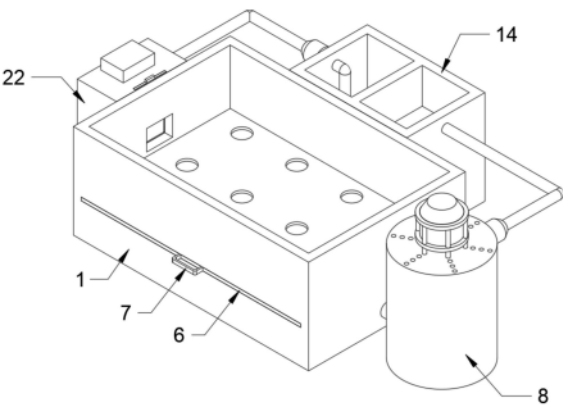
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可循环降温的淬火池

(57) 摘要

本实用新型涉及淬火池技术领域,尤其是一种可循环降温的淬火池,包括淬火池,淬火池的内表面中部设有第一隔板,第一隔板的上表面贯穿开设有若干渗透孔,第一隔板的内部插设安装有第一阀板,淬火池的外表面一侧安装有降温筒,降温筒的内底面中部嵌入安装有搅拌杆,降温筒的上表面中部安装有电机,电机的输出端贯穿降温筒延伸于内与搅拌杆相连接,降温筒的上表面均匀开设有若干散热孔,降温筒的外表面后端上部安装有第一循环泵,第一循环泵的进水端与排水端均安装有第一导流管。此装置设计合理,可对其内部的淬火介质进行循环降温使用,并可简易过滤其内含有的杂质,有利于提高淬火介质使用效果的同时节省使用成本。



1. 一种可循环降温的淬火池,其特征在于,包括淬火池(1),所述淬火池(1)的内表面中部设有第一隔板(4),所述第一隔板(4)的上表面贯穿开设有若干渗透孔(5),所述第一隔板(4)的内部插设安装有第一阀板(6);

所述淬火池(1)的外表面一侧安装有降温筒(8),所述降温筒(8)的内底面中部嵌入安装有搅拌杆(9),所述降温筒(8)的上表面中部安装有电机(10),所述电机(10)的输出端贯穿降温筒(8)延伸于内与搅拌杆(9)相连接,所述降温筒(8)的上表面均匀开设有若干散热孔(11),所述降温筒(8)的外表面后端上部安装有第一循环泵(12),所述第一循环泵(12)的进水端与排水端均安装有第一导流管(13);

所述淬火池(1)外表面的后端中部安装有散热池(14),所述散热池(14)的内表面中部设有第二隔板(15),所述散热池(14)的内表面通过第二隔板(15)分隔为过滤腔(16)与散热腔(17),所述过滤腔(16)的内表面中部放置安装有过滤板(18),所述散热池(14)靠近散热腔(17)的外表面一侧安装有第二循环泵(19),所述第二循环泵(19)的进水端与排水端均安装有第二导流管(20);

所述淬火池(1)的外表面另一侧安装有冷却箱(22),所述冷却箱(22)的内壁一侧安装有分流喷头(21),所述冷却箱(22)的上表面安装有风机(23),所述冷却箱(22)靠近淬火池(1)的一侧中部开设有开口,所述冷却箱(22)通过开口的上表面插设安装有第二阀板(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种可循环降温的淬火池,其特征在于,所述淬火池(1)内底面的一侧开设有排料口(2),所述淬火池(1)另一侧内壁的中部开设有进料口(3),所述排料口(2)与降温筒(8)相连通,所述进料口(3)与冷却箱(22)靠近淬火池(1)一侧开设的开口相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种可循环降温的淬火池,其特征在于,所述第一阀板(6)的外表面前端贯穿淬火池(1)延伸于外并设有把手(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种可循环降温的淬火池,其特征在于,所述第一循环泵(12)进水端安装的第一导流管(13)的另一端贯穿降温筒(8)延伸至其内底面,所述第一循环泵(12)排水端安装的第一导流管(13)的另一端与散热池(14)内表面设置的过滤腔(16)相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种可循环降温的淬火池,其特征在于,所述第二隔板(15)的下表面与散热池(14)的内底面之间设有间隙。

6. 根据权利要求1所述的一种可循环降温的淬火池,其特征在于,所述第二循环泵(19)进水端安装的第二导流管(20)的另一端贯穿散热池(14)延伸至散热腔(17)的内底面,所述第二循环泵(19)排水端安装的第二导流管(20)的另一端与冷却箱(22)内壁一侧设置的分流喷头(21)相连通。

## 一种可循环降温的淬火池

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及淬火池技术领域,尤其涉及一种可循环降温的淬火池。

### 背景技术

[0002] 淬火池是用于存储淬火介质用于加热工件淬火的场所。现有的淬火池内的淬火介质在对加热工件进行淬火后,其内的温度会持续升高,在此情况下为了避免对后续加热工件的淬火造成影响,同时节省淬火介质的使用成本,需要对淬火池内的淬火介质进行降温处理。为此,我们提出一种可循环降温的淬火池。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种可循环降温的淬火池。

[0004] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种可循环降温的淬火池,包括淬火池,所述淬火池的内表面中部设有第一隔板,所述第一隔板的上表面贯穿开设有若干渗透孔,所述第一隔板的内部插设安装有第一阀板。

[0005] 所述淬火池的外表面一侧安装有降温筒,所述降温筒的内底面中部嵌入安装有搅拌杆,所述降温筒的上表面中部安装有电机,所述电机的输出端贯穿降温筒延伸于内与搅拌杆相连接,所述降温筒的上表面均匀开设有若干散热孔,所述降温筒的外表面后端上部安装有第一循环泵,所述第一循环泵的进水端与排水端均安装有第一导流管。

[0006] 所述淬火池外表面的后端中部安装有散热池,所述散热池的内表面中部设有第二隔板,所述散热池的内表面通过第二隔板分隔为过滤腔与散热腔,所述过滤腔的内表面中部放置安装有过滤板,所述散热池靠近散热腔的外表面一侧安装有第二循环泵,所述第二循环泵的进水端与排水端均安装有第二导流管。

[0007] 所述淬火池的外表面另一侧安装有冷却箱,所述冷却箱的内壁一侧安装有分流喷头,所述冷却箱的上表面安装有风机,所述冷却箱靠近淬火池的一侧中部开设有开口,所述冷却箱通过开口的上表面插设安装有第二阀板。

[0008] 优选的,所述淬火池内底面的一侧开设有排料口,所述淬火池另一侧内壁的中部开设有进料口,所述排料口与降温筒相连通,所述进料口与冷却箱靠近淬火池一侧开设的开口相连通。

[0009] 优选的,所述第一阀板的外表面前端贯穿淬火池延伸于外并设有把手。

[0010] 优选的,所述第一循环泵进水端安装的第一导流管的另一端贯穿降温筒延伸至其内底面,所述第一循环泵排水端安装的第一导流管的另一端与散热池内表面设置的过滤腔相连通。

[0011] 优选的,所述第二隔板的下表面与散热池的内底面之间设有间隙。

[0012] 优选的,所述第二循环泵进水端安装的第二导流管的另一端贯穿散热池延伸至散热腔的内底面,所述第二循环泵排水端安装的第二导流管的另一端与冷却箱内壁一侧设置

的分流喷头相连通。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本技术方案在应用的过程中,在针对淬火池内的淬火介质进行降温时,此淬火池可对其内部的淬火介质进行循环降温使用,并提高降温效率,同时在降温过程中可简易过滤其内含有的杂质,有利于提高淬火介质使用效果的同时节省使用成本,操作简单,有利于推广使用。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种可循环降温的淬火池的前侧立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种可循环降温的淬火池的后侧立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种可循环降温的淬火池的拆分割切图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种可循环降温的淬火池的拆分割切图;

[0019] 图5为本实用新型提出的一种可循环降温的淬火池的拆分割切图。

[0020] 图中:1、淬火池;2、排料口;3、进料口;4、第一隔板;5、渗透孔;6、第一阀板;7、把手;8、降温筒;9、搅拌杆;10、电机;11、散热孔;12、第一循环泵;13、第一导流管;14、散热池;15、第二隔板;16、过滤腔;17、散热腔;18、过滤板;19、第二循环泵;20、第二导流管;21、分流喷头;22、冷却箱;23、风机;24、第二阀板。

## 具体实施方式

[0021] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0022] 如附图1-5所示的一种可循环降温的淬火池,包括淬火池1,淬火池1的内表面中部设有第一隔板4,第一隔板4的上表面贯穿开设有若干渗透孔5,第一隔板4的内部插设安装有第一阀板6,第一阀板6的外表面前端贯穿淬火池1延伸于外并设有把手7。

[0023] 淬火池1的外表面一侧安装有降温筒8,降温筒8的内底面中部嵌入安装有搅拌杆9,降温筒8的上表面中部安装有电机10,电机10的输出端贯穿降温筒8延伸于内与搅拌杆9相连接,降温筒8的上表面均匀开设有若干散热孔11,降温筒8的外表面后端上部安装有第一循环泵12,第一循环泵12的进水端与排水端均安装有第一导流管13。

[0024] 第一循环泵12进水端安装的第一导流管13的另一端贯穿降温筒8延伸至其内底面,第一循环泵12排水端安装的第一导流管13的另一端与散热池14内表面设置的过滤腔16相连通。

[0025] 淬火池1外表面的后端中部安装有散热池14,散热池14的内表面中部设有第二隔板15,第二隔板15的下表面与散热池14的内底面之间设有间隙,散热池14的内表面通过第二隔板15分隔为过滤腔16与散热腔17,过滤腔16的内表面中部放置安装有过滤板18,散热池14靠近散热腔17的外表面一侧安装有第二循环泵19,第二循环泵19的进水端与排水端均安装有第二导流管20。

[0026] 第二循环泵19进水端安装的第二导流管20的另一端贯穿散热池14延伸至散热腔17的内底面,第二循环泵19排水端安装的第二导流管20的另一端与冷却箱22内壁一侧设置的分流喷头21相连通。

[0027] 淬火池1的外表面另一侧安装有冷却箱22,冷却箱22的内壁一侧安装有分流喷头21,冷却箱22的上表面安装有风机23,冷却箱22靠近淬火池1的一侧中部开设有开口,冷却箱22通过开口的上表面插设安装有第二阀板24。

[0028] 淬火池1内底面的一侧开设有排料口2,淬火池1另一侧内壁的中部开设有进料口3,排料口2与降温筒8相连通,进料口3与冷却箱22靠近淬火池1一侧开设的开口相连通。

[0029] 工作时,首先可通过控制把手7将第一阀板6从第一隔板4的内部抽出,此时第一隔板4上开设的渗透孔5将会打开,此时淬火池1内的淬火介质即可通过渗透孔5流入淬火池1的内底部位置处并通过排料口2排入降温筒8内,此时即可启动降温筒8上表面设置的电机10带动搅拌杆9进行转动,从而利用搅拌杆9的转动实现对流入降温筒8内的淬火介质进行搅拌散热,同时淬火介质在搅拌散热过程中散发出的热量可通过降温筒8上表面开设的散热孔11散出,从而完成对淬火池1内淬火介质的初步降温。

[0030] 当淬火池1内的淬火介质进行初步降温后,即可通过第一循环泵12配合第一导流管13将降温筒8内的淬火介质导入散热池14内,由于散热池14呈露天设置,可便于淬火介质进行热量排散,同时由于淬火介质在对加热工件进行淬火后,其内会含有加热工件淬火后褪除的杂质,此时淬火介质在进入散热池14内的过滤腔16时,其内含有的杂质将会被过滤腔16内的过滤板18进行简易过滤,从而降低淬火介质内的杂质含量以便于进行循环使用,经过散热过滤的淬火介质将会从过滤腔16内进入散热腔17内,此时即可启动第二循环泵19配合第二导流管20将淬火介质导入冷却箱22内。

[0031] 当淬火介质进入冷却箱22内时,其会经过分流喷头21的分流分成若干细小的支流进入冷却箱22内,此时淬火介质在分流时即可启动风机23对淬火介质进行风冷降温,从而进一步提高对淬火介质的降温效果,此时即可将第二阀板24从冷却箱22内抽出,在此情况下冷却箱22将会打开一个与淬火池1的进料口3相匹配的开口,此时冷却后的淬火介质即可通过进料口3重新流入淬火池1内,进而完成对淬火介质的循环降温。

[0032] 综上:该淬火池可对其内部的淬火介质进行循环降温使用,并可简易过滤其内含有的杂质,有利于提高淬火介质使用效果的同时节省使用成本。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

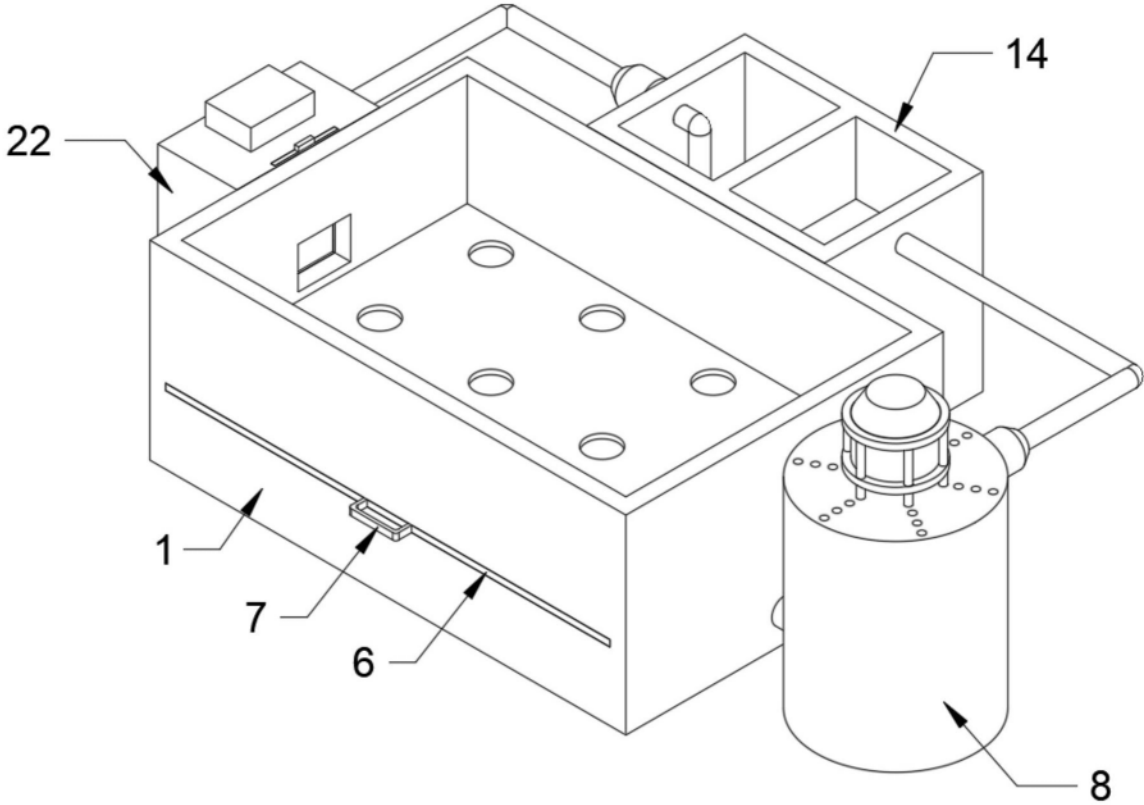


图1

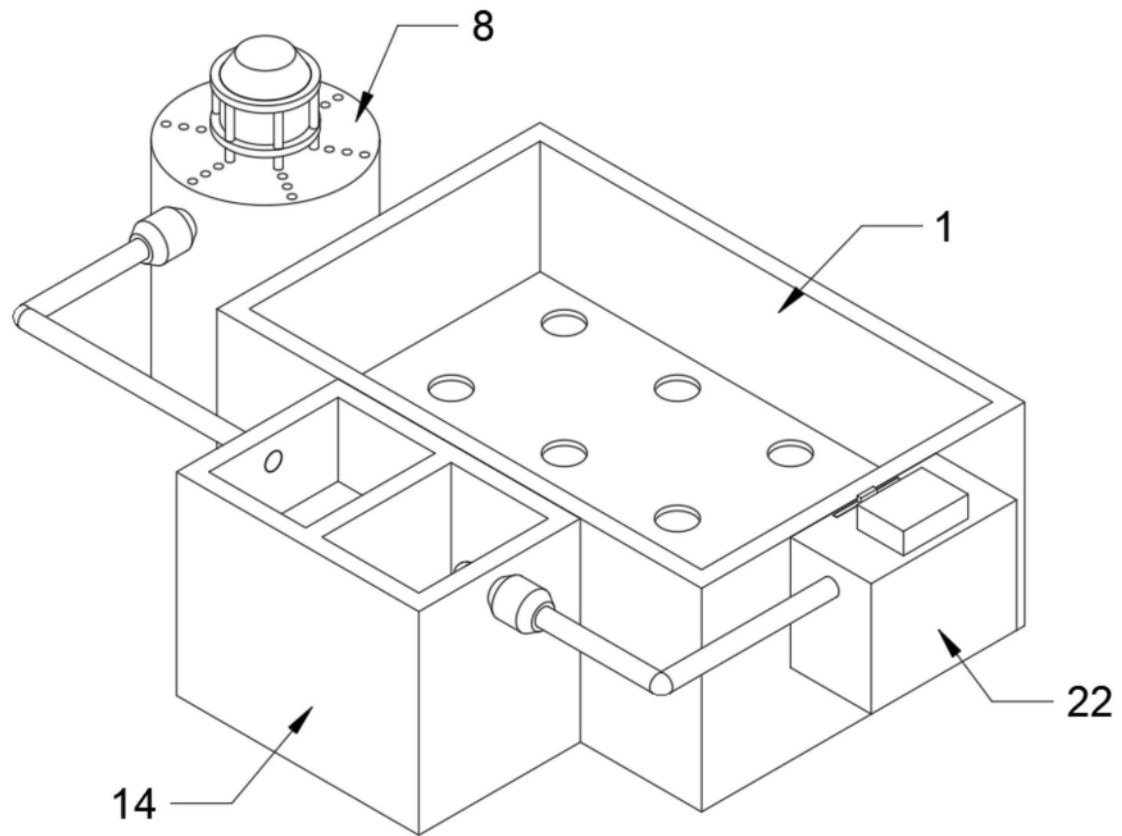


图2

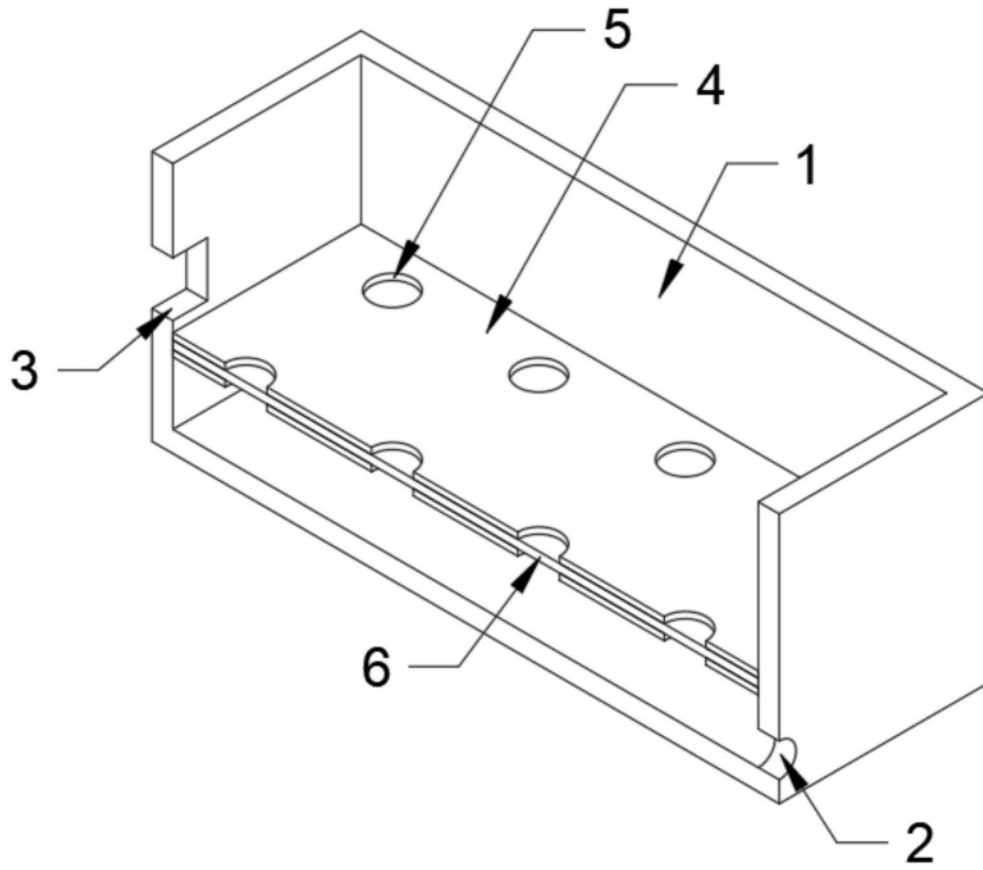


图3

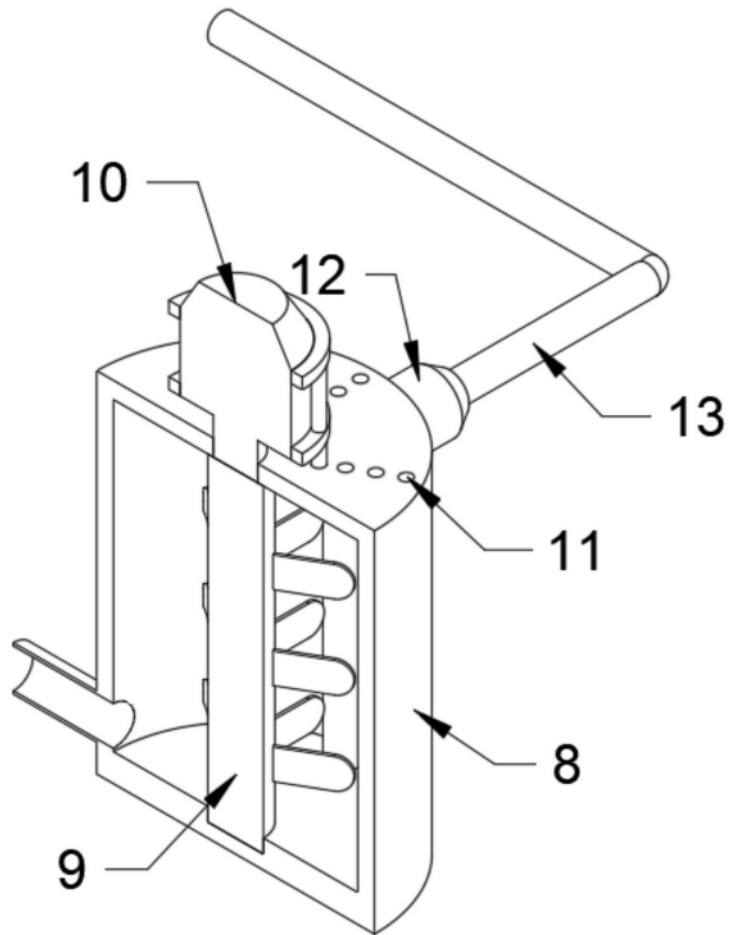


图4

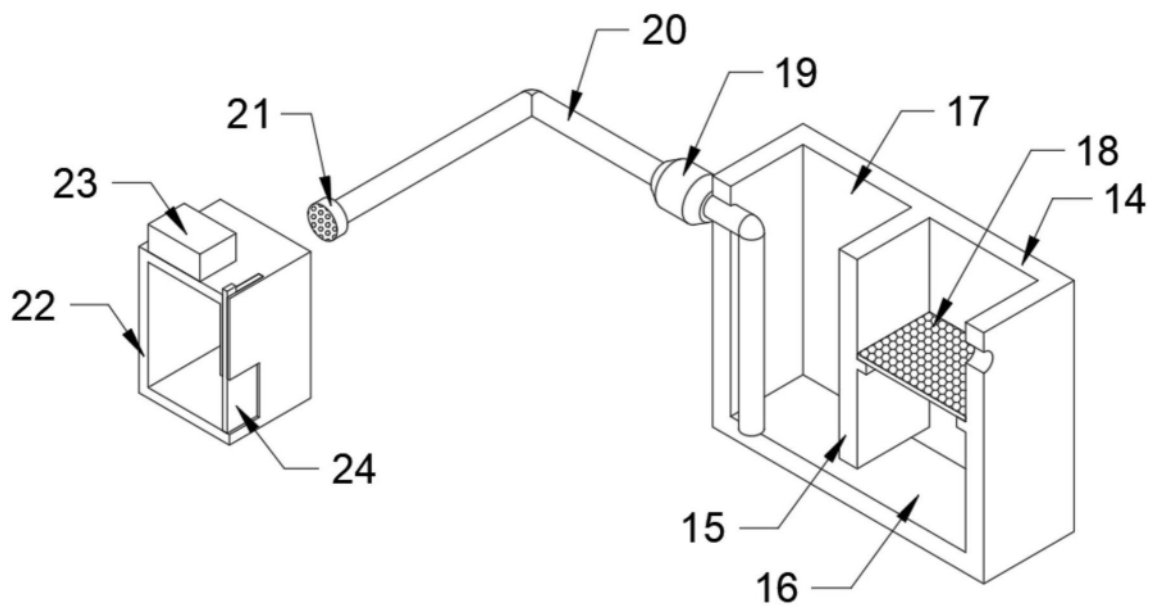


图5