



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217713593 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202221469933.1

(22) 申请日 2022.06.13

(73) 专利权人 浙江戈唯特传动科技有限公司  
地址 317500 浙江省台州市温岭市新河镇  
城西村新新中路(台州长城机械制造  
有限公司内三楼)

(72) 发明人 赵青虎 柯灵健

(74) 专利代理机构 浙江专橙律师事务所 33313  
专利代理师 蒋诚吏

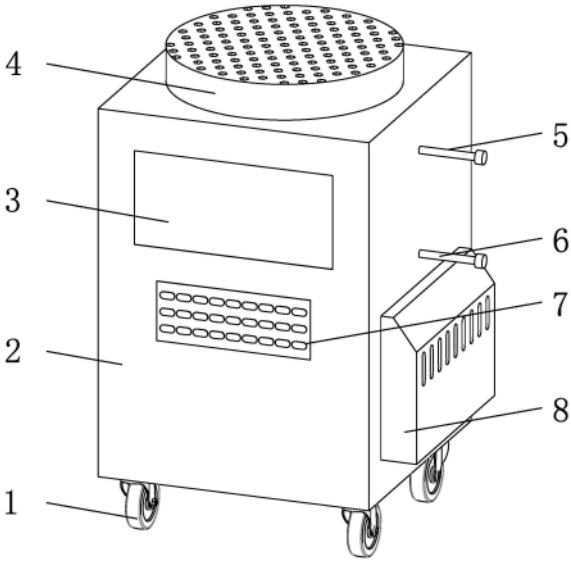
(51) Int.Cl.  
F16H 57/04 (2010.01)  
F16N 39/06 (2006.01)  
F16N 39/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种工业齿轮减速机冷却模组

(57) 摘要

本实用新型涉及减速器技术领域,尤其涉及一种工业齿轮减速机冷却模组。其技术方案包括:箱体和制冷机,所述箱体内底部安装有冷却室,所述箱体内位于冷却室顶部一侧安装有过滤箱,所述箱体一侧靠近底部安装有制冷机,所述制冷机一侧位于冷却室内部安装有冷水管,所述箱体一侧靠近顶部安装有进油管,所述进油管末端位于箱体内顶部安装有冷却管,所述冷却管末端通过输送管连接于过滤箱内部,所述箱体一侧中间安装有出油管。本实用新型解决了现有装置无法对润滑油温度进行高效冷却,润滑油降温效率低,极易导致减速机内部温度过高,影响齿轮使用寿命的问题,降低了润滑油的使用温度,进而提高了减速机的使用寿命。



1. 一种工业齿轮减速机冷却模组,包括箱体(2)和制冷机(8),其特征在于:所述箱体(2)内底部安装有冷却室(18),所述箱体(2)内部位于冷却室(18)顶部一侧安装有过滤箱(17),所述箱体(2)一侧靠近底部安装有制冷机(8),所述制冷机(8)一侧位于冷却室(18)内部安装有冷水管(9),所述箱体(2)一侧靠近顶部安装有进油管(5),所述进油管(5)末端位于箱体(2)内顶部安装有冷却管(16),所述冷却管(16)末端通过输送管(11)连接于过滤箱(17)内部,所述箱体(2)一侧中间安装有出油管(6),所述过滤箱(17)内顶部通过中转管(21)连接于冷却室(18)内部,所述箱体(2)顶部中间安装有散热座(4),所述散热座(4)内表面通过支撑杆(12)安装有电机(13),所述电机(13)输出轴安装有叶片(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业齿轮减速机冷却模组,其特征在于:所述箱体(2)底部四个角位置处均安装有万向轮(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业齿轮减速机冷却模组,其特征在于:所述冷却管(16)呈螺旋设置,所述冷却管(16)外表面安装有散热片(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种工业齿轮减速机冷却模组,其特征在于:所述出油管(6)连接于冷却室(18)内底部,所述出油管(6)中间安装有进油泵(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种工业齿轮减速机冷却模组,其特征在于:所述过滤箱(17)内顶部安装有过滤网B(20),所述过滤箱(17)内部位于过滤网B(20)底部安装有过滤网A(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种工业齿轮减速机冷却模组,其特征在于:所述散热座(4)顶部设有散热孔。

7. 根据权利要求1所述的一种工业齿轮减速机冷却模组,其特征在于:所述箱体(2)前表面靠近顶部安装有显示屏(3),所述箱体(2)前表面位于显示屏(3)底部安装有控制面板(7)。

## 一种工业齿轮减速机冷却模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及减速机使用技术领域,具体为一种工业齿轮减速机冷却模组。

### 背景技术

[0002] 减速器是一种由封闭在刚性壳体内的齿轮传动、蜗杆传动、齿轮-蜗杆传动所组成的独立部件,常用作原动件与工作机之间的减速传动装置。在原动机和工作机或执行机构之间起匹配转速和传递转矩的作用,在现代机械中应用极为广泛。

[0003] 经过海量检索,发现现有技术中的减速机冷却装置的如公开号为CN214425071U公开的一种减速机齿轮润滑冷却装置,设置有安装机构,使用者在需要拆卸过滤网并进行清洗时,可方便的完成拆卸,达到了过滤网便于拆卸的清洗的效果。

[0004] 现有冷却装置,无法对润滑油温度进行高效冷却,润滑油降温效率低,极易导致减速机内部温度过高,影响齿轮的使用寿命,为此,我们提出一种工业齿轮减速机冷却模组。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种工业齿轮减速机冷却模组,具备冷却效率高的优点,解决了现有装置无法对润滑油温度进行高效冷却,润滑油降温效率低,极易导致减速机内部温度过高,影响齿轮使用寿命的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业齿轮减速机冷却模组,包括箱体和制冷机,其中所述箱体内底部安装有冷却室,所述箱体内顶部位于冷却室顶部一侧安装有过滤箱,所述箱体一侧靠近底部安装有制冷机,所述制冷机一侧位于冷却室内底部安装有冷水管,所述箱体一侧靠近顶部安装有进油管,所述进油管末端位于箱体内顶部安装有冷却管,所述冷却管末端通过输送管连接于过滤箱内部,所述箱体一侧中间安装有出油管,所述过滤箱内顶部通过中转管连接于冷却室内底部,所述箱体顶部中间安装有散热座,所述散热座内表面通过支撑杆安装有电机,所述电机输出轴安装有叶片。

[0007] 优选的,所述箱体底部四个角位置处均安装有万向轮,通过设置万向轮,方便移动本实用新型。

[0008] 优选的,所述冷却管呈螺旋设置,所述冷却管外表面安装有散热片,通过设置散热片,对冷却管进行降温。

[0009] 优选的,所述出油管连接于冷却室内底部,所述出油管中间安装有进油泵,便于将润滑油导入减速机。

[0010] 优选的,所述过滤箱内顶部安装有过滤网B,所述过滤箱内底部位于过滤网B底部安装有过滤网A,通过设置过滤网A和过滤网B,对润滑油进行多重过滤。

[0011] 优选的,所述散热座顶部设有散热孔,通过设置散热孔,对箱体进行散热。

[0012] 优选的,所述箱体前表面靠近顶部安装有显示屏,所述箱体前表面位于显示屏底部安装有控制面板,通过设置控制面板,调整冷却参数。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置散热座、电机、叶片、冷却管和散热片,达到对润滑油进行初步降温的效果,在箱体顶部中间设置散热座,在散热座内表面通过支撑杆设置电机,在电机输出轴设置叶片,在进油管末端位于箱体内顶部设置冷却管,在冷却管末端通过输送管连接于过滤箱内部,以解决润滑油使用过程中温度极易超高,影响减速机使用寿命的问题,降低了润滑油的使用温度,进而提高了减速机的使用寿命。

[0015] 2、本实用新型通过设置制冷机和冷水管,达到润滑油进行制冷冷却的效果,在箱体一侧靠近底部设置制冷机,在制冷机一侧位于冷却室内部设置冷水管,以解决无法对润滑油温度进行高效冷却,润滑油降温效率低,极易导致减速机内部温度过高,影响齿轮使用寿命的问题,提高了润滑油的降温效率,从而提高了冷却模组的冷却效率。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型过滤箱的剖视结构示意图。

[0019] 附图标记:1、万向轮;2、箱体;3、显示屏;4、散热座;5、进油管;6、出油管;7、控制面板;8、制冷机;9、冷水管;10、进油泵;11、输送管;12、支撑杆;13、电机;14、叶片;15、散热片;16、冷却管;17、过滤箱;18、冷却室;19、过滤网A;20、过滤网B;21、中转管。

## 具体实施方式

[0020] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0021] 实施例一

[0022] 如图1-3所示,为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业齿轮减速机冷却模组,包括箱体2和制冷机8,箱体2内底部安装有冷却室18,箱体2内部位于冷却室18顶部一侧安装有过滤箱17,箱体2一侧靠近底部安装有制冷机8,制冷机8一侧位于冷却室18内部安装有冷水管9,箱体2一侧靠近顶部安装有进油管5,进油管5末端位于箱体2内顶部安装有冷却管16,冷却管16末端通过输送管11连接于过滤箱17内部,箱体2一侧中间安装有出油管6,过滤箱17内顶部通过中转管21连接于冷却室18内部,箱体2顶部中间安装有散热座4,散热座4顶部设有散热孔,散热座4内表面通过支撑杆12安装有电机13,电机13输出轴安装有叶片14,冷却管16呈螺旋设置,冷却管16外表面安装有散热片15,出油管6连接于冷却室18内底部,出油管6中间安装有进油泵10,箱体2前表面靠近顶部安装有显示屏3,箱体2前表面位于显示屏3底部安装有控制面板7。

[0023] 基于实施例1的一种工业齿轮减速机冷却模组的工作原理是:将本实用新型安装好后,通过进油管5和出油管6,将本实用新型与减速机连接,使用时,启动进油泵10,将冷却室18内部润滑油抽离,通过进油管5输送至减速机内部,对减速机进行降温,同时将减速机内部润滑油通过出油管6输送至冷却管16,再经冷却管16导流至过滤箱17内部,再通过中转管21回流至冷却室18,同时启动电机13,通过电机13带动叶片14转动,并通过冷却管16和散热片15,对其进行鼓风散热,在温度过高时,启动制冷机8,通过制冷机8和冷水管9,对冷却室18内部润滑油进行高效降温,至此,本设备工作流程完成。

[0024] 实施例二

[0025] 如图1-3所示,本实用新型提出的一种工业齿轮减速机冷却模组,相较于实施例一,本实施例还包括:箱体2底部四个角位置处均安装有万向轮1,过滤箱17内顶部安装有过滤网B20,过滤箱17内部位于过滤网B20底部安装有过滤网A19。

[0026] 本实施例中,使用前,通过万向轮1将本实用新型移至使用处,使用过程中,通过过滤箱17内部过滤网A19和过滤网B20,对润滑油进行多重过滤,防止杂质回流至减速机,导致减速机损坏。

[0027] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

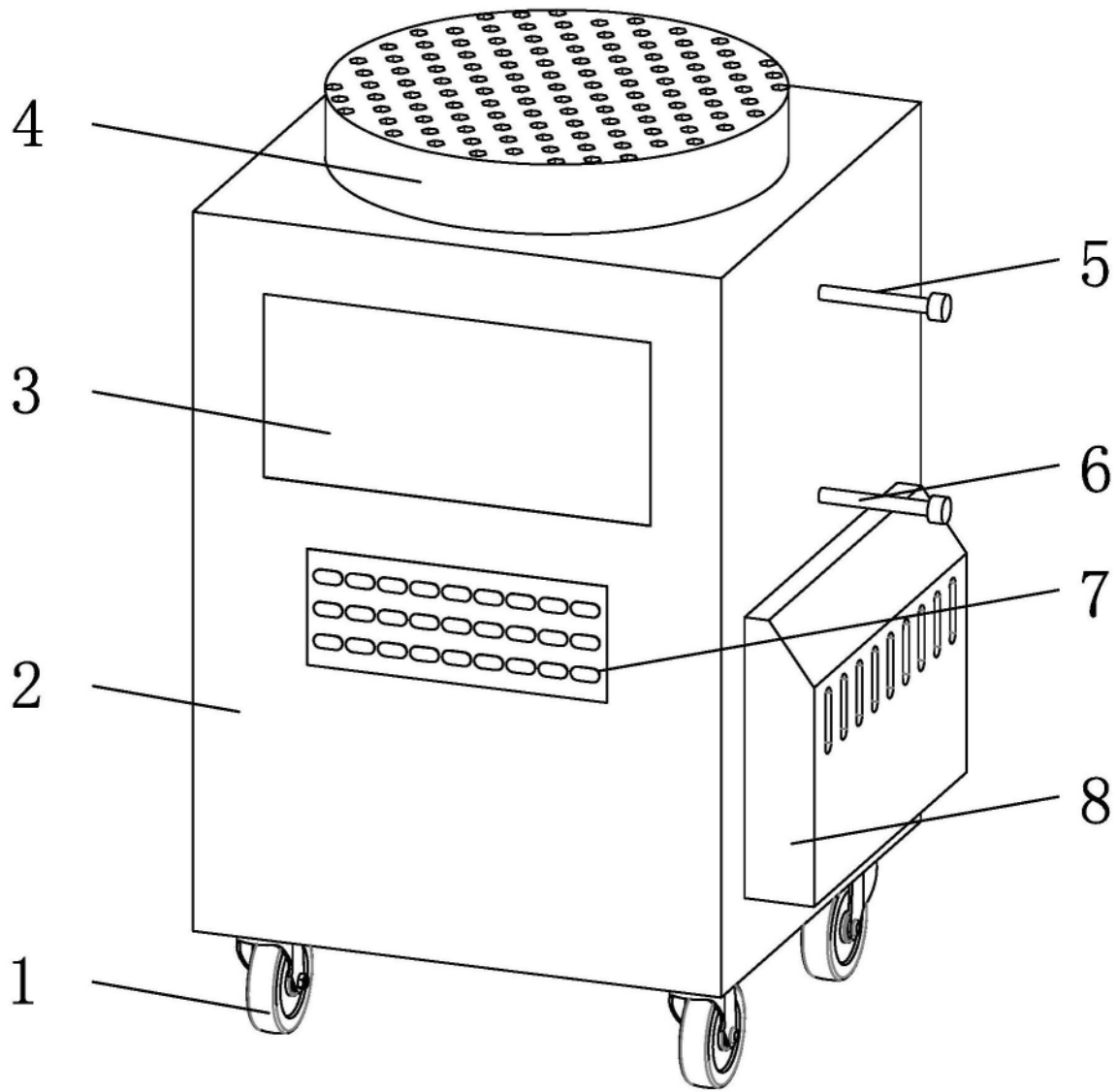


图1

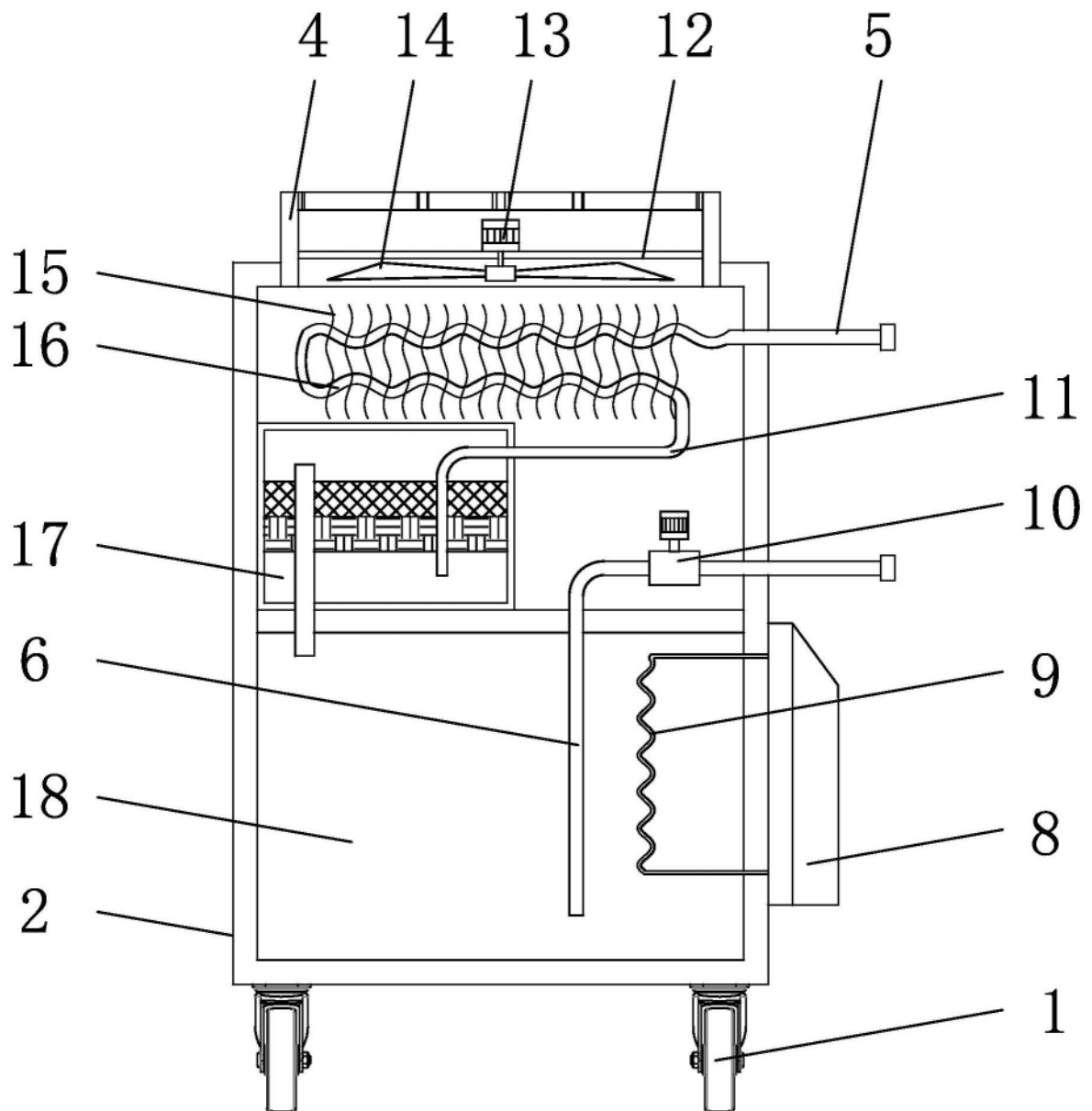


图2

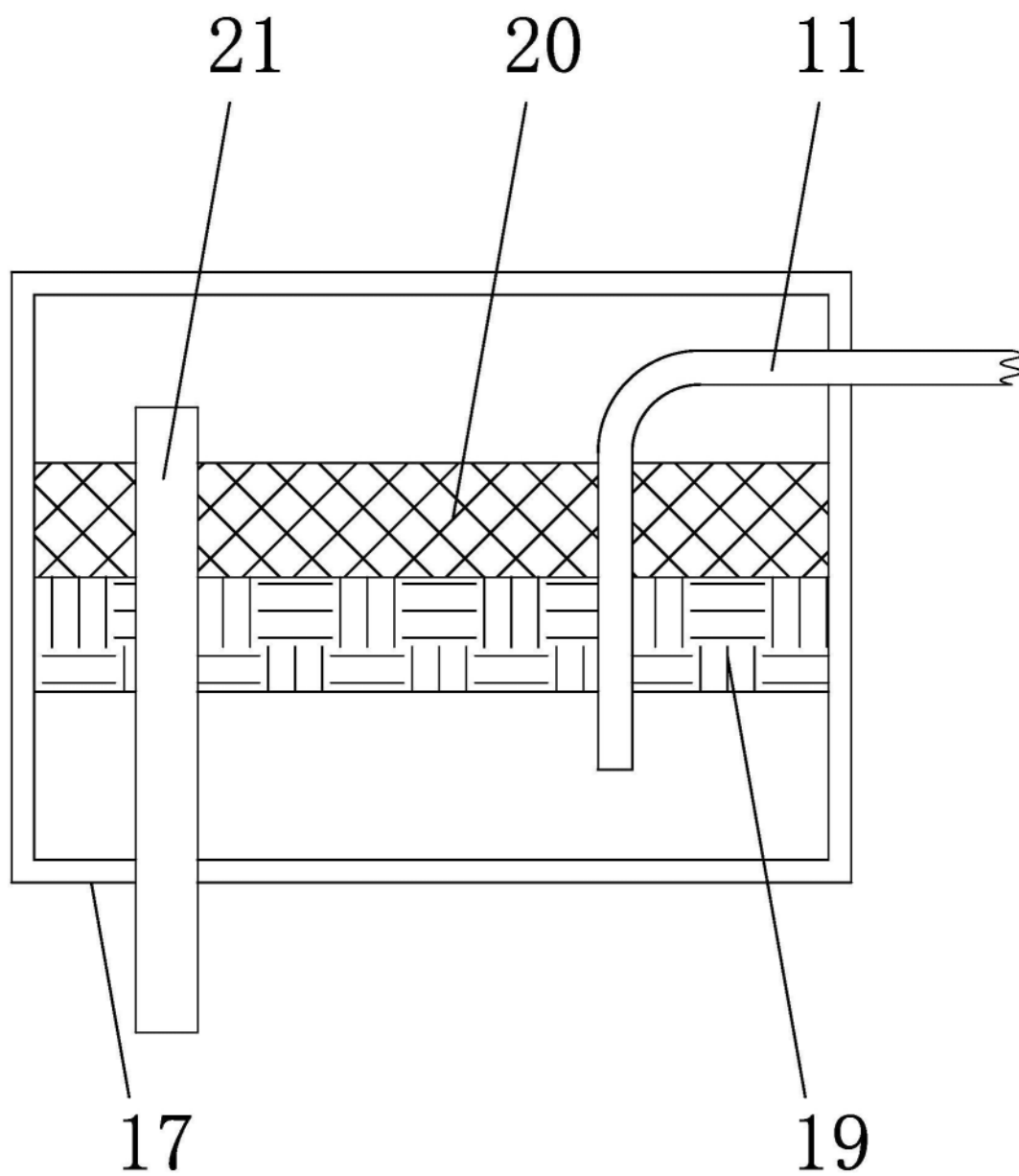


图3