



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214582027 U

(45) 授权公告日 2021.11.02

(21) 申请号 202120530209.4

(22) 申请日 2021.03.15

(73) 专利权人 山东华酷机电设备有限公司

地址 250000 山东省济南市历城区荷花路  
街道坝子村荷花路2811号院内东侧第  
五车间

(72) 发明人 王建明

(51) Int.Cl.

F25D 23/00 (2006.01)

F25D 29/00 (2006.01)

F25D 17/02 (2006.01)

F25D 31/00 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

B01D 29/00 (2006.01)

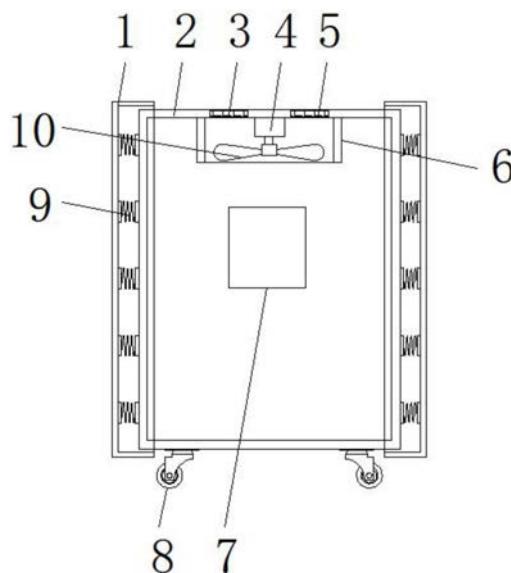
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调节温度的水冷机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节温度的水冷机，包括防护罩壳、水冷机本体和驱动设备，所述水冷机本体的上端设置有进水口和出水口，进水口和出水口关于水冷机本体呈对称分布，所述水冷机本体内设置有过滤器、第一离心泵、换热器、温度传感器、三通阀、第二离心泵和控制器，所述驱动设备安装在水冷机本体的上端内壁，驱动设备的主轴上安装有扇叶结构，扇叶结构和驱动设备的外侧设置有圆管体，两个所述防护罩壳分别罩设在水冷机本体的两侧端面，防护罩壳的内壁安装有缓冲弹簧，且缓冲弹簧的末端处与水冷机本体的侧端面连接。本实用新型具备散热好、具有防撞缓冲减震的作用，提高了使用寿命和能够对冷却水温度进行调节的优点。



1. 一种可调节温度的水冷机，包括防护罩壳(1)、水冷机本体(2)和驱动设备(4)，其特征在于：所述水冷机本体(2)的上端设置有进水口(11)和出水口(12)，进水口(11)和出水口(12)关于水冷机本体(2)呈对称分布，所述水冷机本体(2)内设置有过滤器(13)、第一离心泵(14)、换热器(15)、温度传感器(16)、三通阀(17)、第二离心泵(18)和控制器(19)，所述驱动设备(4)安装在水冷机本体(2)的上端内壁，驱动设备(4)的主轴上安装有扇叶结构(10)，扇叶结构(10)和驱动设备(4)的外侧设置有圆管体(6)，两个所述防护罩壳(1)分别罩设在水冷机本体(2)的两侧端面，防护罩壳(1)的内壁安装有缓冲弹簧(9)，且缓冲弹簧(9)的末端处与水冷机本体(2)的侧端面连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节温度的水冷机，其特征在于：所述进水口(11)处设置管路与过滤器(13)连接，过滤器(13)上设置管路与第一离心泵(14)的连接，第一离心泵(14)的出水处设置管路与换热器(15)连接，所述换热器(15)上设置管路与三通阀(17)连接，三通阀(17)上分设两条管路，一条管路末端连接有第二离心泵(18)，第二离心泵(18)的出水处设置管路与出水口(12)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节温度的水冷机，其特征在于：所述三通阀(17)上分设的第二条管路与第一离心泵(14)和换热器(15)之间的管路连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节温度的水冷机，其特征在于：所述驱动设备(4)、控制面板(7)、第一离心泵(14)、换热器(15)、温度传感器(16)、三通阀(17)和第二离心泵(18)均与控制器(19)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节温度的水冷机，其特征在于：所述水冷机本体(2)的下端面安装有滑轮(8)，滑轮(8)共设有四个，且四个滑轮(8)关于水冷机本体(2)呈阵列分布。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节温度的水冷机，其特征在于：所述水冷机本体(2)的上端开设有关于圆管体(6)呈阵列分布的散热口(3)，散热口(3)内设置有防尘网(5)。

## 一种可调节温度的水冷机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水冷机技术领域，具体为一种可调节温度的水冷机。

### 背景技术

[0002] 水冷机也称冷水机，是一种可以提供恒温、恒流、恒压的冷却水设备，水冷机分为风冷式冷水机和水式冷水机两种，水冷机分为独立式水冷机和浸入式水冷机大系列。独立式水冷机自配水泵，可独立于工作主机的水箱，通过进/出水管与水箱相连。侵入式水冷机则不配水泵，需将其安装与工作主机的水箱上方，水冷机下方的铜管侵入水箱的水中，水冷机的主要功能是将工作主机内的水液冷却，使其保持在一定温度之内。

[0003] 现有的水冷机在使用中，水经过冷却后直接排出，不能够对冷却水的温度进行调节，且水冷机机箱不具有防撞功能，当受到外力碰撞时，容易导致机箱内部设备震动缩短其使用寿命，甚至导致内部设备损坏。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调节温度的水冷机，具备散热好、具有防撞缓冲减震的作用，提高了使用寿命和能够对冷却水温度进行调节的优点，解决了上述技术背景所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可调节温度的水冷机，包括防护罩壳、水冷机本体和驱动设备，所述水冷机本体的上端设置有进水口和出水口，进水口和出水口关于水冷机本体呈对称分布，所述水冷机本体内设置有过滤器、第一离心泵、换热器、温度传感器、三通阀、第二离心泵和控制器，所述驱动设备安装在水冷机本体的上端内壁，驱动设备的主轴上安装有扇叶结构，扇叶结构和驱动设备的外侧设置有圆管体，两个所述防护罩壳分别罩设在水冷机本体的两侧端面，防护罩壳的内壁安装有缓冲弹簧，且缓冲弹簧的末端处与水冷机本体的侧端面连接。

[0006] 优选的，所述进水口处设置管路与过滤器连接，过滤器上设置管路与第一离心泵的连接，第一离心泵的出水处设置管路与换热器连接，所述换热器上设置管路与三通阀连接，三通阀上分设两条管路，一条管路末端连接有第二离心泵，第二离心泵的出水处设置管路与出水口连接。

[0007] 优选的，所述三通阀上分设的第二条管路与第一离心泵和换热器之间的管路连接。

[0008] 优选的，所述驱动设备、控制面板、第一离心泵、换热器、温度传感器、三通阀和第二离心泵均与控制器电性连接。

[0009] 优选的，所述水冷机本体的下端面安装有滑轮，滑轮共设有四个，且四个滑轮关于水冷机本体呈阵列分布。

[0010] 优选的，所述水冷机本体的上端开设有关于圆管体呈阵列分布的散热口，散热口内设置有防尘网。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:水通过进水口进入到过滤器对水进行过滤,过滤后进入到换热器进行冷却,通过第一离心泵提供动力,冷却后的水通过第二离心泵从出水口排出,当进入的水温过高,经过一次冷却的水温度不能够达到要求时,三通阀关闭与第二离心泵之间的管路,开启与第一离心泵和换热器之间连接的管路,水可以回流至换热器进行二次冷却,可以对水温进行调节,二次冷却后再通过第二离心泵排出,水冷机在使用中,当水冷机侧端出现碰撞时,通过缓冲弹簧可以进行缓冲,减小水冷机本体受到的冲击力,具有缓冲减震的作用,防止水冷机内部设备受到损坏,在水冷机工作中,通过驱动设备工作可以使扇叶结构转动,将内部设备工作产生的热量带走,具有良好的散热效果,有利于提高水冷机的使用寿命。

### 附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的正视结构示意图;
- [0013] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;
- [0014] 图3为本实用新型的设备连接结构示意图。
- [0015] 图中的附图标记及名称如下:
  - [0016] 1、防护罩壳;2、水冷机本体;3、散热口;4、驱动设备;5、防尘网;6、圆管体;7、控制面板;8、滑轮;9、缓冲弹簧;10、扇叶结构;11、进水口;12、出水口;13、过滤器;14、第一离心泵;15、换热器;16、温度传感器;17、三通阀;18、第二离心泵;19、控制器。

### 具体实施方式

[0017] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1至图3,本实用新型提供的一种实施例:一种可调节温度的水冷机,包括防护罩壳1、水冷机本体2和驱动设备4,所述水冷机本体2的上端设置有进水口11和出水口12,进水口11和出水口12关于水冷机本体2呈对称分布,所述水冷机本体2内设置有过滤器13、第一离心泵14、换热器15、温度传感器16、三通阀17、第二离心泵18和控制器19,水通过进水口11进入到过滤器13对水进行过滤,过滤后进入到换热器15进行冷却,通过第一离心泵14提供动力,冷却后的水通过第二离心泵18从出水口12排出,当进入的水温过高,经过一次冷却的水温度不能够达到要求时,三通阀17关闭与第二离心泵18之间的管路,开启与第一离心泵14和换热器15之间连接的管路,水可以回流至换热器15进行二次冷却,可以对水温进行调节,二次冷却后再通过第二离心泵18排出,所述驱动设备4安装在水冷机本体2的上端内壁,驱动设备4的主轴上安装有扇叶结构10,扇叶结构10和驱动设备4的外侧设置有圆管体6,两个所述防护罩壳1分别罩设在水冷机本体2的两侧端面,防护罩壳1的内壁安装有缓冲弹簧9,且缓冲弹簧9的末端处与水冷机本体2的侧端面连接,水冷机在使用中,当水冷机侧端出现碰撞时,通过缓冲弹簧9可以进行缓冲,减小水冷机本体2受到的冲击力,具有缓冲减震的作用,防止水冷机内部设备受到损坏,在水冷机工作中,通过驱动设备4工作可以使扇叶结构10转动,将内部设备工作产生的热量带走,具有良好的散热效果,有利于提高

水冷机的使用寿命,本实用新型中的驱动设备4、控制面板7、过滤器13、第一离心泵14、换热器15、温度传感器16、三通阀17、第二离心泵18和控制器19为本领域技术人员所熟知的,均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0019] 具体的,所述进水口11处设置管路与过滤器13连接,过滤器13上设置管路与第一离心泵14的连接,第一离心泵14的出水处设置管路与换热器15连接,所述换热器15上设置管路与三通阀17连接,三通阀17上分设两条管路,一条管路末端连接有第二离心泵18,第二离心泵18的出水处设置管路与出水口12连接。

[0020] 具体的,所述三通阀17上分设的第二条管路与第一离心泵14和换热器15之间的管路连接。

[0021] 具体的,所述驱动设备4、控制面板7、第一离心泵14、换热器15、温度传感器16、三通阀17和第二离心泵18均与控制器19电性连接。

[0022] 具体的,所述水冷机本体2的下端面安装有滑轮8,滑轮8共设有四个,且四个滑轮8关于水冷机本体2呈阵列分布。

[0023] 具体的,所述水冷机本体2的上端开设有关于圆管体6呈阵列分布的散热口3,散热口3内设置有防尘网5。

[0024] 工作原理:本实用新型工作中,水通过进水口11进入到过滤器13对水进行过滤,过滤后进入到换热器15进行冷却,通过第一离心泵14提供动力,冷却后的水通过第二离心泵18从出水口12排出,当进入的水温过高,经过一次冷却的水温度不能够达到要求时,三通阀17关闭与第二离心泵18之间的管路,开启与第一离心泵14和换热器15之间连接的管路,水可以回流至换热器15进行二次冷却,可以对水温进行调节,二次冷却后再通过第二离心泵18排出,水冷机在使用中,当水冷机侧端出现碰撞时,通过缓冲弹簧9可以进行缓冲,减小水冷机本体2受到的冲击力,具有缓冲减震的作用,防止水冷机内部设备受到损坏,在水冷机工作中,通过驱动设备4工作可以使扇叶结构10转动,将内部设备工作产生的热量带走,具有良好的散热效果,有利于提高水冷机的使用寿命。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标标记视为限制所涉及的权利要求。

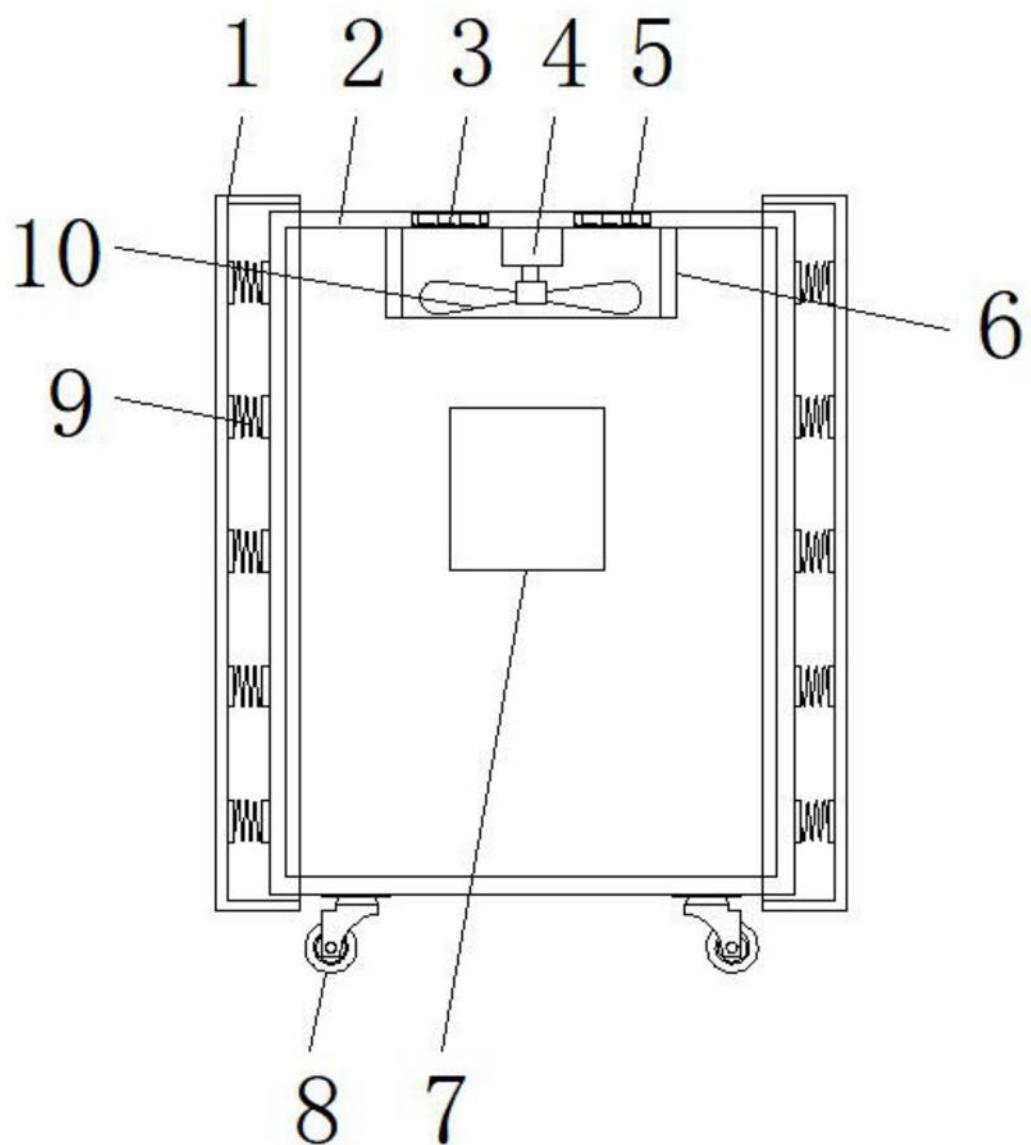


图1

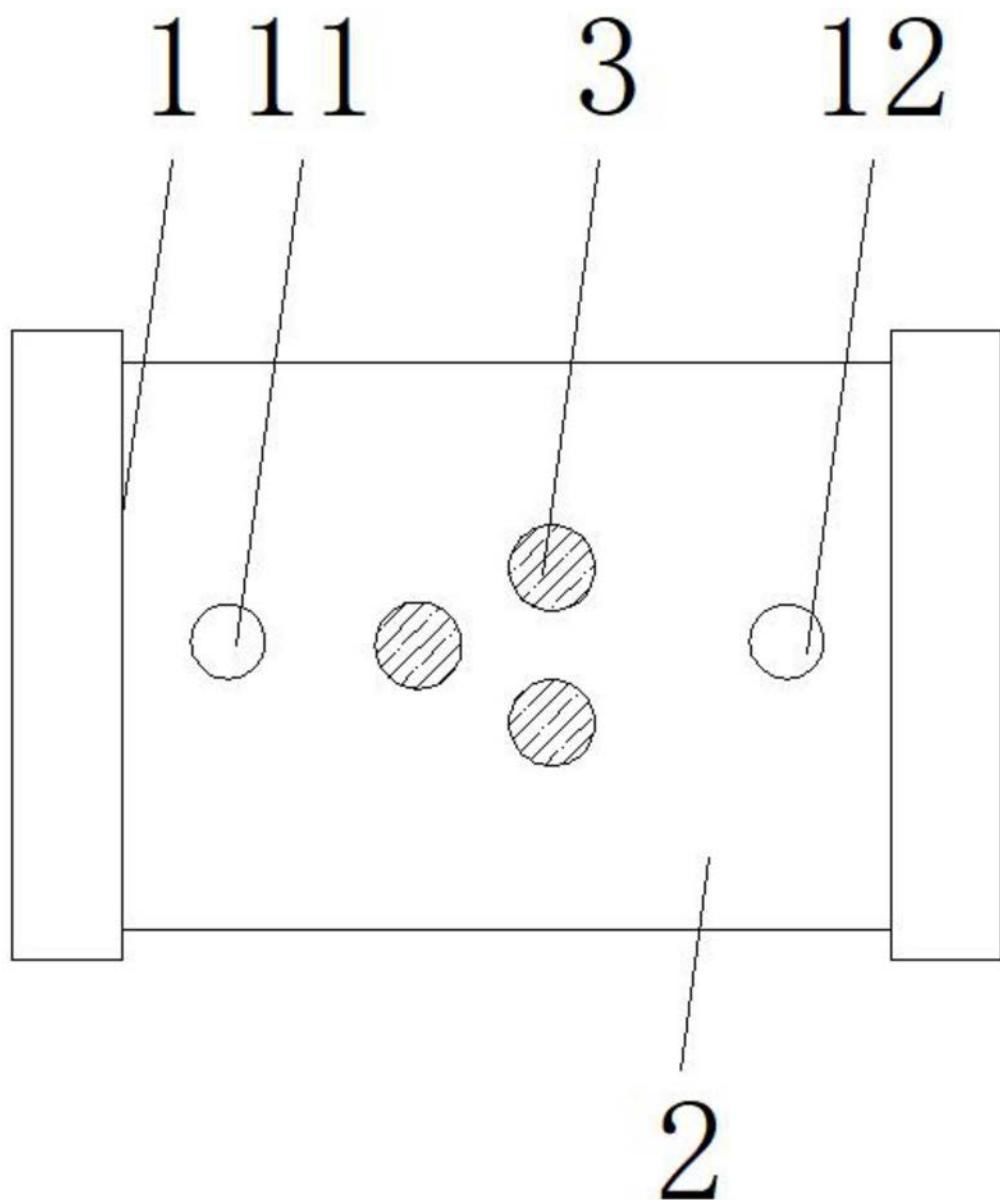


图2

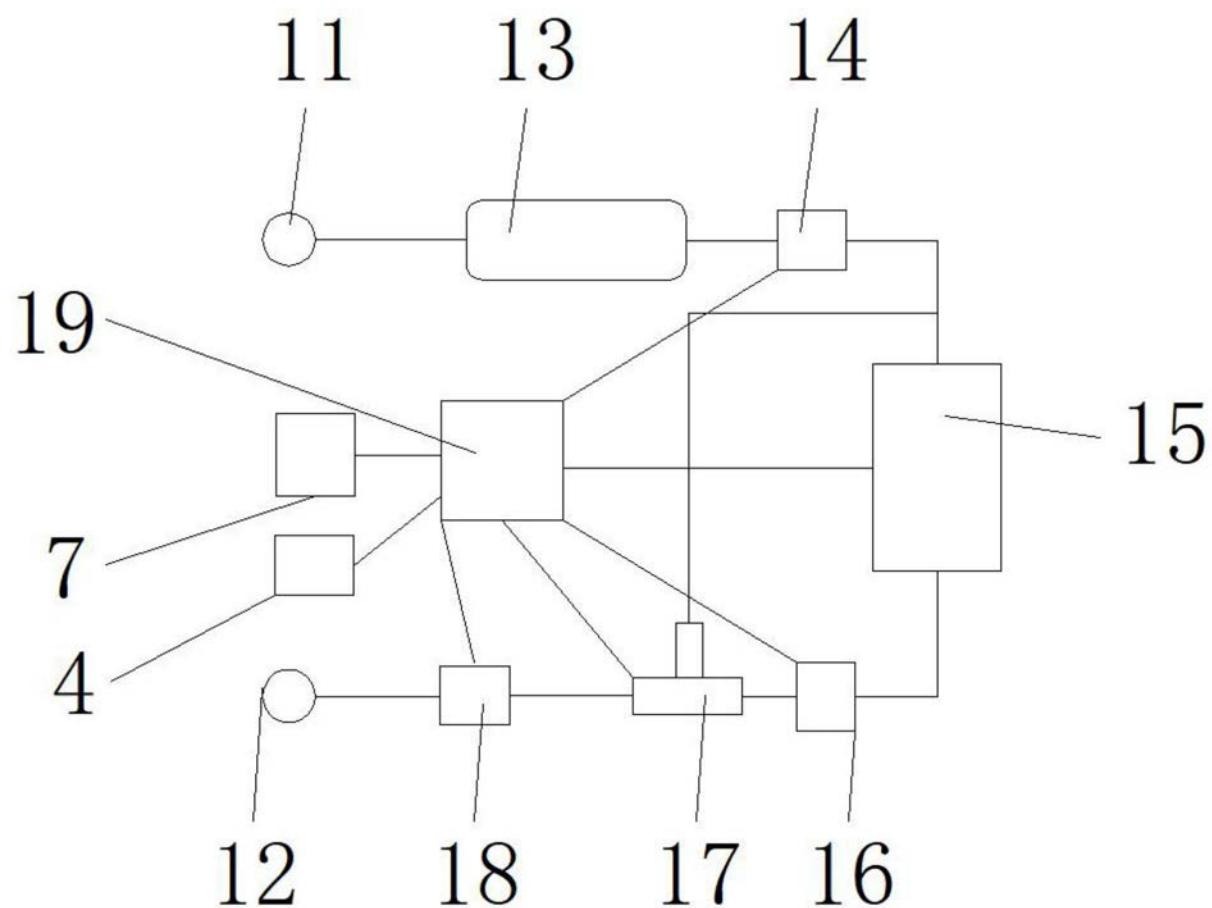


图3