(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 112344424 A
(43)申请公布日 2021.02.09

(21)申请号 202011080717.3

(22)申请日 2020.10.10

(71)申请人 上海中如智慧能源集团有限公司
地址 200000 上海市宝山区上大路668号1幢5层A区1001室

(72)发明人 周协峰

(74)专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728
代理人 刘英

(51)Int.Cl.
F24D 13/04(2006.01)
F24D 19/00(2006.01)
F24D 19/10(2006.01)

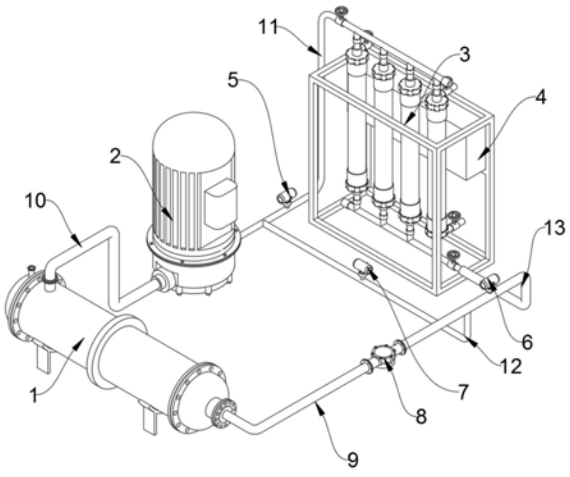
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种高温水采暖系统

(57)摘要

本发明公开了一种高温水采暖系统，涉及采暖设备技术领域。本发明包括换热器、循环泵和加热器，加热器通过管道连接有储水罐，换热器的输入端和循环泵的输出端之间通过第二连通管连接，循环泵的输入端和加热器的输出端通过第三连通管连接，第三连通管的中间位置安装有第一电磁阀，用以控制第三连通管内部液体的流通。本发明通过启动循环泵将储水罐内的90-95℃的热水，直接与采暖系统换热，能够迅速的提升室内的温度，当回水大于50摄氏度，系统自身形成一个循环，回水低于50℃，储水罐和装置连接，通过周而复始的循环，大大的提高装置的换热效率，并大大的降低装置的消耗，有效的节约了能源。



CN 112344424 A

1.一种高温水采暖系统,其特征在于:包括换热器(1)、循环泵(2)和加热器(3),所述加热器(3)通过管道连接有储水罐,所述换热器(1)的输入端和循环泵(2)的输出端之间通过第二连通管(10)连接,所述循环泵(2)的输入端和加热器(3)的输出端通过第三连通管(11)连接,所述第三连通管(11)的中间位置安装有第一电磁阀(5),用以控制第三连通管(11)内部液体的流通;

所述加热器(3)的输入端和换热器(1)的输出端通过第一连通管(9)和第五连通管(13)连接,所述第五连通管(13)的中间位置安装有第二电磁阀(6),用以控制第五连通管(13)内部液体的流通,所述第一连通管(9)和第五连通管(13)之间安装有温度控制阀(8),用以监测流通液体的温度,所述第五连通管(13)和第三连通管(11)之间安装有第四连通管(12),用以连通第三连通管(11)和第五连通管(13),所述第四连通管(12)的中间位置安装有第三电磁阀(7),用以控制第四连通管(12)内部液体的流通;

所述加热器(3)的一端固定有电控箱(4),用以控制装置的运行。

2.根据权利要求1所述的一种高温水采暖系统,其特征在于,所述换热器(1)包括换热主体(14),所述换热主体(14)的一端固定有热水进水管(16),用以和第二连通管(10)连接,所述换热主体(14)的另一端固定有冷水出水管(17),用以和第一连通管(9)连接。

3.根据权利要求2所述的一种高温水采暖系统,其特征在于,所述换热器(1)还包括两个支撑架(15),所述支撑架(15)固定在换热主体(14)的下端。

4.根据权利要求1所述的一种高温水采暖系统,其特征在于,所述加热器(3)包括机架(18),所述机架(18)的内部固定有加热主体(19),所述加热主体(19)的上端固定有热水出水管(20),用以和第三连通管(11)连接,所述加热主体(19)的下端固定有冷水进水管(24),用以和第五连通管(13)连接,所述加热主体(19)上端的一端固定有第一补水阀(21),所述加热主体(19)上端的另一端固定有第二补水阀(22),所述加热器(3)通过第一补水阀(21)和第二补水阀(22)与储水罐连接,所述加热主体(19)的一端还安装有排气阀(23)。

5.根据权利要求1所述的一种高温水采暖系统,其特征在于,所述电控箱(4)的额定电压为220V。

6.根据权利要求1所述的一种高温水采暖系统,其特征在于,所述温度控制阀(8)的额定感应温度为50摄氏度。

7.根据权利要求1所述的一种高温水采暖系统,其特征在于,所述储水罐内部的液体为温度90-95摄氏度的热水。

8.根据权利要求1所述的一种高温水采暖系统,其特征在于,所述循环泵(2)处于间歇工作状态,工作一小时后休息一小时,反复循环。

一种高温水采暖系统

技术领域

[0001] 本发明属于采暖设备技术领域,特别是涉及一种高温水采暖系统。

背景技术

[0002] 供暖是用人工的方法通过消耗一定能源向室内供给热量,使室内保持生活或工作所需温度的技术、装备、服务的总称,供暖系统由热媒制备(热源)、热媒输送和热媒利用(散热设备)三个主要部分组成,即采暖、通风和空气调节这三个方面,在采暖时需要使用采暖设备进行采暖,但现有装置装置的换热效率较差,提升室内温度的效率较差,装置消耗的能源较大。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种高温水采暖系统,以解决了现有的问题:现有装置装置的换热效率较差,提升室内温度的效率较差,装置消耗的能源较大。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本发明为一种高温水采暖系统,包括换热器、循环泵和加热器,所述加热器通过管道连接有储水罐,所述换热器的输入端和循环泵的输出端之间通过第二连通管连接,所述循环泵的输入端和加热器的输出端通过第三连通管连接,所述第三连通管的中间位置安装有第一电磁阀,用以控制第三连通管内部液体的流通;

[0006] 所述加热器的输入端和换热器的输出端通过第一连通管和第五连通管连接,所述第五连通管的中间位置安装有第二电磁阀,用以控制第五连通管内部液体的流通,所述第一连通管和第五连通管之间安装有温度控制阀,用以监测流通液体的温度,所述第五连通管和第三连通管之间安装有第四连通管,用以连通第三连通管和第五连通管,所述第四连通管的中间位置安装有第三电磁阀,用以控制第四连通管内部液体的流通;

[0007] 所述加热器的一端固定有电控箱,用以控制装置的运行。

[0008] 本发明的一种高温水采暖系统,所述换热器包括换热主体,所述换热主体的一端固定有热水进水管,用以和第二连通管连接,所述换热主体的另一端固定有冷水出水管,用以和第一连通管连接。

[0009] 进一步地,所述换热器还包括两个支撑架,所述支撑架固定在换热主体的下端。

[0010] 进一步地,所述加热器包括机架,所述机架的内部固定有加热主体,所述加热主体的上端固定有热水出水管,用以和第三连通管连接,所述加热主体的下端固定有冷水进水管,用以和第五连通管连接,所述加热主体上端的一端固定有第一补水阀,所述加热主体上端的另一端固定有第二补水阀,所述加热器通过第一补水阀和第二补水阀与储水罐连接,所述加热主体的一端还安装有排气阀。

[0011] 进一步地,所述电控箱的额定电压为220V。

[0012] 进一步地,所述温度控制阀的额定感应温度为50摄氏度。

[0013] 进一步地,所述储水罐内部的液体为温度90-95摄氏度的热水。

[0014] 进一步地，所述循环泵处于间歇工作状态，工作一小时后休息一小时，反复循环。

[0015] 本发明具有以下有益效果：

[0016] 本发明该通过启动循环泵将储水罐内的90-95℃的热水，直接与采暖系统换热，能够迅速的提升室内的温度，当回水大于50摄氏度，系统自身形成一个循环，回水低于50℃，储水罐和装置连接，通过周而复始的循环，大大的提高装置的换热效率，并大大的降低装置的消耗，有效的节约了能源。

[0017] 当然，实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述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发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明一种高温水采暖系统的整体结构示意图；

[0020] 图2为本发明一种高温水采暖系统一端的结构示意图；

[0021] 图3为本发明一种高温水采暖系统另一端的结构示意图；

[0022] 图4为本发明一种高温水采暖系统换热器的结构示意图；

[0023] 图5为本发明一种高温水采暖系统加热器的结构示意图；

[0024] 图6为本发明一种高温水采暖系统的系统原理图。

[0025] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0026] 1、换热器；2、循环泵；3、加热器；4、电控箱；5、第一电磁阀；6、第二电磁阀；7、第三电磁阀；8、温度控制阀；9、第一连通管；10、第二连通管；11、第三连通管；12、第四连通管；13、第五连通管；14、换热主体；15、支撑架；16、热水进水管；17、冷水出水管；18、机架；19、加热主体；20、热水出水管；21、第一补水阀；22、第二补水阀；23、排气阀；24、冷水进水管。

具体实施方式

[0027] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-6所示，本发明为一种高温水采暖系统，包括换热器1、循环泵2和加热器3，换热器1的输入端和循环泵2的输出端之间通过第二连通管10连接，循环泵2的输入端和加热器3的输出端通过第三连通管11连接，第三连通管11的中间位置安装有第一电磁阀5，用以控制第三连通管11内部液体的流通，循环泵2启动后将加热器3内部的液体抽入换热器1的内部；

[0029] 具体的，循环泵2处于间歇工作状态，工作一小时后休息一小时，反复循环；

[0030] 详细的，加热器3通过管道连接有储水罐，使得储水罐内部的液体能够和装置实现循环，储水罐内部的液体为温度90-95摄氏度的热水；

[0031] 加热器3的输入端和换热器1的输出端通过第一连通管9和第五连通管13连接，第

五连通管13的中间位置安装有第二电磁阀6，用以控制第五连通管13内部液体的流通，第一连通管9和第五连通管13之间安装有温度控制阀8，用以监测流通液体的温度，温度控制阀8的额定感应温度为50摄氏度，当温度控制阀8感应到第一连通管9内部流通的液体温度高于50摄氏度时，第一补水阀21和第二补水阀22会自动打开，让储水罐加入装置的循环，第五连通管13和第三连通管11之间安装有第四连通管12，用以连通第三连通管11和第五连通管13，第四连通管12的中间位置安装有第三电磁阀7，用以控制第四连通管12内部液体的流通；

[0032] 详细的，换热器1包括换热主体14，换热主体14的一端固定有热水进水管16，用以和第二连通管10连接，换热主体14的另一端固定有冷水出水管17，用以和第一连通管9连接，换热主体14的下端固定有两个支撑架15，使得换热主体14的固定能够更加稳固；

[0033] 具体的，加热器3包括机架18，机架18的内部固定有加热主体19，加热主体19的上端固定有热水出水管20，用以和第三连通管11连接，加热主体19的下端固定有冷水进水管24，用以和第五连通管13连接，加热主体19上端的一端固定有第一补水阀21，加热主体19上端的另一端固定有第二补水阀22，加热器3通过第一补水阀21和第二补水阀22与储水罐连接，加热主体19的一端还安装有排气阀23；

[0034] 进一步地，加热器3的一端固定有电控箱4，用以控制装置的运行，电控箱4的额定电压为220V。

[0035] 本实施例的一个具体应用为：在使用时通过装置导线电性连接的外部电源将装置启动，加热器3启动后会对液体进行加热，循环泵2启动后会进加热完成的液体通过第三连通管11和第二连通管10送入换热器1的内部，经过换热器1的加工后液体会急速降温，在降温的过程中会释放出大量的热能；

[0036] 降温完成液体会通过第一连通管9和第五连通管13进入加热器3的内部，在流动过程中温度控制阀8会对液体的温度进监测，当液体温度高于50摄氏度时，会经过加热器3的加温后再次由循环泵2抽入换热器1的内部，当液体温度低于50摄氏度时，第一补水阀21和第二补水阀22会自动打开，将加热器3和储水罐连接，储水罐内部的液体会进入到加热器3的内部，提升加热器3内部液体的温度。

[0037] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0038] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

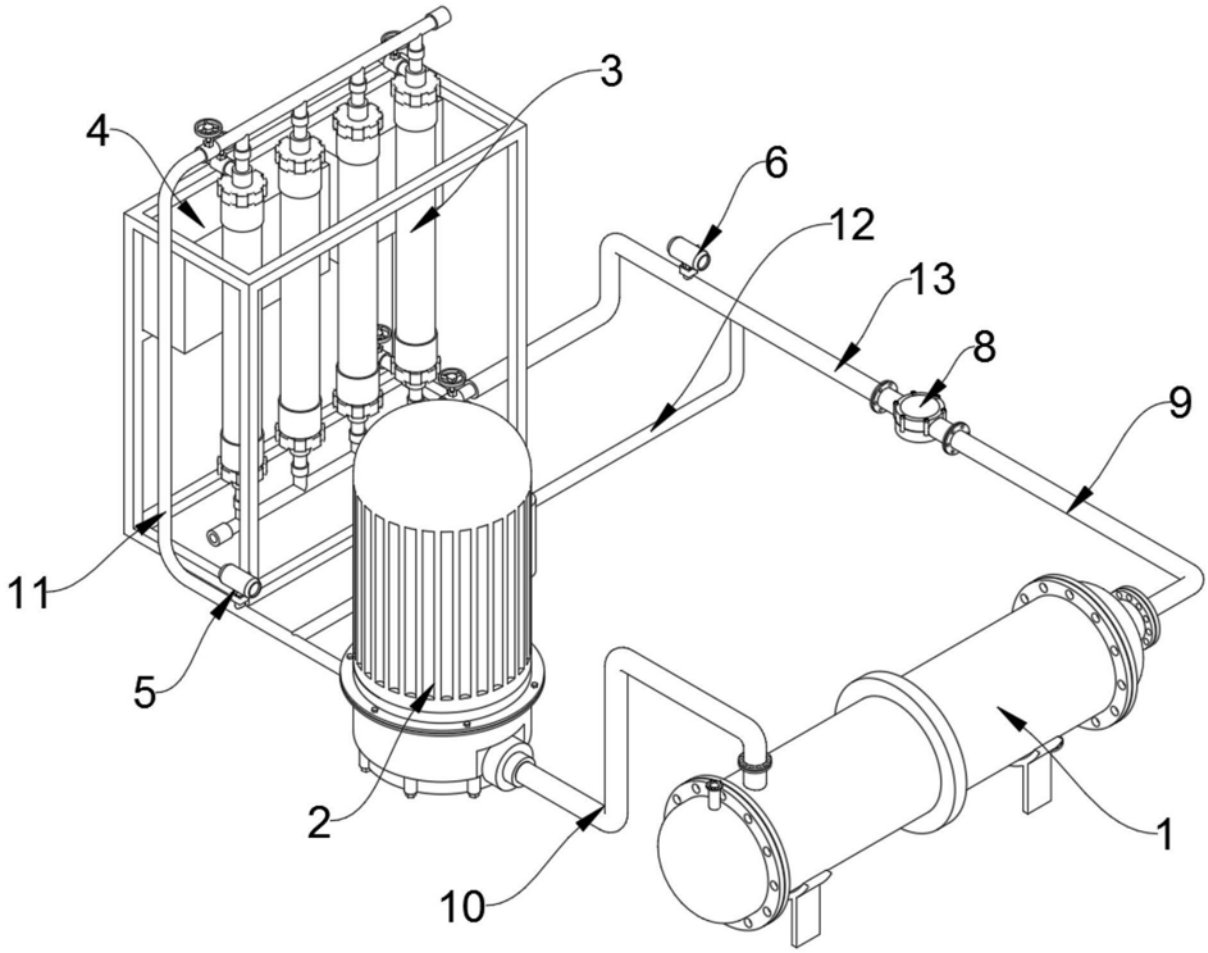


图1

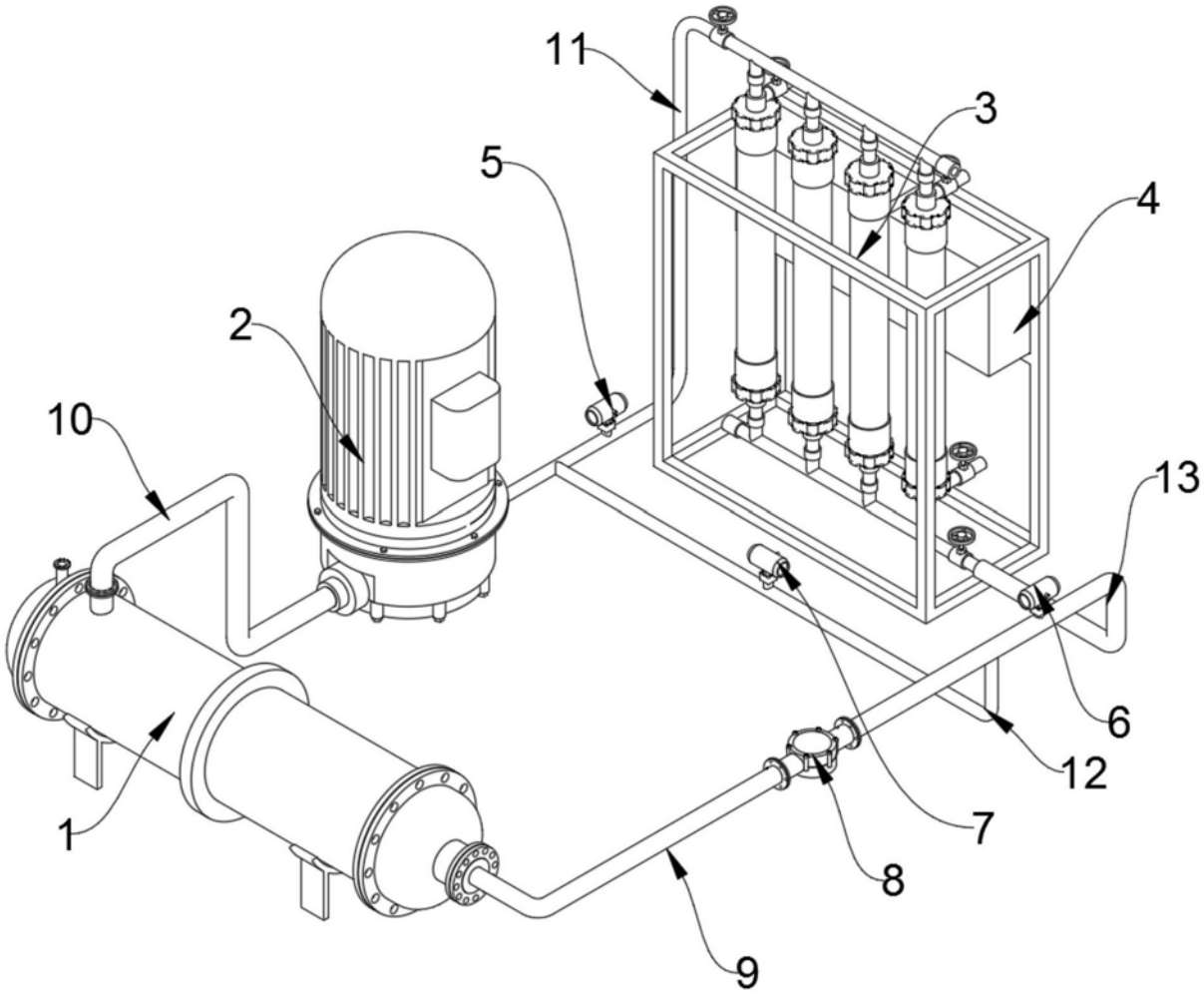


图2

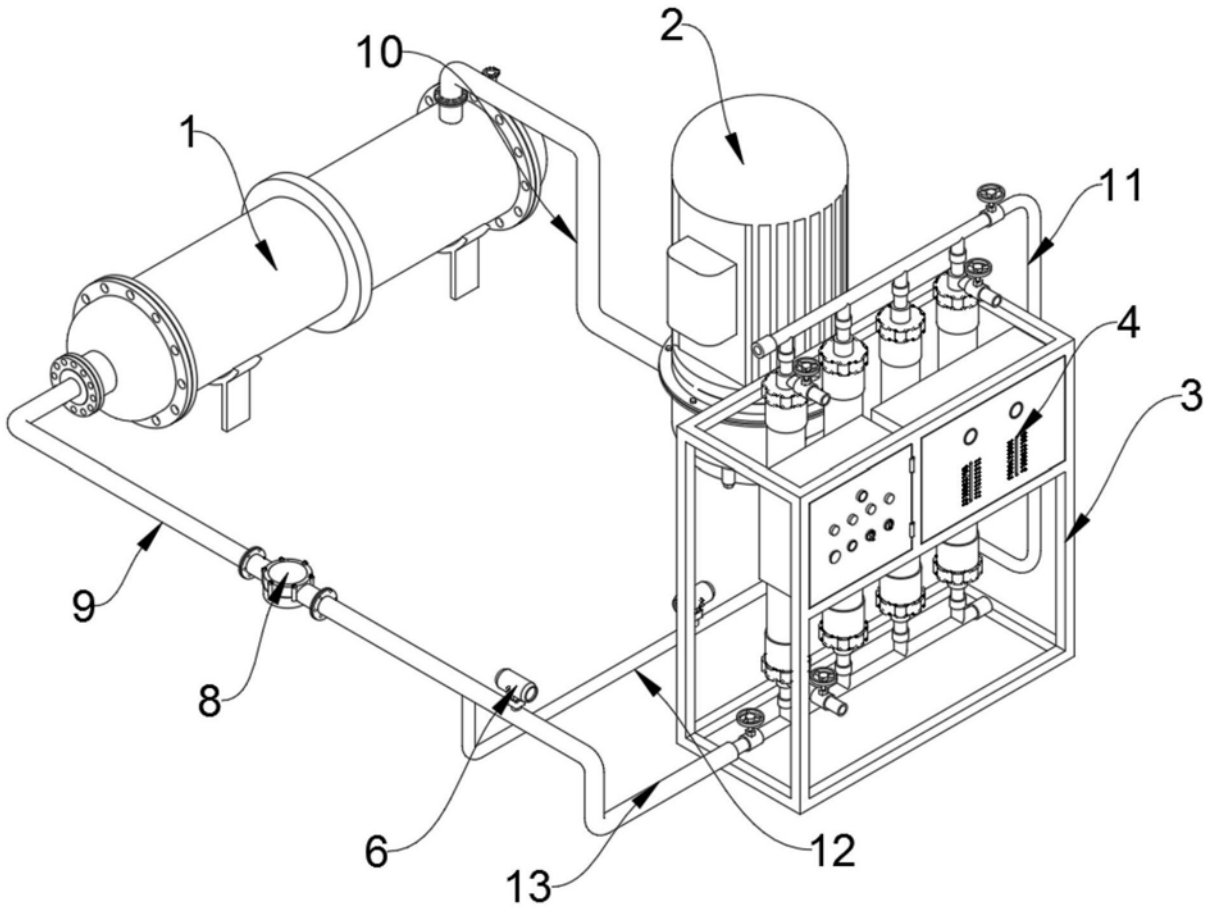


图3

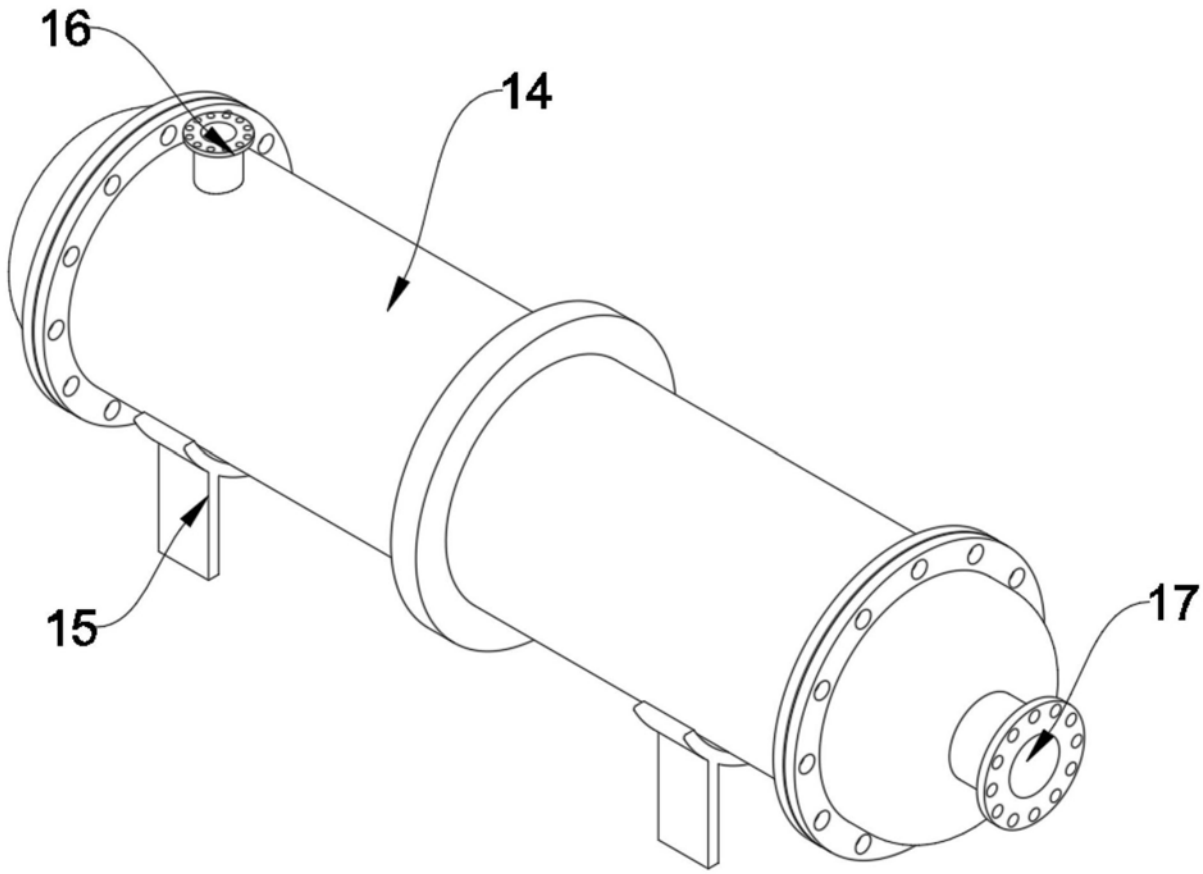


图4

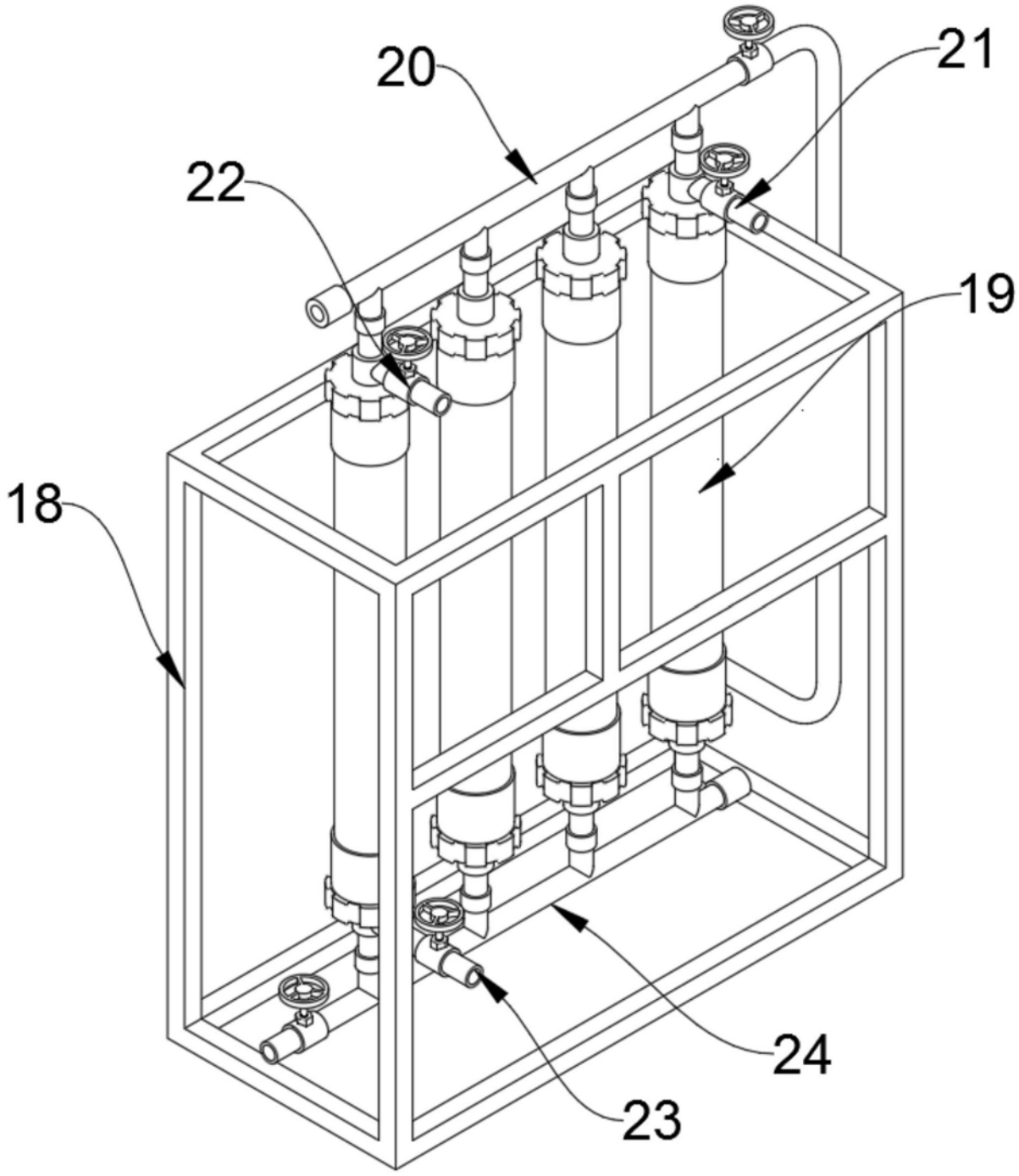


图5

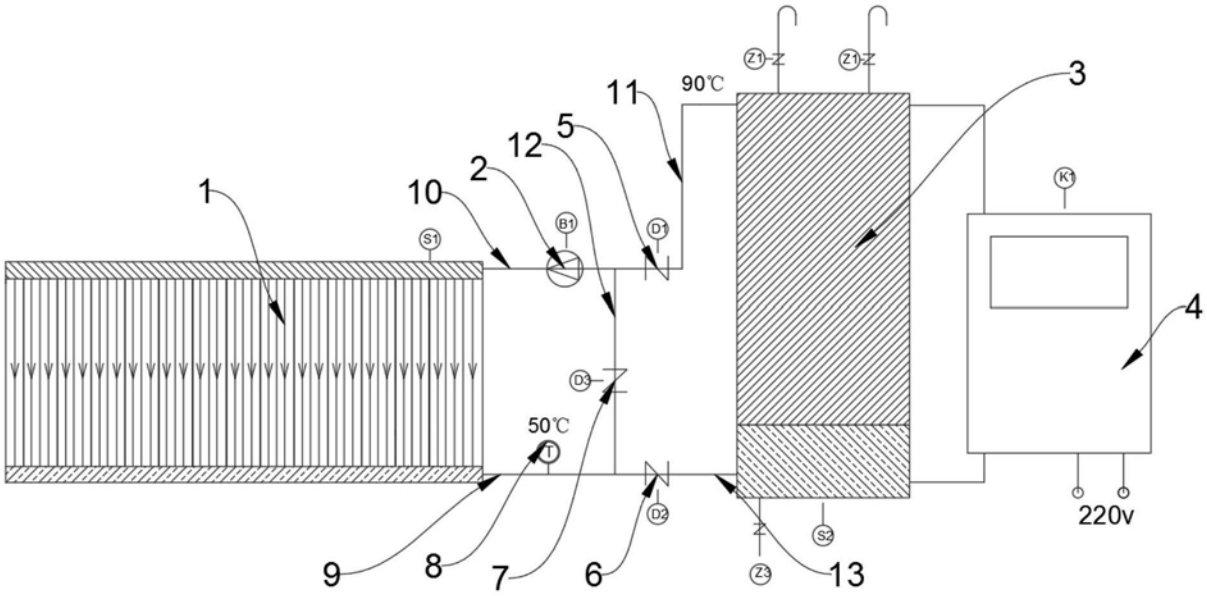


图6