



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221247288 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323085846.3

(22) 申请日 2023.11.15

(73) 专利权人 太仓陶氏电气有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市浮桥镇  
金浪甘林路7号

(72) 发明人 陶振宇 王钱芳

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所  
(普通合伙) 32267

专利代理师 刘燕娇

(51) Int. Cl.

B23K 9/32 (2006.01)

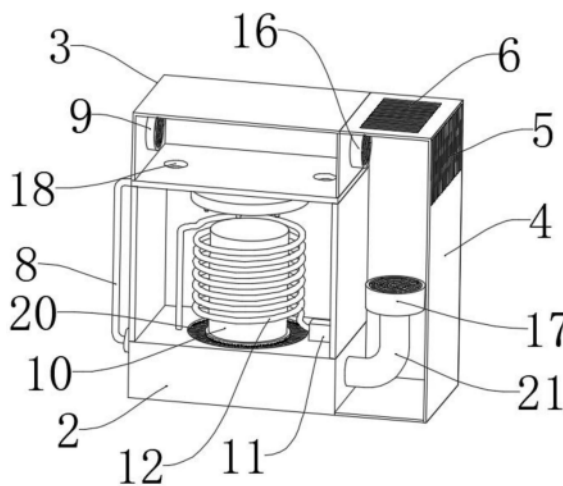
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

## (54) 实用新型名称

一种分层可调式电焊机变频器散热装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种分层可调式电焊机变频器散热装置,涉及电焊机技术领域,该装置包括冷却箱,所述冷却箱内设置有电焊机变压器,所述冷却箱底端设置有水箱,所述冷却箱上端设置有通风箱,所述冷却箱一侧设置有散热箱,所述冷却箱上位于电焊机变压器一侧设置有第二水泵,所述电焊机变压器外侧缠绕设置有冷凝管,所述冷凝管一端与第二水泵输出端固定连接,另一端与水箱相通,所述第二水泵的输入端与水箱之间通过第二连接管相通,所述电焊机变压器上方设置有冷却机构,所述水箱一侧设置有散热机构,通过水泵向冷凝管注水对电焊机变压器吸附热量,通过冷却机构对电焊机变压器进行加速冷却,散热机构可以降低水箱温度,提高水冷散热效率。



1. 一种分层可调式电焊机变频器散热装置,包括冷却箱(1),所述冷却箱(1)内设置有电焊机变压器(10),其特征在于,所述冷却箱(1)底端设置有水箱(2),所述冷却箱(1)上端设置有通风箱(3),所述冷却箱(1)一侧设置有散热箱(4),所述冷却箱(1)上位于电焊机变压器(10)一侧设置有第二水泵(11),所述电焊机变压器(10)外侧缠绕设置有冷凝管(12),所述冷凝管(12)一端与第二水泵(11)输出端固定连接,另一端与水箱(2)相接通,所述第二水泵(11)的输入端与水箱(2)之间通过第二连接管(19)相接通,所述电焊机变压器(10)上方设置有冷却机构,所述水箱(2)一侧设置有散热机构。

2. 根据权利要求1所述的分层可调式电焊机变频器散热装置,其特征在于,所述冷却机构包括花洒(13),所述花洒(13)位于电焊机变压器(10)上方通过固定块(14)与通风箱(3)底端固定连接,所述水箱(2)外侧设置有第一水泵(7),所述第一水泵(7)输出端设置有第一连接管(8)与花洒(13)相连接,所述第一水泵(7)输入端与水箱(2)相接通,所述花洒(13)底端设置有若干喷头(15)。

3. 根据权利要求1所述的分层可调式电焊机变频器散热装置,其特征在于,所述水箱(2)上端位于电焊机变压器(10)外侧设置有进水槽(20)。

4. 根据权利要求1所述的分层可调式电焊机变频器散热装置,其特征在于,所述通风箱(3)底端设置有若干散热孔(18)。

5. 根据权利要求3所述的分层可调式电焊机变频器散热装置,其特征在于,所述通风箱(3)内靠近散热箱(4)一端设置有第一抽风机(16),所述通风箱(3)内远离散热箱(4)一端设置有吹风机(9)。

6. 根据权利要求1所述的分层可调式电焊机变频器散热装置,其特征在于,所述散热机构包括散热管(21),所述散热管(21)一端与水箱(2)相接通,另一端位于散热箱(4)内设置有第二抽风机(17)。

7. 根据权利要求6所述的分层可调式电焊机变频器散热装置,其特征在于,所述散热箱(4)外侧设置有第一散热窗(5),所述散热箱(4)顶端设置有第二散热窗(6)。

## 一种分层可调式电焊机变频器散热装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电焊机技术领域,具体是一种分层可调式电焊机变频器散热装置。

### 背景技术

[0002] 电焊机是利用正负两极在瞬间短路时产生的高温电弧来熔化电焊条上的焊料和被焊材料,使被接触物相结合的目的,其结构十分简单,就是一个大功率的变压器,电焊机一般按输出电源种类可分为两种,一种是交流电源、一种是直流电,他们利用电感的原理,电感量在接通和断开时会产生巨大的电压变化,利用正负两极在瞬间短路时产生的高压电弧来熔化电焊条上的焊料,来使它们达到原子结合的目的,电焊机使用电能源,将电能瞬间转换为热能,电很普遍,电焊机适合在干燥的环境下工作,不需要太多要求,因体积小,操作简单,使用方便,速度较快,焊接后焊缝结实等优点广泛用于各个领域。

[0003] 现有专利公告号为CN209948944U的专利中记载的一种电子焊机变频器专用散热器,包括框体、清理结构和散热结构,所述框体下方设置有框架,且框体内部设置有固定架,所述清理结构设置于框体上方,且框体内壁连接有固定片,所述散热结构设置于固定架中间,且散热结构下方设置有风扇,所述风扇外部设置有管道。该电子焊机变频器专用散热器设置有清理结构,将外部环境 with 装置内部进行隔离,保持装置内部的整洁,提高设备的工作效率,但是水泵将水槽内的水通入水管对电焊机变压器进行散热时,水管带走电焊机变压器产生的大部分热量的水再次通入储水腔内,此时储水腔内的温度逐渐升高,水温较高影响电焊机变压器的散热效果,散热效果有限。

[0004] 基于此,现在提供一种分层可调式电焊机变频器散热装置,可以消除现有装置存在的弊端。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种分层可调式电焊机变频器散热装置,以解决背景技术中水泵将水槽内的水通入水管对电焊机变压器进行散热时,水管带走电焊机变压器产生的大部分热量的水再次通入储水腔内,此时储水腔内的温度逐渐升高,水温较高影响电焊机变压器的散热效果,散热效果有限的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种分层可调式电焊机变频器散热装置,包括冷却箱,所述冷却箱内设置有电焊机变压器,所述冷却箱底端设置有水箱,所述冷却箱上端设置有通风箱,所述冷却箱1一侧设置有散热箱,所述冷却箱上位于电焊机变压器一侧设置有第二水泵,所述电焊机变压器外侧缠绕设置有冷凝管,所述冷凝管一端与第二水泵输出端固定连接,另一端与水箱相接通,所述第二水泵的输入端与水箱之间通过第二连接管相接通,所述电焊机变压器上方设置有冷却机构,所述水箱一侧设置有散热机构。

[0008] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0009] 在一种可选方案中:所述冷却机构包括花洒,所述花洒位于电焊机变压器上方通过固定块与通风箱底端固定连接,所述水箱外侧设置有第一水泵,所述第一水泵输出端设置有第一连接管与花洒相连接,所述第一水泵输入端与水箱相接通,所述花洒底端设置有若干喷头。

[0010] 在一种可选方案中:所述水箱上端位于电焊机变压器外侧设置有进水槽。

[0011] 在一种可选方案中:所述通风箱底端设置有若干散热孔。

[0012] 在一种可选方案中:所述通风箱内靠近散热箱一端设置有第一抽风机,所述通风箱内远离散热箱一端设置有吹风机。

[0013] 在一种可选方案中:所述散热机构包括散热管,所述散热管一端与水箱相接通,另一端位于散热箱内设置有第二抽风机。

[0014] 在一种可选方案中:所述散热箱外侧设置有第一散热窗,所述散热箱顶端设置有第二散热窗。

[0015] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 本实用新型通过在冷却箱上位于电焊机变压器一侧设置有第二水泵,电焊机变压器外侧缠绕设置有冷凝管,冷凝管一端与第二水泵输出端固定连接,另一端与水箱相接通,第二水泵的输入端与水箱之间通过第二连接管相接通,电焊机变压器上方设置有冷却机构,水箱一侧设置有散热机构,通过水泵向冷凝管注水对电焊机变压器吸附热量,通过冷却机构对电焊机变压器进行加速冷却,因冷凝管带走电焊机变压器大量热量回到水箱内,水箱温度会增高,散热机构可以降低水箱温度,提高对电焊机变压器的散热效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的第一视角整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的第二视角整体结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的第一视角内部结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的第二视角内部结构示意图

[0021] 图5为本实用新型的冷却箱内部结构示意图。

[0022] 附图标记注释:1、冷却箱;2、水箱;3、通风箱;4、散热箱;5、第一散热窗;6、第二散热窗;7、第一水泵;8、第一连接管;9、吹风机;10、电焊机变压器;11、第二水泵;12、冷凝管;13、花洒;14、固定块;15、喷头;16、第一抽风机;17、第二抽风机;18、散热孔;19、第二连接管;20、进水槽;21、散热管。

## 具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0024] 实施例1

[0025] 在一个实施例中,如图1-图5所示,一种分层可调式电焊机变频器散热装置,包括冷却箱1,冷却箱1内设置有电焊机变压器10,冷却箱1底端设置有水箱2,冷却箱1上端设置有通风箱3,冷却箱1一侧设置有散热箱4,冷却箱1上位于电焊机变压器10一侧设置有第二水泵11,电焊机变压器10外侧缠绕设置有冷凝管12,冷凝管12一端与第二水泵11输出端固

定连接,另一端与水箱2相通,第二水泵11的输入端与水箱2之间通过第二连接管19相通,电焊机变压器10上方设置有冷却机构,水箱2一侧设置有散热机构,通过第二水泵11对冷凝管12注水,从而对电焊机变压器10进行散热,冷却机构可以加速电焊机变压器10的散热效果,通过冷却机构可以对水箱2进行散热,提高水冷散热效率。

[0026] 在一个实施例中,如图3所示,冷却机构包括花洒13,花洒13位于电焊机变压器10上方通过固定块14与通风箱3底端固定连接,水箱2外侧设置有第一水泵7,第一水泵7输出端设置有第一连接管8与花洒13相连接,第一水泵7输入端与水箱2相通,花洒13底端设置有若干喷头15,花洒13通过第一连接管8与水箱2连接,通过第一水泵注水,从而对电焊机变压器10表面喷水,起到快速降温的效果。

[0027] 在一个实施例中,如图3所示,水箱2上端位于电焊机变压器10外侧设置有进水槽20,花洒13喷出的水分通过进水槽20流进水箱2内循环使用。

[0028] 在一个实施例中,如图3所示,通风箱3底端设置有若干散热孔18,冷却箱1内的热气通过散热孔18排出,进入通风箱3内。

[0029] 在一个实施例中,如图3所示,通风箱3内靠近散热箱4一端设置有第一抽风机16,通风箱3内远离散热箱4一端设置有吹风机9,通过吹风机9和第一抽风机16可以将通风箱3内的热气排进散热箱4内。

[0030] 实施例2

[0031] 在一个实施例中,如图3所示,散热机构包括散热管21,散热管21一端与水箱2相通,另一端位于散热箱4内设置有第二抽风机17,第一抽风机17可以对水箱2进行冷却,降低水箱2的温度。

[0032] 在一个实施例中,如图3所示,散热箱4外侧设置有第一散热窗5,散热箱4顶端设置有第二散热窗6,热气通过第一散热窗5和第二散热窗6排出箱体外。

[0033] 上述实施例公布了一种分层可调式电焊机变频器散热装置,在使用时,第二水泵11将水箱2内的水通入冷凝管12内,冷凝管12将带走电焊机变压器10产生的大部分热量的水,再次通入水箱2内,此时水箱2内的温度逐渐升高,完成对电焊机变压器10的散热,通过在水箱2一侧设置散热管21,其顶端设置第二抽风机17,散热管21在水箱2的水温加热下,将热量传递至散热箱4内,使其能够反复对水箱2内部进行散热,通过花洒13对电焊机变压器10喷洒,进行快速散热,从而提高整体的散热效率,喷出的水分通过进水槽20流进水箱2内循环使用。

[0034] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

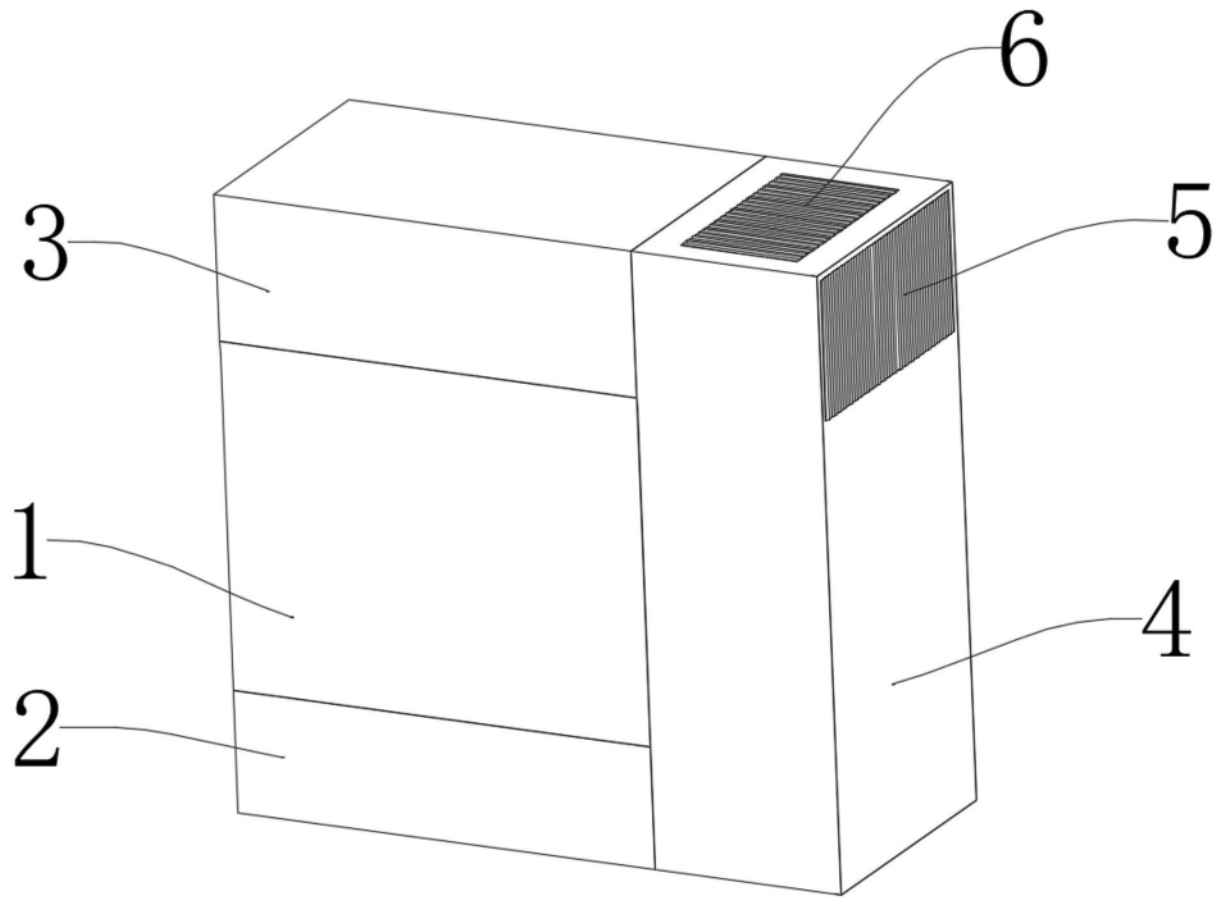


图1

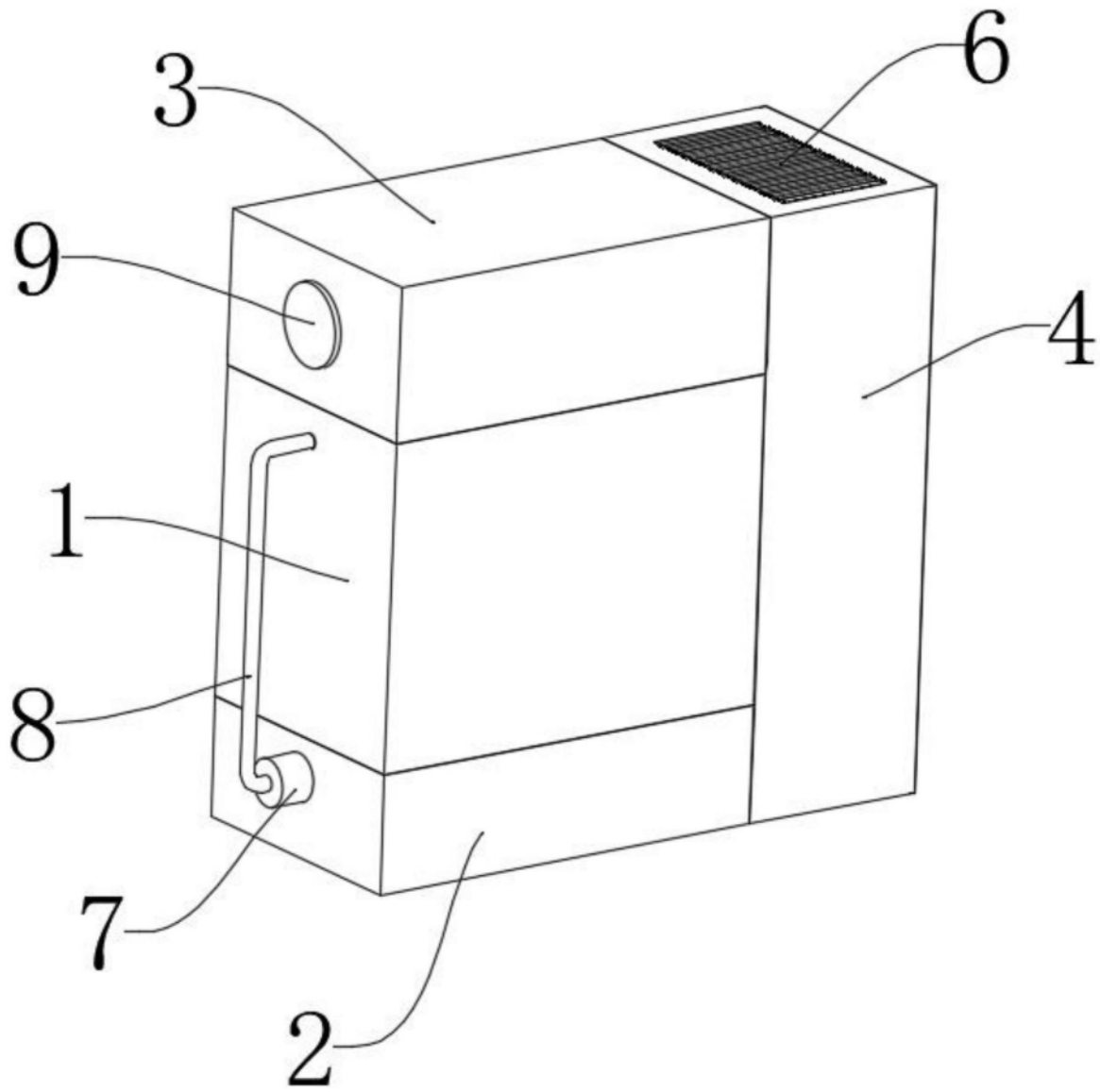


图2

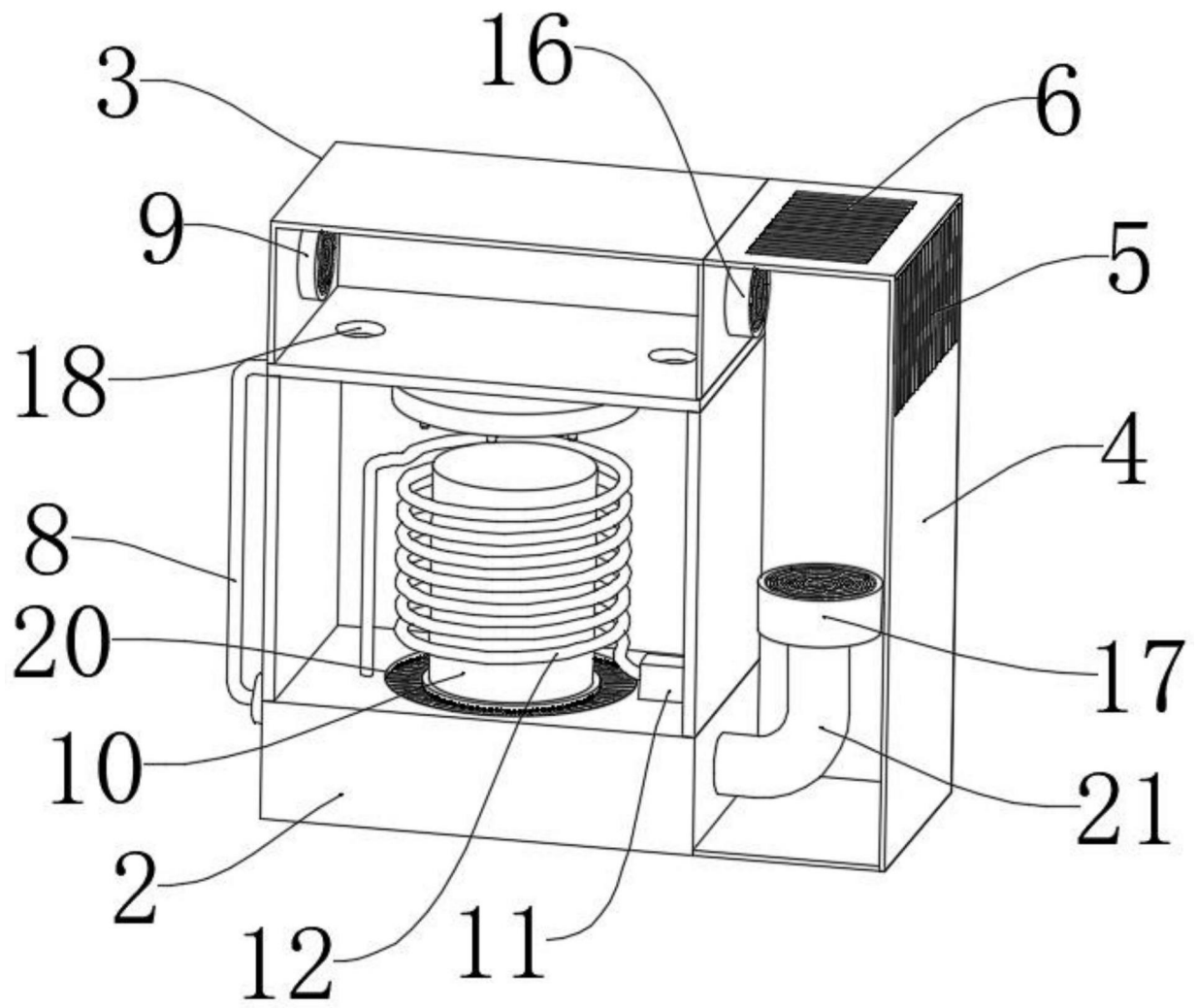


图3

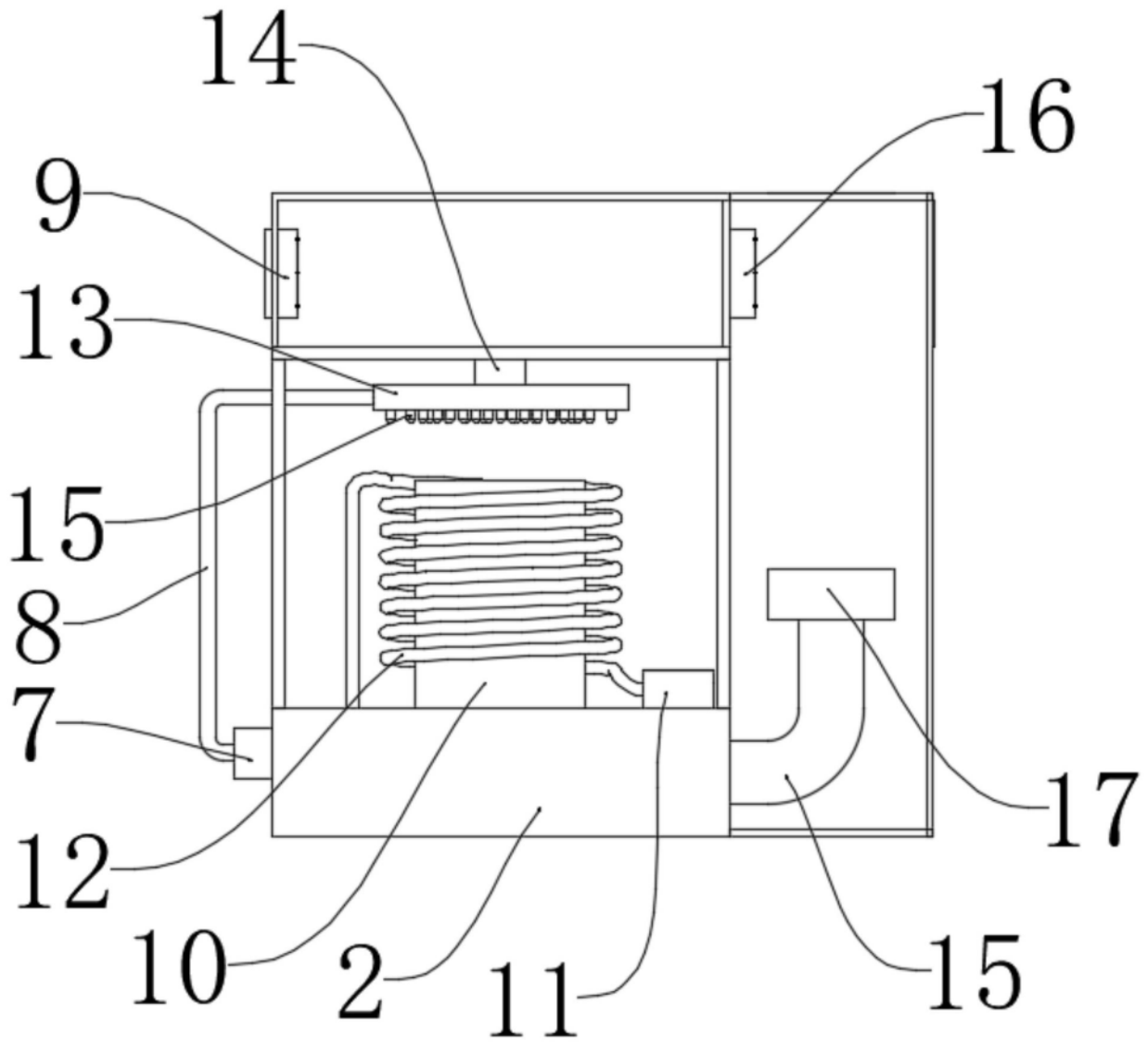


图4

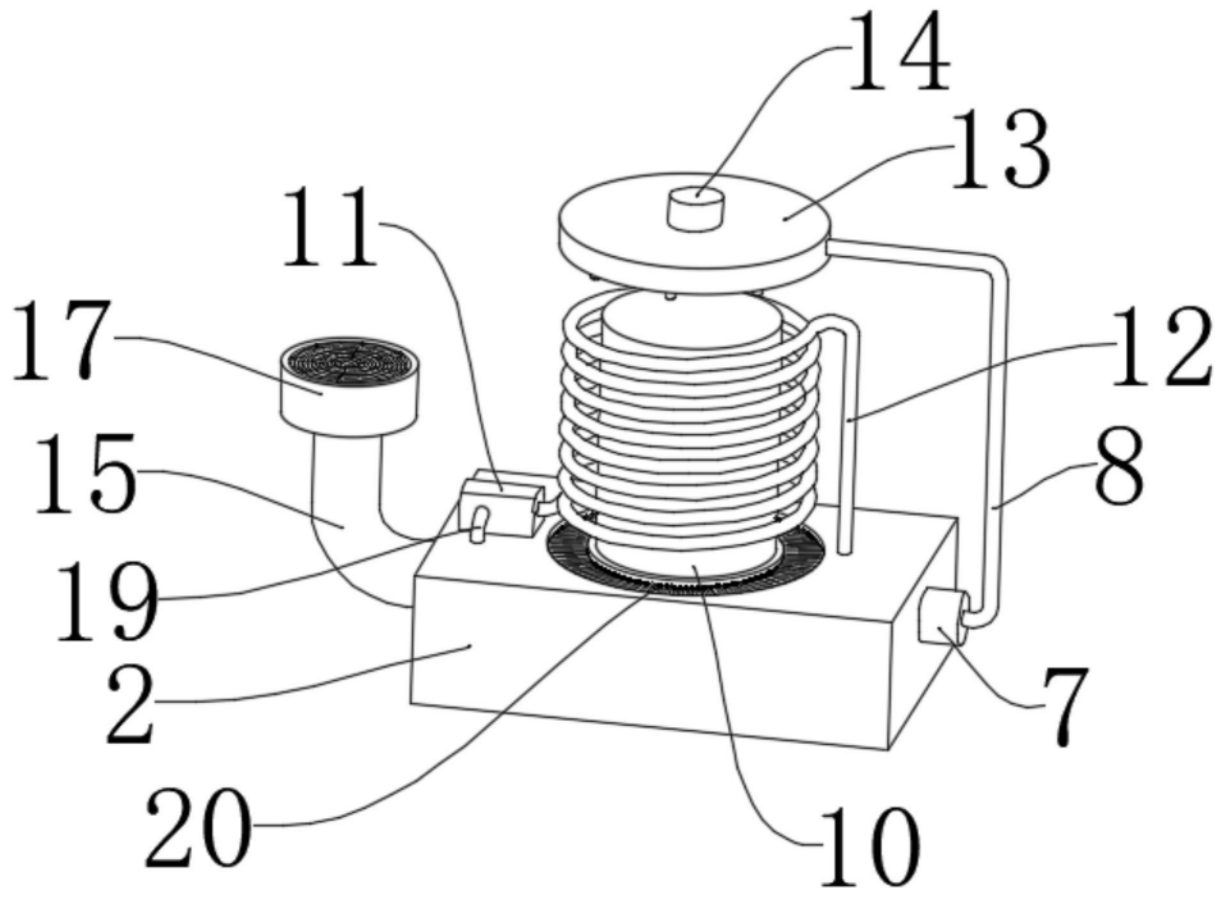


图5