



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110280031 B

(45) 授权公告日 2024.06.11

(21) 申请号 201910705604.9

CN 210409535 U, 2020.04.28

(22) 申请日 2019.08.01

CN 209166218 U, 2019.07.26

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 109681440 A, 2019.04.26

申请公布号 CN 110280031 A

CN 108151366 A, 2018.06.12

(43) 申请公布日 2019.09.27

CN 102278817 A, 2011.12.14

(73) 专利权人 苏州乔发环保科技股份有限公司

CN 206160174 U, 2017.05.10

地址 215164 江苏省苏州市吴中区胥口镇

CN 202204151 U, 2012.04.25

时进路509号

CN 204574676 U, 2015.08.19

(72) 发明人 丁治椿

CN 208504740 U, 2019.02.15

(74) 专利代理机构 深圳天融专利代理事务所

CN 101420839 A, 2009.04.29

(普通合伙) 44628

CN 206281056 U, 2017.06.27

专利代理师 周维

CN 2864478 Y, 2007.01.31

(51) Int. Cl.

KR 101219390 B1, 2013.01.09

B01B 1/00 (2006.01)

JP H06328065 A, 1994.11.29

(56) 对比文件

JP 2005036999 A, 2005.02.10

CN 201978515 U, 2011.09.21

CN 206330288 U, 2017.07.14

CN 207867428 U, 2018.09.14

JP 2006010289 A, 2006.01.12

CN 208124671 U, 2018.11.20

CN 102434909 A, 2012.05.02

CN 208711057 U, 2019.04.09

马文彦. 热泵及太阳能加热水技术在煤矿企业中的应用.《中小企业管理与科技(下旬刊)》.2009,(第10期),第257-258页.

CN 208720581 U, 2019.04.09

审查员 罗典

KR 19990007787 U, 1999.02.25

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

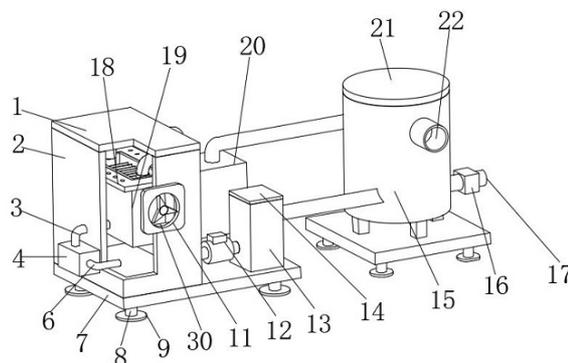
(54) 发明名称

装置能够正常的工作,方便人们正常使用。

一种热泵蒸发器

(57) 摘要

本发明涉及蒸发器技术领域,尤其是一种热泵蒸发器,包括两个底板,其中一个所述底板的上方设有第一壳体,所述第一壳体的两侧设有通风部件,所述第一壳体的上方设有第一壳盖,所述连接环的下方固定有箱体,所述罐体的上方设有盖板,所述罐体内放置有环形管,所述环形管的一端与压缩机连接,所述环形管的另一端连接有过滤部件,所述过滤部件的另一侧连接膨胀阀,所述膨胀阀与另一个总管连接,所述罐体的两侧分别设有进出管,所述罐体的一侧设有排水部件。此装置设计合理,方便操作,通过通孔与箱体的配合,从而达到了更好的散热目的,使得此



CN 110280031 B

1. 一种热泵蒸发器,包括两个底板(7),其特征在于,其中一个所述底板(7)的上方设有第一壳体(2),所述第一壳体(2)的两侧设有通风部件,所述第一壳体(2)的上方设有第一壳盖(1),所述第一壳体(2)内固定有连接环(18),并且连接环(18)上设有多个通孔(29),所述连接环(18)的下方固定有箱体(19),所述箱体(19)内放置有两个总管(5),所述总管(5)之间连接有多个连接管(10),所述连接管(10)上设有多个第二吸热翅片(28),所述箱体(19)的一侧设有水循环部件,所述底板(7)的上方设有压缩机(20),其中一个所述总管(5)与压缩机(20)连接,另一个所述底板(7)的上方设有罐体(15),所述罐体(15)的上方设有盖板(21),所述罐体(15)内放置有环形管(24),所述环形管(24)的一端与压缩机(20)连接,所述环形管(24)的另一端连接有过滤部件,所述过滤部件的另一侧连接膨胀阀(12),所述膨胀阀(12)与另一个总管(5)连接,所述罐体(15)的两侧分别设有进出管(22),所述罐体(15)的一侧设有排水部件;所述水循环部件包括设置在第一壳体(2)一侧的水泵(4),所述水泵(4)的进水口设有进水管(6),所述进水管(6)的一端与第一壳体(2)连接,所述水泵(4)的出水后连接出水管(3),所述出水管(3)的一端与箱体(19)连接;所述通风部件包括设置在第一壳体(2)两侧的通风口(30),所述第一壳体(2)的两侧固定有风扇(11),并且风扇(11)覆盖在通风口(30)上。

2. 根据权利要求1所述的一种热泵蒸发器,其特征在于,所述过滤部件包括设置在底板(7)上方的第二壳体(13),所述第二壳体(13)的上方设有第二壳盖(14),所述第二壳体(13)内固定有两个限位块(26),所述限位块(26)与第二壳体(13)之间设有框体(25),所述框体(25)内固定有过滤网(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种热泵蒸发器,其特征在于,所述排水部件包括设置在罐体(15)一侧的排水管道(17),所述排水管道(17)上固定有阀门(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种热泵蒸发器,其特征在于,所述环形管(24)上等距设有多个第一吸热翅片(23),并且环形管(24)贯穿第一吸热翅片(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种热泵蒸发器,其特征在于,所述底板(7)的底部等距设有多个支撑块(8),所述支撑块(8)的底部设有脚垫(9),并且脚垫(9)的下方设有防滑纹。

## 一种热泵蒸发器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及蒸发器领域,尤其涉及一种热泵蒸发器。

### 背景技术

[0002] 热泵蒸发是指将蒸发器蒸出的二次蒸汽用压缩机压缩,提高其压力,使其饱和温度超过溶液的沸点,然后送回蒸发器的加热室作为加热蒸汽,此种方法称为热泵蒸发。采用热泵蒸发只需在蒸发器开工阶段供应加热蒸汽,当操作达到稳定后,不再需要加热蒸汽,只需提供使二次蒸汽升压所需要的功,因而节省了大量的生蒸汽。但是现在的蒸发器散热效果不好,为此我们提出了一种热泵蒸发器。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种热泵蒸发器。

[0004] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:一种热泵蒸发器,包括两个底板,其中一个所述底板的上方设有第一壳体,所述第一壳体的两侧设有通风部件,所述第一壳体的上方设有第一壳盖,所述第一壳体内固定有连接环,并且连接环上设有多个通孔,所述连接环的下方固定有箱体,所述箱体内放置有两个总管,所述总管之间连接有多个连接管,所述连接管上设有多个第二吸热翅片,所述箱体的一侧设有水循环部件,所述底板的上方设有压缩机,其中一个所述总管与压缩机连接,另一个所述底板的上方设有罐体,所述罐体的上方设有盖板,所述罐体内放置有环形管,所述环形管的一端与压缩机连接,所述环形管的另一端连接有过滤部件,所述过滤部件的另一侧连接膨胀阀,所述膨胀阀与另一个总管连接,所述罐体的两侧分别设有进出管,所述罐体的一侧设有排水部件。

[0005] 优选的,所述通风部件包括设置在第一壳体两侧的通风口,所述第一壳体的两侧固定有风扇,并且风扇覆盖在通风口上。

[0006] 优选的,所述水循环部件包括设置在第一壳体一侧的水泵,所述水泵的进水口设有进水管,所述进水管的一端与第一壳体连接,所述水泵的出水后连接出水管,所述出水管的一端与箱体连接。

[0007] 优选的,所述过滤部件包括设置在底板上方的第二壳体,所述第二壳体的上方设有第二壳盖,所述第二壳体内固定有两个限位块,所述限位块与第二壳体之间设有框体,所述框体内固定有过滤网。

[0008] 优选的,所述排水部件包括设置在罐体一侧的排水管道,所述排水管道上固定有阀门。

[0009] 优选的,所述环形管上等距设有多个第一吸热翅片,并且环形管贯穿第一吸热翅片。

[0010] 优选的,所述底板的底部等距设有多个支撑块,所述支撑块的底部设有脚垫,并且脚垫的下方设有防滑纹。

[0011] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0012] 本发明中,打开第一壳盖,方便将零件安装在第一壳体内,在第一壳体内安装连接环,通过连接环从而达到了固定箱体的目的,水进入都箱体内,通过箱体内的水对连接管进行降温,第二吸热翅片的设置,从而达到了更好的散热目的。此装置设计合理,方便操作,通过通孔与箱体的配合,从而达到了更好的散热目的,使得此装置能够正常的工作,方便人们正常使用。

### 附图说明

[0013] 图1为本发明的第一种立体结构示意图;

[0014] 图2为本发明的第二种立体结构示意图;

[0015] 图3为本发明的图2中的A处放大结构示意图;

[0016] 图4为本发明的箱体和通孔的结构示意图。

[0017] 图中:第一壳盖1、第一壳体2、出水管3、水泵4、总管5、进水管6、底板7、支撑块8、脚垫9、连接管10、风扇11、膨胀阀12、第二壳体13、第二壳盖14、罐体15、阀门16、排水管道17、连接环18、箱体19、压缩机20、盖板21、进出管22、第一吸热翅片23、环形管24、框体25、限位块26、过滤网27、第二吸热翅片28、通孔29、通风口30。

### 具体实施方式

[0018] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。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。

[0019] 如图1-4所示的一种热泵蒸发器,包括两个底板7,其中一个底板7的上方设有第一壳体2,第一壳体2的两侧设有通风部件,通风部件包括设置在第一壳体2两侧的通风口30,第一壳体2的两侧固定有风扇11,并且风扇11覆盖在通风口30上,底板7的底部等距设有多个支撑块8,支撑块8的底部设有脚垫9,并且脚垫9的下方设有防滑纹,通过支撑块8对底板7进行支撑,通过支撑块8底部的脚垫9,从而防止了底板7随意的进行移动,将第一壳体2安装在底板7的上方,在第一壳体2的两侧安装风扇11,通过风扇11达到通风的目的。

[0020] 第一壳体2的上方设有第一壳盖1,第一壳体2内固定有连接环18,并且连接环18上设有多个通孔29,连接环18的下方固定有箱体19,箱体19内放置有两个总管5,总管5之间连接有多个连接管10,连接管10上设有多个第二吸热翅片28,打开第一壳盖1,方便将零件安装在第一壳体2内,在第一壳体2内安装连接环18,通过连接环18从而达到了固定箱体19的目的,水进入都箱体19内,通过箱体19内的水对连接管10进行降温,第二吸热翅片28的设置,从而达到了更好的散热目的。

[0021] 箱体19的一侧设有水循环部件,水循环部件包括设置在第一壳体2一侧的水泵4,水泵4的进水口设有进水管6,进水管6的一端与第一壳体2连接,水泵4的出水后连接出水管3,出水管3的一端与箱体19连接,启动水泵4,从而将第一壳体2内的水抽入到箱体19内,水从通孔29处溢出,然后落下,通过风扇11达到对水进行降温的目的。

[0022] 底板7的上方设有压缩机20,其中一个总管5与压缩机20连接,另一个底板7的上方设有罐体15,罐体15的上方设有盖板21,罐体15内放置有环形管24,环形管24的一端与压缩机20连接,环形管24的另一端连接有过滤部件,过滤部件包括设置在底板7上方的第二壳体13,第二壳体13的上方设有第二壳盖14,第二壳体13内固定有两个限位块26,限位块26与第

二壳体13之间设有框体25,框体25内固定有过滤网27,环形管24上等距设有多个第一吸热翅片23,并且环形管24贯穿第一吸热翅片23,启动压缩机20,从而使得空气在总管5和连接管10中流通,过滤网27用于对空气中的杂质排出,第二壳体13用于安装限位块26,通过限位块26从而对框体25进行限位,同时框体25用于过滤过滤网27。

[0023] 过滤部件的另一侧连接膨胀阀12,膨胀阀12与另一个总管5连接,罐体15的两侧分别设有进出管22,罐体15的一侧设有排水部件,排水部件包括设置在罐体15一侧的排水管道17,排水管道17上固定有阀门16,环形管24用于对罐体15内的热量进行吸收。

[0024] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明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发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

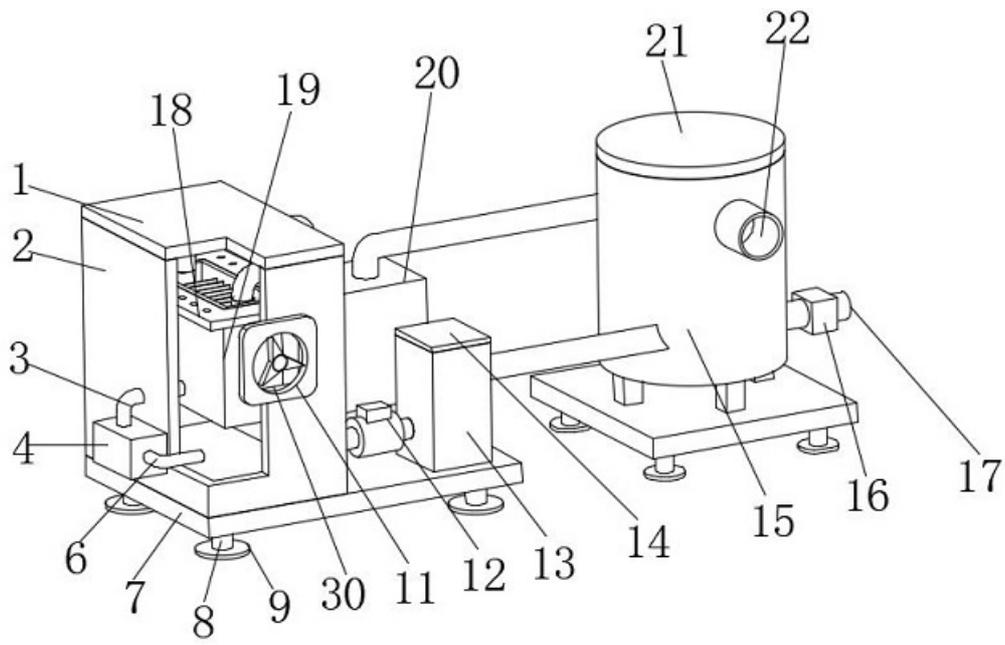


图1

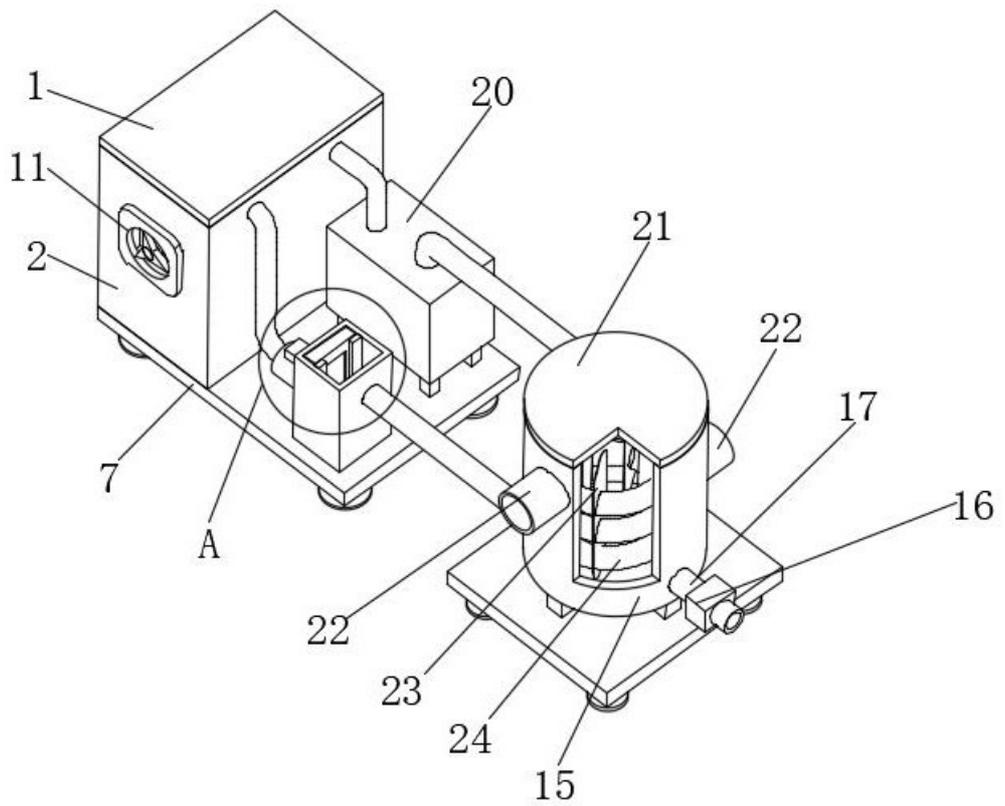


图2

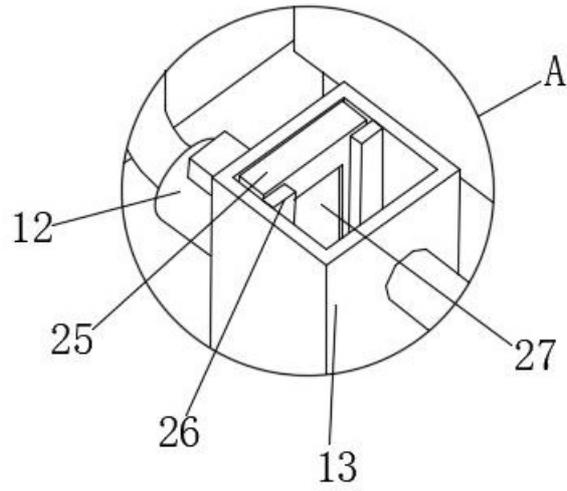


图3

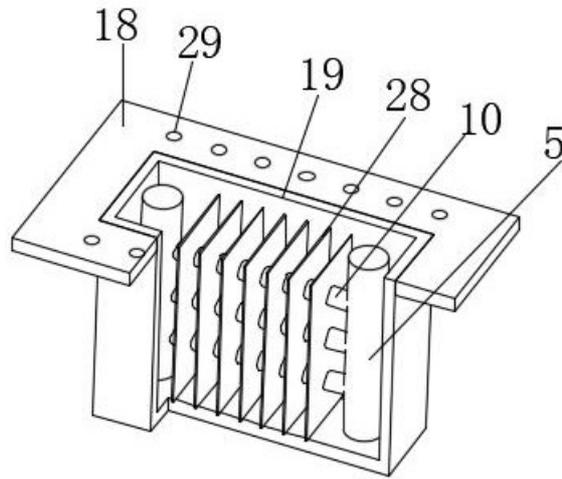


图4