(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221648809 U
(45)授权公告日 2024.09.03

(21)申请号 202420107461.8

(22)申请日 2024.01.17

(73)专利权人 广东正德智能设备有限公司
地址 526000 广东省肇庆市鼎湖区肇庆新区科创大道7号平谦国际(肇庆新区)现代产业园一期A9厂房

(72)发明人 马长兴 张立峰

(74)专利代理机构 广州本诺知识产权代理事务所(普通合伙) 44574
专利代理师 向玲

(51)Int.Cl.
F25B 39/04(2006.01)
F25B 39/02(2006.01)

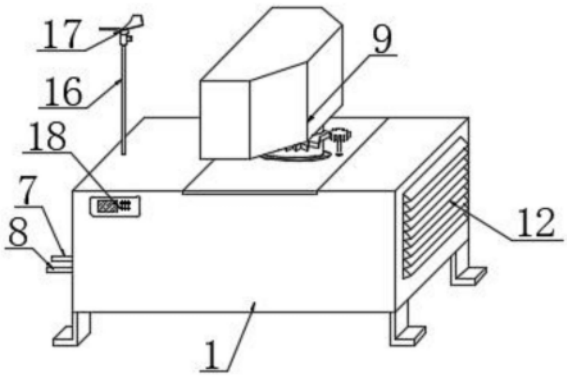
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种箱式冷凝机组

(57)摘要

本实用新型涉及冷凝机组技术领域,具体为一种箱式冷凝机组,包括箱体、压缩机、第一液管、冷凝器、第二液管、蒸发器、第三液管与第四液管,所述箱体的上侧安装有进气构件,所述箱体的内部临近冷凝器的位置处设置有排气隔板,所述排气隔板的一侧设置有第一排气格栅,所述箱体的一侧设置有第二排气格栅,所述箱体的下侧一端位置处设置有第一排水网。本实用新型通过进气构件进气,进气构件能根据风向进行调节,提高进气的流畅度,提高箱式压缩冷凝机组的散热效果,通过填充层与内箱对蒸发器隔离,避免压缩机、制冷器产生的热量影响蒸发器的制冷效果,降低蒸发器转换过程温度的流失,节约能源。



CN 221648809 U

1.一种箱式冷凝机组,包括箱体(1)、压缩机(2)、第一液管(3)、冷凝器(4)、第二液管(5)、蒸发器(6)、第三液管(7)与第四液管(8),所述压缩机(2)位于箱体(1)的内部位置处,所述第一液管(3)位于压缩机(2)的输出端位置处,所述冷凝器(4)位于箱体(1)的内部一端位置处,所述第二液管(5)位于冷凝器(4)的输出端位置处,所述蒸发器(6)位于箱体(1)的内部另一端位置处,所述第三液管(7)位于蒸发器(6)的输出端位置处,所述第四液管(8)位于压缩机(2)的输入端位置处,其特征在于,所述箱体(1)的上侧安装有进气构件(9),所述箱体(1)的内部临近冷凝器(4)的位置处设置有排气隔板(10),所述排气隔板(10)的一侧设置有第一排气格栅(11),所述箱体(1)的一侧设置有第二排气格栅(12),所述箱体(1)的下侧一端位置处设置有第一排水网(13),所述箱体(1)的内部另一端设置有填充层(14),所述填充层(14)的内侧设置有内箱(15),所述箱体(1)的上侧设置有支撑杆(16),所述支撑杆(16)的上侧安装有风向传感器(17),所述箱体(1)的前侧安装有电控箱(18)。

2.根据权利要求1所述的一种箱式冷凝机组,其特征在于,所述进气构件(9)包括安装板(19),所述安装板(19)的上侧设置有进气管(20),所述进气管(20)的上侧设置有进气罩(21),所述进气罩(21)的一侧安装有进气口(22),所述进气罩(21)的内部临近进气口(22)的位置处安装有进气隔板(23),所述进气隔板(23)的一侧设置有隔水进气网(24),所述进气罩(21)的下侧临近进气隔板(23)的位置处设置有第二排水网(25),所述进气管(20)的外侧设置有齿环(26),所述安装板(19)的下侧一端位置处安装有电机(27),所述安装板(19)的上侧对应电机(27)的位置处安装有齿轮(28)。

3.根据权利要求1所述的一种箱式冷凝机组,其特征在于,所述压缩机(2)的输出端通过第一排水网(13)与冷凝器(4)的输入端相贯通,所述冷凝器(4)的输出端通过第二液管(5)与蒸发器(6)的输入端相贯通。

4.根据权利要求1所述的一种箱式冷凝机组,其特征在于,所述风向传感器(17)的输出端与电控箱(18)的输入端电性连接,所述电控箱(18)的输出端与进气构件(9)的输入端电性连接。

5.根据权利要求2所述的一种箱式冷凝机组,其特征在于,所述进气口(22)的输出端与进气罩(21)的一端相贯通,所述进气罩(21)的一端通过隔水进气网(24)与进气罩(21)的另一端相贯通,所述进气罩(21)的下端与进气管(20)的上端相贯通,所述进气管(20)的下端与箱体(1)的上端相贯通。

6.根据权利要求2所述的一种箱式冷凝机组,其特征在于,所述齿轮(28)卡合于齿环(26)的外侧位置处,所述齿轮(28)通过电机(27)转动于安装板(19)的上侧位置处,所述进气管(20)转动于安装板(19)的内部位置处。

一种箱式冷凝机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷凝机组技术领域,具体是一种箱式冷凝机组。

背景技术

[0002] 冷凝机组由一台或多台制冷压缩机、冷凝器及必要的辅助设备所组成的装备装置,其中箱式冷凝机组是一种集冷凝器、压缩机和控制系统于一体的整机设备,它采用模块化设计,方便安装和维护,箱式冷凝机组通常用于制冷设备中。

[0003] 中国专利公开了一种箱式压缩冷凝机组,(授权公告号CN219120797U),该专利技术能够对装置进行快速安装和固定,增加了装置的实用性和便利性,安装方式简单且便捷,为使用者减少了安装麻烦,提高了工作者的工作效率,减少了装置内灰尘的进入,避免灰尘堆积而影响装置工作效率,能对装置进行拆卸,便于对装置进行清洁和维护,延长了装置的使用寿命和工作时间,但是,上述箱式压缩冷凝机组完全依靠风机抽气的方式排出箱体内的热量,抽吸过程对风机的损耗较大,进气的流畅度较低,影响箱式压缩冷凝机组的散热效果,蒸发器与压缩机、制冷器位于同一空间内,压缩机、制冷器产生的热量会影响蒸发器的制冷效果,蒸发器转换的温度流失过快,需要压缩机更大的功率用于制冷,造成能源的浪费。因此,本领域技术人员提供了一种箱式冷凝机组,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种箱式冷凝机组,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种箱式冷凝机组,包括箱体、压缩机、第一液管、冷凝器、第二液管、蒸发器、第三液管与第四液管,所述压缩机位于箱体的内部位置处,所述第一液管位于压缩机的输出端位置处,所述冷凝器位于箱体的内部一端位置处,所述第二液管位于冷凝器的输出端位置处,所述蒸发器位于箱体的内部另一端位置处,所述第三液管位于蒸发器的输出端位置处,所述第四液管位于压缩机的输入端位置处,所述箱体的上侧安装有进气构件,所述箱体的内部临近冷凝器的位置处设置有排气隔板,所述排气隔板的一侧设置有第一排气格栅,所述箱体的一侧设置有第二排气格栅,所述箱体的下侧一端位置处设置有第一排水网,所述箱体的内部另一端设置有填充层,所述填充层的内侧设置有内箱,所述箱体的上侧设置有支撑杆,所述支撑杆的上侧安装有风向传感器,所述箱体的前侧安装有电控箱。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述进气构件包括安装板,所述安装板的上侧设置有进气管,所述进气管的上侧设置有进气罩,所述进气罩的一侧安装有进气口,所述进气罩的内部临近进气口的位置处安装有进气隔板,所述进气隔板的一侧设置有隔水进气网,所述进气罩的下侧临近进气隔板的位置处设置有第二排水网,所述进气管的外侧设置有齿环,所述安装板的下侧一端位置处安装有电机,所述安装板的上侧对应电机的位置处安装有齿轮。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述压缩机的输出端通过第一排水网与冷凝器的输入端相贯通,所述冷凝器的输出端通过第二液管与蒸发器的输入端相贯通。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述风向传感器的输出端与电控箱的输入端电性连接,所述电控箱的输出端与进气构件的输入端电性连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述进气口的输出端与进气罩的一端相贯通,所述进气罩的一端通过隔水进气网与进气罩的另一端相贯通,所述进气罩的下端与进气管的上端相贯通,所述进气管的下端与箱体的上端相贯通。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述齿轮卡合于齿环的外侧位置处,所述齿轮通过电机转动于安装板的上侧位置处,所述进气管转动于安装板的内部位置处。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.本实用新型一种箱式冷凝机组通过进气构件进气,进气构件能根据风向进行调节,使风箱与进气构件的进气方向对应,提高进气的流畅度,降低冷凝器上风机的抽吸过程产生的电力损耗,提高箱式压缩冷凝机组的散热效果;

[0014] 2.通过填充层与内箱对蒸发器隔离,避免压缩机、制冷器产生的热量影响蒸发器的制冷效果,降低蒸发器转换过程温度的流失,降低压缩机的电力损耗损耗,节约能源。

附图说明

[0015] 图1为一种箱式冷凝机组的结构示意图;

[0016] 图2为一种箱式冷凝机组的透视图;

[0017] 图3为一种箱式冷凝机组中进气构件的透视图。

[0018] 图中:1、箱体;2、压缩机;3、第一液管;4、冷凝器;5、第二液管;6、蒸发器;7、第三液管;8、第四液管;9、进气构件;10、排气隔板;11、第一排气格栅;12、第二排气格栅;13、第一排水网;14、填充层;15、内箱;16、支撑杆;17、风向传感器;18、电控箱;19、安装板;20、进气管;21、进气罩;22、进气口;23、进气隔板;24、隔水进气网;25、第二排水网;26、齿环;27、电机;28、齿轮。

具体实施方式

[0019] 请参阅图1～3,本实用新型实施例中,一种箱式冷凝机组,包括箱体1、压缩机2、第一液管3、冷凝器4、第二液管5、蒸发器6、第三液管7与第四液管8,压缩机2位于箱体1的内部位置处,第一液管3位于压缩机2的输出端位置处,冷凝器4位于箱体1的内部一端位置处,第二液管5位于冷凝器4的输出端位置处,蒸发器6位于箱体1的内部另一端位置处,第三液管7位于蒸发器6的输出端位置处,第四液管8位于压缩机2的输入端位置处,箱体1的上侧安装有进气构件9,箱体1的内部临近冷凝器4的位置处设置有排气隔板10,排气隔板10的一侧设置有第一排气格栅11,箱体1的一侧设置有第二排气格栅12,箱体1的下侧一端位置处设置有第一排水网13,箱体1的内部另一端设置有填充层14,填充层14的内侧设置有内箱15,箱体1的上侧设置有支撑杆16,支撑杆16的上侧安装有风向传感器17,箱体1的前侧安装有电控箱18,压缩机2的输出端通过第一排水网13与冷凝器4的输入端相贯通,冷凝器4的输出端通过第二液管5与蒸发器6的输入端相贯通,风向传感器17的输出端与电控箱18的输入端电性连接,电控箱18的输出端与进气构件9的输入端电性连接,首先,把箱式冷凝机组安装到

使用位置处,第三液管7的输出端接入室内换热器的输入管,换热器的输出管连接第四液管8,然后,开始使用,压缩机2运行把制冷气体压缩成制冷液通过第一液管3导入冷凝器4的内部,冷凝器4运行把热量排出,排出过程中,风向传感器17运行检测风向,风向传感器17检测的数据传输到电控箱18的内部,电控箱18控制进气构件9运行,进气构件9进气端对应风向,气体进入箱体1的内部,箱体1内部的热量进入冷凝器4,其他对冷凝器4内部冷却后通过第一排气格栅11与第二排气格栅12排出,溅射到第二排气格栅12内部的水液通过第一排水网13排出,冷凝器4处理后的制冷液通过第二液管5进入蒸发器6的内部,蒸发器6对制冷液气化制冷,冷源通过第三液管7导入室内换热器,室内换热器内换热后的冷源通过第四液管8循环到压缩机2的内部,完成箱式冷凝机组工作。

[0020] 在图2、3中:进气构件9包括安装板19,安装板19的上侧设置有进气管20,进气管20的上侧设置有进气罩21,进气罩21的一侧安装有进气口22,进气罩21的内部临近进气口22的位置处安装有进气隔板23,进气隔板23的一侧设置有隔水进气网24,进气罩21的下侧临近进气隔板23的位置处设置有第二排水网25,进气管20的外侧设置有齿环26,安装板19的下侧一端位置处安装有电机27,安装板19的上侧对应电机27的位置处安装有齿轮28,进气口22的输出端与进气罩21的一端相贯通,进气罩21的一端通过隔水进气网24与进气罩21的另一端相贯通,进气罩21的下端与进气管20的上端相贯通,进气管20的下端与箱体1的上端相贯通,齿轮28卡合于齿环26的外侧位置处,齿轮28通过电机27转动于安装板19的上侧位置处,进气管20转动于安装板19的内部位置处,电控箱18控制电机27运行,电机27带动齿轮28转动,齿轮28带动齿环26,齿环26带动进气管20在安装板19的上侧转动,进气管20带动进气罩21转动,进气口22的进气端对应风向,外部气体通过进气口22进入隔水进气网24的外侧,隔水进气网24过滤水液,水液通过第二排水网25排出,气体进入隔水进气网24的内侧,隔水进气网24内侧的气体通过进气管20进入箱体1的内部。

[0021] 本实用新型的工作原理是:首先,把箱式冷凝机组安装到使用位置处,第三液管7的输出端接入室内换热器的输入管,换热器的输出管连接第四液管8,然后,开始使用,压缩机2运行把制冷气体压缩成制冷液通过第一液管3导入冷凝器4的内部,冷凝器4运行把热量排出,排出过程中,风向传感器17运行检测风向,风向传感器17检测的数据传输到电控箱18的内部,电控箱18控制电机27运行,电机27带动齿轮28转动,齿轮28带动齿环26,齿环26带动进气管20在安装板19的上侧转动,进气管20带动进气罩21转动,进气口22的进气端对应风向,外部气体通过进气口22进入隔水进气网24的外侧,隔水进气网24过滤水液,水液通过第二排水网25排出,气体进入隔水进气网24的内侧,隔水进气网24内侧的气体通过进气管20进入箱体1的内部,箱体1内部的热量进入冷凝器4,其他对冷凝器4内部冷却后通过第一排气格栅11与第二排气格栅12排出,溅射到第二排气格栅12内部的水液通过第一排水网13排出,冷凝器4处理后的制冷液通过第二液管5进入蒸发器6的内部,蒸发器6对制冷液气化制冷,冷源通过第三液管7导入室内换热器,室内换热器内换热后的冷源通过第四液管8循环到压缩机2的内部,完成箱式冷凝机组工作。

[0022] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

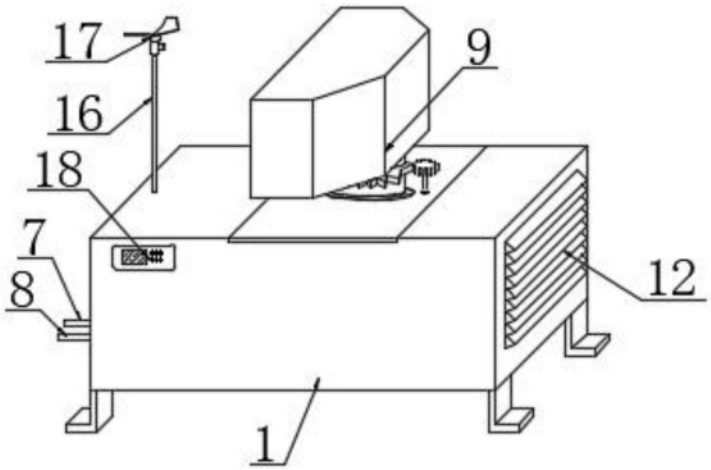


图1

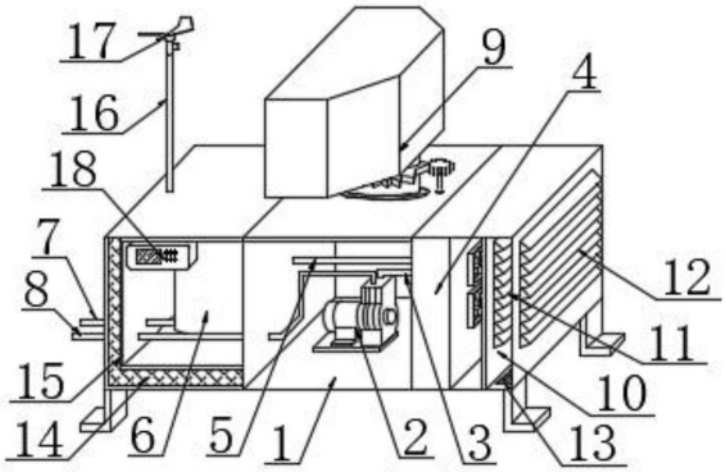


图2

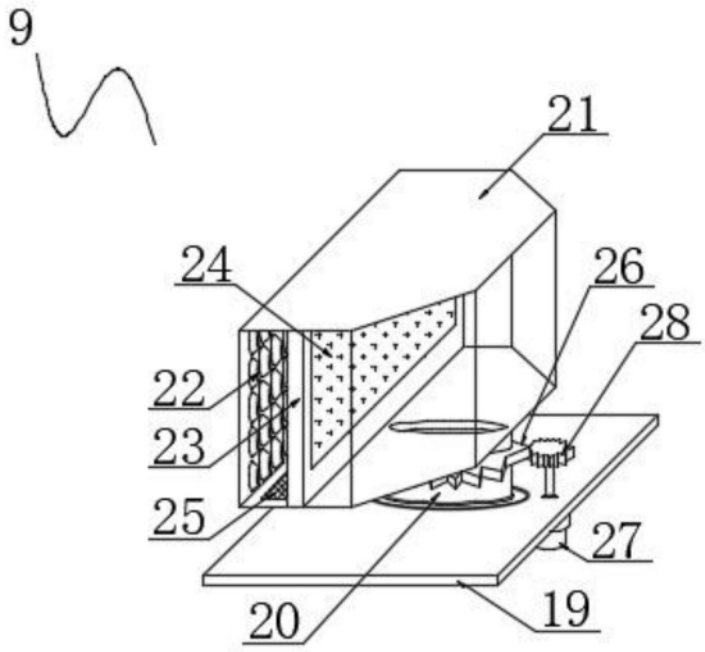


图3