



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215638128 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202121514815.3

(22) 申请日 2021.07.05

(73) 专利权人 湖州弗德里希杭宁制冷设备有限公司

地址 313200 浙江省湖州市德清县阜溪街道秋丰路416号2#厂房

(72) 发明人 颜孝兵 杨义年 钱辉文

(74) 专利代理机构 北京知无忧专利代理有限公司 11880

代理人 李伟新

(51) Int.Cl.

F25B 30/02 (2006.01)

F25D 23/00 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

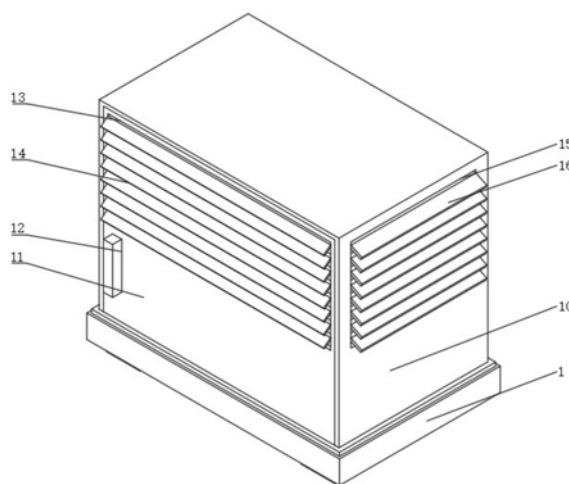
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种新型低噪音变频风冷热泵机组

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种新型低噪音变频风冷热泵机组,包括底座,所述底座内底部固定连接有固定柱,固定柱内底部固定连接有伸缩弹簧,伸缩弹簧上端固定连接移动板,移动板上表面固定连接移动柱,移动柱远离移动板的上端穿过固定柱后固定连接减震板,减震板上表面固定连接外壳,减震板的上表面设置泵机组,泵机组位于外壳内部,外壳前侧通过合页连接有门体,门体上端开设有第一换气窗,第一换气窗内部固定连接第一消音板,外壳的左右侧壁上端开设有第二换气窗,第二换气窗内部固定连接第二消音板。本实用新型通过减少震动避免泵机组内部部件的松动,延长使用寿命,通过吸收噪音从而达到降噪的效果。



1. 一种新型低噪音变频风冷热泵机组, 包括底座, 其特征在于: 所述底座内底部固定连接有固定柱, 固定柱内底部固定连接有伸缩弹簧, 伸缩弹簧上端固定连接有移动板, 移动板上表面固定连接有移动柱, 移动柱远离移动板的上端穿过固定柱后固定连接有减震板, 减震板上表面固定连接有外壳, 减震板的上表面设置有泵机组, 泵机组位于外壳内部, 外壳前侧通过合页连接有门体, 门体上端开设有第一换气窗, 第一换气窗内部固定连接有第一消音板, 外壳的左右侧壁上端开设有第二换气窗, 第二换气窗内部固定连接有第二消音板。

2. 根据权利要求1所述的一种新型低噪音变频风冷热泵机组, 其特征在于: 所述底座内底部固定连接有支撑柱, 支撑柱远离底座的上端与减震板底部相贴合, 支撑柱内部设置有橡胶板。

3. 根据权利要求1所述的一种新型低噪音变频风冷热泵机组, 其特征在于: 所述第一消音板与第二消音板下表面均固定连接有消音棉, 且消音棉内部分布设置有吸音孔。

4. 根据权利要求1所述的一种新型低噪音变频风冷热泵机组, 其特征在于: 所述门体正面位于第一换气窗下方固定连接有把手, 把手外表面设置有防滑纹路。

5. 根据权利要求1所述的一种新型低噪音变频风冷热泵机组, 其特征在于: 所述底座底部外侧固定连接有站脚, 站脚远离底座的一侧设置有防护垫。

## 一种新型低噪音变频风冷热泵机组

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于风冷热泵机组降噪技术领域,具体为一种新型低噪音变频风冷热泵机组。

### 背景技术

[0002] 风冷热泵机组是由压缩机、换热器、节流器和吸热器等装置构成的一个循环系统。冷媒在压缩机的作用下在系统内循环流动。它在压缩机内完成气态的升压升温过程,它进入换热器后与风进行热量交换,被冷却并转化为流液态,当它运行到吸热器后,液态迅速吸热蒸发再次转化为气态,同时温度下降至零下20℃-30℃,这时吸热器周边的空气就会源源不断地将低温热量传递给冷媒。冷媒不断地循环就实现了空气中的低温热量转变为高温热量并加热冷水过程。

[0003] 现有的泵机组在进行使用时因为自身内部的部件需要进行工作,便会不可避免的会产生噪音,当多个泵机组在同一个区域进行工作时,多个泵机组会不断的产生噪音,导致区域噪音过大,影响工作人员正常工作与工作人员的身体健康。

### 发明内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种新型低噪音变频风冷热泵机组,有效的解决了目前市场上的风冷热泵机组在工作时产生较大的噪音影响工作人员身体健康的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种新型低噪音变频风冷热泵机组,包括底座,所述底座内底部固定连接有固定柱,固定柱内底部固定连接有伸缩弹簧,伸缩弹簧上端固定连接有移动板,移动板上表面固定连接有移动柱,移动柱远离移动板的上端穿过固定柱后固定连接有减震板,减震板上表面固定连接有外壳,减震板的上表面设置有泵机组,泵机组位于外壳内部,外壳前侧通过合页连接有门体,门体上端开设有第一换气窗,第一换气窗内部固定连接有第一消音板,外壳的左右侧壁上端开设有第二换气窗,第二换气窗内部固定连接有第二消音板。

[0007] 固定连接在底座内底部的固定柱的数量存在多个,第一换气窗从上往下设置有多多个第一消音板,第二换气窗从上往下设置有多多个第二消音板。

[0008] 优选的,所述底座内底部固定连接有支撑柱,支撑柱远离底座的上端与减震板底部相贴合,支撑柱内部设置有橡胶板。

[0009] 支撑柱内部设置有多多个橡胶板。

[0010] 优选的,所述第一消音板与第二消音板下表面均固定连接有消音棉,且消音棉内部分布设置有吸音孔。

[0011] 优选的,所述门体正面位于第一换气窗下方固定连接有把手,把手外表面设置有防滑纹路。

[0012] 优选的,所述底座底部外侧固定连接有站脚,站脚远离底座的一侧设置有防护垫。

[0013] 在站脚上的防护垫可以设置一层,也可以设置两层以上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过底座、固定柱、伸缩弹簧、移动板、移动柱、支撑柱、橡胶板和减震板,在使用时能够有效的降低泵机组工作时产生的震动,进而减少泵机组与地面因为震动而产生的噪音,同时也能够有效避免泵机组由于震动而导致内部部件产生松动的问题,延长泵机组的使用寿命。

[0016] 2、本实用新型通过第一换气窗、第一消音板、第二换气窗、第二消音板,使得泵机组在使用时能够吸收泵机组产生的噪音,从而达到降噪的效果。

## 附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的整体结构正视图。

[0020] 图3为本实用新型的内部结构剖视图。

[0021] 图4为本实用新型的图1中A处结构放大图。

[0022] 图5为本实用新型的第一消音板结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、固定柱;3、伸缩弹簧;4、移动板;5、移动柱;6、支撑柱;7、橡胶板;8、减震板;9、泵机组;10、外壳;11、门体;12、把手;13、第一换气窗;14、第一消音板;15、第二换气窗;16、第二消音板;17、站脚;18、防护垫。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 本实施例,由图1-5给出,一种新型低噪音变频风冷热泵机组,包括底座1,底座1内底部固定连接固定柱2,固定柱2内底部固定连接伸缩弹簧3,伸缩弹簧3上端固定连接有移动板4,移动板4上表面固定连接移动柱5,移动柱5远离移动板4的上端穿过固定柱2后固定连接减震板8,减震板8上表面固定连接外壳10,减震板8的上表面设置泵机组9,泵机组9位于外壳10内部,外壳10前侧通过合页连接门体11,门体11上端开设有第一换气窗13,第一换气窗13内部固定连接第一消音板14,外壳10的左右侧壁上端开设有第二换气窗15,第二换气窗15内部固定连接第二消音板16。

[0026] 固定连接在底座1内底部的固定柱2的数量存在多个,便于对伸缩弹簧3进行固定限位;当减震板8产生震动时能够将震动传递到伸缩弹簧3上,由伸缩弹簧3不断的发生形变达到吸收消减减震板8上的震动;通过外壳10与门体11对内部的泵机组9进行保护;第一换气窗13从上往下设置多个第一消音板14,第一换气窗13和第二换气窗15便于外界空气进入到外壳10内部,便于泵机组9散热,当泵机组9产生噪音时,能够通过第一消音板14和第二消音板16对噪音进行吸收,从而达到降噪的效果。

[0027] 作为优选实施例,底座1内底部固定连接有支撑柱6,支撑柱6远离底座1的上端与减震板8底部相贴合,支撑柱6内部设置有橡胶板7。

[0028] 支撑柱对对减震板8进行托起,避免泵机组9整体质量较大,直接导致伸缩弹簧3超过最大型变量,导致伸缩弹簧3损坏;支撑柱6内部设置有多个橡胶板7,支撑柱6内部的多个橡胶板7使得支撑柱6在进行使用时能够有效的对减震板8将进行缓冲。

[0029] 作为优选实施例,第一消音板14与第二消音板16下表面均固定连接有消音棉,且消音棉内部分布设置有吸音孔。

[0030] 通过第一消音板14与第二消音板16的下表面的消音棉使其能够有效吸收泵机组9产生的噪音,进而达到降噪的效果。

[0031] 作为优选实施例,门体11正面位于第一换气窗13下方固定连接有把手12,把手12外表面设置有防滑纹路。

[0032] 作为优选实施例,底座1底部外侧固定连接有站脚17,站脚17远离底座1的一侧设置有防护垫18。

[0033] 在站脚17上的防护垫18可以设置一层,也可以设置两层以上。通过防护垫18减少因为与地面震动产生的噪音。

[0034] 工作原理:首先通过通过底座1、固定柱2、伸缩弹簧3、移动板4、移动柱5、支撑柱6、橡胶板7+减震板8,在使用时能够有效的降低泵机组9工作时产生的震动,进而减少泵机组9与地面因为震动而产生的噪音,同时减少由于震动对泵机组9内部部件产生的冲击力,能够有效避免泵机组9由于震动而导致内部部件产生松动的问题,延长泵机组9的使用;通过第一换气窗13、第一消音板14、第二换气窗15、第二消音板16,使得泵机组9在进行使用时能够吸收泵机组9产生的噪音,从而达到降噪的效果。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

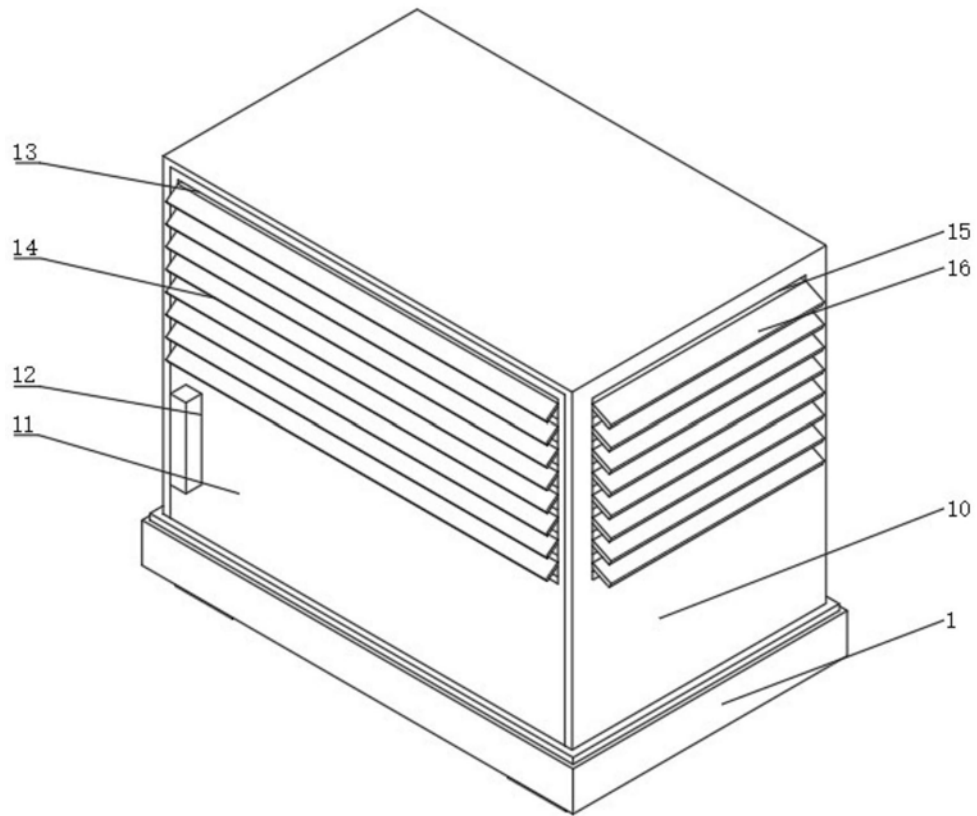


图1

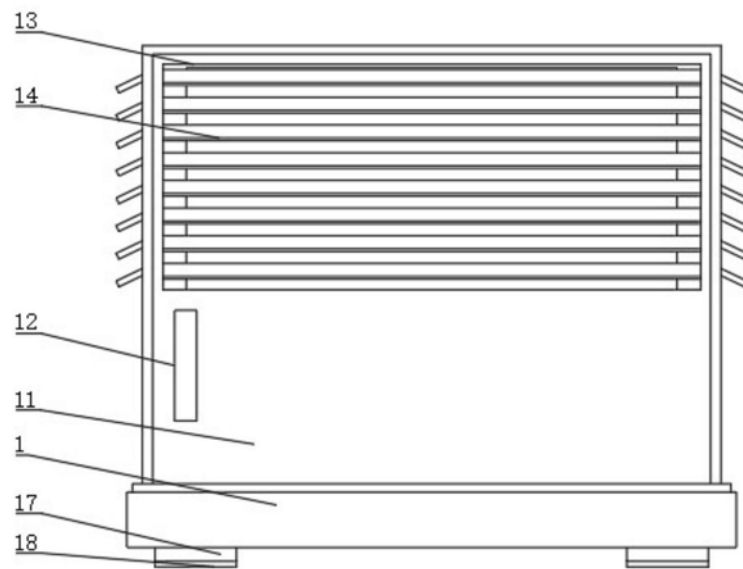


图2

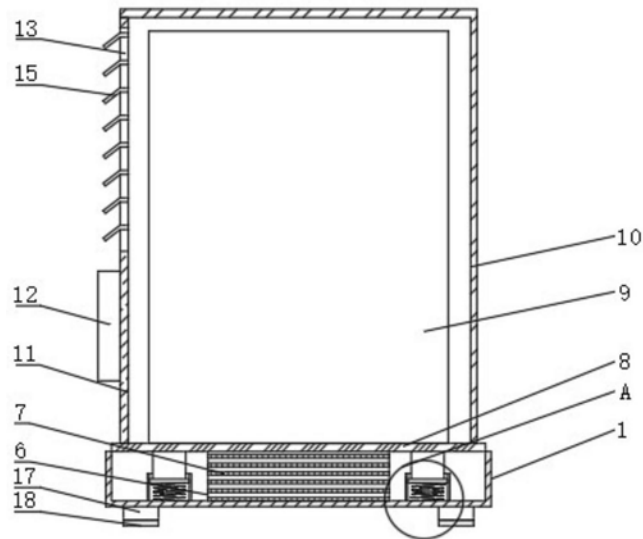


图3

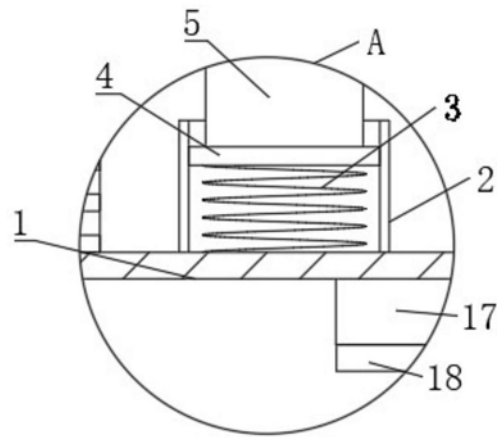


图4

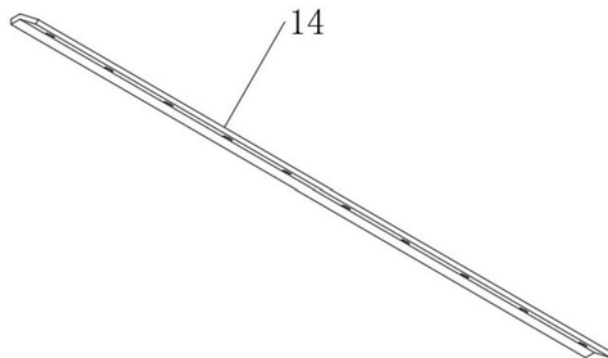


图5