(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221464118 U
(45)授权公告日 2024.08.02

(21)申请号 202323260651.8

(22)申请日 2023.12.01

(73)专利权人 苏州楚天激光有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区滨河路125号新创工业大厦12-1#

(72)发明人 张海炎 刘茂尚

(74)专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271
专利代理师 杨桂柳

(51)Int.Cl.
F25D 19/00(2006.01)
F25D 23/00(2006.01)
F25D 23/12(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)

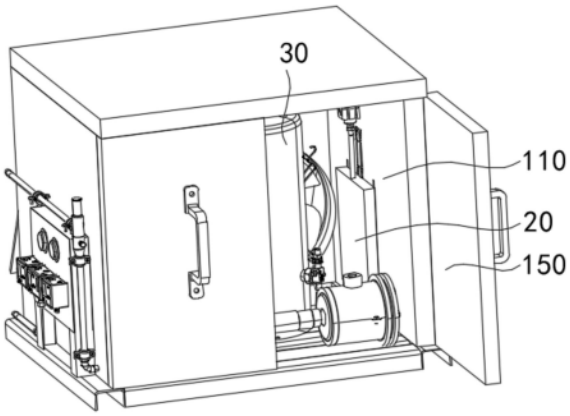
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防护结构及制冷机组

(57)摘要

本申请提供了一种防护结构及制冷机组,属于制冷机组技术领域。该防护结构,包括防护组件和防尘组件。防护组件,包括防护箱,所述防护箱上安装有箱门,所述防护箱侧壁分别开设有通风口和进风口,通过风口处安装有散热扇,通风口上方的所述防护箱外侧铰接设置有遮挡板,进风口处安装有过滤网;防尘组件,电动推杆,所述电动推杆安装于进风口上方的所述防护箱内壁,所述电动推杆的输出杆端固定连接有封堵板,所述封堵板封堵进风口。通过防护箱的设置,能够对制冷机组进行保护,防止制冷机组受到碰撞造成损坏,同时又可以防止灰尘掉落至制冷机组内部,提高了制冷机组的实用性。



CN 221464118 U

1.一种防护结构,其特征在于,包括

防护组件(10),包括防护箱(110),所述防护箱(110)上安装有箱门(150),所述防护箱(110)侧壁分别开设有通风口和进风口,通过风口处安装有散热扇(120),通风口上方的所述防护箱(110)外侧铰接设置有遮挡板(130),进风口处安装有过滤网(140);

防尘组件(20),电动推杆(210),所述电动推杆(210)安装于进风口上方的所述防护箱(110)内壁,所述电动推杆(210)的输出杆端固定连接有封堵板(220),所述封堵板(220)封堵进风口。

2.根据权利要求1所述的一种防护结构,其特征在于,所述封堵板(220)位于所述过滤网(140)一侧设置有除尘刷(230)。

3.根据权利要求2所述的一种防护结构,其特征在于,所述除尘刷(230)的端部为柔性设置。

4.根据权利要求1所述的一种防护结构,其特征在于,所述封堵板(220)与所述防护箱(110)内侧壁滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种防护结构,其特征在于,所述防护箱(110)里侧位于进风口两侧分别开设有两个滑槽(112),所述封堵板(220)两侧分别固定连接有与两个所述滑槽(112)相配合的滑块(240)。

6.根据权利要求1所述的一种防护结构,其特征在于,所述防护箱(110)内部设置有空腔层(111),所述空腔层(111)内部设置有隔音棉。

7.根据权利要求1所述的一种防护结构,其特征在于,所述箱门(150)上安装有把手。

8.制冷机组,其特征在于,包括

权利要求1-7任意一项所述的防护结构,及

制冷机组(30),所述制冷机组(30)安装于所述防护箱(110)内部。

一种防护结构及制冷机组

技术领域

[0001] 本申请涉及制冷机组领域,具体而言,涉及一种防护结构及制冷机组。

背景技术

[0002] 现有的大多数钣金用激光焊接设备都是半自动化的,而且激光焊接设备在进行焊接工作的时候,激光焊接头会产生高温,因此需要使用制冷机组对其进行散热。现有的制冷机组是暴露在外部,没有防护装置对制冷机组进行保护,如中国公开号为CN218379959U公开的一种离心式制冷机组,这样制冷机组就会很容易造成损坏,且制冷机组的内部也极易进灰尘,造成制冷机组的损坏,极大地降低了制冷机组的实用性。

实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足,本申请提供了一种防护结构及制冷机组,旨在改善制冷机组暴露在外部很容易造成损坏,且制冷机组的内部也极易进灰尘,造成制冷机组的损坏,极大地降低了制冷机组的实用性问题。

[0004] 一方面,本申请实施例提供了一种防护结构,包括防护组件和防尘组件。

[0005] 防护组件,包括防护箱,所述防护箱上安装有箱门,所述防护箱侧壁分别开设有通风口和进风口,通过风口处安装有散热扇,通风口上方的所述防护箱外侧铰接设置有遮挡板,进风口处安装有过滤网;

[0006] 防尘组件,电动推杆,所述电动推杆安装于进风口上方的所述防护箱内壁,所述电动推杆的输出杆端固定连接有封堵板,所述封堵板封堵进风口。

[0007] 在一种具体的实施方案中,所述封堵板位于所述过滤网一侧设置有除尘刷。

[0008] 在一种具体的实施方案中,所述除尘刷的端部为柔性设置。

[0009] 在一种具体的实施方案中,所述封堵板与所述防护箱内侧壁滑动连接。

[0010] 在一种具体的实施方案中,所述防护箱里侧位于进风口两侧分别开设有两个滑槽,所述封堵板两侧分别固定连接有与两个所述滑槽相配合的滑块。

[0011] 在一种具体的实施方案中,所述防护箱内部设置有空腔层,所述空腔层内部设置有隔音棉。

[0012] 在一种具体的实施方案中,所述箱门上安装有把手。

[0013] 另一方面,本申请实施例另提供一种制冷机组,包括

[0014] 上述的防护机构和制冷机组。

[0015] 制冷机组,所述制冷机组安装于所述防护箱内部。

[0016] 有益效果:

[0017] 1.通过防护箱的设置,能够对制冷机组进行保护,防止制冷机组受到碰撞造成损坏,同时又可以防止灰尘掉落至制冷机组内部,提高了制冷机组的实用性。

[0018] 2.通过遮挡板的设置,能够进一步地使得散热扇在不运行时灰尘通过通风口后进入到防护箱内部,进一步地提高了防尘效果。

[0019] 3.通过箱门的设置,使得在制冷机组发生故障需要进行维修时,方便进入到防护箱内部进行维修。

[0020] 4.通过电动推杆和封堵板的设置,能够自动对进风口经进行封堵,提高防尘效果,进一步地提高制冷机组的实用性。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本申请实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0022] 图1是本申请实施方式提供的防护结构及制冷机组第一视角结构示意图;

[0023] 图2为本申请实施方式提供的防护结构的结构示意图;

[0024] 图3为本申请实施方式提供的防尘组件的结构示意图;

[0025] 图4为本申请实施方式提供的封堵板和防护箱之间的连接关系结构示意图。

[0026] 图中:10-防护组件;110-防护箱;111-空腔层;112-滑槽;120-散热扇;130-遮挡板;140-过滤网;150-箱门;20-防尘组件;210-电动推杆;220-封堵板;230-除尘刷;240-滑块;30-制冷机组。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行描述。

[0028] 请参阅图1-图4,本申请提供一种防护结构,包括防护组件10和防尘组件20。

[0029] 其中,防护组件10能够对制冷机组30进行防护,防止制冷机组30暴露在空气当中,造成制冷机组30的损坏。防尘组件20能够防止外部的灰尘通过进风口进入到防护箱110内部,提高制冷机组30的清洁度。

[0030] 请参阅图1、图2、图3和图4,防护组件10包括防护箱110,防护箱110上安装有箱门150,防护箱110侧壁分别开设有通风口和进风口,通过风口处安装有散热扇120,通风口上方的防护箱110外侧铰接设置有遮挡板130,进风口处安装有过滤网140;其中,将制冷机组30安装于防护箱110内部,需要散热时,启动散热扇120,散热扇120将防护箱110内部的热量进行散出,实现对制冷机组30的散热,当散热扇120在运行时,使得遮挡板130能够向上抬起,不影响正常散热,当散热结束散热扇120关闭时,遮挡板130在重力的作用自动下垂,将通风口进行封堵。通过防护箱110的设置,能够对制冷机组30进行保护,防止制冷机组30受到碰撞造成损坏,同时又可以防止灰尘掉落至制冷机组30内部,提高了制冷机组30的实用性。通过遮挡板130的设置,能够进一步地使得散热扇120在不运行时灰尘通过通风口后进入到防护箱110内部,进一步地提高了防尘效果。通过箱门150的设置,使得在制冷机组30发生故障需要进行维修时,方便进入到防护箱110内部进行维修。

[0031] 在本实施例中,防护箱110内部设置有空腔层111,空腔层111内部设置有隔音棉。通过隔音棉的设置,能够提高防护箱110的隔音效果,具有降噪的效果。

[0032] 在本实施例中,箱门150上安装有把手。其中,抓住把手,即可将箱门150打开。

[0033] 请参阅图1、图3和图4,防尘组件20电动推杆210,电动推杆210安装于进风口上方

的防护箱110内壁,电动推杆210的输出杆端固定连接有封堵板220,封堵板220封堵进风口。其中,当散热扇120在运行时,启动电动推杆210,使得电动推杆210输出杆端收缩,这样实现封堵板220向上移动,从而实现进风口暴露出来,实现通风散热,散热扇120停止运行时,电动推杆210启动,使得封堵板220向下移动,将进风口进行封堵,防止灰尘通过进风口进入到防护箱110内部。通过电动推杆210和封堵板220的设置,能够自动对进风口经进行封堵,提高防尘效果,进一步地提高制冷机组30的实用性。

[0034] 在本实施例中,封堵板220位于过滤网140一侧设置有除尘刷230。除尘刷230的端部为柔性设置。其中,当封堵板220在上下移动时,除尘刷230将过滤网140上灰尘进行刷除,刷掉的灰尘正好通过过滤网140的网孔掉落在防护箱110外部,且除尘刷230端部为柔性的,可以正好插入到过滤网140的网孔内部,且在上下移动时不会出现堵塞的现象。

[0035] 在具体设置时,封堵板220与防护箱110内侧壁滑动连接。防护箱110里侧位于进风口两侧分别开设有两个滑槽112,封堵板220两侧分别固定连接有与两个滑槽112相配合的滑块240。其中,通过滑块240和滑槽112的配合,使得封堵板220在上下移动时更加稳定。

[0036] 请参阅图1-图4,本申请实施例另提供一种制冷机组,包括

[0037] 上述的防护机构和制冷机组30。

[0038] 制冷机组30安装于防护箱110内部。其中,制冷机组30包括四个主要组成部分:压缩机,蒸发器,冷凝器,膨胀阀,从而实现了机组制冷制热效果,进而实现对焊接设备的冷却。

[0039] 该防护结构及制冷机组工作原理:将制冷机组30安装于防护箱110内部,需要散热时,启动散热扇120,散热扇120将防护箱110内部的热量进行散出,实现对制冷机组30的散热,当散热扇120在运行时,使得遮挡板130能够向上抬起,不影响正常散热,当散热结束散热扇120关闭时,遮挡板130在重力的作用自动下垂,将通风口进行封堵。通过防护箱110的设置,能够对制冷机组30进行保护,防止制冷机组30受到碰撞造成损坏,同时又可以防止灰尘掉落至制冷机组30内部,提高了制冷机组30的实用性。通过遮挡板130的设置,能够进一步地使得散热扇120在不运行时灰尘通过通风口后进入到防护箱110内部,进一步地提高了防尘效果。通过箱门150的设置,使得在制冷机组30发生故障需要进行维修时,方便进入到防护箱110内部进行维修。当散热扇120在运行时,启动电动推杆210,使得电动推杆210输出杆端收缩,这样实现封堵板220向上移动,从而实现进风口暴露出来,实现通风散热,散热扇120停止运行时,电动推杆210启动,使得封堵板220向下移动,将进风口进行封堵,防止灰尘通过进风口进入到防护箱110内部。通过电动推杆210和封堵板220的设置,能够自动对进风口经进行封堵,提高防尘效果,进一步地提高制冷机组30的实用性。

[0040] 需要说明的是,散热扇120和电动推杆210具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0041] 散热扇120和电动推杆210的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0042] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图

中不需要对其进行进一步定义和解释。

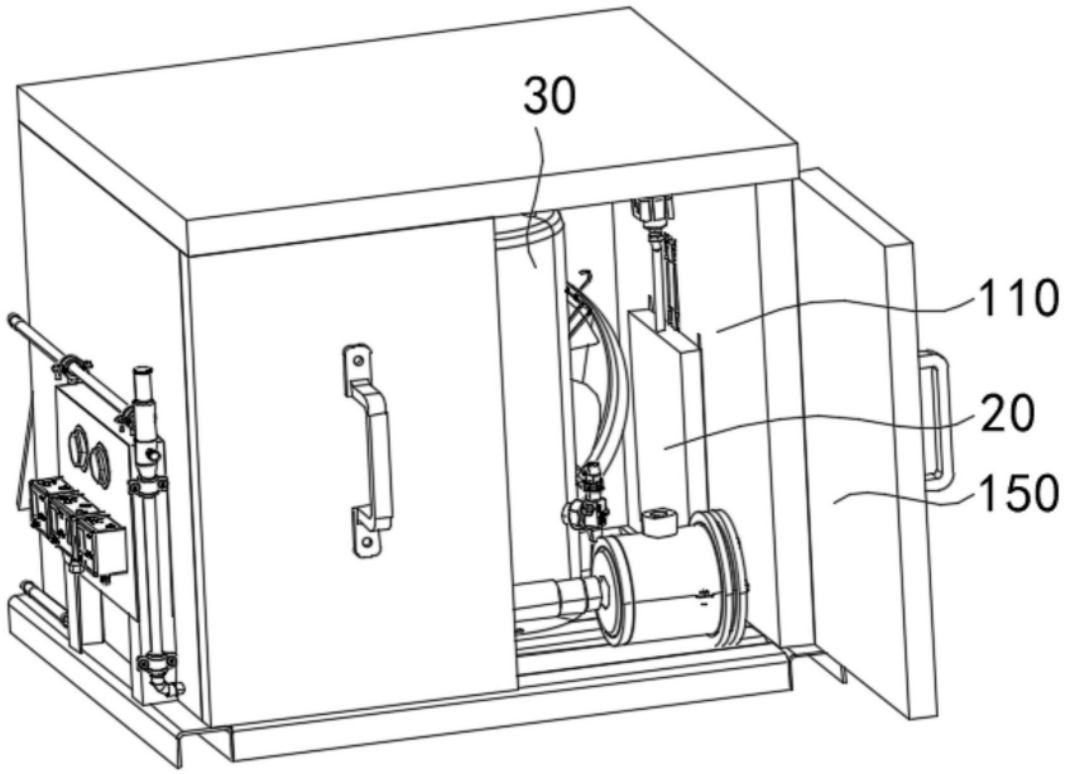


图1

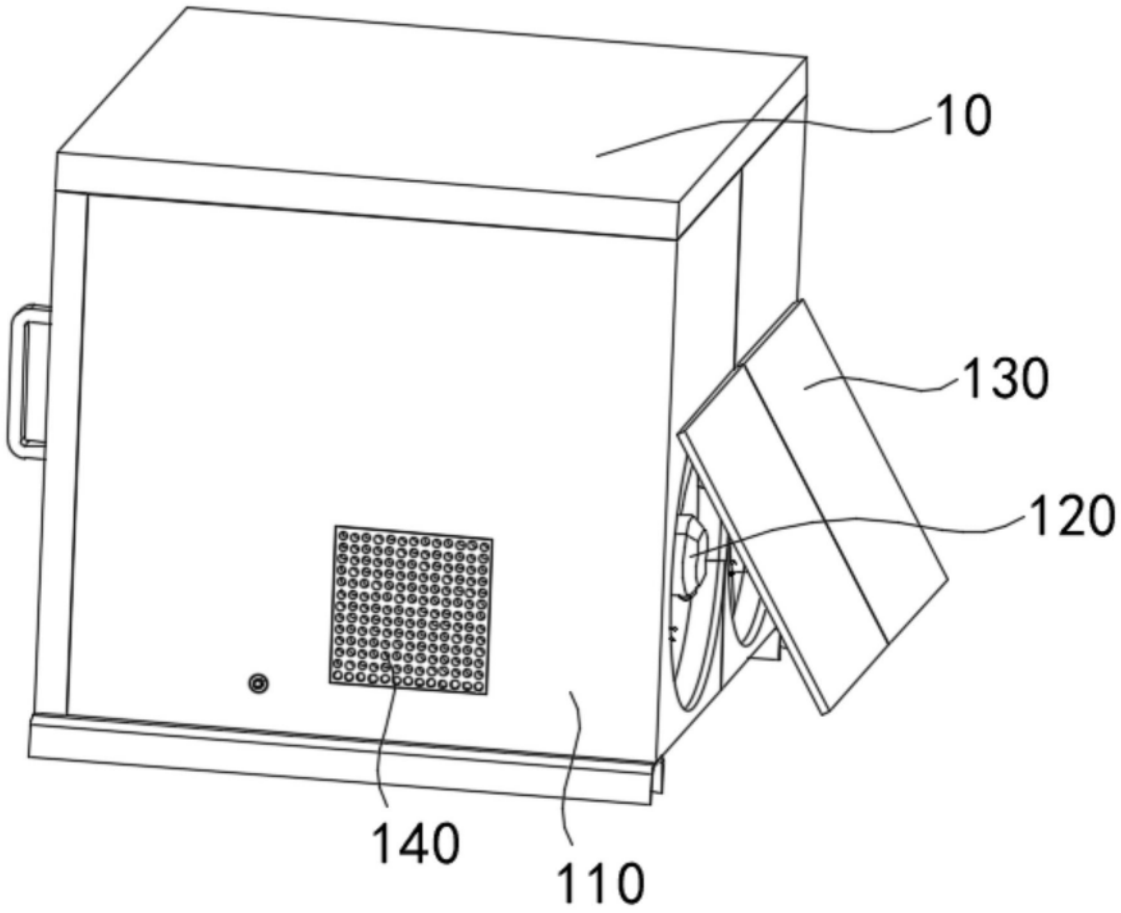


图2

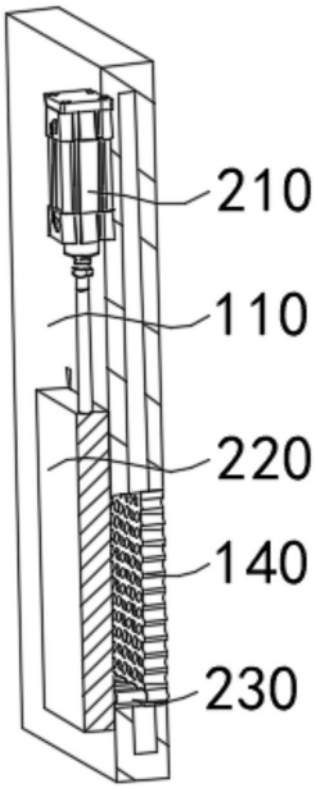


图3

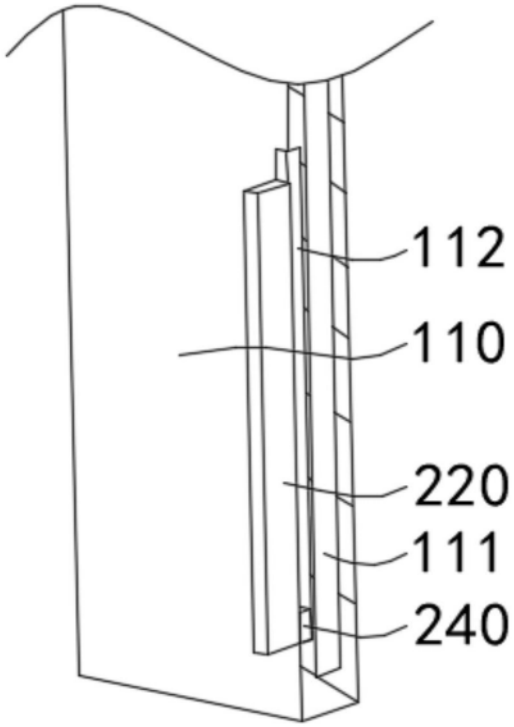


图4