



(21) 申请号 202221714852.3

(22) 申请日 2022.06.29

(73) 专利权人 黄山市振亿电子有限公司

地址 245600 安徽省黄山市祁门县中心南路98号

(72) 发明人 胡国振 胡翩翩 马星云 李华丰

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 刘玫潭

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

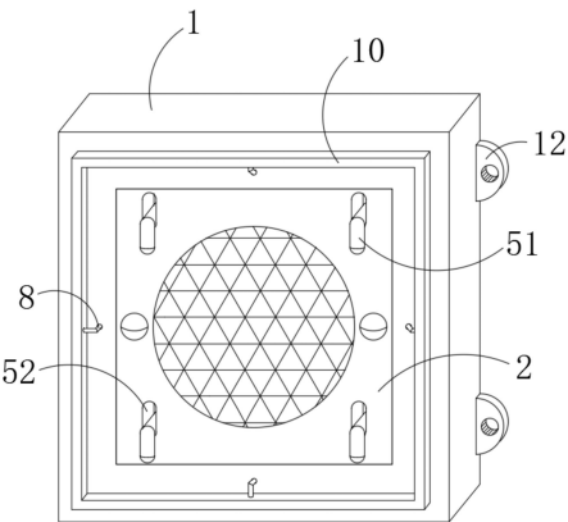
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

可拆式的风冷散热器

(57) 摘要

本实用新型公开了可拆式的风冷散热器,包括安装框与两个支撑框,两个所述支撑框的内部分别安装有轴流风机与滤网,两个所述支撑框的外侧接触,两个所述支撑框之间设置有连接件,所述支撑框嵌设至安装框的内部,所述安装框的内部滑动连接有一组插块,所述插块的一侧插接至背面支撑框的内部,所述插块的外侧固定连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接至安装框的内部。该实用新型,无需采用螺纹连接与焊接的方式,保证风冷散热器的安装稳定性,同时可快速将风冷散热器由设备上拆卸更换,同时在需要对风冷散热器内部检修时,也可进行风冷散热器快速解体,更加便捷。



1. 可拆式的风冷散热器, 包括安装框(1)与两个支撑框(2), 其特征在于: 两个所述支撑框(2)的内部分别安装有轴流风机(3)与滤网(4), 两个所述支撑框(2)的外侧接触, 两个所述支撑框(2)之间设置有连接件(5), 所述支撑框(2)嵌设至安装框(1)的内部, 所述安装框(1)的内部滑动连接有一组插块(6), 所述插块(6)的一侧插接至背面支撑框(2)的内部, 所述插块(6)的外侧固定连接有弹簧(7), 所述弹簧(7)的一端固定连接至安装框(1)的内部, 所述插块(6)的外侧固定连接有钢丝绳(8), 所述钢丝绳(8)的一端贯穿并延伸至安装框(1)的外侧, 所述弹簧(7)套设至钢丝绳(8)的中部。

2. 根据权利要求1所述的可拆式的风冷散热器, 其特征在于: 所述连接件(5)包括一组直角杆(51)与一组通孔(52), 所述直角杆(51)的一端转动连接至背面支撑框(2)的内部, 所述通孔(52)开设至正面支撑框(2)的内部, 所述直角杆(51)的一端贯穿并延伸至通孔(52)的外侧。

3. 根据权利要求2所述的可拆式的风冷散热器, 其特征在于: 所述正面支撑框(2)的正面嵌设有一组磁石(9), 所述磁石(9)的外侧与直角杆(51)的中部磁性连接。

4. 根据权利要求1所述的可拆式的风冷散热器, 其特征在于: 所述安装框(1)的正面接触有回型框(10), 所述钢丝绳(8)的一端固定连接至回型框(10)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的可拆式的风冷散热器, 其特征在于: 所述安装框(1)的内部固定连接有抵触框(11), 背面所述支撑框(2)的外侧与抵触框(11)的外侧接触。

6. 根据权利要求1所述的可拆式的风冷散热器, 其特征在于: 所述安装框(1)的外侧固定连接有一组耳板(12), 正面所述支撑框(2)的正面固定连接有两个固定球。

可拆式的风冷散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及可拆式的风冷散热器。

背景技术

[0002] 风冷散热器是一种新型高效换热设备,它以换热面积大、重量轻、结构紧凑和传热效率高等优点,广泛应用于功率晶体管、可控硅、集成器件、整流器等各种具有功率耗散的设备,风冷散热器在安装过程中通常采用焊接、螺栓连接来保证其稳定性。

[0003] 现有技术中,采用焊接、螺栓连接为风冷散热器的主要安装方式,焊接方式不便于对风冷散热器进行拆卸,而螺栓连接方式,在拆卸过程中需要工作人员反复旋转多个螺栓,效率低下还易发生螺栓丢失现象,在使用期间需要对风冷散热器进行快速检修、更换时都十分麻烦。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供可拆式的风冷散热器,以解决现有技术中不便于检修更换、拆卸的问题。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 可拆式的风冷散热器,包括安装框与两个支撑框,两个所述支撑框的内部分别安装有轴流风机与滤网,两个所述支撑框的外侧接触,两个所述支撑框之间设置有连接件,所述支撑框嵌设至安装框的内部,所述安装框的内部滑动连接有一组插块,所述插块的一侧插接至背面支撑框的内部,所述插块的外侧固定连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接至安装框的内部,所述插块的外侧固定连接有钢丝绳,所述钢丝绳的一端贯穿并延伸至安装框的外侧,所述弹簧套设至钢丝绳的中部。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述连接件包括一组直角杆与一组通孔,所述直角杆的一端转动连接至背面支撑框的内部,所述通孔开设至正面支撑框的内部,所述直角杆的一端贯穿并延伸至通孔的外侧。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述正面支撑框的正面嵌设有一组磁石,所述磁石的外侧与直角杆的中部磁性连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述安装框的正面接触有回型框,所述钢丝绳的一端固定连接至回型框的外侧。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述安装框的内部固定连接有抵触框,背面所述支撑框的外侧与抵触框的外侧接触。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述安装框的外侧固定连接有一组耳板,正面所述支撑框的正面固定连接有两个

固定球。

[0017] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0018] (1)本方案在需要对风冷散热器内部进行检修时,用户可将直角杆向上拨动,使直角杆与通孔对齐,接着用户可直接将正面支撑框连同滤网拔出,对轴流风机进行检修查看,方便快捷,在检修完成后,可将正面支撑框的通孔沿直角杆摆放至原位,随后将直角杆向下拨动即可。

[0019] (2)本方案当需要对风冷散热器整体进行拆卸时,用户可拉动钢丝绳,随后在钢丝绳运动过程中,可使插块向安装框的内部被带动,此时插块与背面支撑框处于分离状态,接着用户可直接将两个支撑框由安装框内部拔出即可,无需拆卸外置零件,方便快捷。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的结构爆炸示意图;

[0022] 图3为本实用新型的左侧弹簧与钢丝绳结构正面立体示意图。

[0023] 图中标号说明:

[0024] 1、安装框;2、支撑框;3、轴流风机;4、滤网;5、连接件;51、直角杆;52、通孔;6、插块;7、弹簧;8、钢丝绳;9、磁石;10、回型框;11、抵触框;12、耳板。

具体实施方式

[0025] 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;

[0026] 请参阅图1~3,本实用新型中,可拆式的风冷散热器,包括安装框1与两个支撑框2,两个支撑框2的内部分别安装有轴流风机3与滤网4,两个支撑框2的外侧接触,两个支撑框2之间设置有连接件5,支撑框2嵌设至安装框1的内部,安装框1的内部滑动连接有一组插块6,插块6的一侧插接至背面支撑框2的内部,插块6的外侧固定连接有弹簧7,弹簧7的一端固定连接至安装框1的内部,插块6的外侧固定连接有钢丝绳8,钢丝绳8的一端贯穿并延伸至安装框1的外侧,弹簧7套设至钢丝绳8的中部。

[0027] 连接件5包括一组直角杆51与一组通孔52,直角杆51的一端转动连接至背面支撑框2的内部,通孔52开设至正面支撑框2的内部,直角杆51的一端贯穿并延伸至通孔52的外侧。

[0028] 本实用新型中,风冷散热器本体由两个支撑框2、轴流风机3与滤网4组成,用户可预先将安装框1安装至设备上,随后利用插块6与背面支撑框2进行连接,搭配连接件5保证两个支撑框2之间的连接稳定性,完成对风冷散热器的安装,在需要对风冷散热器内部进行检修时,用户可将直角杆51向上拨动,使直角杆51与通孔52对齐,接着用户可直接将正面支撑框2连同滤网4拔出,对轴流风机3进行检修查看,方便快捷,在检修完成后,可将正面支撑框2的通孔52沿直角杆51摆放至原位,随后将直角杆51向下拨动即可,当需要对风冷散热器整体进行拆卸时,用户可拉动钢丝绳8,使插块6向安装框1的内部被带动,此时插块6与背面支撑框2处于分离状态,接着用户可直接将两个支撑框2由安装框1内部拔出即可。

[0029] 请参阅图1~2,其中:正面支撑框2的正面嵌设有一组磁石9,磁石9的外侧与直角

杆51的中部磁性连接。

[0030] 本实用新型中,利用磁石9的磁力影响,可对直角杆51进行吸附,减少风冷散热器在使用过程中直角杆51发生意外运动现象,保证两个支撑框2之间的连接稳定性。

[0031] 请参阅图1~2,其中:安装框1的正面接触有回型框10,钢丝绳8的一端固定连接至回型框10的外侧。

[0032] 本实用新型中,采用回型框10的设置,便于对一组钢丝绳8进行同步控制,提升风冷散热器的拆装效率。

[0033] 请参阅图1~2,其中:安装框1的内部固定连接有抵触框11,背面支撑框2的外侧与抵触框11的外侧接触。

[0034] 本实用新型中,采用抵触框11的设置,便于对背面支撑框2进行限位,使其在安装过程中可快速运动至合适位置,便于背面支撑框2与插块6进行连接。

[0035] 请参阅图1~2,其中:安装框1的外侧固定连接有一组耳板12,正面支撑框2的正面固定连接有两个固定球。

[0036] 本实用新型中,用户可利用耳板12将安装框1与设备外侧进行快速连接,用户可在需要拔出正面支撑框2时直接拉动固定球,使固定球带动正面支撑框2运动,更加便捷。

[0037] 需要说明的是,本申请中的各设备均为市场常见设备,具体使用时可根据需求选择,且各设备的电路连接关系均属于简单的串联、并联连接电路,在电路连接这一块并不存在创新点,本领域技术人员可以较为容易的实现,属于现有技术,不再赘述。

[0038] 工作原理:风冷散热器本体由两个支撑框2、轴流风机3与滤网4组成,用户可利用耳板12将安装框1与设备外侧进行快速连接,随后将风冷散热器直接插入安装框1内部即可,采用抵触框11的设置,便于对背面支撑框2进行限位,使其在安装过程中可快速运动至合适位置,随后利用插块6与背面支撑框2进行连接,搭配连接件5保证两个支撑框2之间的连接稳定性,完成对风冷散热器的安装,在需要对风冷散热器内部进行检修时,用户可将直角杆51向上拨动,使直角杆51与通孔52对齐,接着用户可直接将正面支撑框2连同滤网4拔出,对轴流风机3进行检修查看,方便快捷,在检修完成后,可将正面支撑框2的通孔52沿直角杆51摆放至原位,随后将直角杆51向下拨动即可,利用磁石9的磁力影响,可对直角杆51进行吸附,减少风冷散热器在使用过程中直角杆51发生意外运动现象,保证两个支撑框2之间的连接稳定性,当需要对风冷散热器整体进行拆卸时,用户可拉动钢丝绳8,采用回型框10的设置,便于对一组钢丝绳8进行同步控制,提升风冷散热器的拆装效率,随后在钢丝绳8运动过程中,可使插块6向安装框1的内部被带动,此时插块6与背面支撑框2处于分离状态,接着用户可直接将两个支撑框2由安装框1内部拔出即可。

[0039] 整个装置,无需采用螺纹连接与焊接的方式,保证风冷散热器的安装稳定性,同时可快速将风冷散热器由设备上拆卸更换,同时在需要对风冷散热器内部检修时,也可进行风冷散热器快速解体,更加便捷。

[0040] 以上所述,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改进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内。

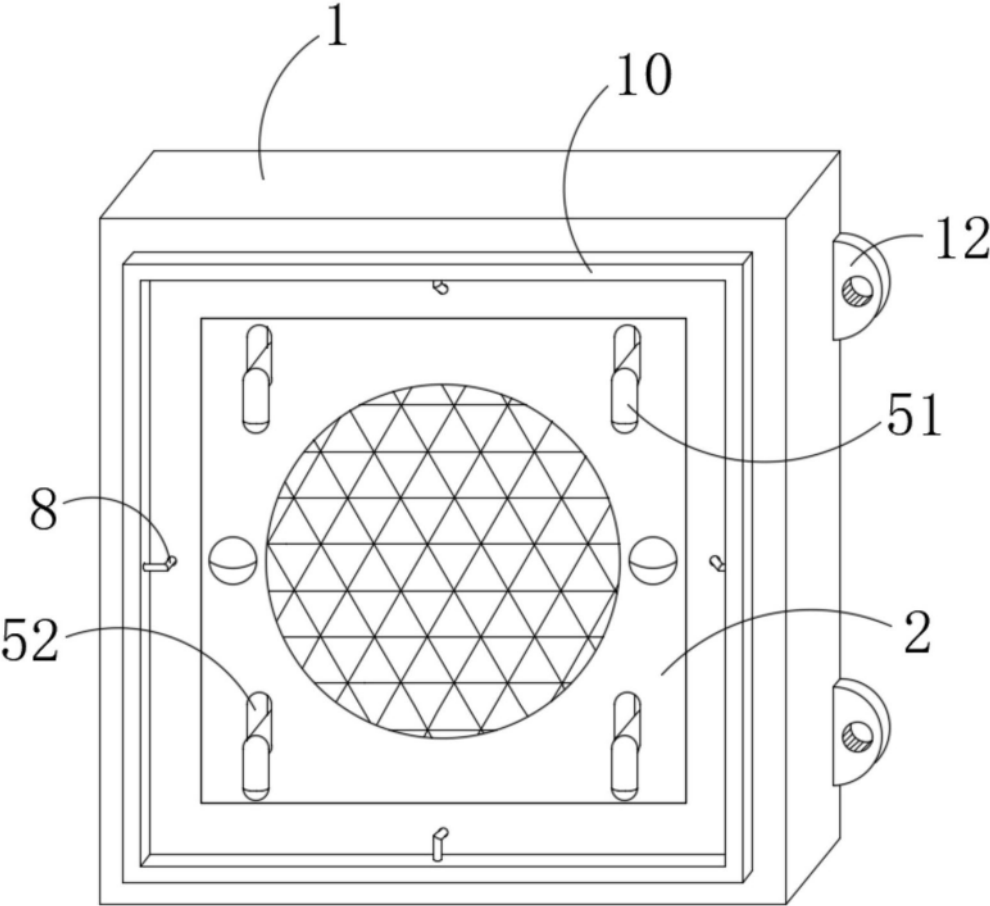


图1

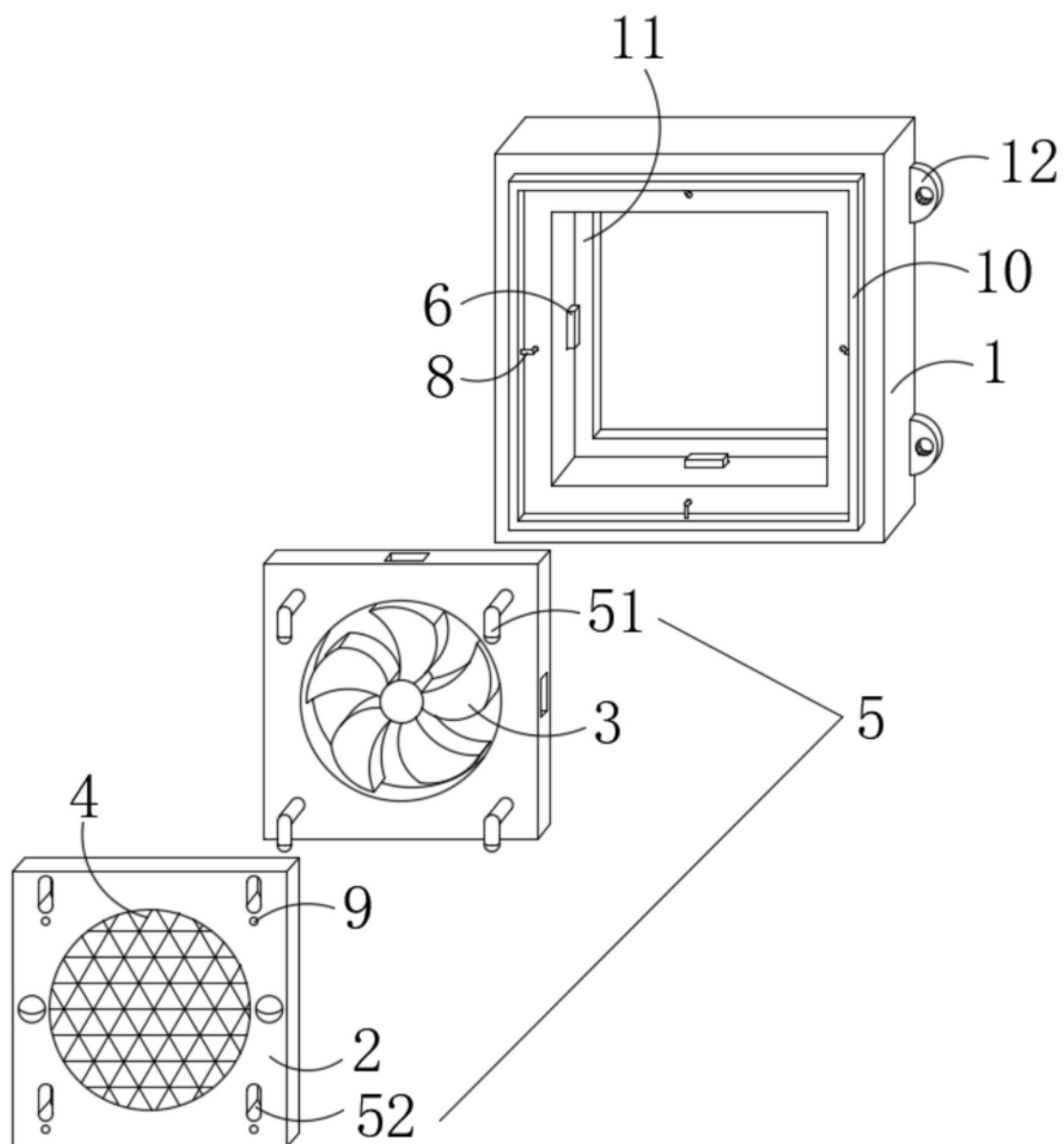


图2

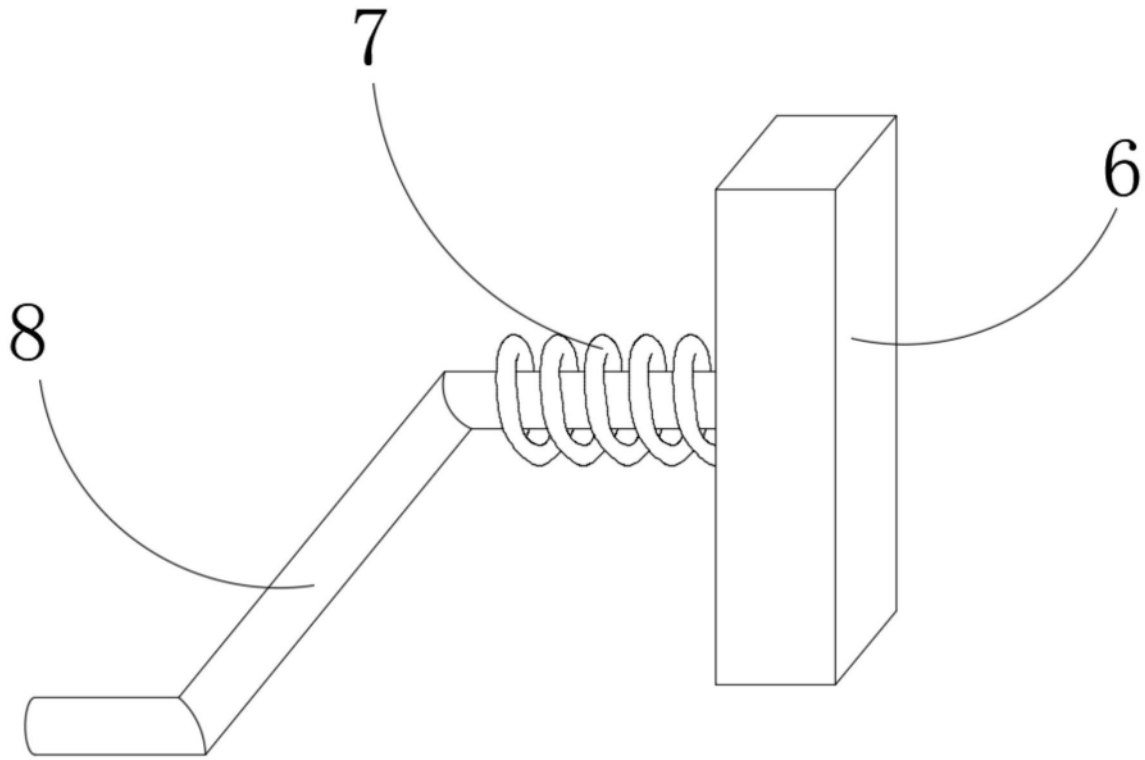


图3