



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216362423 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 22

(21) 申请号 202123007321.9

(22) 申请日 2021.12.02

(73) 专利权人 青岛汇地鑫智能设备有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区王沙路
1512号

(72) 发明人 管庆尧 陈丹 孔健 史忠亮

(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

代理人 黄令真

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

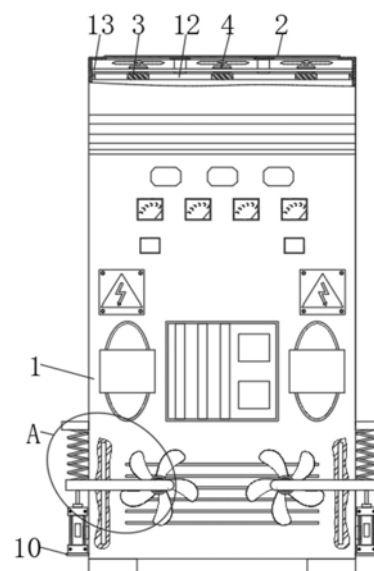
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种控制箱箱体的散热结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种控制箱箱体的散热结构,包括箱体,设置在箱体顶部的散热网,所述箱体内腔的顶部横向固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有风扇,所述箱体两侧的底部均固定连接有气缸,所述气缸的输出端固定连接有平板,所述平板背面的内侧固定连接有散热扇,所述平板的背面与箱体滑动连接,所述平板顶部的外侧固定连接有弹簧,所述弹簧的顶部固定连接有固定块。本实用新型达到可以快速散热的效果,该控制箱箱体的散热结构,解决了现有的控制箱其箱体由于内部的电子元件在工作,就会产生大量的热量,热量长时间存在的话不仅对电子元件造成了损坏,还会对操作员造成安全隐患的问题。



1. 一种控制箱箱体的散热结构,包括箱体(1);

设置在箱体(1)顶部的散热网(2);

其特征在于:所述箱体(1)内腔的顶部横向固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)的顶部固定连接有风扇(4),所述箱体(1)两侧的底部均固定连接有气缸(5),所述气缸(5)的输出端固定连接有平板(6),所述平板(6)背面的内侧固定连接有散热扇(7),所述平板(6)的背面与箱体(1)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种控制箱箱体的散热结构,其特征在于:所述平板(6)顶部的外侧固定连接有弹簧(8),所述弹簧(8)的顶部固定连接有固定块(9),所述固定块(9)的内侧与箱体(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种控制箱箱体的散热结构,其特征在于:所述气缸(5)的底部固定连接有凸板(10),所述凸板(10)的内侧与箱体(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种控制箱箱体的散热结构,其特征在于:所述箱体(1)正面两侧的底部均开设有滑槽(11),所述平板(6)的背面滑动连接在滑槽(11)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种控制箱箱体的散热结构,其特征在于:所述支撑板(3)的顶部开设有透风槽(12),所述透风槽(12)配合支撑板(3)使用。

6. 根据权利要求1所述的一种控制箱箱体的散热结构,其特征在于:所述风扇(4)的正面固定连接有固定板(13),所述固定板(13)的两侧均与箱体(1)的内壁固定连接。

一种控制箱箱体的散热结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制箱技术领域，具体为一种控制箱箱体的散热结构。

背景技术

[0002] 控制箱是控制电路的一种设备，但现有的控制箱其箱体由于内部的电子元件在工作，就会产生大量的热量，热量长时间存在的话不仅对电子元件造成了损坏，还会对操作员造成安全隐患。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型的目的在于提供一种控制箱箱体的散热结构，具备可以快速散热的优点，解决了现有的控制箱其箱体由于内部的电子元件在工作，就会产生大量的热量，热量长时间存在的话不仅对电子元件造成了损坏，还会对操作员造成安全隐患的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种控制箱箱体的散热结构，包括箱体；

[0005] 设置在箱体顶部的散热网；

[0006] 所述箱体内腔的顶部横向固定连接支撑板，所述支撑板的顶部固定连接风扇，所述箱体两侧的底部均固定连接气缸，所述气缸的输出端固定连接平板，所述平板背面的内侧固定连接散热扇，所述平板的背面与箱体滑动连接。

[0007] 作为本实用新型优选的，所述平板顶部的外侧固定连接弹簧，所述弹簧的顶部固定连接固定块，所述固定块的内侧与箱体固定连接。

[0008] 作为本实用新型优选的，所述气缸的底部固定连接凸板，所述凸板的内侧与箱体固定连接。

[0009] 作为本实用新型优选的，所述箱体正面两侧的底部均开设有滑槽，所述平板的背面滑动连接在滑槽的内部。

[0010] 作为本实用新型优选的，所述支撑板的顶部开设有透风槽，所述透风槽配合支撑板使用。

[0011] 作为本实用新型优选的，所述风扇的正面固定连接固定板，所述固定板的两侧均与箱体的内壁固定连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 1、本实用新型通过箱体、散热网、支撑板、风扇、气缸、平板和散热扇的配合使用，达到可以快速散热的效果，该控制箱箱体的散热结构，解决了现有的控制箱其箱体由于内部的电子元件在工作，就会产生大量的热量，热量长时间存在的话不仅对电子元件造成了损坏，还会对操作员造成安全隐患的问题。

[0014] 2、本实用新型通过弹簧和固定块的设置，能够使平板更加稳定的上下移动，同时起到了减震的效果。

[0015] 3、本实用新型通过凸板的设置,能够使气缸更加稳定的运作,同时起到了支撑的效果。

[0016] 4、本实用新型通过滑槽的设置,能够使平板更加流畅的在箱体的正面滑动,减少了平板与箱体之间的摩擦,延长了平板的使用寿命。

[0017] 5、本实用新型通过透风槽的设置,能够使箱体内部的热风更加通畅的排出,避免出现堵塞的现象。

[0018] 6、本实用新型通过固定板的设置,能够使风扇更加稳定的运作,同时起到了限位的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型结构图1中A处放大结构图;

[0021] 图3为本实用新型局部结构立体图。

[0022] 图中:1、箱体;2、散热网;3、支撑板;4、风扇;5、气缸;6、平板;7、散热扇;8、弹簧;9、固定块;10、凸板;11、滑槽;12、透风槽;13、固定板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1至图3所示,本实用新型提供一种控制箱箱体的散热结构,包括箱体1;

[0025] 设置在箱体1顶部的散热网2;

[0026] 箱体1内腔的顶部横向固定连接支撑板3,支撑板3的顶部固定连接风扇4,箱体1两侧的底部均固定连接气缸5,气缸5的输出端固定连接平板6,平板6背面的内侧固定连接散热扇7,平板6的背面与箱体1滑动连接。

[0027] 参考图2,平板6顶部的外侧固定连接弹簧8,弹簧8的顶部固定连接固定块9,固定块9的内侧与箱体1固定连接。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过弹簧8和固定块9的设置,能够使平板6更加稳定的上下移动,同时起到了减震的效果。

[0029] 参考图1,气缸5的底部固定连接凸板10,凸板10的内侧与箱体1固定连接。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过凸板10的设置,能够使气缸5更加稳定的运作,同时起到了支撑的效果。

[0031] 参考图2,箱体1正面两侧的底部均开设有滑槽11,平板6的背面滑动连接在滑槽11的内部。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过滑槽11的设置,能够使平板6更加流畅的在箱体1的正面滑动,减少了平板6与箱体1之间的摩擦,延长了平板6的使用寿命。

[0033] 参考图1,支撑板3的顶部开设有透风槽12,透风槽12配合支撑板3使用。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过透风槽12的设置,能够使箱体1内部的

热风更加通畅的排出,避免出现堵塞的现象。

[0035] 参考图1,风扇4的正面固定连接有固定板13,固定板13的两侧均与箱体1的内壁固定连接。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过固定板13的设置,能够使风扇4更加稳定的运作,同时起到了限位的效果。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,使用者启动风扇4,风扇4将箱体1内部的热风吸出,然后启动气缸5,气缸5的输出端带动平板6上下移动,平板6带动散热扇7上下移动,然后启动散热扇7,散热扇7再对箱体1的外壳进行散热,致使达到可以快速散热的效果。

[0038] 综上所述:该控制箱箱体的散热结构,通过箱体1、散热网2、支撑板3、风扇4、气缸5、平板6和散热扇7的配合使用,达到可以快速散热的效果,该控制箱箱体的散热结构,解决了现有的控制箱其箱体由于内部的电子元件在工作,就会产生大量的热量,热量长时间存在的话不仅对电子元件造成了损坏,还会对操作员造成安全隐患的问题。

[0039] 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。

[0040] 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。

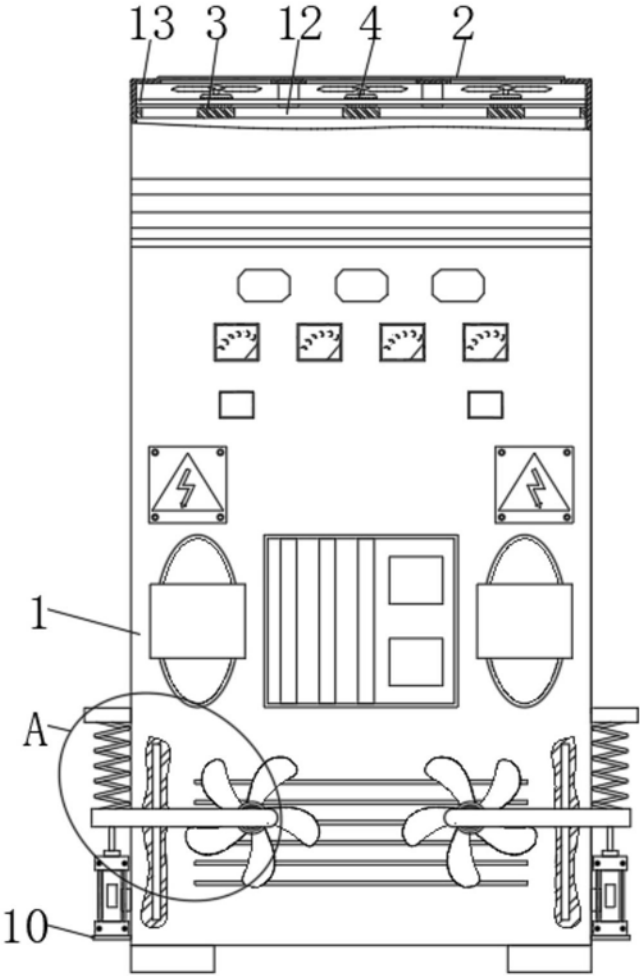


图1

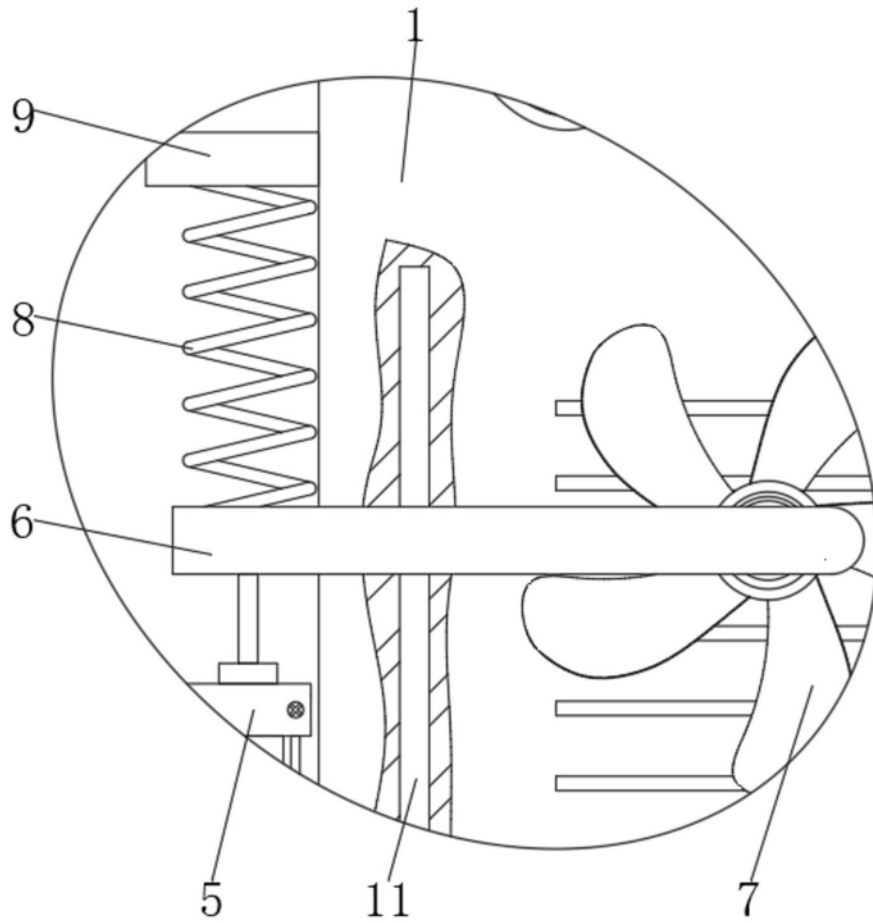


图2

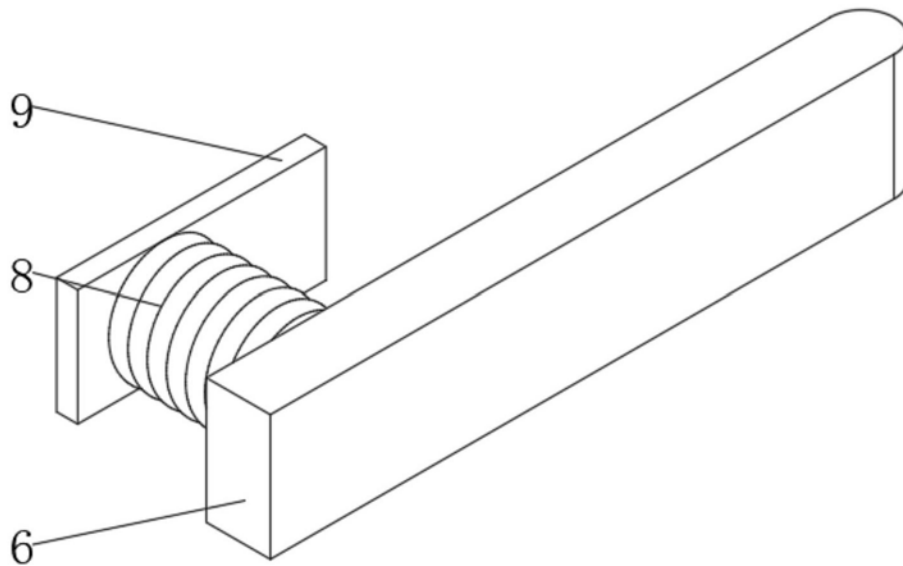


图3