(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107443165 A
(43)申请公布日 2017.12.08

(21)申请号 201710784017.4

(22)申请日 2017.09.04

(71)申请人 成都融创智谷科技有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区天府大道中段1388号1栋10层1058号

(72)发明人 张岱 齐弘文

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230
代理人 赵宇

(51)Int.Cl.
B23Q 11/12(2006.01)

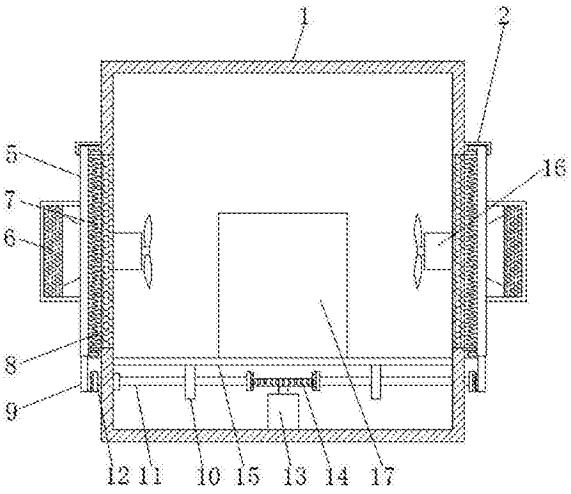
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种数控机床电控箱保护装置

(57)摘要

本发明公开了一种数控机床电控箱保护装置，包括箱体，箱体的外壁对称焊接有滑轨，两组滑轨的内部沿其长度方向均开设有滑槽，两组滑槽内均滑动安装有滑块，两组滑块伸出滑槽的一端安装有挡板，两组挡板相互远离的一侧安装有进风罩，两组挡板相互靠近的一侧安装有毛刷，两组毛刷相互靠近的一侧安装有开设于箱体的壳壁上的第一通孔，两组第一通孔内均镶嵌有过滤网，两组挡板的下方沿其长度方向焊接有齿条，箱体的内部安装有隔板，隔板与箱体的内壁构成第一空腔和第二空腔。本发明结构简单，功能完备，可以对电控箱起到很好的防尘和除尘的作用，同时还起到散热降温的作用，有利于电控箱的运行，适合进行市场推广。



CN 107443165 A

1.一种数控机床电控箱保护装置，包括箱体(1)，其特征在于，所述箱体(1)的外壁对称焊接有滑轨(2)，两组所述滑轨(2)的内部沿其长度方向均开设有滑槽(3)，两组所述滑槽(3)内均滑动安装有滑块(4)，两组所述滑块(4)伸出滑槽(3)的一端安装有挡板(5)，两组所述挡板(5)相互远离的一侧安装有进风罩(6)，两组所述挡板(5)相互靠近的一侧安装有毛刷(7)，两组所述毛刷(7)相互靠近的一侧安装有开设于箱体(1)的壳壁上的第一通孔，两组所述第一通孔内均镶嵌有过滤网(8)，两组所述挡板(5)的下方沿其长度方向焊接有齿条(9)，所述箱体(1)的内部安装有隔板(15)，所述隔板(15)与箱体(1)的内壁构成第一空腔和第二空腔，且第一空腔在第二空腔的下方，所述第一空腔内安装有与箱体(1)的底部内壁连接的第一驱动电机(13)，所述第一驱动电机(13)的输出轴套接有第二齿轮(14)，所述第一空腔内安装有隔板(15)连接的两组固定块(10)，两组所述固定块(10)的内部均套接有转轴(11)，两组所述转轴(11)的两端均安装有第一齿轮(12)，两组所述第一齿轮(12)的其中一组与第二齿轮(14)啮合传动，另一组与齿条(9)啮合传动。

2.根据权利要求1所述的一种数控机床电控箱保护装置，其特征在于，两组所述过滤网(8)相互靠近的一侧安装有与箱体(1)的内壁连接的第二驱动电机(16)，两组所述第二驱动电机(16)的输出轴均套接有扇叶。

3.根据权利要求1所述的一种数控机床电控箱保护装置，其特征在于，所述固定块(10)的内部开设有第二通孔，所述第二通孔的内部套接有轴承，转轴(11)通过轴承。

4.根据权利要求1所述的一种数控机床电控箱保护装置，其特征在于，两组所述挡板(5)的内部均开设有第三通孔，所述进风罩(6)与第三通孔连通，所述进风罩(6)的内部安装有筛网。

5.根据权利要求1所述的一种数控机床电控箱保护装置，其特征在于，所述第二空腔内安装有与隔板(15)表面连接的控制器(17)，所述控制器(17)的型号为STC01Z。

一种数控机床电控箱保护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及数控机床技术领域，尤其涉及一种数控机床电控箱保护装置。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床的简称，是一种装有程序控制系统的自动化机床，该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，并将其译码，从而使机床动作并加工零件，因此数控机床一般都会用到电控箱，目前，市场上的电控箱由于内部电子仪器较多，因此会产生大量热量，这些热量会通过电控箱壳壁上的散热孔散去，然而散热孔由于直接与外界接触，因此容易使车床工作时产生的金属浮尘飘到电控箱内，而金属浮尘上的静电会使使电控箱内的仪器发生短路现象，破坏仪器内的紧密元件，为此我们提出了一种数控机床电控箱保护装置来解决此问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种数控机床电控箱保护装置。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0005] 一种数控机床电控箱保护装置，包括箱体，所述箱体的外壁对称焊接有滑轨，两组所述滑轨的内部沿其长度方向均开设有滑槽，两组所述滑槽内均滑动安装有滑块，两组所述滑块伸出滑槽的一端安装有挡板，两组所述挡板相互远离的一侧安装有进风罩，两组所述挡板相互靠近的一侧安装有毛刷，两组所述毛刷相互靠近的一侧安装有开设于箱体的壳壁上的第一通孔，两组所述第一通孔内均镶嵌有过滤网，两组所述挡板的下方沿其长度方向焊接有齿条，所述箱体的内部安装有隔板，所述隔板与箱体的内壁构成第一空腔和第二空腔，且第一空腔在第二空腔的下方，所述第一空腔内安装有与箱体的底部内壁连接的第一驱动电机，所述第一驱动电机的输出轴套接有第二齿轮，所述第一空腔内安装有隔板连接的两组固定块，两组所述固定块的内部均套接有转轴，两组所述转轴的两端均安装有第一齿轮，两组所述第一齿轮的其中一组与第二齿轮啮合传动，另一组与齿条啮合传动。

[0006] 优选的，两组所述过滤网相互靠近的一侧安装有与箱体的内壁连接的第二驱动电机，两组所述第二驱动电机的输出轴均套接有扇叶。

[0007] 优选的，所述固定块的内部开设有第二通孔，所述第二通孔的内部套接有轴承，转轴通过轴承。

[0008] 优选的，两组所述挡板的内部均开设有第三通孔，所述进风罩与第三通孔连通，所述进风罩的内部安装有筛网。

[0009] 优选的，所述第二空腔内安装有与隔板表面连接的控制器，所述控制器的型号为STC01Z。

[0010] 与现有的技术相比，本发明的有益效果是：通过安装驱动电机、齿轮、过滤网、挡板、控制器和转轴等结构，其中控制器会根据电控箱工作情况，调节控制驱动电机转动，从

而使挡板打开与吹风，由此使电控箱内部产生的热量通过过滤网吹出，使外部的金属浮尘无法进来，设备不工作时，则控制挡板挡住过滤网，同样起到防尘的作用，该装置结构简单，功能完备，可以对电控箱起到很好的防尘和除尘的作用，同时还起到散热降温的作用，有利于电控箱的运行，适合进行市场推广。

附图说明

[0011] 图1为本发明提出的一种数控机床电控箱保护装置的正视结构示意图；

[0012] 图2为本发明提出的一种数控机床电控箱保护装置的侧视结构示意图。

[0013] 图中：1箱体、2滑轨、3滑槽、4滑块、5挡板、6进风罩、7毛刷、8过滤网、9齿条、10固定块、11转轴、12第一齿轮、13第一驱动电机、14第二齿轮、15隔板、16第二驱动电机、17控制器。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0015] 参照图1-2，一种数控机床电控箱保护装置，包括箱体1，箱体1的外壁对称焊接有滑轨2，两组滑轨2的内部沿其长度方向均开设有滑槽3，两组滑槽3内均滑动安装有滑块4，两组滑块4伸出滑槽3的一端安装有挡板5，两组挡板5相互远离的一侧安装有进风罩6，两组挡板5相互靠近的一侧安装有毛刷7，两组毛刷7相互靠近的一侧安装有开设于箱体1的壳壁上的第一通孔，两组第一通孔内均镶嵌有过滤网8，两组挡板5的下方沿其长度方向焊接有齿条9，箱体1 的内部安装有隔板15，隔板15与箱体1的内壁构成第一空腔和第二空腔，且第一空腔在第二空腔的下方，第一空腔内安装有与箱体1的底部内壁连接的第一驱动电机13，第一驱动电机13的输出轴套接有第二齿轮14，第一空腔内安装有隔板15连接的两组固定块10，两组固定块10的内部均套接有转轴11，两组转轴11的两端均安装有第一齿轮12，两组第一齿轮12的其中一组与第二齿轮14啮合传动，另一组与齿条9啮合传动，两组过滤网8相互靠近的一侧安装有与箱体1的内壁连接的第二驱动电机16，两组第二驱动电机16的输出轴均套接有扇叶，固定块10的内部开设有第二通孔，第二通孔的内部套接有轴承，转轴11通过轴承，两组挡板5的内部均开设有第三通孔，进风罩6与第三通孔连通，进风罩6的内部安装有筛网，第二空腔内安装有与隔板表面连接的控制器17，控制器17的型号为STC01Z。。

[0016] 本实施例中，当电控箱该工作时，控制器17控制第一驱动电机13和第二驱动电机16工作，第二驱动电机16带动扇叶转动，将风由过滤网8吹出，而第一驱动电机13带动第二齿轮14转动，第二齿轮14再带动与之啮合的第一齿轮12转动，第一齿轮12再带动与之啮合的齿条9移动，齿条9带动整个挡板5沿滑槽3滑动，挡板5会带动毛刷7对过滤网8进行除尘，风会对箱体1内的仪器进行降温，热风再由过滤网8吹出，将过滤网8上的灰尘吹出。

[0017] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

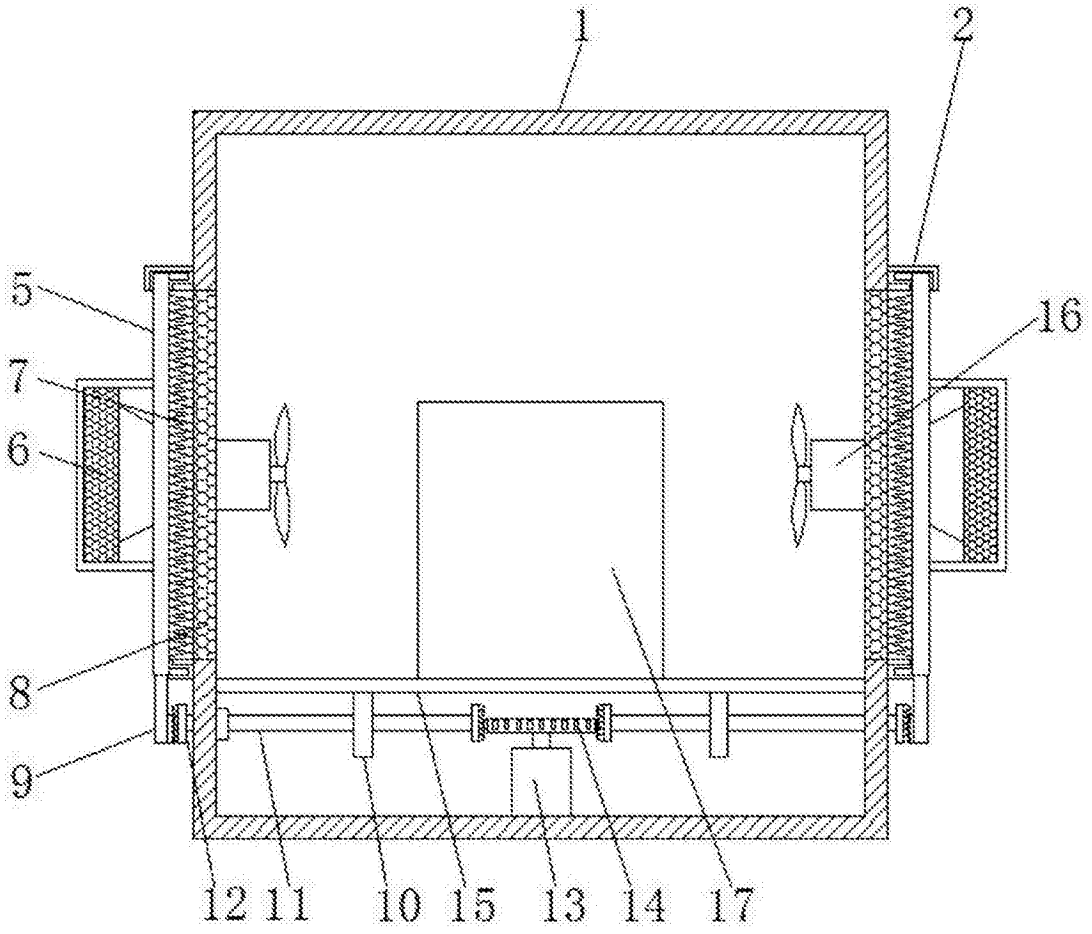


图1

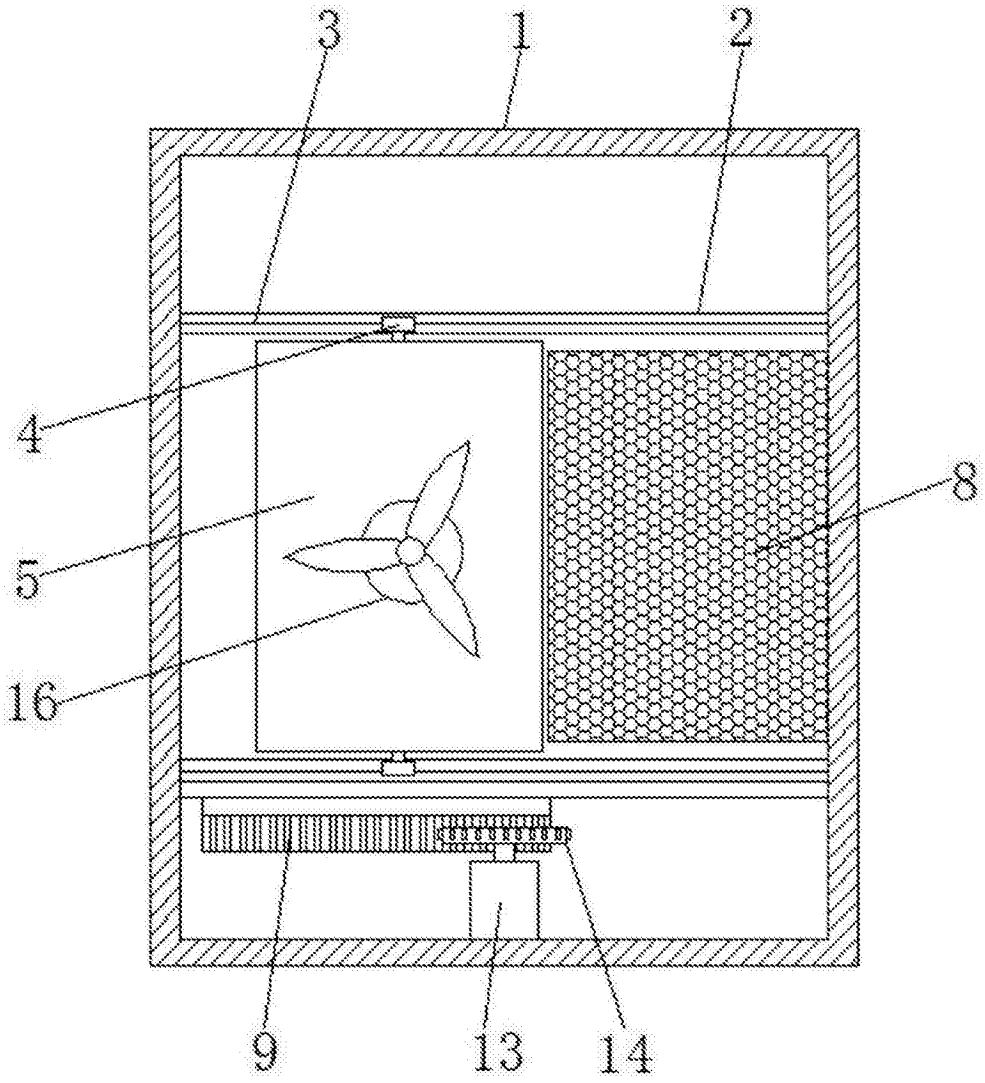


图2