



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212034538 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202020806733.5

(22) 申请日 2020.05.15

(73) 专利权人 中建八局第二建设有限公司

地址 250014 山东省济南市历下区文化东路16号中建大厦18层

(72) 发明人 寇寰 郭爱涛 张欣毅 穆晓琛
赵学武

(74) 专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100

代理人 刘淑凤

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B01D 50/00 (2006.01)

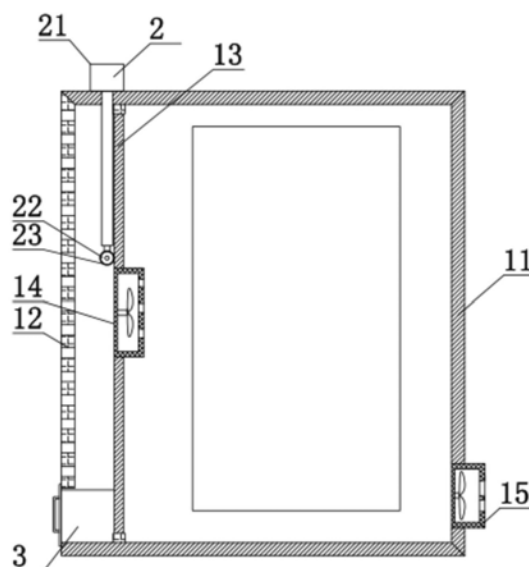
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有除尘功能的机柜

(57) 摘要

本实用新型提供一种具有除尘功能的机柜，属于机柜防尘技术领域，其结构包括柜体，所述柜体一侧设有滤尘网，所述滤尘网一侧设有支撑板，所述支撑板上设有进气扇，所述柜体的另一侧设有排气扇；所述滤尘网与支撑板之间设有除尘机构，所述除尘机构包括设置于柜体上部的电动气缸，所述电动气缸的输出端设有辊子，所述辊子外部附着有毛刷，所述柜体底部设有储尘箱，所述储尘箱与电动气缸相对应。上述除尘机构将滤尘网与支撑板之间积攒的灰尘粘附，并将粘附的灰尘推至下部的储尘箱内部。本实用新型能够降低机柜内部灰尘的堆积量，提高了元器件的使用寿命。



1. 一种具有除尘功能的机柜, 其特征在于, 包括柜体, 所述柜体一侧设有滤尘网, 所述滤尘网一侧设有支撑板, 所述支撑板上设有进气扇, 所述柜体的另一侧设有排气扇;

所述滤尘网与支撑板之间设有除尘机构, 所述除尘机构包括设置于柜体上部的电动气缸, 所述电动气缸的输出端设有辊子, 所述辊子外部附着有毛刷,

所述柜体底部设有储尘箱, 所述储尘箱与电动气缸相对应;

上述除尘机构将滤尘网与支撑板之间积攒的灰尘粘附, 并将粘附的灰尘推至下部的储尘箱内部。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的机柜, 其特征在于, 所述储尘箱包括箱体, 所述箱体前端设有除尘辊, 所述除尘辊与毛刷相对应, 当辊子运行至储尘箱上部时, 将继续向下运行并与除尘辊接触, 所述除尘辊与毛刷接触后将毛刷上吸附的灰尘进行去除。

3. 根据权利要求2所述的一种具有除尘功能的机柜, 其特征在于, 所述除尘辊为两个, 两个所述除尘辊与箱体转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种具有除尘功能的机柜, 其特征在于, 两个所述除尘辊之间的距离比辊子的直径大1-3cm。

5. 根据权利要求1或2所述的一种具有除尘功能的机柜, 其特征在于, 所述进气扇呈倾斜状, 所述柜体底部设有扇叶。

6. 根据权利要求1或2所述的一种具有除尘功能的机柜, 其特征在于, 所述支撑板与柜体之间设有绝缘垫, 所述支撑板外部设有静电发生器, 所述静电发生器与支撑板连接。

一种具有除尘功能的机柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机柜防尘技术领域，具体地说是一种具有除尘功能的机柜。

背景技术

[0002] 弱电作为一种信号电，一般包括家用电器中的电话、电脑、电视机的信号输入(有线电视线路)、音响设备(输出端线路)等家用电器，有时也会将弱电应用于电气控制领域；

[0003] 在应用到电气控制领域时，通常会将弱电控制装置放置到机柜内，而机柜内很容易造成灰尘的积压，会对机柜内的元器件造成损害，降低了元器件的使用寿命。

发明内容

[0004] 本实用新型的技术任务是解决现有技术的不足，提供一种具有除尘功能的机柜，旨在降低机柜内部灰尘的堆积量。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0006] 一种具有除尘功能的机柜，包括柜体，所述柜体一侧设有滤尘网，所述滤尘网一侧设有支撑板，所述支撑板上设有进气扇，所述柜体的另一侧设有排气扇；

[0007] 所述滤尘网与支撑板之间设有除尘机构，所述除尘机构包括设置于柜体上部的电动气缸，所述电动气缸的输出端设有辊子，所述辊子外部附着有毛刷，所述柜体底部设有储尘箱，所述储尘箱与电动气缸相对应。

[0008] 上述除尘机构将滤尘网与支撑板之间积攒的灰尘粘附，并将粘附的灰尘推至下部的储尘箱内部。

[0009] 可选地，所述储尘箱包括箱体，所述箱体前端设有除尘辊，所述除尘辊与毛刷相对应，当辊子运行至储尘箱上部时，将继续向下运行并与除尘辊接触，所述除尘辊与毛刷接触后将毛刷上吸附的灰尘进行去除。

[0010] 可选地，所述除尘辊为两个，两个所述除尘辊与箱体转动连接。

[0011] 可选地，两个所述除尘辊之间的距离比辊子的直径大1-3cm。

[0012] 可选地，所述进气扇呈倾斜状，所述柜体底部设有扇叶。

[0013] 可选地，所述支撑板与柜体之间设有绝缘垫，所述支撑板外部设有静电发生器，所述静电发生器与支撑板连接。

[0014] 本实用新型的一种具有除尘功能的机柜与现有技术相比所产生的有益效果是：

[0015] 1、通过滤尘网对进入柜体的空气一级过滤，再通过进气扇与排气扇相配合，使柜体内的空气循环起来，在防止灰尘沉淀的同时，也会对柜体内部进行散热，同时所述除尘机构将滤尘网与支撑板之间积攒的灰尘粘附，并将粘附的灰尘推至下部的储尘箱内部，实现了三级除尘功能，降低了柜体内部灰尘的堆积量。

[0016] 2、储尘箱包括箱体，所述箱体前端设有除尘辊，所述除尘辊与毛刷相对应，当辊子运行至储尘箱上部时，将继续向下运行并与除尘辊接触，所述除尘辊与毛刷接触后将毛刷上吸附的灰尘进行去除，防止毛刷上的灰尘会再次散落到支撑板上，进一步提高了本装置

的除尘效果。

[0017] 3、除尘辊为两个，两个所述除尘辊与箱体转动连接，通过两个除尘辊的来回转动，加快毛刷上的灰尘脱落，提高了毛刷吸附灰尘的效果，从而进一步提高了本装置的除尘效果。

[0018] 4、两个除尘辊之间的距离比辊子的直径大1-3cm，在保证辊子能够顺利进入至储尘箱内，又能够保证除尘辊能够与毛刷紧密接触，从而进一步提高了本装置的除尘效果。

[0019] 5、进气扇呈倾斜状，所述柜体底部设有扇叶，当进气扇呈向下倾斜状时，能够使通过进气扇进入柜体的空气向下吹动，防止进入至柜体内的灰尘形成集聚，能够尽快通过排气扇排出，从而进一步提高了本装置的除尘效果。

[0020] 6、支撑板与柜体之间设有绝缘垫，所述支撑板外部设有静电发生器，所述静电发生器与支撑板连接，通过所述静电发生器使支撑板带有静电，通过静电吸附灰尘的功能，对空气中的灰尘进一步进行吸附，当需要除尘时，将静电发生器关闭，一部分灰尘会自动脱落，启动电动气缸，将灰尘推送至储尘箱内，从而进一步提高了本装置的除尘效果。

附图说明

[0021] 为了更清楚地描述本实用新型一种具有除尘功能的机柜的工作原理，下面将附上简图作进一步说明。

[0022] 附图1是实施例一一种具有除尘功能的机柜的主视结构示意图；

[0023] 附图2是本实用新型辊子与电动气缸连接关系示意图；

[0024] 附图3本实用新型中储尘箱的俯视图；

[0025] 附图4是实施例二的主视剖视图。

[0026] 图中各标号表示：

[0027] 11、柜体；12、滤尘网；13、支撑板；14、进气扇；15、排气扇；2、除尘机构；21、电动气缸；22、辊子；23、毛刷；3、储尘箱；31、箱体；32、除尘辊；4、扇叶；5、绝缘垫；6、静电发生器。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图1-4，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。

[0029] 实施例一

[0030] 结合附图1-3，本实用新型的一种具有除尘功能的机柜，包括柜体11，所述柜体11用于承载各种元器件，所述柜体11一侧设有滤尘网12，所述滤尘网12能够对进入柜体11内的空气进行第一步除尘，所述滤尘网12一侧设有支撑板13，使支撑板13与滤尘网12之间形成一个缓冲空间，防止空气直接进入至柜体11内部，所述支撑板13上设有进气扇14，所述柜体11的另一侧设有排气扇15，所述滤尘网12与支撑板13之间设有除尘机构2，所述除尘机构2包括设置于柜体11上部的电动气缸21，所述电动气缸21的输出端设有辊子22，所述辊子22外部附着有毛刷23，所述毛刷23能够吸附附着在支撑板13上的灰尘，所述柜体11底部设有储尘箱3，所述储尘箱3与电动气缸21相对应，通过滤尘网12对进入柜体11的空气一级过滤，

再通过进气扇14与排气扇15相配合,使柜体11内的空气循环起来,在防止灰尘沉淀的同时,也会对柜体11内部进行散热,所述除尘机构2将滤尘网12与支撑板13之间积攒的灰尘粘附,并将粘附的灰尘推至下部的储尘箱3内部,实现了三级除尘功能,降低了柜体11内部灰尘的堆积量。

[0031] 为了进一步提高本装置的除尘效果,所述储尘箱3包括箱体31,所述箱体31前端设有除尘辊32,所述除尘辊32与毛刷23相对应,当辊子22运行至储尘箱3上部时,将继续向下运行并与除尘辊32接触,所述除尘辊32与毛刷23接触后将毛刷23上吸附的灰尘进行去除,防止毛刷23上的灰尘会再次散落到支撑板13上,进一步提高了本装置的除尘效果。

[0032] 为了进一步提高本装置的除尘效果,两个所述除尘辊32与箱体31转动连接,通过两个除尘辊32的来回转动,加快毛刷23上的灰尘脱落,提高了毛刷23吸附灰尘的效果,从而进一步提高了本装置的除尘效果。

[0033] 为了进一步提高本装置的除尘效果,所述两个除尘辊32之间的距离比辊子22的直径大1-3cm,在保证辊子22能够顺利进入至储尘箱3内,又能够保证除尘辊32能够与毛刷23紧密接触,从而进一步提高了本装置的除尘效果。

[0034] 实施例二

[0035] 结合附图4,本实用新型的一种具有除尘功能的机柜,在实施例1的基础上,为了进一步提高本装置的除尘效果,所述进气扇14呈倾斜状,所述柜体11底部设有扇叶4,当进气扇14呈向下倾斜状时,能够使通过进气扇14进入柜体11的空气向下吹动,防止进入至柜体11内的灰尘形成集聚,能够尽快通过排气扇15排出,从而进一步提高了本装置的除尘效果。

[0036] 为了进一步提高本装置的除尘效果,所述支撑板13与柜体11之间设有绝缘垫5,所述支撑板13外部设有静电发生器6,所述静电发生器6与支撑板13连接,通过所述静电发生器6使支撑板13带有静电,通过静电吸附灰尘的功能,对空气中的灰尘进一步进行吸附,当需要除尘时,将静电发生器6关闭,一部分灰尘会自动脱落,启动电动气缸21,将灰尘推送至储尘箱3内,从而进一步提高了本装置的除尘效果。

[0037] 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。

[0038] 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。

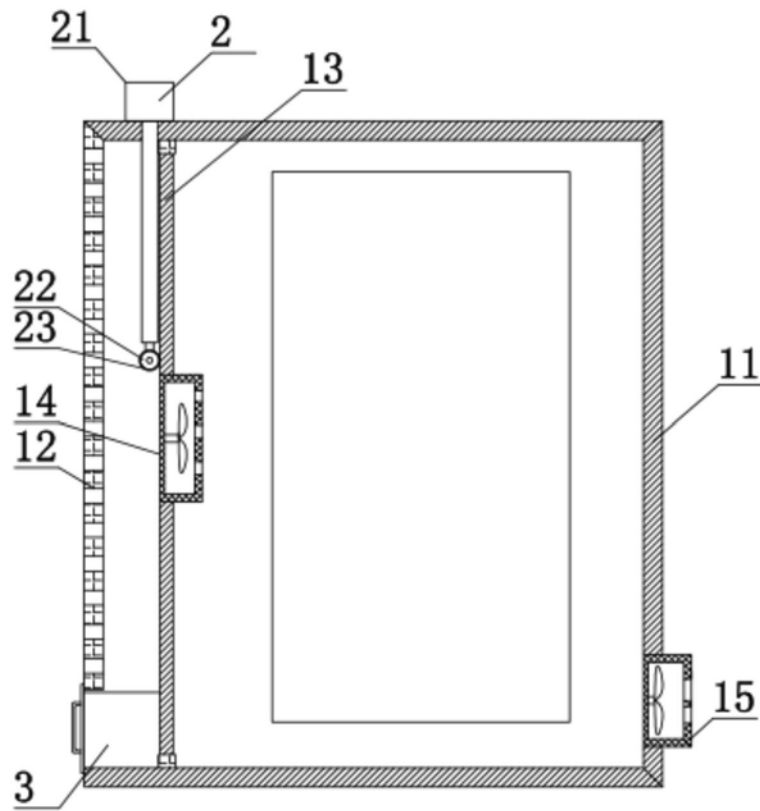


图1

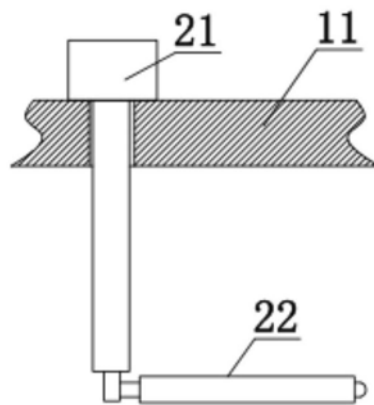


图2

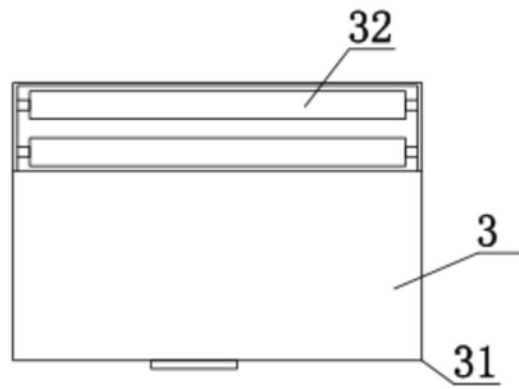


图3

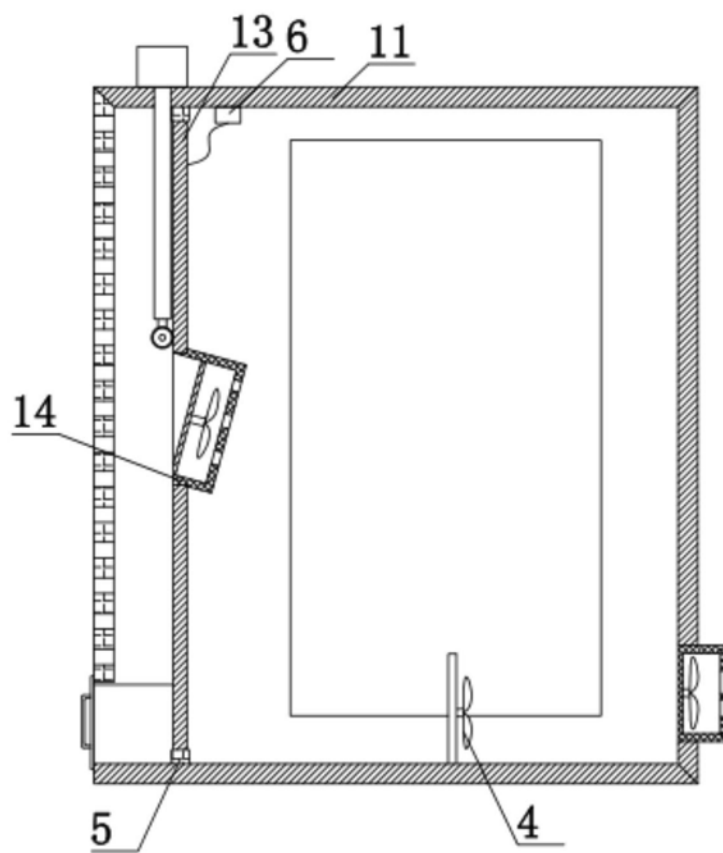


图4