



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221553576 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202322442081.8

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 福建鹿鸣教育科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市集美区软件园
三期诚毅北大街51号2203B单元

(72) 发明人 黄富强

(74) 专利代理机构 泉州企记知识产权代理事务
所(普通合伙) 35264
专利代理师 吴炳聪

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B08B 17/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

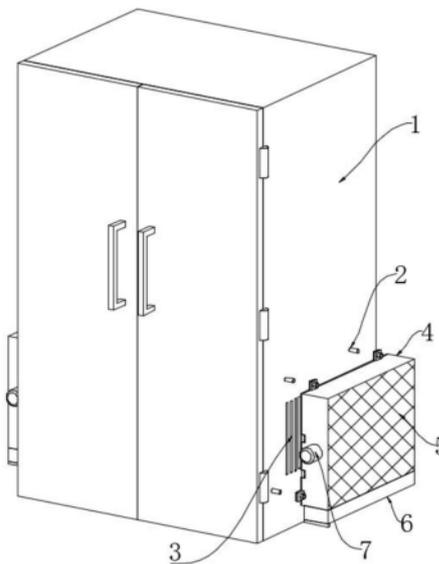
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种双开门机柜的除尘机构

(57) 摘要

本实用新型涉及机柜除尘技术领域,公开了一种双开门机柜的除尘机构,包括:机柜本体,所述机柜本体的两侧均开设有散热孔,且机柜本体的两侧下端均固定连接有多组连接螺杆;防尘壳,所述防尘壳内腔的两侧均固定连接有限位板,且两组限位板的一侧均抵触有防尘网;通过除尘机构、防尘壳和防尘网之间的配合,正反转电机传动螺纹杆带动固定板在防尘壳内腔往复移动,从而使固定板带动两组毛刷板对防尘网和通风网上堆积的灰尘刮落,避免灰尘堆积过多导致双开门机柜的散热效果降低,同时避免灰尘进入机柜内腔,降低灰尘对机柜内电器元件运行时造成影响,提高机柜内电器元件的使用寿命。



1. 一种双开门机柜的除尘机构,其特征在于:包括:

机柜本体(1),所述机柜本体(1)的两侧均开设有散热孔(3),且机柜本体(1)的两侧下端均固定连接有多组连接螺杆(2);

防尘壳(4),所述防尘壳(4)内腔的两侧均固定连接有限位板(8),且两组限位板(8)的一侧均抵触有防尘网(9),所述防尘壳(4)的一侧一体成型有通风网(5),且防尘壳(4)的另一侧呈敞口设置;

除尘机构(7),所述除尘机构(7)由正反转电机(71)、螺杆(72)、导向杆(74)、固定板(73)和两组毛刷板(75)组成,所述螺杆(72)转动连接在防尘壳(4)内腔,所述导向杆(74)固定连接在防尘壳(4)内腔,所述固定板(73)的一侧开设有供螺杆(72)螺纹连接的螺孔,且固定板(73)的一侧上端开设有供导向杆(74)滑动插接的滑孔,所述螺杆(72)的一端贯穿防尘壳(4)通过正反转电机(71)驱动,两组所述毛刷板(75)分别固定连接在固定板(73)的另外两侧,其中一组毛刷板(75)与防尘网(9)相抵触,另外一组毛刷板(75)与通风网(5)相抵触。

2. 根据权利要求1所述的一种双开门机柜的除尘机构,其特征在于:所述防尘壳(4)的四周均固定连接连接有连接板(17),且多组连接螺杆(2)均贯穿连接板(17)并螺纹连接有六角螺母(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种双开门机柜的除尘机构,其特征在于:所述防尘壳(4)的另一侧开设有卡槽(12),多组所述卡槽(12)的一端均铰接有限位块(10),且多组所述限位块(10)的一侧均粘接有第一垫片(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种双开门机柜的除尘机构,其特征在于:所述防尘壳(4)的另一侧粘接有第二垫片(13),且第二垫片(13)的横截面与防尘壳(4)的横截面相契合。

5. 根据权利要求4所述的一种双开门机柜的除尘机构,其特征在于:所述正反转电机(71)安装在防尘壳(4)与第二垫片(13)相邻一侧中部,所述导向杆(74)设置在螺杆(72)的正上方,且螺杆(72)与导向杆(74)呈平行设置。

6. 根据权利要求1所述的一种双开门机柜的除尘机构,其特征在于:所述防尘壳(4)的下表面开设有落灰孔(16),且防尘壳(4)的正下方设置有集尘盒(6),所述集尘盒(6)的上表面呈敞口设置,且集尘盒(6)通过落灰孔(16)与防尘壳(4)相连通。

7. 根据权利要求6所述的一种双开门机柜的除尘机构,其特征在于:所述集尘盒(6)的下表面一端固定连接连接有凸块(62),所述防尘壳(4)的下表面对称固定连接连接有菱形条(15),所述集尘盒(6)的上表面开设有供两组菱形条(15)滑动连接的滑槽(61),且滑槽(61)的长度小于集尘盒(6)的长度。

一种双开门机柜的除尘机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机柜除尘技术领域,具体为一种双开门机柜的除尘机构。

背景技术

[0002] 机柜是电气设备中不可或缺的组成部分,是电气控制设备的载体。一般由冷轧钢板或合金制作而成。可以提供对存放设备的防水、防尘、防电磁干扰等防护作;

[0003] 现有的双开门机柜在对柜体内部电器元件散热时需要散热风扇加快柜体内外的空气流通速率,从而对电器元件进行散热处理,由于空气流通时不可避免会将外界灰尘带入柜体内,可能会导致柜体内的电器元件损坏或降低使用寿命,通常在进出风孔内设置防尘网,由于防尘网长时间使积灰,拆装时会有灰尘落在柜体内,从而增加双开门机柜的除尘时间,因此我们需要提出一种双开门机柜的除尘机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种双开门机柜的除尘机构,将防尘网设置在柜体外,并且便于拆装更换防尘网,同时便于对防尘网上附着的灰尘进行刮落,从而避免长时间使用灰尘堵塞防尘网,提高防尘网的空气流通速率,避免灰尘堆积过多导致散热效果降低,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双开门机柜的除尘机构,包括:

[0006] 机柜本体,所述机柜本体的两侧均开设有散热孔,且机柜本体的两侧下端均固定连接有多组连接螺杆;

[0007] 防尘壳,所述防尘壳内腔的两侧均固定连接有限位板,且两组限位板的一侧均抵触有防尘网,所述防尘壳的一侧一体成型有通风网,且防尘壳的另一侧呈敞口设置;

[0008] 除尘机构,所述除尘机构由正反转电机、螺纹杆、导向杆、固定板和两组毛刷板组成,所述螺纹杆转动连接在防尘壳内腔,所述导向杆固定连接在防尘壳内腔,所述固定板的一侧开设有供螺纹杆螺纹连接的螺孔,且固定板的一侧上端开设有供导向杆滑动插接的滑孔,所述螺纹杆的一端贯穿防尘壳通过正反转电机驱动,两组所述毛刷板分别固定连接在固定板的另外两侧,其中一组毛刷板与防尘网相抵触,另外一组毛刷板与通风网相抵触。

[0009] 优选的,所述防尘壳的四周均固定连接有连接板,且多组连接螺杆均贯穿连接板并螺纹连接有六角螺母。

[0010] 优选的,所述防尘壳的另一侧开设有多组卡槽,多组所述卡槽的一端均铰接有限位块,且多组所述限位块的一侧均粘接有第一垫片。

[0011] 优选的,所述防尘壳的另一侧粘接有第二垫片,且第二垫片的横截面与防尘壳的横截面相契合。

[0012] 优选的,所述正反转电机安装在防尘壳与第二垫片相邻一侧中部,所述导向杆设置在螺纹杆的正上方,且螺纹杆与导向杆呈平行设置。

[0013] 优选的,所述防尘壳的下表面开设有落灰孔,且防尘壳的正下方设置有集尘盒,所述集尘盒的上表面呈敞口设置,且集尘盒通过落灰孔与防尘壳相连通。

[0014] 优选的,所述集尘盒的下表面一端固定连接有凸块,所述防尘壳的下表面对称固定连接有两组菱形条,所述集尘盒的上表面开设有供两组菱形条滑动连接的滑槽,且滑槽的长度小于集尘盒的长度。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本实用新型主要通过除尘机构、防尘壳和防尘网之间的配合,正反转电机传动螺纹杆带动固定板在防尘壳内腔往复移动,从而使固定板带动两组毛刷板对防尘网和通风网上堆积的灰尘刮落,避免灰尘堆积过多导致双开门机柜的散热效果降低,同时避免灰尘进入机柜内腔,降低灰尘对机柜内电器元件运行时造成影响,提高机柜内电器元件的使用寿命。

[0017] 2.本实用新型通过防尘和和集尘盒之间的配合除尘机构将防尘网和通风网上的灰尘扫落,从而经过落灰孔落在集尘盒内,便于对灰尘收集,降低工作人员的劳动量,同时集尘盒拆装便捷,便于对收集的灰尘清理。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体前视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的防尘壳结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的防尘壳剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、机柜本体;2、连接螺杆;3、散热孔;4、防尘壳;5、通风网;6、集尘盒;61、滑槽;62、凸块;7、除尘机构;71、正反转电机;72、螺纹杆;74、导向杆;73、固定板;75、毛刷板;8、限位板;9、防尘网;10、限位块;11、第一垫片;12、卡槽;13、第二垫片;14、六角螺母;15、菱形条;16、落灰孔;17、连接板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种双开门机柜的除尘机构,包括:

[0024] 机柜本体1,所述机柜本体1的两侧均开设有散热孔3,且机柜本体1的两侧下端均固定连接有多组连接螺杆2;

[0025] 防尘壳4,所述防尘壳4内腔的两侧均固定连接有限位板8,且两组限位板8的一侧均抵触有防尘网9,所述防尘壳4的一侧一体成型有通风网5,且防尘壳4的另一侧呈敞口设置;

[0026] 除尘机构7,所述除尘机构7由正反转电机71、螺纹杆72、导向杆74、固定板73和两组毛刷板75组成,所述螺纹杆72转动连接在防尘壳4内腔,所述导向杆74固定连接在防尘壳4内腔,所述固定板73的一侧开设有供螺纹杆72螺纹连接的螺孔,且固定板73的一侧上端开设有供导向杆74滑动插接的滑孔,所述螺纹杆72的一端贯穿防尘壳4通过正反转电机71驱

动,两组所述毛刷板75分别固定连接在固定板73的另外两侧,其中一组毛刷板75与防尘网9相抵触,另外一组毛刷板75与通风网5相抵触。

[0027] 使用时,机柜本体1内的散热风扇对电器元件进行散热,同时将机柜本体1外部的空气引流到机柜本体1内腔,空气依次通过通风网5、防尘网9并由散热孔3进入机柜本体1内散热,空气中的灰尘通过防尘网9过滤避免灰尘进入机构本体,长时间使用后,启动正反转电机71传动螺纹杆72带动固定板73沿着导向杆74往复移动,使固定板73两侧的毛刷板75对防尘网9和通风网5上的灰尘扫落,进而使灰尘通过落灰孔16落在集尘盒6内,便于对扫落的灰尘进行收集,通过凸板便于将集尘盒6抽出防尘壳4,对收集的灰尘进行清理,拆除时,通过拧动六角螺母14便于对防尘壳4进行拆装,并将限位板8翻转,从而将防尘网9拆除清洗或更换,拆装便捷。

[0028] 防尘壳4的四周均固定连接有连接板17,且多组连接螺杆2均贯穿连接板17并螺纹连接有六角螺母14,通过连接板17和六角螺母14便于对防尘壳4拆装,提高拆装效率,并且便于对防尘网9进行更换。

[0029] 防尘壳4的另一侧开设有多组卡槽12,多组所述卡槽12的一端均铰接有限位块10,且多组所述限位块10的一侧均粘接有第一垫片11,通过多组限位块10便于对安装后的防尘网9限位,避免防尘网9在防尘壳4内晃动,从而提高防尘网9的稳定性。

[0030] 防尘壳4的另一侧粘接有第二垫片13,且第二垫片13的横截面与防尘壳4的横截面相契合,通过第二垫片13提高了防尘壳4与机柜本体1之间的贴合度,从而避免灰尘通过缝隙进入机柜本体1内腔对电器元件造成影响。

[0031] 正反转电机71安装在防尘壳4与第二垫片13相邻一侧中部,所述导向杆74设置在螺纹杆72的正上方,且螺纹杆72与导向杆74呈平行设置,通过导向杆74提高了固定板73移动时的稳定性,从而提高了毛刷板75对防尘网9除灰的稳定性,避免防尘网9损坏。

[0032] 防尘壳4的下表面开设有落灰孔16,且防尘壳4的正下方设置有集尘盒6,所述集尘盒6的上表面呈敞口设置,且集尘盒6通过落灰孔16与防尘壳4相连通,通过落灰孔16便于将扫落的灰尘聚集,方便对灰尘收集处理。

[0033] 集尘盒6的下表面一端固定连接有凸块62,所述防尘壳4的下表面对称固定连接有两组菱形条15,所述集尘盒6的上表面开设有供两组菱形条15滑动连接的滑槽61,且滑槽61的长度小于集尘盒6的长度,通过凸块62便于将集尘盒6与防尘壳4分离,并且菱形条15与滑槽61便于集尘盒6的拆装。

[0034] 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。

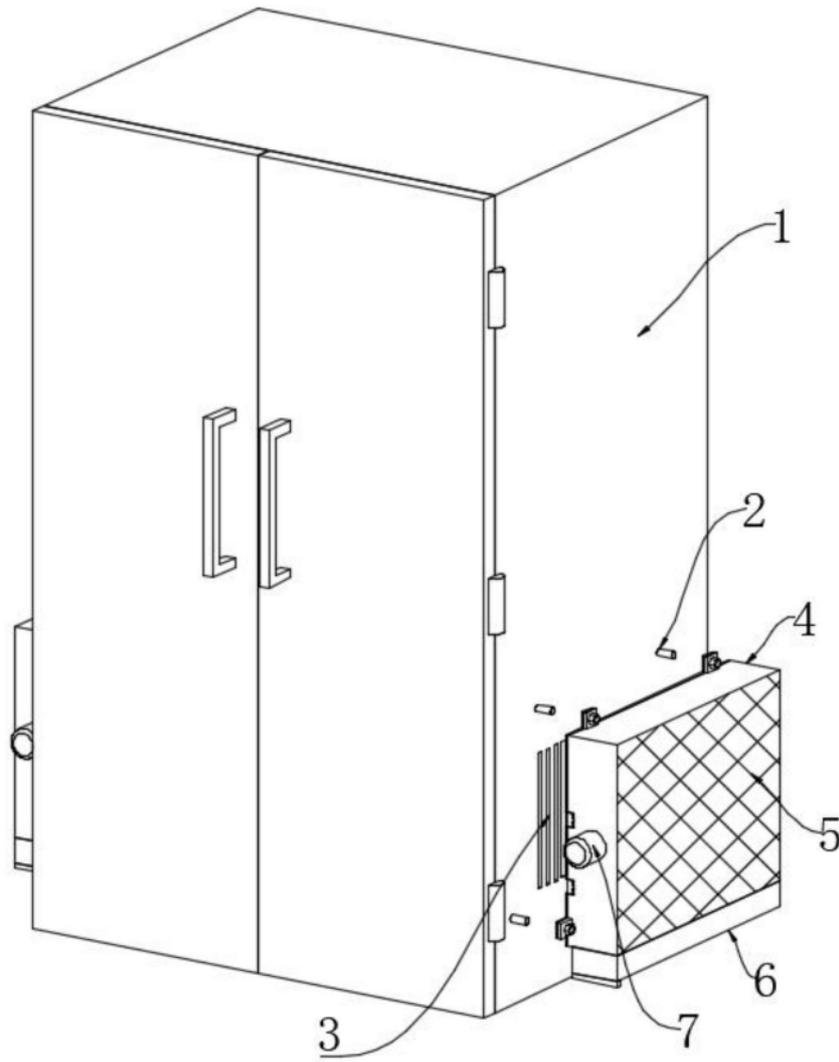


图1

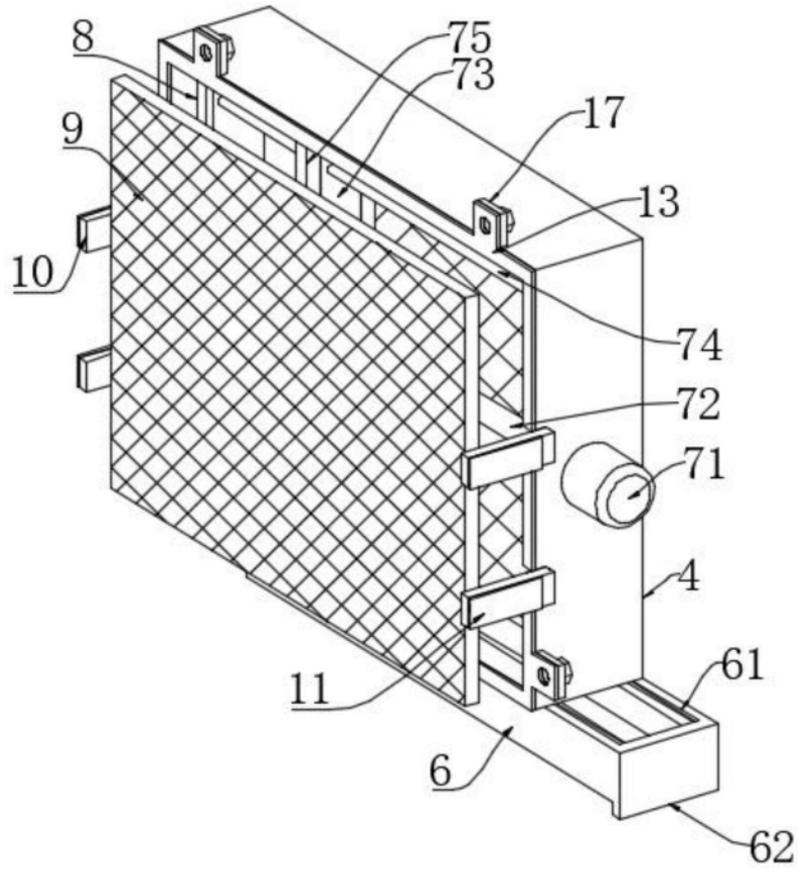


图2

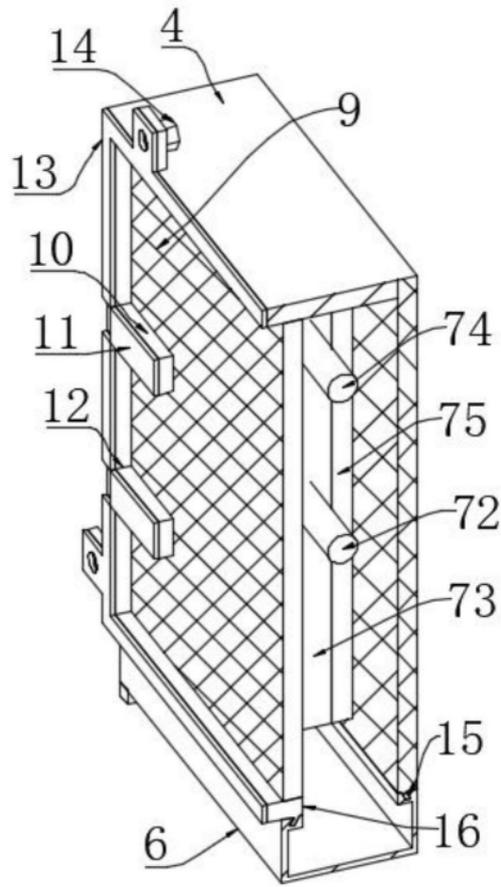


图3