



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211587654 U

(45) 授权公告日 2020.09.29

(21) 申请号 201922383467.X

(22) 申请日 2019.12.26

(73) 专利权人 王敏

地址 271612 山东省泰安市肥城市石横镇  
石横特钢集团有限公司

(72) 发明人 王敏 夏礼茹

(51) Int. Cl.

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

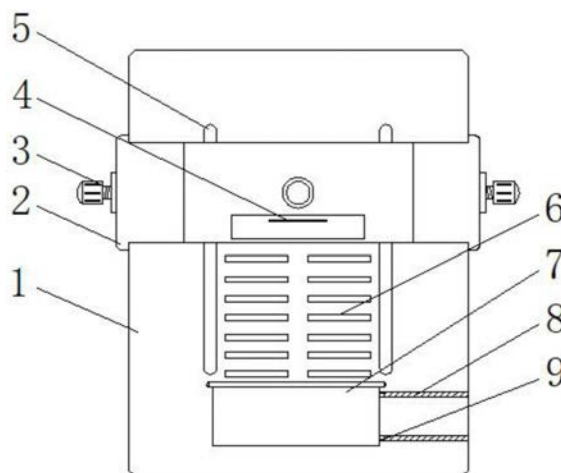
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种可调式电气自动化设备用除尘装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种可调式电气自动化设备用除尘装置,属于电气自动化设备技术领域,其包括设备主体,所述设备主体的正面卡接有除尘结构主体,所述除尘结构主体的正面设置有电池腔,所述除尘结构主体的左右两侧面螺纹连接有第一限位丝杆。该可调式电气自动化设备用除尘装置,通过设置除尘结构主体、第一限位丝杆、滑腔、滑杆和毛刷,利用微型电机的作用,能够带动毛刷缓慢旋转,将散热网孔积存的灰尘,进行自动清理除尘,由滑腔与滑杆的配合作用,使得除尘结构主体与其连接的挡板,能上下滑动调节位置,便于需要的时候对散热网孔进行清理,这样便于自动除尘,有效减少工作强度,且挡板可以有效避免清理时灰尘进入到设备内。



1. 一种可调式电气自动化设备用除尘装置,包括设备主体(1),其特征在于:所述设备主体(1)的正面卡接有除尘结构主体(2),所述除尘结构主体(2)的正面设置有电池腔(4),所述除尘结构主体(2)的左右两侧面螺纹连接有第一限位丝杆(3),所述设备主体(1)的正面开设有若干个散热网孔(6),所述设备主体(1)的正面开设有两个滑腔(5),两个所述滑腔(5)分别位于散热网孔(6)的左右两侧,所述除尘结构主体(2)的背面固定连接有两个滑杆(15),所述滑杆(15)卡接在滑腔(5)内,所述滑杆(15)的一端卡接有挡板(18);

所述除尘结构主体(2)内固定连接微型电机(10),所述除尘结构主体(2)内壁的正面卡接有轴承(11),所述微型电机(10)的输出端套接在轴承(11)内,所述微型电机(10)的输出端固定连接支撑弹簧(19),所述支撑弹簧(19)的一端固定连接连接杆(12),所述连接杆(12)的背面设置有毛刷(14),所述毛刷(14)的正面与连接杆(12)的背面固定连接,所述连接杆(12)内设置有连接弹簧(13),所述连接弹簧(13)的顶端和底端分别与连接杆(12)内壁的上表面和下表面固定连接,所述设备主体(1)的正面卡接有接尘盒(7),所述接尘盒(7)位于除尘结构主体(2)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式电气自动化设备用除尘装置,其特征在于:所述除尘结构主体(2)的背面通过滑杆(15)与滑腔(5)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式电气自动化设备用除尘装置,其特征在于:所述挡板(18)的垂直中心线与设备主体(1)的垂直中心线相平行,所述挡板(18)的正面设置有垫板(17),所述垫板(17)为橡胶材料。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式电气自动化设备用除尘装置,其特征在于:所述挡板(18)的背面螺纹连接有第二限位丝杆(16),所述第二限位丝杆(16)的一端与滑杆(15)背面的一端螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调式电气自动化设备用除尘装置,其特征在于:所述除尘结构主体(2)的下表面设置有落料口,所述除尘结构主体(2)背面的左右两侧面为橡胶材质,所述毛刷(14)的垂直中心线与设备主体(1)的垂直中心线相平行。

6. 根据权利要求1所述的一种可调式电气自动化设备用除尘装置,其特征在于:所述接尘盒(7)的背面固定连接有两个滑块(9),所述设备主体(1)的正面开设有两个滑槽(8),所述滑块(9)的一端卡接在滑槽(8)内。

## 一种可调式电气自动化设备用除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电气自动化设备技术领域,具体为一种可调式电气自动化设备用除尘装置。

### 背景技术

[0002] 电气自动化设备,在日常的生产制造中,其运用范围较为广泛,在各个制造等行业中,电气自动化设备能够为减少人力,并且便于对产品进行自动化的精确加工,让制造的效率得到大幅度的提升,且其便于控制操作的特点,备受人们喜爱,而电气自动化设备在日常的工作中,需要进行散热,但是散热口等结构积存灰尘,容易影响散热性能,并且会影响设备的使用寿命,需要对其进行清理,现有的电气自动化设备,其在利用散热结构进行散热的时候,散热口积存的灰尘,通常需要人手工进行清理,较为麻烦,导致工作强度较大,并且在清理的时候,灰尘容易进入到电气自动化设备内,对设备造成影响。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种可调式电气自动化设备用除尘装置,解决了现有的电气自动化设备,其在利用散热结构进行散热的时候,散热口等容易积存灰尘,通常需要人手工进行清理,较为麻烦,导致工作强度较大,并且在清理的时候,灰尘容易进入到电气自动化设备内,对设备造成影响的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调式电气自动化设备用除尘装置,包括设备主体,所述设备主体的正面卡接有除尘结构主体,所述除尘结构主体的正面设置有电池腔,所述除尘结构主体的左右两侧面螺纹连接有第一限位丝杆,所述设备主体的正面开设有若干个散热网孔,所述设备主体的正面开设有两个滑腔,两个所述滑腔分别位于散热网孔的左右两侧,所述除尘结构主体的背面固定连接有两个滑杆,所述滑杆卡接在滑腔内,所述滑杆的一端卡接有挡板。

[0007] 所述除尘结构主体内固定连接有微型电机,所述除尘结构主体内壁的正面卡接有轴承,所述微型电机的输出端套接在轴承内,所述微型电机的输出端固定连接有支撑弹簧,所述支撑弹簧的一端固定连接有连接杆,所述连接杆的背面设置有毛刷,所述毛刷的正面与连接杆的背面固定连接,所述连接杆内设置有连接弹簧,所述连接弹簧的顶端和底端分别与连接杆内壁的上表面和下表面固定连接,所述设备主体的正面卡接有接尘盒,所述接尘盒位于除尘结构主体的下方。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述除尘结构主体的背面通过滑杆与滑腔滑动连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述挡板的垂直中心线与设备主体的垂直中心线相平行,所述挡板的正面设置有垫板,所述垫板为橡胶材料。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述挡板的背面螺纹连接有第二限位丝杆,所述第二限位丝杆的一端与滑杆背面的一端螺纹连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述除尘结构主体的下表面设置有落料口,所述除尘结构主体背面的左右两侧面为橡胶材质,所述毛刷的垂直中心线及设备主体的垂直中心线相平行。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述接尘盒的背面固定连接有两个滑块,所述设备主体的正面开设有两个滑槽,所述滑块的一端卡接在滑槽内。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1、该可调式电气自动化设备用除尘装置,通过设置除尘结构主体、第一限位丝杆、滑腔、滑杆、微型电机和毛刷,利用微型电机的作用,能够带动毛刷缓慢旋转,将散热网孔积存的灰尘,进行自动清理除尘,由滑腔与滑杆的配合作用,使得除尘结构主体与其连接的挡板,能上下滑动调节位置,便于需要的时候对散热网孔进行清理,这样便于自动除尘,有效减少工作强度,且挡板可以有效避免清理时灰尘进入到设备主体内。

[0016] 2、该可调式电气自动化设备用除尘装置,通过设置连接杆、连接弹簧、毛刷和支撑弹簧,通过连接弹簧的作用,使得连接杆能够均有一定的弹性,配合支撑弹簧,可以防止其在清理灰尘的时候折断,同时能够稳定贴合散热网孔,对灰尘进行有效清理。

[0017] 3、该可调式电气自动化设备用除尘装置,通过设置接尘盒、滑槽和滑块,利用接尘盒的作用,能够将清理的灰尘进行统一收集,并且通过滑槽和滑块的配合作用,使得接尘盒能够方便滑动拆卸下来,便于对灰尘进行统一清理。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型侧视的剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型连接杆侧视的结构示意图;

[0021] 图中:1设备主体、2除尘结构主体、3第一限位丝杆、4电池腔、5滑腔、6散热网孔、7接尘盒、8滑槽、9滑块、10微型电机、11轴承、12连接杆、13连接弹簧、14毛刷、15滑杆、16第二限位丝杆、17垫板、18挡板、19支撑弹簧。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种可调式电气自动化设备用除尘装置,包括设备主体1,设备主体1的正面卡接有除尘结构主体2,除尘结构主体2的下表面设置有落料口,除尘结构主体2背面的左右两侧面为橡胶材质,毛刷14的垂直中心线及设备主体1的垂直中心线相平行,由于除尘结构主体2背面的左右两侧面为橡胶材质,可以与设备主体1相贴合,让清理的灰尘通过落料口落入到接尘盒7中,能够一定程度的防止灰尘溅出,除尘结构主体2的正面设置有电池腔4,除尘结构主体2的左右两侧面螺纹连接有第一限位丝杆3,设备主体1的正面开设有若干个散热网孔6,设备主体1的正面开设有两个滑腔5,两个滑腔5分别位于散热网孔6的左右两侧,除尘结构主体2的背面固定连接有两个滑杆15,滑

杆15卡接在滑腔5内,除尘结构主体2的背面通过滑杆15与滑腔5滑动连接,通过滑杆15与滑腔5的配合作用,使得除尘结构主体2能够进行上下滑动,且利用第一限位丝杆3限位,这样便于调节除尘结构主体2的位置,方便需要清理灰尘时将其移动,不需要时将其上移,防止遮挡散热网孔6,保障散热网孔6日常的正常散热,滑杆15的一端卡接有挡板18,挡板18的垂直中心线与设备主体1的垂直中心线相平行,挡板18的正面设置有垫板17,垫板17为橡胶材料,挡板18通过垫板17的作用,能够与散热网孔6紧密贴合,防止清理灰尘时,灰尘通过散热网孔6进入到设备主体1,对设备主体1起到有效的防尘保护,挡板18的背面螺纹连接有第二限位丝杆16,第二限位丝杆16的一端与滑杆15背面的一端螺纹连接,通过第二限位丝杆16的作用,使得挡板18和除尘结构主体2能够便于拆卸,这样方便对其进行更换或者维护。

[0024] 除尘结构主体2内固定连接微型电机10,除尘结构主体2内壁的正面卡接有轴承11,微型电机10的输出端套接在轴承11内,微型电机10的输出端固定连接支撑弹簧19,支撑弹簧19的一端固定连接连接杆12,连接杆12的背面设置有毛刷14,毛刷14的正面与连接杆12的背面固定连接,连接杆12内设置有连接弹簧13,连接弹簧13的顶端和底端分别与连接杆12内壁的上表面和下表面固定连接,设备主体1的正面卡接有接尘盒7,接尘盒7位于除尘结构主体2的下方,接尘盒7的背面固定连接有两个滑块9,设备主体1的正面开设有两个滑槽8,滑块9的一端卡接在滑槽8内,利用接尘盒7的作用,能够将清理的灰尘进行统一收集,并且通过滑槽8和滑块9的配合作用,使得接尘盒7能够方便滑动拆卸下来,便于对灰尘进行统一清理。

[0025] 本实用新型的工作原理为:

[0026] S1、当需要对设备进行除尘时,使用者用手将除尘结构主体2向下滑动,将其滑动到散热网孔6的正面,同时除尘结构主体2连接的挡板18一同移动,将散热网孔6的背面进行遮挡,接着,使用者调节旋转第一限位丝杆3,对除尘结构主体2进行限位固定;

[0027] S2、其次,使用者启动微型电机10,由电池腔4中的电池供电,微型电机10带动连接杆12连接的毛刷14旋转,对散热网孔6中积存的灰尘进行清理,清理后的灰尘通过除尘结构主体2下表面的落料口,落入到接尘盒7中;

[0028] S3、当清理完成后,使用者将接尘盒7通过滑槽8抽取下来,将灰尘进行清理,接着,将第一限位丝杆3向外旋转,解除对除尘结构主体2的限位,将除尘结构主体2上滑到散热网孔6上方,利用第一限位丝杆3进行限位固定。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

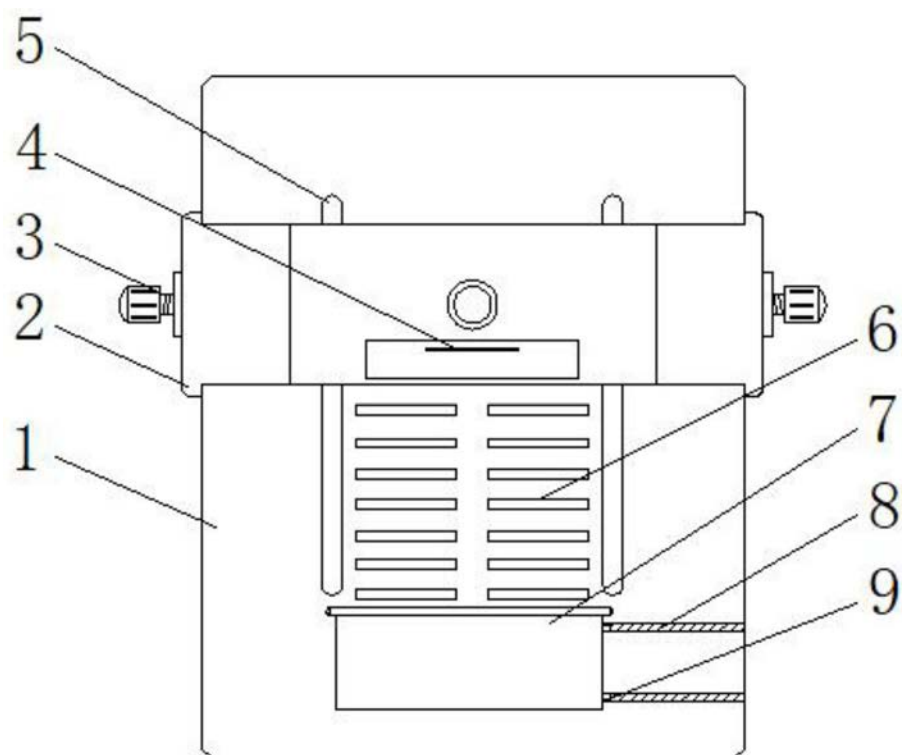


图1

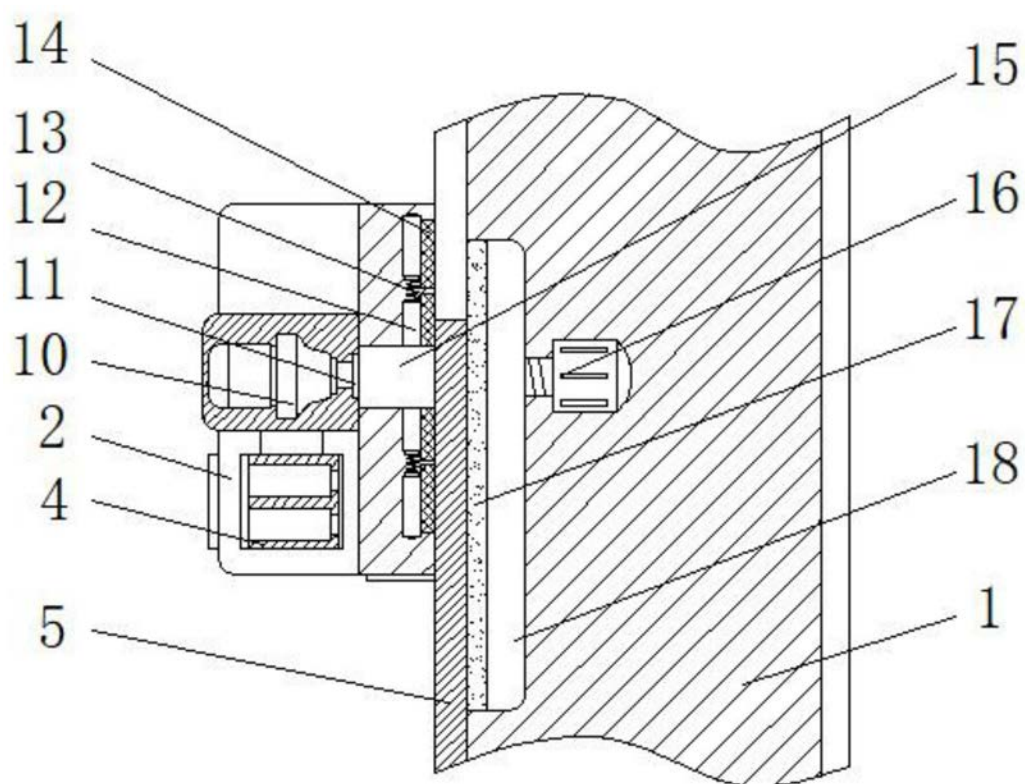


图2

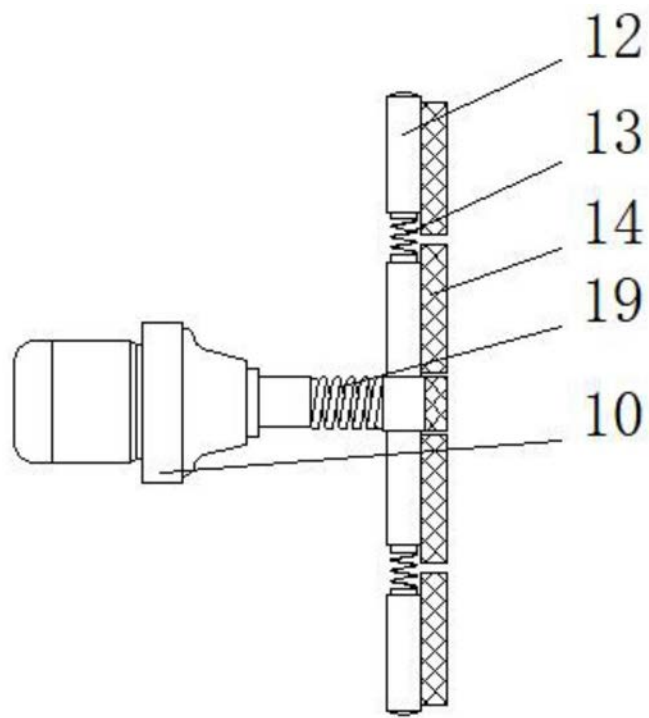


图3