



(21) 申请号 202323171056.7

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 凌优(江苏)净化科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区堰新路311号1号楼1518-10室

(72) 发明人 许乃成 许成香

(74) 专利代理机构 江苏无锡苏汇专利代理事务
所(普通合伙) 32593
专利代理师 沈彬彬

(51) Int.Cl.
F24F 7/013 (2006.01)
F24F 13/32 (2006.01)

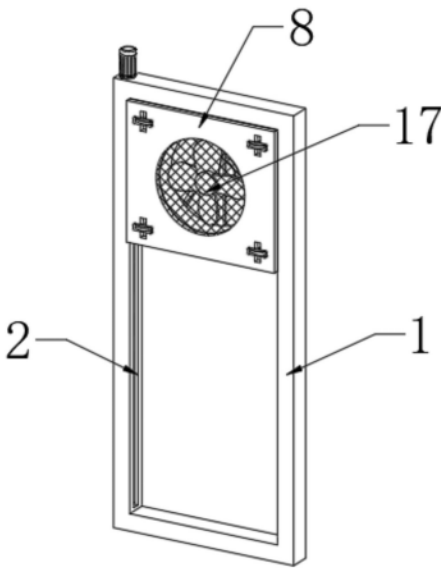
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的洁净车间通风装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于清理的洁净车间通风装置,涉及通风装置技术领域;而本实用新型包括安装框,安装框内壁的两侧均开设有滑槽,其中一个滑槽的内部转动连接有螺纹杆,螺纹杆的外侧螺纹连接有两个移动块,另一个滑槽的内部固定连接滑杆,滑杆的外侧滑动卡接有两个滑块,移动块和滑块之间固定连接安装座,安装座的一侧设置安装有防护板;通过步进电机、螺纹杆、移动块和滑块之间的配合,带动安装座向下进行移动,使排风扇叶下降至合适高度,从而方便工作人员对排风扇进行清洁,通过卡接板、通槽、限位板、弹簧、卡槽和伸缩杆之间的配合,方便对防护板安装拆卸,从而方便对排风扇进行清洁,进一步提高了排风扇的清洁效率。



1. 一种便于清理的洁净车间通风装置,包括安装框(1),其特征在于:所述安装框(1)内壁的两侧均开设有滑槽(2),其中一个所述滑槽(2)的内部转动连接有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)的外侧螺纹连接有两个移动块(4),另一个所述滑槽(2)的内部固定连接滑杆(5),所述滑杆(5)的外侧滑动卡接有两个滑块(6),所述移动块(4)和滑块(6)之间固定连接安装座(7),所述安装座(7)的一侧设置安装有防护板(8),所述安装座(7)和防护板(8)之间通过卡接组件进行连接。

2. 如权利要求1所述的一种便于清理的洁净车间通风装置,其特征在于,所述卡接组件包括通槽(10),所述通槽(10)开设在防护板(8)的四角处,所述安装座(7)远离防护板(8)的一侧固定连接四个固定筒(12),所述固定筒(12)的内部滑动卡接有限位板(13),所述限位板(13)的一侧固定连接伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)远离限位板(13)的一端延伸至安装座(7)的一侧且固定连接卡接板(15),所述防护板(8)的四角处均开设有与通槽(10)相互垂直的卡槽(11),所述卡接板(15)活动卡接在卡槽(11)内。

3. 如权利要求2所述的一种便于清理的洁净车间通风装置,其特征在于,所述限位板(13)靠近弹簧(16)的一侧与安装座(7)内壁的一侧之间均设置有弹簧(16),所述弹簧(16)活动套设在伸缩杆(14)的外侧。

4. 如权利要求1所述的一种便于清理的洁净车间通风装置,其特征在于,所述安装座(7)的底端远离防护板(8)的一侧固定安装有伺服电机(18),所述伺服电机(18)的驱动端固定连接主动轮(19),所述安装座(7)的中部转动连接有排风扇叶(20),所述排风扇叶(20)的转动轴固定连接从动轮(21),所述主动轮(19)和从动轮(21)之间通过皮带传动连接。

5. 如权利要求1所述的一种便于清理的洁净车间通风装置,其特征在于,所述安装框(1)的顶端一侧固定安装有步进电机(9),所述步进电机(9)的驱动端与移动块(4)固定连接。

6. 如权利要求1所述的一种便于清理的洁净车间通风装置,其特征在于,所述防护板(8)的中部设置有防护网(17)。

一种便于清理的洁净车间通风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风装置技术领域,具体为一种便于清理的洁净车间通风装置。

背景技术

[0002] 洁净车间,也称洁净室、无尘车间、无尘室或清净室。洁净室的主要功能为室内污染控制。洁净室被定义为具备空气过滤、分配、优化、构造材料和装置的房间,采用特定的操作程序来控制空气悬浮微粒浓度,从而达到适当微粒洁净度级别,其通常采用排风扇进行通风,以便将车间闷热空气排出去,能够有效降低车间内部的温度和湿度,改善工作环境,提高生产效率,当排风扇长期工作扇叶容易积攒灰尘,降低排风扇的工作效率,因而需要定期进行清洁。

[0003] 但是,现有的工业排风扇的安装高度较高,清洁时需要采用到升降装置将工作人员抬升至排风扇高度,操作较为繁琐不便,且排风扇的外侧会设置防护罩进行防护,防护罩通常是以螺纹连接的形式进行安装,这就导致排风扇的拆卸操作不便,针对上述问题,发明人提出一种便于清理的洁净车间通风装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决工业排风扇的安装高度较高清洁不便的问题;本实用新型的目的在于提供一种便于清理的洁净车间通风装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:包括安装框,所述安装框内壁的两侧均开设有滑槽,其中一个所述滑槽的内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有两个移动块,另一个所述滑槽的内部固定连接滑杆,所述滑杆的外侧滑动卡接有两个滑块,所述移动块和滑块之间固定连接安装座,所述安装座的一侧设置安装有防护板,所述防护板的中部设置防护网,所述安装座和防护板之间通过卡接组件进行连接,所述安装框的顶端一侧固定安装有步进电机,所述步进电机的驱动端与移动块固定连接。

[0006] 优选地,所述卡接组件包括通槽,所述通槽开设在防护板的四角处,所述安装座远离防护板的一侧固定连接四个固定筒,所述固定筒的内部滑动卡接有限位板,所述限位板的一侧固定连接伸缩杆,所述伸缩杆远离限位板的一端延伸至安装座的一侧且固定连接卡接板,所述防护板的四角处均开设有与通槽相互垂直的卡槽,所述卡接板活动卡接在卡槽内。

[0007] 优选地,所述限位板靠近弹簧的一侧与安装座内壁的一侧之间均设置有弹簧,所述弹簧活动套设在伸缩杆的外侧。

[0008] 优选地,所述安装座的底端远离防护板的一侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机的驱动端固定连接主动轮,所述安装座的中部转动连接有排风扇叶,所述排风扇叶的转动轴固定连接从动轮,所述主动轮和从动轮之间通过皮带传动连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0010] 1、通过步进电机、螺纹杆、移动块和滑块之间的配合,带动安装座向下进行移动,使排风扇叶下降至合适高度,从而方便工作人员对排风扇进行清洁;

[0011] 2、通过卡接板、通槽、限位板、弹簧、卡槽和伸缩杆之间的配合,方便对防护板安装拆卸,从而方便对排风扇进行清洁,进一步提高了排风扇的清洁效率。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型剖视图。

[0015] 图3为本实用新型局部剖视图。

[0016] 图4为本实用新型图3中A处的放大图。

[0017] 图5为本实用新型背部视图。

[0018] 图中:1、安装框;2、滑槽;3、螺纹杆;4、移动块;5、滑杆;6、滑块;7、安装座;8、防护板;9、步进电机;10、通槽;11、卡槽;12、固定筒;13、限位板;14、伸缩杆;15、卡接板;16、弹簧;17、防护网;18、伺服电机;19、主动轮;20、排风扇叶;21、从动轮。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供了一种便于清理的洁净车间通风装置,包括安装框1,安装框1内壁的两侧均开设有滑槽2,其中一个滑槽2的内部转动连接有螺纹杆3,螺纹杆3的外侧螺纹连接有两个移动块4,另一个滑槽2的内部固定连接滑杆5,滑杆5的外侧滑动卡接有两个滑块6,移动块4和滑块6之间固定连接安装座7,安装座7的一侧设置安装有防护板8,安装座7和防护板8之间通过卡接组件进行连接。

[0021] 卡接组件包括通槽10,通槽10开设在防护板8的四角处,安装座7远离防护板8的一侧固定连接四个固定筒12,固定筒12的内部滑动卡接有限位板13,限位板13的一侧固定连接伸缩杆14,伸缩杆14远离限位板13的一端延伸至安装座7的一侧且固定连接卡接板15,防护板8的四角处均开设有与通槽10相互垂直的卡槽11,卡接板15活动卡接在卡槽11内,限位板13靠近弹簧16的一侧与安装座7内壁的一侧之间均设置有弹簧16,弹簧16活动套设在伸缩杆14的外侧。

[0022] 通过采用上述技术方案,在对防护板8进行安装时,通过使安装座7四角处的卡接板15活动贯穿对应的通槽10,然后依次向远离限位板13的一侧拉动卡接板15,并挤压弹簧16,当卡接板15整体贯穿通槽10时,将卡接板15旋转九十度,使卡接板15与卡槽11的位置对应,松开卡接板15,利用弹簧16的弹力作用,使卡接板15卡接至卡槽11的内部,依次使卡接

板15卡接至卡槽11的内部,从而将防护板8安装至安装座7的一侧,当需要对防护板8拆卸时,同理,方便进行拆卸。

[0023] 安装座7的底端远离防护板8的一侧固定安装有伺服电机18,伺服电机18的驱动端固定连接主动轮19,安装座7的中部转动连接有排风扇叶20,排风扇叶20的转动轴固定连接有从动轮21,主动轮19和从动轮21之间通过皮带传动连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,通过伺服电机18带动主动轮19进行转动,利用主动轮19和从动轮21之间通过皮带传动连接,同时带动排风扇叶20进行转动,实现抽排风操作。

[0025] 安装框1的顶端一侧固定安装有步进电机9,步进电机9的驱动端与移动块4固定连接。

[0026] 通过采用上述技术方案,通过设置步进电机9,方便带动螺纹杆3进行转动,从而带动安装座7进行竖向移动。

[0027] 防护板8的中部设置有防护网17。

[0028] 通过采用上述技术方案,通过设置防护网17,便于对排风扇叶20进行防护。

[0029] 工作原理:在对排风扇进行使用时,通过将安装框1安装至墙体的内部,并将排风扇安装至安装框1之间,当需要对排风扇进行清洁时,通过步进电机9带动螺纹杆3进行转动,同时带动移动块4和滑块6分别沿螺纹杆3和滑杆5的外侧进行竖向移动,从而带动安装座7向下进行移动,使排风扇叶20下降至合适高度,然后通过依次向远离限位板13的一侧拉动卡接板15,并挤压弹簧16,使卡接板15从卡槽11的内部脱出,之后将卡接板15旋转九十度,使卡接板15与通槽10的位置对应,解除对防护板8的限制,从而方便对防护板8进行拆卸。

[0030] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

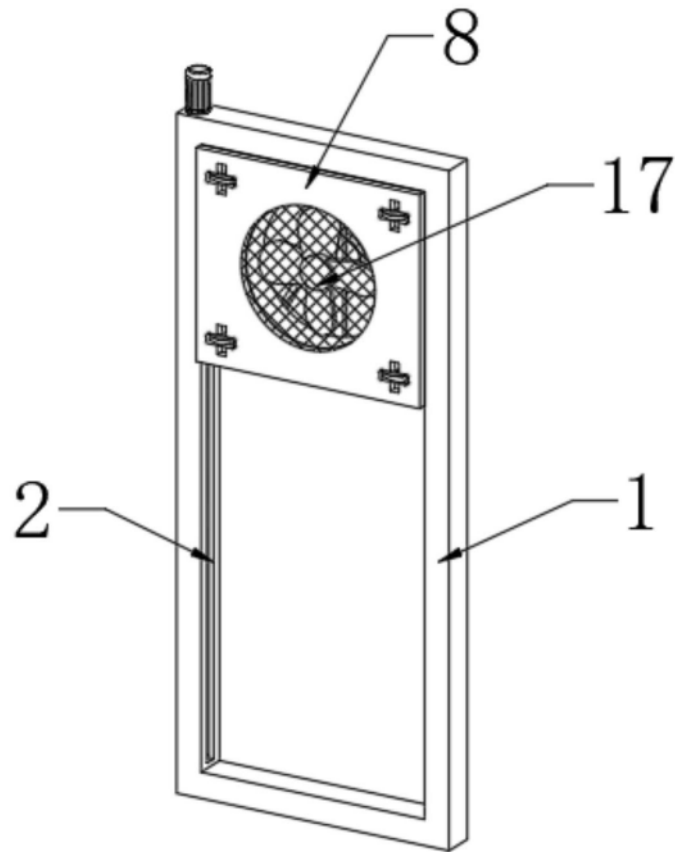


图1

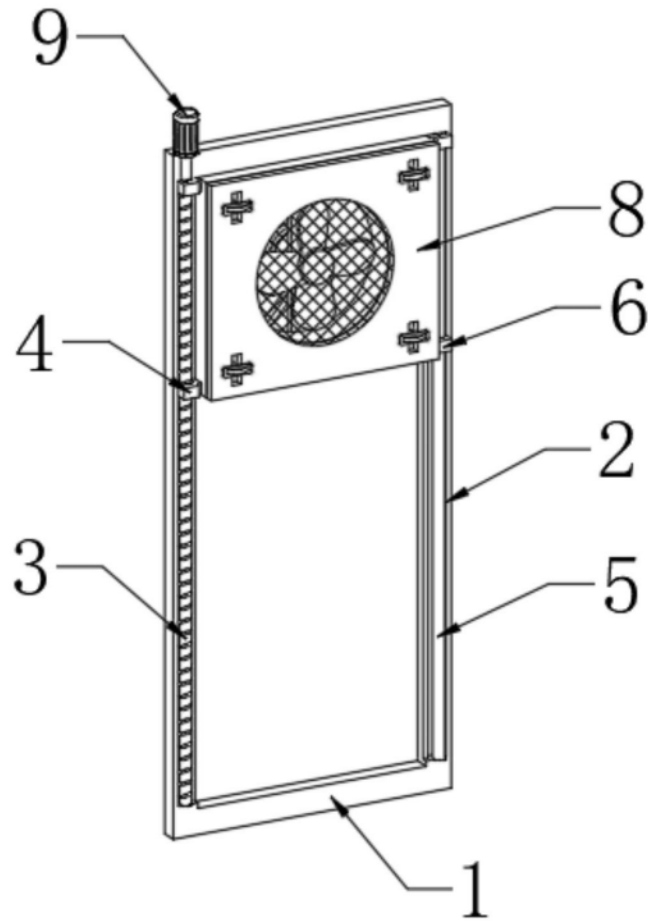


图2

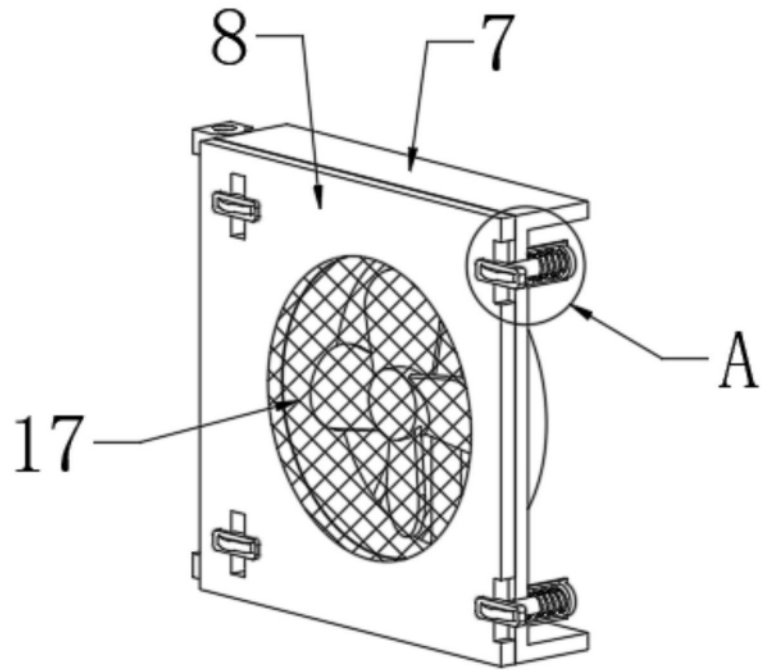


图3

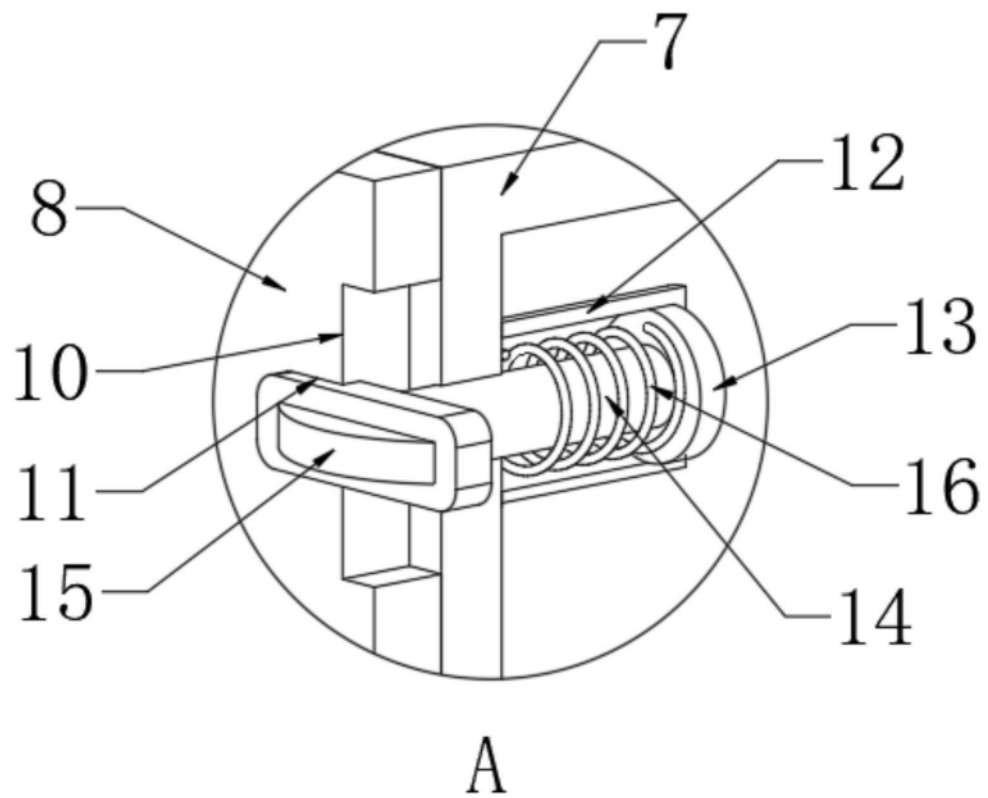


图4

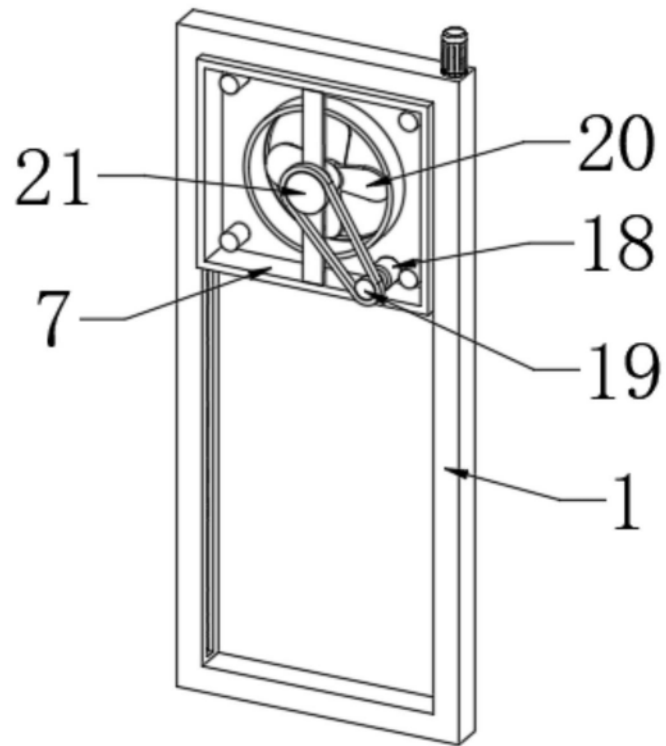


图5