



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216409219 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202122964838.0

(22) 申请日 2021.11.25

(73) 专利权人 武汉昂特洁净技术有限公司

地址 430040 湖北省武汉市东西湖区七雄路9号“旭东食品改扩建项目”3号厂房1-6层1号904

(72) 发明人 李志龙 梁露伟

(51) Int. Cl.

- F24F 7/06 (2006.01)
- F24F 7/003 (2021.01)
- F24F 8/158 (2021.01)
- F24F 8/108 (2021.01)
- F24F 13/10 (2006.01)
- F24F 13/14 (2006.01)
- F24F 13/28 (2006.01)

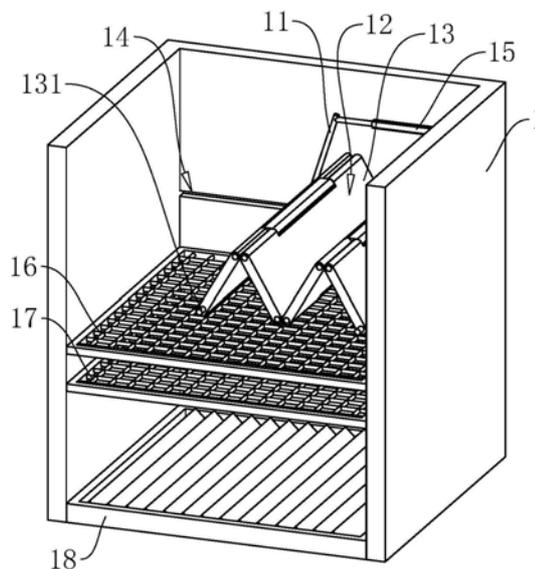
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

医用节能型高效送风结构

(57) 摘要

本申请涉及一种医用节能型高效送风结构，尤其涉及洁净空调系统的领域，其包括送风管，所述送风管内设置有风量调节组件，所述风量调节组件包括风量调节部件和驱动部件；所述风量调节部件包括可收合展开的挡流板，所述挡流板包括若干依次铰接的挡流条，所述挡流板一端的挡流条与所述送风管的内壁铰接，所述挡流板另一端的挡流条边部垂直固设有导向柱，所述送风管的内壁对应开设有供导向柱滑动的导向槽，所述导向槽的滑道与送风管内气流的流向垂直；所述驱动部件用于驱动挡流板收合展开。本申请中的送风管提高了能源的有效利用，减少了能源的浪费。



1. 医用节能型高效送风结构,包括送风管(1),其特征在于:所述送风管(1)内设置有风量调节组件,所述风量调节组件包括风量调节部件和驱动部件;

所述风量调节部件包括可收合展开的挡流板(12),所述挡流板(12)包括若干依次铰接的挡流条(13),所述挡流板(12)一端的挡流条(13)与所述送风管(1)的内壁铰接,所述挡流板(12)另一端的挡流条(13)边部垂直固设有导向柱(131),所述送风管(1)的内壁对应开设有供导向柱(131)滑动的导向槽(14),所述导向槽(14)的滑道与送风管(1)内气流的流向垂直;

所述驱动部件用于驱动挡流板(12)收合展开。

2. 根据权利要求1所述的医用节能型高效送风结构,其特征在于:所述驱动部件包括多级电动伸缩杆(15),所述多级电动伸缩杆(15)设置在所述送风管(1)的内壁上,且所述多级电动伸缩杆(15)的伸缩方向与所述导向槽(14)的滑道平行,所述多级电动伸缩杆(15)的活塞杆与设置有所述导向柱(131)的挡流条(13)铰接。

3. 根据权利要求2所述的医用节能型高效送风结构,其特征在于:所述驱动部件还包括驱动控制器,所述多级电动伸缩杆(15)与所述驱动控制器电连接。

4. 根据权利要求1所述的医用节能型高效送风结构,其特征在于:所述送风管(1)内还设置有高效过滤组件,所述高效过滤组件用于对进入所述送风管(1)内的空气进行过滤。

5. 根据权利要求4所述的医用节能型高效送风结构,其特征在于:所述高效过滤组件包括活性炭滤网(16)以及HEPA滤网(17),所述活性炭滤网(16)和HEPA滤网(17)沿气流流向依次设置在所述送风管(1)的内腔中。

6. 根据权利要求2所述的医用节能型高效送风结构,其特征在于:所述送风管(1)的出风口上设置有风向调节组件,所述风向调节组件用于对导出送风管(1)的空气进行导流。

7. 根据权利要求6所述的医用节能型高效送风结构,其特征在于:所述风向调节组件设置为百叶窗(18)。

8. 根据权利要求1所述的医用节能型高效送风结构,其特征在于:所述送风管(1)的内壁上设置有消音棉。

医用节能型高效送风结构

技术领域

[0001] 本申请涉及洁净空调系统的领域,尤其是涉及一种医用节能型高效送风结构。

背景技术

[0002] 为了保持医用洁净室的洁净,通常会在洁净室外安装具有空气洁净作用的洁净空调系统,从而使通入洁净室内的空气保持洁净。洁净空调系统包括依次连通的送风泵、气流管以及送风管,送风管也叫送风口,作为洁净空调系统的洁净装置一般安装在每个洁净室的顶部。

[0003] 送风管内设置有静压箱以及高效过滤器,送风管包括进风段和出风段,出风段与洁净室内部连通。进行送风时,空气由送风泵通过气流管泵送到各送风管,由送风管的进风段进入,依次经过静压箱和高效过滤器对空气进行稳流和过滤,最后通过出风段进入各洁净室内。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为至少存在以下技术缺陷:洁净室在闲置时所需的送风量较小,在使用时所需的送风量较大,常用的送风管难以合理的调配不同洁净室内送风量的大小,从而造成了能源的浪费。

实用新型内容

[0005] 为了减少能源的浪费,本申请提供一种医用节能型高效送风结构。

[0006] 本申请提供的一种医用节能型高效送风结构,采用如下的技术方案:

[0007] 医用节能型高效送风结构,包括送风管,所述送风管内设置有风量调节组件,所述风量调节组件包括风量调节部件和驱动部件;

[0008] 所述风量调节部件包括可收合展开的挡流板,所述挡流板包括若干依次铰接的挡流条,所述挡流板一端的挡流条与所述送风管的内壁铰接,所述挡流板另一端的挡流条边部垂直固设有导向柱,所述送风管的内壁对应开设有供导向柱滑动的导向槽,所述导向槽的滑道与送风管内气流的流向垂直;

[0009] 所述驱动部件用于驱动挡流板收合展开。

[0010] 通过采用上述技术方案,挡流板能够展开与收合,使得送风管的进风口大小能够调节,当洁净室闲置时,通过改变进风口的大小进而改变进入洁净室内的送风量大小,而总的送风量是由一台送风泵泵送的,减小闲置洁净室的进风量就会让其他正在使用中的洁净室的进风量增大,从而提高了送风的有效利用,从而提高了能源的利用率,降低了能源的损耗。

[0011] 可选的,所述驱动部件包括多级电动伸缩杆,所述多级电动伸缩杆设置在所述送风管的内壁上,且所述多级电动伸缩杆的伸缩方向与所述导向槽的滑道平行,所述多级电动伸缩杆的活塞杆与设置有所述导向柱的挡流条铰接。

[0012] 通过采用上述技术方案,多级电动伸缩杆的活塞杆能够带动挡流板展开与收合,从而改变进入送风管进风口的风量大小,进而满足不同洁净室内的不同送风量的需求。

[0013] 可选的,所述驱动部件还包括驱动控制器,所述多级电动伸缩杆与所述驱动控制器电连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,驱动控制器能够更加精准的控制多级电动伸缩杆伸缩,从而更加精准的调节进入送风管内送风的风量,从而满足不同的送风需求。

[0015] 可选的,所述送风管内还设置有高效过滤组件,所述高效过滤组件用于对送风管内的空气进行过滤。

[0016] 通过采用上述技术方案,高效过滤组件能够对进入送风管内的空气进行高效的过滤清洁,使得进入洁净室内的空气保持洁净,减少了空气的杂质进入洁净室对洁净室的使用造成影响。

[0017] 可选的,所述高效过滤组件包括活性炭滤网以及HEPA滤网,所述活性炭滤网和HEPA滤网沿气流流向依次设置在所述送风管的内腔中。

[0018] 通过采用上述技术方案,空气进入送风管内,通过活性炭滤网进行一次过滤,从而除去空气中的大部分颗粒杂质,再经过HEPA滤网进行二次过滤,使活性炭滤网难以过滤的微小杂质被清除,使得进入洁净室内的空气能够满足洁净室的环境要求。

[0019] 可选的,所述送风管的出风口上设置有风向调节组件,所述风向调节组件用于对导出送风管的空气进行导流。

[0020] 通过采用上述技术方案,由于洁净室对环境的要求较为苛刻,部分洁净室对进入洁净室内的空气流向有一定的要求,通过风向调节组件对进入洁净室内的空气进行导向,减少了空气对洁净室内环境的影响。

[0021] 可选的,所述风向调节组件设置为百叶窗。

[0022] 通过采用上述技术方案,安装送风管时,拨动百叶窗的导风片使导风片朝向所需的方向,在使用送风管时,洁净空气能够按照设定的角度进入洁净室内,减少了对洁净室内环境的影响。

[0023] 可选的,所述送风管的内壁上设置有消音棉。

[0024] 通过采用上述技术方案,使得进入送风管内的空气能够减少震动,从而使空气更加平稳的进入洁净室内,减少了对洁净室内环境的影响。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0026] 通过挡流板的展开与收合,使得进入送风管内送风量的大小得以调节,通过驱动部件的驱动,能够实现挡流板的自动调节,从而自动调节送风管内送风量的大小;

[0027] 通过活性炭滤网和HEPA滤网进行二级过滤,使得进入洁净室内的空气能够满足洁净室的环境要求;

[0028] 通过风向调节组件对进入洁净室内的空气进行导向,减少了空气对洁净室内环境的影响。

附图说明

[0029] 图1是本申请实施例中医用节能型高效送风结构的整体结构示意图。

[0030] 图2是图1中医用节能型高效送风结构的内部结构示意图。

[0031] 图3是图1中医用节能型高效送风结构中挡流板在收合过程中的内部结构示意图。

[0032] 图4是图1中医用节能型高效送风结构中挡流板在展开状态时的内部结构示意图。

[0033] 附图标记:1、送风管;11、连接杆;12、挡流板;13、挡流条;131、导向柱;14、导向槽;15、多级电动伸缩杆;16、活性炭滤网;17、HEPA滤网;18、百叶窗。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图1-4,对本申请作进一步详细说明。

[0035] 本申请实施例公开一种医用节能型高效送风结构。

[0036] 参照图1和图2,医用节能型高效送风结构包括送风管1以及沿气流流向依次设置在送风管1内的风量调节组件、高效过滤组件和风向调节组件,风向调节组件安装在送风管1出风口处,送风管1的内壁上贴设有消音棉,消音棉在图中未示出。

[0037] 参照图2,风量调节组件包括风量调节部件和驱动部件,风量调节部件包括若干挡流条13,相邻两个挡流条13的相邻侧边通过销轴和销耳依次铰接,全部挡流条13组合成能够收合展开的挡流板12,挡流板12一端的挡流条13与送风管1的内壁通过销轴和销耳铰接,挡流板12另一端的挡流条13远离铰接轴的两端垂直焊接有导向柱131,送风管1的两个相对的内壁上对应导向柱131开设有供导向柱131滑动的导向槽14,且导向槽14的滑道与送风管1内气流的流向垂直,导向槽14配合导向柱131在挡流板12伸缩时对挡流板12进行导流。当洁净室处于闲置状态时,滑动挡流条13,使挡流板12收缩折叠,当洁净室处于使用状态时,再次滑动挡流条13,使相邻挡流条13之间通过销轴和销耳铰接转动,从而使折叠的挡流条13展开为挡流板12。

[0038] 参照图3,驱动部件包括多级电动伸缩杆15、驱动控制器以及连接杆11,多级电动伸缩杆15的固定端通过螺栓固定在送风管1的内壁上,且多级电动伸缩杆15的伸缩方向与滑道平行,连接杆11一端焊接在多级电动伸缩杆15的伸缩端上,连接杆11另一端与焊接有导向柱131的挡流条13通过铰接耳铰接,驱动控制器与多级电动伸缩杆15电连接,安装时驱动控制器通过螺栓固定在洁净室的内壁上即可,驱动控制器在图中未示出。

[0039] 参照图3,高效过滤组件包括活性炭滤网16和HEPA滤网17,活性炭滤网16和HEPA滤网17沿气流流向依次卡接固定在送风管1的内壁上,空气进入送风管1内,首先通过挡流板12对送风管1内的送风量大小进行调节,再通过活性炭滤网16和HEPA滤网17进行二级过滤,使空气中的绝大部分杂质被除去,从而能够满足洁净室内的环境要求。

[0040] 参照图2和图4,为了满足各洁净室不同方向的导风要求,风向调节组件设置为百叶窗18。安装送风管1时,调节百叶窗18的导风片,使导风片朝向预制的方向。

[0041] 本申请实施例医用节能型高效送风结构的实施原理为:安装送风管1时,提前将百叶窗18的导风片拨动到预制的位置,将送风管1通过螺栓固定在洁净室的顶部。当洁净室处于闲置状态时,调节驱动控制器控制多级电动伸缩杆15的伸缩端伸长,使挡流条13展开为一块挡流板12,挡流板12将送风管1的部分进风口挡住,从而使进入送风管1的风量变小。当洁净室处于使用状态时,调节驱动控制器控制多级电动伸缩杆15的伸缩端缩短,挡流板12折叠收合,使得被挡住的进风口重新恢复通风,从而使进入进风管的大量重新增大。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

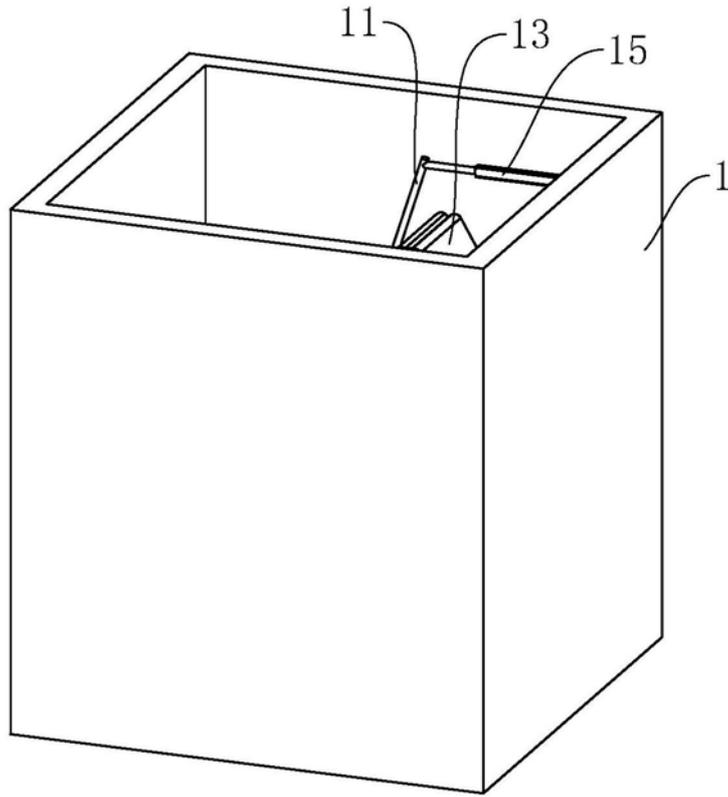


图1

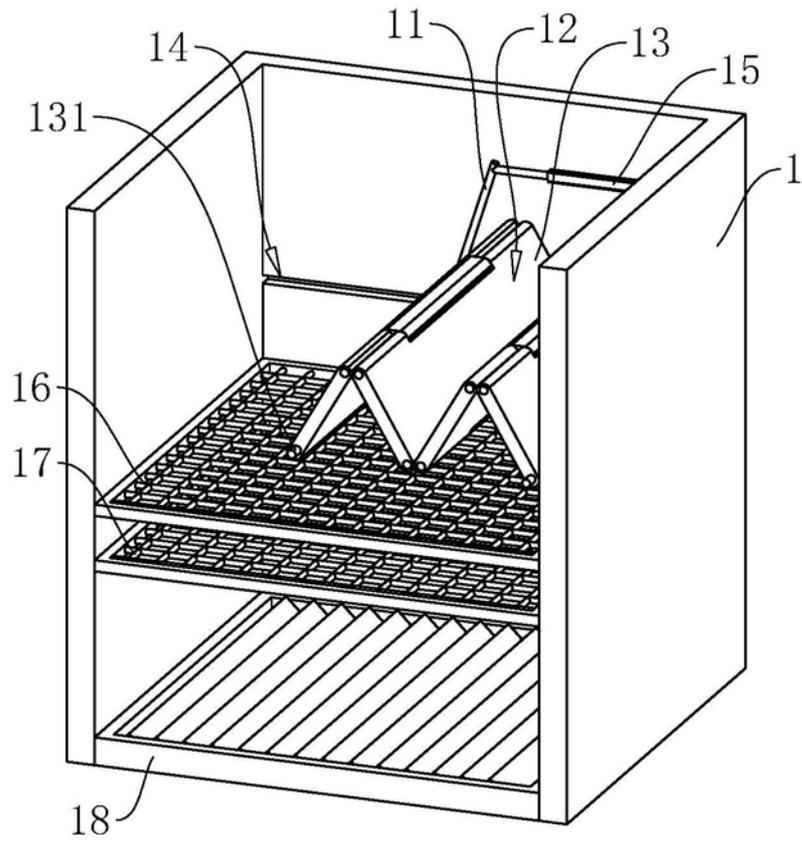


图2

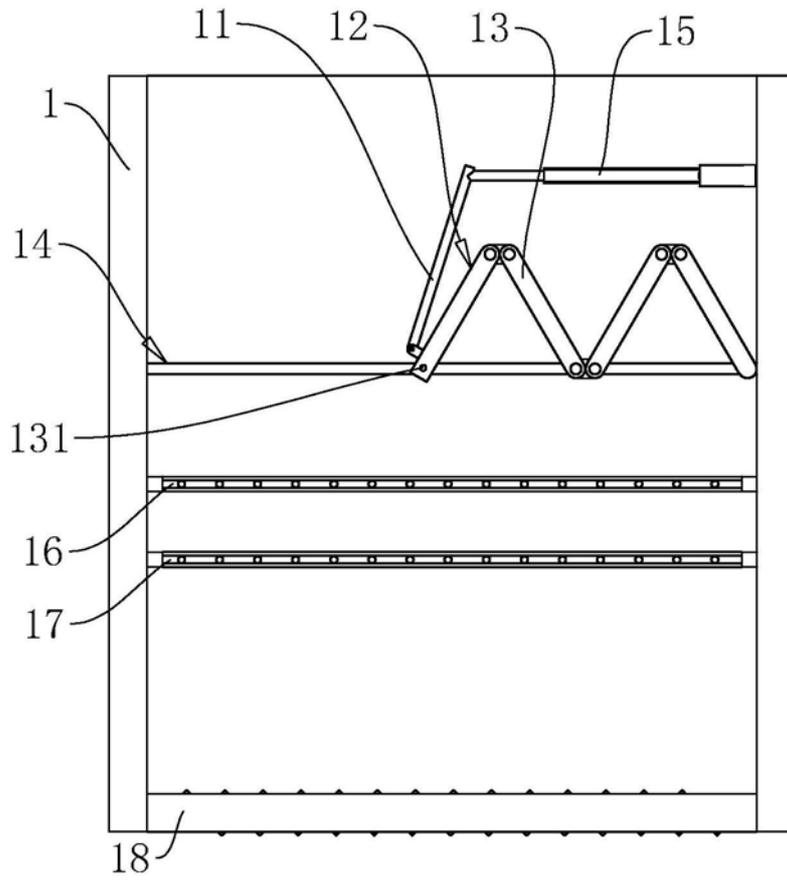


图3

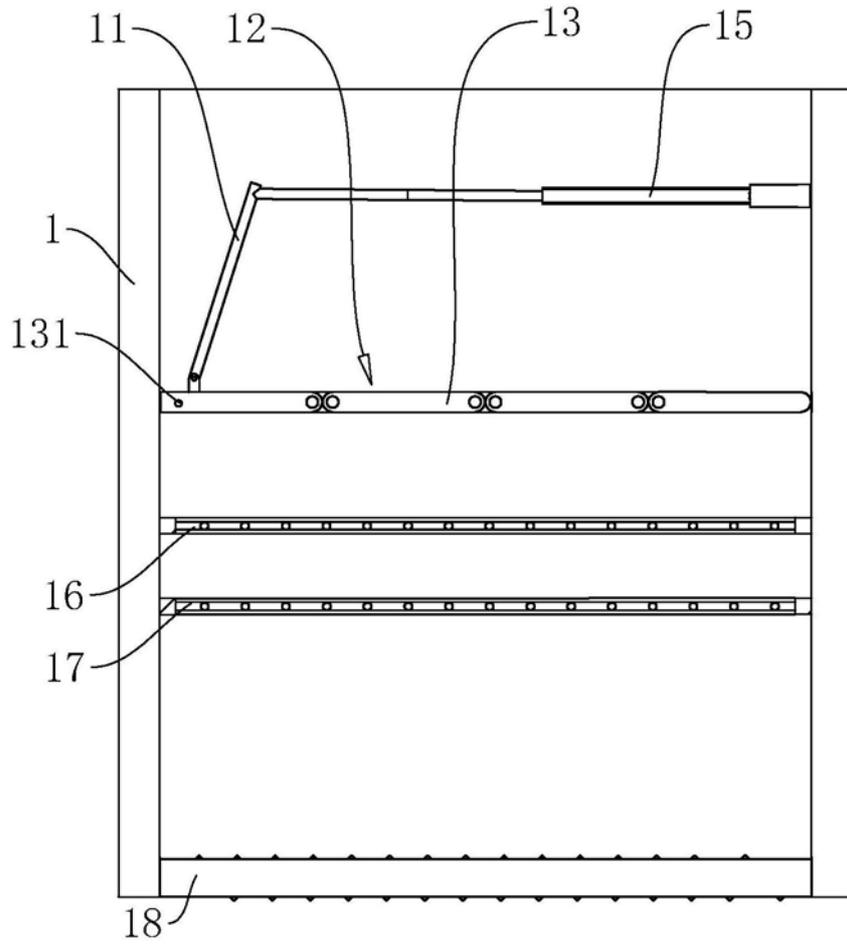


图4