(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221226852 U
(45)授权公告日 2024.06.25

(21)申请号 202322737025.7

(22)申请日 2023.10.11

(73)专利权人 浙江易事特智能科技有限公司
地址 313199 浙江省湖州市长兴县经济技术开发区高铁路669号国家大学科技园12号楼221室

(72)发明人 申屠立聪

(74)专利代理机构 上海点威知识产权代理有限公司 31326
专利代理师 兰菊

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)

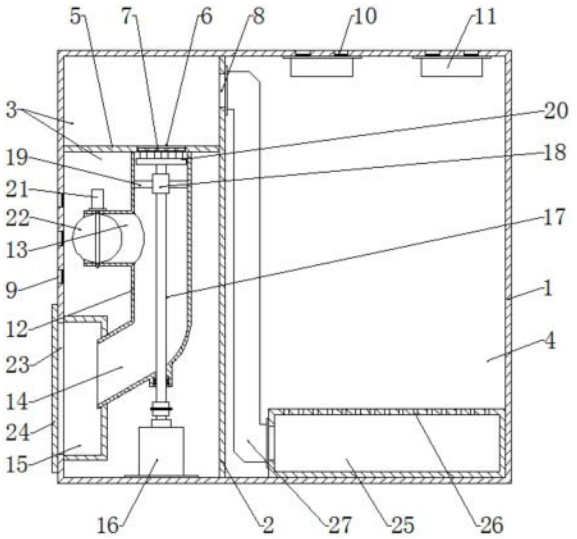
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防尘性好的电源柜

(57)摘要

本实用新型涉及电源柜领域,具体涉及一种防尘性好的电源柜,纵向隔板将箱体的内腔分隔为位于过滤室和电源室;过滤室内固定安装有横向隔板,横向隔板上设有第一通风口,第一通风口内固定安装有过滤网,通风管内设有由清洁电机驱动转动的纵轴,纵轴的上端固定安装有用于清理过滤网的刷板,刷板上设有刷毛;通过清洁电机带动纵轴转动,纵轴带动刷板转动,刷板转动时通过刷毛对过滤网的底部进行清扫,从而高效地使灰尘从过滤网的底部脱落。



CN 221226852 U

1.一种防尘性好的电源柜,包括箱体,其特征在于:所述箱体内固定安装有纵向隔板,所述纵向隔板将所述箱体的内腔分隔为位于左侧的过滤室和位于右侧的电源室;所述过滤室内固定安装有将所述过滤室的内腔上下隔绝的横向隔板,所述横向隔板上设有第一通风口,所述第一通风口内固定安装有过滤网,位于所述横向隔板上方的所述纵向隔板上设有第二通风口;所述箱体的侧壁上设有连通位于横向隔板下方的所述过滤室的进气孔,所述箱体的顶壁上设有连通所述电源室的出气孔,所述箱体的顶壁内侧还固定安装有位于所述出气孔的下方的散热风机;

所述横向隔板的底部固定安装有竖向延伸的通风管,所述通风管的上端连通所述第一通风口,所述通风管的一侧设有横向延伸的进风管,所述通风管的下端还设有倾斜设置的出尘管,所述出尘管的低端连接集尘箱;所述通风管内设有由清洁电机驱动转动的纵轴,所述纵轴竖向延伸,所述纵轴的上端固定安装有用于清理所述过滤网的刷板,所述刷板上设有刷毛。

2.如权利要求1所述的一种防尘性好的电源柜,其特征在于:所述进风管内安装有由调节电机驱动转动的阀板,所述阀板转动使所述进风管开启或关闭。

3.如权利要求1所述的一种防尘性好的电源柜,其特征在于:所述集尘箱固定安装在所述过滤室的内壁上,所述箱体的一侧设有连通所述集尘箱的清洁口,所述箱体的侧壁上还通过螺栓固定安装有将所述清洁口封闭的挡板。

4.如权利要求1所述的一种防尘性好的电源柜,其特征在于:所述电源室的底壁上固定安装有风箱,所述风箱的顶壁上均布有多个出风孔,所述电源室内固定安装有连通所述第二通风口与所述风箱的导风管。

5.如权利要求1所述的一种防尘性好的电源柜,其特征在于:所述进气孔内及所述出气孔内均固定安装有挡尘网。

一种防尘性好的电源柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源柜领域,具体涉及一种防尘性好的电源柜。

背景技术

[0002] UPS即不间断电源,是将蓄电池与主机相连接,通过主机逆变器等模块电路将直流电转换成市电的系统设备。主要用于给单台计算机、计算机网络系统或其它电力电子设备如电磁阀、压力变送器等提供稳定、不间断的电力供应。

[0003] 申请号为CN202221982296.8的实用新型专利公开了一种新型UPS电源柜,包括箱体;防尘组件,防尘组件包括:进气盒;开设在进气盒内部的进气道;与进气道连接的集尘道;固定连接在集尘道上的过滤片;进气盒的一侧固定连接有集尘盒,集尘盒与集尘道连通。启动气泵,可使得新鲜空气进入到进气盒内部的进气道,并沿着进气道到达过滤片,空气中的灰尘被过滤片阻拦,掉落到集尘道上。

[0004] 但是,上述电源柜还存在以下缺陷,在气泵开启时,气流的作用使得灰尘不容易从过滤片脱离,从而容易导致过滤片堵塞,有待改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种防尘性好的电源柜,能高效地对过滤网上的灰尘进行清理、防止过滤网堵塞,以解决现有技术中的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种防尘性好的电源柜,包括箱体,所述箱体内固定安装有纵向隔板,所述纵向隔板将所述箱体的内腔分隔为位于左侧的过滤室和位于右侧的电源室;所述过滤室内固定安装有将所述过滤室的内腔上下隔绝的横向隔板,所述横向隔板上设有第一通风口,所述第一通风口内固定安装有过滤网,位于所述横向隔板上方的所述纵向隔板上设有第二通风口;所述箱体的侧壁上设有连通位于横向隔板下方的所述过滤室的进气孔,所述箱体的顶壁上设有连通所述电源室的出气孔,所述箱体的顶壁内侧还固定安装有位于所述出气孔的下方的散热风机;所述横向隔板的底部固定安装有竖向延伸的通风管,所述通风管的上端连通所述第一通风口,所述通风管的一侧设有横向延伸的进风管,所述通风管的下端还设有倾斜设置的出尘管,所述出尘管的低端连接集尘箱;所述通风管内设有由清洁电机驱动转动的纵轴,所述纵轴竖向延伸,所述纵轴的上端固定安装有用于清理所述过滤网的刷板,所述刷板上设有刷毛。

[0007] 作为进一步的改进,所述进风管内安装有由调节电机驱动转动的阀板,所述阀板转动使所述进风管开启或关闭。

[0008] 作为进一步的改进,所述集尘箱固定安装在所述过滤室的内壁上,所述箱体的一侧设有连通所述集尘箱的清洁口,所述箱体的侧壁上还通过螺栓固定安装有将所述清洁口封闭的挡板。

[0009] 作为进一步的改进,所述电源室的底壁上固定安装有风箱,所述风箱的顶壁上均布有多个出风孔,所述电源室内固定安装有连通所述第二通风口与所述风箱的导风管。

[0010] 作为进一步的改进,所述进气孔内及所述出气孔内均固定安装有挡尘网。

[0011] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)本申请便于通过清洁电机带动纵轴转动,纵轴带动刷板转动,刷板转动时通过刷毛对过滤网的底部进行清扫,从而高效地使灰尘从过滤网的底部脱落;

[0013] (2)本申请通过刷板将灰尘扫落后,脱落后的灰尘向下沿出尘管进入集尘箱内,从而方便对灰尘的集中收集;

[0014] (3)本申请当刷板转动对过滤网的底部进行清扫时,通过调节电机带动阀板转动、使阀板将进风管封闭,从而使空气无法流经过滤网,以避免经过滤网扫下的灰尘被气流带动重新粘附在过滤网上;

[0015] (4)本申请通过设置风箱可使经过滤网过滤后的空气均匀分散于电源室内,从而提高电源室内的散热效果。

附图说明

[0016] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0018] 图2是图1的剖视示意图。

[0019] 图中:1-箱体;2-纵向隔板;3-过滤室;4-电源室;5-横向隔板;6-第一通风口;7-过滤网;8-第二通风口;9-进气孔;10-出气孔;11-散热风机;12-通风管;13-进风管;14-出尘管;15-集尘箱;16-清洁电机;17-纵轴;18-轴套;19-支撑板;20-刷板;21-调节电机;22-阀板;23-清洁口;24-挡板;25-风箱;26-出风孔;27-导风管;28-箱门。

具体实施方式

[0020] 如图1和图2所示,一种防尘性好的电源柜,包括呈矩形的箱体1,箱体1内焊接有纵向隔板2,纵向隔板2将箱体1的内腔分隔为位于左侧的过滤室3和位于右侧的电源室4,电源室4用于安装UPS电源,箱体1的前侧壁与电源室4位置相应处设有通口,通口处铰接有箱门28;过滤室3内焊接有将过滤室3的内腔上下隔绝的横向隔板5,横向隔板5上设有竖向贯穿设置的第一通风口6,第一通风口6内固定安装有过滤网7,位于横向隔板5上方的纵向隔板2上设有横向贯穿设置的第二通风口8;箱体1的左侧壁上设有连通位于横向隔板5下方的过滤室3的进气孔9,箱体1的顶壁上设有连通电源室4的出气孔10,箱体1的顶壁内侧还通过螺栓安装有位于出气孔10的下方的散热风机11。

[0021] 散热风机11工作时,外部空气经进气孔9进入位于横向隔板5下方的过滤室3内,再经第一通风口6和第二通风口8进入电源室4,最后电源室4内空气携带热量经出气孔10排出,实现对电源室4内UPS电源的散热。当位于横向隔板5下方的过滤室3内空气向上通过第一通风口6时,过滤网7可对空气中携带的灰尘进行过滤,以减少进入电源室4内的灰尘。

[0022] 横向隔板5的底部通过螺栓固定安装有竖向延伸的通风管13,通风管13的上端连通第一通风口6且通风管13的上端将第一通风口6的底部完全覆盖,通风管13的左侧设有横

向延伸的进风管13,通风管13的下端还设有倾斜设置的出尘管14,出尘管14的高端连接通风管13的下端,出尘管14的低端连接集尘箱15;通风管13内设有由清洁电机16驱动转动的纵轴17,纵轴17竖向延伸,通风管13的上端内设有与纵轴17相匹配的轴套18,轴套18上焊接有支撑板19,支撑板19通过螺栓固定安装在通风管13的内壁上,纵轴17转动安装在轴套18内,纵轴17的下端向下穿出至出尘管14的外侧,纵轴17与出尘管14之前通过轴承连接,纵轴17的下端通过联轴器固定连接在清洁电机16的转动轴上,清洁电机16通过螺栓安装在过滤室3的底部,纵轴17的上端固定安装有用于清理过滤网7的刷板20,刷板20水平设置,刷板20的顶部设有与过滤网7的底部相接触的刷毛。

[0023] 具体的,散热风机11工作时,外部空气经进气孔9进入位于横向隔板5下方的过滤室3后,首先经进风管13进入通风管13,再沿通风管向上透过第一通风口6内的过滤网7。当电源柜长时间使用后,过滤网7的底部积累了大量的灰尘,导致空气的流通性降低。可通过清洁电机16带动纵轴17转动,纵轴17带动刷板20转动,刷板20转动时通过刷毛对过滤网7的底部进行清扫,从而高效地使灰尘从过滤网7的底部脱落,脱落后的灰尘向下沿出尘管14进入集尘箱15内从而实现对灰尘的集中收集。

[0024] 进风管13的顶部通过螺栓安装有调节电机21,调节电机21的转动轴与进风管13的一条直径重合,调节电机21的转动轴向下延伸至进风管13内并通过螺栓固定安装有阀板22,阀板22呈与进风管13的内腔相匹配的圆形。通过调节电机21带动阀板22转动,当阀板22所在平面转动至与进风管13的轴线垂直时,阀板22将进风管13封闭;当阀板22所在平面转动至与进风管13的轴线重合时,进风管13开启。

[0025] 具体使用时,当清洁电机16带动纵轴17和刷板20转动对过滤网7的底部进行清扫时,通过调节电机21带动阀板22转动、使阀板22将进风管13封闭,从而使空气无法流经过滤网7,以避免经过滤网7扫下的灰尘被气流带动重新粘附在过滤网7上;或对过滤网7清扫完毕后,通过调节电机21带动阀板22转动、使进风管13重新开启,从而使外部空气可顺利经进风管13进入通风管13并透过过滤网7。

[0026] 集尘箱15的左侧开口,集尘箱15通过螺栓固定安装在过滤室3的左侧壁上,箱体1的左侧设有连通集尘箱15的清洁口23,箱体1的左侧还通过螺栓固定安装有将清洁口23封闭的挡板24。拆下挡板24后,可对集尘箱15内收集的灰尘进行清理。

[0027] 电源室4的底壁上通过螺栓固定安装有风箱25,风箱25的顶壁上均布有多个出风孔26,电源室4内固定安装有连通第二通风口8与风箱25的导风管27,导风管27的一端通过螺栓固定安装在纵向隔板2的右侧并将第二通风口8覆盖,导风管27的另一端通过螺栓固定安装在风箱25的左侧,风箱25的左侧壁与导风管27位置相应处设有进气口。通过设置风箱25可使经过滤网7过滤后的空气均匀分散于电源室4内,从而提高对UPS电源的散热效果。

[0028] 进气孔9内及出气孔10内均固定安装有挡尘网,可进一步防止灰尘及杂物经进气孔9和出气孔10进入箱体1内。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

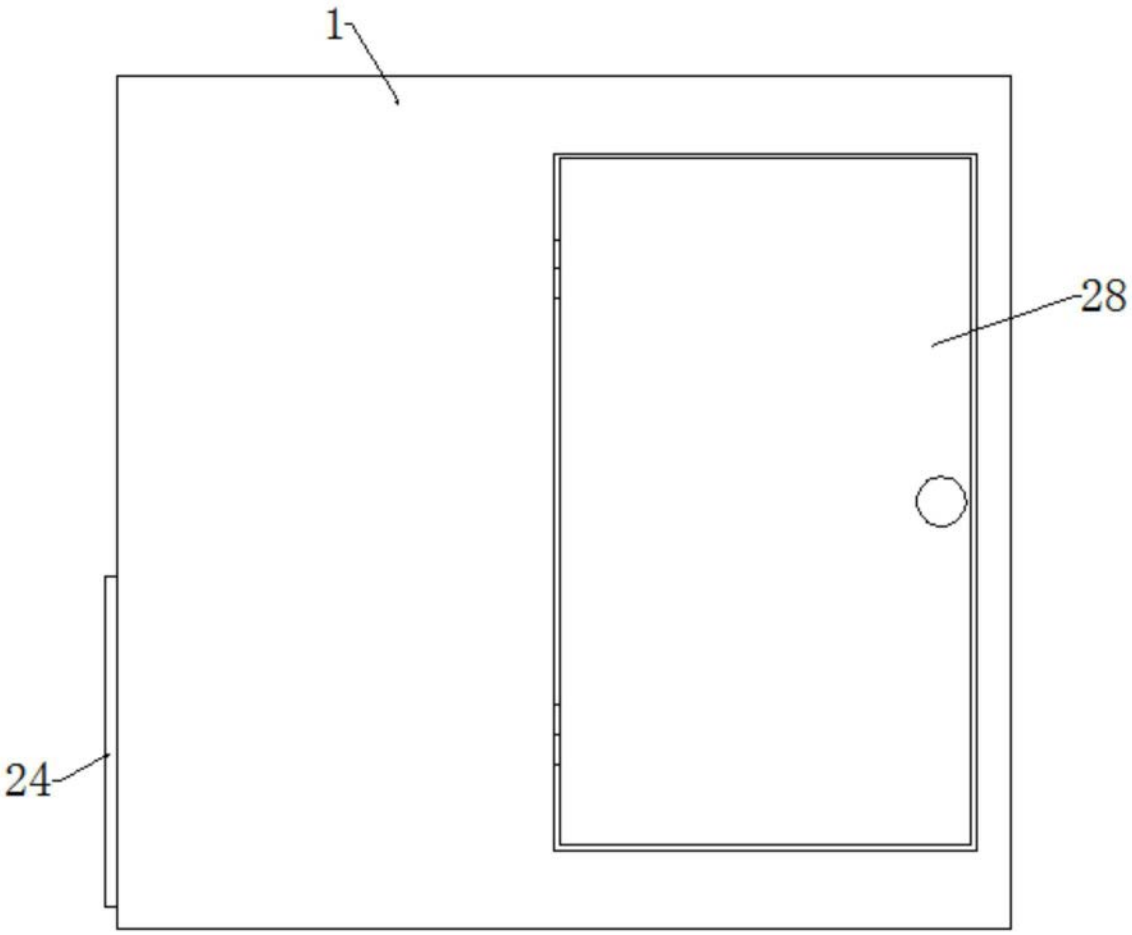


图1

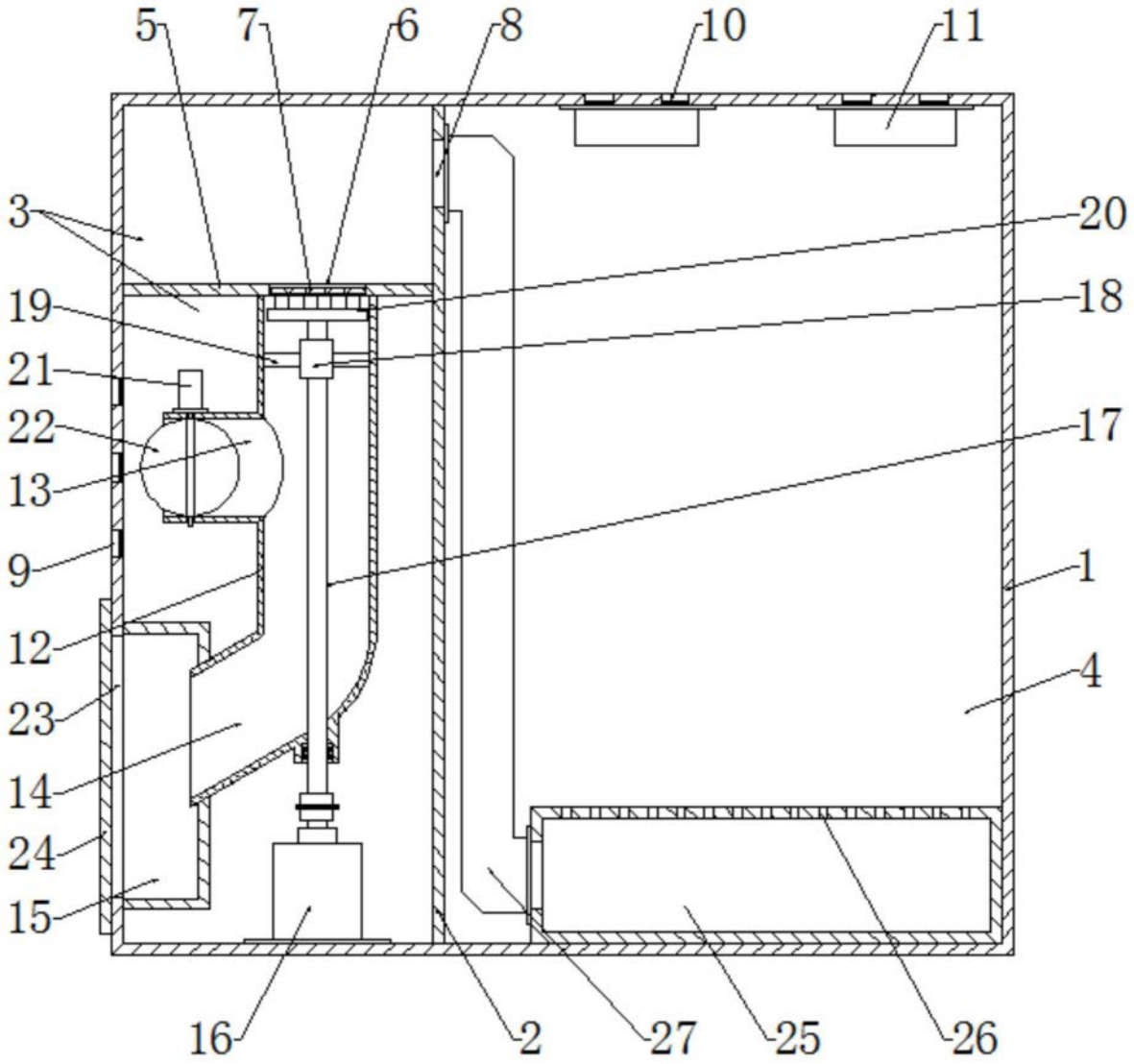


图2