(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221669307 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202323402884.7

(22)申请日 2023.12.14

(73)专利权人 河南北方电气有限公司
地址 455000 河南省安阳市殷都区107国道机场段

(72)发明人 王爱梅 王培俊

(74)专利代理机构 郑州智多谋知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41170
专利代理师 赵飞

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

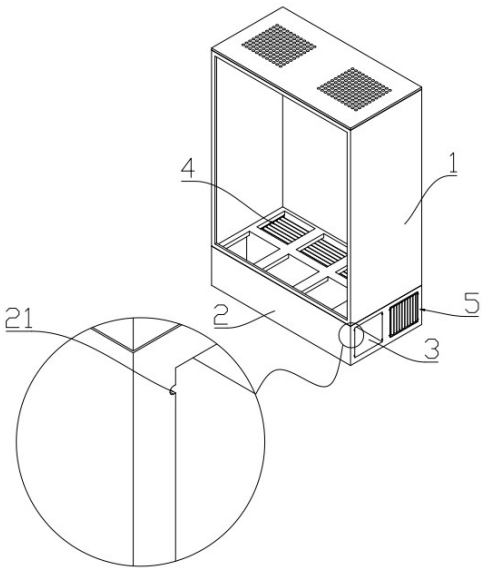
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有防尘功能的配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有防尘功能的配电柜,涉及配电柜领域,包括柜体(1)、设置在柜体(1)下部的进风箱(2)、设置在进风箱(2)内的风道(3)、设置在风道(3)内的静电除尘器(4)及设置在风道(3)进风口的扰流板(5);所述风道(3)为至少两条,所述风道(3)的出风口连通柜体(1)内部。本实用新型可有效避免气流增大带来的吸附效率的降低,相比于现有技术,吸附效果更佳。



CN 221669307 U

1.一种具有防尘功能的配电柜,其特征在于,包括柜体(1)、设置在柜体(1)下部的进风箱(2)、设置在进风箱(2)内的风道(3)、设置在风道(3)内的静电除尘器(4)及设置在风道(3)进风口的扰流板(5);所述风道(3)为至少两条,所述风道(3)的出风口连通柜体(1)内部。

2.根据权利要求1所述的具有防尘功能的配电柜,其特征在于,所述静电除尘器(4)包括设置在两端的支撑框(41)及间隔设置在两支撑框(41)之间的电极板(42)。

3.根据权利要求2所述的具有防尘功能的配电柜,其特征在于,所述支撑框(41)上部设置有用于与柜体底板吸合的第一磁吸件。

4.根据权利要求3所述的具有防尘功能的配电柜,其特征在于,所述支撑框(41)上设置有用于将静电除尘器(4)拉出或放入风道(3)的拉手(43)。

5.根据权利要求1-4任一项所述的具有防尘功能的配电柜,其特征在于,所述扰流板(5)包括框体(51)、倾斜设置在框体(51)上的扰流片(52)及设置在框体(51)上用于与进风箱(2)固定的连接件。

6.根据权利要求5所述的具有防尘功能的配电柜,其特征在于,所述连接件包括沿框体(51)伸出的限位件(53),所述进风箱(2)上设置有与所述限位件(53)适配的限位槽(21),所述限位件(53)上设置第二磁吸件并吸附在限位槽(21)内。

7.根据权利要求5所述的具有防尘功能的配电柜,其特征在于,所述扰流片(52)上下两端分别转动连接在框体(51)上。

一种具有防尘功能的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,尤其涉及一种具有防尘功能的配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜是电动机控制中心的统称,用于负荷集中、回路较多的场合。现有的配电柜为了保证配电柜内外的空气流通,以使配电柜内的设备散热效果更好,一般会在配电柜的周侧开设散热窗,在空气流通的过程中,空气中的灰尘杂质会随着气流流通从散热窗进入配电柜内,沉积在配电柜设备上和散热窗散热孔内,影响配电柜内设备的散热效率,降低配电柜内部设备的运行稳定性。

[0003] 申请号为202221236757.7的专利文献公开了一种具有防尘组件的配电柜,该配电柜在柜体散热窗外侧设除尘组件,由两个除尘板之间的正负电极板形成静电场,使气体电离从而使含尘气体中的尘粒带电吸附到电极板上,以此,实现空气流通过程中含尘气体中的灰尘杂质的清除,减少灰尘杂质随着空气流通进入柜体内。该配电柜虽可有效解决灰尘沉积问题,但是仍存在些不足,主要问题在于该除尘板均是直接暴露在外,虽然拆装较为方便,但是在局部气流速度高时会出现冲刷现象,将已经沉积在集尘板上的粉尘再次扬起,除尘效果变差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于,提供一种受气流影响小、防尘效果佳的具有防尘功能的配电柜。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:该具有防尘功能的配电柜,包括柜体、设置在柜体下部的进风箱、设置在进风箱内的风道、设置在风道内的静电除尘器及设置在风道进风口的扰流板;所述风道为至少两条,所述风道的出风口连通柜体内部。

[0006] 进一步地,所述静电除尘器包括设置在两端的支撑框及间隔设置在两支撑框之间的电极板。

[0007] 进一步地,所述支撑框上部设置有用于与箱体底板吸合的第一磁吸件。

[0008] 进一步地,所述支撑框上设置有用于将静电除尘器拉出或放入风道的拉手。

[0009] 进一步地,所述扰流板包括框体、倾斜设置在框体上的扰流片及设置在框体上用于与进风箱固定的连接件。

[0010] 进一步地,所述连接件包括沿框体伸出的限位件,所述进风箱上设置有与所述限位件适配的限位槽,所述限位件上设置第二磁吸件并吸附在限位槽内。

[0011] 进一步地,所述扰流片上下两端分别转动连接在框体上。

[0012] 该具有防尘功能的配电柜,包括柜体及进风箱,进风箱内设置风道并在风道内设置静电除尘器,使得从风道进入柜体的气流经过静电除尘器后,灰尘等能被吸附;并且,为进一步提供除尘效率,减少气流对吸附效果的干扰,在风道的进风口设置扰流板,扰流板可有效避免过大气流直接吹入风道影响除尘效果。本实用新型可有效避免气流增大带来的吸

附效率的降低,相比于现有技术,吸附效果更佳。

附图说明

[0013] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,附图中:

[0014] 图1是本实用新型实施例具有防尘功能的配电柜的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型实施例具有防尘功能的配电柜的结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型实施例具有防尘功能的配电柜的部分结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型静电除尘器的结构示意图;

[0018] 图5是本实用新型扰流板的结构示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1、柜体;2、进风箱;21、限位槽;3、风道;4、静电除尘器;41、支撑框;42、电极板;43、拉手;5、扰流板;51、框体;52、扰流片;53、限位件。

具体实施方式

[0021] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解,现对照附图详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0022] 如图1-5所示,具有防尘功能的配电柜,包括柜体1、设置在柜体1下部的进风箱2、设置在进风箱2内的风道3、设置在风道3内的静电除尘器4及设置在风道3进风口的扰流板5;所述风道3为至少两条,所述风道3的出风口连通柜体1内部。

[0023] 该具有防尘功能的配电柜,包括柜体1及进风箱2,进风箱2内设置风道3并在风道3内设置静电除尘器4,使得从风道3进入柜体1的气流经过静电除尘器4后,灰尘等能被吸附;并且,为进一步提供除尘效率,减少气流对吸附效果的干扰,在风道3的进风口设置扰流板5,扰流板5可有效避免过大气流直接吹入风道3影响除尘效果。本实用新型可有效避免气流增大带来的吸附效率的降低,相比于现有技术,吸附效果更佳。

[0024] 所述静电除尘器4包括设置在两端的支撑框41及间隔设置在两支撑框41之间的电极板42。该支撑框41连接在电极板42长度的两端,支撑框41上设置有用于将静电除尘器4拉出或放入风道3的拉手43。在静电除尘器4放入风道3时,风道3方向与电极板42都是长度方向,此时气流通过进风箱2进入箱体可被吸附可能性最大,相当于气流通过静电除尘器4的路径最长,避免灰尘乜有被吸附。

[0025] 为实现静电除尘器4与进风箱2的便捷连接,所述支撑框41上部设置有用于与柜体底板吸合的第一磁吸件,采用磁吸件可实现快速拆装。

[0026] 所述扰流板5包括框体51、倾斜设置在框体51上的扰流片52及设置在框体51上用于与进风箱2固定的连接件。本实施例中,框体51为方框,扰流片52上下两端分别转动连接在框体51上下两端,连接件包括沿框体51伸出的限位件53,所述进风箱2上设置有与所述限位件53适配的限位槽21,所述限位件53上设置第二磁吸件并吸附在限位槽21内。

[0027] 通过设置可转动的扰流片52,可根据具体环境调整风道3的进风口的大小,做到气流强度最优。

[0028] 最后,还需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作

之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0029] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之中。

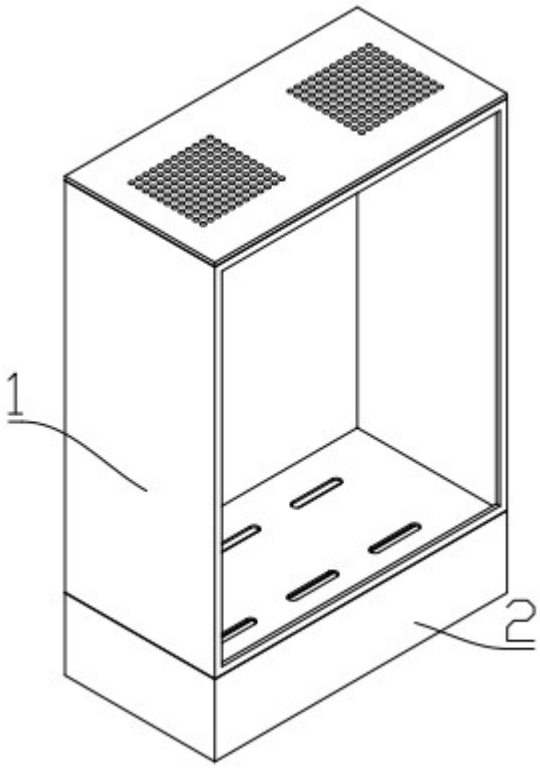


图 1

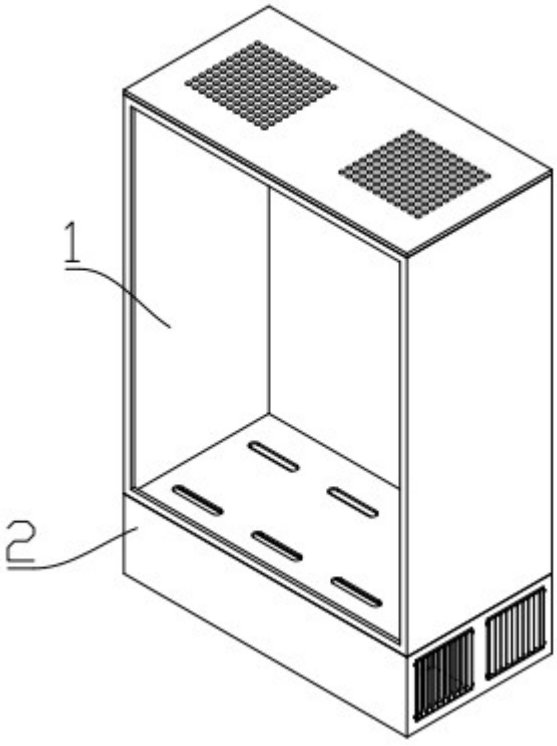


图 2

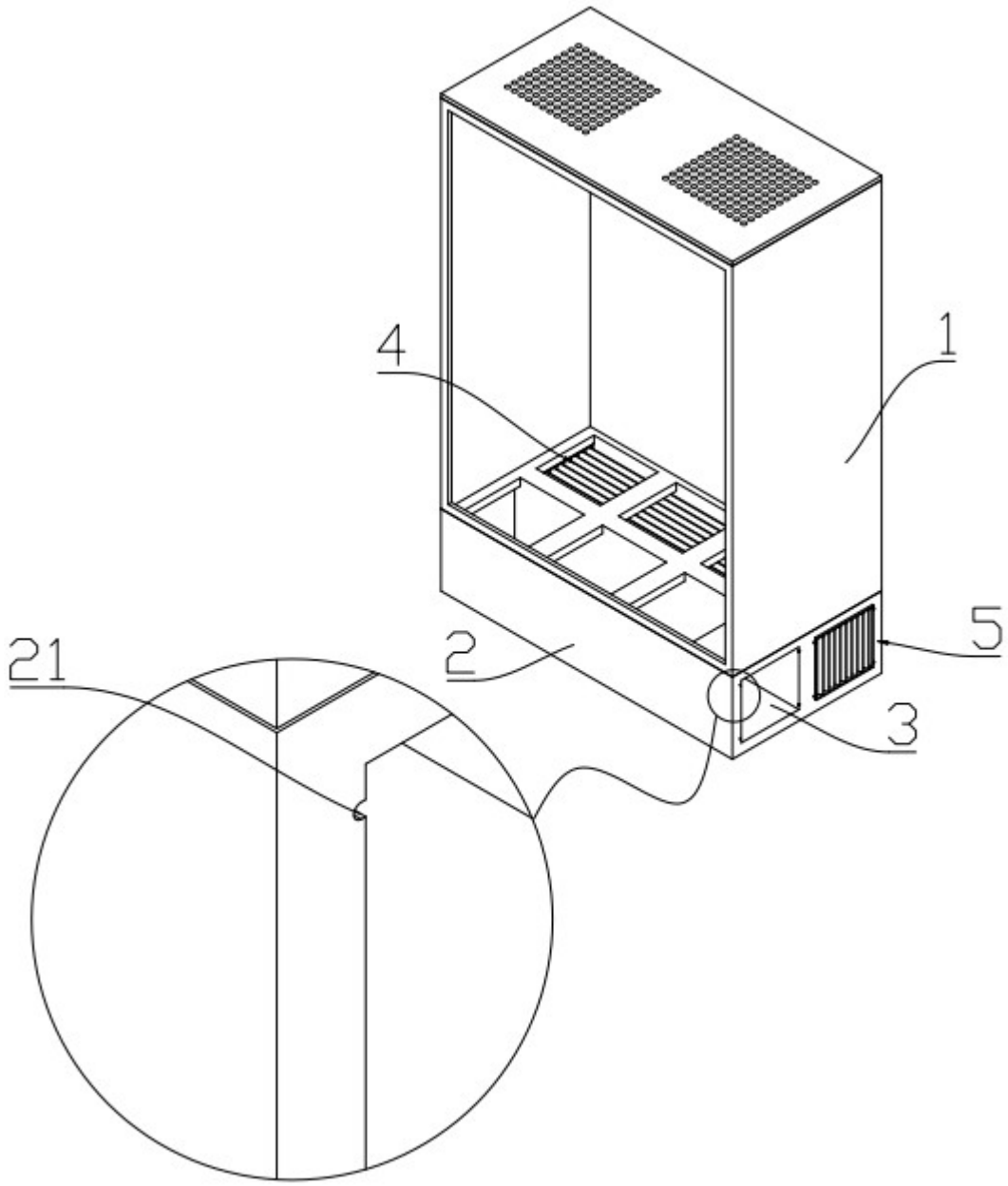


图 3

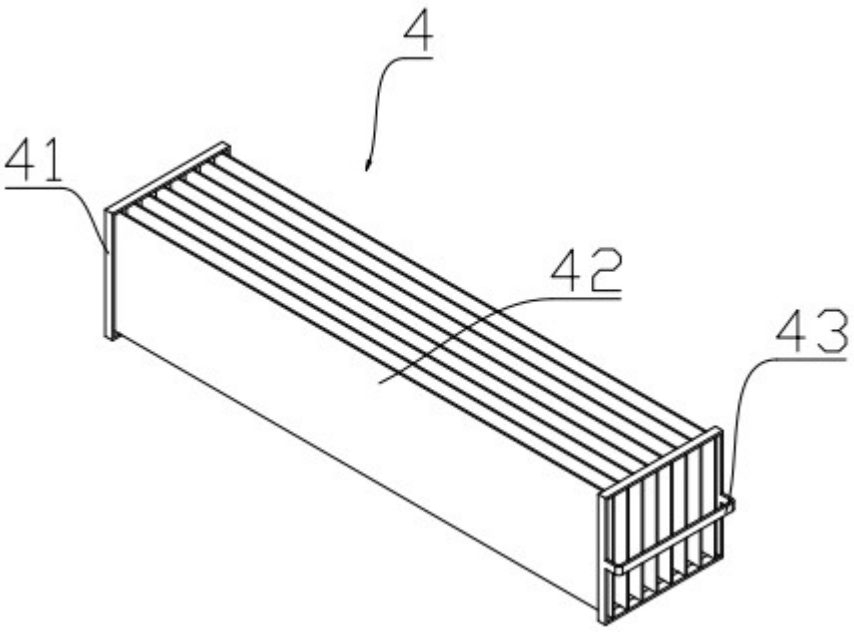


图 4

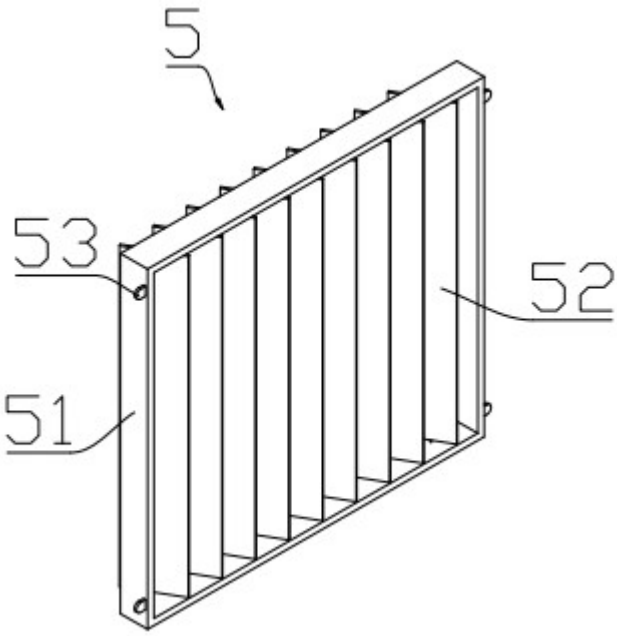


图 5