(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218530229 U
(45)授权公告日 2023.02.28

(21)申请号 202222803741.6

(22)申请日 2022.10.24

(73)专利权人 南通华尔盛电气设备制造有限公司

地址 226000 江苏省南通市启东市兆民镇工业集中区(通泰鞋材公司内)

(72)发明人 袁岗 袁秋夏

(74)专利代理机构 南京新诚汇知识产权代理事务所(普通合伙) 32661

专利代理师 薛艳丽

(51)Int.Cl.

B01D 46/681(2022.01)

B01D 46/88(2022.01)

B08B 15/00(2006.01)

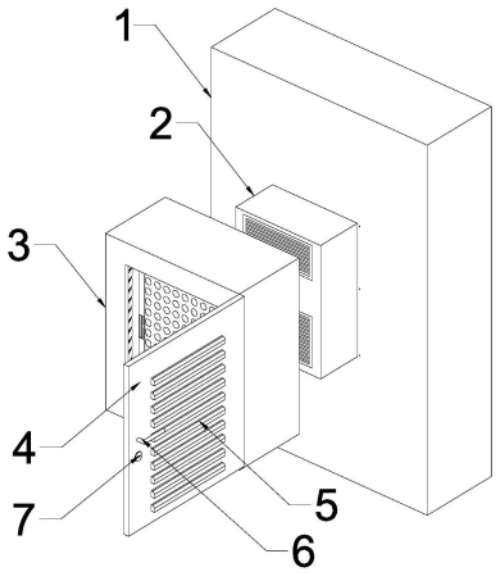
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电气柜空调的防尘防水防盗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气柜空调的防尘防水防盗装置，包括电气柜本体，电气柜本体一侧分别固定安装有电气柜空调和外壳，且电气柜空调套设安装在外壳的内部，外壳内部滑动安装有矩形框，且矩形框位于电气柜空调的风口处，矩形框内部可拆卸安装有过滤板，外壳内部一侧转动安装有螺纹杆，螺纹杆上螺纹连接有刮板，刮板与外壳滑动连接，且刮板与过滤板表面接触，本实用新型通过电机带动螺纹杆转动，螺纹杆带动刮板在外壳内部上下滑动，刮板将附着在过滤板上的大量灰尘进行清理，清理下来的灰尘会在下方的集灰盒中进行收集，当两个第一活动块相对滑动时，第一插杆脱离外壳内部，可以自由的将其滑动处外壳内部，即轻松实现过滤板的更换。



CN 218530229 U

1.一种电气柜空调的防尘防水防盗装置,包括电气柜本体(1),其特征在于:所述电气柜本体(1)一侧分别固定安装有电气柜空调(2)和外壳(3),且电气柜空调(2)套设安装在外壳(3)的内部,所述外壳(3)内部滑动安装有矩形框(11),且矩形框(11)位于电气柜空调(2)的风口处,所述矩形框(11)内部可拆卸安装有过滤板(12),所述外壳(3)内部一侧转动安装有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)上螺纹连接有刮板(8),所述刮板(8)与外壳(3)滑动连接,且刮板(8)与过滤板(12)表面接触。

2.如权利要求1所述的一种电气柜空调的防尘防水防盗装置,其特征在于,所述外壳(3)顶端内部固定安装有电机(10),且电机(10)的转动端与螺纹杆(9)固定连接。

3.如权利要求1所述的一种电气柜空调的防尘防水防盗装置,其特征在于,所述矩形框(11)两侧内部分别固定安装有一个第一弹簧(17),所述第一弹簧(17)一端固定安装有第一插杆(19),且第一插杆(19)的另一端活动插设在外壳(3)内部,所述矩形框(11)靠近第一插杆(19)一侧滑动安装有第一活动块(18),且第一活动块(18)与第一插杆(19)固定连接。

4.如权利要求1所述的一种电气柜空调的防尘防水防盗装置,其特征在于,所述外壳(3)底部滑动安装有集灰盒(14),且集灰盒(14)位于刮板(8)的正下方。

5.如权利要求4所述的一种电气柜空调的防尘防水防盗装置,其特征在于,所述集灰盒(14)的滑出端内部固定安装第二弹簧(20),所述第二弹簧(20)一端固定安装有第二插杆(22),且第二插杆(22)活动插设在外壳(3)内部,所述集灰盒(14)的滑出端滑动安装有第二活动块(21),且第二活动块(21)与第二插杆(22)固定连接。

6.如权利要求1所述的一种电气柜空调的防尘防水防盗装置,其特征在于,所述外壳(3)一侧转动安装有柜门(4),所述柜门(4)上固定安装有拉手(6)和锁具(7),且锁具(7)位于拉手(6)的下方。

7.如权利要求6所述的一种电气柜空调的防尘防水防盗装置,其特征在于,所述柜门(4)上均匀开设有若干个通风孔(13),所述柜门(4)外侧均匀分布有若干个防水板(5),且每一个防水板(5)与通风孔(13)对应安装。

8.如权利要求1所述的一种电气柜空调的防尘防水防盗装置,其特征在于,所述外壳(3)内部两侧分布固定安装有一组三个固定块(15),所述固定块(15)上可拆卸安装有防盗螺丝(16),且防盗螺丝(16)与电气柜本体(1)螺纹连接。

一种电气柜空调的防尘防水防盗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防尘防水防盗装置技术领域，具体为一种电气柜空调的防尘防水防盗装置。

背景技术

[0002] 随着工业4.0的发展，大型的控制柜、通讯柜、控制基站等得到了大力发展。控制柜的大型化，集成化成了大势所趋。一些集成度高的控制柜，由于电气元件的聚集，早先被动式的散热方式已经无法满足柜内的温度控制。近些年来，电气柜空调得到了爆发式的增长。然后在许多特殊场合电气柜空调都安装在户外严苛环境及无人值守的状态下，为了保证电气柜空调能正常全天候运行，就需要电气柜空调的防尘防水防盗装置；

[0003] 但是其现有电气柜空调的防尘防水防盗装置长时间使用后，内部会积攒大量灰尘，使其电气柜空调的防尘防水防盗装置的防尘效果大大降低，需要人工定期进行清理，费时费力，针对上述问题，发明人提出一种电气柜空调的防尘防水防盗装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决电气柜空调的防尘防水防盗装置需要人工定期进行清理的问题；本实用新型的目的在于提供一种电气柜空调的防尘防水防盗装置。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种电气柜空调的防尘防水防盗装置，包括电气柜本体，所述电气柜本体一侧分别固定安装有电气柜空调和外壳，且电气柜空调套设安装在外壳的内部，所述外壳内部滑动安装有矩形框，且矩形框位于电气柜空调的风口处，所述矩形框内部可拆卸安装有过滤板，所述外壳内部一侧转动安装有螺纹杆，所述螺纹杆上螺纹连接有刮板，所述刮板与外壳滑动连接，且刮板与过滤板表面接触。

[0006] 优选地，所述外壳顶端内部固定安装有电机，且电机的转动端与螺纹杆固定连接。

[0007] 优选地，所述矩形框两侧内部分别固定安装有一个第一弹簧，所述第一弹簧一端固定安装有第一插杆，且第一插杆的另一端活动插设在外壳内部，所述矩形框靠近第一插杆一侧滑动安装有第一活动块，且第一活动块与第一插杆固定连接。

[0008] 优选地，所述外壳底部滑动安装有集灰盒，且集灰盒位于刮板的正下方。

[0009] 优选地，所述集灰盒的滑出端内部固定安装第二弹簧，所述第二弹簧一端固定安装有第二插杆，且第二插杆活动插设在外壳内部，所述集灰盒的滑出端滑动安装有第二活动块，且第二活动块与第二插杆固定连接。

[0010] 优选地，所述外壳一侧转动安装有柜门，所述柜门上固定安装有拉手和锁具，且锁具位于拉手的下方。

[0011] 优选地，所述柜门上均匀开设有若干个通风孔，所述柜门外侧均匀分布有若干个防水板，且每一个防水板与通风孔对应安装。

[0012] 优选地，所述外壳内部两侧分布固定安装有一组三个固定块，所述固定块上可拆卸安装有防盗螺丝，且防盗螺丝与电气柜本体螺纹连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0014] 1、本实用新型通过电机带动螺纹杆转动，螺纹杆带动刮板在外壳内部上下滑动，刮板将附着在过滤板上的大量灰尘进行清理，清理下来的灰尘会在下方的集灰盒中进行收集；

[0015] 2、本实用新型第一插杆受第一弹簧的作用，将第一插杆活动插设在外壳的内部，将矩形框固定在外壳的内部，使其过滤板可以得到固定，当两个第一活动块相对滑动时，第一插杆脱离外壳内部，此时矩形框没有约束力，可以自由的将其滑动处外壳内部，将矩形框内部的过滤板进行更换，即轻松实现过滤板的更换。

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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型整体结构拆分示意图。

[0018] 图2为本实用新型整体剖面结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型图2中A处结构放大示意图。

[0020] 图4为本实用新型图2中B处结构放大示意图。

[0021] 图中：1、电气柜本体；2、电气柜空调；3、外壳；4、柜门；5、防水板；6、拉手；7、锁具；8、刮板；9、螺纹杆；10、电机；11、矩形框；12、过滤板；13、通风孔；14、集灰盒；15、固定块；16、防盗螺丝；17、第一弹簧；18、第一活动块；19、第一插杆；20、第二弹簧；21、第二活动块；22、第二插杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例：如图1-4所示，本实用新型提供了一种电气柜空调的防尘防水防盗装置，包括电气柜本体1，所述电气柜本体1一侧分别固定安装有电气柜空调2和外壳3，且电气柜空调2套设安装在外壳3的内部，所述外壳3内部滑动安装有矩形框11，且矩形框11位于电气柜空调2的风口处，所述矩形框11内部可拆卸安装有过滤板12，所述外壳3内部一侧转动安装有螺纹杆9，所述螺纹杆9上螺纹连接有刮板8，所述刮板8与外壳3滑动连接，且刮板8与过滤板12表面接触。

[0024] 所述外壳3顶端内部固定安装有电机10，且电机10的转动端与螺纹杆9固定连接。

[0025] 通过采用上述技术方案，电机10带动螺纹杆9转动，螺纹杆9带动刮板8上下滑动，对附着在过滤板12上的灰尘进行清理。

[0026] 所述矩形框11两侧内部分别固定安装有一个第一弹簧17，所述第一弹簧17一端固定安装有第一插杆19，且第一插杆19的另一端活动插设在外壳3内部，所述矩形框11靠近第一插杆19一侧滑动安装有第一活动块18，且第一活动块18与第一插杆19固定连接。

[0027] 通过采用上述技术方案，第一插杆19受第一弹簧17的作用，插入外壳3的内部，对矩形框11进行固定，当两个第一活动块18相对滑动，使其第一插杆19脱离外壳3，此时矩形框11没有约束力，可自由滑动，对矩形框11内部的过滤板12进行更换。

[0028] 所述外壳3底部滑动安装有集灰盒14，且集灰盒14位于刮板8的正下方。

[0029] 通过采用上述技术方案，集灰盒14通过滑块在外壳3内部滑动，对清理后的灰尘进行收集。

[0030] 所述集灰盒14的滑出端内部固定安装第二弹簧20，所述第二弹簧20一端固定安装有第二插杆22，且第二插杆22活动插设在外壳3内部，所述集灰盒14的滑出端滑动安装有第二活动块21，且第二活动块21与第二插杆22固定连接。

[0031] 通过采用上述技术方案，第二插杆22受第二弹簧20的作用，插入外壳3的内部，对集灰盒14进行固定，当第二活动块21向下滑动，使其第二插杆22脱离外壳3内部，此时集灰盒14没有约束力，可以自由滑动外壳3内部，将集灰盒14中收集的灰尘进行清理。

[0032] 所述外壳3一侧转动安装有柜门4，所述柜门4上固定安装有拉手6和锁具7，且锁具7位于拉手6的下方。

[0033] 通过采用上述技术方案，柜门4通过转轴转动，当柜门4通过把手关上时，将锁具7进行上锁，增加电气柜空调2的防盗性。

[0034] 所述柜门4上均匀开设有若干个通风孔13，所述柜门4外侧均匀分布有若干个防水板5，且每一个防水板5与通风孔13对应安装。

[0035] 通过采用上述技术方案，通风孔13将外壳3内部与外界连通，使得内部的空气流通，降低内部的温度，并且每一个通风孔13外侧都对应安装有防水板5，防止雨水进入外壳3的内部。

[0036] 所述外壳3内部两侧分布固定安装有一组三个固定块15，所述固定块15上可拆卸安装有防盗螺丝16，且防盗螺丝16与电气柜本体1螺纹连接。

[0037] 通过采用上述技术方案，防盗螺丝16在外壳3的内部将外壳3固定安装在电气柜本体1上，使其不法分子无法在外部将外壳3进行拆卸，增加电气柜空调2的防盗性。

[0038] 工作原理：首先通过防盗螺丝16将外壳3安装在电气柜本体1上，将电气柜空调2安装在外壳3的内部，增加电气柜空调2的防盗性，再通过拉手6将柜门4关上，再将锁具7进行上锁，使得电气柜空调2具有防盗功能，外壳3内部的过滤板12对空气中的灰尘进行过滤，防止灰尘进入电气柜空调2内部，柜门4上的防水板5防止雨水进入，当外壳3内部的过滤板12长时间的使用后，表面是附着大量的灰尘，此时电机10带动螺纹杆9转动，螺纹杆9带动刮板8上下滑动，向下滑动的同时，将附着在过滤板12表面的灰尘进行清理，清理的灰尘会在下方的集灰盒14中收集，无需人工进行清理，此时第二插杆22受第二弹簧20的作用，插设在外壳3内部，对集灰盒14进行固定，在将第二活动块21向下滑动，带动第二插杆22脱离外壳3，集灰盒14没有约束力，自由滑出外壳3，将集灰盒14中的灰尘进行清理，当过滤板12长时间使用后，需要更换时，将两个第一活动块18相对滑动，使其第一插杆19脱离外壳3，此时矩形框11没有约束力，可以自由滑动外壳3内部，方便对过滤板12进行更换，换好过滤板12后，将

矩形框11再从滑动放置原位，将第一插杆19受第一弹簧17的作用插入外壳3内部，将矩形框11进行固定，即完成过滤板12的更换。

[0039] 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。

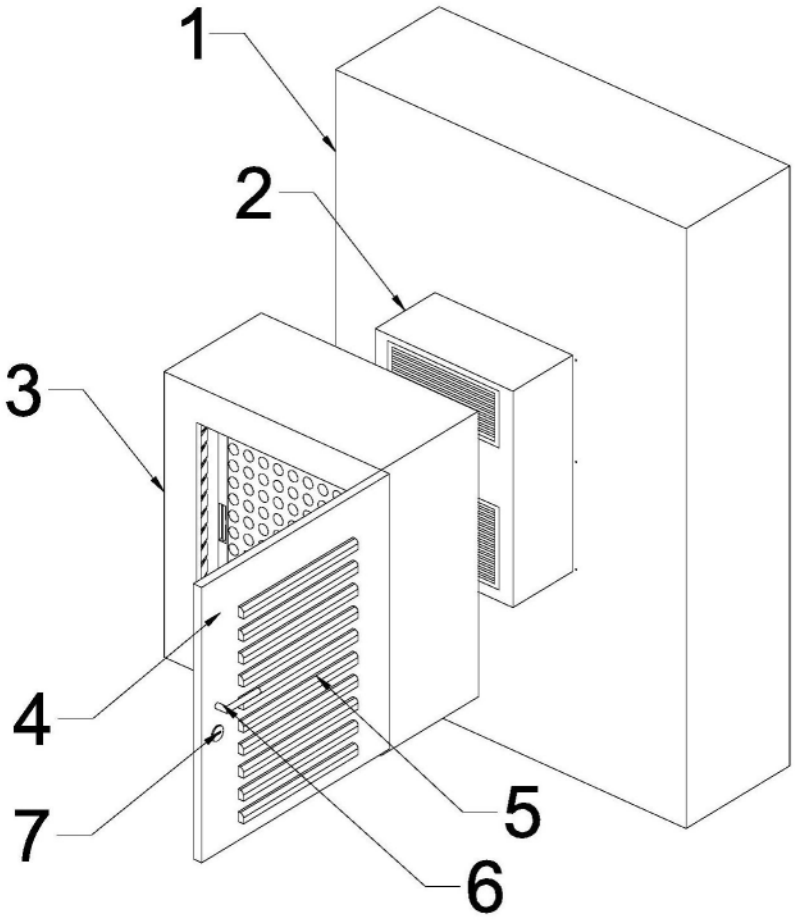


图1

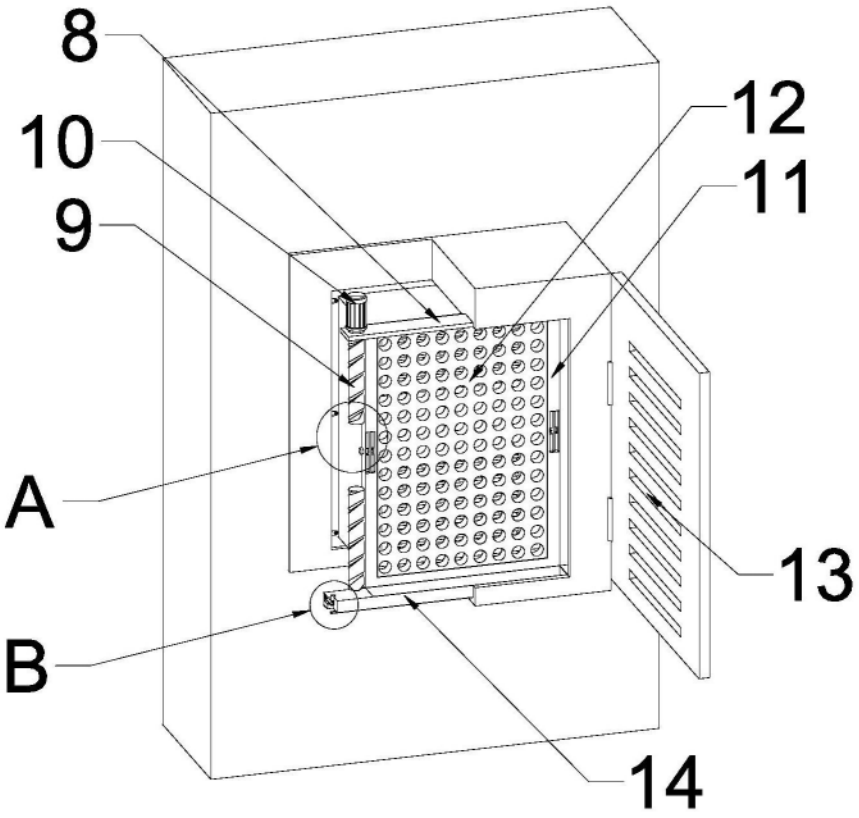


图2

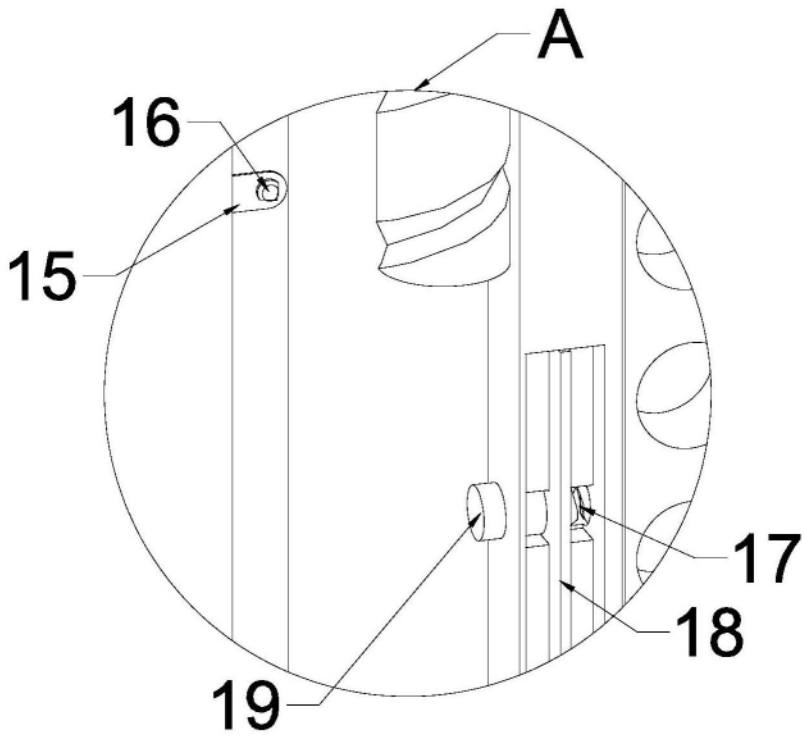


图3

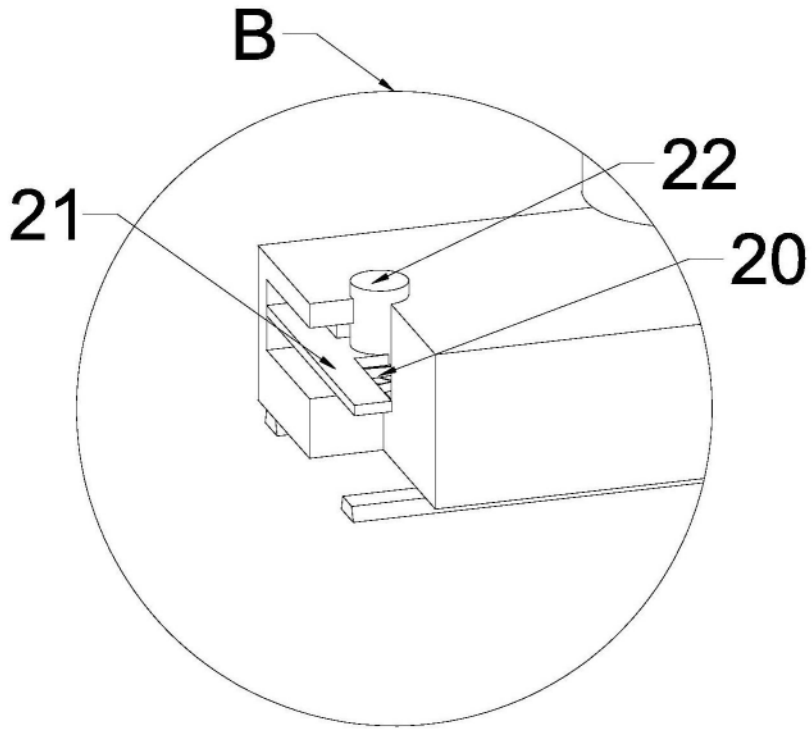


图4