



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221670192 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202323481034.0

G01P 5/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.20

(73) 专利权人 湖南信联汇科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市高新开发区文
轩路27号麓谷钰园F1、F2栋1514

(72) 发明人 谭冀成

(74) 专利代理机构 长沙启域都创知识产权代理
事务所(普通合伙) 43301

专利代理师 王庆宇

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B08B 5/02 (2006.01)

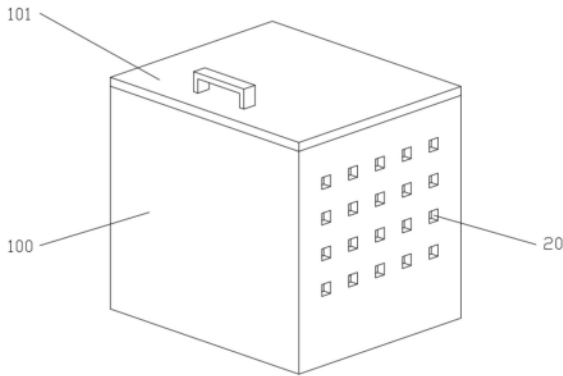
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种通讯机箱的防尘结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种通讯机箱的防尘结构,涉及通讯机箱技术领域,包括机箱壳体,所述机箱壳体顶部设有箱盖,所述机箱壳体一侧开设便于散热的通气槽,所述通气槽内设有防尘网,所述机箱壳体与防尘网对应处设有清灰机构,所述机箱壳体内设有通讯元件,所述机箱壳体内部固定设有安装板,所述安装板上安装有散热机构,所述安装板上设有驱动机构,本实用新型通过风力检测仪、控制模块、第一电动推杆和清理杆的相互配合,根据风力检测仪检测到的风速变化,能判断防尘网上灰尘堆积情况,通过控制模块控制第一推动杆启动,清理杆对防尘网进行清理,防止防尘网处灰尘堆积,导致机箱壳体散热困难。



1. 一种通讯机箱的防尘结构,包括机箱壳体(100),其特征在于,所述机箱壳体(100)顶部设有箱盖(101),所述机箱壳体(100)一侧开设便于散热的通气槽,所述通气槽内设有防尘网(205),所述机箱壳体(100)与防尘网(205)对应处设有起到清理作用的清灰机构,所述机箱壳体(100)内设有通讯元件(102),所述机箱壳体(100)内部固定设有安装板(103),所述安装板(103)上安装有对通讯元件(102)进行散热的散热机构,所述安装板(103)上设有驱动散热机构运行的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种通讯机箱的防尘结构,其特征在于,所述清灰机构包括两个安装块(202),所述安装块(202)固定设置在机箱壳体(100)上,所述安装块(202)上设有第一电动推杆(203),所述第一电动推杆(203)输出端固定设有清理杆(204),所述清理杆(204)与防尘网(205)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种通讯机箱的防尘结构,其特征在于,所述散热机构包括若干扇叶(304),所述扇叶(304)安装在转动板上,所述转动板与转轴(307)一端固定连接,所述转轴(307)另一端贯穿安装板(103)并固定设有第二锥齿轮(305)和第三锥齿轮(306)。

4. 根据权利要求3所述的一种通讯机箱的防尘结构,其特征在于,所述驱动机构包括两个第二电动推杆(301),所述第二电动推杆(301)固定设置在安装板(103)上,所述第二电动推杆(301)的输出端固定设有电机(302),所述电机(302)的输出端固定设有第一锥齿轮(303)。

5. 根据权利要求3所述的一种通讯机箱的防尘结构,其特征在于,所述防尘网(205)靠近扇叶(304)一侧设有风力测试仪(401),所述安装板(103)上设有控制模板(402),所述风力测试仪(401)和控制模板(402)电性连接。

6. 根据权利要求2所述的一种通讯机箱的防尘结构,其特征在于,所述机箱壳体(100)与防尘网(205)相对的一侧开设有若干通气孔(201)。

7. 根据权利要求4所述的一种通讯机箱的防尘结构,其特征在于,所述第二锥齿轮(305)、第三锥齿轮(306)都能与第一锥齿轮(303)啮合连接。

8. 根据权利要求1所述的一种通讯机箱的防尘结构,其特征在于,所述箱盖(101)上设有把手。

一种通讯机箱的防尘结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通讯机箱技术领域,具体是一种通讯机箱的防尘结构。

背景技术

[0002] 在通讯设置和安装中,通常会用到通讯机箱以将多种通讯元件集中到一起安装布置以方便后续通讯对接、运输以及搬运,但是通讯机箱内的通讯元件在长时间的使用下会被灰尘覆盖,影响通讯元件的散热使其无法高效工作,严重时会导致通讯元件损坏,因此,需要一种可以防止灰尘进入通讯机箱的结构,避免通讯元件出现因过多灰尘覆盖而导致的温度升高的情况。

[0003] 基于此,现在提供一种通讯机箱的防尘结构,可以消除现有装置存在的弊端。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种通讯机箱的防尘结构,以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种通讯机箱的防尘结构,包括机箱壳体,所述机箱壳体顶部设有箱盖,所述机箱壳体一侧开设便于散热的通气槽,所述通气槽内设有防尘网,所述机箱壳体与防尘网对应处设有起到清理作用的清灰机构,所述机箱壳体内设有通讯元件,所述机箱壳体内部固定设有安装板,所述安装板上安装有对通讯元件进行散热的散热机构,所述安装板上设有驱动散热机构运行的驱动机构。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0008] 优选的:所述清灰机构包括两个安装块,所述安装块固定设置在机箱壳体上,所述安装块上设有第一电动推杆,所述第一电动推杆输出端固定设有清理杆,所述清理杆与防尘网滑动连接。

[0009] 优选的:所述散热机构包括若干扇叶,所述扇叶安装在转动板上,所述转动板与转轴一端固定连接,所述转轴另一端贯穿安装板并固定设有第二锥齿轮和第三锥齿轮。

[0010] 优选的:所述驱动机构包括两个第二电动推杆,所述第二电动推杆固定设置在安装板上,所述第二电动推杆的输出端固定设有电机,所述电机的输出端固定设有第一锥齿轮。

[0011] 优选的:所述防尘网靠近扇叶一侧设有风力测试仪,所述安装板上设有控制模板,所述风力测试仪和控制模板电性连接。

[0012] 优选的:所述机箱壳体与防尘网相对的一侧开设有若干通气孔。

[0013] 优选的:所述第二锥齿轮、第三锥齿轮都能与第一锥齿轮啮合连接。

[0014] 优选的:所述箱盖上设有把手。

[0015] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型通过风力检测仪、控制模块、第一电动推杆和清理杆的相互配合,根

据风力检测仪检测到的风速变化,能判断防尘网上灰尘堆积情况,通过控制模块控制第一推动杆启动,清理杆对防尘网进行清理,防止防尘网处灰尘堆积,导致机箱壳体散热困难。

[0017] 2、本实用新型通过第二电动推杆、电机、第一锥齿轮、扇叶、转轴、第二锥齿轮和第三锥齿轮的相互配合,在清理杆对防尘网进行清理时,通过第一锥齿轮与第二锥齿轮、第三锥齿轮的配合,使扇叶反转改变风向,将清理杆清理下的灰尘吹离,达到对防尘网进一步清理的目的。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一侧的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型另一侧的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的剖面结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型驱动机构的结构示意图。

[0022] 附图标记注释:机箱壳体100、箱盖101、通讯元件102、安装板103、通气孔201、安装块202、第一电动推杆203、清理杆204、防尘网205、第二电动推杆301、电机302、第一锥齿轮303、扇叶304、第二锥齿轮305、第三锥齿轮306、转轴307、风力检测仪401、控制模块402。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0024] 实施例1

[0025] 在一个实施例中,如图1-图4所示,一种通讯机箱的防尘结构,包括机箱壳体100,所述机箱壳体100顶部设有箱盖101,所述机箱壳体100一侧开设便于散热的通气槽,所述通气槽内设有防尘网205,防尘网205能够拦截空气中的灰尘,防止灰尘进入机箱壳体100,所述机箱壳体100与防尘网205对应处设有起到清理作用的清灰机构,可对防尘网205进行清理,防止防尘网205处灰尘堆积导致的散热困难,所述机箱壳体100内设有通讯元件102,所述机箱壳体100内部固定设有安装板103,所述安装板103上安装有对通讯元件102进行散热的散热机构,所述安装板103上设有驱动散热机构运行的驱动机构,所述驱动机构能够带动扇叶304进行正、反转。

[0026] 如图2所示,所述清灰机构包括两个安装块202,所述安装块202固定设置在机箱壳体100上,所述安装块202上设有第一电动推杆203,所述第一电动推杆203输出端固定设有清理杆204,所述清理杆204靠近防尘网205的一侧设有软毛刷,所述清理杆204与防尘网205滑动连接,启动第一电动推杆203带动清理杆204进行移动,清理杆204对防尘网205进行清理。

[0027] 如图3和图4所示,所述散热机构包括若干扇叶304,所述扇叶304安装在转动板上,所述转动板与转轴307一端固定连接,所述转轴307另一端贯穿安装板103并固定设有第二锥齿轮305和第三锥齿轮306,所述安装板103靠近扇叶304一侧固定设有限位轴承,所述限位轴承能够对转轴307起到限位支撑作用,增强转轴307转动时的稳定性,所述扇叶304转动能够加速气流流动,对通讯元件102进行散热,防止通讯元件102因温度过高而出现工作效率下降甚至受损的情况。

[0028] 如图4所示,所述驱动机构包括两个第二电动推杆301,所述第二电动推杆301固定设置在安装板103上,所述第二电动推杆301的输出端固定设有电机302,所述电机302的输出端固定设有第一锥齿轮303,启动第二电动推杆301可调节电机302的位置,进而改变与第一锥齿轮303啮合的对象,根据需求调节扇叶304进行正转、反转。

[0029] 如图3所示,所述机箱壳体100与防尘网205相对的一侧开设有若干通气孔201,便于对通讯元件102进行散热。

[0030] 实施例2

[0031] 与实施例1相区别的是,如图4所示,所述防尘网205靠近扇叶304一侧设有风力测试仪401,所述安装板103上设有控制模板402,所述风力测试仪401和控制模板402电性连接,所述风力测试仪401和控制模板402均为现有技术,风力测试仪401检测防尘网205处的风速后将检测数据传送给控制模板402,控制模板402根据检测数据对第二电动推杆301和第一电动推杆203进行调控,所述控制模板402分别与第二电动推杆301、第一电动推杆203电性连接。

[0032] 所述第二锥齿轮305、第三锥齿轮306都能与第一锥齿轮303啮合连接,第二锥齿轮305与第一锥齿轮303啮合时扇叶304正转,第三锥齿轮306与第一锥齿轮303啮合时扇叶304反转。

[0033] 所述箱盖101上设有把手,用于开始、关闭箱盖101,便于对机箱壳体100内的通讯元件102进行维修。

[0034] 工作原理:使用时,第一锥齿轮303与第二锥齿轮305啮合,启动电机302,可带动转轴307正转,进而带动扇叶304正转带动空气穿过防尘网205进入机箱壳体100,随后通过通气孔201排除机箱壳体100,达到对机箱壳体100内的通讯元件102进行散热的目的,空气穿过防尘网205时灰尘被拦截附着在防尘网205上,防止灰尘进入机箱壳体100内,风力测试仪401能够实时监测防尘网205处的风速,当风力测试仪401检测到风速降低时,控制模板402控制第二电动推杆301和第一电动推杆203启动,第一电动推杆203启动带动清理杆204移动将灰尘从防尘网205上清理下来,第二电动推杆301启动使电机302移动,进而使第一锥齿轮303与第三锥齿轮306啮合传动,带动转轴307反转,进而带动扇叶304反转改变风向,对防尘网205进行吹风,将清理杆204清理下来的灰尘吹离,起到二次清理的作用,清理完成后,启动第二电动推杆301控制电机302移动使第一锥齿轮303再次与第二锥齿轮305啮合,扇叶304恢复正转。

[0035] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

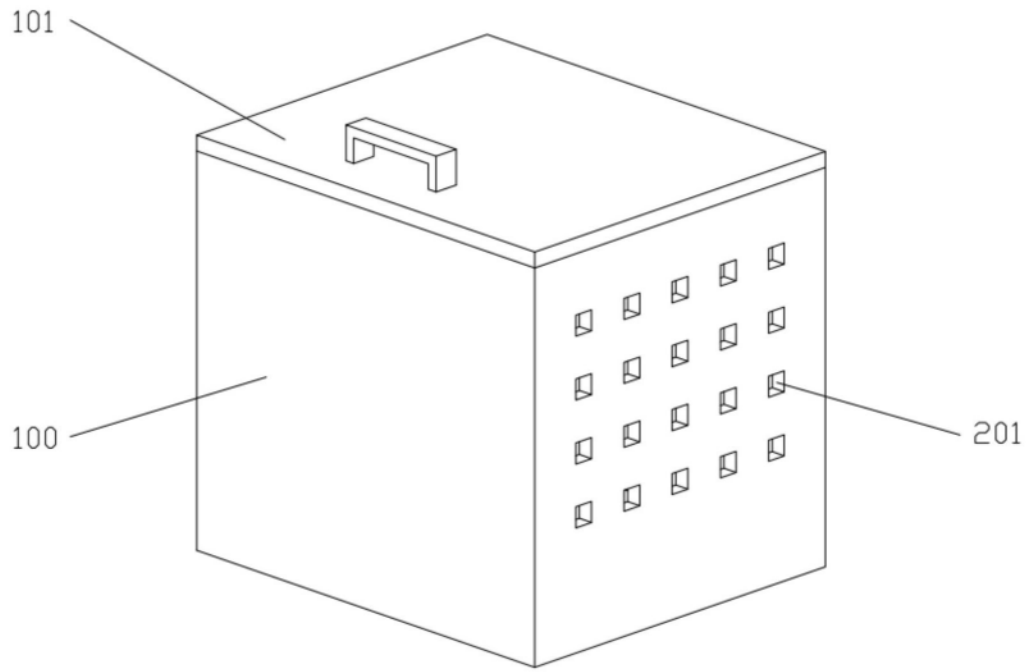


图1

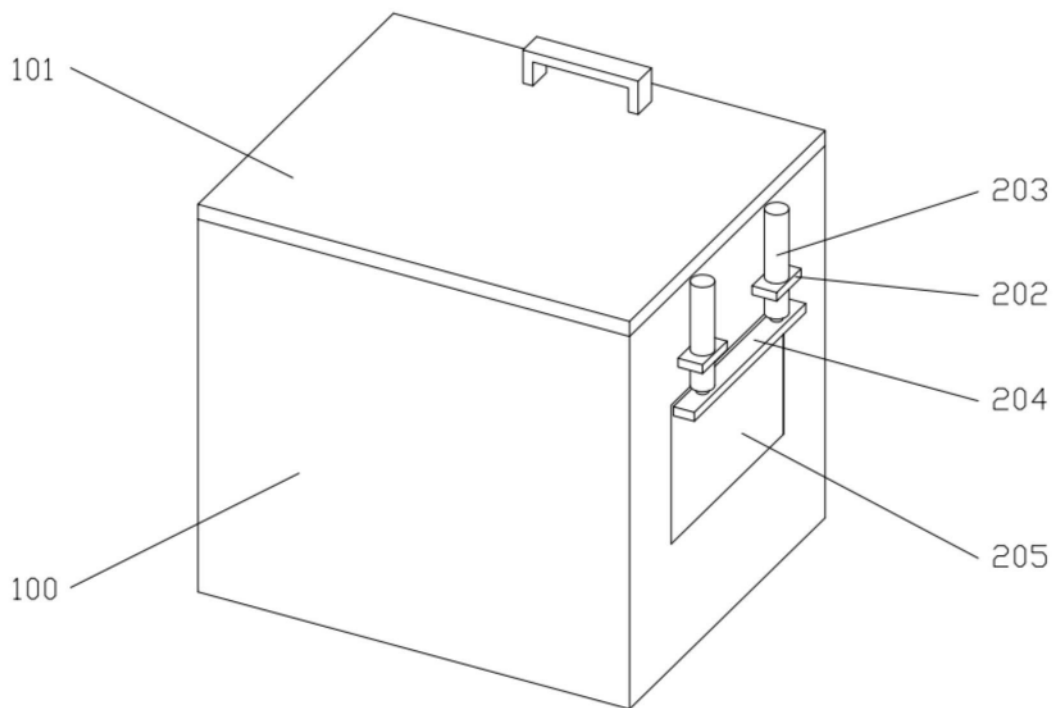


图2

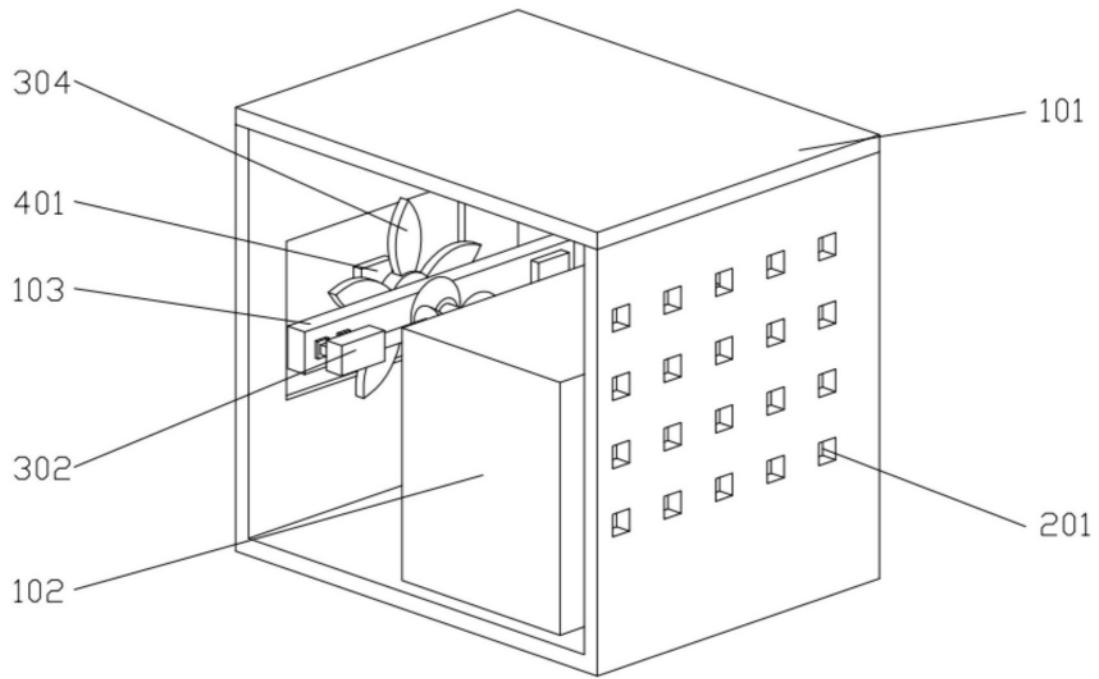


图3

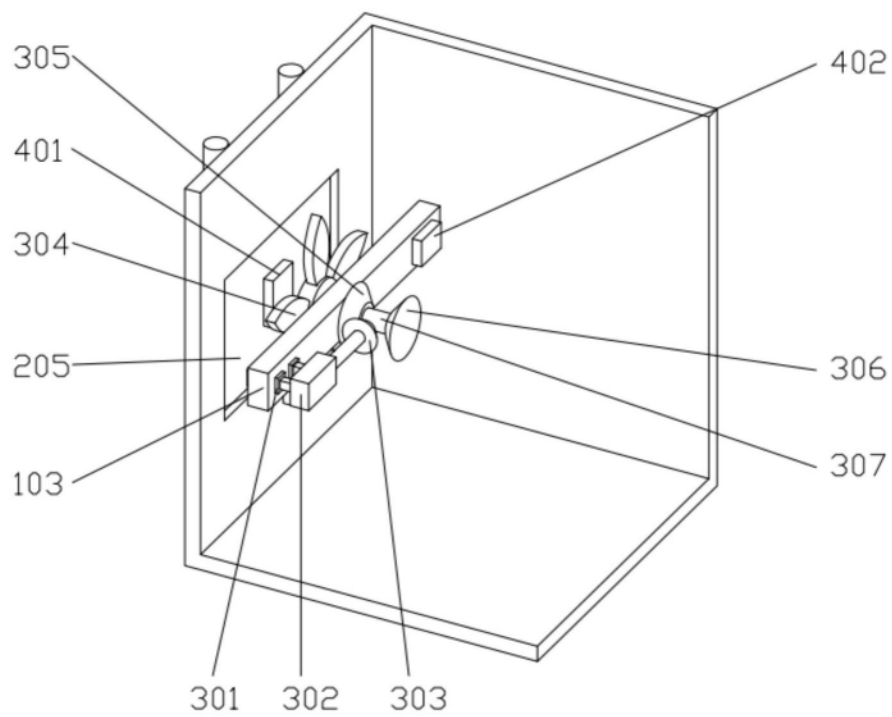


图4