



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112423531 A

(43) 申请公布日 2021.02.26

(21) 申请号 202011230372.5

(22) 申请日 2020.11.06

(71) 申请人 苏州利相源信息技术科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
东旺路8号3号楼一层013室

(72) 发明人 王绍娟

(51) Int. Cl.

H05K 7/14 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B65H 54/44 (2006.01)

H05K 7/02 (2006.01)

H05K 7/18 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于模具设备的可除尘通讯装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于模具设备的可除尘通讯装置,包括通讯箱,所述通讯箱底部固定连接有多个支撑腿,所述通讯箱底部固定连接有固定框,所述固定框内底部固定连接有电机,所述电机输出端固定连接有输出轴,所述输出轴贯穿通讯箱底部并固定连接有多个吹风扇叶,所述输出轴通过传动机构连接有旋转轴,所述通讯箱外侧壁固定连接支撑板,所述支撑板底部与旋转轴顶部转动连接,所述旋转轴外侧壁固定连接收卷筒。本发明通过电机、传动机构、输出轴、吹风扇叶、旋转轴、收卷筒以及支撑板的配合使用,实现了对通讯设备线缆的自动收卷,同时对通讯设备内部进行降温,避免温度过高影响通讯设备内部精度,提高了装置的实用性。

1. 一种用于模具设备的可除尘通讯装置,包括通讯箱(1),其特征在于,所述通讯箱(1)底部固定连接有多个支撑腿(2),所述通讯箱(1)底部固定连接有固定框(3),所述固定框(3)内底部固定连接有电机(4),所述电机(4)输出端固定连接有输出轴(5),所述输出轴(5)贯穿通讯箱(1)底部并固定连接有多个吹风扇叶(6),所述输出轴(5)通过传动机构连接有旋转轴(7),所述通讯箱(1)外侧壁固定连接有支撑板,所述支撑板底部与旋转轴(7)顶部转动连接,所述旋转轴(7)外侧壁固定连接有收卷筒(8),所述通讯箱(1)内侧壁固定连接有多个第一伸缩杆(10),多个所述第一伸缩杆(10)端部均固定连接有安装框(11),所述第一伸缩杆(10)外侧壁套设有第一弹簧,所述第一弹簧两端分别与通讯箱(1)内侧壁以及安装框(11)外侧壁固定连接,所述安装框(11)顶部均固定连接有清理块(17),所述清理块(17)上设有刮取机构,所述安装框(11)内设有收集机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于模具设备的可除尘通讯装置,其特征在于,所述传动机构包括固定连接在输出轴(5)外侧壁的第一传动轮,所述旋转轴(7)外侧壁固定套接有第二传动轮,所述第一传动轮与第二传动轮通过传动带传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于模具设备的可除尘通讯装置,其特征在于,所述刮取机构包括开设在清理块(17)上的装线口(21),所述装线口(21)内侧壁固定连接有两个对称设置的第二伸缩杆(22),两个所述第二伸缩杆(22)相对一端均固定连接有清理半环(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于模具设备的可除尘通讯装置,其特征在于,所述第二伸缩杆(22)外侧壁套设有第二弹簧(23),所述第二弹簧(23)两端分别与清理半环(24)外侧壁以及装线口(21)内侧壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于模具设备的可除尘通讯装置,其特征在于,所述收集机构包括开设在通讯箱(1)侧壁的空腔(9),所述安装框(11)内侧壁固定连接有第三伸缩杆(12),所述第三伸缩杆(12)端部固定连接有挡板(14),所述安装框(11)内侧壁固定连接有刮板(15),所述刮板(15)上开设有刮取口,所述刮取口内侧壁与挡板(14)滑动连接,所述安装框(11)侧壁开设有顶口,所述安装框(11)底部与顶部均设有落尘口(16),所述空腔(9)内侧壁固定连接有顶口相对应的顶针(20),所述第三伸缩杆(12)外侧壁套设有第三弹簧(13),所述第三弹簧(13)两端分别与安装框(11)内侧壁以及挡板(14)外侧壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于模具设备的可除尘通讯装置,其特征在于,所述安装框(11)外侧壁固定连接有两个对称设置的固定杆(18),两个所述固定杆(18)贯穿通讯箱(1)侧壁并固定连接有把手(19)。

一种用于模具设备的可除尘通讯装置

技术领域

[0001] 本发明涉及通讯设备技术领域,尤其涉及一种用于模具设备的可除尘通讯装置。

背景技术

[0002] 英文简称ICD,全称Industrial Communication Device。本栏目将全面介绍适用于工控环境的有线通讯设备和无线通讯设备。有线通讯设备主要介绍解决工业现场的串口通讯、专业总线型的通讯、工业以太网的通讯以及各种通讯协议之间的转换设备。无线通讯设备主要是无线AP、无线网桥、无线网卡、无线避雷器、天线等设备。

[0003] 通讯设备内部设有各种线缆,线缆在收卷过程中都是通过手动收卷,费事费力,且线缆外侧壁粘附大量灰尘,人工清理工作效率较低,因此亟需一种用于模具设备的可除尘通讯装置来解决问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在问题,而提出的一种用于模具设备的可除尘通讯装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于模具设备的可除尘通讯装置,包括通讯箱,所述通讯箱底部固定连接有多个支撑腿,所述通讯箱底部固定连接有固定框,所述固定框内底部固定连接有电机,所述电机输出端固定连接有输出轴,所述输出轴贯穿通讯箱底部并固定连接有多个吹风扇叶,所述输出轴通过传动机构连接有旋转轴,所述通讯箱外侧壁固定连接有支撑板,所述支撑板底部与旋转轴顶部转动连接,所述旋转轴外侧壁固定连接有收卷筒,所述通讯箱内侧壁固定连接有多个第一伸缩杆,多个所述第一伸缩杆端部均固定连接有安装框,所述第一伸缩杆外侧壁套设有第一弹簧,所述第一弹簧两端分别与通讯箱内侧壁以及安装框外侧壁固定连接,所述安装框顶部均固定连接有清理块,所述清理块上设有刮取机构,所述安装框内设有收集机构。

[0007] 优选地,所述传动机构包括固定连接在输出轴外侧壁的第一传动轮,所述旋转轴外侧壁固定套接有第二传动轮,所述第一传动轮与第二传动轮通过传动带传动连接。

[0008] 优选地,所述刮取机构包括开设在清理块上的装线口,所述装线口内侧壁固定连接有两个对称设置的第二伸缩杆,两个所述第二伸缩杆相对一端均固定连接清理半环。

[0009] 优选地,所述第二伸缩杆外侧壁套设有第二弹簧,所述第二弹簧两端分别与清理半环外侧壁以及装线口内侧壁固定连接。

[0010] 优选地,所述收集机构包括开设在通讯箱侧壁的空腔,所述安装框内侧壁固定连接第三伸缩杆,所述第三伸缩杆端部固定连接挡板,所述安装框内侧壁固定连接刮板,所述刮板上开设有刮取口,所述刮取口内侧壁与挡板滑动连接,所述安装框侧壁开设有顶口,所述安装框底部与顶部均设有落尘口,所述空腔内侧壁固定连接顶口相对应的顶针,所述第三伸缩杆外侧壁套设有第三弹簧,所述第三弹簧两端分别与安装框内侧壁以及

挡板外侧壁固定连接。

[0011] 优选地,所述安装框外侧壁固定连接有两个对称设置的固定杆,两个所述固定杆贯穿通讯箱侧壁并固定连接把手。

[0012] 本发明与现有技术相比具有以下优点:

[0013] 1、本发明通过电机、传动机构、输出轴、吹风扇叶、旋转轴、收卷筒以及支撑板的配合使用,实现了对通讯设备线缆的自动收卷,同时对通讯设备内部进行降温,避免温度过高影响通讯设备内部精度,提高了装置的实用性。

[0014] 2、本发明通过安装框、第三伸缩杆、挡板、刮板、落尘口、清理块、固定杆、把手、顶针、装线口以及清理半环的配合使用,实现了对不同粗度的线缆外侧壁进行清灰处理并对灰尘进行收集,节约了劳动力。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种用于模具设备的可除尘通讯装置的正面连接结构示意图;

[0016] 图2为本发明提出的一种用于模具设备的可除尘通讯装置的A处放大图;

[0017] 图3为本发明提出的一种用于模具设备的可除尘通讯装置中刮取机构连接结构示意图。

[0018] 图中:1、通讯箱;2、支撑腿;3、固定框;4、电机;5、输出轴;6、吹风扇叶;7、旋转轴;8、收卷筒;9、空腔;10、第一伸缩杆;11、安装框;12、第三伸缩杆;13、第三弹簧;14、挡板;15、刮板;16、落尘口;17、清理块;18、固定杆;19、把手;20、顶针;21、装线口;22、第二伸缩杆;23、第二弹簧;24、清理半环。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0021] 参照图1-3,一种用于模具设备的可除尘通讯装置,包括通讯箱1,通讯箱1底部固定连接多个支撑腿2,通讯箱1底部固定连接固定框3,固定框3内底部固定连接电机4,电机4输出端固定连接输出轴5,输出轴5贯穿通讯箱1底部并固定连接多个吹风扇叶6,输出轴5通过传动机构连接旋转轴7,传动机构包括固定连接在输出轴5外侧壁的第一传动轮,旋转轴7外侧壁固定套接第二传动轮,第一传动轮与第二传动轮通过传动带传动连接,其中,传动带贯穿固定框3侧壁;

[0022] 通讯箱1外侧壁固定连接支撑板,支撑板底部与旋转轴7顶部转动连接,旋转轴7外侧壁固定连接收卷筒8,通讯箱1内侧壁固定连接多个第一伸缩杆10,多个第一伸缩杆10端部均固定连接安装框11,第一伸缩杆10外侧壁套设第一弹簧,第一弹簧两端分别与通讯箱1内侧壁以及安装框11外侧壁固定连接,通过第一弹簧和第一伸缩杆10的配合

使用实现了安装框11的快速复位；

[0023] 安装框11顶部均固定连接有清理块17,清理块17上设有刮取机构,刮取机构包括开设在清理块17上的装线口21,装线口21内侧壁固定连接有两个对称设置的第二伸缩杆22,两个第二伸缩杆22相对一端均固定连接有清理半环24,第二伸缩杆22外侧壁套设有第二弹簧23,第二弹簧23两端分别与清理半环24外侧壁以及装线口21内侧壁固定连接；

[0024] 安装框11内设有收集机构,收集机构包括开设在通讯箱1侧壁的空腔9,安装框11内侧壁固定连接有第三伸缩杆12,第三伸缩杆12端部固定连接有挡板14,安装框11内侧壁固定连接有刮板15,刮板15上开设有刮取口,刮取口内侧壁与挡板14滑动连接,安装框11侧壁开设有顶口,安装框11底部与顶部均设有落尘口16,空腔9内侧壁固定连接有顶口相对应的顶针20；

[0025] 第三伸缩杆12外侧壁套设有第三弹簧13,第三弹簧13两端分别与安装框11内侧壁以及挡板14外侧壁固定连接,安装框11外侧壁固定连接有两个对称设置的固定杆18,两个固定杆18贯穿通讯箱1侧壁并固定连接有把手19。

[0026] 本发明具体工作原理如下：

[0027] 初始状态下,将多根线缆同时穿过装线口21,其中,通讯箱1侧壁设有开关门,通过开关门对装线口21进行穿线操作,开关门为现有技术,在此不多做详细赘述；

[0028] 在第二伸缩杆22以及第二弹簧23的配合使用下,使得清理半环24对线缆外侧壁抵住,启动电机4,电机4工作带动输出轴5转动,进而通过传动机构带动旋转轴7转动,旋转轴7转动带动收卷筒8转动,进而对线缆进行自动收卷；

[0029] 输出轴5转动的同时带动多个吹风扇叶6转动,吹风扇叶6转动产生气流,对通讯箱1内部进行降温,避免了内部温度过程影响其元件性能,提高了装置的使用寿命；

[0030] 其中,收卷筒8带动线缆进行收卷时,线缆外侧壁与清理半环24内侧壁相对摩擦,进而使得线缆外侧壁粘附的灰尘掉落到安装框11顶部,通过安装框11顶部的落尘口16掉落到挡板14上,当需要对内部灰尘进行清理时,只需用手拉动把手19,进而通过固定杆18带动安装框11移动,安装框11移动使得顶针20与挡板14接触,在第三伸缩杆12作用下使得挡板14移动,通过刮板15将挡板14上的灰尘刮取,进而从安装框11底部的落尘口16排出；

[0031] 其中,当顶针20与挡板14接触时,安装框11已经进入空腔9内,进而使得落尘口16位于空腔9内,落下来的灰尘进入空腔9内,空腔9内设有水,通讯箱1侧壁设有与空腔9相连接的进水管和出水管,进水管和出水管上均设有单向阀,只需将空腔9内部污水排出即可。

[0032] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

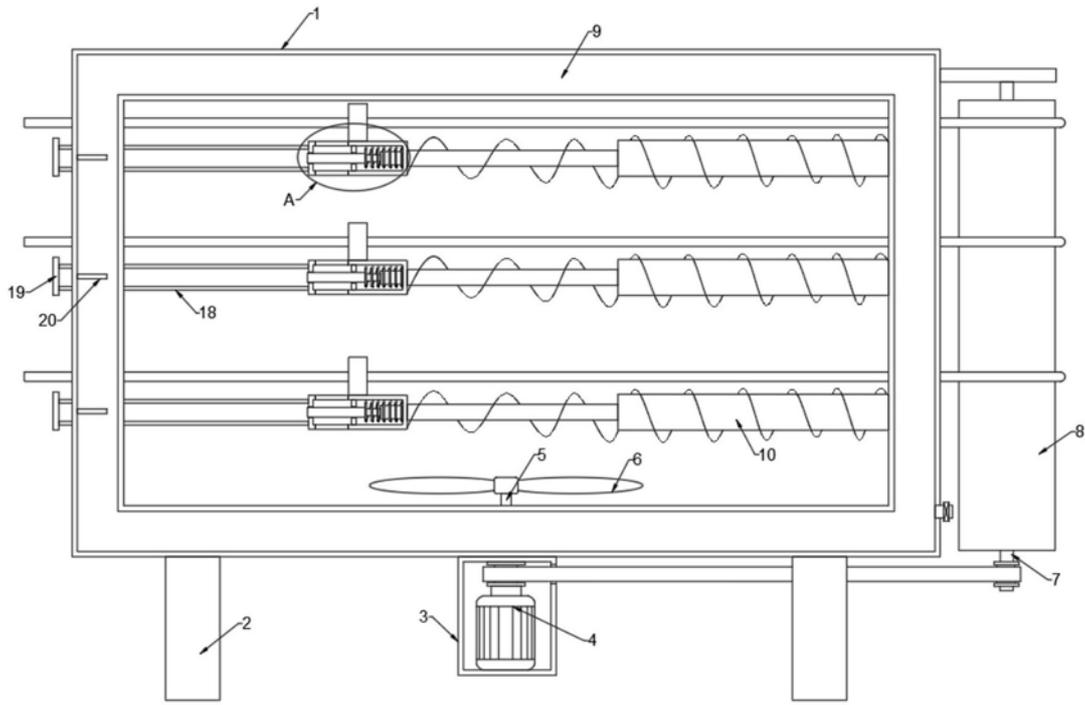


图1

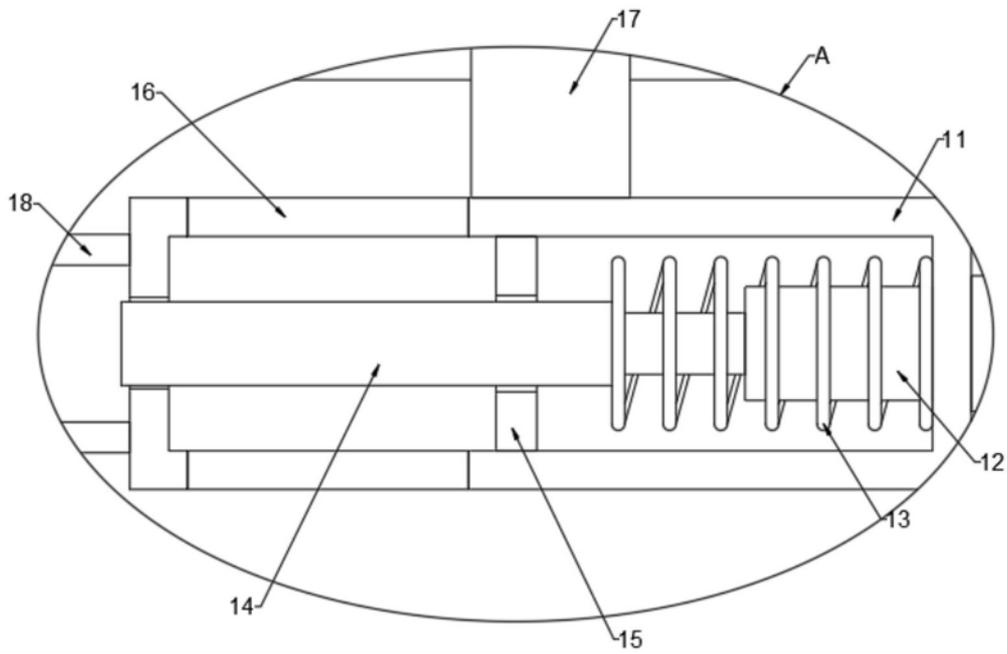


图2

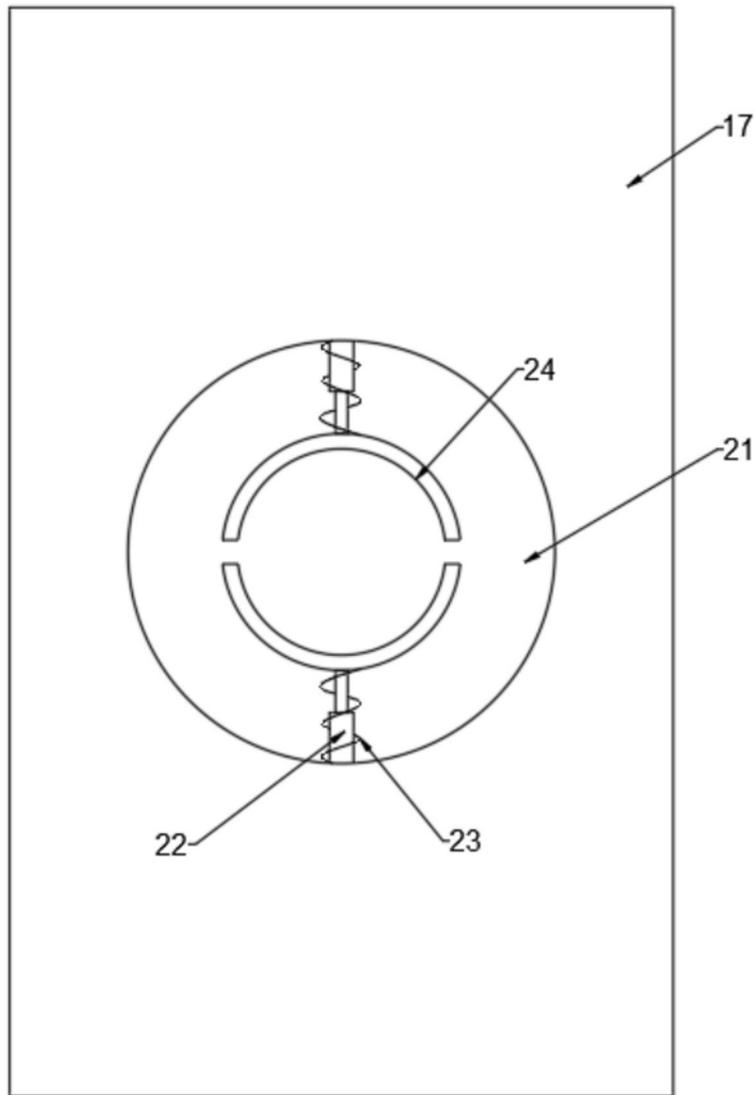


图3