



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210330502 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201920634422.2

(22)申请日 2019.05.06

(73)专利权人 内乡县县衙博物馆

地址 474350 河南省南阳市内乡县城关镇
县衙大街东段

(72)发明人 王晓杰 陈晓曼 马亚磊 曾宪阳
徐素娟 于远洋 岳力

(74)专利代理机构 郑州华智星知识产权代理事
务所(普通合伙) 41145

代理人 刘迪

(51)Int.Cl.

A47L 13/10(2006.01)

A47L 13/42(2006.01)

A47L 13/38(2006.01)

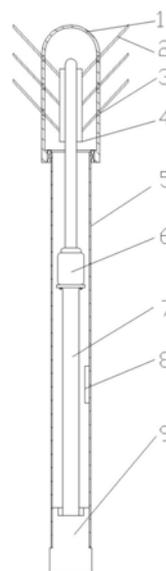
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种异物清理装置

(57)摘要

本实用新型专利属于清洁设备的技术领域，具体公开了一种异物清理装置，包括杆体和设置在杆体上的清理部；所述清理部包括设置在杆体上端的转头以及同轴设置在杆体内部的转动轴以及与外部电源电连接的电机，所述转头通过转动轴与所述电机的转轴连接；所述转头包括壳体和套装在所述转动轴上的轴套，所述轴套上设置有具有弹性形变的刮齿，且所述壳体上设置有供所述刮齿穿插的通孔，所述壳体与杆体铰接，还设置有伸缩部。本实用新型利用电机驱动所述轴套转动实现带动所述刮齿同步圆周转动，所述蜘蛛网与刮齿接触后被缠绕到刮齿上，且在清理完成后，通过伸缩部带动所述清理部沿着杆体向下运动，通过所述通孔与刮齿的硬性接触将蜘蛛网刮下来。



1. 一种异物清理装置,其特征在于,包括中空设置的杆体(5)和设置在杆体(5)上用于清理蛛网的清理部;

所述清理部包括设置在杆体(5)上端的转头以及同轴设置在杆体(5)内部的转动轴和与外部电源电连接的电机(6),所述转头通过转动轴与所述电机(6)的转轴连接实现所述电机(6)驱动所述转头转动;

所述转头包括壳体(1)和设置在壳体(1)内套装在所述转动轴上的轴套(4),所述轴套(4)上设置有具有弹性形变的刮齿(2),且所述壳体(1)上设置有供所述刮齿(2)穿插的通孔(3),所述壳体(1)与杆体(5)铰接;

还设置有控制所述清理部沿着杆体(5)长度方向运动的伸缩部,实现所述刮齿(2)在所述通孔(3)中运动通过所述通孔(3)刮掉所述刮齿(2)上粘结的蛛网。

2. 根据权利要求1所述的异物清理装置,其特征在于,所述伸缩部包括伸缩杆(7)和拉手(9),所述伸缩杆(7)的一端与电机(6)连接,另一端与所述拉手(9)连接,所述拉手(9)设置在所述杆体(5)的下端。

3. 根据权利要求2所述的异物清理装置,其特征在于,所述拉手(9)为圆柱状结构,且所述拉手(9)的一部分伸入所述杆体(5)内。

4. 根据权利要求1所述的异物清理装置,其特征在于,所述电源为蓄电池(8),所述蓄电池(8)固定在所述杆体(5)上。

5. 根据权利要求1所述的异物清理装置,其特征在于,还包括壳体(1)的一端设置为开口,且所述开口通过滚动轴承套装在所述杆体(5)的上端。

6. 根据权利要求1所述的异物清理装置,其特征在于,所述伸缩部包括旋钮(13)和伸缩杆(7),所述伸缩杆(7)的一端与电机(6)连接,另一端设置有螺纹孔且螺纹孔中旋合有螺杆(12),所述螺杆(12)与旋钮(13)连接,所述旋钮(13)铰接在杆体(5)的下端,且所述伸缩杆(7)上设置有阻止所述伸缩杆(7)转动的限位部。

7. 根据权利要求6所述的异物清理装置,其特征在于,所述限位部为滑块(10),所述滑块(10)位于所述杆体(5)内部侧壁上设置的滑槽(11)内。

一种异物清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁设备的技术领域,尤其是一种异物清理装置。

背景技术

[0002] 在博物馆或展览馆墙壁的死角往往容易产生蜘蛛网,蜘蛛网往往在清除起来特别麻烦,而现有的清除方式一般使用较长的支撑杆,在支撑杆的上部设置多个分支且呈发散状,利用转动支撑杆通过分支将蜘蛛网缠绕从而去清除,清除时需要双手配合转动支撑杆会造成晃动碰撞墙壁引起灰尘,且在清理完成后蜘蛛网由于有粘性会粘附在分支上且又由于分支呈现发散状工具不方便进入以至于不方便从分支上清理掉蜘蛛网,非常耗费时间清理,引起清扫工作上的麻烦,而且效率低。

[0003] 基于此,如何设计一种方便清理的清除蜘蛛网的工具是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本实用新型的目的是提供一种异物清理装置。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种异物清理装置,包括中空设置的杆体和设置在杆体上用于清理蛛网的清理部;

[0007] 所述清理部包括设置在杆体上端的转头以及同轴设置在杆体内部的转动轴和与外部电源电连接的电机,所述转头通过转动轴与所述电机的转轴连接实现所述电机驱动所述转头转动;

[0008] 所述转头包括壳体和设置在壳体内套装在所述转动轴上的轴套,所述轴套上设置有具有弹性形变的刮齿,且所述壳体上设置有供所述刮齿穿插的通孔,所述壳体与杆体铰接;

[0009] 还设置有控制所述清理部沿着杆体长度方向运动的伸缩部,实现所述刮齿在所述通孔中运动通过所述通孔刮掉所述刮齿上粘结的蛛网。

[0010] 进一步,所述伸缩部包括伸缩杆和拉手,所述伸缩杆的一端与电机连接,另一端与所述拉手连接,所述拉手设置在所述杆体的下端。

[0011] 进一步,所述拉手为圆柱状结构,且所述拉手的一部分伸入所述杆体内。

[0012] 进一步,所述电源为蓄电池,所述蓄电池固定在所述杆体上。

[0013] 进一步,还包括壳体的一端设置为开口,且所述开口通过滚动轴承套装在所述杆体的上端。

[0014] 进一步,所述伸缩部包括旋钮和伸缩杆,所述伸缩杆的一端与电机连接,另一端设置有螺纹孔且螺纹孔中旋合有螺杆,所述螺杆与旋钮连接,所述旋钮铰接在杆体的下端,且所述伸缩杆上设置有阻止所述伸缩杆转动的限位部。

[0015] 进一步,所述限位部为滑块,所述滑块位于所述杆体内部侧壁上设置的滑槽内。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供一种异物清理装置结构与众不同,操作方便,通过利用所述电机驱动所述轴套转动实现带动所述刮齿同步圆周转动,且所述壳体也随着所述刮齿同步转动,所述蜘蛛网与刮齿接触后被缠绕到刮齿上,由于是电机带动所述刮齿转动,所以不需要双手配合转动杆体,能够保持杆体的稳定不会碰撞墙体产生粉尘,且在清理完成后,只需要通过所述伸缩部带动所述清理部沿着杆体向下运动,即可实现使所述刮齿发生弹性形变随着所述轴套一起运动,从而带动所述刮齿穿过通孔向壳体内运动,通过所述通孔与刮齿的硬性接触将刮齿上的蜘蛛网刮下来,所述刮齿上的蜘蛛网由于壳体的阻挡被清理脱落,从而实现自动快速清理,无需人工费力清理,节约了清理从工具上清理蜘蛛网的时间,电动驱动提高工作效率,更加方便。

附图说明

[0017] 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。

[0018] 附图1为一种异物清理装置的结构示意图。

[0019] 附图2为另一种异物清理装置的结构示意图。

[0020] 图中:1.壳体,2.刮齿,3.通孔,4.轴套,5.杆体,6.电机,7.伸缩杆,8.蓄电池,9.拉手,10.滑块,11.滑槽,12.螺杆,13.旋钮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1所示,作为本实用新型一优选实施例的一种异物清理装置,包括中空设置的杆体5和设置在杆体5上用于清理蛛网的清理部,即所述杆体5的内部为中空;

[0023] 所述清理部包括设置在杆体5上端的转头以及同轴设置在杆体5内部的转动轴和与外部电源电连接的电机6,所述电机6与转动轴同轴连接,所述转头通过转动轴与所述电机6的转轴连接实现所述电机6驱动所述转头转动,通过所述电机6驱动所述转头转动,从而使所述墙角处的蜘蛛网被缠绕到转头上,达到清除蜘蛛网的作用,替代传统的手工转动杆体5将蜘蛛网缠绕掉,且由于是电机6带动所述刮齿2转动,所以不需要双手配合转动杆体5,能够保持杆体5的稳定不会碰撞墙体产生粉尘,降低了人工的劳动量;

[0024] 所述转头包括壳体1和设置在壳体1内套装在所述转动轴上的轴套4,所述轴套4与所述转动轴过盈配合,以达到固定,且其他连接方式只要实现同步转动的作用均可,所述轴套4上设置有具有弹性形变的刮齿2,且所述壳体1上设置有供所述刮齿2穿插的通孔3,所述壳体1与杆体5铰接,保证所述壳体1和杆体5能够发生相对转动,利用所述刮齿2的弹性形变能够保证所述刮齿2在通孔3内穿行,通过利用所述电机6驱动所述轴套4转动实现带动所述刮齿2同步圆周转动,且所述壳体1也随着所述刮齿2同步转动,所述蜘蛛网与刮齿2接触后

被缠绕到刮齿2上；

[0025] 还设置有控制所述清理部沿着杆体5长度方向运动的伸缩部,实现所述刮齿2在所述通孔3中运动通过所述通孔3刮掉所述刮齿2上粘结的蛛网,即在清理完成后,只需要通过所述伸缩部带动所述清理部沿着杆体5向下运动,即可实现使所述刮齿2发生弹性形变随着所述轴套4一起运动,从而带动所述刮齿2穿过通孔3向壳体1内运动,通过所述通孔3与刮齿2的硬性接触将刮齿2上的蜘蛛网刮下来,所述刮齿2上的蜘蛛网由于壳体1的阻挡被清理脱落,从而实现自动快速清理,无需人工费力清理,节约了清理从工具上清理蜘蛛网的时间,更加方便。

[0026] 在本实施例中,所述伸缩部包括伸缩杆7和拉手9,所述伸缩杆7的一端与电机6连接,既电机6固定安装在所述伸缩杆7上,随着伸缩杆7同步运动,另一端与所述拉手9连接,所述拉手9设置在所述杆体5的下端,即通过拽动拉手9带动所述伸缩杆7沿着所述杆体5长度方向运动,实现通过电机6带动所述转动杆运动,从而带动所述轴套4随着沿杆体5长度方向运动,控制所述刮齿2通过通孔3伸出或缩进壳体1内,通过壳体1与刮齿2之间的接触将蜘蛛网刮掉。

[0027] 优选地,在上述实施例中,所述拉手9为圆柱状结构,所述拉手9的部分伸入所述杆体5内,以隔绝所述杆体5内部与外界接触,避免外界的灰尘进入杆体5内部造成伸缩杆7卡滞。

[0028] 为了更好的技术效果,所述电源为蓄电池8,所述蓄电池8固定在所述杆体5上,所述蓄电池8通过设置在杆体5底部的电源开关与电机6电连接,通过所述电源开关控制电机6的转动,通过设置蓄电池8使本装置使用范围更加广泛,不用受电源插座位置的限制,方便携带,进一步避免有限电源的电线牵绊到人发生事故,优选地,所述蓄电池8固定在所述壳体1内部,有效避免碰伤。

[0029] 具体地,本实用新型中所述壳体1的一端设置为开口,且所述开口通过滚动轴承套装在所述杆体5的上端,使转动更加顺滑,且方便拆装。

[0030] 如图2所示,在其中一种实施例中,本实用新型中所述伸缩部包括旋钮13和伸缩杆7,所述伸缩杆7的一端与电机6连接,同样地,即电机6固定在伸缩杆7上且随着伸缩杆7同步运动,所述伸缩杆7的另一端设置有螺纹孔且螺纹孔中旋合有螺杆12,所述螺杆12与旋钮13连接,所述旋钮13铰接在杆体5的下端,具体地,所述旋钮13与杆体5为螺纹连接,且所述螺纹杆上设置有阻止所述伸缩杆7转动的限位部,实现转动所述旋钮13带动所述螺杆12转动,由于所述螺杆12与螺纹孔的配合,在清理掉所述刮齿2上的蜘蛛网时,所述螺杆12拉动所述伸缩杆7向下运动,带动所述轴套4同步向下运动,从而拉动所述刮齿2向壳体1内收缩,通过壳体1的将刮齿2上的蜘蛛网刮下来,且通过收缩刮齿2后也降低占用空间,方便携带;在清理墙角的蜘蛛网时,控制旋钮13转动推动所述轴套4向上运动,实现所述刮齿2伸出所述壳体1,利用刮齿2缠绕蜘蛛网达到清洁的目的。

[0031] 在上述实施例中,所述限位部为滑块10,所述滑块10位于所述杆体5内部侧壁上设置的滑槽11内,即通过所述滑块10卡在所述滑槽11内,由于滑槽11的阻挡避免所述伸缩杆7转动,从而避免所述转动杆和电机6随着螺杆12转动,实现螺杆12与伸缩杆7相对转动,达到螺杆12拉动伸缩杆7的目的。

[0032] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域技术人员能够实现或使用本实用新型。

对这些实施例的多种修改对本领域技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

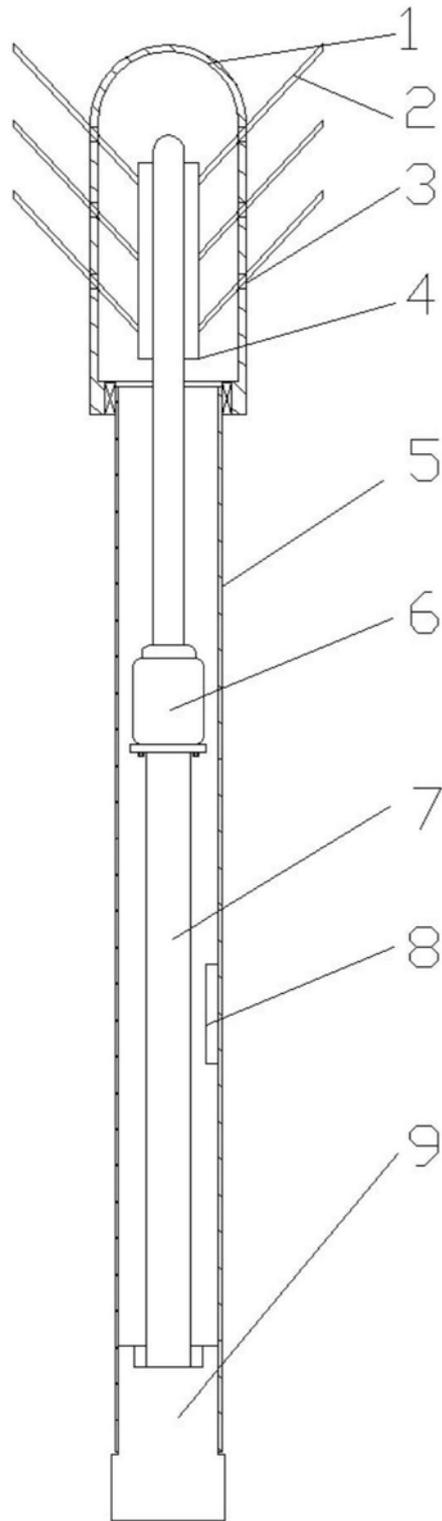


图1

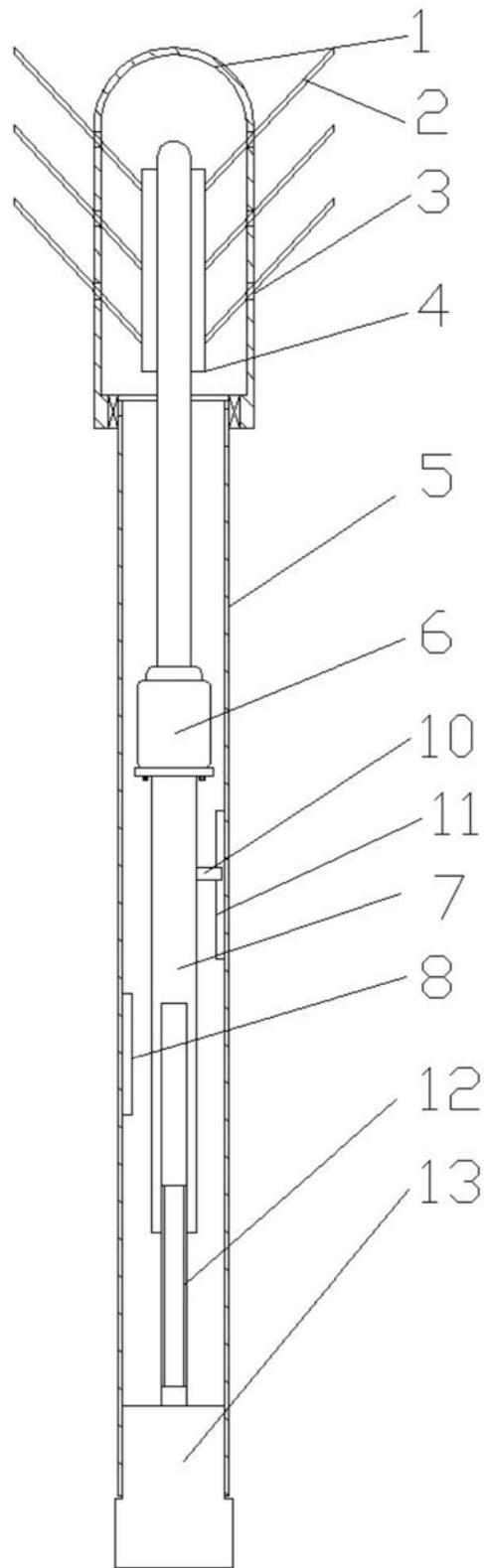


图2