(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213561807 U
(45)授权公告日 2021.06.29

(21)申请号 202022609359.2

(22)申请日 2020.11.12

(73)专利权人 扬州市恒信照明有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市送桥镇郭集曹坊村王庄组

(72)发明人 李海 万赛红

(74)专利代理机构 南昌贤达专利代理事务所(普通合伙) 36136
代理人 金一娴

(51)Int.Cl.
B24B 27/033(2006.01)

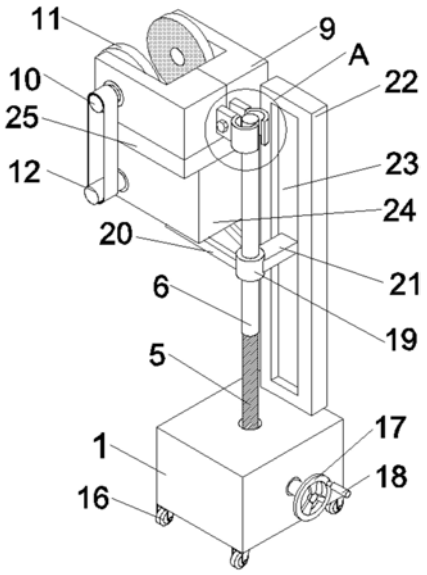
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种太阳能路灯环保表面除锈装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能路灯环保表面除锈装置，属于市政照明技术领域。一种太阳能路灯环保表面除锈装置，包括箱体，所述箱体的内部活动连接有转轴，所述转轴的外表面套接有第一锥形齿轮，所述第一锥形齿轮的一侧啮合连接有第二锥形齿轮，所述第二锥形齿轮的内部插接有丝杆，所述丝杆的外表面套接有套筒，所述套筒的一端活动连接有卡套；本实用新型，当套筒向上移动时可以带动与固定块固定连接的机座和打磨轮向上移动，通过设置有两个打磨轮，通过电机带动两个皮带轮和传动轴来驱动打磨轮，可对太阳能灯杆的不同高度进行打磨除锈，通过转动摇把可以调节整个装置的高度，与传统除锈方式相比不需要对太阳能灯杆进行拆卸，操作简单。



CN 213561807 U

1.一种太阳能路灯环保表面除锈装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的内部活动连接有转轴(2),所述转轴(2)的外表面套接有第一锥形齿轮(3),所述第一锥形齿轮(3)的一侧啮合连接有第二锥形齿轮(4),所述第二锥形齿轮(4)的内部插接有丝杆(5),所述丝杆(5)的外表面套接有套筒(6),所述套筒(6)的一端活动连接有卡套(7),所述卡套(7)的一侧固定连接有固定块(8),所述固定块(8)的一侧固定连接有机座(9),所述机座(9)内部的两侧均插接有传动轴(10),所述传动轴(10)的一端固定连接有打磨轮(11),所述传动轴(10)的外表面通过皮带轮与从动轴(12)活动连接,所述从动轴(12)的外表面套接有从动齿轮(13),所述从动齿轮(13)的一侧啮合连接有主动齿轮(14),所述主动齿轮(14)的内部与电机(15)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能路灯环保表面除锈装置,其特征在于,所述箱体(1)的下表面固定连接有万向轮(16),所述万向轮(16)的数量为四个,且四个所述万向轮(16)以矩形阵列的形式固定连接在箱体(1)下表面的左右两侧。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能路灯环保表面除锈装置,其特征在于,所述转轴(2)的一端固定连接有转盘(17),所述转盘(17)的一侧固定连接有摇把(18)。

4.根据权利要求1所述的一种太阳能路灯环保表面除锈装置,其特征在于,所述套筒(6)的外表面套接有支撑套(19),所述支撑套(19)的一侧固定连接有支架(20)。

5.根据权利要求4所述的一种太阳能路灯环保表面除锈装置,其特征在于,所述支撑套(19)的一侧固定连接有滑块(21),所述滑块(21)的一侧活动连接有竖板(22),所述竖板(22)的下表面与箱体(1)固定连接,所述竖板(22)的内部开设有滑槽(23)。

6.根据权利要求1所述的一种太阳能路灯环保表面除锈装置,其特征在于,所述电机(15)的外表面活动连接有电机箱(24),所述电机箱(24)的上表面固定连接有集尘盒(25),所述集尘盒(25)的上表面与机座(9)固定连接。

一种太阳能路灯环保表面除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政照明技术领域，尤其涉及一种太阳能路灯环保表面除锈装置。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是我们日常生活中一种常见的路灯，它采用晶体硅太阳能电池供电，免维护阀控式密封蓄电池(胶体电池)储存电能，超高亮LED灯具作为光源，并由智能化充放电控制器控制，用于代替传统公用电力照明的路灯，太阳能是取之不尽，用之不竭，清洁无污染并可再生的绿色环保能源，利用太阳能发电，无可比拟的清洁性、高度的安全性、能源的相对广泛性和充足性、长寿命以及免维护性等其他常规能源所不具备的优点，光伏能源被认为是二十一世纪最重要的新能源，而太阳能路灯无需铺设线缆、无需交流供电、不产生电费；采用直流供电、控制；具有稳定性好、寿命长、发光效率高，安装维护简便、安全性能高、节能环保、经济实用等优点。

[0003] 目前的太阳能路灯由于灯杆和灯座等位置容易生锈，需要每隔一段时间对灯杆位置进行除锈，目前除锈通常需要将灯杆拆卸下来除锈再安装回去，程序繁多，工作量大，且没有对除锈产生的灰尘进行集中处理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中除锈工作量大、缺乏灰尘处理的问题，而提出的一种太阳能路灯环保表面除锈装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种太阳能路灯环保表面除锈装置，包括箱体，所述箱体的内部活动连接有转轴，所述转轴的外表面套接有第一锥形齿轮，所述第一锥形齿轮的一侧啮合连接有第二锥形齿轮，所述第二锥形齿轮的内部插接有丝杆，所述丝杆的外表面套接有套筒，所述套筒的一端活动连接有卡套，所述卡套的一侧固定连接有固定块，所述固定块的一侧固定连接有机座，所述机座内部的两侧均插接有传动轴，所述传动轴的一端固定连接有打磨轮，所述传动轴的外表面通过皮带轮与从动轴活动连接，所述从动轴的外表面套接有从动齿轮，所述从动齿轮的一侧啮合连接有主动齿轮，所述主动齿轮的内部与电机固定连接。

[0007] 优选的，所述箱体的下表面固定连接有万向轮，所述万向轮的数量为四个，且四个所述万向轮以矩形阵列的形式固定连接在箱体下表面的左右两侧。

[0008] 优选的，所述转轴的一端固定连接有转盘，所述转盘的一侧固定连接有摇把。

[0009] 优选的，所述套筒的外表面套接有支撑套，所述支撑套的一侧固定连接有支架。

[0010] 优选的，所述支撑套的一侧固定连接有滑块，所述滑块的一侧活动连接有竖板，所述竖板的下表面与箱体固定连接，所述竖板的内部开设有滑槽。

[0011] 优选的，所述电机的外表面活动连接有电机箱，所述电机箱的上表面固定连接有集尘盒，所述集尘盒的上表面与机座固定连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种太阳能路灯环保表面除锈装置，具备以下有益效果：

[0013] 本实用新型，通过设置有转盘和摇把来转动转轴，当转轴转动时第一锥形齿轮驱动第二锥形齿轮转动，此时丝杆转动带动套接在其外表面的套筒，套筒由于一侧固定连接的滑块和固定在箱体的竖板限制，使其将丝杆传递的横向转动转化为轴向的移动，当套筒向上移动时可以带动与固定块固定连接的机座和打磨轮向上移动，通过设置有两个打磨轮，通过电机带动两个皮带轮和传动轴来驱动打磨轮，可对太阳能灯杆的不同高度进行打磨除锈，通过转动摇把可以调节整个装置的高度，与传统除锈方式相比不需要对太阳能灯杆进行拆卸，操作简单，而且在机座的下表面固定连接的集尘盒可以对除锈过程中产生的灰尘进行收集和集中处理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的正视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型箱体的剖视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型电机箱的俯视结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图中：1、箱体；2、转轴；3、第一锥形齿轮；4、第二锥形齿轮；5、丝杆；6、套筒；7、卡套；8、固定块；9、机座；10、传动轴；11、打磨轮；12、从动轴；13、从动齿轮；14、主动齿轮；15、电机；16、万向轮；17、转盘；18、摇把；19、支撑套；20、支架；21、滑块；22、竖板；23、滑槽；24、电机箱；25、集尘盒。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-4，一种太阳能路灯环保表面除锈装置，包括箱体1，箱体1的下表面固定连接有万向轮16，万向轮16的数量为四个，且四个万向轮16以矩形阵列的形式固定连接在箱体1下表面的左右两侧，万向轮16便于对装置进行移动，箱体1的内部活动连接有转轴2，转轴2的一端固定连接有转盘17，转盘17的一侧固定连接有摇把18，通过转动摇把18来驱动转轴2进行升降，转轴2的外表面套接有第一锥形齿轮3，第一锥形齿轮3的一侧啮合连接有第二锥形齿轮4，第二锥形齿轮4的内部插接有丝杆5，丝杆5的外表面套接有套筒6，套筒6与丝杆5之间螺纹连接，套筒6可以在丝杆5的外表面转动，套筒6的外表面套接有支撑套19，支撑套19的一侧固定连接有滑块21，滑块21的一侧活动连接有竖板22，竖板22的下表面与箱体1固定连接，竖板22的内部开设有滑槽23，支撑套19的一侧固定连接有支架20，支架20可以起到支撑和固定电机箱24的作用，套筒6的一端活动连接有卡套7，卡套7的一侧固定连接有固定块8，卡套7可以对套筒起到固定和连接固定块8的作用，固定块8的一侧固定连接有机座9，机座9内部的两侧均插接有传动轴10，传动轴10的一端固定连接有打磨轮11，打磨轮11可以通过转动来对灯杆打磨除锈，传动轴10的外表面通过皮带轮与从动轴12活动连接，从动轴12的外表面套接有从动齿轮13，从动齿轮13的一侧啮合连接有主动齿轮14，主动齿

轮14的内部与电机15固定连接，电机15的外表面活动连接有电机箱24，电机箱24的上表面固定连接有集尘盒25，集尘盒25可以对除锈过程中产生的灰尘进行收集和处理，集尘盒25的上表面与机座9固定连接。

[0021] 本实用新型中，在使用时通过将整个装置放置在太阳能灯杆下方，当转轴2转动时第一锥形齿轮3驱动第二锥形齿轮4转动，此时丝杆5转动带动套接在其外表面的套筒6，套筒6由于一侧固定连接的滑块21和固定在箱体1的竖板22限制，使其将丝杆5传递的横向转动转化为轴向的移动，当套筒6向上移动时可以带动与固定块8固定连接的机座9和打磨轮11向上移动，通过设置有两个打磨轮11，通过电机15带动两个皮带轮和传动轴10来驱动打磨轮11，可对太阳能灯杆的不同高度进行打磨除锈，通过转动摇把18可以调节整个装置的高度，与传统除锈方式相比不需要对太阳能灯杆进行拆卸，操作简单，而且在机座9的下表面固定连接的集尘盒25可以对除锈过程中产生的灰尘进行收集和集中处理。

[0022] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

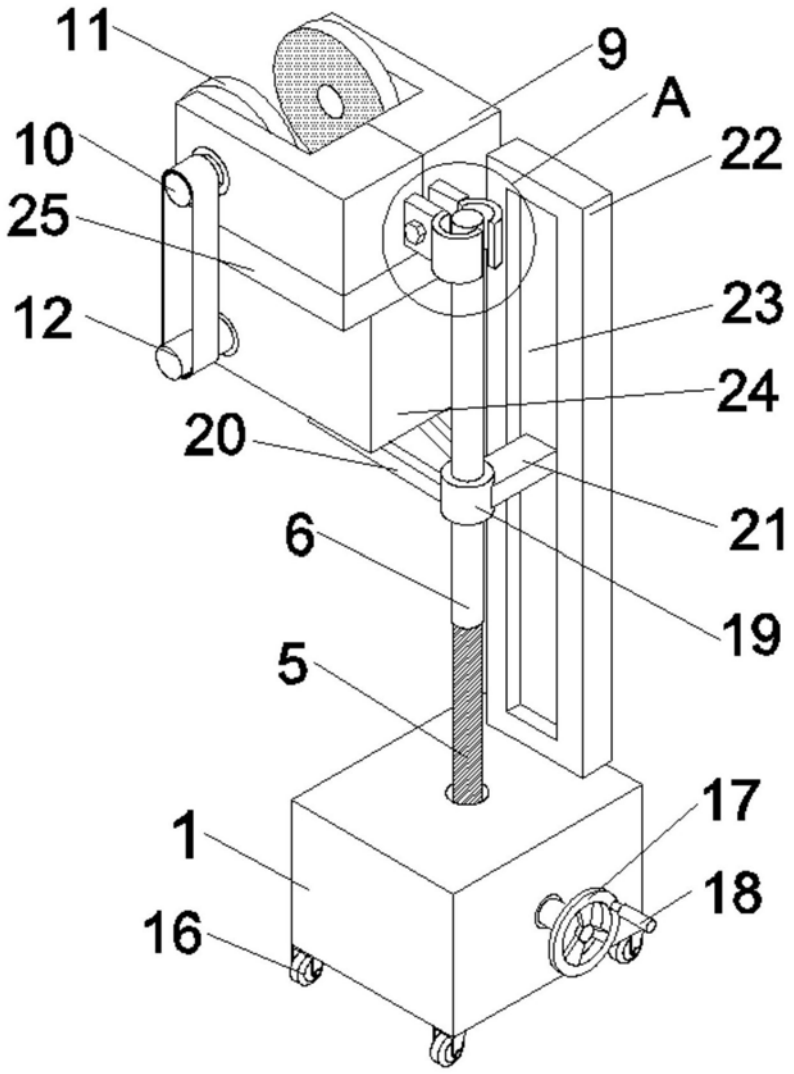


图1

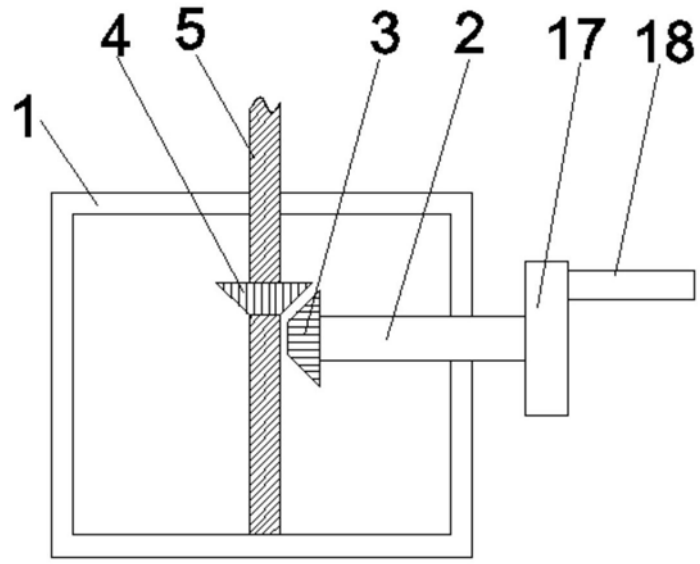


图2

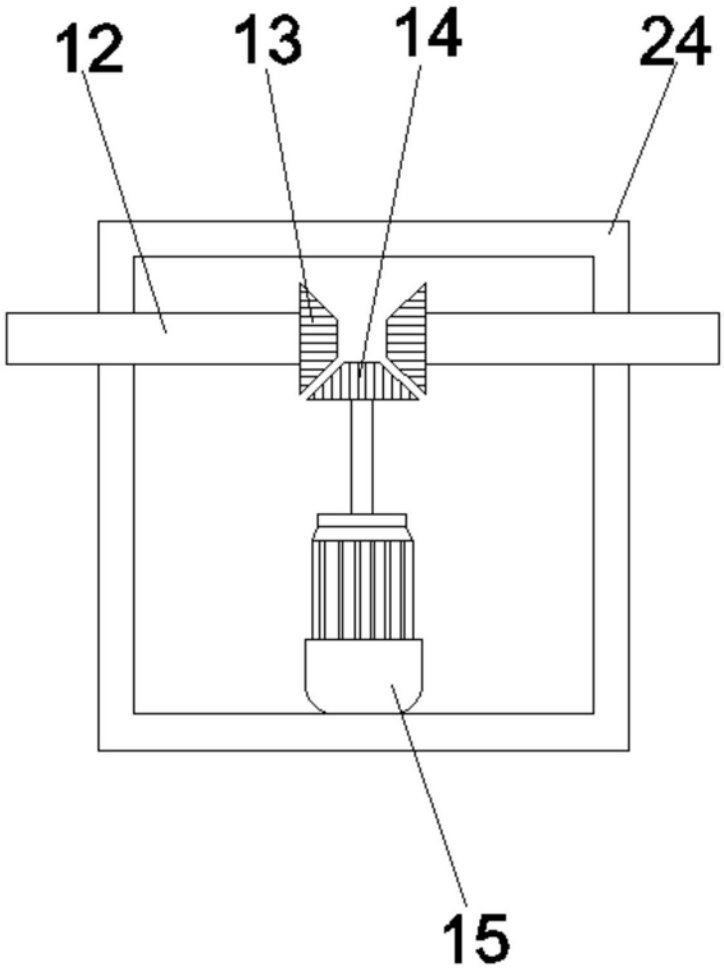


图3

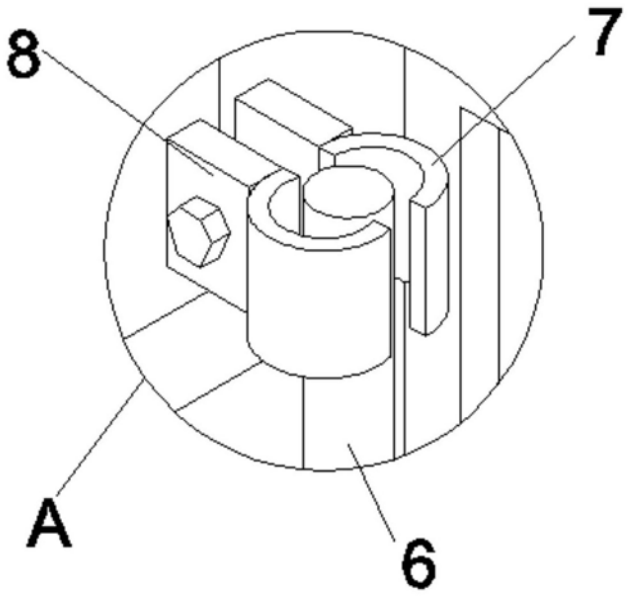


图4