



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218648780 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 17

(21) 申请号 202223218118.0

(22) 申请日 2022.12.01

(73) 专利权人 陕西中油绿动新能源有限公司
地址 710018 陕西省西安市未央区经济技术
开发区凤城七路旭辉荣华商务中心
2号楼16层01号

(72) 发明人 闫旭峰 石耀中 刘奕辰 程晓楠
吴德森 王宜琛

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
有限公司 11369
专利代理师 郑万芳

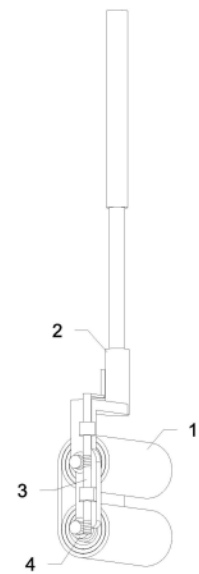
(51) Int. Cl.
H02S 40/10 (2014.01)
B08B 1/00 (2006.01)
B08B 13/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种光伏板清洗装置

(57) 摘要

本实用新型属于光伏板清洗技术领域,公开了一种光伏板清洗装置,包括清洁布卷、操作架、换面操作主体和卷轴,所述换面操作主体固定连接在操作架的下部,所述卷轴与操作架转动连接,所述换面操作主体与卷轴转动连接,所述清洁布卷卷在卷轴的外部,所述清洁布卷的内端与卷轴固定连接,所述操作架包括握杆和架体,所述握杆固定连接在架体的上端,所述操作架还包括握把。本实用新型手握操作架带动卷轴,通过卷轴带动清洁布卷沿目标光伏板表面清洗,当清洁布卷的接触面用脏后,旋拧换面操作主体带动清洁布卷卷动,使得清洁布卷脏面挪移位置,再次进行清洗工作,起到降低清洁布卷清洗频率的作用,提高了清洗工作的连贯度,从而提高了使用便捷度。



1. 一种光伏板清洗装置,其特征在于:包括清洁布卷(1)、操作架(2)、换面操作主体(3)和卷轴(4),所述换面操作主体(3)固定连接在操作架(2)的下部,所述卷轴(4)与操作架(2)转动连接,所述换面操作主体(3)与卷轴(4)转动连接,所述清洁布卷(1)卷在卷轴(4)的外部,所述清洁布卷(1)的内端与卷轴(4)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏板清洗装置,其特征在于:所述操作架(2)包括握杆(22)和架体(23),所述握杆(22)固定连接在架体(23)的上端。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏板清洗装置,其特征在于:所述操作架(2)还包括握把(21),所述握把(21)固定连接在握杆(22)的上部外端。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏板清洗装置,其特征在于:所述换面操作主体(3)包括转杆(32)、第一蜗杆(34)、转轴(35)、轴承座(36)和第二蜗杆(37),所述转轴(35)转动连接在轴承座(36)的内部,且转轴(35)贯穿轴承座(36),所述第二蜗杆(37)固定连接在转轴(35)的下端,所述第一蜗杆(34)固定连接在转轴(35)的上端,所述转杆(32)固定连接在第一蜗杆(34)的上端。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏板清洗装置,其特征在于:所述换面操作主体(3)包括加固轴承座(31),所述转杆(32)转动连接在加固轴承座(31)的内部,且转杆(32)贯穿加固轴承座(31)。

6. 根据权利要求4所述的一种光伏板清洗装置,其特征在于:所述换面操作主体(3)还包括摇把(33),所述摇把(33)固定连接在转杆(32)的上端。

7. 根据权利要求1所述的一种光伏板清洗装置,其特征在于:所述卷轴(4)包括第一轴体(41)、第二轴体(42)、第一蜗轮(43)和第二蜗轮(44),所述第二蜗轮(44)固定连接在第一轴体(41)的一侧端,所述第一蜗轮(43)固定连接在第二轴体(42)的一侧端。

一种光伏板清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏板清洗技术领域,尤其涉及一种光伏板清洗装置。

背景技术

[0002] 光伏板摆放在室外,使用一段时间后,外表堆积灰尘后,降低了光伏板本身的受光率,需要将堆积的灰尘清理保障光伏板的受光率。

[0003] 由于常规的光伏板清洗工具的接触面用脏后需要将用脏的接触面洗净,再进行清洗工作,而水桶并非实时跟随,工具高清洗率加上路程,还需要搬运水桶,从而造成常规的光伏板清洗工具使用比较麻烦的问题。

[0004] 为此,我们提出一种光伏板清洗装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中,常规的光伏板清洗工具使用比较麻烦的问题,而提出的一种光伏板清洗装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种光伏板清洗装置,包括清洁布卷、操作架、换面操作主体和卷轴,所述换面操作主体固定连接在操作架的下部,所述卷轴与操作架转动连接,所述换面操作主体与卷轴转动连接,所述清洁布卷卷在卷轴的外部,所述清洁布卷的内端与卷轴固定连接。

[0007] 手握操作架带动卷轴,通过卷轴带动清洁布卷沿目标光伏板表面清洗,当清洁布卷的接触面用脏后,旋拧换面操作主体带动清洁布卷卷动,使得清洁布卷脏面挪移位置,再次进行清洗工作,起到降低清洁布卷清洗频率的作用,提高了清洗工作的连贯度。

[0008] 优选的,所述操作架包括握杆和架体,所述握杆固定连接在架体的上端。

[0009] 手握握杆操作架体,方便了架体带动卷轴使清洁布卷沿目光伏板外清洗污渍。

[0010] 优选的,所述操作架还包括握把,所述握把固定连接在握杆的上部外端。

[0011] 通过握把方便了手握操作握杆。

[0012] 优选的,所述换面操作主体包括转杆、第一蜗杆、转轴、轴承座和第二蜗杆,所述转轴转动连接在轴承座的内部,且转轴贯穿轴承座,所述第二蜗杆固定连接在转轴的下端,所述第一蜗杆固定连接在转轴的上端,所述转杆固定连接在第一蜗杆的上端。

[0013] 旋拧转杆带动第一蜗杆、转轴和第二蜗杆转动,通过第一蜗杆和第二蜗杆带动卷轴,再通过卷轴切换清洁布卷的接触面,方便了操作切换清洁布卷的清洁面。

[0014] 优选的,所述换面操作主体包括加固轴承座,所述转杆转动连接在加固轴承座的内部,且转杆贯穿加固轴承座。

[0015] 利用加固轴承座增加转杆的稳定性。

[0016] 优选的,所述换面操作主体还包括摇把,所述摇把固定连接在转杆的上端。

[0017] 手动通过摇把旋拧转杆转动,方便了手动操作转杆转动。

[0018] 优选的,所述卷轴包括第一轴体、第二轴体、第一蜗轮和第二蜗轮,所述第二蜗轮

固定连接在第一轴体的一侧端,所述第一蜗轮固定连接在第二轴体的一侧端。

[0019] 当第一蜗杆和第二蜗杆转动时,通过第一蜗杆带动第二蜗轮转动,通过第二蜗杆带动第二轴体转动,方便了第一轴体和第二轴体带动清洁布卷切换接触面。

[0020] 综上所述,本实用新型的技术效果和优点:1、手握操作架带动卷轴,通过卷轴带动清洁布卷沿目标光伏板表面清洗,当清洁布卷的接触面用脏后,旋拧换面操作主体带动清洁布卷卷动,使得清洁布卷脏面挪移位置,再次进行清洗工作,起到降低清洁布卷清洗频率的作用,提高了清洗工作的连贯度,从而提高了使用便捷度。

[0021] 2、旋拧转杆带动第一蜗杆、转轴和第二蜗杆转动,通过第一蜗杆和第二蜗杆带动卷轴,再通过卷轴切换清洁布卷的接触面,方便了操作切换清洁布卷的清洁面。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的操作架结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的换面操作主体结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的卷轴结构示意图。

[0026] 图中:1、清洁布卷;2、操作架;3、换面操作主体;4、卷轴;21、握把;22、握杆;23、架体;31、加固轴承座;32、转杆;33、摇把;34、第一蜗杆;35、转轴;36、轴承座;37、第二蜗杆;41、第一轴体;42、第二轴体;43、第一蜗轮;44、第二蜗轮。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1,一种光伏板清洗装置,包括清洁布卷1、操作架2、换面操作主体3和卷轴4,换面操作主体3固定连接在操作架2的下部,卷轴4与操作架2转动连接,换面操作主体3与卷轴4转动连接,清洁布卷1卷在卷轴4的外部,清洁布卷1的内端与卷轴4固定连接。手握操作架2带动卷轴4,通过卷轴4带动清洁布卷1沿目标光伏板表面清洗,当清洁布卷1的接触面用脏后,旋拧换面操作主体3带动清洁布卷1卷动,使得清洁布卷1脏面挪移位置,再次进行清洗工作。

[0029] 请参阅图1和2,操作架2包括握杆22和架体23,握杆22固定连接在架体23的上端。手握握杆22操作架体23,使得架体23带动卷轴4使清洁布卷1沿目标光伏板外清洗污渍。

[0030] 请参阅图2,操作架2还包括握把21,握把21固定连接在握杆22的上部外端。握把21用于握操作握杆22。

[0031] 请参阅图1、2和3,换面操作主体3包括转杆32、第一蜗杆34、转轴35、轴承座36和第二蜗杆37,轴承座36固定连接在架体23的外部,转轴35转动连接在轴承座36的内部,且转轴35贯穿轴承座36,第二蜗杆37固定连接在转轴35的下端,第一蜗杆34固定连接在转轴35的上端,转杆32固定连接在第一蜗杆34的上端。旋拧转杆32带动第一蜗杆34、转轴35和第二蜗杆37转动,通过第一蜗杆34和第二蜗杆37带动卷轴4,再通过卷轴4切换清洁布卷1的接触面。

[0032] 请参阅图2和3,换面操作主体3包括加固轴承座31,加固轴承座31固定连接在架体23的外部,转杆32转动连接在加固轴承座31的内部,且转杆32贯穿加固轴承座31。利用加固轴承座31增加转杆32的稳定性。

[0033] 请参阅图3,换面操作主体3还包括摇把33,摇把33固定连接在转杆32的上端。手动通过摇把33旋拧转杆32转动。

[0034] 请参阅图1、2、3和4,卷轴4包括第一轴体41、第二轴体42、第一蜗轮43和第二蜗轮44,清洁布卷1卷在第一轴体41和第二轴体42外,清洁布卷1的内端分别与第一轴体41和第二轴体42固定安装,第一轴体41和第二轴体42转动安装在架体23上,且第一轴体41和第二轴体42贯穿架体23,第二蜗轮44固定连接在第一轴体41的一侧端,第一蜗轮43固定连接在第二轴体42的一侧端。当第一蜗杆34和第二蜗杆37转动时,通过第一蜗杆34带动第二蜗轮44转动,通过第二蜗杆37带动第二轴体42转动,使得第一轴体41和第二轴体42带动清洁布卷1切换接触面。

[0035] 工作原理:将手握在握把21外,操作握杆22带动架体23使第一轴体41和第二轴体42带动清洁布卷1对目标光伏板表面进行清理,当清洁布卷1的接触面用脏后,旋拧摇把33带动转杆32转动,使得转杆32带动第一蜗杆34、转轴35和第二蜗杆37转动,利用第一蜗杆34、第二蜗杆37带动第二蜗轮44和第一蜗轮43同步转动,使得第一轴体41和第二轴体42带动清洁布卷1切换外表面位置,起到切换清洁接触面位的作用。

[0036] 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。

[0037] 说明中针对本实用新型针对本领域技术人员知悉且未做出改变的现有技术简单提及应用方向,与本实用新型组合形成完整技术;采用规避过度普及本领域技术人员熟知技术,用来辅助本领域技术人员快速理解本实用新型的主要内容。

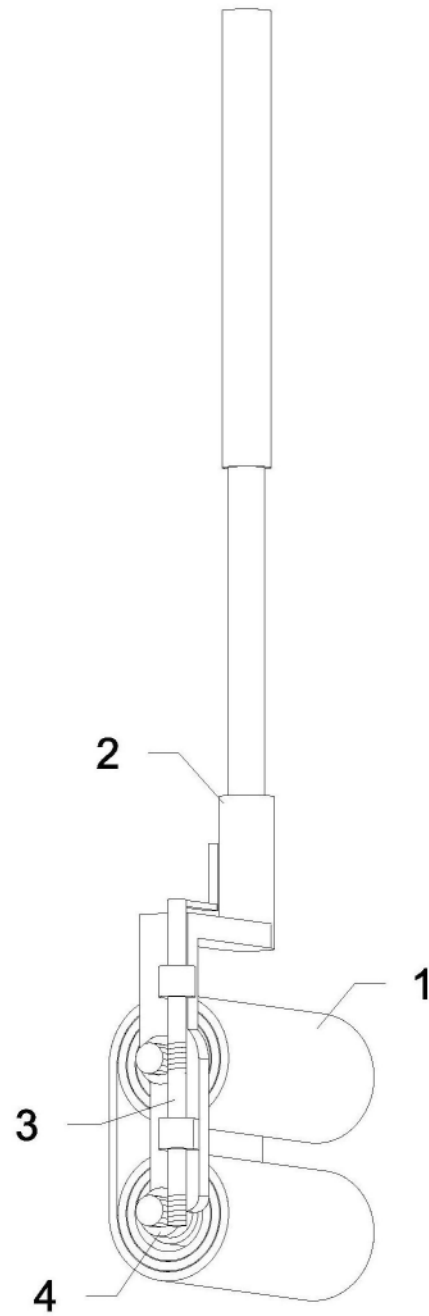


图1

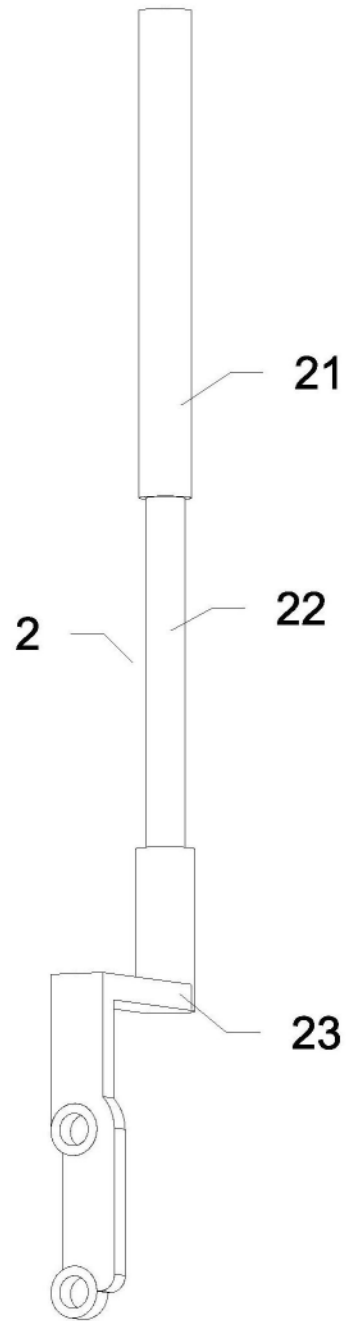


图2

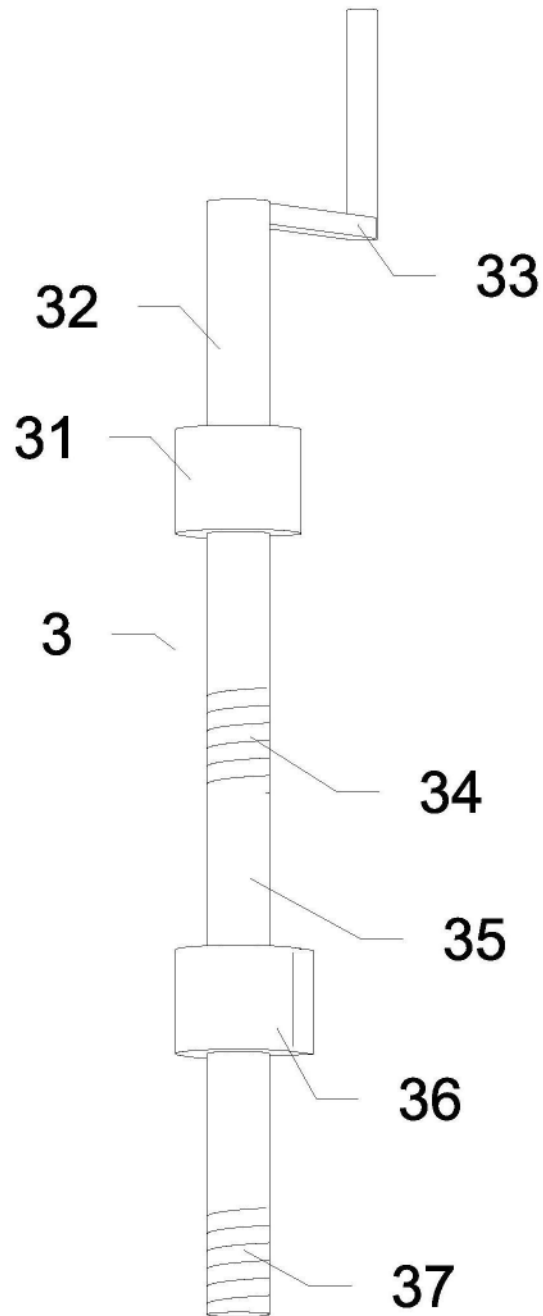


图3

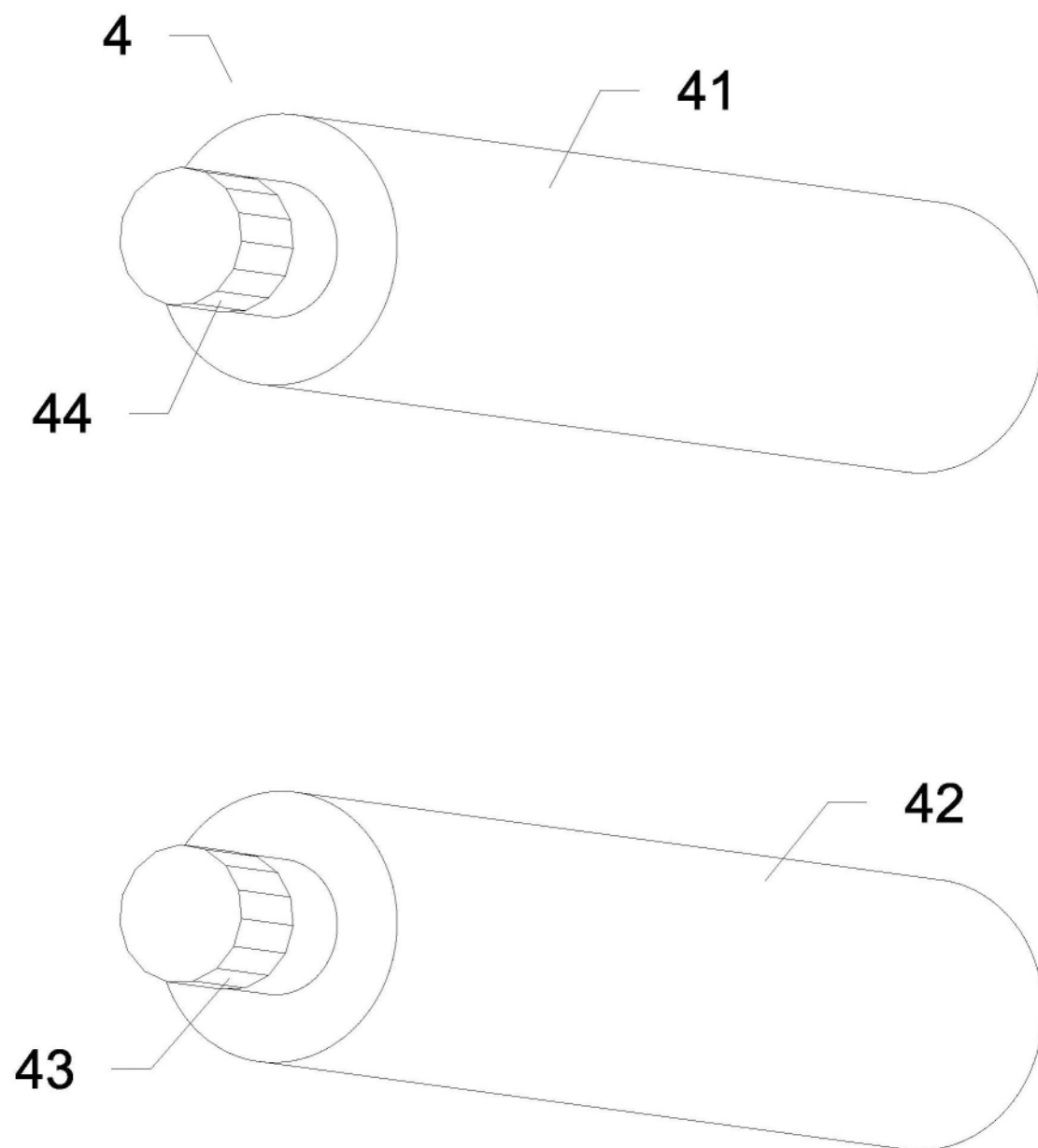


图4