



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218732809 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222846044.9

(22) 申请日 2022.10.27

(73) 专利权人 宁波开博线缆有限公司

地址 315327 浙江省宁波市杭州湾新区滨海四路518号

(72) 发明人 杨锋 高智斌

(74) 专利代理机构 南京汇业佳知识产权代理事务所(普通合伙) 32708

专利代理师 李安

(51) Int.Cl.

H02G 1/06 (2006.01)

B65H 51/00 (2006.01)

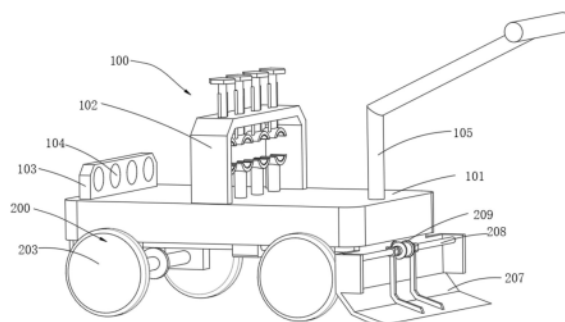
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光伏线缆铺设用拉伸装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏线缆铺设用拉伸装置,包括:主体单元,包括底板,所述底板上设有固定组件;移动组件,包括多个固定板,两个所述固定板上共同转动穿插有转动杆,所述转动杆上对称固定连接滚轮,所述底板底面设有双轴电机,所述双轴电机输出端固定连接蜗杆,所述转动杆上固定连接蜗轮,所述蜗杆与蜗轮啮合连接,所述底板右侧固定连接挡板,所述挡板上设有清扫组件,所述清扫组件与蜗杆之间设有传动组件。本实用新型通过将线缆穿过线孔,随后放置在下压板上转动转盘,使得螺纹杆转动,对线缆进行固定夹持,随后启动双轴电机,使得转动杆转动,带动滚轮转动,进行移动,对线缆进行拉伸,无需工作人员进行拉动线缆。



1. 一种光伏线缆铺设用拉伸装置,其特征在于:包括:

主体单元(100),包括底板(101),所述底板(101)上设有固定组件(102);

移动组件(200),包括多个固定板(201),多个所述固定板(201)固定连接在底板(101)底面上,两个所述固定板(201)上共同转动穿插有转动杆(202),所述转动杆(202)上对称固定连接滚轮(203),所述底板(101)底面设有双轴电机(204),所述双轴电机(204)输出端固定连接蜗杆(205),所述转动杆(202)上固定连接蜗轮(206),所述蜗杆(205)与蜗轮(206)啮合连接,所述底板(101)右侧固定连接挡板(207),所述挡板(207)上设有清扫组件(208),所述清扫组件(208)与蜗杆(205)之间设有传动组件(209)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏线缆铺设用拉伸装置,其特征在于:所述固定组件(102)包括固定架(102a),所述固定架(102a)固定连接在底板(101)上,所述底板(101)上固定连接多个立杆(102b),所述立杆(102b)上固定连接下压板(102c),所述固定架(102a)上螺纹连接多个螺纹杆(102d),所述螺纹杆(102d)底端转动连接上压板(102e),所述上压板(102e)上对称固定连接导向杆(102h),所述导向杆(102h)滑动穿插在固定架(102a)上,所述螺纹杆(102d)上固定连接转盘(102g),所述上压板(102e)与下压板(102c)上均设有摩擦垫(102f)。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏线缆铺设用拉伸装置,其特征在于:所述底板(101)上固定连接立板(103),所述立板(103)上开设多个线孔(104)。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏线缆铺设用拉伸装置,其特征在于:所述底板(101)上固定连接把手(105),所述把手(105)向右侧倾斜。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏线缆铺设用拉伸装置,其特征在于:所述清扫组件(208)包括两个往复丝杠(208a),所述往复丝杠(208a)转动连接在挡板(207)侧壁上,所述往复丝杠(208a)上设有移动套(208b),所述移动套(208b)左侧壁上固定连接连接杆,所述连接杆滑动连接在挡板(207)上,所述移动套(208b)上固定连接清扫杆(208c)。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏线缆铺设用拉伸装置,其特征在于:所述传动组件(209)包括主动锥齿轮(209a),右侧所述蜗杆(205)转动穿插在挡板(207)上,所述主动锥齿轮(209a)固定连接在右侧蜗杆(205)上,所述往复丝杠(208a)上固定连接从动锥齿轮(209b),所述主动锥齿轮(209a)与从动锥齿轮(209b)啮合连接。

一种光伏线缆铺设用拉伸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆铺设的技术领域,尤其涉及一种光伏线缆铺设用拉伸装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展和生活水平的提升,太阳能作为一种清洁能源,得到了广泛的应用,太阳能光伏技术通过光电转换装置把太阳辐射能转换成电能,光电转换装置通常利用半导体器件的光伏效应原理进行光电转换,在转换为电能后通常需要使用光伏线缆进行传递。

[0003] 目前现有光伏线缆铺设中,一部分通过人工进行拉动线缆,不仅劳动强度大,且工作效率低,存在着不便于对线缆进行传动导向的问题。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述现有线缆拉伸存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种光伏线缆铺设用拉伸装置,其为了解决“目前现有光伏线缆铺设中,一部分通过人工进行拉动线缆,不仅劳动强度大,且工作效率低,存在着不便于对线缆进行传动导向的问题”的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种光伏线缆铺设用拉伸装置,包括:

[0009] 主体单元,包括底板,所述底板上设有固定组件;

[0010] 移动组件,包括多个固定板,多个所述固定板固定连接在底板底面上,两个所述固定板上共同转动穿插有转动杆,所述转动杆上对称固定连接有滚轮,所述底板底面设有双轴电机,所述双轴电机输出端固定连接蜗杆,所述转动杆上固定连接蜗轮,所述蜗杆与蜗轮啮合连接,所述底板右侧固定连接挡板,所述挡板上设有清扫组件,所述清扫组件与蜗杆之间设有传动组件。

[0011] 作为本实用新型所述一种光伏线缆铺设用拉伸装置的一种优选方案,其中:所述固定组件包括固定架,所述固定架固定连接在底板上,所述底板上固定连接有多个立杆,所述立杆上固定连接下压板,所述固定架上螺纹连接多个螺纹杆,所述螺纹杆底端转动连接有上压板,所述上压板上对称固定连接有导向杆,所述导向杆滑动穿插在固定架上,所述螺纹杆上固定连接转盘,所述上压板与下压板上均设有摩擦垫。

[0012] 作为本实用新型所述一种光伏线缆铺设用拉伸装置的一种优选方案,其中:所述底板上固定连接立板,所述立板上开设有多个线孔。

[0013] 作为本实用新型所述一种光伏线缆铺设用拉伸装置的一种优选方案,其中:所述

底板上固定连接有把手,所述把手向右侧倾斜。

[0014] 作为本实用新型所述一种光伏线缆铺设用拉伸装置的一种优选方案,其中:所述清扫组件包括两个往复丝杠,所述往复丝杠转动连接在挡板侧壁上,所述往复丝杠上设有移动套,所述移动套左侧壁上固定连接连接有连接杆,所述连接杆滑动连接在挡板上,所述移动套上固定连接连接有清扫杆。

[0015] 作为本实用新型所述一种光伏线缆铺设用拉伸装置的一种优选方案,其中:所述传动组件包括主动锥齿轮,右侧所述蜗杆转动穿插在挡板上,所述主动锥齿轮固定连接在右侧蜗杆上,所述往复丝杠上固定连接连接有从动锥齿轮,所述主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合连接。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] 1、使用时,将线缆穿过线孔,随后放置在下压板上转动转盘,使得螺纹杆转动,带动上压板向下运动,对线缆进行固定夹持,随后启动双轴电机,使得蜗杆转动,带动蜗轮转动,使得转动杆转动,带动滚轮转动,进行移动,对线缆进行拉伸,无需工作人员进行拉动线缆,降低工作人员的工作强度,提高了工作效率。

[0018] 2、该装置在移动时,可通过挡板对该装置前进路上的石块等垃圾进行清理,避免影响该装置的移动,同时蜗杆转动时,可带动主动锥齿轮转动,使得从动锥齿轮转动,带动往复丝杠转动,使得移动套前后运动,带动清扫杆前后运动,将挡板上的垃圾进行清理,操作简单方便,提高了工作效率。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0020] 图1为本实用新型提出的一种光伏线缆铺设用拉伸装置的整体正面结构示意图。

[0021] 图2为图1的侧视图。

[0022] 图3为图1的仰视图。

[0023] 图中:100、主体单元;101、底板;102、固定组件;102a、固定架;102b、立杆;102c、下压板;102d、螺纹杆;102e、上压板;102f、摩擦垫;102g、转盘;102h、导向杆;103、立板;104、线孔;105、把手;200、移动组件;201、固定板;202、转动杆;203、滚轮;204、双轴电机;205、蜗杆;206、蜗轮;207、挡板;208、清扫组件;208a、往复丝杠;208b、移动套;208c、清扫杆;209、传动组件;209a、主动锥齿轮;209b、从动锥齿轮。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0025] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0026] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0027] 再其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施例时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0028] 参照图1-3,本实用新型提供了一种光伏线缆铺设用拉伸装置,包括:

[0029] 主体单元100,包括底板101,底板101上设有固定组件102;

[0030] 移动组件200,包括多个固定板201,多个固定板201固定连接在底板101底面上,两个固定板201上共同转动穿插有转动杆202,转动杆202上对称固定连接滚轮203,底板101底面设有双轴电机204,双轴电机204输出端固定连接蜗杆205,转动杆202上固定连接蜗轮206,蜗杆205与蜗轮206啮合连接,底板101右侧固定连接挡板207,挡板207上设有清扫组件208,清扫组件208与蜗杆205之间设有传动组件209。

[0031] 其中,固定组件102包括固定架102a,固定架102a固定连接在底板101上,底板101上固定连接有多个立杆102b,立杆102b上固定连接下压板102c,固定架102a上螺纹连接有多个螺纹杆102d,螺纹杆102d底端转动连接上压板102e,上压板102e上对称固定连接导向杆102h,导向杆102h滑动穿插在固定架102a上,螺纹杆102d上固定连接转盘102g,上压板102e与下压板102c上均设有摩擦垫102f,使得使用者可转动转盘102g,带动螺纹杆102d转动,使得上压板102e向下运动,对线缆进行夹持固定。

[0032] 进一步的,底板101上固定连接立板103,立板103上开设多个线孔104,使得线缆可穿过线孔104后,随后再通过固定组件102对其进行固定,避免在对线缆进行拉伸时,线缆间相互发生缠绕。

[0033] 进一步的,底板101上固定连接把手105,把手105向右侧倾斜,方便使用者通过把手105对该装置进行导向。

[0034] 进一步的,清扫组件208包括两个往复丝杠208a,往复丝杠208a转动连接在挡板207侧壁上,往复丝杠208a上设有移动套208b,移动套208b左侧壁上固定连接连接杆,连接杆滑动连接在挡板207上,移动套208b上固定连接清扫杆208c,使得当往复丝杠208a转动时,可带动移动套208b前后运动,带动清扫杆208c前后运动,将挡板207上石块等清理至两侧。

[0035] 更进一步的,传动组件209包括主动锥齿轮209a,右侧蜗杆205转动穿插在挡板207上,主动锥齿轮209a固定连接在右侧蜗杆205上,往复丝杠208a上固定连接从动锥齿轮209b,主动锥齿轮209a与从动锥齿轮209b啮合连接,使得当蜗杆205转动时,可带动主动锥齿轮209a转动,使得从动锥齿轮209b转动,带动往复丝杠208a转动。

[0036] 使用过程中,使用时,将线缆穿过线孔104,随后放置在下压板102c上转动转盘102g,使得螺纹杆102d转动,带动上压板102e向下运动,对线缆进行固定夹持,随后启动双轴电机204,使得蜗杆205转动,带动蜗轮206转动,使得转动杆202转动,带动滚轮203转动,进行移动,对线缆进行拉伸,同时该装置在移动时,可通过挡板207对该装置前进路上的石块等垃圾进行清理,避免影响该装置的移动,同时蜗杆205转动时,可带动主动锥齿轮209a

转动,使得从动锥齿轮209b转动,带动往复丝杠208a转动,使得移动套208b前后运动,带动清扫杆208c前后运动,将挡板207上的垃圾进行清理。

[0037] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

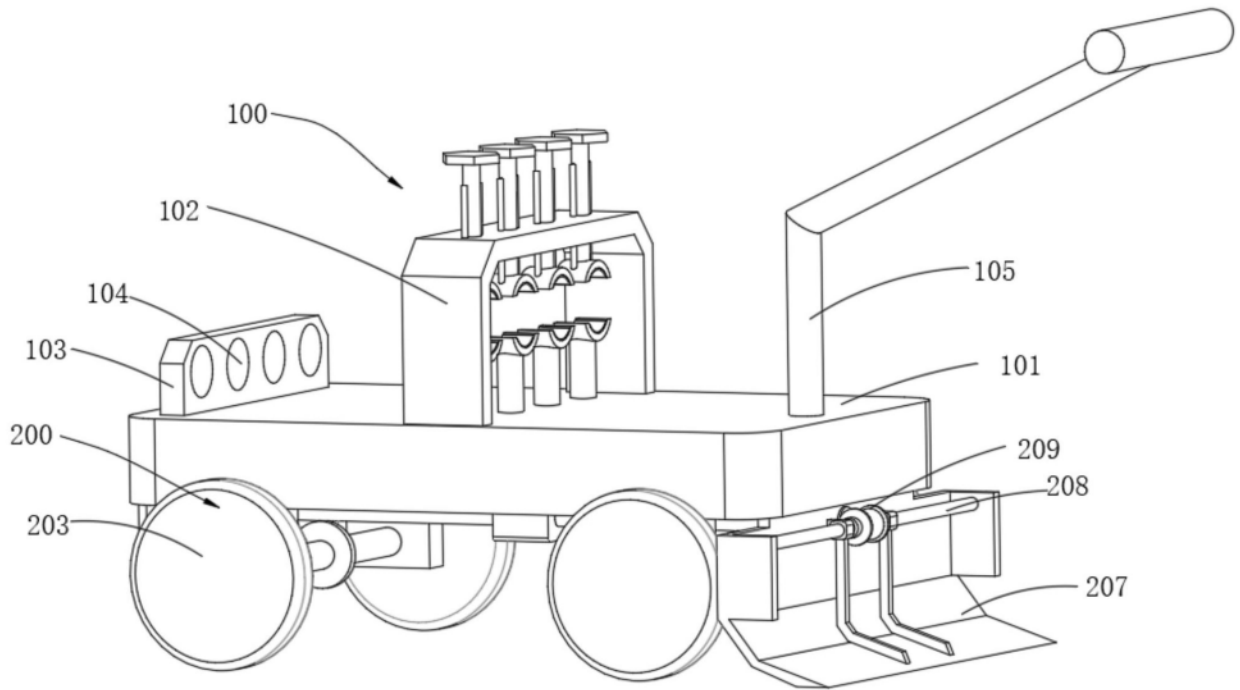


图1

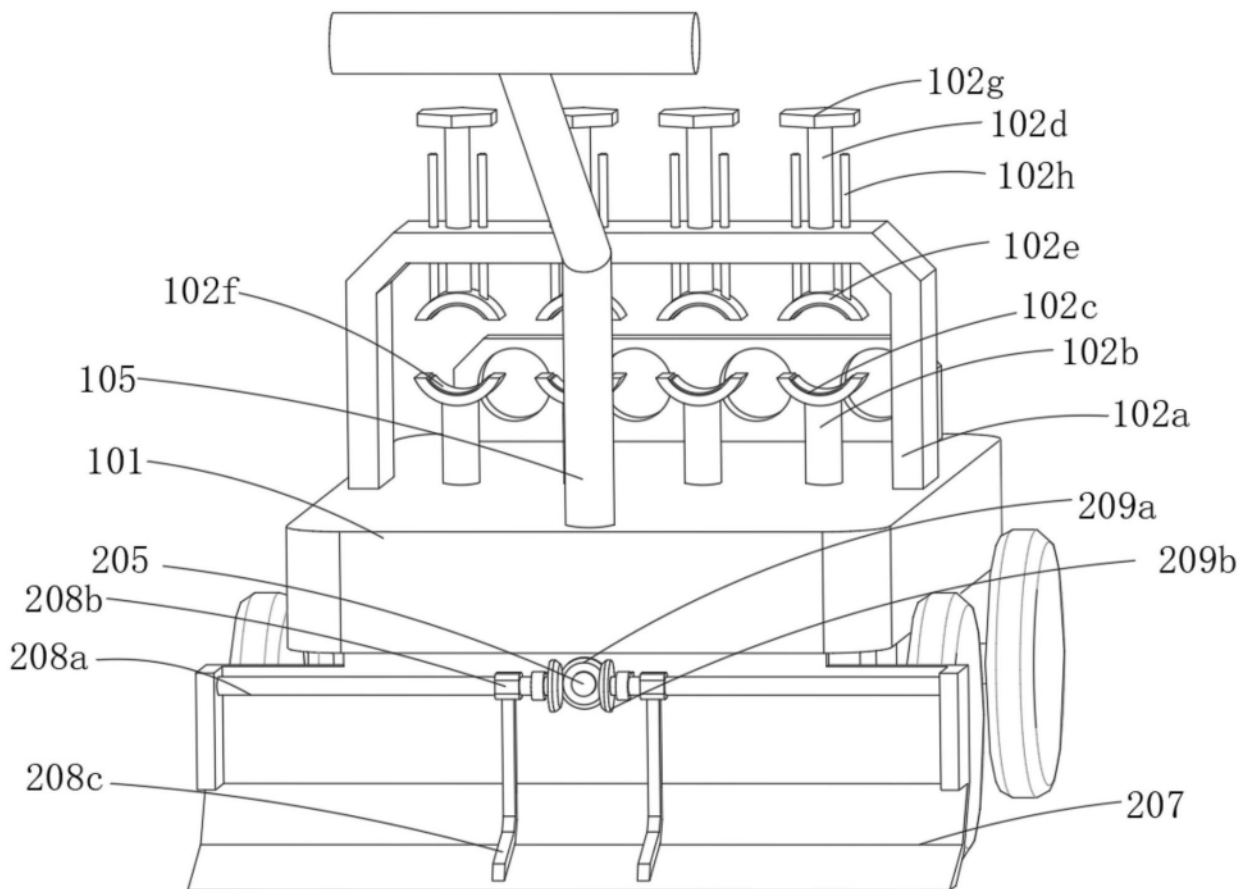


图2

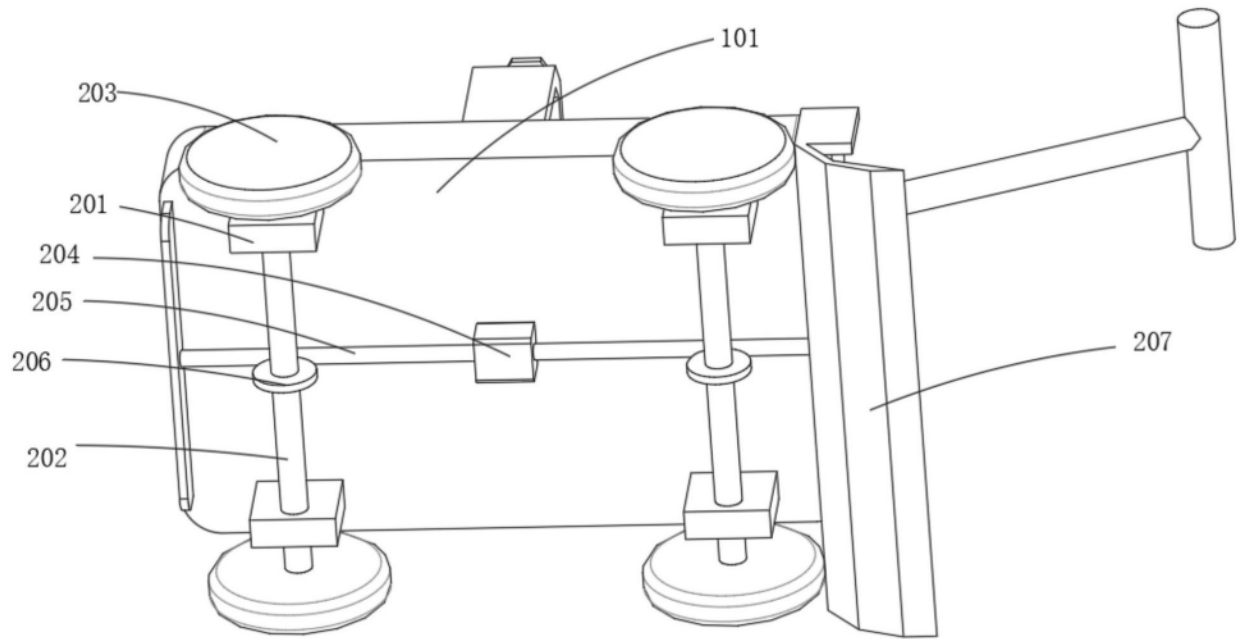


图3