



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208439834 U

(45)授权公告日 2019.01.29

(21)申请号 201820658469.8

(22)申请日 2018.05.04

(73)专利权人 江苏荣马新能源有限公司

地址 223700 江苏省宿迁市泗阳县东开发
区长江路三号

(72)发明人 赵江华 王磊 朱姚培 蒋健
任思栋

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限
公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

B65G 15/58(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

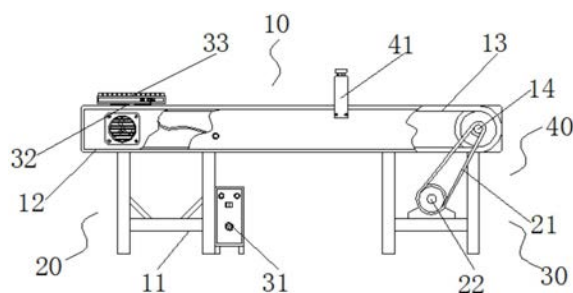
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能电池板输送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能电池板输送装置,包括外壳组件、驱动组件、固定组件和清洁组件,所述外壳组件包括支撑架、传送带输送机外壳、传送带和传送转动盘,所述传送带输送机外壳位于所述支撑架的上表面,且与所述支撑架固定连接,所述支撑架内部开设有第一容腔,所述传送转动盘收容于所述第一容腔内部;在传动带输送机本体上设置有真空吸盘本体,真空吸盘本体可以将太阳能电池板固定在传送带上,保证太阳能电池板的输送稳定性,在传动带输送机本体上设置有毛刷,太阳能电池板在输送过程中,毛刷可以将太阳能电池板上的灰尘清除,避免灰尘贴附太阳能电池板影响吸收太阳能辐射的效率,保证了太阳能电池板的性能。



1. 一种太阳能电池板输送装置,其特征在于:包括外壳组件(10)、驱动组件(20)、固定组件(30)和清洁组件(40),所述外壳组件(10)包括支撑架(11)、传送带输送机外壳(12)、传送带(13)和传送转动盘(14),所述传送带输送机外壳(12)位于所述支撑架(11)的上表面,且与所述支撑架(11)固定连接,所述支撑架(11)内部开设有第一容腔,所述传送转动盘(14)收容于所述第一容腔内部,且与所述传送带输送机外壳(12)转动连接,所述传送带(13)缠绕在所述传送转动盘(14)的外侧壁,且与所述传送转动盘(14)滑动连接,所述驱动组件(20)包括传动皮带(21)、转动轴(22)和驱动电机(23),所述驱动电机(23)位于所述支撑架(11)的内部,且与所述支撑架(11)固定连接,所述转动轴(22)位于所述驱动电机(23)的前表面,且与所述驱动电机(23)转动连接,所述传动皮带(21)位于所述驱动电机(23)的前方,且所述传动皮带(21)的一端套设在所述转动轴(22)的外侧壁,所述传动皮带(21)的另一端套设在所述传送转动盘(14)的外侧壁,所述驱动电机(23)与外部电源电性连接,所述固定组件(30)包括真空发生器本体(31)、连接架(32)和真空吸盘本体(33),所述真空吸盘本体(33)位于所述传送带(13)的上表面,且与传送带(13)固定连接,所述连接架(32)位于所述真空吸盘本体(33)的下表面,所述连接架(32)的一端与所述真空吸盘本体(33)固定连接,所述连接架(32)的另一端与所述传送带(13)固定连接,所述真空发生器本体(31)位于所述支撑架(11)的右表面,且与所述支撑架(11)可拆卸连接,所述真空发生器本体(31)与外部电源电性连接,所述清洁组件(40)包括固定板(41)、连接轴(42)、清洁电机(43)、毛刷(44)和固定架(45),所述固定板(41)位于所述传送带输送机外壳(12)的前表面,且与所述固定板(41)固定连接,所述固定架(45)位于所述固定板(41)的后表面,且与所述固定板(41)固定连接,所述清洁电机(43)位于所述固定架(45)的上表面,且与所述固定架(45)固定连接,所述固定板(41)的内部开设有第二容腔,所述连接轴(42)收容于所述第二容腔内部,且与所述固定架(45)转动连接,所述毛刷(44)位于所述连接轴(42)的外侧壁,且与所述连接轴(42)固定连接,所述清洁电机(43)与外部电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板输送装置,其特征在于:所述支撑架(11)的数量为两个,且两个所述支撑架(11)均对称分布于所述传送带输送机外壳(12)的下表面。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板输送装置,其特征在于:所述第一容腔内部设置有连接管,所述连接管贯穿所述第二容腔,且所述连接管的一端与所述真空吸盘本体(33)可拆卸连接,所述连接管的另一端与所述真空发生器本体(31)可拆卸连接。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板输送装置,其特征在于:所述传送转动盘(14)和所述驱动电机(23)通过所述传动皮带(21)和所述转动轴(22)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板输送装置,其特征在于:所述真空吸盘本体(33)和所述传送带(13)通过所述连接架(32)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板输送装置,其特征在于:所述固定板(41)的数量为两个,且两个所述固定板(41)均对称分布于所述传送带输送机外壳(12)的外表面。

7. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池板输送装置,其特征在于:所述清洁电机(43)的下端设置有转动轴,所述转动轴贯穿所述连接轴(42),且与所述连接轴(42)转动连接。

一种太阳能电池板输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于传送带输送机技术领域,具体涉及一种太阳能电池板输送装置。

背景技术

[0002] 传送带输送机广泛应用于机械制造、电机、化工和冶金工业技术,可以实现车间内部的传送,或者实现在企业内部、企业之间甚至城市之间的物料搬运,成为物料搬运系统机械化和自动化不可缺少的组成部分。

[0003] 原有的传动带输送机在传送太阳能电池板时,电池板受到传送带的运动产生的震动会产生位移,不方便工作人员输送太阳能电池板。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能电池板输送装置,以解决上述背景技术中提出原有的传动带输送机在传送太阳能电池板时,电池板受到传送带的运动产生的震动会产生位移,不方便工作人员输送太阳能电池板的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能电池板输送装置,包括外壳组件、驱动组件、固定组件和清洁组件,所述外壳组件包括支撑架、传送带输送机外壳、传送带和传送转动盘,所述传送带输送机外壳位于所述支撑架的上表面,且与所述支撑架固定连接,所述支撑架内部开设有第一容腔,所述传送转动盘收容于所述第一容腔内部,且与所述传送带输送机外壳转动连接,所述传送带缠绕在所述传送转动盘的外侧壁,且与所述传送转动盘滑动连接,所述驱动组件包括传动皮带、转动轴和驱动电机,所述驱动电机位于所述支撑架的内部,且与所述支撑架固定连接,所述转动轴位于所述驱动电机的前表面,且与所述驱动电机转动连接,所述传动皮带位于所述驱动电机的前方,且所述传动皮带的一端套设在所述转动轴的外侧壁,所述传动皮带的另一端套设在所述传送转动盘的外侧壁,所述驱动电机与外部电源电性连接,所述固定组件包括真空发生器本体、连接架和真空吸盘本体,所述真空吸盘本体位于所述传送带的上表面,且与传送带固定连接,所述连接架位于所述真空吸盘本体的下表面,所述连接架的一端与所述真空吸盘本体固定连接,所述连接架的另一端与所述传送带固定连接,所述真空发生器本体位于所述支撑架的右表面,且与所述支撑架可拆卸连接,所述真空发生器本体与外部电源电性连接,所述清洁组件包括固定板、连接轴、清洁电机、毛刷和固定架,所述固定板位于所述传送带输送机外壳的前表面,且与所述固定板固定连接,所述固定架位于所述固定板的后表面,且与所述固定板固定连接,所述清洁电机位于所述固定架的上表面,且与所述固定架固定连接,所述固定板的内部开设有第二容腔,所述连接轴收容于所述第二容腔内部,且与所述固定架转动连接,所述毛刷位于所述连接轴的外侧壁,且与所述连接轴固定连接,所述清洁电机与外部电源电性连接。

[0006] 优选的,所述支撑架的数量为两个,且两个所述支撑架均对称分布于所述传送带输送机外壳的下表面。

[0007] 优选的,所述第一容腔内部设置有连接管,所述连接管贯穿所述第二容腔,且所述连接管的一端与所述真空吸盘本体可拆卸连接,所述连接管的另一端与所述真空发生器本体可拆卸连接。

[0008] 优选的,所述传送转动盘和所述驱动电机通过所述传动皮带和所述转动轴转动连接。

[0009] 优选的,所述真空吸盘本体和所述传送带通过所述连接架固定连接。

[0010] 优选的,所述固定板的数量为两个,且两个所述固定板均对称分布于所述传送带输送机外壳的外表面。

[0011] 优选的,所述清洁电机的下端设置有转动轴,所述转动轴贯穿所述连接轴,且与所述连接轴转动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在传动带输送机本体上设置有真空吸盘本体,真空吸盘本体可以将太阳能电池板固定在传送带上,保证太阳能电池板的输送稳定性,在传动带输送机本体上设置有毛刷,太阳能电池板在输送过程中,毛刷可以将太阳能电池板上的灰尘清除,避免灰尘贴附太阳能电池板影响吸收太阳能辐射的效率,保证了太阳能电池板的性能。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的毛刷结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的真空吸盘本体结构示意图;

[0016] 图中:10、外壳组件;11、支撑架;12、传送带输送机外壳;13、传送带;14、传送转动盘;20、驱动组件;21、传动皮带;22、转动轴;23、驱动电机;30、固定组件;31、真空发生器本体;32、连接架;33、真空吸盘本体;40、清洁组件;41、固定板;42、连接轴;43、清洁电机;44、毛刷;45、固定架。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种太阳能电池板输送装置,包括外壳组件10、驱动组件20、固定组件30和清洁组件40,外壳组件10包括支撑架11、传送带输送机外壳12、传送带13和传送转动盘14,传送带输送机外壳12位于支撑架11的上表面,且与支撑架11固定连接,支撑架11内部开设有第一容腔,传送转动盘14收容于第一容腔内部,且与传送带输送机外壳12转动连接,传送带13缠绕在传送转动盘14的外侧壁,且与传送转动盘14滑动连接,驱动组件20包括传动皮带21、转动轴22和驱动电机23,驱动电机23位于支撑架11的内部,且与支撑架11固定连接,转动轴22位于驱动电机23的前表面,且与驱动电机23转动连接,传动皮带21位于驱动电机23的前方,且传动皮带21的一端套设在转动轴22的外侧壁,传动皮带21的另一端套设在传送转动盘14的外侧壁,驱动电机23与外部电源电性连

接,固定组件30包括真空发生器本体31、连接架32和真空吸盘本体33,真空吸盘本体33位于传送带13的上表面,且与传送带13固定连接,连接架32位于真空吸盘本体33的下表面,连接架32的一端与真空吸盘本体33固定连接,连接架32的另一端与传送带13固定连接,真空发生器本体31位于支撑架11的右表面,且与支撑架11可拆卸连接,真空发生器本体31与外部电源电性连接,清洁组件40包括固定板41、连接轴42、清洁电机43、毛刷44和固定架45,固定板41位于传送带输送机外壳12的前表面,且与固定板41固定连接,固定架45位于固定板41的后表面,且与固定板41固定连接,清洁电机43位于固定架45的上表面,且与固定架45固定连接,固定板41的内部开设有第二容腔,连接轴42收容于第二容腔内部,且与固定架45转动连接,毛刷44位于连接轴42的外侧壁,且与连接轴42固定连接,清洁电机43与外部电源电性连接。

[0019] 本实施例中,工作人员将传送带输送机本体放置在工作地点,将驱动电机23、真空发生器本体31和清洁电机43接通外部电源,开启驱动电机23、真空发生器本体31和清洁电机43,驱动电机23转动带动转动轴22转动,转动轴22转动通过传动皮带21将动能传递传送转动盘14,因传送转动盘14和传送带13滑动连接,所以传送转动盘14带动传送带13转动,开启真空发生器本体31,外部机械手将太阳能放置在真空吸盘本体33上,真空吸盘本体33将太阳能电池板牢牢固定,因真空吸盘本体33和传送带13通过连接架固定,所以传送带13传动并带动真空吸盘本体33移动,工作人员开启清洁电机43,清洁电机43的转动轴转动并带动连接轴42转动,因连接轴42和毛刷固定连接,所以使得毛刷44转动,真空吸盘本体33上的太阳能电池板经过毛刷44时,被毛刷44清洁干净,驱动电机23的型号为YBS75-4,清洁电机43的型号为FY18T。

[0020] 进一步的,支撑架11的数量为两个,且两个支撑架11均对称分布于传送带输送机外壳12的下表面。

[0021] 本实施例中,两个支撑架11使输送机输送机本体稳定在地面上,方便工作人员作业。

[0022] 进一步的,第一容腔内部设置有连接管,连接管贯穿第二容腔,且连接管的一端与真空吸盘本体33可拆卸连接,连接管的另一端与真空发生器本体31可拆卸连接。

[0023] 本实施例中,因真空吸盘本体33随着传送带13移动,为了避免连接管随着真空吸盘本体33转动时在缠绕在固定板41上,所以将连接管放置在传送带输送机外壳12内部,方便传送带输送机本体工作。

[0024] 进一步的,传送转动盘14和驱动电机23通过传动皮带21和转动轴22转动连接。

[0025] 本实施例中,驱动电机23转动带动转动轴22转动,转动轴22转动通过传动皮带21将动能传递传送转动盘14,因传送转动盘14和传送带13滑动连接,所以传送转动盘14带动传送带13转动,方便太阳能电池板随着传送带13移动。

[0026] 进一步的,真空吸盘本体33和传送带13通过连接架32固定连接。

[0027] 本实施例中,太阳能电池板固定在真空吸盘本体33上,因真空吸盘本体33和传送带13通过连接架32固定连接,所以使得太阳能电池板可以通过真空吸盘本体33随着传送带13移动。

[0028] 进一步的,固定板41的数量为两个,且两个固定板41均对称分布于传送带输送机外壳12的外表面。

[0029] 本实施例中,两个固定板41将固定架45固定在传送带13上方,固定架45上设置有毛刷44,方便毛刷44清洁太阳能电池板上的灰尘。

[0030] 进一步的,清洁电机43的下端设置有转动轴,转动轴贯穿连接轴42,且与连接轴42转动连接。

[0031] 本实施例中,清洁电机43的转动轴转动并带动连接轴42转动,因连接轴42和毛刷固定连接,所以使得毛刷44转动,进而将太阳能电池板上的灰尘清洁干净。

[0032] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,工作人员将传送带输送机本体放置在工作地点,将驱动电机23、真空发生器本体31和清洁电机43接通外部电源,开启驱动电机23、真空发生器本体31和清洁电机43,驱动电机23转动带动转动轴22转动,转动轴22转动通过传动皮带21将动能传递传送转动盘14,因传送转动盘14和传送带13滑动连接,所以传送转动盘14带动传送带13转动,开启真空发生器本体31,外部机械手将太阳能放置在真空吸盘本体33上,真空吸盘本体33将太阳能电池板牢牢固定,因真空吸盘本体33和传送带13通过连接架固定,所以传送带13传动并带动真空吸盘本体33移动,工作人员开启清洁电机43,清洁电机43的转动轴转动并带动连接轴42转动,因连接轴42和毛刷固定连接,所以使得毛刷44转动,真空吸盘本体33上的太阳能电池板经过毛刷44时,被毛刷44清洁干净,工作结束后,工作人员将外部电源切断,将传送带13用清水清洗干净并晾干,将传送带输送机本体放置安全适合的地点,方便下次使用。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

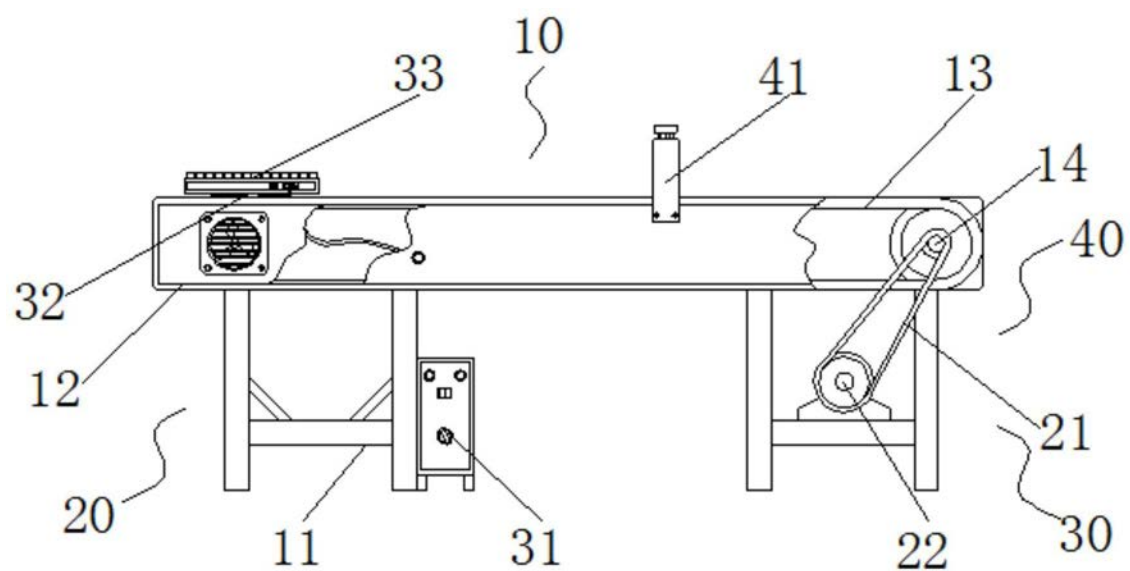


图1

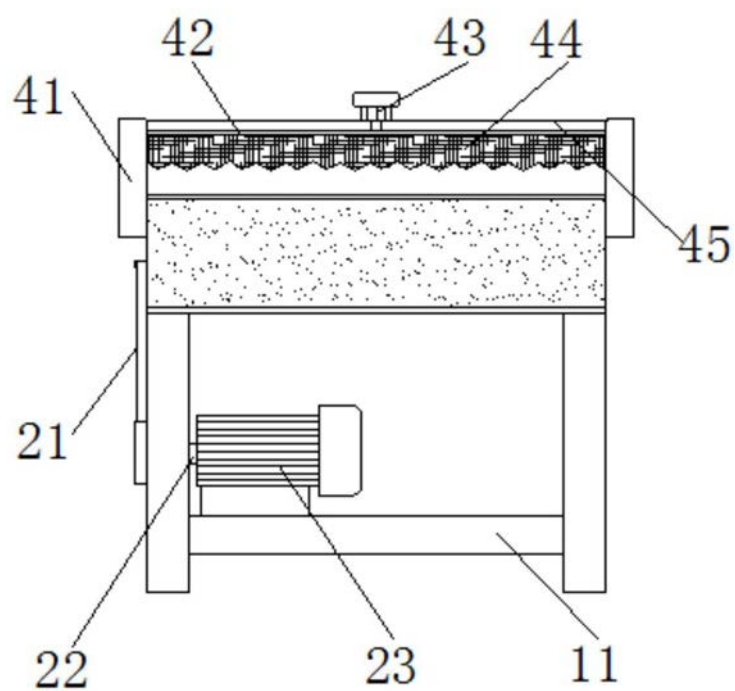


图2

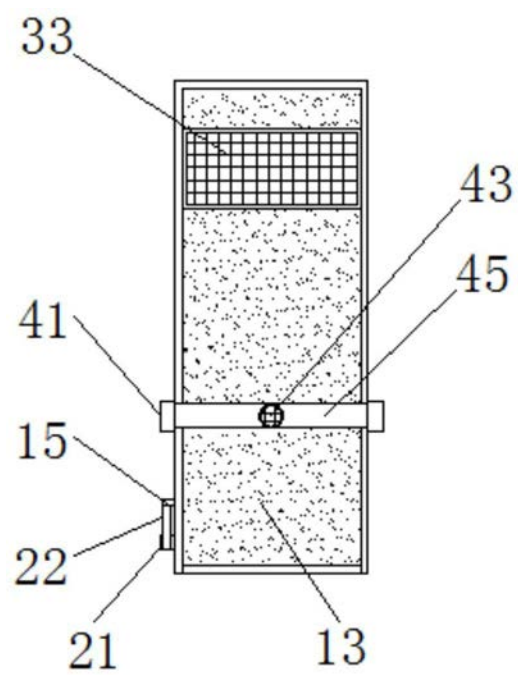


图3