(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 205984926 U
(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620796898.2

(22)申请日 2016.07.27

(73)专利权人 安徽大恒能源科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市庐阳区工业园时雨路与灵溪路交口工投·兴庐科技产业园6#A号1-3层

(72)发明人 谢申衡 刘会来

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所（特殊普通合伙）33240
代理人 王桂名

(51)Int.Cl.
H01L 21/677(2006.01)
H01L 31/18(2006.01)

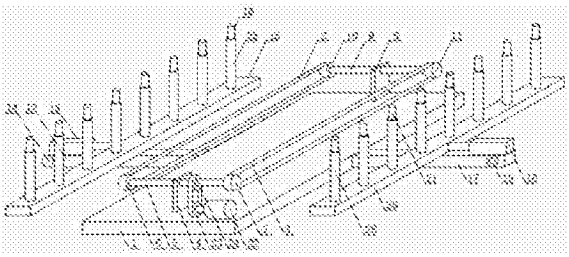
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种太阳能电池板的输送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能电池板的输送装置，包括底座、左输送带、右输送带，左输送带套在左驱动轮和左从动轮上，右输送带套在右驱动轮和右从动轮上，底座的左侧面上水平固设一个左横板，左横板上水平固设一个左气缸，左气缸的活塞杆的右端水平固设一个左支撑板，左支撑板上从前往后均匀竖直设置多个左光滑杆，底座的右侧面上水平固设一个右横板，右横板上水平固设一个右气缸，右气缸的活塞杆的左端水平固设一个右支撑板，右支撑板上从前往后均匀竖直设置多个右光滑杆，电机的输出轴上固设一个驱动链轮，前转轴上固设一个从动链轮，从动链轮通过链条与驱动链轮相连接。本实用新型具有使用方便、节省成本等优点。



CN 205984926 U

1.一种太阳能电池板的输送装置，包括底座(1)、左输送带(2)、右输送带(3)，所述的底座(1)的上表面上的前端竖直固设一个前立板(4)，所述的前立板(4)上通过轴承水平安装一个前转轴(5)，所述的前转轴(5)的左端固设一个左驱动轮(6)，所述的左驱动轮(6)在前立板(4)的左侧，所述的前转轴(5)的右端固设一个右驱动轮(7)，所述的右驱动轮(7)的高度与左驱动轮(6)的高度相同，且右驱动轮(7)与左驱动轮(6)关于前立板(4)轴对称，所述的右驱动轮(7)在前立板(4)的右侧，所述的底座(1)的上表面上的后端竖直固设一个后立板(8)，所述的后立板(8)在前立板(4)的正后方，所述的后立板(8)上通过轴承水平安装一个后转轴(9)，所述的后转轴(9)的左端固设一个左从动轮(10)，所述的左从动轮(10)在后立板(8)的左侧，所述的后转轴(9)的右端固设一个右从动轮(11)，所述的右从动轮(11)的高度与左从动轮(10)的高度相同，且右从动轮(11)与左从动轮(10)关于后立板(8)轴对称，所述的右从动轮(11)在后立板(8)的右侧，所述的后立板(8)在前立板(4)的正后方，所述的左输送带(2)套在左驱动轮(6)和左从动轮(10)上，所述的右输送带(3)套在右驱动轮(7)和右从动轮(11)上，所述的右输送带(3)与左输送带(2)不相接触，所述的右输送带(3)的高度与左输送带(2)的高度相同，且右输送带(3)和左输送带(2)之间关于二者之间的中间线轴对称，其特征在于：所述的底座(1)的左侧面上水平固设一个左横板(12)，所述的左横板(12)上水平固设一个左气缸(13)，所述的左横板(12)上固设一个左控制阀(14)，所述的左控制阀(14)通过软管与左气缸(13)相连接，所述的左气缸(13)的活塞杆的右端水平固设一个左支撑板(15)，所述的左支撑板(15)与左横板(12)相互垂直，所述的左支撑板(15)上从前往后均匀竖直设置多个左光滑杆(16)，所述的多个左光滑杆(16)连接在一起构成一条直线，所述的多个左光滑杆(16)连接在一起所构成的直线与左横板(12)相互垂直，所述的左光滑杆(16)在左输送带(2)的左侧，所述的底座(1)的右侧面上水平固设一个右横板(17)，所述的右横板(17)上水平固设一个右气缸(18)，所述的右横板(17)上固设一个右控制阀(19)，所述的右控制阀(19)通过软管与右气缸(18)相连接，所述的右气缸(18)的活塞杆的左端水平固设一个右支撑板(20)，所述的右支撑板(20)与右横板(17)相互垂直，所述的右支撑板(20)上从前往后均匀竖直设置多个右光滑杆(21)，所述的多个右光滑杆(21)连接在一起构成一条直线，所述的多个右光滑杆(21)连接在一起所构成的直线与右横板(17)相互垂直，所述的右光滑杆(21)在右输送带(3)的右侧，所述的底座(1)上固设一个电机(22)，所述的电机(22)的输出轴上固设一个驱动链轮(23)，所述的前转轴(5)上固设一个从动链轮(24)，所述的从动链轮(24)通过链条与驱动链轮(23)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能电池板的输送装置，其特征在于：所述的左光滑杆(16)通过轴承与左支撑板(15)相连接。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能电池板的输送装置，其特征在于：所述的右光滑杆(21)通过轴承与右支撑板(20)相连接。

4.根据权利要求1-3任一所述的一种太阳能电池板的输送装置，其特征在于：所述的左光滑杆(16)的数量与右光滑杆(21)的数量相同，且每一个左光滑杆(16)的正右方仅仅有一个右光滑杆(21)，且每一个左光滑杆(16)上均套有一个左羊毛毡套(25)，每一个右光滑杆(21)上均套有一个右羊毛毡套(26)。

5.根据权利要求1所述的一种太阳能电池板的输送装置，其特征在于：所述的左支撑板(15)的下表面与左横板(12)的上表面相贴合，所述的右支撑板(20)的下表面与右横板(17)

的上表面相贴合。

一种太阳能电池板的输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池板的生产加工领域，具体来说是一种太阳能电池板的输送装置。

背景技术

[0002] 太阳能电池板是通过吸收太阳光，将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置，大部分太阳能电池板的主要材料为“硅”，相对于普通电池和可循环充电电池来说，太阳能电池属于更节能环保的绿色产品。

[0003] 在太阳能电池板的生产加工过程中，加工人员会使用太阳能电池板输送装置对太阳能电池板进行输送，现有的输送装置主要由机架、电机、输送带等组成，其中为了防止在输送的过程中，太阳能电池板从输送带上掉落，加工人员会在输送带的两侧分别设置一个挡板，这样两侧的挡板即可起到挡住太阳能电池板掉落的作用，但是两侧的挡板是固定不动，这样两侧的挡板间的距离就是固定的，因此，在输送带上输送的太阳能电池板的宽度就要与两侧的挡板之间的间距相匹配，一旦太阳能电池板的宽度大于两侧的挡板间的间距，输送带则不能对太阳能电池板进行输送，就需要更换新的太阳能电池板输送装置，因此带来很大的不便的同时，更换新的设备也就增加了成本。

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的使用不便、增加成本的缺陷，提供一种太阳能电池板的输送装置来解决上述问题。

[0005] 为了实现上述目的，实用新型的技术方案如下：本实用新型公开了一种太阳能电池板的输送装置，包括底座、左输送带、右输送带，所述的底座的上表面上的前端竖直固设一个前立板，所述的前立板上通过轴承水平安装一个前转轴，所述的前转轴的左端固设一个左驱动轮，所述的左驱动轮在前立板的左侧，所述的前转轴的右端固设一个右驱动轮，所述的右驱动轮的高度与左驱动轮的高度相同，且右驱动轮与左驱动轮关于前立板轴对称，所述的右驱动轮在前立板的右侧，所述的底座的上表面上的后端竖直固设一个后立板，所述的后立板在前立板的正后方，所述的后立板上通过轴承水平安装一个后转轴，所述的后转轴的左端固设一个左从动轮，所述的左从动轮在后立板的左侧，所述的后转轴的右端固设一个右从动轮，所述的右从动轮的高度与左从动轮的高度相同，且右从动轮与左从动轮关于后立板轴对称，所述的右从动轮在后立板的右侧，所述的后立板在前立板的正后方，所述的左输送带套在左驱动轮和左从动轮上，所述的右输送带套在右驱动轮和右从动轮上，所述的右输送带与左输送带不相接触，所述的右输送带的高度与左输送带的高度相同，且右输送带和左输送带之间关于二者之间的中间线轴对称，所述的底座的左侧面上水平固设一个左横板，所述的左横板上水平固设一个左气缸，所述的左横板上固设一个左控制阀，所述的左控制阀通过软管与左气缸相连接，所述的左气缸的活塞杆的右端水平固设一个左支撑板，所述的左支撑板与左横板相互垂直，所述的左支撑板上从前往后均匀竖直设置多个

左光滑杆，所述的多个左光滑杆连接在一起构成一条直线，所述的多个左光滑杆连接在一起所构成的直线与左横板相互垂直，所述的左光滑杆在左输送带的左侧，所述的底座的右侧面上水平固设一个右横板，所述的右横板上水平固设一个右气缸，所述的右横板上固设一个右控制阀，所述的右控制阀通过软管与右气缸相连接，所述的右气缸的活塞杆的左端水平固设一个右支撑板，所述的右支撑板与右横板相互垂直，所述的右支撑板上从前往后均匀竖直设置多个右光滑杆，所述的多个右光滑杆连接在一起构成一条直线，所述的多个右光滑杆连接在一起所构成的直线与右横板相互垂直，所述的右光滑杆在右输送带的右侧，所述的底座上固设一个电机，所述的电机的输出轴上固设一个驱动链轮，所述的前转轴上固设一个从动链轮，所述的从动链轮通过链条与驱动链轮相连接。

[0006] 作为优选，所述的左光滑杆通过轴承与左支撑板相连接。

[0007] 作为优选，所述的右光滑杆通过轴承与右支撑板相连接。

[0008] 作为优选，所述的左光滑杆的数量与右光滑杆的数量相同，且每一个左光滑杆的正右方仅仅有一个右光滑杆，且每一个左光滑杆上均套有一个左羊毛毡套，每一个右光滑杆上均套有一个右羊毛毡套。

[0009] 作为优选，所述的左支撑板的下表面与左横板的上表面相贴合，所述的右支撑板的下表面与右横板的上表面相贴合。

[0010] 本实用新型相比现有技术具有以下优点：

[0011] 1、使用方便；

[0012] 2、可输送不同宽度的太阳能电池板，节省成本。

附图说明

[0013] 图1为实用新型一种太阳能电池板的输送装置的结构示意图。

[0014] 其中：1-底座；2-左输送带；3-右输送带；4-前立板；5-前转轴；6-左驱动轮；7-右驱动轮；8-后立板；9-后转轴；10-左从动轮；11-右从动轮；12-左横板；13-左气缸；14-左控制阀；15-左支撑板；16-左光滑杆；17-右横板；18-右气缸；19-右控制阀；20-右支撑板；21-右光滑杆；22-电机；23-驱动链轮；24-从动链轮；25-左羊毛毡套；26-右羊毛毡套。

具体实施方式

[0015] 为使对实用新型的结构特征及所达成的功效有更进一步的了解与认识，用以较佳的实施例及附图配合详细的说明，说明如下：

[0016] 如图1所示，实用新型的技术方案如下：本实用新型公开了一种太阳能电池板的输送装置，包括底座1、左输送带2、右输送带3，所述的底座1的上表面上的前端竖直固设一个前立板4，所述的前立板4上通过轴承水平安装一个前转轴5，所述的前转轴5的左端固设一个左驱动轮6，所述的左驱动轮6在前立板4的左侧，所述的前转轴5的右端固设一个右驱动轮7，所述的右驱动轮7的高度与左驱动轮6的高度相同，且右驱动轮7与左驱动轮6关于前立板4轴对称，所述的右驱动轮7在前立板4的右侧，所述的底座1的上表面上的后端竖直固设一个后立板8，所述的后立板8在前立板4的正后方，所述的后立板8上通过轴承水平安装一个后转轴9，所述的后转轴9的左端固设一个左从动轮10，所述的左从动轮10在后立板8的左侧，所述的后转轴9的右端固设一个右从动轮11，所述的右从动轮11的高度与左从动轮10的

高度相同，且右从动轮11与左从动轮10关于后立板8轴对称，所述的右从动轮11在后立板8的右侧，所述的后立板8在前立板4的正后方，所述的左输送带2套在左驱动轮6和左从动轮10上，所述的右输送带3套在右驱动轮7和右从动轮11上，所述的右输送带3与左输送带2不相接触，所述的右输送带3的高度与左输送带2的高度相同，且右输送带3和左输送带2之间关于二者之间的中间线轴对称，所述的底座1的左侧面上水平固设一个左横板12，所述的左横板12上水平固设一个左气缸13，所述的左横板12上固设一个左控制阀14，所述的左控制阀14通过软管与左气缸13相连接，所述的左气缸13的活塞杆的右端水平固设一个左支撑板15，所述的左支撑板15与左横板12相互垂直，所述的左支撑板15上从前往后均匀竖直设置多个左光滑杆16，所述的多个左光滑杆16连接在一起构成一条直线，所述的多个左光滑杆16连接在一起所构成的直线与左横板12相互垂直，所述的左光滑杆16在左输送带2的左侧，所述的底座1的右侧面上水平固设一个右横板17，所述的右横板17上水平固设一个右气缸18，所述的右横板17上固设一个右控制阀19，所述的右控制阀19通过软管与右气缸18相连接，所述的右气缸18的活塞杆的左端水平固设一个右支撑板20，所述的右支撑板20与右横板17相互垂直，所述的右支撑板20上从前往后均匀竖直设置多个右光滑杆21，所述的多个右光滑杆21连接在一起构成一条直线，所述的多个右光滑杆21连接在一起所构成的直线与右横板17相互垂直，所述的右光滑杆21在右输送带3的右侧，所述的底座1上固设一个电机22，所述的电机22的输出轴上固设一个驱动链轮23，所述的前转轴5上固设一个从动链轮24，所述的从动链轮24通过链条与驱动链轮23相连接。

[0017] 作为优选，所述的左光滑杆16通过轴承与左支撑板15相连接。

[0018] 作为优选，所述的右光滑杆21通过轴承与右支撑板20相连接。

[0019] 作为优选，所述的左光滑杆16的数量与右光滑杆21的数量相同，且每一个左光滑杆16的正右方仅仅有一个右光滑杆21，且每一个左光滑杆16上均套有一个左羊毛毡套25，每一个右光滑杆21上均套有一个右羊毛毡套26。

[0020] 作为优选，所述的左支撑板15的下表面与左横板12的上表面相贴合，所述的右支撑板20的下表面与右横板17的上表面相贴合。

[0021] 本实用新型是这样实施的：启动电机22，电机22通过输出轴带动驱动链轮23转动，驱动链轮23通过链条带动从动链轮24转动，从动链轮24带动前转轴5转动，前转轴5带动左驱动轮6和右驱动轮7同时转动，左驱动轮6则带动左输送带2转动，左从动链轮24起到传动作用，右驱动轮7则带动右输送带3进行转动，太阳能电池板从左输送带2的后端和右输送带3的后端输送到左输送带2和右输送带3上，左输送带2用于支撑太阳能电池板的左半部，右输送带3用于支撑太阳能电池板的右半部，随着左输送带2和右输送带3的转动，左输送带2和右输送带3会带动太阳能电池板由后向前输送，从而实现了对太阳能电池板进行输送的目的，其中通过设置左光滑杆16和右光滑杆21，左光滑杆16用于挡住太阳能电池板，以防止太阳能电池板从左输送带2的左侧掉落，同理右光滑杆21用于挡住太阳能电池板，以防止太阳能电池板从右输送带3的右侧掉落，由于每一个左光滑杆16上均套有一个左羊毛毡套25，每一个右光滑杆21上均套有一个右羊毛毡套26，这样太阳能电池板的左端面会直接与左羊毛毡套25相接触，这样可以避免划花太阳能电池板表面的缺陷，同理，太阳能电池板的右侧面会与右羊毛毡套26直接接触，避免了划花太阳能电池板表面的缺陷，同时由于，左光滑杆16通过轴承与左支撑板15相连接，右光滑杆21通过轴承与右支撑板20相连接，这样太

阳能电池板输送的过程中，左光滑杆16和右光滑杆21会随着太阳能电池板的输送而发生转动，这样可以减小摩擦力，利于太阳能电池板的输送，使用比较方便，另外，当需要输送不同宽度的太阳能电池板时，以输送的太阳能电池板的宽度增加为例，加工人员只需通过右控制阀19控制右气缸18的活塞杆向右收缩，右气缸18的活塞杆则带动右支撑板20向右移动，右支撑板20则带动所有的右光滑杆21向右移动，同理，加工人员通过左控制阀14控制左气缸13的活塞杆向左收缩，左气缸13的活塞杆则带动左支撑板15向左移动，左支撑板15则带动所有的左光滑杆16向左移动，这样左光滑杆16与右光滑杆21之间的距离逐渐增大，直至左光滑杆16与该光滑杆16正右方的右光滑杆21之间的距离与所有输送的太阳能电池板的宽度相匹配为止，这样即可将太阳能电池板放置在左输送带2和右输送带3上进行输送，比较方便，由于左光滑杆16和右光滑杆21之间的距离可以调节，因此可以根据不同宽度的太阳能电池板作出相应的调节，一台设备即可输送不同宽度的太阳能电池板，因此有效的降低了成本。

[0022] 以上显示和描述了实用新型的基本原理、主要特征和实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是实用新型的原理，在不脱离实用新型精神和范围的前提下实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的实用新型的范围内。实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

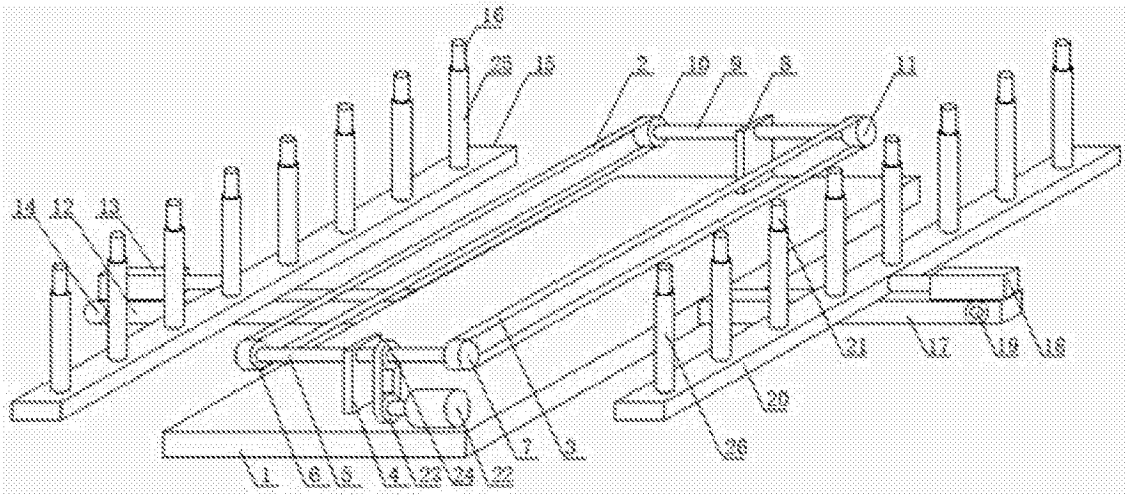


图1