



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108511562 A

(43)申请公布日 2018.09.07

(21)申请号 201810569354.6

(22)申请日 2018.06.05

(71)申请人 合肥瑞硕科技有限公司

地址 230088 安徽省合肥市创新大道106号  
明珠产业园1号楼

(72)发明人 林宏俊 苏文章

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务  
所 531113

代理人 张玺

(51) Int. Cl.

H01L 31/18(2006.01)

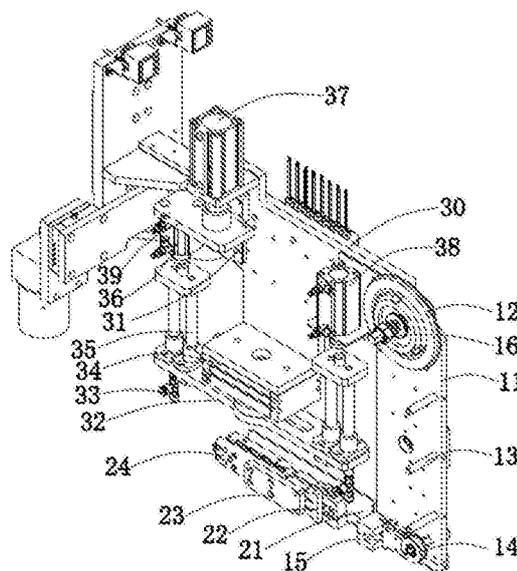
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种自动贴胶带机构

## (57)摘要

本发明公开了一种自动贴胶带机构,包括,传动板,其上部通过转轴活动设置有胶带卷,所述传动板左侧边缘等距设置有一组导杆,裁剪板,其左端固定设置有第一滑台气缸,所述连接板一端固定连接在第一滑台气缸上,另一端固定连接在第二气动夹爪上,粘贴板,其下部固定设置有旋转气缸,所述旋转气缸旋转台上固定设置有旋转臂,所述旋转臂两端下表面分别设置有用于吸附和粘贴胶带的吸嘴,上表面分别设置有一组弹簧导杆,所述粘贴板的左端固定设置有直线滑轨,本发明通过设置多种数量、不同类型的气缸,自动粘贴胶带,极大地降低了劳动强度,提高了胶带粘贴的一致性,有效避免了漏贴、贴倾斜等情况,提高了生产效率和产品质量。



1. 一种自动贴胶带机构,其特征在于:包括,

传动板(11),其上部通过转轴(16)活动设置有胶带卷(12),所述传动板(11)左侧边缘等距设置有一组导杆(13),所述导向轮(14)设置在传动板(11)的下部,所述第一气动夹爪(15)固定设置在导向轮(14)的左端,用于夹持来自导向轮(14)的胶带;

裁剪板(21),其左端固定设置有第一滑台气缸(24),所述连接板(23)一端固定连接在第一滑台气缸(24)上,另一端固定连接在第二气动夹爪(22)上,第一滑台气缸(24)通过连接板(23)驱动第二气动夹爪(22)左右运动,来夹持来自第一气动夹爪(15)的胶带,所述第二滑台气缸(25)通过支架固定设置在传动板(11)的背面,第二滑台气缸(25)和第一紧凑型气缸(27)之间设置有垂直连接板(28),所述剪刀(26)设置在垂直连接板(28)的下端,第二滑台气缸(25)通过驱动垂直连接板(28)进而伸缩剪刀(26),第一紧凑型气缸(27)用于使剪刀(26)产生剪切动作;以及

粘贴板(30),其下部固定设置有旋转气缸(34),所述旋转气缸(34)旋转台上固定设置有旋转臂(32),所述旋转臂(32)两端下表面分别设置用于吸附和粘贴胶带的吸嘴(33),上表面分别设置有一组弹簧导杆(35),所述粘贴板(30)的左端固定设置有直线滑轨(31),所述水平连接杆(39)活动设置在直线滑轨(31)上,所述第二紧凑型气缸(36)固定设置在水平连接杆(39)上,所述水平连接杆(39)上端固定连接有第四紧凑型气缸(37),第四紧凑型气缸(37)用于驱动水平连接杆(39)在直线滑轨(31)上下运动,进而联动第二紧凑型气缸(36),第二紧凑型气缸(36)压缩弹簧导杆(35),进而使弹簧导杆(35)下端的吸嘴(33)到达粘贴位置,所述第三紧凑型气缸(38)固定设置在粘贴板(30)的右端,用于压缩弹簧导杆(35),使弹簧导杆(35)下端的吸嘴(33)到达吸附位置。

2. 根据权利要求1所述的一种自动贴胶带机构,其特征在于:所述转轴(16)上设置有防止胶带卷(12)自转的压持弹簧。

3. 根据权利要求1所述的一种自动贴胶带机构,其特征在于:所述导杆(13)的数量至少为3。

4. 根据权利要求1所述的一种自动贴胶带机构,其特征在于:所述裁剪板(21)上设置有用于剪刀(26)伸出的剪切口。

5. 根据权利要求1所述的一种自动贴胶带机构,其特征在于:所述吸嘴(33)的数量为2,每个吸嘴(33)上设置有负压表头。

6. 根据权利要求1所述的一种自动贴胶带机构,其特征在于:所述粘贴板(30)为“T”字形状。

7. 根据权利要求1所述的一种自动贴胶带机构,其特征在于:所述每组弹簧导杆(35)的数量为2,且最外侧弹簧导杆(35)穿过旋转臂(32)与吸嘴(33)固定连接。

## 一种自动贴胶带机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能组件胶带粘贴设备技术领域,具体为一种自动贴胶带机构。

### 背景技术

[0002] 近年来,在全球经济快速发展的同时,全球污染状况不断加重,能源结构也发生了巨大的变化,其中,清洁能源—太阳能越来越受到青睐,为此,光伏产业得到了巨大的发展。太阳能组件生产是整生产过程中最为关键的环节之一。其中,太阳能组件在层压之前需要用胶带进行包边,即用胶带封住组件的侧边,防止层压时出现气泡影响组件的性能,另外,层压时胶体粘到玻璃面上不容易清洗,胶带的粘贴能够有效地减少清洗阶段的工作量,从而提高工作效率。

[0003] 然而,目前上述包边操作主要是采用手工操作,工作效率较低,并且手工操作容易出现胶带粘贴歪斜、褶皱等不良现象,对于太阳能组件的质量带来很大的影响。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种自动贴胶带机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种自动贴胶带机构,包括,

[0007] 传动板,其上部通过转轴活动设置有胶带卷,所述传动板左侧边缘等距设置有一组导杆,所述导向轮设置在传动板的下部,所述第一气动夹爪固定设置在导向轮的左端,用于夹持来自导向轮的胶带;

[0008] 裁剪板,其左端固定设置有第一滑台气缸,所述连接板一端固定连接在第一滑台气缸上,另一端固定连接在第二气动夹爪上,第一滑台气缸通过连接板驱动第二气动夹爪左右运动,来夹持来自第一气动夹爪的胶带,所述第二滑台气缸通过支架固定设置在传动板的背面,第二滑台气缸和第一紧凑型气缸之间设置有垂直连接板,所述剪刀设置在垂直连接板的下端,第二滑台气缸通过驱动垂直连接板进而伸缩剪刀,第一紧凑型气缸用于使剪刀产生剪切动作;以及

[0009] 粘贴板,其下部固定设置有旋转气缸,所述旋转气缸旋转台上固定设置有旋转臂,所述旋转臂两端下表面分别设置有用于吸附和粘贴胶带的吸嘴,上表面分别设置有一组弹簧导杆,所述粘贴板的左端固定设置有直线滑轨,所述水平连接杆活动设置在直线滑轨上,所述第二紧凑型气缸固定设置在水平连接杆上,所述水平连接杆上端固定连接有第四紧凑型气缸,第四紧凑型气缸用于驱动水平连接杆在直线滑轨上下运动,进而联动第二紧凑型气缸,第二紧凑型气缸压缩弹簧导杆,进而使弹簧导杆下端的吸嘴到达粘贴位置,所述第三紧凑型气缸固定设置在粘贴板的右端,用于压缩弹簧导杆,使弹簧导杆下端的吸嘴到达吸附位置。

[0010] 优选的,所述转轴上设置有防止胶带卷自转的压持弹簧。

- [0011] 优选的,所述导杆的数量至少为3。
- [0012] 优选的,所述裁剪板上设置有用于剪刀伸出的剪切口。
- [0013] 优选的,所述吸嘴的数量为2,每个吸嘴上设置有负压表头。
- [0014] 优选的,所述粘贴板为“T”形状。
- [0015] 优选的,所述每组弹簧导杆的数量为,且最外侧弹簧导杆穿过旋转臂与吸嘴固定连接。
- [0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:
- [0017] 本发明通过设置多种数量、不同类型的气缸,自动粘贴胶带,极大地降低了劳动强度,提高了胶带粘贴的一致性,有效避免了漏贴、贴倾斜等情况,提高了生产效率和产品质量。

### 附图说明

- [0018] 图1为本发明的结构示意图;
- [0019] 图2为本发明另一角度的结构示意图。
- [0020] 图中:11传动板、12胶带卷、13导杆、14导向轮、15第一气动夹爪、16转轴、21裁剪板、22第二气动夹爪、23连接板、24第一滑台气缸、25第二滑台气缸、26剪刀、27第一紧凑型气缸、28垂直连接板、30粘贴板、31直线滑轨、32旋转臂、33吸嘴、34旋转气缸、35弹簧导杆、36第二紧凑型气缸、37第四紧凑型气缸、38第三紧凑型气缸、39水平连接杆。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:

[0023] 一种自动贴胶带机构,包括,

[0024] 传动板11,其上部通过转轴16活动设置有胶带卷12,胶带卷12用于储存胶带,转轴16上设置有防止胶带卷12自转的压持弹簧,传动板11左侧边缘等距设置有数量为3的导杆13,导向轮14设置在传动板11的下部,导向轮14用于将胶带传递至第一气动夹爪15,第一气动夹爪15固定设置在导向轮14的左端,用于夹持来自导向轮14的胶带;

[0025] 裁剪板21,其左端固定设置有第一滑台气缸24,连接板23一端固定连接在第一滑台气缸24上,另一端固定连接在第二气动夹爪22上,第一滑台气缸24通过连接板23驱动第二气动夹爪22左右运动,来夹持来自第一气动夹爪15的胶带,第二滑台气缸25通过支架固定设置在传动板11的背面,第二滑台气缸25和第一紧凑型气缸27之间设置有垂直连接板28,剪刀26设置在垂直连接板28的下端,第二滑台气缸25通过驱动垂直连接板28进而伸缩剪刀26,裁剪板21上设置有用于剪刀26伸出的剪切口,第一紧凑型气缸27用于使剪刀26产生剪切动作;以及

[0026] 粘贴板30,其为“T”形状,粘贴板30下部固定设置有旋转气缸34,旋转气缸34旋转台上固定设置有旋转臂32,旋转臂32两端下表面分别设置有用于吸附和粘贴胶带的吸嘴

33,吸嘴33上设置有负压表头,旋转臂32两端上表面分别设置有一组弹簧导杆35,每组弹簧导杆35的数量为2,且最外侧弹簧导杆35穿过旋转臂32与吸嘴33固定连接,弹簧导杆35在气缸压缩时,使吸嘴33到达指定工作位置和恢复原位,粘贴板30的左端固定设置有直线滑轨31,水平连接杆39活动设置在直线滑轨31上,第二紧凑型气缸36固定设置在水平连接杆39上,水平连接杆39上端固定连接有第四紧凑型气缸37,第四紧凑型气缸37用于驱动水平连接杆39在直线滑轨31上下运动,进而联动第二紧凑型气缸36,第二紧凑型气缸36压缩弹簧导杆35,进而使弹簧导杆35下端的吸嘴33到达粘贴位置,第三紧凑型气缸38固定设置在粘贴板30的右端,用于压缩弹簧导杆35,使弹簧导杆35下端的吸嘴33到达吸附位置。

[0027] 工作原理:胶带从胶带卷12沿着导杆13及导向轮14送至第一气动夹爪15夹住,之后第二气动夹爪22通过第一滑台气缸24向前推动至第一气动夹爪15处,第二气动夹爪22夹爪打开夹住胶带,之后第一气动夹爪15夹爪打开,第一滑台气缸24带动第二气动夹爪22回到原点,再第一气动夹爪15夹爪关闭,完成一次胶带拉出过程,然后第三紧凑型气缸38动作下压弹簧导杆35及吸嘴33至胶带位置,真空打开吸住胶带,经负压表头检测胶带正常吸取,之后第二滑台气缸25动作推送出剪刀26,再由第一紧凑型气缸26推动剪刀26剪断被吸取的胶带,第三紧凑型气缸38再回到原点,吸嘴经由弹簧导杆35作用回到起始位,然后旋转气缸34带动旋转臂32旋转180度至贴胶带位置,然后第四紧凑型气缸37和第二紧凑型气缸36先后动作实现贴胶带动作,完成一次贴胶带动作,之后旋转臂32来回旋转实现2工位切换贴胶带动作。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

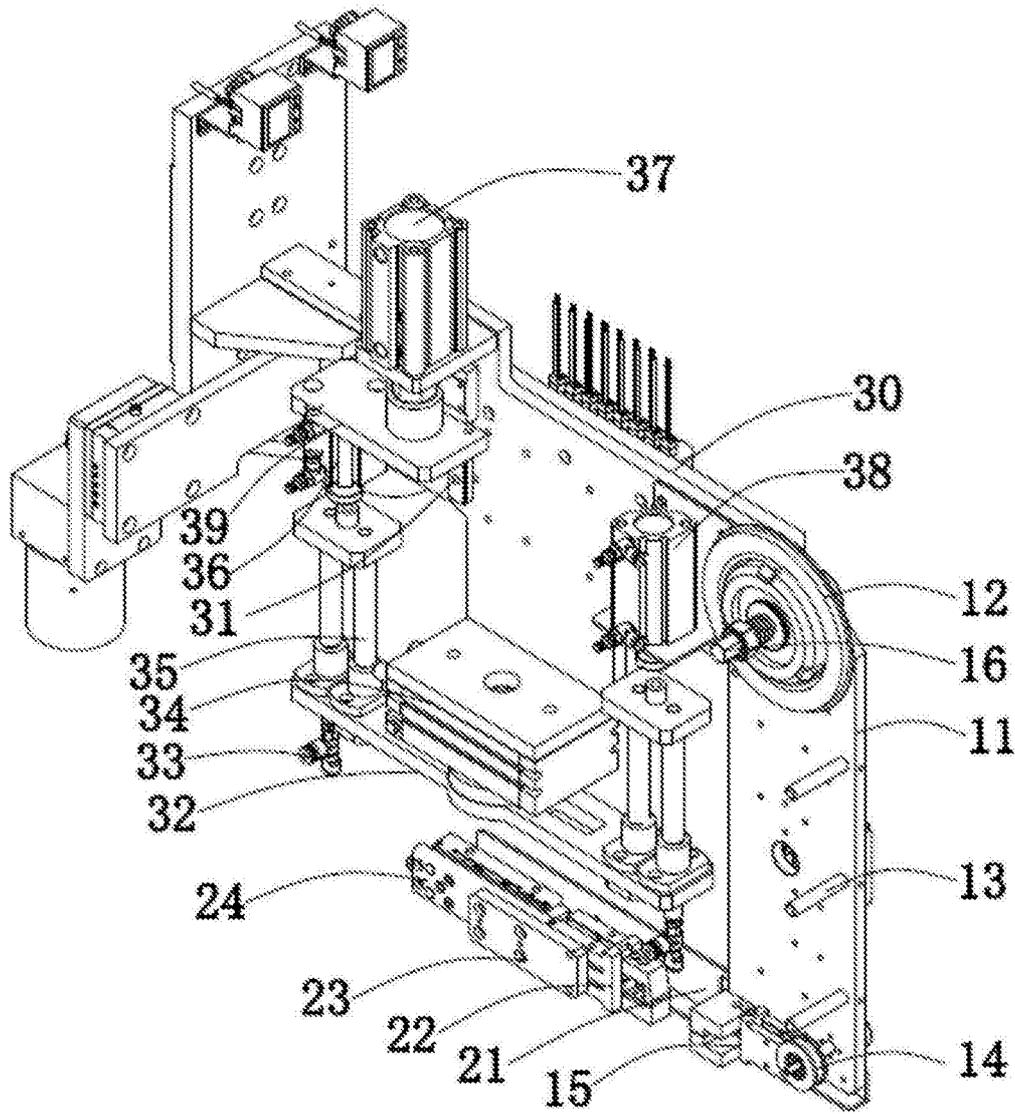


图1

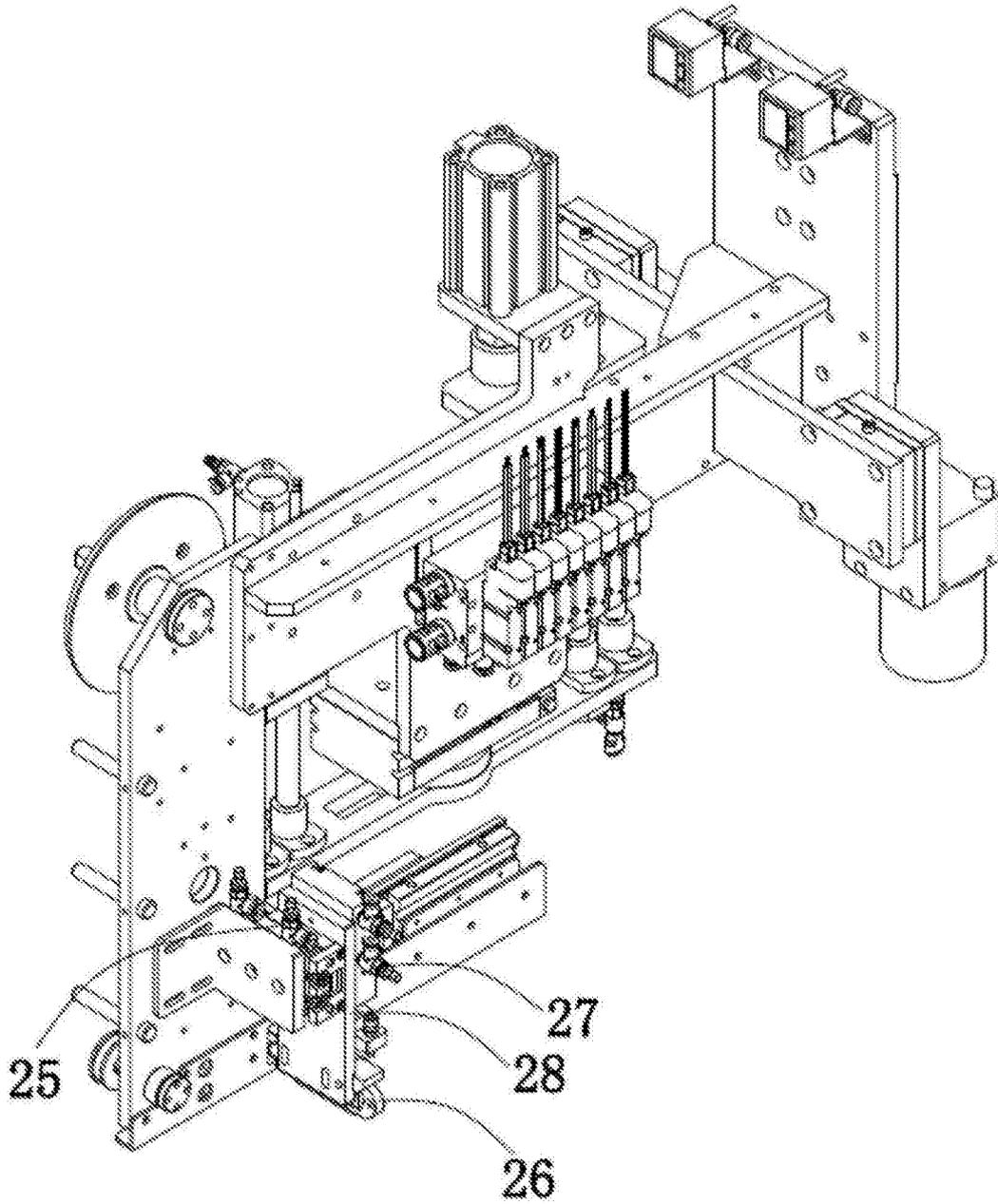


图2