



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102963666 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201210496585. 1

B65G 47/82(2006. 01)

(22) 申请日 2012. 11. 29

(71) 申请人 江苏爱动力自动化设备有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市凤凰镇
韩国工业园友谊路南段江苏爱动力自
动化设备有限公司

(72) 发明人 王明生 王学良 王慧

(74) 专利代理机构 张家港市高松专利事务所
(普通合伙) 32209

代理人 孙高

(51) Int. Cl.

B65G 13/04(2006. 01)

B65G 47/04(2006. 01)

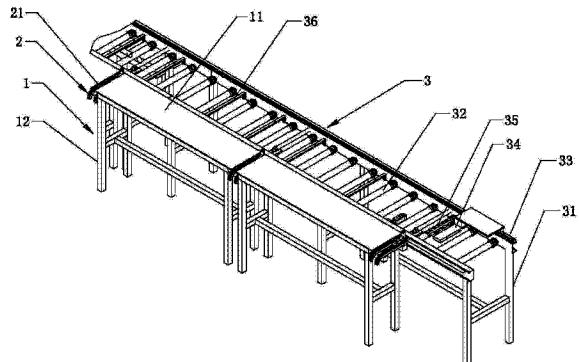
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

太阳能电池组件长边框自动成型机的上料装
置

(57) 摘要

本发明公开了一种太阳能电池组件长边框自动成型机的上料装置，包括放置平台、拨料机构和输送装置；放置平台包括水平台面和支撑水平台面的支撑架；拨料机构包括导轨和连接块，导轨安装于支撑架上，导轨包括水平段和弧形段，水平段位于水平台面的下方且横向延伸，弧形段一端部和水平段相切连接，另一端部为朝下的自由端；连接块滑动安装于导轨上，连接块上设有拨料板，连接块在水平段运行时顶端露出水平台面；输送装置包括输送机架、输送辊及推料机构，输送机架纵向放置，输送辊安装于输送机架上，推料机构纵向安装于输送机架上，推料机构由推料动力装置驱动推动型材纵向输送，该装置解决自动上料的问题，有效节约了人力和物力，提高工作效率。



1. 太阳能电池组件长边框自动成型机的上料装置,其特征在于:包括放置平台、拨料机构和输送装置;

放置平台包括水平台面和支撑水平台面的支撑架;

拨料机构,包括至少一组导轨和与导轨组数相适应的连接块,该导轨安装于支撑架上,导轨包括水平段和弧形段,水平段位于水平台面的下方并且沿水平台面的宽度方向延伸,弧形段的一端部和水平段相切连接,另一端部为朝下的自由端;所述连接块滑动安装于导轨上,该连接块上设有便于沿水平台面的宽度方向拨料的拨料板,该连接块由拨料动力装置驱动沿导轨轨迹运行,连接块在水平段运行时,拨料板顶端朝上且露出水平台面;

输送装置,包括输送机架、一组输送辊以及推料机构,所述输送机架的长度方向与水平台面的长度方向平行并列放置,该输送辊转动安装于输送机上,该推料机构沿输送机架的长度方向滑动安装于输送机架上,该推料机构由推料动力装置驱动推动型材沿输送机架的长度方向输送。

2. 如权利要求1所述太阳能电池组件长边框自动成型机的上料装置,其特征在于:所述推料机构包括沿输送机架的长度方向设置在输送机架上的滑轨,滑轨上安装有滑板,滑板由推料动力装置驱动,滑板上设有推动型材在输送辊上输送的至少一个推块。

3. 如权利要求2所述太阳能电池组件长边框自动成型机的上料装置,其特征在于:所述推块的数目为多个且与输送的型材根数对应。

4. 如权利要求3所述太阳能电池组件长边框自动成型机的上料装置,其特征在于:所述推块上均设有用于缓冲的弹簧。

5. 如权利要求1至4任一项所述太阳能电池组件长边框自动成型机的上料装置,其特征在于:所述导轨的组数为至少两组,各导轨在支撑架上间隔设置。

6. 如权利要求5所述太阳能电池组件长边框自动成型机的上料装置,其特征在于:所述输送机架上设有限制拨料机构拨入型材位置的限位装置。

7. 如权利要求6所述太阳能电池组件长边框自动成型机的上料装置,其特征在于:所述限位装置包括设置在输送机架上并沿输送机架的长度方向直线排列的一组限位柱。

太阳能电池组件长边框自动成型机的上料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及到太阳能电池组件领域,特别是指一种太阳能电池组件长边框自动成型机的上料装置。

背景技术

[0002] 目前的太阳能电池组件长边框的加工分为若干道工序,首先需要先将长边框所使用的型材进行按照一定尺寸切割,然后再在冲孔机上对该型材在指定面的指定部位进行冲孔,最后再将长边框两端进行冲孔和切边,这些工序需要分别在不同的设备中加工,不仅工序较多,用的设备也较多,而且还耗费大量的人力,发明一种自动一次性成型机变得极为必要,而一次性成型机首要解决的问题就是如何实现自动上料,这也是我们设计太阳能电池组件长边框自动成型机的上料装置的初衷。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种太阳能电池组件长边框自动成型机的上料装置,该装置解决自动上料的问题,有效节约了人力和物力,提高工作效率。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:太阳能电池组件长边框自动成型机的上料装置,包括放置平台、拨料机构和输送装置;放置平台包括水平台面和支撑水平台面的支撑架;拨料机构,包括至少一组导轨和与导轨组数相适应的连接块,该导轨安装于支撑架上,导轨包括水平段和弧形段,水平段位于水平台面的下方并且沿水平台面的宽度方向延伸,弧形段的一端部和水平段相切连接,另一端部为朝下的自由端;所述连接块滑动安装于导轨上,该连接块上设有便于沿水平台面的宽度方向拨料的拨料板,该连接块由拨料动力装置驱动沿导轨轨迹运行,连接块在水平段运行时,拨料板顶端朝上且露出水平台面;输送装置,包括输送机架、一组输送辊以及推料机构,所述输送机架的长度方向与水平台面的长度方向平行并列放置,该输送辊转动安装于输送机架上,该推料机构滑动安装于输送机架上,该推料机构由推料动力装置驱动推动型材沿输送机架的长度方向输送。

[0005] 作为这一种优选的方案,所述推料机构包括沿输送机架的长度方向设置在输送机架上的滑轨,滑轨上安装有滑板,滑板由推料动力装置驱动,滑板上设有推动型材在输送辊上输送的至少一个推块。

[0006] 作为这一种优选的方案,所述推块的数目为多个且与输送的型材根数对应。

[0007] 作为这一种优选的方案,所述推块上均设有用于缓冲的弹簧。

[0008] 作为这一种优选的方案,所述导轨的组数为至少两组,各导轨在支撑架上间隔设置。

[0009] 作为这一种优选的方案,所述输送机架上设有限制拨料机构拨入型材极限位置的限位装置。

[0010] 作为这一种优选的方案,所述限位装置包括设置在输送机架上并沿输送机架的长度方向直线排列的一组限位柱。

[0011] 采用了上述技术方案后,本发明的效果是:由于连接块在拨料动力装置的驱动下,沿导轨轨迹运动,型材在拨料板的作用下横向运动,一直被输送到输送机架的输送辊上,然后推料机构在推料动力装置驱动下,推动型材在输送辊上输送,直至输送到指定位置。该装置解决自动上料的问题,有效节约了人力和物力,提高工作效率。

[0012] 所述推块上均设有用于缓冲的弹簧,增加了推块与型材之间的缓冲,有利于保护型材。

[0013] 所述导轨的组数为至少两组,各导轨在支撑架上间隔设置,有利于型材在水平面上平稳输送。

[0014] 所述输送机架上设有限制拨料机构拨入型材极限位置的限位装置,限位装置包括设置在输送机架上并沿输送机架的长度方向直线排列的一组限位柱,可以确保型材整齐的排布在输送辊上。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0016] 图1是本发明实施例的结构示意图;

[0017] 图2是本发明实施例的拨料机构结构示意图;

[0018] 附图中:1. 放置平台;11. 水平台面;12. 支撑架;2. 拨料机构;21. 导轨;22. 连接块;23. 滚轮;24. 拨料板;25. 活塞杆;3. 输送装置;31. 输送机架;32. 输送辊;33. 滑轨;34. 滑板;35. 推块;36. 限位柱。

具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施例对本发明太阳能电池组件自动上料输送装置3作进一步的详细描述。

[0020] 如图1,图2所示,太阳能电池组件长边框自动成型机的上料装置3,包括放置平台1、拨料机构2和输送装置3;放置平台1包括水平台面11和支撑水平台面11的支撑架12;拨料机构2,包括至少一组导轨21和与导轨21组数相适应的连接块22,本实施例中包括三组导轨21和三个连接块22,各导轨21在支撑架12上间隔设置,导轨21包括水平段和弧形段,水平段位于水平台面11的下方并且沿水平台面11的宽度方向延伸,弧形段的一端部和水平段相切连接,另一端部为朝下的自由端;所述连接块22滑动安装于导轨21上,本实施例中连接块22上设有两个滚轮23,滚轮23由导辊支撑,滚轮23通过导辊可以沿导轨21的轨迹运动,连接块22上设有便于沿水平台面11的宽度方向拨料的拨料板24,连接块22由拨料动力装置驱动沿导轨21轨迹运行,本实施例中的拨料动力装置为气缸,连接块22与气缸的活塞杆25相铰接,连接块22在水平段运行时,拨料板24顶端朝上且露出水平台面11;输送装置3,包括输送机架31、一组输送辊32以及推料机构,输送机架31的长度方向与水平台面11的长度方向平行并列放置,该输送辊32转动安装于输送机架31上,推料机构包括沿输送机架31的长度方向设置在输送机架31上的滑轨33,滑轨33上安装有滑板34,滑板34由推料动力装置驱动,滑板34上设有推动型材在输送辊32上输送的至少一个推块35,本实施例中设有六个推块35且与输送的型材根数对应,推块35上均设有用于缓冲的弹簧,推料动力装置为电机,该推料机构在电机驱动下推动型材沿输送机架31的长度方向输

送。

[0021] 另外,输送机架 31 上设有限制拨料机构 2 拨入型材极限位置的限位装置。所述限位装置包括设置在输送机架 31 上并沿输送机架 31 的长度方向直线排列的一组限位柱 36。

[0022] 拨料阶段:气缸活塞杆 25 拉动连接块 22,滚轮 23 沿导轨 21 水平段向远离弧形段的方向运动,此时拨料板 24 的顶端是朝上的且露出水平台面 11,型材在拨料板 24 的作用下沿导轨 21 运动,一直被输送到输送机架 31 的输送辊 32 上,然后气缸活塞杆 25 推动连接块 22 沿导轨 21 向靠近弧形段的方向移动直至弧形段的自由端,继续下一次的拨料,连接块 22 在弧形段运行时,拨料板 24 随其运行而处于水平台面 11 的下方,不影响型材再次放置在平台上。

[0023] 输送阶段:电机驱动滑板 34 沿滑轨 33 滑动,滑板 34 上的推块 35 推动型材在输送辊 32 上运动,直至输送到指定的工作位置。该装置解决自动上料的问题,有效节约了人力和物力,提高工作效率。

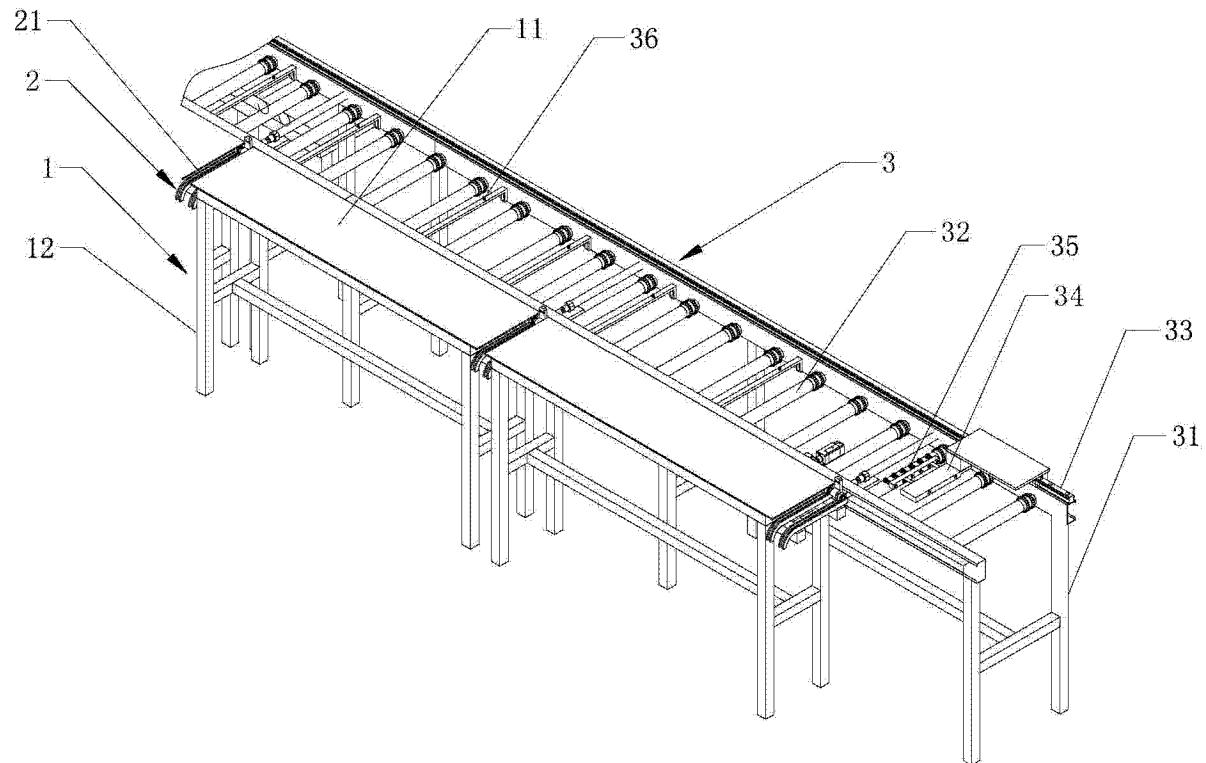


图 1

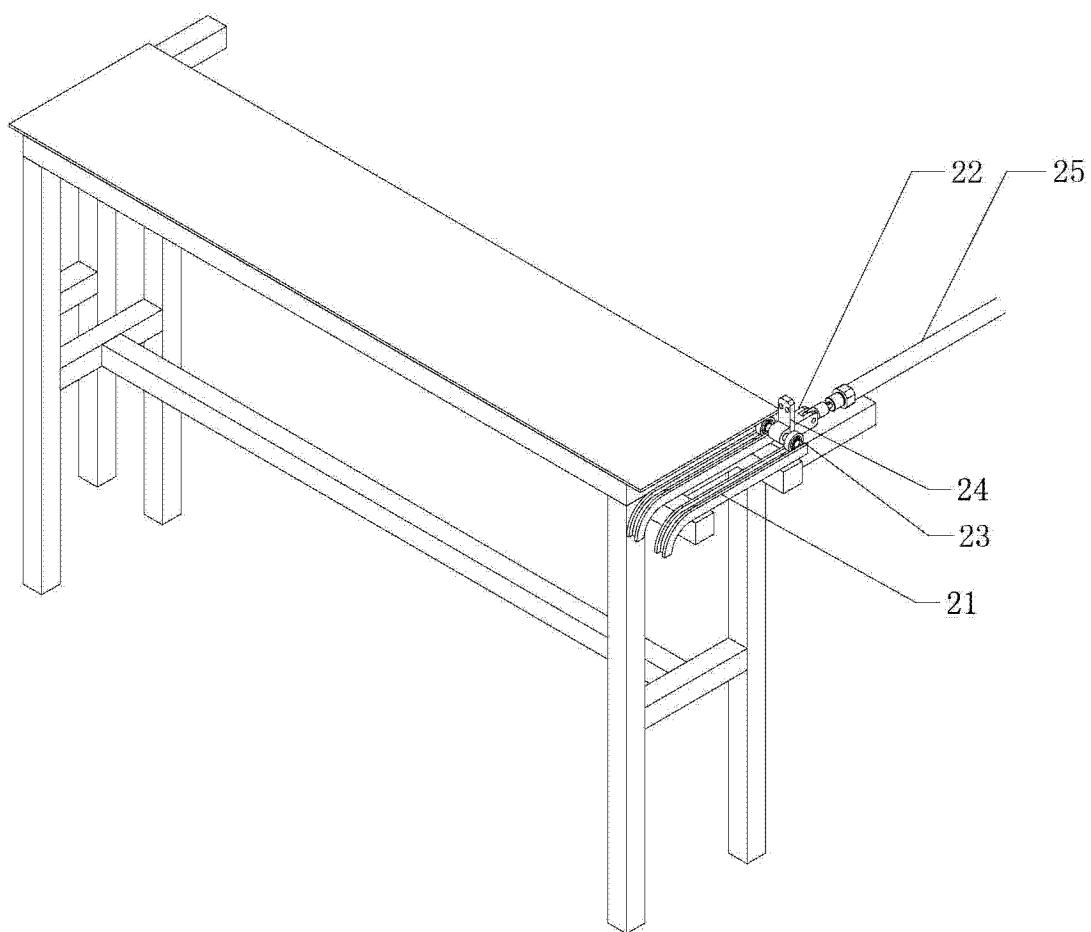


图 2