



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104409406 B

(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201410728684.7

审查员 毕长栋

(22)申请日 2014.12.05

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104409406 A

(43)申请公布日 2015.03.11

(73)专利权人 无锡先导智能装备股份有限公司

地址 214028 江苏省无锡国家高新技术产
业开发区新锡路20号

(72)发明人 王燕清 胡彬

(51)Int.Cl.

H01L 21/677(2006.01)

(56)对比文件

CN 204243020 U, 2015.04.01,

US 6702865 B1, 2004.03.09,

CN 102263163 A, 2011.11.30,

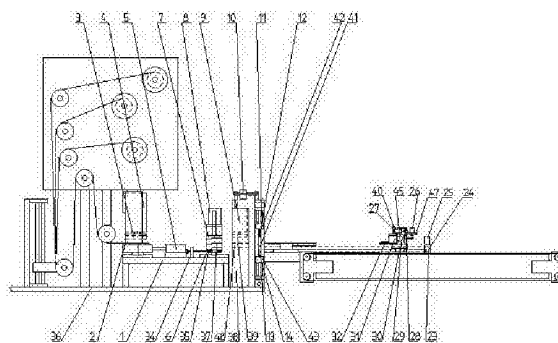
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种焊带搬运装置

(57)摘要

本发明涉及一种焊带搬运装置,包括机架、放卷机构、输送机构、第一压紧机构、折弯机构、第二压紧机构、切断机构、牵引机构、导向机构,放卷机构后侧依次设有用于压焊带的第一压紧机构、用于折弯焊带的折弯机构、用于压焊带的第二压紧机构、用于切焊带的切断机构、用于传送焊带的输送机构,所述输送机构一侧设有导向机构和牵引机构;第一压紧机构和折弯机构滑动安装于第一安装座,第二气缸固定于第一安装座,所述第二气缸用于驱动第一压紧机构前后移动,第五支座固定于第一安装座,调节螺杆转动安装于第五支座,所述调节螺杆用于调节折弯机构前后移动。本发明结构简单、焊带搬运效率高。



1. 一种焊带搬运装置,包括机架(36)、放卷机构、输送机构(49)、第一压紧机构、折弯机构、第二压紧机构、切断机构、牵引机构、导向机构,其特征在于:

放卷机构后侧依次设有用于压焊带的第一压紧机构、用于折弯焊带的折弯机构、用于压焊带的第二压紧机构、用于切焊带的切断机构、用于传送焊带的输送机构(49),所述输送机构(49)一侧设有导向机构和牵引机构;

所述第一压紧机构和折弯机构滑动安装于第一安装座(1),第二气缸(5)固定于第一安装座(1),所述第二气缸(5)用于驱动第一压紧机构前后移动,第五支座(34)固定于第一安装座(1),调节螺杆(35)转动安装于第五支座(34),所述调节螺杆(35)用于调节折弯机构前后移动;

所述牵引机构将所夹的焊带输送至输送机构(49)的同时,第一压紧机构能实现校直焊带、折弯机构能实现折弯焊带。

2. 如权利要求1所述的一种焊带搬运装置,其特征在于:切断机构包括第三支座(16),第三支座(16)上固定导杆(41),第三支座(16)上端固定第九气缸(11),第九气缸(11)输出端连接第一安装块(42),第一安装块(42)滑动安装于导杆(41),上切刀(12)固定连接于第一安装块(42),第三气缸(13)固定连接于第三支座(16)下端,第三气缸(13)输出端连接第二安装块(43),第二安装块(43)滑动安装于导杆(41),下切刀(14)固定于第二安装块(43),所述第三支座(16)与固定于机架(36)上的安装块(15)转动连接,所述第三支座(16)上端连接有第五气缸(10),所述第五气缸(10)安装于第二压紧机构上的第六支座(38)上。

3. 如权利要求1所述的一种焊带搬运装置,其特征在于:所述牵引机构包括第七支座(44),第七支座(44)前端转动安装有第一带轮(21),第七支座(44)后端转动安装有第二带轮(23),第二带轮(23)连接于减速器(24),减速器(24)连接于电机(25),传送带(33)绕于第一带轮(21)和第二带轮(23)上,第一线轨(22)固定于第七支座(44),第二安装座(30)滑动安装于第一线轨(22),且第二安装座(30)下表面与传送带(33)固定连接,第二安装座(30)上固设轴承座(29),转轴(45)转动安装于轴承座(29),第四支座(31)固定于转轴(45)侧端,第四支座(31)固定至少两个第十气缸(46),第十气缸(46)输出端固定连接上压座(32),上压座(32)侧端滑动安装于第四支座(31),转轴(45)侧端固定驱动杆(28),轴承座(29)上端固定第三安装块(47),第三安装块(47)上固定第七气缸(26),所述第七气缸(26)用于使驱动杆(28)摆动,第八气缸(27)一端连接于第四安装块(40)上,第八气缸(27)另一端铰接于第四安装块(40)。

4. 如权利要求1所述的一种焊带搬运装置,其特征在于:所述第一压紧机构包括第一支座(2),第一支座(2)滑动安装于第一安装座(1),第一支座(2)上固定至少两个第一气缸(4),第一气缸(4)的输出端固设有用于压焊带的第一压块(3)。

5. 如权利要求1所述的一种焊带搬运装置,其特征在于:所述折弯机构包括第二支座(6),第二支座(6)滑动安装于第一安装座(1),第三气缸(8)固定于第二支座(6)上端,第三气缸(8)输出端固设第二压块(7),第二压块(7)下表面设有台阶层,第二压块(7)下侧设有第三压块(37),第三压块(37)上表面设有台阶层,所述第二压块(7)和第三压块(37)接触用于折弯焊带。

6. 如权利要求1所述的一种焊带搬运装置,其特征在于:所述第二压紧机构包括第六支座(38),第六支座(38)上固定下压板(48),第六支座(38)上固定至少两个第四气缸(9),第

四气缸(9)输出端设有用于压焊带的第四压块(39)。

7.如权利要求1所述的一种焊带搬运装置,其特征在于:所述导向机构包括第一电缸(19),第一电缸(19)移动端固定连接板(20),导向板(18)固定于连接板(20),所述导向板(18)上设有用于导向焊带的导向槽。

一种焊带搬运装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种焊带搬运装置,用于电池片串焊机的焊带输送,属于太阳能电池组件生产技术领域。

背景技术

[0002] 目前,焊接搬运主要采用焊带搬运后然后在对焊带校直和折弯,该方式焊带搬运效率低,降低了电池串串焊效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种焊带校直和折弯与焊带传送同时进行的高效率焊带搬运装置。

[0004] 技术方案:本发明的一种焊带搬运装置包括机架、放卷机构、输送机构、第一压紧机构、折弯机构、第二压紧机构、切断机构,牵引机构、导向机构,其特征在于:

[0005] 放卷机构后侧依次设有用于压焊带的第一压紧机构、用于折弯焊带的折弯机构、用于压焊带的第二压紧机构、用于切焊带的切断机构、用于传送焊带的输送机构,所述输送机构一侧设有导向机构和牵引机构;

[0006] 所述第一压紧机构和折弯机构滑动安装于第一安装座,第二气缸固定于第一安装座,所述第二气缸用于驱动第一压紧机构前后移动,第五支座固定于第一安装座,调节螺杆转动安装于第五支座,所述调节螺杆用于调节折弯机构前后移动;

[0007] 所述牵引机构将所夹的焊带输送至输送机构的同时,第一压紧机构能实现校直焊带、折弯机构能实现折弯焊带。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述切断机构包括第三支座,第三支座上固定导杆,第三支座上端固定第九气缸,第九气缸输出端连接第一安装块,第一安装块滑动安装于导杆,上切刀固定连接于第一安装块,第三气缸固定连接于第三支座下端,第三气缸输出端连接第二安装块,第二安装块滑动安装于导杆,下切刀固定于第二安装块,所述第三支座与固定于机架上的安装块转动连接,所述第三支座上端连接有第五气缸,所述第五气缸安装于第二压紧机构上的第六支座上。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述牵引机构包括第七支座,第七支座前端转动安装有第一带轮,第七支座后端转动安装有第二带轮,第二带轮连接于减速器,减速器连接于电机,传送带绕于第一带轮和第二带轮上,第一线轨固定于第七支座,第二安装座滑动安装于第一线轨,且第二安装座下表面与传送带固定连接,第二安装座上固设轴承座,转轴转动安装于轴承座,第四支座固定于转轴侧端,第四支座固定至少两个第十气缸,第十气缸输出端固定连接上压座,上压座侧端滑动安装于第四支座,转轴侧端固定驱动杆,轴承座上端固定第三安装块,第三安装块上固定第七气缸,所述第七气缸用于使驱动杆摆动,第八气缸一端连接于第四安装块上,第八气缸另一端铰接于第四安装块。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述第一压紧机构包括第一支座,第一支座滑动安装

于第一安装座,第一支座上固定至少两个第一气缸,第一气缸的输出端固设有用于压焊带的第一压块。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述折弯机构包括第二支座,第二支座滑动安装于第一安装座,第三气缸固定于第二支座上端,第三气缸输出端固设第二压块,第二压块下表面设有台阶层,第二压块下侧设有第三压块,第三压块上表面设有台阶层,所述第二压块和第三压块接触用于折弯焊带。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述第二压紧机构包括第六支座,第六支座上固定下压板,第六支座上固定至少两个第四气缸,第四气缸输出端设有用于压焊带的第四压块。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述导向机构包括第一电缸,第一电缸移动端固定连接板,导向板固定于连接板,所述导向板上设有用于导向焊带的导向槽。

[0014] 本发明与现有技术相比,优点在于:结构巧妙合理,能实现焊带校直和折弯与焊带传送同时进行的高效率焊带搬运装置,提高了生产效率。

附图说明

[0015] 图1是本发明的主视图。

[0016] 图2是本发明的俯视图。

[0017] 图3是本发明中的牵引机构主视图。

[0018] 1第一安装座、2第一支座、3第一压块、4第一气缸、5第二气缸、6第二支座、7第二压块、8第三气缸、9第四气缸、10第五气缸、11第九气缸、12上切刀、13第六气缸、14下切刀、15安装块、16第三支座、17托板、18导向板、19第一电缸、20连接板、21第一带轮、22第一线轨、23第二带轮、24减速器、25电机、26第七气缸、27第八气缸、28驱动杆、29轴承座、30第二安装座、31第四支座、32上压座、33传送带、34第五支座、35调节螺杆、36机架、37第三压块、38第六支座、39第四压块、40第四安装块、41导杆、42第一安装块、43第二安装块、44第七支座、45转轴、46第十气缸、47第三安装块、48下压板、49输送机构。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例对本发明作进一步说明。

[0020] 本发明一种焊带搬运装置由机架(36)、放卷机构、输送机构(49)、第一压紧机构、折弯机构、第二压紧机构、切断机构,牵引机构、导向机构,焊带通过放卷机构放卷,放卷机构后侧依次设有用于压焊带的第一压紧机构、用于折弯焊带的折弯机构、用于压焊带的第二压紧机构、用于切焊带的切断机构、用于传送焊带的输送机构(49),所述输送机构(49)一侧设有导向机构和牵引机构。

[0021] 所述第一压紧机构和折弯机构滑动安装于第一安装座(1),第二气缸(5)固定于第一安装座(1),所述第二气缸(5)用于驱动第一压紧机构前后移动,所述第一压紧机构包括第一支座(2),第一支座(2)滑动安装于第一安装座(1),第一支座(2)上固定至少两个第一气缸(4),第一气缸(4)的输出端固设有用于压焊带的第一压块(3),第二气缸(5)固定于第一安装座(1),第二气缸(5)移动端连接于第一支座(2),所述第二气缸(5)用于驱动第一压紧机构前后移动。

[0022] 所述折弯机构包括第二支座(6),第二支座(6)滑动安装于第一安装座(1),第三气

缸(8)固定于第二支座(6)上端,第三气缸(8)输出端固设第二压块(7),第二压块(7)下表面设有台阶层,第二压块(7)下侧设有第三压块(37),第三压块(37)上表面设有台阶层,所述第二压块(7)和第三压块(37)接触用于折弯焊带,第五支座(34)固定于第一安装座(1),调节螺杆(35)转动安装于第五支座(34),调节螺杆(35)一端连接于第二支座(6),所述调节螺杆(35)用于调节折弯机构前后移动。

[0023] 所述切断机构包括第三支座(16),第三支座(16)上固定导杆(41),第三支座(16)上端固定第九气缸(11),第九气缸(11)输出端连接第一安装块(42),第一安装块(42)滑动安装于导杆(41),上切刀(12)固定连接于第一安装块(42),第三气缸(13)固定连接于第三支座(16)下端,第三气缸(13)输出端连接第二安装块(43),第二安装块(43)滑动安装于导杆(41),下切刀(14)固定于第二安装块(43),所述第三支座(16)与固定于机架(36)上的安装块(15)转动连接,所述第三支座(16)上端连接有第五气缸(10),所述第五气缸(10)安装于第二压紧机构上的第六支座(38)上,第九气缸(11)和第五气缸(10)分别动作驱动上切刀(12)和下切刀(14)移动,用于切断焊带。

[0024] 所述牵引机构包括第七支座(44),第七支座(44)前端转动安装有第一带轮(21),第七支座(44)后端转动安装有第二带轮(23),第二带轮(23)连接于减速器(24),减速器(24)连接于电机(25),传送带(33)绕于第一带轮(21)和第二带轮(23)上,第一线轨(22)固定于第七支座(44),第二安装座(30)滑动安装于第一线轨(22),且第二安装座(30)下表面与传送带(33)固定连接,第二安装座(30)上固设轴承座(29),转轴(45)转动安装于轴承座(29),第四支座(31)固定于转轴(45)侧端,第四支座(31)固定至少两个第十气缸(46),第十气缸(46)输出端固定连接上压座(32),上压座(32)侧端滑动安装于第四支座(31),转轴(45)侧端固定驱动杆(28),轴承座(29)上端固定第三安装块(47),第三安装块(47)上固定第七气缸(26),所述第七气缸(26)用于使驱动杆(28)摆动,第八气缸(27)一端连接于第四安装块(40)上,第八气缸(27)另一端铰接于第四安装块(40),电机(25)动作,驱动第二安装座(30)前后移动,第八气缸(27)和第七气缸(26)动作用于驱动第四支座(31)绕着转轴(45)摆动。

[0025] 所述折弯机构包括第二支座(6),第二支座(6)滑动安装于第一安装座(1),第三气缸(8)固定于第二支座(6)上端,第三气缸(8)输出端固设第二压块(7),第二压块(7)下表面设有台阶层,第二压块(7)下侧设有第三压块(37),第三压块(37)上表面设有台阶层,所述第二压块(7)和第三压块(37)接触用于折弯焊带。

[0026] 所述第二压紧机构包括第六支座(38),第六支座(38)上固定下压板(48),第六支座(38)上固定至少两个第四气缸(9),第四气缸(9)输出端设有用于压焊带的第四压块(39)。

[0027] 所述导向机构包括第一电缸(19),第一电缸(19)移动端固定连接板(20),导向板(18)固定于连接板(20),所述导向板(18)上设有用于导向焊带的导向槽。

[0028] 工作时,牵引机构上的上压座(32)夹紧被切断机构切断的焊带向后传送,当拉取焊带至设定长度后,第一压紧机构和第二压紧机构压紧焊带,切断机构切断焊带,接着牵引机构将所夹的焊带输送至输送机构(49),同时第二气缸(5)动作用于驱动第一压紧机构向后移动,用于校直焊带,第三气缸(8)动作,用于将焊带折弯,接着重复上述动作。

[0029] 上面结合附图对本发明的优选实例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具

体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,并不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求保护的范围情况下,还可以作出很多形式的具体变换,这些均属于本发明的保护范围之内。

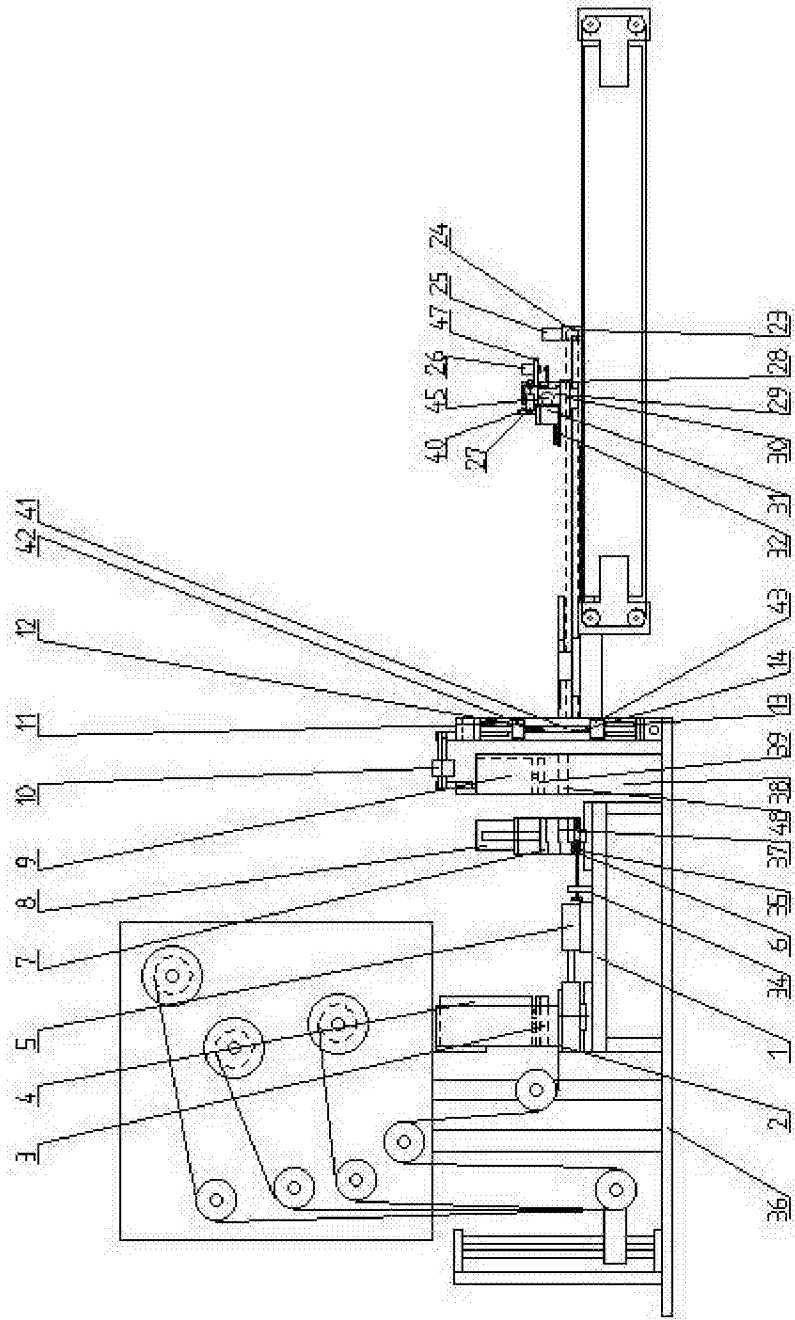


图1

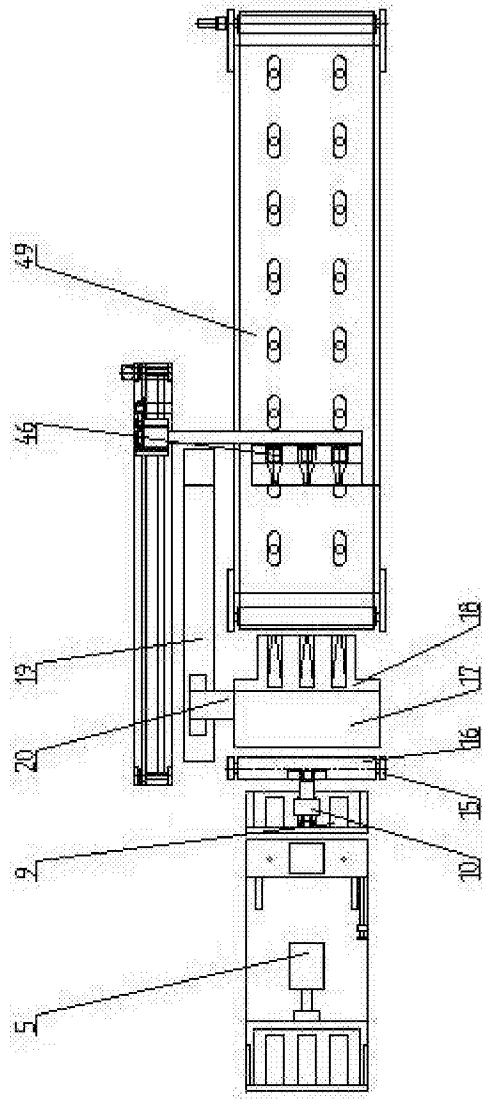


图2

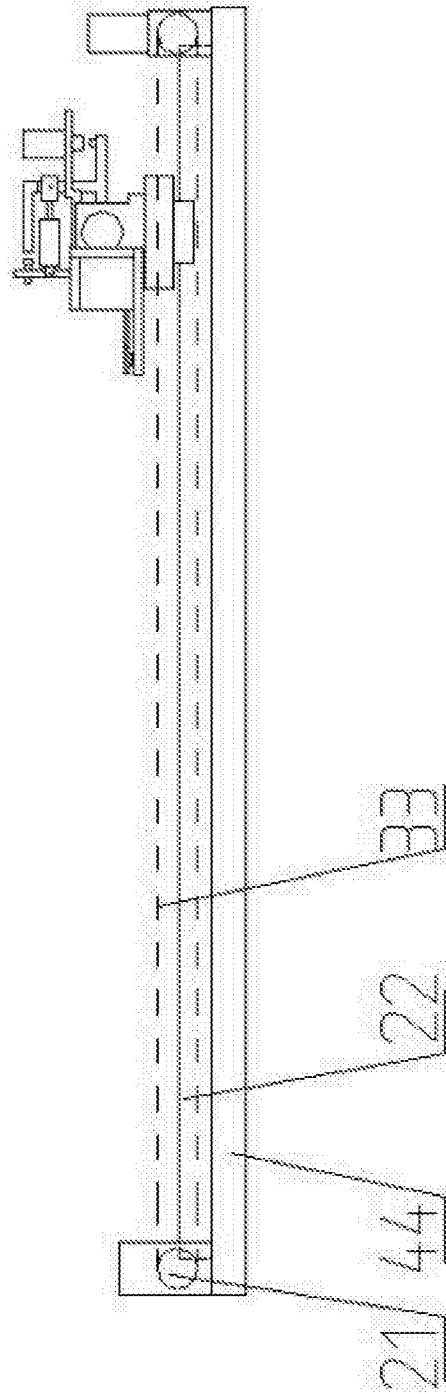


图3