



(21)申请号 201610546139.5

(56)对比文件

(22)申请日 2016.07.11

CN 205755269 U, 2016.11.30,

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 刘林林

申请公布号 CN 106028781 A

(43)申请公布日 2016.10.12

(73)专利权人 广东大唐永恒智能科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇

罗村朗沙广东新光源产业基地核心区

B区7座1-2层

(72)发明人 梁志东

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理

事务所(普通合伙) 11400

代理人 高之波 廖紫兰

(51)Int.Cl.

H05K 13/02(2006.01)

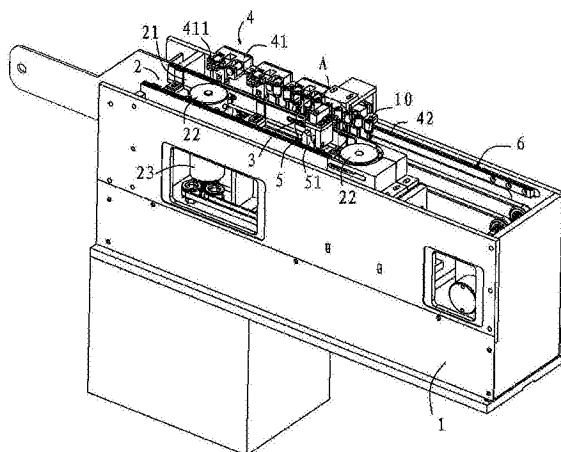
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

立式插件送料器

(57)摘要

本发明公开了一种立式插件送料器,包括机架、送料装置、剪切装置、夹持装置和推动装置,送料装置、剪切装置、夹持装置和推动装置均设于机架上,送料装置包括送料导轨,剪切装置设于送料导轨一侧,夹持装置与剪切装置对应设置,推动装置与剪切装置对应设置。该立式插件送料器在使用时,将立式编带元件放置在送料装置的送料导轨后,送料装置将元件送至剪切装置处;推动装置将元件送至剪切装置进行剪切,将元件的引脚切断,剪切完成后通过夹持装置夹紧后送至下一工序。由此,本发明的立式插件送料器通过各装置对元件自动输送并剪切完成,整个过程无需手工操作,节省人力,由机器自动完成,提高了剪切速度,提高工作效率。



1. 立式插件送料器,其特征在于,包括机架(1)、送料装置(2)、剪切装置(3)、夹持装置(4)和推动装置(5),所述送料装置(2)、剪切装置(3)、夹持装置(4)和推动装置(5)均设于机架(1)上,所述送料装置(2)包括送料导轨(21),所述剪切装置(3)设于送料导轨(21)一侧,所述夹持装置(4)与剪切装置(3)对应设置,所述推动装置(5)与剪切装置(3)对应设置;所述送料装置(2)还包括送料轮(22),所述送料轮(22)与送料导轨(21)相配合,带动送料导轨(21)移动;所述剪切装置(3)包括滑轨(31)、刀片座(32)、推块(33)、推片(34)和刀片(35),所述滑轨(31)设于机架(1)上,所述刀片座(32)设于滑轨(31)上,所述刀片(35)、推片(34)和推块(33)均设于刀片座(32)上,所述推块(33)与夹持装置(4)相对应,所述推片(34)设于推块(33)的下方;所述推动装置(5)包括气缸和驱动斜块(51),所述气缸设于机架(1)上,所述驱动斜块(51)与气缸相连接,气缸带动驱动斜块(51)上下运动,所述驱动斜块(51)的倾斜面与刀片座(32)相对应。

2. 根据权利要求1所述的立式插件送料器,其特征在于,所述夹持装置(4)包括工位(41)和工位导轨(42),所述工位(41)有多个,均设于工位导轨(42)上,且能沿工位导轨(42)移动,所述工位(41)与刀片(35)相对应。

3. 根据权利要求2所述的立式插件送料器,其特征在于,所述工位(41)包括夹子(411),所述夹子(411)与推块(33)、推片(34)相对应,用于夹持切断引脚后的元件。

4. 根据权利要求2所述的立式插件送料器,其特征在于,还包括待上料区(6),所述待上料区(6)设于机架(1)上,位于工位导轨(42)的尾端。

5. 根据权利要求1~4任一项所述的立式插件送料器,其特征在于,所述送料轮(22)为两个,分别位于送料导轨(21)的前端和后端。

6. 根据权利要求5所述的立式插件送料器,其特征在于,所述送料装置(2)还包括电机(23),所述电机(23)设于机架(1)上,所述电机(23)与送料轮(22)连接,电机(23)驱动送料轮(22)转动。

立式插件送料器

技术领域

[0001] 本发明属于电路板的插件机领域,尤其是涉及一种立式插件送料器。

背景技术

[0002] 立式编带元件在插件之前需要将引脚进行加工,但是现在在对立式编带元件在前期处理过程中,需要手工操作,将元件放置在剪切区剪切,剪切完成后再手动取出,再对其进行固定放置进入下一工序。因此,整个过程耗时较长,需要消耗较多的人力资源,效率较低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种立式插件送料器,能够解决上述问题中的至少一个。

[0004] 根据本发明的一个方面,提供了一种立式插件送料器,包括机架、送料装置、剪切装置、夹持装置和推动装置,送料装置、剪切装置、夹持装置和推动装置均设于机架上,送料装置包括送料导轨,剪切装置设于送料导轨一侧,夹持装置与剪切装置对应设置,推动装置与剪切装置对应设置。

[0005] 本发明的有益效果是:该立式插件送料器在使用时,将立式编带元件放置在送料装置的送料导轨后,送料装置将元件送至剪切装置处;推动装置将元件送至剪切装置进行剪切,将元件的引脚切断,剪切完成后通过夹持装置夹紧后送至下一工序。由此,本发明的立式插件送料器通过各装置对元件自动输送并剪切完成,整个过程无需手工操作,节省人力,由机器自动完成,提高了剪切速度,提高工作效率。

[0006] 在一些实施方式中,送料装置还包括送料轮,送料轮与送料导轨相配合,带动送料导轨移动。由此,设有送料轮,可以通过送料轮的转动带动送料导轨移动,从而方便送料导轨上的元件的输送。

[0007] 在一些实施方式中,剪切装置包括滑轨、刀片座、推块、推片和刀片,滑轨设于机架上,刀片座设于滑轨上,刀片、推片和推块均设于刀片座上,推块与夹持装置相对应,推片设于推块的下方。由此,可以方便剪切装置对元件的引脚进行剪切。

[0008] 在一些实施方式中,推动装置包括气缸和驱动斜块,气缸设于机架上,驱动斜块与气缸相连接,气缸带动驱动斜块上下运动,驱动斜块的倾斜面与刀片座相对应。由此,可以通过气缸的伸缩带动驱动斜块伸缩,从而通过驱动斜块推动刀片座移动,方便对元件的剪切。

[0009] 在一些实施方式中,夹持装置包括工位和工位导轨,工位有多个,均设于工位导轨上,且能沿工位导轨移动,工位与刀片相对应。由此,设有多个工位,可以夹持多个剪切后的立式编带元件。

[0010] 在一些实施方式中,工位包括夹子,夹子与推块、推片相对应,用于夹持切断引脚后的元件。由此,设有夹子,可以便于夹持固定切断引脚后的立式编带元件。

[0011] 在一些实施方式中,立式插件送料器还包括待上料区,待上料区设于机架上,位于

工位导轨的尾端。由此,设有带上料去,可以便于下一工序的进行,元件在待上料区等待夹头取料,方便操作。

[0012] 在一些实施方式中,送料轮为两个,分别位于送料导轨的前端和后端。由此,保证了送料导轨传输过程中的平稳性。

[0013] 在一些实施方式中,送料装置还包括电机,电机设于机架上,电机与送料轮连接,电机驱动送料轮转动。由此,设有电机,可以便于送料轮的驱动。

附图说明

[0014] 图1是本发明的立式插件送料器的结构示意图;

[0015] 图2是图1中A部分的放大结构示意图;

[0016] 图3是图1的其中一个视角的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步详细的说明。

[0018] 参照图1至图3:立式插件送料器,包括机架1、送料装置2、剪切装置3、夹持装置4和推动装置5,送料装置2、剪切装置3、夹持装置4和推动装置5均设于机架1上。送料装置2包括送料导轨21,剪切装置3设于送料导轨21一侧,夹持装置4与剪切装置3对应设置,即经过剪切装置3切断引脚后的立式编带元件10被夹持装置4夹紧;推动装置5与剪切装置3对应设置,即推动装置5可以推动剪切装置3移动。

[0019] 送料装置2还包括送料轮22,送料轮22与送料导轨21相配合,带动送料导轨21移动。其中,送料轮22为两个,分别位于送料导轨21的前端和后端。送料轮22的周边设有驱动杆,送料导轨21的侧面设有开口,驱动杆能够伸入到开口内,当送料轮22转动时,驱动杆推动送料导轨21移动,从而使送料导轨21上的立式编带元件10能够向前输送。

[0020] 送料装置2还包括电机23,电机23通过电机座固定在机架1的底部,电机23与送料轮22连接,电机23驱动送料轮22转动。电机23的输出轴上套设皮带,皮带套设在两个送料轮22上,电机23转动时,通过皮带带动两个送料轮22转动。

[0021] 剪切装置3包括滑轨31、刀片座32、推块33、推片34和刀片35,滑轨31固定安装在机架1上,刀片座32设于滑轨31上,能够沿滑轨31移动,刀片35、推片34和推块33均设于刀片座32上,推块33与夹持装置4相对应,即推块33能够将引脚切断后的立式编带元件10推送至夹持装置4处;推片34设于推块33的下方,推片34推动元件的引脚部分,推块33推动元件的主体部分,从而防止了元件受到损坏,保证产品质量。

[0022] 推动装置5包括气缸和驱动斜块51,气缸设于机架1上,驱动斜块51与气缸相连接,气缸带动驱动斜块51上下运动,驱动斜块51的倾斜面与刀片座32相对应。当气缸的活塞杆向上时,气缸推动驱动斜块51向上移动,从而驱动斜块51的斜面推动刀片座32在滑轨31上滑动,将刀片35推动至元件引脚的位置,切断引脚。当元件的引脚切断后,气缸带动驱动斜块51向下移动,刀片座32退回至起始位置。

[0023] 夹持装置4包括工位41和工位导轨42,工位41有多个,均设于工位导轨42上,且能沿工位导轨42移动,工位41与刀片35相对应,即刀片35切断元件的引脚后,元件推送至工位41处。

[0024] 工位41包括夹子411,夹子411与推块33、推片34相对应,用于夹持切断引脚后的元件。

[0025] 本发明的立式插件送料器还包括待上料区6,待上料区6设于机架1上,位于工位导轨42的尾端。从而,便于夹有元件的工位41停留在待上料区6处,等待下一工序的进行。

[0026] 本发明的立式插件送料器在工作时,将立式编带元件10放置在送料导轨21上,启动电机23,电机23带动两个送料轮22转动,送料轮22带动送料轨道21移动,从而使得元件逐渐移动。当元件被送至剪切装置3处时,夹持装置4中的其中一个工位41沿着工位导轨42移动至剪切装置3一侧对对应的位置;此时,推动装置5的驱动斜块51推动刀片座32移动,使得刀片35切断元件的引脚。当元件的引脚切断完成后,推块33和推片34将元件推动至夹持装置4处,夹子411将元件夹紧;同时,推动装置5逐渐向下移动,剪切装置3逐渐退回至初始位置。将夹持装置4将元件夹紧后,工位导轨42带动该工位41移动。其中一个工位夹持完毕后,立式插件送料器重复上述动作,直至多个工位41均夹有元件,然后工位41移动至待上料区6准备进入下一工序。

[0027] 本发明的立式插件送料器无需人工将立式编带元件10送至各个工序进行加工处理,通过该送料器即可完成元件引脚的切断以及输送,提高了加工效率,大大节省了人力损耗,且保证了产品的质量。

[0028] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

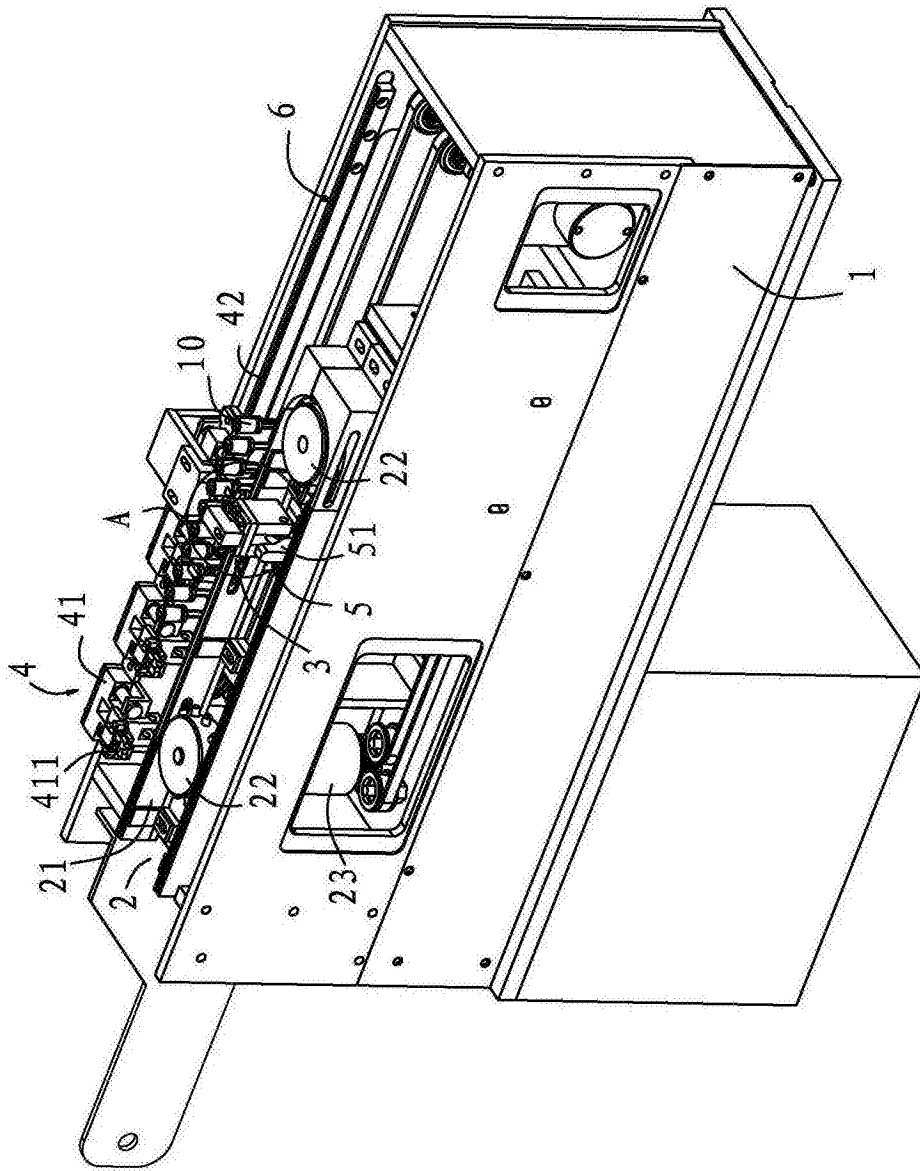


图1

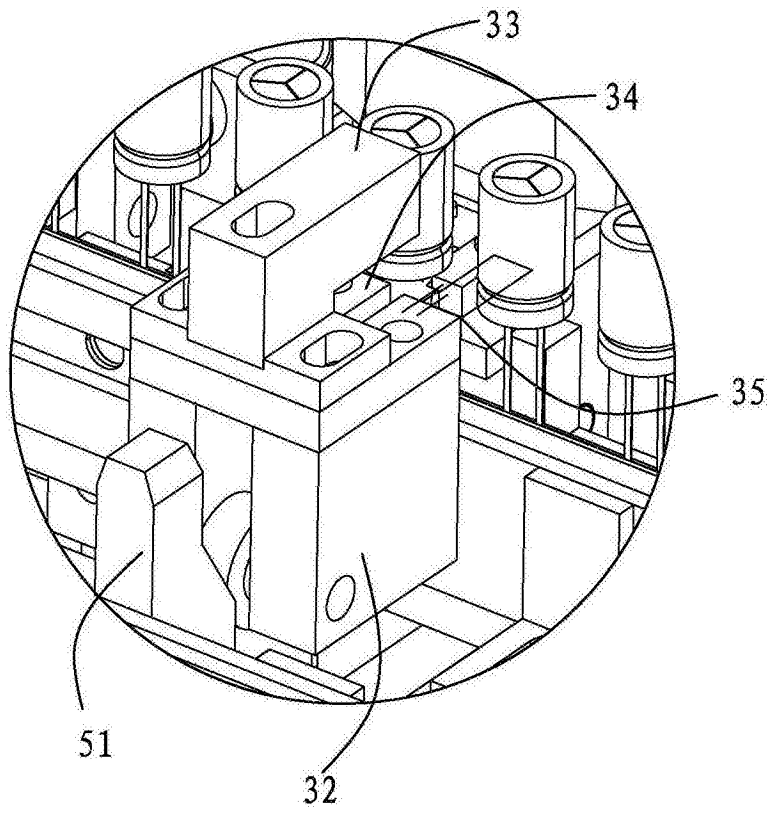


图2

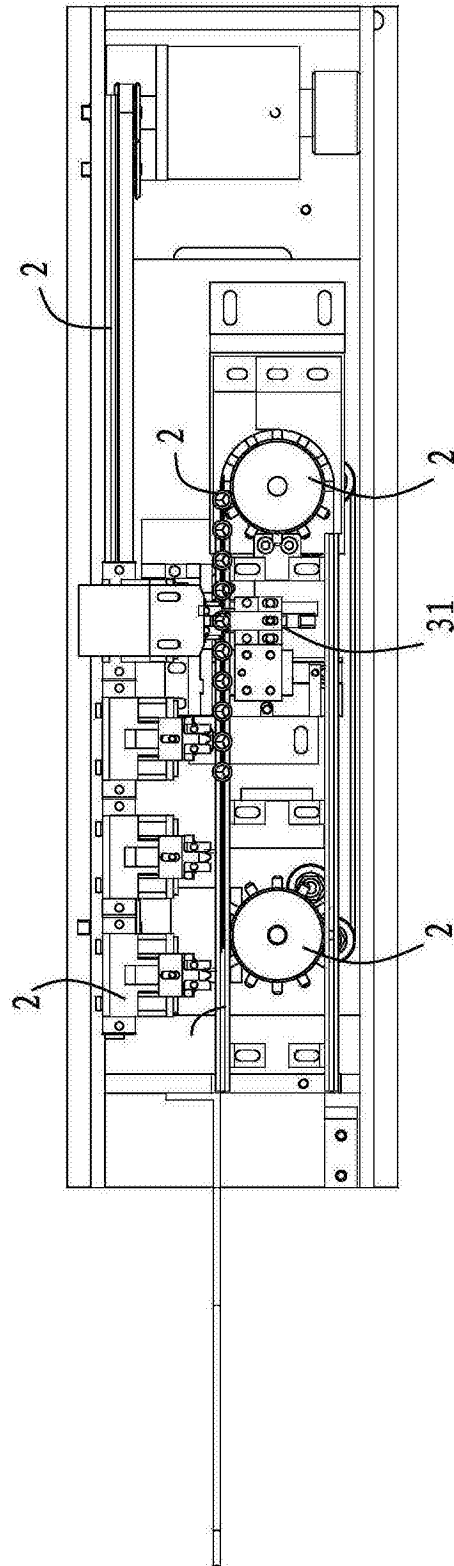


图3