



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203109124 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201320157046. 5

(22) 申请日 2013. 04. 01

(73) 专利权人 重庆市金籁电子科技有限公司
地址 408200 重庆市丰都县水天坪工业园

(72) 发明人 范炜

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 罗晓林 李志强

(51) Int. Cl.

B21F 11/00 (2006. 01)

B21F 1/00 (2006. 01)

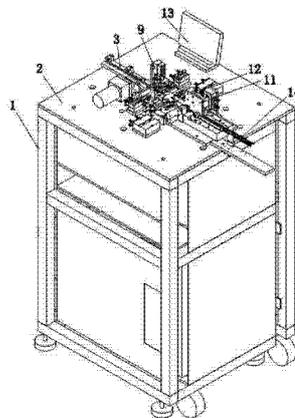
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动切脚机

(57) 摘要

一种自动切脚机,包括机架和机架台,机架台上设有切脚机构、折弯机构和物料输送轨道。切脚机构包括垂直往复运动切除料带连接边的第一切脚机构和水平往复运动切除多余的物料引脚的第二切脚机构,两切脚机构均由气缸驱动;折弯机构包括将物料引脚向下弯折的第一折弯机构和将物料引脚向物料底面弯折的第二折弯机构,两折弯机构均由气缸驱动;以物料输送轨道传输方向为顺序依次设置为第一切脚机构、第一折弯机构、第二切脚机构和第二折弯机构。本实用新型通过合理设置第一切脚机构、第一折弯机构、第二切脚机构和第二折弯机构,使得切脚、弯脚一系列工序集中自动化完成,节省了机器成本及人工成本,且提高生产效率。



1. 一种自动切脚机,包括机架(1)和机架台(2),机架台(2)上设有切脚机构、折弯机构和物料输送轨道(3),其特征在于:

所述切脚机构包括垂直往复运动切除料带连接边(143)的第一切脚机构(4)和水平往复运动切除多余的物料引脚(142)的第二切脚机构(6),两切脚机构均由气缸驱动;

所述折弯机构包括将物料引脚(142)向下弯折的第一折弯机构(5)和将物料引脚向物料底面弯折的第二折弯机构(7),两折弯机构均由气缸驱动;

以所述物料输送轨道(3)传输方向为顺序依次设置为第一切脚机构(4)、第一折弯机构(5)、第二切脚机构(6)和第二折弯机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的自动切脚机,其特征在于:所述第一切脚机构(4)、第一折弯机构(5)、第二切脚机构(6)和第二折弯机构(7)的数量均为两个,且均对称位于物料输送轨道(3)的两侧。

3. 根据权利要求2所述的自动切脚机,其特征在于:所述第一切脚机构(4)设置有第一切刀(401),第一切刀竖直布置,且为相连接的两个倒三角形状。

4. 根据权利要求3所述的自动切脚机,其特征在于:所述第一折弯机构(5)设有滚压折弯物料引脚(142)的滚轮(501)。

5. 根据权利要求4所述的自动切脚机,其特征在于:所述第二切脚机构(6)和第二折弯机构(7)由同一个水平驱动气缸(10)驱动。

6. 根据权利要求5所述的自动切脚机,其特征在于:所述第二折弯机构(7)设有把物料引脚(142)从物料(141)两侧朝物料底面顶弯的长条状顶杆(701),顶杆的头部为锥形。

7. 根据权利要求6所述的自动切脚机,其特征在于:所述物料输送轨道(3)的尾部上方设有按压物料(141)的压杆(8),压杆连接有按压驱动气缸(9)。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的自动切脚机,其特征在于:所述物料输送轨道(3)正上方设有物料定位板(11),物料定位板上设有间隔的物料槽,物料定位板连接有上下垂直运动及与物料输送轨道水平方向往复运动的双气缸(12)。

一种自动切脚机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动机，特别涉及一种可实现自动完成切脚和弯脚一系列工序的自动切脚机。

背景技术

[0002] 在现代的规模化生产中，多工序集中自动化完成越来越受到重视，这能提高生产效率，降低生产成本。现有的自动切脚机完成的工序较为单一，在对物料进行切脚、弯脚要几台机器分工完成各自的工序，增加了人力及机器的成本。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种自动切脚机，可实现自动化集中完成切脚、弯脚一系列工序。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采取以下技术方案：

[0005] 一种自动切脚机，包括机架和机架台，机架台上设有切脚机构、折弯机构和物料输送轨道。所述切脚机构包括垂直往复运动切除料带连接边的第一切脚机构和水平往复运动切除多余的物料引脚的第二切脚机构，两切脚机构均由气缸驱动；所述折弯机构包括将物料引脚向下弯折的第一折弯机构和将物料引脚向物料底面弯折的第二折弯机构，两折弯机构均由气缸驱动；以所述物料输送轨道传输方向为顺序依次设置为第一切脚机构、第一折弯机构、第二切脚机构和第二折弯机构。

[0006] 所述第一切脚机构、第一折弯机构、第二切脚机构和第二折弯机构的数量均为两个，均对称位于物料输送轨道的两侧。

[0007] 所述第一切脚机构设置有一切刀，一切刀竖直布置，且为相连接的两个倒三角形状。

[0008] 所述第一折弯机构设有滚压折弯物料引脚的滚轮。

[0009] 所述第二切脚机构和第二折弯机构由同一个水平驱动气缸驱动。

[0010] 所述第二折弯机构设有把物料引脚从物料两侧朝物料底面顶弯的长条状顶杆，顶杆的头部为锥形。

[0011] 所述物料输送轨道的尾部上方设有按压物料的压杆，压杆连接有按压驱动气缸。

[0012] 所述物料输送轨道正上方设有物料定位板，物料定位板上设有间隔的物料槽，物料定位板连接有上下垂直运动及与物料输送轨道平行的水平方向往复运动的双气缸。

[0013] 本实用新型通过合理设置第一切脚机构、第一折弯机构、第二切脚机构和第二折弯机构，使得切脚、弯脚一系列工序集中自动化完成，节省了机器成本及人工成本，且提高生产效率。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型立体结构示意图；

[0015] 图 2 为本实用新型局部立体结构示意图；

[0016] 图 3 为图 2 中 A 区域的放大结构示意图；

[0017] 图 4 为本实用新型中料带的立体结构示意图。

[0018] 图中标号所示为：1- 机架，2- 机架台，3- 物料输送轨道，4- 第一切脚机构，401- 第一切刀，5- 第一折弯机构，501- 滚轮，6- 第二切脚机构，601- 第二切刀，7- 第二折弯机构，701- 顶杆，8- 压杆，9- 按压驱动气缸，10- 水平驱动气缸，11- 物料定位板，111- 物料槽，12- 双气缸，13- 操控面板，14- 料带，141- 物料，142- 物料引脚，143- 料带连接边。

具体实施方式

[0019] 为了便于本领域技术人员的理解，下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0020] 如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示，一种自动切脚机，包括机架 1 和机架台 2，机架台 2 上设有切脚机构、折弯机构和物料输送轨道 3。切脚机构包括垂直往复运动切除料带连接边 143 的第一切脚机构 4 和水平往复运动切除多余的物料引脚的第二切脚机构 6，两切脚机构均由气缸驱动；折弯机构包括将物料引脚 142 向下弯折的第一折弯机构 5 和将物料引脚 142 向物料 141 底面弯折的第二折弯机构 7，两折弯机构均由气缸驱动；以物料输送轨道 3 传输方向为顺序依次设置为第一切脚机构 4、第一折弯机构 5、第二切脚机构 6 和第二折弯机构 7。第一切脚机构 4、第一折弯机构 5、第二切脚机构 6 和第二折弯机构 7 的数量均为两个，均对称位于物料输送轨道 3 的两侧。第一切脚机构 4 设置有第一切刀 401，第一切刀 401 竖直布置，且为相连接的两个倒三角形，此两倒三角向朝下的角即为第一切刀 401 的刃部，第一切刀 401 向下运动时就可切除料带连接边 143。第一折弯机构 5 设有滚压折弯物料引脚 142 的滚轮 501，物料引脚 142 垂直于物料 141 的两侧面，滚轮 501 向下运动，物料引脚 142 被滚轮 501 朝下弯折。第二切脚机构 6 和第二折弯机构 7 由同一个水平驱动气缸 10 驱动。第二切脚机构 601 设有第二切刀 601，第二切刀 601 水平且垂直于物料 141 侧面运动，切除多余的物料引脚 142。第二折弯机构 7 设有把物料引脚 142 从物料 141 两侧朝物料底面顶弯的长条状顶杆 701，顶杆 701 的头部为锥形。物料输送轨道 3 的尾部上方设有按压物料 141 的压杆 8，压杆 8 按压物料 141，使得物料引脚 142 与物料 141 的底面更加贴合，压杆 8 连接有按压驱动气缸 9。物料输送轨道 3 正上方设有物料定位板 11，物料定位板 11 上设有间隔的物料槽，物料 141 卡于物料槽中，物料定位板 11 连接有上下垂直运动及与物料输送轨道 3 平行的水平方向往复运动的双气缸 12。机架台 2 上还设有操控面板 13，使用者通过操控面板 13 操控机器。

[0021] 自动切脚机的工作过程：料带 14 通过物料输送轨道 3 输送，物料定位板 11 的运动带动物料 141 运动到特定工位。首先料带 14 到达第一切脚机构 4，切除料带连接边 143，接着物料 141 运动到第一折弯机构 5，物料引脚 142 被向下弯折，接着物料 141 到达第二切脚机构 6，多余的物料引脚 142 被切除，接着物料 141 到达第二折弯机构 7，物料引脚 142 被朝物料 141 底面弯折，最后物料 141 被压杆 8 按压，使得物料引脚 142 与物料 141 底面贴合。

[0022] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案，在不脱离本实用新型构思的前提下，只是对本实用新型作出直接的置换或等同的替换，均属于本实用新型的保护范围之内。

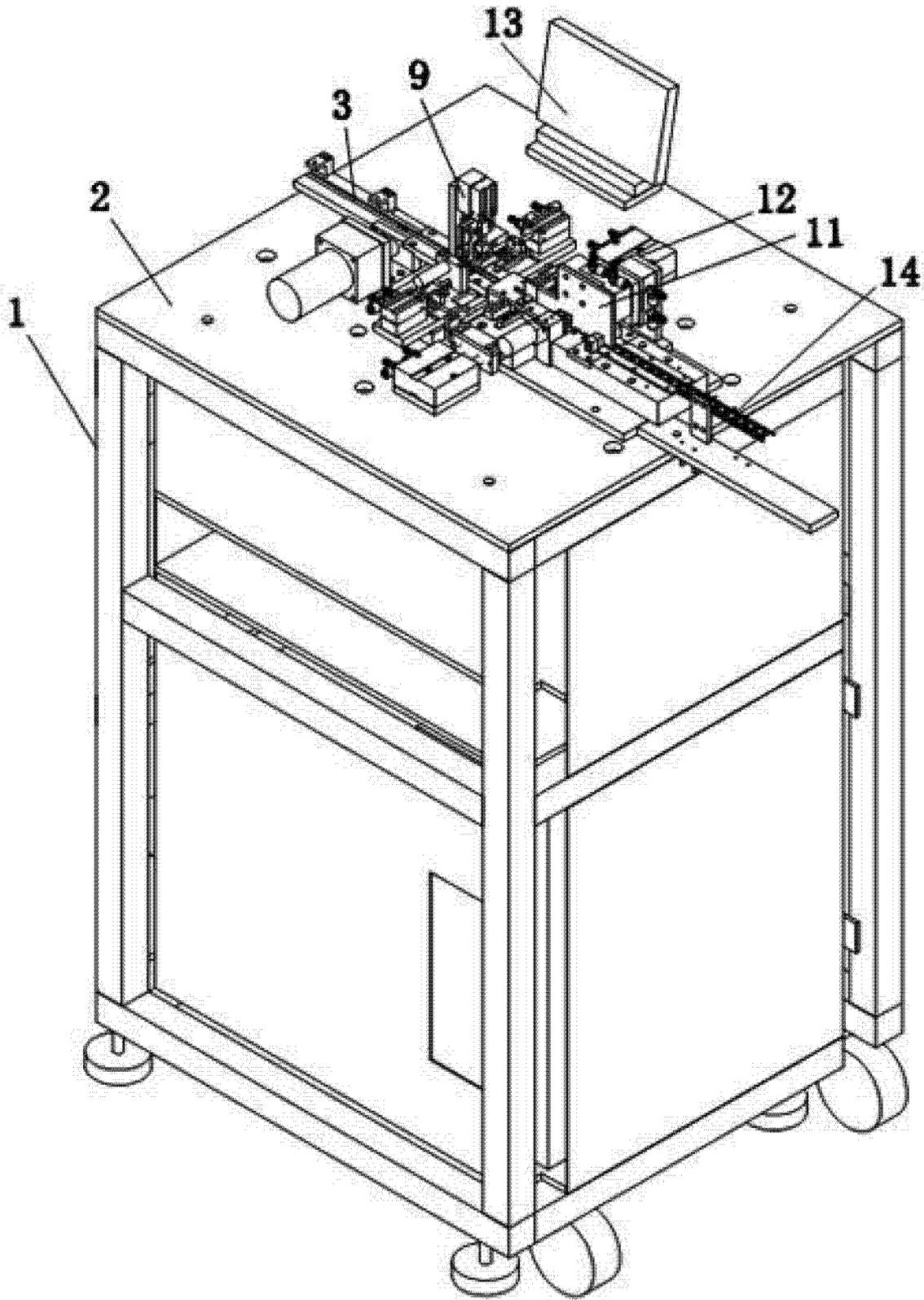


图 1

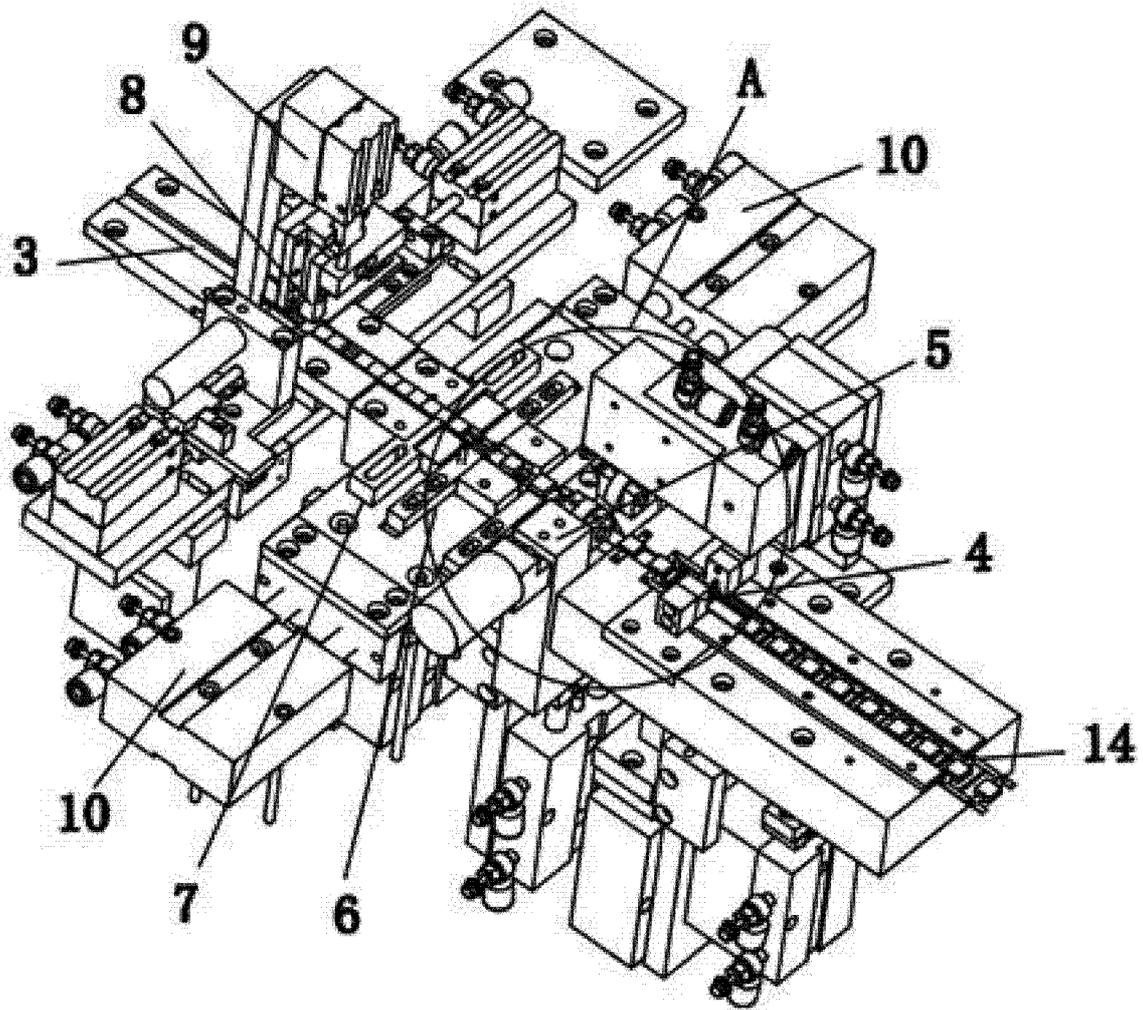


图 2

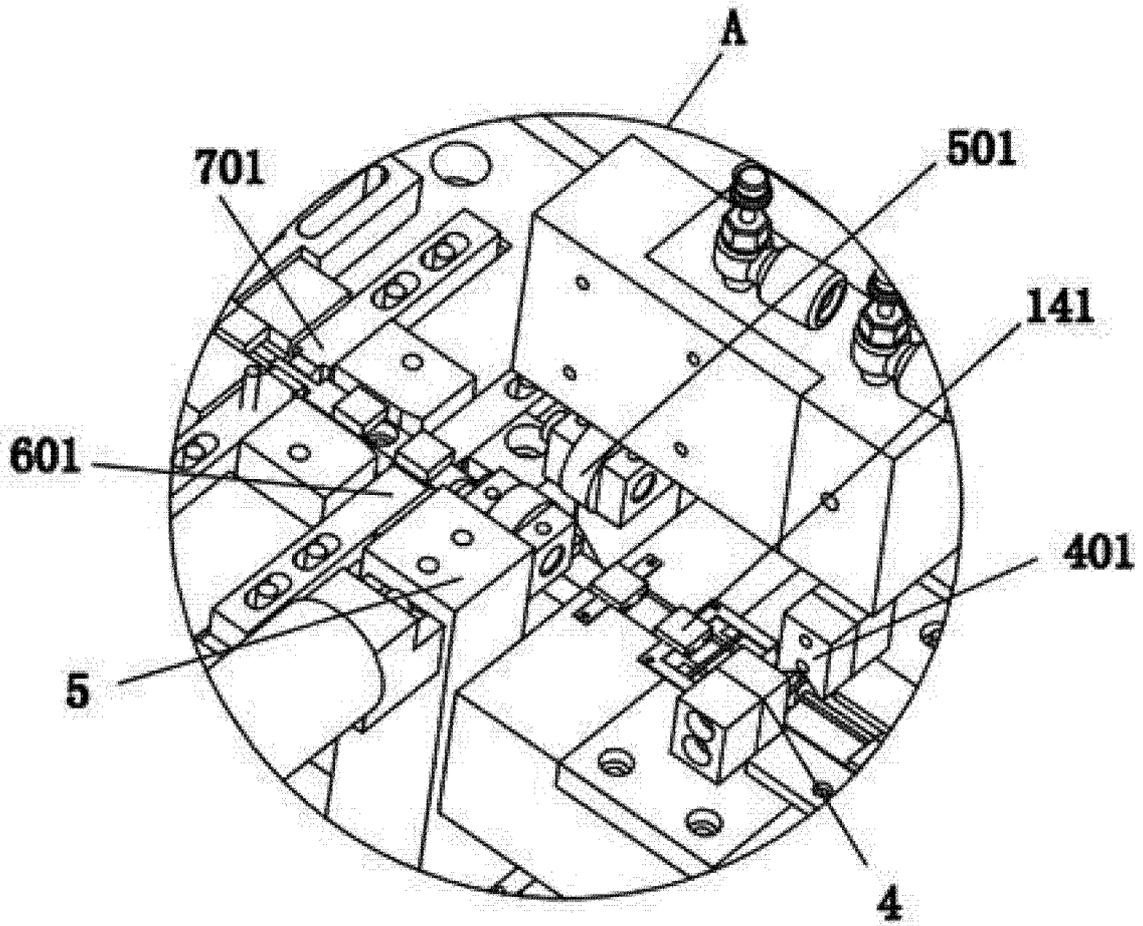


图 3

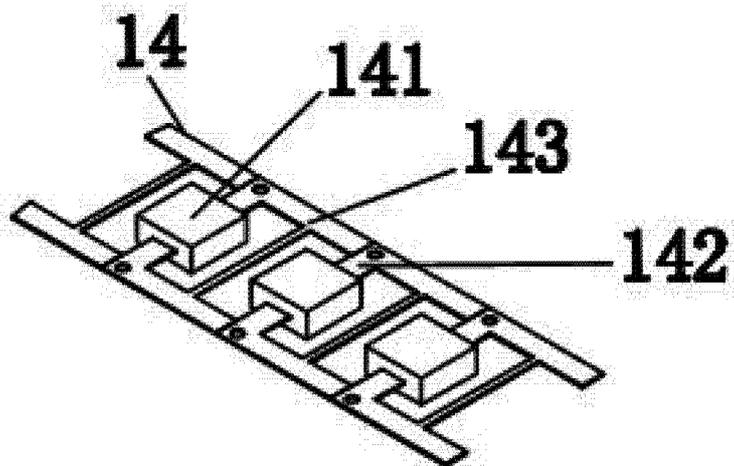


图 4