



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203843301 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201420174699. 9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 04. 11

(73) 专利权人 昆山市三众模具制造有限公司

地址 215310 江苏省苏州市昆山市玉山镇城北高科技工业园区模具区

(72) 发明人 王文龙

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B23D 59/00 (2006. 01)

B23Q 7/00 (2006. 01)

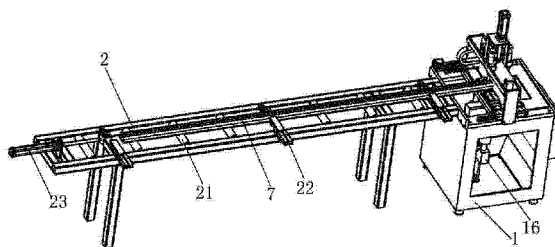
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

双位自动送料机器人

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双位自动送料机器人,包括台式圆盘锯床和设置在台式圆盘锯床一侧的上料架,所述台式圆盘锯床上设有支架、前后双位送料手、下压固定气缸、伺服同步带传送机构,所述前后双位送料手上设置有连接前后双位送料手的压板和用于固定锯切材料的挡板及夹紧气缸;所述下压固定气缸固定在所述支架上;所述伺服同步带传送机构包括设置在台式圆盘锯床一侧的伺服电机、与伺服电机连接的同步带、与同步带连接的同步轮,所述前后送料手与所述同步带固定连接;所述前后送料手下方两侧设有直线导轨及设置在直线导轨上的滑块,所述滑块与所述前后送料手固定连接。本实用新型结构简单,操作可靠,送料定位精度高,节能节材,可广泛适用于全自动锯床。



1. 双位自动送料机器人,包括台式圆盘锯床和设置在台式圆盘锯床一侧的上料架,其特征在于:所述台式圆盘锯床上设有支架、前后双位送料手、下压固定气缸、伺服同步带传动机构,所述前后双位送料手上设置有连接前后双位送料手的压板和用于固定锯切材料的挡板及夹紧气缸;所述下压固定气缸固定在所述支架上;所述伺服同步带传动机构包括设置在台式圆盘锯床一侧的伺服电机、与伺服电机连接的同步带、与同步带连接的同步轮,所述前后送料手与所述同步带固定连接;所述前后送料手下方两侧设有直线导轨及设置在直线导轨上的滑块,所述滑块与所述前后送料手固定连接。

2. 根据权利要求1所述的双位自动送料机器人,其特征在于:所述台式圆盘锯床内设有圆盘锯片,所述圆盘锯片与设置在台式圆盘锯床内的提升气缸相连接。

3. 根据权利要求2所述的双位自动送料机器人,其特征在于:所述台式圆盘锯床上设有防护罩,所述防护罩与气缸相连接,所述防护罩上设有与锯切材料相配合的孔;所述防护罩与所述圆盘锯片相对设置。

4. 根据权利要求1所述的双位自动送料机器人,其特征在于:所述前后送料手的挡板和夹紧气缸之间设有一缺口,所述缺口内设有定位挡块。

5. 根据权利要求1所述的双位自动送料机器人,其特征在于:所述上料架上设有滚轮和夹紧锯切材料的档位轴承,所述上料架的端部设有上料气缸。

6. 根据权利要求1-5中任一所述的双位自动送料机器人,其特征在于:所述同步轮套在传动轴上,所述传动轴外部设有滚动轴承。

7. 根据权利要求6所述的双位自动送料机器人,其特征在于:所述下压固定气缸包括前后两个下压固定气缸。

双位自动送料机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双位自动送料机器人,尤其是涉及一种在台式圆盘锯床上各种型材锯切在工业生产过程中的自动送料的应用,属于机械自动化领域。

背景技术

[0002] 工业自动化生产,尤其是型材锯切中存在产品头尾料问题。新材料会出现要齐平头、锯尾料,大多要先通过人工操作才能进行生产,传统的锯切只是后端送料无法锯尾料,从而使得自动化程度不高,降低了生产效率,材料利用率低,增加了企业运营成本。

[0003] 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于,提供一种双位自动送料机器人,保证圆盘锯能够自动化顺畅生产。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:双位自动送料机器人,包括台式圆盘锯床和设置在台式圆盘锯床一侧的上料架,其特征在于:所述台式圆盘锯床上设有支架、前后双位送料手、下压固定气缸、伺服同步带传送机构,所述前后双位送料手上设置有连接前后双位送料手的压板和用于固定锯切材料的挡板及夹紧气缸;所述下压固定气缸固定在所述支架上;所述伺服同步带传送机构包括设置在台式圆盘锯床一侧的伺服电机、与伺服电机连接的同步带、与同步带连接的同步轮,所述前后送料手与所述同步带固定连接;所述前后送料手下方两侧设有直线导轨及设置在直线导轨上的滑块,所述滑块与所述前后送料手固定连接。

[0006] 进一步地,所述台式圆盘锯床内设有圆盘锯片,所述圆盘锯片与设置在台式圆盘锯床内的提升气缸相连接。

[0007] 进一步地,所述台式圆盘锯床上设有防护罩,所述防护罩与气缸相连接,所述防护罩上设有与锯切材料相配合的孔;所述防护罩与所述圆盘锯片相对设置。

[0008] 进一步地,所述前后送料手的挡板和夹紧气缸之间设有一缺口,所述缺口内设有定位挡块。

[0009] 进一步地,所述上料架上设有滚轮和夹紧锯切材料的档位轴承,所述上料架的端部设有上料气缸。

[0010] 进一步地,所述同步轮套在传动轴上,所述传动轴外部设有滚动轴承。

[0011] 进一步地,所述下压固定气缸包括前后两个下压固定气缸。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过各执行机构能有效的将锯切材料自动化锯切,确保了产品的质量使自动化锯切生产顺畅,提高了工作效率,降低了生产成本。本实用新型结构简单、操作可靠、送料定位精度高,节能节材,可广泛适用于全自动锯床。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的锯切材料通过圆盘锯床到达前后送料手位置状态示意图;

- [0015] 图 3 为本实用新型的锯切材料通过前后送料手机构送齐头状态示意图；
- [0016] 图 4 为本实用新型的锯切材料通过下压紧固定气缸机构压紧锯切状态示意图；
- [0017] 图 5 为本实用新型的锯切材料通过前后送料手机构抓拿尾料状态示意图。

具体实施方式

[0018] 为进一步揭示本实用新型的技术方案,下面结合附图详细说明本实用新型的实施方式:如图 1 至图 5 所示,双位自动送料机器人,包括台式圆盘锯床 1 和设置在台式圆盘锯床 1 一侧的上料架 2,所述台式圆盘锯床上设有支架 3、前后双位送料手 4、下压固定气缸 5、伺服同步带传送机构。

[0019] 所述前后双位送料手 4 上设置有连接前后双位送料手 4 的压板 6 和用于固定锯切材料 7 的挡板 8 及夹紧气缸 9;所述下压固定气缸 5 固定在所述支架 3 上。

[0020] 所述伺服同步带传送机构包括设置在台式圆盘锯床一侧的伺服电机 10、与伺服电机 10 连接的同步带 11、与同步带 11 连接的同步轮 12,所述前后送料手 4 与所述同步带 11 固定连接;所述前后送料手 4 下方两侧设有直线导轨 13 及设置在直线导轨 13 上的滑块 14,所述滑块 14 与所述前后送料手 4 固定连接。

[0021] 进一步地,所述台式圆盘锯床 1 内设有圆盘锯片 15,所述圆盘锯片 15 与设置在台式圆盘锯床 1 内的提升气缸 16 相连接。

[0022] 进一步地,所述台式圆盘锯床 1 上设有防护罩 17,所述防护罩 17 与气缸 18 相连接,所述防护罩 17 上设有与锯切材料 7 相配合的孔;所述防护罩 17 与所述圆盘锯片 15 相对设置,进行锯切时圆盘锯片 15 由提升气缸 16 向上顶出,对材料进行锯切,防护罩 17 能防止锯屑到处乱飞。

[0023] 进一步地,所述前后送料手 4 的挡板 8 和夹紧气缸 9 之间设有一缺口 19,所述缺口 19 内设有定位挡块 20。

[0024] 进一步地,所述上料架 2 上设有滚轮 21 和夹紧锯切材料 7 的档位轴承 22,所述上料架 2 的端部设有上料气缸 23。

[0025] 进一步地,所述同步轮 12 套在传动轴 24 上,所述传动轴 24 外部设有滚动轴承。

[0026] 进一步地,所述下压固定气缸 5 包括前后两个下压固定气缸。

[0027] 工作原理:由锯切材料通过上料架机构到圆盘锯床,前后送料手机构通过伺服同步带传送机构进行抓拿锯切材料,在通过下压紧固定气缸机构定位固定锯切材料从而实现圆盘锯床自动锯切,锯切完后再通过伺服控制抓拿送料从而实现自动化锯切,锯切到尾料时是前送料手抓拿的,使整个自动化锯切过程顺畅。

[0028] 以上通过对所列实施方式的介绍,阐述了本实用新型的基本构思和基本原理。但本实用新型绝不限于上述所列实施方式,凡是基于本实用新型的技术方案所作的等同变化、改进及润饰等行为,均应属于本实用新型的保护范围。

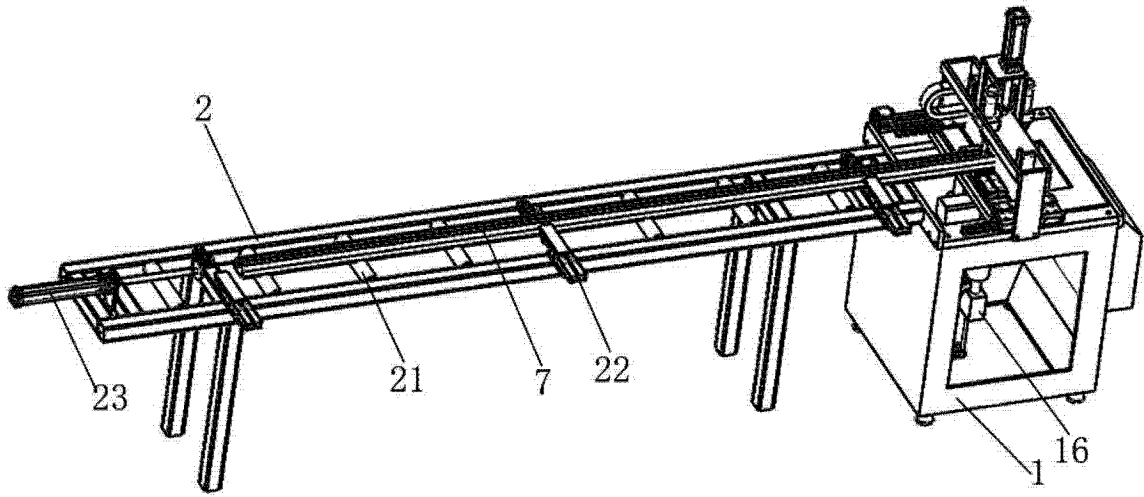


图 1

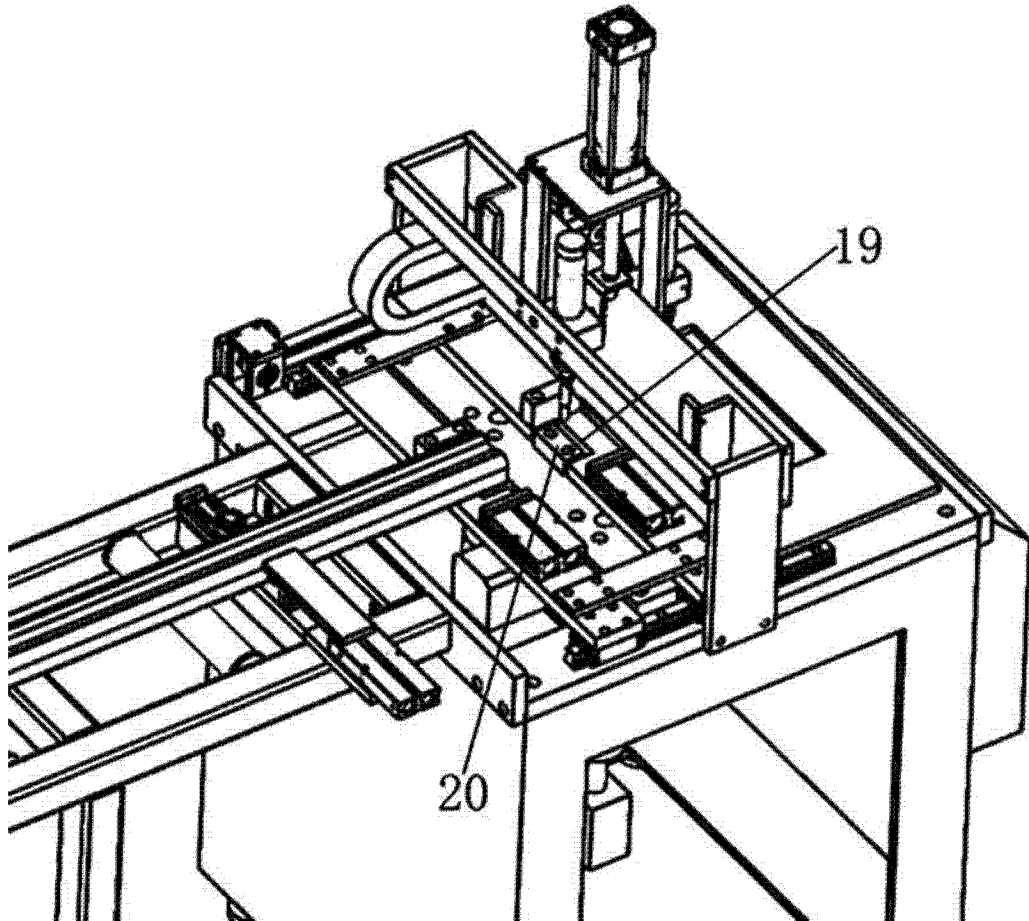


图 2

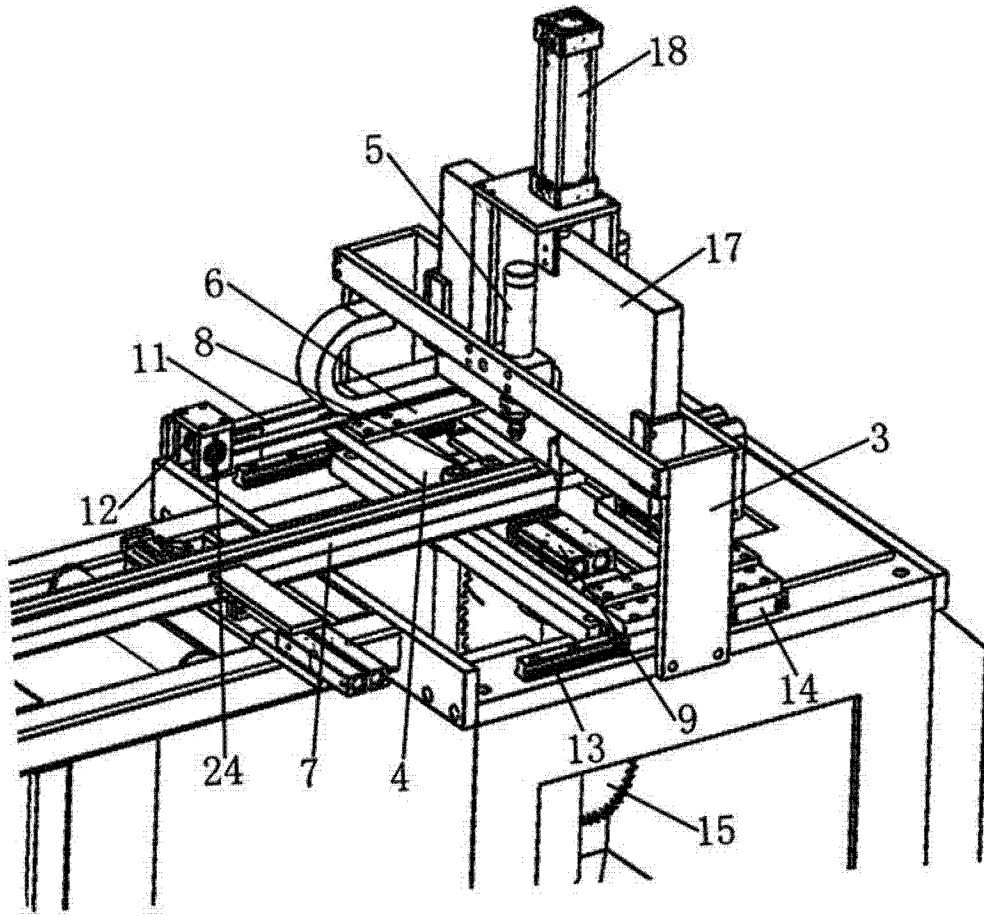


图 3

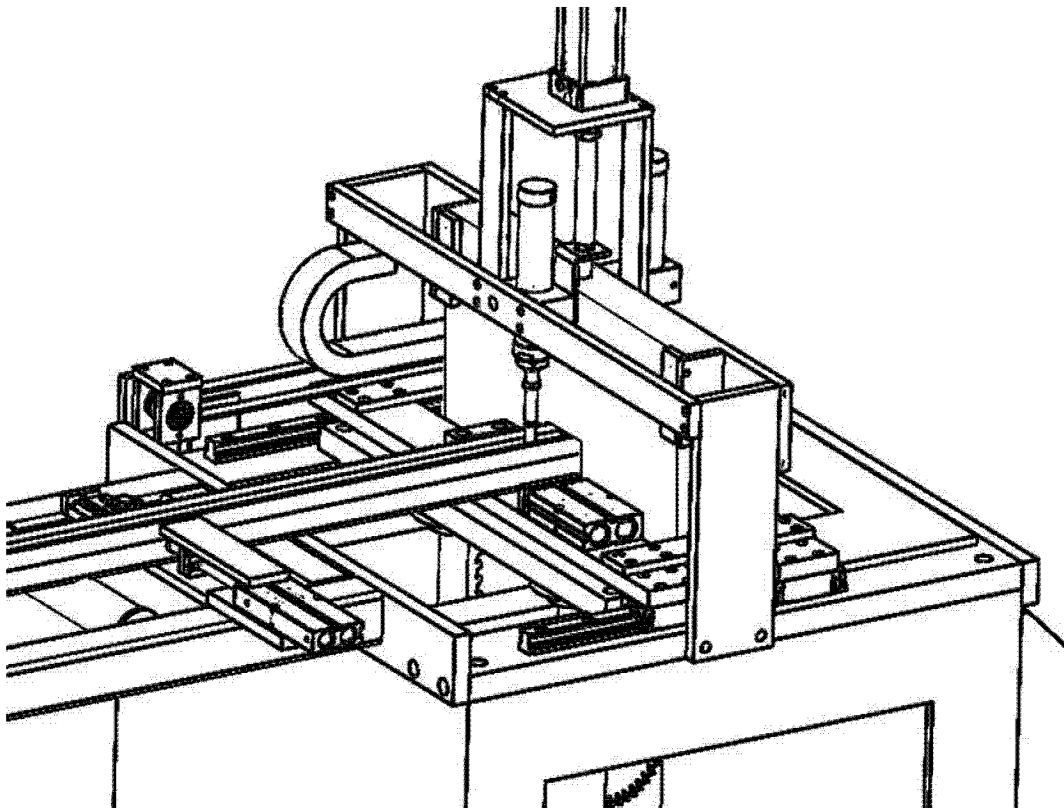


图 4

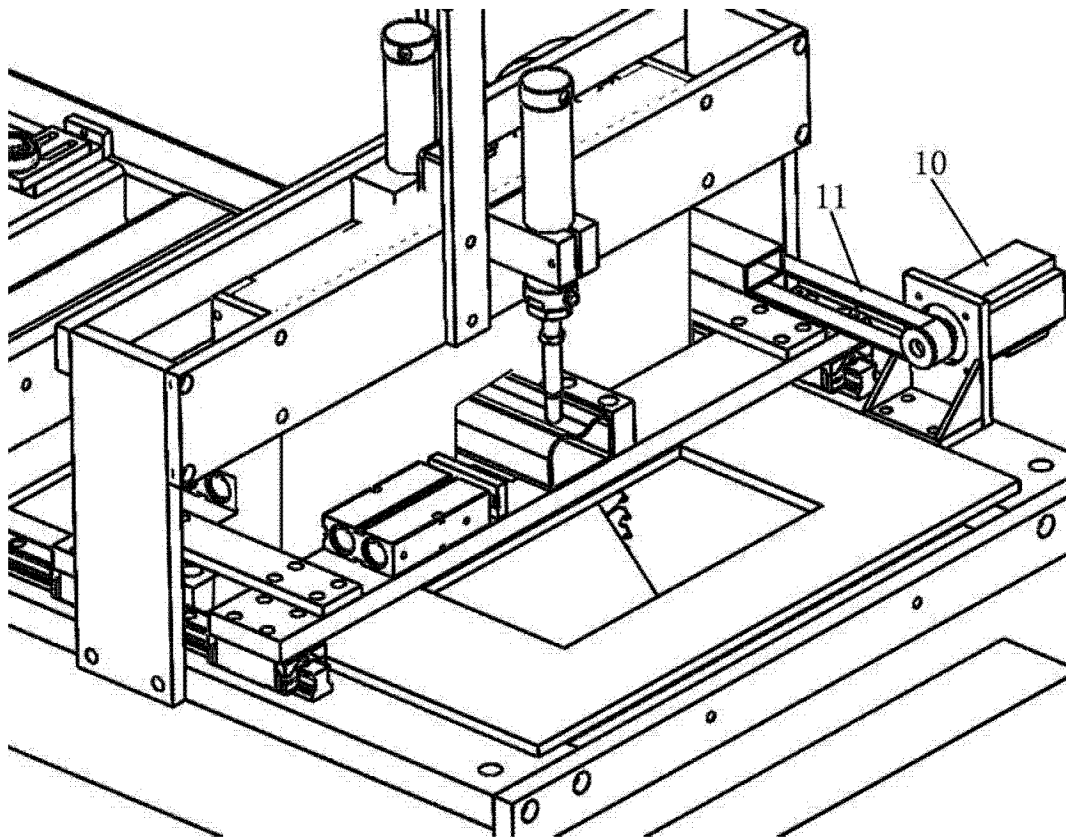


图 5