



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201900739 U

(45) 授权公告日 2011.07.20

(21) 申请号 201020566971.X

(22) 申请日 2010.10.19

(73) 专利权人 青岛佳友包装机械有限公司

地址 266043 山东省青岛市李沧区安顺路
28 号

(72) 发明人 李保忠 宋佳琳 王志强 孙建国
朱孔艳

(74) 专利代理机构 山东清泰律师事务所 37222
代理人 聂磊

(51) Int. Cl.

B31B 1/25(2006.01)

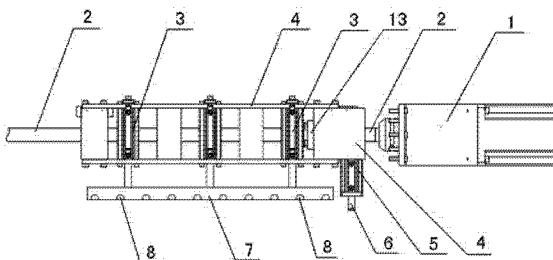
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

纵切压痕机的排单系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纵切压痕机的排单系统，包括刀具，所述刀具分为分切刀具和压痕刀具，还包括刀具定位装置、刀具归零装置、刀具锁定装置、排单控制系统，所述刀具定位装置、刀具归零装置设置在同一支座上，刀具锁定装置设置在刀具的支架上。刀具锁定装置采用每把刀具上双出轴气缸的结构，靠阻尼垫的摩擦力锁定刀具，定位准确、锁定牢固；刀具归零装置、刀具定位装置安装在同一个支座上，由一套动力系统同时驱动，结构简单、设计合理；各运动部件在排单控制系统的控制下，协调动作，实现了排单系统的准确无误。



1. 一种纵切压痕机的排单系统,包括刀具,所述刀具分为分切刀具和压痕刀具,其特征在于:还包括刀具定位装置、刀具归零装置、刀具锁定装置、排单控制系统,所述刀具定位装置、刀具归零装置设置在同一支座上,刀具锁定装置设置在刀具的支架上;所述刀具锁定装置位于刀具定位装置的下方。

2. 根据权利要求 1 所述的纵切压痕机的排单系统,其特征在于:所述刀具定位装置包括支座、排单气缸、排单定位卡板、驱动装置,排单气缸固定设置在支座上,气缸杆连接排单定位卡板,所述排单定位卡板上开有排单定位槽,排单定位槽的数量与刀具的数量相同。

3. 根据权利要求 1 所述的纵切压痕机的排单系统,其特征在于:所述刀具归零装置包括归零拨杆、驱动机构,所述归零拨杆可以在驱动机构的驱动下,做伸出 / 回位动作。

4. 根据权利要求 1 所述的纵切压痕机的排单系统,其特征在于:所述刀具锁定装置包括锁定气缸、气缸支架、摩擦阻尼垫,所述锁定气缸为双出轴气缸,所述气缸支架固定在刀具的支架上,锁定气缸固定在气缸支架上,摩擦阻尼垫与双出轴锁定气缸的其中一个气缸杆固定连接。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的纵切压痕机的排单系统,其特征在于:所述驱动装置包括伺服电机、丝杠、丝杠螺母,伺服电机与丝杠连接,丝杠螺母固定在排单定位装置的支座上。

6. 根据权利要求 1 或 3 所述的纵切压痕机的排单系统,其特征在于:所述驱动机构为归零气缸,归零拨杆为所述归零气缸的活塞杆。

纵切压痕机的排单系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于包装机械领域用于生产瓦楞纸箱的纵切压痕机,具体涉及一种纵切压痕机的排单系统。

背景技术

[0002] 用于瓦楞纸箱生产的纵切压痕机组,分切、压痕操作时,都需要根据工况要求,对刀具进行排单定位,刀具包括分切刀具和压痕刀具,作业完毕还需要对刀具进行归零操作,然后进行新的排单设定。现有技术领域的排单系统,每把刀具都有一套电机、丝杠驱动定位机构,这种排单系统结构复杂、整备体积大,制造成本高,排单累计误差大。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术领域存在的上述问题,本实用新型的目的在于,提供一种纵切压痕机的排单系统,结构简单、制造成本低,控制精确、排单误差小。

[0004] 本实用新型提供的纵切压痕机的排单系统,包括刀具,所述刀具分为分切刀具和压痕刀具,还包括刀具定位装置、刀具归零装置、刀具锁定装置、排单控制系统,所述刀具定位装置、刀具归零装置设置在同一支座上,刀具锁定装置设置在刀具的支架上;所述刀具锁定装置位于刀具定位装置的下方。

[0005] 所述刀具定位装置包括支座、排单气缸、排单定位卡板、驱动装置,排单气缸固定设置在支座上,气缸杆连接排单定位卡板,所述排单定位卡板上开有排单定位槽,排单定位槽的数量与刀具的数量相同。所述驱动装置包括伺服电机、丝杠、丝杠螺母,伺服电机与丝杠连接,丝杠螺母固定在排单定位装置的支座上。

[0006] 所述刀具归零装置包括归零拨杆、驱动机构,所述归零拨杆可以在驱动机构的驱动下,做伸出/回位动作。所述驱动机构为归零气缸,归零拨杆为所述归零气缸的活塞杆。

[0007] 所述刀具锁定装置包括锁定气缸、气缸支架、摩擦阻尼垫,所述锁定气缸为双出轴气缸,所述气缸支架固定设置在刀具的支架上,锁定气缸固定在气缸支架上,摩擦阻尼垫与双出轴锁定气缸的其中一个气缸杆固定连接。

[0008] 所述排单控制系统为PLC控制系统,在PLC中写入排单控制程序,由PLC控制各运动部件的动作。

[0009] 本实施例的纵切压痕机的排单系统,其工作过程如下:进行排单时,首先把刀具归零,启动设置在刀具支架上的双出轴锁定气缸,摩擦阻尼垫与机体分离,同时锁定气缸的另一端,伸出气缸杆。此时设置在排单定位装置支座侧边的刀具归零装置,位于机组的一侧,启动归零气缸,拨杆向下伸出,可以拨动最外侧的刀具,再启动伺服电机,带动丝杠运动,由拨杆拨动最外侧的刀具,向前运动,把刀具归零集中至直线导轨的一端。

[0010] 然后再进行排单定位操作,启动排单气缸,驱动排单定位卡板,卡板上的定位卡槽在刀具的锁定气缸杆上。伺服电机再向相反的方向运转,驱动排单定位装置向另一端运动,运动过程中,排单控制系统,根据预编程序,依次给刀具锁定装置发出信号,当刀具到达

指定位置是，启动刀具锁定气缸，收回气缸杆同时锁定气缸另一端的摩擦阻尼垫伸出，顶在机体上，从而使刀具锁定。当排单定位装置从一端运动到另一端时，刀具被依次放在相应位置，并且锁定，完成一次排单操作。

[0011] 本实用新型提供的纵切压痕机的排单系统，其有益效果在于，刀具锁定装置采用每把刀具设置双出轴气缸的结构，靠阻尼垫的摩擦力锁定刀具，定位准确、锁定牢固；刀具归零装置、刀具定位装置安装在同一支座上，由一套动力系统同时驱动，结构简单、设计合理；各运动部件在排单控制系统的控制下，协调动作，实现了排单系统的准确无误。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型一个实施例的排单系统的部件结构示意图；图 2 是本实用新型实施例的排单系统的刀具锁定装置结构示意图。

[0013] 图中标注：1. 伺服电机；2. 丝杠；3. 排单气缸；4. 支座；5. 归零气缸；6. 归零拨杆，7 排单定位卡板；8. 排单定位槽；9. 刀具支架；10. 锁定气缸；11. 气缸杆；12. 摩擦阻尼垫；13. 丝杠螺母；14. 气缸支架；15. 刀具。

具体实施方式

[0014] 下面参照附图，结合一个实施例，对本实用新型提供的纵切压痕机的排单系统，进行详细的说明。实施例

[0015] 参照图 1- 图 2，本实施例的纵切压痕机的排单系统，包括刀具 15，本实施例的刀具为压痕刀具，该排单系统还包括刀具定位装置、刀具归零装置、刀具锁定装置、排单控制系统，所述刀具定位装置、刀具归零装置设置在同一个支座 4 上，刀具锁定装置设置在刀具支架 9 上；所述刀具锁定装置位于刀具定位装置的下方。

[0016] 所述刀具定位装置包括支座 4、排单气缸 3、排单定位卡板 7、驱动装置，排单气缸 3 的缸体由螺栓固定在支座 4 上，气缸杆连接排单定位卡板 7，所述排单定位卡板 7 上开有排单定位槽 8，排单定位槽 8 的数量与刀具的数量相同，本实施例刀具的数量为十个。

[0017] 所述驱动装置包括伺服电机 1、丝杠 2、丝杠螺母 13，伺服电机 1 与丝杠 2 连接，丝杠螺母 13 固定在排单定位装置的支座 4 上。

[0018] 所述刀具归零装置包括归零拨杆 6、驱动机构，所述归零拨杆可以在驱动机构的驱动下，做伸出/回位动作。所述驱动机构为归零气缸 5，归零拨杆 6 为归零气缸 5 的活塞杆。

[0019] 所述刀具锁定装置包括锁定气缸 10、气缸支架 14、摩擦阻尼垫 12，所述锁定气缸 10 为双出轴气缸，所述气缸支架 14 固定在刀具支架 9 上，锁定气缸 10 固定在气缸支架 14 上，锁定气缸 10 的一端伸出气缸杆 11，另一端的气缸杆与摩擦阻尼垫 12 固定连接。与摩擦阻尼垫 12 相对应，在气缸运动方向的垂直方向设有定位横梁，所述横梁与机组墙板固定连接，锁定时，摩擦阻尼垫伸出顶在横梁上，靠摩擦力锁定刀具。

[0020] 所述排单控制系统为 PLC 控制系统，在 PLC 中写入排单控制程序，由 PLC 控制各运动部件的动作。

[0021] 纵切压痕机的压痕装置由上压线轮组和下压线轮组配合，在纸板表面压出需要的痕迹，因此所述排单系统，包括两套，分别设置在上压线轮组的上面和下压线轮组的下面，同一台伺服电机通过同步带驱动上下两套排单系统运动，实现上下线轮组的同步排单定位。

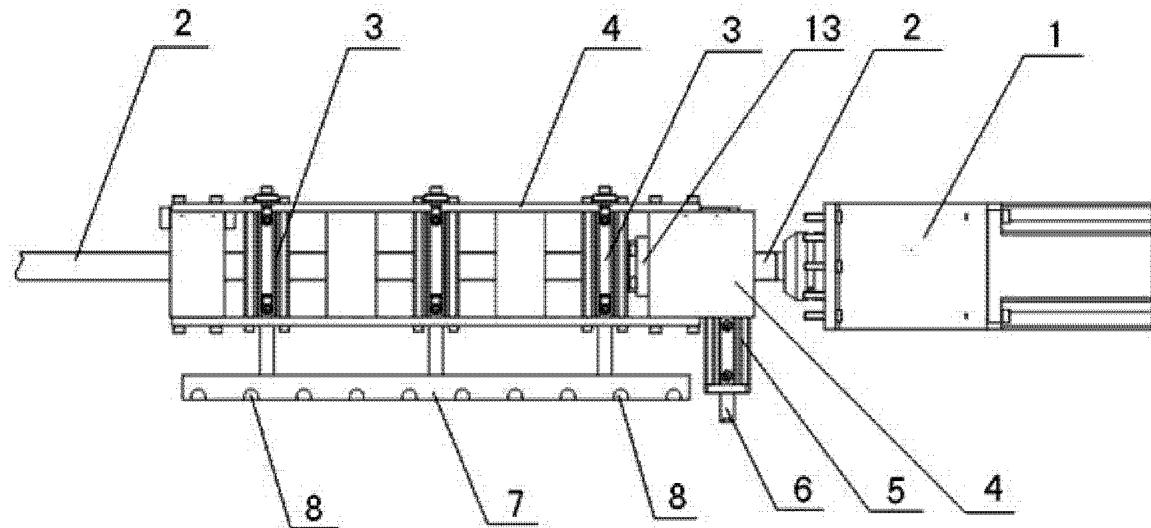


图 1

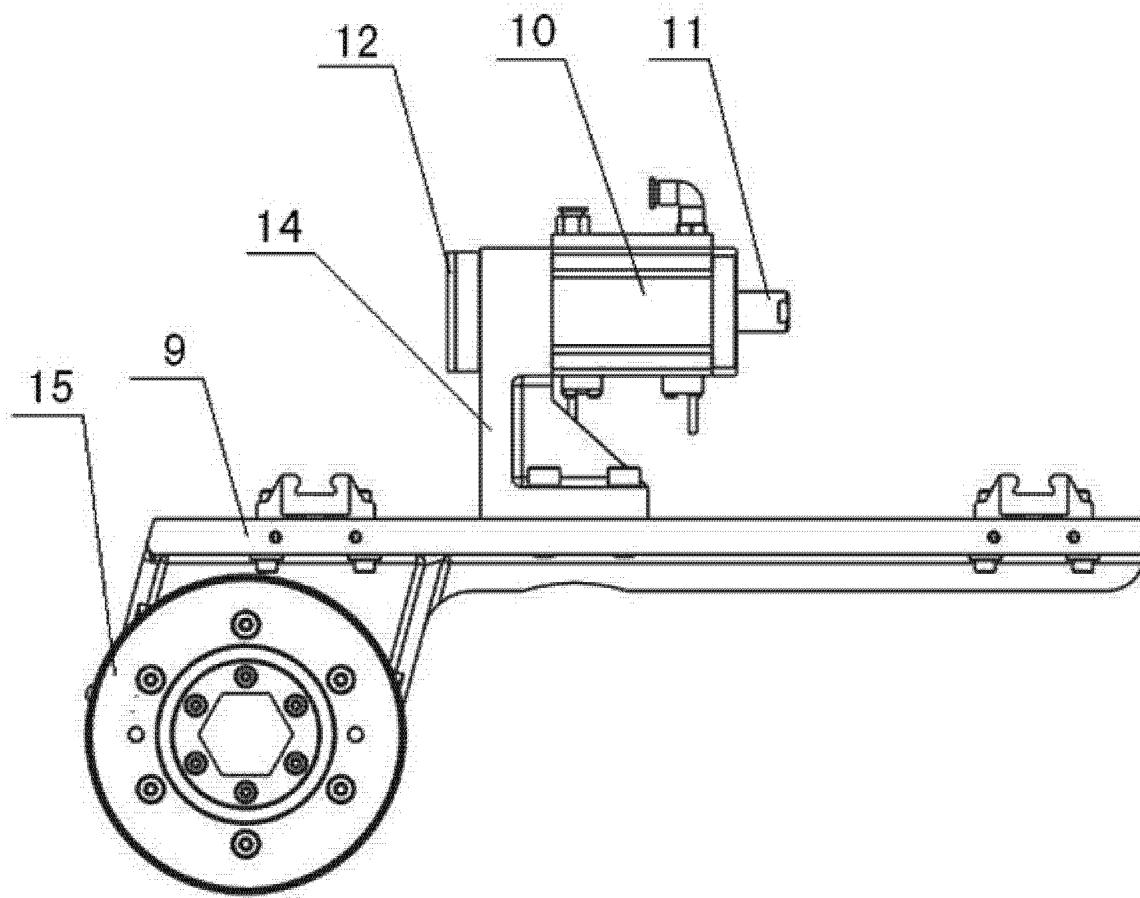


图 2