(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102294701 A
(43)申请公布日 2011.12.28

(21)申请号 201110237393.4

(22)申请日 2011.08.18

(71)申请人 宁国市精益橡塑零部件有限公司
地址 242344 安徽省宁国市中溪镇东坡村（宁国市精益橡塑零部件有限公司）

(72)发明人 金义

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 陈慧珍

(51)Int.Cl.
B26D 1/00(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)
B26D 7/01(2006.01)

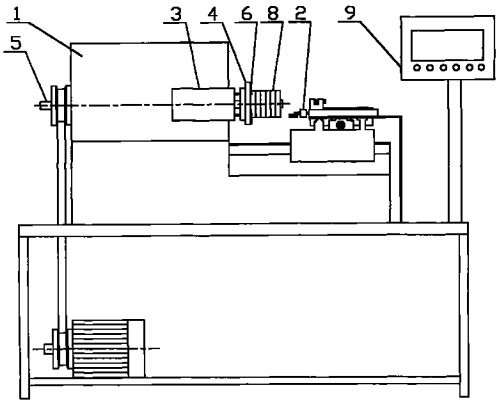
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)发明名称

自动矩形橡胶圈切割机

(57)摘要

本发明公开一种自动矩形橡胶圈切割机，包括机座和连接控制系统的切割装置，机座一端设有连接电机的轴箱，所述机座另一端设置上料装置，所述上料装置包括支架和设置在支架上并由气缸控制的上料机构，所述轴箱的两侧对称设置两个气缸，所述气缸连接一块推板，所述轴箱设置的转动轴穿过所述推板，所述推板上设置工件限位装置，所述切割装置包括X轴导向装置、设置在X轴导向装置上的Y轴导向装置和设置在Y轴导向装置上的刀架及刀具。该自动矩形橡胶圈切割机能实现自动上料和成品下线，具有自动化程度高和操作方法简单的优点。



CN 102294701 A

1. 一种自动矩形橡胶圈切割机，包括机座和连接控制系统的切割装置，其特征在于：机座一端设有连接电机的轴箱，所述机座另一端设置上料装置，所述上料装置包括支架和设置在支架上并由气缸控制的上料机构，所述轴箱的两侧对称设置两个气缸，所述气缸连接一块推板，所述轴箱设置的转动轴穿过所述推板，所述推板上设置工件限位装置，所述切割装置包括 X 轴导向装置、设置在 X 轴导向装置上的 Y 轴导向装置和设置在 Y 轴导向装置上的刀架及刀具。

2. 根据权利要求 1 所述的自动矩形橡胶圈切割机，其特征在于：所述上料机构为两个相互垂直并搭焊在一起的块状体。

3. 根据权利要求 1 所述的自动矩形橡胶圈切割机，其特征在于：所述 X 轴导向装置包括设置在机座上的 X 轴导轨，所述 X 轴导轨上设置有 X 轴导向板，所述 X 轴导向板连接丝杠机构。

4. 根据权利要求 3 所述的自动矩形橡胶圈切割机，其特征在于：所述 Y 轴导向装置包括设置在 X 轴导向板上的 Y 轴导轨，所述 Y 轴导轨上设置有 Y 轴导向板，所述 Y 轴导向板一端连接气缸，另一端连接阻力器。

自动矩形橡胶圈切割机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种矩形橡胶圈加工设备，尤其涉及一种自动矩形橡胶圈切割机。

背景技术

[0002] 橡胶密封垫圈的加工的传统方法是采用相应模具模压成型，这种方法的缺点在于生产周期较长，效率不高，不能很好的适应批量生产的需求，目前比较常用的方法是采用车床切割，这样一来效率提高了，但是对操作人员要求也相应提高，给企业的招工带来麻烦，同时产品的报废率也提高了，如中国专利文献 CN201544274U 公开的橡胶垫片切割机，其工作原理为：通过夹紧装置带动待加工产品一起转动，分别通过电机控制 X、Y 方向的进刀与退刀，完成切割工作，但是该切割机并没有设置上料装置和下料装置，上料与下料均没有实现自动化，生产效率没有得到提高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种自动矩形橡胶圈切割机，其具有自动化程度高和操作方法简单的优点。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现：

[0005] 一种自动矩形橡胶圈切割机，包括机座和连接控制系统的切割装置，机座一端设有连接电机的轴箱，所述机座另一端设置上料装置，所述上料装置包括支架和设置在支架上并由气缸控制的上料机构，所述轴箱的两侧对称设置两个气缸，所述气缸连接一块推板，所述轴箱设置的转动轴穿过所述推板，所述推板上设置工件限位装置，所述切割装置包括 X 轴导向装置、设置在 X 轴导向装置上的 Y 轴导向装置和设置在 Y 轴导向装置上的刀架及刀具。

[0006] 所述上料机构为两个相互垂直并搭焊在一起的块状体。

[0007] 所述 X 轴导向装置包括设置在机座上的 X 轴导轨，所述 X 轴导轨上设置有 X 轴导向板，所述 X 轴导向板连接丝杠机构。

[0008] 所述 Y 轴导向装置包括设置在 X 轴导向板上的 Y 轴导轨，所述 Y 轴导轨上设置有 Y 轴导向板，所述 Y 轴导向板一端连接气缸，另一端连接阻力器。

[0009] 本发明的有益效果为：通过在机座上设置上料装置，并由气缸控制，操作人员只需将待加工产品套在模具上，上料装置会将其推到指定的工作位置，产品到位后，上料装置会退回初始位置，又为下一次上料做准备；通过设置由气缸控制的推板，并在推板上设置工件限位装置，这样既保证了在切割过程中，模具及产品不会脱落，提高了安全性，又可以在完成切割后，自动将产品推出，实现产品的自动下线；通过将切割装置连接控制系统，实现了自动切割的目的。对比现有技术，该自动矩形橡胶圈切割机具有自动化程度高和操作方法简单的优点。

附图说明

[0010] 下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

[0011] 图 1 为本发明所述的自动矩形橡胶圈切割机的主视示意图。

[0012] 图 2 为本发明所述的自动矩形橡胶圈切割机的俯视示意图。

[0013] 图中：

[0014] 1、轴箱；2、上料装置；3、气缸；4、推板；5、转动轴；6、限位装置；7、刀具；8、模具；9、PLC 控制系统；10、丝杠机构；11、X 轴导向板；12、X 轴导轨；13、Y 轴导向板；14、Y 轴导轨；15、阻力器。

具体实施方式

[0015] 如图 1 ～ 2 所示实施例中，本发明所述的自动矩形橡胶圈切割机，包括机座和连接 PLC 控制系统 9 的切割装置，机座一端设有连接电机的轴箱 1，所述机座另一端设置上料装置 2，上料装置 2 包括支架和设置在支架上并由气缸控制的上料机构，轴箱 1 的两侧对称设置两个气缸 3，气缸 3 连接一块推板 4，轴箱 1 设置的转动轴 5 穿过推板 4，推板 4 上设置工件限位装置 6，所述切割装置包括 X 轴导向装置、设置在 X 轴导向装置上的 Y 轴导向装置和设置在 Y 轴导向装置上的刀架及刀具 7。

[0016] 上料时，将待加工产品套在模具 8 上，由气缸 3 控制上料装置 2 将产品推到指定工作位置，上料装置 2 退回初始位置，PLC 控制系统 9 控制丝杠机构 10 动作，带动 X 轴导向板 11 在 X 轴导轨 12 上运动，PLC 控制系统 9 控制气缸动作，并与阻力器 15 配合作用，带动 Y 轴导向板 13 在 Y 轴导轨 14 上运动，完成进刀过程，在切割工作完成后，推板 4 由气缸 3 控制动作，将完成加工的产品推出，实现产品自动下线，由此可见，该自动矩形橡胶圈切割机具有自动化程度高和操作方法简单的优点。

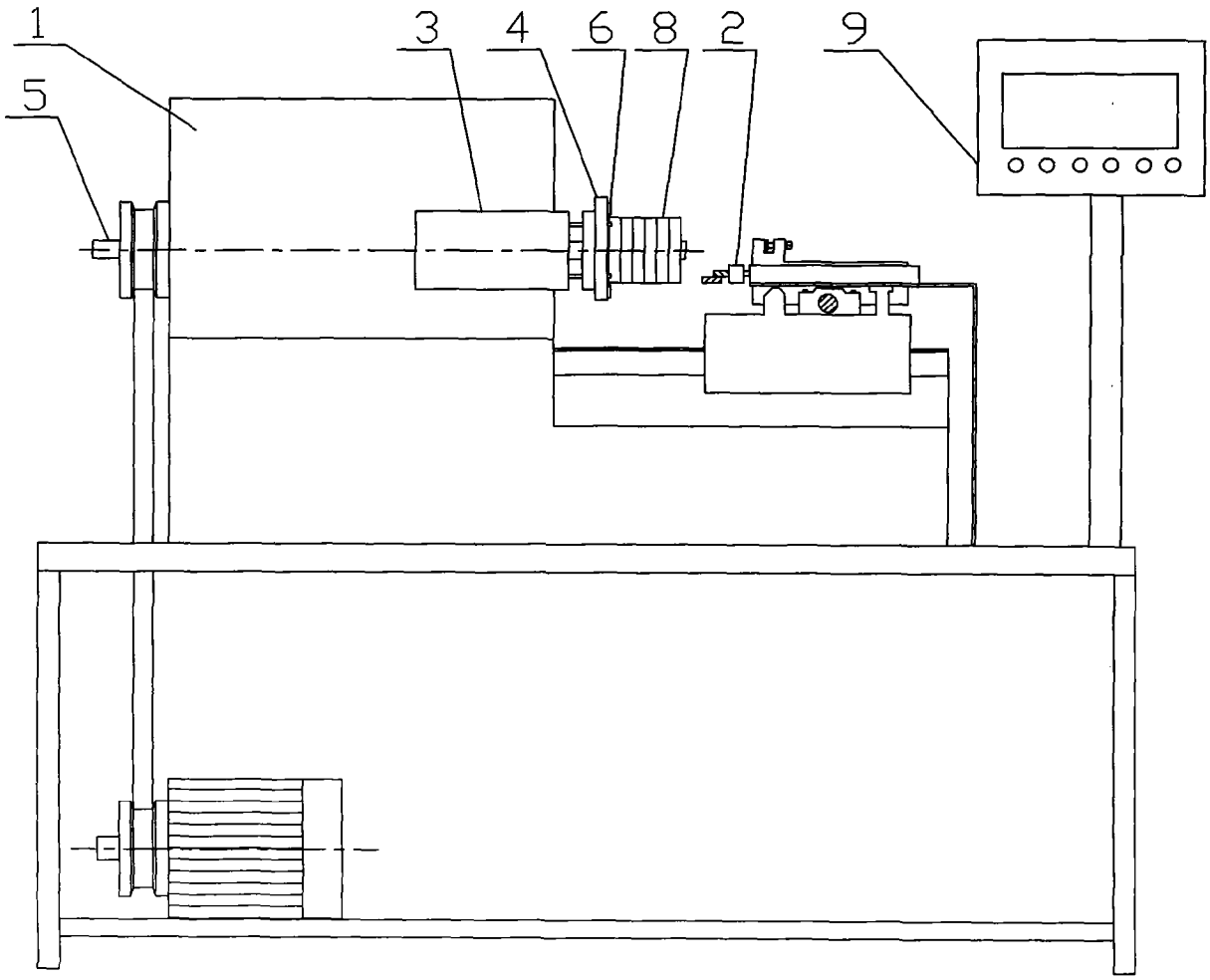


图 1

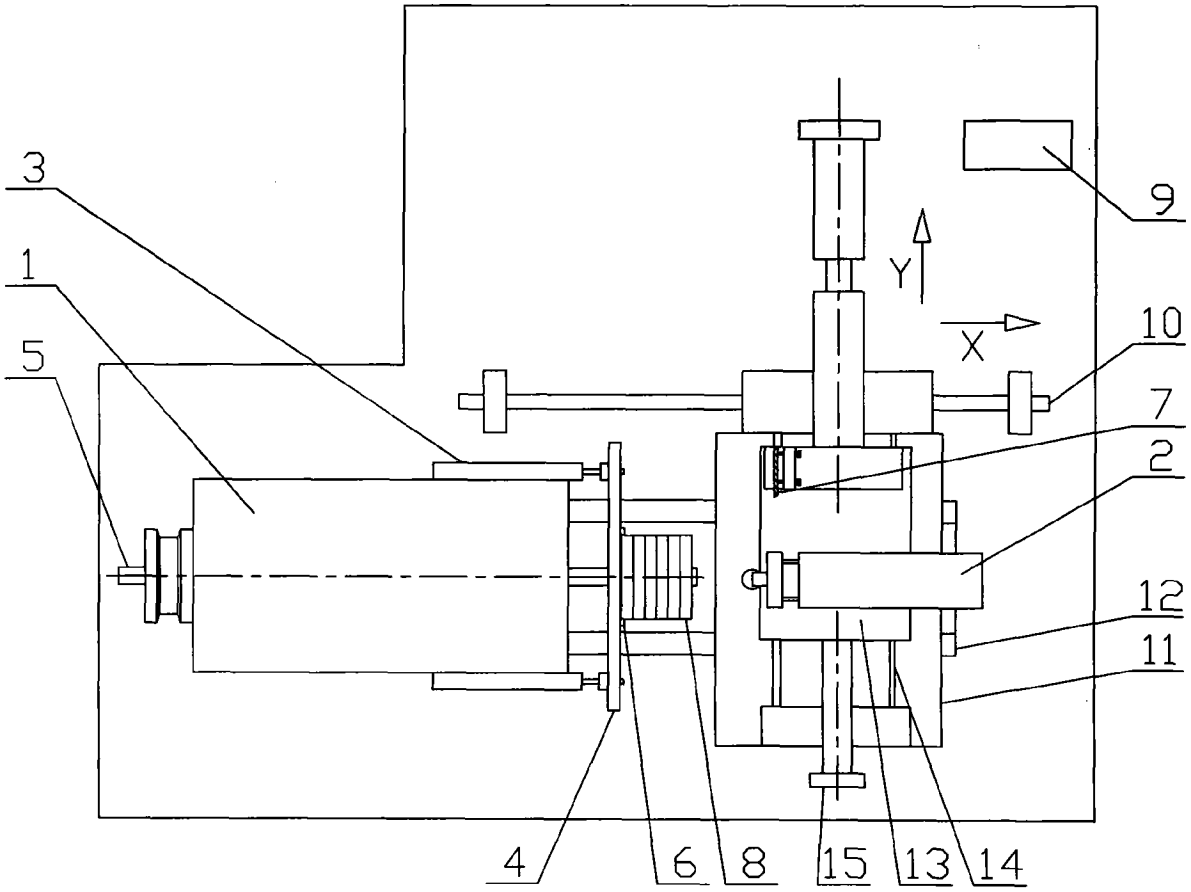


图 2