



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204353274 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201420847328. 2

(22) 申请日 2014. 12. 26

(73) 专利权人 浙江瑞虹空调配件有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县林城镇工业集中区瑞虹路一号

(72) 发明人 李明勇 谢建勇 欧央伟

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214

代理人 王晓峰

(51) Int. Cl.

*B21D 28/02*(2006. 01)

*B21D 43/22*(2006. 01)

*B30B 1/26*(2006. 01)

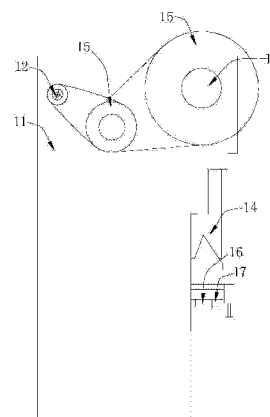
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种用于制作离合器线圈壳体的冲裁机构

### (57) 摘要

本实用新型涉及离合器线圈壳体的生产设备,尤其涉及一种用于制作离合器线圈壳体的冲裁机构。一种用于制作离合器线圈壳体的冲裁机构,包括机架,以及设置在机架上的驱动电机、偏心轴、冲压杆;所述偏心轴通过轴承定位在机架上,驱动电机与偏心轴传动相连,冲压杆滑动定位在机架上,冲压杆的上端套接在偏心轴上,冲压杆的下端部上设有用于切割原材料钢板的冲压模具。该冲裁机构采用电路控制代替传统的油路控制,具有结构简单、易于操控、精确度高的优势,从而可以进一步保证其冲压频率与送料机构上的送料频率长期一致。



1. 一种用于制作离合器线圈壳体的冲裁机构,其特征在于:包括机架,以及设置在机架上的驱动电机、偏心轴、冲压杆;所述偏心轴通过轴承定位在机架上,驱动电机与偏心轴传动相连,冲压杆滑动定位在机架上,冲压杆的上端套接在偏心轴上,冲压杆的下端部上设有用于切割原材料钢板的冲压模具。

2. 根据权利要求1所述的一种用于制作离合器线圈壳体的冲裁机构,其特征在于:所述机架的截面呈开口朝下的U形形状,冲压杆竖直设置机架的U形开口内,冲压杆的两侧滑动定位在机架的两条U形臂上。

3. 根据权利要求2所述的一种用于制作离合器线圈壳体的冲裁机构,其特征在于:机架两侧的U形臂上端开设有轴孔,偏心轴的两端均通过轴承定位穿设在机架轴孔内。

4. 根据权利要求2所述的一种用于制作离合器线圈壳体的冲裁机构,其特征在于:所述偏心轴的一侧端部上还同轴连接有带轮,驱动电机通过皮带与带轮相连接。

5. 根据权利要求1或2所述的一种用于制作离合器线圈壳体的冲裁机构,其特征在于:冲压杆的下端部上还设有用于切断钢板边角料的切料器,冲压模具和切料器沿原材料钢板的送料方向依次分布。

6. 根据权利要求1所述的一种用于制作离合器线圈壳体的冲裁机构,其特征在于:所述机架上还设有落料装置,落料装置包括落料架、落料杆和落料斗,落料架固定在机架上,落料架上设有落料滑槽;所述落料斗通过滚轮滑动定位在落料滑槽上,且落料斗与机架通过拉簧相连;所述落料杆的上端与冲压杆联动,落料杆的下端限制落料斗的滑动。

7. 根据权利要求6所述的一种用于制作离合器线圈壳体的冲裁机构,其特征在于:所述落料杆的下端设有用于限定滚轮的限位杆,落料滑槽呈前端高后端低倾斜状,限位杆的长度方向与落料滑槽的滑槽方向相垂直。

8. 根据权利要求7所述的一种用于制作离合器线圈壳体的冲裁机构,其特征在于:落料斗为前端高后端低的倾斜滑梯状。

## 一种用于制作离合器线圈壳体的冲裁机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及离合器线圈壳体的生产设备,尤其涉及一种用于制作离合器线圈壳体的冲裁机构。

### 背景技术

[0002] 离合器线圈壳体是汽车空调压缩机中的一个配件,其生产步骤中的第一步是:对原材料钢板冲裁,即从原材料钢板上切割下用于制作线圈壳体的冲裁钢板。在该生产步骤中所使用的是用于钢板切割的冲裁机,冲裁机主要包括冲裁机构和送料机构,而传统的冲裁机上的冲裁机构主要采用液压冲裁方式,需要液压油路控制液压缸的输出频率(即冲压频率),因此其存在着控制方式过于复杂,且由于油路长度、油压及液压缸的密封性等缘由,导致液压缸的输出频率稳定性差、精确度不高,长时间使用存在误差,最终导致冲裁机构的冲压频率与送料机构上的送料频率不一致等情况发生。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种用于制作离合器线圈壳体的冲裁机构,该冲裁机构结构简单且易于操控。

[0004] 为了实现上述的目的,本实用新型采用了以下的技术方案:

[0005] 一种用于制作离合器线圈壳体的冲裁机构,包括机架,以及设置在机架上的驱动电机、偏心轴、冲压杆;所述偏心轴通过轴承定位在机架上,驱动电机与偏心轴传动相连,冲压杆滑动定位在机架上,冲压杆的上端套接在偏心轴上,冲压杆的下端部上设有用于切割原材料钢板的冲压模具。

[0006] 作为优选,所述机架的截面呈开口朝下的U形形状,冲压杆竖直设置机架的U形开口内,冲压杆的两侧滑动定位在机架的两条U形臂上。即通过机架的两条U形臂来限定冲压杆的滑动方向,提升冲压杆的冲压精度。

[0007] 作为优选,机架两侧的U形臂上端开设有轴孔,偏心轴的两端均通过轴承定位穿设在机架轴孔内;即通过轴孔定位轴承,轴承定位偏心轴,可提升偏心轴的安装精度。

[0008] 作为优选,所述偏心轴的一侧端部上还同轴连接有带轮,驱动电机通过皮带与带轮相连接。

[0009] 作为优选,冲压杆的下端部上还设有用于切断钢板边角料的切料器,冲压模具和切料器沿原材料钢板的送料方向依次分布。使用时,冲压模具对原材料钢板进行冲压切割,冲压模具下游的切料器对于原材料钢板上的边角料进行冲压切断,从而方便了废料的收集。

[0010] 作为优选,所述机架上还设有落料装置,落料装置包括落料架、落料杆和落料斗,落料架固定在机架上,落料架上设有落料滑槽;所述落料斗通过滚轮滑动定位在落料滑槽上,且落料斗与机架通过拉簧相连;所述落料杆的上端与冲压杆联动,落料杆的下端限制落料斗的滑动。当冲压杆往下竖直冲压时,落料杆也同时往下移动,落料杆下端促使滚轮沿落

料滑槽移动,落料斗也随之移动;当冲压杆完成冲压往上移动时,落料杆也同时往上移动,落料斗在拉簧的作用下移动,此时落料斗的输入端处于冲压模具的下方,冲压模具冲压切割后的板材落入落料斗内,并可通过落料斗输入至收集箱内。

[0011] 作为优选,所述落料杆的下端设有用于限定滚轮的限位杆,落料滑槽呈前端高后端低倾斜状,限位杆的长度方向与落料滑槽的滑槽方向相垂直。当冲压杆往下竖直冲压时,落料杆也同时往下移动,落料杆下端的限位杆下压,促使滚轮沿落料滑槽往后移动,落料斗也随之往后移动。

[0012] 作为优选,落料斗为前端高后端低的倾斜滑梯状;冲裁下来的钢板可沿落料斗滑落至收集箱内,方便材料的收集。

[0013] 本实用新型采用上述技术方案,该冲裁机构用于制作离合器线圈壳体,其包括驱动电机、偏心轴、冲压杆,原理是通过驱动电机带动偏心轴偏心转动,偏心轴偏心转动的同时,套设在偏心轴上的冲压杆竖直冲压。使用时,可通过电脑数控控制驱动电机,从而控制偏心轴的转动速度,最终控制冲压杆的冲压频率;即采用电路控制代替传统的油路控制,具有结构简单、易于操控、精确度高的优势,从而可以进一步保证其冲压频率与送料机构上的送料频率长期一致。

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的正面结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的侧面结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的局部结构示意图。

#### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图,对本实用新型的优选实施方案作进一步详细的说明。

[0018] 如图1~图3所示的一种用于制作离合器线圈壳体的冲裁机构,该冲裁机构主要用于对送料机构上的原材料钢板进行冲压切割,其具体结构包括机架11,以及设置在机架11上的驱动电机12、偏心轴13、冲压杆14和落料装置。机架11的截面呈开口朝下的U形形状,机架11两侧的U形臂上端开设有轴孔,偏心轴13的两端均通过轴承定位穿设在机架11的轴孔内,偏心轴13的一侧端部上还同轴连接有带轮15,驱动电机12通过皮带与带轮15相连接;冲压杆14竖直设置机架11的U形开口内,并且冲压杆14的两侧滑动定位在机架11的两条U形臂11a上,冲压杆14的上端部套接在偏心轴13的中部上,冲压杆14的下端部上设有用于切割钢板的冲压模具16,以及用于切断钢板边角料的切料器17,冲压模具16和切料器17沿原材料钢板的送料方向依次分布;使用时,驱动电机12通过皮带驱动偏心轴13转动,偏心轴13偏心转动的同时带动冲压杆14竖直冲压,冲压杆14下端的冲压模具16对于送料机构上的原材料钢板进行冲压切割,冲压模具16下游的切料器17对于原材料钢板上的边角料进行冲压切断,从而方便了废料的收集。

[0019] 机架11上的落料装置包括落料架18、落料杆19和落料斗10,落料架18固定在机架11上,落料架18上设有落料滑槽181,落料滑槽181呈前端高后端低倾斜状;落料斗10为前端高后端低的倾斜滑梯状,落料斗10处于落料架18的下方,落料斗10的上端通过滚轮滑动定位在落料滑槽181内,落料斗10通过拉簧101与机架11相连;落料杆19与冲压

杆 14 平行,即竖直设置,落料杆 19 的上端与冲压杆 14 联动,落料杆 19 的下端设有用于限定滚轮的限位杆 191,限位杆 191 的长度方向与落料滑槽 181 的滑槽方向相垂直。当冲压杆 14 往下竖直冲压时,落料杆 19 也同时往下移动,落料杆 19 的下端限位杆 191 下压,促使滚轮沿落料滑槽 181 往后移动,落料斗 10 也随之往后移动;当冲压杆 14 完成冲压往上移动时,落料杆 19 也同时往上移动,落料斗 10 在拉簧 101 的作用下往前移动,此时落料斗 10 的输入端处于冲压模具 16 的下方,冲压模具 16 冲压切割后的板材落入落料斗 10 内,并可通过落料斗 10 输入至收集箱内。

[0020] 综上所述,该冲裁机构用于制作离合器线圈壳体,其包括驱动电机、偏心轴、冲压杆,原理是通过驱动电机带动偏心轴偏心转动,偏心轴偏心转动的同时,套设在偏心轴上的冲压杆竖直冲压。使用时,可通过电脑数控控制驱动电机,从而控制偏心轴的转动速度,最终控制冲压杆的冲压频率;即采用电路控制代替传统的油路控制,具有结构简单、易于操控、精确度高的优势,从而可以进一步保证其冲压频率与送料机构上的送料频率长期一致。

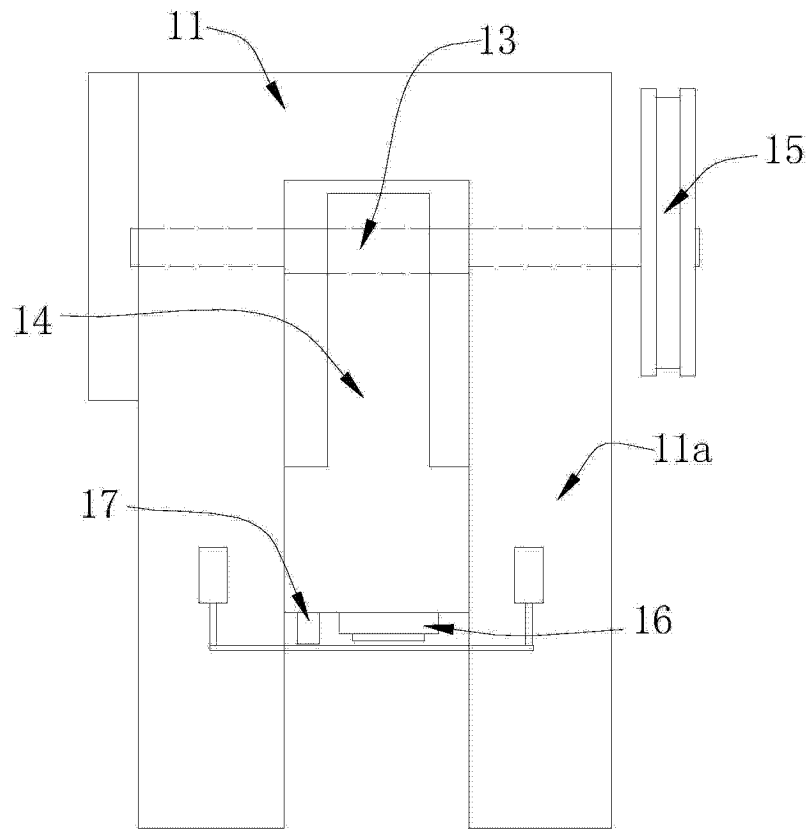


图 1

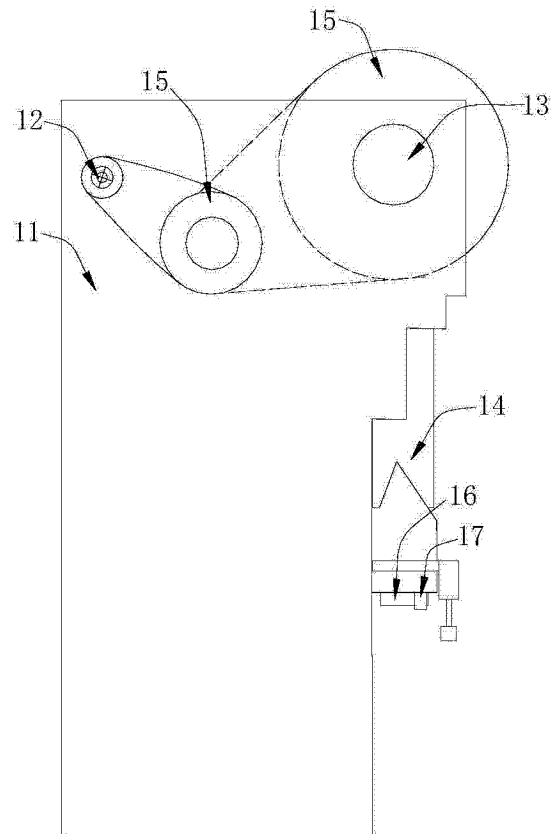


图 2

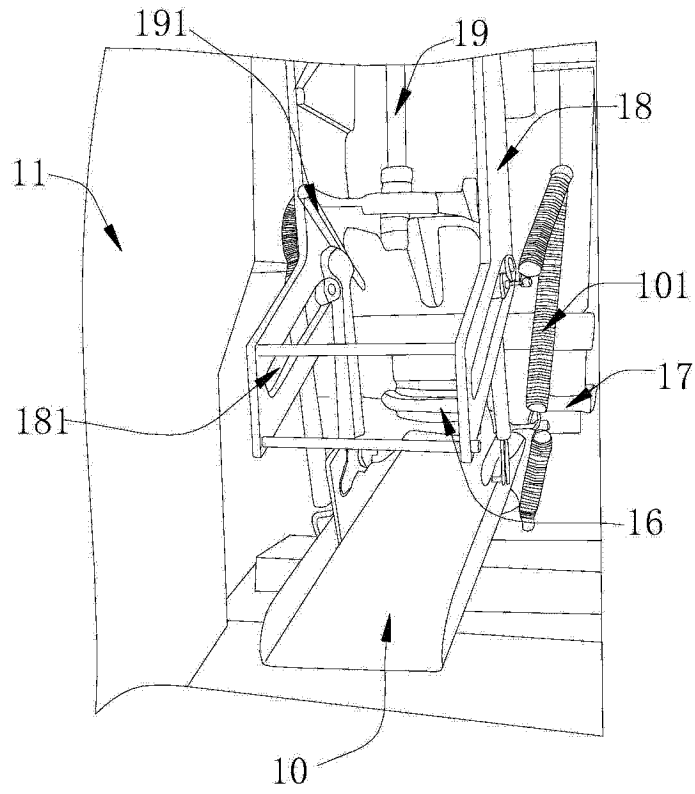


图 3