(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206153349 U
(45)授权公告日 2017.05.10

(21)申请号 201621199370.3

(22)申请日 2016.11.07

(73)专利权人 重庆通得电气有限公司
地址 402283 重庆市江津区珞璜工业园B区

(72)发明人 黎文兵

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125
代理人 宫兆斌

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 43/02(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

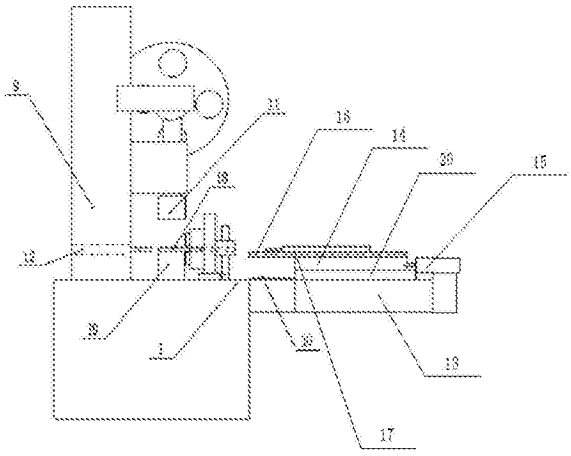
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电机轴的冲压机

(57)摘要

本实用新型提供一种电机轴的冲压机，包括冲压机本体，所述冲压机本体包括工作台，所述工作台上设置有立柱，所述立柱上设置有冲压头，所述工作台上设置有冲压模，其特征在于，所述工作台上还设置有旋转夹具，该旋转夹具包括一气动卡盘，并通过该空心轴固定在所述支撑立板中，所述空心轴末端还设置有转动齿轮，所述工作台上还设置有驱动转动齿轮转动的直齿条，所述工作台上还设置有驱动直齿条移动的第一推杆气缸；所述工作台侧面还设置有进料装置，所述立柱中还设置有用以推动电机轴退料的第四推杆气缸。该冲压机具有旋转夹具，通过旋转夹具能够快捷方便的将电机轴进行夹紧，当夹紧并冲压加工以后，能够快速的将电机轴翻转一定角度，继续加工作业。



CN 206153349 U

1.一种电机轴的冲压机，包括冲压机本体，所述冲压机本体包括工作台，所述工作台上设置有立柱，所述立柱上设置有冲压头，所述工作台上设置有冲压模，其特征在于，所述工作台上还设置有旋转夹具，所述旋转夹具包括设置在工作台上的支撑立板，所述支撑立板中设置有转动轴承，所述支撑立板中设置有一气动卡盘，所述气动卡盘包括卡盘本体，所述卡盘本体上设置有一空心轴，并通过该空心轴固定在所述支撑立板中，所述空心轴末端还设置有转动齿轮，所述工作台上还设置有驱动转动齿轮转动的直齿条，所述工作台上还设置有驱动直齿条移动的第一推杆气缸；所述工作台侧面还设置有进料装置，所述进料装置包括一支撑台，所述支撑台上设置有导向板构成的导向槽，所述导向槽中设置有滑动柱，所述支撑台上设置有推动滑动柱移动的第二推杆气缸，所述滑动柱上设置有侧板构成的进料槽，所述进料槽中设置有推动电机轴进料的第三推杆气缸，所述立柱中还设置有用以推动电机轴退料的第四推杆气缸。

2.根据权利要求1所述的电机轴的冲压机，其特征在于，所述直齿条尾部和滑动柱尾部均设置有销孔，并分别通过销孔和第一推杆气缸和第四推杆气缸的推杆相连接。

3.根据权利要求2所述的电机轴的冲压机，其特征在于，所述支撑立板底部还具有一支撑横板，并通过螺钉连接在工作台上。

4.根据权利要求3所述的电机轴的冲压机，其特征在于，所述支撑台上还设置有收集腔，所述收集腔中设置有收集框。

一种电机轴的冲压机

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种电机轴的冲压机。

背景技术

[0002] 空调电机的电机轴在加工的时候需要在上面加工若干键槽，在加工的时候，需要先将电机轴夹紧，然后使用机床上的冲压头进行冲压，将电机轴冲压出键槽，在冲压出键槽以后，然后将电机轴翻转一定的角度，当电机轴翻转以后，旋转夹具再次下压，继续对电机轴进行加工。目前通常的冲压机是只具有冲压头和冲压模具，工人直接手持电机轴一端将其放置在冲压模具之中，当一个冲压动作结束以后，将电机轴旋转一个角度，然后再进行另一个冲压动作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种电机轴的冲压机，该冲压机具有旋转夹具，通过旋转夹具能够快捷方便的将电机轴进行夹紧，当夹紧并冲压加工以后，能够快速的将电机轴翻转一定角度，继续加工作业。

[0004] 本实用新型的技术方案是一种电机轴的冲压机，包括冲压机本体，所述冲压机本体包括工作台，所述工作台上设置有立柱，所述立柱上设置有冲压头，所述工作台上设置有冲压模，所述工作台上还设置有旋转夹具，所述旋转夹具包括设置在工作台上的支撑立板，所述支撑立板中设置有转动轴承，所述支撑立板中设置有一气动卡盘，所述气动卡盘包括卡盘本体，所述卡盘本体上设置有一空心轴，并通过该空心轴固定在所述支撑立板中，所述空心轴末端还设置有转动齿轮，所述工作台上还设置有驱动转动齿轮转动的直齿条，所述工作台上还设置有驱动直齿条移动的第一推杆气缸；所述工作台侧面还设置有进料装置，所述进料装置包括一支撑台，所述支撑台上设置有导向板构成的导向槽，所述导向槽中设置有滑动柱，所述支撑台上设置有推动滑动柱移动的第二推杆气缸，所述滑动柱上设置有侧板构成的进料槽，所述进料槽中设置有推动电机轴进料的第三推杆气缸，所述立柱中还设置有用以推动电机轴退料的第四推杆气缸。

[0005] 进一步的，所述直齿条尾部和滑动柱尾部均设置有销孔，并分别通过销孔和第一推杆气缸和第四推杆气缸的推杆相连接。

[0006] 进一步的，所述支撑立板底部还具有一支撑横板，并通过螺钉连接在工作台上。

[0007] 进一步的，所述支撑台上还设置有收集腔，所述收集腔中设置有收集框。

[0008] 本实用新型的有益效果如下：该冲压机具有旋转夹具，通过旋转夹具能够快捷方便的将电机轴进行夹紧，当夹紧并冲压加工以后，能够快速的将电机轴翻转一定角度，继续加工作业，同时，由于还可以实现自动进料和退料的动作。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例

或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图1为本实用新型的主视图；

[0011] 图2为旋转夹具的剖面图；

[0012] 图3为旋转夹具的右视图。

[0013] 图中：1、工作台；2、第一推杆气缸；3、直齿条；4、转动齿轮；5、空心轴；6、支撑立板；7、气动卡盘；8、卡爪；9、立柱；10、收集框；11、冲压头；12、第四推杆气缸；13、支撑台；14、滑动柱；15、第三推杆气缸；16、进料槽；17、第二推杆气缸；18、电机轴；19、冲压模；20、导向板。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 参见图1到图3所示的一种电机轴的冲压机，包括冲压机本体，所述冲压机本体包括工作台1，所述工作台1上设置有立柱9，所述立柱9上设置有冲压头，所述工作台1上设置有冲压模19，所述工作台上还设置有旋转夹具，所述旋转夹具包括设置在工作台1上的支撑立板6，所述支撑立板6中设置有转动轴承，所述支撑立板6中设置有一气动卡盘7，所述气动卡盘7包括卡盘本体，所述卡盘本体上设置有一空心轴5，并通过该空心轴5固定在所述支撑立板6中，所述空心轴5末端还设置有转动齿轮4，所述工作台1上还设置有驱动转动齿轮4转动的直齿条3，所述工作台1上还设置有驱动直齿条3移动的第一推杆气缸2；所述工作台1侧面还设置有进料装置，所述进料装置包括一支撑台13，所述支撑台13上设置有导向板20构成的导向槽，所述导向槽中设置有滑动柱14，所述支撑台13上设置有推动滑动柱14移动的第三推杆气缸15，所述滑动柱14上设置有侧板构成的进料槽16，所述进料槽16中设置有推动电机轴18进料的第二推杆气缸17，所述立柱9中还设置有用以推动电机轴18退料的第四推杆气缸12。

[0016] 进一步的，所述直齿条3尾部和滑动柱14尾部均设置有销孔，并分别通过销孔与第一推杆气缸2及第三推杆气缸15的推杆相连接。本实用新型的第一推杆气缸2和第三推杆气缸15均通过连接销和销孔与直齿条3尾部及滑动柱14相连接，通过这种方法连接快捷方便。

[0017] 进一步的，所述支撑立板6底部还具有一支撑横板，并通过螺钉连接在工作台1上。为了使得该旋转夹具在工作的时候更加稳固，在支撑立板6底部还连接有支撑横板，并通过螺钉连接在工作台1上。

[0018] 进一步的，所述支撑台13上还设置有收集腔，所述收集腔中设置有收集框10。

[0019] 本实用新型在使用的时候过程如下，先将待加工的电机轴18放置进入到进料槽16中，然后启动第三推杆气缸15，推动滑动柱14上的进料槽16移动到空心轴5开口处，随后启动第二推杆气缸17，第二推杆气缸17将电机轴18推送进入到空心轴5中，最后电机轴18的待加工区域(起始端)进入到冲压模19之中，气动卡盘7的卡爪8开始夹紧电机轴18的末端，同时，第三推杆气缸15和第二推杆气缸17回复到初始位置。当电机轴18被夹紧以后，冲压头11

开始动作，对电机轴18进行冲压加工，当加工完成以后，第一推杆气缸2开始动作，推动直齿条3移动，在直齿条3移动的时候，直齿条3将驱动转动齿轮4进行转动，转动齿轮4转动的时候带动气动卡盘7转动，也就是说，气动卡盘7上的电机轴18也开始进行转动，当转动一定角度以后(根据电机轴18具体的型号进行设置，一般一个电机轴18上需要设置两个键槽)，冲压头11再次对电机轴18进行冲压，即可将电机轴18的键槽加工完毕，当电机轴18的键槽加工完毕以后，气动卡盘7的卡爪8松开，启动第四推杆气缸12，第四推杆气缸12上推杆将加工完成后的电机轴18顶出，最后落入支撑台13上的收集框10之中。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

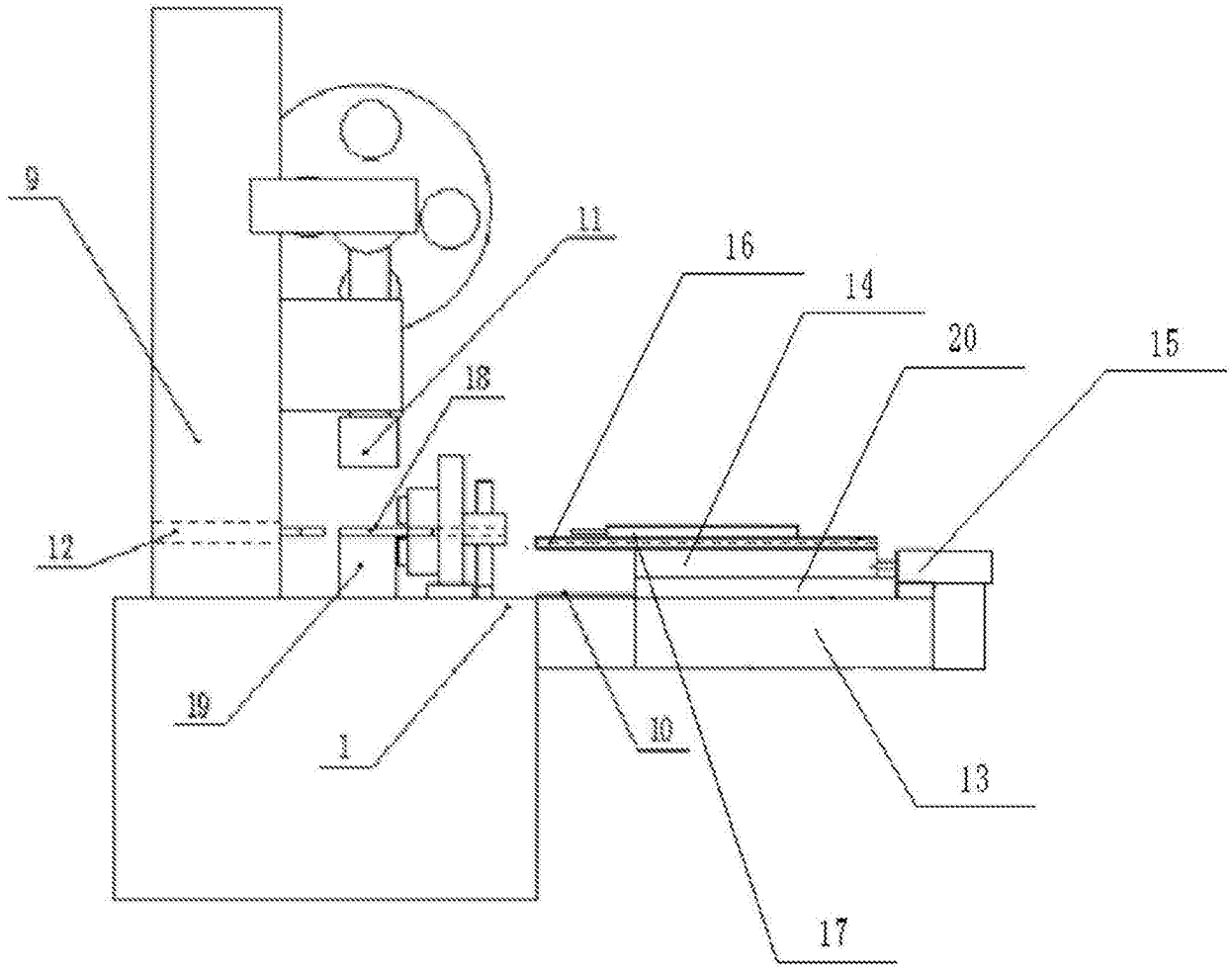


图1

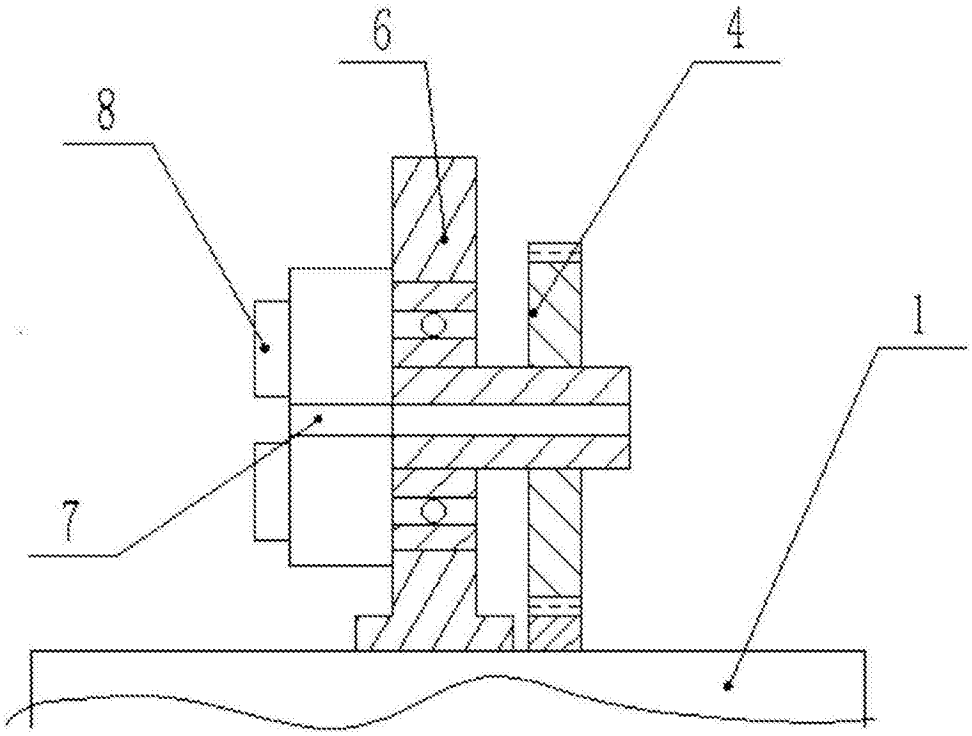


图2

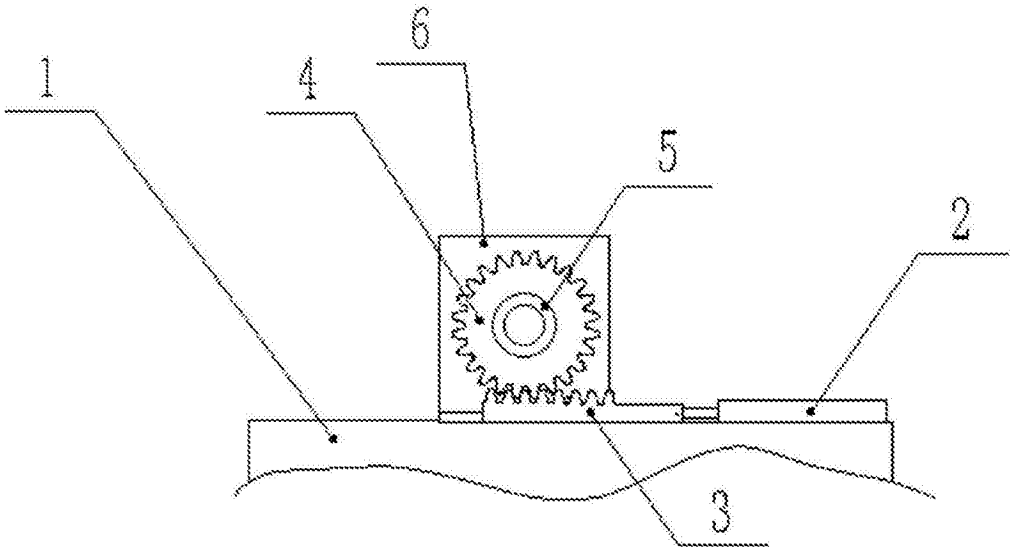


图3