



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106270636 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610766736.9

(22)申请日 2016.08.29

(71)申请人 巢湖市南特精密制造有限公司

地址 238000 安徽省合肥市巢湖经济开发区金巢大道与玉泉路交汇处

(72)发明人 陈盛远

(51)Int.Cl.

B23B 41/00(2006.01)

B23B 49/04(2006.01)

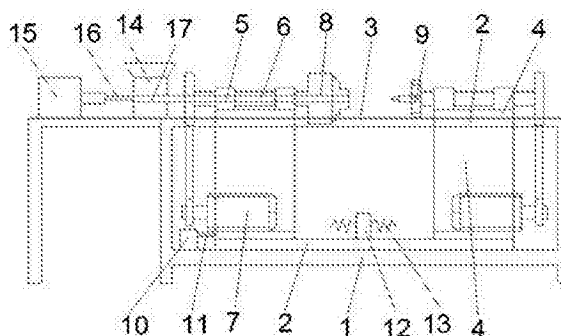
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种曲轴中心孔的高效钻孔机床

(57)摘要

本发明提供一种曲轴中心孔的高效钻孔机床,涉及曲轴生产加工领域,包括设有上下两层的机架,所述机架的上下两层上均设有滑道,还包括一对关于机架中心线对称的移动装置,所述移动装置包括滑架,所述滑架安装在上下两层的滑道上,滑架在滑道内滑动,所述滑架上层设有轴筒,轴筒内安装有转轴,滑架下层设有电机,所述转轴与电机通过带传动装置连接,左侧的移动装置上的转轴右端设有物料夹具,所述右侧的移动装置上的转轴左端安装有钻头夹具,所述转轴为空心轴,所述左侧还设有进料装置,所述进料装置的左侧还设有气缸装置,所述气缸装置的推杆将进料装置内的物料推到转轴右侧的物料夹具上,本发明结构设计合理,使用高效方便。



1. 一种曲轴中心孔的高效钻孔机床,其特征在于,包括设有上下两层的机架(1),所述机架(1)的上下两层上均设有滑道(2),还包括一对关于机架(1)中心线对称的移动装置,所述移动装置包括滑架(3),所述滑架(3)安装在上下两层的滑道(2)上,滑架(3)在滑道(2)内滑动,所述滑架(3)上层设有轴筒(5),轴筒(5)内安装有转轴(6),滑架(4)下层设有电机(7),所述转轴(6)与电机(7)通过带传动装置连接,左侧的移动装置上的转轴右端设有物料夹具(8),所述右侧的移动装置上的转轴(6)左端安装有钻头夹具(9),所述转轴(6)为空心轴,所述左侧还设有进料装置(14),所述进料装置(14)的左侧还设有气缸装置(15),所述气缸装置(15)的推杆(16)将进料装置(14)内的物料推到转轴(6)右侧的物料夹具(8)上。

2. 如权利要求1所述的曲轴中心孔的高效钻孔机床,其特征在于,所述进料装置(14)包括箱体,所述箱体顶部开口,内部设有料槽(17),所述料槽(17)左右开口,所述气缸装置(15)的推杆(16)插入所述料槽(17)的左侧开口。

3. 如权利要求1所述的一种曲轴中心孔的高效钻孔机床,其特征在于,所述物料夹具(8)和钻头夹具(9)的中轴线同轴。

4. 如权利要求1所述的一种曲轴中心孔的高效钻孔机床,其特征在于,所述机架(1)下层还设有气缸(10),所述气缸(10)通过顶杆(11)与滑架(4)连接。

5. 如权利要求1所述的一种轴中心孔的高效钻孔机床,其特征在于,所述机架(1)下层滑道(2)中部还设有限位板(12),所述限位板(12)的左右两侧还分别设有弹簧(13)。

6. 如权利要求5所述的一种曲轴中心孔的高效钻孔机床,其特征在于,所述弹簧(13)为塔形变径弹簧。

一种曲轴中心孔的高效钻孔机床

技术领域

[0001] 本发明涉及曲轴生产加工领域,具体涉及一种曲轴中心孔的高效钻孔机床。

背景技术

[0002] 冰箱压缩机曲轴是冰箱压缩机的重要零配件,在曲轴的加工生产过程中,需要加工出中心孔,目前,加工人员所采用的主要方法是使用钻床进行钻孔,但是现有的钻床结构比较简单,钻孔的过程中曲轴易发生晃动,从而造成中心孔加工效果差的缺陷,因此需要多个加工人员进行配合,一边进行钻孔,一边稳定住曲轴,但是这样劳动强度比较大,耗费体力的同时,也比较耗费人力,且定位不够精准,而且上料慢,效率低。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种物料可以持续进给的曲轴中心孔的高效钻孔机床。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种曲轴中心孔的高效钻孔机床,包括设有上下两层的机架,所述机架的上下两层上均设有滑道,还包括一对关于机架中心线对称的移动装置,所述移动装置包括滑架,所述滑架安装在上下两层的滑道上,滑架在滑道内滑动,所述滑架上层设有轴筒,轴筒内安装有转轴,滑架下层设有电机,所述转轴与电机通过带传动装置连接,左侧的移动装置上的转轴右端设有物料夹具,所述右侧的移动装置上的转轴左端安装有钻头夹具,所述转轴为空心轴,所述左侧还设有进料装置,所述进料装置的左侧还设有气缸装置,所述气缸装置的推杆将进料装置内的物料推到转轴右侧的物料夹具上。

[0006] 进一步的,所述进料装置包括箱体,所述箱体顶部开口,内部设有料槽,所述料槽左右开口,所述气缸装置的推杆插入所述料槽的左侧开口。

[0007] 进一步的,所述物料夹具和钻头夹具的中轴线同轴。

[0008] 进一步的,所述机架下层还设有气缸,所述气缸通过顶杆与滑架连接。

[0009] 进一步的,所述机架下层滑道中部还设有限位板,所述限位板的左右两侧还分别设有弹簧。

[0010] 进一步的,所述弹簧为塔形变径弹簧。

[0011] 本发明提供了一种曲轴中心孔的高效钻孔机床,通过在机架上左右分别设置移动装置,移动装置包括滑架,滑架上设有安装在轴筒里的转轴,与电机连接,左右两侧的转轴分别安装物料夹具和钻头夹具,提供了两种移动方式,一种是转动物料夹具,带动工件进入钻头夹具进行钻孔,另一种是转动钻头夹具,推动钻头夹具对工件进行钻孔,还通过设有进料装置,所述进料装置的左侧还设有气缸装置,所述气缸装置的推杆将进料装置内的物料推到转轴右侧的物料夹具上,使得可以进行连续上料,提高钻孔效率。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本发明实施例的主视图。

具体实施方式

[0014] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 结合附图1,一种曲轴中心孔的高效钻孔机床,包括设有上下两层的机架1,所述机架1的上下两层上均设有滑道2,还包括一对关于机架1中心线对称的移动装置,所述移动装置包括滑架3,所述滑架3安装在上下两层的滑道2上,滑架3在滑道2内滑动,所述滑架3上层设有轴筒5,轴筒5内安装有转轴6,滑架4下层设有电机7,所述转轴6与电机7通过带传动装置连接,左侧的移动装置上的转轴右端设有物料夹具8,所述右侧的移动装置上的转轴6左端安装有钻头夹具9,所述转轴6为空心轴,所述左侧还设有进料装置14,所述进料装置14的左侧还设有气缸装置15,所述气缸装置15的推杆16将进料装置14内的物料推到转轴6右侧的物料夹具8上。

[0016] 进一步的,所述进料装置14包括箱体,所述箱体顶部开口,内部设有料槽17,所述料槽17左右开口,所述气缸装置15的推杆16插入所述料槽17的左侧开口。

[0017] 进一步的,所述物料夹具8和钻头夹具9的中轴线同轴。

[0018] 进一步的,所述机架1下层还设有气缸10,所述气缸10通过顶杆11与滑架4连接。

[0019] 进一步的,所述机架1下层滑道2中部还设有限位板12,所述限位板12的左右两侧还分别设有弹簧13。

[0020] 进一步的,所述弹簧13为塔形变径弹簧。

[0021] 本发明提供了曲轴中心孔的高效钻孔机床,通过在机架上左右分别设置移动装置,移动装置包括滑架,滑架上设有安装在轴筒里的转轴,与电机连接,左右两侧的转轴分别安装物料夹具和钻头夹具,提供了两种钻孔方式,一种是转动物料夹具,带动工件进入钻头夹具进行钻孔,另一种是转动钻头夹具,推动钻头夹具对工件进行钻孔,还通过设有进料装置,所述进料装置的左侧还设有气缸装置,所述气缸装置的推杆将进料装置内的物料推到转轴右侧的物料夹具上,使得可以进行连续上料,提高钻孔效率,本发明结构设计合理,使用高效方便,能大大提高钻孔效率。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除

在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0023] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

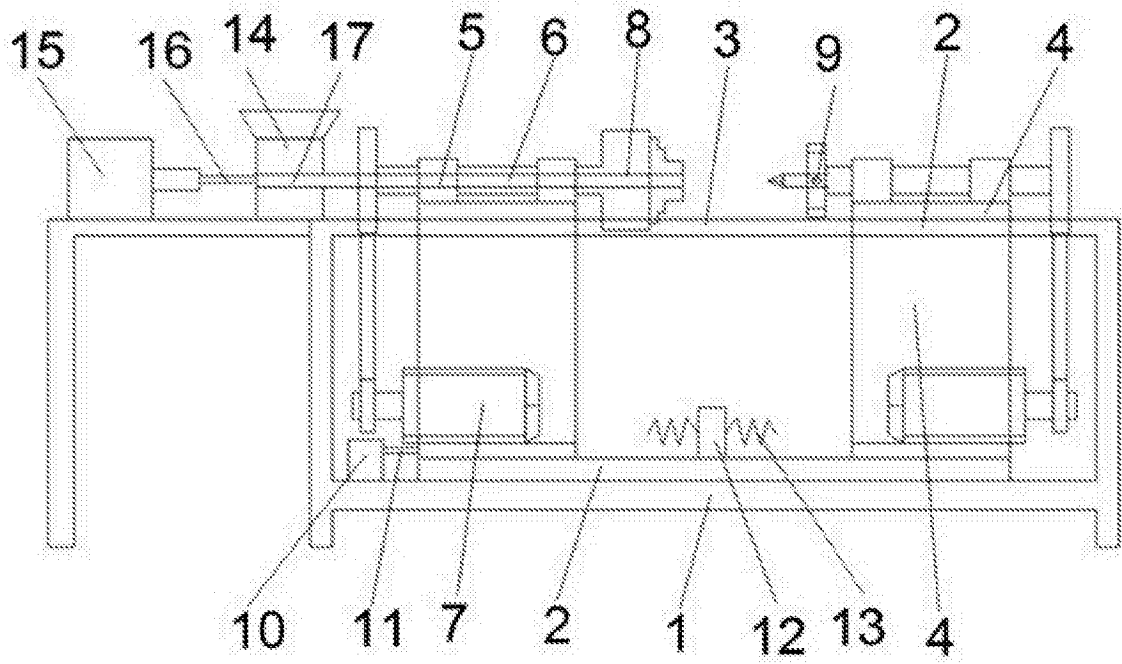


图1