

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102756023 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 31

(21) 申请号 201210230576. 8

(22) 申请日 2012. 07. 05

(71) 申请人 安徽科达汽车轴瓦有限公司

地址 241100 安徽省芜湖市芜湖县机械工业
园伟三路

(72) 发明人 严国敏

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 杨小双

(51) Int. Cl.

B21D 5/01 (2006. 01)

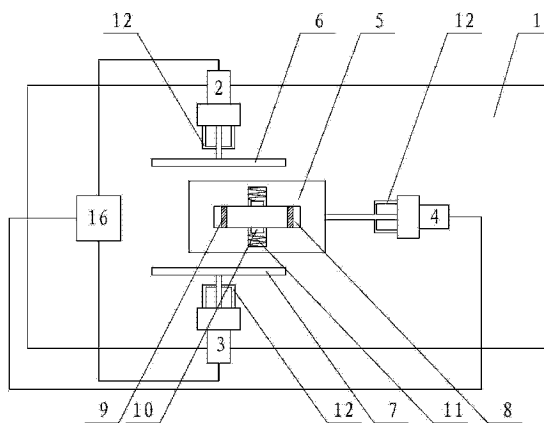
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种轴瓦压制成型系统

(57) 摘要

本发明公开一种轴瓦压制成型系统, 包含底座, 底座上固定有第一气动机构、第二气动机构、第三气动机构、第四气动机构, 并设置有活动板, 第四气动机构通过支架固定在活动板上方, 第四气动机构伸缩连接顶头, 顶头底部设有配合轴瓦内侧面的凸起, 第三气动机构伸缩连接活动板, 活动板通过两组弹簧分别活动连接两组挡块, 两组挡块夹持限位块, 限位块上开设配合容纳轴瓦的凹槽, 第一气动机构伸缩连接第一压板, 第二气动机构伸缩连接第二压板, 第一压板和第二压板分置于活动板对侧。本发明的目的在于提出一种轴瓦压制成型系统, 通过本发明的实施, 使得轴瓦的加工过程更加安全, 且加工得到的产品更为精细, 并最终给轴瓦定型。



1. 一种轴瓦压制成型系统,其特征在于,包含底座(1),所述底座(1)上固定第一气动机构(2)、第二气动机构(3)、第三气动机构(4)、第四气动机构(13)以及数控系统(16),并设置活动板(5),所述数控系统(16)控制连接所述第一气动机构(2)、所述第二气动机构(3)、所述第三气动机构(4)、所述第四气动机构(13),所述第四气动机构(13)通过支架(14)固定在所述活动板(5)上方,所述第四气动机构(13)伸缩连接顶头(15),所述顶头(15)底部设有配合轴瓦(9)内侧面的凸起,所述第三气动机构(4)伸缩连接所述活动板(5),所述活动板(5)通过两组弹簧(11)分别活动连接两组挡块(10),所述两组挡块(10)夹持限位块(8),所述限位块(8)上开设配合容纳轴瓦(9)的凹槽,所述第一气动机构(2)伸缩连接第一压板(6),所述第二气动机构(3)伸缩连接第二压板(7),所述第一压板(6)和所述第二压板(7)分置于所述活动板(5)对侧。

2. 根据权利要求1所述的轴瓦压制成型系统,其特征在于,四组伸缩轴(12)分别伸缩连接所述底座(1),四组所述伸缩轴(12)分别固定所述第一气动机构(2)、所述第二气动机构(3)、所述第三气动机构(4)、所述第四气动机构(4)的顶杆,且四组所述伸缩轴(12)分别与四组所述顶杆平行设置。

一种轴瓦压制成型系统

技术领域

[0001] 本发明具体涉及一种轴瓦压制成型系统。

背景技术

[0002] 轴承是汽轮机的关键部件之一,在循环润滑油的润滑和冷却作用下,对重载而高速运转的汽轮机转子起支撑作用,轴瓦是轴承重要的组成部件之一,是轴承直接与转轴接触的部分,形状为瓦状的半圆柱面,其作用是承载轴颈施加的作用力,保持油膜稳定,使轴承平稳地工作并减少轴承的摩擦损失。轴瓦的工作原理使得轴瓦需要具备如下特性,首先,需要采用耐高温材料制成轴瓦,以使轴瓦能耐高温;其次,需要将轴瓦内侧面打磨到足够光滑以尽量减少轴瓦与转轴之间的摩擦力;最后,需要保证轴瓦内侧面的弧度。

[0003] 现有技术中,对轴瓦成型的设备很多,但是,由于轴瓦形状特别,进料成为一个较大的问题,由于需要操作者在操作区域进行操作导致安全事故,由于轴瓦形状特别,导致轴瓦很难被固定,导致在加工过程中,轴瓦的加工效果不佳,亟待解决。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本发明的目的在于提出一种轴瓦压制成型系统,通过本发明的实施,可以实现对轴瓦的正常进料,而且不需要操作者深入操作区域,更加安全,而且在加工轴瓦的过程中对轴瓦进行固定,使得加工得到的轴瓦具有更高的质量,并最终自动给轴瓦定型。

[0005] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种轴瓦压制成型系统,包含底座,所述底座上固定第一气动机构、第二气动机构、第三气动机构、第四气动机构以及数控系统,并设置活动板,所述数控系统控制连接所述第一气动机构、所述第二气动机构、所述第三气动机构、所述第四气动机构,所述第四气动机构通过支架固定在所述活动板上方,所述第四气动机构伸缩连接顶头,所述顶头底部设有配合轴瓦内侧面的凸起,所述第三气动机构伸缩连接所述活动板,所述活动板通过两组弹簧分别活动连接两组挡块,所述两组挡块夹持限位块,所述限位块上开设配合容纳轴瓦的凹槽,所述第一气动机构伸缩连接第一压板,所述第二气动机构伸缩连接第二压板,所述第一压板和所述第二压板分置于所述活动板对侧。

[0007] 四组伸缩轴分别伸缩连接所述底座,四组所述伸缩轴分别固定所述第一气动机构、所述第二气动机构、所述第三气动机构、所述第四气动机构4的顶杆,且四组所述伸缩轴分别与四组所述顶杆平行设置。

[0008] 基于以上技术方案的公开,本发明具备如下有益效果:

[0009] 本发明将轴瓦放在限位块的凹槽中,然后将限位块卡在两组挡块之间,当需要对轴瓦进行加工时,气动机构的顶杆推动活动板至适当位置,并通过第一压板和第二压板固定轴瓦,由于安装轴瓦的动作在机械加工轴瓦之外的区域完成,使得加工过程相对安全,不容易发生安全事故,而且,由于在加工轴瓦的过程中可以对轴瓦进行固定,使得在加工轴瓦

的过程中,轴瓦不会发生挪动,使得轴瓦的加工过程更加精细,加工得到的轴瓦具有更好的质量,而后通过带顶头的第四气动机构对轴瓦进行定型,从而自动完成整个操作过程。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明实施例 1 的整体结构示意图:

[0011] 图 2 是本发明实施例 1 的整体结构示意图:

[0012] 其中:1、底座;2、第一气动机构;3、第二气动机构;4、第三气动机构;5、活动板;6、第一压板;7、第二压板;8、限位块;9、轴瓦;10、挡块;11、弹簧;12、伸缩轴;13、第四气动机构;14、支架;15、顶头;16、数控系统。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案:

[0014] 实施例 1

[0015] 提出一种轴瓦压制成型系统,包含底座 1,底座 1 上固定第一气动机构 2、第二气动机构 3、第三气动机构 4、第四气动机构 13 以及数控系统 16,并设置活动板 5,数控系统 16 控制连接第一气动机构 2、第二气动机构 3、第三气动机构 4、第四气动机构 13,第四气动机构 13 通过支架 14 固定在活动板 5 上方,第四气动机构 13 伸缩连接顶头 15,顶头 15 底部设有配合轴瓦 9 内侧面的凸起,第三气动机构 4 伸缩连接活动板 5,活动板 5 通过两组弹簧 11 分别活动连接两组挡块 10,两组挡块 10 夹持限位块 8,限位块 8 上开设配合容纳轴瓦 9 的凹槽,第一气动机构 2 伸缩连接第一压板 6,第二气动机构 3 伸缩连接第二压板 7,第一压板 6 和第二压板 7 分置于活动板 5 对侧。

[0016] 四组伸缩轴 12 分别伸缩连接底座 1,四组伸缩轴 12 分别固定第一气动机构 2、第二气动机构 3、第三气动机构 4、第四气动机构 4 的顶杆,且四组伸缩轴 12 分别与四组顶杆平行设置。

[0017] 如下结合实施例 1 的实施对本发明进行进一步说明:

[0018] 首先将轴瓦 9 放置在限位块 8 的凹槽中,并将限位块 8 卡在两组挡块 10 之间,通过数控系统 16 控制第三气动机构 4 推动活动板 5 准确到达合适位置,数控系统 16 控制第一气动机构 2 和第二气动机构 3 启动,分别推动第一压板 6 和第二压板 7,从对侧将轴瓦 9 固定,以备轴瓦 9 加工之用,实施例 1 首先在加工轴瓦 9 的工作范围之外将轴瓦 9 安装固定,在加工轴瓦 9 的工作范围之外安装规定轴瓦 9 较为安全,然后将轴瓦 9 推送至加工轴瓦 9 的机械的工作区域,并通过第一压板 6 和第二压板 7 将轴瓦 9 固定,从而可以防止轴瓦 9 在被加工的过程中出现位移,影响其加工效果,从而实现轴瓦 9 的进料以及固定,然后,数控系统 16 控制第四气动机构 4 启动,并将顶头 15 压入轴瓦 14 的内侧面,从而完成整个操作过程。

[0019] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

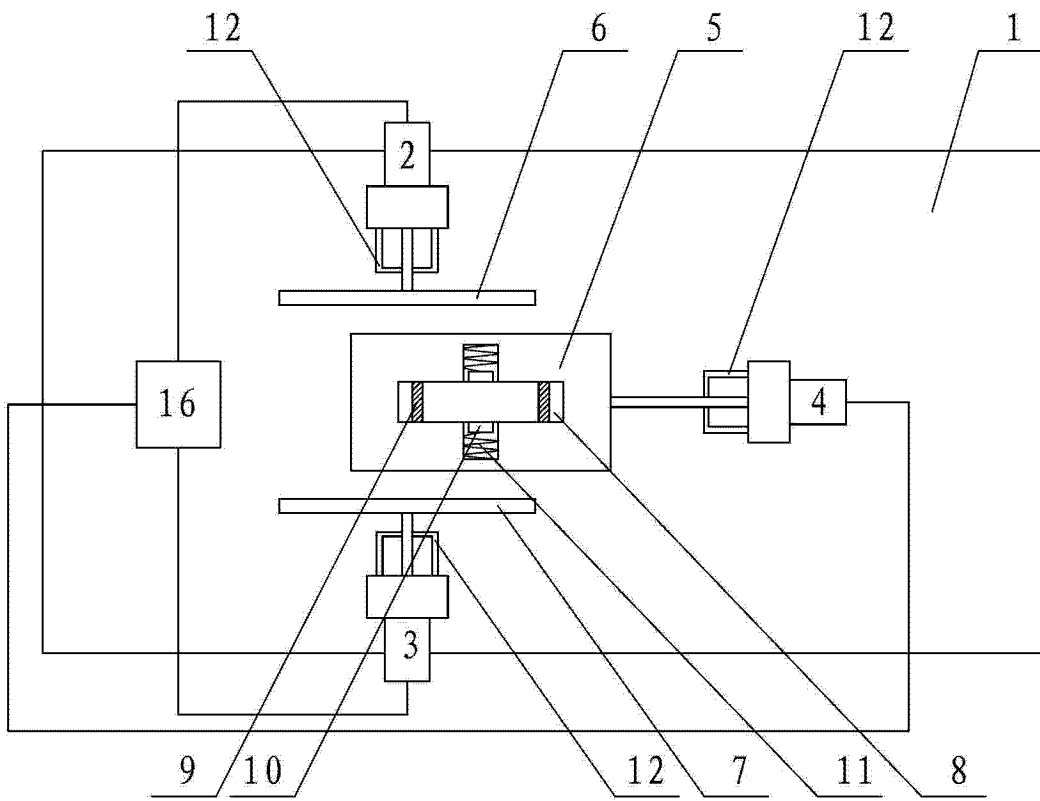


图 1

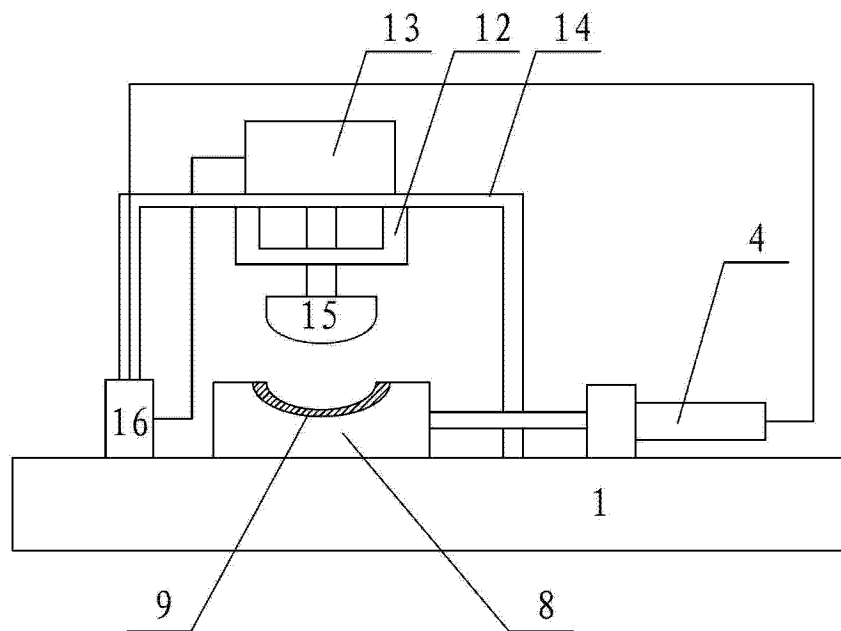


图 2