



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106271445 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610786535.5

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 山西中晋工业机械有限公司

地址 043000 山西省临汾市侯马市浍南生态工业园区

(72)发明人 薛惠珍 薛惠福 宁华 薛源东 薛源尊 梁爽 宁涛

(74)专利代理机构 太原同圆知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 14107

代理人 张洋

(51)Int.Cl.

B23P 15/00(2006.01)

B23P 23/02(2006.01)

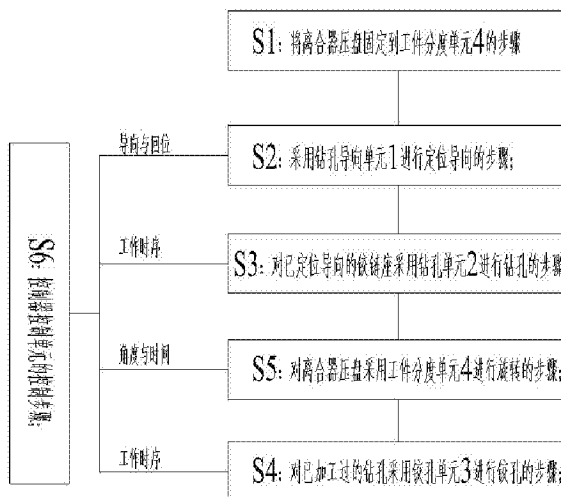
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种离合器压盘铰链座销孔的加工工艺

(57)摘要

本发明涉及一种离合器压盘铰链座销孔的加工工艺,包括以下步骤:将离合器压盘定位卡紧到工件分度单元的步骤,对离合器压盘上的铰链座采用钻孔导向单元进行定位导向的步骤;对钻孔导向单元已定位导向的铰链座采用钻孔单元进行钻孔的步骤;对钻孔单元已加工过的钻孔采用铰孔单元进行铰孔的步骤;对离合器压盘采用工件分度单元进行旋转的步骤;控制钻孔导向单元导向与回位、控制钻孔单元、铰孔单元的工作时序以及控制工件分度单元旋转角度与旋转时间的控制器单元控制步骤。本发明引进控制器单元控制各个加工单元的工作状态,使其变成自动化程度高的加工离合器压盘铰链座销孔的特有工艺,加工精度高,定位准确,钻铰孔状态一致性好,降低了生产成本。



1. 一种离合器压盘铰链座销孔的加工工艺,其特征在于,包括以下步骤:

S1:将离合器压盘定位卡紧到工件分度单元的步骤;

S2:对离合器压盘上的铰链座采用钻孔导向单元进行定位导向的步骤;

S3:对钻孔导向单元已定位导向的铰链座采用钻孔单元进行钻孔的步骤;

S4:对钻孔单元已加工过的钻孔采用铰孔单元进行铰孔的步骤;

S5:对离合器压盘采用工件分度单元进行旋转的步骤;

S6:控制钻孔导向单元导向与回位、控制钻孔单元、铰孔单元的工作时序以及控制工件分度单元的旋转角度与旋转时间的控制器单元控制步骤。

2. 根据权利要求1所述的一种一种离合器压盘铰链座销孔的加工工艺,其特征在于,所述工件分度单元旋转离合器压盘是将铰链座每个销孔的中心与钻孔单元、铰孔单元分别成同一轴线。

一种离合器压盘铰链座销孔的加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种离合器压盘的加工工艺,具体涉及一种全自动控制的离合器压盘铰链座销孔的加工工艺。。

背景技术

[0002] 离合器压盘中的铰链座销孔是离合器总成中的关键部位,其几何状态以及尺寸精度往往决定着离合器分离后的效果,从而影响车辆在运行过程的运行状态、运行效果以及换挡平顺等各个方面。

[0003] 目前,传统的铰链座销孔的加工方法是在摇臂钻床上借助分度卡具通过钻铰孔工艺来完成,缺点是效率低,几何状态不稳定,导致离合器总成后分离状态不佳,常常不能达到客户的要求。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于,针对上述缺陷,提供一种加工效率高且能满足加工精度要求的离合器压盘铰链座销孔的加工工艺。

[0005] 为了达到上述发明目的,采取的技术方案如下:

一种离合器压盘铰链座销孔的加工工艺,包括以下步骤:

S1:将离合器压盘定位卡紧到工件分度单元的步骤;

S2:对离合器压盘上的铰链座采用钻孔导向单元进行定位导向的步骤;

S3:对钻孔导向单元已定位导向的铰链座采用钻孔单元进行钻孔的步骤;

S4:对钻孔单元已加工过的钻孔采用铰孔单元进行铰孔的步骤;

S5:对离合器压盘采用工件分度单元进行旋转的步骤;

S6:控制钻孔导向单元导向与回位、控制钻孔单元、铰孔单元的工作时序以及控制工件分度单元的旋转角度与旋转时间的控制器单元控制步骤。

[0006] 进一步的,所述工件分度单元旋转离合器压盘是将铰链座每个销孔的中心与钻孔单元、铰孔单元分别成同一轴线。

[0007] 本发明的有益效果:本发明采用全自动控制的数控技术,引进控制器单元控制各个加工单元的工作状态,使其变成自动化程度高的加工离合器压盘铰链座销孔的特有工艺,本发明采用控制器的控制,可以达到加工精度高,定位准确,钻铰孔状态一致性好,排除了人为因素影响,同时,采用分度单元的自动旋转,加快了生产效率,降低了生产成本。

附图说明

[0008] 图1为本发明一种离合器压盘铰链座销孔的加工工艺流程框图;

图2为本发明一种离合器压盘铰链座销孔的加工工艺涉及的加工装置结构图;

图3为本发明一种离合器压盘铰链座销孔的加工工艺涉及的加工装置的结构框架示意图。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图和实施方式对本发明的技术方案作进一步的详细说明。

[0010] 如图1所示,一种离合器压盘铰链座销孔的加工工艺,包括以下步骤:S1:将离合器压盘定位卡紧到工件分度单元4的步骤;S2:对离合器压盘上的铰链座采用钻孔导向单元1进行定位导向的步骤;S3:对钻孔导向单元1已定位导向的铰链座采用钻孔单元2进行钻孔的步骤;S4:对钻孔单元2已加工过的钻孔采用铰孔单元3进行铰孔的步骤;S5:对离合器压盘采用工件分度单元4进行旋转的步骤;旋转离合器压盘至将铰链座的销孔中心与钻孔单元2、铰孔单元3分别成同一轴线;S6:控制钻孔导向单元1导向与回位、控制钻孔单元2、铰孔单元3的工作时序以及控制工件分度单元4的旋转角度与旋转时间的控制器单元5的控制步骤。

[0011] 本发明离合器压盘铰链座销孔的加工过程为:先采用钻孔导向单元将离合器压盘铰链座进行定位导向,待钻孔单元对铰链座进行钻孔工序后,钻孔导向单元回位,钻孔单元退刀,同时工件分度单元自动旋转工件 60° ,将下一组待加工的铰链座的销孔中心旋转成与钻孔单元成同一轴线,此时,重复钻孔导向单元导向定位,钻孔单元钻孔的工序,待已加工过的加工孔旋转多次后,其加工孔的轴线与铰孔单元的轴线成同一轴线后,铰孔单元开始启动,对已加工过的加工孔进行铰孔工序,直至将所有的加工孔铰孔完毕。

[0012] 如图2-3所示的是一种离合器压盘铰链座销孔的加工装置,包括钻孔导向单元1、钻孔单元2、铰孔单元3、工件分度单元4和控制器单元5。

[0013] 钻孔导向单元1,与控制器单元5通讯连接,用于对离合器压盘上的铰链座7进行定位导向;钻孔导向单元1的下方设置有第一导轨,所述第一导轨安装在机床的工作台上。离合器压盘上的铰链座7为多组,在本例中铰链座为6组,每组铰链座7由间隔一定距离的2个铰链座单元8组成,钻孔导向单元1导向定位时,是将导向臂6伸入到2个铰链座单元8中的空隙内同时夹紧铰链座单元8,导向臂6上设有导向孔,主要是对钻孔单元2中钻头进行导向。钻孔单元2,与控制器单元5通讯连接,用于对所述钻孔导向单元1定位导向的铰链座7进行钻孔;钻孔单元2的下方设置有第二导轨,所述第二导轨安装在机床的工作台上。铰孔单元3,与控制器单元5通讯连接,用于对所述钻孔单元2加工过的铰链座7上的钻孔进行铰孔;铰孔单元3的下方设置有第三导轨,所述第三导轨安装在机床的工作台上。工件分度单元4,与控制器单元5通讯连接,用于固定工件和旋转工件,旋转角度为 60° ,旋转后使得铰链座7上的加工中心与所述钻孔单元2、铰孔单元3成同一轴线。控制器单元5,控制钻孔导向单元1的导向与回位、控制钻孔单元2、铰孔单元3的工作时序并控制工件分度单元4的旋转角度与旋转时间,用于对离合器压盘上的各个铰链座依次进行导向钻孔后,通过工件分度单元4的旋转,将已加工过的钻孔再依次进行铰孔工序。

[0014] 本发明采用全自动控制的数控技术,引进控制器单元控制各个加工单元的工作状态,使其变成自动化程度高的加工离合器压盘铰链座销孔的特有工艺,本发明采用控制器的控制,可以达到加工精度高,定位准确,钻铰孔状态一致性好,排除了人为因素影响,同时,采用分度单元的自动旋转,加快了生产效率,降低了生产成本。

[0015] 上述实施例并非是对本发明保护范围的限制,凡是在本发明构思的精神和原则之内,本领域的专业人员能够作出的任何修改、等同替换和改进等均应包含在本发明的保护

范围之内。

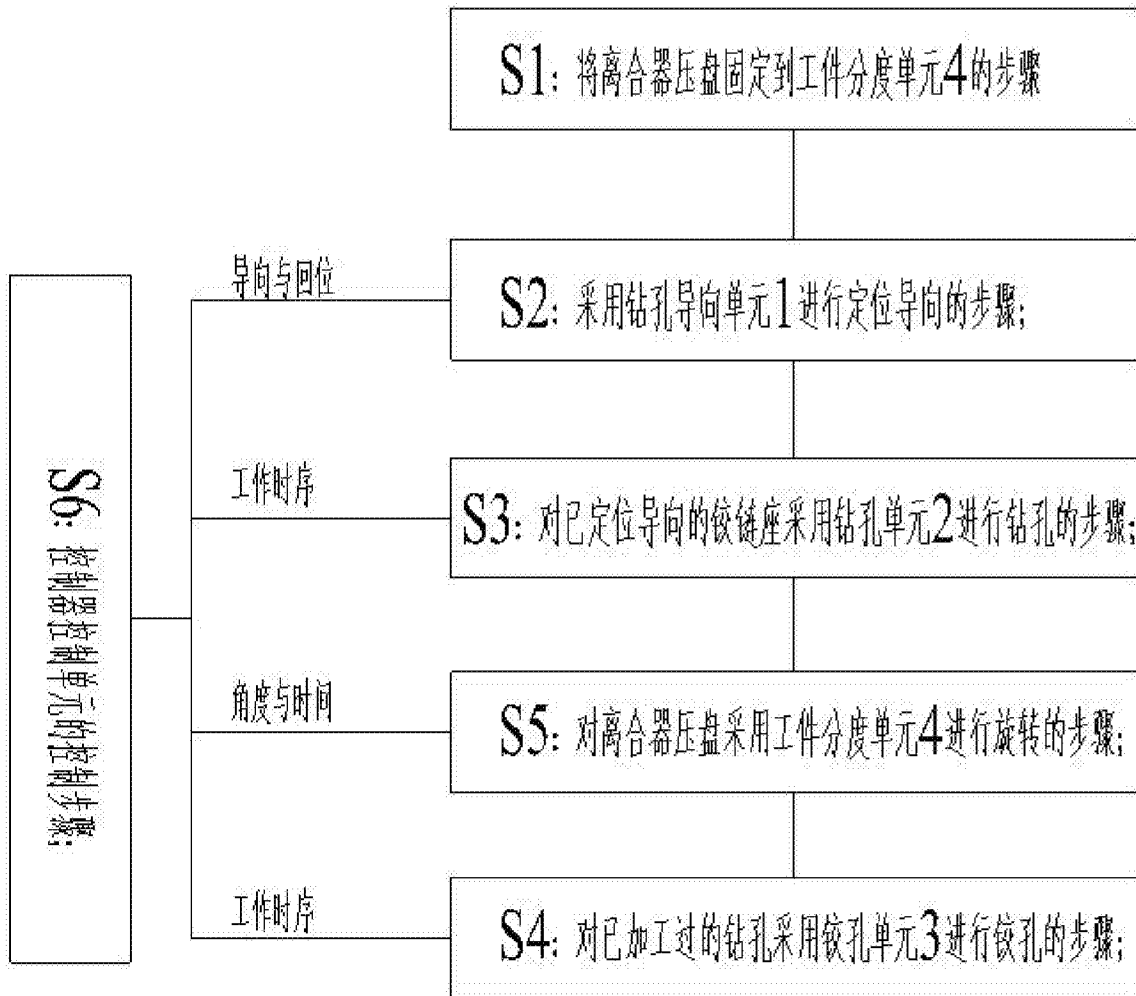


图1

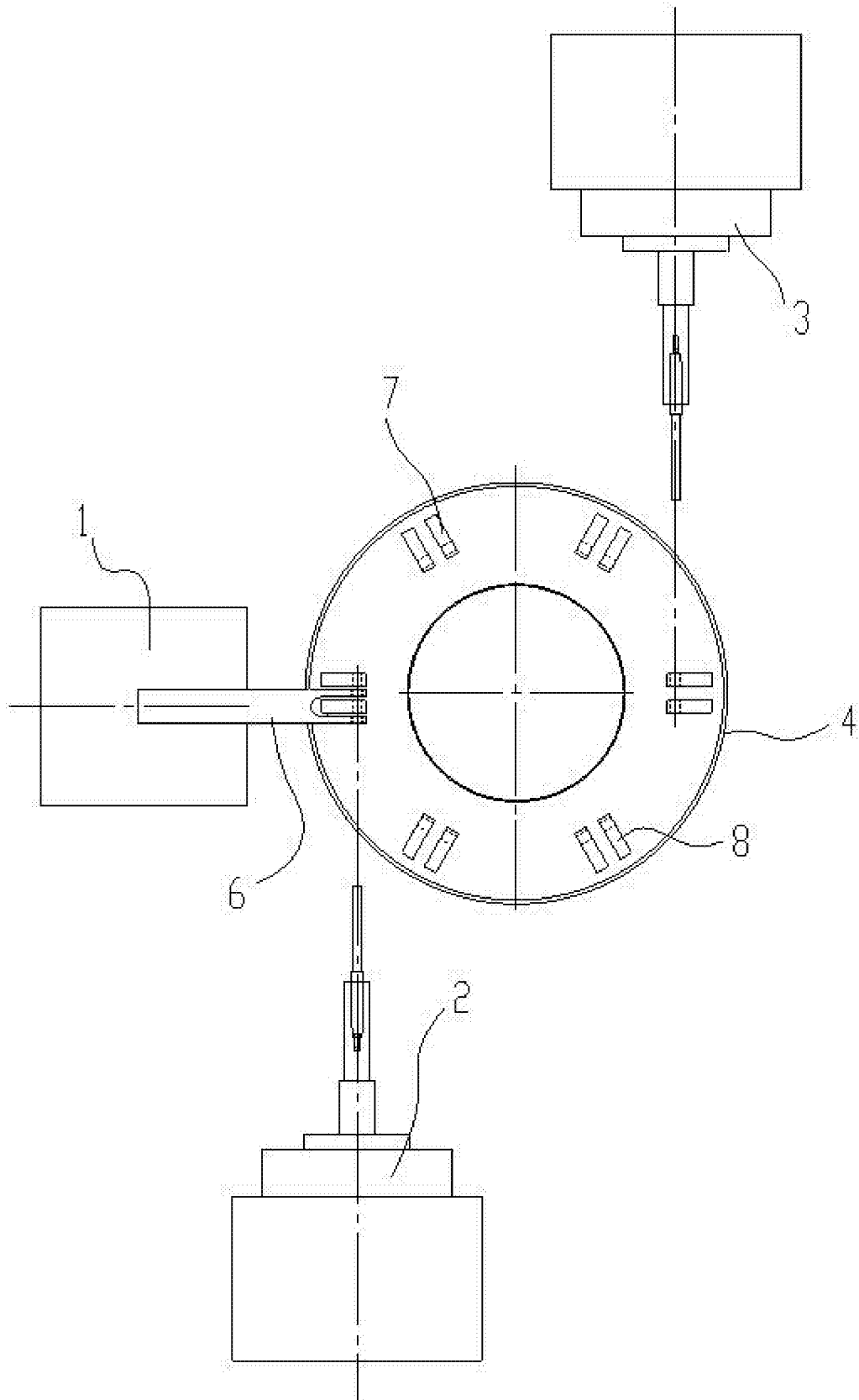


图2

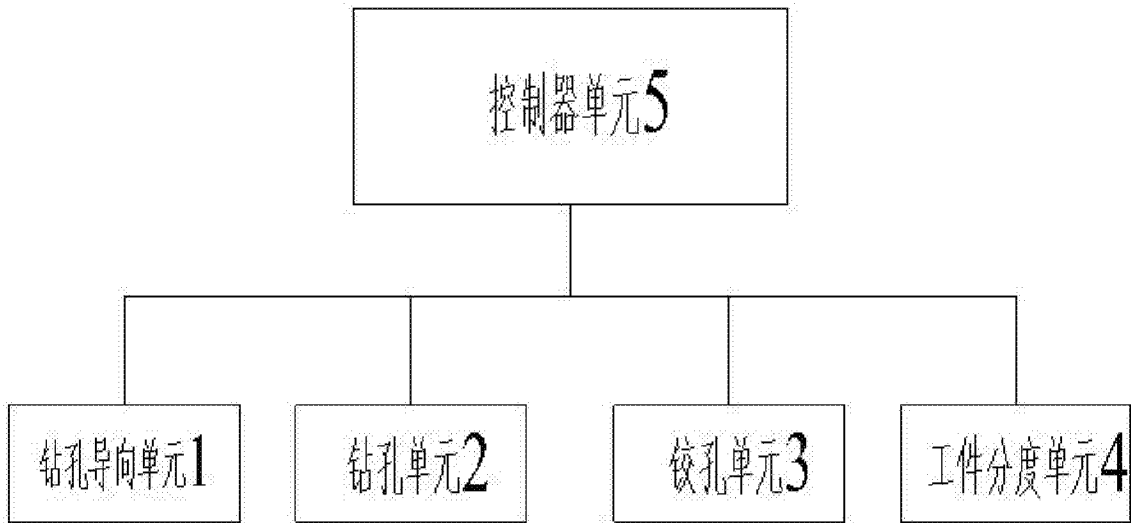


图3