

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101856712 A

(43) 申请公布日 2010. 10. 13

(21) 申请号 200910020469. 0

(22) 申请日 2009. 04. 11

(71) 申请人 青岛华瑞汽车零部件有限公司

地址 266510 山东省青岛市青岛经济技术开发区
辛安工业园

申请人 沙志琦

(72) 发明人 邹明礼 沙志琦 程帮年 刁玉臣

(51) Int. Cl.

B21J 15/20(2006. 01)

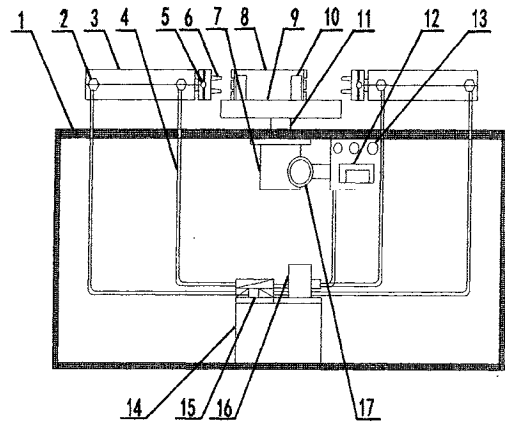
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

数控液压铆接机

(57) 摘要

数控液压铆接机,包括机床床身、进出油孔、液压铆接油缸、进出油管、球铰、铆接压头、步进电机、水平回转工作台、定位销、传动轴、减速器、控制器、控制按钮、集成式液压站、换向阀和齿轮泵电机,其特征是控制器按设定程序自动控制水平回转工作台的旋转和液压铆接油缸的进给,带动铆接压头对铆钉进行压力加工。这种数控液压铆接机的铆接压头采用双头连体结构,可以完成两行多列铆钉的铆接工序,提高了生产效率,自动化控制,铆接质量好、精度高,并且操作简单,节约生产成本。



1. 数控液压铆接机,包括机床床身、进出油孔、液压铆接油缸、进出油管、球铰、铆接压头、步进电机、水平回转工作台、定位销、传动轴、减速器、控制器、控制按钮、集成式液压站、换向阀和齿轮泵电机,其特征是控制器按设定程序自动控制水平回转工作台的旋转和液压铆接油缸的进给,带动铆接压头对铆钉进行压力加工。

2. 根据权利要求 1 所述的机床床身为卧式结构,在机床床身上装有水平回转工作台和液压铆接油缸。

3. 根据权利要求 1 所述的水平回转工作台通过传动轴固定在机床床身的顶面,水平回转工作台上设置定位销。

4. 根据权利要求 1 所述的液压铆接油缸对称安装在水平回转工作台的两侧,液压铆接油缸通过进出油管与集成式液压站相连,液压铆接油缸上装有铆接压头。

5. 根据权利要求 1 所述的铆接压头为双头连体结构。

数控液压铆接机

[0001] 技术领域 本发明涉及铆接机,特别涉及液压铆接机。

[0002] 背景技术 汽车制动器中广泛采用鼓式制动器,鼓式制动器的制动摩擦片与蹄铁一般采用铆钉固定联结,根据车型的不同,单个制动器就需要 12-40 个不等的铆钉,在铆接中每个铆钉对铆接压力、铆接行程、铆接压头的进给方式均有严格的要求,铆接工艺参数的控制水平直接影响铆接的质量,涉及车辆制动安全。同时,铆接效率的高低也对生产成本有着重大的影响。

[0003] 长期以来,国内鼓式制动器的铆接工艺大多采用人工控制的机械铆接工艺,铆接压头单次行程只能完成一个铆钉的铆接工序,这种铆接工艺的铆接质量不稳定,生产效率低,生产成本低,并且操作工人的工作强度大。

[0004] 发明内容 本发明的目的是提供一种数控液压铆接机,这种铆接机生产效率高、铆接质量好、可靠性强、操作简单。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:数控液压铆接机,包括机床床身、进出油孔、液压铆接油缸、进出油管、球铰、铆接压头、步进电机、水平回转工作台、定位销、传动轴、减速器、控制器、控制按钮、集成式液压站、换向阀和齿轮泵电机,其特征是控制器按设定程序自动控制水平回转工作台的旋转和液压铆接油缸的进给,带动铆接压头对铆钉进行压力加工。

[0006] 上述技术方案中所说的机床床身为卧式结构,在机床床身上装有水平回转工作台和液压铆接油缸。

[0007] 上述技术方案中所说的水平回转工作台通过传动轴固定在机床床身的顶面,水平回转工作台上设置定位销。

[0008] 上述技术方案中所说的液压铆接油缸对称安装在水平回转工作台的两侧,液压铆接油缸通过进出油管与集成式液压站相连,液压铆接油缸上装有铆接压头。

[0009] 上述技术方案中所说的铆接压头为双头连体结构。

[0010] 这种数控液压铆接机的优点有:1、铆接压头为双头连体结构,提高生产效率;2、采用自动化控制,铆接的控制精度高;3、减少人工投入,降低生产成本;4、使用方便、操作灵活。

[0011] 附图说明 图 1 是本发明数控液压铆接机的结构示意图。

[0012] 具体实施方式 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0013] 数控液压铆接机,其结构如图 1 所示,包括机床床身(1)、进出油孔(2)、液压铆接油缸(3)、进出油管(4)、球铰(5)、铆接压头(6)、步进电机(7)、水平回转工作台(9)、定位销(10)、传动轴(11)、控制器(12)、控制按钮(13)、集成式液压站(14)、换向阀(15)、齿轮泵电机(16)和减速器(17)。在操作时,将工件(8)通过定位销(10)固定在水平回转工作台(9)上,控制器(12)控制步进电机(7)提供动力,并经减速器(17)减速后,增大步进电机(7)输出扭矩,从而带动水平回转工作台(9)按设定程序间歇回转。集成式液压站(14)提供液压油,驱动对称安装在水平回转工作台(9)两侧的液压铆接油缸(3)的活塞按控制程序做间歇往复动作,带动铆接压头(6)对铆钉进行压力加工,完成铆接工序。

[0014] 本实施例中的铆接压头(6)为双头连体结构,液压铆接油缸(3)的一次进给可以完成两行多列铆钉的铆接工序。同时铆接的两个铆钉的压力行程可以微调,各个铆钉承受的压力相等,并且,根据不同型号制动器,可以方便快速的更换铆接压头。

[0015] 根据不同的鼓式制动器,可以选择不同的铆接压头和定位销。控制器通过智能型模块和内部总线与步进电机和集成式液压站电气部分相连接,可实现人机对话和智能化控制。

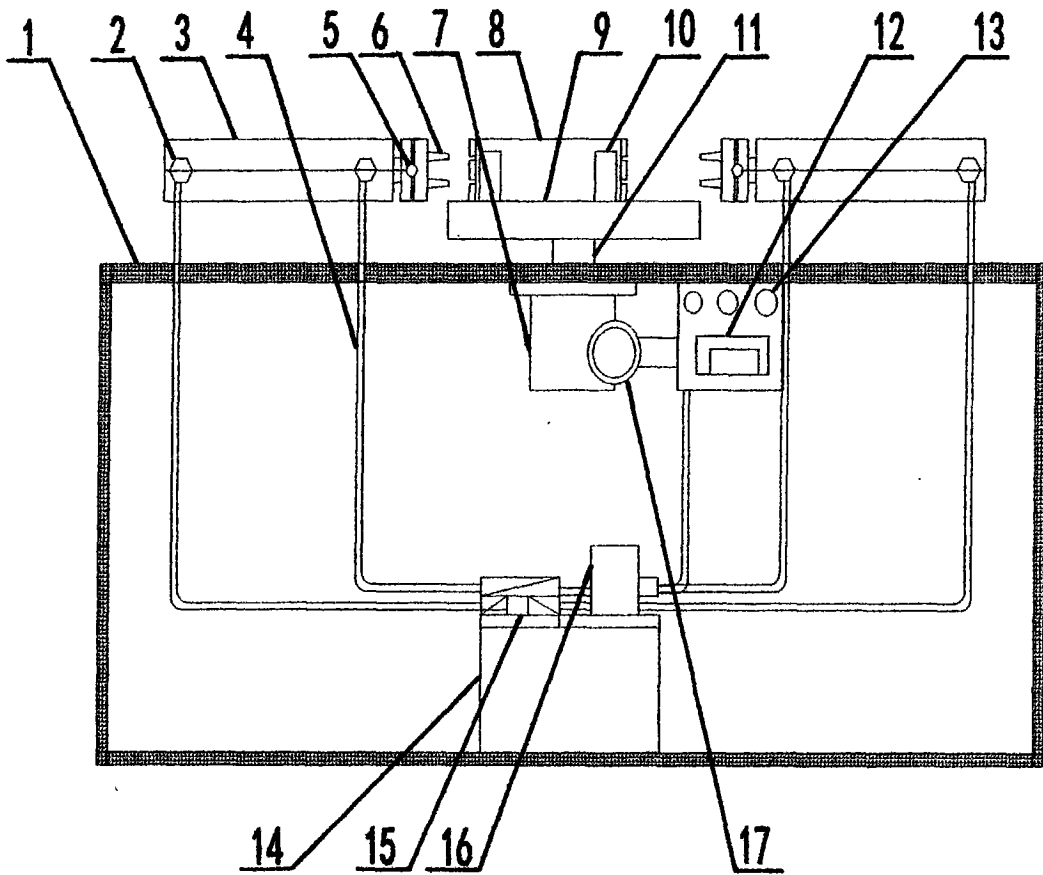


图 1