



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201922067 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 10

(21) 申请号 201120018048. 7

(22) 申请日 2011. 01. 20

(73) 专利权人 河南中汇汽车零部件有限公司

地址 454450 河南省焦作市博爱县工业集聚
区人民路中段

(72) 发明人 关洪涛 朱天合 刘万年 崔卫国

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通
合伙) 41104

代理人 王聚才

(51) Int. Cl.

B23B 39/16(2006. 01)

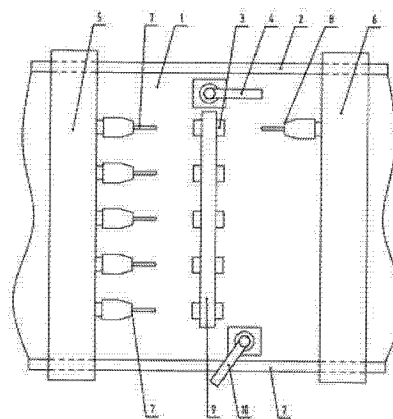
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

凸轮轴多孔钻装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种凸轮轴多孔钻装置,包括机座,所述机座上设有凸轮轴卡装机构和水平设置的导轨,导轨上设有可以沿导轨滑动的钻孔装置,凸轮轴卡装机构包括纵向放置凸轮轴的工件架,工件架两端分别设有一个气动控制转动和升降的压紧杆。采用上述技术方案,凸轮轴固定在凸轮轴卡装机构上,钻孔装置沿导轨运动对凸轮轴进行一次性钻孔,只需进行一次卡装,可同时加工多个油孔,生产效率高,并相应地减轻工人劳动强度,特别适合大批量生产,大大地提高了企业的生产效益和社会效益。



1. 凸轮轴多孔钻装置,包括机座,其特征在于:所述机座上设有凸轮轴卡装机构和水平设置的导轨,导轨上设有可以沿导轨滑动的钻孔装置。
2. 根据权利要求1所述的凸轮轴多孔钻装置,其特征在于:所述凸轮轴卡装机构包括纵向放置凸轮轴的工件架,工件架两端分别设有一个气动控制转动和升降的压紧杆。
3. 根据权利要求2所述的凸轮轴多孔钻装置,其特征在于:所述钻孔装置包括位于工件架两侧相对的两个传动箱,其中一个传动箱的动力输出端并排设有至少两个钻头,另一个传动箱的动力输出端设有一个与所述至少两个钻头同轴的钻头,所述这些钻头位于同一水平面。

凸轮轴多孔钻装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于凸轮轴制造技术领域,尤其涉及一种凸轮轴多孔钻装置。

背景技术

[0002] 凸轮轴的内部为空心结构,凸轮轴相对两侧需要开设有油孔。目前,凸轮轴生产厂家一般使用钻床进行钻油孔,一次只能钻一个孔,由于凸轮轴上的油孔较多,因此,使用这种普通钻床进行凸轮轴钻油孔的作业需要多次卡装,工人劳动强度大,工作效率低,不适合大批量生产,严重影响到企业的经济效益和社会效益。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处,提供一种工作效率高、劳动强度低、适合大批量生产的凸轮轴多孔钻装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:凸轮轴多孔钻装置,包括机座,所述机座上设有凸轮轴卡装机构和水平设置的导轨,导轨上设有可以沿导轨滑动的钻孔装置。

[0005] 所述凸轮轴卡装机构包括纵向放置凸轮轴的工件架,工件架两端分别设有一个气动控制转动和升降的压紧杆。

[0006] 所述钻孔装置包括位于工件架两侧相对的两个传动箱,其中一个传动箱的动力输出端并排设有至少两个钻头,另一个传动箱的动力输出端设有一个与所述至少两个钻头同轴的钻头,所述这些钻头位于同一水平面。

[0007] 采用上述技术方案,凸轮轴固定在凸轮轴卡装机构上,钻孔装置沿导轨运动对凸轮轴进行一次性钻孔,只需进行一次卡装,生产效率高,并相应地减轻工人劳动强度;凸轮轴卡装机构的工件架用于纵向放置凸轮轴,压紧杆通过气压控制转动和升降,可以将放在工件架上的凸轮轴固定牢靠;钻孔装置设置的六个钻头是根据凸轮轴所需要油孔的数目多少、间距尺寸而定,钻头的水平位置与工件架上卡装的凸轮轴的中轴线高度一致,两传动箱带动钻头高速旋转的同时,液压、气压或数控机构推动两传动箱沿导轨相对而行,一次性将凸轮轴上的多个油孔钻成,生产效率高,特别适合大批量生产,大大地提高了企业的生产效益和社会效益。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 如图1所示,本实用新型的凸轮轴多孔钻装置,包括机座1,机座1上设有凸轮轴卡装机构和水平设置的导轨2,导轨2上设有可以沿导轨2滑动的钻孔装置。凸轮轴卡装机构包括纵向放置凸轮轴的工件架3,工件架3轴向设有纵向通长的凹槽9,工件架3两端分别

设有气动控制转动和升降的压紧杆 4 和压紧杆 10。钻孔装置包括位于工件架 3 两侧的传动箱 5 和传动箱 6, 传动箱 5 的动力输出端并排设有五个钻头 7, 传动箱 6 的动力输出端设有一个与所述五个钻头 7 同轴的钻头 8, 这六个钻头 8 位于同一水平面。传动箱 5、传动箱 6 的具体结构以及其沿导轨 2 滑动实现的方式均为现有成熟技术。

[0010] 工作使用时, 将凸轮轴放置到工件架 3 的凹槽 9 上, 气动控制的压紧杆 4 和压紧杆 10 转动到凸轮轴上方将凸轮轴压紧固定, 然后传动箱 5 和传动箱 6 分别带动五个钻头 7 和一个钻头 8 高速旋转, 同时液压或气压机构推动传动箱 5 和传动箱 6 沿导轨 2 相对而行, 一次性将凸轮轴上的六个油孔钻成。这样就只需进行一次卡装, 生产效率高, 并相应地减轻工人劳动强度, 特别适合大批量生产, 大大地提高了企业的生产效益和社会效益。

[0011] 当然, 本实用新型可以根据凸轮轴所需要钻油孔的数量来增加或减少钻头 7 的数量, 这种变换也在本实用新型的保护范围之内。

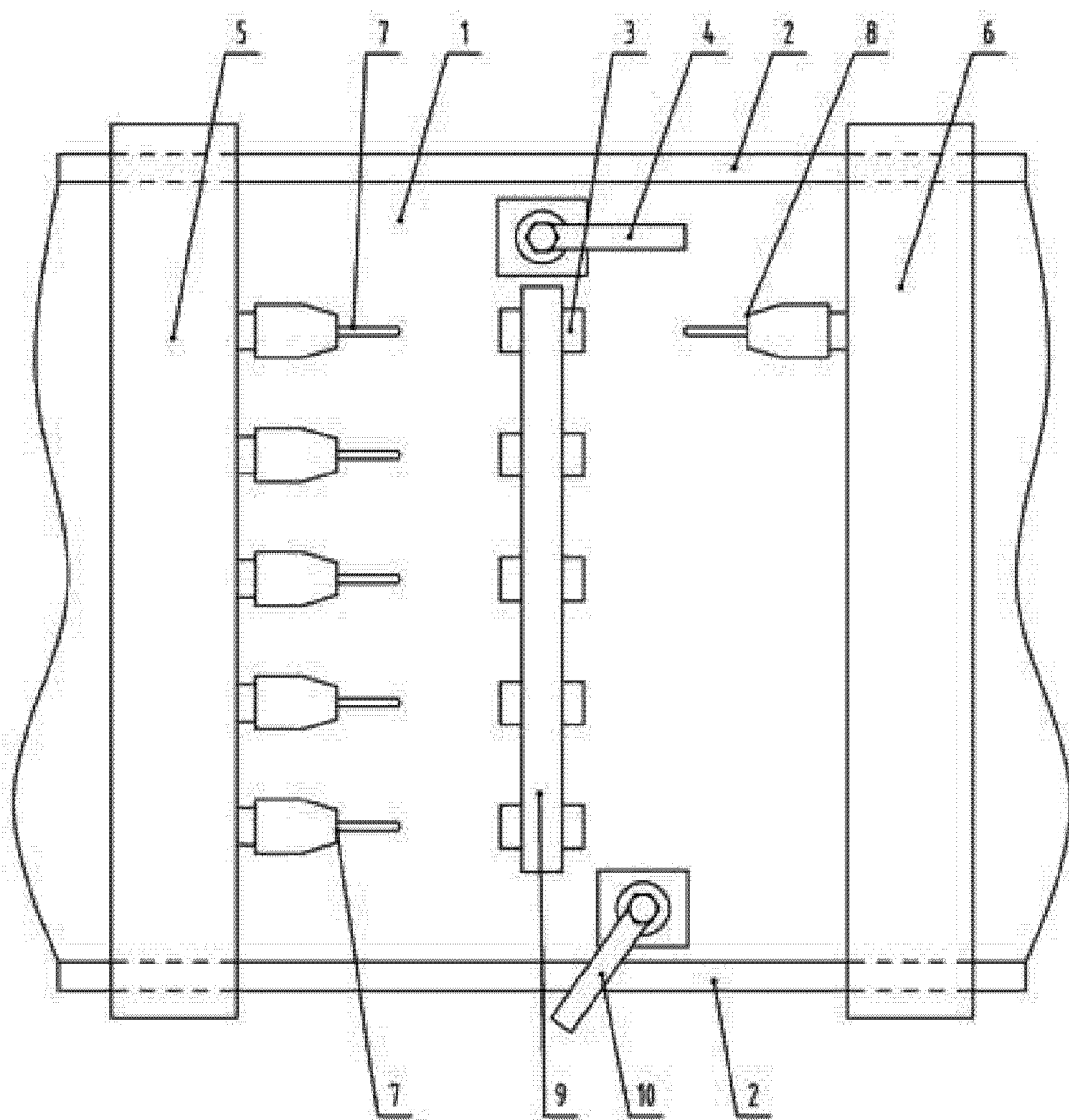


图 1