



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105773408 A

(43) 申请公布日 2016. 07. 20

(21) 申请号 201410823698. 7

(22) 申请日 2014. 12. 26

(71) 申请人 重庆山青机械制造有限公司

地址 402760 重庆市璧山县青杠街道青山社
区重庆青山工业有限责任公司老厂区内

(72) 发明人 张涛

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 朱振德

(51) Int. Cl.

B24B 41/06(2012. 01)

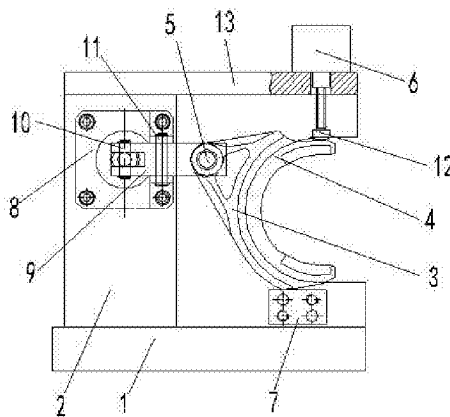
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

换挡拨叉磨用夹具

(57) 摘要

本发明公开了一种换挡拨叉磨用夹具,包括底板、设置在底板上的支架和设置在支架上的夹紧装置,所述夹紧装置包括设置支承在换挡拨叉上拨叉口下端的支撑块,压紧在换挡拨叉上拨叉口上端的压紧块和与换挡拨叉上连接孔连接的定位块,所述压紧块另一端连接有气缸或者油缸,所述支架上设置有支撑座,所述定位块另一端通过铰接轴铰接在支撑座上,所述支撑座上设置有容纳定位块中部的卡槽,所述卡槽上设置有固定定位块的销轴,本发明换挡拨叉磨用夹具通过液压自动装夹结构,能够快速装夹换挡拨叉,并且一次装夹就可完成工件两个端面的磨削,提高了产品质量和生产效率。



1. 一种换挡拨叉磨用夹具,包括底板、设置在底板上的支架和设置在支架上的夹紧装置,其特征在于:所述夹紧装置包括设置支承在换挡拨叉上拨叉口下端的支撑块,压紧在换挡拨叉上拨叉口上端的压紧块和与换挡拨叉上连接孔连接的定位块,所述压紧块另一端连接有气缸或者油缸,所述支架上设置有支撑座,所述定位块另一端通过铰接轴铰接在支撑座上,所述支撑座上设置有容纳定位块中部的卡槽,所述卡槽上设置有固定定位块的销轴。

2. 如权利要求 1 所述的换挡拨叉磨用夹具,其特征在于:所述支撑块通过螺栓固定在支架上。

3. 如权利要求 2 所述的换挡拨叉磨用夹具,其特征在于:所述支架顶部设置有延伸至支撑块上方的顶板,所述气缸或者油缸连接在与支撑块相对应的顶板处。

4. 如权利要求 1 所述的换挡拨叉磨用夹具,其特征在于:所述连接孔内设置有套筒,所述套筒内连接有滑杆,所述滑杆另一端螺纹连接在支架上。

5. 如权利要求 4 所述的换挡拨叉磨用夹具,其特征在于:所述定位块上设置有容纳套筒穿过的中心孔。

6. 如权利要求 4 或 5 所述的换挡拨叉磨用夹具,其特征在于:所述支撑座通过螺栓固定在支架上,所述支撑座中部设置有单叉头,所述定位块上设置有与单叉头连接的双叉头。

7. 如权利要求 4 或 5 所述的换挡拨叉磨用夹具,其特征在于:所述支撑座通过螺栓固定在支架上,所述支撑座中部设置有与定位块连接的油缸。

换挡拨叉磨用夹具

技术领域

[0001] 本发明属于工件支架,如可调中心架的技术领域,具体是涉及一种换挡拨叉磨用夹具。

背景技术

[0002] 换挡拨叉是汽车上的一个重要部件,其叉形部的厚度是一个重要参数,目前一般先通过磨床粗磨换挡拨叉叉形部的前侧面,再通过铣床精铣换挡拨叉叉形部的前侧面,以使叉形部的厚度达到要求,粗磨前需要在磨床上配设一个磨夹具,该磨夹具为螺钉加胀套式结构,装夹时将胀套装入换挡拨叉(以下简称工件G)的换挡杆安装孔中,并通过螺钉旋入胀套来将换挡拨叉紧固,以便磨削换挡拨叉的叉形部。

[0003] 在装夹磨削过程中,我们发现现有的磨夹具存在如下缺陷:

- 1、完成一件产品需装夹两次、流转时间长、粉尘大、重复定位误差、手工装夹和装卸;
- 2、必须人工进给尺寸和人工控制修磨砂轮,不易稳定的控制产品质量;
- 3、换挡拨叉磨用夹具改进前1人/1机,保证1种(及类似)产品班产量在700件左右,需要2人;
- 4、普通工具磨由于是干磨削粉尘大,频繁导致机床导轨磨损及损坏,经常维修影响正常生产。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种换挡拨叉磨用夹具,该换挡拨叉磨用夹具通过液压自动装夹结构,能够快速装夹换挡拨叉,并且一次装夹就可完成工件两个端面的磨削,提高了产品质量和生产效率。

[0005] 为达到上述目的,本发明一种换挡拨叉磨用夹具,包括底板、设置在底板上的支架和设置在支架上的夹紧装置,所述夹紧装置包括设置支承在换挡拨叉上拨叉口下端的支撑块,压紧在换挡拨叉上拨叉口上端的压紧块和与换挡拨叉上连接孔连接的定位块,所述压紧块另一端连接有气缸或者油缸,所述支架上设置有支撑座,所述定位块另一端通过铰接轴铰接在支撑座上,所述支撑座上设置有容纳定位块中部的卡槽,所述卡槽上设置有固定定位块的销轴。

[0006] 进一步,所述支撑块通过螺栓固定在支架上。

[0007] 进一步,所述支架顶部设置有延伸至支撑块上方的顶板,所述气缸或者油缸连接在与支撑块相对应的顶板处。

[0008] 进一步,所述连接孔内设置有套筒,所述套筒内连接有滑杆,所述滑杆另一端螺纹连接在支架上。

[0009] 进一步,所述定位块上设置有容纳套筒穿过的中心孔。

[0010] 进一步,所述支撑座通过螺栓固定在支架上,所述支撑座中部设置有单叉头,所述定位块上设置有与单叉头连接的双叉头。

[0011] 进一步,所述支撑座通过螺栓固定在支架上,所述支撑座中部设置有与定位块连接的油缸6。

[0012] 本发明的有益效果在于:

1、本发明换挡拨叉磨用夹具通过液压自动装夹结构,能够快速装夹换挡拨叉,并且一次装夹就可完成工件两个端面的磨削,提高了产品质量和生产效率;

2、本发明换挡拨叉磨用夹具可以使1个工人操作两台2台双端面磨床,只需1个人就可保证1种(及类似)产品班产量在1100件左右,生产效率提高了36%,产品合格率提高到97%以上。

附图说明

[0013] 图1为本发明换挡拨叉磨用夹具的结构示意图;

图2为本发明换挡拨叉磨用夹具的侧视图。

[0014] 附图标记:1-底板;2-支架;3-换挡拨叉;4-拨叉口;5-连接孔;6-油缸;7-支撑块;8-支撑座;9-定位块;10-铰接轴;11-销轴;12-压紧块;13-顶板。

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图,对本发明的优选实施例进行详细的描述。

[0016] 如图1所示为本发明换挡拨叉磨用夹具的结构示意图;如图2所示为本发明换挡拨叉磨用夹具的侧视图;本发明一种换挡拨叉磨用夹具,包括底板1、设置在底板1上的支架2和设置在支架2上的夹紧装置,所述夹紧装置包括设置支承在换挡拨叉3上拨叉口4下端的支撑块7,压紧在换挡拨叉3上拨叉口4上端的压紧块12和与换挡拨叉3上连接孔5连接的定位块9,所述压紧块12另一端连接有气缸或者油缸6,所述支架2上设置有支撑座8,所述定位块9另一端通过铰接轴10铰接在支撑座8上,所述支撑座8上设置有容纳定位块9中部的卡槽,所述卡槽上设置有固定定位块的销轴11。

[0017] 本实施例将本夹具的底板固定在磨床的工作台上,油缸6通过油管与控制阀门相连,装夹工件时,先将换挡拨叉3的连接孔5连接在定位块9上,其次将换挡拨叉3拨叉口4下端的支撑在支撑块7上,然后通过控制阀门来控制油缸6的工作状态,使与油缸6连接的压紧块12换挡拨叉3上拨叉口4上端,最后通过销轴11将定位块9固定在支撑座8,此时使定位块9压紧在换挡拨叉3端面上,程序控制修磨砂轮对换挡拨叉3拨叉口4进行磨削,提高了产品质量和生产效率。

[0018] 进一步,优选的所述支撑块7通过螺栓固定在支架2上,该结构有利于更换支撑块7,便于维护,并且可以应用于不同大小的换挡拨叉3。

[0019] 进一步,优选的所述支架2顶部设置有延伸至支撑块7上方的顶板13,所述气缸或者油缸6连接在与支撑块7相对应的顶板13处,该结构便于磨削换挡拨叉3拨叉口4的两侧。

[0020] 进一步,优选的所述连接孔5内设置有套筒,所述套筒内连接有滑杆,所述滑杆另一端螺纹连接在支架2上,本实施例通过将换挡拨叉3连接孔5套装在滑杆上,通过连接套筒可以将换挡拨叉3固定在滑杆上,同时可以避免滑杆磨损。

[0021] 进一步,优选的所述定位块9上设置有容纳套筒穿过的中心孔,本实施例可以将

换挡拨叉 3 连接孔 5 套装在滑杆上,然后使定位块 9 压紧在换挡拨叉 3 端面上,最后通过套筒连接定位块 9 和换挡拨叉 3 连接孔 5,便于固定换挡拨叉 3。

[0022] 进一步,优选的所述支撑座 8 通过螺栓固定在支架 2 上,所述支撑座 8 中部通过弹簧设置有单叉头,所述定位块 9 上设置有与单叉头连接的双叉头,本实施例通过弹簧给予定位块 9 一定的预紧力,使其压紧在换挡拨叉 3 端面,便于快速装夹换挡拨叉 3,与其同时该结构还可以采用油缸结构,所述支撑座 8 通过螺栓固定在支架 2 上,所述支撑座 8 中部设置有与定位块 7 连接的油缸 11。

[0023] 最后说明的是,以上优选实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本发明进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本发明权利要求书所限定的范围。

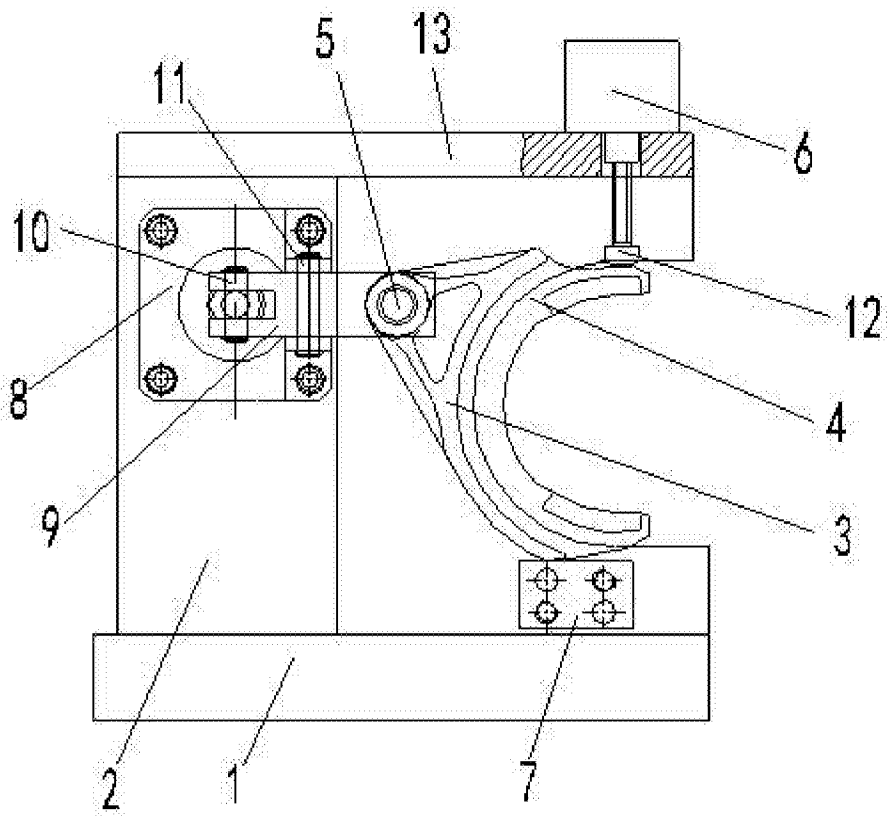


图 1

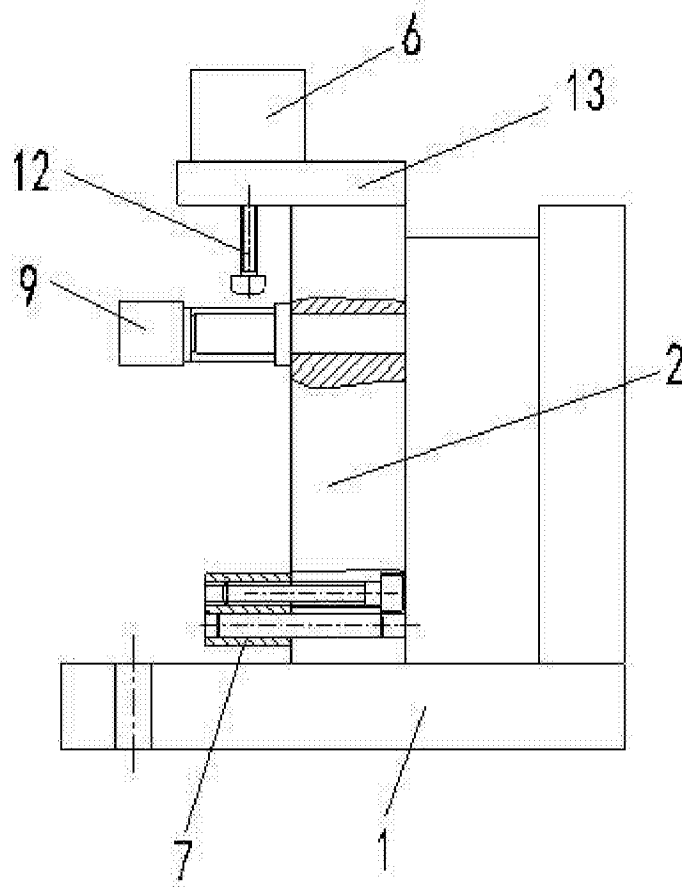


图 2