



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204277572 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420660196. 2

(22) 申请日 2014. 11. 05

(73) 专利权人 重庆和剑机械制造有限公司

地址 402761 重庆市璧山县来凤街道办事处
来凤村 10 组

(72) 发明人 王诗义

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所 (普
通合伙) 50211

代理人 孔祥超

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

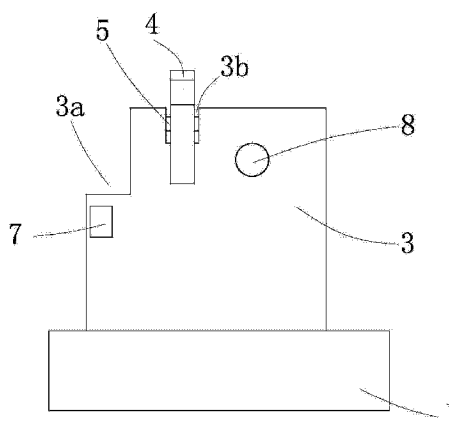
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

专用于铣一二挡拨叉上平面的辅助夹紧机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种专用于铣一二挡拨叉上平面的辅助夹紧机构,包括工装底板(1)、竖直气缸(2)和左右延伸的立板(3),立板的左上角设置有铣刀盘让位缺口(3a),竖直气缸位于立板的后方,压紧连杆(4)的后端铰接在竖直气缸的活塞杆顶端,压紧连杆的前端头设置有向下延伸的压紧勾头(4a),压紧连杆的中部穿过压杆让位缺口(3b)并与立板铰接在一起;立板的前侧壁上固设有垂直于前侧壁的支承块(7)和套装圆柱(8)。该夹紧机构结合立式铣床,用于加工一二挡拨叉的上平面,装夹方便快捷,大大提高了生产效率。



1. 一种专用于铣一二挡拨叉上平面的辅助夹紧机构,包括工装底板(1),其特征在于:所述工装底板(1)的正上方设置有竖直气缸(2)和左右延伸的立板(3),所述立板(3)的左上角设置有铣刀盘让位缺口(3a),竖直气缸(2)位于立板(3)的后方,且立板(3)的顶部设置有正对竖直气缸(2)的压杆让位缺口(3b),压紧连杆(4)的后端铰接在竖直气缸(2)的活塞杆顶端,压紧连杆(4)的前端头设置有向下延伸的压紧勾头(4a),压紧连杆(4)的中部穿过压杆让位缺口(3b)并与立板(3)铰接在一起;

所述立板(3)的前侧壁上固设有垂直于前侧壁的支承块(7)和套装圆柱(8),支承块(7)位于铣刀盘让位缺口(3a)的正下方,套装圆柱(8)位于铣刀盘让位缺口(3a)的右侧,当一二挡拨叉的圆孔套在套装圆柱(8)上,且一二挡拨叉叉口朝左并通过支承块(7)支承拨叉叉口下平面时,右侧的压紧勾头(4a)由竖直气缸(2)推动正好压在一二挡拨叉的上方。

2. 按照权利要求1所述的专用于铣一二挡拨叉上平面的辅助夹紧机构,其特征在于:所述支承块(7)比套装圆柱(8)长。

3. 按照权利要求1或2所述的专用于铣一二挡拨叉上平面的辅助夹紧机构,其特征在于:所述压紧连杆(4)通过一根贯通立板(3)的铰接轴(5)与立板(3)铰接在一起。

专用于铣一二挡拨叉上平面的辅助夹紧机构

技术领域

[0001] 本实用新型机械加工设备技术领域,具体涉及一种用于铣一二挡拨叉上平面时用到的夹紧机构。

背景技术

[0002] 如图 5、图 6 所示的一二挡拨叉,是汽车变速器的重要部件之一,为铸造成型件,需要用铣床对拨叉的上平面 A 和下平面 B 进行精加工,现有加工过程中,通常采用三爪卡盘将一二挡拨叉的圆轴部位夹紧,再采用卧式铣床进行加工。利用三爪卡盘进行装夹,非常麻烦,生产效率低。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术问题,拟提供一种专用于铣一二挡拨叉上平面的辅助夹紧机构,当用铣床对拨叉的上平面进行精加工时,通过该夹紧机构将工件装夹定位,方便快捷,提高生产效率。

[0004] 为此,本实用新型所采用的技术方案为:一种专用于铣一二挡拨叉上平面的辅助夹紧机构,包括工装底板(1),其特征在于:所述工装底板(1)的正上方设置有竖直气缸(2)和左右延伸的立板(3),所述立板(3)的左上角设置有铣刀盘让位缺口(3a),竖直气缸(2)位于立板(3)的后方,且立板(3)的顶部设置有正对竖直气缸(2)的压杆让位缺口(3b),压紧连杆(4)的后端铰接在竖直气缸(2)的活塞杆顶端,压紧连杆(4)的前端头设置有向下延伸的压紧勾头(4a),压紧连杆(4)的中部穿过压杆让位缺口(3b)并与立板(3)铰接在一起;

[0005] 所述立板(3)的前侧壁上固设有垂直于前侧壁的支承块(7)和套装圆柱(8),支承块(7)位于铣刀盘让位缺口(3a)的正下方,套装圆柱(8)位于铣刀盘让位缺口(3a)的右侧,当一二挡拨叉的圆孔套在套装圆柱(8)上,且一二挡拨叉叉口朝左并通过支承块(7)支承拨叉叉口下平面时,右侧的压紧勾头(4a)由竖直气缸(2)推动正好压在一二挡拨叉的上方。

[0006] 使用方法:首先放置待加工工件,将已加工好下平面的一二挡拨叉的圆孔套在套装圆柱上,并使拨叉叉口朝左并通过支承块、压紧勾头装夹定位。由于该一二挡拨叉已经加工好下平面((先加工下平面,再加工上平面)),因此可直接使用支承块支承,装夹定位后再由立式铣床的铣刀盘下行,加工一二挡拨叉的上平面,加工完成后,竖直气缸的活塞杆和立式铣床的铣刀盘回位,将一二挡拨叉取下。

[0007] 作为上述方案的优选,所述支承块(7)比套装圆柱(8)长,增大支承块的长度,提高支承力度。

[0008] 本实用新型的有益效果:构思新颖,设计巧妙,通过该夹紧机构将工件装夹定位,再用立式铣床对拨叉的上平面进行精加工,装夹方便快捷,大大提高了生产效率。

附图说明

- [0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图。
- [0010] 图 2 是图 1 的左视图。
- [0011] 图 3 是压紧勾头松开的状态图。
- [0012] 图 4 是本实用新型的使用状态图。
- [0013] 图 5 是一二挡拨叉的结构示意图。
- [0014] 图 6 是图 5 的俯视图。

具体实施方式

[0015] 下面通过实施例并结合附图,对本实用新型作进一步说明:

[0016] 结合图 1——图 4 所示,一种专用于铣一二挡拨叉上平面的辅助夹紧机构,由工装底板 1、竖直气缸 2、左右延伸的立板 3、压紧连杆 4、支承块 7 和套装圆柱 8 等组成。

[0017] 竖直气缸 2 和左右延伸的立板 3 设置在工装底板 1 的正上方,立板 3 的左上角设置有铣刀盘让位缺口 3a,供立式铣床 6 的铣刀盘通过,避免与立式铣床 6 的铣刀盘干涉。竖直气缸 2 位于立板 3 的后方,且立板 3 的顶部设置有正对竖直气缸 2 的压杆让位缺口 3b 供压紧勾头 4a 通过。压紧连杆 4 的后端铰接在竖直气缸 2 的活塞杆顶端,压紧连杆 4 的前端头设置有向下延伸的压紧勾头 4a,压紧连杆 4 的中部穿过压杆让位缺口 3b 并与立板 3 铰接在一起,从而使得竖直气缸 2 的活塞杆上下运动时,带动压紧连杆 4 的压紧勾头 4a 绕铰接轴 5 转动。最好是,压紧连杆 4 通过一根贯通立板 3 的铰接轴 5 与立板 3 铰接在一起。

[0018] 立板 3 的前侧壁上固设有垂直于前侧壁的支承块 7 和套装圆柱 8,支承块 7 位于铣刀盘让位缺口 3a 的正下方,套装圆柱 8 位于铣刀盘让位缺口 3a 的右侧,套装圆柱 8 与一二挡拨叉的圆孔直径相等,正好供一二挡拨叉的圆孔套入。最好是,支承块 7 比套装圆柱 8 长。当一二挡拨叉的圆孔套在套装圆柱 8 上,且一二挡拨叉叉口朝左并通过支承块 7 支承拨叉叉口下平面时,右侧的压紧勾头 4a 由竖直气缸 2 推动正好压在一二挡拨叉的上方。

[0019] 先加工一二挡拨叉的下平面,再加工一二挡拨叉的上平面,一二挡拨叉的下平面由另外的夹紧机构夹紧后进行加工。在加工一二挡拨叉的上平面时,首先放置待加工工件,将已加工好下平面的一二挡拨叉的圆孔套在套装圆柱 8 上,并使拨叉叉口朝左并通过支承块 7、压紧勾头 4a 装夹定位。由于该一二挡拨叉已经加工好下平面,因此可直接使用支承块 7 支承,装夹定位后再由立式铣床 6 的铣刀盘下行,加工一二挡拨叉的上平面,加工完成后,竖直气缸 2 的活塞杆和立式铣床 6 的铣刀盘回位,将一二挡拨叉取下。

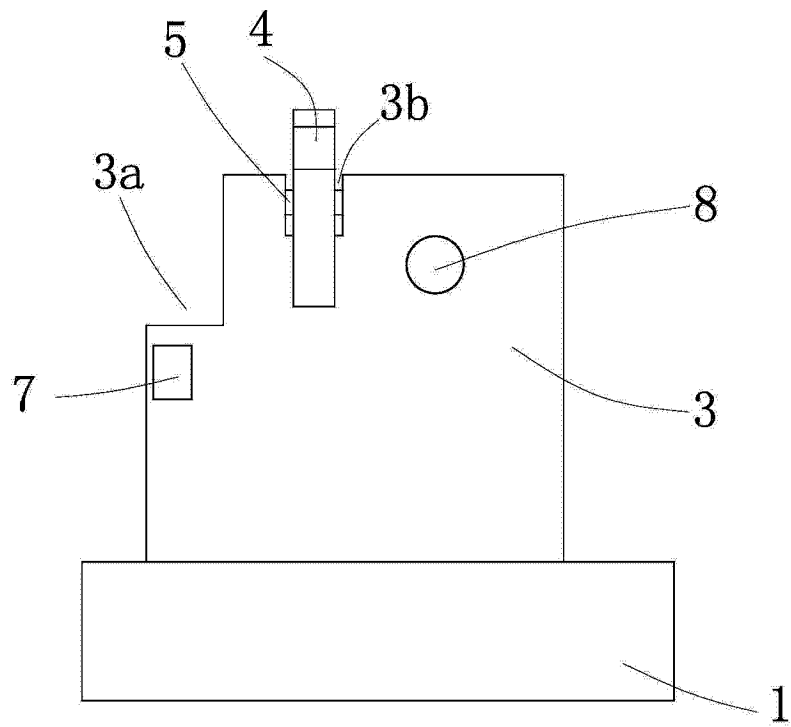


图 1

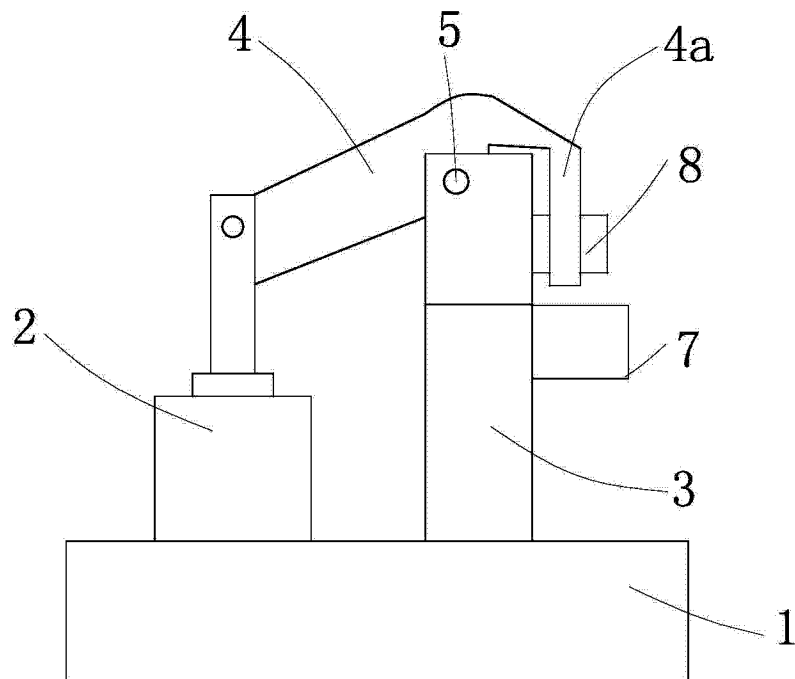


图 2

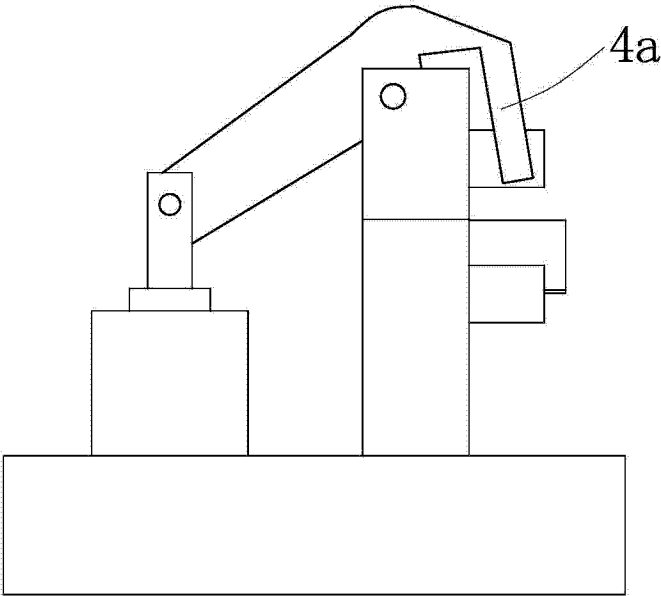


图 3

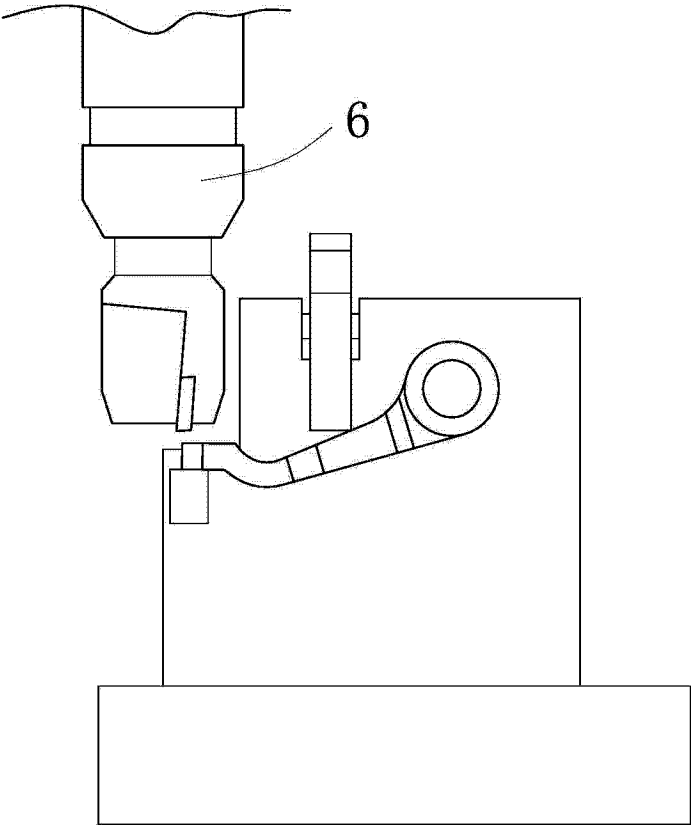


图 4

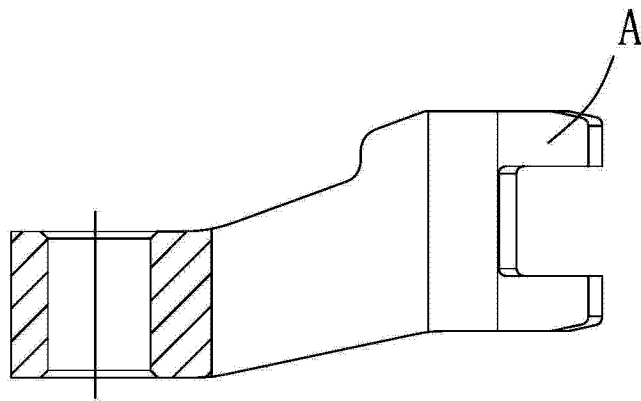


图 5

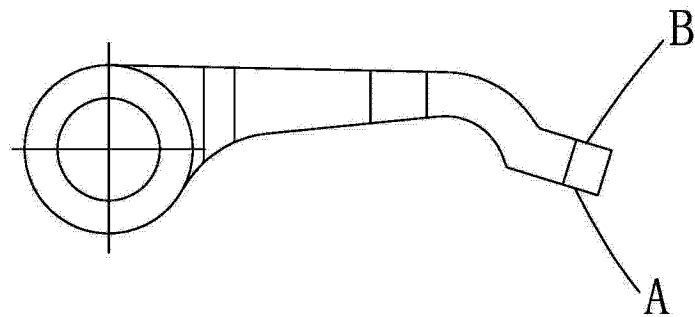


图 6