



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204221462 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201420651973. 7

(22) 申请日 2014. 10. 30

(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 马良清

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08(2006. 01)

B23C 3/12(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

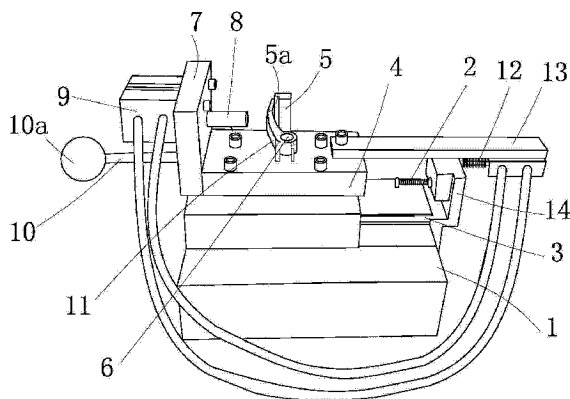
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

汽车五倒挡拨叉端面去毛刺夹紧工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车五倒挡拨叉端面去毛刺夹紧工装,工作台上安装有导轨、滑座,滑座上固设有端面定位柱、工件套装圆柱和第一立板,第一立板上安装有气动顶杆和气缸,气动顶杆在气缸的驱动下朝端面定位柱的方向伸长或缩回,滑座的左端固设有水平推拉杆;导轨的右侧固设有第二立板,第二立板的左侧设置有水平限位螺杆,滑座的上方固设有水平连接板,水平连接板越过第二立板后伸到第二立板的右侧,在水平连接板的下方安装有用于控制气缸的气动开关。设计巧妙,操作方便,自动化程度高,显著提高了生产效率和产品一致性。



1. 一种汽车五倒挡拨叉端面去毛刺夹紧工装,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上方安装有左右延伸的导轨(3)、与导轨(3)匹配的滑座(4),所述滑座(4)上固设有端面定位柱(5)、工件套装圆柱(6)和第一立板(7),所述端面定位柱(5)的左侧壁为平面,工件套装圆柱(6)位于端面定位柱(5)的正后方,第一立板(7)位于端面定位柱(5)的左侧,第一立板(7)上安装有气动顶杆(8)和气缸(9),所述气动顶杆(8)在气缸(9)的驱动下朝端面定位柱(5)的方向伸长或缩回,所述滑座(4)的左端固设有水平推拉杆(10),水平推拉杆(10)的左端头设置有球头(10a);

所述导轨(3)的右侧固设有第二立板(14),第二立板(14)的左侧设置有水平限位螺杆(2),滑座(4)的上方固设有水平连接板(13),所述水平连接板(13)越过第二立板(14)后伸到第二立板(14)的右侧,在水平连接板(13)的下方安装有用于控制气缸(9)的气动开关(12),当滑座(4)向右运动时,气动开关(12)离开第二立板(14),直至滑座(4)的右侧壁抵在水平限位螺杆(2)为止;当滑座(4)带动水平连接板(13)向左运动到位时,气动开关(12)抵在第二立板(14)上。

2. 按照权利要求1所述的汽车五倒挡拨叉端面去毛刺夹紧工装,其特征在于:所述滑座(4)与导轨(3)通过燕尾槽连接。

3. 按照权利要求1或2所述的汽车五倒挡拨叉端面去毛刺夹紧工装,其特征在于:所述端面定位柱(5)的横截面为方形,在端面定位柱的左后角开有缺槽(5a),端面定位柱(5)比工件套装圆柱(6)高。

汽车五倒挡拨叉端面去毛刺夹紧工装

技术领域

[0001] 本实用新型机械加工技术领域,具体涉及一种用于去除汽车五倒挡拨叉加工后端面残留毛刺的夹紧工装。

背景技术

[0002] 五倒挡拨叉是汽车变速器的重要部件之一,结合图 3、图 4 所示,汽车五倒挡拨叉在加工拨叉叉口后,会在反侧的端面((即图中的区域 A) 残留下毛刺,通常由人工采用锉刀的方式去除毛刺,不但工作效率低,去毛刺效果也不甚理想,端面显得不平整。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术问题,拟提供一种汽车五倒挡拨叉端面去毛刺夹紧工装用于将工件夹紧,再通过铣刀盘去除拨叉叉口加工后端面残留的毛刺,提高自动化程度、生产效率及产品一致性。

[0004] 为此,本实用新型所采用的技术方案为:一种汽车五倒挡拨叉端面去毛刺夹紧工装,包括工作台,关键在于:所述工作台上方安装有左右延伸的导轨、与导轨匹配的滑座,所述滑座上固设有端面定位柱、工件套装圆柱和第一立板,所述端面定位柱的左侧壁为平面,工件套装圆柱位于端面定位柱的正后方,第一立板位于端面定位柱的左侧,第一立板上安装有气动顶杆和气缸,所述气动顶杆在气缸的驱动下朝端面定位柱的方向伸长或缩回,所述滑座的左端固设有水平推拉杆,水平推拉杆的左端头设置有球头;

[0005] 所述导轨的右侧固设有第二立板,第二立板的左侧设置有水平限位螺杆,滑座的上方固设有水平连接板,所述水平连接板越过第二立板后伸到第二立板的右侧,在水平连接板的下方安装有用于控制气缸的气动开关,当滑座向右运动时,气动开关离开第二立板,直至滑座的右侧壁抵在水平限位螺杆为止;当滑座带动水平连接板向左运动到位时,气动开关抵在第二立板上。

[0006] 使用方法:首先放置待加工工件,将五倒挡拨叉的圆孔套入工件套装圆柱上,工件的叉口朝向前方,叉口的后端面抵在端面定位柱的左侧壁上,握住水平推拉杆的球头,推动滑座、以及滑座上的工件、气动顶杆、水平连接板、气动开关一起沿导轨向右移动,同时气动开关离开第二立板,运动到位后,滑座的右侧壁正好抵在水平限位螺杆的左端头上,以防止扳动量过大,工装撞击刀具。气动开关控制气缸使气动顶杆伸出并抵在工件的左侧,气动顶杆结合端面定位柱一起将工件夹紧防止工件绕工件套装圆柱转动,再通过铣刀盘上的刀具将工件叉口后端面的毛刺去掉。完成后,握住水平推拉杆的球头,拉动滑座向左移动,同时气动顶杆缩回,取下工件,重新装上新的工件继续进行加工。

[0007] 作为上述方案的优选,所述滑座与导轨通过燕尾槽连接,保证滑座在导轨上运动平稳。

[0008] 另外,所述端面定位柱的横截面为方形,在端面定位柱的左后角开有缺槽,端面定位柱比工件套装圆柱高。设置缺槽,避免端面定位柱与工件安装时产生干涉;工件套装圆柱

通常低于端面定位柱,便于拿取工件。

[0009] 本实用新型的有益效果:构思新颖,设计巧妙,操作方便,自动化程度高,显著提高了生产效率和产品一致性,具有广泛的推广价值。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 是本实用新型与铣刀盘的安装位置示意。

[0012] 图 3 是汽车五倒挡拨叉的结构示意图。

[0013] 图 4 是图 3 的俯视图。

具体实施方式

[0014] 下面通过实施例并结合附图,对本实用新型作进一步说明:

[0015] 如图 1 所示,一种汽车五倒挡拨叉端面去毛刺夹紧工装,由工作台 1、水平限位螺杆 2、导轨 3、滑座 4、端面定位柱 5、工件套装圆柱 6、第一立板 7、气动顶杆 8、气缸 9、水平推拉杆 10、气动开关 12、水平连接板 13、第二立板 14 等组成。

[0016] 导轨 3 安装在工作台 1 上方,导轨 3 左右延伸,滑座 4 与导轨 3 匹配,滑座 4 可沿着导轨 3 左右移动。最好是,滑座 4 与导轨 3 通过燕尾槽连接。

[0017] 滑座 4 上固设有端面定位柱 5、工件套装圆柱 6 和第一立板 7,且端面定位柱 5 的左侧壁为平面。端面定位柱 5 的横截面最好为方形,并在端面定位柱的左后角开有缺槽 5a,端面定位柱 5 比工件套装圆柱 6 高。

[0018] 工件 11 通过圆孔套装在工件套装圆柱 6 上,端面定位柱 5 通过左侧壁与工件 11 面接触。工件套装圆柱 6 位于端面定位柱 5 的正后方,第一立板 7 位于端面定位柱 5 的左侧,第一立板 7 上安装有气动顶杆 8 和气缸 9,气动顶杆 8 位于第一立板 7 的右侧,气缸 9 位于第一立板 7 的左侧,气动顶杆 8 在气缸 9 的驱动下朝端面定位柱 5 的方向伸长或缩回,当气动顶杆 8 伸长时,气动顶杆 8 和端面定位柱 5 从左右两侧将工件 11 夹紧。

[0019] 滑座 4 的左端固设有水平推拉杆 10,水平推拉杆 10 的左端头设置有球头 10a 用于握持,通过水平推拉杆 10 带动滑座 4 在导轨 3 上左右移动。

[0020] 导轨 3 的右侧固设有第二立板 14,第二立板 14 的左侧设置有水平限位螺杆 2。滑座 4 的上方固设有水平连接板 13,水平连接板 13 越过第二立板 14 后伸到第二立板 14 的右侧,在水平连接板 13 的下方安装有用于控制气缸 9 的气动开关 12。

[0021] 当滑座 4 向右运动时,气动开关 12 离开第二立板 14,直至滑座 4 的右侧壁抵在水平限位螺杆 2 为止,此时气动顶杆 8 伸出;当滑座 4 带动水平连接板 13 向左运动到位时,气动开关 12 抵在第二立板 14 上,此时气动顶杆 8 缩回。气动开关 12 通过气缸 9 控制气动顶杆 8 的伸长或缩回。

[0022] 如图 2 所示,铣刀盘 15 也安装在工作台 1 上方,铣刀盘 15 安装在导轨 3 的正前方,且铣刀盘 15 的轴线前后延伸。端面定位柱 5 位于铣刀盘 15 中心偏左的位置处,设置水平限位螺杆 2,对滑座 4 向右运动进行限位,防止工装撞击铣刀盘 15 上的刀具。

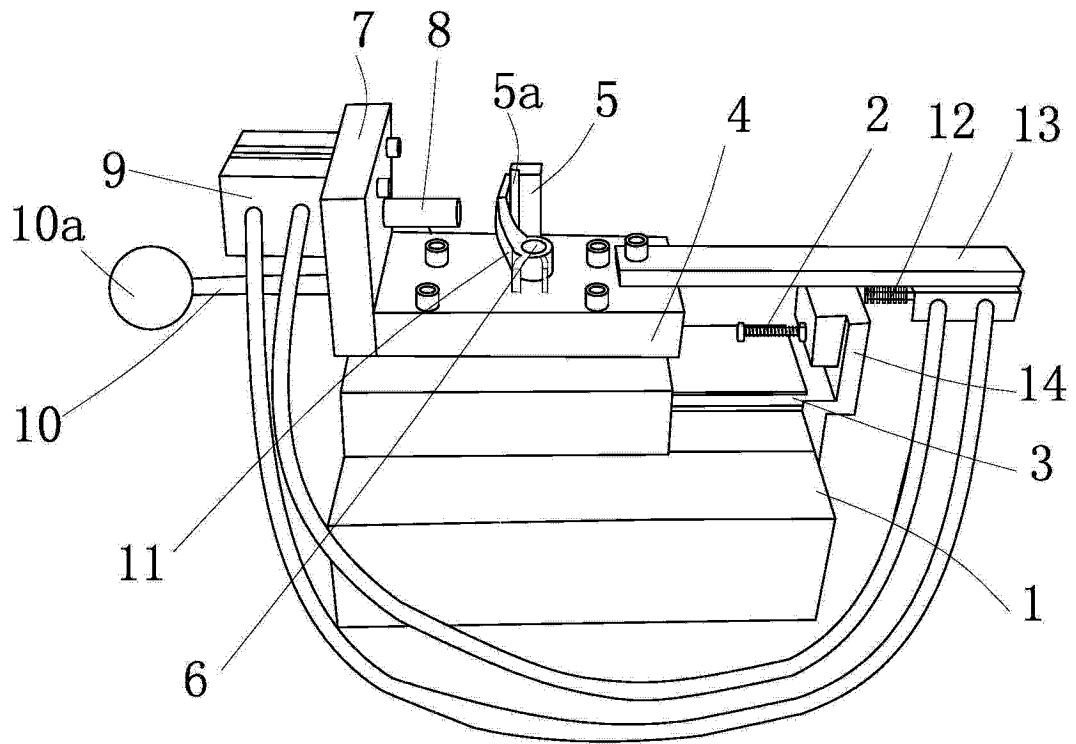


图 1

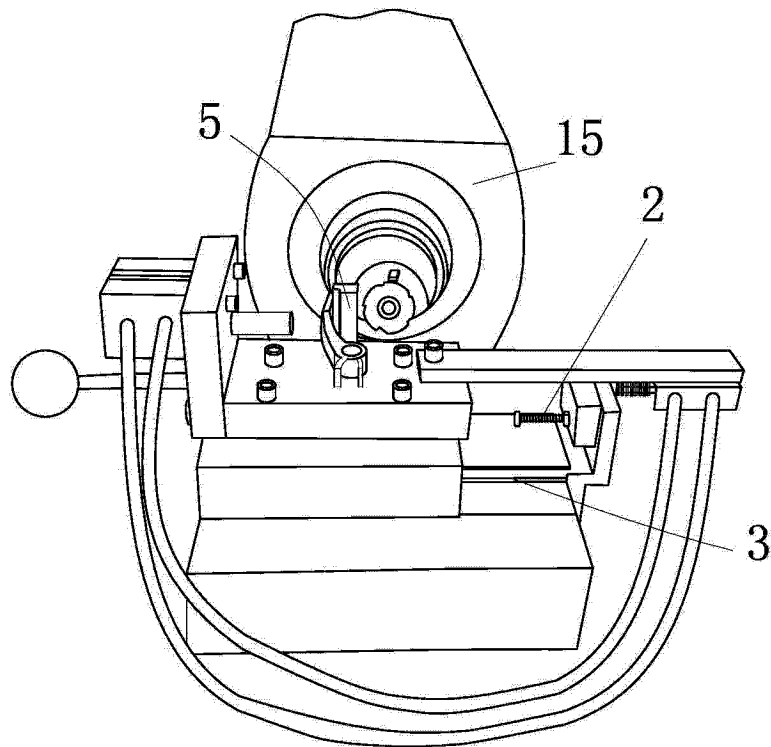


图 2

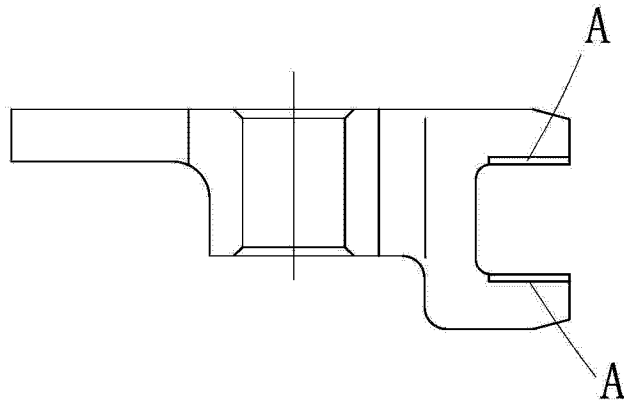


图 3

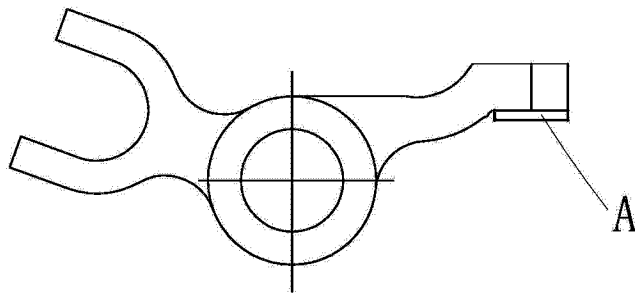


图 4