



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203650035 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201320740618. 2

(22) 申请日 2013. 11. 21

(73) 专利权人 重庆北方青山精密机械制造有限公司
责任公司

地址 402761 重庆市璧山县青杠青山工业园

(72) 发明人 吉凤 陈东 赵明福

(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 刘兴顺

(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

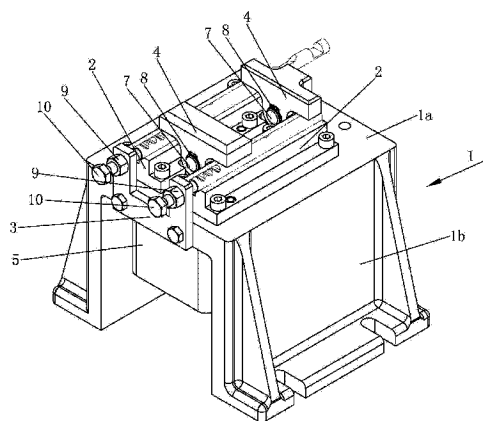
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

适用于变速器换挡杆的双工位铣夹具

(57) 摘要

本实用新型公开一种适用于变速器换挡杆的双工位铣夹具,包括夹具体和定位板,其中夹具体的顶面上前后并排设有两个定位条形块,定位条形块的顶面上沿其长度方向开有一个V型定位槽;定位板固定在夹具体顶部的左端面处,定位板的板面正对两块定位条形块,且定位板与定位条形块垂直;两个定位条形块之间左右并排有两块压板,压板为T形结构,其水平边的前后侧分别位于对应侧的定位条形块正上方;两块压板的竖直边下端部分别通过一个连接组件与对应的压紧动力装置相连,并可在对应压紧动力装置的带动下上下移动。本实用新型一次能两根换挡杆,且装夹方便、快速及牢靠,很好地克服了传统平口钳装夹方式的缺陷,具有很好的实用性。



1. 一种适用于变速器换挡杆的双工位铣夹具,其特征在于:包括夹具体(1)和定位板(3),其中夹具体(1)的顶面上前后并排设有两个定位条形块(2),该定位条形块的顶面上沿其长度方向开有一个V型定位槽;所述定位板(3)固定在夹具体(1)顶部的左端面处,该定位板的板面正对两块所述定位条形块(2),且定位板(3)与定位条形块(2)垂直;

两个所述定位条形块(2)之间左右并排有两块压板(4),该压板为T形结构,其水平边的前后侧分别位于对应侧的所述定位条形块(2)正上方;两块所述压板(4)的竖直边下端部分别通过一个连接组件与对应的压紧动力装置(5)相连,并可在该对应压紧动力装置(5)的带动下上下移动。

2. 根据权利要求1所述适用于变速器换挡杆的双工位铣夹具,其特征在于:所述夹具体(1)由水平顶板(1a)和侧板(1b)构成,其中水平顶板(1a)的前后侧各设有一块所述侧板(1b),这两块侧板(1b)的上端与水平顶板(1a)的对应侧固定,而这两块侧板(1b)的下端均带有一个水平翻边,该水平翻边背离所述水平顶板(1a),且每个水平翻边上均左右并排有两个U型槽。

3. 根据权利要求2所述适用于变速器换挡杆的双工位铣夹具,其特征在于:所述连接组件由连接杆(6)、销轴(7)和开口卡圈(8)构成,其中连接杆(6)上端部的销孔中穿设有一根所述销轴(7),该销轴的左右端部同时穿设在所述压板(4)竖直边下端部支耳上的过孔中,且销轴(7)左右端的环槽中分别卡有一个所述开口卡圈(8);所述连接杆(6)的下端部与压紧动力装置(5)固定连接,该压紧动力装置(5)吊装在所述夹具体(1)的水平顶板(1a)上。

4. 根据权利要求3所述适用于变速器换挡杆的双工位铣夹具,其特征在于:所述压紧动力装置(5)为气缸或液压缸,该压紧动力装置(5)的活塞杆上端部与所述连接杆(6)下端部的外螺纹段螺纹连接。

5. 根据权利要求2至4任一所述适用于变速器换挡杆的双工位铣夹具,其特征在于:所述定位板(3)为U型板,该定位板的水平段通过螺钉与所述夹具体(1)的水平顶板(1a)左端面固定;所述定位板(3)两个竖直段的上端部分别开有一个螺栓过孔,这两个螺栓过孔的位置分别与对应定位条形块(2)上的V型定位槽相对,且两个螺栓过孔的左孔口处分别焊有一个螺母(9),而每个螺母(9)的内孔中拧有一根螺栓(10)。

适用于变速器换挡杆的双工位铣夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于铣夹具领域,具体地说,尤其涉及一种适用于变速器换挡杆的双工位铣夹具。

背景技术

[0002] 换挡杆是变速器上的一种重要部件,该换挡杆上沿轴向开有多个用于容纳钢球的钢球槽。目前,铣加工上述钢球槽之前,一般采用手动方式将单根换挡杆夹紧在平口钳上,以便铣刀加工。上述采用平口钳的装夹方式缺陷在于:1、由于铣加工时会产生铁屑,而铁屑容易导致钳口卡滞,甚至于卡死,这样就无法进行装夹;2、采用平口钳来装夹换挡杆,每次只能装夹一根换挡杆,不仅装夹效率低,而且费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种适用于变速器换挡杆的双工位铣夹具,欲方便、快捷地实现一次装夹两根换挡杆。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:一种适用于变速器换挡杆的双工位铣夹具,其特征在于:包括夹具体(1)和定位板(3),其中夹具体(1)的顶面上前后并排设有两个定位条形块(2),该定位条形块的顶面上沿其长度方向开有一个V型定位槽;所述定位板(3)固定在夹具体(1)顶部的左端面处,该定位板的板面正对两块所述定位条形块(2),且定位板(3)与定位条形块(2)垂直;

[0005] 两个所述定位条形块(2)之间左右并排有两块压板(4),该压板为T形结构,其水平边的前后侧分别位于对应侧的所述定位条形块(2)正上方;两块所述压板(4)的竖直边下端部分别通过一个连接组件与对应的压紧动力装置(5)相连,并可在该对应压紧动力装置(5)的带动下上下移动。

[0006] 采用本夹具来装夹换挡杆时,先将两根换挡杆放入对应定位条形块(2)顶面上的V型定位槽中,并通过所述定位板(3)对两根换挡杆轴向定位,最后通过两块所述压板(4)将两根换挡杆压紧在定位条形块(2)上,以便铣刀加工换挡杆上的钢球槽。

[0007] 采用以上技术方案,本实用新型一次能两根换挡杆,且装夹方便、快速及牢靠,很好地克服了传统平口钳装夹方式的缺陷,具有很好的实用性,并可推广运用至装夹其他杆件。

[0008] 在本实用新型中,所述夹具体(1)由水平顶板(1a)和侧板(1b)构成,其中水平顶板(1a)的前后侧各设有一块所述侧板(1b),这两块侧板(1b)的上端与水平顶板(1a)的对应侧固定,而这两块侧板(1b)的下端均带有一个水平翻边,该水平翻边背离所述水平顶板(1a),且每个水平翻边上均左右并排有两个U型槽。

[0009] 采用以上结构,本夹具可通过穿设在四个U型槽中的螺栓将本夹具固定在铣床的工作台上。

[0010] 作为优化设计,所述连接组件由连接杆(6)、销轴(7)和开口卡圈(8)构成,其中连

接杆(6)上端部的销孔中穿设有一根所述销轴(7),该销轴的左右端部同时穿设在所述压板(4)竖直边下端部支耳上的过孔中,且销轴(7)左右端的环槽中分别卡有一个所述开口卡圈(8);所述连接杆(6)的下端部与压紧动力装置(5)固定连接,该压紧动力装置(5)吊装在所述夹具体(1)的水平顶板(1a)上。

[0011] 作为优选,所述压紧动力装置(5)为气缸或液压缸,该压紧动力装置(5)的活塞杆上端部与所述连接杆(6)下端部的外螺纹段螺纹连接。当然,液压缸的可靠性比气缸好,在具体运用时更倾向于采用液压缸。

[0012] 在本实用新型中,所述定位板(3)为U型板,该定位板的水平段通过螺钉与所述夹具体(1)的水平顶板(1a)左端面固定;所述定位板(3)两个竖直段的上端部分别开有一个螺栓过孔,这两个螺栓过孔的位置分别与对应定位条形块(2)上的V型定位槽相对,且两个螺栓过孔的左孔口处分别焊有一个螺母(9),而每个螺母(9)的内孔中拧有一根螺栓(10)。

[0013] 采用以上结构,本实用新型就能通过螺栓(10)的拧入深度来对V型定位槽上的换挡杆进行轴向定位,从而使本夹具能够定位、装夹一个系列的换挡杆,从而拓展本夹具的适用范围。

[0014] 有益效果:本实用新型一次能两根换挡杆,且装夹方便、快速及牢靠,很好地克服了传统平口钳装夹方式的缺陷,具有很好的实用性,并可推广运用至装夹其他杆件。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型的俯视图;

[0017] 图3为本实用新型中连接杆6的示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0019] 如图1、2及3,本实用新型主要由夹具体1、定位条形块2、定位板3、压板4、压紧动力装置5、连接组件、螺母9和螺栓10构成。其中,所述夹具体1的顶面上前后并排设有两个定位条形块2,在定位条形块2的顶面上开有一个V型定位槽,该V型定位槽沿各自定位条形块2的长度方向开设。装夹时,待加工的换挡杆装在所述V型定位槽中,并由该V型定位槽进行定位。所述定位板3固定在夹具体1顶部的左端面处,该定位板3的板面正对两块所述定位条形块2,且定位板3与定位条形块2垂直。

[0020] 两个所述定位条形块2之间左右并排有两块压板4,该压板4为T形结构,其水平边的前后侧分别位于对应侧的所述定位条形块2正上方。两块所述压板4的竖直边下端部分别通过一个连接组件与对应的压紧动力装置5相连,并可在该对应压紧动力装置5的带动下上下移动。

[0021] 从图1、2及3可看出,作为优选,所述夹具体1由水平顶板1a和侧板1b构成,其中水平顶板1a的前后侧各设有一块所述侧板1b,这两块侧板1b的上端与水平顶板1a的对应侧固定。上述两块侧板1b的下端均带有一个水平翻边,该水平翻边背离所述水平顶板1a,且每个水平翻边上均左右并排有两个U型槽。

[0022] 所述连接组件由连接杆6、销轴7和开口卡圈8构成,其中连接杆6上端部的销孔

中穿设有一根所述销轴 7, 该销轴的左右端部同时穿设在所述压板 4 竖直边下端部支耳上的过孔中, 且销轴 7 左右端的环槽中分别卡有一个所述开口卡圈 8。所述连接杆 6 的下端部与压紧动力装置 5 固定连接, 该压紧动力装置 5 吊装在所述夹具体 1 的水平顶板 1a 上。所述压紧动力装置 5 为气缸或液压缸, 该压紧动力装置 5 的活塞杆上端部开有内螺纹孔, 该内螺纹孔与所述连接杆 6 下端部的外螺纹段螺纹连接。

[0023] 从图 1、2 及 3 还可看出, 另外, 所述定位板 3 为 U 型板, 该定位板 3 的水平段通过螺钉与所述夹具体 1 的水平顶板 1a 左端面固定。所述定位板 3 两个竖直段的上端部分别开有一个螺栓过孔, 这两个螺栓过孔的位置分别与对应定位条形块 2 上的 V 型定位槽相对, 且两个螺栓过孔的左孔口处分别焊有一个螺母 9, 而每个螺母 9 的内孔中拧有一根螺栓 10。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已, 并不以本实用新型为限制, 凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

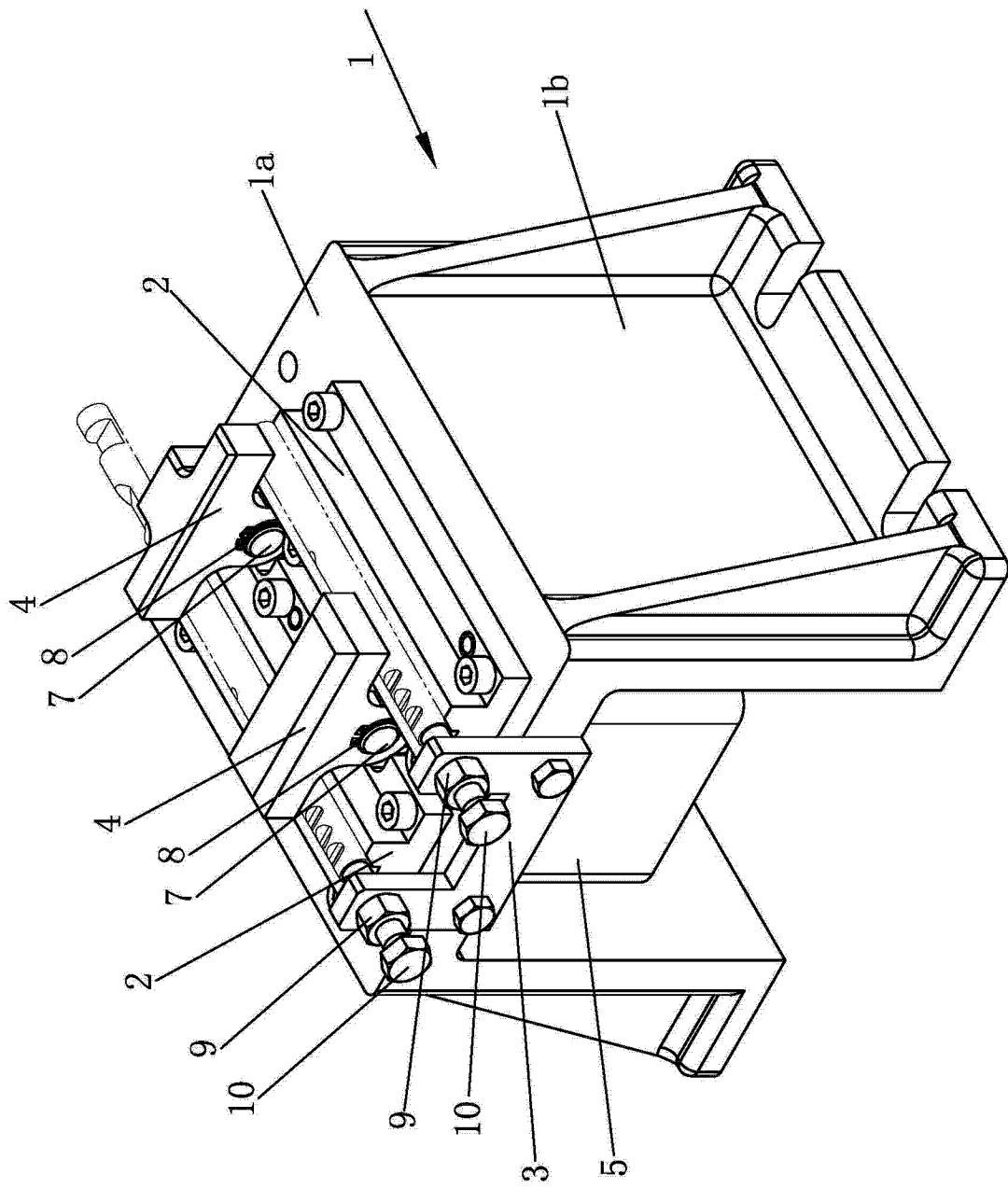


图 1

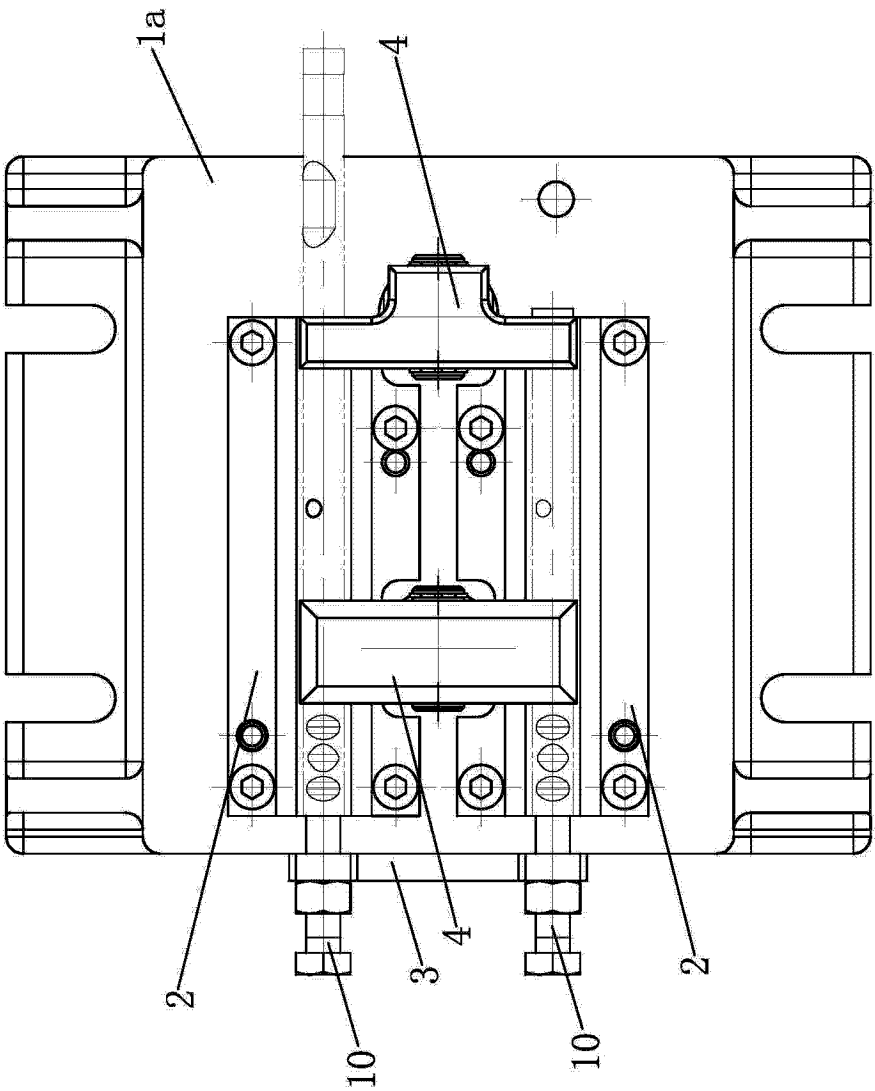


图 2

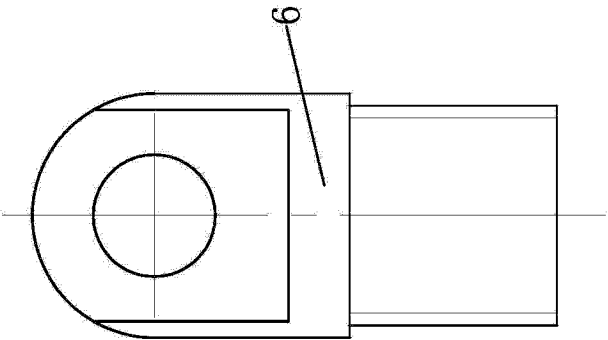


图 3