



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204449964 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201420713370. 5

(22) 申请日 2014. 11. 24

(73) 专利权人 芜湖泰吉机械有限公司

地址 241100 安徽省芜湖市芜湖县机械工业园

(72) 发明人 王静平 陈蓉 叶建亚

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107

代理人 朱顺利

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

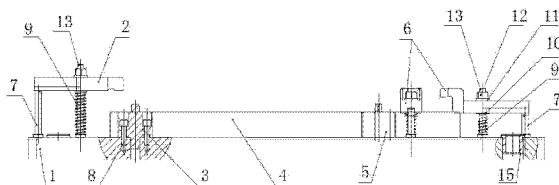
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具,包括底板,底板上设有多个相平行的托板、用于将汽车轮毂压紧在托板上的压紧机构和用于对汽车轮毂定位的定位机构,托板顶面为定位平面。本实用新型的汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具,结构简单,操作方便,每次装夹轮毂时只要把轮毂放在设定的一面两孔的位置并压紧即可,而加工该产品的员工更是无需培训即可上岗操作,并且加工轮毂效率高,使用方便。



1. 一种汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具,其特征在于:包括底板,底板上设有多个相平行的托板、用于将汽车轮毂压紧在托板上的压紧机构和用于对汽车轮毂定位的定位机构,托板顶面为定位平面;

所述底板设有通孔,通孔中嵌入圆环形的定位衬套,且在定位衬套与通孔的内壁之间还镶嵌有销钉。

2. 根据权利要求1所述的汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具,其特征在于:所述托板设有两个,托板为长条形。

3. 根据权利要求2所述的汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具,其特征在于:所述定位机构包括设在所述底板上的两个定位销,其中一个为圆形定位销,另一个为菱形定位销,两个定位销位于两个所述托板的外侧,在轮毂上选有与两个定位销相适配的定位孔。

4. 根据权利要求3所述的汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具,其特征在于:所述圆形定位销位于所述托板的端部一侧,所述菱形定位销位于另一所述托板的端部一侧,并与圆形定位销错开布置。

5. 根据权利要求2或3或4所述的汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具,其特征在于:所述压紧机构包括两个鹅颈式压板和一个具有两个伸出的小压块的大压板,两个鹅颈式压板和大压板呈三角形分布,在所述底板上还设有支撑鹅颈式压板和大压板的支撑柱,鹅颈式压板和大压板并通过设在各支撑柱上的锁紧螺母锁紧,各支撑柱上还套有圆柱螺旋弹簧,该圆柱螺旋弹簧一端抵在鹅颈式压板或大压板上,另一端抵在底板上。

6. 根据权利要求5所述的汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具,其特征在于:所述鹅颈式压板和所述大压板上的小压块的压紧面上设有压板垫。

7. 根据权利要求6所述的汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具,其特征在于:所述底板上设有对所述鹅颈式压板和所述大压板的高度进行调节的可调支承钉,可调支承钉并与所述支撑柱相平行。

8. 根据权利要求7所述的汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具,其特征在于:所述两个鹅颈式压板中,其中一个鹅颈式压板与所述圆形定位销位于所述托板同侧,且位于该压板的另一端,并与该托板相平行,另一个鹅颈式压板与所述菱形定位销位于另一所述托板同侧,并与该托板相垂直。

9. 根据权利要求8所述的汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具,其特征在于:所述大压板的小压块位于两个所述托板之间的空间上方。

一种汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹紧装置,具体地说,本实用新型涉及一种汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具。

背景技术

[0002] 目前,在汽车轮毂机械加工过程中,钻铣顶面是加工过程中非常重要的一道工序,其加工的精度将直接影响到汽车轮毂的产品质量,特别是工装夹具的好坏对加工精度的影响。一般的钻铣顶面加工过程中往往采用机床上通用的组合夹具来实现工装夹紧,这就需要操作工人有非常熟练的技术,而且由于轮毂顶面螺栓孔位置需要可靠的确定,使得操作工人在选用和安装通用的组合夹具定位螺栓孔时耗时很多,对轮毂加工效率又造成了不必要的影 响。所以选用一种专用的可以精确装夹的一种汽车轮毂钻铣顶面夹具就显得尤为迫切。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具,目的是实现对汽车轮毂的精确装夹。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具,包括底板,底板上设有多个相平行的托板、用于将汽车轮毂压紧在托板上的压紧机构和用于对汽车轮毂定位的定位机构,托板顶面为定位平面。

[0005] 所述托板设有两个,托板为长条形。

[0006] 所述定位机构包括设在所述底板上的两个定位销,其中一个为圆形定位销,另一个为菱形定位销,两个定位销位于两个所述托板的外侧,在轮毂上选有与两个定位销相适配的定位孔。

[0007] 所述圆形定位销位于所述托板的端部一侧,所述菱形定位销位于另一所述托板的端部一侧,并与圆形定位销错开布置。

[0008] 所述压紧机构包括两个鹅颈式压板和一个具有两个伸出的小压块的大压板,两个鹅颈式压板和大压板呈三角形分布,在所述底板上还设有支撑鹅颈式压板和大压板的支撑柱,鹅颈式压板和大压板并通过设在各支撑柱上的锁紧螺母锁紧,各支撑柱上还套有圆柱螺旋弹簧,该圆柱螺旋弹簧一端抵在鹅颈式压板或大压板上,另一端抵在底板上。

[0009] 所述鹅颈式压板和所述大压板上的小压块的压紧面上设有压板垫。

[0010] 所述底板上设有对所述鹅颈式压板和所述大压板的高度进行调节的可调支承钉,可调支承钉并与所述支撑柱相平行。

[0011] 所述两个鹅颈式压板中,其中一个鹅颈式压板与所述圆形定位销位于所述托板同侧,且位于该压板的另一端,并与该托板相平行,另一个鹅颈式压板与所述菱形定位销位于另一所述托板同侧,并与该托板相垂直。

[0012] 所述大压板的小压块位于两个所述托板之间的空间上方。

[0013] 本实用新型的汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具,结构简单,操作方便,每次装夹轮毂时只要把轮毂放在设定的一面两孔的位置并压紧即可,而加工该产品的员工更是无需培训即可上岗操作,并且加工轮毂效率高,使用方便。

附图说明

[0014] 本说明书包括以下附图,所示内容分别是:

[0015] 图 1 为本实用新型夹具的结构示意图;

[0016] 图 2 为图 1 的俯视图;

[0017] 图 3 为定位衬套与销钉的连接示意图;

[0018] 图中标记为:

[0019] 1、底板;2、大压板;3、圆形定位销;4、托板;5、菱形定位销;6、鹅颈式压板;7、可调支承钉;8、螺钉;9、圆柱螺旋弹簧;10、平垫圈;11、锥面垫圈;12、球面螺母;13、支撑柱;14、小压块;15、定位衬套;16、销钉。

具体实施方式

[0020] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明,目的是帮助本领域的技术人员对本实用新型的构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解,并有助于其实施。

[0021] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型一种汽车轮毂钻铣顶面加工用夹具,包括底板 1,底板 1 上设有多个相平行的托板 4、用于将汽车轮毂压紧在托板 4 上的压紧机构和用于对汽车轮毂定位的定位机构,托板 4 通过螺钉 8 固定到底板 1 的顶面。在装夹时,轮毂以其底面安放到托板 4 顶面形成的定位平面上,托板 4 的顶面要同平面打磨,以保证其形成定位面的平面度符合轮毂加工位置调整的技术要求。

[0022] 具体地说,底板 1 与轮毂大小尺寸相当,底板 1 的顶面为平面,如图 2 所示,在底板 1 的顶面特定位置共设有两个托板 4,托板 4 为长条形的平板,各托板 4 分别通过两个螺钉 8 固定,两个托板 4 之间间隔一定的距离。

[0023] 如图 1 和图 2 所示,定位机构包括设在底板 1 上的两个定位销,其中一个是定位部为圆柱形的圆形定位销 3,另一个是定位部为菱形的菱形定位销 5,两个定位销位于两个托板 4 的外侧,在轮毂上选有与两个定位销相适配的定位孔。圆形定位销 3 位于其中一个托板 4 的端部一侧,菱形定位销 5 位于另一个托板 4 的端部一侧,并与圆形定位销 3 错开布置。底板 1 上设置定位销,用以保证轮毂装夹时定位更加精确可靠。此两个定位销上还安装有尼龙定位垫以保护轮毂免受不必要的划伤,当多次装夹中定位垫发生过大变形或者托板 4 磨损量过大时都可以及时更换。

[0024] 本夹具的压紧机构与两个托板 4 相配合,压紧机构在轮毂上方向下压紧轮毂,如图 1 和图 2 所示,该压紧机构包括两个鹅颈式压板 6 和一个具有两个伸出的小压块 14 的大压板 2,还包括在底板 1 上设置的用于支撑鹅颈式压板 6 和大压板 2 的支撑柱 13,鹅颈式压板 6 和大压板 2 并通过设在各支撑柱 13 上的球面螺母 12 锁紧,各支撑柱 13 上还套有圆柱螺旋弹簧 9,该圆柱螺旋弹簧 9 一端抵在鹅颈式压板 6 或大压板 2 上,另一端抵在底板 1 上。

[0025] 如图 2 所示,两个鹅颈式压板 6 和大压板 2 呈三角形分布,两个鹅颈式压板 6 中,

其中一个鹅颈式压板 6 与圆形定位销 3 位于托板 4 的同侧,且位于该压板的另一端,该鹅颈式压板 6 并与该托板 4 相平行;另一个鹅颈式压板 6 与菱形定位销 5 位于另一托板 4 同侧,两者位置较近,该鹅颈式压板 6 并与该托板 4 相垂直。大压板 2 的小压块 14 位于两个托板 4 之间的空间,两个鹅颈式压板 6 和大压板 2 沿着轮毂的顶面周围将轮毂压紧。

[0026] 底板 1 上竖直设置的支撑柱 13 为双头螺柱,鹅颈式压板 6 和大压板 2 通过设在各支撑柱 13 上的球面螺母 12 锁紧,各支撑柱 13 上还套有圆柱螺旋弹簧 9,该圆柱螺旋弹簧 9 一端抵在鹅颈式压板 6 或大压板 2 上,另一端抵在底板 1 上。鹅颈式压板 6 的结构如图 1 所示,大致呈 Z 字型,由于汽车轮毂这种零件自身的精密特殊性,在鹅颈式压板 6 和大压板 2 的压紧面上还安装有采用尼龙制做的压板垫,以防夹具在装夹时对轮毂产生过大的永久压变形,而且当多次装夹中压板垫发生过大变形时可以及时更换。另外,在底板 1 上还设有对鹅颈式压板 6 和大压板 2 的高度进行调节的可调支承钉 7,可调支承钉 7 并与支撑柱 13 相平行。

[0027] 由于鹅颈式压板 6 和大压板 2 上设有让支撑柱 13 穿过的腰形孔,在支撑柱 13 上还套设有一个平垫圈 10 和一个锥面垫圈 11,该平垫圈 10 夹在圆柱螺旋弹簧 9 和鹅颈式压板 6 或大压板 2 的底面之间,锥面垫圈 11 夹在球面螺母 12 和鹅颈式压板 6 或大压板 2 的顶面之间。平垫圈 10 的尺寸比鹅颈式压板 6 和大压板 2 上的腰形孔的宽度宽,从而可以防止圆柱螺旋弹簧 9 的上端嵌入腰形孔中,影响鹅颈式压板 6 和大压板 2 的紧固,还可以避免圆柱螺旋弹簧 9 与鹅颈式压板 6、大压板 2 之间产生较大的摩擦而损伤鹅颈式压板 6 或大压板 2。

[0028] 如图 1 和图 2 所示,为了便于整个夹具在机床中可靠地安装,在夹具的底板 1 两端各加工一个圆孔,以方便此装置在机床上用传统方法进行固定,而且孔中安装定位衬套 15,定位衬套 15 在磨损量过大时可以及时更换。

[0029] 如图 1 和 3 所示,定位衬套 15 为圆环形的结构,定位衬套 15 嵌入底板 1 上设置的通孔中,为了确保定位衬套 15 可靠固定,在定位衬套 15 与通孔的内壁之间还可以镶嵌一个销钉 16,销钉 16 使定位衬套 15 与通孔之间为紧配合,可以防止定位衬套 15 滑落。

[0030] 以上结合附图对本实用新型进行了示例性描述。显然,本实用新型具体实现并不受上述方式的限制。只要是采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进;或未经改进,将本实用新型的上述构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

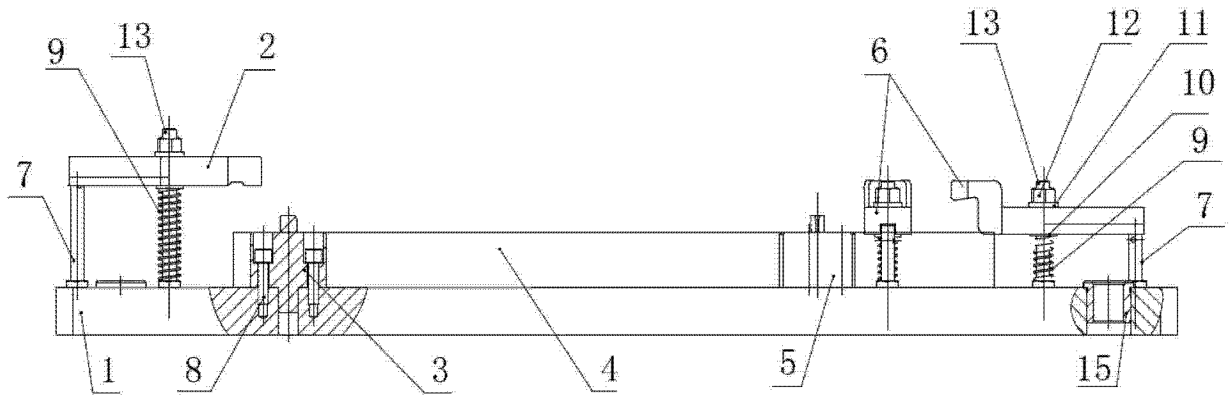


图 1

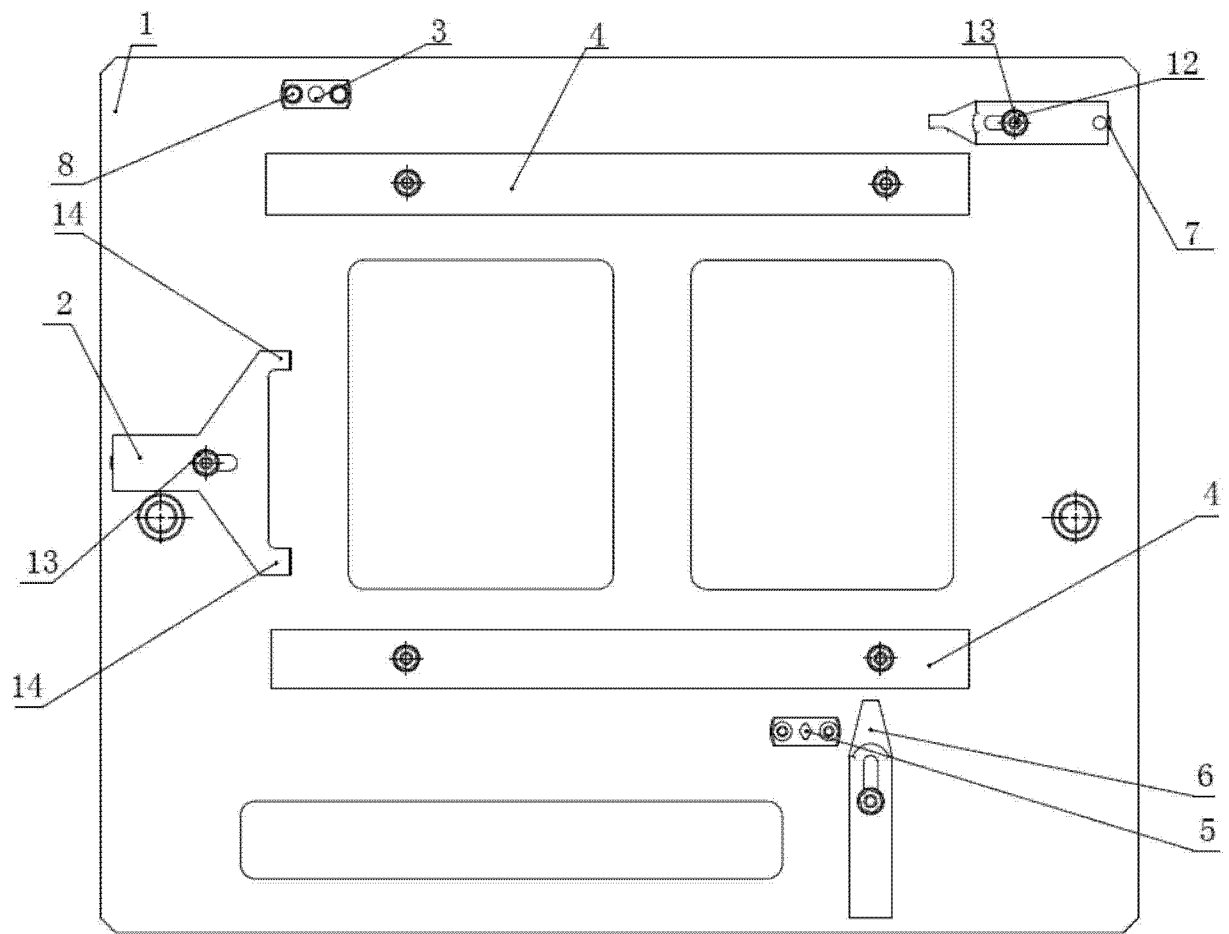


图 2

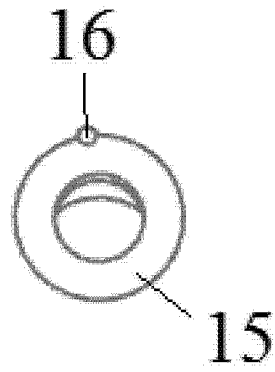


图 3