



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203281956 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201320303686. 2

(22) 申请日 2013. 05. 30

(73) 专利权人 苏州创丰精密五金有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区嵩山路
236 号

(72) 发明人 徐德明

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B23C 3/12 (2006. 01)

B23Q 3/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

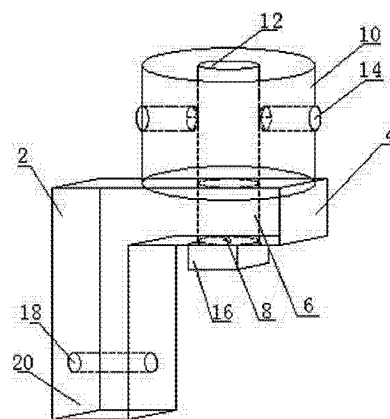
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

圆柱面倒角治具

(57) 摘要

本实用新型提供一种圆柱面倒角治具,包括截面呈“U”字形的基座,所述基座包括横梁和沿所述横梁一端垂直延伸的竖梁,所述横梁的自由端开设有贯通所述横梁上下表面的贯通槽,所述贯通槽的下部位装配有倒角刀,其特征在于:所述横梁的顶端还设有定位柱,所述定位柱内设有导向轴孔。本实用新型的圆柱面倒角治具利用治具上的定位销和产品的内孔能快速定位,实现圆柱面孔的倒角加工,有效提高生产效率,同时在倒角过程中加工产生的碎屑方便落下,不会造成因工具堵塞而延误工效。



1. 一种圆柱面倒角治具,包括截面呈“⌈”字形的基座,所述基座包括横梁和沿所述横梁一端垂直延伸的竖梁,所述横梁的自由端开设有贯通所述横梁上下表面的贯通槽,所述贯通槽的下部位装配有倒角刀,其特征在于:所述横梁的顶端还设有定位柱,所述定位柱内设有导向轴孔。

2. 根据权利要求1所述的圆柱面倒角治具,其特征在于:所述定位柱内部横向开设有至少一个用于安插定位销的销孔,所述销孔从所述定位柱的外部横向贯通至所述导向轴孔。

3. 根据权利要求2所述的圆柱面倒角治具,其特征在于:所述销孔的个数为两个,沿所述定位柱周向的任意一直径的两端分布。

4. 根据权利要求1所述的圆柱面倒角治具,其特征在于:所述贯通槽的外形尺寸与待倒角工件的外形尺寸相匹配。

5. 根据权利要求1所述的圆柱面倒角治具,其特征在于:所述贯通槽的外形尺寸大于待倒角工件的外形尺寸。

6. 根据权利要求4或5所述的圆柱面倒角治具,其特征在于:所述横梁的底端对应所述贯通槽的位置设有集屑箱。

7. 根据权利要求6所述的圆柱面倒角治具,其特征在于:所述基座的竖梁的自由端设有用于将整个治具装配在机床主轴上的固定孔。

圆柱面倒角治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种治具,尤其涉及一种适用于圆柱面倒角的治具。

背景技术

[0002] 在机械加工过程中,经过切削加工的金属工件在圆孔的孔端、方孔的孔端、轴端、轴肩等处会形成锐利的尖角,尖角的存在不仅给零部件之间的装配造成一定的困难,而且很容易对操作者造成伤害,同时尖角的存在使得零部件的应力过于集中,造成后续的端面变形严重,因此,对尖角做倒角处理很有必要。其中,圆柱面上孔的轮廓为曲面相贯线,加工过程中需要对工件进行绝对的固定定位,提高加工精度,为了配合批量加工环境,需要一种圆柱面倒角治具,能实现快速准确定位的同时提高生产效率。

实用新型内容

[0003] 为了解决背景技术中的不足,本实用新型的目的在于克服背景技术的缺陷,提供一种圆柱面倒角治具,能实现快速准确定位的同时提高生产效率和加工精度。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为:一种圆柱面倒角治具,包括截面呈“⌞”字形的基座,所述基座包括横梁和沿所述横梁一端垂直延伸的竖梁,所述横梁的自由端开设有贯通所述横梁上下表面的贯通槽,所述贯通槽的下部位装配有倒角刀,其特征在于:所述横梁的顶端还设有定位柱,所述定位柱内设有导向轴孔。

[0005] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述定位柱内部横向开设有至少一个用于安插定位销的销孔,所述销孔从所述定位柱的外部横向贯通至所述导向轴孔。

[0006] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述销孔的个数为两个,沿所述定位柱周向的任意一直径的两端分布。

[0007] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述贯通槽的外形尺寸与待倒角工件的外形尺寸相匹配。

[0008] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述贯通槽的外形尺寸大于待倒角工件的外形尺寸。

[0009] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述横梁的底端对应所述贯通槽的位置设有集屑箱。

[0010] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述基座的竖梁的自由端设有用于将整个治具装配在机床主轴上的固定孔。

[0011] 本实用新型的有益之处在于:本实用新型的圆柱面倒角治具,利用治具上的定位销和产品的内孔能快速定位,实现圆柱面孔的倒角加工,有效提高生产效率,同时在倒角过程中加工产生的碎屑方便落下,不会造成因工具堵塞而延误工效。

[0012] 说明书附图

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0014] 图1是本实用新型的优选实施例的结构示意图。

[0015] 图中:2、基座,4、横梁,6、贯通槽,8、倒角刀,10、定位柱,12、导向轴孔,14、销孔,16、集屑箱,18、固定孔,20、竖梁。

具体实施方式

[0016] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,并使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合实施例及实施例附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 如图1所示,一种圆柱面倒角治具,包括截面呈“U”字形的基座2,基座2包括横梁4和沿横梁4一端垂直延伸的竖梁20,在横梁4的自由端开设有贯通横梁4上下表面的贯通槽6,贯通槽6的外形尺寸可以与待倒角工件的外形尺寸相匹配,针对一种工件的外形匹配一种贯通槽6,也可是贯通槽6的外形尺寸大于待倒角工件的外形尺寸,这种基座2兼容性好,利用定位柱10定位导向可以适用于不同外形尺寸的工件。

[0018] 贯通槽6的下部位装配有倒角刀8,这里的倒角刀8可以是高速钢材质的三面刃铣刀或对称双角铣刀,可以加工各类软性或黑色金属,可以在贯通槽6的下部位的周向上装配,设计成可拆卸的,根据不同类型的工件更换不同的刀具类型。

[0019] 横梁4的顶端还设有定位柱10,定位柱10可以是圆柱状,但不局限于圆柱状,也可以是长方体、球形等,在定位柱10内设有轴向贯通定位柱10的导向轴孔12,用于确保工件在倒角加工时的径向定位及导向。

[0020] 为了确保工件在倒角加工时的轴向定位及导向,在定位柱10的内部横向开设有至少一个用于安插定位销的销孔14,销孔14从定位柱10的外部横向贯通至导向轴孔12,安插定位销后限定了工件轴向的位移,这里销孔14的个数为两个,但不局限于两个,也可以是三个或多个,销孔14沿定位柱10周向的任意一直径的两端分布,可以针对贯通槽6不同的外形尺寸适用。

[0021] 至此定位柱10和定位销限定了工件径向和轴向的位移,也限定了工件在径向和轴向平面内的旋转,使得工件在加工过程中能得到快速准确的定位。

[0022] 为了在倒角过程中因加工产生的碎屑方便落下,在横梁4的底端对应贯通槽6的位置设有集屑箱16,用于收集碎屑,不会造成因工具堵塞而延误工效。

[0023] 在基座2的竖梁20的自由端设有固定孔18,用于将整个治具装配在机床主轴上。

[0024] 在使用过程中,首先通过固定孔18将治具装配在机床主轴上,然后将工件从贯通槽6的一端插进横梁4,导向轴孔12套设工件的另一端,定位销穿过销孔14锁紧工件,再开启倒角刀的开关,进行倒角工序。

[0025] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受所述实施例的限制,其它的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求所界定的保护范围为准。

