



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102744619 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201210236684. 6

(22) 申请日 2012. 07. 10

(71) 申请人 苏州工业园区艺达精密机械有限公司

地址 江苏省苏州市苏州工业园区葑亭大道
529 号

(72) 发明人 朱德平 袁国钟

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任
公司 32102

代理人 陆明耀 陈忠辉

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006. 01)

B23Q 7/00 (2006. 01)

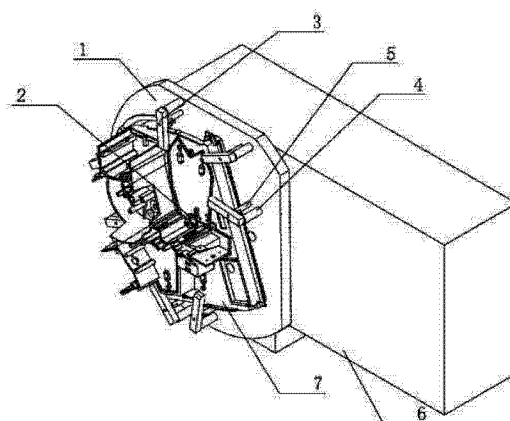
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种自动钻孔铣削夹具

(57) 摘要

本发明公开了一种自动钻孔铣削夹具,包括一定位板,所述定位板中部贯穿设有一旋转轴,所述定位板上设有与工件配合的支撑销,所述定位板上还设有夹紧机构。本发明通过旋转轴及支撑销配合将工件固定夹紧于定位板上,定位板经旋转轴与机床连接,该夹具有效的提高了产品加工合格率,且加工效率高,能进行批量加工。



1. 一种自动钻孔铣削夹具,包括一定位板(1),其特征在于:所述定位板(1)中部贯穿设有一旋转轴(2),所述定位板(1)上设有与工件(7)配合的支撑销,所述定位板(1)上还设有夹紧机构。

2. 根据权利要求1所述的一种自动钻孔铣削夹具,其特征在于:所述旋转轴(2)内端与机床(6)连接配合,所述旋转轴(2)外端与工件(7)连接配合。

3. 根据权利要求1所述的一种自动钻孔铣削夹具,其特征在于:所述夹紧机构包括压紧板(3),所述压紧板(3)经支撑垫块(4)与所述定位板(1)连接,所述压紧板(3)与所述定位板(1)间还设有固定销(5)。

一种自动钻孔铣削夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动钻孔铣削夹具。

背景技术

[0002] 夹具是加工时用来迅速紧固工件,使机床、刀具、工具保持正确相对位置的工艺装置,也就是说,工装夹具是机械加工不可缺少的部件。夹具又称卡具,从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全的安装工件的装置,都可以称为夹具,例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等,其中尤其以机床夹具最为常见,常简称为夹具。

[0003] 目前,原有的机床工装夹具,采用卧式加工中心机床,夹具是由四轴 360° 旋转带腔的平面定位板、垫块、压板及螺钉组成,加工定位方法采用工件以外形轮廓通过压板固定在平面定位板上,由正反两个面旋转和卧式加工中心的刀头同步旋转和移动加工四周面的孔和铣削区域,由于多轴同步进行从而导致加工时间过长,而且同一加工区域需要多次旋转移动才能加工到位,导致部分孔位不能满足要求,因此产品的加工不良率高,加工缓慢,且无法进行批量生产。

[0004] 由上述可知,设计一种能提高产品加工合格率、且加工效率高,可批量生产的夹具已经是业内一个急待解决的问题了。

发明内容

[0005] 本发明目的是提供一种能提高产品加工合格率,且加工效率高,可批量加工的夹具。

[0006] 本发明的技术方案是:一种自动钻孔铣削夹具,包括一定位板,所述定位板中部贯穿设有一旋转轴,所述定位板上设有与工件配合的支撑销,所述定位板上还设有夹紧机构。

[0007] 进一步的技术方案,所述旋转轴内端与机床连接配合,所述旋转轴外端与工件连接配合。

[0008] 进一步的技术方案,所述夹紧机构包括压紧板,所述压紧板经支撑垫块与所述定位板连接,所述压紧板与所述定位板间还设有固定销。

[0009] 上述技术方案中,定位板中部贯穿设有旋转轴,旋转轴的外端可用于与待加工工件配合,定位板上还设有与工件配合的支撑销,通过旋转轴及支撑销的配合定位,可将工件定位于定位板上,定位板通过旋转轴内端可与机床配合连接,定位板可实现四周边 360° 自由旋转,当定位板放上机床后,再配合压紧板、支撑垫块及固定销,压紧压紧板即可实现工件的夹紧,进而进行工件的加工操作。工件外轮廓面上的所有孔中心正好都与定位板平行,所有四周面上的孔以及铣削区域都可以一步在 360° 旋转内加工到位,即加工时只需要机床上四轴旋转夹具自由转动和加工中心刀具上下移动即可加工所有孔和铣削区域,相对原有卧式加工中心原始夹具节省了一半多的时间,保证了产品质量。

[0010] 本发明的优点是:

1. 本发明通过旋转轴及支撑销配合将工件定位于定位板上,定位板经旋转轴与机床

连接,可四周边 360° 旋转,再配合压紧板、支撑垫块及固定销可将工件固定夹紧在定位板上,即可进行工件加工,该夹具有效的提高了产品加工合格率,且加工效率高,能进行批量加工;

2. 本发明结构简单,使用方便,适合推广使用。

附图说明

[0011] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述:

图 1 为本发明实施例一的结构示意图;

图 2 为本发明实施例一的立体图。

[0012] 其中:1、定位板;2、旋转轴;3、压紧板;4、支撑垫块;5、固定销;6、机床;7、工件。

具体实施方式

[0013] 实施例一:参见图 1、2 所示,一种自动钻孔铣削夹具,包括一定位板 1,所述定位板 1 中部贯穿设有一旋转轴 2,所述定位板 1 上设有与工件 7 配合的支撑销,所述定位板 1 上还设有夹紧机构,所述旋转轴 2 内端与机床 6 连接配合,所述旋转轴 2 外端与工件 7 连接配合,所述夹紧机构包括压紧板 3,所述压紧板 3 经支撑垫块 4 与所述定位板 1 连接,所述压紧板 3 与所述定位板 1 间还设有固定销 5。

[0014] 夹具在使用时,定位板中部贯穿设有旋转轴,定位板通过旋转轴内端可与机床配合连接,定位板可实现四周边 360° 自由旋转,待加工工件通过旋转轴及支撑销配合定位放置在定位板上,当定位板放上机床后,再配合压紧板、支撑垫块及固定销,压紧压紧板即可实现工件的夹紧,进而进行工件的加工操作。工件外轮廓面上的所有孔中心正好都与定位板平行,所有四周面上的孔以及铣削区域都可以一步在 360° 旋转内加工到位,即加工时只需要机床上四轴旋转夹具自由转动和加工中心刀具上下移动即可加工所有孔和铣削区域,相对原有卧式加工中心原始夹具节省了一半多的时间,而且在加工过程中孔的位置深度尺寸得到了控制,铣削平面度的尺寸精度及外观符合了要求,保证了产品质量。

[0015] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

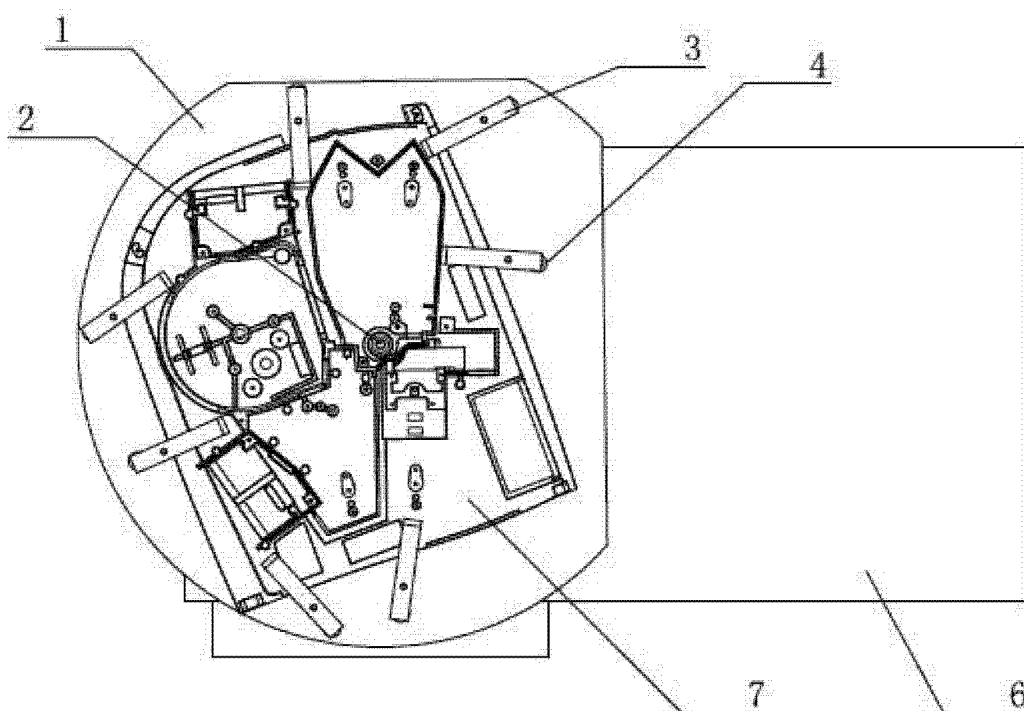


图 1

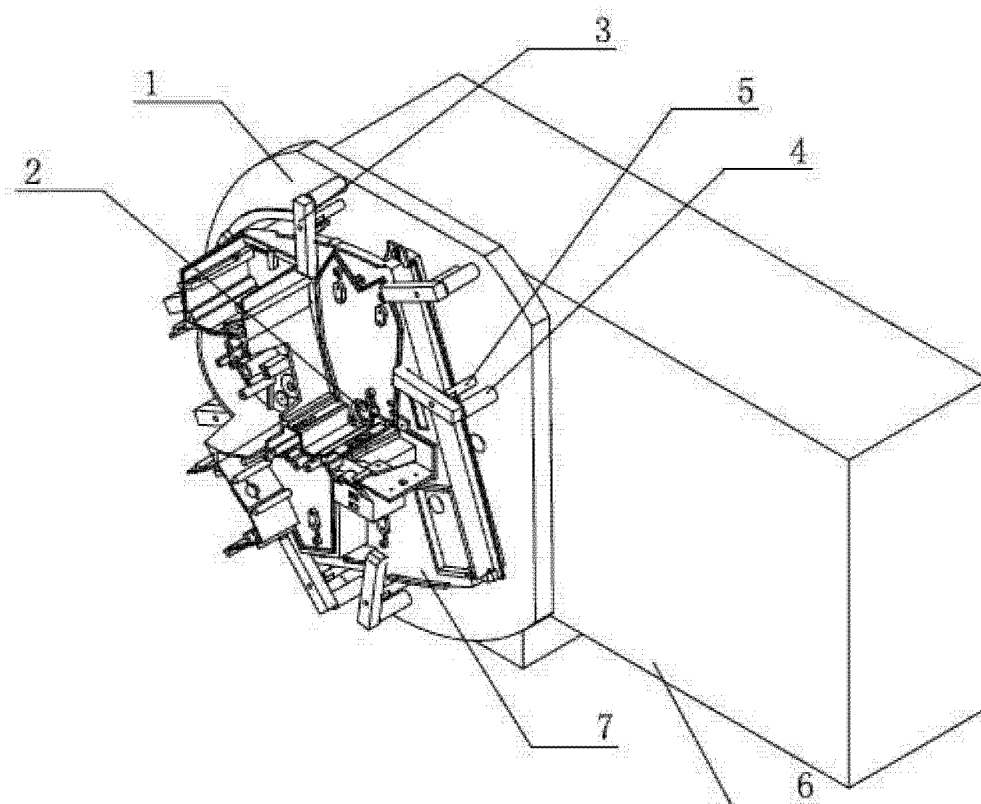


图 2