(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103659313 A
(43)申请公布日 2014.03.26

(21)申请号 201210341315.3

(22)申请日 2012.09.14

(71)申请人 天津众达精密机械有限公司
地址 301804 天津市宝坻区林亭口镇九园公路南侧

(72)发明人 史宝民 史鹏博

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211
代理人 孙春玲

(51)Int.Cl.
B23Q 3/00(2006.01)

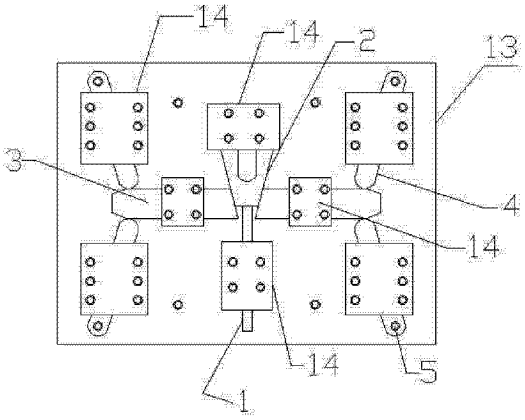
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种对工件侧面平面加工的可调气压装卡装置

(57)摘要

本发明提供一种对工件侧面平面加工的可调气压装卡装置，包括可旋转的工作台、调节杆、两块启动滑块、两块过渡滑块、四块校正滑块；工作台上设有若干支撑块，调节杆、启动滑块、过渡滑块、校正滑块均贯穿一支撑块并与工作台滑动连接；启动滑块与调节杆固定连接，两块过渡滑块以启动滑块和调节杆的连接处为交点构成十字状；每块过渡滑块的靠近工作台外侧的端部的两侧分别分布有校正滑块，校正滑块的靠近工作台外侧的端部均设有一定位销轴；工作台上方设有吊臂式压紧装置。本发明的有益效果是由于工作台可旋转，且设有压紧装置，只需对工件进行一次性装卡，即可对工件的四个侧面进行加工，不但操作方便，而且准确率高，保证了质量。



CN 103659313 A

1. 一种对工件侧面平面加工的可调气压装卡装置，其特征在于：包括可旋转的工作台、调节杆、两块启动滑块、两块过渡滑块、四块校正滑块；所述工作台上设有若干支撑块，所述调节杆、两块启动滑块、两块过渡滑块、四块校正滑块均贯穿一所述支撑块并与所述工作台滑动连接；所述启动滑块与所述调节杆固定连接，所述启动滑块和调节杆以及两块过渡滑块以启动滑块和调节杆的连接处为交点构成十字状；每块所述过渡滑块的靠近所述工作台外侧的端部的两侧分别分布有校正滑块，所述校正滑块的靠近所述工作台外侧的端部均设有一定位销轴；所述工作台上方设有吊臂式压紧装置。

2. 根据权利要求 1 所述的一种对工件侧面平面加工的可调气压装卡装置，其特征在于：所述吊臂式压紧装置包括立柱、第一气缸、横梁、压力爪；所述立柱和第一气缸分别设在所述工作台的两侧，所述横梁设在所述第一气缸和立柱之间并分别与所述立柱和第一气缸活动连接，所述横梁上设有压力爪。

3. 根据权利要求 1 所述的一种对工件侧面平面加工的可调气压装卡装置，其特征在于：所述工作台的底端活动连接有第二气缸，所述第二气缸的底端设有底座；所述底座的一端通过紧固螺栓设有固定销，所述固定销的底端设有压弹簧；所述工作台的底端设有若干与所述固定销相匹配的销孔。

一种对工件侧面平面加工的可调气压装卡装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种对工件进行侧面平面加工的装卡装置，尤其是涉及一种对工件进行一次装卡即能对工件的四个面进行平面加工的可调气压装卡装置。

背景技术

[0002] 在现有的技术中，需要对工件的四个面进行平面加工，当对工件的多面加工时，如要适应多方位的装卡，需要几次换位，工作起来相当麻烦，费时、费力，而且加工尺寸不精确，每个工件的平面度以及侧面的相互垂直度很难达到要求，造成废品、次品频繁出现，造成成本的浪费。

发明内容

[0003] 本发明要解决的问题是提供一种结构简单、操作方便，只需一次装卡即可对工件的四个侧面进行平面加工的可调气压装卡装置，尤其适合对工件的四个侧面的平面度以及垂直度都要求比较高的装卡加工。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明采用的技术方案是：一种对工件侧面平面加工的可调气压装卡装置，包括可旋转的工作台、调节杆、两块启动滑块、两块过渡滑块、四块校正滑块；所述工作台上设有若干支撑块，所述调节杆、两块启动滑块、两块过渡滑块、四块校正滑块均贯穿一所述支撑块并与所述工作台滑动连接；所述启动滑块与所述调节杆固定连接，所述启动滑块和调节杆以及两块过渡滑块以启动滑块和调节杆的连接处为交点构成十字状；每块所述过渡滑块的靠近所述工作台外侧的端部的两侧分别分布有校正滑块，所述校正滑块的靠近所述工作台外侧的端部均设有一定位销轴；所述工作台上方设有吊臂式压紧装置。

[0005] 进一步，所述吊臂式压紧装置包括立柱、第一气缸、横梁、压力爪；所述立柱和第一气缸分别设在所述工作台的两侧，所述横梁设在所述第一气缸和立柱之间并分别与所述立柱和第一气缸活动连接，所述横梁上设有压力爪。

[0006] 进一步，所述工作台的底端活动连接有第二气缸，所述第二气缸的底端设有底座；所述底座的一端通过紧固螺栓设有固定销，所述固定销的底端设有压弹簧；所述工作台的底端设有若干与所述固定销相匹配的销孔。

[0007] 所述工作台每次旋转的角度为 90° 。

[0008] 本发明具有的优点和积极效果是：由于采用上述技术方案，由于工作台可旋转，且设有吊臂式压紧装置，只需对工件进行一次性装卡，即可对工件的四个侧面进行加工，不但操作方便，而且准确率高，保证了质量；具有结构简单、工作效率高、节约成本、加工精度高等优点。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的结构示意图；

[0010] 图 2 是本发明的工作台的俯视结构示意图；

[0011] 图 3 是本发明的工作台以及底座的剖面结构示意图。

[0012] 图中：

[0013] 1、调节杆 2、启动滑块 3、过渡滑块

[0014] 4、校正滑块 5、定位销轴 6、第一气缸

[0015] 7、横梁 8、压力爪 9、底座

[0016] 10、固定销 11、紧固螺栓 12、压弹簧

[0017] 13、工作台 14、支撑块 15、立柱

[0018] 16、第二气缸

具体实施方式

[0019] 如图 1、2、3 所示，本发明一种对工件侧面平面加工的可调气压装卡装置，包括可旋转的工作台 13、调节杆 1、两块启动滑块 2、两块过渡滑块 3、四块校正滑块 4；所述工作台 13 上设有若干支撑块 14，所述调节杆 1、两块启动滑块 2、两块过渡滑块 3、四块校正滑块 4 均贯穿一所述支撑块 14 并与所述工作台 13 滑动连接；所述启动滑块 2 与所述调节杆 1 固定连接，所述启动滑块 2 和调节杆 1 以及两块过渡滑块 3 以启动滑块 2 和调节杆 1 的连接处为交点构成十字状；每块所述过渡滑块 3 的靠近所述工作台 13 外侧的端部的两侧分别分布有校正滑块 4，所述校正滑块 4 的靠近所述工作台 13 外侧的端部均设有一定位销轴 5；所述工作台 13 上方设有吊臂式压紧装置。

[0020] 优选的，所述吊臂式压紧装置包括立柱 15、第一气缸 6、横梁 7、压力爪 8；所述立柱 15 和第一气缸 6 分别设在所述工作台 13 的两侧，所述横梁 7 设在所述第一气缸 6 和立柱 15 之间并分别与所述立柱 15 和第一气缸 6 活动连接，所述横梁 7 上设有压力爪 8。

[0021] 优选的，所述工作台 13 的底端活动连接有第二气缸 16，所述第二气缸 16 的底端设有底座 9；所述底座 9 的一端通过紧固螺栓 11 设有固定销 10，所述固定销 10 的底端设有压弹簧 12；所述工作台 13 的底端设有若干与所述固定销 10 相匹配的销孔。

[0022] 本实例的工作过程：将工件放在工作台 13 上，用手工扳手旋转调节杆 1，带动启动滑块 2 向前运动，进而驱动过渡滑块 3 左右运动，进而驱动过渡滑块 3 上下运动，进而带动定位销轴 5 运动，令定位销轴 5 直接插入被加工件，使被加工件固定稳妥，此时启动第一气缸 6，通过压力爪 8 压紧工件，操作完成后，开始加工工件，当加工完一个侧面后，将压力爪 8 抬起，启动第二气缸 16，将工作台 13 旋转 90° 后，通过固定销 10 将工作台 13 锁死，利用压力爪 8 将工件压紧，进行加工工件的另外一个侧面，如此反复，只需周转四次，工件即可加工完毕，不但能提高工作效率，节约时间，节约成本，而且保证了质量。

[0023] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本发明的较佳实施例，不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

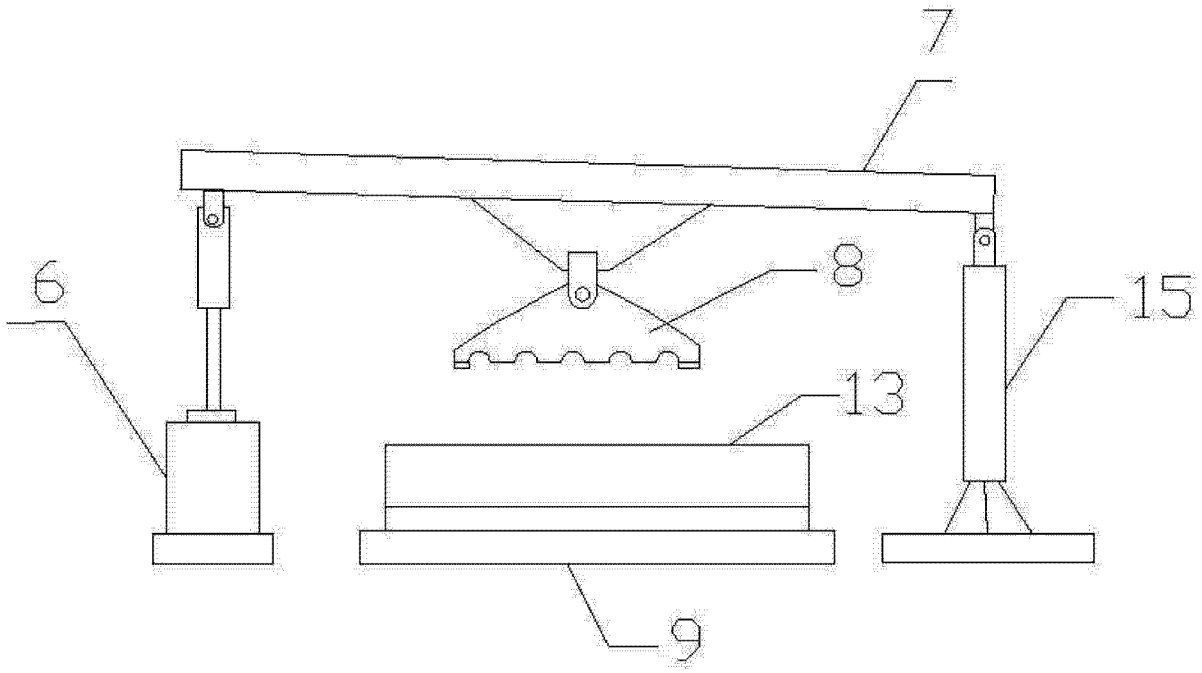


图 1

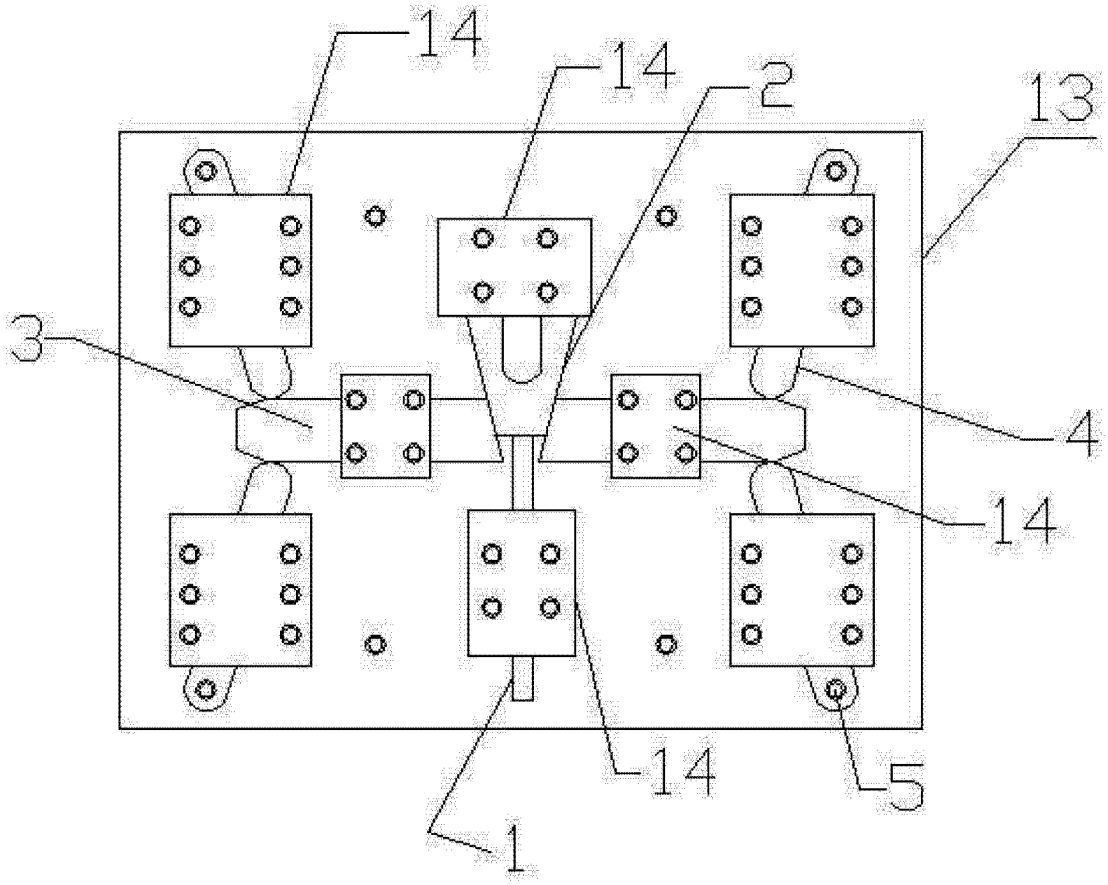


图 2

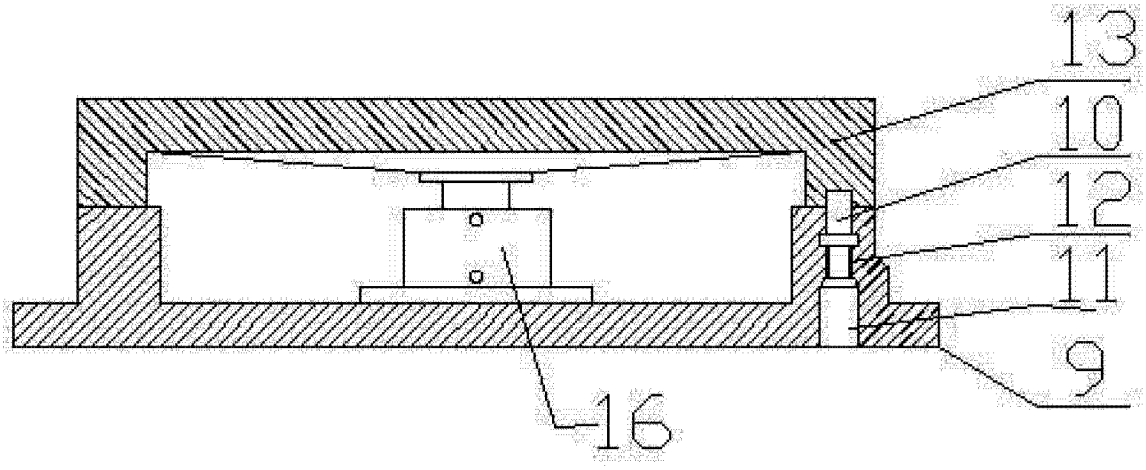


图 3