



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104875053 B

(45)授权公告日 2018.04.24

(21)申请号 201510227880.0

(56)对比文件

(22)申请日 2015.05.06

CN 104440193 A, 2015.03.25,

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 103624605 A, 2014.03.12,

申请公布号 CN 104875053 A

CN 202910484 U, 2013.05.01,

(43)申请公布日 2015.09.02

CN 202169502 U, 2012.03.21,

(73)专利权人 佛山市普拉迪数控科技有限公司

JP 昭53-93486 A, 1978.08.16,

地址 528137 广东省佛山市三水中心工业
园C区70号

CN 202571829 U, 2012.12.05,

(72)发明人 叶永安 赵小雨 刘世泉

审查员 陈均伟

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 张海英 林波

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

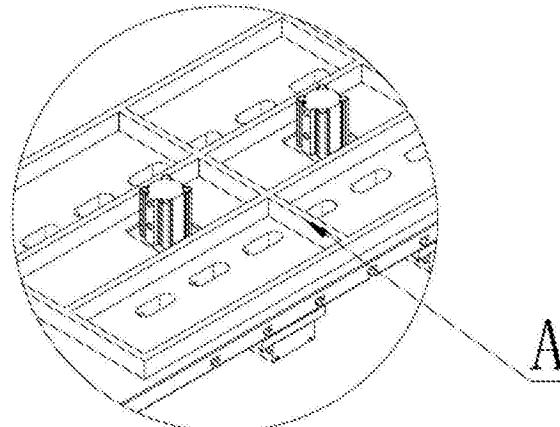
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种加强型的散热片工件夹具

(57)摘要

本发明涉及一种加强型的散热片工件夹具，包括底板、分度装置、压紧装置、夹紧装置和推紧装置；所述底板的两端分别固定在所述分度装置之间，并沿所述分度装置的旋转轴线旋转；所述底板用于放置所述散热片工件；所述推紧装置安装于所述底板靠近所述分度装置的两侧；所述压紧装置穿过所述底板沿旋转轴线分布的孔中；所述夹紧装置安装于所述底板的两侧，并与所述底板旋转轴线垂直，所述底板安装所述散热片工件的反面设置有纵横交错的加强筋。这种夹具有更强的抗折强度和稳定性，在满足加工要求的同时有效地减轻了底板夹具的重量，节省成本。



1. 一种加强型的散热片工件夹具，包括底板、分度装置、压紧装置、夹紧装置和推紧装置；所述底板的两端分别固定在所述分度装置之间，并沿所述分度装置的旋转轴线旋转；所述底板用于放置所述散热片工件；所述推紧装置安装于所述底板靠近所述分度装置的两侧；所述压紧装置穿过所述底板沿旋转轴线分布的孔中；所述夹紧装置安装于所述底板的两侧，并与所述底板旋转轴线垂直，其特征在于，所述底板安装所述散热片工件的反面设置有纵横交错的加强筋；

所述压紧装置包括旋转压紧气缸、旋转臂、旋转臂固定座和软垫；所述旋转压紧气缸安装于所述底板的旋转轴线的孔上；所述旋转臂固定座安装于所述旋转压紧气缸上；所述旋转臂安装于所述旋转臂固定座上；所述软垫分别安装于所述旋转臂的两端；

所述旋转臂两端有通孔槽，所述软垫穿过通孔槽来回滑动；

所述旋转臂与所述旋转臂固定座之间设有2~5mm的间隙。

2. 如权利要求1所述的一种加强型的散热片工件夹具，其特征在于，所述分度装置包括分布在所述散热片工件旋转轴线两端的分度盘和分度盘尾座。

3. 如权利要求1所述的加强型的散热片工件夹具，其特征在于，所述压紧装置至少有一组。

4. 如权利要求1所述的一种加强型的散热片工件夹具，其特征在于，所述夹紧装置包括气缸安装座，安装于所述气缸安装座上的双轴夹紧气缸，固定于所述双轴夹紧气缸靠近所述散热片工件一侧的第一档板，和安装于所述散热片工件另一侧，并与所述第一档板相对应的定位板。

5. 如权利要求1或4所述的加强型的散热片工件夹具，其特征在于，所述夹紧装置在所述底板的两侧分别设置不少于一组。

6. 如权利要求2所述的一种加强型的散热片工件夹具，其特征在于，所述推紧装置包括固设于所述底板靠近所述分度盘一端的第二挡板和另一端的双轴推紧气缸。

一种加强型的散热片工件夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具加工夹具领域,特别涉及一种加强型的散热片工件夹具。

背景技术

[0002] 随着数控技术的发展,许多产品的零部件加工都由数控机床加工完成,机床上一般需要安装夹具来装夹工件或引导刀具,其作用是将工件定位,以使工件获得相对于机床和刀具的正确位置,并将工件可靠的夹紧。

[0003] 在散热片工件的加工中,夹具由于装夹及加工的重复进行而导致使用寿命缩短,造成散热片工件的合格率随着夹具精度的下降而下降,因此,如何设计出具有较高强度的散热片工件夹具是亟待解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提出一种加强型的散热片工件夹具,增强了夹具的抗折强度和稳定性,在满足加工要求的同时有效地减轻了底板夹具的重量,降低了生产成本。

[0005] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种加强型的散热片工件夹具,包括底板、分度装置、压紧装置、夹紧装置和推紧装置;所述底板的两端分别固定在所述分度装置之间,并沿所述分度装置的旋转轴线旋转;所述底板用于放置所述散热片工件;所述推紧装置安装于所述底板靠近所述分度装置的两侧;所述压紧装置穿过所述底板沿旋转轴线分布的孔中;所述夹紧装置安装于所述底板的两侧,并与所述底板旋转轴线垂直,所述底板安装所述散热片工件的反面设置有纵横交错的加强筋;

[0007] 所述压紧装置包括旋转压紧气缸、旋转臂、旋转臂固定座和软垫;所述旋转压紧气缸安装于所述底板的旋转轴线的孔上;所述旋转臂固定座安装于所述旋转压紧气缸上;所述旋转臂安装于所述旋转臂固定座上;所述软垫分别安装于所述旋转臂的两端;

[0008] 所述旋转臂两端有通孔槽,所述软垫穿过通孔槽来回滑动。选的,所述分度装置包括分布在所述散热片工件旋转轴线两端的分度盘和分度盘尾座。

[0009] 优选的,所述旋转臂与所述旋转臂固定座之间设有2~5mm的间隙。

[0010] 优选的,所述压紧装置至少有一组。

[0011] 优选的,所述夹紧装置包括气缸安装座,安装于所述气缸安装座上的双轴夹紧气缸,固定于所述的双轴夹紧气缸靠近所述散热片工件一侧的第一档板,和安装于所述工件另一侧,并与所述第一档板相对应的定位板。

[0012] 优选的,所述夹紧装置在所述底板的两侧分别设置不少于一组。

[0013] 优选的,所述推紧装置包括固设于所述底板靠近所述分度盘一端的第二挡板和另一端的双轴推紧气缸。

[0014] 本发明的有益效果在于:增强了夹具的抗折强度和稳定性,在满足加工要求的同时有效地减轻了底板夹具的重量,节省了成本。

附图说明

- [0015] 图1是本发明正面的结构示意图；
- [0016] 图2是本发明反面的结构示意图；
- [0017] 图3是图2中A处的放大图。
- [0018] 其中：1-底板；201-分度盘；202-分度盘尾座；301-旋转压紧气缸；302-旋转臂；303-旋转臂固定座；304-软垫；401-气缸安装座；402-双轴夹紧气缸；403-定位板；404-第一挡板；501-第二挡板；502-双轴推紧气缸。

具体实施方式

- [0019] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。
- [0020] 请参考图1和图2，一种加强型的散热片工件夹具，包括底板1、分度装置2、压紧装置3、夹紧装置4和推紧装置5；所述底板1的两端分别固定在所述分度装置2之间，并沿所述分度装置2的旋转轴线旋转；所述底板1用于放置所述散热片工件；所述推紧装置5安装于所述底板1靠近所述分度装置2的两侧；所述压紧装置3穿过所述底板1沿旋转轴线分布的孔中；所述夹紧装置4安装于所述底板1的两侧，并与所述底板1旋转轴线垂直，所述底板1安装所述散热片工件的反面设置有纵横交错的加强筋102。
- [0021] 所述分度装置2使所述散热片工件可以沿轴线360°旋转，所述压紧装置3、夹紧装置4和推紧装置5，分别协助所述散热片工件固定在垂直所述底板1的方向，与所述散热片工件在同一平面上并与轴线垂直和平行的方向。
- [0022] 所述加强筋102使所述底板1局部增加了厚度，增加了支撑作用，从而增加了抗折强度和稳定性使所述底板1更加轻便，在满足加工要求的所述底板1刚度要求的同时更加有效地减轻了所述底板1的重量。
- [0023] 所述压紧装置3包括旋转压紧气缸301、旋转臂302、旋转臂固定座303和软垫304；所述旋转压紧气缸301安装于所述底板1的旋转轴线的孔上；所述旋转臂固定座303安装于所述旋转夹紧气缸301上；所述旋转臂302安装于所述旋转臂固定座303上；所述软垫304分别安装于所述旋转臂302的两端。
- [0024] 所述旋转臂302两端有通孔槽，所述软垫304穿过通孔槽来回滑动。
- [0025] 所述软垫304可以根据所述散热片工件的宽度进行来回调节并通过螺栓或其他方式锁定，以适应不同宽度的所述散热片工件；也可以根据同一侧放置的不同厚度的所述散热片工件来进行上下调节，以适应不同厚度的所述散热片工件的加工。一般将其调节于所述散热片工件的中轴线位置上，从而获得更平均的压紧效果，使所述散热片工件在加工过程中不容易上下抖动。
- [0026] 优选的，所述分度装置2包括分布在所述散热片工件旋转轴线两端的分度盘201和分度盘尾座202。
- [0027] 通过所述分度装置2可以使所述散热片工件在同一夹具上完成多个角度的加工。所述分度盘201的主要功能就是进行圆周旋转运动，达到分度或者等分的作用，减少同一所述散热片工件的装夹次数，提高工件精度和加工效率。
- [0028] 进一步的，所述旋转臂302与所述旋转臂固定座303之间设有2~5mm的间隙。一般

优选为3mm。当两侧所述散热片工件的厚度不一致时，所述间隙能使所述旋转臂有空间像天平那样自动适应所述散热片工件的厚度并压住两侧的所述散热片工件。

[0029] 进一步的，所述压紧装置3至少有一组。根据两点一线的原理，最佳方案为所述压紧装置3至少有两组，才能使散热片工件压紧在所述底板1上并受力均匀。

[0030] 优选的，所述夹紧装置4包括气缸安装座401，安装于所述气缸安装座401上的双轴夹紧气缸402，固定于所述的双轴夹紧气缸402靠近所述工件一侧的第一档板404，和安装于所述工件另一侧，并与所述第一档板404相对应的定位板403。

[0031] 所述第一档板404用螺栓或其他方式固定在双轴夹紧气缸402上，防止刮花或碰伤散热片工件；双轴夹紧气缸402刚度比一般气缸大，且双轴夹紧气缸402轴头不会旋转，夹紧力度大，可以更加有效地满足机械精加工的要求；所述双周夹紧气缸402和所述定位板403共同夹紧所述散热片工件。

[0032] 进一步的，所述夹紧装置4在所述底板1的两侧分别设置不少于一组。根据两点一线的原理，最佳方案为所述夹紧装置4至少有两组，才能夹紧散热片工件。

[0033] 优选的，所述推紧装置5包括固设于所述底板1靠近所述分度盘201一端的第二挡板501和另一端的双轴推紧气缸502。

[0034] 所述双轴推紧气缸502用螺栓、焊接或其他方式固定在所述底板1上，所述散热片工件一端靠在所述第二挡板501的端面上，所述双轴推紧气缸502推紧所述散热片工件的另一端，实现所述散热片工件在轴线方向上的固定。

[0035] 以上内容仅为本发明的较佳实施例，对于本领域的普通技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

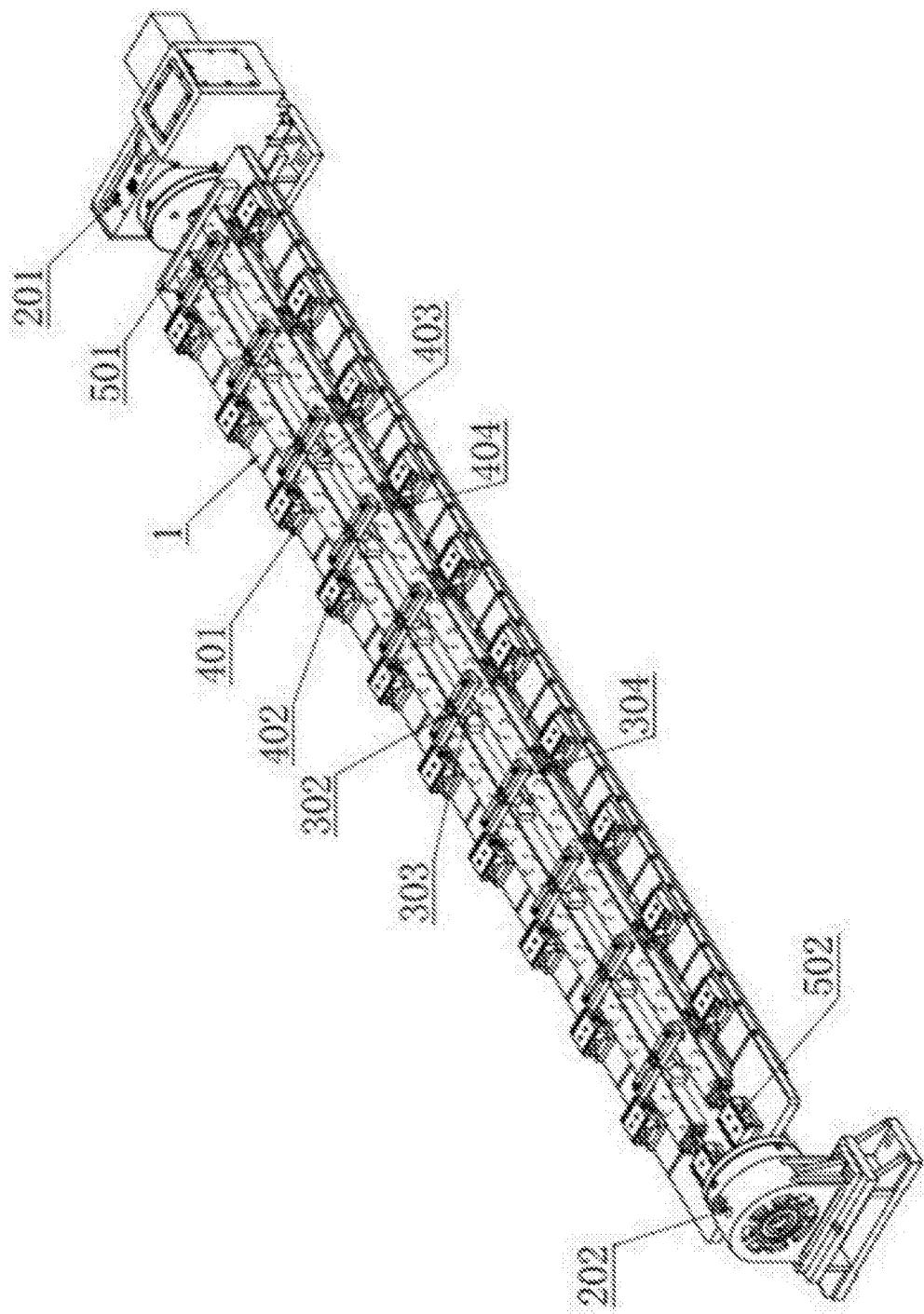


图1

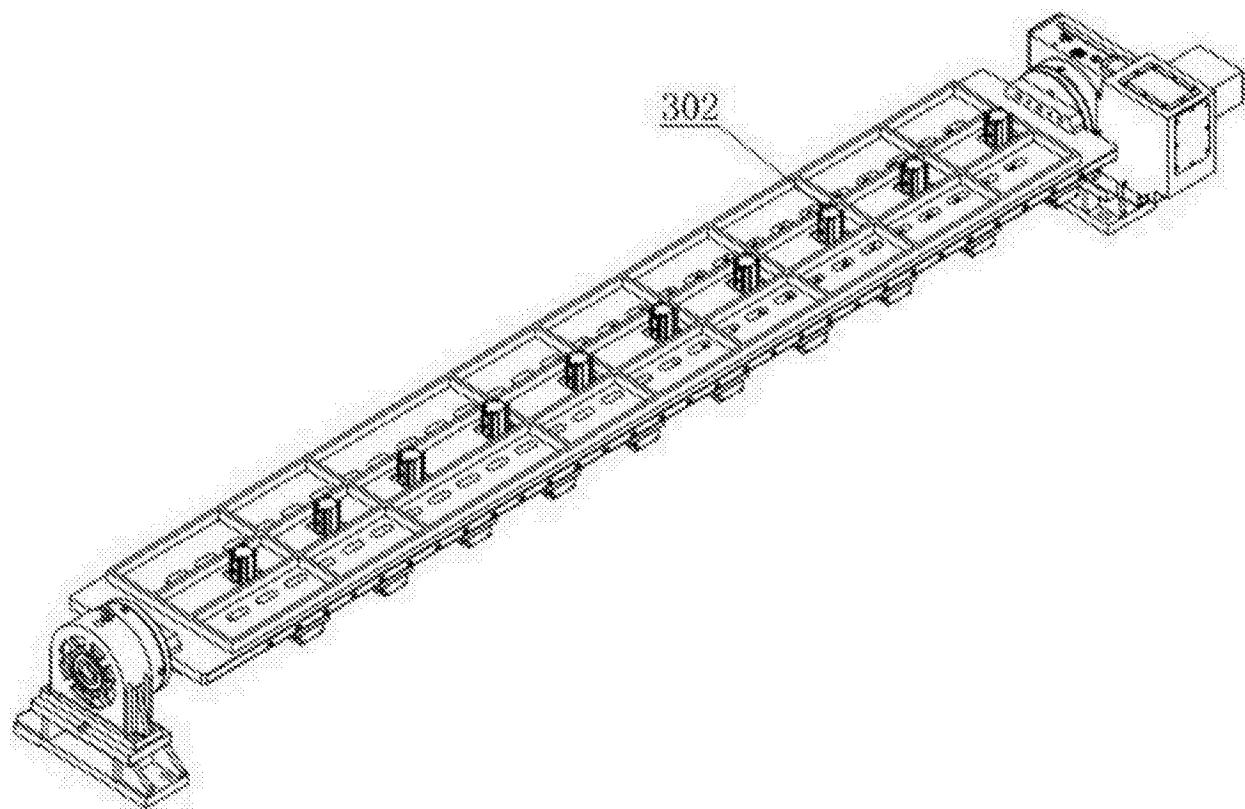


图2

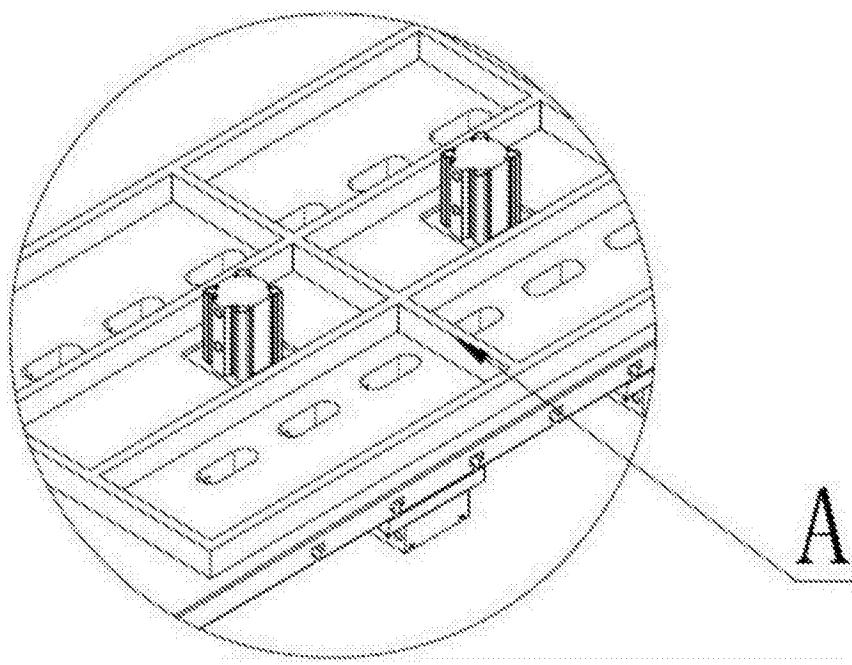


图3