(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204339392 U
(45)授权公告日 2015.05.20

(21)申请号 201420682556.9

(22)申请日 2014.11.16

(73)专利权人 重庆市星极齿轮有限责任公司
地址 402763 重庆市璧山县来凤镇来凤村一组

(72)发明人 罗箭

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所（普通合伙） 50217
代理人 晋小华

(51)Int.Cl.
B23Q 3/12(2006.01)

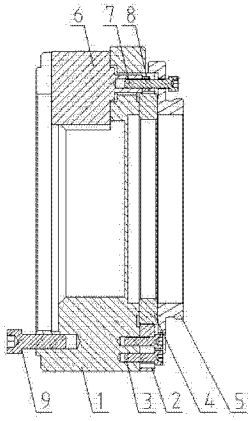
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

用于薄壁套类件上的车削加工夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于薄壁套类件上的车削加工夹具，包括夹具本体、压板，所述夹具本体的中部设有孔，所述夹具本体沿周向均匀设有若干个用于固定工件的调节块，所述压板的形状为圆盘状，所述压板沿周向均匀设有若干个定位通孔，所述压板与夹具本体通过穿过定位通孔的拉紧螺钉连接，所述拉紧螺钉连接有气缸，且所述气缸设于所述夹具本体上，所述调节块与压板连接夹具本体的同一端面。本实用新型的目的在于提供一种工件装夹效率高，有效防止工件变形的用于薄壁盘类件上的车削加工夹具。



CN 204339392 U

1. 用于薄壁套类件上的车削加工夹具，其特征在于：包括夹具本体、压板，所述夹具本体的中部设有孔，所述夹具本体沿周向均匀设有若干个用于固定工件的调节块，所述压板的形状为圆盘状，所述压板沿周向均匀设有若干个定位通孔，所述压板与夹具本体通过穿过定位通孔的拉紧螺钉连接，所述拉紧螺钉连接有气缸，且所述气缸设于所述夹具本体上，所述调节块与压板连接夹具本体的同一端面。

2. 如权利要求 1 所述的用于薄壁套类件上的车削加工夹具，其特征在于：所述调节块通过螺钉固定在夹具本体上，所述调节块的数量为三个。

3. 如权利要求 1 所述的用于薄壁套类件上的车削加工夹具，其特征在于：所述定位通孔包括横向截面为圆形的第一连接部和横向截面为方形的第二连接部，所述第一连接部和第二连接部连通。

4. 如权利要求 1 所述的用于薄壁套类件上的车削加工夹具，其特征在于：所述拉紧螺钉通过固紧螺母连接气缸。

5. 如权利要求 1 或 3 所述的用于薄壁套类件上的车削加工夹具，其特征在于：所述定位通孔的数量为三个。

6. 如权利要求 1 或 3 所述的用于薄壁套类件上的车削加工夹具，其特征在于：所述夹具本体上设有放置气缸的凹槽。

7. 如权利要求 1 或 3 所述的用于薄壁套类件上的车削加工夹具，其特征在于：所述夹具本体上设有连接机床法兰盘的螺钉。

用于薄壁套类件上的车削加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车削加工中用于装夹工件的夹具，具体涉及一种用于薄壁套类件上的车削加工夹具。

背景技术

[0002] 目前，薄壁盘类零件在加工内孔时，采用夹具卡紧零件外圆的方式定位固定，具体为采用卡盘将工件夹紧，对薄壁盘类零件进行加工，但这样的固定方式，由于力度不好控制，常会存在以下问题：由于夹紧时为工件外表面几点受力，受力不够均匀，装夹时易变形，影响内孔的加工精度；此外，车削加工中采用卡盘夹装工件，在装夹过程中需要调整工件与车床主轴的同轴度，装夹工件的速度较慢，影响工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种工件装夹效率高，有效防止工件变形的用于薄壁套类件上的车削加工夹具。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案： 用于薄壁套类件上的车削加工夹具，包括夹具本体、压板，所述夹具本体的中部设有通孔，所述夹具本体沿周向均匀设有若干个用于固定工件的调节块，所述压板的形状为圆盘状，所述压板沿周向均匀设有若干个定位通孔，所述压板与夹具本体通过穿过定位通孔的拉紧螺钉连接，所述拉紧螺钉连接有气缸，且所述气缸设于所述夹具本体上，所述调节块与压板连接夹具本体的同一端面。

[0005] 本方案的原理是这样的：装配工件时，先将薄壁盘件放置在夹具本体上，采用调节块周向固定工件，由于压板与夹具本体通过穿过定位通孔的拉紧螺钉连接，所述拉紧螺钉连接有气缸，采用气缸拉动拉紧螺钉，拉紧螺钉拉动压板进而压紧工件，由于工件是先采用调节块周向固定，再通过拉紧螺钉带动压板对工件进行轴向固定，不但固定效果好，而且避免了薄壁套件采用传统的外圆固定方式，导致工件装夹变形和装夹效率低的问题。

[0006] 优选的，所述调节块通过螺钉固定在夹具本体上，所述调节块的数量为三个，调节块在夹具本体上呈三角分布，使得工件在调节块的压紧作用下受力均匀，固定效果好。

[0007] 优选的，所述定位通孔包括横向截面为圆形的第一连接部和横向截面为方形的第二连接部，所述第一连接部和第二连接部连通，拉紧螺钉先穿过横向截面为圆形的第一连接部，拉紧螺钉易套进压板，然后滑动至横向截面为方形的第二连接部定位，并通过气缸带动拉紧螺钉压紧工件。

[0008] 优选的，所述拉紧螺钉通过固紧螺母连接气缸，连接简单、方便。

[0009] 优选的，所述定位通孔的数量为三个，定位通孔在压板上呈三角分布，使得工件在夹紧时受力均匀，固定效果好。

[0010] 优选的，所述夹具本体上设有放置气缸的凹槽，使得气缸在夹具本体上安装方便。

[0011] 优选的，所述夹具本体上设有连接机床法兰盘的螺钉，连接简单、方便。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型用于薄壁套类件上的车削加工夹具实施例的示意图；

[0013] 图 2 是图 1 在俯视方向上的立体图；

[0014] 图 3 是图 1 在仰视方向上的立体图。

具体实施方式

[0015] 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：

[0016] 如图 1、图 2、图 3 所示，用于薄壁套类件上的车削加工夹具，包括夹具本体 1、压板 5，夹具本体 1 的中部设有通孔，夹具本体 1 沿周向均匀设有三个调节块 2，调节块 2 通过螺钉 3 固定在夹具本体 1 上，压板 5 的形状为圆盘状，压板 5 沿周向均匀设有三个定位通孔 10，定位通孔 10 包括横向截面为圆形的第一连接部和横向截面为方形的第二连接部，第一连接部和第二连接部连通，压板 5 与夹具本体 1 通过穿过定位通孔 10 的拉紧螺钉 7 连接，拉紧螺钉 7 通过固紧螺母 8 连接有气缸 6，夹具本体 1 上设有凹槽 11，气缸 6 设于夹具本体 1 上的凹槽 11 内，调节块 2 与压板 5 设于夹具本体 1 的同侧，夹具本体 1 上还设有连接机床法兰盘的固紧螺钉 9。

[0017] 本实施例中，装配工件时，先将薄壁盘件放置在夹具本体 1 上，采用调节块 2 周向固定工件，然后采用气缸 6 拉动拉紧螺钉 7，拉紧螺钉 7 拉动压板 5 进而压紧工件，由于工件是先采用调节块 2 周向固定，再通过拉紧螺钉 7 带动压板 5 对工件进行轴向固定，不但固定效果好，而且避免了薄壁套件采用传统的外圆固定方式，导致工件装夹变形和装夹效率低的问题。

[0018] 夹具本体 1 沿周向均匀设有三个调节块 2，调节块 2 通过螺钉 3 固定在夹具本体 1 上，调节块 2 在夹具本体 1 上呈三角分布，使得工件在调节块 2 的压紧作用下受力均匀，固定效果好。

[0019] 压板 5 沿周向均匀设有三个定位通孔 10，定位通孔 10 包括横向截面为圆形的第一连接部和横向截面为方形的第二连接部，第一连接部和第二连接部连通，拉紧螺钉 7 先穿过横向截面为圆形的第一连接部，拉紧螺钉 7 易套进压板 5，然后滑动至横向截面为方形的第二连接部定位，并通过气缸 6 带动拉紧螺钉 7 压紧工件。定位通孔 10 在压板 5 上呈三角分布，使得工件在夹紧时受力均匀，固定效果好。

[0020] 夹具本体 1 上设有凹槽 11，气缸 6 设于夹具本体 1 上的凹槽 11 内，使得气缸 6 在夹具本体 1 上安装方便；拉紧螺钉 7 通过固紧螺母 8 连接有气缸 6，夹具本体 1 上还设有连接机床法兰盘的固紧螺钉 9，连接简单、方便。

[0021] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本实用新型的保护范围，这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

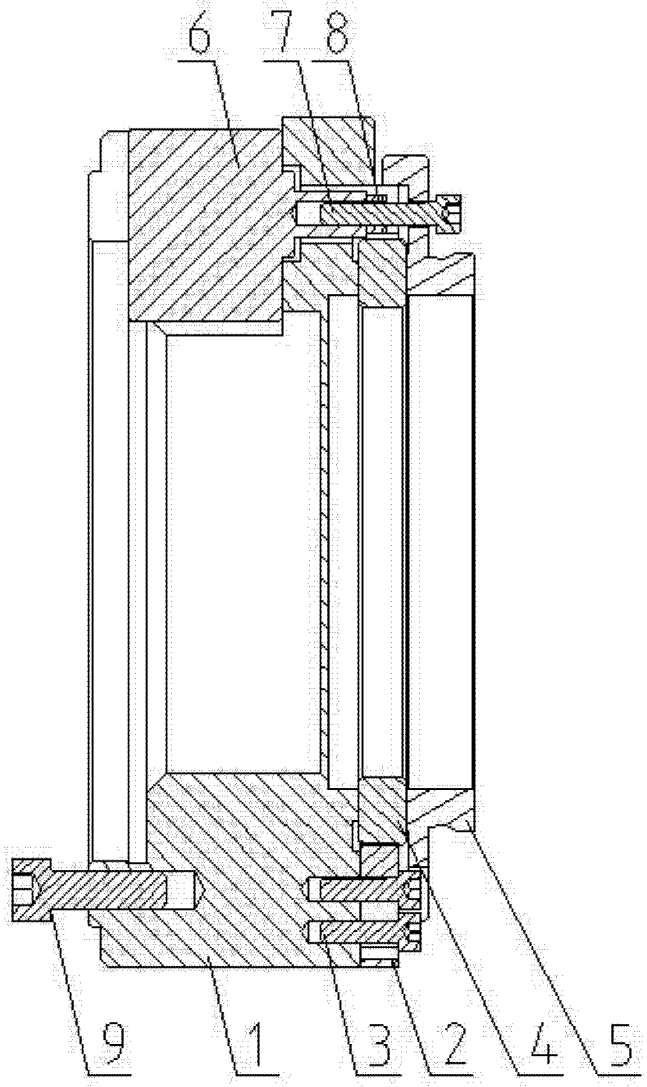


图 1

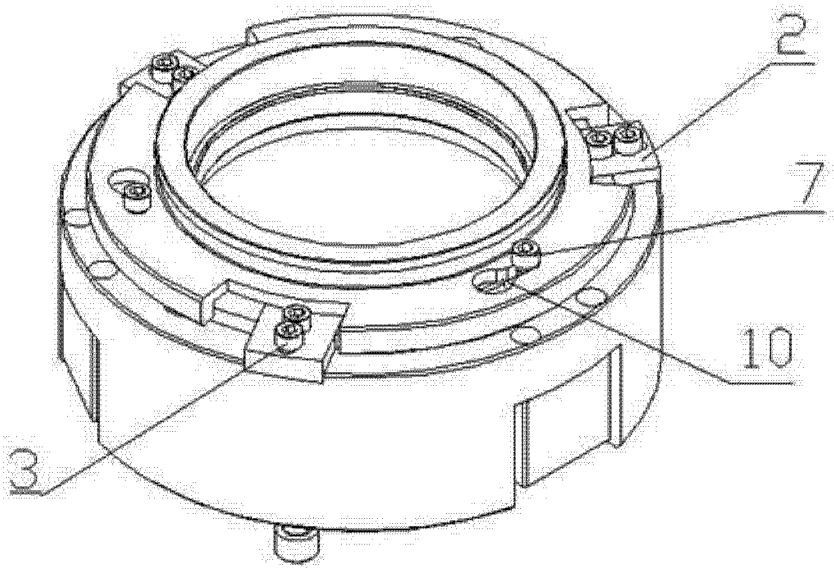


图 2

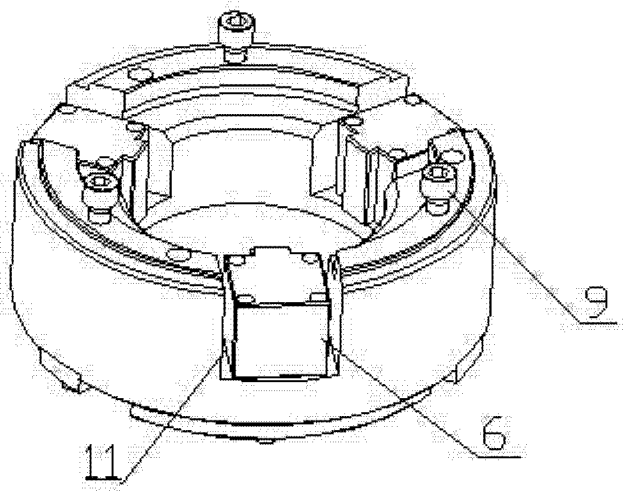


图 3