(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 207344217 U
(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201721114206.2

(22)申请日 2017.08.31

(73)专利权人 东莞市彼联机械科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市南城街道白马振兴工业区先锋2路2号彼联科技园A栋

(72)发明人 张凌峰 曾涛

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224
代理人 崔明思

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)

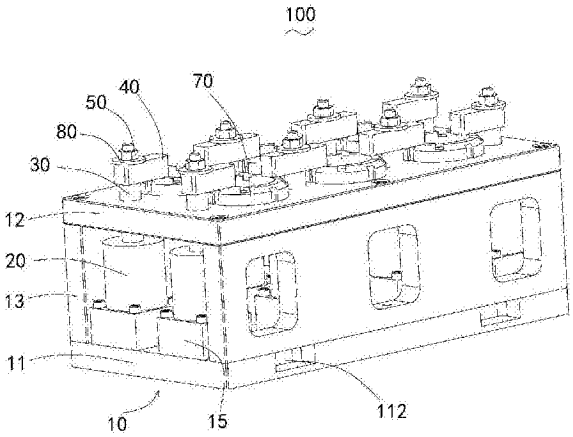
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

非标螺母加工夹具

(57)摘要

本实用新型公开了非标螺母加工夹具。该夹具包括:支架,所述支架包括底板、面板以及连接所述底板与面板的侧板,所述面板上设有若干间隔设置的定位块;所述面板上对应所述定位块的相对两侧分别开设有通孔;若干带旋转的直线驱动器,所述带旋转的直线驱动器与所述底板连接并与所述通孔数量相对应;若干连接杆,所述连接杆的一端穿设所述通孔并与所述带旋转的直线驱动器连接,所述连接杆的另一端设有一台阶部;若干压块,所述压块套接所述连接杆并定位在所述台阶部处;若干螺母,所述螺母连接所述连接杆并抵接所述压块。本实用新型所述夹具,定位精准,装夹力度均匀,便于加工;一次可以装夹多个零件,装夹效率高,成本低。



CN 207344217 U

1.一种非标螺母加工夹具，用于装夹零件，其特征在于，包括：

支架，所述支架包括底板、面板以及连接所述底板与面板的侧板，所述面板上设有若干间隔设置的定位块；所述面板上对应所述定位块的相对两侧分别开设有通孔；

若干带旋转的直线驱动器，所述带旋转的直线驱动器与所述底板连接并与所述通孔数量相对应；

若干连接杆，所述连接杆的一端穿设所述通孔并与所述带旋转的直线驱动器连接，所述连接杆的另一端设有一台阶部；

若干压块，所述压块套接所述连接杆并定位在所述台阶部处；

若干螺母，所述螺母连接所述连接杆并抵接所述压块。

2.根据权利要求1所述的非标螺母加工夹具，其特征在于：所述压块与所述螺母之间还设有垫片。

3.根据权利要求1所述的非标螺母加工夹具，其特征在于：所述底板上设有安装块，所述带旋转的直线驱动器安装在所述安装块上。

4.根据权利要求1或3所述的非标螺母加工夹具，其特征在于：所述带旋转的直线驱动器为旋转气缸，所述旋转气缸的活塞杆与所述连接杆连接，所述旋转气缸可驱动所述连接杆升降并旋转预设的角度。

5.根据权利要求4所述的非标螺母加工夹具，其特征在于：所述旋转气缸为90度旋转气缸。

6.根据权利要求1所述的非标螺母加工夹具，其特征在于：两个所述定位块之间的所述压块呈长条形状，其两端对应于其两侧的两个所述定位块。

7.根据权利要求1所述的非标螺母加工夹具，其特征在于：所述压块与所述连接杆上均开设连接孔，一连接件穿设所述螺母与所述连接孔，以连接所述压块与所述连接杆。

8.根据权利要求7所述的非标螺母加工夹具，其特征在于：所述连接件为螺杆。

9.根据权利要求1所述的非标螺母加工夹具，其特征在于：所述定位块呈不规则形状设置。

10.根据权利要求1所述的非标螺母加工夹具，其特征在于：所述连接杆包括本体以及分别与所述本体一体连接的压块连接杆与驱动器连接杆，所述压块连接杆与驱动器连接杆的直径均小于所述本体的直径，所述压块连接杆与所述本体之间形成所述的台阶部；所述带旋转的直线驱动器上开设有驱动器孔，所述驱动器连接杆伸入所述驱动器孔内，以定位所述连接杆与所述带旋转的直线驱动器。

非标螺母加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域，具体涉及非标螺母加工夹具。

背景技术

[0002] 在螺母等零件的加工过程中，需要将其进行定位装夹，以便进行加工。目前的加工过程中是采用人工进行定位装夹，或者采用虎钳进行装夹。人工装夹的缺陷是力度不均匀，定位不精准，在后续加工过程中会因定位不准得到不良品，并且人工装夹不适用于大批量加工；采用虎钳进行装夹一次只能加工一个零件，效率比较低。

实用新型内容

[0003] 基于此，本实用新型提供一种非标螺母加工夹具，其定位精准，装夹力度均匀，便于加工；并且一次可以装夹多个零件，装夹效率高，成本低。

[0004] 为了实现本实用新型的目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种非标螺母加工夹具，其包括：

[0006] 支架，所述支架包括底板、面板以及连接所述底板与面板的侧板，所述面板上设有若干间隔设置的定位块；所述面板上对应所述定位块的相对两侧分别开设有通孔；

[0007] 若干带旋转的直线驱动器，所述带旋转的直线驱动器与所述底板连接并与所述通孔数量相对应；

[0008] 若干连接杆，所述连接杆的一端穿设所述通孔并与所述带旋转的直线驱动器连接，所述连接杆的另一端设有一台阶部；

[0009] 若干压块，所述压块套接所述连接杆并定位在所述台阶部处；

[0010] 若干螺母，所述螺母连接所述连接杆并抵接所述压块。

[0011] 上述的非标螺母加工夹具，零件套在定位块上，采用可旋转的气缸驱动连接杆做旋转与升降运动，由此带动压块旋转并下降至零件处，压住零件进行加工，一次可以装夹多个零件，并且一个压块可以压住两个零件，装夹效率大大提高，并且降低了装夹成本；以上的装夹方式相对人工装夹来说，定位更精准，且力度更均匀，使得零件加工过程中受力也比较均匀，得到的零件良品率更高。

[0012] 在其中一些实施例中，所述压块与所述螺母之间还设有垫片。

[0013] 在其中一些实施例中，所述底板上设有安装块，所述带旋转的直线驱动器安装在所述安装块上。

[0014] 在其中一些实施例中，所述带旋转的直线驱动器为旋转气缸，所述旋转气缸的活塞杆与所述连接杆连接，所述旋转气缸可驱动所述连接杆升降并旋转预设的角度。

[0015] 在其中一些实施例中，所述旋转气缸为90度旋转气缸。

[0016] 在其中一些实施例中，两个所述定位块之间的所述压块呈长条形状，其两端对应于其两侧的两个所述定位块。

[0017] 在其中一些实施例中，所述压块与所述连接杆上均开设连接孔，一连接件穿设所

述螺母与所述连接孔，以连接所述压块与所述连接杆。

[0018] 在其中一些实施例中，所述连接件为螺杆。

[0019] 在其中一些实施例中，所述定位块呈不规则形状设置。

[0020] 在其中一些实施例中，所述连接杆包括本体以及分别与所述本体一体连接的压块连接杆与驱动器连接杆，所述压块连接杆与驱动器连接杆的直径均小于所述本体的直径，所述压块连接杆与所述本体之间形成所述的台阶部；所述带旋转的直线驱动器上开设有驱动器孔，所述驱动器连接杆伸入所述驱动器孔内，以定位所述连接杆与所述带旋转的直线驱动器。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型一较佳实施例所述非标螺母加工夹具的结构示意图；

[0022] 图2是图1所述非标螺母加工夹具的俯视图；

[0023] 图3是图2的A-A向剖视图；

[0024] 图4是图2的B-B向剖视图。

具体实施方式

[0025] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施例。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0026] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0027] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。

[0028] 实施例

[0029] 本实用新型所述的非标螺母加工夹具100，用于装夹非标准的螺母等零件，以便对零件进行加工。

[0030] 请参照图1至图4，上述非标螺母加工夹具100，包括支架10、设于支架10上的若干带旋转的直线驱动器20、若干连接杆30、若干套接连接杆30的压块40以及若干连接连接杆30并抵接压块40的螺母50，连接杆30穿设支架10并与带旋转的直线驱动器20连接，支架10上设置定位块60，用于定位零件70，带旋转的直线驱动器20驱动连接杆30旋转并下降至零件7处，带旋转的直线驱动器20继续下降则压紧零件70，由此实现对零件70的装夹。该夹具100一次可以装夹多个零件，并且一个压块可以压住两个零件，装夹效率大大提高，并且降低了装夹成本；以上的装夹方式相对人工装夹来说，定位更精准，且力度更均匀，使得零件加工过程中受力也比较均匀，得到的零件良品率更高。

[0031] 具体地，支架10包括底板11、面板12以及连接底板11与面板12的两个侧板13，两个侧板13分别连接于底板11与面板12的相对两侧，在支架10上形成一个安装腔体。定位块60

设于面板12上，若干定位块60间隔设置，使得一次性可以装夹多个零件70。面板12上对应定位块60的相对两侧分别开设有通孔14，该通孔14用于穿设连接杆30。

[0032] 其中一实施例中，底板11的外侧开设安装槽112，用于与铣加工设备连接。

[0033] 定位块60呈不规则形状设置，使用时，零件70套在定位块60上，不规则形状可以更好地对零件70进行定位。

[0034] 带旋转的直线驱动器20安装在底板11上，其上部与连接杆30的一端连接，以驱动连接杆30运动。其中一实施例中，在底板11上设有安装块15，带旋转的直线驱动器20安装在该安装块15上，这样使得安装结构更稳固。本实施例中，带旋转的直线驱动器20为旋转气缸，旋转气缸的作用是既可以实现升降运动，也可以实现旋转运动。

[0035] 旋转气缸的活塞杆与穿设上述的通孔14的连接杆30的端部连接，旋转气缸启动时先旋转预设的角度，然后再带动连接杆30下压至零件7处，旋转气缸继续下压，即可紧紧压住零件70的两侧。该旋转气缸的旋转角度随着零件70的形状而定，旋转一定角度后远离零件70，再取出零件70，因此本实施例中的旋转气缸旋转角度设置为90度。

[0036] 连接杆30延伸至面板12上方的一端设置台阶部31，压块40套接连接杆30并定位在上述台阶部31处，以防止压块40会沿着连接杆30滑动。两个定位块60之间的压块40呈长条形状，其两端对应于其两侧的两个定位块60。即，中间的一个压块40可以压住两个零件70，这样可以节省驱动器与压块的成本。

[0037] 其中一实施例中，连接杆30包括本体32以及分别与本体32一体连接的压块连接杆33与驱动器连接杆34，压块连接杆33与驱动器连接杆34的直径均小于本体32的直径，压块连接杆33与本体32之间形成所上述的台阶部31。旋转气缸的活塞杆上开设有驱动器孔21，驱动器连接杆34伸入上述的驱动器孔21内，以定位连接杆30与带旋转的直线驱动器20，再通过螺钉等连接件将两者连接在一起。

[0038] 螺母50与连接杆30可拆卸地连接，起到固定压块40的作用。螺母50的底面抵接上述的压块40。螺母50方便拆装。

[0039] 进一步地，在压块40与螺母50之间还设有垫片80，垫片80的周部尺寸大于压块40的尺寸，这样可以对压块40起到进一步定位作用。

[0040] 其中一实施例中，压块40与连接杆30上均开设连接孔，一连接件穿设螺母50与连接孔，以连接压块40与连接杆30。这种连接方式可以更加牢固地将压块40固定在连接杆30上。该连接件为螺杆、螺钉等部件。

[0041] 该非标螺母加工夹具100使用时，先将该夹具100安装在铣加工设备的机台上进行定位；开启气动开关，吹净面板12上的残屑，并将零件70安装在定位块60上；检查开、闭时，旋转气缸的工作状态，压块40调整至最佳位置；带旋转的直线驱动器20处于关闭状态时，压住零件70；运行CNC铣程式，加工零件70上面的四个槽成；然后开启带旋转的直线驱动器20，连接杆30带动压板40上升并旋转90度，压块40远离零件70，此时可以取出零件70。

[0042] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

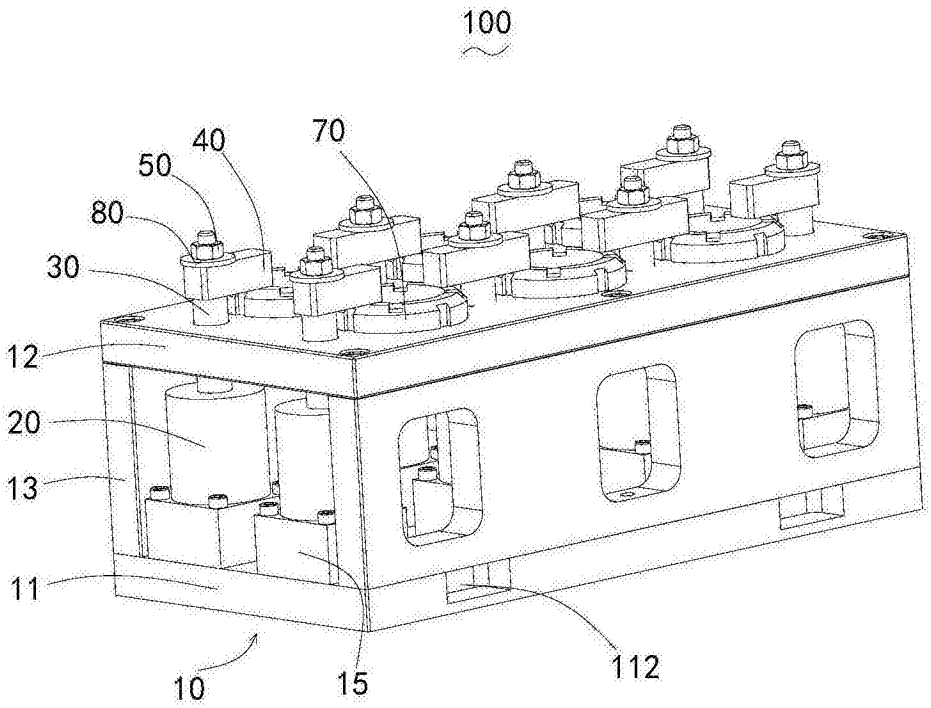


图1

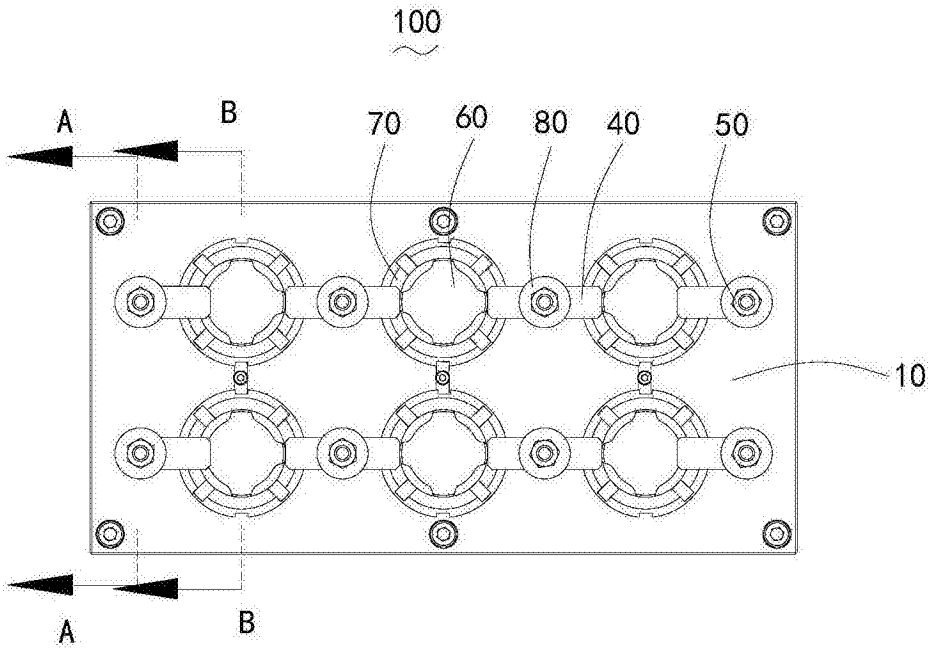


图2

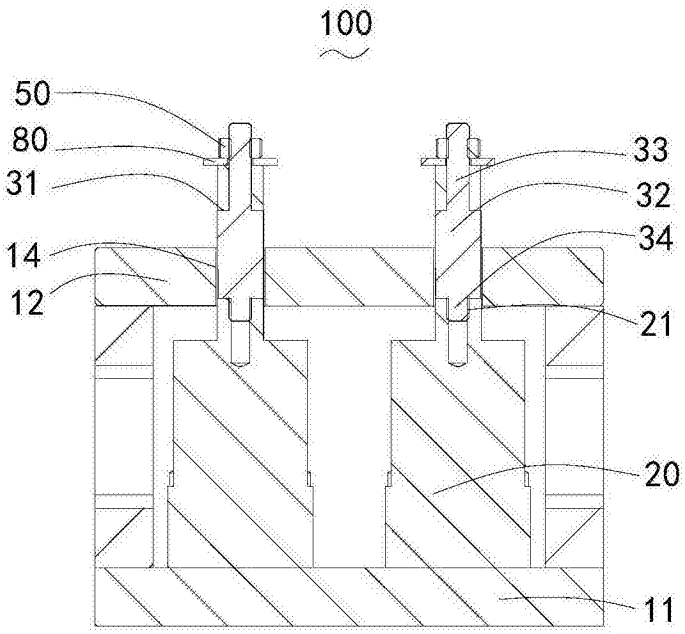


图3

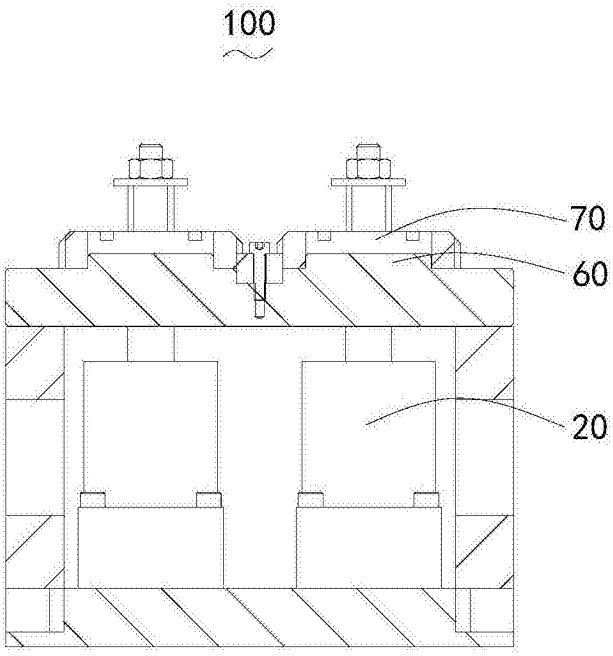


图4