(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 215880888 U
(45)授权公告日 2022.02.22

(21)申请号 202122386735.0

(22)申请日 2021.09.30

(73)专利权人 昆山纳祥精密元件有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市淀山湖镇民和路3号A幢

(72)发明人 吴继明

(74)专利代理机构 苏州优博知识产权代理事务所(普通合伙) 32487
代理人 朱冬吉

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

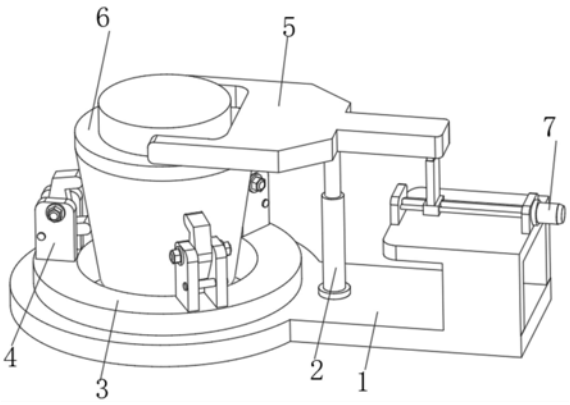
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高精密零件的钻孔夹具

(57)摘要

本实用新型属于零件加工技术领域，尤其为一种高精密零件的钻孔夹具，包括底板，所述底板的顶部一端安装有支撑环，所述支撑环的顶部安装有三个定位机构，三个所述定位机构之间夹持有圆台零件，所述定位机构包括竖板、转轴和定位块；当需要对圆台零件进行加工时，先把圆台零件放置在支撑环上，然后通过定位机构内部的定位块对圆台零件外侧壁进行夹持，通过电动机在丝杆和滑杆的配合下使连接座进行位移，然后通过连接座带动夹块往圆台零件方向移动，当夹块移动到正中间位置时，使液压推杆带动夹块往下移动，通过夹块的挤压可以对圆台零件进行固定，通过这样可以使圆台零件固定的更加牢固，进而使圆台结构的零件加工更加准确，避免钻孔位置偏差。



CN 215880888 U

1.一种高精密零件的钻孔夹具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部一端安装有支撑环(3),所述支撑环(3)的顶部安装有三个定位机构(4),三个所述定位机构(4)之间夹持有圆台零件(6),所述定位机构(4)包括竖板(9)、转轴(11)和定位块(12),所述定位机构(4)的顶部安装有三个竖板(9),三个所述竖板(9)的内部通过转轴(11)转动连接有定位块(12),所述定位块(12)的顶部和底部与所述圆台零件(6)接触,所述底板(1)顶部另一端还安装有两个轴承座(17),两个所述轴承座(17)之间安装有丝杆(15),所述丝杆(15)的端头处安装有电动机(7),所述丝杆(15)的外侧壁啮合连接有连接座(13),所述连接座(13)的两端还滑动连接有滑杆(16),所述连接座(13)的上方安装有夹块(5),所述夹块(5)的底部安装有液压推杆(2),所述电动机(7)和所述液压推杆(2)均与外部电源电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种高精密零件的钻孔夹具,其特征在于:所述夹块(5)与所述液压推杆(2)的连接处开设有滑槽(8)。

3.根据权利要求1所述的一种高精密零件的钻孔夹具,其特征在于:所述连接座(13)与所述夹块(5)的连接处安装有伸缩板(14)。

4.根据权利要求1所述的一种高精密零件的钻孔夹具,其特征在于:所述竖板(9)的内部一端安装有插杆(10)。

5.根据权利要求1所述的一种高精密零件的钻孔夹具,其特征在于:所述夹块(5)的底部为平整结构。

6.根据权利要求1所述的一种高精密零件的钻孔夹具,其特征在于:所述圆台零件(6)位于所述支撑环(3)开设的凹槽处。

7.根据权利要求1所述的一种高精密零件的钻孔夹具,其特征在于:所述底板(1)为铁构件。

一种高精密零件的钻孔夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于零件加工技术领域，具体涉及一种高精密零件的钻孔夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象，使之占有正确的位置，以接受施工或检测的装置。

[0003] 原有的夹具在对圆台零件结构的零件进行夹持时，由于固定不牢固的原因，会在加工的过程中会导致钻孔位置偏差的现象，这样降低了零件加工的准确性。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种高精密零件的钻孔夹具，具有可使圆台零件结构的零件加工更加准确，避免钻孔位置偏差的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高精密零件的钻孔夹具，包括底板，所述底板的顶部一端安装有支撑环，所述支撑环的顶部安装有三个定位机构，三个所述定位机构之间夹持有圆台零件，所述定位机构包括竖板、转轴和定位块，所述定位机构的顶部安装有三个竖板，三个所述竖板的内部通过转轴转动连接有定位块，所述定位块的顶部和底部与所述圆台零件接触，所述底板顶部另一端还安装有两个轴承座，两个所述轴承座之间安装有丝杆，所述丝杆的端头处安装有电动机，所述丝杆的外侧壁啮合连接有连接座，所述连接座的两端还滑动连接有滑杆，所述连接座的上方安装有夹块，所述夹块的底部安装有液压推杆，所述电动机和所述液压推杆均与外部电源电性连接。

[0006] 作为本实用新型的一种高精密零件的钻孔夹具优选技术方案，所述夹块与所述液压推杆的连接处开设有滑槽。

[0007] 作为本实用新型的一种高精密零件的钻孔夹具优选技术方案，所述连接座与所述夹块的连接处安装有伸缩板。

[0008] 作为本实用新型的一种高精密零件的钻孔夹具优选技术方案，所述竖板的内部一端安装有插杆。

[0009] 作为本实用新型的一种高精密零件的钻孔夹具优选技术方案，所述夹块的底部为平整结构。

[0010] 作为本实用新型的一种高精密零件的钻孔夹具优选技术方案，所述圆台零件位于所述支撑环开设的凹槽处。

[0011] 作为本实用新型的一种高精密零件的钻孔夹具优选技术方案，所述底板为铁构件。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：当需要对圆台零件进行加工时，先把圆台零件放置在支撑环上，然后通过定位机构内部的定位块对圆台零件外侧壁进行夹持，通过电动机在丝杆和滑杆的配合下使连接座进行位移，然后通过连接座带动夹块往圆台零件方向移动，当夹块移动到正中间位置时，使液压推杆带动夹块往下移动，通过夹块的挤压

可以对圆台零件进行固定，通过这样可以使圆台零件固定的更加牢固，进而使圆台结构的零件加工更加准确，避免钻孔位置偏差。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型图1中夹板与液压杆的连接结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型图1中定位机构的内部结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型图1中电动机的连接结构示意图；

[0018] 图中：1、底板；2、液压推杆；3、支撑环；4、定位机构；5、夹块；6、圆台零件；7、电动机；8、滑槽；9、竖板；10、插杆；11、转轴；12、定位块；13、连接座；14、伸缩板；15、丝杆；16、滑杆；17、轴承座。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种高精密零件的钻孔夹具，包括底板1，底板1的顶部一端安装有支撑环3，支撑环3的顶部安装有三个定位机构4，三个定位机构4之间夹持有圆台零件6，定位机构4包括竖板9、转轴11和定位块12，定位机构4的顶部安装有三个竖板9，三个竖板 9的内部通过转轴11转动连接有定位块12，定位块12的顶部和底部与圆台零件6接触，底板1顶部另一端还安装有两个轴承座17，两个轴承座17之间安装有丝杆15，丝杆15的端头处安装有电动机7，丝杆15的外侧壁啮合连接有连接座13，连接座13的两端还滑动连接有滑杆16，连接座13的上方安装有夹块5，夹块5的底部安装有液压推杆2，电动机7和液压推杆2均与外部电源电性连。

[0022] 本实施方案中，当需要对圆台零件6进行加工时，先把圆台零件6放置在支撑环3上，然后通过定位机构4内部的定位块12对圆台零件6外侧壁进行夹持，通过电动机7在丝杆15和滑杆16的配合下使连接座13进行位移，然后通过连接座13带动夹块5往圆台零件6方向移动，当夹块5移动到正中间位置时，使液压推杆2带动夹块5往下移动，通过夹块5的挤压可以对圆台零件6进行固定，通过这样可以使圆台零件6固定的更加牢固，进而使圆台结构的零件加工更加准确，避免钻孔位置偏差。

[0023] 具体的，夹块5与液压推杆2的连接处开设有滑槽8。

[0024] 本实施例中，在夹块5与液压推杆2的连接处开设有滑槽8，通过这样可以使夹块5在移动时避免带动液压推杆2位移，保证液压推杆2的正常工作。

[0025] 具体的，连接座13与夹块5的连接处安装有伸缩板14。

[0026] 本实施例中，在连接座13与夹块5的连接处安装有伸缩板14，通过伸缩板14的伸缩

可以使夹块5能够在连接座13上方正常的上下移动。

[0027] 具体的，竖板9的内部一端安装有插杆10。

[0028] 本实施例中，在竖板9的内部一端安装有插杆10，通过插杆10可以避免定位块12发生反转的现象。

[0029] 具体的，夹块5的底部为平整结构。

[0030] 本实施例中，使夹块5的底部为平整结构，通过这样可以使夹块5能够充分与圆台零件6充分接触。

[0031] 具体的，圆台零件6位于支撑环3开设的凹槽处。

[0032] 本实施例中，使圆台零件6位于支撑环3开设的凹槽处，通过这样可以使圆台零件6放置在支撑环3的凹槽处，降低圆台零件6加工时的高度。

[0033] 具体的，底板1为铁制成。

[0034] 本实施例中，铁具有较好的坚固性，在使用过程中可以避免底板1发生损坏。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，当需要对圆台零件6进行加工时，先把圆台零件6放置在支撑环3上，然后通过定位机构4内部的定位块12对圆台零件6外侧壁进行夹持，然后接通电动机7电源，通过电动机7在丝杆15和滑杆16的配合下使连接座13进行位移，然后通过连接座13带动夹块5往圆台零件6方向移动，当移动到正中间位置时，使液压推杆2带动夹块5往下移动，通过夹块5的挤压可以对圆台零件6进行固定，通过这样可以使圆台零件6固定的更加牢固，进而使圆台结构的零件加工更加准确，避免钻孔位置偏差。

[0036] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

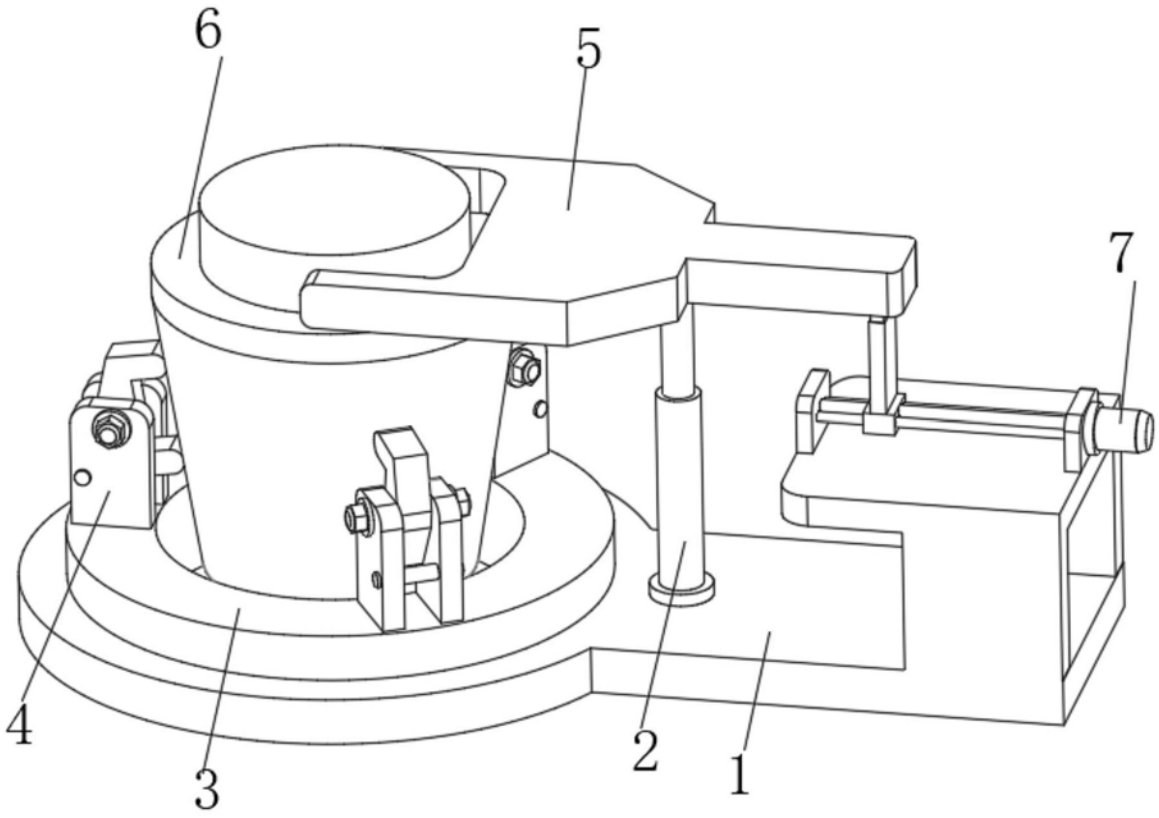


图1

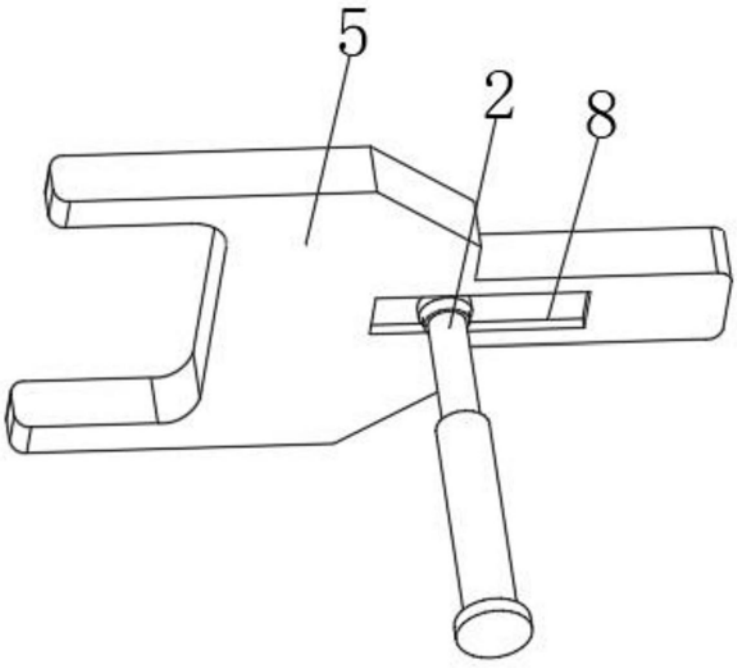


图2

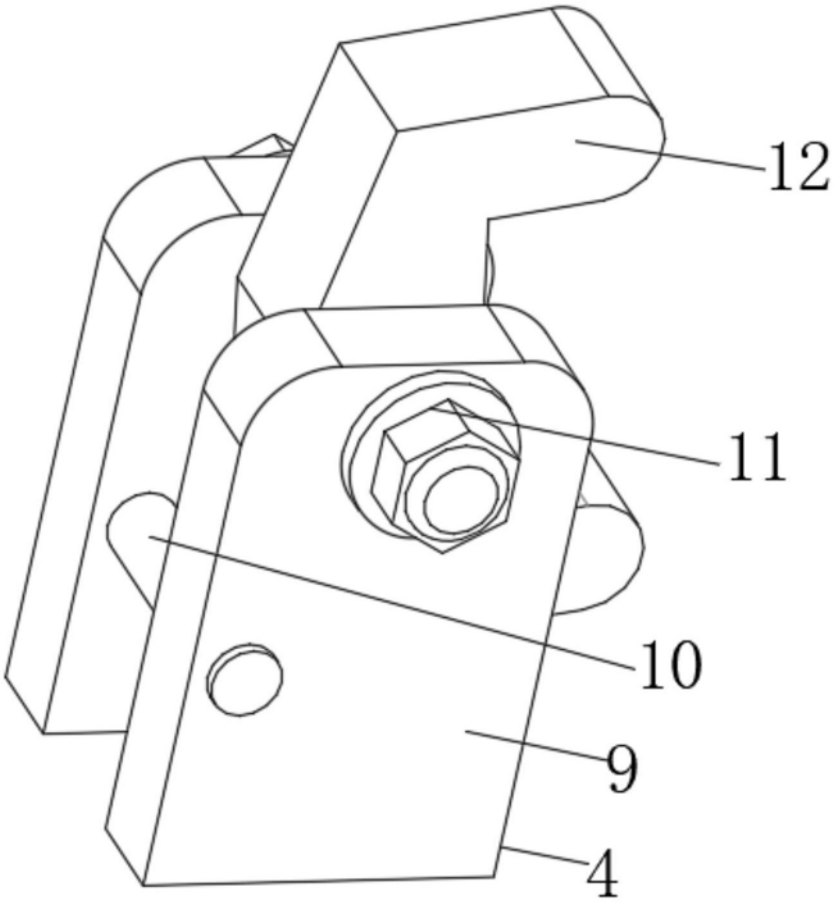


图3

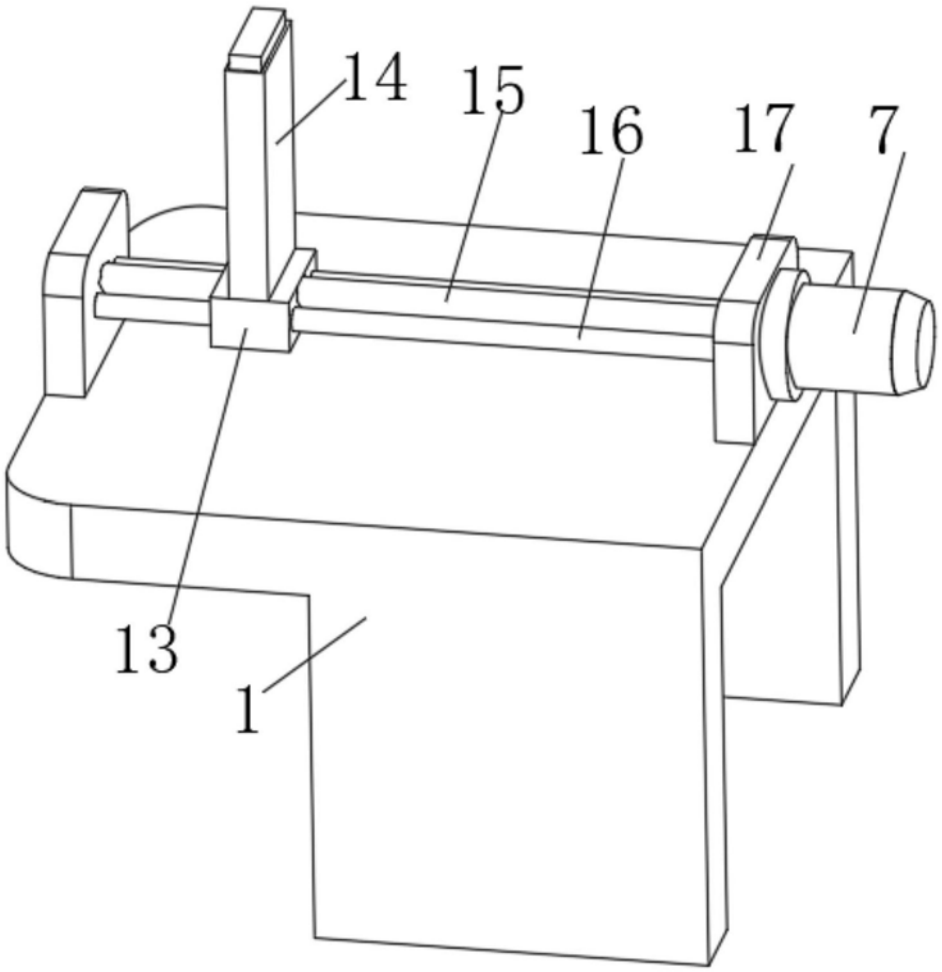


图4