



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108673185 A

(43)申请公布日 2018.10.19

(21)申请号 201810579774.2

(22)申请日 2018.06.07

(71)申请人 绵竹市凯瑞机械加工有限公司

地址 618000 四川省德阳市绵竹市西南镇  
图强村2组

(72)发明人 宋传斌

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所

(普通合伙) 51220

代理人 彭晓波

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

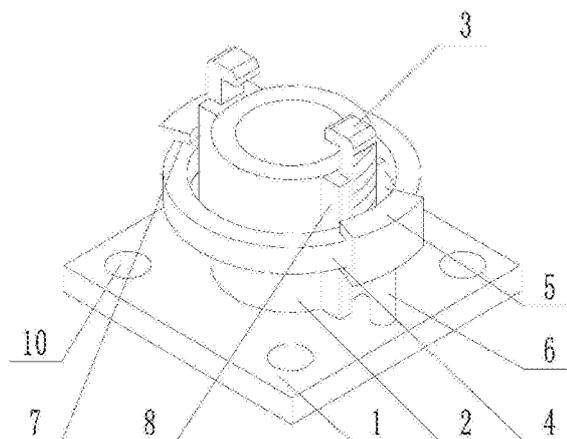
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)发明名称

薄片零件加工用工装

### (57)摘要

本发明公开了薄片零件加工用工装,包括底板、内螺纹环和支撑组件,在底板的上方有支撑筒;在支撑筒外壁上的一对相对位置上均滑动设置有下压件,下压件竖直段的彼此相背面上均设置有螺纹;内螺纹环套设在下压件的外侧,内螺纹环内壁上的螺纹与下压件上的螺纹配合;支撑组件有两个,内螺纹环位于支撑组件之间,支撑组件包括支撑块和支撑柱,支撑块通过支撑柱固定在底板的上方,在支撑块上靠近内螺纹环的一端设置有通槽,内螺纹环的两端分别各插入一个通槽中,绕着支撑筒的轴线并相对支撑筒转动内螺纹环,下压件能在内螺纹环的转动下上下移动。通过本发明,对薄片零件的平面进行施力夹紧,避免夹紧力小不好控制的问题。



1. 薄片零件加工用工装,其特征在於:包括底板(1)、内螺纹环(4)和支撑组件,在底板(1)的上表面上设置有支撑筒(2),所述支撑筒(2)的轴线垂直于底板(1),且其的底部与底板(1)连接;

在支撑筒(2)外壁上的一对相对位置上均滑动设置有下压件(3),所述下压件(3)为L形,其竖直段与支撑筒(2)滑动连接,其水平段的末端彼此相对,且下压件(3)的滑动方向平行于支撑筒(2)的轴线,下压件(3)竖直段的彼此相背面上均设置有螺纹;

所述内螺纹环(4)套设在下压件(3)的外侧,内螺纹环(4)的轴线与支撑筒(2)的轴线重合,内螺纹环(4)内壁上的螺纹与下压件(3)上的螺纹配合;

所述支撑组件有两个,并沿支撑筒(2)的轴线中心对称,且内螺纹环(4)位于支撑组件之间,支撑组件包括支撑块(5)和支撑柱(6),所述支撑块(5)通过支撑柱(6)固定在底板(1)的上方,在支撑块(5)上靠近内螺纹环(4)的一端设置有通槽(7),内螺纹环(4)的两端分别各插入一个通槽(7)中。

2. 根据权利要求1所述的薄片零件加工用工装,其特征在於:在所述支撑筒(2)外壁上的一对相对位置上均设置有安装条(8),所述安装条(8)的轴线平行于支撑筒(2)的轴线,在安装条(8)上远离支撑筒(2)的一端设置有滑槽(9),所述滑槽(9)的延伸方向平行于支撑筒(2)的轴线,所述下压件(3)的竖直段分别各与一个滑槽(9)配合,且竖直段上远离支撑筒(2)的一端均位于滑槽(9)的外侧。

3. 根据权利要求2所述的薄片零件加工用工装,其特征在於:所述安装条(8)焊接在支撑筒(2)上。

4. 根据权利要求1所述的薄片零件加工用工装,其特征在於:所述通槽(7)的两端绕着支撑筒(2)的轴线弯曲,通槽(7)槽底的直径与内螺纹环的外径一致。

5. 根据权利要求1所述的薄片零件加工用工装,其特征在於:在所述底板(1)上设置有若干个通孔(10),所述通孔(10)成矩阵分布在底板(1)上。

## 薄片零件加工用工装

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械领域,具体涉及薄片零件加工用工装。

### 背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。在生产过程中,凡是改变生产对象的形状、尺寸、位置和性质等,使其成为成品或者半成品的过程称为工艺过程。它是生产过程的主要部分。工艺过程又可分为铸造、锻造、冲压、焊接、机械加工、装配等工艺过程,机械制造工艺过程一般是指零件的机械加工工艺过程和机器的装配工艺过程的总和,其他过程则称为辅助过程,例如运输、保管、动力供应、设备维修等。工艺过程又是由一个或若干个顺序排列的工序组成的,一个工序由有若干个工作步组成。

[0003] 在零部件生产中,当所需进行机加的产品为薄片形,横相对其施力夹紧时,夹紧力过大会导致薄片弯曲变形,夹紧力过小,会导致薄片掉落。

### 发明内容

[0004] 本发明目的在于提供薄片零件加工用工装,解决当所需进行机加的产品为薄片形,横相对其施力夹紧时,夹紧力过大会导致薄片弯曲变形,夹紧力过小,会导致薄片掉落的问题。

[0005] 本发明通过下述技术方案实现:

[0006] 薄片零件加工用工装,包括底板、内螺纹环和支撑组件,在底板的上表面上设置有支撑筒,所述支撑筒的轴线垂直于底板,且其的底部与底板连接;

[0007] 在支承筒外壁上的一对相对位置上均滑动设置有下压件,所述下压件为L形,其竖直段与支承筒滑动连接,其水平段的末端彼此相对,且下压件的滑动方向平行于支承筒的轴线,下压件竖直段的彼此相背面上均设置有螺纹;

[0008] 所述内螺纹环套设在下压件的外侧,内螺纹环的轴线与支承筒的轴线重合,内螺纹环内壁上的螺纹与下压件上的螺纹配合;

[0009] 所述支撑组件有两个,并沿支承筒的轴线中心对称,且内螺纹环位于支撑组件之间,支撑组件包括支撑块和支撑柱,所述支撑块通过支撑柱固定在底板的上方,在支撑块上靠近内螺纹环的一端设置有通槽,内螺纹环的两端分别各插入一个通槽中,绕着支承筒的轴线并相对支承筒转动内螺纹环,下压件能在内螺纹环的转动下上下移动。

[0010] 夹持薄片零件时,先转动内螺纹环,以使下压件沿着支承筒的轴线向远离底板的一端移动,以使下压件水平段距离支承筒顶部的距离增大,接着将薄片放置在水平段和在支承筒之间,并调整薄片的位置,然后反向转动内螺纹环,以使水平段下移,并压紧在薄片上;最后将底板移动到机加工作台进行固定,并进行后续的机加作业。

[0011] 通过本发明,对薄片零件的平面进行施力夹紧,解决了现有技术中横相对其施力夹紧时,夹紧力过大会导致薄片弯曲变形,夹紧力过小,会导致薄片掉落的问题,提高了薄

片零件加工的便利性。

[0012] 进一步地,在所述支承筒外壁上的一对相对位置上均设置有安装条,所述安装条的轴线平行于支承筒的轴线,在安装条上远离支承筒的一端设置有滑槽,所述滑槽的延伸方向平行于支承筒的轴线,所述下压件的竖直段分别各与一个滑槽配合,且竖直段上远离支承筒的一端均位于滑槽的外侧。

[0013] 进一步地,所述通槽的两端绕着支承筒的轴线弯曲,通槽槽底的直径与内螺纹环的外径一致。

[0014] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0015] 本发明薄片零件加工用工装,对薄片零件的平面进行施力夹紧,解决了现有技术中横相对其施力夹紧时,夹紧力过大会导致薄片弯曲变形,夹紧力过小,会导致薄片掉落的问题,提高了薄片零件加工的便利性。

## 附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

[0017] 图1为本发明的结构示意图;

[0018] 图2为本发明的俯视图;

[0019] 图3为沿图2中A-A的剖视图。

[0020] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0021] 1-底板,2-支撑筒,3-下压件,4-内螺纹环,5-支撑块,6-支撑柱,7-通槽,8-安装条,9-滑槽,10-通孔,11-导料孔。

## 具体实施方式

[0022] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-图3所示,本发明薄片零件加工用工装,包括底板1、内螺纹环4和支撑组件,在底板1的上表面上设置有支撑筒2,所述支撑筒2的轴线垂直于底板1,且其的底部与底板1连接;

[0025] 在支承筒2外壁上的一对相对位置上均滑动设置有下压件3,所述下压件3为L形,其竖直段与支承筒2滑动连接,其水平段的末端彼此相对,且下压件3的滑动方向平行于支承筒2的轴线,下压件3竖直段的彼此相背面上均设置有螺纹;

[0026] 所述内螺纹环4套设在下压件3的外侧,内螺纹环4的轴线与支承筒2的轴线重合,内螺纹环4内壁上的螺纹与下压件3上的螺纹配合;

[0027] 所述支撑组件有两个,并沿支承筒2的轴线中心对称,且内螺纹环4位于支撑组件之间,支撑组件包括支撑块5和支撑柱6,所述支撑块5通过支撑柱6固定在底板1的上方,在支撑块5上靠近内螺纹环4的一端设置有通槽7,内螺纹环4的两端分别各插入一个通槽7中,绕着支承筒2的轴线并相对支承筒2转动内螺纹环4,下压件3能在内螺纹环4的转动下上下

移动。

[0028] 夹持薄片零件时,先转动内螺纹环4,以使下压件3沿着支承筒2的轴线向远离底板1的一端移动,以使下压件3水平段距离支承筒2顶部的距离增大,接着将薄片放置在水平段和在支承筒2之间,并调整薄片的位置,然后反向转动内螺纹环4,以使水平段下移,并压紧在薄片上;最后将底板1移动到机加工作台进行固定,并进行后续的机加作业。

[0029] 通过本发明,对薄片零件的平面进行施力夹紧,解决了现有技术中横相对其施力夹紧时,夹紧力过大会导致薄片弯曲变形,夹紧力过小,会导致薄片掉落的问题,提高了薄片零件加工的便利性。

[0030] 实施例2

[0031] 在所述支承筒2外壁上的一对相对位置上均设置有安装条8,所述安装条8的轴线平行于支承筒2的轴线,在安装条8上远离支承筒2的一端设置有滑槽9,所述滑槽9的延伸方向平行于支承筒2的轴线,所述下压件3的竖直段分别各与一个滑槽9配合,且竖直段上远离支承筒2的一端均位于滑槽9的外侧。

[0032] 实施例3

[0033] 所述安装条8焊接在支承筒2上。

[0034] 实施例4

[0035] 所述通槽7的两端绕着支承筒2的轴线弯曲,通槽7槽底的直径与内螺纹环的外径一致。

[0036] 实施例5

[0037] 在所述底板1上设置有若干个通孔10,所述通孔10成矩阵分布在底板1上。

[0038] 将底板1移动到机加工作台进行固定时,可通过螺栓穿过通孔10将其固定。

[0039] 实施例6

[0040] 在底板1上与支撑筒的内孔相对的位置设置导料孔11,便于落在内孔的废料从导料孔11排出。

[0041] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

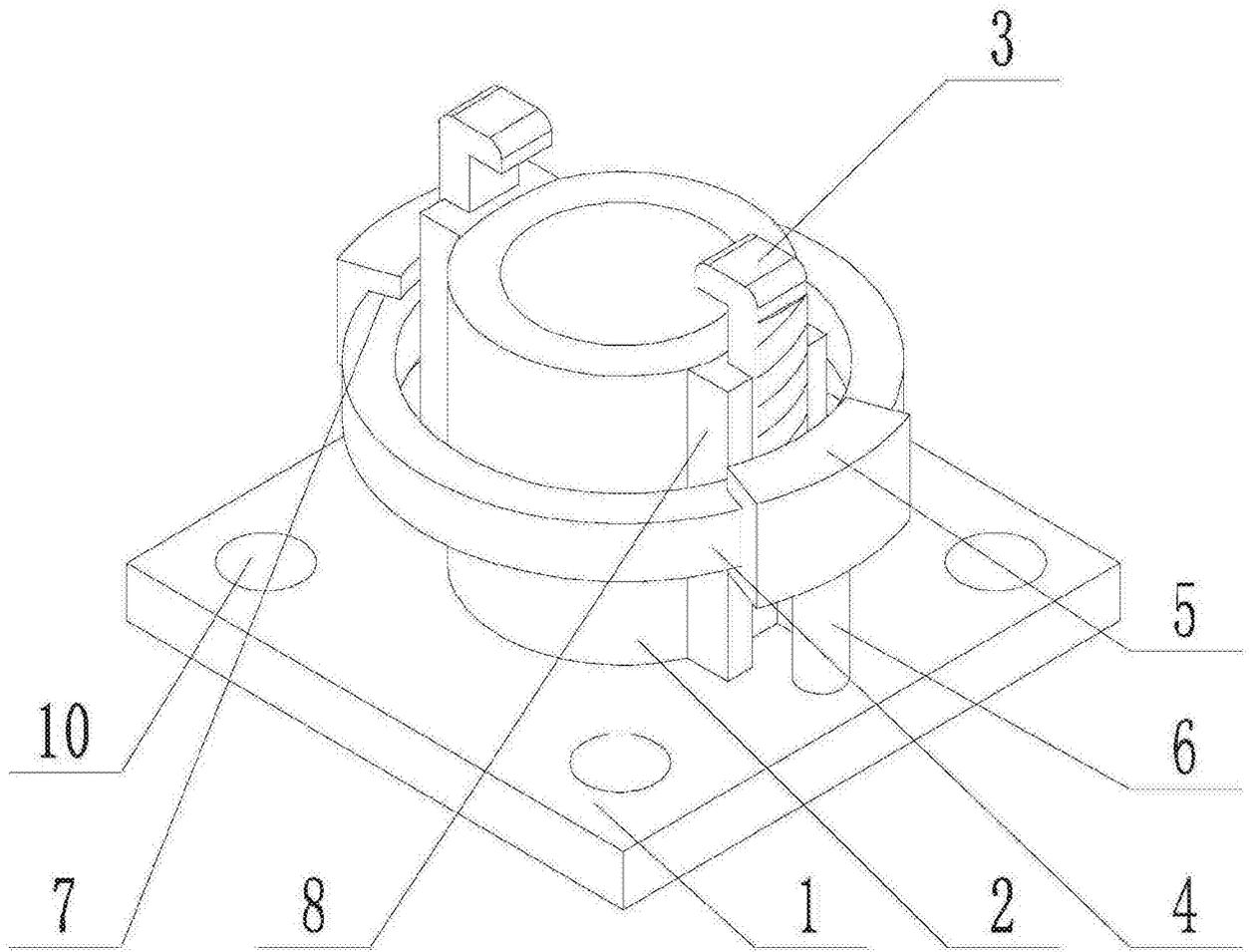


图1

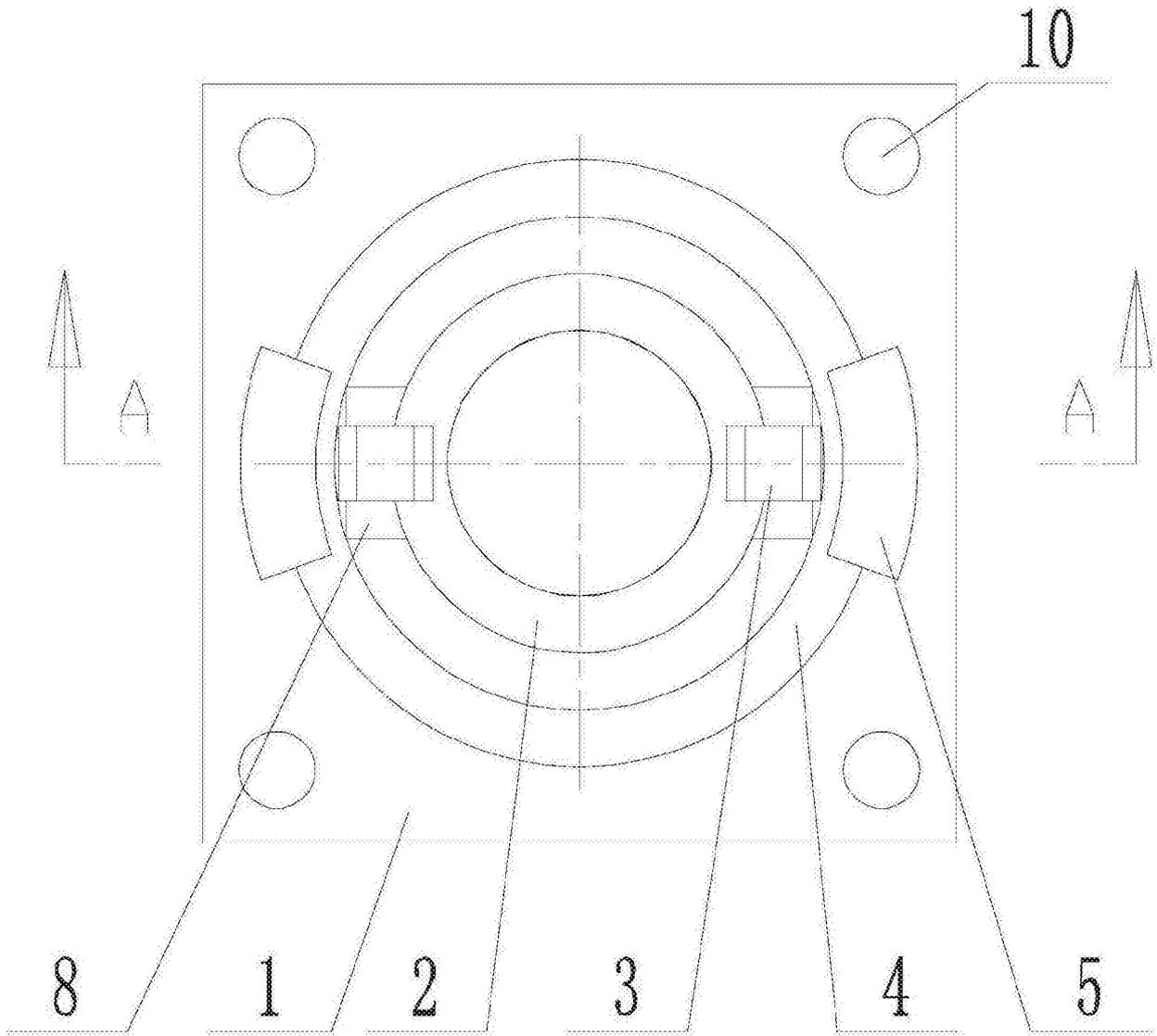


图2

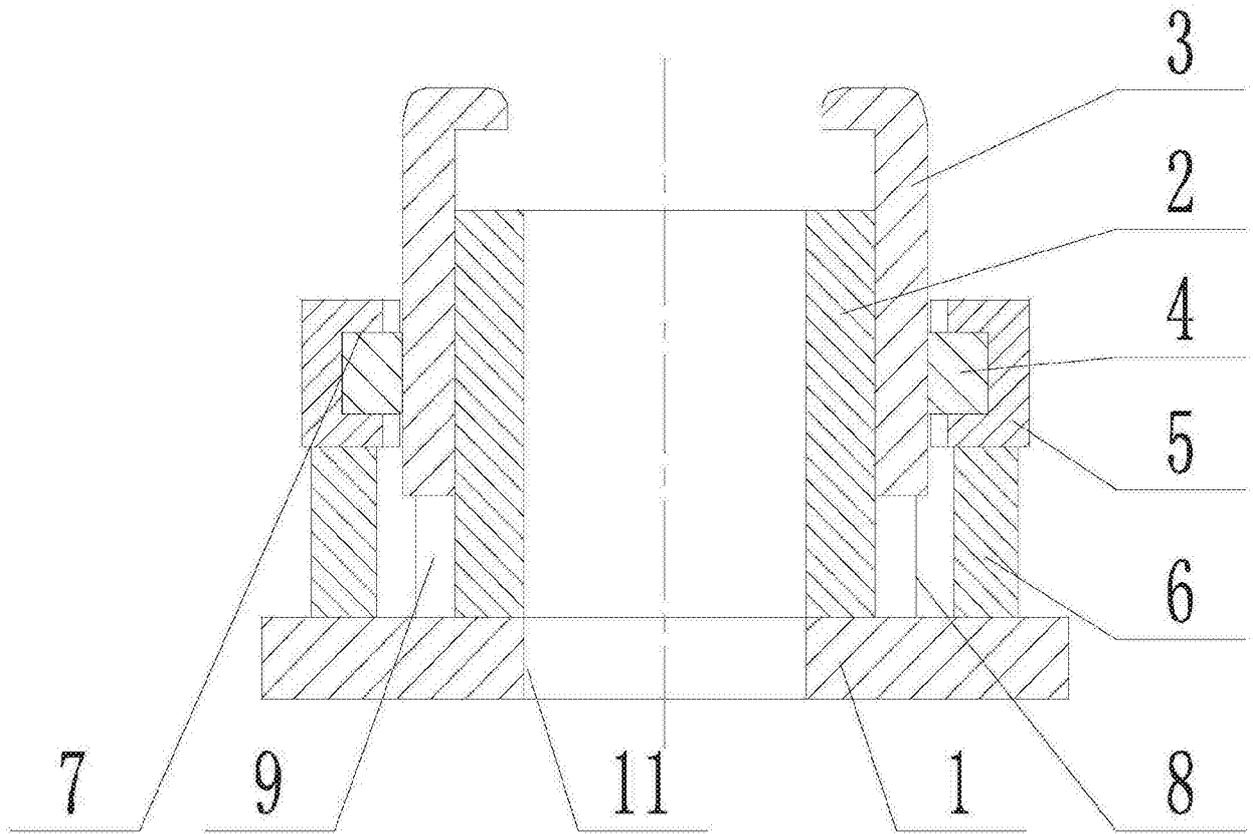


图3