(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 207223455 U
(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201721193056.9

(22)申请日 2017.09.18

(73)专利权人 长沙世茂机械有限公司
地址 410100 湖南省长沙市长沙经济开发区新安路12号二号厂房

(72)发明人 刘义 黎志华

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

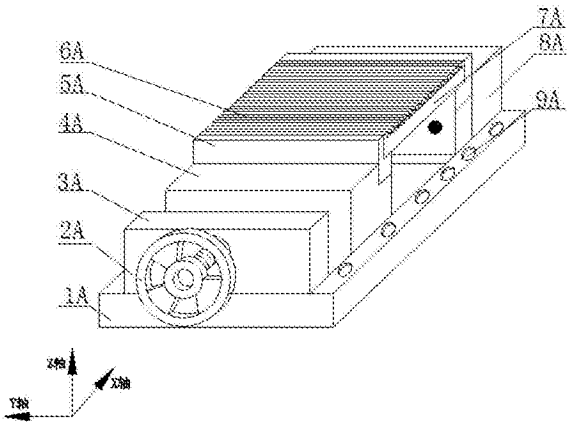
权利要求书1页 说明书7页 附图10页

(54)实用新型名称

通用型夹具工装

(57)摘要

本实用新型提供一种通用型夹具工装。所述通用型夹具工装包括工装固定座;通孔;前挡板;挡块;滑槽;第一滚轮;第一丝杆;转轮;固定架;刻度盘;后挡板;第一螺孔;第二固定板;固定槽;固定压板。本实用新型提供的通用型夹具工装,所述挡块通过所述第一丝杆与所述滑槽滑动连接,能够快速的调节所述挡块与所述后挡板的距离,从而方便快捷的更换所述第二固定板,所述第二固定板的上表面设置有均匀分布的所述固定槽,且所述固定槽为T形结构,便于快速安装和拆卸所述固定压板,所述挡块与所述固定夹之间转动连接,有效实现了夹具角度可调的功能,避免二次夹压零件。



CN 207223455 U

1.一种通用型夹具工装，其特征在于，包括：

工装固定座；

通孔，所述通孔贯穿于所述工装底座；

前挡板，所述前挡板固定于所述工装底座；

挡块，所述挡块与所述工装底座滑动连接；

滑槽，所述滑槽安装于所述工装底座，且所述滑槽与所述挡块滑动连接；

第一滚轮，所述第一滚轮贯穿于所述挡块；

第一丝杆，所述第一丝杆贯穿于所述第一滚轮，且所述第一丝杆与所述前挡板转动连接；

转轮，所述转轮与所述第一丝杆卡合；

固定架，所述固定架固定于所述挡块；

后挡板，所述后挡板固定于所述工装底座，且所述固定架安装于后挡板，所述挡块安装于所述前挡板与所述后挡板之间；

第一螺孔，所述第一螺孔贯穿于所述后挡板；

第二固定板，所述第二固定板安装于所述前挡板与所述后挡板之间的所述固定架；

固定槽，所述固定槽设置于所述第二固定板；

固定压板，所述固定压板与所述固定槽滑动连接；

第一加工零件，所述第一加工零件固定于两个所述固定架之间；

第二加工零件，所述第二加工零件固定于两个所述固定架之间。

2.根据权利要求1所述的通用型夹具工装，其特征在于，所述固定压板包括下压板、第二螺孔、上压板、螺栓，所述下压板固定于所述固定槽，所述第二螺孔贯穿于所述下压板，所述螺栓与所述第二螺孔螺纹连接，所述螺栓贯穿于所述上压板。

3.根据权利要求2所述的通用型夹具工装，其特征在于，所述下压板的宽度与所述固定槽的最小宽度相等，所述下压板的长度与所述固定槽的最大宽度相等。

4.根据权利要求1所述的通用型夹具工装，其特征在于，所述固定槽均匀分布于所述第二固定板的上表面，且所述固定槽为T形结构。

5.根据权利要求1所述的通用型夹具工装，其特征在于，所述前挡板、所述后挡板、所述挡块的横截面积相等。

6.根据权利要求1所述的通用型夹具工装，其特征在于，所述挡块与所述后挡板的大小相等。

7.根据权利要求1所述的通用型夹具工装，其特征在于，所述第一丝杆的长度等于所述前挡板到后挡板的距离。

8.根据权利要求1所述的通用型夹具工装，其特征在于，所述固定架的高度大于所述挡块与所述后挡板的高度。

9.根据权利要求1所述的通用型夹具工装，其特征在于，所述挡块与所述后挡板均设置有凹槽。

10.根据权利要求1所述的通用型夹具工装，其特征在于，所述第二固定板的表面与所述固定架的表面平齐。

通用型夹具工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域，尤其涉及一种通用型夹具工装。

背景技术

[0002] 随着社会的快速发展，经济实力及其科研的进步，机械化的制作工艺已经替代了传统的制作工艺，机械设备被广泛运用于各个领域，给人民生活、工作都带来了方便，大大提高了工作效率及其生活的质量，而机械化的普及也意味着机械的加工生产也要向智能化方向发展，在机械化的进程中机械零件的加工是必不可少的，机械加工中运用到的通用型夹具工装也在向多用化方向发展，夹具是加工时用来迅速紧固工件，使机床、刀具、工件保持正确相对位置的工艺装置。也就是说夹具工装是机械加工不可缺少的部件，在机床技术向高速、高效、精密、复合、智能、环保方向发展的带动下，夹具技术正朝着高精、高效、模块、组合、通用、经济方向发展；夹具又称卡具；从广义上说，在工艺过程中的任何工序，用来迅速、方便、安全地安装工件的装置，都可称为夹具；例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等；其中机床夹具最为常见，常简称为夹具在机床上加工工件时，为使工件的表面能达到图纸规定的尺寸、几何形状以及与其他表面的相互位置精度等技术要求，加工前必须将工件装好(定位)、夹牢(夹紧)；应用机床夹具，有利于保证工件的加工精度、稳定产品质量；有利于提高劳动生产率和降低成本；有利于改善工人劳动条件，保证安全生产；有利于扩大机床工艺范围，实现“一机多用”。

[0003] 而目前使用的机床通用型夹具工装在多用化方面还存在不足，功能单一，压板式工装固定不方便，安装拆卸麻烦，且工装使用寿命短，加工不同尺寸的工件的时候就要攻钻不同位置的螺孔，工装效率低。

[0004] 因此，有必要提供一种新的通用型夹具工装解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是提供一种操作方便快捷的通用型夹具工装。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的通用型夹具工装包括：工装固定座；通孔，所述通孔贯穿于所述工装固定座；前挡板，所述前挡板固定于所述工装固定座；挡块，所述挡块与所述工装底座滑动连接；滑槽，所述滑槽安装于所述工装固定座，且所述滑槽与所述挡块滑动连接；第一滚轮，所述第一滚轮贯穿于所述挡块；第一丝杆，所述第一丝杆贯穿于所述第一滚轮，且所述第一丝杆与所述前挡板转动连接；转轮，所述转轮与所述第一丝杆卡合；固定架，所述固定架转动连接于所述挡块；刻度盘，所述刻度盘设于所述固定架，且所述刻度盘与所述挡块紧贴；后挡板，所述后挡板固定于所述工装固定座，且所述固定架安装于所述后挡板，所述挡块安装于所述前挡板与所述后挡板之间；第一螺孔，所述第一螺孔贯穿于所述后挡板；第二固定板，所述第二固定板安装于所述前挡板与所述后挡板之间的所述固定架；固定槽，所述固定槽设置于所述第二固定板；固定压板，所述固定压板与所述固定槽滑动连接。

[0007] 优选地，所述固定压板包括下压板、第二螺孔、上压板、螺栓，所述下压板固定于所述固定槽，所述第二螺孔贯穿于所述下压板，所述螺栓与所述第二螺孔的螺纹连接，所述螺栓贯穿于所述上压板。

[0008] 优选地，所述下压板的宽度与所述固定槽的最小宽度相等，所述下压板的长度与所述固定槽的最大宽度相等。

[0009] 优选地，所述固定槽均匀分布于所述第二固定板的上表面，且所述固定槽为T形结构。

[0010] 优选地，所述前挡板、所述后挡板及所述挡块的横截面积相等。

[0011] 优选地，所述挡块与所述后挡板的体积相等。

[0012] 优选地，所述第一丝杆的长度等于所述前挡板到后挡板的距离。

[0013] 优选地，所述挡块与所述后挡板均设置有凹槽。

[0014] 优选地，所述第二固定板的表面与所述固定架的表面平齐。

[0015] 与相关技术相比较，本实用新型提供的通用型夹具工装具有如下有益效果：

[0016] 本实用新型提供一种通用型夹具工装，所述挡块通过所述第一丝杆与所述滑槽滑动连接，能够快速的调节所述挡块与所述后挡板的距离，从而方便快捷的更换所述第二固定板，所述第二固定板的上表面设置有均匀分布的所述固定槽，且所述固定槽为T形结构，所述固定压板的下压板的宽度与所述固定槽的最小宽度相等，所述固定压板的下压板的长度与所述固定槽的最大宽度相等，便于快速安装和拆卸所述固定压板，所述挡块与所述后挡板的边缘均有凹槽，便于固定所述固定架，所述固定架的表面高于所述挡块的表面，有效保护了所述通用型夹具工装，所述挡块与所述固定夹之间转动连接，有效实现了夹具角度可调的功能，避免二次夹压零件。该装置不仅可以用于压板式工件的固定，还可用于夹紧式工件的固定，工装结构简单、操作方便，具有良好的社会效益和经济效益，适合推广使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的通用型夹具工装的一种较佳实施例的结构示意图；

[0018] 图2为图1所示的挡块与第一丝杆连接结构示意图；

[0019] 图3为图1所示的第二固定板与固定压板的连接结构示意图；

[0020] 图4为图3所示的固定压板的分解结构示意图；

[0021] 图5为图2所示的第一加工零件的结构示意图；

[0022] 图6为图2所示的第二加工零件的结构示意图；

[0023] 图7为采用本实施例提供的通用型夹具工装的CNC加工中心结构示意图；

[0024] 图8为图7所示的外壳的背面结构示意图；

[0025] 图9为图7所示的外壳的内部构示意图；

[0026] 图10为图9所示的换刀结构的结构示意图；

[0027] 图11为图9所示的刀库的结构示意图；

[0028] 图12为图9所示的Z轴刀具驱动机构的结构示意图；

[0029] 图13为图7所示的CNC加工中心的工作流程图。

[0030] 图中标号：1、底座，2、外壳，3、第一固定板，4、通用型夹具工装，1A、工装固定座，2A、转轮，3A、前挡板，4A、挡块，5A、固定架，501A、刻度盘，6A、固定槽，7A、第二固定板，8A、后

挡板，9A、通孔，10A、第一丝杆，11A、第一滚轮，12A、第一螺孔，13A、滑槽，14A、固定压板，141A、下压板，142A、第二螺孔，143A、上压板，144A、螺栓，15A、第一加工零件，16A、第二加工零件，5、波纹管，6、刀头固定座，7、主轴电机，8、刀库，81、第一电机，82、第一固定轴，83、第一凸轮，84、第一挡柱，85、第一支撑板，86、刀架，87、第一电磁铁，9、工作台，10、消音板，11、水箱，12、底板，13、导管，14、水泵，15、Z轴夹具驱动气缸，16、Z轴刀具驱动机构，161、Z轴电机，162、Z轴丝杆，163、Z轴滑轨，164、Z轴滑块，17、换刀结构，171、第三电机，172、第二凸轮，173、第二挡柱，174、第二固定轴，175、第二支撑板，176、第二电磁铁，177、换刀架，1801、X轴移动丝杆，1802、Y轴移动丝杆，1901、X轴电机，1902、Y轴电机。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0032] 请结合参阅图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12及图13；其中，图1为本实用新型提供的通用型夹具工装的一种较佳实施例的结构示意图；图2为图1所示的挡块与第一丝杆连接结构示意图；图3为图1所示的第二固定板与固定压板的连接结构示意图；图4为图3所示的固定压板的分解结构示意图；图5为图2所示的第一加工零件的结构示意图；图6为图2所示的第二加工零件的结构示意图；图7为采用本实施例提供的通用型夹具工装的CNC加工中心结构示意图；图8为图7所示的外壳的背面结构示意图；图9为图7所示的外壳的内部构示意图；图10为图9所示的换刀结构的结构示意图；图11为图9所示的刀库的结构示意图；图12为图9所示的Z轴刀具驱动机构的结构示意图；图13为图7所示的CNC加工中心的工作流程图。CNC加工中心包括：底座1；外壳2，所述外壳2固定于所述底座1，且所述底座1焊接于所述外壳2的四角处；消音板10，所述消音板10固定于所述外壳2；所述消音板10的使用能够有效的减小噪音；底板12，所述底板12固定于所述外壳2；水箱11，所述水箱11固定于所述外壳2，且所述底板12的一端固定于所述水箱11；水泵14，所述水泵14固定于所述水箱11；导管13，所述导管13固定于所述水泵14，且所述导管13贯穿于所述外壳2；波纹管5，所述导管13连接于所述波纹管5；使用的时候在所述水箱11中加入切削液，然后通过所述工作台9控制所述水泵14工作，所述水泵将切削液吸入，然后从所述波纹管5中喷出给刀具降温，同时润滑，然后使用过后的切削液从所述底板12流入所述水箱11，实现循环利用，同时锯削也进入到水箱11中，当锯削过多时及时将锯削清理。

[0033] X轴电机1901，所述X轴电机1901与所述外壳2滑动连接；X轴移动丝杆1801，所述X轴电机1901与所述X轴移动丝杆1801转动连接；Y轴电机1902，所述Y轴电机1902与所述外壳2滑动连接；Y轴移动丝杆1802，所述Y轴电机1902与所述Y轴移动丝杆1802转动连接；Z轴夹具驱动气缸15，所述Z轴夹具驱动气缸15固定于所述X轴移动丝杆1801、所述Y轴移动丝杆1802，所述X轴移动丝杆1801、所述Y轴移动丝杆1802均贯穿于Z轴夹具驱动气缸15，且所述X轴移动丝杆1801、所述Y轴移动丝杆1802均与所述Z轴夹具驱动气缸15转动连接；第一固定板3，所述第一固定板3与所述Z轴夹具驱动气缸15滑动连接；通用型夹具工装4，所述通用型夹具工装4固定于所述第一固定板3。

[0034] 为便于清楚说明本实用新型的技术方案，定义所述X轴移动丝杆1801至所述X轴电机1901为X轴正方向，所述Y轴电机1902至所述Y轴移动丝杆1802为Y轴正方向，所述Z轴夹具驱动气缸15至所述第一固定板3为Z轴正方向，其中，X轴、Y轴及Z轴两两垂直，所述X轴移动

丝杆，所述Y轴移动丝杆、所述Z轴夹具驱动气缸的延伸方向分别与X轴、Y轴、Z轴平行。

[0035] 工作台9，所述工作台9安装于所述外壳2，且所述X轴电机1901、所述Z轴夹具驱动气缸15与所述工作台9电性连接，所述水泵14与所述工作台9电性连接，所述X轴移动丝杆1801与所述X轴电机1901均有两个，且平行安装于X轴，使用者通过汇编语言，或者通过CAD步进图形控制所述X轴电机1901带动所述X轴移动丝杆1801转动，所述Y轴电机1902带动所述Y轴移动丝杆1802转动，从而实现所述第一固定板3在X、Y轴水平方向运动，所述Z轴夹具驱动气缸15驱动所述第一固定板3延Z轴移动，使铣刀水平的切割工件。

[0036] 在Z轴移动时，Z轴刀具驱动机构16，所述Z轴刀具驱动机构16固定于所述外壳2，所述Z轴刀具驱动机构16包括Z轴电机161、Z轴丝杆162、Z轴滑轨163、Z轴滑块164，所述Z轴电机161安装于所述外壳2，所述Z轴滑轨163固定于所述Z轴电机161，所述Z轴丝杆162与所述Z轴电机161转动连接，所述Z轴滑块164与所述Z轴丝杆162转动连接，且所述Z轴滑块164与所述Z轴滑轨163滑动连接，所述Z轴电机161与所述工作台9电性连接；主轴电机7，所述主轴电机7安装于所述Z轴刀具驱动机构16，所述工作台9与所述主轴电机9电性连接；刀头固定座6，所述刀头固定座6与所述主轴电机7转动连接，且所述波纹管5固定于所述刀头固定座6，通过所述工作台9的指令控制所述Z轴电机161带动所述Z轴丝杆162转动，所述Z轴滑块164在所述Z轴滑轨163内规律的延Z轴方向上下移动，从而调节工件与铣刀的Z轴之间的距离，实现Z轴方向的切割，同时所述主轴电机9转动，可通过指令控制所述主轴电机9的转速，便于加工不同硬度的工件。

[0037] 在实现自动换刀的时候，换刀结构17，所述换刀结构17包括第三电机171、第二凸轮172、第二挡柱173、第二固定轴174、第二支撑板175、第二电磁铁176、换刀架177，所述第二固定轴174安装于所述外壳2，所述第二支撑板175与所述第二固定轴174转动连接，所述第二挡柱173固定于所述第二支撑板175，所述第二凸轮172与所述第二挡柱173转动连接，所述第三电机171的一端固定于所述外壳2，另一端与所述第二凸轮172转动连接，所述换刀架177固定于所述第二支撑板175，所述第二电磁铁176固定于所述换刀架177的边缘的凹槽内；刀库8，所述刀库8包括第一电机81、第一固定轴82、第一凸轮83、第一挡柱84、第一支撑板85、刀架86、第一电磁铁87，所述第一固定轴82安装于所述外壳2，所述第一支撑板85与所述第一固定轴82转动连接，所述第一挡柱84固定于所述第一支撑板85，所述第一凸轮83与所述第一挡柱84转动连接，所述第一电机的81一端固定于所述外壳2，另一端与所述第一凸轮83转动连接，所述刀架86固定于所述第一支撑板85，所述第一电磁铁87固定于所述刀架86的边缘的凹槽内，所述工作台9与所述第一电磁铁87、所述第一电机81电性连接；所述工作台9与所述第二电磁铁176、所述第三电机171电性连接，首先在所述刀库8的所述刀架86中对应放入刀具，通过所述工作台9的工作指令，所述第一电机81带动所述第一凸轮83转动，所述第一凸轮83通过所述第一挡柱84带动所述第一支撑板85转动，从而使所述刀架86转动，当转动到需要的刀具位置时候，所述第一电机81停止转动，所述第三电机171带动所述第二凸轮172转动，从而带动所述换刀架177转动，当正对准所述刀具时候，所述第一电磁铁87断开，所述刀头固定座6收缩，然后所述第二电磁铁176接通，然后将刀具固定在所述换刀架177中，所述换刀架177在所述第三电机171的带动下旋转18010°，然后对刀具实现互换，凸轮的使用延长了所述换刀的反应时间，增强了机械的性能，有效的防止了刀具在换刀过程中脱落。

[0038] 其中，所述第一电机81、所述Z轴电机161、所述第三电机171、所述第一固定轴82与所述第二固定轴174安装于所述外壳2的同表面上，实现智能的刀具互换，提高了工作效率。

[0039] 其中，所述换刀架177的长度等于所述刀头固定座6到所述刀库8的最小距离，便于固定刀头。其中，所述底板12与所述外壳2的夹角为15°，便于锯削的清理。

[0040] 其中，所述换刀结构17的所述换刀架177与所述刀库8的所述刀架86、所述刀头固定座6的底面在同一条直线上，使其换刀更加顺利。

[0041] 具体的，所述通用型夹具工装4包括工装固定座1A；通孔9A，所述通孔9A贯穿于所述工装固定座1A；前挡板3A，所述前挡板3A固定于所述工装固定座1A；挡块4A，所述挡块4A与所述工装底座1A滑动连接；滑槽13A，所述滑槽13A安装于所述工装固定座1A，且所述滑槽13A与所述挡块4A滑动连接；第一滚轮11A，所述第一滚轮11A贯穿于所述挡块4A；第一丝杆10A，所述第一丝杆10A贯穿于所述第一滚轮11A，且所述第一丝杆10A与所述前挡板3A转动连接；转轮2A，所述转轮2A与所述第一丝杆10A卡合；固定架5A，所述固定架5A转动连接于所述挡块4A；刻度盘501A，所述刻度盘501A设于所述固定架5A，且所述刻度盘501A与所述挡块4A紧贴；后挡板8A，所述后挡板8A固定于所述工装固定座1A，且所述固定架5A安装于后挡板8A，所述挡块4A安装于所述前挡板3A与所述后挡板8A之间；第一螺孔12A，所述第一螺孔12A贯穿于所述后挡板8A；第二固定板7A，所述第二固定板7A安装于所述前挡板3A与所述后挡板8A之间的所述固定架5A；固定槽6A，所述固定槽6A设置于所述第二固定板7A；固定压板14A，所述固定压板14A与所述固定槽6A滑动连接。使用时，根据零件所需加工的角度，依据所述刻度盘501A上的度数刻度，通过调节所述固定架5A与所述挡块4A之间连接螺母，以调节所述固定架5A与所述挡块4A之间的角度，有效实现了夹具角度可调的功能，避免因调节零件切割面而二次夹压零件。

[0042] 所述固定压板14A包括下压板141A、第二螺孔142A、上压板143A、螺栓144A，所述下压板141A固定于所述固定槽6A，所述第二螺孔142A贯穿于所述下压板141A，所述螺栓144A与所述第二螺孔142A螺纹连接，所述螺栓144A贯穿于所述上压板143A。所述下压板141A的宽度与所述固定槽6A的最小宽度相等，第一加工零件15A，所述第一加工零件15A固定于两个所述固定架5A之间；第二加工零件16A，所述第二加工零件16A固定于两个所述固定架5A之间；所述下压板141A的长度与所述固定槽6A的最大宽度相等，首先将通用型夹具工装安装在所述第一固定板3上，通过千分表对刀，使所述通用型夹具工装4的上表面水平，误差范围为0.01-0.02mm之间，当对加工过程中直接采用夹紧式加工的时候，通过所述转轮2A转动所述第一丝杆10A，第一丝杆10A带动所述挡块4A向所述前挡板3A方向运动，然后将所述第二固定板7A拆除，直接将要加工的工件在夹紧在所述固定架5A之间的凹槽中，然后对工件加工，当要采用压板式加工的时，将所述第二固定板7A水平安装在所述固定架5A的凹槽中，然后转动所述转轮2A，直到所述第二固定板7A紧固，然后将工件放置在所述第二固定板7A上，将所述固定压板14A的所述下压板141A侧置放入所述滑槽13A内，然后再横置，将所述上压板143A放置在所述工件的边缘处，通过螺栓144A紧固工件，然后逐步加工工件，当加工工件的外边缘时候，去除所述上压板143A，直接将所述螺栓144A穿过工件的通孔固定在所述下压板141A的所述第二螺孔142A中，然后在工件的表面进行对刀，通过汇编语言逐步分段式加工复杂工件。

[0043] 其中，所述前挡板3A、所述后挡板8A、所述挡块4A的横截面积相等，使结构更加美

观。

[0044] 其中，所述挡块4A与所述后挡板8A的大小相等，便于固定工件。

[0045] 其中，所述第一丝杆10A的长度等于所述前挡板3A到后挡板8A的距离，能够夹紧不同大小的工件或者所述第二固定板7A。

[0046] 其中，所述固定架5A的高度大于所述挡块4A与所述后挡板8A的高度，能够防止因为误操作使工装破损。

[0047] 其中，所述挡块4A与所述后挡板8A均设置有凹槽，便于固定所述固定架5A。

[0048] 其中，所述X轴移动丝杆1801的外部为螺纹结构，便于对所述第一固定板3进行限位。

[0049] 其中，所述第二固定板7A的表面与所述固定架5A的表面平齐。

[0050] 所述CNC加工中心的控制方法包括如下工作流程：

[0051] S1：将零件固定在夹具工装的固定架中；

[0052] 具体的，首先将所述通用型夹具工装4的所述第二固定板7A及其固定压板14A拆除，然后将加工料块直接固定在所述固定架5A之间。

[0053] S2：在夹具工装表面进行对刀；

[0054] 具体的，通过所述工作台9控制所述Z轴刀具驱动机构16使铣刀缓慢向下移动，当接近料块时候停止运动，然后再通过所述工作台9控制所述X轴电机1901带动所述通用型夹具工装4A延X轴移动至料块在X轴的中点，然后再移动至Y轴的中点，以料块的中心点为坐标原点。

[0055] S3：第一固定板带动夹具延X、Y、Z轴运动至刀具下方；

[0056] 具体的，通过所述工作台9在所述刀库8中设置加工过程中需要用到的刀具，然后启动程序，所述X轴电机1901带动所述通用型夹具工装4A延X轴、Y轴移动。

[0057] S4：刀具延Z轴运动，对零件中间部分进行切割；

[0058] 具体的，所述主轴电机7延Z轴上下移动，对零件加工深度进行限定，对料块正面及其中间部位进行加工；S5：采用压板将零件固定于第二固定板，然后再将一次加工的零件拆除，然后将所述第二固定板7A及其固定压板14A安装，将一次加工的零件放置在所述第二固定板7A表面，将所述螺栓144A贯穿于零件上的通孔，所述固定压板14固定于所述通孔的顶端，对零件进行固定，然后再在零件表面处进行对刀。

[0059] S6：刀具对零件边角及其内部进行切割；

[0060] 具体的，根据程序对零件外部进行加工，再根据零件所需加工的角度，依据所述刻度盘501A上的度数刻度，通过调节所述固定架5A与所述挡块4A之间连接螺母，以调节所述固定架5A与所述挡块4A之间的角度，对零件进行加工。

[0061] 例如：在加工所述第一加工零件15A、所述第二加工零件16A时，首先将所述第二固定板7A及其固定压板14A拆除，然后将加工料块直接固定在所述固定架5A之间，然后在料块的上表面对刀，通过所述工作台9控制所述Z轴刀具驱动机构16使铣刀缓慢向下移动，当接近料块时候停止运动，然后再通过所述工作台9控制所述X轴电机1901带动所述通用型夹具工装4A延X轴移动至料块在X轴的中点，Y轴电机1902带动所述通用型夹具工装4A延Y轴移动至料块在Y轴的中点，以料块的中心点为坐标原点，然后通过所述工作台9在所述刀库8中设置加工过程中需要用到的刀具，然后设置所述主轴电机7的转速为10000r/min，然后启动程

序，所述主轴电机7延Z轴上下移动，对零件加工深度进行限定，所述X轴电机1901、Y轴电机1902带动所述通用型夹具工装4A分别延X轴、Y轴移动，对料块正面及其中间部位进行加工，然后将所述第二固定板7A及其固定压板14A安装，将一次加工的零件放置在所述第二固定板7A表面，将所述螺栓144A贯穿于零件上的通孔，所述固定压板14固定于所述通孔的顶端，对零件进行固定，然后再在零件表面处进行对刀，然后再根据程序对零件外部进行加工，再根据零件所需加工的角度，依据所述刻度盘501A上的度数刻度，通过调节所述固定架5A与所述挡块4A之间连接螺母，以调节所述固定架5A与所述挡块4A之间的角度，对零件进行加工。

[0062] 与相关技术相比较，本实用新型提供的通用型夹具工装具有如下有益效果：

[0063] 本实用新型提供一种通用型夹具工装14，所述挡块4A通过所述第一丝杆10A与所述滑槽13A滑动连接，能够快速的调节所述挡块4A与所述后挡板8A的距离，从而方便快捷的更换所述第二固定板7A，所述第二固定板7A的上表面设置有均匀分布的所述固定槽6A，且所述固定槽6A为T形结构，所述固定压板14A的下压板141A的宽度与所述固定槽6A的最小宽度相等，所述固定压板14A的下压板141A的长度与所述固定槽6A的最大宽度相等，便于快速安装和拆卸所述固定压板14A，所述挡块4A与所述后挡板8A的边缘均有凹槽，便于固定所述固定架5A，所述固定架5A的表面高于所述挡块4A的表面，有效保护了所述通用型夹具工装14，该装置不仅可以用于压板式工件的固定，还可用于夹紧式工件的固定，工装结构简单、操作方便，具有良好的社会效益和经济效益，适合推广使用。

[0064] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

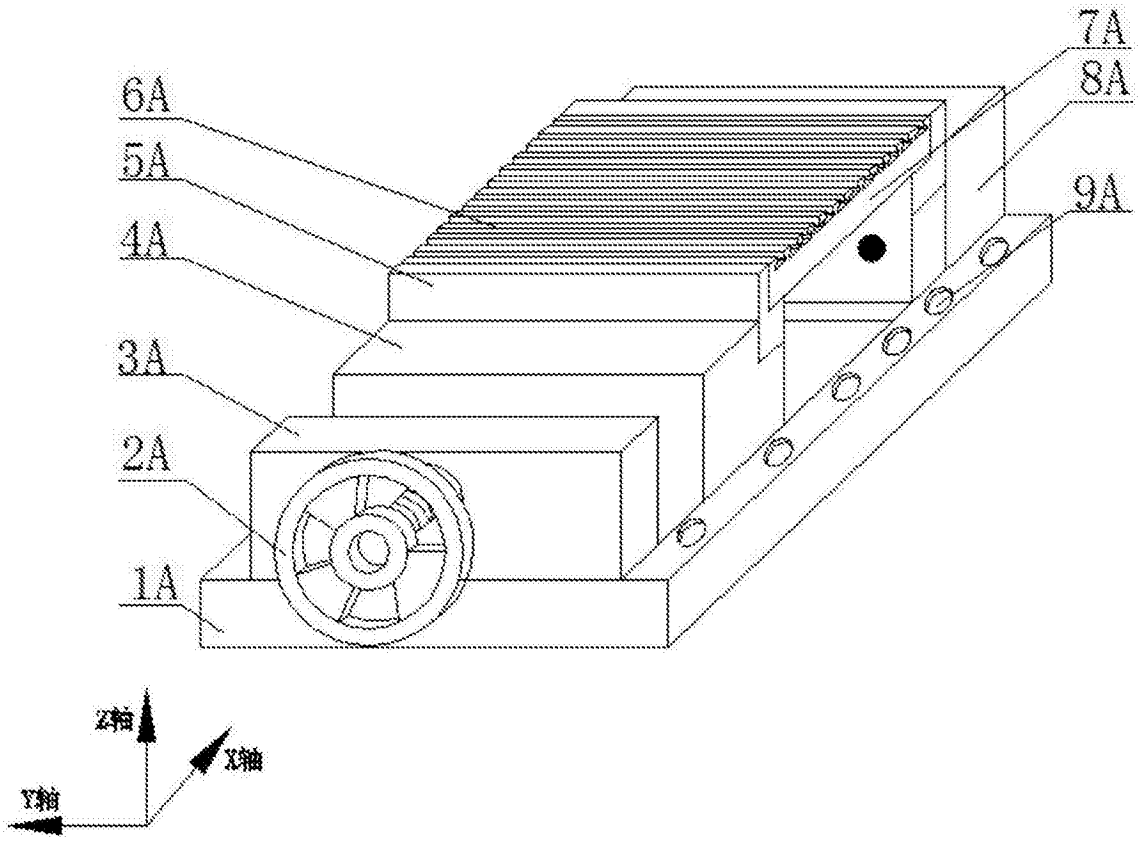


图1

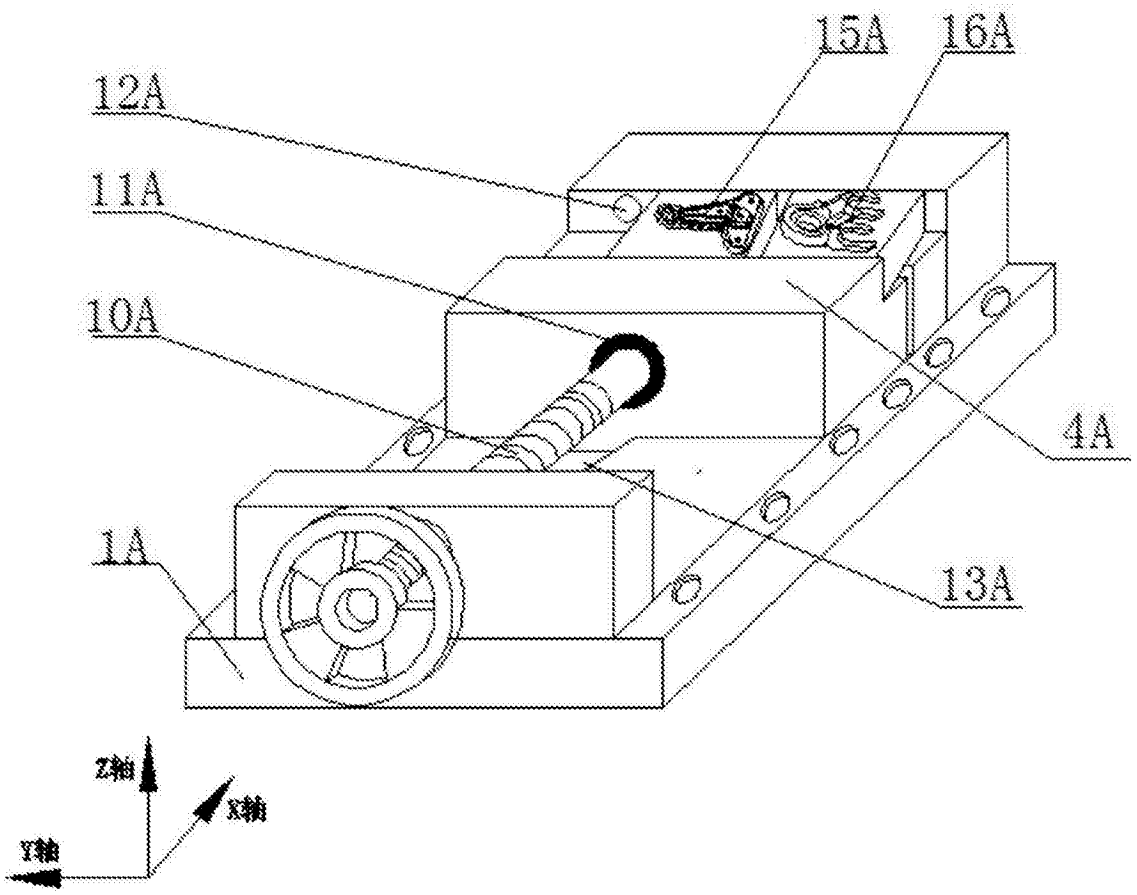


图2

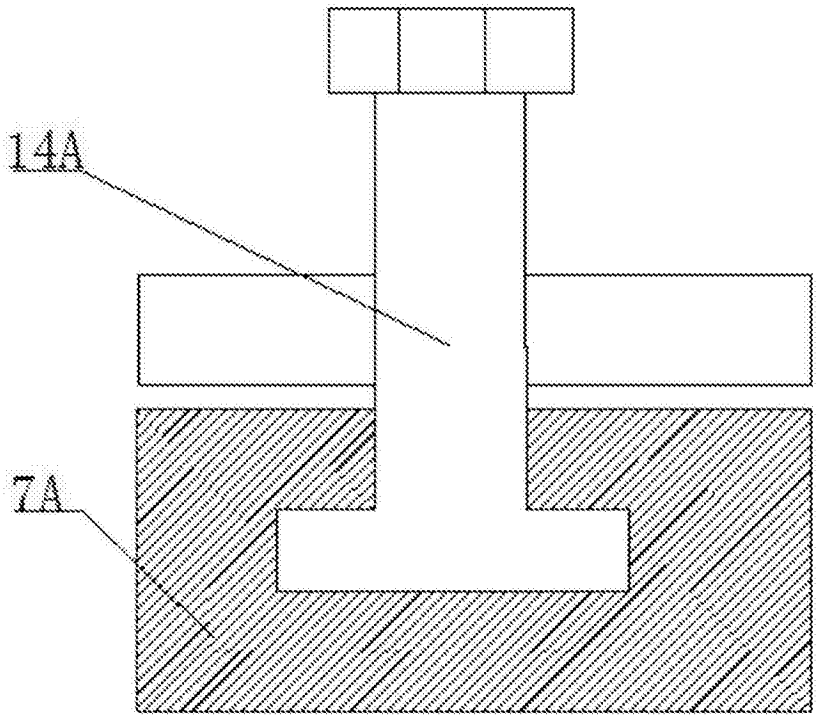


图3

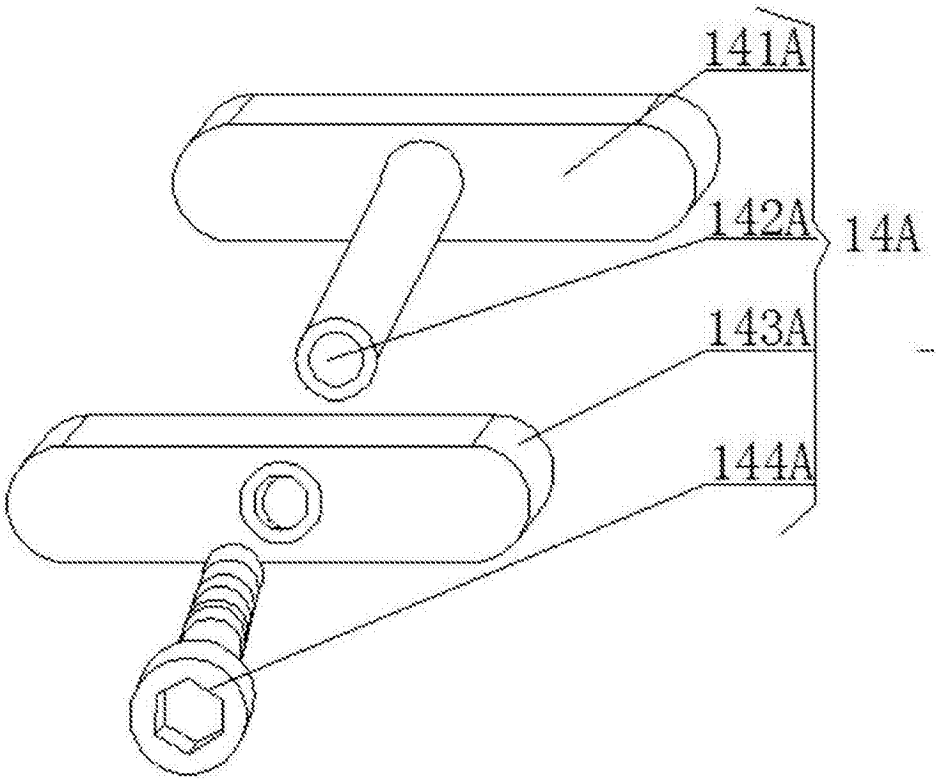


图4

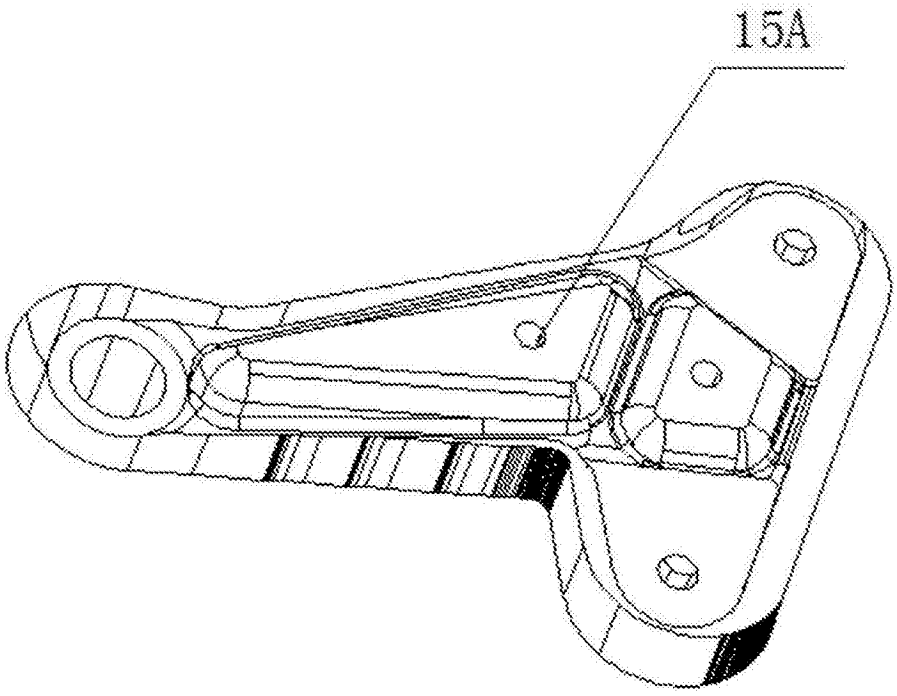


图5

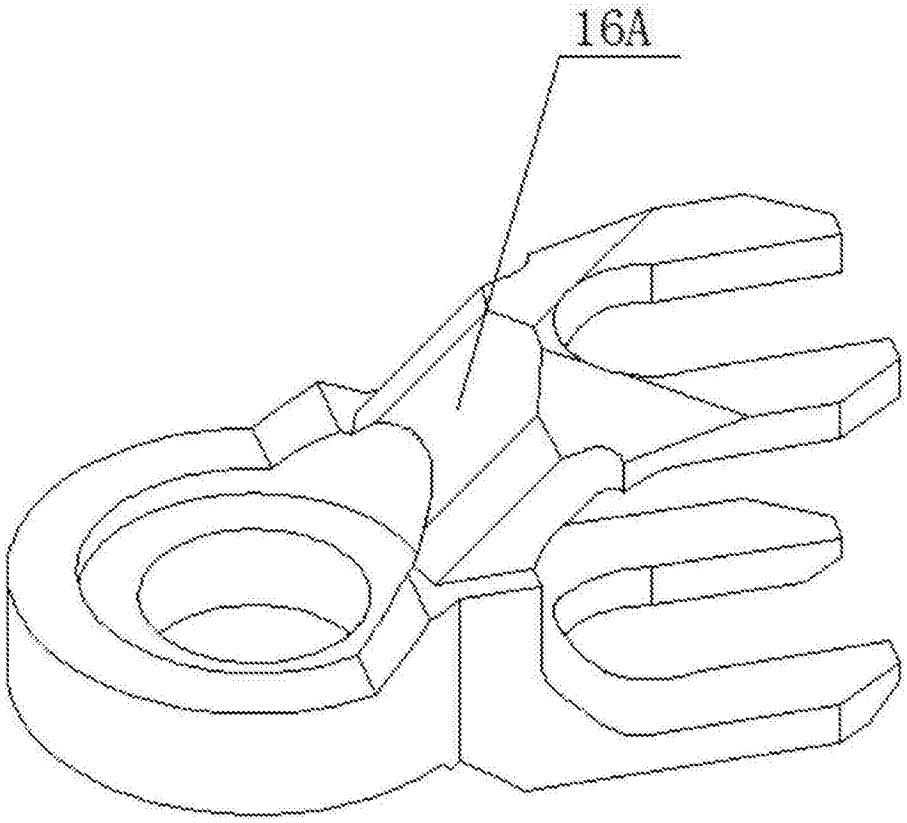


图6

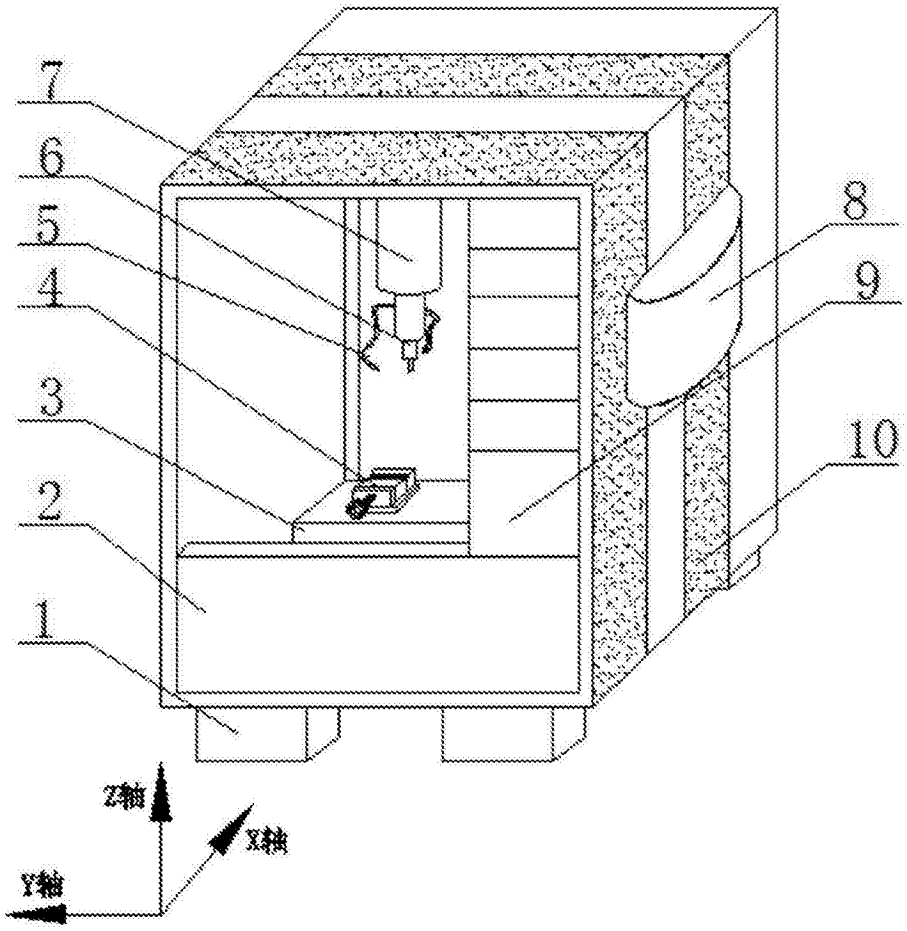


图7

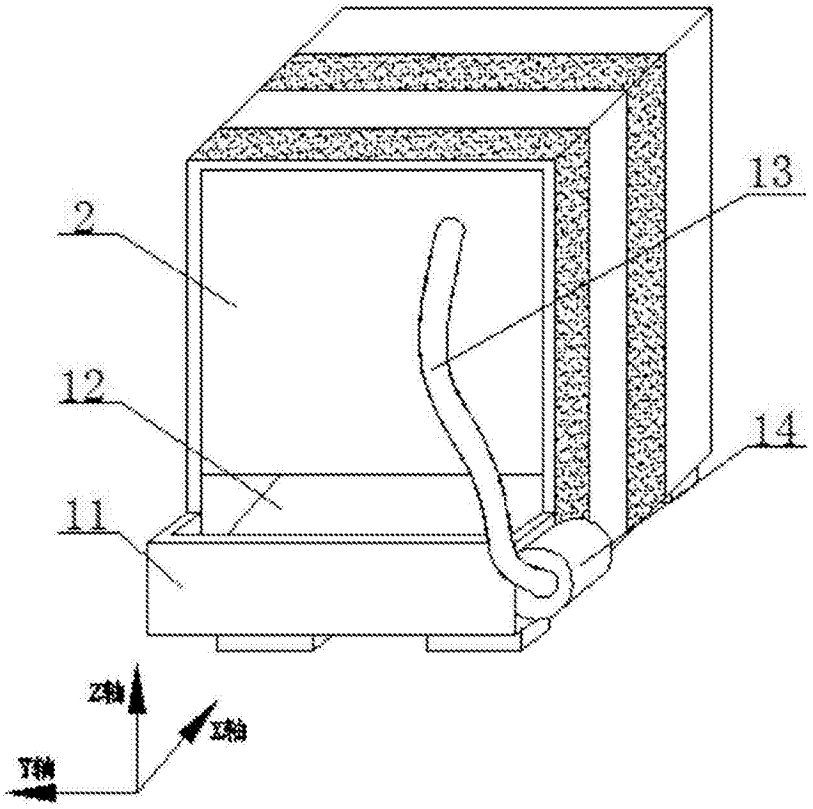


图8

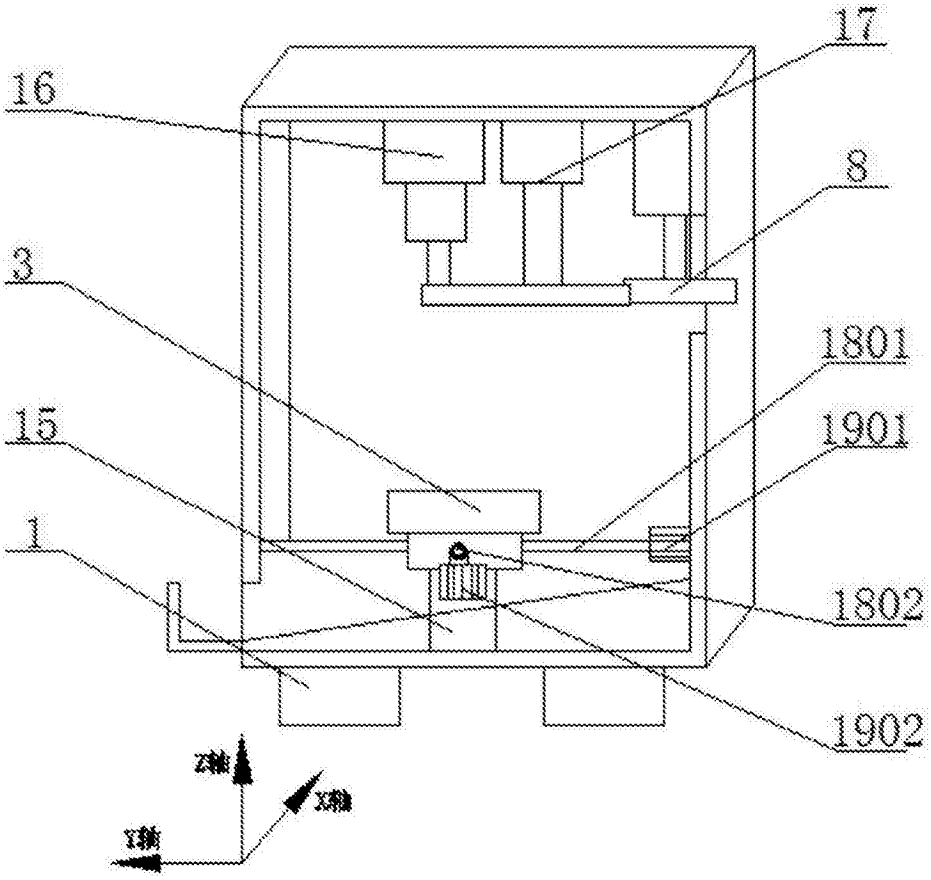


图9

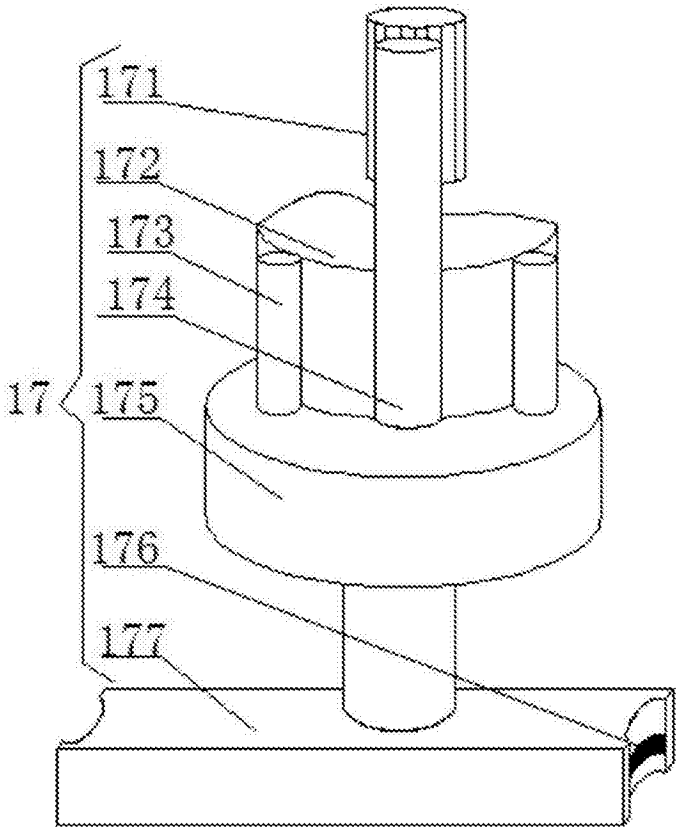


图10

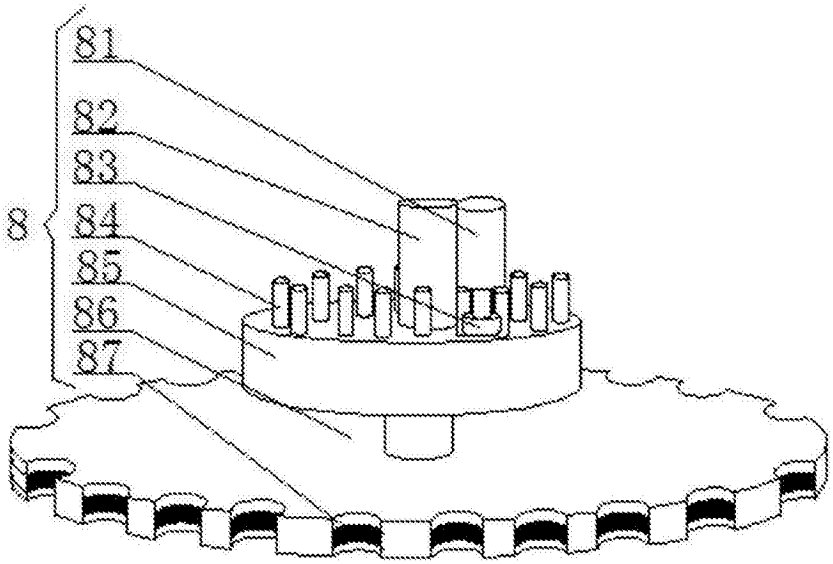


图11

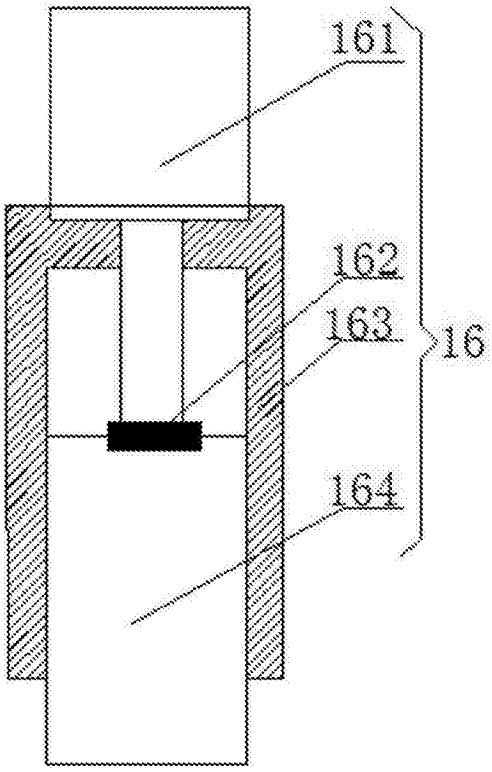


图12

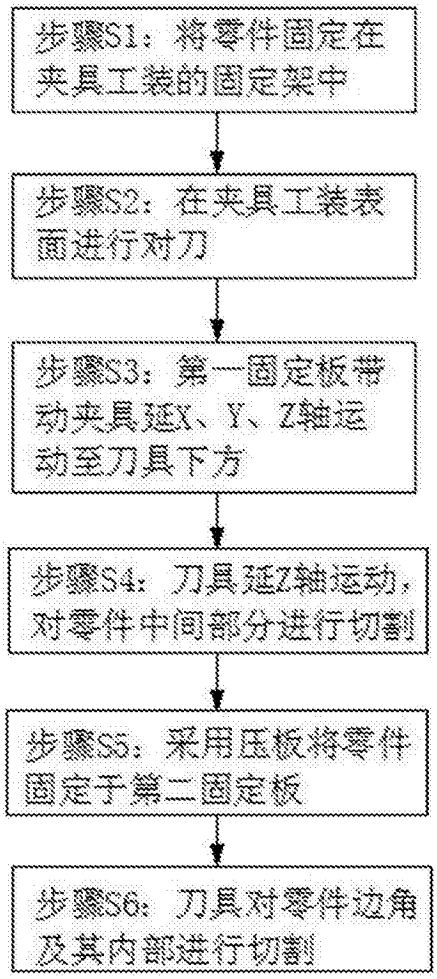

步骤S1：将零件固定在夹具工装的固定架中
步骤S2：在夹具工装表面进行对刀
步骤S3：第一固定板带动夹具延X、Y、Z轴运动至刀具下方
步骤S4：刀具延Z轴运动，对零件中间部分进行切割
步骤S5：采用压板将零件固定于第二固定板
步骤S6：刀具对零件边角及其内部进行切割

图13