



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213053789 U

(45) 授权公告日 2021.04.27

(21) 申请号 202022000545.6

(22) 申请日 2020.09.14

(73) 专利权人 昆山凯信诚精密模具有限公司  
地址 215313 江苏省苏州市昆山市周市镇  
陆杨迎宾西路18号3号房

(72) 发明人 王辉

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事  
务所(普通合伙) 34139

代理人 朱小杰

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

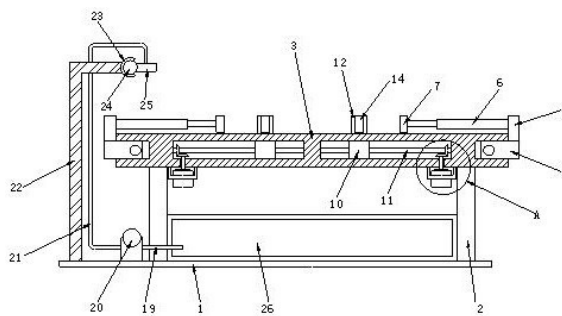
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种可调节形状的模具零件的定位装置

### (57) 摘要

本申请公开了一种可调节形状的模具零件的定位装置,包括固定底板、支撑柱、加工平台、第一定位机构、第二定位机构和冷却机构,所述固定底板的上表面处固定连接有一端,所述支撑柱的另一端处固定连接有一端,所述加工平台的左右以及上下两侧处均开设有矩形滑槽,所述加工平台的左右两侧矩形滑槽内均安装有第一定位机构。本装置结构合理,使用灵活,通过第一定位机构以及第二定位机构可以对异形零件的四边处进行夹紧固定,固定效果较好,可以依据零件的大小形状灵活调节,本装置具有冷却机构,通过冷却结构可以对加工时的零件进行喷液冷却,避免过热,同时喷洒的角度调整方便,使用效果较好,适合推广。



1. 一种可调节形状的模具零件的定位装置,其特征在于:包括固定底板(1)、支撑柱(2)、加工平台(3)、第一定位机构、第二定位机构和冷却机构;

所述固定底板(1)的上表面处固定连接支撑柱(2)的一端,所述支撑柱(2)的另一端处固定连接加工平台(3),所述加工平台(3)的左右以及上下两侧处均开设有矩形滑槽,所述加工平台(3)的左右两侧矩形滑槽内均安装有第一定位机构,所述第一定位机构包括第一矩形滑块(4)、第一固定板(5)、第一电动液压杆(6)、第一夹紧柱(7)、第一螺纹杆(8)和第一伺服电机(9),所述加工平台(3)的左右两侧矩形滑槽内滑动连接第一矩形滑块(4),所述加工平台(3)的矩形滑槽壁处转动连接第一螺纹杆(8)的一端,所述加工平台(3)的侧壁处固定安装第一伺服电机(9),所述第一螺纹杆(8)的一端与第一伺服电机(9)的输出轴末端固定连接,所述第一螺纹杆(8)与第一矩形滑块(4)之间螺纹连接,所述第一矩形滑块(4)的上表面处固定连接第一固定板(5),所述第一固定板(5)的侧壁处固定连接第一电动液压杆(6)的一端,所述第一电动液压杆(6)的另一端处固定连接第一夹紧柱(7),所述加工平台(3)的上下两侧矩形滑槽内安装第二定位机构,所述第二定位机构包括第二矩形滑块(10)、第二螺纹杆(11)、第二固定板(12)、第二电动液压杆(13)、第二夹紧柱(14)、第一锥齿轮(15)、第二锥齿轮(16)、电机连接杆(17)和第二伺服电机(18),所述加工平台(3)的上下两侧矩形滑槽内滑动连接第二矩形滑块(10),所述加工平台(3)的矩形滑槽壁处转动连接第二螺纹杆(11),所述第二螺纹杆(11)与第二矩形滑块(10)之间螺纹连接,所述第二矩形滑块(10)的上表面处固定连接第二固定板(12)的一端,所述第二固定板(12)的侧壁处固定连接第二电动液压杆(13)的一端,所述第二电动液压杆(13)的另一端处固定连接第二夹紧柱(14),所述第二螺纹杆(11)的弧形壁处固定连接第二锥齿轮(16),所述加工平台(3)的下表面处固定安装第二伺服电机(18),所述第二伺服电机(18)的输出轴末端处固定连接电机连接杆(17)的一端,所述电机连接杆(17)的另一端贯穿加工平台(3)且延伸至加工平台(3)的矩形滑槽内,所述电机连接杆(17)的顶端处固定连接第二锥齿轮(16),所述第二锥齿轮(16)与第一锥齿轮(15)之间相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节形状的模具零件的定位装置,其特征在于:所述固定底板(1)的上表面处安装冷却结构,所述冷却结构包括储液箱(26)、进液管(19)、机泵(20)、输液软管(21)、L形支撑架(22)、球形壳(23)、转动球(24)和喷头(25),所述固定底板(1)的上表面处固定连接储液箱(26),所述固定底板(1)的上表面处固定安装有机泵(20),所述固定底板(1)的上表面处固定连接L形支撑架(22)的一端,所述L形支撑架(22)的另一端处固定连接球形壳(23),所述球形壳(23)的内腔中转动连接转动球(24),所述转动球(24)的弧形壁处安装喷头(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节形状的模具零件的定位装置,其特征在于:所述机泵(20)的输入端固定连接进液管(19)的一端,所述进液管(19)的另一端延伸至储液箱(26)的内腔中。

4. 根据权利要求2所述的一种可调节形状的模具零件的定位装置,其特征在于:所述机泵(20)的输出端固定连接输液软管(21)的一端,所述输液软管(21)的另一端固定安装至喷头(25)处。

5. 根据权利要求2所述的一种可调节形状的模具零件的定位装置,其特征在于:所述球形壳(23)与转动球(24)之间过盈配合转动。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节形状的模具零件的定位装置,其特征在于:所述支撑柱(2)共有四个,四个所述支撑柱(2)分别固定在加工平台(3)的下表面四角与固定底板(1)之间。

## 一种可调节形状的模具零件的定位装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及一种定位装置,具体是一种可调节形状的模具零件的定位装置。

### 背景技术

[0002] 模具(mú jù),工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0003] 模具的零件进行加工时,需要对模具零件进行定位固定,传统的定位夹具的使用范围有限,很多异形零件,无法较好的进行固定,同时不同的模具零件大小不同,固定定位时较为麻烦。因此,针对上述问题提出一种可调节形状的模具零件的定位装置。

### 发明内容

[0004] 一种可调节形状的模具零件的定位装置,包括固定底板、支撑柱、加工平台、第一定位机构、第二定位机构和冷却机构;

[0005] 所述固定底板的上表面处固定连接有支撑柱的一端,所述支撑柱的另一端处固定连接加工平台,所述加工平台的左右以及上下两侧处均开设有矩形滑槽,所述加工平台的左右两侧矩形滑槽内均安装有第一定位机构,所述第一定位机构包括第一矩形滑块、第一固定板、第一电动液压杆、第一夹紧柱、第一螺纹杆和第一伺服电机,所述加工平台的左右两侧矩形滑槽内滑动连接有第一矩形滑块,所述加工平台的矩形滑槽壁处转动连接有第一螺纹杆的一端,所述加工平台的侧壁处固定安装有第一伺服电机,所述第一螺纹杆的一端与第一伺服电机的输出轴末端固定连接,所述第一螺纹杆与第一矩形滑块之间螺纹连接,所述第一矩形滑块的上表面处固定连接有第一固定板,所述第一固定板的侧壁处固定连接有第一电动液压杆的一端,所述第一电动液压杆的另一端处固定连接有第一夹紧柱,所述加工平台的上下两侧矩形滑槽内安装有第二定位机构,所述第二定位机构包括第二矩形滑块、第二螺纹杆、第二固定板、第二电动液压杆、第二夹紧柱、第一锥齿轮、第二锥齿轮、电机连接杆和第二伺服电机,所述加工平台的上下两侧矩形滑槽内滑动连接有第二矩形滑块,所述加工平台的矩形滑槽壁处转动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与第二矩形滑块之间螺纹连接,所述第二矩形滑块的上表面处固定连接有第二固定板的一端,所述第二固定板的侧壁处固定连接有第二电动液压杆的一端,所述第二电动液压杆的另一端处固定连接有第二夹紧柱,所述第二螺纹杆的弧形壁处固定连接有第二锥齿轮,所述加工平台的下表面处固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴末端处固定连接有电机连接杆的一端,所述电机连接杆的另一端贯穿加工平台且延伸至加工平台的矩形滑槽内,所述电机连接杆的顶端处固定连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮之间相互啮合。

[0006] 进一步地,所述固定底板的下表面处安装有冷却结构,所述冷却结构包括储液箱、



过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0020] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0021] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0022] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0024] 请参阅图1-4所示,一种可调节形状的模具零件的定位装置,包括固定底板1、支撑柱2、加工平台3、第一定位机构、第二定位机构和冷却机构;

[0025] 所述固定底板1的上表面处固定连接有支撑柱2的一端,所述支撑柱2的另一端处固定连接加工平台3,所述加工平台3的左右以及上下两侧处均开设有矩形滑槽,所述加工平台3的左右两侧矩形滑槽内均安装有第一定位机构,所述第一定位机构包括第一矩形滑块4、第一固定板5、第一电动液压杆6、第一夹紧柱7、第一螺纹杆8和第一伺服电机9,所述加工平台3的左右两侧矩形滑槽内滑动连接有第一矩形滑块4,所述加工平台3的矩形滑槽壁处转动连接有第一螺纹杆8的一端,所述加工平台3的侧壁处固定安装有第一伺服电机9,所述第一螺纹杆8的一端与第一伺服电机9的输出轴末端固定连接,所述第一螺纹杆8与第一矩形滑块4之间螺纹连接,所述第一矩形滑块4的上表面处固定连接有第一固定板5,所述第一固定板5的侧壁处固定连接有第一电动液压杆6的一端,所述第一电动液压杆6的另一端处固定连接有第一夹紧柱7,所述加工平台3的上下两侧矩形滑槽内安装有第二定位机构,所述第二定位机构包括第二矩形滑块10、第二螺纹杆11、第二固定板12、第二电动液压杆13、第二夹紧柱14、第一锥齿轮15、第二锥齿轮16、电机连接杆17和第二伺服电机18,所述加工平台3的上下两侧矩形滑槽内滑动连接有第二矩形滑块10,所述加工平台3的矩形滑槽壁处转动连接有第二螺纹杆11,所述第二螺纹杆11与第二矩形滑块10之间螺纹连接,所述第二矩形滑块10的上表面处固定连接有第二固定板12的一端,所述第二固定板12的侧壁处固定连接有第二电动液压杆13的一端,所述第二电动液压杆13的另一端处固定连接有第二夹紧柱14,所述第二螺纹杆11的弧形壁处固定连接有第二锥齿轮16,所述加工平台3的下表面处固定安装有第二伺服电机18,所述第二伺服电机18的输出轴末端处固定连接有电机连接杆17的一端,所述电机连接杆17的另一端贯穿加工平台3且延伸至加工平台3的矩形滑槽内,所述电机连接杆17的顶端处固定连接有第二锥齿轮16,所述第二锥齿轮16与第一锥齿轮15之间相互啮合。

[0026] 所述固定底板1的上表面处安装有冷却结构,所述冷却结构包括储液箱26、进液管

19、机泵20、输液软管21、L形支撑架22、球形壳23、转动球24和喷头25,所述固定底板1的上表面处固定连接有机泵20,所述固定底板1的上表面处固定连接有L形支撑架22的一端,所述L形支撑架22的另一端处固定连接有机泵20,所述球形壳23的内腔中转动连接有转动球24,所述转动球24的弧形壁处安装有喷头25;所述机泵20的输入端固定连接有进液管19的一端,所述进液管19的另一端延伸至储液箱26的内腔中;所述机泵20的输出端固定连接有输液软管21的一端,所述输液软管21的另一端固定安装至喷头25处;所述球形壳23与转动球24之间过盈配合转动;所述支撑柱2共有四个,四个所述支撑柱2分别固定在加工平台3的下表面四角与固定底板1之间。

[0027] 本申请在使用时,首先,将需要固定定位的异形零件放置在加工平台3的表面上,通过调整本装置上下两侧第二夹紧柱14的位置对异性零件的上下面进行夹紧固定,通过调整本装置左右两侧的第一夹紧柱7的位置对异形零件的左右面进行固定,通过调整,可以对不同形状的零件进行灵活固定定位,固定定位范围广泛,调节第一夹紧柱7的位置时,通过第一伺服电机9的工作带动第一螺纹杆8进行转动,通过第一螺纹杆8的转动带动第一矩形滑块4进行移动,进而带动第一固定板5、第一电动液压杆6、第一夹紧柱7进行移动,即进而调整第一夹紧柱7的位置,第二夹紧柱14的位置需要调整时,通过第二伺服电机18的工作带动电机连接杆17转动,进而带动第二锥齿轮16转动,带动第一锥齿轮15转动,通过第一锥齿轮15带动第二螺纹杆11转动,通过第二螺纹杆11的转动带动第二矩形滑块10移动,进而带动第二固定板12、第二电动液压杆13和第二夹紧柱14移动,进而调整第二夹紧柱14的位置,零件加工时需要冷却,加工前在储液箱26的内部填充冷却液。通过机泵20的工作将冷却液输送至喷头25处,通过喷头25喷洒在零件上,对零件进行冷却,同时通过转动球24和球形壳23之间的转动配合,可以较为方便的调整喷头25的角度,方便喷洒,适合推广。

[0028] 本申请的有益之处在于:

[0029] 1.本装置结构合理,使用灵活,通过第一定位机构以及第二定位机构可以对异形零件的四边处进行夹紧固定,固定效果较好,可以依据零件的大小形状灵活调节;

[0030] 2.本装置具有冷却机构,通过冷却结构可以对加工时的零件进行喷液冷却,避免过热,同时喷洒的角度调整方便,使用效果较好,适合推广。

[0031] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

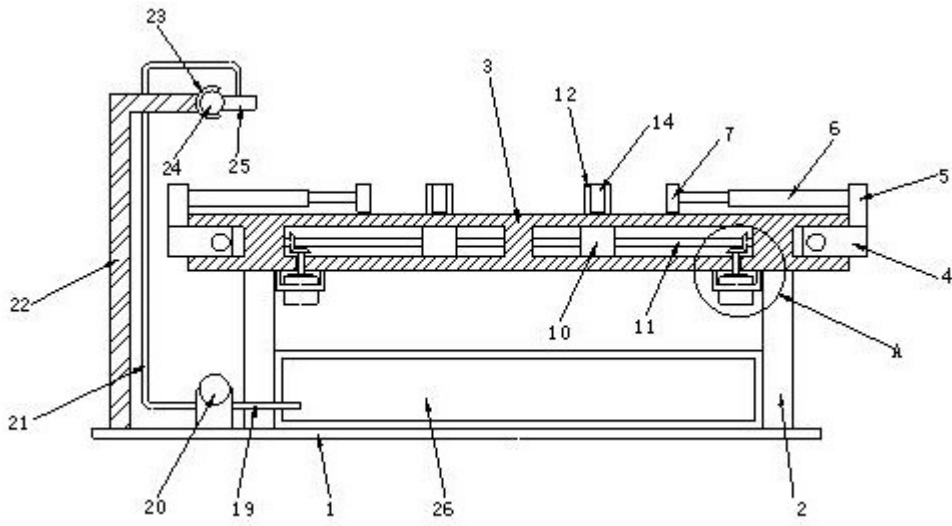


图1

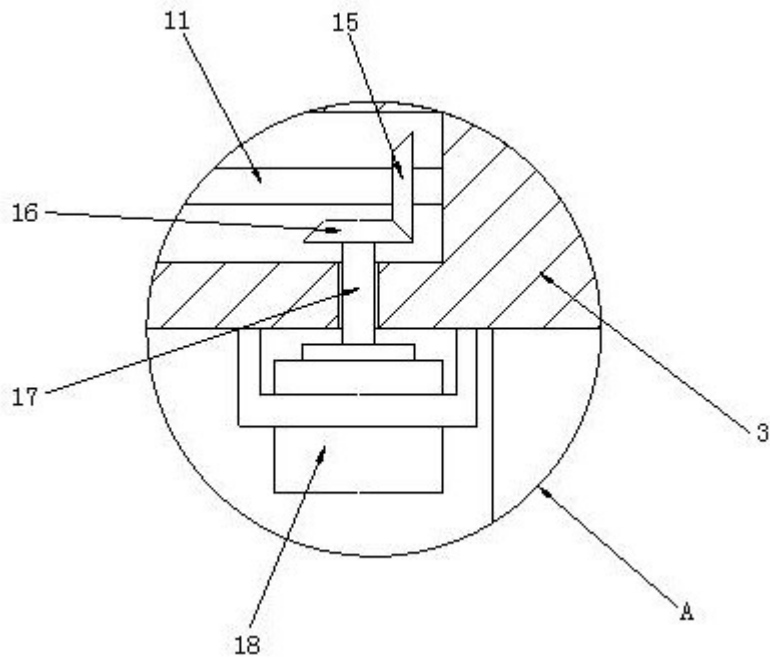


图2

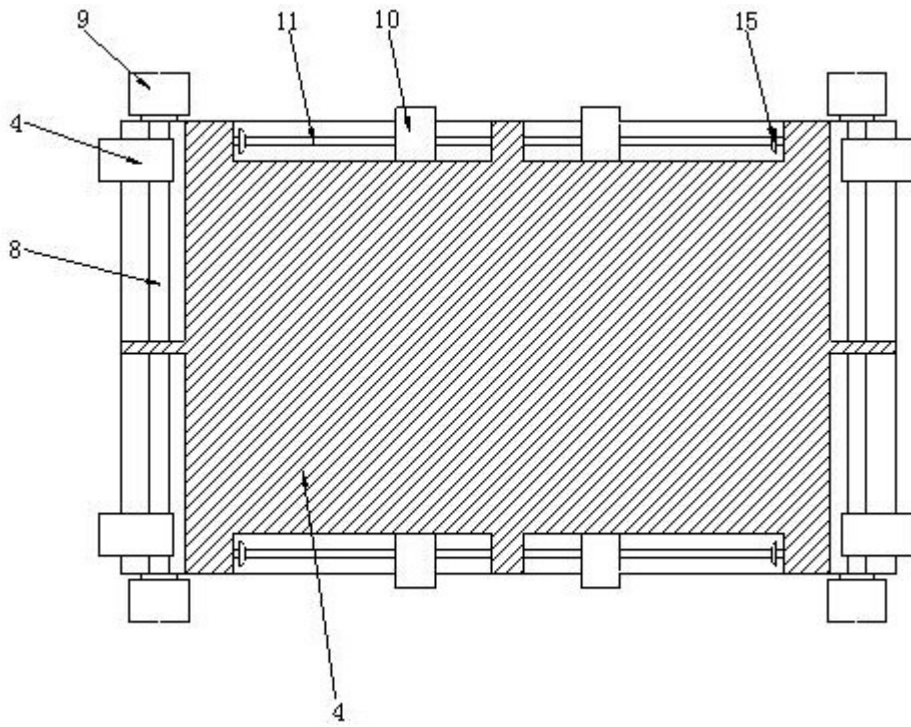


图3

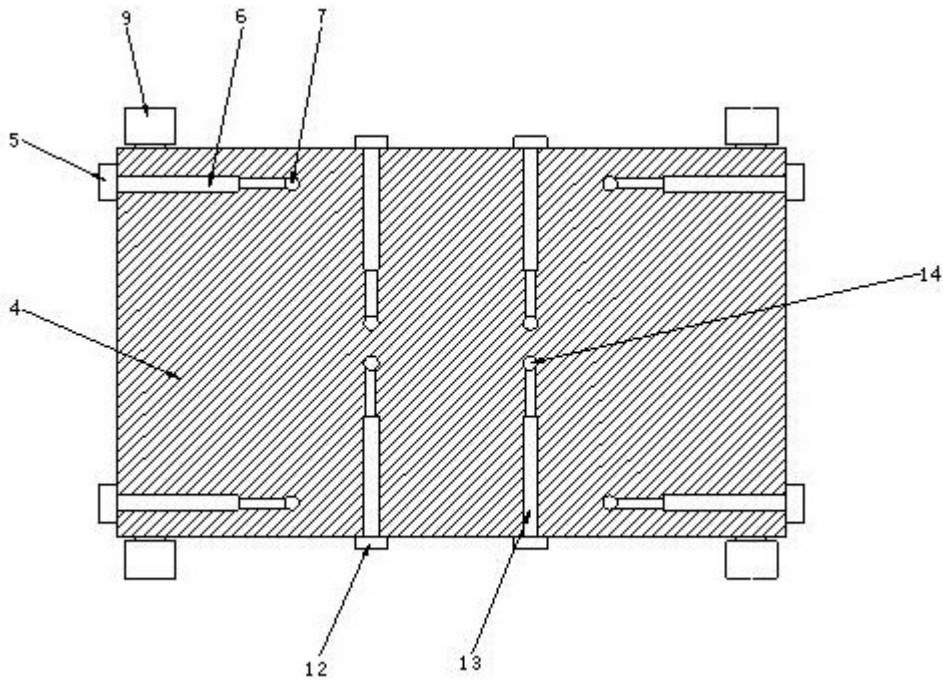


图4