



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217252528 U

(45) 授权公告日 2022.08.23

(21) 申请号 202220219810.6

(22) 申请日 2022.01.26

(73) 专利权人 协荣模具技研(苏州)有限公司  
地址 215122 江苏省苏州市工业园区春辉路3号

(72) 发明人 贾庆财

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339  
专利代理师 吴亚东

(51) Int.Cl.

B21J 13/08 (2006.01)

B21J 9/12 (2006.01)

B21J 13/02 (2006.01)

H05K 5/00 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

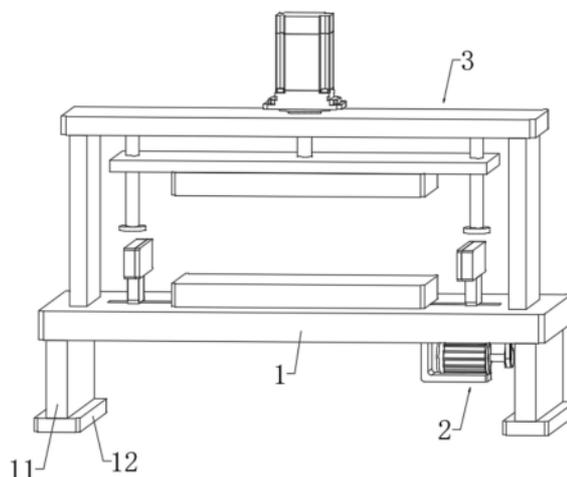
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种精密电子元件快速成型模具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种精密电子元件快速成型模具,具体涉及精密电子元件加工技术领域,现有的成型模具加工时,没有相应的夹持装置,或者部分夹持装置结构过于简单,导致零件的稳定性较差,加工时很容易发生偏差,而且模具在进行合模时稳定性不足,会导致模具的位置发生错位,影响对零件的加工,包括加工台,加工台上设置有夹持机构,加工台上设置有加工机构;夹持机构包括支撑板,支撑板固定安装在加工台远离加工机构的一侧表面上,支撑板上固定安装有伺服电机,伺服电机的输出端固定安装有第一同步轮;通过夹持机构能够对零件进行夹持,提高零件的稳定性,避免加工时零件因受力而发生位置偏移,提高了加工效率。



1. 一种精密电子元件快速成型模具,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)上设置有夹持机构(2),所述加工台(1)上设置有加工机构(3);

所述夹持机构(2)包括支撑板(21),所述支撑板(21)固定安装在加工台(1)远离加工机构(3)的一侧表面上,所述支撑板(21)上固定安装有伺服电机(22),所述伺服电机(22)的输出端固定安装有第一同步轮(23),所述加工台(1)的内部转动插设有双头螺杆(24),所述双头螺杆(24)靠近伺服电机(22)的一端外表面固定套接有第二同步轮(25),所述第一同步轮(23)与第二同步轮(25)的外表面啮合套接有同步带(26),所述加工台(1)上滑动安装有对称分布的安装板(27),所述安装板(27)远离加工台(1)的一端固定安装有对称分布的夹持板(28),所述安装板(27)靠近加工台(1)的一端固定安装有对称分布的螺纹块(29),所述螺纹块(29)滑动安装在加工台(1)的内部,且螺纹块(29)螺纹套设在双头螺杆(24)的外表面。

2. 根据权利要求1所述的一种精密电子元件快速成型模具,其特征在于:所述夹持板(28)的相对面固定安装有对称分布的防护垫(211),所述防护垫(211)为橡胶结构。

3. 根据权利要求1所述的一种精密电子元件快速成型模具,其特征在于:所述加工台(1)上开设有对称分布的导向槽(13),所述螺纹块(29)与导向槽(13)搭配使用。

4. 根据权利要求1所述的一种精密电子元件快速成型模具,其特征在于:所述加工机构(3)包括竖板(31),所述竖板(31)固定安装在加工台(1)上,所述竖板(31)远离加工台(1)的一侧固定安装有横板(32),所述横板(32)上固定安装有气缸(33),所述气缸(33)的输出端滑动贯穿横板(32),且在其端部固定安装有导向板(34),所述导向板(34)远离横板(32)的一侧表面上固定安装有第一模具(35),所述横板(32)朝向导向板(34)的一侧表面上固定安装有对称分布的导向杆(36),所述导向杆(36)滑动贯穿导向板(34),所述加工台(1)朝向竖板(31)的一侧表面上固定安装有第二模具(38)。

5. 根据权利要求4所述的一种精密电子元件快速成型模具,其特征在于:所述导向杆(36)靠近加工台(1)的一端固定安装有对称分布的限位环(37),所述第一模具(35)位于第二模具(38)的正上方。

6. 根据权利要求1所述的一种精密电子元件快速成型模具,其特征在于:所述加工台(1)位于支撑板(21)的一侧表面上固定安装对称分布的支撑腿(11),所述支撑腿(11)远离加工台(1)的一端固定安装有对称分布的减震板(12)。

## 一种精密电子元件快速成型模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及精密电子元件加工技术领域,具体为一种精密电子元件快速成型模具。

### 背景技术

[0002] 电子元件是电子电路中的基本元素,通常是个体封装,并具有两个或以上的引线或金属接点,电子元件须相互连接以构成一个具有特定功能的电子电路,精密的电子元件都需要进行加工,需要用到成型模具在表面加工出特定的形状,但是现有的成型模具加工时,没有相应的夹持装置,或者部分夹持装置结构过于简单,导致零件的稳定性较差,加工时很容易发生偏差,而且模具在进行合模时稳定性不足,会导致模具的位置发生错位,影响对零件的加工,为此我们提出一种精密电子元件快速成型模具用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种精密电子元件快速成型模具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种精密电子元件快速成型模具,包括加工台,所述加工台上设置有夹持机构,所述加工台上设置有加工机构;

[0005] 所述夹持机构包括支撑板,所述支撑板固定安装在加工台远离加工机构的一侧表面上,所述支撑板上固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定安装有第一同步轮,所述加工台的内部转动插设有双头螺杆,所述双头螺杆靠近伺服电机的一端外表面固定套接有第二同步轮,所述第一同步轮与第二同步轮的外表面啮合套接有同步带,所述加工台上滑动安装有对称分布的安装板,所述安装板远离加工台的一端固定安装有对称分布的夹持板,所述安装板靠近加工台的一端固定安装有对称分布的螺纹块,所述螺纹块滑动安装在加工台的内部,且螺纹块螺纹套设在双头螺杆的外表面。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹持板的相对面固定安装有对称分布的防护垫,所述防护垫为橡胶结构。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述加工台上开设有对称分布的导向槽,所述螺纹块与导向槽搭配使用。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述加工机构包括竖板,所述竖板固定安装在加工台上,所述竖板远离加工台的一侧固定安装有横板,所述横板上固定安装有气缸,所述气缸的输出端滑动贯穿横板,且在其端部固定安装有导向板,所述导向板远离横板的一侧表面上固定安装有第一模具,所述横板朝向导向板的一侧表面上固定安装有对称分布的导向杆,所述导向杆滑动贯穿导向板,所述加工台朝向竖板的一侧表面上固定安装有第二模具。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导向杆靠近加工台的一端固定安装有对称分布的限位环,所述第一模具位于第二模具的正上方。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述加工台位于支撑板的一侧表面上固定安装对称分布的支撑腿,所述支撑腿远离加工台的一端固定安装有对称分布的减震板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1.通过夹持机构能够对零件进行夹持,提高零件的稳定性,避免加工时零件因受力而发生位置偏移,提高了加工效率。

[0013] 2.通过导向杆与导向板的配合,能够使第一模具在对零件进行挤压时不会发生错位,不会对零件的加工造成影响,确保能够对零件进行准确的加工。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图,

[0015] 图2为本实用新型加工台结构剖视示意图,

[0016] 图3为本实用新型气缸结构示意图。

[0017] 图中:1、加工台;11、支撑腿;12、减震板;13、导向槽;2、夹持机构;21、支撑板;22、伺服电机;23、第一同步轮;24、双头螺杆;25、第二同步轮;26、同步带;27、安装板;28、夹持板;29、螺纹块;211、防护垫;3、加工机构;31、竖板;32、横板;33、气缸;34、导向板;35、第一模具;36、导向杆;37、限位环;38、第二模具。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例:如图1-3所示,本实用新型提供了一种精密电子元件快速成型模具,包括加工台1,所述加工台1上设置有夹持机构2,所述加工台1上设置有加工机构3;

[0020] 所述夹持机构2包括支撑板21,所述支撑板21固定安装在加工台1远离加工机构3的一侧表面上,所述支撑板21上固定安装有伺服电机22,所述伺服电机22的输出端固定安装有第一同步轮23,所述加工台1的内部转动插设有双头螺杆24,所述双头螺杆24靠近伺服电机22的一端外表面固定套接有第二同步轮25,所述第一同步轮23与第二同步轮25的外表面啮合套接有同步带26,所述加工台1上滑动安装有对称分布的安装板27,所述安装板27远离加工台1的一端固定安装有对称分布的夹持板28,所述夹持板28的相对面固定安装有对称分布的防护垫211,所述防护垫211为橡胶结构,能够对零件起到有效的保护作用,所述安装板27靠近加工台1的一端固定安装有对称分布的螺纹块29,所述螺纹块29滑动安装在加工台1的内部,且螺纹块29螺纹套设在双头螺杆24的外表面,所述加工台1上开设有对称分布的导向槽13,所述螺纹块29与导向槽13搭配使用,螺纹块29能够沿着导向槽13进行滑动,当零件放置好之后,启动伺服电机22,以此带动第一同步轮23进行转动,然后通过同步带26带动第二同步轮25进行转动,通过第二同步轮25带动双头螺杆24进行转动,一组螺纹块29会沿着双头螺杆24的方向进行相对移动,同时带动一组安装板27相对移动,从而带动一组夹持板28进行相对移动,直到一组夹持板28将零件紧紧夹持住为止,最后将伺服电机22关闭即可,以此对零件进行夹持定位。

[0021] 进一步的,所述加工机构3包括竖板31,所述竖板31固定安装在加工台1上,所述竖板31远离加工台1的一侧固定安装有横板32,所述横板32上固定安装有气缸33,所述气缸33的输出端滑动贯穿横板32,且在其端部固定安装有导向板34,所述导向板34远离横板32的一侧表面上固定安装有第一模具35,所述横板32朝向导向板34的一侧表面上固定安装有对称分布的导向杆36,所述导向杆36滑动贯穿导向板34,所述加工台1朝向竖板31的一侧表面上固定安装有第二模具38,当零件夹持住之后,启动气缸33,气缸33的输出端会带动导向板34沿着导向杆36的方向向下移动,以此带动第一模具35向下移动,直到第一模具35与第二模具38配合下,对零件进行快速挤压成型,加工结束后,启动气缸33往回移动,带动第一模具35进行复位。

[0022] 进一步的,所述导向杆36靠近加工台1的一端固定安装有对称分布的限位环37,避免导向板34与导向杆36发生分离,所述第一模具35位于第二模具38的正上方,便于对零件进行快速加工。

[0023] 进一步的,所述加工台1位于支撑板21的一侧表面上固定安装对称分布的支撑腿11,所述支撑腿11远离加工台1的一端固定安装有对称分布的减震板12,减震板12能够减轻设备工作时产生的震动。

[0024] 工作原理:加工时,先将零件放在第二模具38的上表面,然后启动伺服电机22,以此带动第一同步轮23进行转动,然后通过同步带26带动第二同步轮25进行转动,通过第二同步轮25带动双头螺杆24进行转动,一组螺纹块29会沿着双头螺杆24的方向进行相对移动,同时带动一组安装板27相对移动,从而带动一组夹持板28进行相对移动,直到一组夹持板28将零件紧紧夹持住为止,最后将伺服电机22关闭即可,以此对零件进行夹持定位;

[0025] 当零件夹持住之后,启动气缸33,气缸33的输出端会带动导向板34沿着导向杆36的方向向下移动,通过导向杆36能够避免第一模具35挤压零件时发生错位,以此带动第一模具35向下移动,在第一模具35与第二模具38配合下,对零件进行快速挤压成型,加工结束后,启动气缸33往回移动,带动第一模具35进行复位。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

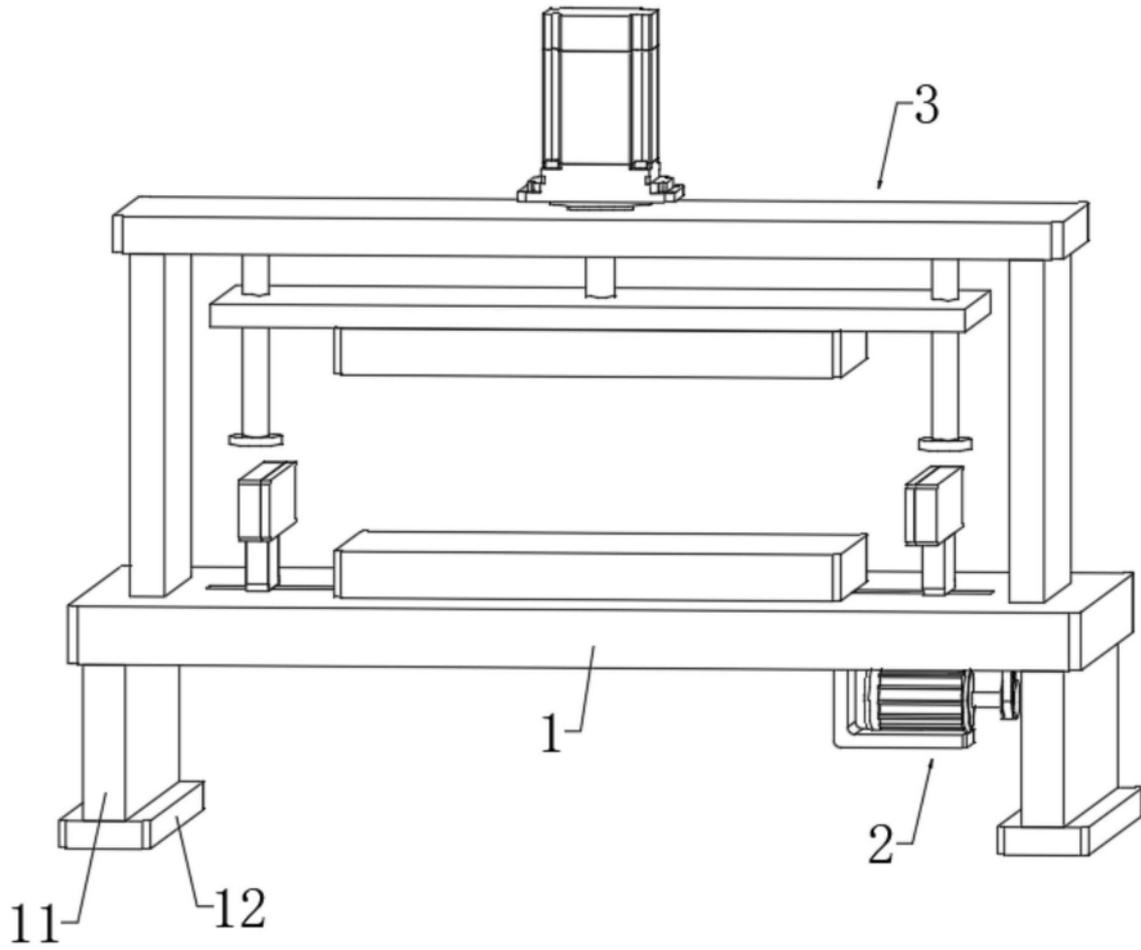


图1

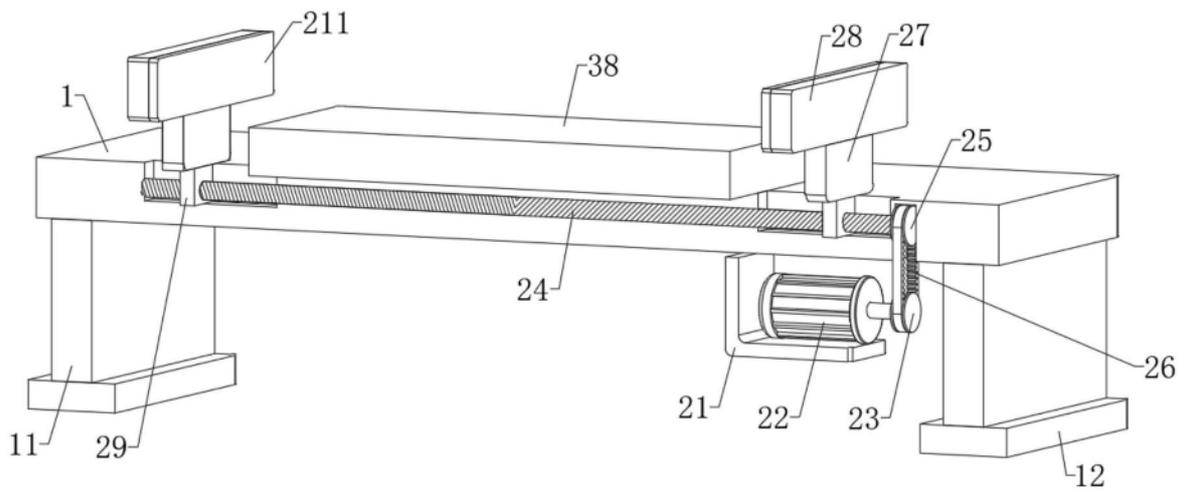


图2

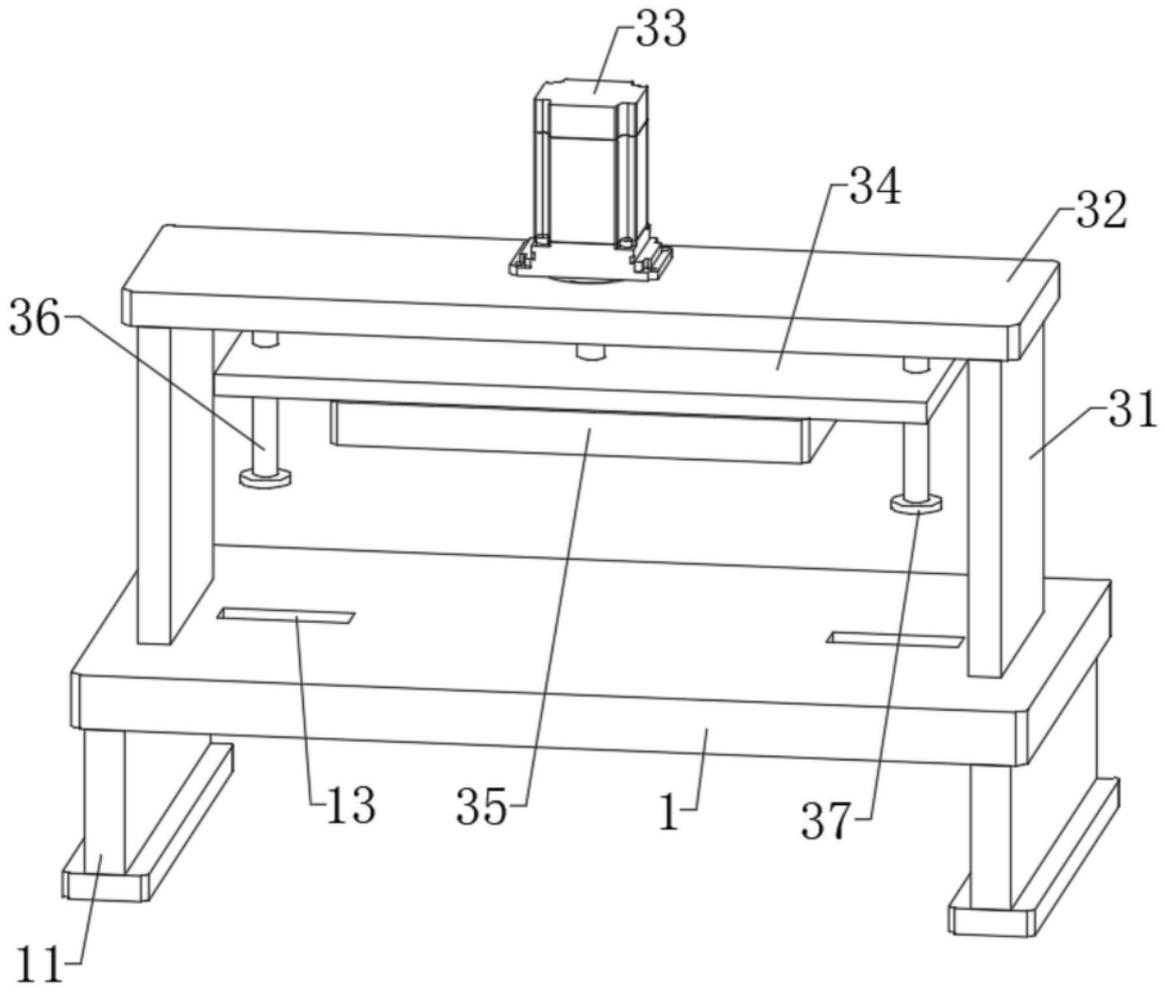


图3