



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220426361 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202320660034.8

(22) 申请日 2023.03.30

(73) 专利权人 惠州威博精密科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市博罗县罗阳街
道小金村柏岭工业区

(72) 发明人 郭忠臣 张亮

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理
有限公司 44525

专利代理师 陈澜波

(51) Int. Cl.

B21D 1/00 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

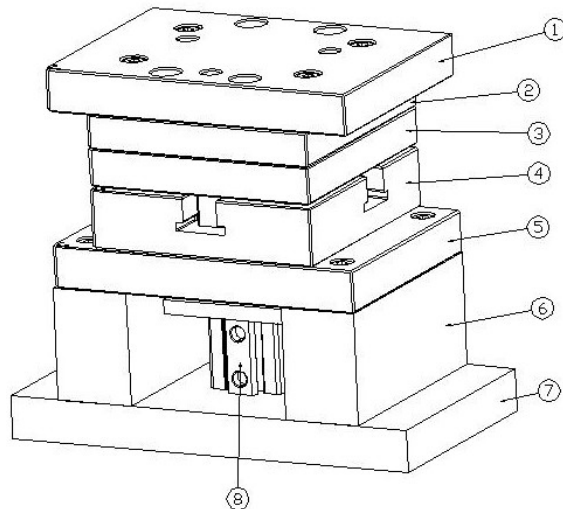
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种一体式不锈钢电池盖支架的整形工装

(57) 摘要

本实用新型提供一种一体式不锈钢电池盖支架的整形工装,包括从上到下依次设置的上模座、上夹板、冲头组、上模板、下模板、下模座、顶出机构;所述冲头组包括固定在上夹板上对产品中心孔进行修正冲孔的冲头件;所述下模座和下模板位于冲头组正下方,所述下模板中部开有滑块导向槽,所述滑块导向槽中心设置有产品定位座,所述产品定位座上方设置有导向定位镶件,产品放置在下模板的导向定位镶件的型腔内,所述定位座的两侧滑块导向槽上设置有侧向滑块以及铲鸡。利用冲头以及下模板滑块,上下模镶件,模板整体对放置于下模板型腔中的电池盖支架产品进行全方位整形;改善其形状及尺寸精度,以便于后期装配。



1. 一种一体式不锈钢电池盖支架的整形工装,其特征在于:包括从上到下依次设置的上模座、上夹板、冲头组、上模板、下模板、下模座、顶出机构;所述冲头组包括固定在上夹板上对产品中心孔进行修正冲孔的冲头件;

所述下模座和下模板位于冲头组正下方,所述下模板中部开有滑块导向槽,所述滑块导向槽中心设置有产品定位座,所述产品定位座上方设置有导向定位镶件,产品放置在下模板的导向定位镶件的型腔内,所述定位座的两侧滑块导向槽上设置有侧向滑块以及铲鸡,所述侧向滑块与铲鸡的接触面之间呈斜面滑动配合,所述侧向滑块与定位座之间还设置有复位弹簧;所述上模板和下模板还分别设置有对产品进行平面整形的上模板压件和下模板压件;

所述顶出机构设置在下模座下方,所述顶出机构包括动力装置、以及连接在动力装置输出端的脱料板以及与脱料板连接的顶料杆,所述顶料杆上设置有容置脱料杆的脱料孔,所述顶料杆穿过下模座、下模板与产品接触。

2. 根据权利要求1所述一体式不锈钢电池盖支架的整形工装,其特征在于:所述下模座下方中部设置有顶料机构、两侧设置有垫脚,所述垫脚下方设置有下垫板。

3. 根据权利要求1所述一体式不锈钢电池盖支架的整形工装,其特征在于:所述下模板中部开有十字滑块导向槽,所述下模板四角还设置有导柱。

4. 根据权利要求1所述一体式不锈钢电池盖支架的整形工装,其特征在于:所述产品定位座上方四角分别设置有四个导向定位镶件,所述产品定位座中心还设置有对产品内圈进行定位的内框镶件。

5. 根据权利要求1所述一体式不锈钢电池盖支架的整形工装,其特征在于:所述冲头件的形状与产品的内腔形状配合,内框镶件形状与产品内框配合定位。

6. 根据权利要求1所述一体式不锈钢电池盖支架的整形工装,其特征在于:所述上模板开有供冲头组、导柱、铲鸡穿过的通孔。

一种一体式不锈钢电池盖支架的整形工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属件产品整形工装领域,尤其涉及一种一体式不锈钢电池盖支架的整形工装。

背景技术

[0002] 金属粉末注射成型(Metal Powder Injection Molding,简称MIM)技术是将现代塑料注射成型技术引入粉末冶金领域而形成的一门新型粉末冶金近净成形技术。其基本工艺过程是:首先将固体粉末与有机粘结剂均匀混练,经制粒后在加热塑化状态下用注射成型机注入模腔内固化成型,然后用化学或热分解的方法将成型坯中的粘结剂脱除,最后经烧结致密化得到最终产品。但是在高温烧结过程中,产品由于重力,摩擦力,内应力等原因经常会发生一定的变形,导致烧结后产品无法达到要求。为了改善烧结产品的变形,就需要进行整形,使其达到合格的形状与尺寸精度。而电子烟电池盖支架的尺寸较大,外形局部复杂,定位尺寸精度,平面度要求较高,对包胶装配效果影响较大,若达不到尺寸精度,可能出现无法装配到位,安装间隙较大,导致外观较差,翻转功能无法进行操作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、定位较高、对产品整形平整的一体式不锈钢电池盖支架的整形工装。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种一体式不锈钢电池盖支架的整形工装,包括从上到下依次设置的上模座、上夹板、冲头组、上模板、下模板、下模座、顶出机构;所述冲头组包括固定在上夹板上对产品中心孔进行修正冲孔的冲头件;

[0005] 所述下模座和下模板位于冲头组正下方,所述下模板中部开有滑块导向槽,所述滑块导向槽中心设置有产品定位座,所述产品定位座上方设置有导向定位镶件,产品放置在下模板的导向定位镶件的型腔内,所述定位座的两侧滑块导向槽上设置有侧向滑块以及铲鸡,所述侧向滑块与铲鸡的接触面之间呈斜面滑动配合,所述侧向滑块与定位座之间还设置有复位弹簧;

[0006] 所述顶出机构设置在下模座下方,所述顶出机构包括动力装置、以及连接在动力装置输出端的脱料板以及与脱料板连接的顶料杆,所述顶料杆上设置有容置脱料杆的脱料孔,所述顶料杆穿过下模座、下模板与产品接触。

[0007] 在上述技术方案中,压机驱动上模座相向下移动上模板压件先对产品正面施加压力,使得产品在导向定位镶件限位作用下与下模板压件垂直方向贴合,达到对产品大面平面度的整形;铲鸡在上下模板合模后,在外力作用下铲鸡推动滑块内移,使产品侧向外围形状在滑块作用力下达到整形效果。

[0008] 优选的,所述下模座下方中部设置有顶料机构、两侧设置有垫脚,所述垫脚下方设置有下垫板。

[0009] 进一步的,所述下模板中部开有十字滑块导向槽,所述下模板四角还设置有导柱。

[0010] 优选的,所述产品定位座上方四角分别设置有四个导向定位镶件,所述产品定位座中心还设置有对产品内圈进行定位的内框镶件,产品在导柱与内框镶件的限位配合下将达到对产品精密定位作用。

[0011] 进一步的,所述冲头件的形状与产品的内腔形状配合,内框镶件形状与产品内框配合定位。

[0012] 优选的,所述上模板开有供冲头组、导柱、铲鸡穿过的通孔。

[0013] 本实用新型提供的一种一体式不锈钢电池盖支架的整形工装,可以有效的通过冲头组以及斜面滑块将电池盖支架件进行整形,很好的解决了电池盖支架烧结变形的缺陷,保证了电池盖支架高精度要求。且本实用新型操作简单,效率较高,并设计有脱料板,可降低取放电池盖支架产品的难度,进一步提高了生产效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型提供的手机电池盖支架件整形工装结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型下模板结构示意图。

[0016] 其中附图标记为:上模座1,上夹板2,上模板3,下模板4,下模座5,下垫脚6,下垫板7,顶出机构8,导柱9,铲鸡10,导向定位镶件 11,顶料杆12,侧向滑块13,产品14,滑块导向槽15,内框镶件16。

具体实施方式

[0017] 为了便于本领域技术人员理解,下面将结合附图以及实施例对本实用新型进行进一步详细描述。

[0018] 如图1所示手机电池盖支架的整形工装,包括上模座1、固定在上模座下方的上夹板2、冲头组,固定在上夹板下表面,对上模板3和下模板4之间的产品中心孔进行修正冲孔,上模板3中心对应冲头件开设有孔;还包括模板导向机构,也就是滑块和铲鸡;上模板3配合下模板4结构开孔以及开槽,导柱9、铲鸡与上夹板2连接。

[0019] 如图2所示,还包括内框镶件16以及导向定位镶件11固定于下模板4上;产品14先放置在导向定位镶件11型腔内、内框镶件16之上,侧向滑块13设定于滑块导向槽15内;铲鸡10设置在下模板上与穿过上模板与上夹板连接,上、下模板的导柱9与上夹板2连接,上夹板2与上模板3之间设置有压弹力装置,上模板3与铲鸡10以及导柱9为间隙配合,下模板4的内框镶件16形状与电池盖支架产品14内框仿形配合定位。电池盖支架产品14外形与导向定位镶件11内侧仿形配合定位。

[0020] 参考图1,2,还包括上夹板2与上模座通过螺丝连接固定,上模板3与上夹板2通过限位螺丝连接固定,其三块板以及铲鸡10,导柱9,内框镶件16,压弹力装置组合整体为上模活动部分,用于对下模产品施加垂直以及侧向受力;还包括下模板4与下模座5通过螺丝连接固定,垫脚6与下垫板7,下模座5通过螺丝连接固定,顶出机构8通过螺丝固定于下垫板之上,顶料杆12设置于顶出机构8之上。其下模板4与下模座5,垫脚6,下垫板7,顶出机构8组合整体为下模固定部分固定于压机上。其与上模部分通过导柱9配合定位。

[0021] 本实施例的实施原理为:本申请的不锈钢电池盖支架整形装置在使用时,通过压机驱动上模部分相对下模向下移动,在弹簧作用下,上模板镶件先对产品正面施加压力,使

得产品在导向镶件限位作用下与下模板压件垂直方向贴合,达到对产品大面平面度的整形以及内框尺寸限位的作用。同时上模下移过程中,铲鸡对侧向滑块施力向内侧移动,使得对产品侧向外围形状达到整形效果。本实用新型一体式不锈钢电池盖支架的整形工装,可以有效的通过压件以及滑块组将电池盖支架件进行全方位整形,有效的解决了电池盖支架烧结变形的缺陷,保证了电池盖支架高精度要求。且本实用新型操作简单,效率较高,并设计有脱料顶出机构,可降低取放电池盖支架产品的难度,进一步提高了生产效率。

[0022] 以上为本实用新型的一种一体式不锈钢电池盖支架的整形工装的具体实现方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些显而易见的替换形式均属于本实用新型的保护范围。

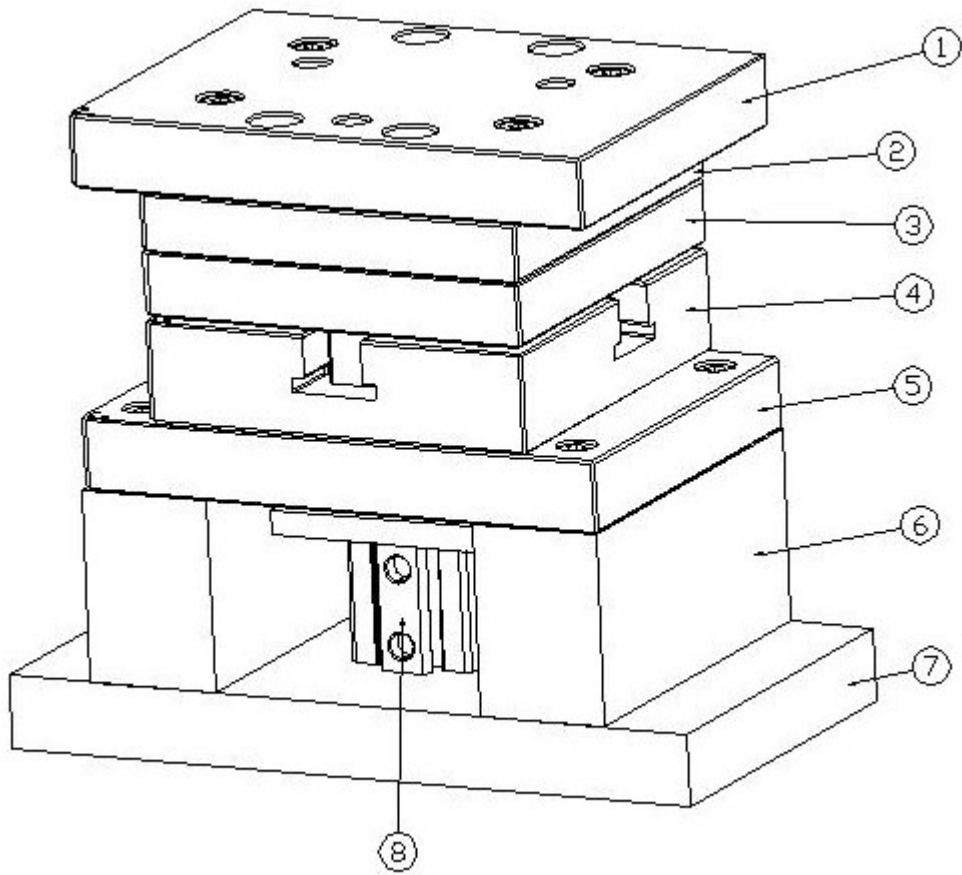


图 1

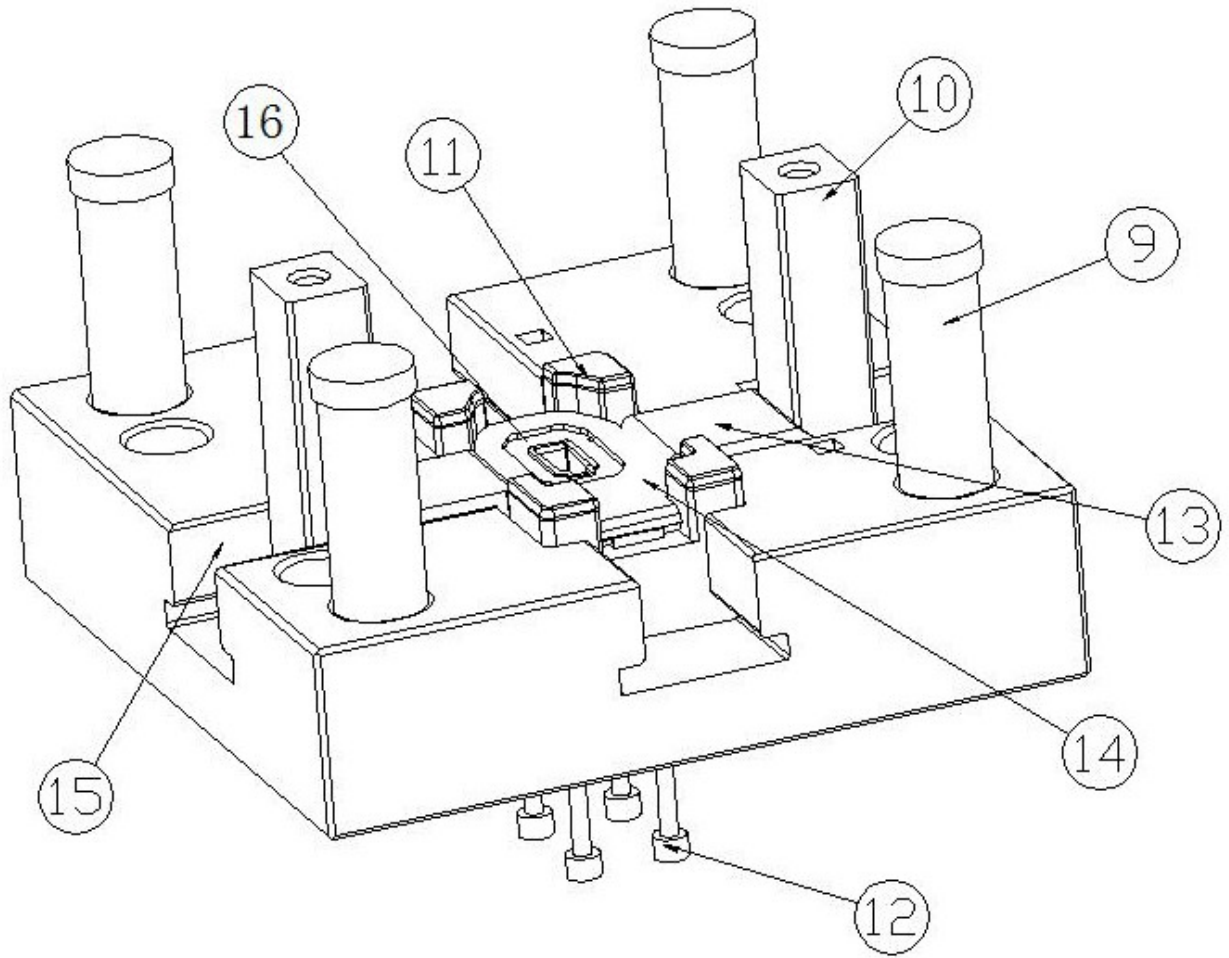


图 2