

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103008480 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 03

(21) 申请号 201210533022. 5

(22) 申请日 2012. 12. 11

(71) 申请人 无锡市金杨新型电源有限公司

地址 214117 江苏省无锡市锡山区鹅湖镇甘露甘南路6号

(72) 发明人 周勤勇 杨建林

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 杨小双

(51) Int. Cl.

B21D 37/12(2006. 01)

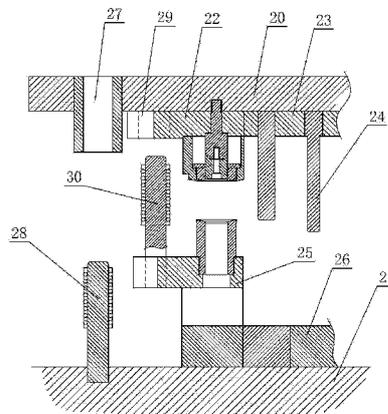
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种电池钢壳高精度落料模具结构

(57) 摘要

本发明公开了一种电池钢壳高精度落料模具结构,应用于薄壁电池钢壳的生产技术中,其包括上模架板和冲床工作台板,所述上模架板的下方安装有落料上模板和拉伸上模固定板,所述落料上模板上安装落料上模,所述拉伸上模固定板上设置有多个平行间隔布置的拉伸冲头,所述冲床工作台板上对应落料上模板、拉伸冲头设置有落料下模板和拉伸凹模,所述落料下模板上安装落料下模,所述上模架板与冲床工作台板之间安装由模架导套和模架导柱组成的导向机构,所述落料上、下模板之间设置有独立的定位导向组件。上述模具结构不仅提高了上下模的配合精度,延长了模具寿命;而且拆装方便,缩短了维修时间,提高了生产效率。



1. 一种电池钢壳高精度落料模具结构,其包括上模架板 and 对应设置于上模架板下方的冲床工作台板,所述上模架板的下方安装有落料上模板和拉伸上模固定板,所述落料上模板上安装落料上模,所述拉伸上模固定板上设置有多个平行间隔布置的拉伸冲头,所述冲床工作台板上对应落料上模板、拉伸冲头设置有落料下模板和拉伸凹模,所述落料下模板上安装落料下模,所述上模架板与冲床工作台板之间安装由模架导套和模架导柱组成的导向机构,其特征在于:所述落料上、下模板之间设置有独立的定位导向组件。

2. 根据权利要求 1 所述的电池钢壳高精度落料模具结构;其特征在于:所述定位导向组件包括安装于落料上模板上的落料模导套和安装于落料下模板上的落料模导柱。

3. 根据权利要求 2 所述的电池钢壳高精度落料模具结构;其特征在于:所述落料模导套和落料模导柱设置为两副。

4. 根据权利要求 2 所述的电池钢壳高精度落料模具结构;其特征在于:所述落料模导柱、套与模架导柱、套之间呈纵横两个方向排列。

一种电池钢壳高精度落料模具结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种薄壁电池壳生产模具,尤其是涉及一种电池钢壳高精度落料模具结构。

背景技术

[0002] 目前,薄壁电池钢壳一般都采用级进模冲制。请参阅图 1 所示,图 1 是传统的电池钢壳落料模具结构的示意图,其包括上模架板 10 和对应设置于上模架板 10 下方的冲床工作台板 11,所述上模架板 10 的下方安装有落料上模板 12 和拉伸上模固定板 13,所述落料上模板 12 上安装落料上模,所述拉伸上模固定板 13 上依次设置有多个平行间隔布置的拉伸冲头 14,所述冲床工作台板 11 上对应落料上模板 12、拉伸冲头 14 设置有落料下模板 15 和拉伸凹模 16,所述落料下模板 15 上安装落料下模,所述上模架板 10 与冲床工作台板 11 之间安装由模架导套 17 和模架导柱 18 组成的导向机构。这种模具结构的特点是,整个 7~10 道上模:包括落料上模及拉伸冲头 14 全部集成在一块上模架板上,而下模部分则是单道独立紧固在工作台板上。整套模具往往只采用一套(两副)模架导套 17 和模架导柱 18 来保证上下模的位置度,即整个上模架板 10 与下面冲床工作台板 11 之间,共用一套导柱导套。这种结构的模具,从理论上及使用效果来看,也是可行的,而且在行业中已流行了多年。

[0003] 但是也存在一定的缺陷。因为这种模具结构作为拉伸部分来说,所有拉伸冲头 14 全部安装在一整块拉伸上模固定板 13 上,拉伸冲头 14 相互之间固然不会产生位移,然而落料模是单独紧固在上模架板 10 上的,在运行中,难免不与上模架板 10 产生位移。整个上模架板 10 及拉伸上模固定板 13 依靠导柱导套,保证了与下模的配合,却不一定能保证落料模上下的位置度(况且落料下模也是独立紧固在工作台板上的)。这样,有时偏差大了,落料模就会出现崩刃现象。另外,落料模相对于拉伸模来讲,维修的次数要多得多(因为要经常修磨刃口),由于没有定位保证,每次拆装都要多次调校上下模位置,所以比较费事麻烦。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电池钢壳高精度落料模具结构,其具有上下模配合精度高、拆装便捷以及模具使用寿命长的特点,以解决现有技术中电池钢壳高精度落料模具结构存在的问题。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种电池钢壳高精度落料模具结构,其包括上模架板和对应设置于上模架板下方的冲床工作台板,所述上模架板的下方安装有落料上模板和拉伸上模固定板,所述落料上模板上安装落料上模,所述拉伸上模固定板上设置有多个平行间隔布置的拉伸冲头,所述冲床工作台板上对应落料上模板、拉伸冲头设置有落料下模板和拉伸凹模,所述落料下模板上安装落料下模,所述上模架板与冲床工作台板之间安装由模架导套和模架导柱组成的导向机构,其中,所述落料上、下模板之间设置有独立的定位导向组件。

[0007] 特别地,所述定位导向组件包括安装于落料上模板上的落料模导套和安装于落料

下模板上的落料模导柱。

[0008] 特别地,所述落料模导套和落料模导柱设置为两副。

[0009] 特别地,所述落料模导柱、套与模架导柱、套之间呈纵横两个方向排列。

[0010] 本发明的有益效果为,所述电池钢壳高精度落料模具结构与现有技术相比于落料模的上下模板上再加了一套(两副)导柱导套,使之有了独立的定位系统。另外,落料模导柱导套与模架导柱导套现在成纵横两个方向排列,更加提高了上下模的配合精度。这样,不但避免了模具崩刃现象,延长了模具寿命;而且在拆装模具时,只要安装就位就行,不必多次调校上下模位置,简化了安装手续,缩短了维修时间,提高了生产效率。

附图说明

[0011] 图 1 是传统的电池钢壳落料模具结构的示意图;

[0012] 图 2 是本发明具体实施方式 1 提供的电池钢壳高精度落料模具结构的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0014] 请参阅图 2 所示,图 2 是本发明具体实施方式 1 提供的电池钢壳高精度落料模具结构的结构示意图。

[0015] 本实施例中,一种电池钢壳高精度落料模具结构其包括上模架板 20 和对应设置于上模架板 20 下方的冲床工作台板 21,所述上模架板 20 的下方安装有落料上模板 22 和拉伸上模固定板 23,所述落料上模板 22 上安装落料上模,所述拉伸上模固定板 23 上依次设置有多组平行间隔布置的拉伸冲头 24,所述冲床工作台板 21 上对应落料上模板 22、拉伸冲头 24 设置有落料下模板 25 和拉伸凹模 26,所述落料下模板 25 上安装落料下模,所述上模架板 20 与冲床工作台板 21 之间安装由模架导套 27 和模架导柱 28 组成的导向机构,所述落料上模板 22 上安装落料模导套 29,配合落料模导套 29 于落料下模板 25 上安装落料模导柱 30,所述落料模导柱 30、落料模导套 29 与模架导柱 28、模架导套 27 之间呈纵横两个方向排列。

[0016] 上述电池钢壳高精度落料模具结构不仅提高了上下模的配合精度,避免了模具崩刃现象,延长了模具寿命;而且在拆装模具时,只要安装就位就行,不必多次调校上下模位置,简化了安装手续,缩短了维修时间,提高了生产效率。

[0017] 以上实施例只是阐述了本发明的基本原理和特性,本发明不受上述事例限制,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还有各种变化和改变,这些变化和改变都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

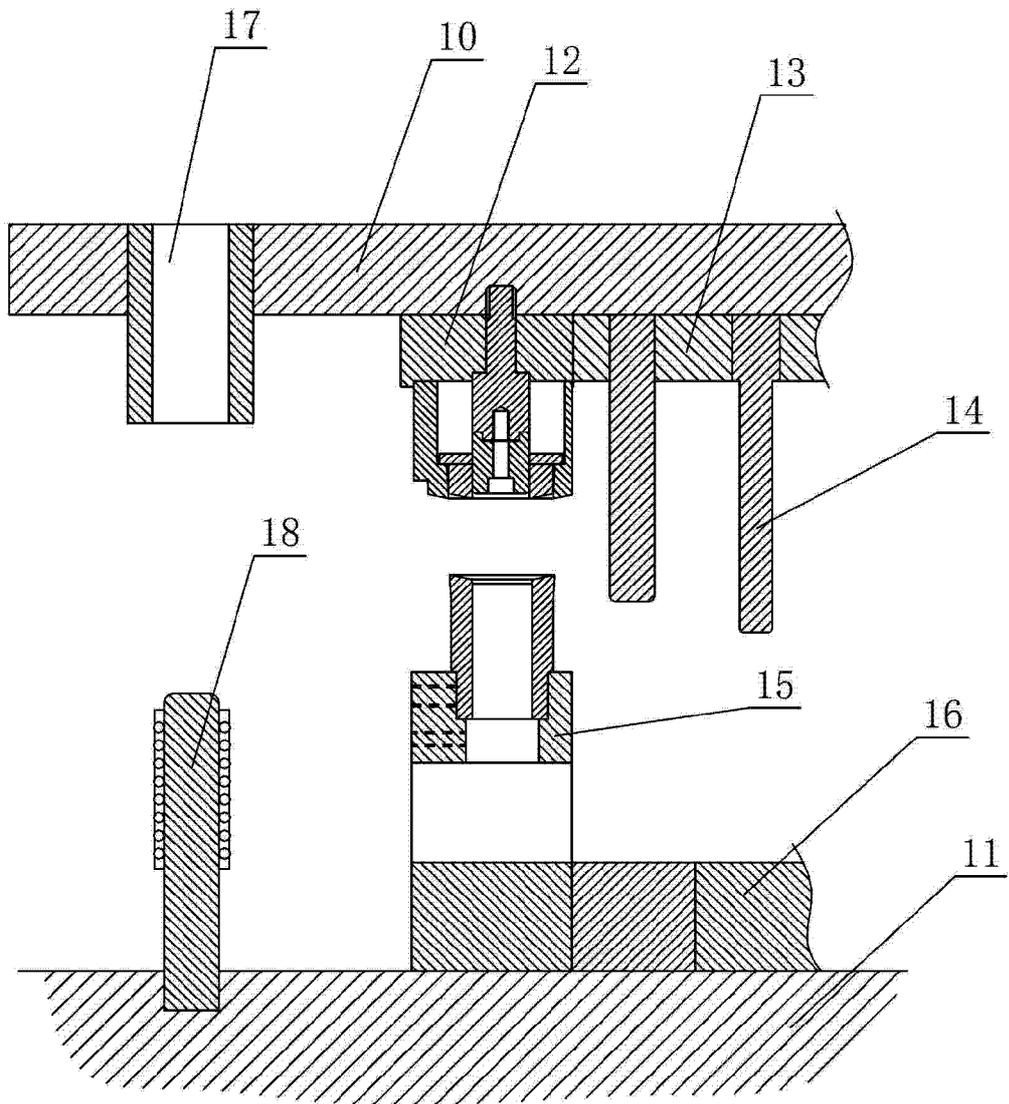


图 1

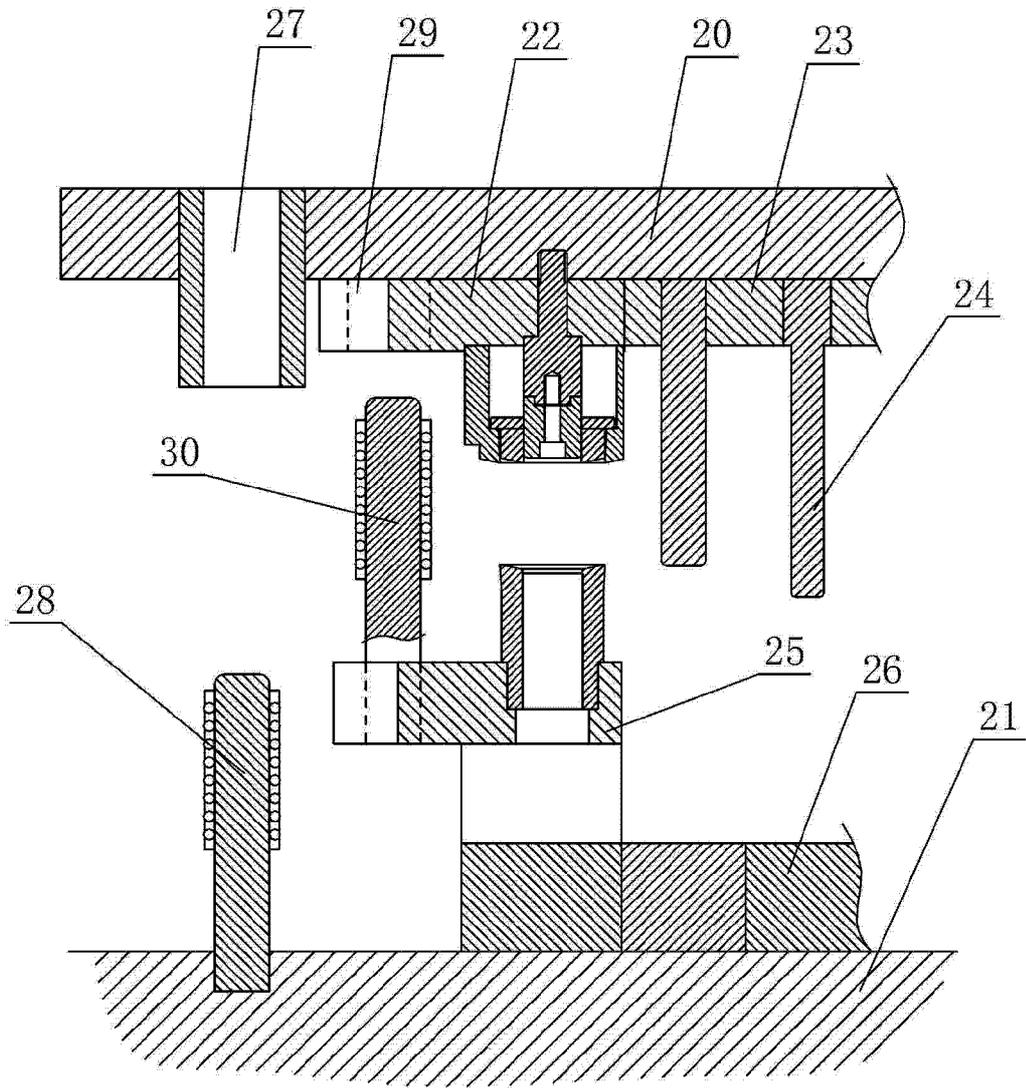


图 2