



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222133142 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 10

(21) 申请号 202420874230.X

(22) 申请日 2024.04.25

(73) 专利权人 苏州东晟精工科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区唯亭
双泾街9号2号楼

(72) 发明人 周清涛 张金保

(74) 专利代理机构 苏州大智知识产权代理事务
所(普通合伙) 32498

专利代理师 赵枫

(51) Int. Cl.

B21D 28/14 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

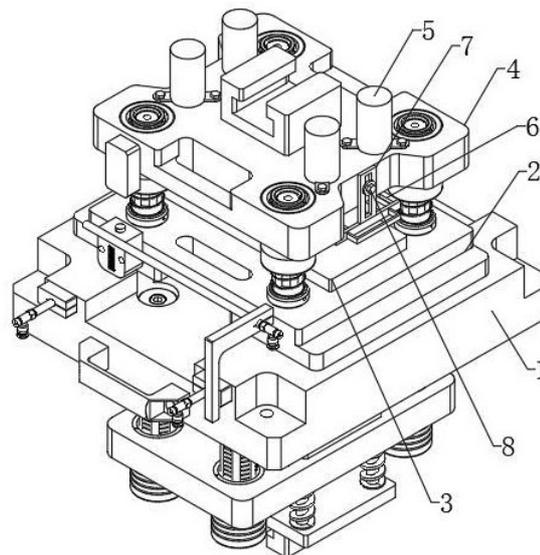
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构

(57) 摘要

本实用新型涉及模切模具技术领域的一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构,包括下模板,所述下模板的顶部设有连接底板,所述连接底板的顶部设有定模板,所述连接底板的顶部通过导向柱连接有上模板,所述上模板的顶部通过螺栓对称设有缓冲机构,所述缓冲机构的输出端设有下压稳定机构,所述下压稳定机构的一端顶部固定连接连接导向机构,所述上模板的一侧设有固定限制机构,通过设置的缓冲机构和下压稳定机构能够在上模板与下模板之间进行合模冲切时,下压稳定机构首先对材料进行下压,保持材料处于稳定的状态,同时缓冲机构能够自行的进行收缩缓冲,使得下压稳定机构与材料之间处于稳定的连接状态,整体结构简单,操作方便。



1. 一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构,包括下模板(1),其特征在于:所述下模板(1)的顶部设有连接底板(2),所述连接底板(2)的顶部设有定模板(3),所述连接底板(2)的顶部通过导向柱连接有上模板(4),所述上模板(4)的顶部通过螺栓对称设有缓冲机构(5),所述缓冲机构(5)的输出端设有下压稳定机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构,其特征在于:所述下压稳定机构(6)的一端顶部固定连接连接有连接导向机构(7),所述上模板(4)的一侧设有固定限制机构(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构,其特征在于:所述缓冲机构(5)包括安装支脚(14),所述安装支脚(14)的一端固定连接连接有连接套筒(15),所述连接套筒(15)的内侧顶部固定连接连接有受力弹簧(16),所述受力弹簧(16)的底部固定连接连接有连接底盘(17),所述连接底盘(17)的底部固定连接连接有固定连接杆(18),所述固定连接杆(18)的底端表面外侧开设有受力凹槽(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构,其特征在于:所述下压稳定机构(6)包括位于固定连接杆(18)底端表面外侧的活动下压杆(20),所述活动下压杆(20)的一端固定连接连接有连接端板(21),所述连接端板(21)的一侧固定连接连接有连接把手(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构,其特征在于:所述连接套筒(15)的内侧顶部固定连接连接有固定连接柱(23),所述连接底盘(17)和固定连接杆(18)的内部开设有固定凹槽(24)。

6. 根据权利要求2所述的一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构,其特征在于:所述连接导向机构(7)包括连接框架(9),所述连接框架(9)的内部开设有矩形通槽(10)。

7. 根据权利要求2所述的一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构,其特征在于:所述固定限制机构(8)包括螺纹筒(11),所述螺纹筒(11)的内侧通过螺纹连接有连接螺栓(12),所述连接螺栓(12)的表面活动套接有限位圆环(13)。

一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模切模具技术领域,特别是涉及一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构。

背景技术

[0002] 电池极片,是指二次电池和电池组中的薄金属板,用于正负电极的制作,在对电池极片进行生产加工时,通常会通过模切模具来对电池极片进行成型加工。

[0003] 现有的模切模具在进行使用的过程中,通常会直接的通过上下模具之间的合模来使得冲切刀具与模板之间闭合完成冲切,但通常并不会对材料进行限制稳定,提高冲切质量,为此我们提出一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构,能够解决上述背景技术中所存在的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构,包括下模板,所述下模板的顶部设有连接底板,所述连接底板的顶部设有定模板,所述连接底板的顶部通过导向柱连接有上模板,所述上模板的顶部通过螺栓对称设有缓冲机构,所述缓冲机构的输出端设有下压稳定机构。

[0007] 在进一步的技术方案中,所述下压稳定机构的一端顶部固定连接连接有连接导向机构,所述上模板的一侧设有固定限制机构。

[0008] 在进一步的技术方案中,所述缓冲机构包括安装支脚,所述安装支脚的一端固定连接连接有连接套筒,所述连接套筒的内侧顶部固定连接连接有受力弹簧,所述受力弹簧的底部固定连接连接有连接底盘,所述连接底盘的底部固定连接连接有固定连接杆,所述固定连接杆的底端表面外侧开设有受力凹槽。

[0009] 在进一步的技术方案中,所述下压稳定机构包括位于固定连接杆底端表面外侧的活动下压杆,所述活动下压杆的一端固定连接连接有连接端板,所述连接端板的一侧固定连接连接有连接把手。

[0010] 在进一步的技术方案中,所述连接套筒的内侧顶部固定连接连接有固定连接柱,所述连接底盘和固定连接杆的内部开设有固定凹槽。

[0011] 在进一步的技术方案中,所述连接导向机构包括连接框架,所述连接框架的内部开设有矩形通槽。

[0012] 在进一步的技术方案中,所述固定限制机构包括螺纹筒,所述螺纹筒的内侧通过螺纹连接有连接螺栓,所述连接螺栓的表面活动套接有限位圆环。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过设置的缓冲机构和下压稳定机构能够在上模板与下模板之间进行合模冲切

时,下压稳定机构首先对材料进行下压,保持材料处于稳定的状态,同时缓冲机构能够自行的进行收缩缓冲,使得下压稳定机构与材料之间处于稳定的连接状态,整体结构简单,操作方便;

[0015] 通过设有连接导向机构和固定限制机构,能够在下压稳定机构与材料之间相互接触,并且缓冲机构自行的进行收缩,使得下压稳定机构与上模板之间相互靠近时,连接导向机构与固定限制机构之间的配合能够对下压稳定机构进行导向处理,使得下压稳定机构能够与上模板之间保持稳定的平行状态,操作方便。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型实施例一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构的连接导向机构和固定限制机构结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型实施例一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构的缓冲机构结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型实施例一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构的下压稳定机构结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型实施例一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构的固定凹槽结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、下模板;2、连接底板;3、定模板;4、上模板;5、缓冲机构;6、下压稳定机构;7、连接导向机构;8、固定限制机构;9、连接框架;10、矩形通槽;11、螺纹筒;12、连接螺栓;13、限位圆环;14、安装支脚;15、连接套筒;16、受力弹簧;17、连接底盘;18、固定连接杆;19、受力凹槽;20、活动下压杆;21、连接端板;22、连接把手;23、固定连接柱;24、固定凹槽。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明。

实施例

[0024] 如图1-图5所示,一种电池极片成型模切模具用稳定缓冲机构,包括下模板1,下模板1的顶部设有连接底板2,连接底板2的顶部设有定模板3,连接底板2的顶部通过导向柱连接有上模板4,上模板4的顶部通过螺栓对称设有缓冲机构5,缓冲机构5的输出端设有下压稳定机构6。

[0025] 上述技术方案的工作原理如下:

[0026] 在使用的过程中,能够通过缓冲机构5和下压稳定机构6之间的相互配合,快速的对下模板1和上模板4之间进行合模时,对材料进行下压固定,处于稳定的状态,接着缓冲机构5能够自行的进行稳定的缓冲收缩,使得整体能够稳定的进行使用。

[0027] 在另外一个实施例中,如图2所示,下压稳定机构6的一端顶部固定连接连接导向机构7,上模板4的一侧设有固定限制机构8。

[0028] 便于连接导向机构7和固定限制机构8之间的相互配合能够对下压稳定机构6的位置限制,使得下压稳定机构6能够稳定的进行使用,同时也能够快速的对下压稳定机构6进行拆卸,进而能够快速对缓冲机构5进行拆卸维护,操作方便。

[0029] 在另外一个实施例中,如图3所示,缓冲机构5包括安装支脚14,安装支脚14的一端固定连接连接套筒15,连接套筒15的内侧顶部固定连接有受力弹簧16,受力弹簧16的底部固定连接连接底盘17,连接底盘17的底部固定连接固定连接杆18,固定连接杆18的底端表面外侧开设有受力凹槽19。

[0030] 便于下压稳定机构6在与材料之间相互接触时,上模板4整体依旧会向下进行移动,此时固定连接杆18能够自行的向连接套筒15的内侧进行收缩,对连接底盘17进行顶动,使得受力弹簧16能够在连接套筒15的内部进行收缩,从而进行缓冲,操作方便。

[0031] 在另外一个实施例中,如图4所示,下压稳定机构6包括位于固定连接杆18底端表面外侧的活动下压杆20,活动下压杆20的一端固定连接连接端板21,连接端板21的一侧固定连接连接把手22。

[0032] 便于活动下压杆20能够快速套在固定连接杆18的底端表面外侧,并卡在受力凹槽19的内侧进行连接使用,拉动连接把手22能够快速带动连接端板21和活动下压杆20进行移动,便于快速的进行拆装操作,使用方便。

[0033] 在另外一个实施例中,如图3和图5所示,连接套筒15的内侧顶部固定连接固定连接柱23,连接底盘17和固定连接杆18的内部开设有固定凹槽24。

[0034] 便于固定连接杆18在向连接套筒15的内侧进行收缩时,固定连接柱23能够自行的插入固定凹槽24的内侧,使得固定连接杆18和连接底盘17能够处于稳定的状态,避免发生歪斜。

[0035] 在另外一个实施例中,如图2所示,连接导向机构7包括连接框架9,连接框架9的内部开设有矩形通槽10。

[0036] 便于活动下压杆20和连接端板21与上模板4之间的距离在减少时,连接框架9能够在矩形通槽10的作用下处于固定限制机构8的表面外侧进行上下移动,进行导向限制,操作方便。

[0037] 在另外一个实施例中,如图2所示,固定限制机构8包括螺纹筒11,螺纹筒11的内侧通过螺纹连接有连接螺栓12,连接螺栓12的表面活动套接有限位圆环13。

[0038] 便于连接框架9套在螺纹筒11的表面外侧,连接螺栓12转动插入螺纹筒11的内侧,对限位圆环13进行安装限制,从而能够对连接框架9的位置进行限制,避免连接框架9从螺纹筒11的表面外侧脱离,操作方便。

[0039] 本实用新型的工作原理:在使用的过程中,下模板1和上模板4之间进行合模时,活动下压杆20和连接端板21会首先对材料进行下压固定,接着上模板4会持续的向下进行移动,使得上模板4与活动下压杆20和连接端板21之间的距离减少,固定连接杆18能够对连接底盘17进行顶动,并且固定连接杆18会向连接套筒15的内部进行收缩,受力弹簧16受力收缩,从而进行缓冲,并且连接框架9能够在螺纹筒11的表面外侧进行移动,此时完成对材料的冲切,当需要对缓冲机构5和下压稳定机构6整体进行拆卸时,将连接螺栓12进行转动,对限位圆环13进行拆卸,接着拉动连接把手22带动连接端板21和活动下压杆20进行移动,使得活动下压杆20从固定连接杆18的底端外侧抽出,对下压稳定机构6整体进行拆卸,最后将

缓冲机构5与上模板4之间的螺栓进行转动拆卸,进而能够对缓冲机构5进行拆卸,便于进行维护,整体结构简单,操作方便快捷。

[0040] 以上实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但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,这些都属于本实用新型的保护范围。

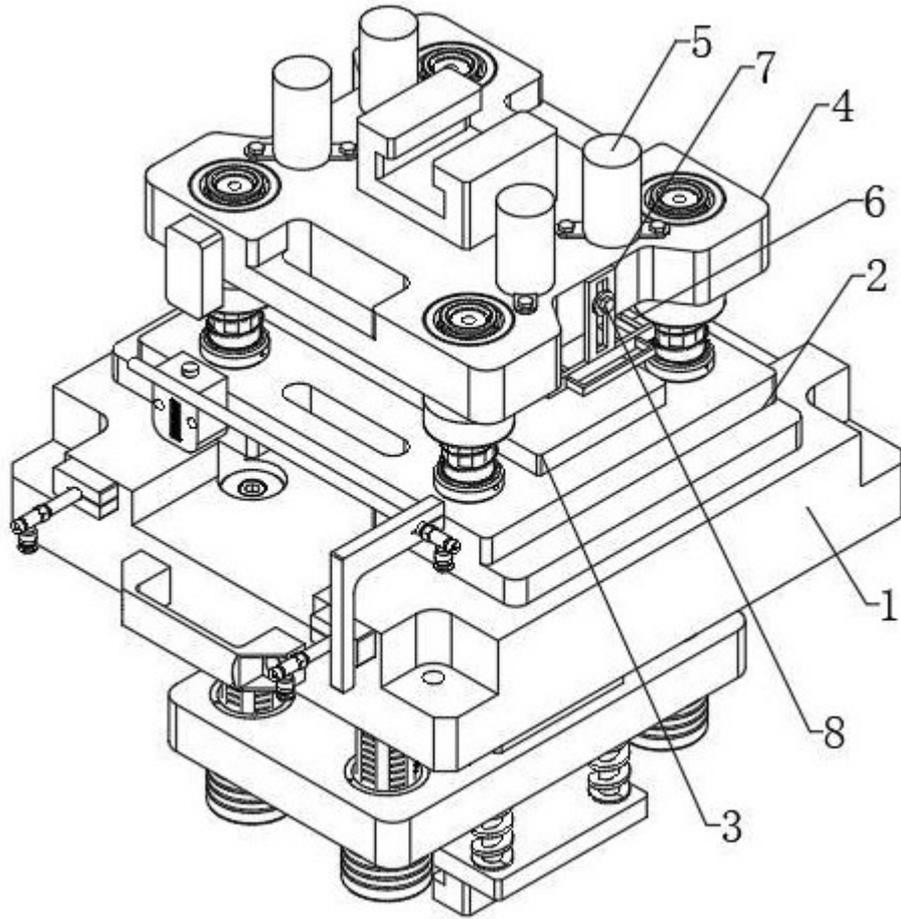


图 1

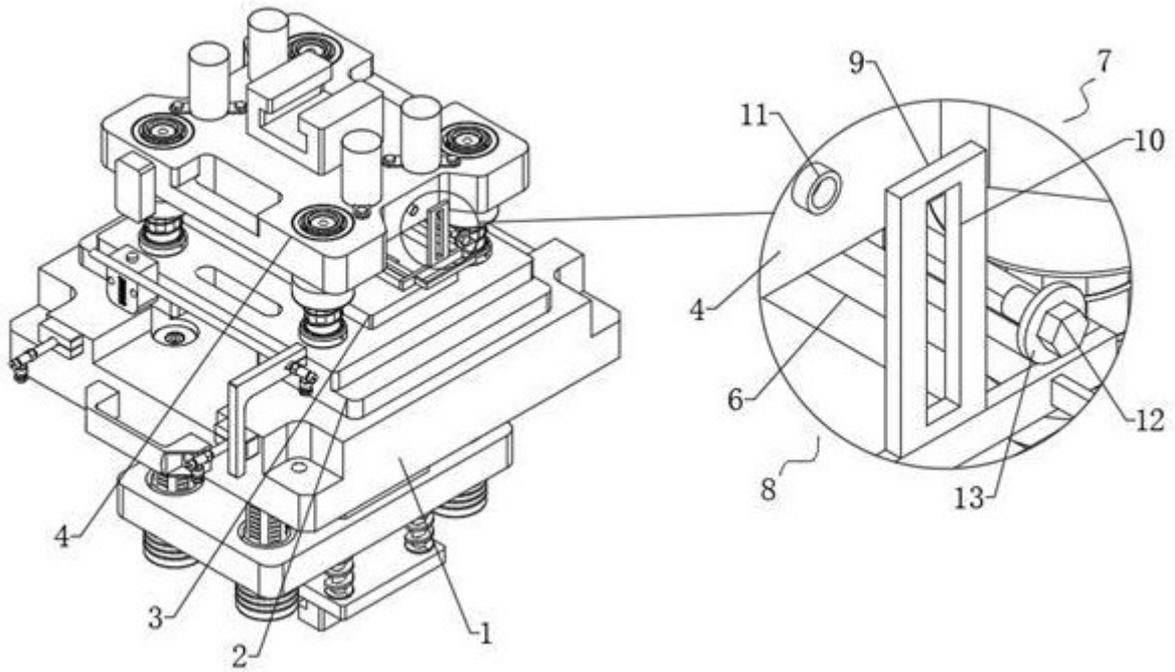


图 2

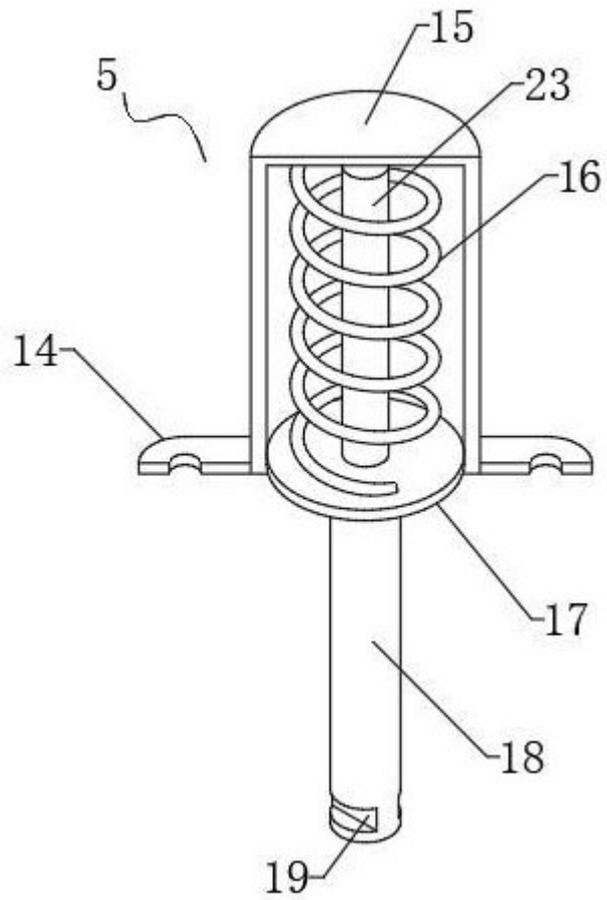


图 3

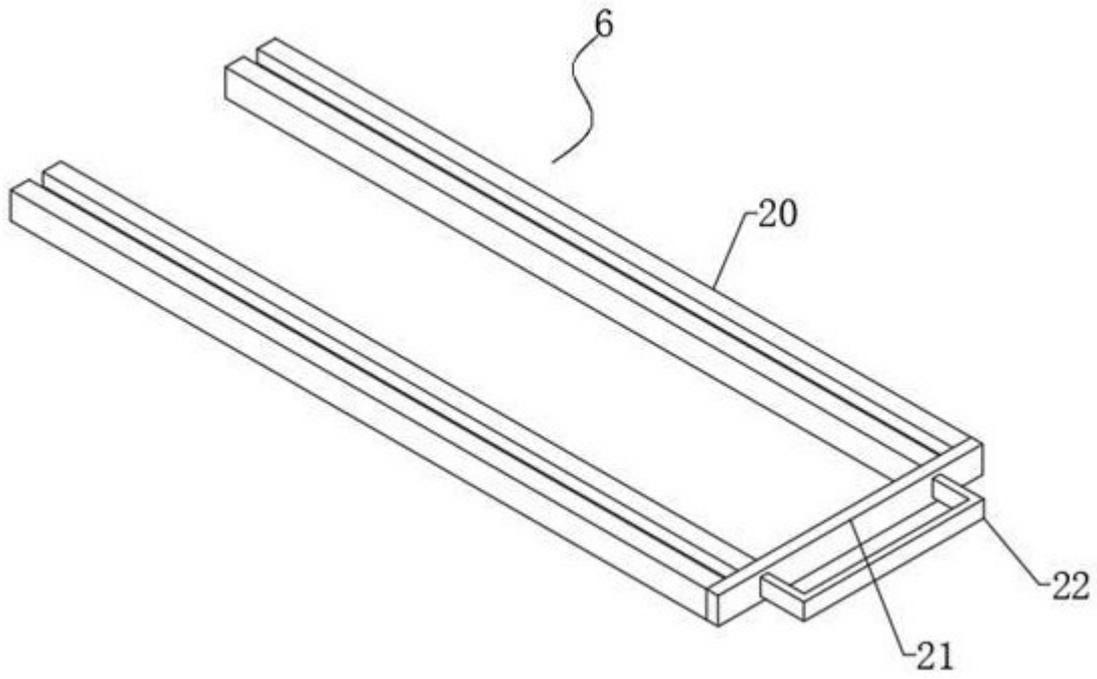


图 4

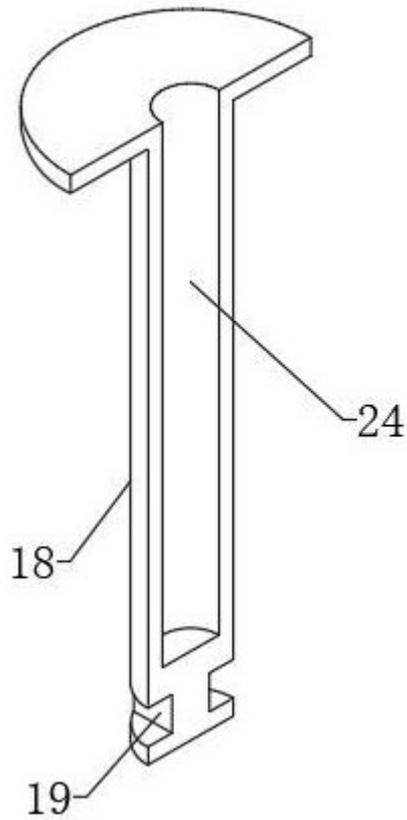


图 5