



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222805892 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 29

(21) 申请号 202421615322.2

(22) 申请日 2024.07.09

(73) 专利权人 四川耘硕新能源科技有限公司
地址 641500 四川省资阳市乐至县天童大道1503号B1栋

(72) 发明人 张杰 张育 邓文彬

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理事务所(特殊普通合伙)
51248

专利代理师 郑晓明

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

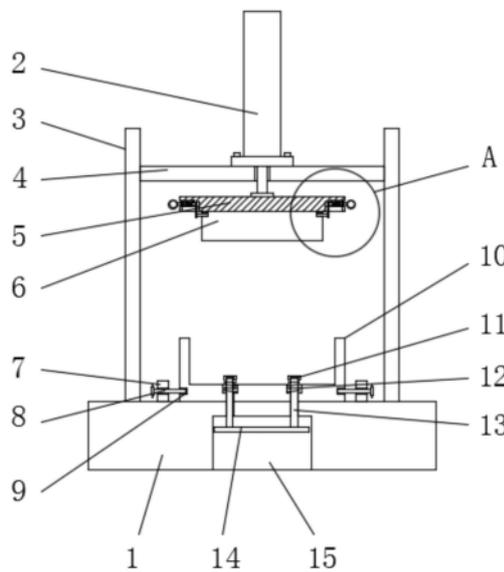
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电池包冲壳机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电池包冲壳机,包括底座,所述底座的顶部表面两侧设有支撑板。本实用新型,将工件放置在下模具上,通过液压推杆带动推板进行移动,使得推板下方的上模具进行移动,当上模具移动至下模具中时,即可对电池包壳体进行冲压加工,其中通过拉动拉杆,使得拉杆一端的连接板进行移动,连接板在移动的同时带动插块进行移动,当插块的一端远离上模具两侧表面上的插孔时,即可将上模具进行拆卸,其中通过转动挡块上的定位螺杆,使得定位螺杆的一端远离下模具上的定位孔,再通过转动限位杆上的顶块,取下顶块,即可将下模具进行拆卸,从而可以更换不同型号的模具,使得本设备能够对不同型号的电池包壳体进行加工,有利于提高其适应性。



1. 一种电池包冲壳机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部表面两侧设有支撑板(3),且支撑板(3)之间设有横板(4),所述横板(4)的顶部表面中间位置处安装有液压推杆(2),且液压推杆(2)的输出端固定连接推板(5),所述推板(5)的下方设有上模具(6),且上模具(6)的两侧表面贯穿设有插孔(19),所述推板(5)的两侧表面开设有通孔(16),且通孔(16)中贯穿设有拉杆(24),所述拉杆(24)的一端设有连接板(17),且连接板(17)的一端贯穿通孔(16)底部表面上开设的通槽(20),所述连接板(17)的一侧表面位于推板(5)的下方设有插块(18),且插块(18)的一端延伸至插孔(19)的内部,所述拉杆(24)的顶部表面一侧设有限位块(21),且限位块(21)的顶端延伸至通孔(16)顶部表面上开设的限位槽(22)的内部,所述拉杆(24)的外侧表面位于限位块(21)的一侧套接有第二弹簧(23),所述底座(1)的顶部表面中间位置处设有下模具(10),且下模具(10)的两侧设有挡块(7),所述挡块(7)的一侧表面贯穿设有定位螺杆(8),且定位螺杆(8)的一端延伸至下模具(10)两侧表面上开设的定位孔(9)的内部,所述下模具(10)的底端上表面两侧贯穿设有限位杆(13),且限位杆(13)的上方设有顶块(11),所述限位杆(13)的外侧表面设有外螺纹(26),且外螺纹(26)与顶块(11)底部表面上开设的螺纹孔(25)螺纹连接,所述底座(1)的底部表面开设有凹槽(15),且凹槽(15)的内部设有限位板(14),所述限位杆(13)的一端与限位板(14)固定连接,所述限位杆(13)的外侧表面位于顶块(11)的下方套接有第一弹簧(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种电池包冲壳机,其特征在于,所述拉杆(24)的一端位于推板(5)的外侧设有拉环。

3. 根据权利要求1所述的一种电池包冲壳机,其特征在于,所述限位板(14)与凹槽(15)相匹配。

4. 根据权利要求1所述的一种电池包冲壳机,其特征在于,所述定位螺杆(8)与定位孔(9)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电池包冲壳机,其特征在于,所述上模具(6)与下模具(10)相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种电池包冲壳机,其特征在于,所述插块(18)与插孔(19)相匹配。

7. 根据权利要求1所述的一种电池包冲壳机,其特征在于,所述限位块(21)与限位槽(22)相匹配。

一种电池包冲壳机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压设备技术领域,尤其涉及一种电池包冲壳机。

背景技术

[0002] 随着新能源技术的快速发展,新能源电动汽车生产技术也日趋成熟,电动汽车逐渐在人们的生活中得到普及。电池系统是新能源电动汽车正常运行的基础,而电池包是电池系统的重要零部件之一,旨在对电池电芯进行保护和支撑。

[0003] 现有的公告号为CN220259241U的中国专利公开了一种新能源电池包壳体冲压模具,其技术方案的重点在于:包括下模座,所述下模座上端安装有下模具,所述下模座上方具有与其配合的上模座,所述上模座底部安装有与下模具匹配的上模具;所述下模具上部及内侧具有凹模槽,所述凹模槽内侧底部设置有多个限位凹槽,当上模具上升并带动定位销脱离于定位销槽后,弹簧会挣脱定位销的束缚,并在弹性反推作用下通过滑块带动撑杆、支撑横架、顶杆和顶块同时上升,并通过多个顶块将黏贴在凹模槽内的成型电池包壳体进行顶起,使得电池包壳体与凹模槽间的黏贴部位及时脱离,这样工作人员便可直接电池包壳体取出,无需通过人工配合工具对电池包壳体进行卸模,在降低人力成本的同时也进一步提升了其冲压操作效率。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷,上述技术方案虽然无需通过人工配合工具对电池包壳体进行卸模,但是上述技术方案中,上模具是固定进行安装的,不方便对冲压模具进行拆卸更换,从而不方便对大小尺寸不同的电池包壳体进行加工,降低了其适应性。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电池包冲壳机,具备方便对模具进行拆卸更换,能够适应不同型号的电池包壳体进行加工,适应性强的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种电池包冲壳机,包括底座,所述底座的顶部表面两侧设有支撑板,且支撑板之间设有横板,所述横板的顶部表面中间位置处安装有液压推杆,且液压推杆的输出端固定连接推板,所述推板的下方设有上模具,且上模具的两侧表面贯穿设有插孔,所述推板的两侧表面开设有通孔,且通孔中贯穿设有拉杆,所述拉杆的一端设有连接板,且连接板的一端贯穿通孔底部表面上开设的通槽,所述连接板的一侧表面位于推板的下方设有插块,且插块的一端延伸至插孔的内部,所述拉杆的顶部表面一侧设有限位块,且限位块的顶端延伸至通孔顶部表面上开设的限位槽的内部,所述拉杆的外侧表面位于限位块的一侧套接有第二弹簧,所述底座的顶部表面中间位置处设有下模具,且下模具的两侧设有挡块,所述挡块的一侧表面贯穿设有定位螺杆,且定位螺杆的一端延伸至下模具两侧表面上开设的定位孔的内部,所述下模具的底端上表面

两侧贯穿设有限位杆,且限位杆的上方设有顶块,所述限位杆的外侧表面设有外螺纹,且外螺纹与顶块底部表面上开设的螺纹孔螺纹连接,所述底座的底部表面开设有凹槽,且凹槽的内部设有限位板,所述限位杆的一端与限位板固定连接,所述限位杆的外侧表面位于顶块的下方套接有第一弹簧。

[0009] 优选的,所述拉杆的一端位于推板的外侧设有拉环。

[0010] 优选的,所述限位板与凹槽相匹配。

[0011] 优选的,所述定位螺杆与定位孔螺纹连接。

[0012] 优选的,所述上模具与下模具相匹配。

[0013] 优选的,所述插块与插孔相匹配。

[0014] 优选的,所述限位块与限位槽相匹配。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电池包冲壳机,具备以下有益效果:

[0017] (1)、本实用新型中,将工件放置在下模具上,通过液压推杆带动推板进行移动,使得推板下方的上模具进行移动,当上模具移动至下模具中时,即可对电池包壳体进行冲压加工,其中通过拉动拉杆,使得拉杆一端的连接板进行移动,连接板在移动的同时带动插块进行移动,当插块的一端远离上模具两侧表面上的插孔时,即可将上模具进行拆卸,其中通过转动挡块上的定位螺杆,使得定位螺杆的一端远离下模具上的定位孔,再通过转动限位杆上的顶块,取下顶块,即可将下模具进行拆卸,从而可以更换不同型号的模具,使得本设备能够对不同型号的电池包壳体进行加工,有利于提高其适应性。

[0018] (2)、本实用新型中,通过设置的限位杆、顶块、限位板、凹槽、第一弹簧,其中通过限位杆、顶块、限位板、凹槽、第一弹簧的配合使用,能够有效将冲压后的电池包壳体从下模具中顶出,防止电池包壳体卡在下模具上,从而方便取出冲压后的电池包壳体,有利于提高其实用性。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是本实用新型提出的一种电池包冲壳机的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型提出的一种电池包冲壳机的A放大图;

[0022] 图3是本实用新型提出的一种电池包冲壳机的正视图;

[0023] 图4是本实用新型提出的一种电池包冲壳机的顶块、限位杆结构示意图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、底座;2、液压推杆;3、支撑板;4、横板;5、推板;6、上模具;7、挡块;8、定位螺杆;9、定位孔;10、下模具;11、顶块;12、第一弹簧;13、限位杆;14、限位板;15、凹槽;16、通孔;17、连接板;18、插块;19、插孔;20、通槽;21、限位块;22、限位槽;23、第二弹簧;24、拉杆;25、螺纹孔;26、外螺纹。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参照图1-4,一种电池包冲壳机,包括底座1,底座1的顶部表面两侧设有支撑板3,且支撑板3之间设有横板4,横板4的顶部表面中间位置处安装有液压推杆2,且液压推杆2的输出端固定连接推板5,推板5的下方设有上模具6,且上模具6的两侧表面贯穿设有插孔19,推板5的两侧表面开设有通孔16,且通孔16中贯穿设有拉杆24,拉杆24的一端设有连接板17,且连接板17的一端贯穿通孔16底部表面上开设的通槽20,连接板17的一侧表面位于推板5的下方设有插块18,且插块18的一端延伸至插孔19的内部,拉杆24的顶部表面一侧设有限位块21,且限位块21的顶端延伸至通孔16顶部表面上开设的限位槽22的内部,拉杆24的外侧表面位于限位块21的一侧套接有第二弹簧23,底座1的顶部表面中间位置处设有下模具10,且下模具10的两侧设有挡块7,挡块7的一侧便面贯穿设有定位螺杆8,且定位螺杆8的一端延伸至下模具10两侧表面上开设的定位孔9的内部,下模具10的底端上表面两侧贯穿设有限位杆13,且限位杆13的上方设有顶块11,限位杆13的外侧表面设有外螺纹26,且外螺纹26与顶块11底部表面上开设的螺纹孔25螺纹连接,底座1的底部表面开设有凹槽15,且凹槽15的内部设有限位板14,限位杆13的一端与限位板14固定连接,限位杆13的外侧表面位于顶块11的下方套接有第一弹簧12,其中将工件放置在下模具10上,通过液压推杆2带动推板5进行移动,使得推板5下方的上模具6进行移动,当上模具6移动至下模具10中时,即可对电池包壳体进行冲压加工,其中通过拉动拉杆24,使得拉杆24一端的连接板17进行移动,连接板17在移动的同时带动插块18进行移动,当插块18的一端远离上模具6两侧表面上的插孔19时,即可将上模具6进行拆卸,其中通过转动挡块7上的定位螺杆8,使得定位螺杆8的一端远离下模具10上的定位孔9,再通过转动限位杆13上的顶块11,取下顶块11,即可将下模具10进行拆卸,从而可以更换不同型号的模具,使得本设备能够对不同型号的电池包壳体进行加工,有利于提高其适应性。

[0029] 在一个实施例中,拉杆24的一端位于推板5的外侧设有拉环,其中通过拉环的使用,方便拉动拉杆24。

[0030] 在一个实施例中,限位板14与凹槽15相匹配,方便限位板14在凹槽15中进行移动。

[0031] 在一个实施例中,定位螺杆8与定位孔9螺纹连接,可以对下模具10进行固定,便于

提高下模具10在底座1上的牢固性。

[0032] 在一个实施例中,上模具6与下模具10相匹配,方便对电池包壳体进行冲压成型加工。

[0033] 在一个实施例中,插块18与插孔19相匹配,方便使插块18与插孔19插接。

[0034] 在一个实施例中,限位块21与限位槽22相匹配,可以使限位块21在限位槽22中进行移动,从而可以对拉杆24进行限位,便于保持拉杆24在移动过程中的稳定性。

[0035] 在一个实施例中,控制面板控制电路通过本领域的技术人员简单的编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0036] 工作原理:

[0037] 使用时,将工件放置在下模具10上,通过液压推杆2带动推板5进行移动,使得推板5下方的上模具6进行移动,当上模具6移动至下模具10中时,即可对电池包壳体进行冲压加工,其中通过拉动拉杆24,使得拉杆24一端的连接板17进行移动,连接板17在移动的同时带动插块18进行移动,当插块18的一端远离上模具6两侧表面上的插孔19时,即可将上模具6进行拆卸,其中通过转动挡块7上的定位螺杆8,使得定位螺杆8的一端远离下模具10上的定位孔9,再通过转动限位杆13上的顶块11,取下顶块11,即可将下模具10进行拆卸,从而可以更换不同型号的模具,使得本设备能够对不同型号的电池包壳体进行加工,有利于提高其适应性,其中通过限位杆13、顶块11、限位板14、凹槽15、第一弹簧12的配合使用,能够有效将冲压后的电池包壳体从下模具10中顶出,防止电池包壳体卡在下模具10上,从而方便取出冲压后的电池包壳体,有利于提高其实用性。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

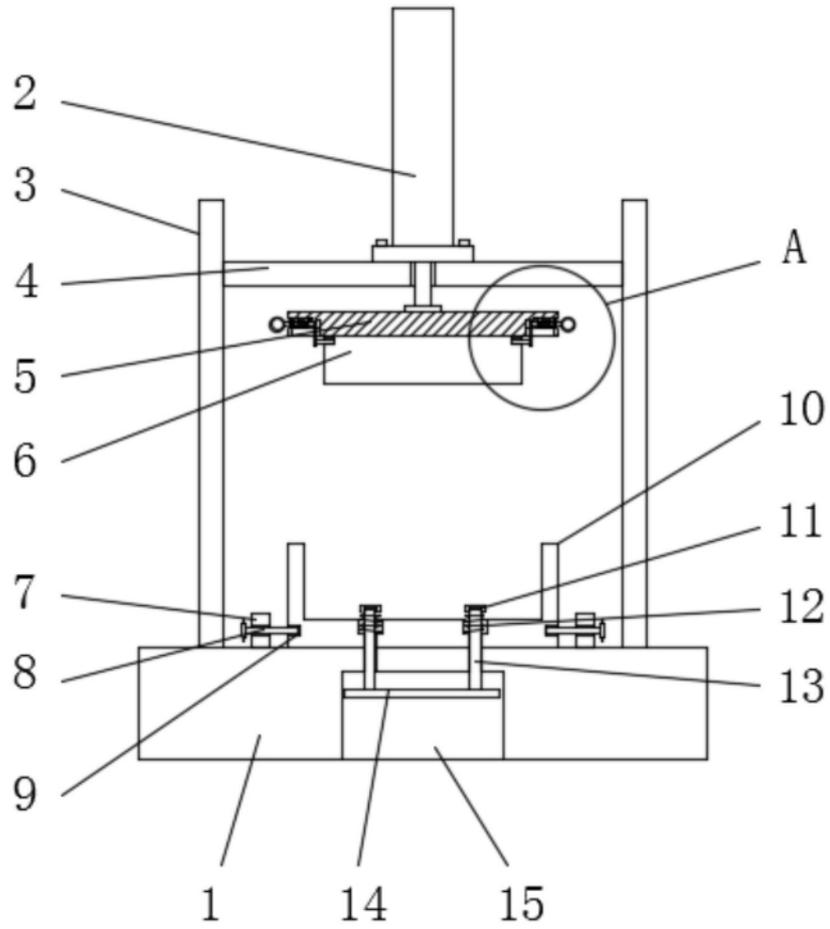


图1

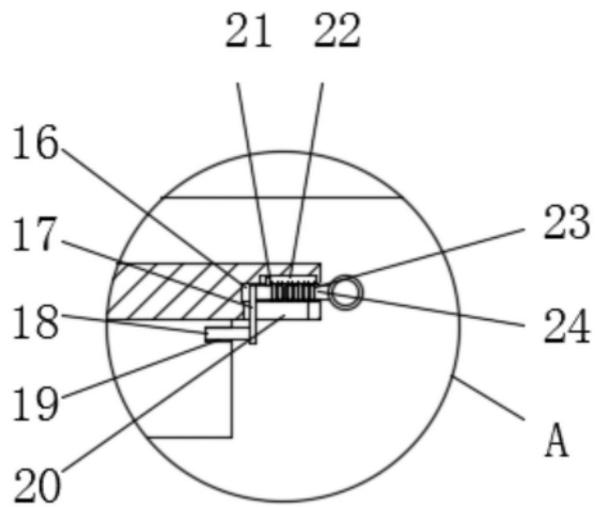


图2

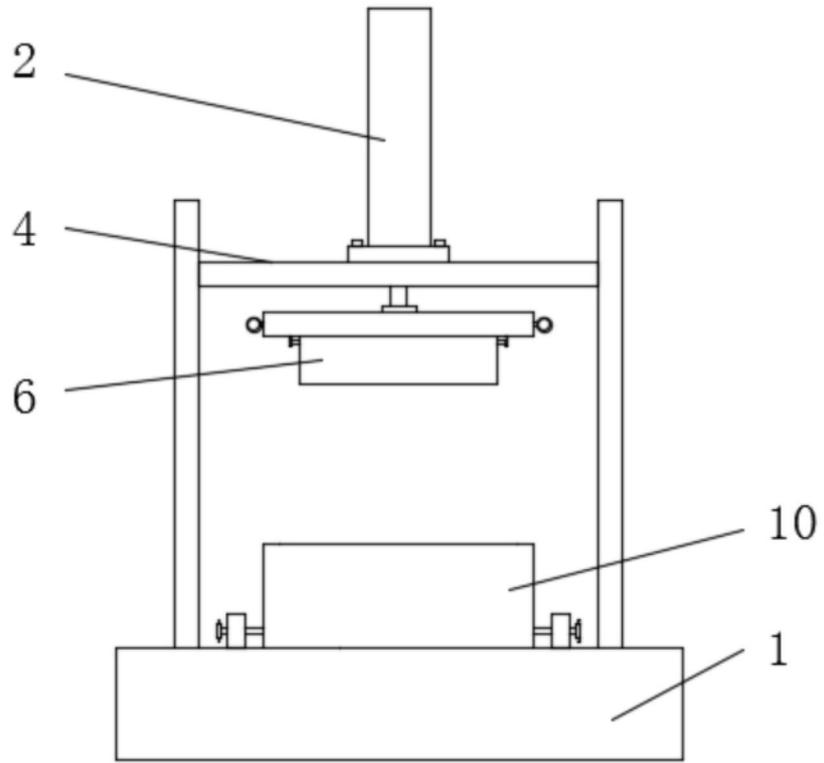


图3

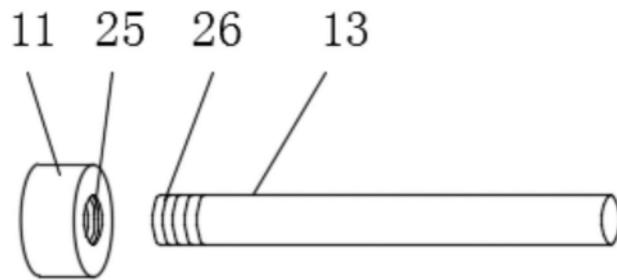


图4