



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219924248 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202321421412.3

(22) 申请日 2023.06.06

(73) 专利权人 浙江亚陆行新能源科技有限公司

地址 325802 浙江省温州市龙港市龙金大道(东河村)温龙集团有限公司厂房第十幢一层

(72) 发明人 董文润 陈德文 董文怡

(74) 专利代理机构 安徽靖天专利代理事务所

(普通合伙) 34275

专利代理师 耿晋

(51) Int.Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

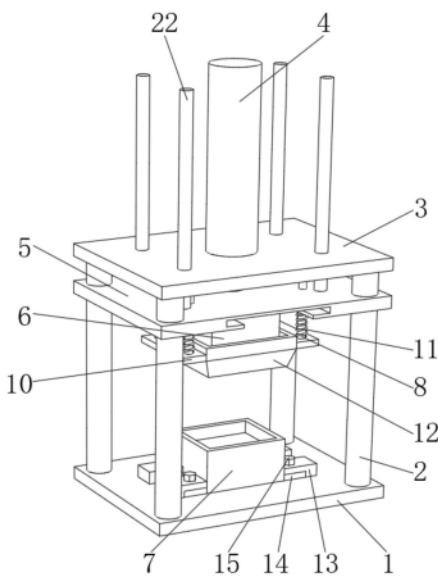
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新能源电池钢壳加工用冲压装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冲压技术领域,公开了一种新能源电池钢壳加工用冲压装置,包括底板,所述支柱的顶部固定连接顶板,所述顶板顶面的中部固定连接电动液压泵,所述电动液压泵的输出端固定连接安装板,所述安装板底面的中部设置上模,所述安装板的中部外侧滑动连接滑杆,所述滑杆的底部外侧设置弹簧,所述滑杆的底部固定连接支板,所述支板的一侧固定连接切割框,所述下模的底面设置在底板顶面的中部。本实用新型中,提高驱动电动液压泵可使安装板下移,进而可使上模和切割框一同下移,通过上模和下模可进行冲压,通过切割框可将钢壳上多余的边角料切下,进而可避免人工手动对其进行切割,从而提高作业效率。



CN 219924248 U

1. 一种新能源电池钢壳加工用冲压装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶面的中部外侧固定连接有支柱(2),所述支柱(2)的顶部固定连接有顶板(3),所述顶板(3)顶面的中部固定连接有电动液压泵(4),所述电动液压泵(4)的输出端固定连接有安装板(5),所述安装板(5)底面的中部设置有上模(6),所述安装板(5)的中部外侧滑动连接有滑杆(8),所述滑杆(8)的顶部固定连接有压板(9),所述滑杆(8)的底部外侧设置弹簧(11),所述滑杆(8)的底部固定连接有支板(10),所述支板(10)的一侧固定连接有切割框(12),所述上模(6)的正下方设置下模(7),所述下模(7)的底面设置在底板(1)顶面的中部。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源电池钢壳加工用冲压装置,其特征在于:所述底板(1)的顶面固定连接卡板(13),所述下模(7)外壁的底面固定连接固定板(14),所述固定板(14)的外侧设置在卡板(13)的一侧,且所述固定板(14)和所述卡板(13)的中部分别螺纹连接在第一螺栓(15)的中部两侧,所述第一螺栓(15)的底部外侧螺纹连接在底板(1)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源电池钢壳加工用冲压装置,其特征在于:所述上模(6)的顶面固定连接在插板(16)的底面,所述安装板(5)底面的中部设置有插槽(17),且所述安装板(5)的外侧设置在所述插槽(17)的内壁。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源电池钢壳加工用冲压装置,其特征在于:所述安装板(5)底面的中部外侧螺纹连接第二螺栓(18),所述第二螺栓(18)的中部螺纹连接在插板(16)的中部一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源电池钢壳加工用冲压装置,其特征在于:所述安装板(5)的底面设置有凹槽(19),所述第二螺栓(18)的底部设置在所述凹槽(19)的内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源电池钢壳加工用冲压装置,其特征在于:所述安装板(5)的四角处均设置有第一滑孔(20),且所述第一滑孔(20)的内壁滑动连接在所述支柱(2)的外侧。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源电池钢壳加工用冲压装置,其特征在于:所述安装板(5)顶面的中部外侧设置有第二滑孔(21),所述第二滑孔(21)的内壁滑动连接在所述滑杆(8)的外侧。

8. 根据权利要求1所述的一种新能源电池钢壳加工用冲压装置,其特征在于:所述顶板(3)的中部外侧设置有导向孔(23),所述导向孔(23)的内壁滑动连接有导向杆(22),所述导向杆(22)的底部固定连接在所述安装板(5)的顶面。

一种新能源电池钢壳加工用冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压技术领域,尤其涉及一种新能源电池钢壳加工用冲压装置。

背景技术

[0002] 冲压装置是现代工业生产中,对其板状金属件进行加工的一种方法,而现有的新能源电池钢壳则是使用冲压装置制作而成,通过钢壳可对新能源电池起到保护的作用,提高新能源电池使用的安全性,而现有的冲压装置在对钢壳进行冲压时,由于现有的冲压装置在使用中,无法对成型后的钢壳进行切割,因此钢壳上多余的边角料需要人工手动对其进行二次切割处理,因此导致工作人员的劳动强度增加、作业效率降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有的冲压装置在使用中,无法对成型后的钢壳进行切割,因此钢壳上多余的边角料需要人工手动对其进行二次切割处理,因此导致工作人员的劳动强度增加、作业效率降低,而提出的一种新能源电池钢壳加工用冲压装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种新能源电池钢壳加工用冲压装置,包括底板,所述底板顶面的中部外侧固定连接有支柱,所述支柱的顶部固定连接顶板,所述顶板顶面的中部固定连接有电动液压泵,所述电动液压泵的输出端固定连接安装板,所述安装板底面的中部设置有上模,所述安装板的中部外侧滑动连接有滑杆,所述滑杆的顶部固定连接压板,所述滑杆的底部外侧设置弹簧,所述滑杆的底部固定连接支板,所述支板的一侧固定连接切割框,所述上模的正下方设置下模,所述下模的底面设置在底板顶面的中部。

[0005] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0006] 所述底板的顶面固定连接卡板,所述下模外壁的底部固定连接固定板,所述固定板的外侧设置在卡板的一侧,且所述固定板和所述卡板的中部分别螺纹连接在第一螺栓的中部两侧,所述第一螺栓的底部外侧螺纹连接在底板的内部。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述上模的顶面固定连接在插板的底面,所述安装板底面的中部设置有插槽,且所述安装板的外侧设置在所述插槽的内壁。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述安装板底面的中部外侧螺纹连接第二螺栓,所述第二螺栓的中部螺纹连接在插板的中部一侧。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述安装板的底面设置有凹槽,所述第二螺栓的底部设置在所述凹槽的内壁。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述安装板的四角处均设置有第一滑孔,且所述第一滑孔的内壁滑动连接在所述支柱的外侧。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述安装板顶面的中部外侧设置有第二滑孔,所述第二滑孔的内壁滑动连接在所述滑杆的外侧。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述顶板的中部外侧设置有导向孔,所述导向孔的内壁滑动连接有导向杆,所述导向杆的底部固定连接在所述安装板的顶面。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、本实用新型中,提高驱动电动液压泵可使安装板下移,进而可使上模和切割框一同下移,通过上模和下模可进行冲压,通过切割框可将钢壳上多余的边角料切下,进而可避免人工手动对其进行切割,从而提高作业效率。

[0021] 2、本实用新型中,通过取下第一螺栓,此时可将下模和固定板从底板上抽出,通过取下第二螺栓可将上模和插板从安装板底部抽出,通过第一螺栓和第二螺栓可在安装上模或下模时对其起到辅助定位的效果,进而使得上模和下模的装卸变得便利,进而提高实用性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种新能源电池钢壳加工用冲压装置的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种新能源电池钢壳加工用冲压装置的下模部分结构拆分图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种新能源电池钢壳加工用冲压装置的上模部分结构拆分图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种新能源电池钢壳加工用冲压装置的安装板仰视立体结构示意图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、底板;2、支柱;3、顶板;4、电动液压泵;5、安装板;6、上模;7、下模;8、滑杆;9、压板;10、支板;11、弹簧;12、切割框;13、卡板;14、固定板;15、第一螺栓;16、插板;17、插槽;18、第二螺栓;19、凹槽;20、第一滑孔;21、第二滑孔;22、导向杆;23、导向孔。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种新能源电池钢壳加工用冲压装置,包括底板1,底板1顶面的中部外侧固定连接支柱2,支柱2的顶部固定连接顶板3,顶板3顶面的中部固定连接电动液压泵4,电动液压泵4的输出端固定连接安装板5,安装板5底面的中部设置上模6,安装板5的中部外侧滑动连接滑杆8,滑杆8的顶部固定连接压板9,滑杆8的底部外侧设置弹簧11,滑杆8的底部固定连接支板10,支板10的一侧固

定连接有切割框12,上模6的正下方设置设有下模7,下模7的底面设置在底板1顶面的中部,使用时,将钢壳放置在下模7的顶面,通过驱动电动液压泵4伸出输出端使安装板5下移,通过安装板5可带动下模6和切割框12下移,此时切割框12会先与钢壳顶面接触,随着安装板5的持续下移,当通过上模6和下模7将钢壳冲压完成后,此时通过弹簧11的弹力,可将切割框12向下顶出,进而可对钢壳外侧多余的边角料进行切割,通过使切割框12随着上模6进行移动,在冲压完成后即可对钢壳的边角料进行切除,从而避免人工再一次对其进行切割,进而提高作业的效率。

[0030] 底板1的顶面固定连接卡板13,下模7外壁的底部固定连接固定板14,固定板14的外侧设置在卡板13的一侧,且固定板14和卡板13的中部分别螺纹连接在第一螺栓15的中部两侧,第一螺栓15的底部外侧螺纹连接在底板1的内部,通过卡板13和固定板14之间的配合,可对下模7进行固定,通过第一螺栓15可在安装下模7时对其位置进行辅助定位,提高安装的便利性。

[0031] 上模6的顶面固定连接在插板16的底面,安装板5底面的中部设置插槽17,且安装板5的外侧设置在插槽17的内壁,通过插槽17,可在安装带动插板16的上模6时,对其起到限位的作用。

[0032] 安装板5底面的中部外侧螺纹连接第二螺栓18,第二螺栓18的中部螺纹连接在插板16的中部一侧,通过第二螺栓18可将插板16在插槽17内部的位置进行固定,并且还可对插板16和上模6的位置起到引导的作用,增加安装时的便利性。

[0033] 安装板5的底面设置凹槽19,第二螺栓18的底部设置在凹槽19的内壁,通过将第二螺栓18的底部设置在凹槽19内,可避免第二螺栓18的底部凸出,并且第二螺栓18设置为内六角螺栓。

[0034] 安装板5的四角处均设置第一滑孔20,且第一滑孔20的内壁滑动连接在支柱2的外侧,通过第一滑孔20和支柱2的配合,可对安装板5的运动方向起到矫正的作用,避免其位置出现偏移。

[0035] 安装板5顶面的中部外侧设置第二滑孔21,第二滑孔21的内壁滑动连接在滑杆8的外侧,通过第二滑孔21和滑杆8之间的配合,可使滑杆8在安装板5的内部进行滑动。

[0036] 顶板3的中部外侧设置导向孔23,导向孔23的内壁滑动连接导向杆22,导向杆22的底部固定连接在安装板5的顶面,通过导向杆22和导向孔23的配合,可对安装板5的运动方向进一步进行矫正,进而可提高安装板5移动时的稳定性。

[0037] 工作原理:使用时,通过将钢壳放置在下模7的顶面,此时通过驱动电动液压泵4伸出输出端,可使安装板5下移,并且通过将上模6和切割框12均安装在安装板5的底部,因此安装板5会带动下模6和切割框12下移,同时,随着安装板5的下移,此时切割框12会先与钢壳顶面接触通过切割框12可将钢壳压紧在下模7上,并且随着安装板5的持续下移,此时弹簧11的压缩内能也会越来越大,当通过上模6和下模7将钢壳冲压完成后,此时通过弹簧11的弹力,可将切割框12向下顶出,进而可对钢壳外侧多余的边角料进行切割,并且通过将压板9设置在安装板5的顶面,可在切割框12被顶出时,限制切割框12的下移距离,可避免切割框12下移的距离过多与本装置内其他部件发生碰撞,通过使切割框12随着上模6进行移动,在冲压完成后即可对钢壳的边角料进行切除,从而避免人工再一次对其进行切割,进而提高作业的效率。并且在使用中,可通过旋转并取出第一螺栓15,此时可将下模7和固定板14

从底板1的顶面抽出,通过旋转第二螺栓18,可将上模6和插板16从安装板5底面的插槽17内抽出,此时可对上模6和下模7进行更换,并且在安装时,将带动固定板14的下模7放置在底板1的顶面,通过第一螺栓15可对下模7的位置起到辅助定位的作用,通过将带动插板16的上模6插进插槽17的内部,通过第二螺栓18可对上模6的位置进行固定,从而使得上模6和下模7的拆装的便利性大大提高,进而便于后期的维护。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

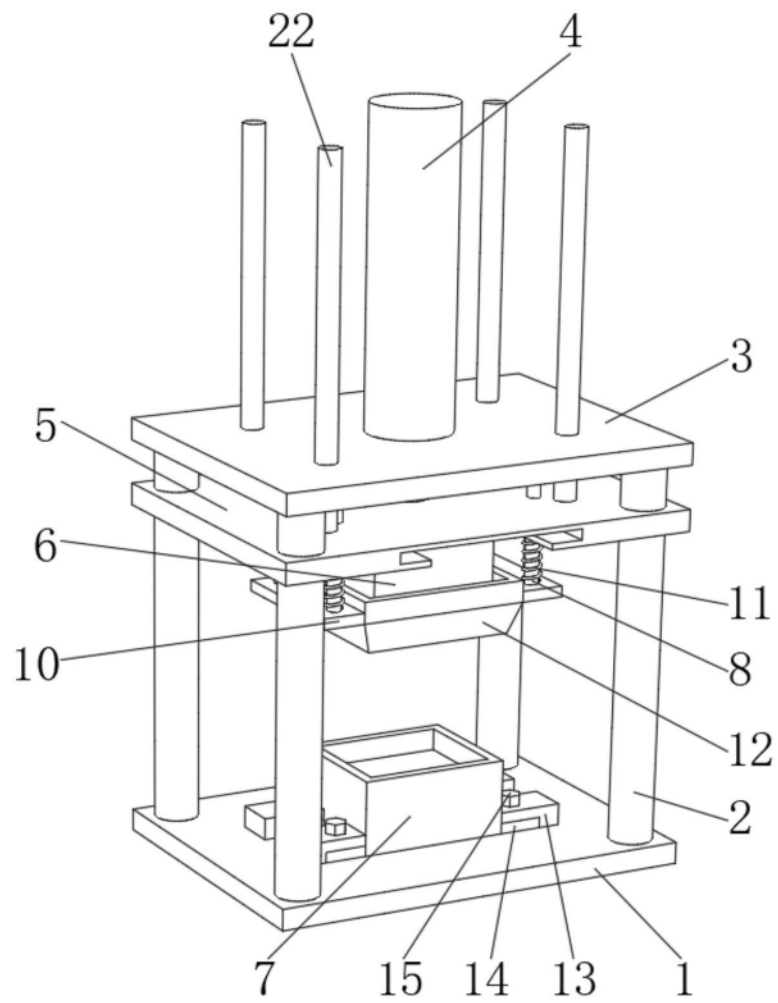


图1

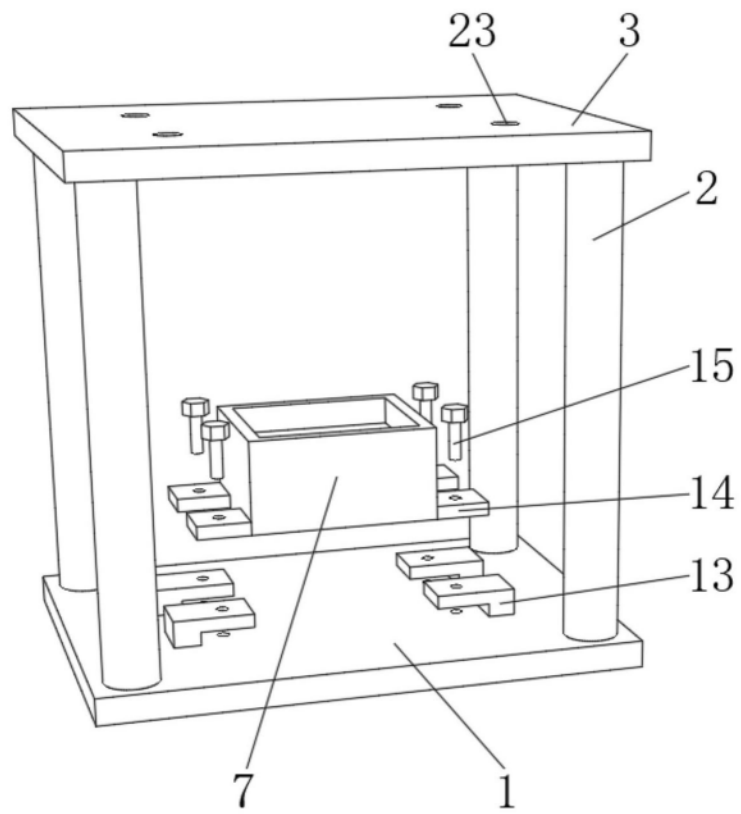


图2

