



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106953122 B
(45) 授权公告日 2023. 12. 08

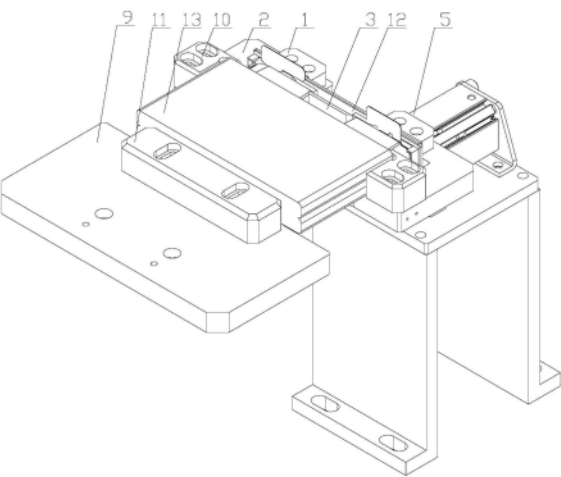
(21) 申请号 201710351065.4
(22) 申请日 2017.05.18
(65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 106953122 A
(43) 申请公布日 2017.07.14
(73) 专利权人 天津三源电力智能科技有限公司
 地址 301409 天津市北辰区北辰科技园区
 辽河北道8号
 专利权人 国网天津市电力公司
 国家电网有限公司
(72) 发明人 吉跃华 袁伟宏 殷佳
(74) 专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务
 所(特殊普通合伙) 34213
 专利代理师 樊广秋

(51) Int.Cl.
 H01M 10/058 (2010.01)
 H01M 50/169 (2021.01)
(56) 对比文件
 CN 206789637 U, 2017.12.22
 CN 201266616 Y, 2009.07.01
 CN 105489822 A, 2016.04.13
 CN 201086179 Y, 2008.07.16
 CN 201266619 Y, 2009.07.01
 CN 201993075 U, 2011.09.28
 CN 205651006 U, 2016.10.19
 CN 206066015 U, 2017.04.05
 审查员 孙鹏飞

权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 发明名称
 一种电池盖板夹紧装置

(57) 摘要
 本发明公开了一种电池盖板夹紧装置,包括固定块、底板、顶块、压块、气缸、弹簧撑块、弹簧顶块、弹簧,固定块安装于底板上,紧邻固定块的底板上开设有方形槽,顶块上端竖向设置于方形槽中,顶块上端位于底板上方,顶块下端与压块固定,气缸与压块设置于同一水平线上,弹簧撑块固定于压块另一侧,压块与弹簧撑块之间通过弹簧顶块、弹簧连接,盖板置于固定块与顶块之间。本发明的优点是结构设计巧妙,使盖板保持竖直状态,满足盖板折弯技术的要求,实现盖板的快速装夹,盖板固定角度和位置精确,使盖板不产生滑落、跑位现象,能有效保证后续焊接工序的准确性,实现电池装配工序自动化生产,提高生产效率。



1. 一种电池盖板夹紧装置,其特征在于:包括固定块(1)、底板(2)、顶块(3)、压块(4)、气缸(5)、弹簧撑块(6)、弹簧顶块(7)、弹簧(8),所述固定块(1)安装于所述底板(2)上,紧邻所述固定块(1)的所述底板(2)上开设有方形槽,所述顶块(3)上端竖向设置于所述方形槽中,所述顶块(3)上端位于所述底板(2)上方,所述顶块(3)下端与所述压块(4)固定,所述气缸(5)与所述压块(4)设置于同一水平线上,所述弹簧撑块(6)固定于所述压块(4)另一侧,所述压块(4)与所述弹簧撑块(6)之间通过所述弹簧顶块(7)、所述弹簧(8)连接,盖板置于所述固定块(1)与所述顶块(3)之间;

还包括支撑块(9)、第一挡块(10)、第二挡块(11),所述第一挡块(10)固定于所述底板(2)上,所述第二挡块(11)固定于所述支撑块(9)上,电芯横向置于所述底板(2)、所述支撑块(9)上,且位于所述第一挡块(10)、所述第二挡块(11)之间,电芯与盖板的位置相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种电池盖板夹紧装置,其特征在于:所述固定块(1)设置两块,分别与盖板的电极位置相对应。

3. 根据权利要求1所述的一种电池盖板夹紧装置,其特征在于:所述顶块(3)呈L型。

一种电池盖板夹紧装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种夹紧装置,尤其涉及一种电池盖板夹紧装置。

背景技术

[0002] 锂离子动力电池装配过程中,在采用了新的盖板折弯技术后,盖板需要竖直放置,才能符合后续焊接工艺的要求,现有装置不能使盖板保持竖直放置。

发明内容

[0003] 发明目的:针对上述问题,本发明的目的是提供一种电池盖板夹紧装置,解决现有装置不能使盖板保持竖直放置的问题,使后续焊接工序能正常进行。

[0004] 技术方案:

[0005] 一种电池盖板夹紧装置,包括固定块、底板、顶块、压块、气缸、弹簧撑块、弹簧顶块、弹簧,所述固定块安装于所述底板上,紧邻所述固定块的所述底板上开设有方形槽,所述顶块上端竖向设置于所述方形槽中,所述顶块上端位于所述底板上方,所述顶块下端与所述压块固定,所述气缸与所述压块设置于同一水平线上,所述弹簧撑块固定于所述压块另一侧,所述压块与所述弹簧撑块之间通过所述弹簧顶块、所述弹簧连接,盖板置于所述固定块与所述顶块之间,气缸推动压块,带动顶块向左移动,顶块和固定块之间让出间距,放入盖板后,撤回气缸推杆,弹簧、弹簧撑块顶住压块,顶块顶住盖板,盖板保持竖直。

[0006] 具体的,该盖板夹紧装置还包括支撑块、第一挡块、第二挡块,所述支撑块设于所述底板另一侧,所述第一挡块固定于所述底板上,所述第二挡块固定于所述支撑块上,电芯横向置于所述底板、所述支撑块上,且位于所述第一挡块、所述第二挡块之间,第一挡块、第二挡块对电芯的位置进行限定,使电芯与盖板的位置相对应。

[0007] 优选的,所述固定块设置两块,分别与盖板的电极位置相对应,使固定块顶住盖板电极。

[0008] 优选的,为了加固顶块和压块之间的连接,所述顶块呈L型。

[0009] 有益效果:与现有技术相比,本发明的优点是结构设计巧妙,使盖板保持竖直状态,满足盖板折弯技术的要求,实现盖板的快速装夹,盖板固定角度和位置精确,使盖板不产生滑移、跑位现象,能有效保证后续焊接工序的准确性,实现电池装配工序自动化生产,提高生产效率。

附图说明

[0010] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0011] 图2为本发明的平面结构示意图;

[0012] 图3为图2中气缸推动压块状态的A-A方向剖视图;

[0013] 图4为图2中气缸复位状态的A-A方向剖视图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本发明,应理解这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围,在阅读了本发明之后,本领域技术人员对本发明的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0015] 如图1-2所示,一种电池盖板夹紧装置,包括固定块1、底板2、顶块3、压块4、气缸5、弹簧撑块6、弹簧顶块7、弹簧8、支撑块9、第一挡块10、第二挡块11。固定块1设置两块,安装于底板2上,两块固定块1之间的距离为盖板12的两个电极之间的距离,盖板12的电极位置与固定块1相对应。两块固定块1中央、紧邻固定块1的底板2上开设有方形槽,顶块3呈L型,顶块3竖向端设置于方形槽中,顶块3上端位于底板2上方,顶块3的横向端与压块4固定。弹簧撑块6固定于压块4一侧,弹簧顶块7、弹簧8安装于压块4和弹簧撑块6之间。气缸5安装于压块4的另一侧,气缸5与压块4安装于同一水平线上,气缸5的推杆不作用于压块4时,固定块1和顶块3将盖板12竖直固定。支撑块9安装于底板2另一侧,底板2与支撑块9安装在同一水平线上,底板2与支撑块9之间留有间隙,方便对电芯13的取放。第一挡块10设置两块,分别固定于底板2两侧,第二挡块11固定于支撑块9一侧,第一挡块10、第二挡块11用于限制电芯13的位置,电芯13置于第一挡块10、第二挡块11之间,位于底板2、支撑块9上,电芯13与盖板12的位置相对应。

[0016] 本盖板夹紧装置的使用步骤为:气缸的推杆推动压块往左运动,使弹簧进行压缩,压块带动顶块向左运动,使顶块与固定块之间留出间隙,盖板竖向置于顶块与固定块之间的间隙中,具体如图3所示;气缸的推杆进行复位,压缩的弹簧开始恢复原长,推动弹簧顶块、压块向右运动,带动顶块向右运行,顶住盖板,使盖板保持竖直状态,夹于顶块与固定块之间,具体如图4所示,再进行后续的焊接工序。盖板固定的位置和角度精确,固定稳固,电芯与盖板位置准确对应,保证了后续焊接工艺的精确运行。

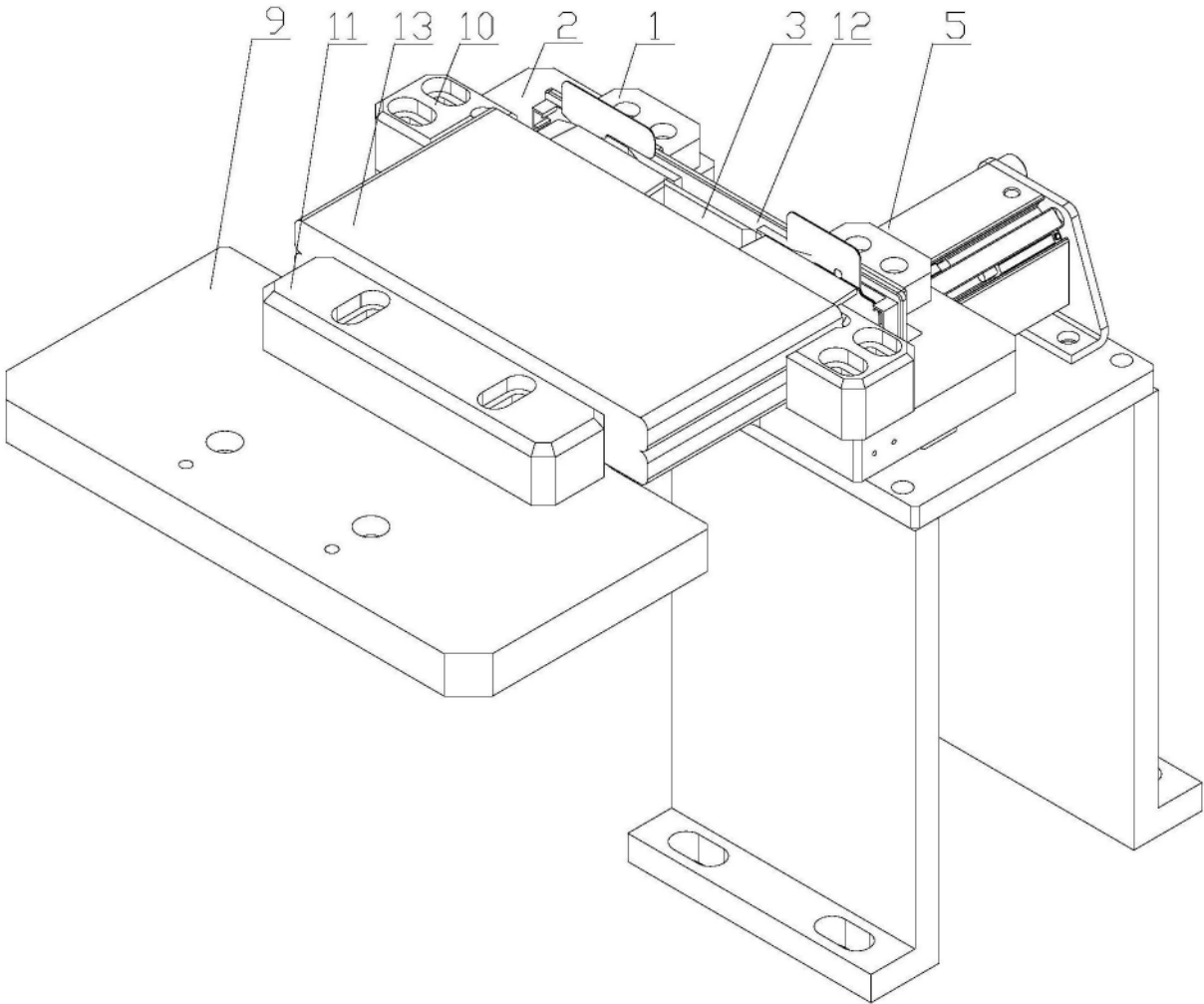


图1

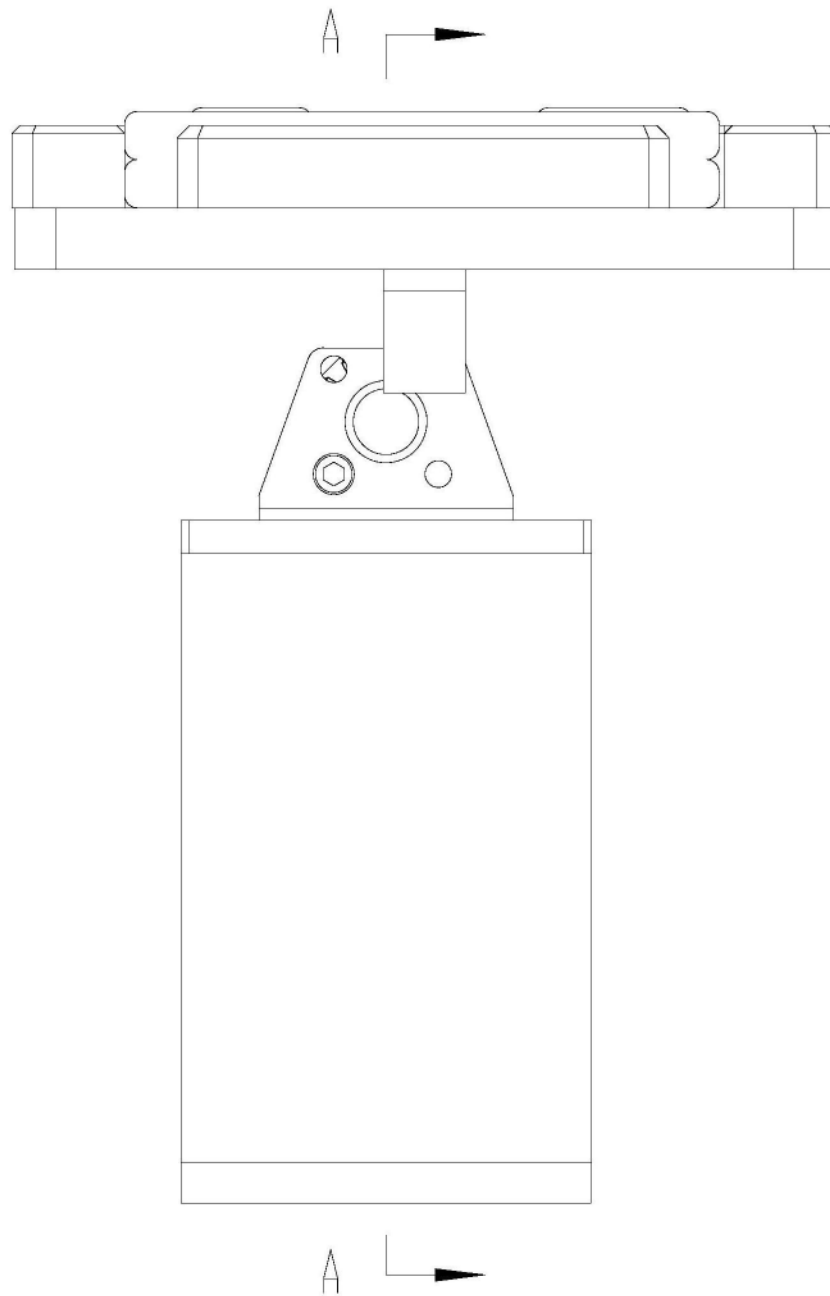


图2

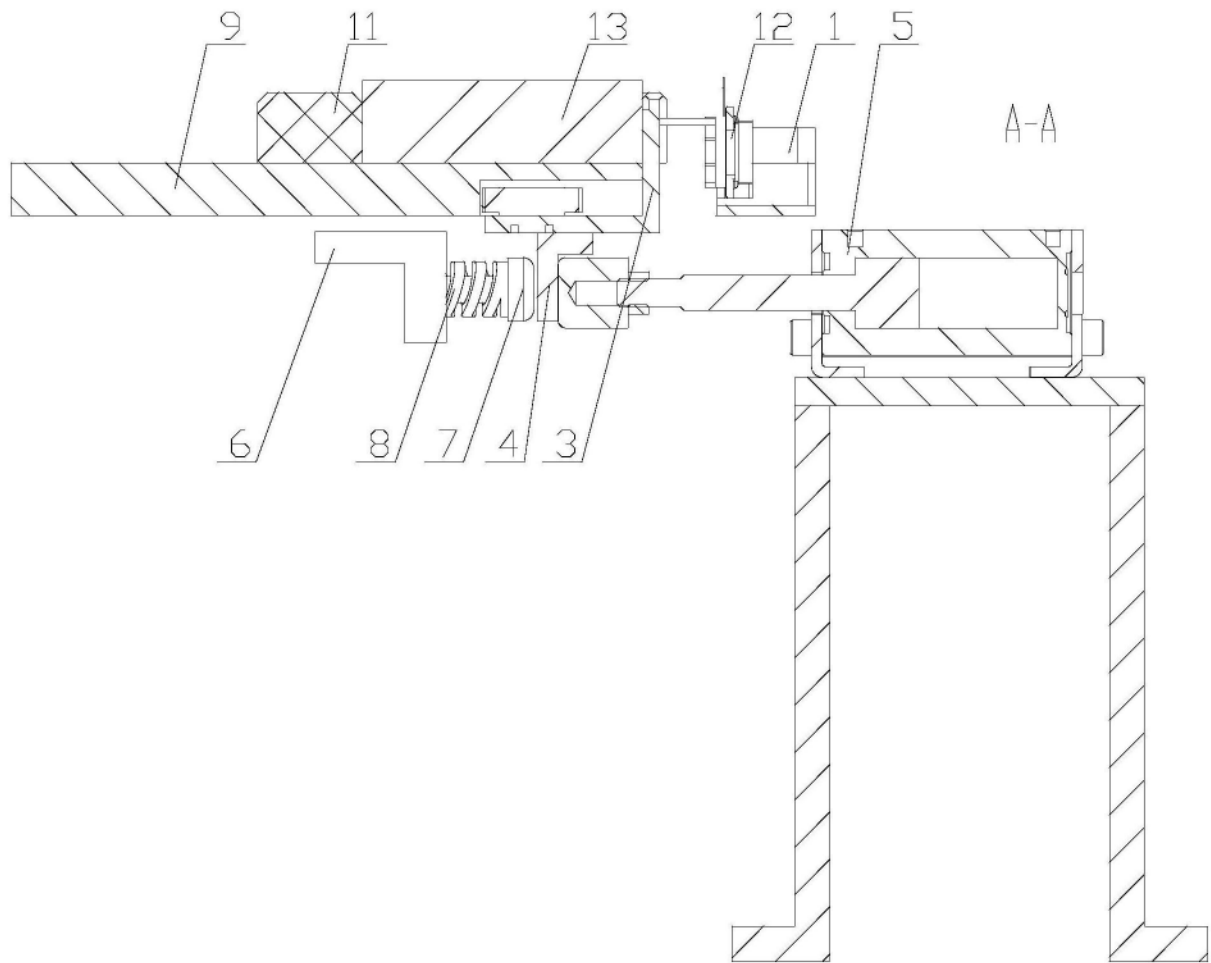


图3

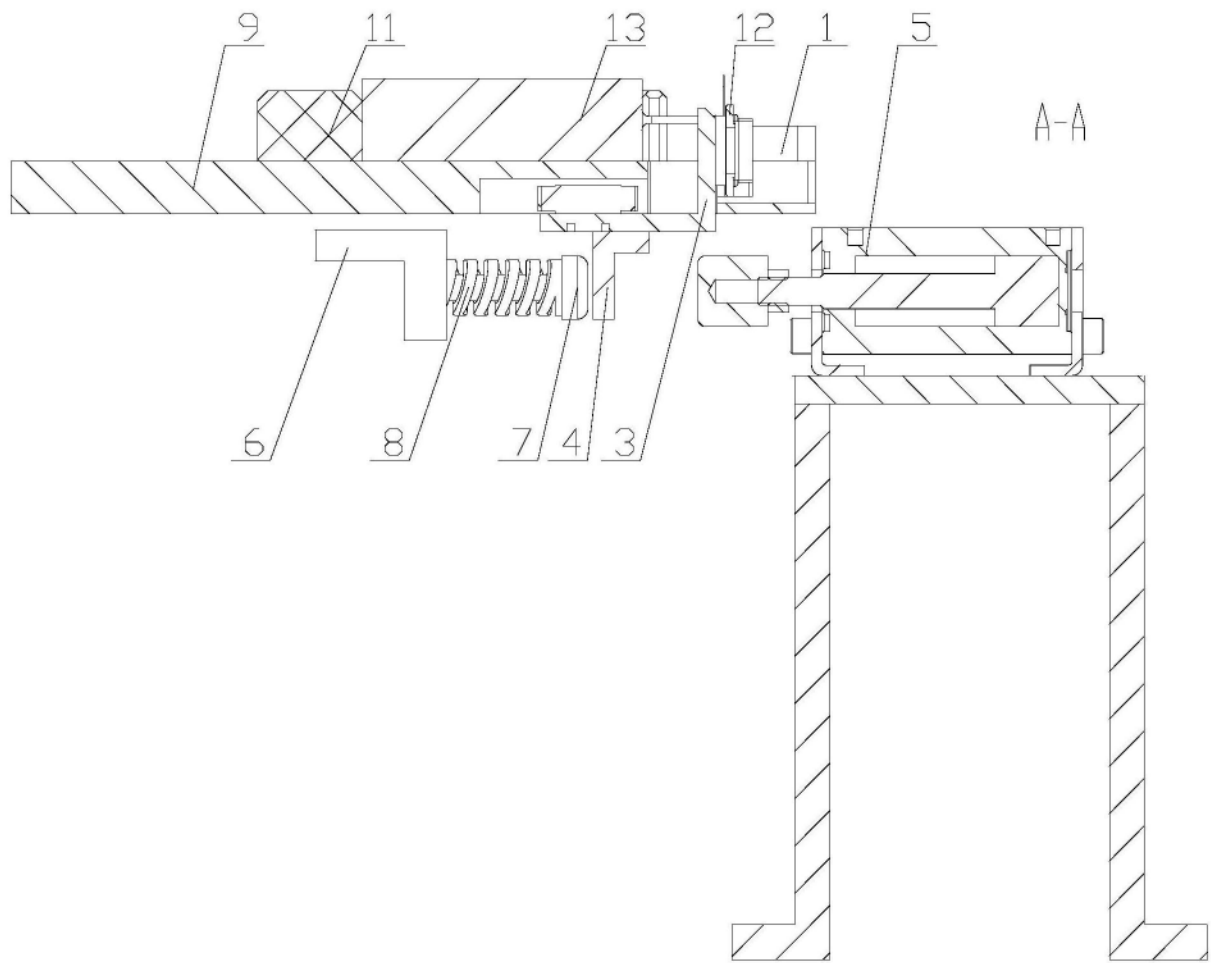


图4