



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111816905 A

(43) 申请公布日 2020.10.23

(21) 申请号 202010823014.9

(22) 申请日 2020.08.17

(71) 申请人 浙江仕能机电科技有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市秀洲区加创路
321号上海交大(嘉兴)科技园2号楼

(72) 发明人 李国基

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

代理人 程开生

(51) Int. Cl.

H01M 10/04 (2006.01)

H01M 10/058 (2010.01)

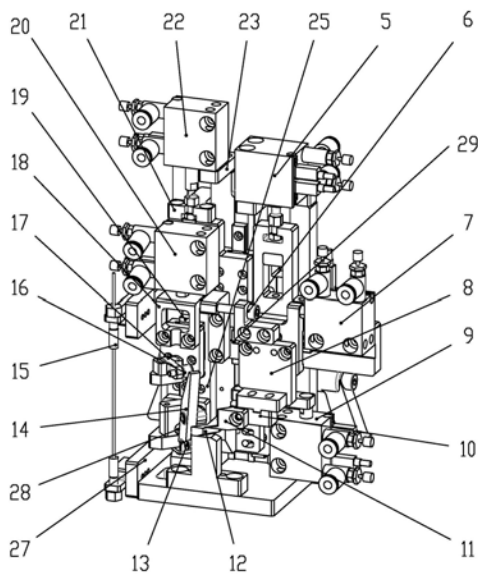
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

新型锂电池折角设备

(57) 摘要

本发明公开了一种新型锂电池折角设备,包括斜刃压块左右推动机构、开锁滚轮机构和折角动作机构,所述斜刃压块左右推动机构通过螺钉固定在第一上下推动装置上,所述斜刃压块左右推动机构包括调节螺母、左右推动装置、斜刃上压块安装座、斜刃调节块、斜刃上压块;所述折角动作机构通过螺栓固定在所述安装基板上;所述折角动作机构包括折角滚轮、滚轮连杆、导轨安装立板、第四上下推动装置;所述开锁滚轮机构通过螺栓固定在导轨安装立板上;所述开锁滚轮机构包括开锁滚轮、开锁滚轮安装板、连接板、第一直线移动副机构、第三上下推动装置;本发明调节机构少,减少调试人员工作量;折角质量高,折角效率高。



1. 一种新型锂电池折角设备,其特征在于:包括斜刀压块左右推动机构、开锁滚轮机构和折角动作机构,其中:

所述斜刀压块左右推动机构通过螺钉固定在第一上下推动装置上,所述斜刀压块左右推动机构包括调节螺母、左右推动装置、斜刀上压块安装座、斜刀调节块、斜刀上压块、第二直线移动副机构、斜刀压角板;所述斜刀上压块固定在所述斜刀调节块上,所述斜刀调节块固定在所述斜刀上压块安装座上,所述斜刀上压块安装座与所述左右推动装置连接,所述斜刀压角板通过螺丝固定在导轨安装侧座上;

所述折角动作机构通过螺栓固定在所述安装基板上;所述折角动作机构包括折角滚轮、滚轮连杆、导轨安装立板、第四上下推动装置;所述折角滚轮通过螺丝固定在滚轮连杆上;

所述开锁滚轮机构通过螺栓固定在导轨安装立板上;所述开锁滚轮机构包括开锁滚轮、开锁滚轮安装板、连接板、第一直线移动副机构、第三上下推动装置,所述开锁滚轮固定在开锁滚轮安装板上。

2. 根据权利要求1所述的一种新型锂电池折角设备,其特征在于:还包括立板、固定把手、第二上下推动装置、上下滑板、压缩弹簧;所述立板与所述安装基板连接,所述固定把手与所述立板连接;所述上下滑板固定在安装基板上。

3. 根据权利要求1所述的一种新型锂电池折角设备,其特征在于:所述安装基板包括上下微调千分尺和入料传感器,所述上下微调千分尺通过千分尺固定板与所述安装基板连接;所述入料传感器通过传感器支架与所述安装基板连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型锂电池折角设备,其特征在于:所述安装基板的上部设有推动装置安装板,所述第一上下推动装置和所述第四上下推动装置通过推动装置安装板固定在安装基板上。

5. 根据权利要求2所述的一种新型锂电池折角设备,其特征在于:所述第一上下推动装置、第二上下推动装置、第三上下推动装置和第四上下推动装置分别为上下推动气缸、上下推动电机、上下推动电缸中的任意一种;所述左右推动装置为左右推动气缸、左右推动电机、左右推动电缸中的任意一种。

新型锂电池折角设备

技术领域

[0001] 本发明属于锂电池包装技术领域,具体涉及一种新型锂电池折角设备。

背景技术

[0002] 随着智能技术日新月异,智能手机不断发展,设备更新周期不断缩短,市场对锂电池的需求量和种类不断增加。现有锂电池生产设备加工周期长,可适用种类少,精度低,不利于企业长远的发展。因此,如何解决上述的问题,为亟待解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术状况,克服以上缺陷,提供一种新型锂电池折角设备。

[0004] 为了达到上述目的,本发明通过如下技术手段实现。

[0005] 一种新型锂电池折角设备,包括斜刀压块左右推动机构、开锁滚轮机构和折角动作机构,其中:

[0006] 所述斜刀压块左右推动机构通过螺钉固定在第一上下推动装置上,所述斜刀压块左右推动机构包括调节螺母、左右推动装置、斜刀上压块安装座、斜刀调节块、斜刀上压块、第二直线移动副机构、斜刀压角板;所述斜刀上压块固定在所述斜刀调节块上,所述斜刀调节块固定在所述斜刀上压块安装座上,所述斜刀上压块安装座与所述左右推动装置连接,所述斜刀压角板通过螺丝固定在导轨安装侧座上;

[0007] 所述折角动作机构通过螺栓固定在所述安装基板上;所述折角动作机构包括折角滚轮、滚轮连杆、导轨安装立板、第四上下推动装置;所述折角滚轮通过螺丝固定在滚轮连杆上;

[0008] 所述开锁滚轮机构通过螺栓固定在导轨安装立板上;所述开锁滚轮机构包括开锁滚轮、开锁滚轮安装板、连接板、第一直线移动副机构、第三上下推动装置,所述开锁滚轮固定在开锁滚轮安装板上。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括立板、固定把手、第二上下推动装置、上下滑板、压缩弹簧;所述立板与所述安装基板连接,所述固定把手与所述立板连接;所述上下滑板固定在安装基板上。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述安装基板包括上下微调千分尺和入料传感器,所述上下微调千分尺通过千分尺固定板与所述安装基板连接;所述入料传感器通过传感器支架与所述安装基板连接。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述安装基板的上部设有推动装置安装板,所述第一上下推动装置和所述第四上下推动装置通过推动装置安装板固定在安装基板上。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一上下推动装置、第二上下推动装置、第三上下推动装置和第四上下推动装置分别为上下推动气缸、上下推动电机、上下推动电缸中的任意一种;所述左右推动装置为左右推动气缸、左右推动电机、左右推动电缸中的任意一种。

[0013] 本发明公开的一种新型锂电池折角设备,其有益效果在于:

[0014] 1. 调节机构少,减少调试人员工作量;

[0015] 2. 采用折压一体化设计,一次折角(第一阶段可以叫折角过程)实现 0° 至 160° ,并且运用滚轮与产品接触,通过滚动摩擦有效降低以往滑动摩擦在折角过程中对产品表面的摩擦损伤,折角质量高,减少后道工序不良发生;

[0016] 3. 二次折角(第二阶段可以叫折、压角过程)实现 160° 至 180° 并压平,将产品翻折面压平整,斜刃上压块在产品折角过程中作为折角基准,使得产品折角完成后被翻折面是一个等边直角三角形;缩小折角时间,折角效率大幅提升。

附图说明

[0017] 图1是本发明优选实施例的整体结构示意图;

[0018] 图2是本发明优选实施例的另一角度的整体结构示意图。

[0019] 附图标记包括:立板1、固定把手2、千分尺固定板3、上下微调千分尺4、第一上下推动装置5、调节螺母6、左右推动装置7、斜刃上压块安装座8、第二上下推动装置9、斜刃调节块10、斜刃上压块11、斜刃压角板12、折角滚轮13、滚轮连杆14、入料传感器15、开锁滚轮16、开锁滚轮安装板17、连接板18、第一直线移动副机构19、第三上下推动装置20、上下滑板21、第四上下推动装置22、推动装置安装板23、导轨安装侧座24、导轨安装立板25、安装基板26、传感器支架27、压缩弹簧28、第二直线移动副机构29。

具体实施方式

[0020] 本发明公开了一种新型锂电池折角设备,下面结合优选实施例,对本发明的具体实施方式作进一步描述。

[0021] 参见附图的图1至图2,图1是本发明优选实施例的整体结构示意图;图2是本发明优选实施例的另一角度的整体结构示意图。

[0022] 一种新型锂电池折角设备,包括斜刃压块左右推动机构、开锁滚轮机构和折角动作机构,其中:

[0023] 所述斜刃压块左右推动机构通过螺钉固定在第一上下推动装置5上,所述斜刃压块左右推动机构包括调节螺母6、左右推动装置7、斜刃上压块安装座8、斜刃调节块10、斜刃上压块11、第二直线移动副机构29、斜刃压角板12;所述斜刃上压块11固定在所述斜刃调节块10上,所述斜刃调节块10固定在所述斜刃上压块安装座8上,所述斜刃上压块安装座8与所述左右推动装置7连接,所述斜刃压角板12通过螺丝固定在导轨安装侧座24上;

[0024] 所述折角动作机构通过螺栓固定在所述安装基板26上;所述折角动作机构包括折角滚轮13、滚轮连杆14、导轨安装立板25、第四上下推动装置22;所述折角滚轮13通过螺丝固定在滚轮连杆14上;

[0025] 所述开锁滚轮机构通过螺栓固定在导轨安装立板25上;所述开锁滚轮机构包括开锁滚轮16、开锁滚轮安装板17、连接板18、第一直线移动副机构19、第三上下推动装置20,所述开锁滚轮16固定在开锁滚轮安装板17上。

[0026] 通过采用上述技术方案,采用折压一体化设计,提高了折角质量。

[0027] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括立板1、固定把手2、第二上下推动装置9、

上下滑板21、压缩弹簧28;所述立板1与所述安装基板26连接,所述固定把手2与所述立板1连接;所述上下滑板21固定在安装基板26上。

[0028] 作为本发明的一种优选技术方案,所述安装基板26包括上下微调千分尺4和入料传感器15,所述上下微调千分尺4通过千分尺固定板3与所述安装基板26连接;所述入料传感器15通过传感器支架27与所述安装基板26连接。

[0029] 通过采用上述技术方案,提高了折角的精度,进一步提高了折角的质量。

[0030] 作为本发明的一种优选技术方案,所述安装基板26的上部设有推动装置安装板23,所述第一上下推动装置5和所述第四上下推动装置22通过推动装置安装板23固定在安装基板26上。

[0031] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一上下推动装置5、第二上下推动装置9、第三上下推动装置20和第四上下推动装置22分别为上下推动气缸、上下推动电机、上下推动电缸中的任意一种;所述左右推动装置7为左右推动气缸、左右推动电机、左右推动电缸中的任意一种。

[0032] 本发明的工作原理:产品经过入料传感器15到达折角工位,入料传感器15感应到产品后,左右推动装置7驱动斜刃上压块11左移到位,第一上下推动装置5驱动斜刃上压块11下移到位,斜刃上压块11压紧产品,第四上下推动装置22驱动折角动作机构上移到位,同时第三上下推动装置20驱动开锁滚轮16上移到位,滚轮连杆14在压机弹簧28弹力的作用下,进行一次折角动作;第三上下推动装置20驱动开锁滚轮16下移到位,第四上下推动装置22驱动折角动作机构下移到位,折角滚轮13回原位;左右推动装置7驱动斜刃上压块11右移到位,第一上下推动装置5驱动斜刃上压块11上移到位,第二上下推动装置9驱动斜刃压角板12下移到位,进行一次折压角动作,以上动作实现折压一体化动作,然后第二上下推动装置9驱动斜刃压角板12上移到位,整个动作完成。

[0033] 其中,所述折压一体化动作是指通过控制所述装置按照先后顺序执行一系列动作来实现产品折角过程中不中断的一次折角成型。

[0034] 值得一提的是,本发明专利申请涉及第一上下推动装置、第二上下推动装置、第三上下推动装置、第四上下推动装置和左右推动装置的选型等技术特征应被视为现有技术,这些技术特征的具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式采用本领域的常规选择即可,不应被视为本发明专利的发明点所在,本发明专利不做进一步具体展开详述。

[0035] 对于本领域的技术人员而言,依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或对其部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围。

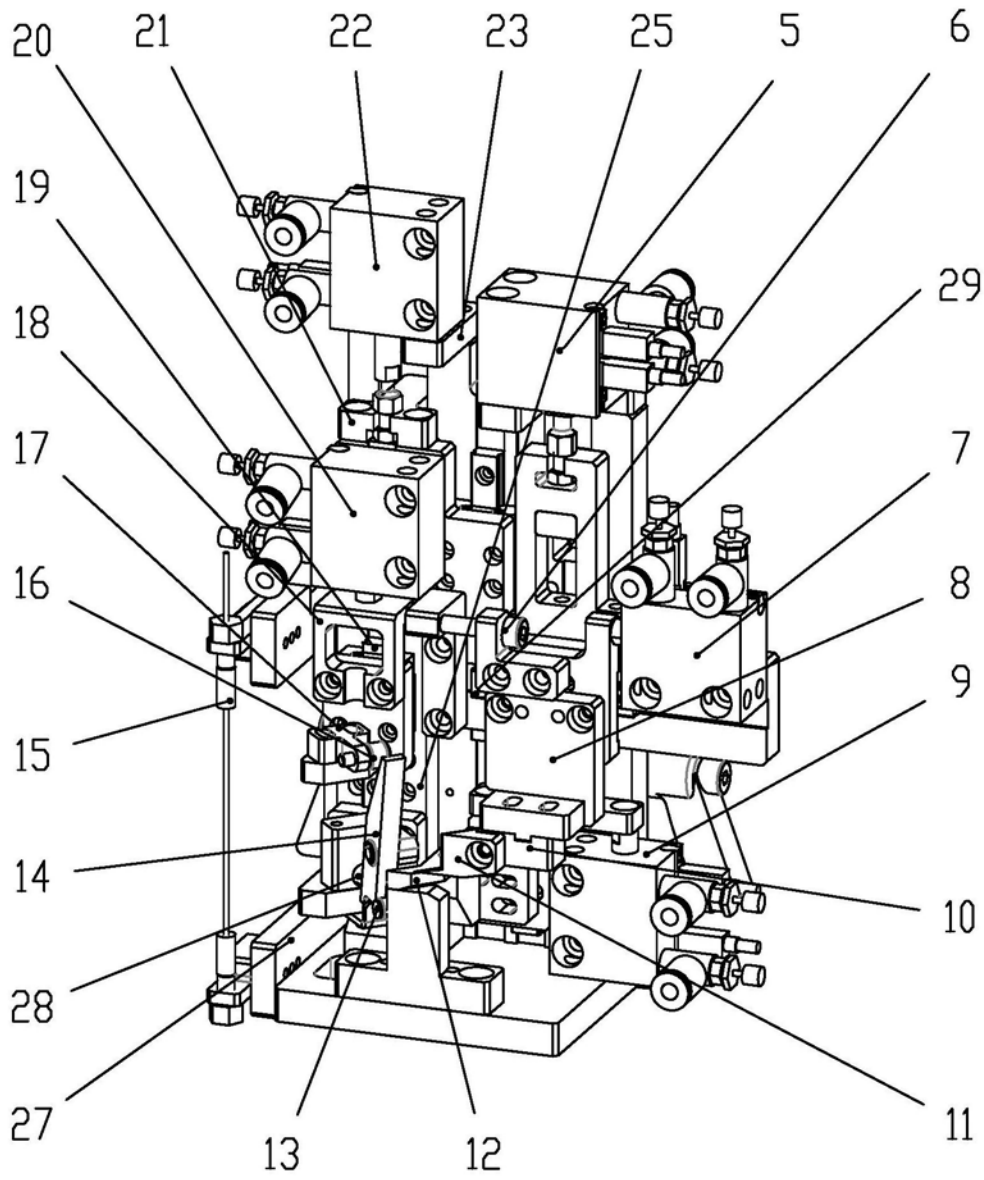


图1

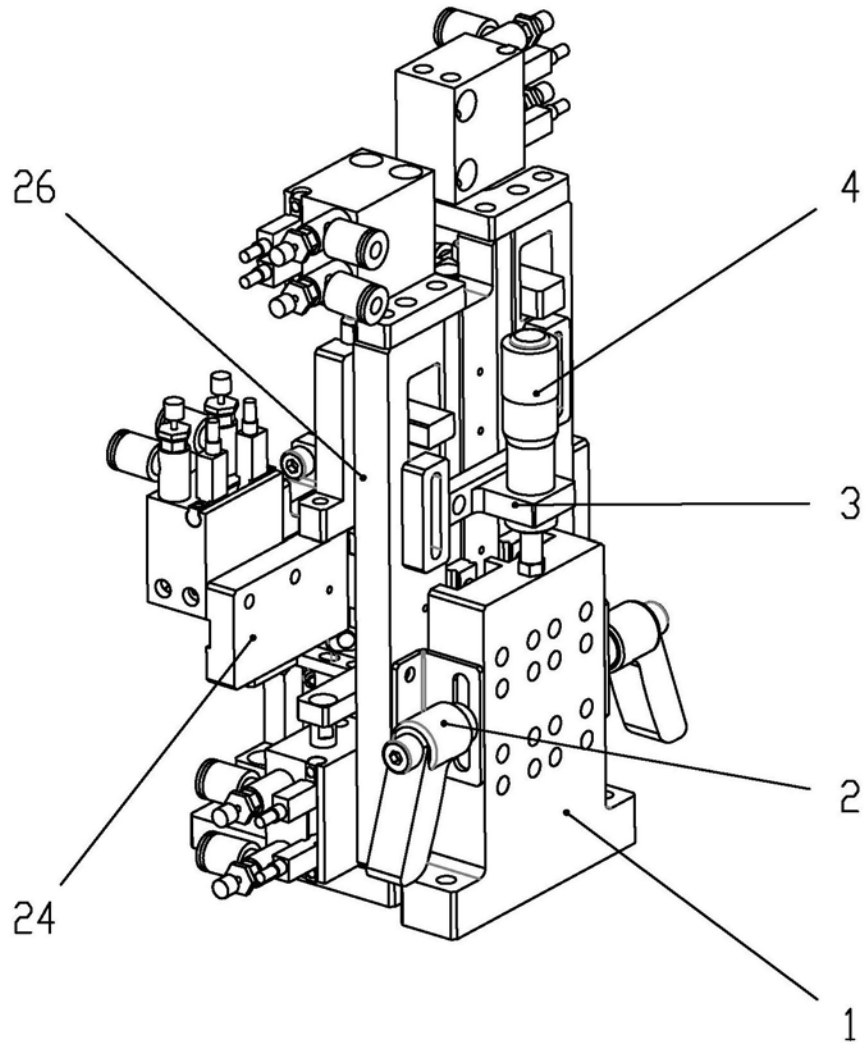


图2