



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203386846 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 08

(21) 申请号 201320341188. 7

(22) 申请日 2013. 06. 15

(73) 专利权人 东莞市鸿宝锂电科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城区温塘砖窑
工业区

(72) 发明人 喻世民 丁茂青

(74) 专利代理机构 东莞市冠诚知识产权代理有
限公司 44272

代理人 张作林

(51) Int. Cl.

H01M 10/04 (2006. 01)

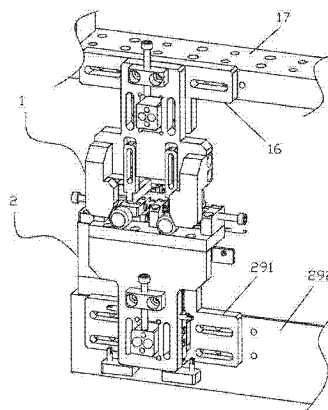
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

极耳校正机构

(57) 摘要

极耳校正机构,涉及锂电池生产设备。包括上整形校正单元及下整形校正单元,上整形校正单元与下整形校正单元上下相对设置;上整形校正单元包括一对上校正块、一对压极耳块及第一限位块;下整形校正单元包括一对下校正块、一对传动轴承、弹簧、水平滑轨、第二限位块及第二调节螺丝。本实用新型能够对极耳位置进行自动校正,在电芯极耳的位置偏差过大时,也能进行全自动封装,节约了人力,提高了效率,增大了产能。下整形校正单元安装于下封头底座时,由滑轨连接,能实现高精度导向及定位,解决了现有技术锂电池封装时重复定位精度不高的问题,也利于提高生产效率。



1. 极耳校正机构,包括上整形校正单元及下整形校正单元,上整形校正单元与下整形校正单元上下相对设置;其特征在于:

上整形校正单元包括一对上校正块、一对压极耳块及第一限位块;所述上校正块为柱状体,一对所述上校正块具有一结合部,且一对所述上校正块位于所述结合部的左右两端,一对压极耳块配设于所述结合部且位于一对所述上校正块之间;所述结合部通过第一限位块配设于上封头底座;

下整形校正单元包括一对下校正块、一对传动轴承、弹簧、水平滑轨、第二限位块及第二调节螺丝;一对下校正块左右设置于水平设置的水平滑轨上,该水平滑轨设置于一座体,弹簧配置在一对所述下校正块之间,由弹簧提供一对所述下校正块间的张开力,并且由第二调节螺丝调整一对下校正块之间的间隙;每一所述下校正块连接一传动轴承,且一对传动轴承的位置与上整形校正单元的一对上校正块一一上下对应,能够形成上校正块与传动轴承的接触配合;所述座体通过第二限位块配设于下封头底座。

2. 根据权利要求1所述的极耳校正机构,其特征在于:第一限位块通过上封头底座连接块配设于上封头底座,第一限位块与上封头底座连接块固装。

3. 根据权利要求1所述的极耳校正机构,其特征在于:上整形校正单元还包括第一调节螺丝,第一调节螺丝配设于第一限位块及所述结合部,致使一对上校正块能上下升降实现微调上校正块与所对应的下整形校正单元的传动轴承的间距。

4. 根据权利要求1所述的极耳校正机构,其特征在于:第二限位块通过下封头底座连接块配设于下封头底座,第二限位块配装于竖立设置的竖立滑轨,该竖立滑轨设置于下封头底座连接块。

5. 根据权利要求1所述的极耳校正机构,其特征在于:下整形校正单元还包括第三调节螺丝,所述座体和第二限位块通过第三调节螺丝连接,致使传动轴承能上下升降实现微调传动轴承与所对应的上校正块的间距。

极耳校正机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池生产设备,尤指一种锂电池全自动包装成型设备上使用的极耳校正机构,其作为一种锂电池全自动包装成型设备的一个组成单元。

背景技术

[0002] 对铝塑膜进行封口是软包锂电池生产的一道重要工序,在封装顶边时由于有电芯极耳的存在,使现有技术在封口方面存在一些不足:

[0003] 其一,由于卷绕机的局限,所生产出的电芯极耳的位置存在偏差,特别是国产卷绕机,生产出的电芯极耳的位置偏差过大,致使封装时会出现压伤极耳或极耳胶未封装现象,因此,封装时需要极耳进行校正,以达到封装后电芯极耳位置的一致性,也才能有效的使极耳胶位置实现完全密封。同时,由于极耳具有回弹性能,也必须在封装顶边时进行校正。

[0004] 其二,由于国产卷绕机生产出的电芯极耳的位置偏差过大,为了防止压伤极耳,只能进行人工半自动封装,封装效率大大降低。

[0005] 其三,现有技术的极耳校正装置多为气缸带动,在封装时不但效率低,产能小,而且重复定位精度不高。

发明内容

[0006] 本实用新型需要解决的技术问题是克服现有软包锂电池封装设备、尤其是极耳校正装置在封装顶边时对极耳的定位精度不高,致使电芯极耳间距偏差过大时不能进行自动封装的不足,提供一种极耳校正机构。其能提封装高软包锂电池时顶边极耳的定位精度,在极耳偏差大的情况下也能够进行自动封装。

[0007] 为此,本实用新型极耳校正机构采用下述技术方案:

[0008] 极耳校正机构,包括上整形校正单元及下整形校正单元,上整形校正单元与下整形校正单元上下相对设置;

[0009] 上整形校正单元包括一对上校正块、一对压极耳块及第一限位块;所述上校正块为柱状体,一对所述上校正块具有一结合部,且一对所述上校正块位于所述结合部的左右两端,一对压极耳块配设于所述结合部且位于一对所述上校正块之间;所述结合部通过第一限位块配设于上封头底座;

[0010] 下整形校正单元包括一对下校正块、一对传动轴承、弹簧、水平滑轨、第二限位块及第二调节螺丝;一对下校正块左右设置于水平设置的水平滑轨上,该水平滑轨设置于一座体,弹簧配置在一对所述下校正块之间,由弹簧提供一对所述下校正块间的张开力,并且由第二调节螺丝调整一对下校正块之间的间隙;每一所述下校正块连接一传动轴承,且一对传动轴承的位置与上整形校正单元的一对上校正块一一上下对应,能够形成上校正块与传动轴承的接触配合;所述座体通过第二限位块配设于下封头底座。

[0011] 对上述技术方案进行进一步阐述:

[0012] 第一限位块通过上封头底座连接块配设于上封头底座,第一限位块与上封头底座

连接块固装。

[0013] 上整形校正单元还包括第一调节螺丝,第一调节螺丝配设于第一限位块及所述结合部,致使一对上校正块能上下升降实现微调上校正块与所对应的下整形校正单元的传动轴承的间距。

[0014] 第二限位块通过下封头底座连接块配设于下封头底座,第二限位块配装于竖立设置的竖立滑轨,该竖立滑轨设置于下封头底座连接块。

[0015] 下整形校正单元还包括第三调节螺丝,所述座体和第二限位块通过第三调节螺丝连接,致使传动轴承能上下升降实现微调传动轴承与所对应的上校正块的间距。

[0016] 本实用新型的工作机理是:一对下校正块的中心距调整成极耳中心距的标准值,上校正块推动下整形校正单元的传动轴承,从而带动下校正块对极耳进行校正。当上校正块与传动轴承块接触时,压极耳块对极耳起辅助压平作用,防止在校正时下校正块把极耳夹偏等不良现像的产生。在封装时,上整形校正单元及下整形校正单元各分别由上封头和下封头带动,上整形校正单元及下整形校正单元先接触,由下校正块对极耳进行校正,而后上封头和下封头合拢对电芯顶边进行封装。

[0017] 本实用新型的有益效果在于:

[0018] 第一,对于锂电池包装成型,由于现有卷绕机所生产出的电芯之中心距偏差过大,为防止压伤极耳,只能进行人工半自动封装。本实用新型能够对极耳位置进行自动校正,在电芯极耳的位置偏差过大时,也能进行全自动封装,节约了人力,提高了效率,增大了产能。

[0019] 第二,本实用新型下整形校正单元安装于下封头底座时,由滑轨连接,能实现高精度导向及定位,一方面解决了现有技术锂电池封装时重复定位精度不高的问题,利于提高生产效率,实现大产能生产;另方面,下整形校正单元与下封头有一定间隙以减小热传递,利于设备稳定工作。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型上整形校正单元及下整形校正单元接触示意图;

[0021] 图2为本实用新型上整形校正单元示意图;

[0022] 图3为本实用新型下整形校正单元示意图。

[0023] 图中:1、上整形校正单元;11、上校正块;12、压极耳块;13、第一限位块;14、第一调节螺丝;15、结合部;16、上封头底座连接块;17、上封头底座;

[0024] 2、下整形校正单元;21、下校正块;22、传动轴承;23、第二调节螺丝;24、弹簧;25、水平滑轨;26、第二限位块;27、座体;28、竖立滑轨;29、第三调节螺丝;291、下封头底座连接块;292、下封头底座。

具体实施方式

[0025] 下面,结合附图介绍本实用新型的具体实施方式。

[0026] 如图1所示,极耳校正机构,包括上整形校正单元1及下整形校正单元2,上整形校正单元1与下整形校正单元2上下相对设置。

[0027] 如图1及图2所示,上整形校正单元1包括一对上校正块11、一对压极耳块12、第一限位块13及第一调节螺丝14;所述上校正块11为柱状体,一对所述上校正块11具有一

结合部 15,且一对所述上校正块 11 位于所述结合部 15 的左右两端,一对压极耳块 12 配设于所述结合部 15 且位于一对所述上校正块 11 之间,一对上校正块 11 和一对压极耳块 12 对称设置;所述结合部 15 通过第一限位块 13 配设于上封头底座 17,第一调节螺丝 14 配设于第一限位块 13 及所述结合部 15,致使一对上校正块 11 能上下升降实现微调上校正块 11 与所对应的下整形校正单元 2 的传动轴承 22 的间距。

[0028] 第一限位块 13 通过上封头底座连接块 16 配设于上封头底座 17,第一限位块 13 与上封头底座连接块 16 固装。

[0029] 如图 1 及图 3 所示,下整形校正单元 2 包括一对下校正块 21、一对传动轴承 22、第二调节螺丝 23、弹簧 24、水平滑轨 25 及第二限位块 26;一对下校正块 21 左右设置于水平设置的水平滑轨 25 上,该水平滑轨 25 设置于一座体 27,弹簧 24 配置在一对所述下校正块 21 之间,由弹簧 24 提供一对所述下校正块 21 间的张开力,并且由第二调节螺丝 23 调整一对下校正块 21 之间的间隙;每一所述下校正块 21 连接一传动轴承 22,且一对传动轴承 22 的位置与上整形校正单元 1 的一对上校正块 11 一一上下对应,能够形成上校正块 11 与传动轴承 22 的接触配合;所述座体 27 通过第二限位块 26 配设于下封头底座 292,所述座体 27 和第二限位块 26 通过第三调节螺丝 29 连接,致使一对下校正块 21 能上下升降实现微调传动轴承 22 与所对应的上校正块 11 的间距。

[0030] 第二限位块 26 通过下封头底座连接块 291 配设于下封头底座 292,第二限位块 292 配装于竖立设置的竖立滑轨 28,该竖立滑轨 28 设置于下封头底座连接块 291。

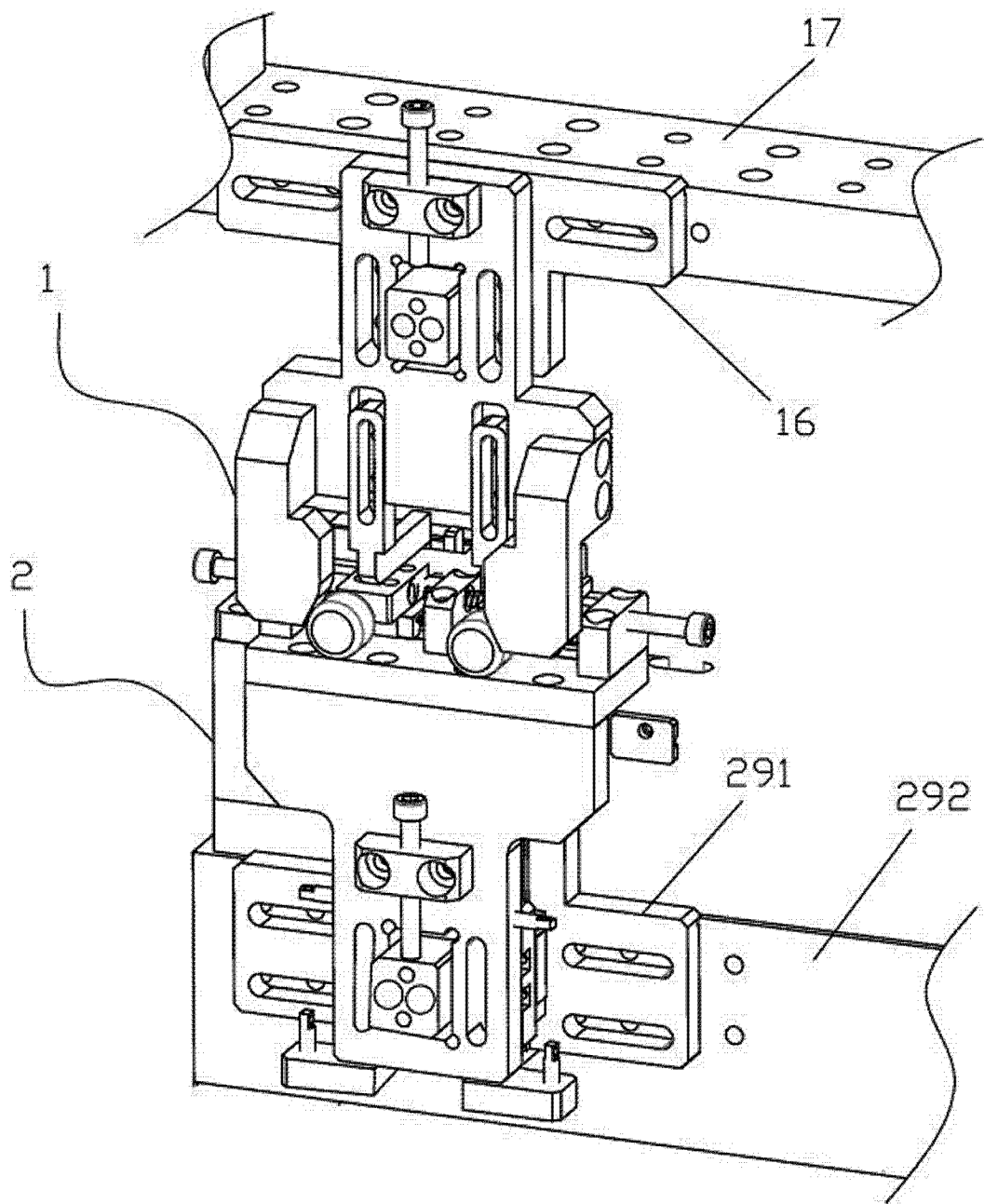


图 1

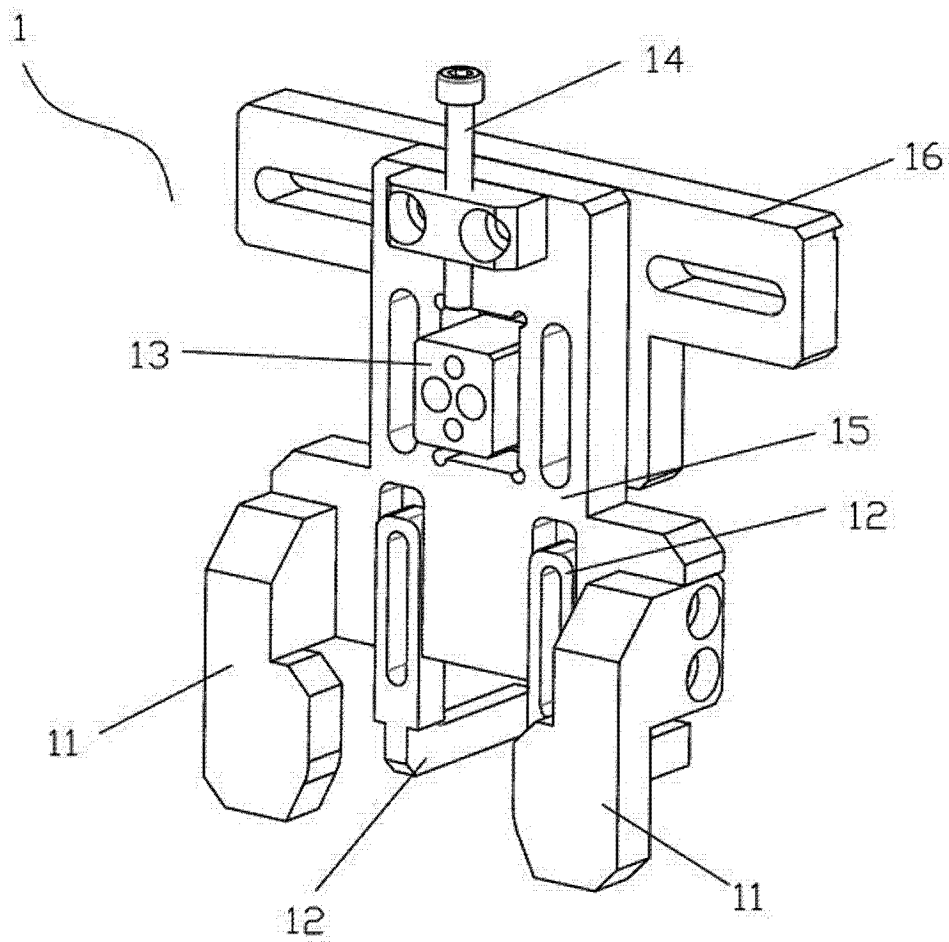


图 2

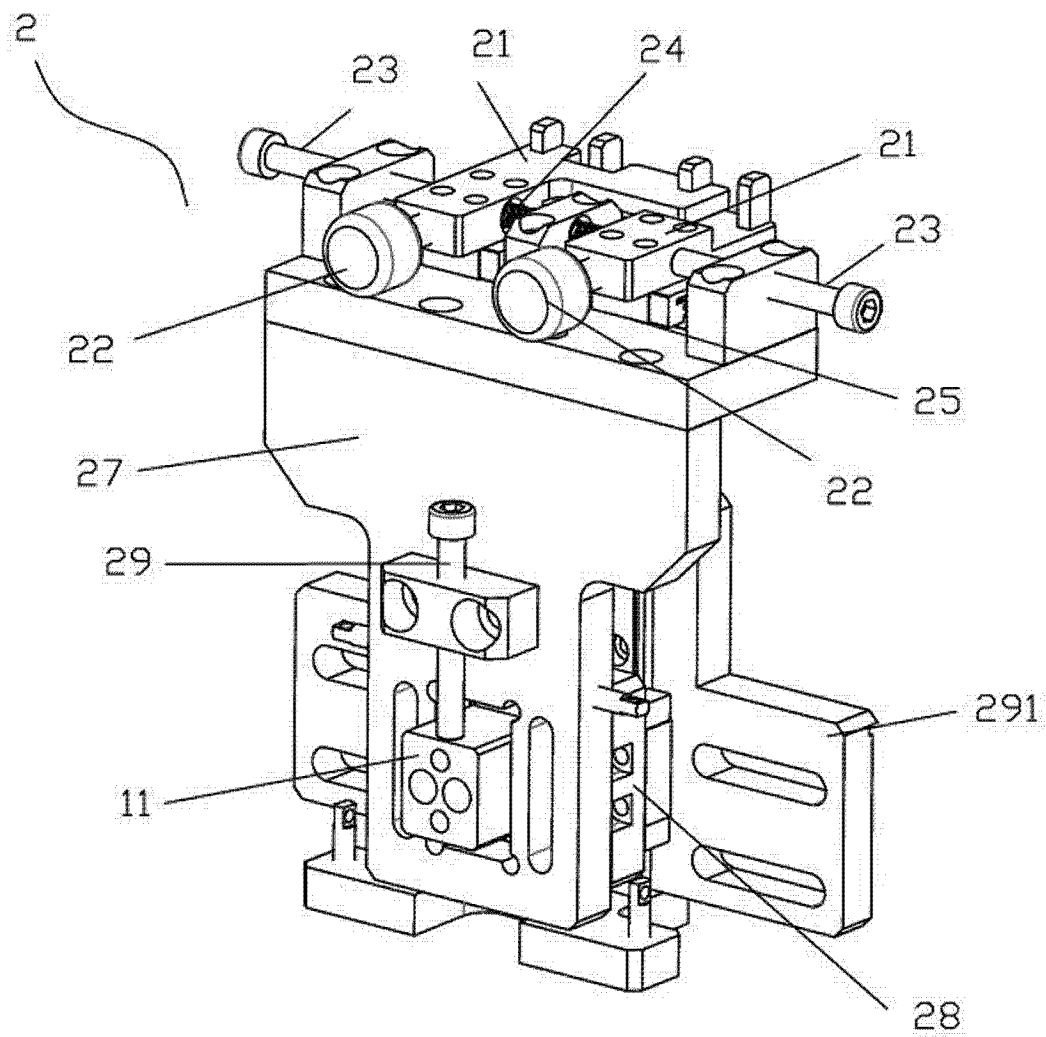


图 3