



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206388757 U

(45)授权公告日 2017.08.08

(21)申请号 201621491955.2

(22)申请日 2016.12.30

(73)专利权人 南京英尼格玛工业自动化技术有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁开发区将军大道688号台创工业园

(72)发明人 王小满

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

代理人 李倩

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

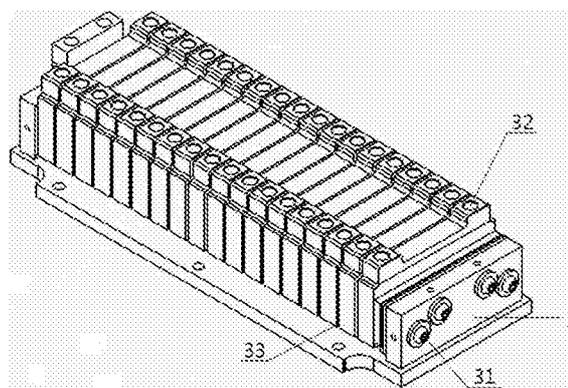
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种适用于多种规格电池模组的装夹工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于多种规格电池模组的装夹工具,包括夹具平台以及设置在夹具平台上的电芯支撑板,所述电芯支撑板一端为电芯基准端,另一端为电芯浮动端;还包括伺服电机I,所述电芯浮动端与电机I的滚珠丝杆传动连接;所述电芯基准端固定在夹具平台上,所述电芯支撑板内设有四个相互平行且沿水平方向延伸的轴,所述轴外部套设有多个并排设置且可沿轴水平向滑动的滑块,相邻滑块之间通过弹簧连接,所述电芯支撑板两侧设有直线导轨,所述电芯浮动端沿着直线导轨相对电芯支撑板前后滑动。本实用新型装夹工具中电芯基准端与电芯浮动端之间的长度可以根据待压缩电芯节数的不同而进行调节,从而实现装置能够适应不同规格的电池模组的加工。



1. 一种适用于多种规格电池模组的装夹工具,其特征在于:包括夹具平台以及设置在夹具平台上的电芯支撑板,所述电芯支撑板一端为电芯基准端,另一端为电芯浮动端;还包括伺服电机I,所述电芯浮动端与电机I的滚珠丝杆相互配合连接;所述电芯基准端固定在夹具平台上,所述电芯支撑板内设有四个相互平行且沿水平方向延伸的轴,所述轴外部套设有多个并排设置且可沿轴水平向滑动的滑块,相邻滑块之间通过弹簧连接,所述电芯支撑板两侧设有直线导轨,所述电芯浮动端沿着直线导轨相对电芯支撑板前后滑动。

2. 根据权利要求1所述的适用于多种规格电池模组的装夹工具,其特征在于:还包括侧板基准端,所述侧板基准端固定在夹具平台上,所述侧板基准端对称设置在电芯支撑板的两侧。

3. 根据权利要求1所述的适用于多种规格电池模组的装夹工具,其特征在于:还包括侧板浮动端以及与侧板浮动端传动连接的伺服电机II,所述侧板浮动端对称设置在电芯支撑板的两侧,所述侧板浮动端沿着设置在夹具平台上的直线导轨相对夹具平台前后移动。

4. 根据权利要求1所述的适用于多种规格电池模组的装夹工具,其特征在于:还包括压紧装置,所述压紧装置包括摇动臂和压紧件,所述摇动臂与电机III的输出端连接,所述压紧件与电芯支撑板的接触部呈U型凹槽,所述压紧件与电芯支撑板围合的空腔用于放置待压缩电芯。

一种适用于多种规格电池模组的装夹工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种适用于多种规格电池模组的装夹工具。

背景技术

[0002] 目前电池模组应用广泛,电池模组的种类也很多,在对电池模组的电芯进行压缩时,如果对每一种电池模组(六节、九节、十二节等)都做一套单独的装夹工具,不仅提高了经济成本,也耗费了大量的人力、物力。因此一种可适用于多种规格的电池模组的装夹工具的开发很有必要。

实用新型内容

[0003] 实用新型目的:本实用新型所要解决的技术问题是提供一种适用于多种规格电池模组的装夹工具,该装夹工具可以根据待压缩电芯节数的不同而进行长度的调节,从而实现适应不同规格的电池模组的加工。

[0004] 实用新型内容:为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术手段为:

[0005] 一种适用于多种规格电池模组的装夹工具,包括夹具平台以及设置在夹具平台上的电芯支撑板,所述电芯支撑板一端为电芯基准端,另一端为电芯浮动端;还包括伺服电机I,所述电芯浮动端与电机I的滚珠丝杆相互配合连接;所述电芯基准端固定在夹具平台上,所述电芯支撑板内设有四个相互平行且沿水平方向延伸的轴,所述轴外部套设有多个并排设置且可沿轴水平向滑动的滑块,相邻滑块之间通过弹簧连接,所述电芯支撑板两侧设有直线导轨,所述电芯浮动端沿着直线导轨相对电芯支撑板前后滑动。

[0006] 其中,还包括侧板基准端,所述侧板基准端固定在夹具平台上,所述侧板基准端对称设置在电芯支撑板的两侧。

[0007] 其中,还包括侧板浮动端以及与侧板浮动端传动连接的伺服电机II,所述侧板浮动端对称设置在电芯支撑板的两侧,所述侧板浮动端沿着设置在夹具平台上的直线导轨相对夹具平台前后移动。

[0008] 其中,还包括压紧装置,所述压紧装置包括摇动臂和压紧件,所述摇动臂与电机III的输出端连接,所述压紧件与电芯支撑板的接触部呈U型凹槽,所述压紧件与电芯支撑板围合的空腔用于放置待压缩电芯。

[0009] 相比于现有技术,本实用新型技术方案所具有的有益效果为:

[0010] 本实用新型装夹工具中电芯基准端与电芯浮动端之间的长度可以根据待压缩电芯节数的不同而进行调节,从而实现装置能够适应不同规格的电池模组的加工。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型适用于多种规格电池模组装夹工具中电芯支撑板的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型适用于多种规格电池模组的装夹工具的俯视图;

[0013] 图3为本实用新型适用于多种规格电池模组的装夹工具的局部结构示意图。

具体实施方式

[0014] 根据下述实施例,可以更好地理解本实用新型。然而,本领域的技术人员容易理解,实施例所描述的内容仅用于说明本实用新型,而不应当也不会限制权利要求书中所详细描述的本实用新型。

[0015] 本实用新型结构如图1~3所示,一种适用于多种规格电池模组的装夹工具,包括夹具平台1以及设置在夹具平台1上的电芯支撑板3,电芯支撑板3一端为电芯基准端2,另一端为电芯浮动端6;还包括伺服电机I8,伺服电机I8转动,带动滚珠丝杆转动,电芯浮动端6与套设在滚珠丝杆上的螺母固定连接,从而电芯浮动端6相对于电机I8的滚珠丝杆进行向前或向后的移动;电芯基准端2固定在夹具平台1上,电芯支撑板3内设有四个相互平行且沿水平方向延伸的轴31,轴31外部套设有多个并排设置且可沿轴水平向滑动的滑块32,相邻滑块32之间通过弹簧33连接,四根轴每两根成对并排设置,电芯支撑板3两侧设有直线导轨10,电芯浮动端6沿着直线导轨10相对电芯支撑板3前后滑动。

[0016] 本实用新型适用于多种规格电池模组的装夹工具还包括侧板基准端4,侧板基准端4固定在夹具平台1上,侧板基准端4对称设置在电芯支撑板3的两侧,侧板基准端4为多芯电池模组侧板定位提供固定基准;本实用新型适用于多种规格电池模组的装夹工具还包括侧板浮动端5以及与侧板浮动端5传动连接的伺服电机II7,伺服电机II7转动,带动滚珠丝杆转动,侧板浮动端5与套设在滚珠丝杆上的螺母固定连接,从而侧板浮动端5相对于电机II7的滚珠丝杆进行向前或向后的移动;侧板浮动端5对称设置在电芯支撑板3的两侧,侧板浮动端5沿着设置在夹具平台1上的直线导轨相对夹具平台1前后移动。

[0017] 本实用新型适用于多种规格电池模组的装夹工具还包括压紧装置9,压紧装置9包括摇动臂92和压紧件91,摇动臂92与电机III93的输出端连接,摇动臂92与电机III93输出端之间设有减速机95,压紧件91与电芯支撑板3的接触部呈U型凹槽,压紧件91与电芯支撑板3相互对应设置,其围合的空腔用于放置待压缩电芯。

[0018] 本实用新型适用于多种规格电池模组的装夹工具夹具平台1采用钢结构支架,用来支撑整个装夹工具;电芯基准端2为多芯电池模组定位提供固定基准,电池模组多种规格时只需要调整电芯浮动端6即可满足多芯生产;电芯支撑板3为可伸缩结构,其能够随着电芯压缩时跟着电芯一起朝压机压紧方向移动,避免了电池模组滑动摩擦时的损伤;侧板基准端4为多芯电池模组侧板定位提供固定基准,电池模组多种规格时只需要调整侧板浮动端5即可满足多芯生产;侧板浮动端5采用伺服电机II7实现侧板浮动端5的移动,从而实现对不同规格电池模组侧板的定位;电芯浮动端6采用伺服电机I8(压机)实现电芯浮动端6的移动,从而实现对不同规格电池模组电芯的定位。

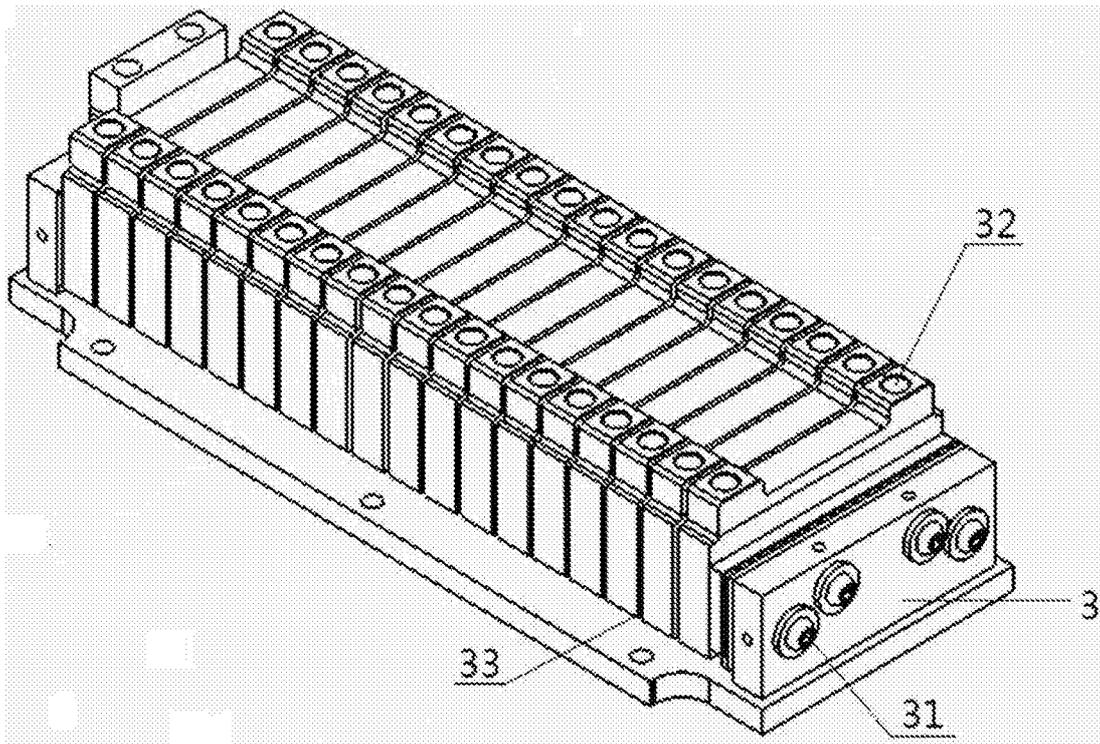


图1

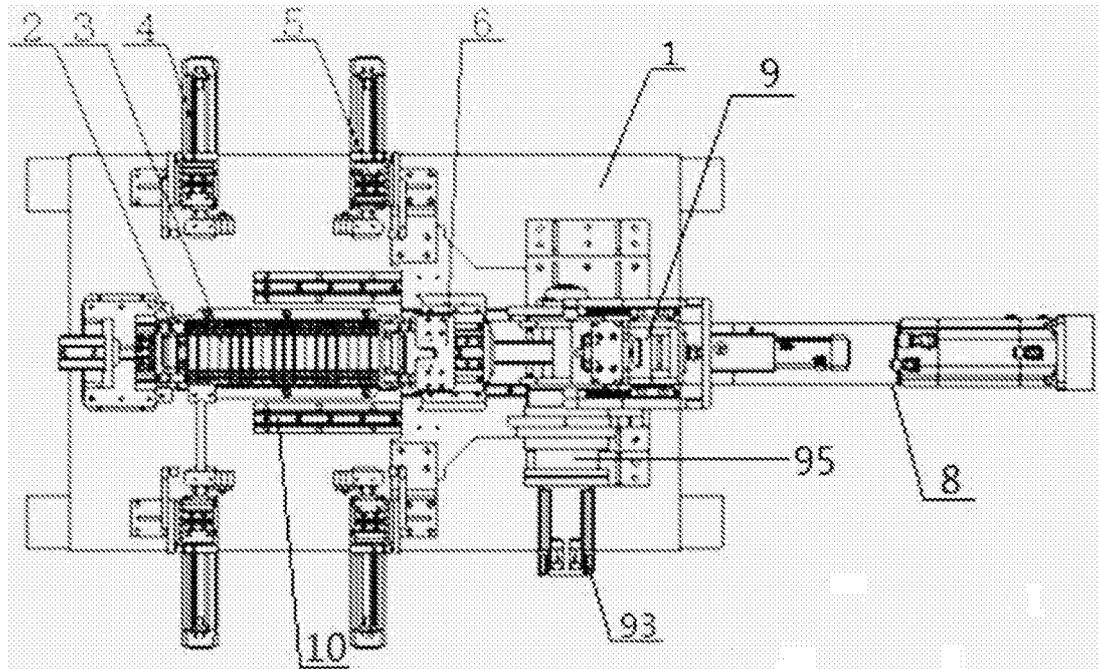


图2

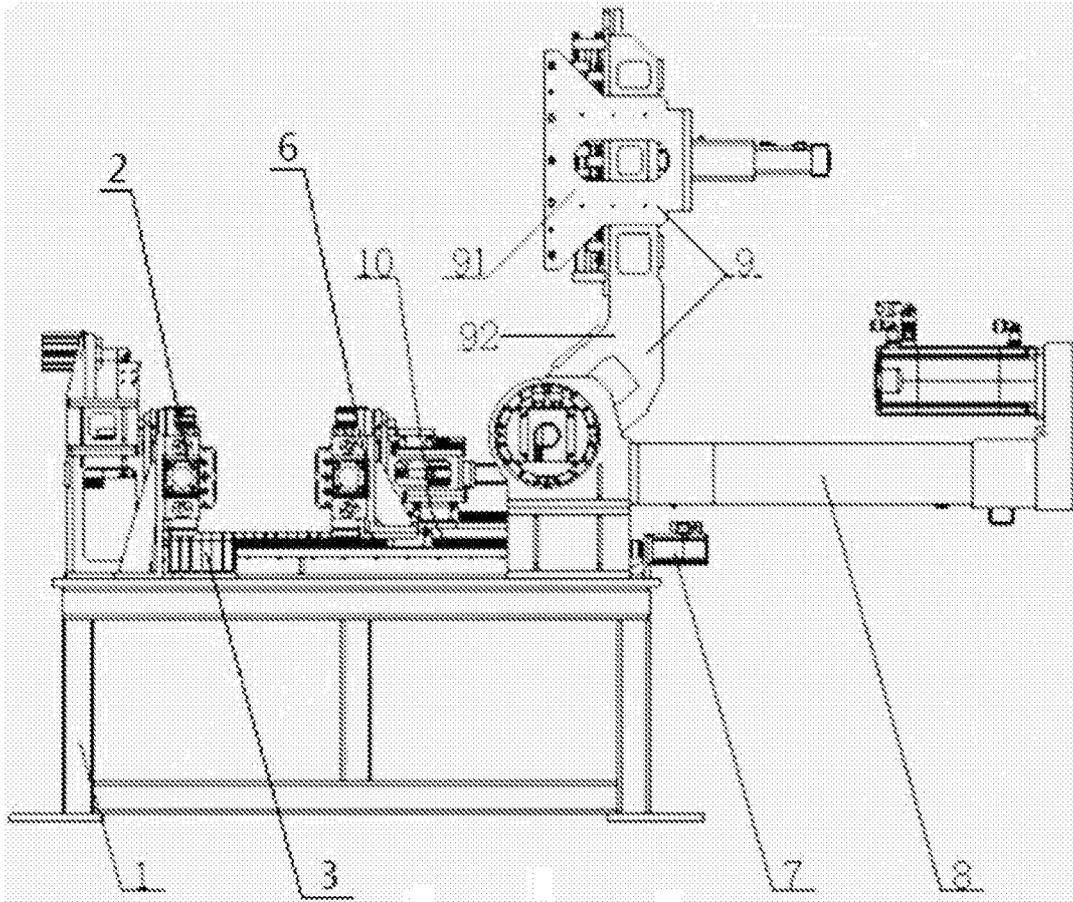


图3