(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207338524 U
(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201721138968.6

(22)申请日 2017.09.05

(73)专利权人 惠州市鑫天诚科技有限公司
地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区惠环街道平南管理区东升村仲恺大道四路三层厂房一楼E区

(72)发明人 沈华南

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245
代理人 叶敏明

(51)Int.Cl.
H01M 4/04(2006.01)
H01M 2/26(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

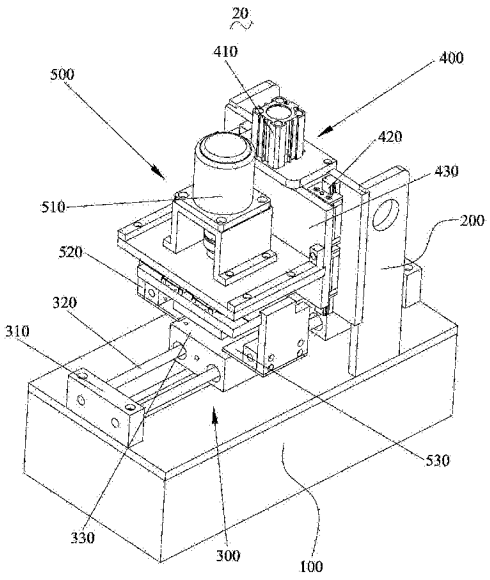
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电池收边机

(57)摘要

本实用新型公开一种电池收边机，包括基座、支撑架、水平移动装置、竖直升降装置、电池收边装置。水平移动装置包括水平驱动部、水平引导轨、水平滑动块，水平驱动部驱动水平滑动块沿水平引导轨水平方向往复滑动，水平滑动块上设有电池收容治具；竖直升降装置包括竖直驱动部、竖直引导轨、竖直引导块，竖直驱动部驱动竖直引导块沿竖直引导轨竖直方向往复滑动；电池收边装置包括电池收边驱动部、第一折边块、第二折边块，电池收边驱动部驱动第一折边块及第二折边块沿水平方向相互靠近或远离。本实用新型的一种电池收边机，对电芯两端的极耳进行压折，以代替传统的手工操作，实现对电芯压极耳的机械自动化生产，提高生产的效率，提升产品的质量。



CN 207338524 U

1.一种电池收边机，其特征在于，包括：基座、支撑架、水平移动装置、竖直升降装置、电池收边装置，所述支撑架固定于所述基座上，所述水平移动装置安装于所述基座上，所述竖直升降装置安装于所述支撑架上，所述电池收边装置安装于所述竖直升降装置上；

所述水平移动装置包括：水平驱动部、水平引导轨、水平滑动块，所述水平引导轨固定设于所述基座上，所述水平滑动块滑动设于所述水平引导轨上，所述水平驱动部驱动所述水平滑动块沿所述水平引导轨水平方向往复滑动，所述水平滑动块上设有电池收容治具；

所述竖直升降装置包括：竖直驱动部、竖直引导轨、竖直引导块，所述竖直引导轨固定设于所述支撑架上，所述竖直引导块滑动设于所述竖直引导轨上，所述竖直驱动部驱动所述竖直引导块沿所述竖直引导轨竖直方向往复滑动；

所述电池收边装置包括：电池收边驱动部、第一折边块、第二折边块，所述第一折边块沿水平方向滑动设于所述竖直引导块上，所述第二折边块沿水平方向滑动设于所述竖直引导块上，所述电池收边驱动部驱动所述第一折边块及所述第二折边块沿水平方向相互靠近或远离。

2.根据权利要求1所述的电池收边机，其特征在于，所述水平驱动部为气缸驱动结构。

3.根据权利要求1所述的电池收边机，其特征在于，所述竖直驱动部为气缸驱动结构。

4.根据权利要求1所述的电池收边机，其特征在于，所述电池收边驱动部为电机丝杆驱动结构。

5.根据权利要求1所述的电池收边机，其特征在于，所述水平引导轨为圆柱杆状结构。

一种电池收边机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池机械自动化生产技术领域，特别是涉及一种电池收边机。

背景技术

[0002] 如图1所示，其为一种电芯10的结构图。电芯10的两端分别具有极耳11，在电芯10的生产过程中，需要将两个极耳11进行压折，使得水平的极耳向上或向下弯折一定的角度，以符合相应的电池生产工艺要求。

[0003] 因此，如何设计一套对极耳进行压折的电池收边机，对电芯10两端的极耳进行压折，以代替传统的手工操作，实现对电芯压极耳的机械自动化生产，提高生产的效率，提升产品的质量，这是企业的研发人员需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术中的不足之处，提供一种电池收边机，对电芯两端的极耳进行压折，以代替传统的手工操作，实现对电芯压极耳的机械自动化生产，提高生产的效率，提升产品的质量。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的：

[0006] 一种电池收边机，包括：基座、支撑架、水平移动装置、竖直升降装置、电池收边装置，所述支撑架固定于所述基座上，所述水平移动装置安装于所述基座上，所述竖直升降装置安装于所述支撑架上，所述电池收边装置安装于所述竖直升降装置上；

[0007] 所述水平移动装置包括：水平驱动部、水平引导轨、水平滑动块，所述水平引导轨固定设于所述基座上，所述水平滑动块滑动设于所述水平引导轨上，所述水平驱动部驱动所述水平滑动块沿所述水平引导轨水平方向往复滑动，所述水平滑动块上设有电池收容治具；

[0008] 所述竖直升降装置包括：竖直驱动部、竖直引导轨、竖直引导块，所述竖直引导轨固定设于所述支撑架上，所述竖直引导块滑动设于所述竖直引导轨上，所述竖直驱动部驱动所述竖直引导块沿所述竖直引导轨竖直方向往复滑动；

[0009] 所述电池收边装置包括：电池收边驱动部、第一折边块、第二折边块，所述第一折边块沿水平方向滑动设于所述竖直引导块上，所述第二折边块沿水平方向滑动设于所述竖直引导块上，所述电池收边驱动部驱动所述第一折边块及所述第二折边块沿水平方向相互靠近或远离。

[0010] 在其中一个实施例中，所述水平驱动部为气缸驱动结构。

[0011] 在其中一个实施例中，所述竖直驱动部为气缸驱动结构。

[0012] 在其中一个实施例中，所述电池收边驱动部为电机丝杆驱动结构。

[0013] 在其中一个实施例中，所述水平引导轨为圆柱杆状结构。

[0014] 本实用新型的一种电池收边机，通过设置基座、支撑架、水平移动装置、竖直升降装置、电池收边装置，并对各个部件的结构进行优化设计，对电芯两端的极耳进行压折，以

代替传统的手工操作，实现对电芯压极耳的机械自动化生产，提高生产的效率，提升产品的质量。

附图说明

[0015] 图1为一种电芯的结构图；

[0016] 图2为本实用新型一实施例的电池收边机的结构图。

具体实施方式

[0017] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施方式。相反地，提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0018] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0019] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0020] 如图2所示，一种电池收边机20，包括：基座100、支撑架200、水平移动装置300、竖直升降装置400、电池收边装置500。支撑架200固定于基座100上，水平移动装置300安装于基座100上，竖直升降装置400安装于支撑架200上，电池收边装置500安装于竖直升降装置400上。

[0021] 水平移动装置300包括：水平驱动部310、水平引导轨320、水平滑动块330。水平引导轨320固定设于基座100上，水平滑动块330滑动设于水平引导轨320上，水平驱动部310驱动水平滑动块330沿水平引导轨320水平方向往复滑动，水平滑动块330上设有电池收容治具(图未示)。在本实施例中，水平驱动部310为气缸驱动结构，水平引导轨320为圆柱杆状结构。

[0022] 竖直升降装置400包括：竖直驱动部410、竖直引导轨420、竖直引导块430。竖直引导轨420固定设于支撑架200上，竖直引导块430滑动设于竖直引导轨420上，竖直驱动部410驱动竖直引导块430沿竖直引导轨420竖直方向往复滑动。在本实施例中，竖直驱动部410为气缸驱动结构。

[0023] 电池收边装置500包括：电池收边驱动部510、第一折边块520、第二折边块530。第一折边块520沿水平方向滑动设于竖直引导块430上，第二折边块530沿水平方向滑动设于竖直引导块430上，电池收边驱动部510驱动第一折边块520及第二折边块530沿水平方向相互靠近或远离。在本实施例中，电池收边驱动部510为电机丝杆驱动结构。

[0024] 电池收边机20的工作原理如下：

[0025] 将待折边的电池10放置于水平滑动块330上的电池收容治具中；

[0026] 水平驱动部310驱动水平滑动块330沿水平引导轨320水平方向滑动，以使得水平滑动块330上的电池收容治具靠近竖直升降装置400的下方；

[0027] 竖直驱动部410驱动竖直引导块430沿竖直引导轨420竖直方向滑动，以使得竖直引导块430靠近水平滑动块330上的电池收容治具；

[0028] 电池收边驱动部510驱动第一折边块520及第二折边块530沿水平方向相互靠近，以使得第一折边块520及第二折边块530分别对两个极耳11进行压折；

[0029] 两个极耳11被压折后，第一折边块520及第二折边块530在电池收边驱动部510的作用下相互远离，竖直驱动部410带动竖直引导块430复位，水平驱动部310带动水平滑动块330复位；

[0030] 至此，完成一次对电芯10的极耳11的压折过程。

[0031] 本实用新型的一种电池收边机20，通过设置基座100、支撑架200、水平移动装置300、竖直升降装置400、电池收边装置500，并对各个部件的结构进行优化设计，对电芯两端的极耳进行压折，以代替传统的手工操作，实现对电芯压极耳的机械自动化生产，提高生产的效率，提升产品的质量。

[0032] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

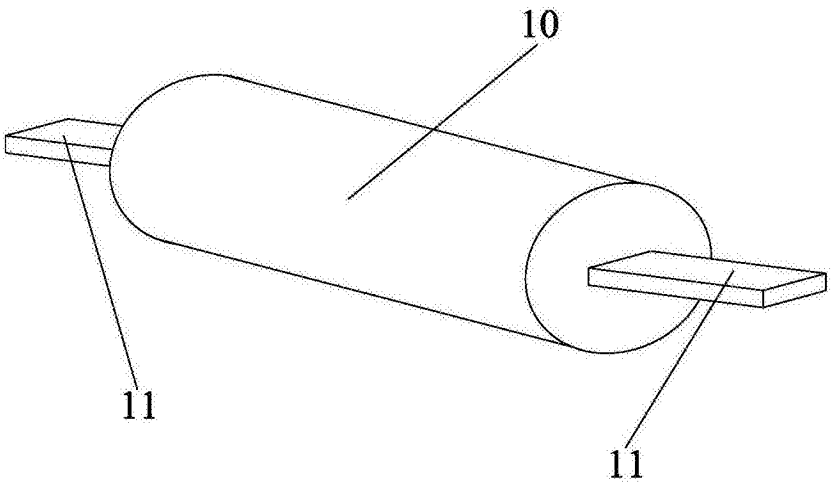


图1

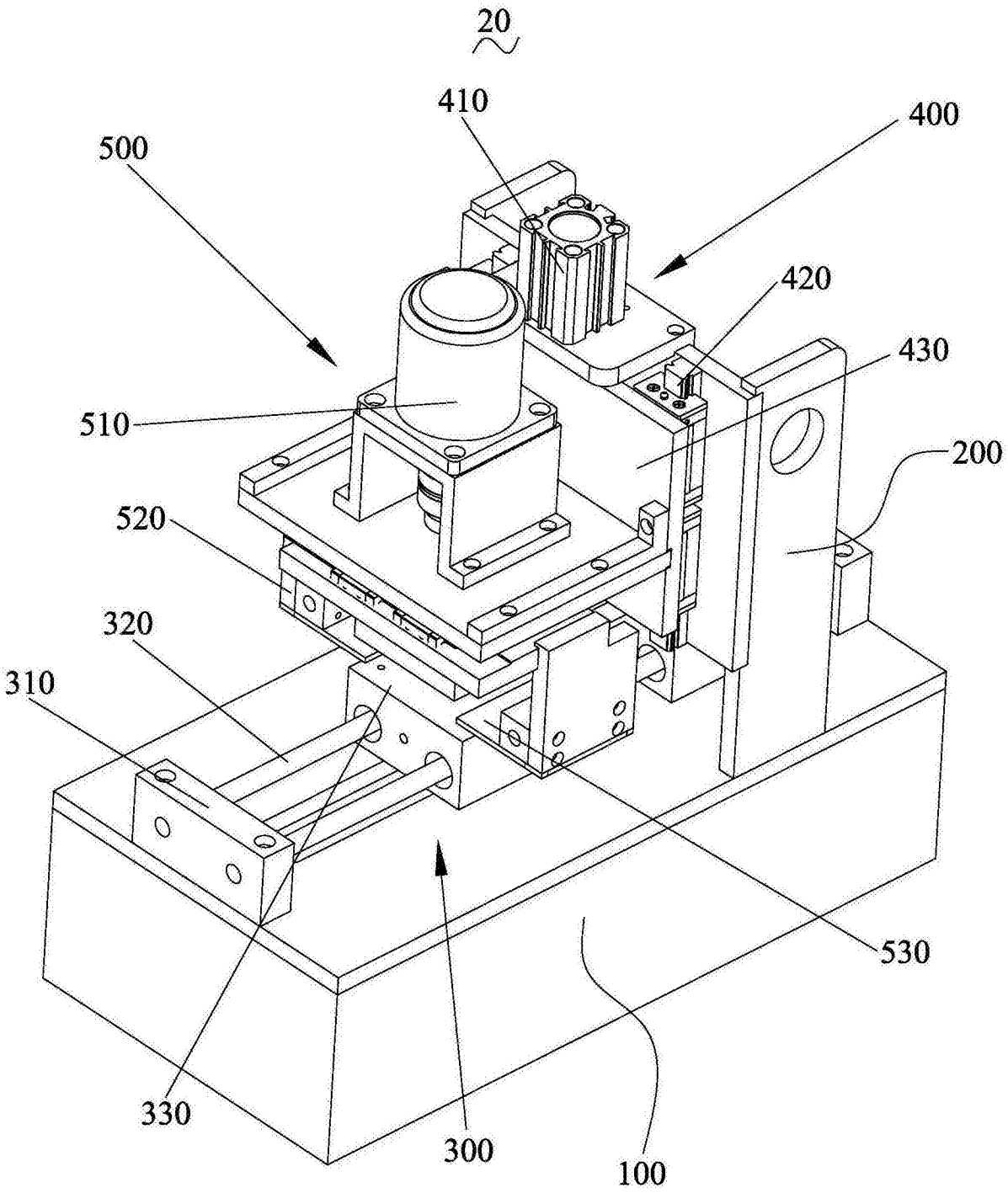


图2