



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206364065 U

(45)授权公告日 2017.07.28

(21)申请号 201620891144.5

(22)申请日 2016.08.17

(73)专利权人 江西双华实业发展有限公司

地址 338000 江西省新余市渝水区下村工业基地

(72)发明人 万振华

(51)Int.Cl.

H01M 2/02(2006.01)

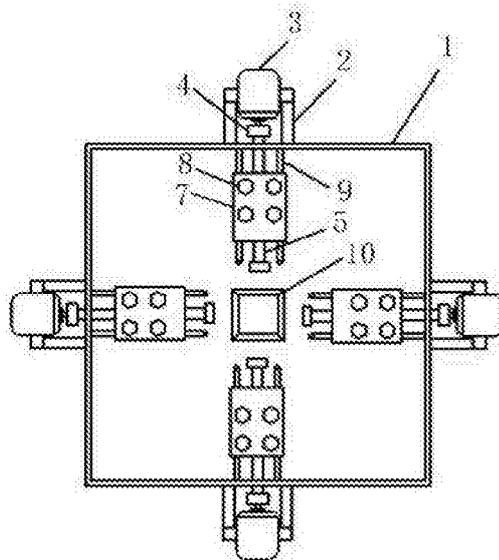
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动化电池钢壳的整形机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动化电池钢壳的整形机,所述架体的四面均通过支架安装步进电机,所述步进电机的转轴上安装有减速器,所述减速器的一端连接有螺杆,所述螺杆穿插在移动板的螺纹孔内,所述螺杆的一端通过轴承转动连接在架体的表面,所述螺杆的两侧平行设有两个滑杆,所述滑杆穿插在移动板的滑孔内,所述滑杆与移动板滑动连接,所述移动板的上端面通过螺栓固定有整形板。该自动化电池钢壳的整形机,结构合理,实用性强,滑杆和滑孔的设置,用于限定移动板的移动方向,放置偏移,螺杆和步进电机的设置,方便带动移动板前进和后退,方便控制移动距离和整形强度,通过四个方向同时挤压整形,使电池钢壳的整形效果更好。



1. 一种自动化电池钢壳的整形机,包括架体(1),其特征在于:所述架体(1)的四面均通过支架(2)安装步进电机(3),所述步进电机(3)的转轴上安装有减速器(4),所述减速器(4)的一端连接有螺杆(5),所述螺杆(5)穿插在移动板(6)的螺纹孔(61)内,所述螺纹孔(61)与螺杆(5)螺纹连接,所述螺杆(5)的一端通过轴承转动连接在架体(1)的表面,所述螺杆(5)的两侧平行设有两个滑杆(9),所述滑杆(9)穿插在移动板(6)的滑孔(62)内,所述滑杆(9)与移动板(6)滑动连接,所述移动板(6)的上端面通过螺栓(8)固定有整形板(7),所述整形板(7)的长度大于移动板(6)的长度,所述架体(1)的表面中间设有工作台(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化电池钢壳的整形机,其特征在于:所述整形板(7)上端面的螺栓(8)的数量不少于四个。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化电池钢壳的整形机,其特征在于:所述整形板(7)的一端设有高强度挤压块(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化电池钢壳的整形机,其特征在于:所述电机(3)的外壳上设有散热装置。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化电池钢壳的整形机,其特征在于:所述滑孔(62)的直径小于螺纹孔(61)的直径。

一种自动化电池钢壳的整形机

技术领域

[0001] 本实用新型属于电池钢壳加工设备技术领域,具体涉及一种自动化电池钢壳的整形机。

背景技术

[0002] 随着手机电池装配行业的不断发展和创新,许多电池装配工艺选择的适用软包电芯外围整体包裹成型不锈钢钢壳的装配工艺,该工艺即提高的电池成品的整体刚性,也使同体积的电池容量可以处在一个较高的水平,是一种广泛采用的装配工艺。现今采用的钢壳装配工艺仍然处于初始阶段,一般采用工装治具辅助,靠人工分壳、人工定位、人工拿取并贴合整形的方式,这种工艺因对作业者有很高的依赖性,容易导致钢壳贴合偏位,产生不良品,同时人工作业效率低下,劳动力投入大,对于企业来说投入高。由于钢壳的边角锋利,容易误伤作业工人,整个作业过程的安全性低。现有的电池钢壳整形机大多数采用气缸整形,整形精度不高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动化电池钢壳的整形机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动化电池钢壳的整形机,包括架体,所述架体的四面均通过支架安装步进电机,所述步进电机的转轴上安装有减速器,所述减速器的一端连接有螺杆,所述螺杆穿插在移动板的螺纹孔内,所述螺纹孔与螺杆螺纹连接,所述螺杆的一端通过轴承转动连接在架体的表面,所述螺杆的两侧平行设有两个滑杆,所述滑杆穿插在移动板的滑孔内,所述滑杆与移动板滑动连接,所述移动板的上端面通过螺栓固定有整形板,所述整形板的长度大于移动板的长度,所述架体的表面中间设有工作台。

[0005] 优选的,所述整形板上端面的螺栓的数量不少于四个。

[0006] 优选的,所述整形板的一端设有高强度挤压块。

[0007] 优选的,所述电机的外壳上设有散热装置。

[0008] 优选的,所述滑孔的直径小于螺纹孔的直径。

[0009] 本实用新型的技术效果和优点:该自动化电池钢壳的整形机,结构合理,实用性强,滑杆和滑孔的设置,用于限定移动板的移动方向,放置偏移,螺杆和步进电机的设置,方便带动移动板前进和后退,方便控制移动距离和整形强度,通过四个方向同时挤压整形,使电池钢壳的整形效果更好。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的移动板和整形板结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型的移动板和整形板侧视结构示意图。

[0013] 图中：1架体、2支架、3步进电机、4减速器、5螺杆、6移动板、61螺纹孔、62滑孔、7整形板、8螺栓、9滑杆、10工作台、11高强度挤压块。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种自动化电池钢壳的整形机，包括架体1，所述架体1的四面均通过支架2安装步进电机3，所述步进电机3的转轴上安装有减速器4，所述减速器4的一端连接有螺杆5，所述螺杆5穿插在移动板6的螺纹孔61内，所述螺纹孔61与螺杆5螺纹连接，所述螺杆5的一端通过轴承转动连接在架体1的表面，所述螺杆5的两侧平行设有两个滑杆9，所述滑杆9穿插在移动板6的滑孔62内，所述滑杆9与移动板6滑动连接，所述移动板6的上端面通过螺栓8固定有整形板7，所述整形板7的长度大于移动板6的长度，所述架体1的表面中间设有工作台10，所述整形板7上端面的螺栓8的数量不少于四个，所述整形板7的一端设有高强度挤压块11，所述电机3的外壳上设有散热装置，所述滑孔62的直径小于螺纹孔61的直径。

[0016] 工作原理：将待整形的电池钢壳放置在工作台10上，然后启动步进电机3，步进电机3带动螺杆5旋转，从而使移动板6向内运动，从而将电池钢壳挤压整形，挤压结束，步进电机3带动螺杆5旋转，使移动板6返回即可，步进电机3和螺杆5设置，精确程度高，挤压效果好。

[0017] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

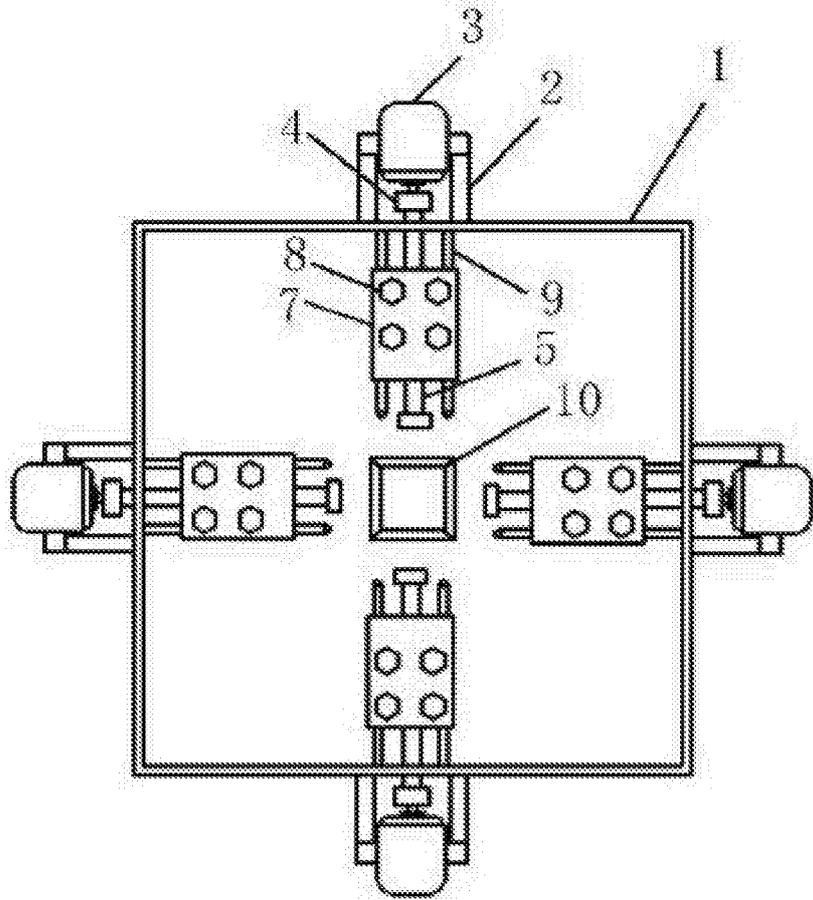


图1

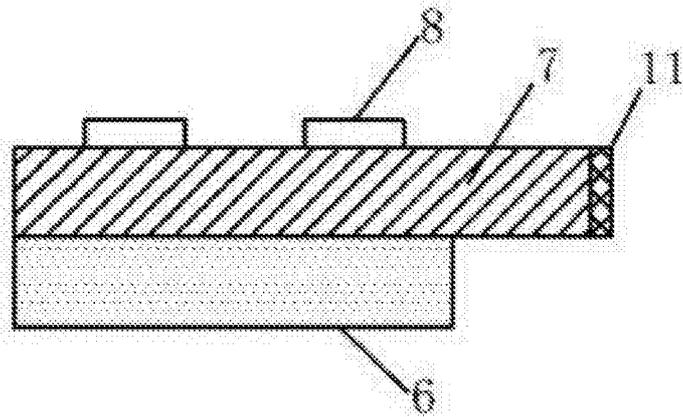


图2

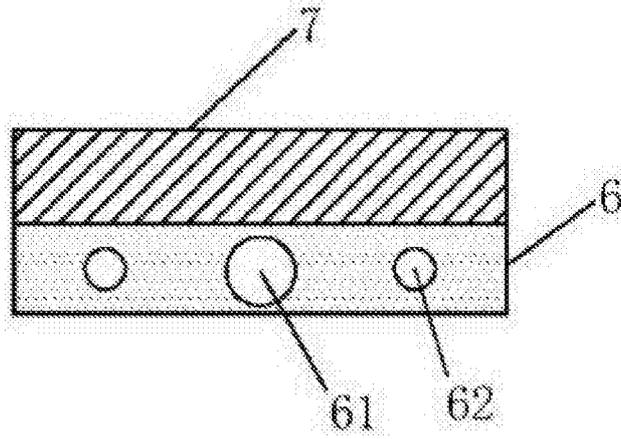


图3