



(21) 申请号 202420639434.5

(22) 申请日 2024.03.29

(73) 专利权人 苏州科锐智能装备有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区东太湖
生态旅游度假区(太湖新城)中山南路
508号

(72) 发明人 刘海龙 岳新征

(74) 专利代理机构 苏州新美苏专利代理事务所
(普通合伙) 32804

专利代理师 朱南南

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

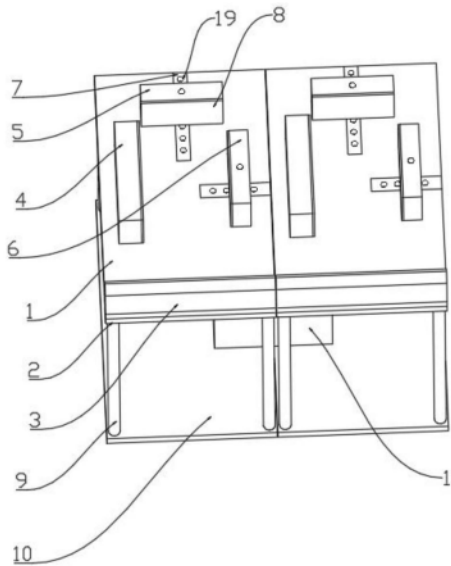
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

电池电芯制造生产线用转运夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及电池生产技术领域,且公开了一种电池电芯制造生产线用转运夹具,包括有:基座,所述基座的顶部底侧固定安装有底板,所述基座的顶部固定安装有固定块,所述基座的底部固定安装有安装板。本实用新型通过开启驱动机构,驱动机构向下推动L型杠杆,L型杠杆向下转动并向外侧推动移动板,当移动板向外侧移动时,顶部的滑动板、夹持块一跟随移动板同步移动,调整夹持距离,关闭驱动机构,L型杠杆不受力,与传统的电池电芯转运夹具相比,新型的夹持机构通过驱动机构进行驱动并配合L型杠杆的杠杆运动使底部两侧移动板向外侧移动,增加夹持尺寸,方便同时进行多组电池电芯的夹持,大大提升了转运的工作效率。



1. 一种电池电芯制造生产线用转运夹具,其特征在于:包括有;
基座(1),所述基座(1)的顶部底侧固定安装有底板(3),所述基座(1)的顶部固定安装有固定块(4),所述基座(1)的底部固定安装有安装板(2);
夹持机构,其设置于基座(1)的表面;
驱动机构,其设置于基座(1)的底部;
其中夹持机构,包括有活动安装于基座(1)顶部的滑动板(7),两侧所述滑动板(7)的表面活动安装有夹持块一(5),所述滑动板(7)的底部固定安装有移动板(14),所述安装板(2)的底部固定安装有安装块(16),所述移动板(14)的表面固定安装有两个移动柱(15),且移动柱(15)贯穿安装块(16),所述移动柱(15)的表面活动安装有弹簧(17)。
2. 根据权利要求1所述的一种电池电芯制造生产线用转运夹具,其特征在于:所述驱动机构,包括有固定安装于安装板(2)底部的连接柱(9),所述连接柱(9)的底部固定安装有底座(10),所述底座(10)的表面固定安装有气泵(11),所述气泵(11)的输出轴顶部固定安装有推板(13),所述推板(13)的顶部固定安装有推块(12)。
3. 根据权利要求2所述的一种电池电芯制造生产线用转运夹具,其特征在于:所述底座(10)的底部固定安装有转接器(20),所述转接器(20)能够外接转运装置。
4. 根据权利要求1所述的一种电池电芯制造生产线用转运夹具,其特征在于:所述夹持块一(5)、夹持块二(6)的底部均安装有夹持机构,由气泵(11)同时进行驱动。
5. 根据权利要求1所述的一种电池电芯制造生产线用转运夹具,其特征在于:所述滑动板(7)的表面开设有凹槽(19),所述移动柱(15)、夹持块二(6)皆与凹槽(19)活动连接。
6. 根据权利要求1所述的一种电池电芯制造生产线用转运夹具,其特征在于:所述夹持块一(5)、夹持块二(6)、固定块(4)和基座(1)的内侧均固定安装有保护垫(8),所述保护垫(8)由橡胶材质制成。
7. 根据权利要求1所述的一种电池电芯制造生产线用转运夹具,其特征在于:所述安装块(16)的内部活动安装有L型杠杆(18),所述L型杠杆(18)受推块(12)驱动,且L型杠杆(18)与移动板(14)接触的面设置有圆角。

电池电芯制造生产线用转运夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池生产技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种电池电芯制造生产线用转运夹具。

背景技术

[0002] 在电池生产过程中,需要将物流线上输送的电芯移送至热压设备内,以对电芯进行热压整形,控制电池厚度,以防止正、负极片相对位移,目前,电芯的转运已实现了机械化转运,例如使用传送带转运,传统的电池电芯转运夹具在进行转运时,通常是一个一个进行转运,效率不高,影响生产线的加工效率,同时对电池电芯的防护效果也不好,有时会在夹持时使电池电芯的外皮破损,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种电池电芯制造生产线用转运夹具,具有转运效率高的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电池电芯制造生产线用转运夹具,包括有;

[0005] 基座,所述基座的顶部底侧固定安装有底板,所述基座的顶部固定安装有固定块,所述基座的底部固定安装有安装板;

[0006] 夹持机构,其设置于基座的表面;

[0007] 驱动机构,其设置于基座的底部;

[0008] 其中夹持机构,包括有活动安装于基座顶部的滑动板,两侧所述滑动板的表面活动安装有夹持块一,所述滑动板的底部固定安装有移动板,所述安装板的底部固定安装有安装块,所述移动板的表面固定安装有两个移动柱,且移动柱贯穿安装块,所述移动柱的表面活动安装有弹簧。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述驱动机构,包括有固定安装于安装板底部的连接柱,所述连接柱的底部固定安装有底座,所述底座的表面固定安装有气泵,所述气泵的输出轴顶部固定安装有推板,所述推板的顶部固定安装有推块。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的底部固定安装有转接器,所述转接器能够外接转运装置。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹持块一、夹持块二的底部均安装有夹持机构,由气泵同时进行驱动。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑动板的表面开设有凹槽,所述移动柱、夹持块二皆与凹槽活动连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹持块一、夹持块二、固定块和基座的内侧均固定安装有保护垫,所述保护垫由橡胶材质制成。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装块的内部活动安装有L型杠杆,所

述L型杠杆受推块驱动,且L型杠杆与移动板接触的面设置有圆角。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型通过开启驱动机构,驱动机构向下推动L型杠杆,L型杠杆向下转动并向外侧推动移动板,当移动板向外侧移动时,顶部的滑动板、夹持块一跟随移动板同步移动,调整夹持距离,关闭驱动机构,L型杠杆不受力,弹簧通过自身的特性推动移动柱使移动板复位,令底部的夹持块一、夹持块二对电池电芯进行夹持,与传统的电池电芯转运夹具相比,新型的夹持机构通过驱动机构进行驱动并配合L型杠杆的杠杆运动使底部两侧移动板向外侧移动,增加夹持尺寸,方便同时进行多组电池电芯的夹持,大大提升了转运的工作效率。

[0017] 2、本实用新型通过在进行电池电芯的转运时,将夹具移动到电池电芯上方,开启气泵,气泵的输出轴提供动力,向下推动推板,使推板顶部的推块与L型杠杆接触,并向下推动L型杠杆进行杠杆运动,对夹持机构进行驱动,与传统的电池电芯转运夹具相比,新型的驱动机构通过气泵提供动力,使推板推动两组推块同时驱动两组夹持机构同时进行调整并夹持,提升了转运的工作效率,减少了消耗成本。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型侧面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型正面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型底部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型夹持机构结构示意图。

[0023] 图中:1、基座;2、安装板;3、底板;4、固定块;5、夹持块一;6、夹持块二;7、滑动板;8、保护垫;9、连接柱;10、底座;11、气泵;12、推块;13、推板;14、移动板;15、移动柱;16、安装块;17、弹簧;18、L型杠杆;19、凹槽;20、转接器。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种电池电芯制造生产线用转运夹具,包括有;

[0026] 基座1,基座1的顶部底侧固定安装有底板3,基座1的顶部固定安装有固定块4,基座1的底部固定安装有安装板2;

[0027] 夹持机构,其设置于基座1的表面;

[0028] 驱动机构,其设置于基座1的底部;

[0029] 其中夹持机构,包括有活动安装于基座1顶部的滑动板7,两侧滑动板7的表面活动安装有夹持块一5,滑动板7的底部固定安装有移动板14,安装板2的底部固定安装有安装块16,移动板14的表面固定安装有两个移动柱15,且移动柱15贯穿安装块16,移动柱15的表面活动安装有弹簧17。

[0030] 工作人员通过外接转运装置将夹具移动到电池电芯上方,开启驱动机构,驱动机构向下推动L型杠杆18,L型杠杆18向下转动并向外侧推动移动板14,当移动板14向外侧移动时,顶部的滑动板7、夹持块一5跟随移动板14同步移动,调整夹持距离,当完全将电池电芯包裹住后,关闭驱动机构,L型杠杆18不受力,弹簧17通过自身的特性推动移动柱15使移动板14复位,令底部的夹持块一5、夹持块二6对电池电芯进行夹持。

[0031] 通过开启驱动机构,驱动机构向下推动L型杠杆18,L型杠杆18向下转动并向外侧推动移动板14,当移动板14向外侧移动时,顶部的滑动板7、夹持块一5跟随移动板14同步移动,调整夹持距离,关闭驱动机构,L型杠杆18不受力,弹簧17通过自身的特性推动移动柱15使移动板14复位,令底部的夹持块一5、夹持块二6对电池电芯进行夹持,与传统的电池电芯转运夹具相比,新型的夹持机构通过驱动机构进行驱动并配合L型杠杆18的杠杆运动使底部两侧移动板14向外侧移动,增加夹持尺寸,方便同时进行多组电池电芯的夹持,大大提升了转运的工作效率。

[0032] 其中,驱动机构,包括有固定安装于安装板2底部的连接柱9,连接柱9的底部固定安装有底座10,底座10的表面固定安装有气泵11,气泵11的输出轴顶部固定安装有推板13,推板13的顶部固定安装有推块12。

[0033] 工作人员在进行电池电芯的转运时,将夹具移动到电池电芯上方,开启气泵11,气泵11的输出轴提供动力,向下推动推板13,使推板13顶部的推块12与L型杠杆18接触,并向下推动L型杠杆18进行杠杆运动,对夹持机构进行驱动。

[0034] 通过在进行电池电芯的转运时,将夹具移动到电池电芯上方,开启气泵11,气泵11的输出轴提供动力,向下推动推板13,使推板13顶部的推块12与L型杠杆18接触,并向下推动L型杠杆18进行杠杆运动,对夹持机构进行驱动,与传统的电池电芯转运夹具相比,新型的驱动机构通过气泵11提供动力,使推板13推动两组推块12同时驱动两组夹持机构同时进行调整并夹持,提升了转运的工作效率,减少了消耗成本。

[0035] 其中,底座10的底部固定安装有转接器20,转接器20能够外接转运装置。

[0036] 由于底座10的底部固定安装有转接器20,转接器20能够外接转运装置,方便使转运装置驱动夹具进行转运工作。

[0037] 其中,夹持块一5、夹持块二6的底部均安装有夹持机构,由气泵11同时进行驱动。

[0038] 由于夹持块一5、夹持块二6的底部均安装有夹持机构,气泵11同时进行驱动,方便使气泵11在进行驱动时,夹持块一5、夹持块二6能够同时向外侧移动,调整夹持的尺寸。

[0039] 其中,滑动板7的表面开设有凹槽19,移动柱15、夹持块二6皆与凹槽19活动连接。

[0040] 由于滑动板7的表面开设有凹槽19,移动柱15、夹持块二6皆与凹槽19活动连接,方便调整夹持块一5、夹持块二6的位置,适应不同尺寸的电池电芯,使用范围更广。

[0041] 其中,夹持块一5、夹持块二6、固定块4和基座1的内侧均固定安装有保护垫8,保护垫8由橡胶材质制成。

[0042] 由于夹持块一5、夹持块二6、固定块4和基座1的内侧均固定安装有保护垫8,保护垫8由橡胶材质制成,方便在夹持时对电池电芯提供防护,避免电池电芯外衣受损。

[0043] 其中,安装块16的内部活动安装有L型杠杆18,L型杠杆18受推块12驱动,且L型杠杆18与移动板14接触的面设置有圆角。

[0044] 由于安装块16的内部活动安装有L型杠杆18,L型杠杆18受推块12驱动,方便使L型

杠杆18在被驱动时,进行杠杆运动,同时圆角也不会影响L型杠杆18的转动。

[0045] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0046] 工作人员通过外接转运装置将夹具移动到电池电芯上方,开启驱动机构,驱动机构向下推动L型杠杆18,L型杠杆18向下转动并向外侧推动移动板14,当移动板14向外侧移动时,顶部的滑动板7、夹持块一5跟随移动板14同步移动,调整夹持距离,当完全将电池电芯包裹住后,关闭驱动机构,L型杠杆18不受力,弹簧17通过自身的特性推动移动柱15使移动板14复位,令底部的夹持块一5、夹持块二6对电池电芯进行夹持。

[0047] 工作人员在进行电池电芯的转运时,将夹具移动到电池电芯上方,开启气泵11,气泵11的输出轴提供动力,向下推动推板13,使推板13顶部的推块12与L型杠杆18接触,并向下推动L型杠杆18进行杠杆运动,对夹持机构进行驱动。

[0048] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0049] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

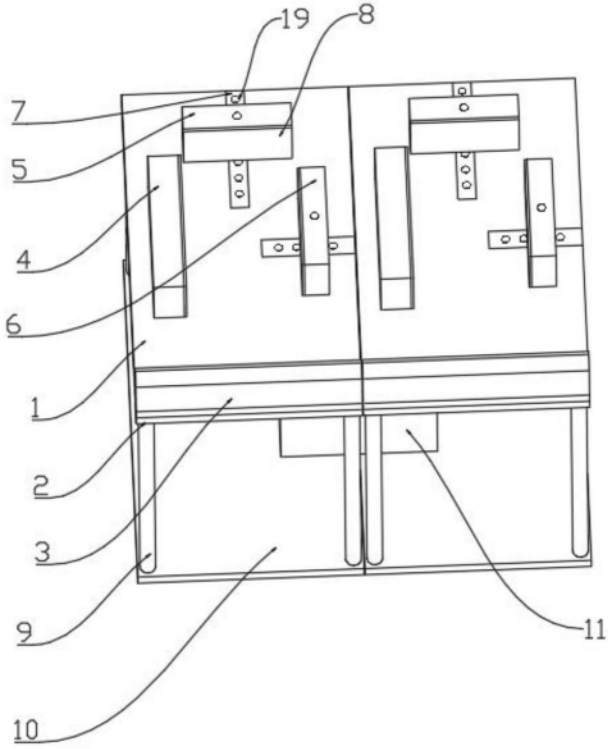


图1

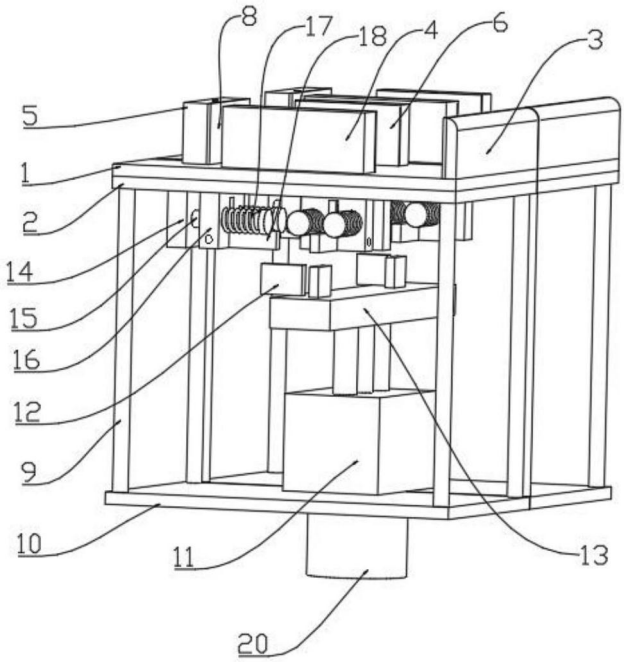


图2

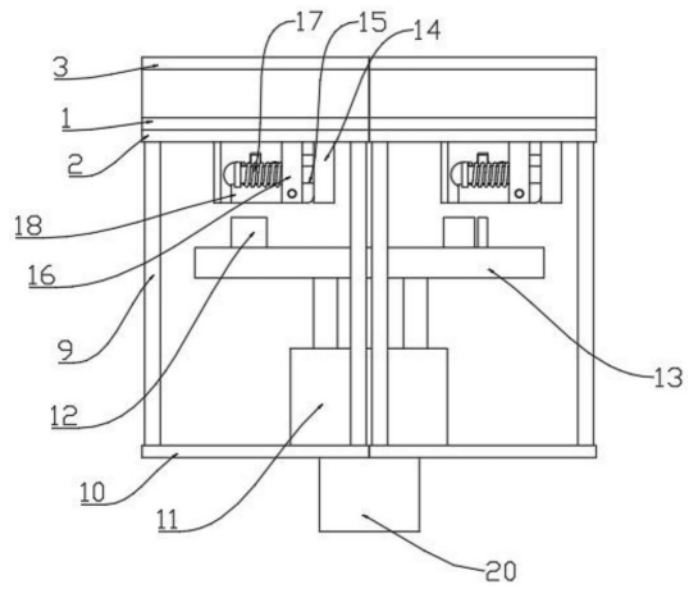


图3

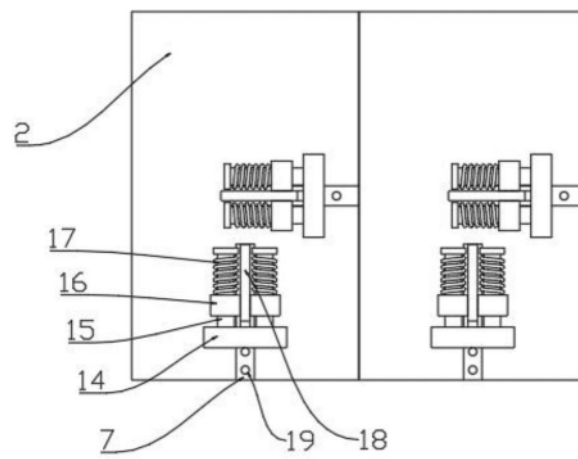


图4

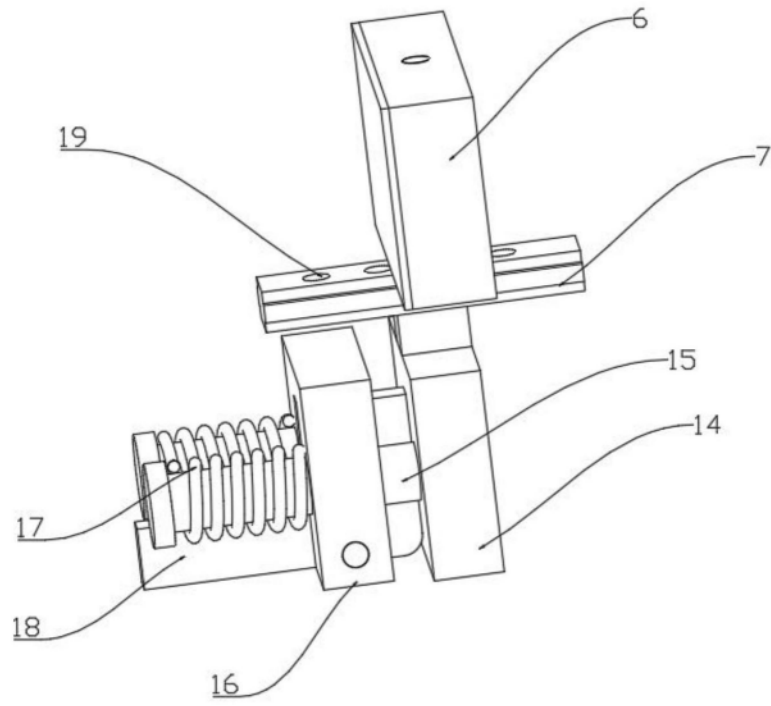


图5