



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206437619 U

(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201720104488.1

(22)申请日 2017.01.23

(73)专利权人 湖南竟宁智能科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市高新区欣
盛路669号生产楼101六楼

(72)发明人 盛锋 张洪波

(74)专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限
公司 44259

代理人 梁灵周

(51)Int.Cl.

B65G 47/91(2006.01)

B65G 59/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

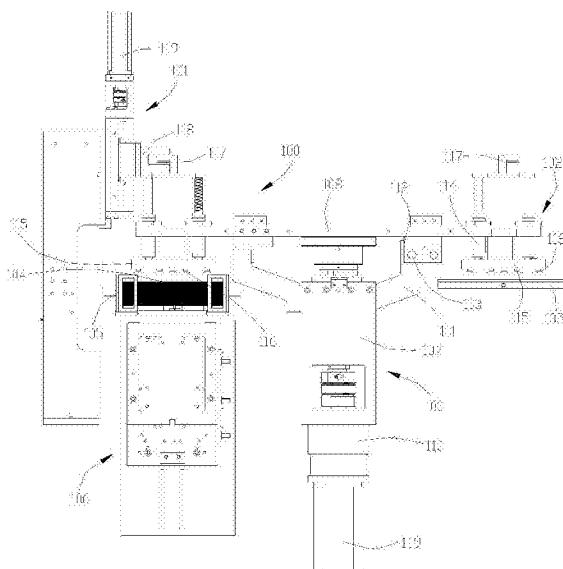
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电池板自动旋转上料机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种电池板自动旋转上料机构，包括旋转装置和取料装置，该旋转装置两侧分别设置有一可吸取电池板的吸盘装置，所述取料装置通过其中一吸盘装置吸取电池板后，所述旋转装置驱动两吸盘装置旋转，所述其中一吸盘装置将电池板放置在载具上，所述取料装置通过另一吸盘装置吸取另外的电池板。本实用新型通过吸盘装置吸取电池板，然后通过旋转装置将电池板放置在载具上，载具载着电池板通过检测机进行检测，这种方式实现了机器自动上料，无需人工操作，大大节能了人工成本，提高了工作效率。



1. 一种电池板自动旋转上料机构，其特征在于：包括旋转装置和取料装置，该旋转装置两侧分别设置有一可吸取电池板的吸盘装置，所述取料装置通过其中一吸盘装置吸取电池板后，所述旋转装置驱动两吸盘装置旋转，所述其中一吸盘装置将电池板放置在载具上，所述取料装置通过另一吸盘装置吸取另外的电池板。

2. 根据权利要求1所述电池板自动旋转上料机构，其特征在于：数个电池板叠放在支架上，所述支架由运送小车运送至升降装置，升降装置将所述支架运送至吸盘装置下侧。

3. 根据权利要求1所述电池板自动旋转上料机构，其特征在于：所述旋转装置包括由电机驱动的竖直主轴和由该主轴带动旋转的横梁，该横梁两端分别设置一个所述吸盘装置。

4. 根据权利要求3所述电池板自动旋转上料机构，其特征在于：所述主轴两侧分别固定设置有旋转臂，所述横梁下侧位于主轴两侧分别对应固定设置有触发块，两旋转臂通过两触发块驱动所述横梁正向或逆向旋转。

5. 根据权利要求4所述电池板自动旋转上料机构，其特征在于：每一所述触发块与旋转臂的接触部位之间设置有缓冲器。

6. 根据权利要求3或4或5所述电池板自动旋转上料机构，其特征在于：每一所述吸盘装置包括安装在所述横梁上由所述取料装置驱动上下移动的导杆和设置在导杆下端的吸盘，吸盘上设置有由气压控制可吸取电池板的吸嘴。

7. 根据权利要求6所述电池板自动旋转上料机构，其特征在于：所述吸嘴为对称分布的5对，其中4对分别与电池板的2条金属带对应，另外1对分布在2条金属带外侧。

8. 根据权利要求6所述电池板自动旋转上料机构，其特征在于：所述导杆上端设置有驱动杆，所述取料装置包括可与驱动杆连接的连接部和驱动该连接部上下移动的气缸，所述气缸通过连接部驱动所述驱动杆上下移动。

一种电池板自动旋转上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池板的检测机械。

背景技术

[0002] 众所周知,电池板质量对成品电池性能的影响很大。因此,及时对电池板进行检测是电池生产过程中必不可少的步骤。目前对电池板等的检测一般是人工检测,工作人员首先用肉眼查看电池板的正面,然后翻转电池板后,查看电池板的反面;且对电池板的上料、运送等均是通过人工实现。很显然,这种检测方式的工作效率低,人工成本较高。

实用新型内容

[0003] 针对上述技术问题,本实用新型提供一种可提高工作效率、节省人工成本的电池板自动旋转上料机构。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种电池板自动旋转上料机构,包括旋转装置和取料装置,该旋转装置两侧分别设置有一可吸取电池板的吸盘装置,所述取料装置通过其中一吸盘装置吸取电池板后,所述旋转装置驱动两吸盘装置旋转,所述其中一吸盘装置将电池板放置在载具上,所述取料装置通过另一吸盘装置吸取另外的电池板。

[0005] 作为优选,数个电池板叠放在支架上,所述支架由运送小车运送至升降装置,升降装置将所述支架运送至吸盘装置下侧。

[0006] 作为优选,所述旋转装置包括由电机驱动的竖直主轴和由该主轴带动旋转的横梁,该横梁两端分别设置一个所述吸盘装置。

[0007] 作为优选,所述主轴两侧分别固定设置有旋转臂,所述横梁下侧位于主轴两侧分别对应固定设置有触发块,两旋转臂通过两触发块驱动所述横梁正向或逆向旋转。

[0008] 作为优选,每一所述触发块与旋转臂的接触部位之间设置有缓冲器。

[0009] 作为优选,每一所述吸盘装置包括安装在所述横梁上由所述取料装置驱动上下移动的导杆和设置在导杆下端的吸盘,吸盘上设置有由气压控制可吸取电池板的吸嘴。

[0010] 作为优选,所述吸嘴为对称分布的5对,其中4对分别与电池板的2条金属带对应,另外1对分布在2条金属带外侧。

[0011] 作为优选,所述导杆上端设置有驱动杆,所述取料装置包括可与驱动杆连接的连接部和驱动该连接部上下移动的气缸,所述气缸通过连接部驱动所述驱动杆上下移动。

[0012] 从以上技术方案可知,本实用新型通过吸盘装置吸取电池板,然后通过旋转装置将电池板放置在载具上,载具载着电池板通过检测机进行检测,这种方式实现了机器自动上料,无需人工操作,大大节能了人工成本,提高了工作效率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型优选方式的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型中吸嘴的分布示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合图1和图2详细介绍本实用新型：

[0016] 一种电池板自动旋转上料机构，包括旋转装置100和取料装置101，该旋转装置两侧分别设置有一可吸取电池板的吸盘装置102，所述取料装置通过其中一吸盘装置吸取电池板后，所述旋转装置驱动两吸盘装置旋转，旋转后，所述其中一吸盘装置将电池板放置在载具103上，载具载着电池板104通过检测机进行检测，所述取料装置再通过另一吸盘装置吸取另外的电池板，如此往复，从而不停地向检测机自动上料，大大提高检测效率。

[0017] 在实施过程中，数个电池板叠放在支架105上，所述支架由运送小车运送至升降装置106，升降装置将所述支架运送至吸盘装置下侧，吸盘装置再吸取支架上的电池板，进一步提高自动化程度。

[0018] 本实用新型的旋转装置100包括由电机109驱动的竖直主轴107和由该主轴带动旋转的横梁108，该横梁两端分别设置一个所述吸盘装置；其中主轴由伺服电机通过减速器110驱动，所述主轴两侧分别固定设置有旋转臂111，所述横梁下侧位于主轴两侧分别对应固定设置有触发块112，两旋转臂通过两触发块驱动所述横梁正向或逆向旋转。作为一种方式，正向旋转时，其中一个旋转臂接触对应的一个触发块并驱动其绕主轴旋转，从而带动横梁正向旋转；逆向旋转时，另一个旋转臂接触对应的另一个触发块并驱动其绕主轴旋转，从而带动横梁逆向旋转；本实用新型不限于上述方式。作为优选，每一所述触发块与旋转臂的接触部位之间设置有缓冲器113，避免触发块与旋转臂发生强烈的碰撞。

[0019] 在本实用新型中，每一所述吸盘装置102包括安装在所述横梁上由所述取料装置驱动上下移动的导杆114和设置在导杆下端的吸盘115，吸盘上设置有由气压控制可吸取电池板的吸嘴116；气压控制是这样实现的：当吸嘴接触电池板的平面时，将吸嘴内的气体抽出，其内形成一定的真空度，从而在气体压力作用吸取电池板；吸嘴吸取电池板后由旋转装置驱动旋转至载具上，此时，向吸嘴内通入气体，在气体压力作用下吸嘴与电池板分离，使电池板放置在载具上。作为优选，所述吸嘴为对称分布的5对，其中4对分别与电池板的2条金属带120对应，另外1对分布在2条金属带外侧，这种分布可在吸取电池板时不会因为吸嘴底部透气而吸两片。

[0020] 本实用新型的所述导杆114上端设置有驱动杆117，所述取料装置101包括可与驱动杆连接的连接部118和驱动该连接部上下移动的气缸119，所述气缸通过连接部驱动所述驱动杆上下移动，驱动杆则通过导杆带动吸盘上下移动，从而使吸嘴吸取支架上的电池板。

[0021] 上述实施方式仅供说明本实用新型之用，而并非是对本实用新型的限制，有关技术领域的普通技术人员，在不脱离本实用新型精神和范围的情况下，还可以作出各种变化和变型，因此所有等同的技术方案也应属于本实用新型的范畴。

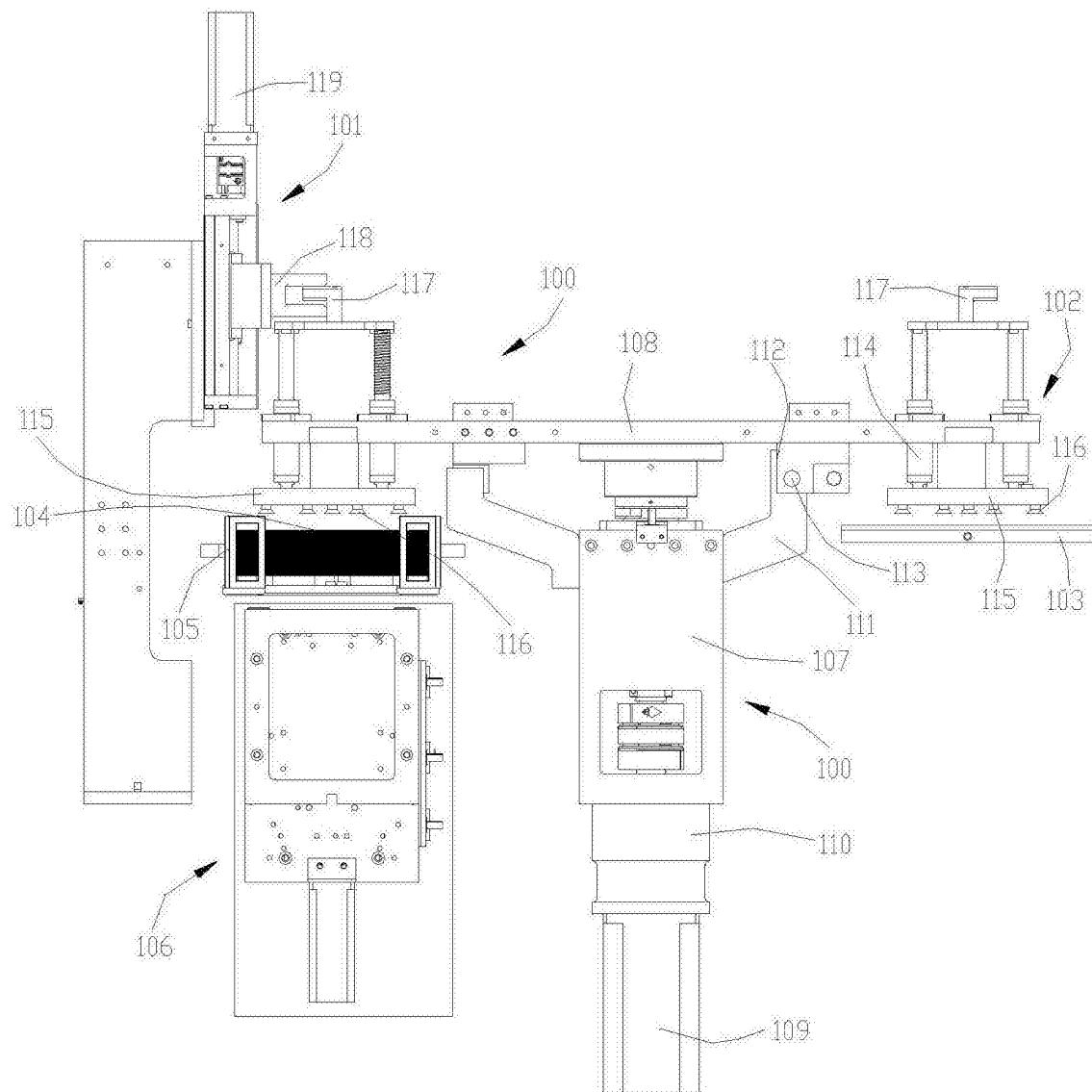


图1

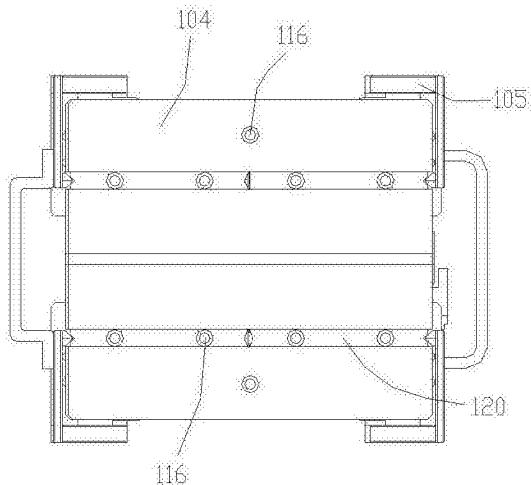


图2