(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 212245223 U
(45)授权公告日 2020.12.29

(21)申请号 202020378606.X

(22)申请日 2020.03.23

(73)专利权人 苏州朗坤自动化设备股份有限公司
地址 215000 江苏省苏州市苏州高新区火炬路87号

(72)发明人 金磊 谭祖斌 郑贵军

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B65G 47/82(2006.01)
B65G 47/90(2006.01)

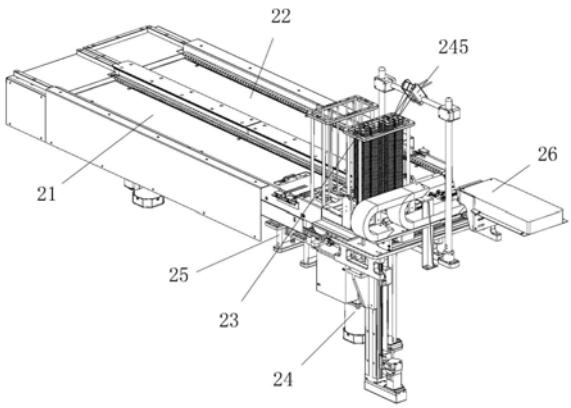
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种盖板自动供料输送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种盖板自动供料输送装置，该种盖板自动供料输送装置包括上料输送线、料仓回收输送线、盖板料仓、盖板顶升供料组件、分料仓组件和回收推料气缸，两反方向设置的上料输送线和料仓回收输送线设置，上料输送线上输送有盖板料仓，上料输送线输出端对接设置有盖板顶升供料组件，上料输送线底部设置有与盖板料仓配合使用的分料仓组件，机架上还安装有与料仓回收输送线配合的回收推料气缸。通过上述方式，本实用新型结构紧凑，运行平稳，能够有序供料，能够对盖板料仓进行阻挡、分离和推送至指定位置，能够依次将顶层盖板推至同一抓取面，便于后续抓取，能够对空盖板料仓进行回收，循环利用。



CN 212245223 U

1.一种盖板自动供料输送装置，其特征在于：该种盖板自动供料输送装置包括上料输送线、料仓回收输送线、盖板料仓、盖板顶升供料组件、分料仓组件和回收推料气缸，两反方向设置的上料输送线和料仓回收输送线设置，上料输送线上输送有盖板料仓，上料输送线输出端对接设置有盖板顶升供料组件，上料输送线底部设置有与盖板料仓配合使用的分料仓组件，机架上还安装有与料仓回收输送线配合的回收推料气缸。

2.根据权利要求1所述的一种盖板自动供料输送装置，其特征在于：所述分料仓组件包括固定于上料输送线底部的阻挡单元、分离单元和推送单元，所述阻挡单元包括阻挡架、阻挡气缸、升降板、导向柱和阻挡板，所述阻挡架固定于上料输送线底部，阻挡架上安装有阻挡气缸，阻挡气缸的伸缩杆上安装有升降板，升降板上安装有两导向柱，导向柱顶部安装有阻挡板，上料输送线上设有阻挡板避让开口，所述分离单元的结构与阻挡单元的结构相同。

3.根据权利要求2所述的一种盖板自动供料输送装置，其特征在于：所述推送单元包括推送架、推送气缸、直线滑轨、推送板、拨料块和扭矩弹簧，所述推送架固定于上料输送线底部，推送架上安装有推送气缸，推送气缸的伸缩杆上安装有直线滑轨，直线滑轨通过滑块与推送架滑动连接，直线滑轨伸出端安装有推送板，推送板伸出端插装有可转动拨料块，拨料块通过扭矩弹簧与推送板连接。

4.根据权利要求1所述的一种盖板自动供料输送装置，其特征在于：所述盖板顶升供料组件包括单轴驱动器、移动板、顶升驱动器、顶升架和光电传感器，所述单轴驱动器垂直于上料输送线输送方向水平设置，单轴驱动器的驱动块上安装有移动板，移动板下方设置有顶升驱动器，顶升驱动器的驱动块安装有顶升架，顶升架穿过移动板指向盖板料仓，光电传感器通过支架固定于机架上，光电传感器指向盖板料仓内盖板。

一种盖板自动供料输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械组装技术领域，特别是涉及一种盖板自动供料输送装置。

背景技术

[0002] 随着汽车能源及电动汽车行业的快速发展，电池的应用也越来越广泛，尤其是锂电池在电动汽车上的应用越来越普及，目前市场上对电池组装加工的需求也越来越大，目前大都采用机械手抓取盖板，随着料仓里产品渐少，每次抓取位置不同，这就需要高精度机械手，成本较高，此外产品料仓的输送和回收也是极大的问题，人工难以搬运，每次更换需要耗费多人长时间，组装设备往往因此需要暂停，基于以上缺陷和不足，有必要对现有的技术予以改进，设计出一种盖板自动供料输送装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种盖板自动供料输送装置，结构紧凑，运行平稳，能够有序供料，能够对盖板料仓进行阻挡、分离和推送至指定位置，能够依次将顶层盖板推至同一抓取面，便于后续抓取，能够对空盖板料仓进行回收，循环利用。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是：提供一种盖板自动供料输送装置，该种盖板自动供料输送装置包括上料输送线、料仓回收输送线、盖板料仓、盖板顶升供料组件、分料仓组件和回收推料气缸，两反方向设置的上料输送线和料仓回收输送线设置于机架上，上料输送线上输送有盖板料仓，上料输送线输出端对接设置有盖板顶升供料组件，上料输送线底部设置有与盖板料仓配合使用的分料仓组件，机架上还安装有与料仓回收输送线配合的回收推料气缸。

[0005] 优选的是，所述分料仓组件包括固定于上料输送线底部的阻挡单元、分离单元和推送单元，所述阻挡单元包括阻挡架、阻挡气缸、升降板、导向柱和阻挡板，所述阻挡架固定于上料输送线底部，阻挡架上安装有阻挡气缸，阻挡气缸的伸缩杆上安装有升降板，升降板上安装有两导向柱，导向柱顶部安装有阻挡板，上料输送线上设有阻挡板避让开口，所述分离单元的结构与阻挡单元的结构相同。

[0006] 优选的是，所述推送单元包括推送架、推送气缸、直线滑轨、推送板、拨料块和扭矩弹簧，所述推送架固定于上料输送线底部，推送架上安装有推送气缸，推送气缸的伸缩杆上安装有直线滑轨，直线滑轨通过滑块与推送架滑动连接，直线滑轨伸出端安装有推送板，推送板伸出端插装有可转动拨料块，拨料块通过扭矩弹簧与推送板连接，在压力作用下，拨料块可沿推送板转动。

[0007] 优选的是，所述盖板顶升供料组件包括单轴驱动器、移动板、顶升驱动器、顶升架和光电传感器，所述单轴驱动器垂直于上料输送线输送方向水平设置，单轴驱动器的驱动块上安装有移动板，移动板下方设置有顶升驱动器，顶升驱动器的驱动块安装有顶升架，顶升架穿过移动板指向盖板料仓，光电传感器通过支架固定于机架上，光电传感器指向盖板料仓内盖板。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0009] 结构紧凑，运行平稳，能够有序供料，能够对空盖板料仓进行回收，循环利用；

[0010] 分料仓组件的设置能够对盖板料仓进行阻挡、分离和推送至盖板顶升供料组件处；

[0011] 盖板顶升供料组件能够依次将顶层盖板推至同一抓取面，便于后续抓取；

[0012] 回收推料气缸和料仓回收输送线配合使用，及时回收空的盖板料仓。

附图说明

[0013] 图1为一种盖板自动供料输送装置的结构示意图。

[0014] 图2为一种盖板自动供料输送装置的分料仓组件结构示意图。

[0015] 图3为一种盖板自动供料输送装置的盖板顶升供料组件结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型较佳实施例进行详细阐述，以使实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0017] 请参阅图1至图3，本实用新型实施例包括：

[0018] 一种盖板自动供料输送装置，该种盖板自动供料输送装置包括上料输送线21、料仓回收输送线22、盖板料仓23、盖板顶升供料组件24、分料仓组件25和回收推料气缸26，两反方向设置的上料输送线21和料仓回收输送线22设置，上料输送线21上输送有盖板料仓23，上料输送线21输出端对接设置有盖板顶升供料组件24，上料输送线21底部设置有与盖板料仓23配合使用的分料仓组件25，机架上还安装有与料仓回收输送线22配合的回收推料气缸26。

[0019] 所述分料仓组件25包括固定于上料输送线21底部的阻挡单元251、分离单元252和推送单元253，所述阻挡单元251包括阻挡架2511、阻挡气缸2512、升降板2513、导向柱2514和阻挡板2515，所述阻挡架2511固定于上料输送线21底部，阻挡架2511上安装有阻挡气缸2512，阻挡气缸2512的伸缩杆上安装有升降板2513，升降板2513上安装有两导向柱2514，导向柱2514顶部安装有阻挡板2515，上料输送线21上设有阻挡板2515避让开口，所述分离单元252的结构与阻挡单元251的结构相同.

[0020] 所述推送单元253包括推送架2531、推送气缸2532、直线滑轨2533、推送板2534、拨料块2535和扭矩弹簧2536，所述推送架2531固定于上料输送线21底部，推送架2531上安装有推送气缸2532，推送气缸2532的伸缩杆上安装有直线滑轨2533，直线滑轨2533通过滑块与推送架2531滑动连接，直线滑轨2533伸出端安装有推送板2534，推送板2534伸出端插装有可转动拨料块2535，拨料块2535通过扭矩弹簧2536与推送板2534连接，在压力作用下，拨料块2535可沿推送板2534转动。

[0021] 所述盖板顶升供料组件24包括单轴驱动器241、移动板242、顶升驱动器243、顶升架244和光电传感器245，所述单轴驱动器241垂直于上料输送线21输送方向水平设置，单轴驱动器241的驱动块上安装有移动板242，移动板242下方设置有顶升驱动器243，顶升驱动器243的驱动块安装有顶升架244，顶升架244穿过移动板242指向盖板料仓23，光电传感器

245通过支架固定于机架上，光电传感器245指向盖板料仓23内盖板。

[0022] 本实用新型一种盖板自动供料输送装置工作时，盖板料仓23由机械手输送至上料输送线21，上料输送线21将盖板料仓23依次输送至分料仓组件25处，在压力作用下，拨料块2535可沿推送板2534转动至水平，即推送单元253右侧处，阻挡单元251和分离单元252依次升起挡住下一盖板料仓23，推送单元253工作，此时拨料块2535在扭矩弹簧2536的弹力作用下转至竖直状态，推送气缸2532的活塞杆收缩带动拨料块2535推动盖板料仓23，盖板料仓23被推至盖板顶升供料组件24的移动板242上，顶升驱动器243工作带动顶升架244上移，顶升架244带动盖板料仓23顶部盖板移至抓取平面，待光电传感器245检测到盖板后，机械手将盖板抓取后放到指定位置，待盖板料仓23内盖板均取走后，单轴驱动器241将空的盖板料仓23输送至料仓回收输送线22侧端，回收推料气缸26将空的盖板料仓23推至料仓回收输送线22。

[0023] 本实用新型一种盖板自动供料输送装置，结构紧凑，运行平稳，能够有序供料，能够对盖板料仓进行阻挡、分离和推送至指定位置，能够依次将顶层盖板推至同一抓取面，便于后续抓取，能够对空盖板料仓进行回收，循环利用。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

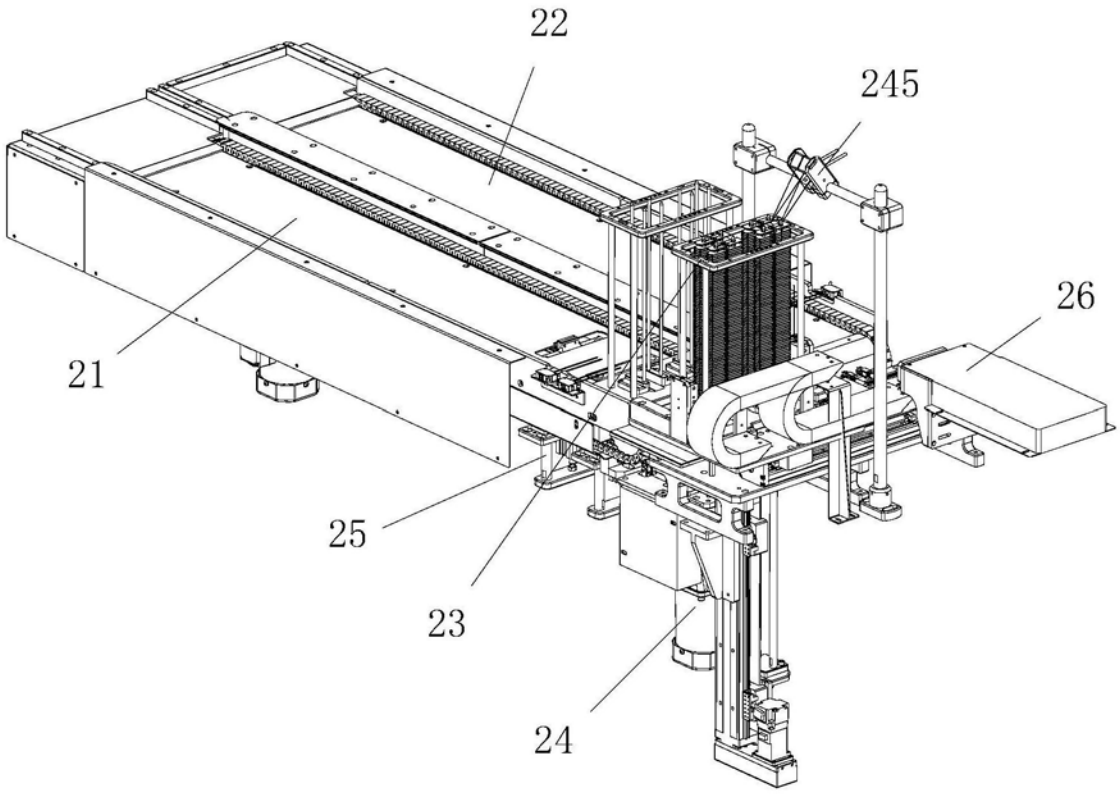


图1

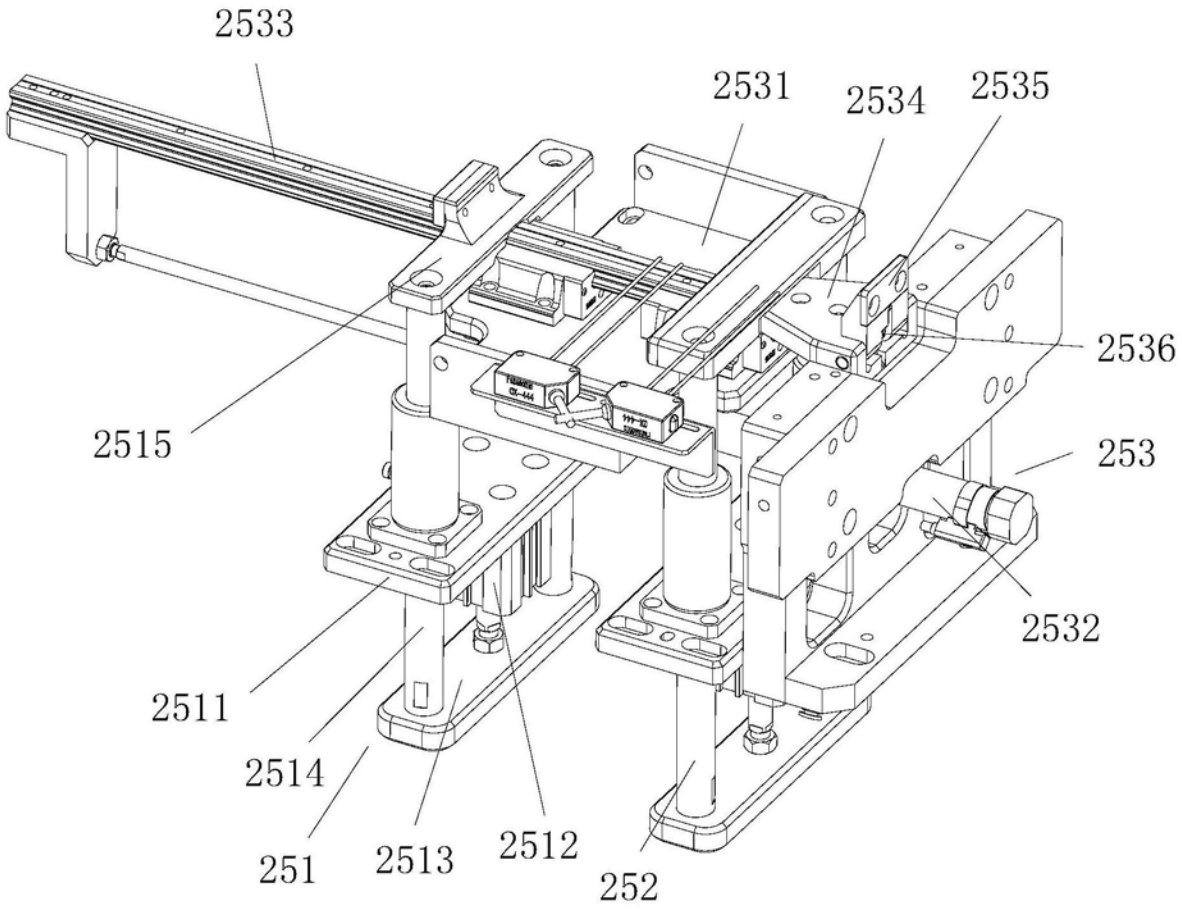

2533
2531
2534
2535
2536
2515
253
2532
2511
2514
251
2513
2512
252

图2

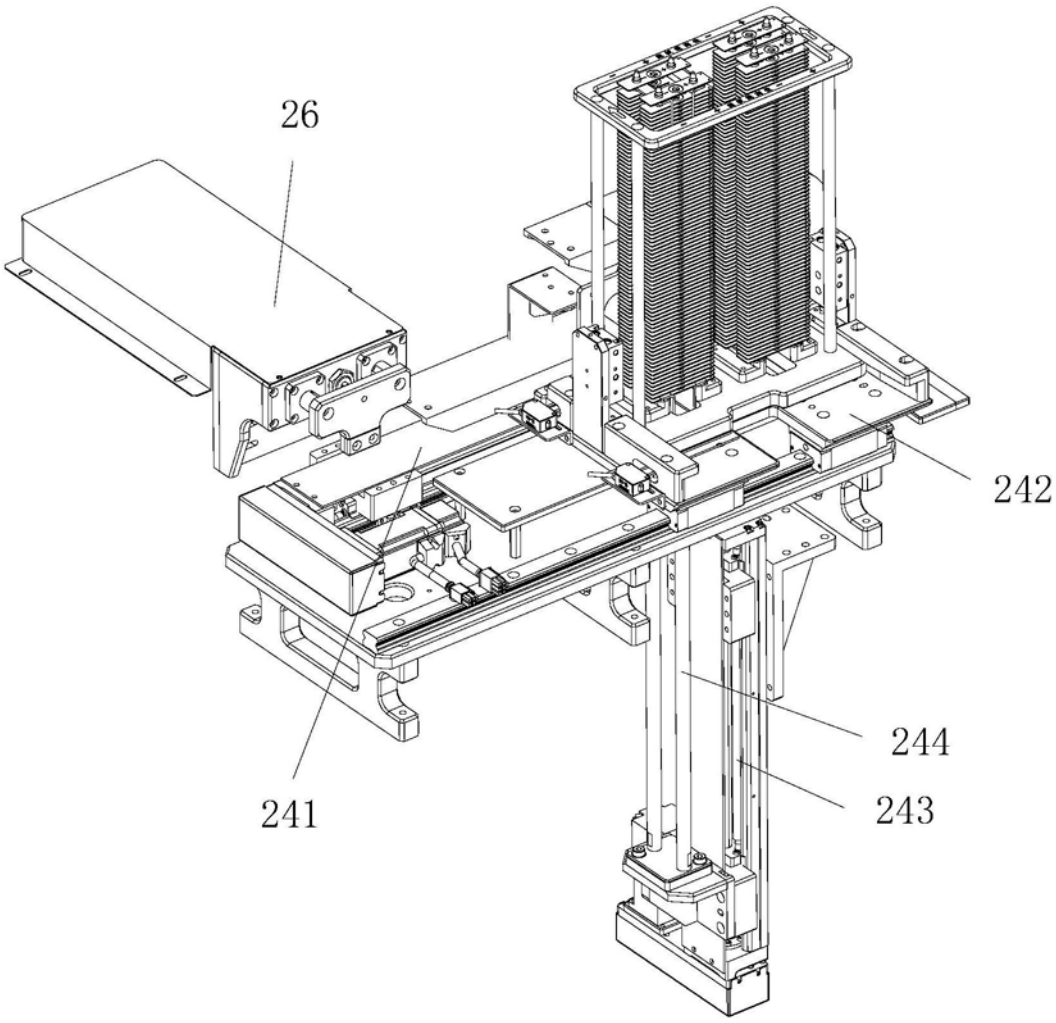


图3