



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105772414 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(21)申请号 201610296145.X

(22)申请日 2016.05.08

(71)申请人 无锡奥特维智能装备有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区岷山路5号

(72)发明人 明成如 周宇 方慧

(51)Int.Cl.

B07C 5/344(2006.01)

B07C 5/36(2006.01)

B07C 5/02(2006.01)

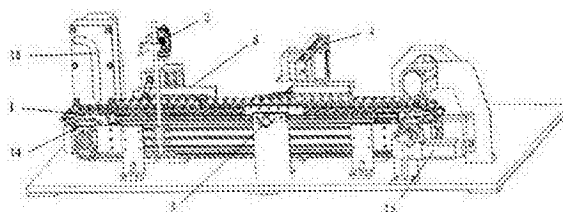
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种电池检测机

(57)摘要

本发明涉及一种电池检测机,包括输送装置,沿输送方向上设有扫码装置、检测装置、分选装置,所述扫码装置包括扫码器、辅助扫码装置;所述检测装置包括检测探头,所述检测探头安装在压紧装置上;所述剔除装置包括剔除支架,所述剔除支架上安装有移送装置,所述移送装置上安装有取料头。这种电池检测机,同步实现了电芯的扫码、检测及剔除,同时效率较高,从而满足了自动化流水线生产加工的需求。



1. 一种电池检测机,其特征在在于,包括输送装置,沿输送方向上设有扫码装置、检测装置、剔除装置,所述扫码装置包括扫码器、辅助扫码装置;所述检测装置包括检测探头,所述检测探头安装在压紧装置上;剔除装置包括剔除支架,所述剔除支架上安装有移送装置,所述移送装置上安装有取料头。

2. 如权利要求1所述的电池检测机,其特征在在于,所述输送装置包括电机,所述电机连接在链轮上,所述链轮上装有链条,所述链条上安装有转轴,所述转轴的一端安装有同步轮。

3. 如权利要求1所述的电池检测机,其特征在,所述辅助扫码装置包括传动装置,所述传动装置安装在升降气缸上,所述升降气缸安装在辅助支架上。

4. 如权利要求3所述的电池检测机,其特征在在于,所述传动装置包括电机,所述电机安装在支架上,所述支架上安装有带轮,所述带轮上安装有皮带,所述带轮中间安装有中间轮,所述支架上安装有中间轮。

5. 如权利要求1所述的电池检测机,其特征在在于,所述压紧装置为压紧气缸,所述检测探头为探针。

6. 如权利要求1所述的电池检测机,其特征在在于,所述移送装置包括横移气缸,所述横移气缸上安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸上安装所述取料头。

7. 如权利要求1所述的电池检测机,其特征在在于,还包括上料装置,所述上料装置包括上料槽。

8. 如权利要求7所述的电池检测机,其特征在在于,还包括出料装置,所述出料装置包括下拨盘,所述下拨盘安装在拨盘支架上,所述拨盘支架上安装有与所述下拨盘相配合的上拨盘,所述上拨盘与所述下拨盘圆周上设有凹槽,所述凹槽内装有磁铁。

9. 如权利要求8所述的电池检测机,其特征在在于,所述出料装置还包括设置在所述上拨盘与所述下拨盘配合处的第一挡块和设置在所述出料处的分离挡块。

一种电池检测机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电池检测机,属于锂电池设备领域。

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,尤其是圆柱形干电池在电动汽车上的应用越来越普及。如特斯拉专用锂电池,采用若干18650电芯并组装为专用电池组来作为整车的动力来源,而这种方式也基本被业内认可并广泛借鉴。因此目前市场上对电池组装整理加工的需求越来越大,市场潜力较大,而现阶段与此对应的自动化生产技术和设备尚处于研发起步阶段,导致目前国内市场上出现真空期,因此亟待电池整理生产环节的自动化技术突破,形成连续自动化生产的能力。

[0003] 传统的电池分选方法采用机器与人工结合的半自动方式,自动化程度低,生产的效率慢,扫码和检测和不良品剔除需要分多个装置完成,且需要多人、多步骤才能完成,且效率较低,不能满足自动化程度较高的流水线生产加工的需求,因此亟需一种电池检测机,以解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电池检测机,其可同步实现电芯的扫码、检测及剔除,同时效率较高,从而满足自动化流水线生产加工的需求。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现:

一种电池检测机,包括输送装置,沿所述输送方向上设有扫码装置、检测装置、分选装置,所述扫码装置包括扫码器、辅助扫码装置;所述检测装置包括检测探头,所述检测探头安装在压紧装置上;所述剔除装置包括剔除支架,所述剔除支架上安装有移送装置,所述移送装置上安装有取料头。

[0006] 进一步地,所述输送装置包括电机,所述电机连接在链轮上,所述链轮上装有链条,所述链条上安装有转轴,所述转轴的一端安装有同步轮。

[0007] 进一步地,所述辅助扫码装置包括传动装置,所述传动装置安装在升降气缸上,所述升降气缸安装在辅助支架上。

[0008] 进一步地,所述传动装置包括电机,所述电机安装在支架上,所述支架上安装有带轮,所述带轮上安装有皮带,所述带轮中间安装有中间轮,所述支架上安装有中间轮。

[0009] 进一步地,所述压紧装置为压紧气缸,所述检测探头为探针。

[0010] 进一步地,所述移送装置包括横移气缸,所述横移气缸上安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸上安装有所述取料头。

[0011] 进一步地,该电池检测机还包括上料装置,所述上料装置包括上料槽。

[0012] 进一步地,该电池检测机还包括出料装置,所述出料装置包括下拨盘,所述下拨盘安装在拨盘支架上,所述拨盘支架上安装有与所述下拨盘相配合的上拨盘,所述上拨盘与所述下拨盘为圆形,所述上拨盘与所述下拨盘圆周上设有凹槽,所述凹槽内装有磁铁。

[0013] 进一步地,所述出料装置还包括设置在所述上拨盘与所述下拨盘一侧的第一挡块和设置在所述上拨盘与出料口一侧的分离挡块。

[0014] 本发明所述的一种电池检测机,同步实现了电芯的扫码、检测及剔除,同时效率较高,从而满足了自动化流水线生产加工的需求。

附图说明

[0015] 图1为本发明所述一种电池检测机的整体装配图;

图2为本发明所述一种电池检测机的扫码装置图;

图3为本发明所述一种电池检测机的检测装置图;

图4为本发明所述一种电池检测机的剔料装置图;

图5为本发明所述一种电池检测机的出料装置图。

具体实施方式

[0016] 下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明。

[0017] 如图1、图2、图3、图4、图5所示的一种电池检测机,包括输送装置1,沿输送方向上设有扫码装置2、检测装置3、分选装置4,扫码装置2包括扫码器5、辅助扫码装置6;检测装置3包括检测探头7,检测探头7安装在压紧装置上;剔除装置包括剔除支架9,剔除支架9上安装有移送装置,移送装置上安装有取料头12。

[0018] 输送装置1包括电机13,电机13连接在链轮14上,链轮14上装有链条15,链条15上安装有转轴16,转轴16的一端安装有同步轮17。电机13转动带动链条15转动,从而带动链条15上的转轴16沿输送方向移动,同步轮17转动的时候会带动转轴16转动。

[0019] 辅助扫码装置6包括传动装置,传动装置安装在升降气缸上,升降气缸安装在辅助支架61上。

[0020] 传动装置包括传动电机63,传动电机63安装在支架应该换成传动安装板62上,传动电机63带动皮带64转动,支架上安装有中间轮65,升降气缸带动传动装置做上下移动,当传动装置在下位,皮带64与同步轮17接触,皮带64转动带动同步轮17转动。压紧装置为压紧气缸8,检测探头7为探针,

移送装置包括横移气缸10,横移气缸10上安装有伸缩气缸11,伸缩气缸11上安装有取料头12。伸缩气缸11带动取料头12上下移动,横移装置带动伸缩气缸11横向移动。

[0021] 电池检测机还包括上料装置,上料装置包括上料槽18。

[0022] 电池检测机还包括出料装置,出料装置包括下拨盘19,下拨盘19安装在拨盘支架上,拨盘支架上安装有与下拨盘19相配合的上拨盘20,上拨盘20与下拨盘19为圆形,上拨盘20与下拨盘19圆周上设有凹槽,凹槽内装有磁铁21,拨盘支架上安装有与上拨盘20与下拨盘19相配合的出料槽。出料装置由电机13带动。出料装置还包括设置在上拨盘20与所述下拨盘19一侧的第一挡块22和设置在所述上拨盘20与出料口一侧的分离挡块23。

[0023] 当上料槽18将电池导入到输送带上,输送链上,电池落在转轴16之间,随输送链向输送方向运动,当电池被输送到扫码位置时,升降装置带动旋转装置下降,旋转装置电机13转动,带动皮带64转动,皮带64与同步轮17接触,带动同步轮17转动,同步轮17转动带动转轴16转动,转轴16的转动会带动电池转动,电池上的码会显现出来,扫码装置2完成扫码,中

间轮65在皮带64与同步轮17接触的时候可以支撑皮带64,并且使摩擦充分。扫码完成后,升降装置带动旋转装置上升,电池继续向前输送,电池输送到检测位置后,压紧气缸8带动探针运动,探针接触到电池,进行检测。

[0024] 检测完成后,电池输送到剔除位置,伸缩气缸11带动取料头12下降,取料头12有若干个,取料的时候,对应不良电池的取料头12工作,将不良电池吸住,伸缩气缸11带动取料头12上升,横移气缸10移动将取料头12移动将不良电池选出。当电池剔除完成后,电池运动到出料端,下拨盘19内的磁铁21将电池吸取住,下拨盘19转动,带动电池传给上拨盘20,出料装置还包括设置在上拨盘20与所述下拨盘19一侧的第一挡块22用于将电池从下拨盘19分离,在上拨盘20与出料口一侧设有分离挡块23用于将电池从上拨盘20分离到出料口。

[0025] 以上仅为说明本发明的实施方式,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

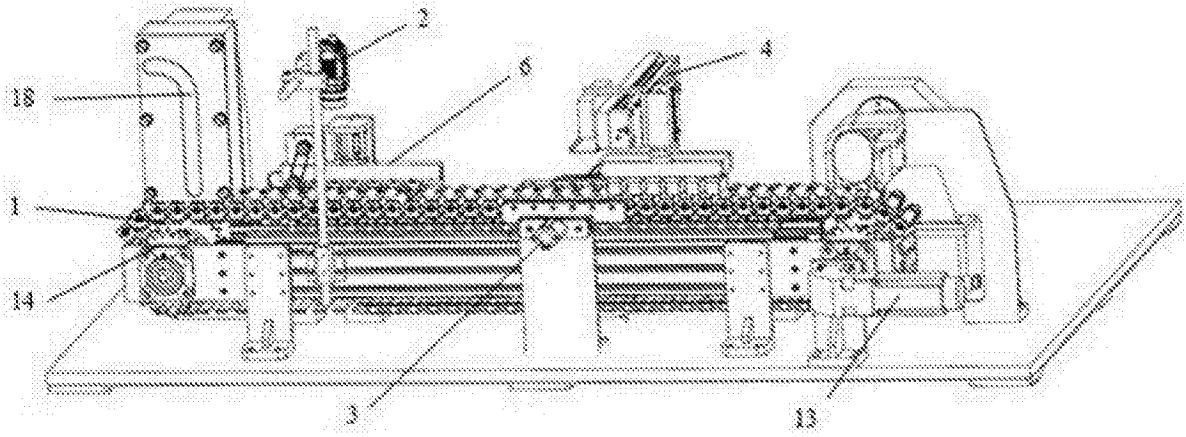


图1

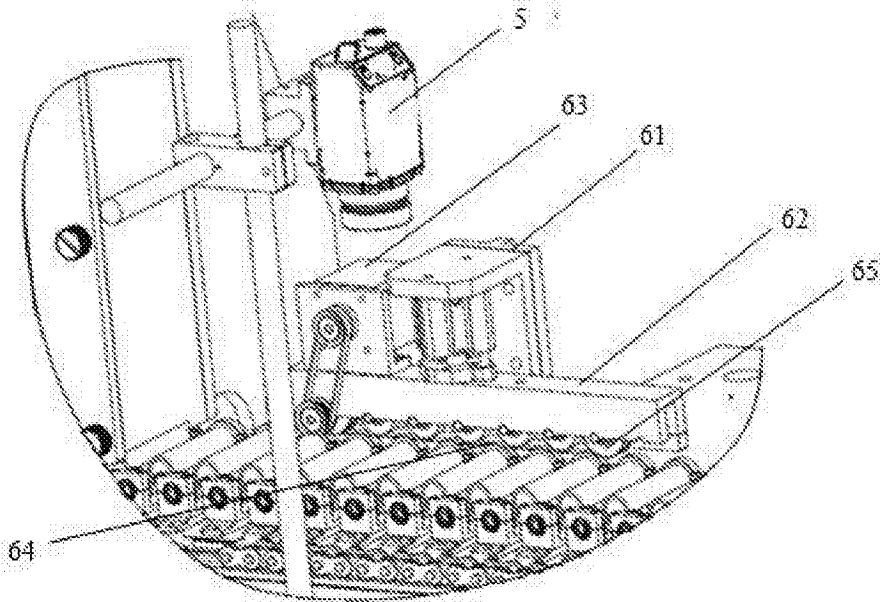


图2

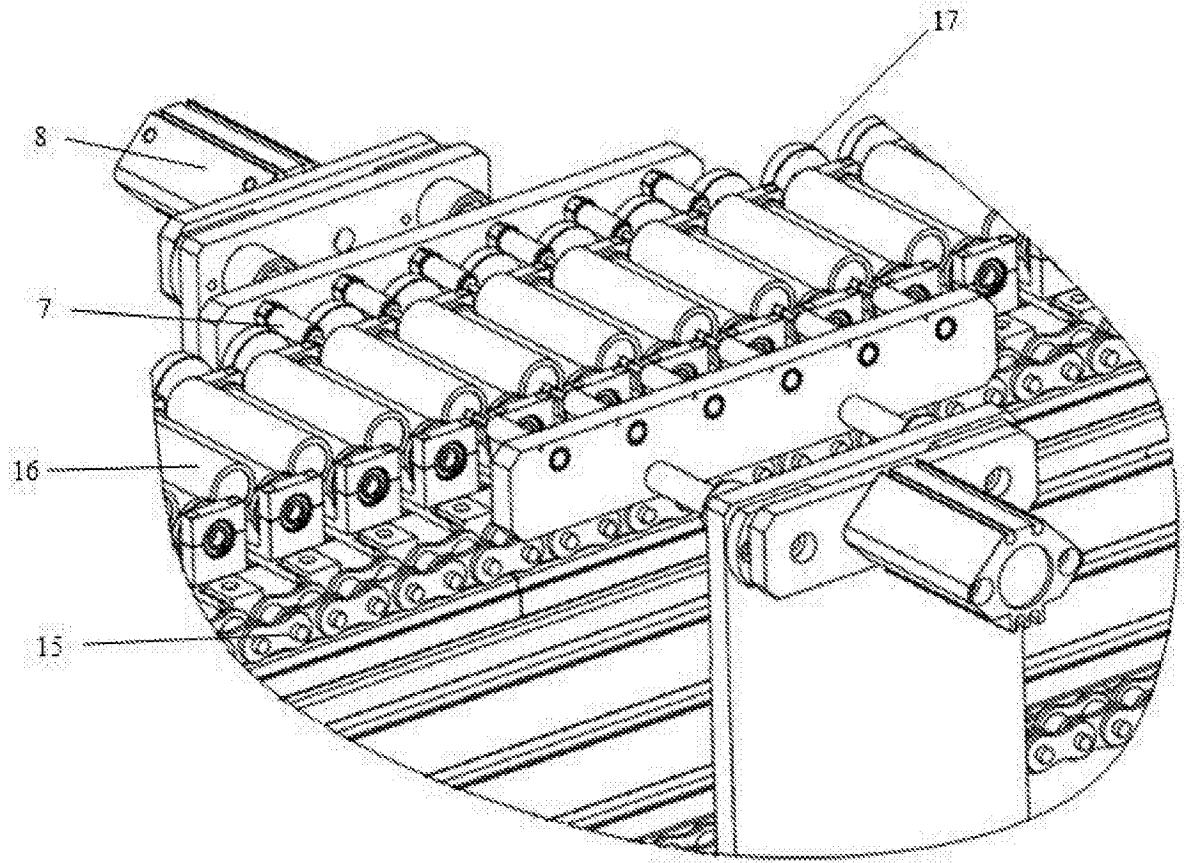


图3

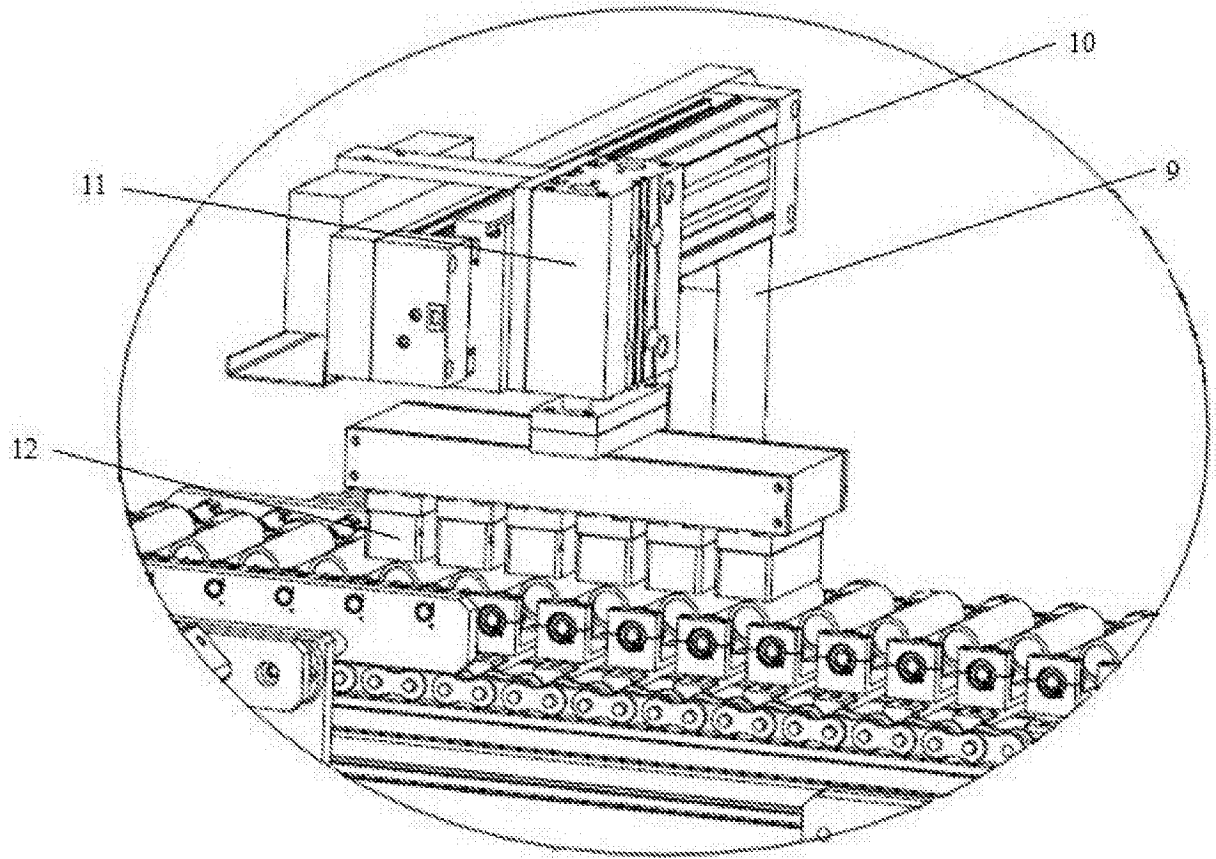


图4

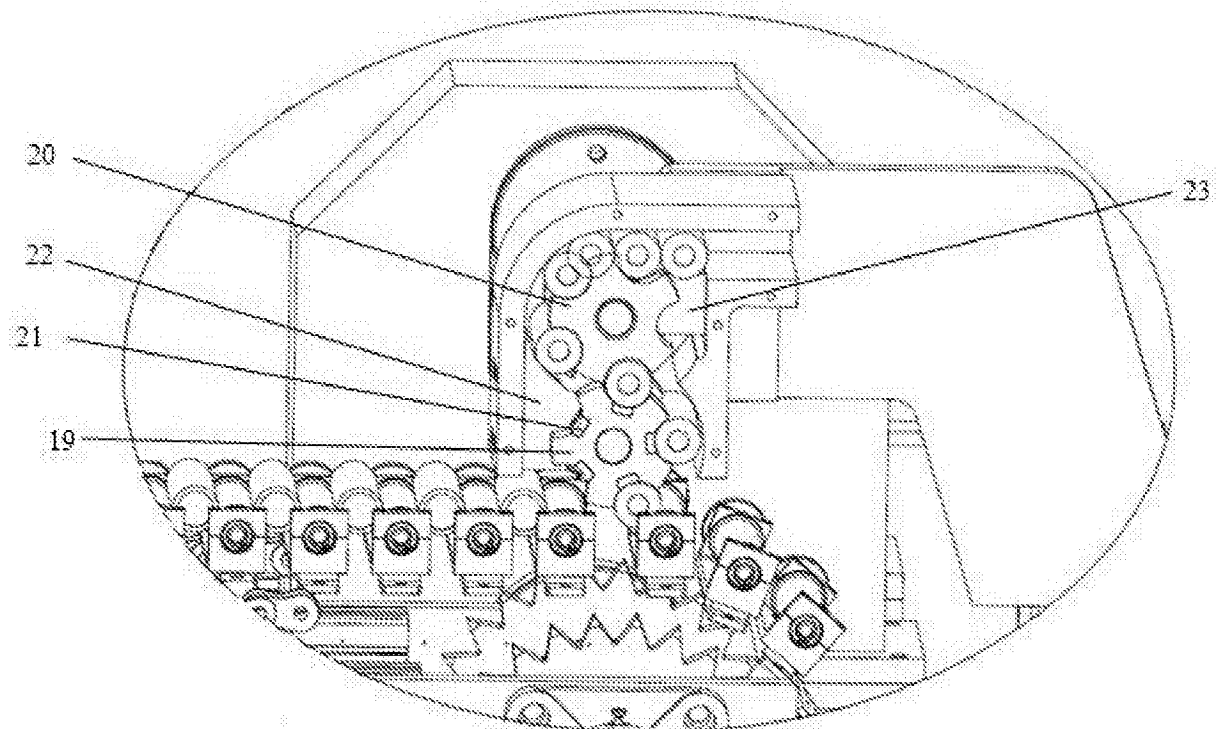


图5