



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115112686 A

(43) 申请公布日 2022.09.27

(21) 申请号 202210711536.9

G01N 35/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.22

(71) 申请人 深圳市日联科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区凤凰街道塘家社区光明高新产业园观光路以南、邦凯路以西邦凯科技工业园(一期)2#厂房在马田街道新庄社区将富路10号A栋101从事生产活动

(72) 发明人 周立朝 董巧华 杨奕伟 王振绍

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有限公司 44541

专利代理师 庄露露

(51) Int.Cl.

G01N 23/02 (2006.01)

G01N 35/10 (2006.01)

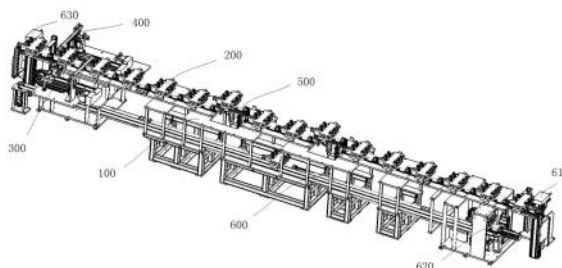
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种电池检测装置

(57) 摘要

本发明适用于电池检测技术领域,提供了一种电池检测装置,包括:机架,所述机架设置有检测轨道;移动载具,滑动设置于所述检测轨道上,所述移动载具设有第一卡接部与第二卡接部,若干所述移动载具滑动设置于所述检测轨道上;其中,相邻的两个移动载具,其中一个移动载具的第一卡接部与另一个移动载具的第二卡接部卡接;以及驱动装置,所述驱动装置固定设置于所述机架上,用于驱动所述移动载具在所述检测轨道上的移动。通过将各个移动载具之间卡接串联,一方面通过驱动一个移动治具来带动所有移动治具的移动,简化驱动结构;另一方面通过控制驱动一个移动治具的移动距离,即可实现对每一个移动治具在待检区的定位,定位更加方便。



1. 一种电池检测装置,其特征在于,所述电池检测装置包括:
机架,所述机架设置有检测轨道;
移动载具,滑动设置于所述检测轨道上,所述移动载具设有第一卡接部与第二卡接部,若干所述移动载具滑动设置于所述检测轨道上;其中,相邻的两个移动载具,其中一个移动载具的第一卡接部与另一个移动载具的第二卡接部卡接;以及驱动装置,所述驱动装置固定设置于所述机架上,用于驱动所述移动载具在所述检测轨道上的移动。
2. 根据权利要求1所述的一种电池检测装置,其特征在于,所述驱动装置包括:
间歇驱动模组,设置于所述机架上;
第一伸缩气缸,所述第一伸缩气缸上设置有第一卡接头,所述第一卡接头用于与所述移动载具上的卡接槽卡接;
所述驱动装置通过驱动与之卡接的移动载具,使所述移动导轨上的所有移动载具移动。
3. 根据权利要求1所述的一种电池检测装置,其特征在于,所述移动载具还包括压紧机构,所述压紧机构包括:
铰接座,设于所述移动载具的基座上;
压紧杠杆,与所述铰接座铰接,其一端转动连接压紧轮,一端转动连接压动轮;以及压紧弹簧,穿设于所述铰接座的铰接轴,使所述压紧轮抵压置于移动载具上的待检电池。
4. 根据权利要求2所述的一种电池检测装置,其特征在于,所述电池检测装置还包括压动装置,所述压动装置用于压起压动轮,使所述压紧轮抬起,所述压动装置包括:
压动支架,固定于所述机架上;
压动气缸,设置于所述压动支架上;
压动手指,设置于所述压动气缸输出端,通过升降压动所述压动轮。
5. 根据权利要求1所述的一种电池检测装置,其特征在于,所述电池检测装置还包括升降检测装置,所述升降检测装置用于升起待检电池所在的移动载具,以对待检电池检测。
6. 根据权利要求1所述的一种电池检测装置,其特征在于,所述电池检测装置还包括:
回流系统,所述回流系统设置于机架上,用于将由所述检测轨道其中一端流出的移载治具移回所述检测轨道的另一端。
7. 根据权利要求6所述的一种电池检测装置,其特征在于,所述回流系统包括:
第一升降装置,所述第一升降装置用于承接来自所述检测轨道上的移动载具,并通过下降将其上的移动载具与相邻的移动载具脱离,并将脱离后的移动载具移动至回流输送装置处;
回流输送装置,所述回流输送装置用于将第一升降装置上的移动载具输送至第二升降装置;以及第二升降装置,所述第二升降装置用于将所述回流输送装置上的移动载具升至所述检测轨道处,并使其上的移动载具与相邻的移动载具卡接。
8. 根据权利要求7所述的一种电池检测装置,其特征在于,
所述第一升降装置包括:
第一支撑架,
第一升降模组,设置于所述第一支撑架上;
第一导轮,设于所述机架上,用于使所述移动载具的第一卡接部或第二卡接部在其内

滑动;以及第一升降台,设于所述第一升降模组上,其上的第一导轨用于与所述检测轨道对接;

所述第二升降装置包括:

第二支撑架,

第二升降模组,设置于所述第二支撑架上;

第二导轮,设于所述机架上,用于使所述移动载具的第一卡接部或第二卡接部在其内滑动;以及第二升降台,设于所述第二升降模组上,其上的第二导轨用于与所述检测轨道对接。

9. 根据权利要求7所述的一种电池检测装置,其特征在于,所述回流输送装置包括:

回流导轨,设置于所述机架上;

回流皮带,设于所述回流导轨一侧,所述回流皮带为同步带,所述回流皮带通过夹持于所述移动载具上的回流夹,使所述移动载具在所述回流导轨上移动;

搬运装置,所述搬运装置用于将第一升降装置上的移动载具移动至回流导轨上,并使所述回流夹与所述回流皮带卡接;

皮带张紧装置,通过两夹爪拉紧设定距离的皮带;以及回流驱动装置,用于驱动所述回流皮带。

10. 根据权利要求9所述的一种电池检测装置,其特征在于,所述搬运装置包括:

搬运升降模组,设于所述机架上;

过渡导轨,设于所述搬运升降模组上;以及水平移动模组,设于所述搬运升降模组上,所述水平移动模组具有第二伸缩气缸驱动的第二卡接头;

所述过渡导轨用于与所述第一升降台对接,通过所述卡接头在第二伸缩气缸驱动下插入第一升降台上的移动载具的卡接槽,并在水平移动模组驱动下使第一升降台上的移动载具移动至所述过渡导轨,再通过搬运升降模组的下降,使所述回流夹与所述回流皮带啮合卡接。

一种电池检测装置

技术领域

[0001] 本发明属于电池检测领域,尤其涉及一种电池检测装置。

背景技术

[0002] 随着经济和科技的发展,世界各国对电池需求量随着应用领域的不断扩展而逐年递增。目前中国已是世界最大的电池生产、检测及使用市场,且增长空间巨大。随着市场对电池的需求不断扩大,对电池品质要求也日益提高。当前终端设备对电池,尤其是叠片电池的加工质量要求日趋严格。

[0003] 在现有的叠片电池生产流程中,需要对每个叠片电池依次进行X光检测,检测时通常是在设置一个工位,并将电池在该工位上定位后进行检测。

[0004] 现有技术需要对每个电池进行一次定位,检测过程较为繁琐。

发明内容

[0005] 本发明实施例的目的在于提供一种电池检测装置,旨在解决现有技术对电池检测过程定位较为繁琐的问题。

[0006] 本发明实施例是这样实现的,所述电池检测装置包括:

机架,所述机架设置有检测轨道;

移动载具,滑动设置于所述检测轨道上,所述移动载具设有第一卡接部与第二卡接部,若干所述移动载具滑动设置于所述检测轨道上;其中,相邻的两个移动载具,其中一个移动载具的第一卡接部与另一个移动载具的第二卡接部卡接;以及驱动装置,所述驱动装置固定设置于所述机架上,用于驱动所述移动载具在所述检测轨道上的移动。

[0007] 本发明实施例提供的一种电池检测装置,本发明通过将各个移动载具之间卡接串联,一方面通过驱动一个移动治具来带动所有移动治具的移动,简化驱动结构;另一方面通过控制驱动一个移动治具的移动距离,即可实现对每一个移动治具在待检区的定位,定位更加方便。

附图说明

[0008] 图1为本发明实施例提供的一种电池检测装置的立体结构示意图;

图2为本发明实施例提供的一种移动载具的立体结构;

图3为本发明实施例提供的一种移动载具卡接状态示意图;

图4为本发明实施例提供的一种驱动装置与压紧装置结构图;

图5为本发明实施例提供的一种回流系统局部结构图;

图6为本发明实施例提供的一种回流系统局部结构图;

图7为本发明实施例提供的一种搬运装置结构图;

图8为本发明实施例提供的一种第一升降装置后视立体图;

图9为本发明实施例提供的一种第二升降装置前视立体图。

[0009] 附图中:100、机架;101、检测轨道;200、移动载具;201、第一卡接部;202、第二卡接部;203、轨道槽;204、卡接槽;205、铰接座;206、压紧杠杆;207、压紧弹簧;208、压紧轮;209、压动轮;210、回流夹;300、驱动装置;301、间歇驱动模组;302第一伸缩气缸;303、第一卡接头;400、压动装置;401、压动支架;402、压动气缸;403、压动手指;500、升降检测装置;600、回流系统;610、第一升降装置;611、第一支撑架;612、第一升降模组;613、第一导轮;614、第一升降台;615、第一导轨;620、回流输送装置;621、回流导轨;622、回流皮带;623、搬运装置;6231、搬运升降模组;6232、过渡导轨;6233、水平移动模组;6234、第二伸缩气缸;6235、第二卡接头;624、皮带张紧装置;6241、张紧夹爪;6242、张紧气缸;625、回流驱动装置;630、第二升降装置;631、第二支撑架;632、第二升降模组;633、第二导轮;634、第二升降台;635、第二导轨;700、待检电池。

具体实施方式

[0010] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0011] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0012] 如图1-图3所示,为本发明实施例提供的一种电池检测装置的结构图,包括:

机架100,所述机架100设置有检测轨道101;

移动载具200,滑动设置于所述检测轨道101上,所述移动载具200设有第一卡接部201与第二卡接部202,若干所述移动载具200滑动设置于所述检测轨道101上;其中,相邻的两个移动载具200,其中一个移动载具200的第一卡接部201与另一个移动载具200的第二卡接部202卡接;以及驱动装置300,所述驱动装置300固定设置于所述机架100上,用于驱动所述移动载具200在所述检测轨道101上的移动。

[0013] 在本发明实施例中,机架100用于支撑电池检测装置的各个功能模块,比如移动载具200、驱动装置300、检测轨道101等,当电池检测装置设置有X光检测装置时,X光检测装置也可以设置在机架100上。机架100可以是框架结构,可以不必是一体结构,也可以是分体设置。检测轨道101设置在机架100上,检测轨道101可以是一条也可以是两条,每条检测轨道101可以不必是一条整体式的轨道,也可以是由多个分段拼合而成。可以理解的是,机架100上也设置有用于检测待检电池700的检测区,这里不做具体限定。

[0014] 在本发明实施例中,移动载具200用于固定夹持待检电池700,每个移动载具200可以固定夹持一个待检电池700,这里不做具体限制。移动载具200滑动设置在检测轨道101上,检测轨道101可以是“T”字轨道,移动载具200上可以具有“T”形轨道槽203,检测轨道101可以与移动载具200卡接,防止移动载具200从检测轨道101上掉落。每个移动载具200上设置有第一卡接部201与第二可接部,若干个移动载具200可以依次排列于检测轨道101上,相邻的移动载具200通过第一卡接部201与第二卡接部202卡接。其中第一卡接部201可以是卡接轮,第二卡接部202可以是卡接槽204,卡接轮卡接于卡接槽204内实现卡接,卡接轮还具有导向与减小摩擦的作用,能够方便插入卡接槽204内。

[0015] 在本发明实施例中,驱动装置300同样设置于机架100上,驱动装置300的输出部与被驱动的移动载具200配合,可以输出动力使移动载具200在检测轨道101上移动。例如,驱

动装置300为直线驱动机构,并可以为间歇驱动。驱动装置300可以不必对检测轨道101上的所有移动载具200进行驱动,仅对某一移动载具200进行驱动,并使被驱动的移动载具200带动其他移动载具200移动。

[0016] 在本发明实施例中,由于需要对每个移动载具200上的待检电池700依次检测,每个移动载具200均需在检测区停留,移动载具200需要移动至检测区,还需要较为精准的定位,本发明通过将各个移动载具200之间卡接串联,一方面通过驱动一个移动治具来带动所有移动治具的移动,简化驱动结构;另一方面通过控制驱动一个移动治具的移动距离,即可实现对每一个移动治具在待检区的定位,定位更加方便。

[0017] 如图4所示,作为本发明的一种优选实施例,所述驱动装置300包括:

间歇驱动模组301,设置于所述机架100上;

第一伸缩气缸302,所述第一伸缩气缸302上设置有第一卡接头303,所述第一卡接头303用于与所述移动载具200上的卡接槽204卡接;

所述驱动装置300通过驱动与之卡接的移动载具200,使所述移动导轨上的所有移动载具200移动。

[0018] 在一个实施例中,驱动装置300的动力结构为间歇驱动模组301,间歇驱动模组301可以是伺服电机驱动,也可以是气缸、液压缸驱动,优选为伺服电机驱动。间歇驱动模组301每次移动的距离为一个移动载具200的长度。能够较为精准地确定每个移动载具200的位置。

[0019] 在一个实施例中,间歇驱动模组301的需要将动力传输至移动载具200上,通过设置第一伸缩气缸302,第一卡接头303在第一伸缩气缸302的作用下相对移动治具伸缩,方需要驱动移动载具200时,第一卡接头303伸出,第一卡接头303与移动载具200上的卡接槽204卡接。卡接头用于对移动载具200进行定位以及驱动移动载具200。卡接头可以为梯形。为了方便卡接以及驱动,第一气缸的伸缩方向可以设置为与被卡接的移动载具200移动方向垂直。

[0020] 在一个实施例中,驱动装置300可以设置两组,两组对称设置于移动载具200两侧,两组驱动装置300共同驱动移动载具200,使移动载具200受力更加平衡。

[0021] 在本优选实施例中,通过间歇驱动的方式,使被驱动的移动载具200每次移动的距离为固定的,因而每个移动载具200的位置也相对确定,更容易对移动载具200进行定位。

[0022] 作为本发明的一种优选实施例,所述移动载具200还包括压紧机构,所述压紧机构包括:

铰接座205,设于所述移动载具200的基座上;

压紧杠杆206,与所述铰接座205铰接,其一端转动连接压紧轮208,一端转动连接压动轮209;以及压紧弹簧207,穿设于所述铰接座205的铰接轴,使所述压紧轮208抵压置于移动载具200上的待检电池700。

[0023] 在一个实施例中,为了方便固定夹持电池,通过压紧装置压紧移动载具200上的电池。压紧杠杆206铰接与铰接座205,压紧杠杆206相对铰接座205转动,压紧杠杆206的两端轮设置轮式结构,即压紧轮208与压动轮209,压紧轮208防止压紧杠杆206压紧电池时划伤电池,压动轮209则方便将压紧杠杆206压起。压紧弹簧207可以是扭簧,为压紧杠杆206施加预紧力,使压紧杠杆206设置压紧轮208的一端在压紧弹簧207的作用下压紧电池。压紧装置

可以在移动载具200上对称设置两组,可以更好地压紧电池。

[0024] 作为本发明的一种优选实施例,所述电池检测装置还包括压动装置400,所述压动装置400用于压起压动轮209,使所述压紧轮208抬起,所述压动装置400包括:

压动支架401,固定于所述机架100上;

压动气缸402,设置于所述压动支架401上;

压动手指403,设置于所述压动气缸402输出端,通过升降压动所述压动轮209。

[0025] 在一个实施例中,当移动载具200上设置有压紧装置时,可以在机架100上设置压动装置400,以能够自动打开压动杠杆,方便电池放入移动载具200中,并实现自动压紧。压动气缸402通过压动支架401设置在机架100上,压动气缸402的伸缩方向可以是上下伸缩,带动压动手指403上下移动,压动手指403的位置与移动载具200上压动轮209的位置对应,当压动手指403向下移动时,其压动压动轮209下移,并使压紧轮208抬升,此时可以将电池放入移动治具,再上移压动气缸402,释放压动轮209,压紧轮208即可压紧电池。

[0026] 当移动载具200上的压紧装置对称设置两组时,压动装置400可以对应设置两组。工作时,两组压动装置400可以同时动作。

[0027] 如图1,作为本发明的一种优选实施例,所述电池检测装置还包括升降检测装置500,所述升降检测装置500用于升起待检电池700所在的移动载具200,以对待检电池700检测。

[0028] 在一个实施例中,电池检测装置在检测待检电池700时,需要将待检电池700升起,来方便X光检测装置的检测,通过升起移动治具,使待检电池700升起。因此,可以在待检区将检测轨道101的一部分截取,当待检电池700被移动至待检区时,直接将该被截取的检测轨道101、其上的移动载具200,以及移动载具200上的待检电池700一起升起,在对升起的待检电池700进行检测。

[0029] 作为本发明的一种优选实施例,所述电池检测装置还包括:

回流系统600,所述回流系统600设置于机架100上,用于将由所述检测轨道101其中一端流出的移载治具移回所述检测轨道101的另一端。

[0030] 在一个实施例中,移动轨道上的移动载具200较多,当待检电池700被检测完毕后,待检电池700可以被取走或者再次检测,但是,移动载具200需要进行回收,以实现移动载具200的循环利用。回流系统600可以是机械手、传送带等能够转运的系统。

[0031] 如图5-图9,作为本发明的一种优选实施例,所述回流系统600包括:

第一升降装置610,所述第一升降装置610用于承接来自所述检测轨道101上的移动载具200,并通过下降将其上的移动载具200与相邻的移动载具200脱离,并将脱离后的移动载具200移动至回流输送装置620处;

回流输送装置620,所述回流输送装置620用于将第一升降装置610上的移动载具200输送至第二升降装置630;以及第二升降装置630,所述第二升降装置630用于将所述回流输送装置620上的移动载具200升至所述检测轨道101处,并使其上的移动载具200与相邻的移动载具200卡接。

[0032] 在一个实施例中,移动载具200在其上的待检电池700被检测完毕后由检测轨道101上流出,第一升降装置610则用于承接来自检测轨道101上流出的移动载具200,接收到移动载具200后,由于相邻的移动载具200之间是卡接的,此时通过第一升降装置610的下

降,使实现卡接的第一卡接部201与第二卡接部202分离,即可实现移动载具200从检测轨道101上脱离,并将移动治具移动至回流输送装置620。

[0033] 在一个实施例中,回流输送装置620实际上用于长距离输送,将来自第一升降装置610的移动治具再输送至第二升降装置630,即在回流输送装置620上的移动载具200可以不再是相互串联卡接,可以是每个被单独输送,因而每个移动载具200均可在回流输送装置620的驱动下回收。

[0034] 在一个实施例中,第二升降装置630主要用于将回收的移动载具200重新放回至移动轨道处,实现新一轮移动载具200的使用。与第一升降装置610相似的是,其接收来自回流输送装置620的移动载具200后,将移动载具200升起,并在升起的过程中,使其上的移动载具200与移动轨道上的移动载具200卡接,即实现第一卡接部201与第二卡接的重新卡接。进一步的,由于驱动装置300对检测导轨上移动载具200的驱动,会带动第二升降装置630上的移动载具200一起运动,第二升降装置630上的移动载具200重新回到检测轨道101上。

[0035] 在本优选实施例中,提供一种回流系统600的结构通过第一升降装置610、第二升降装置630与回流输送装置620,将检测轨道101上的移动载具200的脱离,回流以及重新再入检测轨道101,实现了移动载具200高效的回流,方便循环使用。

[0036] 作为本发明的一种优选实施例,所述第一升降装置610包括:

第一支撑架611,

第一升降模组612,设置于所述第一支撑架611上;

第一导轮613,设于所述机架100上,用于使所述移动载具200的第一卡接部201或第二卡接部202在其内滑动;以及第一升降台614,设于所述第一升降模组612上,其上的第一导轨615用于与所述检测轨道101对接。

[0037] 所述第二升降装置630包括:

第二支撑架631,

第二升降模组632,设置于所述第二支撑架631上;

第二导轮633,设于所述机架100上,用于使所述移动载具200的第一卡接部201或第二卡接部202滑动连接;以及第二升降台634,设于所述第二升降模组632上,其上的第二导轨635用于与所述检测轨道101对接。

[0038] 在一个实施例中,第一升降装置610包括第一支撑架611、第一升降模组612、第一导轮613、第一升降台614;第一支撑架611直接可以固定于机架100上,其相对检测导轨上下升降,进而第一升降模组612带动升降台上下升降;为了方便承接移动载具200,第一升降台614上同样设置有第一导轨615,当第一升降台614升至顶部时,第一导轨615与检测轨道101直接对接,移动载具200可以直接移动至第一轨道上,同时,在第一升降台614下降时,移动载具200的第一卡接头303或者第二卡接头6235插接于第一导轮613,第一导轮613能够对下降中的移动载具200导向与定位。

[0039] 在一个实施例中,同理,第二升降装置630与第一升降装置610结构类似,移动载具200的第一卡接头303或者第二卡接头6235也能够插接于第二导轮633,并使第二导轮633与第一卡接头303或者第二卡接头6235相对滑动,对移动载具200上升过程进行导向与定位;同时当第二升降装置630上升至顶部时,第二升降台634的第二导轨635同样能够与检测轨道101对接,也方便第二升降装置630上的移动载具200与检测导轨上的移动载具200卡接。

[0040] 在一个实施例中,第一升降模组612与第二升降模组632均可选用伺服电机驱动模组。

[0041] 作为本发明的一种优选实施例,所述回流输送装置620包括:

回流导轨621,设置于所述机架100上;

回流皮带622,设于所述回流导轨621一侧,所述回流皮带622为同步带,所述回流皮带622通过夹持于所述移动载具200上的回流夹210,使所述移动载具200在所述回流导轨621上移动;

搬运装置623,所述搬运装置623用于将第一升降装置610上的移动载具200移动至回流导轨621上,并使所述回流夹210与所述回流皮带622卡接;

皮带张紧装置624,通过两张紧夹爪6241拉紧设定距离的皮带;以及回流驱动装置625,用于驱动所述回流皮带622。

[0042] 在一个实施例中,回流导轨621用于使移动载具200在其上滑动。回流皮带622在回流皮带622驱动装置300的驱动下转动,回流皮带622与移动载具200的回流夹210卡接后,用于为移动载具200提供驱动力,来方便移动载具200长距离的驱动。为了方便与回流夹210卡接,回流皮带622为带有齿的同步带,回流夹210可以夹持住同步带,并与回流皮带622的齿啮合。回流驱动装置625可以选用电机驱动。

[0043] 在一个实施例中,搬运装置623相当于中转装置,其接收来自第一升降装置610的移动载具200,即将第一升降装置610的移动载具200拉入其上,同时其还具有将回流夹210插入回流皮带622的作用。

[0044] 在一个实施例中,回流皮带622长度较长,厚度较薄,为了方便回流夹210插入回流皮带622上,利用两个张紧夹爪6241夹住回流皮带622,将较短的一段回流皮带622张紧,回流夹210即可直接插入回流皮带622;两个张紧夹爪6241可以通过张紧气缸6242驱动。通过两张紧夹爪6241夹紧回流皮带622,两组张紧夹爪6241能够夹住一小段回流皮带622,对回流皮带622的定位更加准确,占用面积也较小。

[0045] 如图7,作为本发明的一种优选实施例,所述搬运装置623包括:

搬运升降模组6231,设于所述机架100上;

过渡导轨6232,设于所述搬运升降模组6231上;以及水平移动模组6233,设于所述搬运升降模组6231上,所述水平移动模组6233具有第二伸缩气缸6234驱动的第二卡接头6235;

所述过渡导轨6232用于与所述第一升降台614对接,通过所述卡接头在第二伸缩气缸6234驱动下插入第一升降台614上的移动载具200的卡接槽204,并在水平移动模组6233驱动下使第一升降台614上的移动载具200移动至所述过渡导轨6232,再通过搬运升降模组6231的下降,使所述回流夹210与所述回流皮带622啮合卡接。

[0046] 在一个实施例中,过渡导轨6232则是用于承载移动载具200,用于与第一导轨615与回流导轨621对接。搬运升降模组6231可以选用伺服电机驱动模组,其主要驱动过渡导轨6232与水平移动模组6233升降;而水平移动模组6233也可选用伺服电机驱动模组,水平移动模组6233主要用于将第一升降装置610上的移动载具200拉动至过渡导轨6232上,具体地,第二伸缩气缸6234伸出,使伸缩气缸输出端的第二卡接头6235与移动载具200的卡接槽204卡接,水平移动模组6233在带动第二伸缩气缸6234以及移动载具200水平移动至过渡导

轨6232上;进一步,搬运升降模组6231带动移动载具200下降,移动载具200上的回流夹210即与被张紧的回流皮带622上,完成搬运。

[0047] 本发明上述实施例中提供了一种电池检测装置,本发明通过将各个移动载具200之间卡接串联,一方面通过驱动一个移动治具来带动所有移动治具的移动,简化驱动结构;另一方面通过控制驱动一个移动治具的移动距离,即可实现对每一个移动治具在待检区的定位,定位更加方便;通过间歇驱动的方式,使被驱动的移动载具200每次移动的距离为固定的,因而每个移动载具200的位置也相对确定,更容易对移动载具200进行定位;并基于对移动载具200的连接以及移动方式,设置双层的载具流动方式,上层用于检测,下层用于回流,使移动载具200能够循环使用,提升了移动载具200的利用效率。

[0048] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

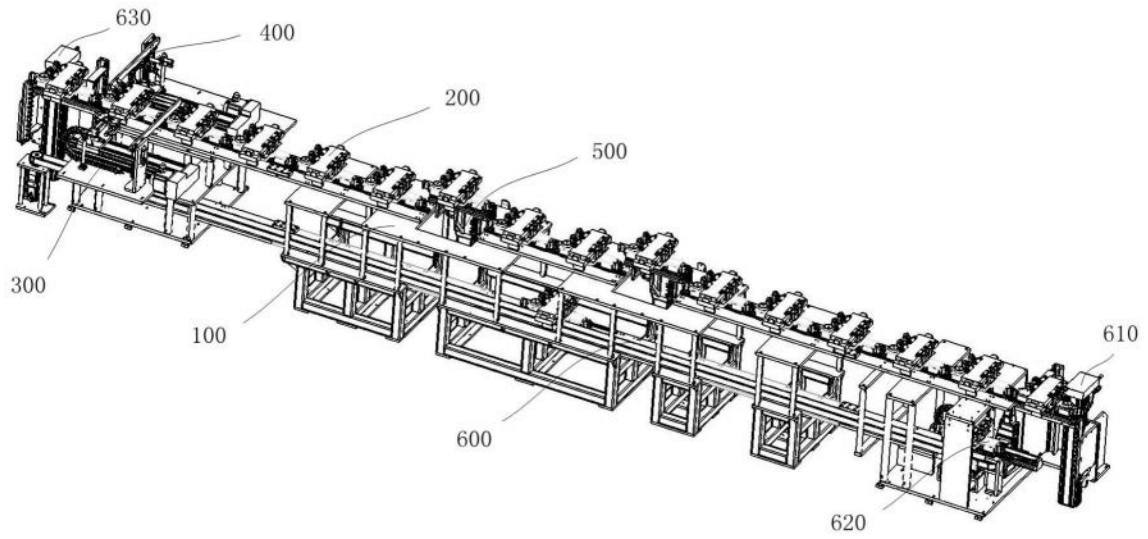


图1

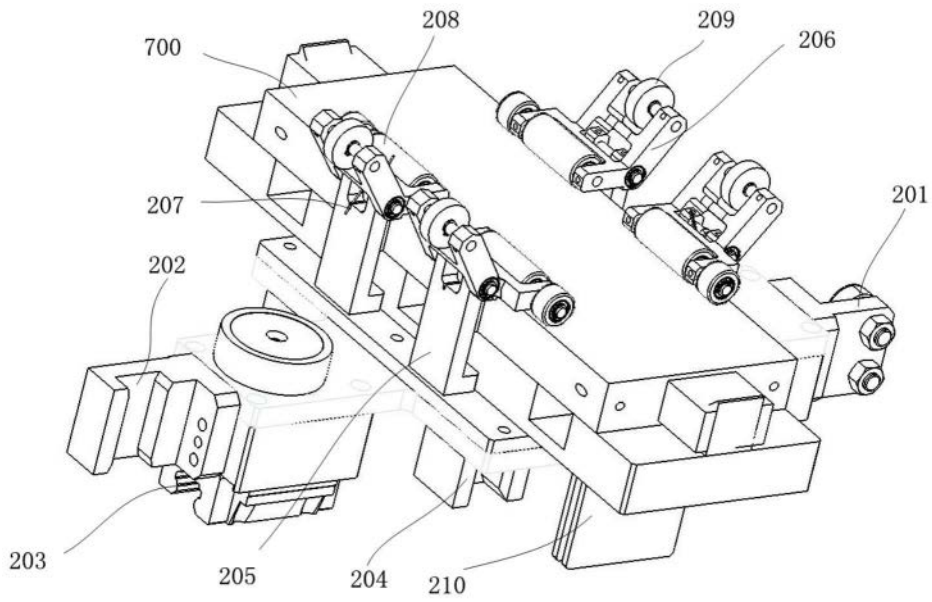


图2

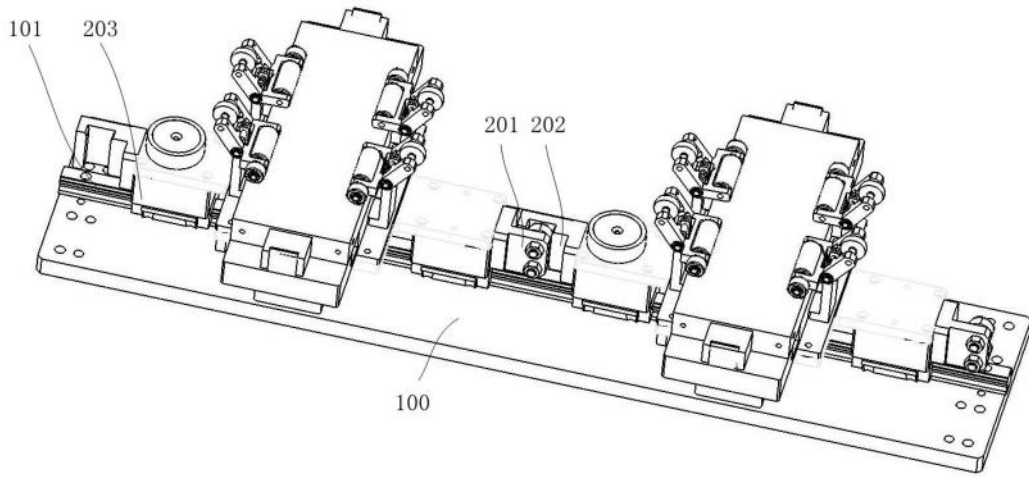


图3

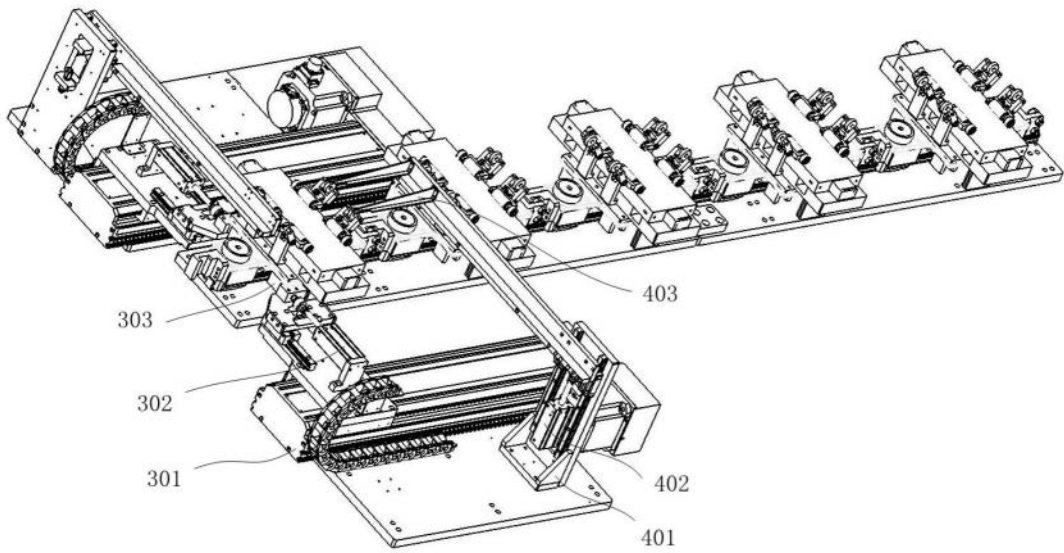


图4

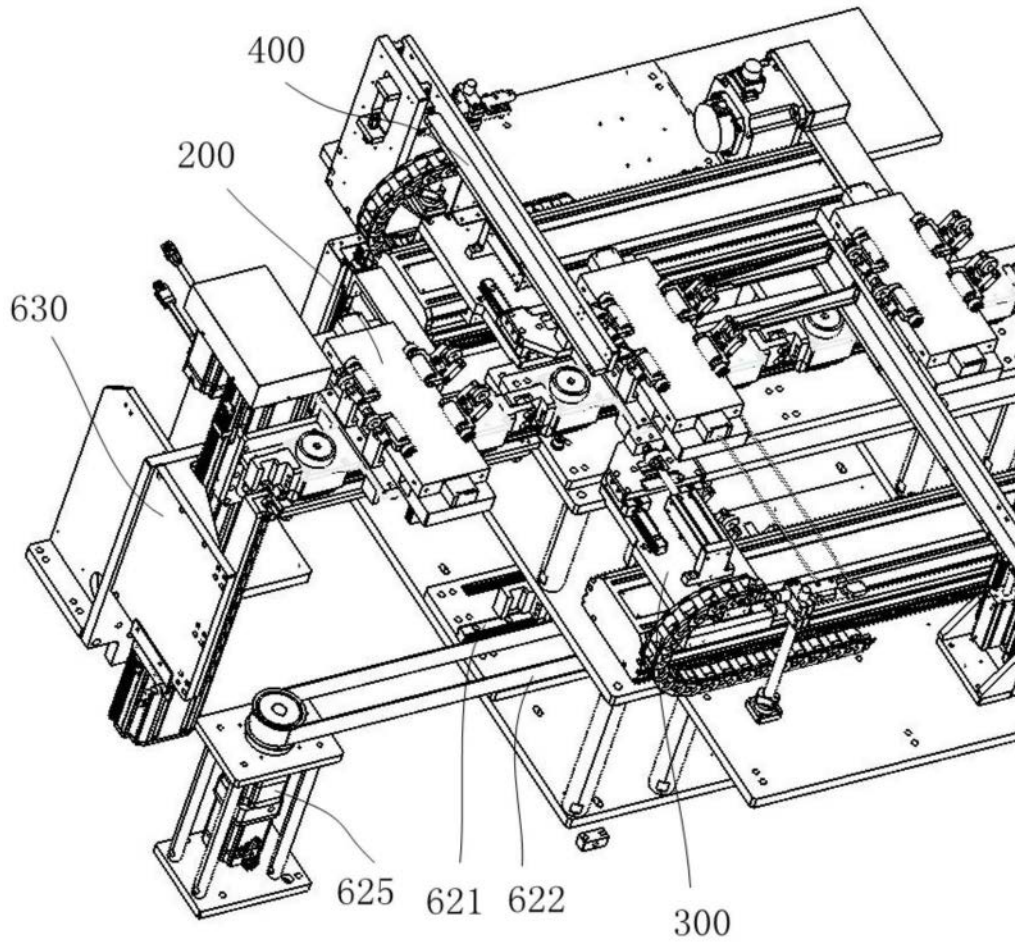


图5

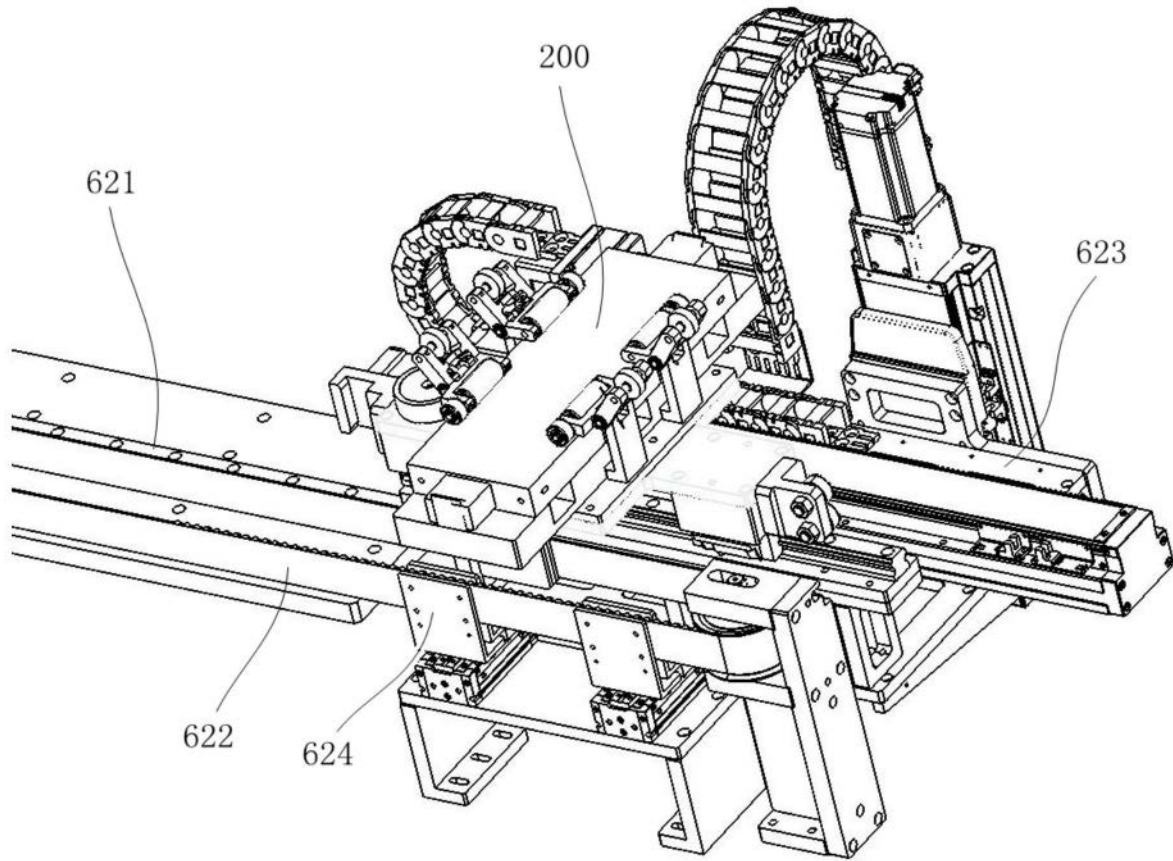


图6

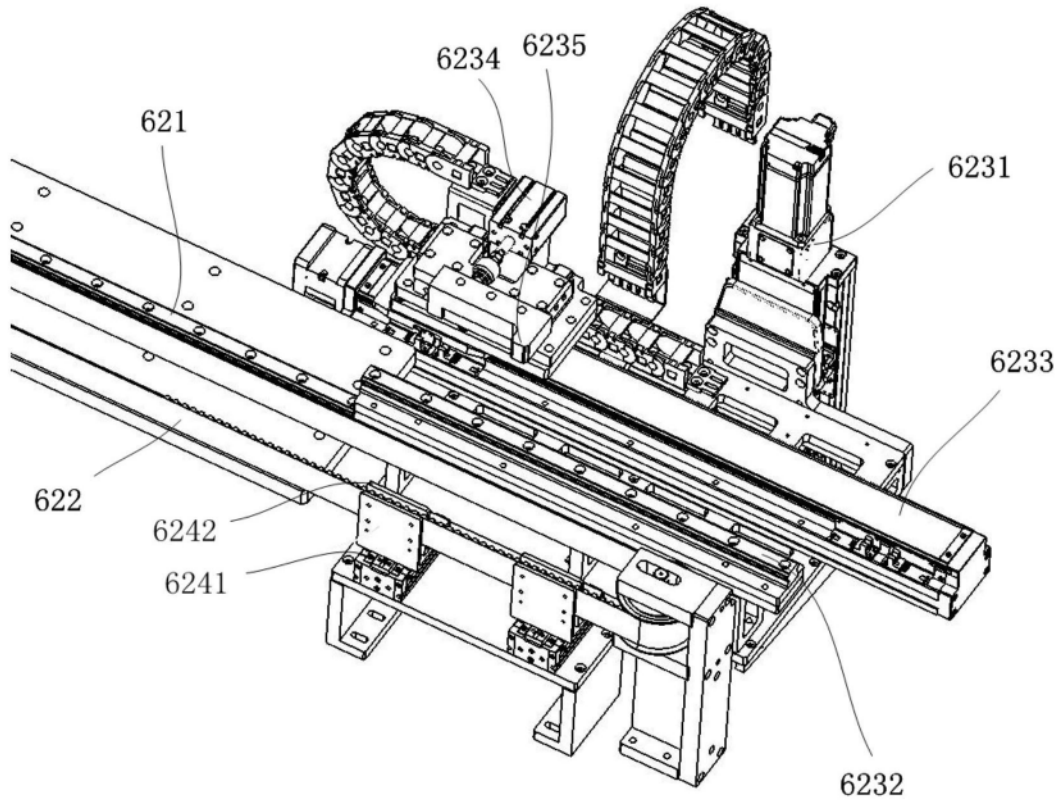


图7

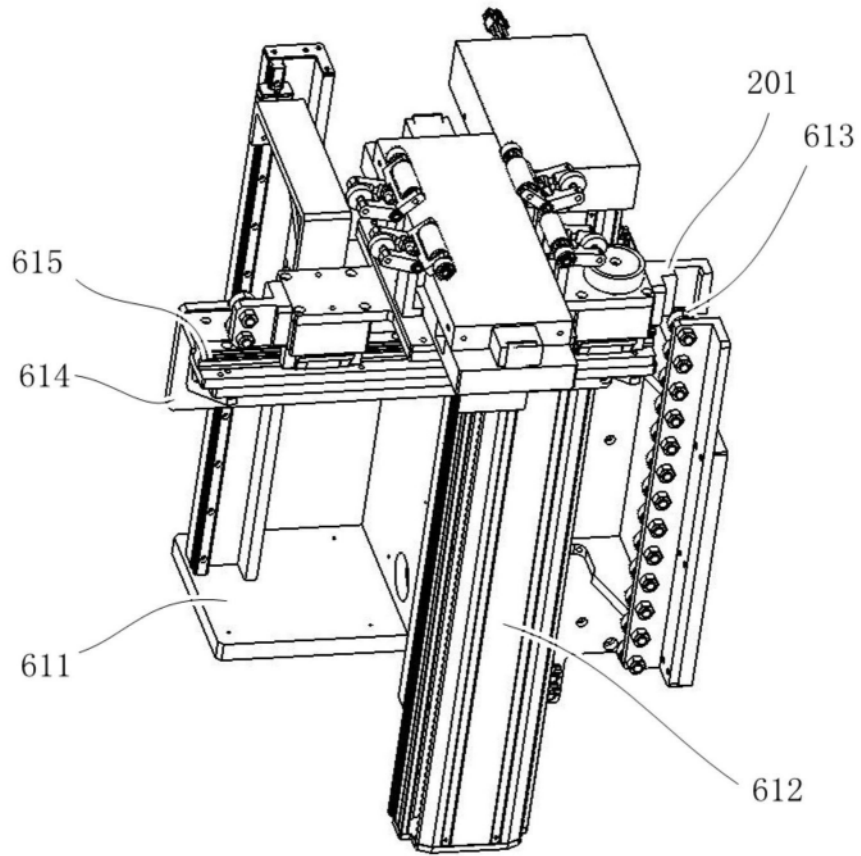


图8

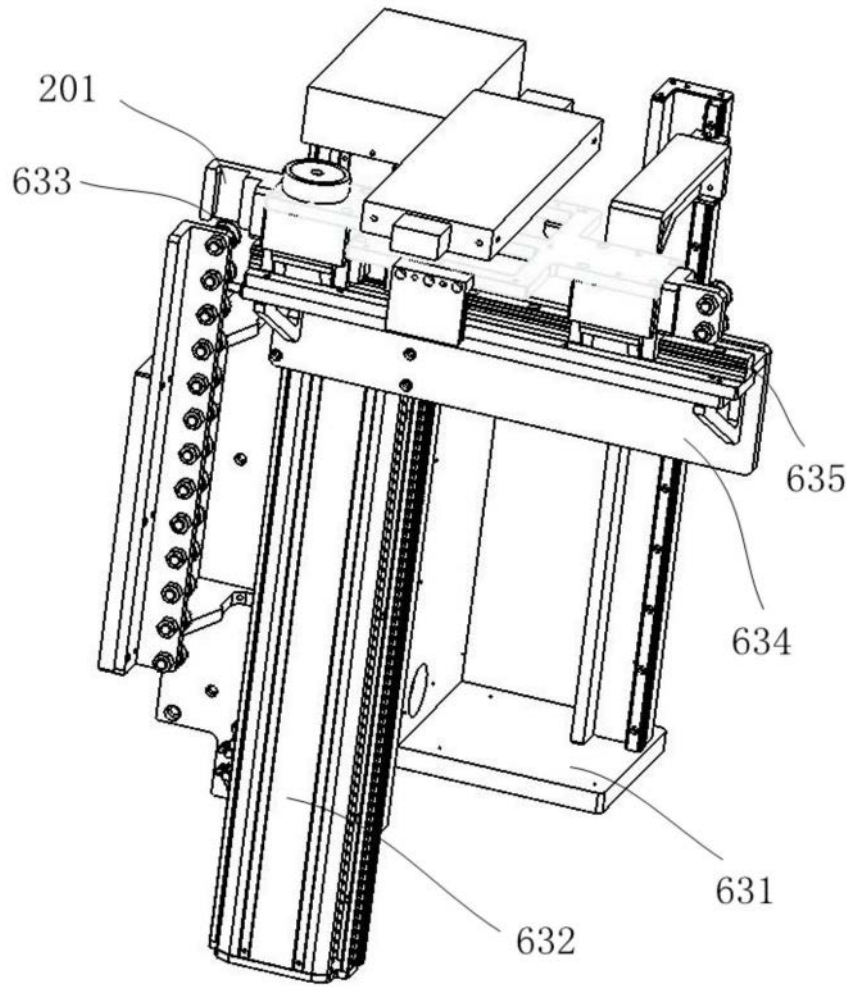


图9