



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112259924 A

(43) 申请公布日 2021.01.22

(21) 申请号 202010863698.5

(22) 申请日 2020.08.25

(71) 申请人 周俊英

地址 322000 浙江省金华市义乌市城西街
道龙海路8号706

(72) 发明人 周俊英 高河叶

(51) Int. Cl.

H01M 50/528 (2021.01)

H01M 10/04 (2006.01)

H01M 10/058 (2010.01)

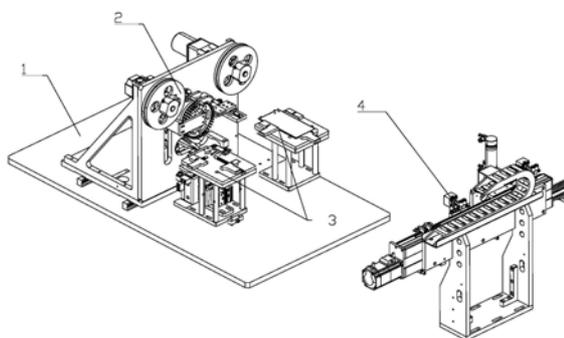
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种锂电池包极耳贴胶机及贴胶方法

(57) 摘要

本发明公开了一种锂电池包极耳贴胶机,其包括机架以及安装在机架上的贴胶装置、定位装置和搬运装置;所述的贴胶装置对应定位装置的上方,搬运装置和贴胶装置分别位于定位装置的两侧方;所述的贴胶装置用于将胶纸进行裁切,粘贴至定位装置中的锂电池包极耳上,搬运装置用于实现锂电池包的上下料以及在定位装置之间的搬运。本发明具有贴胶纸效率高,贴胶准确,自动上下料的优点。



1. 一种锂电池包极耳贴胶机,其包括机架(1)以及安装在机架(1)上的贴胶装置(2)、定位装置(3)和搬运装置(4);所述的贴胶装置(2)对应定位装置(3)的上方,搬运装置(4)和贴胶装置(2)分别位于定位装置(3)的两侧方;所述的贴胶装置(2)用于将胶纸进行裁切,粘贴至定位装置(3)中的锂电池包极耳上,搬运装置(4)用于实现锂电池包的上下料以及在定位装置(3)之间的搬运;其特征在于,所述的贴胶装置(2)包括固定座(21)、上料盘(22)、收料盘(23)、转动滚筒组件(24)、切刀组件(25)、覆压组件(26)、移贴组件(27)和紧定组件(28);所述的上料盘(22)中设置有胶纸卷,上料盘(22)铰接在固定座(21)上;收料盘(23)与上料盘(22)相对应,收料盘(23)通过减速电机(231)安装在固定座(21)上;转动滚筒组件(24)连接在固定座(21)中,覆压组件(26)位于转动滚筒组件(24)的上方;切刀组件(25)安装在固定座(21)上,对应转动滚筒组件(24)的284侧方;所述的移贴组件(27)对应转动滚筒组件(24)的下方,紧定组件(28)对应移贴组件(27)的正下方;所述的定位装置(3)包括底座(31)、第一定位机构(32)、第二定位机构(33)、极耳定位组件(34)和夹紧组件(35);底座(31)固定在机架上,底座(31)的上端设置有平板(311),平板(311)上开有两条相互垂直的槽(312),所述的第一定位机构(32)和第二定位机构(33)安装在底座(31)上,第一定位机构(32)和第二定位机构(33)分别对应两条槽(312);平板(311)上还设置有侧向抵块(313),第一定位机构(32)与侧向抵块(313)相对应;所述的极耳定位组件(34)安装在底座(31)的端部,极耳定位组件(34)与第二定位机构(33)相对应,夹紧组件(35)安装在底座(31)的侧方,夹紧组件(35)对应平板(311)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池包极耳贴胶机,其特征在于,所述的转动滚筒组件(24)包括转盘(241)、U形片(242)和步进电机,转盘(241)的轴端固定在步进电机的输出轴上,步进电机固定在固定座(21)上,U形片(242)侧截面形状成U形,U形片(242)的缺口朝外均匀安装在转盘(241)的外周。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池包极耳贴胶机,其特征在于,所述的覆压组件(26)包括摆动架(261)、辊压轮(262)和拉紧弹簧(263),摆动架(261)转动连接在固定座(21)上,摆动架(261)的轴端设置有连杆(264),拉紧弹簧(263)的一端与连杆(264)相连接,拉紧弹簧(263)的另一端与固定座(21)相连接;所述的辊压轮(262)转动连接在摆动架(261)上,辊压轮(262)的表面与U形片(242)相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池包极耳贴胶机,其特征在于,所述的切刀组件(25)包括切刀(251)、刀架(252)和裁切气缸(253);切刀(251)固定在刀架(252)上,裁切气缸(253)水平安装在固定座(21)上,裁切气缸(253)的伸缩端与刀架(252)相连接,切刀(251)对应U形片(242)的缺口。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池包极耳贴胶机,其特征在于,所述的移贴组件(27)包括下降气缸(271)、连接板(272)和移贴块(273);连接板(272)通过滑轨移动连接在固定座(21)上,下降气缸(271)固定连接在固定座(21)上,下降气缸(271)的伸缩端与连接板(272)相连接;所述的移贴块(273)竖直安装在连接板(272)上,所述的移贴块(273)下端成方柱形,移贴块(273)下端面还设置有吸气孔。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池包极耳贴胶机,其特征在于,所述的紧定组件(28)包括横移气缸(281)、手指气缸(282)、夹爪(283)、升降板(284)、纵移气缸(285)和折座(286),所述的升降板(284)通过滑轨移动连接在折座(286)上,纵移气缸(285)的伸缩端与

升降板(284)相连接;横移气缸(281)水平安装在升降板(284)上,手指气缸(282)通过滑轨水平连接在升降板(284)上,横移气缸(281)的伸缩端与手指气缸(282)相连接;所述的夹爪(283)安装在手指气缸(282)的两移动端,夹爪(283)上下相对应。

7. 根据权利要求1所述的一种锂电池包极耳贴胶机,其特征在于,所述的定位机构包括定位板(331)、滑条(332)、转座(333)、折形杆(334)、滚子(335)和驱动气缸(336);定位板(331)固定在滑条(332)上,滑条(332)匹配在槽(312)中;滑条(332)的下方设置有立板,立板侧方设置有导柱(337),导柱(337)移动配合在转座(333)中,导柱(337)外套有弹簧,弹簧一端与导柱(337)的端部粗端相抵,弹簧的另一端与转座(333)相抵,所述的转座(333)固定连接在底座(31)上;所述的折形杆(334)成直角形,折形杆(334)的转折处铰接在转座(333)中,折形杆(334)的一端位于立板侧方;所述的驱动气缸(336)安装在底座(31)上,滚子(335)连接在驱动气缸(336)的伸缩端,滚子(335)位于折形杆(334)另一端的正下方。

8. 根据权利要求1所述的一种锂电池包极耳贴胶机,其特征在于,所述的极耳定位组件(34)包括顶升气缸(341)、安装板(342)、调节板(343)和挡块(344);顶升气缸(341)固定安装在底座(31)上,安装板(342)设置在顶升气缸(341)的伸缩端,调节板(343)固定在安装板(342)上,调节板(343)上设置有一排圆孔,挡块(344)通过圆孔固定在调节板(343)上,挡块(344)对应电池的两个极耳,挡块(344)成阶梯形,凸起的部位侧边用于挡住锂电池包,下沉的部位用于放置电池极耳,所述的夹紧组件(35)包括旋压气缸(351)和压杆(352),压杆(352)安装在旋压气缸(351)的轴端,所述的旋压气缸(351)的轴端,运动为螺旋方式。

9. 根据权利要求1所述的一种锂电池包极耳贴胶机,其特征在于,所述的搬运装置(4)包括移动模组(41)、升降气缸(42)、型材架(43)和吸盘(44);吸盘(44)均匀安装在型材架(43)上,型材架(43)与升降气缸(42)的相连接,升降气缸(42)固定设置在移动模组(41)的移动端,移动模组(41)水平安装在机架上。

10. 一种锂电池包极耳贴胶方法,其特征在于,依次通过以下步骤进行加工:

S1上料定位:搬运装置(4)将锂电池包搬运到定位装置(3)上,首先极耳定位组件(34)上升,挡块(344)露出在平板(311)表面,第一定位机构(32)和第二定位机构(33)开始工作,驱动气缸(336)带动滚子(335)上升,顶动折形杆(334)转动,将定位板(331)向外扩,而后锂电池包放置在平板(311)上,驱动气缸(336)带动滚子(335)下降,定位板(331)在弹簧的作用下向内运动,从两个方向将锂电池包夹住;最后旋压气缸(351)带动压杆(352)从上方将锂电池包压住;

S2胶纸上料:胶纸从上料盘(22)中送出,经过覆压组件(26)将胶纸压在转动滚筒组件(24)的U形片(242)上,剥离后的离型纸在收料盘(23)上收集;胶纸贴在U形片(242)上,而后切刀组件(25)将U形片(242)缺口中胶纸进行裁切,使胶纸的两端粘贴在相邻的U形片(242)上;

S3胶纸移贴:转动滚筒组件(24)继续转动,紧定组件(28)将极耳夹住后,移贴组件(27)下降,使移贴块(273)吸住胶纸,将胶纸移贴在极耳上;

下料搬运:定位装置(3)松开锂电池包,搬运装置(4)将锂电池包吸住后搬运出来,实现下料。

一种锂电池包极耳贴胶机及贴胶方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电池生产技术领域,具体涉及一种锂电池包极耳贴胶机及贴胶方法。

背景技术

[0002] 在锂电池行业,极耳作为电芯导电部分,对于电芯的质量起着很重要的作用。制作极片时,在将极耳和极片焊接在一起之前,会在极耳头部距极片边缘 1-2mm位置包胶,即包覆一层保护胶带,起到绝缘的作用,防止电芯极耳与钢壳短路。为了防止电池的极耳短路,在极耳焊接之前,会对极耳要外露的部份提前进行包胶。而现有的电池极耳自动包胶成型装置还存在一些不足之处,阻碍了行业的发展。

[0003] 公开号为CN103474612A、名称为一种极耳包胶装置的专利公开了利用工作台带动第一推块、第二推块上升,使贴在极耳上的胶纸由水平状态变为竖直状态,当第一推块的底部和第二推块的底部移至与极耳相同高度时,第一推块和第二推块分别压住胶纸向工作台中间移动,使胶纸包覆在极耳上,该装置提高了生产效率,但是因为两侧胶纸只是分别包覆在极耳上表面,胶带容易开胶,同时该方法包胶不够平整,生产的成品电池质量外观也不大理想,且装置较复杂。

[0004] 现有技术存在以下不足:1. 胶纸粘贴效率低,小粘贴面积难以操作;2. 锂电池包刚性定位易损坏电池,极耳位置不准确。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有技术中的问题,提出一种贴胶纸效率高,贴胶准确,自动上下料的锂电池包极耳贴胶机及贴胶方法。

[0006] 为本发明之目的,采用以下技术方案予以实现:

一种锂电池包极耳贴胶机,其包括机架以及安装在机架上的贴胶装置、定位装置和搬运装置;所述的贴胶装置对应定位装置的上方,搬运装置和贴胶装置分别位于定位装置的两侧方;所述的贴胶装置用于将胶纸进行裁切,粘贴至定位装置中的锂电池包极耳上,搬运装置用于实现锂电池包的上下料以及在定位装置之间的搬运;所述的贴胶装置包括固定座、上料盘、收料盘、转动滚筒组件、切刀组件、覆压组件、移贴组件和紧定组件;所述的上料盘中设置有胶纸卷,上料盘铰接在固定座上;收料盘与上料盘相对应,收料盘通过减速电机安装在固定座上;转动滚筒组件连接在固定座中,覆压组件位于转动滚筒组件的上方;切刀组件安装在固定座上,对应转动滚筒组件的侧方;所述的移贴组件对应转动滚筒组件的下方,紧定组件对应移贴组件的正下方;所述的定位装置包括底座、第一定位机构、第二定位机构、极耳定位组件和夹紧组件;底座固定在机架上,底座的上端设置有平板,平板上开有两条相互垂直的槽,所述的第一定位机构和第二定位机构安装在底座上,第一定位机构和第二定位机构分别对应两条槽;平板上还设置有侧向抵块,第一定位机构与侧向抵块相对应;所述的极耳定位组件安装在底座的端部,极耳定位组件与第二定位机构相对应,夹紧组件安装在底座的侧方,夹紧组件对应平板的上方。

[0007] 作为优选,所述的转动滚筒组件包括转盘、U形片和步进电机,转盘的轴端固定在步进电机的输出轴上,步进电机固定在固定座上,U形片侧截面形状成U形,U形片的缺口朝外均匀安装在转盘的外周;所述的覆压组件包括摆动架、辊压轮和拉紧弹簧,摆动架转动连接在固定座上,摆动架的轴端设置有连杆,拉紧弹簧的一端与连杆相连接,拉紧弹簧的另一端与固定座相连接;所述的辊压轮转动连接在摆动架上,辊压轮的表面与U形片相接触;所述的切刀组件包括切刀、刀架和裁切气缸;切刀固定在刀架上,裁切气缸水平安装在固定座上,裁切气缸的伸缩端与刀架相连接,切刀对应U形片的缺口。

[0008] 作为优选,所述的移贴组件包括下降气缸、连接板和移贴块;连接板通过滑轨移动连接在固定座上,下降气缸固定连接在固定座上,下降气缸的伸缩端与连接板相连接;所述的移贴块竖直安装在连接板上,所述的移贴块下端成方柱形,移贴块下端面还设置有吸气孔。

[0009] 作为优选,所述的紧定组件包括横移气缸、手指气缸、夹爪、升降板、纵移气缸和折座,所述的升降板通过滑轨移动连接在折座上,纵移气缸的伸缩端与升降板相连接;横移气缸水平安装在升降板上,手指气缸通过滑轨水平连接在升降板上,横移气缸的伸缩端与手指气缸相连接;所述的夹爪安装在手指气缸的两移动端,夹爪上下相对应。

[0010] 作为优选,所述的定位机构包括定位板、滑条、转座、折形杆、滚子和驱动气缸;定位板固定在滑条上,滑条匹配在槽中;滑条的下方设置有立板,立板侧方设置有导柱,导柱移动配合在转座中,导柱外套有弹簧,弹簧一端与导柱的端部粗端相抵,弹簧的另一端与转座相抵,所述的转座固定连接在底座上;所述的折形杆成直角形,折形杆的转折处铰接在转座中,折形杆的一端位于立板侧方;所述的驱动气缸安装在底座上,滚子连接在驱动气缸的伸缩端,滚子位于折形杆另一端的正下方。

[0011] 作为优选,所述的极耳定位组件包括顶升气缸、安装板、调节板和挡块;顶升气缸固定安装在底座上,安装板设置在顶升气缸的伸缩端,调节板固定在安装板上,调节板上设置有一排圆孔,挡块通过圆孔固定在调节板上,挡块对应电池的两个极耳,挡块成阶梯形,凸起的部位侧边用于挡住锂电池包,下沉的部位用于放置电池极耳,所述的夹紧组件包括旋压气缸和压杆,压杆安装在旋压气缸的轴端,所述的旋压气缸的轴端,运动为螺旋方式。

[0012] 作为优选,所述的搬运装置包括移动模组、升降气缸、型材架和吸盘;吸盘均匀安装在型材架上,型材架与升降气缸的相连接,升降气缸固定设置在移动模组的移动端,移动模组水平安装在机架上。

[0013] 一种锂电池包极耳贴胶方法,依次通过以下步骤进行加工:

S1 上料定位:搬运装置将锂电池包搬运到定位装置上,首先极耳定位组件上升,挡块露出在平板表面,第一定位机构和第二定位机构开始工作,驱动气缸带动滚子上升,顶动折形杆转动,将定位板向外扩,而后锂电池包放置在平板上,驱动气缸带动滚子下降,定位板在弹簧的作用下向内运动,从两个方向将锂电池包夹住;最后旋压气缸带动压杆从上方将锂电池包压住;

S2 胶纸上料:胶纸从上料盘中送出,经过覆压组件将胶纸压在转动滚筒组件的U形片上,剥离后的离型纸在收料盘上收集;胶纸贴在U形片上,而后切刀组件将U形片缺口中胶纸进行裁切,使胶纸的两端粘贴在相邻的U形片上;

S3 胶纸移贴:转动滚筒组件继续转动,紧定组件将极耳夹住后,移贴组件下降,使移贴

块吸住胶纸,将胶纸移贴在极耳上;

S4 下料搬运:定位装置松开锂电池包,搬运装置将锂电池包吸住后搬运出来,实现下料。

[0014] 采用上述技术方案的锂电池包极耳贴胶机及贴胶方法的优点是:

1. 贴胶装置通过转动滚筒组件进行预先粘贴胶纸,然后再U形片上进行裁切分段,胶纸运到最下方的时候进行移贴到电池极耳上,转动滚筒组件的上方,侧方和下方分别进行贴纸的上料、裁切和移贴三个工序,并且转动滚筒组件可以转动,实现工位之间的流转,提高粘贴效率;采用U形片预先粘胶的方式,能够适应小面积的粘贴,方便胶纸粘贴。

[0015] 2. 定位装置通过采用两个定位机构对锂电池包进行定位,定位机构采用弹簧元件作为动力源进行定位夹紧,防止刚性冲击,驱动气缸控制定位机构的扩张,方便锂电池包置入;通过折形杆进行传动,能够有效减小机构在横向的结构尺寸;极耳定位组件的挡块可以调节,适应不同宽度的电池极耳位置,挡块既可以作为端挡部件又可以作为贴胶时支撑部件,提高贴胶的准确性;上方夹紧采用旋压气缸压紧,动作高效,便于从上方进行搬运上下料。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例的爆炸结构图。

[0017] 图2为贴胶装置的爆炸结构图。

[0018] 图3为转动滚筒组件、切刀组件、覆压组件的爆炸结构图。

[0019] 图4为定位装置的爆炸结构图。

[0020] 图5为定位机构的爆炸结构图。

[0021] 图6为搬运装置的爆炸结构图。

具体实施方式

[0022] 如图1所示,一种锂电池包极耳贴胶机包括机架1以及安装在机架1上的贴胶装置2、定位装置3和搬运装置4;所述的贴胶装置2对应定位装置3的上方,搬运装置4和贴胶装置2分别位于定位装置3的两侧方;所述的贴胶装置2用于将胶纸进行裁切,粘贴至定位装置3中的锂电池包极耳上,搬运装置4用于实现锂电池包的上下料以及在定位装置3之间的搬运。

[0023] 如图2和图3所示,所述的贴胶装置2包括固定座21、上料盘22、收料盘23、转动滚筒组件24、切刀组件25、覆压组件26、移贴组件27和紧定组件28;所述的上料盘22中设置有胶纸卷,上料盘22铰接在固定座21上;收料盘23与上料盘22相对应,收料盘23通过减速电机231安装在固定座21上;转动滚筒组件24连接在固定座21中,覆压组件26位于转动滚筒组件24的上方,将胶纸压在转动滚筒组件24上;切刀组件25安装在固定座21上,对应转动滚筒组件24的284侧方;所述的移贴组件27对应转动滚筒组件24的下方,紧定组件28对应移贴组件27的正下方。

[0024] 所述的转动滚筒组件24外周用于粘贴胶纸,切刀组件25用于将胶纸切成小段,移贴组件27用于将小段的胶纸移贴在极耳上,紧定组件28用于将极耳固定。

[0025] 所述的转动滚筒组件24包括转盘241、U形片242和步进电机,转盘241的轴端固定

在步进电机的输出轴上,步进电机固定在固定座21上,U形片242侧截面形状成U形,U形片242的缺口朝外均匀安装在转盘241的外周;所述的覆压组件26包括摆动架261、辊压轮262和拉紧弹簧263,摆动架261转动连接在固定座21上,摆动架261的轴端设置有连杆264,拉紧弹簧263的一端与连杆264相连接,拉紧弹簧263的另一端与固定座21相连接;所述的辊压轮262转动连接在摆动架261上,辊压轮262的表面与U形片242相接触;所述的切刀组件25包括切刀251、刀架252和裁切气缸253;切刀251固定在刀架252上,裁切气缸253水平安装在固定座21上,裁切气缸253的伸缩端与刀架252相连接,切刀251对应U形片242的缺口。

[0026] 所述的移贴组件27包括下降气缸271、连接板272和移贴块273;连接板272通过滑轨移动连接在固定座21上,下降气缸271固定连接在固定座21上,下降气缸271的伸缩端与连接板272相连接;所述的移贴块273竖直安装在连接板272上,所述的移贴块273下端成方柱形,移贴块273下端面还设置有吸气孔。

[0027] 所述的紧定组件28包括横移气缸281、手指气缸282、夹爪283、升降板284、纵移气缸285和折座286,所述的升降板284通过滑轨移动连接在折座286上,纵移气缸285的伸缩端与升降板284相连接;横移气缸281水平安装在升降板284上,手指气缸282通过滑轨水平连接在升降板284上,横移气缸281的伸缩端与手指气缸282相连接;所述的夹爪283安装在手指气缸282的两移动端,夹爪283上下相对应。

[0028] 所述的贴胶装置2在工作时,胶纸从上料盘22中送出,经过覆压组件26将胶纸压在转动滚筒组件24的U形片242上,剥离后的离型纸在收料盘23上收集;胶纸贴在U形片242上,而后切刀组件25将U形片242缺口中胶纸进行裁切,使胶纸的两端粘贴在相邻的U形片242上;转动滚筒组件24继续转动,紧定组件28将极耳夹住后,移贴组件27下降,将胶纸移贴在极耳上。

[0029] 贴胶装置2解决了胶纸粘贴效率低,小粘贴面积难以操作的问题,通过转动滚筒组件24进行预先粘贴胶纸,然后再U形片242上进行裁切分段,胶纸运到最下方的时候进行移贴到电池极耳上,转动滚筒组件24的上方,侧方和下方分别进行贴纸的上料、裁切和移贴三个工序,并且转动滚筒组件24可以转动,实现工位之间的流转,提高粘贴效率;采用U形片242预先粘胶的方式,能够适应小面积的粘贴,方便胶纸粘贴。

[0030] 如图4和图5所示,所述的定位装置3包括底座31、第一定位机构32、第二定位机构33、极耳定位组件34和夹紧组件35;底座31固定在机架上,底座31的上端设置有平板311,平板311上开有两条相互垂直的槽312,所述的第一定位机构32和第二定位机构33安装在底座31上,第一定位机构32和第二定位机构33分别对应两条槽312;平板311上还设置有侧向抵块313,第一定位机构32与侧向抵块313相对应;所述的极耳定位组件34安装在底座31的端部,极耳定位组件34与第二定位机构33相对应,夹紧组件35安装在底座31的侧方,夹紧组件35对应平板311的上方。

[0031] 所述的定位机构包括定位板331、滑条332、转座333、折形杆334、滚子335和驱动气缸336;定位板331固定在滑条332上,滑条332匹配在槽312中;滑条332的下方设置有立板,立板侧方设置有导柱337,导柱337移动配合在转座333中,导柱337外套有弹簧,弹簧一端与导柱337的端部粗端相抵,弹簧的另一端与转座333相抵,所述的转座333固定连接在底座31上;所述的折形杆334成直角形,折形杆334的转折处铰接在转座333中,折形杆334的一端位于立板侧方;所述的驱动气缸336安装在底座31上,滚子335连接在驱动气缸336的伸缩端,

滚子335位于折形杆334另一端的正下方。

[0032] 所述的极耳定位组件34包括顶升气缸341、安装板342、调节板343和挡块344；顶升气缸341固定安装在底座31上，安装板342设置在顶升气缸341的伸缩端，调节板343固定在安装板342上，调节板343上设置有一排圆孔，挡块344通过圆孔固定在调节板343上，挡块344对应电池的两个极耳，挡块344成阶梯形，凸起的部位侧边用于挡住锂电池包，下沉的部位用于放置电池极耳。

[0033] 所述的夹紧组件35包括旋压气缸351和压杆352，压杆352安装在旋压气缸351的轴端，所述的旋压气缸351的轴端，运动为螺旋方式，既可以转动，也可以升降。

[0034] 所述的定位装置3在工作时，首先极耳定位组件34上升，挡块344露出在平板311表面，第一定位机构32和第二定位机构33开始工作，驱动气缸336带动滚子335上升，顶动折形杆334转动，将定位板331向外扩，而后锂电池包放置在平板311上，驱动气缸336带动滚子335下降，定位板331在弹簧的作用下向内运动，从两个方向将锂电池包夹住；最后旋压气缸351带动压杆352从上方将锂电池包压住。

[0035] 定位装置3解决了锂电池包刚性定位易损坏电池，极耳位置不准确的问题；通过采用两个定位机构对锂电池包进行定位，定位机构采用弹簧元件作为动力源进行定位夹紧，防止刚性冲击，驱动气缸336控制定位机构的扩张，方便锂电池包置入；通过折形杆334进行传动，能够有效减小机构在横向的结构尺寸；极耳定位组件34的挡块344可以调节，适应不同宽度的电池极耳位置，挡块344既可以作为端挡部件又可以作为贴胶时支撑部件，提高贴胶的准确性；上方夹紧采用旋压气缸351压紧，动作高效，便于从上方进行搬运上下料。

[0036] 如图6所示，所述的搬运装置4包括移动模组41、升降气缸42、型材架43和吸盘44；吸盘44均匀安装在型材架43上，型材架43与升降气缸42的相连接，升降气缸42固定设置在移动模组41的移动端，移动模组41水平安装在机架上。

[0037] 一种锂电池包极耳贴胶机的工作方法，使用上述的锂电池包极耳贴胶机，依次通过以下步骤进行加工：

S1 上料定位：搬运装置4将锂电池包搬运到定位装置3上，首先极耳定位组件34上升，挡块344露出在平板311表面，第一定位机构32和第二定位机构33开始工作，驱动气缸336带动滚子335上升，顶动折形杆334转动，将定位板331向外扩，而后锂电池包放置在平板311上，驱动气缸336带动滚子335下降，定位板331在弹簧的作用下向内运动，从两个方向将锂电池包夹住；最后旋压气缸351带动压杆352从上方将锂电池包压住；

S2 胶纸上料：胶纸从上料盘22中送出，经过覆压组件26将胶纸压在转动滚筒组件24的U形片242上，剥离后的离型纸在收料盘23上收集；胶纸贴在U形片242上，而后切刀组件25将U形片242缺口中胶纸进行裁切，使胶纸的两端粘贴在相邻的U形片242上；

S3 胶纸移贴：转动滚筒组件24继续转动，紧定组件28将极耳夹住后，移贴组件27下降，使移贴块273吸住胶纸，将胶纸移贴在极耳上；

S4 下料搬运：定位装置3松开锂电池包，搬运装置4将锂电池包吸住后搬运出来，实现下料。

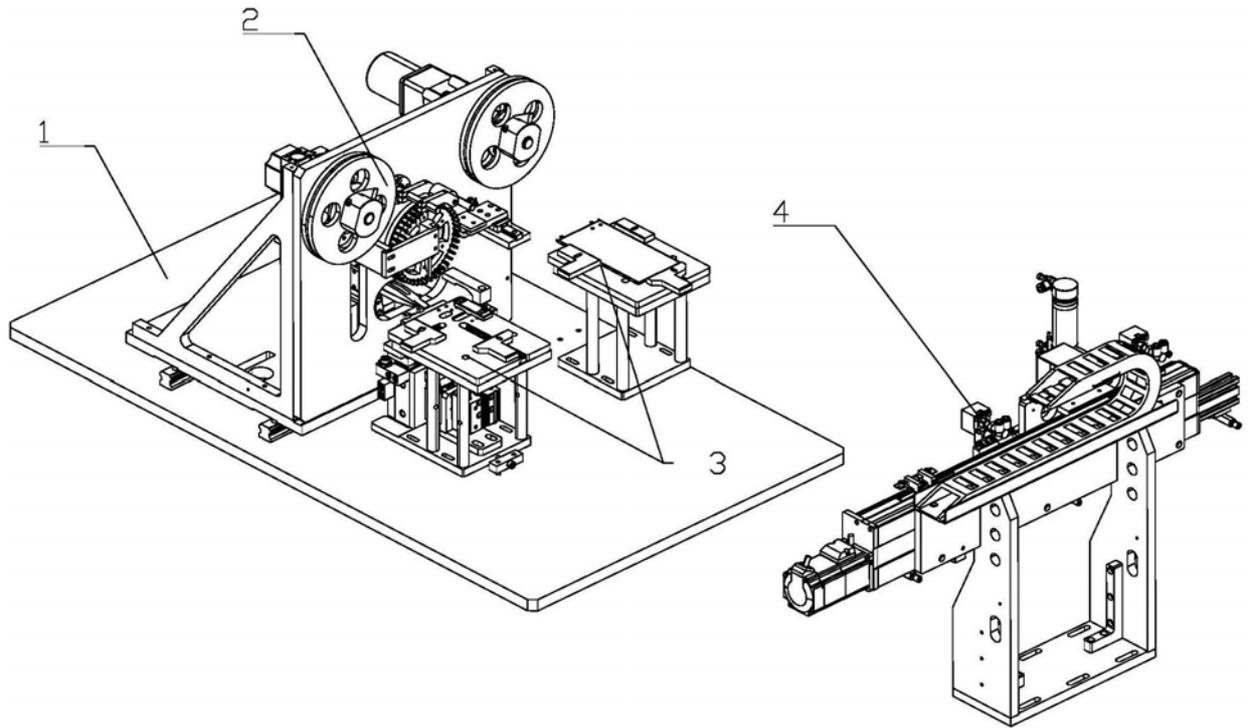


图1

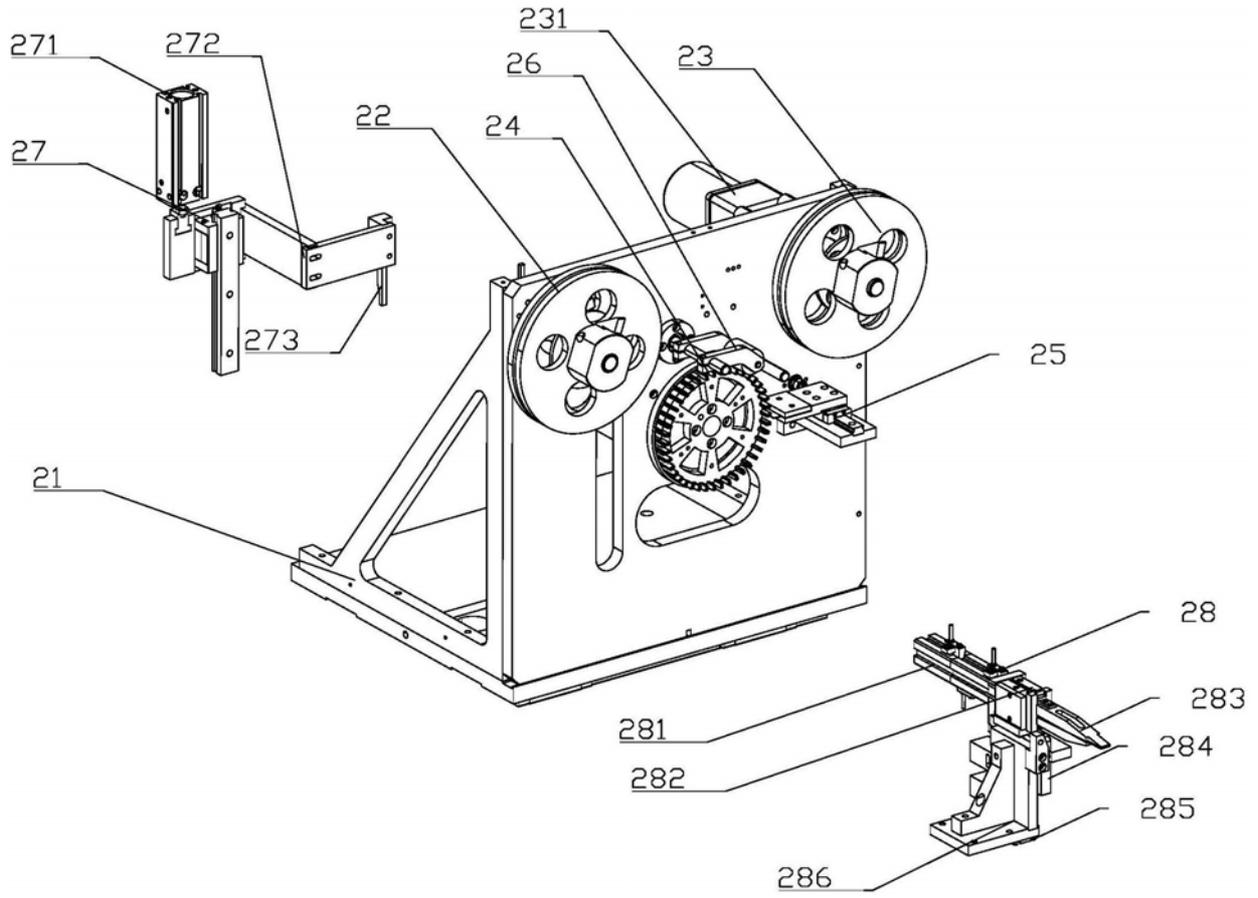


图2

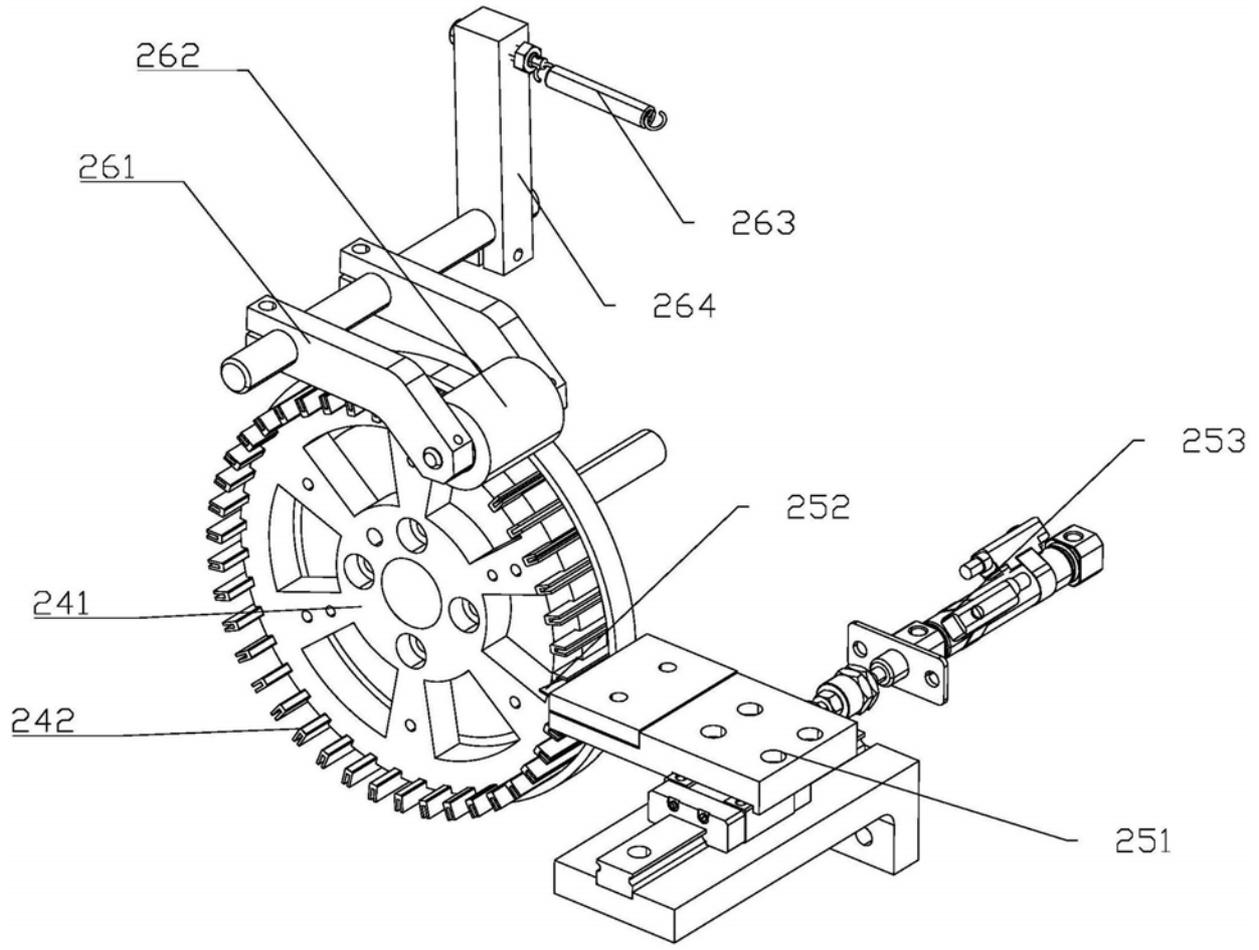


图3

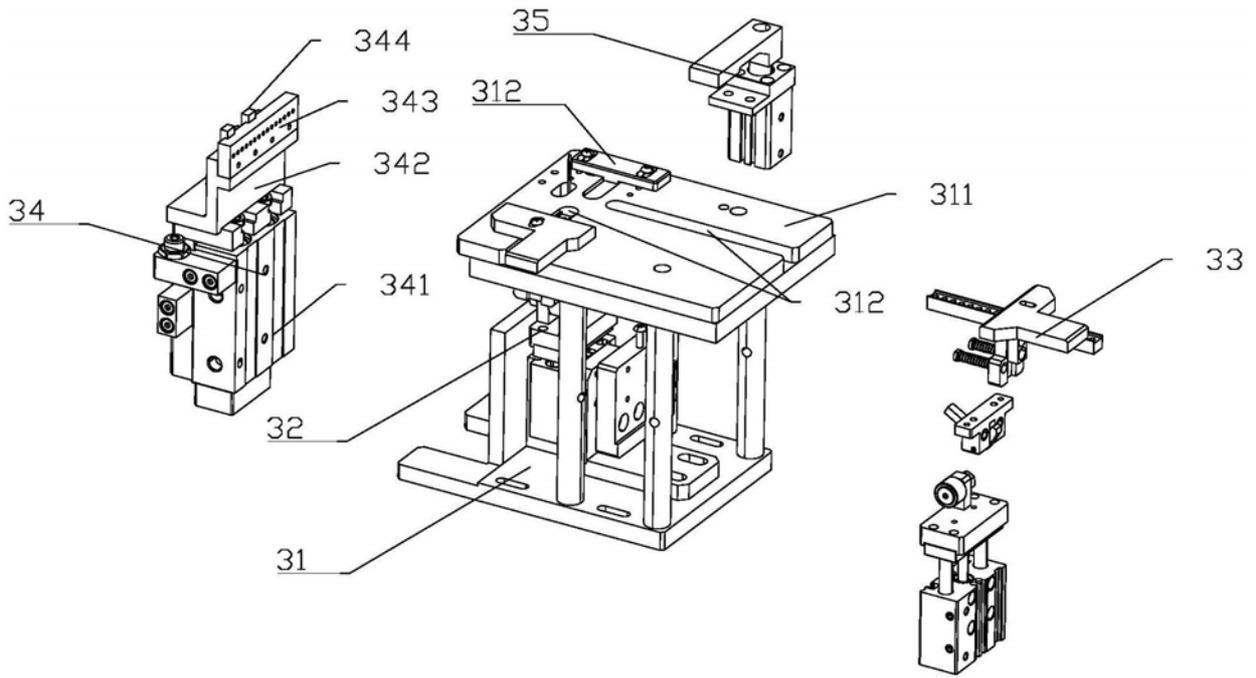


图4

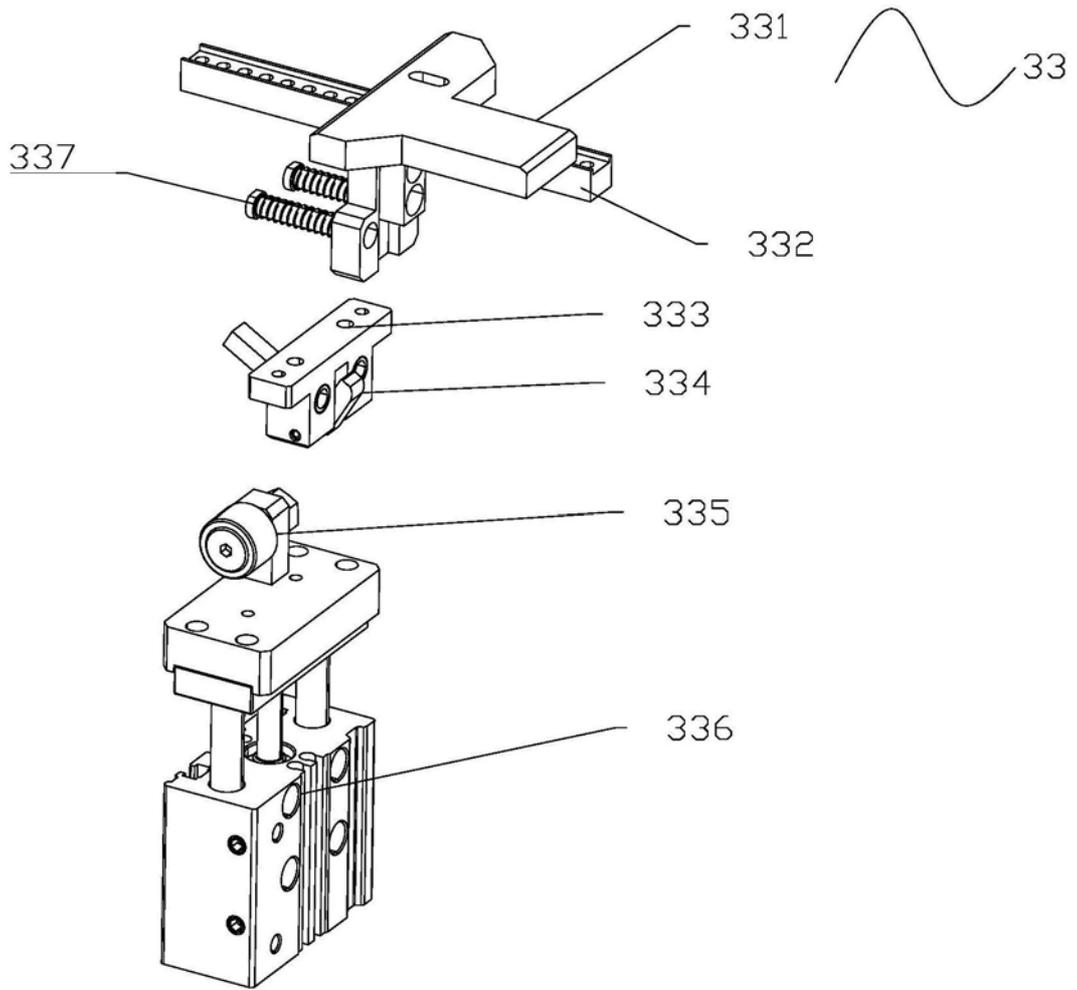


图5

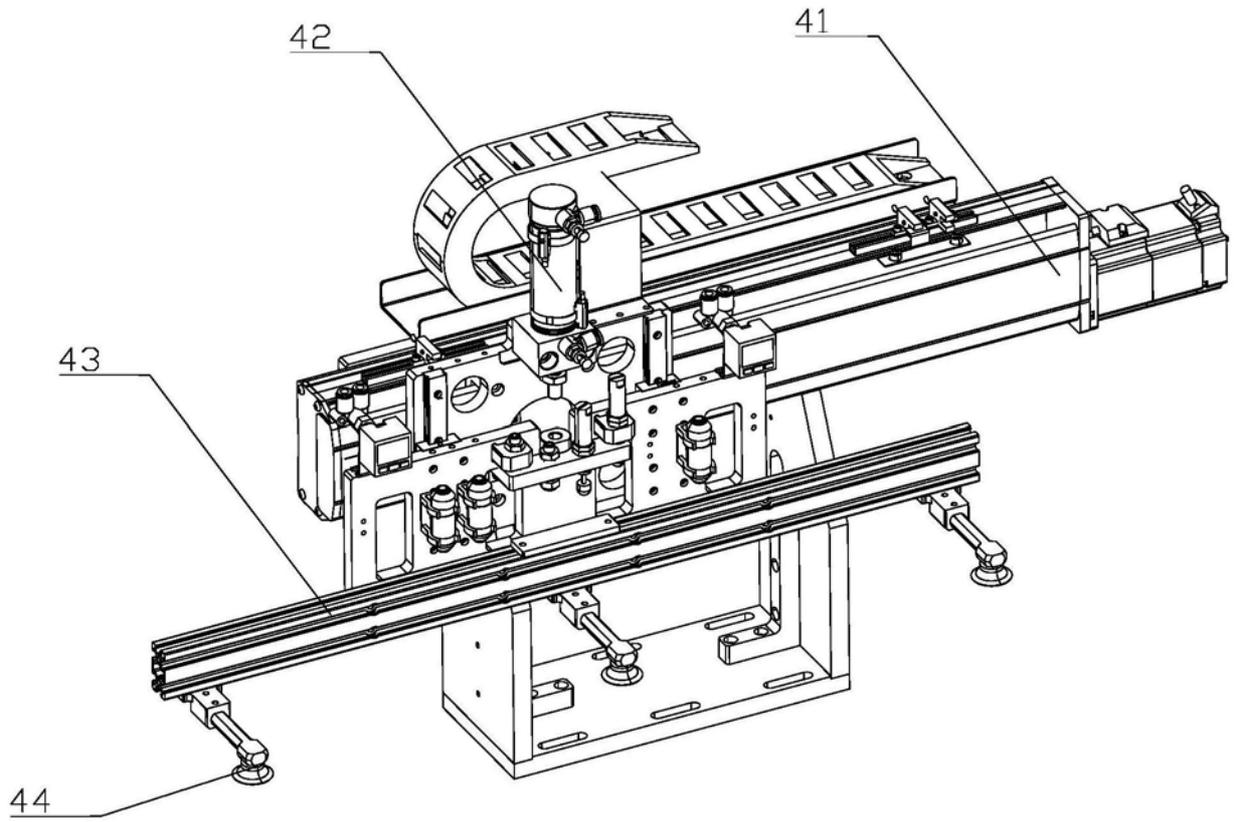


图6