



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208093652 U

(45)授权公告日 2018.11.13

(21)申请号 201820126728.2

(22)申请日 2018.01.25

(73)专利权人 苏州三屹晨光自动化科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区太湖国家旅游度假区光福镇福利村102号A栋
厂房二层

(72)发明人 龙军 吴杰 刘静静

(74)专利代理机构 苏州睿昊知识产权代理事务所(普通合伙) 32277

代理人 马小慧

(51)Int. Cl.

H01M 6/00(2006.01)

H01M 10/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

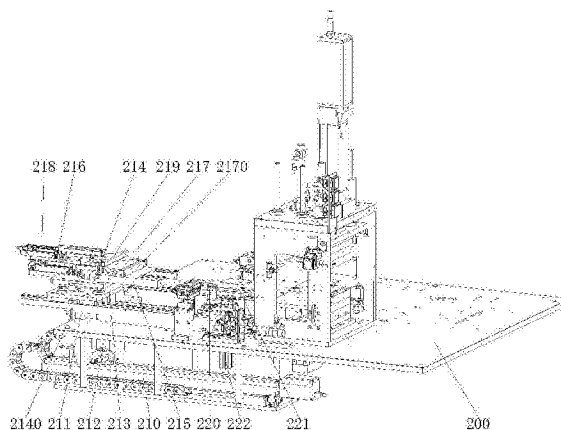
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电池包装膜翻转推滚机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种电池包装膜翻转推滚机构,包括推滚平台以及设置在其上的用于滚折塑封膜的推滚送料单元;所述推滚送料单元包括均由驱动源驱动的推折滚轮滑台、贴合推折滚轮滑台滚动的推折滚轮和推折升降平台,所述推折滚轮滑台上开设有推折滚轮滑台缺口,所述推折升降平台上设置有能够填充在推折滚轮滑台缺口内的推折凸台,所述推折滚轮滑台缺口的边向下凹陷,其陷的上表面和推折凸台的上表面位于同一平面内。其能够自动、精确的对折塑封膜,自动化程度高。



1. 一种电池包装膜翻转推滚机构,其特征在于,包括推滚平台以及设置在其上的用于滚折塑封膜的推滚送料单元;

所述推滚送料单元包括均由驱动源驱动的推折滚轮滑台、贴合推折滚轮滑台滚动的推折滚轮和推折升降平台,所述推折滚轮滑台上开设有推折滚轮滑台缺口,所述推折升降平台上设置有能够填充在推折滚轮滑台缺口内的推折凸台,所述推折滚轮滑台缺口的边向下凹陷,其陷的上表面和推折凸台的上表面位于同一平面内。

2. 如权利要求1所述的电池包装膜翻转推滚机构,其特征在于,所述推滚平台上设置有塑封膜压着单元,其包括设置在推滚平台上的翻转压边支架、设置在翻转压边支架上的翻转滑台驱动源和设置在翻转滑台驱动源的运动端的能够伸入推折滚轮滑台上表面的翻转压边片。

3. 如权利要求2所述的电池包装膜翻转推滚机构,其特征在于,所述翻转压边支架上设置有翻转升降驱动源,所述翻转滑台驱动源设置在翻转升降驱动源的运动端。

4. 如权利要求3所述的电池包装膜翻转推滚机构,其特征在于,所述塑封膜压着单元以推折升降平台为中心对称设置两个。

5. 如权利要求4所述的电池包装膜翻转推滚机构,其特征在于,所述翻转压边片为薄片状。

6. 如权利要求1所述的电池包装膜翻转推滚机构,其特征在于,所述推滚平台上设置有推滚送料驱动源和推滚送料导轨,所述推滚送料导轨上设置有推滚送料平台,所述推滚送料平台和推滚送料驱动源的运动端连接,所述推滚送料平台上设置有推滚升降平台。

7. 如权利要求6所述的电池包装膜翻转推滚机构,其特征在于,所述推滚送料平台上设置有推滚升降驱动源,所述推滚升降平台和推滚升降驱动源的运动端连接。

8. 如权利要求6所述的电池包装膜翻转推滚机构,其特征在于,所述推滚升降平台上设置有推折滚轮驱动源,所述推折滚轮驱动源的运动端设置有推折滚轮支架,所述推折滚轮设置在推折滚轮支架上。

9. 如权利要求8所述的电池包装膜翻转推滚机构,其特征在于,所述推折滚轮包括能够产生不同压力的多个滚轮组。

10. 如权利要求8所述的电池包装膜翻转推滚机构,其特征在于,所述推折滚轮驱动源的运动端设置有预折推板驱动源,所述预折推板驱动源的运动端设置有预折推板。

一种电池包装膜翻转推滚机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池包膜机构,具体涉及一种电池包装膜翻转推滚机构。

背景技术

[0002] 目前,电芯在包膜时,是使用翻折板将塑封膜的两边夹合在一起,这种包膜方法存在较大的误差,无法保证封边的尺寸和厚度,会对后续的工序造成很大的影响。另外,在包膜时人工参与度高,无法保证电池品质的稳定性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种电池包装膜翻转推滚机构,其能够自动、精确的对折塑封膜,自动化程度高。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种电池包装膜翻转推滚机构,包括推滚平台以及设置在其上的用于滚折塑封膜的推滚送料单元;所述推滚送料单元包括均由驱动源驱动的推折滚轮滑台、贴合推折滚轮滑台滚动的推折滚轮和推折升降平台,所述推折滚轮滑台上开设有推折滚轮滑台缺口,所述推折升降平台上设置有能够填充在推折滚轮滑台缺口内的推折凸台,所述推折滚轮滑台缺口的边向下凹陷,其陷的上表面和推折凸台的上表面位于同一平面内。

[0005] 作为优选的,所述推滚平台上设置有塑封膜压着单元,其包括设置在推滚平台上的翻转压边支架、设置在翻转压边支架上的翻转滑台驱动源和设置在翻转滑台驱动源的运动端的能够伸入推折滚轮滑台上表面的翻转压边片。

[0006] 作为优选的,所述翻转压边支架上设置有翻转升降驱动源,所述翻转滑台驱动源设置在翻转升降驱动源的运动端。

[0007] 作为优选的,所述塑封膜压着单元以推折升降平台为中心对称设置两个。

[0008] 作为优选的,所述翻转压边片为薄片状。

[0009] 作为优选的,所述推滚平台上设置有推滚送料驱动源和推滚送料导轨,所述推滚送料导轨上设置有推滚送料平台,所述推滚送料平台和推滚送料驱动源的运动端连接,所述推滚升降平台设置在推滚送料平台上。

[0010] 作为优选的,所述推滚送料平台上设置有推滚升降驱动源,所述推滚升降平台和推滚升降驱动源的运动端连接。

[0011] 作为优选的,所述推滚升降平台上设置有推折滚轮驱动源,所述推折滚轮驱动源的运动端设置有推折滚轮支架,所述推折滚轮设置在推折滚轮支架上。

[0012] 作为优选的,所述推折滚轮包括能够产生不同压力的多个滚轮组。

[0013] 作为优选的,所述推折滚轮驱动源的运动端设置有预折推板驱动源,所述预折推板驱动源的运动端设置有预折推板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型推滚送料单元能够自动、精确的对折包括铝塑膜和钢化膜在内的各

种塑封膜,并自动输送封膜的电芯。

[0016] 2、本实用新型采用推折滚轮滑台和推折滚轮配合,塑封膜在对折的过程中是滚动压折的,其具有更高的精度。

[0017] 3、本实用新型通过设置推折滚轮滑台缺口,能够方便电池在送料时转移,提高了工作效率。

[0018] 4、本实用新型通过设置与推折滚轮滑台缺口相匹配的推折凸台,能够在滚折时承托电池,避免电池受压变形。

[0019] 5、本实用新型通过在推折滚轮滑台上开设凹陷,能够收容电池,使整个滚压面为同一平面,提高塑封膜对折质量。

附图说明

[0020] 为了更清楚的说明本实用新型实施例技术中的技术方案,下面将对实施例技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还能够根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图(一);

[0022] 图2为本实用新型的结构示意图(二)。

[0023] 其中,200-推滚平台,210-推滚送料驱动源,211-推滚送料导轨,212-推滚送料支架,213-推滚送料平台,214-推滚升降平台,2140-推滚升降驱动源,215-推折滚轮滑台,2150-推折滚轮滑台缺口,216-推折滚轮驱动源,217-推折滚轮支架,2170-推折滚轮,218-预折推板驱动源,219-预折推板,220-推折升降平台,221-推折凸台,222-推折升降驱动源,223-推折滑杆,240-翻转压边支架,241-翻转升降驱动源,242-翻转滑台驱动源,243-翻转压边片。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例

[0026] 参照图1~图2所示,本实用新型公开了一种电池包装膜翻转推滚机构,包括推滚平台200、推滚送料单元和塑封膜压着单元。

[0027] 推滚送料单元:

[0028] 上述推滚送料单元包括推滚送料驱动源210、推滚送料导轨211、推滚送料支架212、推滚送料平台213、推滚升降平台214、推滚升降驱动源2140、推折滚轮滑台215、推折滚轮驱动源216、推折滚轮支架217、推折滚轮2170、预折推板驱动源218、预折推板219、推折升降平台220、推折凸台221、推折升降驱动源222和推折滑杆223。

[0029] 上述推滚送料驱动源210和推滚送料导轨211沿同一方向分别设置在推滚平台200的下侧和上侧。推滚送料驱动源210可以是电缸,其运动线性、平稳。推滚送料平台213设置

在推滚送料导轨211上,推滚送料支架212设置在推滚送料平台213上,推滚送料支架212与推滚送料驱动源210的运动端连接。推滚送料驱动源210能够带动推滚送料平台213沿推滚送料导轨211的方向运动。

[0030] 上述推滚升降平台214通过滑杆滑动设置在推滚送料平台213的上部。上述推滚升降驱动源2140设置在推滚送料平台213的下部。推滚升降平台214 和推滚升降驱动源2140的运动端连接。推滚升降驱动源2140能够带动推滚升降平台214上下运动。

[0031] 上述推折滚轮滑台215设置在推滚升降平台214上,用于放置塑封膜。推折滚轮滑台215沿着推滚送料导轨211的方向伸出推滚升降平台214的那一侧开设有推折滚轮滑台缺口2150。推折滚轮滑台缺口2150的边向下凹陷,用于承载电池,一方面避免塑封膜在电池的重力作用下变形,另一方面使推折滚轮滑台2150的上表面无凸出物,塑封膜在对折时更平整、精确。

[0032] 上述推折滚轮驱动源216设置在推折升降平台214上。推折滚轮驱动源216 的运动端设置推折滚轮支架217。推折滚轮支架217上设置推折滚轮2170。推折滚轮2170和推折滚轮滑台215的上表面贴合。推折滚轮2170的宽度不小于塑封膜的宽度。推折滚轮2170可以根据塑封膜不同位置需要的工艺条件不同设置的多个滚轮的组合。推折滚轮驱动源216能够带动推折滚轮支架217在推滚送料导轨211的方向上运动,使推折滚轮2170滚动压折初步对折的塑封膜。相比于传统翻板压折的方式,滚动压折使塑封膜对折时具有更高的精度,能够使对折的两条边齐平,提升电池的可靠性。

[0033] 上述预折推板驱动源218设置在推折滚轮驱动源216的运动端。预折推板驱动源218的运动端设置预折推板219。预折推板219位于推折滚轮2170的上方。预折推板驱动源218能够带动预折推板219在推滚送料导轨211的方向上运动。预折推板219能够将分开较大角度的塑封膜以贴合在推折滚轮滑台215 的那一面为基准合拢成较小的角度,从而能够提升推折滚轮2170在滚动压折塑封膜时的精度。将预折推板驱动源218设置在推折滚轮驱动源216上,能够使得预折推板219和推折滚轮2170同步运动,减小预折推板驱动源218的行程,降低成本、提升精度。

[0034] 上述推折升降平台220底部垂直设置有推折滑杆223,推折滑杆223穿设在推滚平台200上。推滚平台200的底部设置有推折升降驱动源222,推折升降驱动源222的运动端和推折升降平台220连接。推折升降平台220上表面设置有推折凸台221,其远离推折滚轮滑台215的那一侧具有挡条。推折升降驱动源222能够带动推折升降平台220上下运动。在进行塑封膜滚折时,推折凸台221填充在推折滚轮滑台缺口2150内,推折凸台221的上表面和推折滚轮滑台缺口2150向下凹陷的上表面处于同一平面内,推折凸台221挡条的上表面和推折滚轮滑台215的上表面处于同一平面内。推折凸台221能够承托电芯,避免滚折时的压力使电芯变形,从而影响塑封膜对折精度及电芯可靠性。在塑封膜滚折完成后,推折升降平台220能够下降,使推折滚轮滑台215顺利通过完成送料。

[0035] 塑封膜压着单元:

[0036] 塑封膜压着单元包括翻转压边支架240、翻转升降驱动源241、翻转滑台驱动源242和翻转压边片243。

[0037] 上述翻转压边支架240设置在推滚平台200上。翻转升降驱动源241沿竖直方向设置在翻转压边支架240上。翻转滑台驱动源242设置在翻转升降驱动源 241的运动端。翻转压

边片243为薄片状,其设置在翻转滑台驱动源242的运动端。在进行塑封膜预折之前,翻转滑台驱动源242能够带动翻转压边片243 向着推折升降平台220的方向运动,使翻转压边片243恰好位于塑封膜折线的上方;翻转升降驱动源241能够带动翻转压边片243向下运动,使翻转压边片 243紧压在塑封膜上。在滚折完成之后,翻转压边片243则依次退回。塑封膜压着单元能够使预折和滚折过程中塑封膜固定不动,提高塑封膜的对折精度。塑封膜压着单元可以以推折升降平台220为中心对称设置两个,使翻转压边片 243与塑封膜的接触面更小,减小其对塑封膜对折贴合程度的影响。

[0038] 工作过程:推滚送料驱动源210带动推折滚轮滑台215移动,推滚升降驱动源2140带动推滚升降平台214升降,使推折凸台221恰好填充在推折滚轮滑台缺口2150内;将塑封膜放置在推折滚轮滑台215上,将电芯放置在推折凸台 221上;翻转压边片243从对折线处压住塑封膜;预折推板219前进,减小塑封膜的开口角度;推折滚轮支架217前进,推折滚轮2170将对折的塑封膜压合在一起;压合后,翻转压边片243退回,推折升降平台220下降,推折滚轮滑台215继续前进送料;送料完成后退回,继续下一循环。

[0039] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理能够在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖点相一致的最宽的范围。

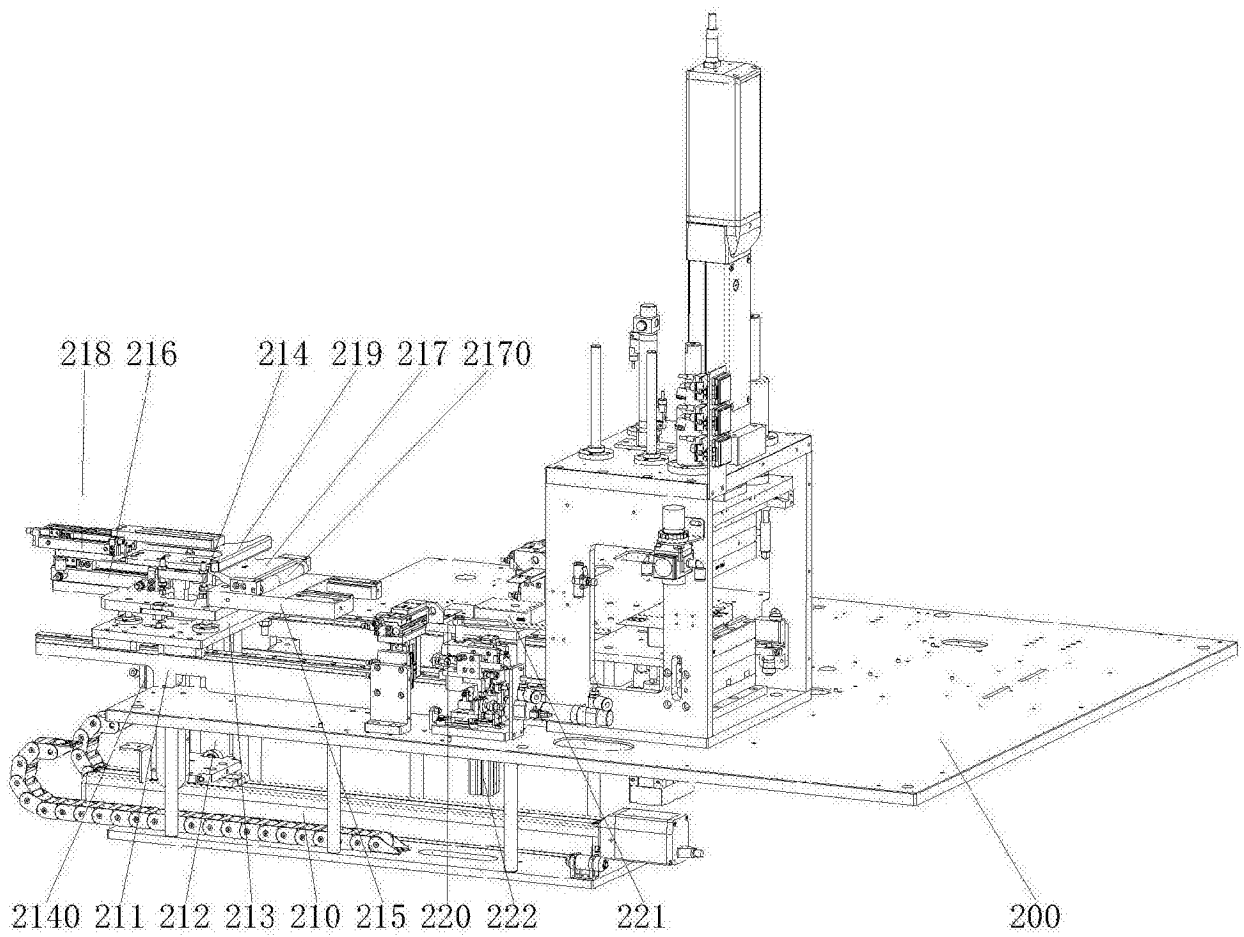


图1

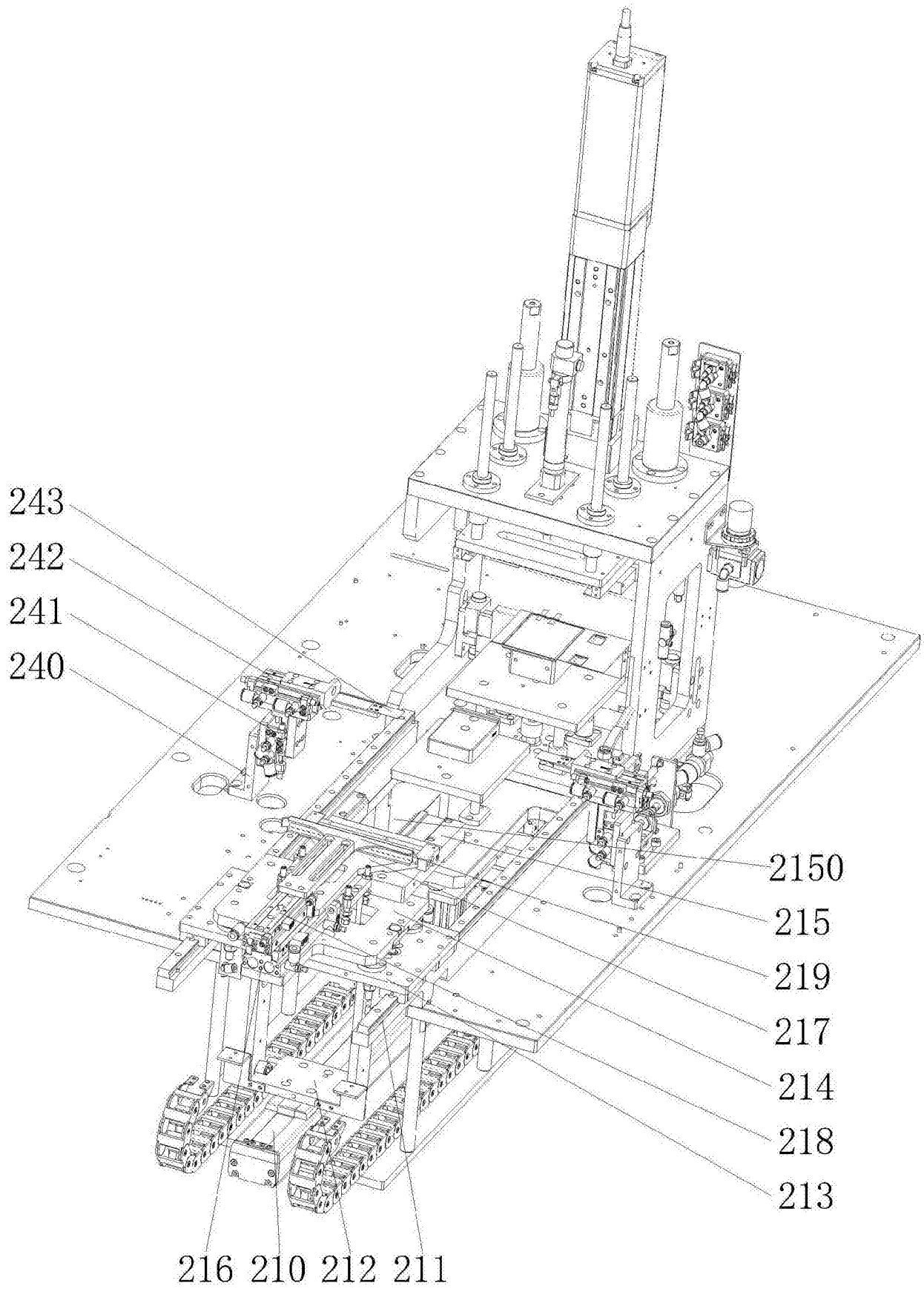


图2