



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220925567 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 10

(21) 申请号 202321246136.1

(22) 申请日 2023.05.22

(73) 专利权人 东莞市雅康精密机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市塘厦镇沙湖一路3号1栋301室

(72) 发明人 陈玉添 唐近杰 马腾 姜小虎
蒋超平 关天栋

(74) 专利代理机构 东莞卓为知识产权代理事务
所(普通合伙) 44429
专利代理师 陈俊梁

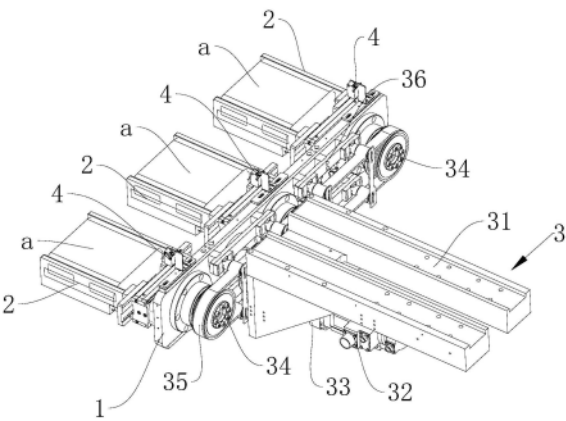
(51) Int.Cl.
B65G 47/90 (2006.01)
B65G 47/248 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种带电芯翻转的夹爪机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带电芯翻转的夹爪机构,包括有夹取组件、驱动组件和基板,多个夹取组件安装于所述基板上,所述夹取组件夹取电芯,所述驱动组件驱动所述夹取组件翻转,所述夹取组件包括有气缸安装座、夹爪气缸、夹爪安装板和夹爪,所述气缸安装座安装于所述基板上,所述夹爪气缸安装于所述气缸安装座上,所述夹爪安装于所述夹爪安装板上,所述夹爪气缸驱动两个夹爪安装板相互移动。上述带电芯翻转的夹爪机构,设置有多夹取组件,能够同时夹取多个电芯,提高工作效率,且通过设置水平检测传感器,能够检测电芯翻转情况,当电芯完成翻转后,能够立即控制电机停止,保证了电芯翻转的稳定性和精度。



1. 一种带电芯翻转的夹爪机构,其特征在于,包括有夹取组件、驱动组件和基板,多个夹取组件安装于所述基板上,所述夹取组件夹取电芯,所述驱动组件驱动所述夹取组件翻转,所述夹取组件包括有气缸安装座、夹爪气缸、夹爪安装板和夹爪,所述气缸安装座安装于所述基板上,所述夹爪气缸安装于所述气缸安装座上,所述夹爪安装于所述夹爪安装板上,所述夹爪气缸驱动两个夹爪安装板相互移动;

所述驱动组件包括电机安装座、电机、减速机、皮带、从动轮和主动轮,所述电机安装于所述电机安装座上,所述电机通过所述减速机与所述主动轮连接,所述主动轮通过所述皮带与所述从动轮连接,所述从动轮与所述气缸安装座固设;

所述驱动组件进一步包括有皮带张紧单元,所述皮带张紧单元安装于所述基板上,且与所述皮带连接;

所述皮带张紧单元包括有张紧轴安装板、张紧轴调节板、张紧轮轴和张紧轮,所述张紧轴安装板安装于所述基板上,所述张紧轴调节板可拆卸设置于所述张紧轴安装板上,所述张紧轮轴安装于所述张紧轴调节板上,所述张紧轮转动设置于所述张紧轮轴上。

2. 根据权利要求1所述的带电芯翻转的夹爪机构,其特征在于进一步包括有水平检测传感器,所述水平检测传感器安装于所述基板上端,且对齐所述气缸安装座。

一种带电芯翻转的夹爪机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池生产技术领域,尤其是涉及一种带电芯翻转的夹爪机构。

背景技术

[0002] 电芯指单个含有正、负极的电化学电芯,是充电电池中的蓄电部分,一般不直接使用;为了保证电池的使用安全及使用寿命,需要通过多个工序将在电芯上增设保护电路和外壳,最终生产出电池成品。在不同的加工工序之间需要对电芯不同的面进行加工,因此需要对电芯进行翻转,但是现在的很多产品自动翻转机构存在很多问题:一次只能对一个电芯进行翻转,工作效率低下,稳定性不高、精度较低等。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种带电芯翻转的夹爪机构,以解决上述技术问题,能够同时对多个电芯进行翻转。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种带电芯翻转的夹爪机构,包括有夹取组件、驱动组件和基板,多个夹取组件安装于所述基板上,所述夹取组件夹取电芯,所述驱动组件驱动所述夹取组件翻转,所述夹取组件包括有气缸安装座、夹爪气缸、夹爪安装板和夹爪,所述气缸安装座安装于所述基板上,所述夹爪气缸安装于所述气缸安装座上,所述夹爪安装于所述夹爪安装板上,所述夹爪气缸驱动两个夹爪安装板相互移动。

[0006] 作为一种优选的技术方案,所述驱动组件包括电机安装座、电机、减速机、皮带、从动轮和主动轮,所述电机安装于所述电机安装座上,所述电机通过所述减速机与所述主动轮连接,所述主动轮通过所述皮带与所述从动轮连接,所述从动轮与所述气缸安装座固设。

[0007] 作为一种优选的技术方案,所述驱动组件进一步包括有皮带张紧单元,所述皮带张紧单元安装于所述基板上,且与所述皮带连接。

[0008] 作为一种优选的技术方案,所述皮带张紧单元包括有张紧轴安装板、张紧轴调节板、张紧轮轴和张紧轮,所述张紧轴安装板安装于所述基板上,所述张紧轴调节板可拆卸设置于所述张紧轴安装板上,所述张紧轮轴安装于所述张紧轴调节板上,所述张紧轮转动设置于所述张紧轮轴上。

[0009] 作为一种优选的技术方案,进一步包括有水平检测传感器,所述水平检测传感器安装于所述基板上端,且对齐所述气缸安装座。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:上述带电芯翻转的夹爪机构,设置有多个夹取组件,能够同时夹取多个电芯,提高工作效率,且通过设置水平检测传感器,能够检测电芯翻转情况,当电芯完成翻转后,能够立即控制电机停止,保证了电芯翻转的稳定性和精度。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型涉及的带电芯翻转的夹爪机构的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型涉及的夹取组件的结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型涉及的皮带张紧单元的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型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实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0015] 请参考图1所示，一种带电芯翻转的夹爪机构，包括有水平检测传感器4、夹取组件2、驱动组件3和基板1，多个夹取组件2安装于基板1上，夹取组件2夹取电芯a，驱动组件3驱动夹取组件2翻转，从而实现将电芯a进行翻转，水平检测传感器4安装于基板1的上端，且对齐夹取组件2，用于识别夹取组件2是否完成翻转。

[0016] 请参考图2所示，夹取组件2包括有气缸安装座21、夹爪气缸22、夹爪安装板23和夹爪24，气缸安装座21安装于基板1上，夹爪气缸22安装于气缸安装座21上，夹爪24安装于夹爪安装板23上，夹爪气缸22驱动两个夹爪安装板23相互移动，以带动两个夹爪24相互移动，从而实现夹取或者松开电芯a。

[0017] 请结合图1和图3所示，驱动组件3包括电机安装座31、电机32、减速机33、皮带35、从动轮34、主动轮（图中未显示）和皮带张紧单元36，电机32安装于电机安装座31上，电机32通过减速机33与主动轮连接，主动轮通过皮带35与从动轮34连接，从动轮34与气缸安装座31固设，皮带张紧单元36安装于基板1上，且与皮带36连接。皮带张紧单元36包括有张紧轴安装板361、张紧轴调节板362、张紧轮轴363和张紧轮364，张紧轴安装板361安装于基板1上，张紧轴调节板362可拆卸设置于张紧轴安装板361上，张紧轮轴363安装于张紧轴调节板362上，张紧轮364转动设置于张紧轮轴363上，能够根据皮带35的张紧程度调节张紧轴调节板362的位置，从而实现调整张紧轮364的位置，以调整皮带35的张紧力。

[0018] 当上述带电芯翻转的夹爪机构需要夹紧电芯时，夹爪气缸22驱动两个夹爪安装板23相互靠近，以带动两个夹爪24相互靠近，以夹紧电芯a，当需要翻转电芯a时，电机32驱动主动轮旋转，通过皮带35带动从动轮34转动，从带使气缸安装座31同步转动，以带动夹爪气缸22夹紧的电芯a翻转，待水平检测传感器4识别到夹爪安装板23与基板1保持平齐时，水平检测传感器4反馈至控制系统，控制系统控制电机32停止，以完成一次翻转。

[0019] 以上所述实施例，只是本实用新型的较佳实例，并非来限制本实用新型的实施范围，故凡依本实用新型申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均应包括于本实用新型专利申请范围内。

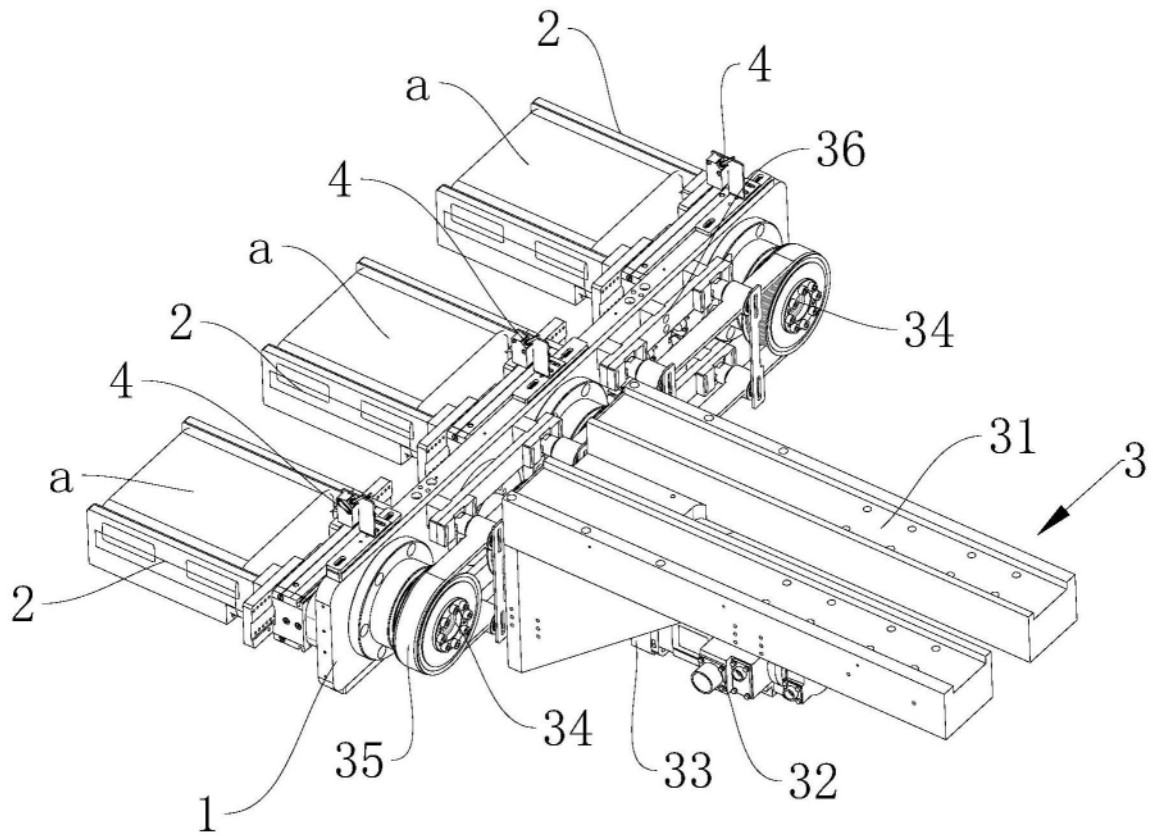


图1

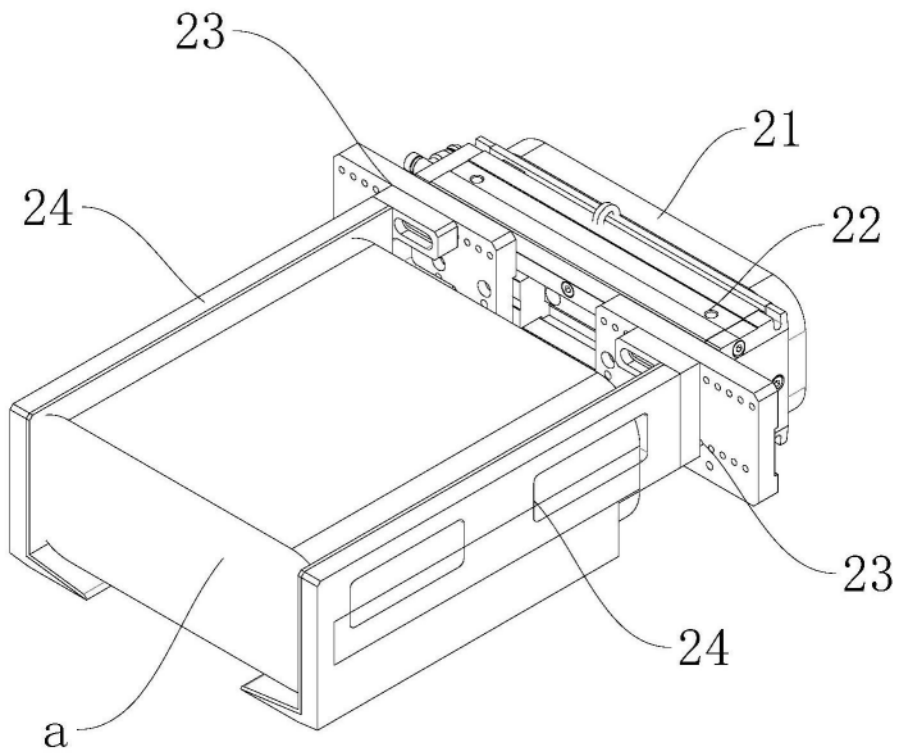


图2

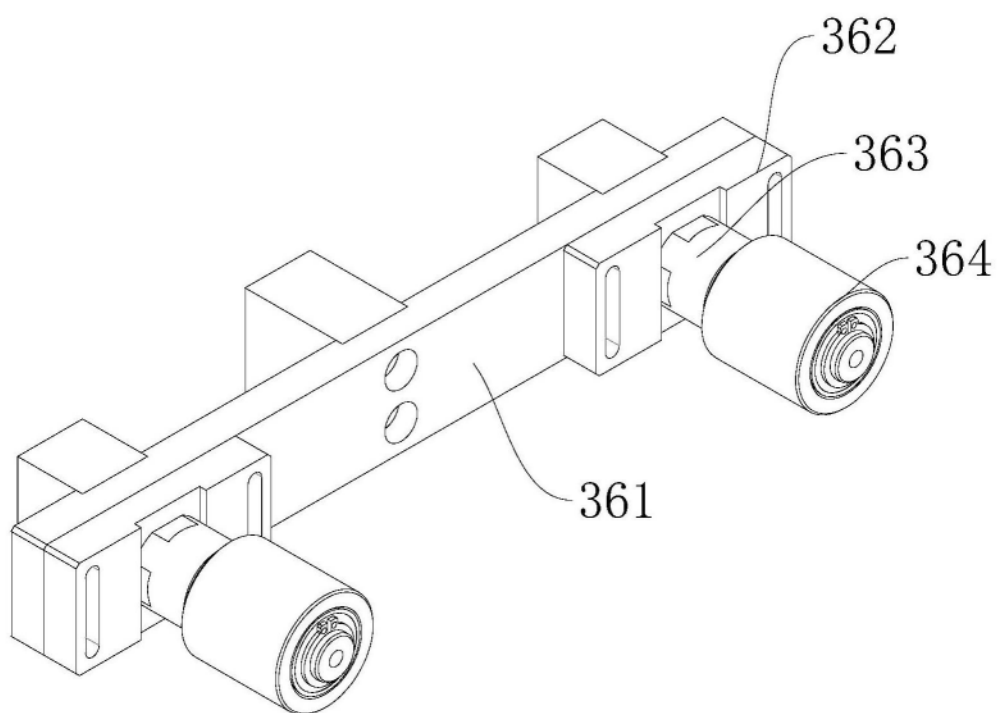


图3