



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117533622 A

(43) 申请公布日 2024.02.09

(21) 申请号 202311367886.9

B65C 9/18 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.20

(71) 申请人 钛玛科(北京)工业科技有限公司

地址 100176 北京市大兴区亦庄经济开发区经海四路福美宝产业园11号院3号楼4层

(72) 发明人 杨牧 王龙朋 陈建文 李建福

杨辉华

(74) 专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理

有限公司 11297

专利代理师 胡竞之

(51) Int. Cl.

B65C 9/40 (2006.01)

B65C 9/00 (2006.01)

B65C 9/02 (2006.01)

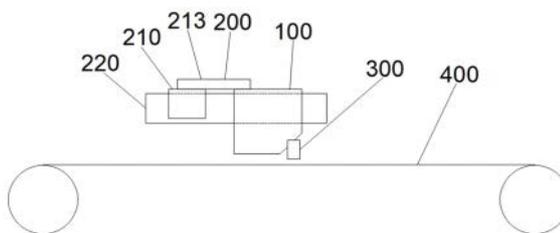
权利要求书3页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种电池极片的贴标装置

(57) 摘要

本发明涉及一种电池极片的贴标装置,包括:贴标机构、调节机构和检测机构。贴标机构设于调节机构上。检测机构设于贴标机构的输出端的一侧,能够检测贴标机构的输出端与电池极片的偏移量。调节机构包括:第一调节组件和第二调节组件。第一调节组件与贴标机构连接,能够驱使贴标机构沿偏移量的宽度方向上移动。第二调节组件设于第一调节组件的一端,能够驱使第一调节组件沿偏移量的长度方向上移动。检测机构的信号输出端通过控制器与第一调节组件和第二调节组件的信号输入端连接。第一调节组件能使贴标机构与电池极片对齐,第二调节组件能使贴标机构与电池极片之间预留一定距离,使贴标机构运行速度与电池极片传送速度相适配,保证了贴标准确性。



1. 一种电池极片的贴标装置,其特征在于,包括:

贴标机构,所述贴标机构能够输送标签并贴于传送带传送的电池极片上;

调节机构,所述贴标机构设置于所述调节机构上,所述调节机构能够驱使所述贴标机构移动,以使所述贴标机构的输出端正对电池极片;

检测机构,所述检测机构设置于所述贴标机构的输出端的一侧,所述检测机构能够检测所述贴标机构的输出端与电池极片之间的偏移量;

所述检测机构还能检测标签是否成功贴于传送带传送的电池极片上;

所述调节机构包括:

第一调节组件,所述第一调节组件与所述贴标机构连接,所述第一调节组件能够驱使所述贴标机构沿所述检测机构检测出的贴标机构的输出端与电池极片之间的偏移量的宽度方向上移动;

第二调节组件,所述第二调节组件设置于所述第一调节组件的一端,所述第二调节组件能够驱使所述第一调节组件并带动所述贴标机构沿所述检测机构检测出的贴标机构的输出端与电池极片之间的偏移量的长度方向上移动;

所述检测机构的信号输出端通过控制器分别与所述第一调节组件的信号输入端和所述第二调节组件的信号输入端连接,以使所述第一调节组件和所述第二调节组件能够根据所述检测机构的检测结果移动所述贴标机构。

2. 根据权利要求1所述的电池极片的贴标装置,其中,所述贴标机构包括:

支架,所述支架的顶端与所述第一调节组件连接;

输送组件,所述输送组件设置于所述支架的一侧,所述输送组件能够驱使贴有标签的输送带移动;

分离组件,所述分离组件设置于所述支架的底部的一侧,所述分离组件能够将标签与输送带分离,以将标签贴附于电池极片上;

所述输送组件环绕所述分离组件设置,以使所述输送组件驱使的贴有标签的输送带能够经过所述分离组件。

3. 根据权利要求2所述的电池极片的贴标装置,其中,所述输送组件包括:

收卷辊和放卷辊,所述收卷辊和所述放卷辊设置于所述支架的顶部一侧,所述放卷辊能够放出贴有标签的输送带,所述收卷辊能够收回经所述分离组件分离出标签的输送带;

多个转动辊,多个所述转动辊转动设置于所述支架的一侧,且多个所述转动辊环绕设置于所述分离组件边侧,所述放卷辊放出的贴有标签的输送带绕设于多个转动辊上,多个所述转动辊能够改变贴有标签的输送带的移动方向,以使贴有标签的输送带能够经过分离组件;

压辊组,所述压辊组设置于所述放卷辊的一侧,所述压辊组能够压紧所述,以使标签能够贴合输送带。

4. 根据权利要求2所述的电池极片的贴标装置,其中,所述压辊组包括:

第一支撑件,所述第一支撑件设置于所述支架的顶部一侧,所述第一支撑件上滑动穿设有第一滑动轴;

上压辊和下压辊,所述下压辊转动设置于所述支架的一侧,所述上压辊设置于所述第一滑动轴的一端,所述上压辊和所述下压辊上下正对设置,以使输送带能够由所述上压辊

和所述下压辊之间通过；

第一弹性件,所述第一弹性件设置于所述上压辊与所述第一支撑件之间,以通过所述第一弹性件对所述上压辊提供压力。

5. 根据权利要求2所述的电池极片的贴标装置,其中,所述分离组件包括:

刀片口,所述刀片口设置于所述支架的底部一侧,所述放卷辊放出的贴有标签的输送带能够经过所述刀片口的刀口端;

第二支撑件,所述第二支撑件设置于所述支架的底部一侧,所述第二支撑件上滑动穿设有第二滑动轴;

单压辊,所述单压辊设置于所述第二滑动轴的一端,且所述单压辊朝向所述刀片口的刀口端设置;

第二弹性件,所述第二弹性件设置于所述单压辊与所述第二支撑件之间,以通过所述第二弹性件对所述单压辊提供压力。

6. 根据权利要求1所述的电池极片的贴标装置,其中,所述第一调节组件包括:

第一丝杠,所述第一丝杠设置于所述贴标机构的一侧,所述第一丝杠的两端沿所述检测机构检测出的贴标机构的输出端与电池极片之间的偏移量的宽度方向延伸;

第一转动电机,所述第一转动电机与所述第一丝杠的一端连接,以使所述第一转动电机能够驱使所述第一丝杠转动;

第一连接件,所述第一连接件的一端与所述贴标机构固定连接,所述第一连接件的另一端通过螺纹套与所述第一丝杠螺纹连接,以通过所述第一丝杠转动驱使所述第一连接件移动。

7. 根据权利要求6所述的电池极片的贴标装置,其中,所述第一调节组件还包括:

第一滑轨,所述第一滑轨的两端沿所述检测机构检测出的贴标机构的输出端与电池极片之间的偏移量的宽度方向延伸,以使所述第一滑轨与所述第一丝杠平行;

所述第一连接件还与所述第一滑轨滑动连接,以使所述第一滑轨能够限制所述第一连接件的移动方向。

8. 根据权利要求6所述的电池极片的贴标装置,其中,所述第一丝杠的一端转动连接有第二连接件;

所述第二调节组件包括:

第二丝杠,所述第二丝杠设置于所述第一丝杠的一端,所述第二丝杠的两端沿所述检测机构检测出的贴标机构的输出端与电池极片之间的偏移量的长度方向延伸;

第二转动电机,所述第二转动电机与所述第二丝杠的一端连接,以使所述第二转动电机能够驱使所述第二丝杠转动;

所述第二连接件通过螺纹套与所述第二丝杠螺纹连接,以通过所述第二丝杠转动驱使所述第二连接件移动。

9. 根据权利要求8所述的电池极片的贴标装置,其中,所述第二调节组件还包括:

第二滑轨,所述第二滑轨的两端沿所述检测机构检测出的贴标机构的输出端与电池极片之间的偏移量的长度方向延伸,以使所述第二滑轨与所述第二丝杠平行;

所述第二连接件还与所述第二滑轨滑动连接,以使所述第二滑轨能够限制所述第二连接件的移动方向。

10. 根据权利要求1所述的电池极片的贴标装置,其中,还包括:
速度传感器,所述速度传感器设置于所述传送带上,所述速度传感器能够检测所述传送带传送电池极片的速度;
所述速度传感器的信号输出端通过所述控制器与第二调节组件的信号输入端连接。

一种电池极片的贴标装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电池生产设备技术领域,尤其涉及一种电池极片的贴标装置。

背景技术

[0002] 对于电动车辆而言,由于其具有节能环保的优势,使汽车产业可持续发展,其中,电池技术是关乎其是否能稳定发展的一项重要因素。而在电池技术的发展中,极片作为电池的重要组成部分之一,其成型质量的优劣对保证电池的各项性能指标同样具有重要的影响。

[0003] 现有的电池生产过程中,会在对有缺陷的极片进行检测识别后,通过传送带将多个有缺陷的极片依次进行传送并通过贴标装置进行贴标,以防止有缺陷的极片进入下一个工艺制备过程,从而影响成品电池的质量。但是,传统的贴标装置普遍只能在传送带的宽度方向上左右移动,随着时间的推移,传送带的运行速度可能会出现变化,导致传送带传送极片的速度难以与贴标装置的运行速度完全适配,最终导致贴标产生误差,从而造成未将标签贴在正确的预设位置,或者未将标签贴在极片上的情况。

[0004] 因此,现有的贴标装置在对级片贴标时极易产生误差。

发明内容

[0005] 为解决现有的贴标装置在对级片贴标时极易产生误差的问题,本发明提供一种电池极片的贴标装置。

[0006] 为实现本发明目的提供的一种电池极片的贴标装置,包括:贴标机构,贴标机构能够输送标签并贴于传送带传送的电池极片上;调节机构,贴标机构设置于调节机构上,调节机构能够驱使贴标机构移动,以使贴标机构的输出端正对电池极片;检测机构,检测机构设置于贴标机构的输出端的一侧,检测机构能够检测贴标机构的输出端与电池极片之间的偏移量;检测机构还能检测标签是否成功贴于传送带传送的电池极片上;调节机构包括:第一调节组件,第一调节组件与贴标机构连接,第一调节组件能够驱使贴标机构沿检测机构检测出的贴标机构的输出端与电池极片之间的偏移量的宽度方向上移动;第二调节组件,第二调节组件设置于第一调节组件的一端,第二调节组件能够驱使第一调节组件并带动贴标机构沿检测机构检测出的贴标机构的输出端与电池极片之间的偏移量的长度方向上移动;检测机构的信号输出端通过控制器分别与第一调节组件的信号输入端和第二调节组件的信号输入端连接,以使第一调节组件和第二调节组件能够根据检测机构的检测结果移动贴标机构。

[0007] 在其中一些具体实施例中,贴标机构包括;支架,支架的顶端与第一调节组件连接;输送组件,输送组件设置于支架的一侧,输送组件能够驱使贴有标签的输送带移动;分离组件,分离组件设置于支架的底部的一侧,分离组件能够将标签与输送带分离,以将标签贴附于电池极片上;输送组件环绕分离组件设置,以使输送组件驱使的贴有标签的输送带能够经过分离组件。

[0008] 在其中一些具体实施例中, 输送组件包括: 收卷辊和放卷辊, 收卷辊和放卷辊设置于支架的顶部一侧, 放卷辊能够放出贴有标签的输送带, 收卷辊能够收回经分离组件分离出标签的输送带; 多个转动辊, 多个转动辊转动设置于支架的一侧, 且多个转动辊环绕设置于分离组件边侧, 放卷辊放出的贴有标签的输送带绕设于多个转动辊上, 多个转动辊能够改变贴有标签的输送带的移动方向, 以使贴有标签的输送带能够经过分离组件; 压辊组, 压辊组设置于放卷辊的一侧, 压辊组能够压紧, 以使标签能够贴合输送带。

[0009] 在其中一些具体实施例中, 压辊组包括: 第一支撑件, 第一支撑件设置于支架的顶部一侧, 第一支撑件上滑动穿设有第一滑动轴; 上压辊和下压辊, 下压辊转动设置于支架的一侧, 上压辊设置于第一滑动轴的一端, 上压辊和下压辊上下正对设置, 以使输送带能够由上压辊和下压辊之间通过; 第一弹性件, 第一弹性件设置于上压辊与第一支撑件之间, 以通过第一弹性件对上压辊提供压力。

[0010] 在其中一些具体实施例中, 分离组件包括: 刀片口, 刀片口设置于支架的底部一侧, 放卷辊放出的贴有标签的输送带能够经过刀片口的刀口端; 第二支撑件, 第二支撑件设置于支架的底部一侧, 第二支撑件上滑动穿设有第二滑动轴; 单压辊, 单压辊设置于第二滑动轴的一端, 且单压辊朝向刀片口的刀口端设置; 第二弹性件, 第二弹性件设置于单压辊与第二支撑件之间, 以通过第二弹性件对单压辊提供压力。

[0011] 在其中一些具体实施例中, 第一调节组件包括: 第一丝杠, 第一丝杠设置于贴标机构的一侧, 第一丝杠的两端沿检测机构检测出的贴标机构的输出端与电池极片之间的偏移量的宽度方向延伸; 第一转动电机, 第一转动电机与第一丝杠的一端连接, 以使第一转动电机能够驱使第一丝杠转动; 第一连接件, 第一连接件的一端与贴标机构固定连接, 第一连接件的另一端通过螺纹套与第一丝杠螺纹连接, 以通过第一丝杠转动驱使第一连接件移动。

[0012] 在其中一些具体实施例中, 第一调节组件还包括: 第一滑轨, 第一滑轨的两端沿检测机构检测出的贴标机构的输出端与电池极片之间的偏移量的宽度方向延伸, 以使第一滑轨与第一丝杠平行; 第一连接件还与第一滑轨滑动连接, 以使第一滑轨能够限制第一连接件的移动方向。

[0013] 在其中一些具体实施例中, 第一丝杠的一端转动连接有第二连接件; 第二调节组件包括: 第二丝杠, 第二丝杠设置于第一丝杠的一端, 第二丝杠的两端沿检测机构检测出的贴标机构的输出端与电池极片之间的偏移量的长度方向延伸; 第二转动电机, 第二转动电机与第二丝杠的一端连接, 以使第二转动电机能够驱使第二丝杠转动; 第二连接件通过螺纹套与第二丝杠螺纹连接, 以通过第二丝杠转动驱使第二连接件移动。

[0014] 在其中一些具体实施例中, 第二调节组件还包括: 第二滑轨, 第二滑轨的两端沿检测机构检测出的贴标机构的输出端与电池极片之间的偏移量的长度方向延伸, 以使第二滑轨与第二丝杠平行; 第二连接件还与第二滑轨滑动连接, 以使第二滑轨能够限制第二连接件的移动方向。

[0015] 在其中一些具体实施例中, 还包括: 速度传感器, 速度传感器设置于传送带上, 速度传感器能够检测传送带传送电池极片的速度; 速度传感器的信号输出端通过控制器与第二调节组件的信号输入端连接。

[0016] 本发明的有益效果:

本发明的电池极片的贴标装置, 通过检测机构能够检测出贴标机构与传送带上的

电池极片的偏移量,从而可以通过控制第一调节组件驱使贴标机构在传送带的宽度方向上移动,使贴标机构与电池极片对齐,并通过控制第二调节组件驱使贴标机构在传送带的长度方向上移动,使贴标机构可以与电池极片之间预留出一定距离,从而使贴标机构的运行速度可以与电池极片的传送速度相适配,进而保证了贴标的准确性。

附图说明

[0017] 图1是本发明一种电池极片的贴标装置的一些具体实施例的结构示意图;
图2是图1所示的第一调节组件与贴标机构的连接示意图;
图3是图1所示的贴标机构的一些具体实施例的结构示意图。

[0018] 附图中,100、贴标机构;110、支架;120、输送组件;121、放卷辊;122、收卷辊;123、转动辊;124、压辊组;130、分离组件;131、刀片口;132、单压辊;200、调节机构;210、第一调节组件;211、第一丝杠;212、第一滑轨;213、第一连接件;214、螺纹套;215、滑块;220、第二调节组件;300、检测机构;400、传送带。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的符号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0021] 本发明的描述中,需要理解的是,术语“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴线”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明或简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“衔接”、“铰接”等术语应做广义理解,例如可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 参照图1、图2和图3,一种电池极片的贴标装置,包括:贴标机构100、调节机构200和检测机构300。贴标机构100能够输送标签并贴于传送带400传送的电池极片上。贴标机构100设置于调节机构200上,调节机构200能够驱使贴标机构100移动,以使贴标机构100的输出端正对电池极片。检测机构300设置于贴标机构100的输出端的一侧,检测机构300能够检测贴标机构100的输出端与电池极片之间的偏移量。检测机构300还能检测标签是否成功贴于传送带400传送的电池极片上。调节机构200包括:第一调节组件210和第二调节组件220。

第一调节组件210与贴标机构100连接,第一调节组件210能够驱使贴标机构100沿检测机构300检测出的贴标机构100的输出端与电池极片之间的偏移量的宽度方向上移动。第二调节组件220设置于第一调节组件210的一端,第二调节组件220能够驱使第一调节组件210并带动贴标机构100沿检测机构300检测出的贴标机构100的输出端与电池极片之间的偏移量的长度方向上移动。检测机构300的信号输出端通过控制器分别与第一调节组件210的信号输入端和第二调节组件220的信号输入端连接,以使第一调节组件210和第二调节组件220能够根据检测机构300的检测结果移动贴标机构100。并且,在传送带400上还设置有速度传感器,通过速度传感器能够检测传送带400传送电池极片的速度,同时,速度传感器的信号输出端也通过控制器与第二调节组件220的信号输入端连接,从而使第二调节组件220在移动贴标机构100时可以更加精确,从而使贴标机构100和下一个经过的电池极片之间的距离更加合适,使电池极片的传送速度和贴标机构100的运行速度更加适配。

[0025] 具体的,传送带400水平设置,通过传送带400可以依次传送多个电池极片。调节机构200架设于传送带400的顶面上方,贴标机构100与调节机构200连接,通过调节机构200可以驱使贴标机构100沿传送的宽度方向和长度方向移动。检测机构300设置于贴标机构100的输出端的一侧,且检测机构300内设置有能够检测电池极片在传送带400上的传送位置的摄像组件,该摄像组件还能检测标签是否成功贴于传送带400传送的电池极片上。从而可以得到贴标机构100的输出端与电池极片所在位置之间的偏差值,该偏差值也为贴标机构100的输出端与电池极片之间的偏移量。第一调节组件210位于贴标机构100的一侧,贴标机构100与第一调节组件210直接连接,从而使第一调节组件210能够驱使贴标机构100沿贴标机构100的输出端与电池极片之间的偏移量的宽度方向上即传送带400的宽度方向上移动,从而使贴标机构100可以与传送带400传送的电池极片对齐,使贴标机构100能够正好位于电池极片的预经过地点的正上方,从而便于贴标机构100进行贴标。第二贴标组件设置于第一调节组件210的一端,并且第一调节组件210的一端与第二调节组件220连接,使贴标机构100通过第一调节组件210与第二调节组件220间接连接,通过第二调节组件220能够驱使第一调节组件210并带动贴标机构100一同沿贴标机构100的输出端与电池极片之间的偏移量的长度方向上即传送带400的长度方向上移动,从而在一定程度上可以调整贴标机构100与下一个即将经过的电池极片之间的距离,使电池极片的传送速度可以与贴标机构100的贴标速度相匹配,避免因电池极片的传送速度过快或过慢从而导致影响贴标机构100的贴标准确性。其中,检测机构300通过控制器与第一调节组件210和第二调节组件220分别连接,当检测机构300检测完贴标机构100的输出端与电池极片所在位置之间的偏移量的具体结果后,会将其分别传到第一调节组件210和第二调节组件220,以使第一调节组件210和第二调节组件220相互配合能够使贴标机构100移动至合适的位置。同时,检测机构300的信号输出端还通过控制器与传送带400的驱动装置的信号输入端连接,当贴标机构100完成贴标操作后,检测机构300能够检测标签是否成功贴于电池极片上,如果标签贴于电池极片上,传送带400能够继续运行传送电池极片,如果标签未贴于电池极片上,检测机构300将会通过控制器向传送带400的驱动装置发送停机指令,使传送带400停止继续运行电池极片,并且,还可以设置一个报警组件,检测机构300的信号输出端通过控制器与报警组件的信号输入端连接,如果标签未贴于电池极片上,检测机构300将会通过控制器向报警组件发送报警指令,使报警组件报警以提醒工作人员对贴标错误进行注意及调整。

[0026] 在本发明一些具体实施例中,贴标机构100包括:支架110、输送组件120和分离组件130。支架110竖直设置,使支架110的顶端能够与第一调节组件210连接。输送组件120设置于支架110的一侧面上,通过输送组件120能够驱使贴有标签的输送带移动。分离组件130设置于支架110的底部的一侧面上,且与输送组件120位于同一侧面上,通过分离组件130能够将标签与输送带分离,从而将标签贴附于电池极片上。输送组件120环绕分离组件130设置,从而使输送组件120驱使移动的贴有标签的输送带能够经过分离组件130从而完成标签与输送带分离。其中,输送组件120包括:收卷辊122、放卷辊121和多个转动辊123。收卷辊122和放卷辊121均设置于支架110的顶部的一侧面上,收卷辊122和放卷辊121之间对称设置,收卷辊122和放卷辊121之间通过输送带连接,放卷辊121能够放出贴有标签的输送带,收卷辊122能够收回经分离组件130分离出标签的输送带。多个转动辊123转动设置于支架110的一侧,且多个转动辊123环绕设置于分离组件130边侧,放卷辊121放出的贴有标签的输送带绕设于多个转动辊123上,多个转动辊123能够改变贴有标签的输送带的移动方向,以使贴有标签的输送带能够经过分离组件130,从而使标签和输送带分离,并且经过了分离组件130的输送带会再通过多个转动辊123改变移动路径从而到达收卷辊122。收卷辊122、放卷辊121和多个转动辊123相互配合,可以使输送带处于拉紧状态,避免输送带松弛从而影响输送。压辊组124,压辊组124设置于放卷辊121的一侧,放卷辊121放出的贴有标签的输送带将会直接经过压辊组124,通过压辊组124能够对放卷辊121放出的贴有标签的输送带进行压紧,以使标签能够贴合输送带,避免并且松动脱落。

[0027] 在本发明一些具体实施例中,压辊组124包括:第一支撑件、第一弹性件、上压辊和下压辊。第一支撑件为矩形结构,第一支撑件设置于支架110的顶部的一侧面上,位于放卷辊121旁,第一支撑件上开设有两个第一滑孔,第一支撑件的两个第一滑孔内滑动穿设有两个第一滑动轴。下压辊转动设置于支架110的中部的一侧面上,使下压辊正对两个第一滑动轴设置,上压辊设置于第一滑动轴靠近下压辊的一端,从而使上压辊和下压辊之间也可以上下正对设置,使放卷辊121放出的贴有标签的输送带能够由上压辊和下压辊之间穿过。第一弹性件可以为弹簧,第一弹性件设置于上压辊与第一支撑件之间,第一弹性件套设于第一滑动轴的外周面上,通过第一弹性件可以对上压辊提供一个向下的压力。当贴有标签的输送带由上压辊和下压辊之间经过时,上压辊可以压缩第一弹性件,从而使上压辊向远离下压辊的方向移动,同时,通过第一弹性件提供的反作用力,既可以使得上压辊对贴有标签的输送带具有一定压力,将标签压紧于输送带上,又可以避免上压辊对贴有标签的输送带的压力过大,从而导致贴有标签的输送带损坏。

[0028] 在本发明一些具体实施例中,分离组件130包括:刀片口131、第二支撑件和单压辊132。刀片口131设置于支架110的底部一侧,其中一个转动辊123位于刀片口131远离其刀口端的一侧,从而使放卷辊121放出的贴有标签的输送带能够通过转动辊123经过刀片口131并到达刀口端完成并且和输送带的分离。第二支撑件为矩形结构,第二支撑件设置于支架110的底部的一侧面上,第二支撑件上开设有两个第二滑孔,第二支撑件的两个第二滑孔内滑动穿设有两个第二滑动轴,使第二滑动轴倾斜朝向刀片口131的刀口端设置。单压辊132设置于第二滑动轴靠近刀片口131的刀口端的一端,使单压辊132也倾斜朝向刀片口131的刀口端设置。第二弹性件可以为弹簧,第一弹性件设置于单压辊132与第二支撑件之间,第二弹性件套设于第二滑动轴的外周面上,通过第二弹性件可以对单压辊132提供一个朝向

刀片口131的刀口端的压力。当贴有标签的输送带经过刀片口131并到达刀口端后,单压辊132可以压缩第二弹性件,从而使单压辊132向远离刀片口131的刀口端的方向移动,同时,通过第二弹性件提供的反作用力,既可以使得单压辊132对经过刀片口131的刀口端的输送带具有一定压力,将标签与输送带分离,又可以避免单压辊132对输送带的压力过大,从而导致输送带损坏。

[0029] 在本发明一些具体实施例中,第一调节组件210包括:第一丝杠211和第一转动电机。第一丝杠211设置于贴标机构100的一侧,第一丝杠211的两端沿检测机构300检测出的贴标机构100的输出端与电池极片之间的偏移量的宽度方向即传送带400的宽度方向延伸。第一转动电机与第一丝杠211的一端连接,通过第一转动电机能够驱使第一丝杠211进行转动。第一连接件213,第一连接件213的一端与贴标机构100的支架110的顶面固定连接,第一连接件213的另一端设置有螺纹套214,使第一连接件213能够通过螺纹套214与第一丝杠211螺纹连接,以通过第一丝杠211转动驱使第一连接件213移动,当第一转动电机驱动第一丝杠211转动时,第一连接件213将沿着第一丝杠211在传送带400的宽度方向上移动,从而带动贴标机构100一同沿着第一丝杠211在传送带400的宽度方向上移动,使贴标机构100的分离组件130的刀片口131可以与传送带400传送的电池极片对齐。第一调节组件210还包括:第一滑轨212。第一滑轨212固定设置于第一丝杠211的一侧,并且,第一滑轨212的两端沿检测机构300检测出的贴标机构100的输出端与电池极片之间的偏移量的宽度方向即传送带400的宽度方向延伸,使第一滑轨212与第一丝杠211之间平行设置。第一连接件213上还连接设置有滑块215,第一连接件213通过滑块215与第一滑轨212滑动连接,使第一滑轨212能够限制第一连接件213的移动方向,并大幅度的提高了对第一连接件213的支撑强度,以使贴标机构100可以更加平稳的移动。

[0030] 在本发明一些具体实施例中,第二调节组件220的结构和第一调节组件210的结构相似。在第一丝杠211的一端转动连接有第二连接件,以防第一调节组件210通过第二连接件连接第二调节组件220后影响第一丝杠211的转动。第二调节组件220包括:第二丝杠和第二转动电机。第二丝杠设置于第一丝杠211的一端,第二丝杠的两端沿检测机构300检测出的贴标机构100的输出端与电池极片之间的偏移量的长度方向即传送带400的长度方向延伸。第二转动电机与第二丝杠的一端连接,使第二转动电机能够驱使第二丝杠进行转动。第二连接件的一端也设置有螺纹套214,使第二连接件能够通过螺纹套214与第二丝杠螺纹连接,以通过第二丝杠转动驱使第二连接件移动,当第二转动电机驱动第二丝杠转动时,第二连接件将沿着第二丝杠在传送带400的长度方向上移动,从而间接带动贴标机构100一同沿着第二丝杠在传送带400的长度方向上移动,使贴标机构100的分离组件130的刀片口131可以与传送带400传送的电池极片之间存在一个合适间隔距离,进而使电池极片的传送速度可以于贴标机构100的运行速度相适配,使贴标机构100可以准确的将标签贴到电池极片的预设位置上。第二调节组件220还包括:第二滑轨。第二滑轨设置于第二丝杠的一侧,第二滑轨的两端沿检测机构300检测出的贴标机构100的输出端与电池极片之间的偏移量的长度方向即传送带400的长度方向延伸,以使第二滑轨与第二丝杠之间平行设置。第二连接件上还连接设置有滑块215,第二连接件也通过滑块215与第二滑轨滑动连接,使第二滑轨能够限制第二连接件的移动方向,并大幅度的提高了对第二连接件的支撑强度,以使贴标机构100可以更加平稳的移动。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、“一个具体实施例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的范围内,根据本发明的技术方案及其发明的构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

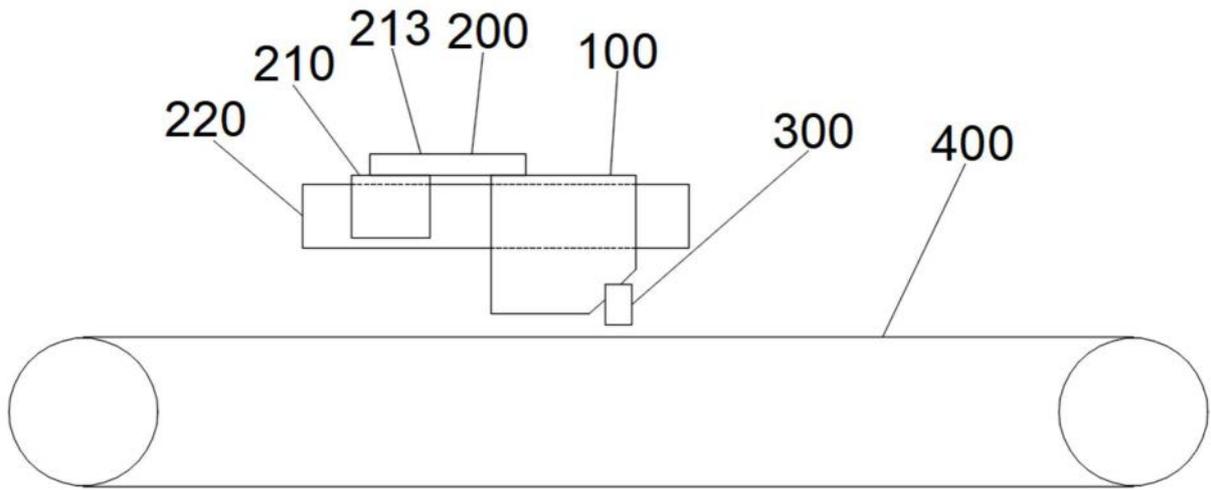


图1

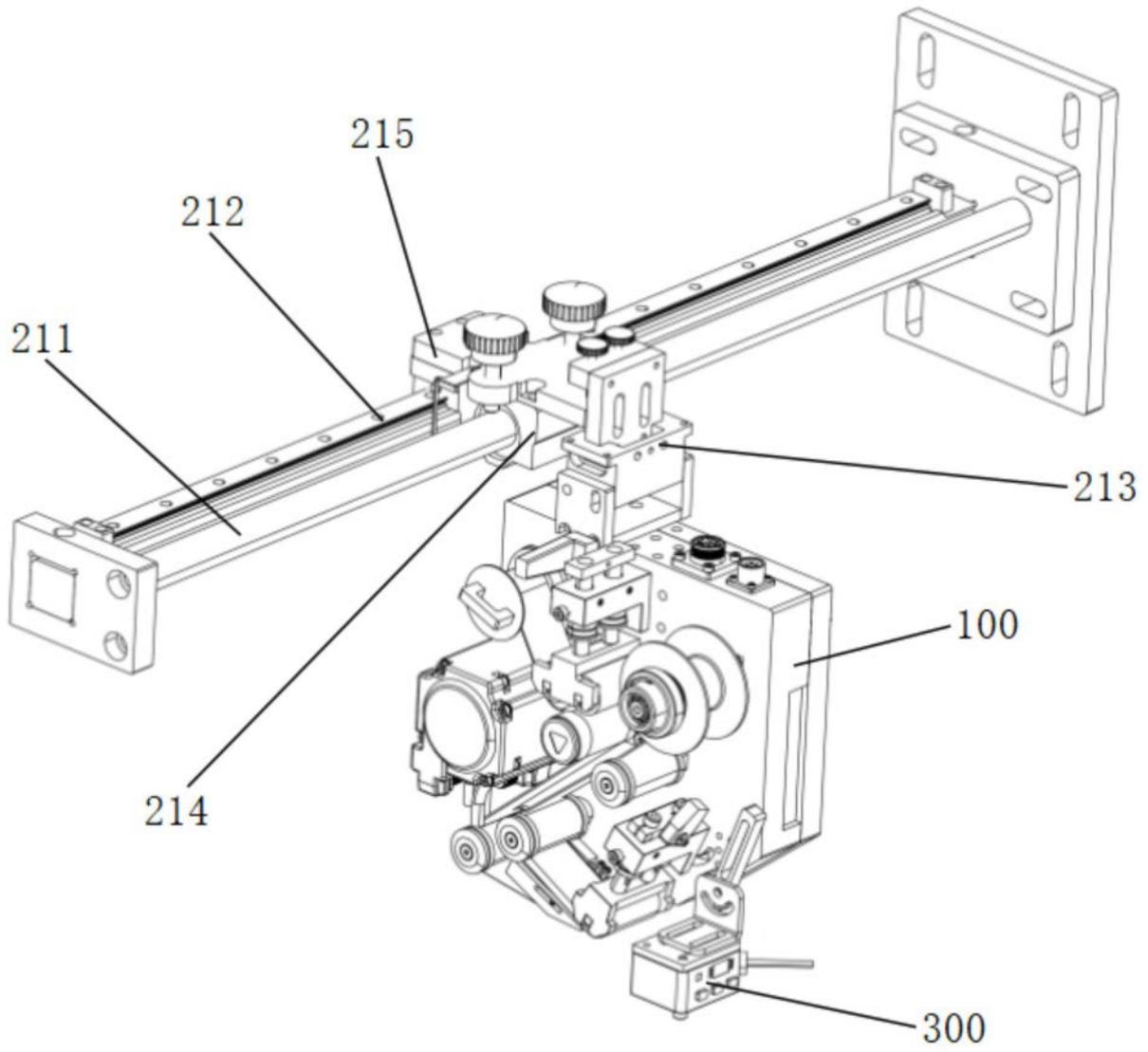


图2

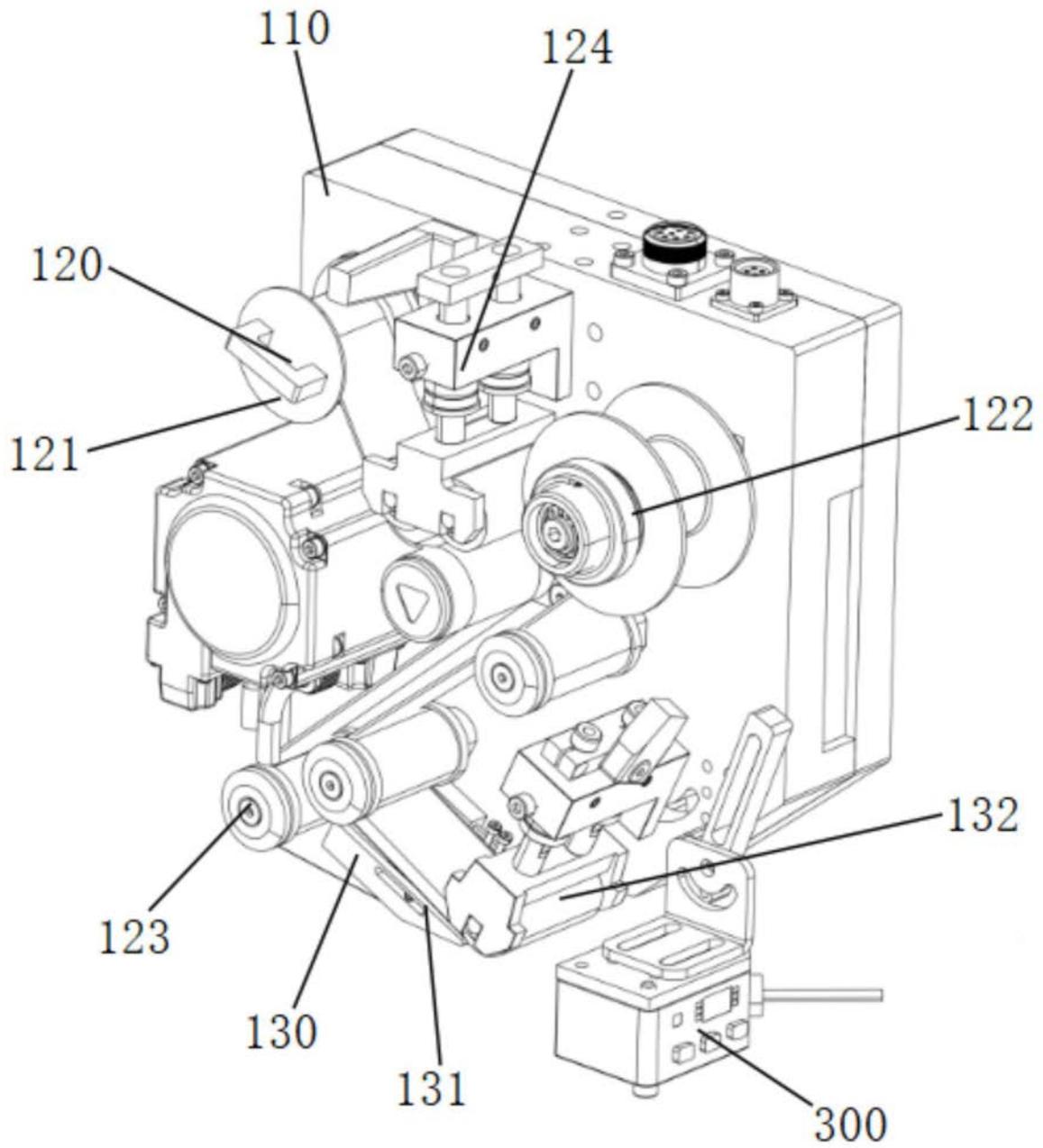


图3