



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620015002.9

[45] 授权公告日 2007年9月12日

[11] 授权公告号 CN 200947443 Y

[22] 申请日 2006.9.27

[21] 申请号 200620015002.9

[73] 专利权人 深圳市雅康精密机械有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区龙华大浪
浪口河坑开发区宝柯工业园第一栋

[72] 设计人 徐鸿俊 赵伟

[74] 专利代理机构 东莞市隆天联鼎知识产权代理有限公司
代理人 刘抗美

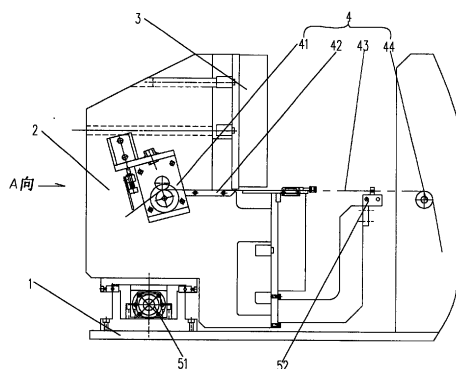
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

带有纠偏机构的自动贴胶布机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种带有纠偏机构的自动贴胶布机，包括安装在机架上的贴胶布机构、极片牵引传送机构、纠偏机构，纠偏机构包括调整装置、探测装置及控制系统，调整装置安装在机架上，由控制系统驱动，并与支撑贴胶布机构的基板刚性连接；探测装置固定安装在机架上与极片牵引传送机构相匹配的位置。本实用新型的结构中增加了由调整装置、位移探测装置及控制系统构成的纠偏机构，可以精确检测出极片与贴胶布机构的贴胶布位置之间的偏移量，并将信号传递给控制系统，由控制系统控制调整装置的进行纠正，使二者的中心线一直保持在同一垂直平面，从而达到精确贴胶布、不偏斜的目的。



1、一种带有纠偏机构的自动贴胶布机，包括机架、及安装在机架上的贴胶布机构、极片牵引传送机构，所述贴胶布机构通过基板支撑安装，与所述极片牵引传送机构相匹配；其特征在于：还包括有纠偏机构，所述纠偏机构包括调整装置、探测装置及控制系统，所述调整装置安装在所述机架上，由所述控制系统驱动，并与所述基板刚性连接；所述探测装置固定安装在所述机架上与所述极片牵引传送机构相匹配的位置；所述贴胶布机构的贴胶布位置的中心线与所述极片牵引传送机构的极片的中心线位于同一垂直平面。

2、如权利要求1所述的带有纠偏机构的自动贴胶布机，其特征在于：所述基板上用于极片容置通过的凹槽，所述贴胶布位置与所述基板凹槽的中心线重合。

3、如权利要求1所述的带有纠偏机构的自动贴胶布机，其特征在于：所述极片牵引传送机构包括牵引装置、支撑板和传送系统，所述支撑板一端连接所述牵引装置，另一端接所述传送系统，所述传送系统通过安装在所述机架上的滚轮支撑定位；所述牵引装置安装在所述基板上与所述贴胶布机构相适应的位置，包括箱体、动力驱动的两个传动胶轮；所述传动胶轮位于所述箱体内，上下分布，并由调整弹簧压紧。

4、如权利要求3所述的带有纠偏机构的自动贴胶布机，其特征在于：所述基板上用于极片容置通过的凹槽，所述贴胶布位置与所述基板凹槽的中心线重合。

5、如权利要求4所述的带有纠偏机构的自动贴胶布机，其特征在于：所述牵引装置、极片中心与所述基板的凹槽位于同一中心线。

6、如权利要求3所述的带有纠偏机构的自动贴胶布机，其特征在于：所述探测装置位于所述传送系统中极片宽度边沿位置，探头靠近所述滚轮。

7、如权利要求1、2、3、6任一所述的带有纠偏机构的自动贴胶布机，其特征在于：所述调整装置为滚柱丝杆滑台结构。

带有纠偏机构的自动贴胶布机

技术领域

本实用新型涉及用于锂电池的贴胶布装置，尤其涉及一种带有纠偏机构的自动贴胶布机。

背景技术

贴胶布是锂电池生产过程中必要的工序之一，在负极贴胶布中，主要有通过人工贴胶布或夹具辅助贴胶布机。人工贴胶布是操作人员通过目视手工贴胶布，因而贴胶布的位置精确度不易控制，易造成胶布贴斜、贴不到位、黏度降低甚至极片或极耳被割破，有时也会伤到操作人员。

在 200320105359.7 号实用新型专利中公开了一种半自动贴胶布机，包括机座及支撑在该机座上的送胶布机构、切胶布机构及粘胶布机构，切胶布机构位于粘胶布机构与送胶布机构之间，送胶布机构的出口端与粘胶布机构的入口端衔接。送胶布机构包括胶布轮、送胶布动力装置及滑块，胶布轮及送胶布动力装置支撑在机座上，且送胶布动力装置的传动件与滑块连接并驱动其左右运动。贴胶布机构包括粘胶布动力装置和龙门架，粘胶布动力装置的传动件与龙门架连接并驱动其上下移动，龙门架包括胶布粘接表面及收容槽，该收容槽位于滑块的运动轨迹上。该机构有利于胶布的定位，省去了人工切胶布，在一定程度上有利于控制不良品率，却依然存在贴胶布步骤为由人工夹持极片进行贴胶布，易造成胶布贴斜而造成产品不良品率提高的问题。

在 200320105309.1 号实用新型专利公开了另一种自动翻转贴胶布机，包括机座及支撑在该机座上的送胶布机构、夹胶布机构、切胶布机构及翻转贴胶布机构，送胶布机构与切胶布机构连接一体，翻转贴胶布机构包括具有气孔的摆臂、翻转动力装置、极片支撑板、传动件及转动件，翻转动力装置的输出端与传动件连接并驱动其在水平面内移动，该传动件与转动件啮合并驱动转动件在竖直面内转动，极片支撑板支撑在机座上，摆臂固定安装在转动件上并可相对极片支撑板翻转。通过摆臂和翻转动力装置的设置，使该摆臂可相对极片支

撑板翻转，从而可实现自动在极片两面贴胶布；但是，该结构依然不能控制或调整在胶布输送以及夹紧过程中发生的偏斜，从而引起在自动粘贴胶布中，易造成因胶布贴斜而导致的不良产品产生。

发明内容

本实用新型为了解决现有技术中在胶布输送以及夹紧过程中发生的偏斜，从而引起在自动粘贴胶布中，易造成因胶布贴斜而导致的不良产品产生的问题，提出一种带有纠偏机构的自动贴胶布机，能够使得贴胶位置与极片的位置始终保持不变，以达到克服胶布贴斜的目的。

上述的带有纠偏机构的自动贴胶布机，包括机架、及安装在机架上的贴胶布机构、极片牵引传送机构，所述贴胶布机构通过基板支撑安装，与所述极片牵引传送机构相匹配；还包括有纠偏机构，所述纠偏机构包括调整装置、探测装置及控制系统，所述调整装置安装在所述机架上，由所述控制系统驱动，并与所述基板刚性连接；所述探测装置固定安装在所述机架上与所述极片牵引传送机构相匹配的位置；所述贴胶布机构的贴胶布位置的中心线与所述极片牵引传送机构的极片的中心线位于同一垂直平面。

所述的带有纠偏机构的自动贴胶布机，其中：所述基板上用于极片容置通过的凹槽，所述贴胶布位置与所述基板凹槽的中心线重合。

所述的带有纠偏机构的自动贴胶布机，其中：所述极片牵引传送机构包括牵引装置、支撑板和传送系统，所述支撑板一端连接所述牵引装置，另一端接所述传送系统，所述传送系统通过安装在所述机架上的滚轮支撑定位；所述牵引装置安装在所述基板上与所述贴胶布机构相适应的位置，包括箱体、动力驱动的两个传动胶轮；所述传动胶轮位于所述箱体内，上下分布，并由调整弹簧压紧。

所述的带有纠偏机构的自动贴胶布机，其中：所述牵引装置、极片中心与所述基板的凹槽位于同一中心线。

所述的带有纠偏机构的自动贴胶布机，其中：所述探测装置位于所述传送系统中极片宽度边沿位置，探头靠近所述滚轮。

所述的带有纠偏机构的自动贴胶布机，其中：所述调整装置为滚柱丝杆滑台结构。

本实用新型的结构中增加了由调整装置、位移探测装置及控制系统构成的纠偏机构，可以精确检测出极片与贴胶布机构的贴胶布位置之间的偏移量，并将信号传递给控制系统，由控制系统控制调整装置的进行纠正，使二者的中心线一直保持在同一垂直平面，从而达到精确贴胶布、不偏斜的目的。

附图说明

图 1 是本实用新型的带有纠偏机构的自动贴胶布机的结构示意主视图；

图 2 是图 1 的 A 向局部视图；

图 3 是本实用新型的带有纠偏机构的自动贴胶布机的结构示意俯视图（为拆除极片牵引传送机构后视图）。

具体实施方式

本实用新型的带有纠偏机构的自动贴胶布机，是在锂电池极片自动贴胶布机上增设有调整机构、偏移探测装置等构成的纠偏机构，以达到纠正极片与贴胶布机剪切的胶布之间的偏移量，从而达到精确贴胶布的目的。

如图 1、图 2、图 3 所示，该带有纠偏机构的自动贴胶布机，包括机架 1、及安装在机架 1 上的极片牵引传送机构 4、自动贴胶布机构 3、纠偏机构 5，该各个部分之间的位置相匹配，其中：

贴胶布机构 3 通过基板 2 支撑安装，基板 2 上有用于极片 6 容置通过的凹槽（图中未示出），贴胶布位置 31 与基板 2 的凹槽的中心线重合；基板 2 与纠偏机构 5 装配连接；

纠偏机构 5 包括调整装置 51、位移探测装置 52 以及控制系统（图中未示出），其中调整装置 51 由安装在机架 1 上的马达或气缸等动力源 53 驱动，并与基板 2 刚性连接，通过调整基板 2 以调节贴胶布机构 3 的位置；探测装置 52 固定安装在机架 1 上，与极片牵引传送机构 4 的位置相匹配适应，测试极片 6 的左右偏移量，将信号发送给控制系统（图中未示出），由控制系统（图中未示出）控制马达或气缸等动力源 53，完成纠偏必须的来回移动动作；

极片牵引传送机构 4 包括牵引装置 41、支撑板 42 和传送系统 43，其中支撑板 42 一端连接牵引装置 41，另一端接传送系统 43，传送系统 43 通过安装在机架 1 上的滚轮 44 支撑定位；牵引装置 41 安装在基板 2 上与贴胶布机构 3

相适应的位置，包括步进马达 411、传动胶轮 412、413、箱体 414；传动胶轮 412、413 位于箱体 414 内，上下分布，并由调整弹簧 415 预紧，由步进马达 411 驱动转动，传动胶轮 412、413 在弹簧 415 的预紧力的作用下紧紧压在一起，通过调整弹簧 415 预紧力可调整两胶轮间距，以适应极片 6；极片 6 放入胶轮 412、413 的中间，在马达 411 的驱动下，胶轮 412、413 转动，在摩擦力作用下，带动极片 6 移动至支承板 42、滚轮 43 支承的传送系统，实现牵引功能；支撑板 42、滚轮 44 与贴胶布机构 3 的贴胶布位置 31 位于同一水平面（还是同一平面？），同时牵引装置 41、极片 6 中心与基板 2 的凹槽位于同一中心线。

如图 1 所示，纠偏机构 5 的探测装置 52 位于极片宽度边沿位置，探头靠近滚轮 44，如 A 点，可利于提高纠偏精度；调整装置 51 为滚柱丝杆滑台结构，动力源 53 驱动丝杆传动，带动滚柱丝杆滑台 51 来回移动，当滑台 51 运动时，带动与之刚性连接的贴胶布机构 3 同时移动。

调整过程：

由于贴胶机构 3 固定在基板 2 上，贴胶位置 31 与基板 2 的凹槽中心对齐，而牵引装置 41 及极片 6 中心也与基板 2 的凹槽中心对齐，故与极片 6 位置相对定位，只要极片不走偏，贴胶位置 31 也不会偏。因此，当极片边沿由 A 点偏移至 A1 点时，控制系统通过检测装置 52 的探头判断出极片 6 已走偏，发出指令控制马达转动，驱动滑台 51 移动，将极片从 A1 点纠正回到 A 点；通过纠偏驱动机构 3 驱动，实现同步移动，使得贴胶位置 31 与极片 6 的位置始终保持不变；即达到极片不走偏。

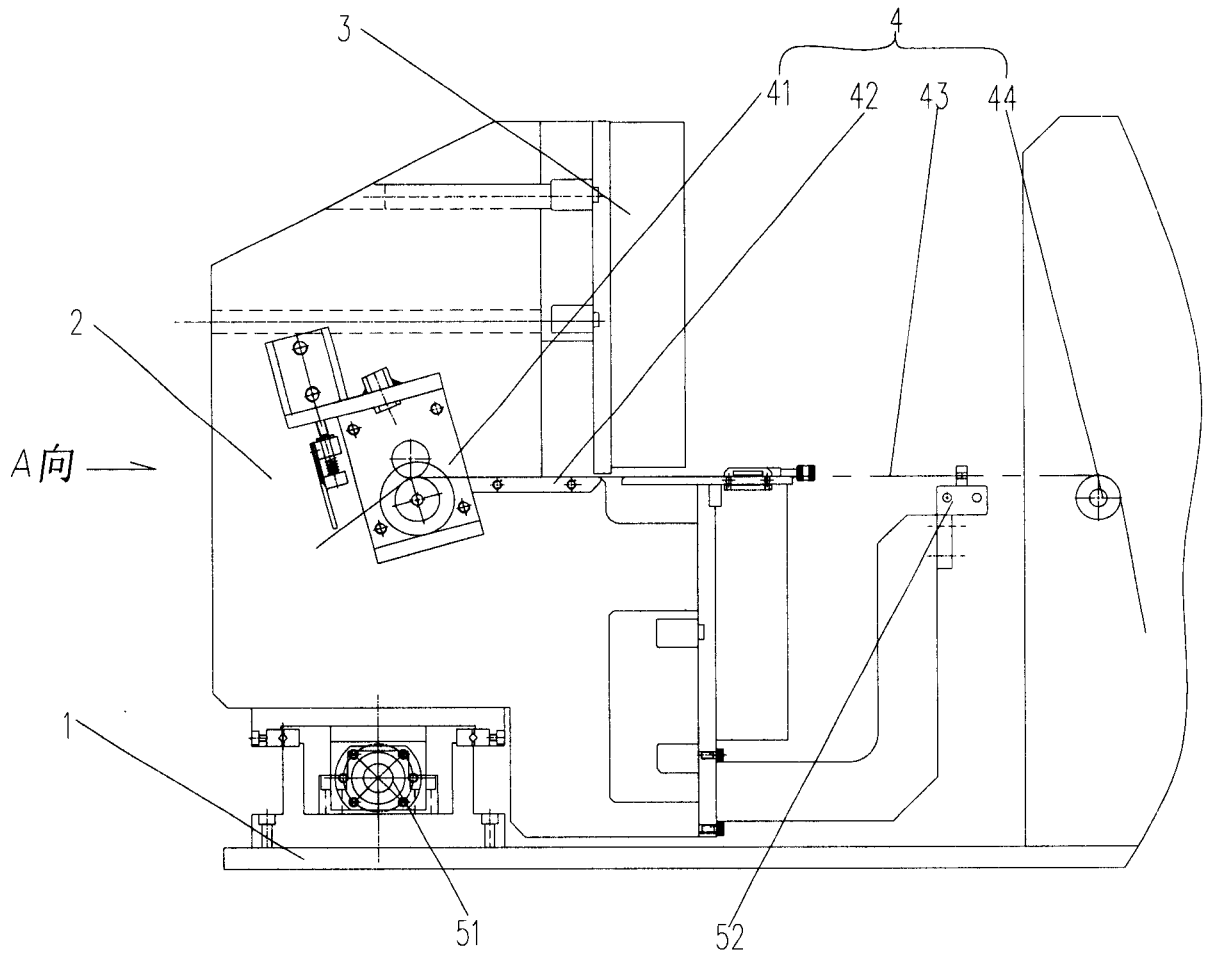


图 1

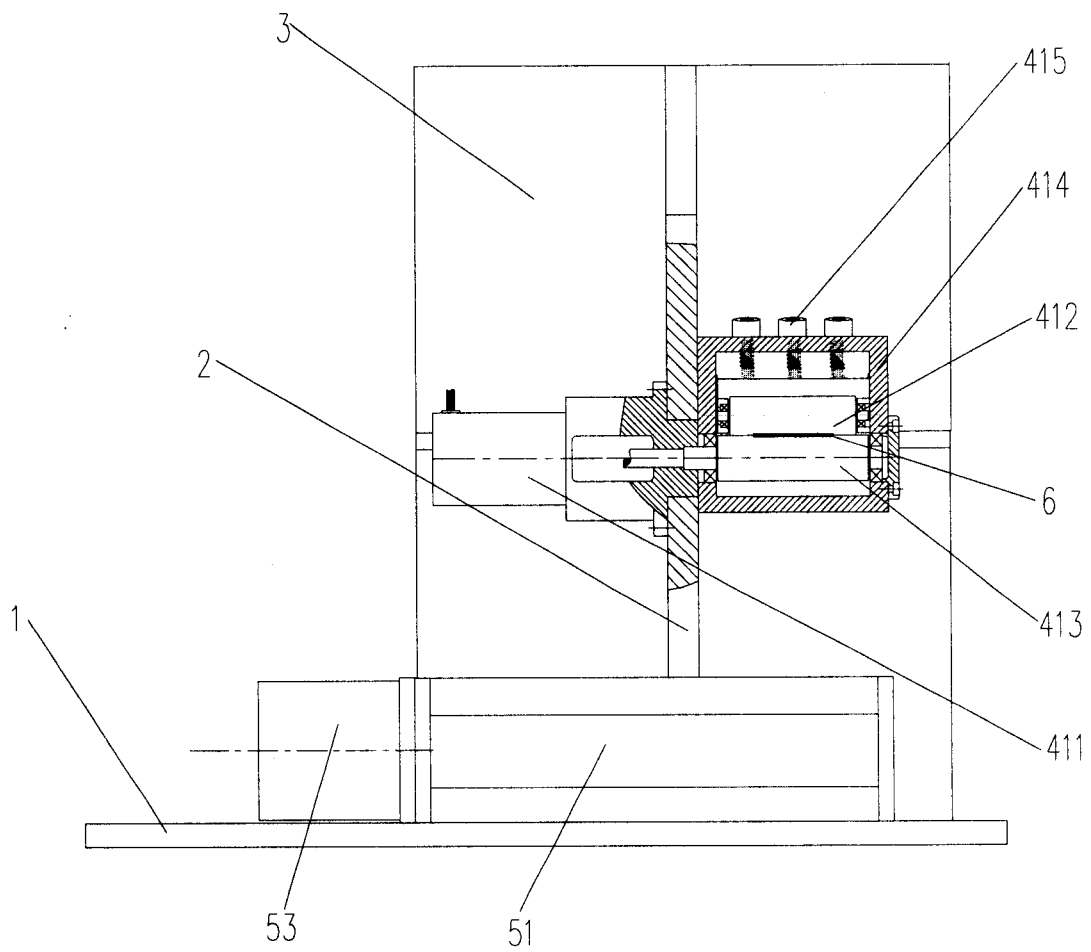


图 2

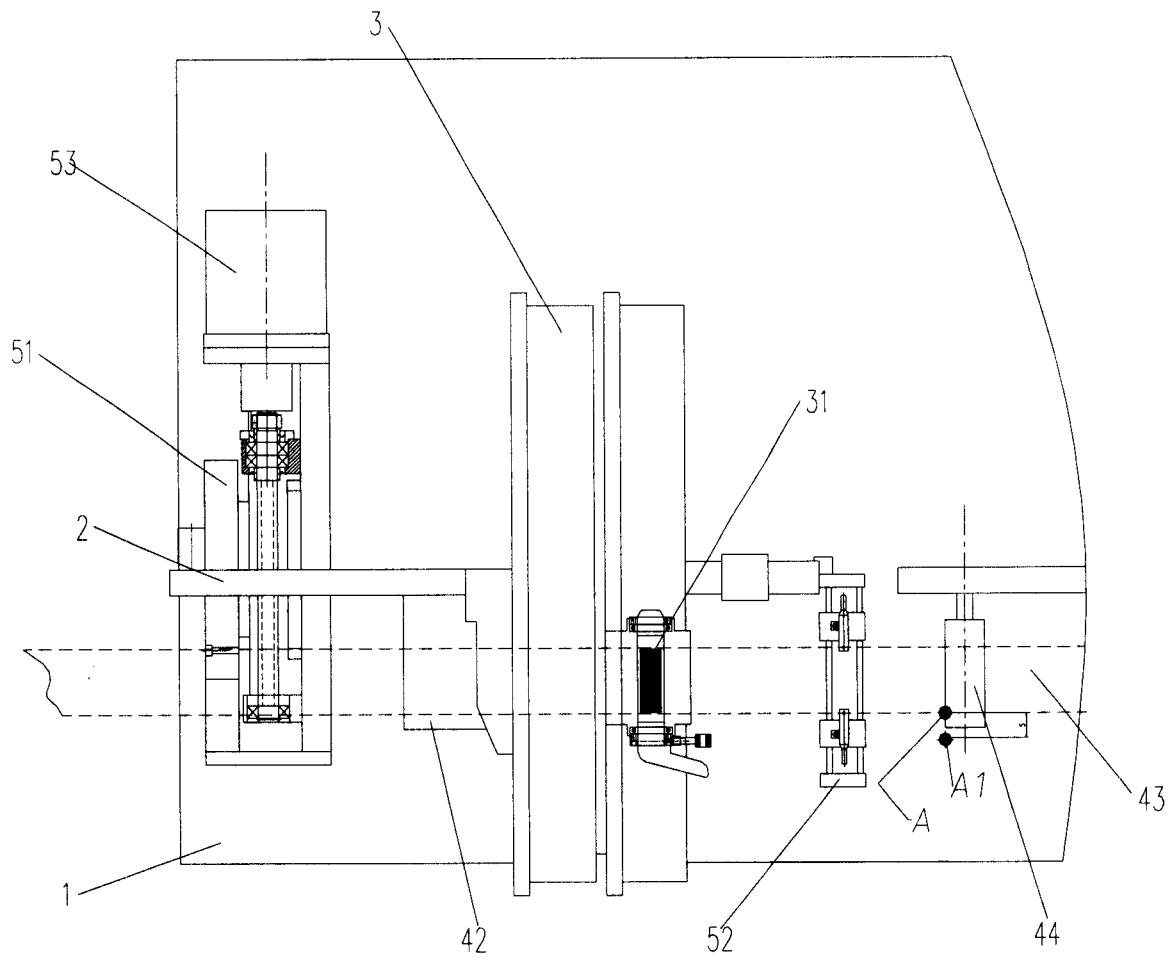


图 3