



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202050031 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 23

(21) 申请号 201120108079. 1

(22) 申请日 2011. 04. 13

(73) 专利权人 深圳市中天和自动化设备有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区大浪街道
大浪社区石凹第二工业区第4栋4楼南
分隔

(72) 发明人 郑晓勇

(51) Int. Cl.

H01M 10/0583(2010. 01)

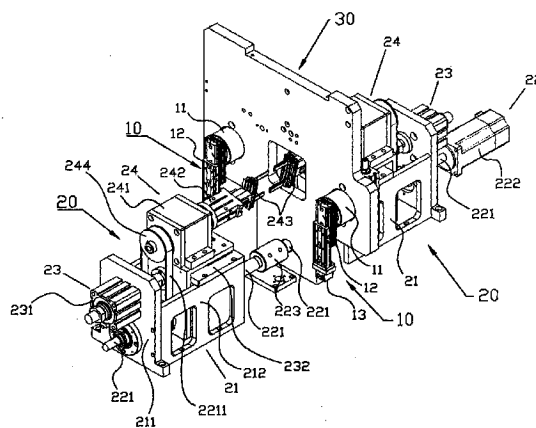
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种叠片机的卷绕机构

(57) 摘要

一种叠片机的卷绕机构,包括一对叠片装置及一对卷绕装置,其中:一对叠片装置,包括固定于竖板的旋转气缸和藉由旋转气缸安装的直线气缸,以及安装于直线气缸的真空吸头;一对卷绕装置在竖板两面呈镜像安装,包括安装于第一机座的旋转驱动和直线驱动,以及卷绕装置,其中该旋转驱动安装于第一机座下方,通过一传动轴贯穿竖板连接至对称的传动轴,包括一电机和一连动轴;该直线驱动安装于第一机座的一侧面,包括一气缸推动的滑座,以及该卷绕装置安装于滑座,包括装设于第二机座的卷绕气夹及夹料头,藉由此等形状、结构及其结合,便完成了一种叠片机的卷绕机构的构造。



1. 一种叠片机的卷绕机构,包括一对叠片装置及一对卷绕装置,其中:
一对叠片装置,包括固定于竖板的旋转气缸和藉由旋转气缸安装的直线气缸,以及安装于直线气缸的真空吸头。
一对卷绕装置在竖板两面呈镜像安装,包括安装于第一机座的旋转驱动和直线驱动,以及卷绕装置,其特征在于:
该旋转驱动安装于第一机座下方,通过一传动轴贯穿竖板连接至对称的传动轴,包括一电机和一连动轴;
该直线驱动安装于第一机座的一侧面,包括一气缸推动的滑座,及
该卷绕装置安装于滑座,包括装设于第二机座的卷绕气夹及夹料头。
2. 根据权利要求 1 所述的卷绕机构,其特征在于,所述卷绕装置更包括带传动卷绕气夹旋转的卷轴。
3. 根据权利要求 2 所述的卷绕机构,其特征在于,所述带连接传动轴与卷绕装置。
4. 根据权利要求 1 所述的卷绕机构,其特征在于,所述卷绕装置包括轴传动卷绕气夹旋转的卷轴。
5. 根据权利要求 4 所述的卷绕机构,其特征在于,所述轴更包括齿轮传动卷绕装置。
6. 根据权利要求 1 所述的卷绕机构,其特征在于,所述卷绕装置包括链传动卷绕气夹旋转的卷轴。
7. 根据权利要求 6 所述的卷绕机构,其特征在于,所述链连接传动轴与卷绕装置。
8. 根据权利要求 1 所述的卷绕机构,其特征在于,所述卷绕气夹是驱动夹料头的手指气缸。
9. 根据权利要求 1 所述的卷绕机构,其特征在于,所述旋转气缸的旋转角度为 90 度。
10. 根据权利要求 1 所述的卷绕机构,其特征在于,所述滑座是承载卷绕装置的定位机构。

一种叠片机的卷绕机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动机,尤指一种适于锂离子电芯叠片的自动叠片机的卷绕机构。

背景技术

[0002] 目前,国内用于生产叠片工艺的锂离子电芯的自动化设备的通称为叠片机,行业现有的叠片机是通过机械手吸片,成 Z 字型传动模式,将正、负极片与隔离膜折叠成半成品电芯。其缺点是:生产效率低,折叠后的一致性差。

[0003] 本设计人经过不断的研发、试验,开发出一种采用旋转方式吸片,卷绕式旋转传动的叠片机的卷绕机构,能方便地将正、负极材料与隔离膜卷绕成半成品电芯,有效提升了生产率及品质率。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种适于锂离子电芯叠片的自动叠片机的卷绕机构。

[0005] 为达成上述目的,本实用新型以如下方式实现:

[0006] 一种叠片机的卷绕机构,包括一对叠片装置及一对卷绕装置,其中:

[0007] 一对叠片装置,包括固定于竖板的旋转气缸和藉由旋转气缸安装的直线气缸,以及安装于直线气缸的真空吸头。

[0008] 一对卷绕装置在竖板两面呈镜像安装,包括安装于第一机座的旋转驱动和直线驱动,以及卷绕装置,其中:

[0009] 该旋转驱动安装于第一机座下方,通过一传动轴贯穿竖板连接至对称的传动轴,包括一电机和一连动轴;

[0010] 该直线驱动安装于第一机座的一侧面,包括一气缸推动的滑座,及

[0011] 该卷绕装置安装于滑座,包括装设于第二机座的卷绕气夹及夹料头。

[0012] 所述卷绕装置更包括皮带传动卷绕气夹旋转的卷轴。

[0013] 所述卷绕气夹是驱动夹料头作业的手指气缸。

[0014] 所述旋转气缸的旋转角度为 90 度。

[0015] 所述传动轴通过皮带传动卷绕装置。

[0016] 所述滑座是承载卷绕装置的定位机构。

[0017] 藉由上述形状、结构及其结合,能方便、准确地将正、负极之电芯材料与隔离膜卷绕成半成品电芯,从而起到了提升了生产率、品质率的良好效果。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型较佳实施例的组装图。

[0019] 图 2 是图 1 中叠片装置的立体图。

[0020] 图 3 是图 1 中叠片装置的立体图。

具体实施方式

[0021] 请参阅图 1 所示,一种叠片机的卷绕机构,包括一对叠片装置 (10) 及一对叠片装置 (20),其中:

[0022] 请结合参阅图 2 所示,一对叠片装置 (10),对称地安装在一竖板 (30) 上,包括固定于竖板 (30) 的旋转气缸 (11) 和藉由旋转气缸 (11) 安装的直线气缸 (12),以及安装于直线气缸 (12) 自由端的真空吸头 (13)。

[0023] 所述旋转气缸 (11) 其旋转角度为 90 度。

[0024] 请结合参阅图 3 所示,一对卷绕装置 (20) 在竖板 (30) 两面呈镜像安装,包括安装于第一机座 (21) 的旋转驱动 (22) 和直线驱动 (23),以及卷绕装置 (24),其中:

[0025] 该旋转驱动 (22) 安装于第一机座 (21) 下方,通过一传动轴 (221) 贯穿竖板 (30) 连接至对称的传动轴 (221),包括一电机 (222) 和一连动轴 (223),所述传动轴 (221) 通过带 (2211) 传动卷绕装置 (24),在本实用新型实施例中,所述传动轴 (221) 可通过链 (2211) 传动卷绕装置 (24),或者通过轴及齿轮传动卷绕装置 (24);

[0026] 该直线驱动 (23) 安装于第一机座 (21) 远离竖板 (30) 的一侧面 (211),包括一气缸 (231) 推动的与机座两侧壁 (212) 配合作直线运作的滑座 (232),所述滑座 (232) 是承载卷绕装置 (24) 的定位机构;

[0027] 该卷绕装置 (24) 安装于直线驱动滑座 (232) 上,包括装设于第二机座 (241) 的卷绕气夹 (242) 及夹料头 (243);

[0028] 所述卷绕装置 (24) 更包括藉由皮带 (2211) 传动卷绕气夹 (242) 旋转的卷轴 (244);

[0029] 所述卷绕气夹 (242) 是驱动夹料头 (243) 按设定参数执行作业的手指气缸。

[0030] 综上形状、结构及其结合,便完成了一种叠片机的卷绕机构的构造。诚然,所述结构构造仅是本实用新型的较佳实施例,并非限制本实用新型的实施范围,凡依本实用新型之权利保护范围所述之构造、特征所作的等效变化或修饰,均属于本实用新型技术方案的保护范围内。

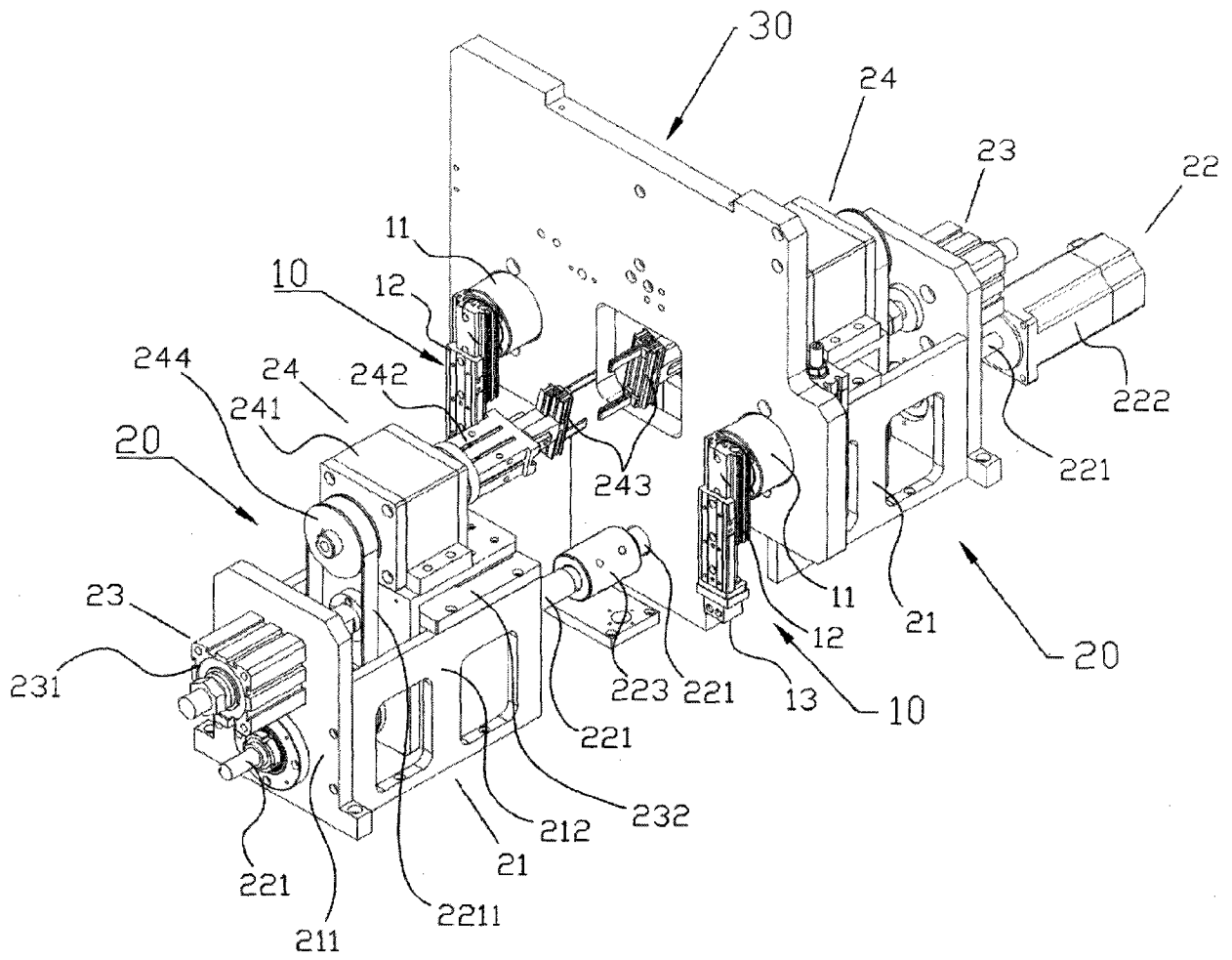


图 1

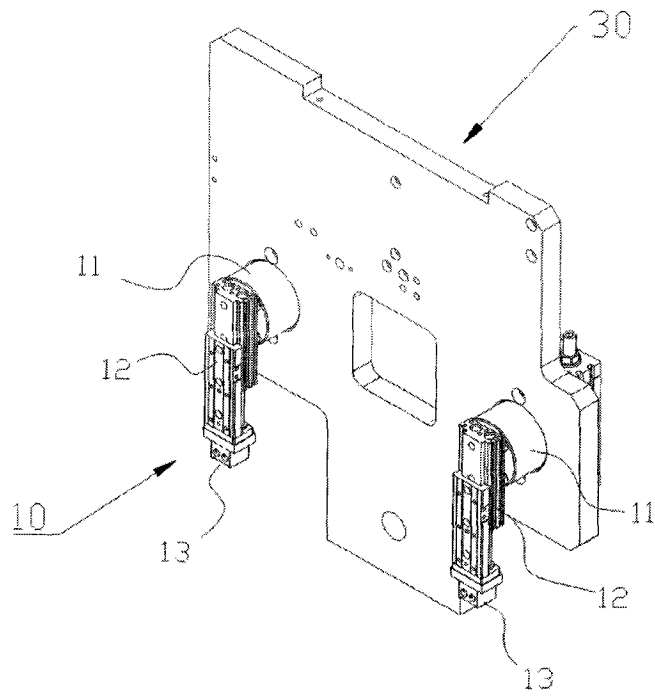


图 2

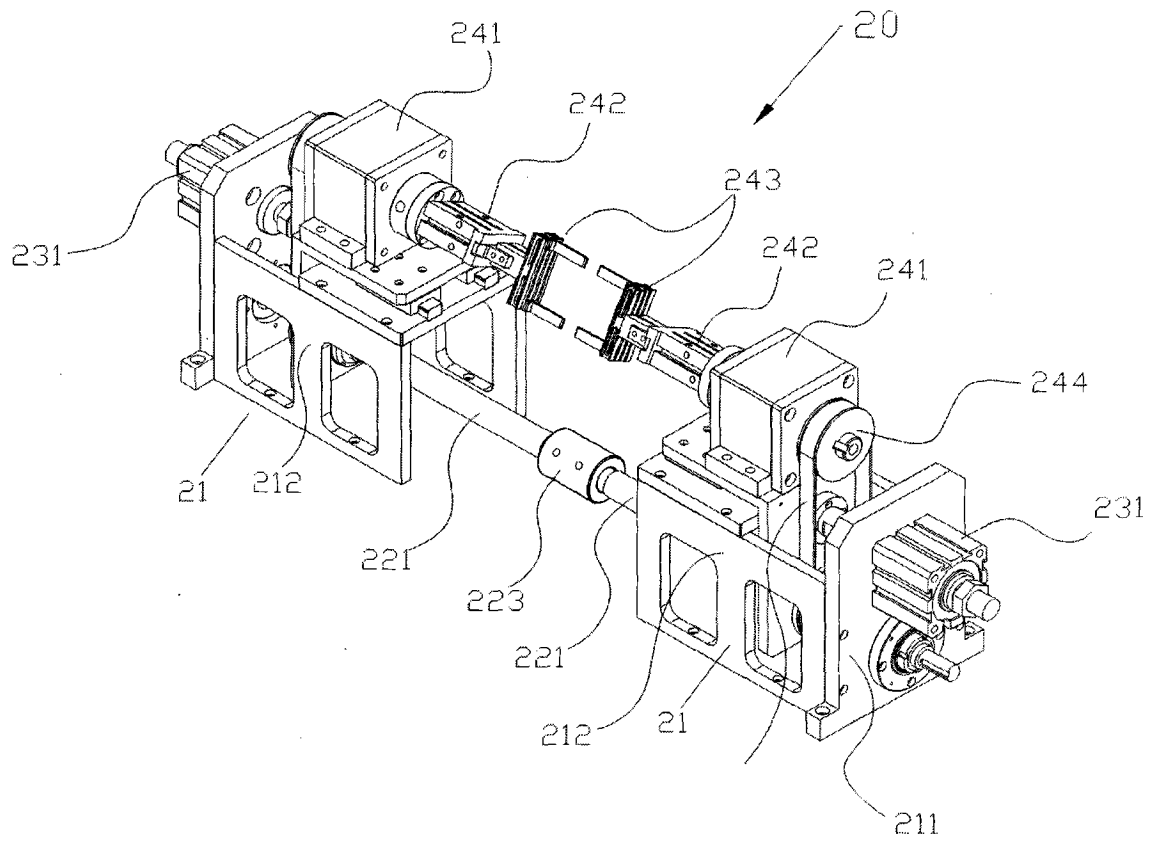


图 3