(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211998039 U
(45)授权公告日 2020.11.24

(21)申请号 202020341057.9

(22)申请日 2020.03.18

(73)专利权人 东莞泓宇智能装备有限公司
地址 523841 广东省东莞市长安镇新安恒泰路11号1栋

(72)发明人 李志军 李雪彬

(74)专利代理机构 东莞市说文知识产权代理事务所(普通合伙) 44330
代理人 孙树棠

(51)Int.Cl.
B65H 20/02(2006.01)

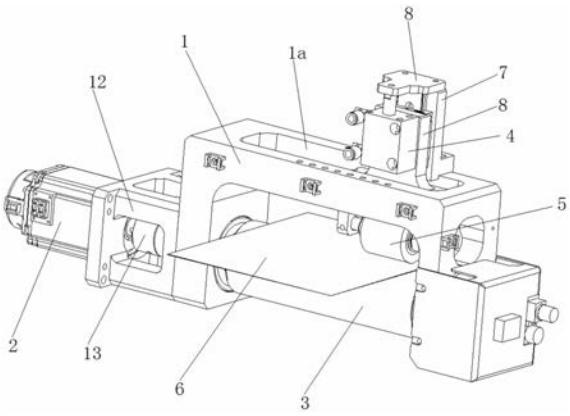
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种制片卷绕机的极片牵引驱动机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种制片卷绕机的极片牵引驱动机构,包括底座、电机、辊轮、气缸和压轮,底座侧方安装电机,电机驱动辊轮转动,辊轮安装于底座内,底座上方安装气缸,气缸驱动压轮下移压着极片,极片置于辊轮、压轮之间,电机驱动辊轮转动,气缸驱动压轮下移压着极片,辊轮和压轮相配合把极片牵引过去,结构稳定、操作方便,而且压轮是通过气缸活塞杆顶出去时的反作用力压下去的,能有效利用空间。



CN 211998039 U

1.一种制片卷绕机的极片牵引驱动机构，其特征在于：包括底座、电机、辊轮、气缸和压轮，底座侧方安装电机，电机驱动辊轮转动，辊轮安装于底座内，底座上方安装气缸，气缸驱动压轮下移压着极片，极片置于辊轮、压轮之间。

2.根据权利要求1所述的一种制片卷绕机的极片牵引驱动机构，其特征在于：还包括L形板、顶板、压轮安装板、滑块和滑轨，底座上方安装L形板，L形板顶部安装顶板，气缸的活塞杆顶着顶板而缸体固定安装于压轮安装板，压轮安装板后方安装滑块，滑块滑动连接滑轨，滑轨固定安装于L形板背面，底座上方设有空槽，压轮安装板伸入空槽中，压轮安装板底部转动安装压轮。

3.根据权利要求1所述的一种制片卷绕机的极片牵引驱动机构，其特征在于：还包括电机安装座、联轴器和转轴，电机固定安装电机安装座侧方，电机输出轴伸入电机安装座内连接联轴器，联轴器连接转轴，转轴外周侧安装辊轮。

4.根据权利要求1所述的一种制片卷绕机的极片牵引驱动机构，其特征在于：所述底座为倒凵形。

5.根据权利要求2所述的一种制片卷绕机的极片牵引驱动机构，其特征在于：所述底座设有多个用于调节L形板安装位置的安装孔，L形板安装于不同安装孔调节位置，保证压轮压在不同宽度极片的中间。

一种制片卷绕机的极片牵引驱动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂离子电池制造设备领域，具体涉及一种制片卷绕机的极片牵引驱动机构。

背景技术

[0002] 制片卷绕机，全称为锂离子电池制片卷绕机，是用于制造锂离子电池的机械设备，锂离子电池由正、负极片、隔膜、极耳等组成，正、负极片运输时主要依靠牵引驱动机构来实现，现有牵引驱动机构结构复杂、占用设备空间大，主体部分均用零件拼接而成，这样在设备运行、震动过程中容易导致拼接的零件发生偏移不稳定，引起极片牵引位置的受力点不均匀，导致极片会发生偏移，影响后序电芯组装。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在缺陷，本实用新型的目的在于提供结构稳定、牵引输送极片方便、占用空间小的一种制片卷绕机的极片牵引驱动机构，具体技术方案如下：

[0004] 一种制片卷绕机的极片牵引驱动机构，包括底座、电机、辊轮、气缸和压轮，底座侧方安装电机，电机驱动辊轮转动，辊轮安装于底座内，底座上方安装气缸，气缸驱动压轮下移压着极片，极片置于辊轮、压轮之间。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案，还包括L形板、顶板、压轮安装板、滑块和滑轨，底座上方安装L形板，L形板顶部安装顶板，气缸的活塞杆顶着顶板而缸体固定安装于压轮安装板，压轮安装板后方安装滑块，滑块滑动连接滑轨，滑轨固定安装于L形板背面，底座上方设有空槽，压轮安装板伸入空槽中，压轮安装板底部转动安装压轮。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案，还包括电机安装座、联轴器和转轴，电机固定安装电机安装座侧方，电机输出轴伸入电机安装座内连接联轴器，联轴器连接转轴，转轴外周侧安装辊轮。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案，所述底座为倒凵形。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案，所述底座设有多个用于调节L形板安装位置的安装孔，L形板安装于不同安装孔调节位置，保证压轮压在不同宽度极片的中间。

[0009] 本实用新型的有益效果：极片置于辊轮、压轮之间，电机驱动辊轮转动，气缸驱动压轮下移压着极片，辊轮和压轮相配合把极片牵引过去，结构稳定、操作方便，而且压轮是通过气缸活塞杆顶出去时的反作用力压下去的，能有效利用空间。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的立体图；

[0011] 图2是本实用新型的主视图；

[0012] 图3是本实用新型的L形板、顶板、压轮安装板、滑块、滑轨配合时的立体图；

[0013] 图4是本实用新型的顶板、压轮安装板、滑块、滑轨配合时的立体图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图，对本实用新型的具体实施方式做进一步说明：

[0015] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的位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实用新型的限制。

[0016] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，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。对于本领域的普通技术人员而言，可以视具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0017] 如图1和2所示，一种制片卷绕机的极片牵引驱动机构，包括底座1、电机2、辊轮3、气缸4和压轮5，底座1为倒凵形，底座1侧方安装电机2，电机2驱动辊轮3转动，辊轮3安装于底座1内，底座1上方安装气缸4，气缸4驱动压轮5下移压着极片6，极片6置于辊轮3、压轮5之间。

[0018] 如图3和4所示，极片牵引驱动机构还包括L形板7、顶板8、压轮安装板9、滑块10和滑轨11，底座1上方安装L形板7，L形板7顶部安装顶板8，气缸4的活塞杆顶着顶板8而缸体固定安装于压轮安装板9，压轮安装板9后方安装滑块10，滑块10滑动连接滑轨11，滑轨11固定安装于L形板7背面，底座1上方设有空槽1a，压轮安装板9伸入空槽1a中，压轮安装板9底部转动安装压轮5，气缸4的活塞杆伸出时顶着顶板8使缸体带着压轮安装板9下移，压轮安装板9通过滑块10与滑轨11的导向作用移动稳定性更好，压轮移动结构紧凑简单，占用设备空间小、方便维修。

[0019] 具体的，极片牵引驱动机构还包括电机安装座12、联轴器13和转轴14，电机固定安装在电机安装座12侧方，电机输出轴伸入电机安装座12内连接联轴器13，联轴器13连接转轴14，转轴14外周侧安装辊轮3。另外，底座1设有多个用于调节L形板7安装位置的安装孔1b，安装孔1b有2列位于空槽1a前后侧，使用螺钉将L形板7紧固安装到安装孔1b中，L形板7安装于不同安装孔1b调节位置，保证压轮压在不同宽度极片的中间，从而让极片牵引受力均匀。

[0020] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明，对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型的保护范围。

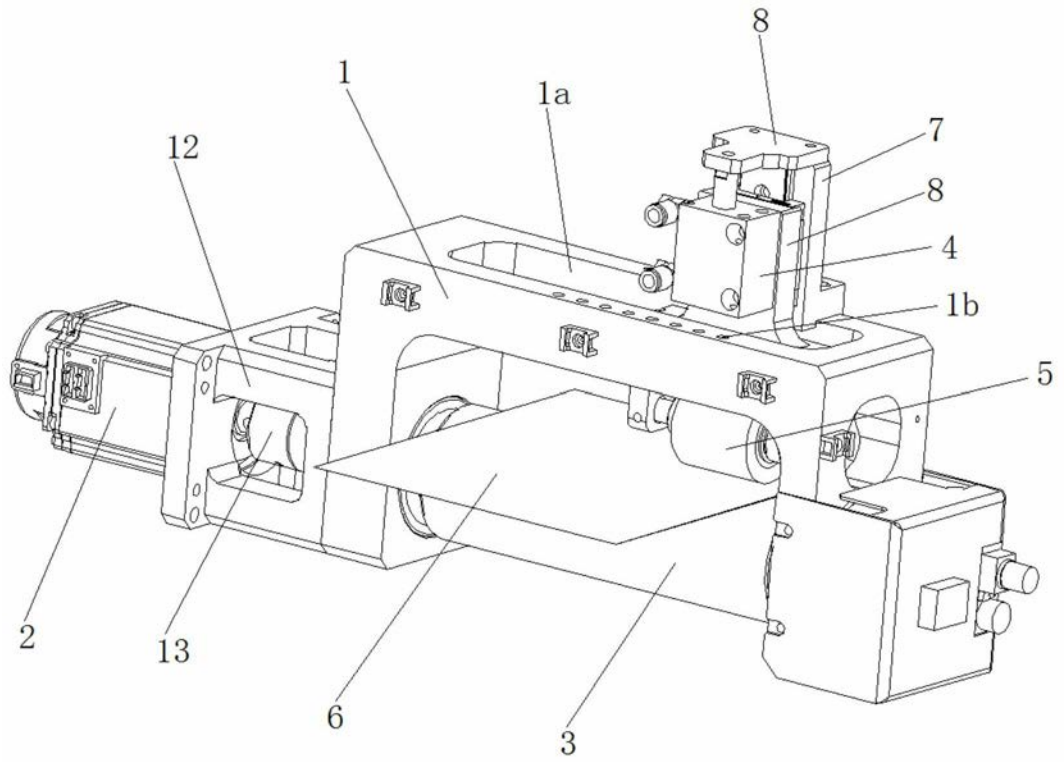


图1

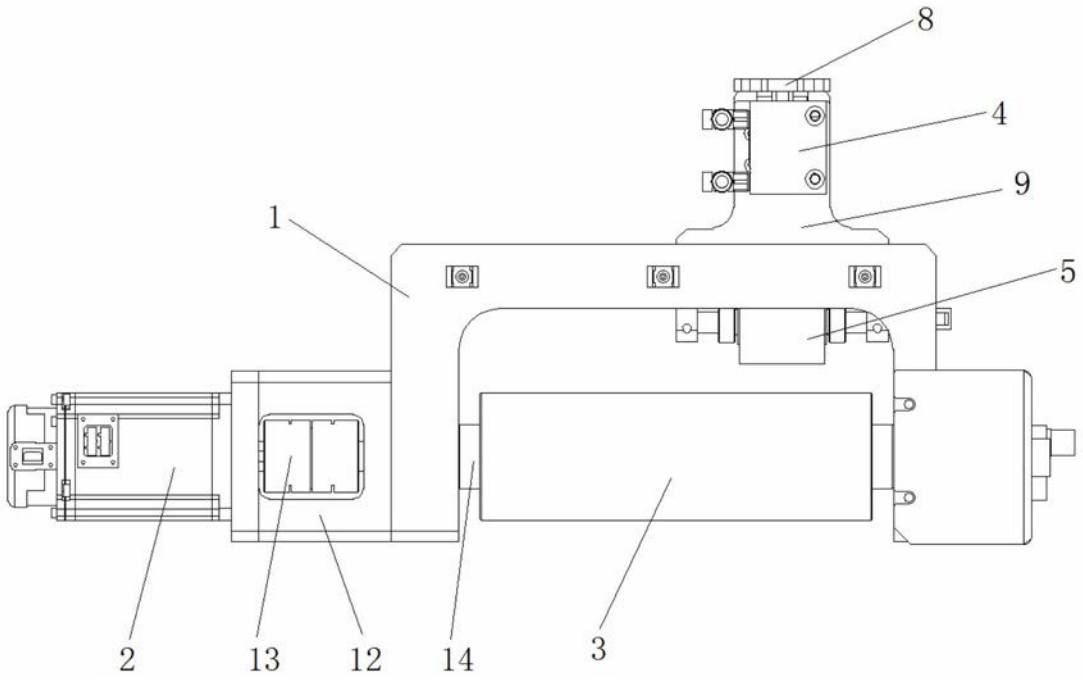


图2

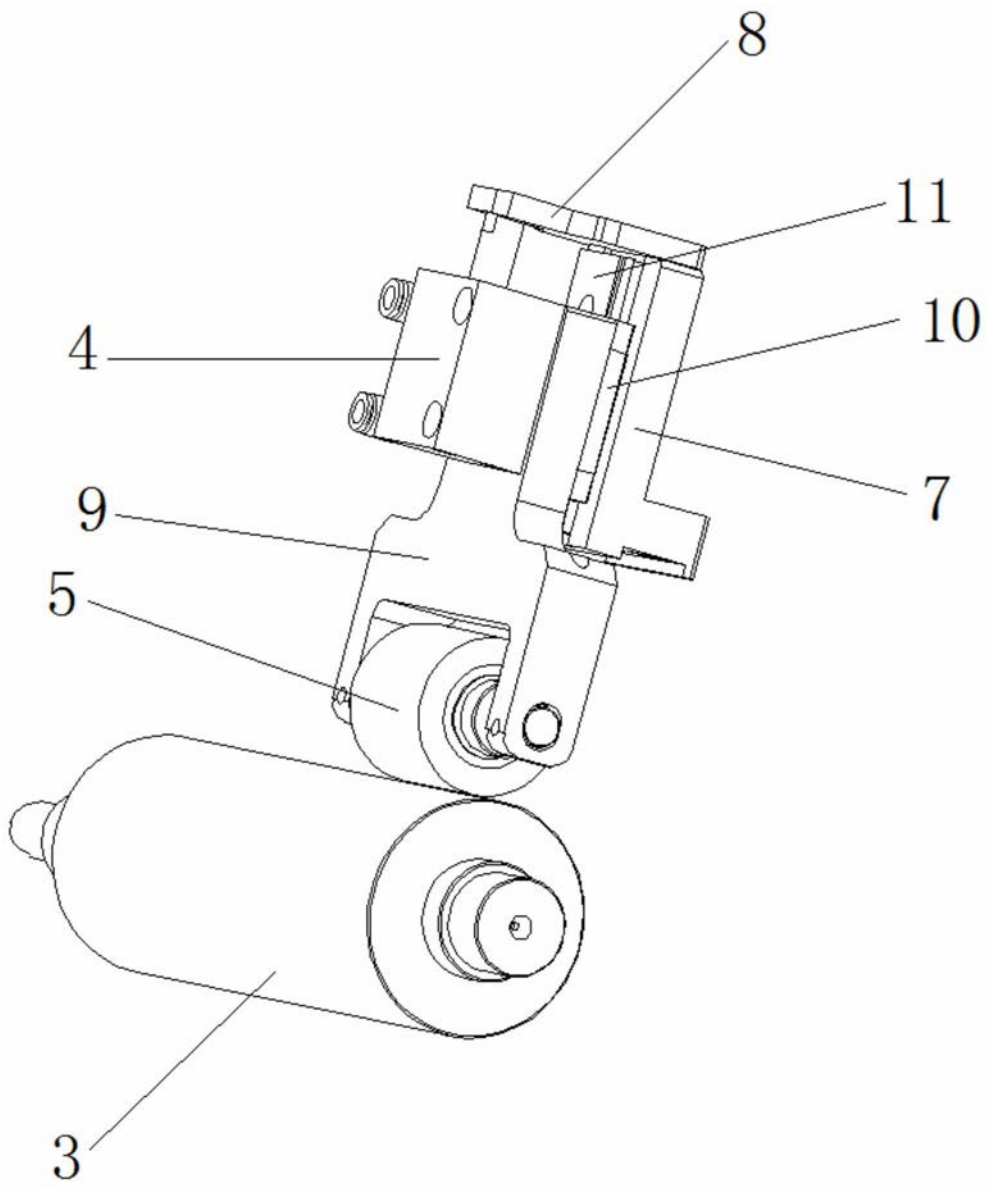


图3

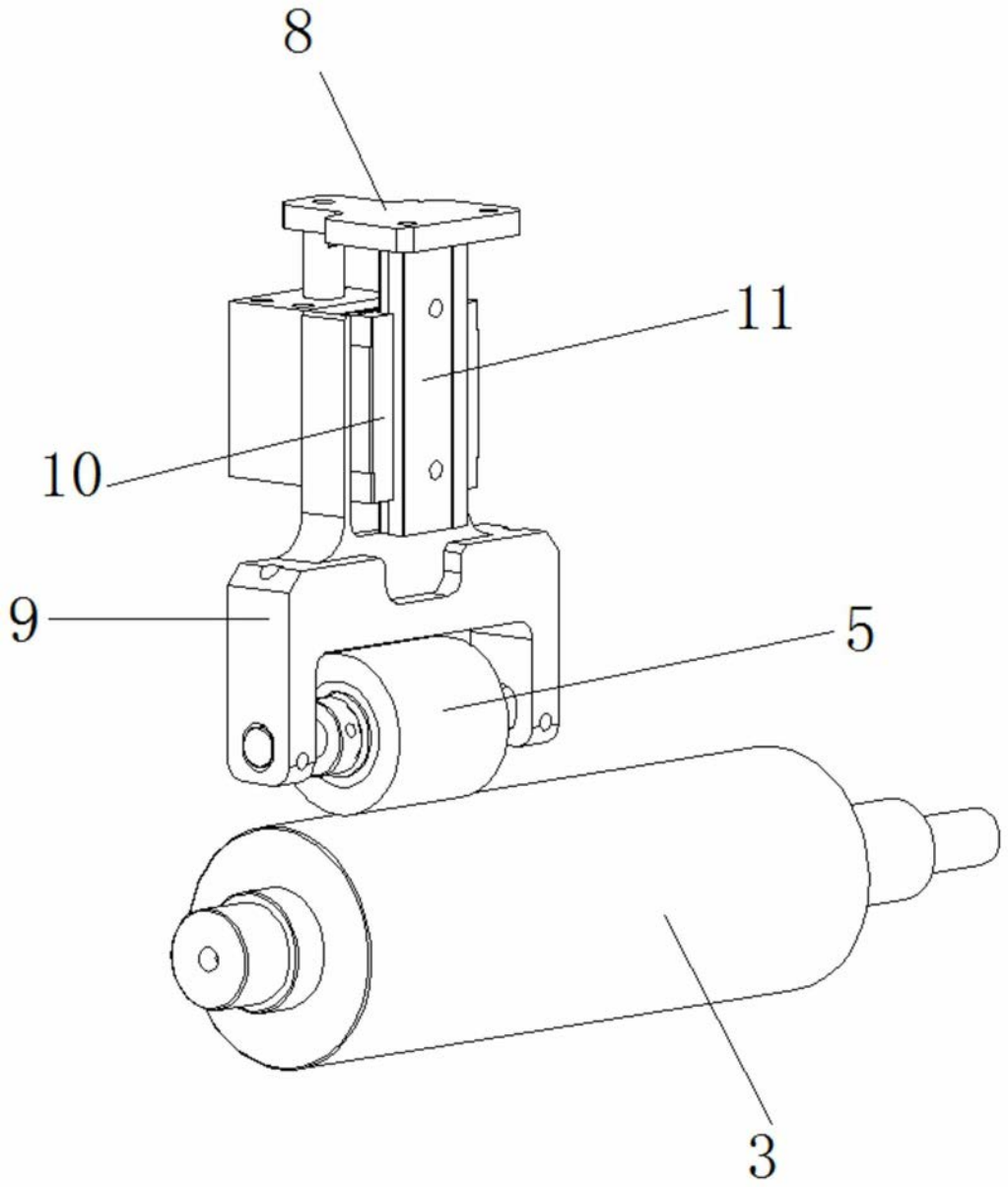


图4