



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104362384 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201410690071. 9

(22) 申请日 2014. 11. 25

(71) 申请人 深圳市吉阳自动化科技有限公司  
地址 518126 广东省深圳市宝安区西乡街道  
107 国道西乡段 467 号(固戍路口边)愉  
盛工业栋第 8 栋 4、5 楼, 3 楼东

(72) 发明人 郑新华 阳如坤 李新标 魏宏生

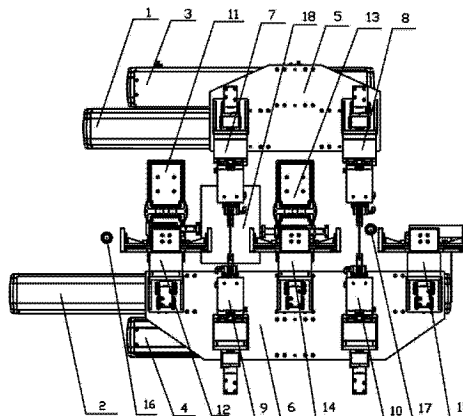
(74) 专利代理机构 深圳市科进知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44316  
代理人 宋鹰武 沈祖锋

(51) Int. Cl.  
H01M 10/058(2010. 01)

权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称  
一种双工位叠片装置及方法

(57) 摘要  
本发明公开一种双工位叠片装置及方法, 两条导轨平行设置, 第一贴胶下料位、第一切割盘部件、中心叠片位、第二切割盘部件及第二贴胶下料位依次固定设置于两条导轨之间; 第一前摆动头、第二前摆动头固定设置于第一叠片台上, 与第一驱动电机连接, 并可在第一导轨上滑动; 第一上料装置、第一后摆动头、第二上料装置、第二后摆动头及第三上料装置依次设置于第二叠片台上, 与第二驱动电机连接, 并滑动设置于第二导轨上; 第一前摆动头及第一后摆动头为第一工位, 第二前摆动头及第二后摆动头为第二工位; 第一叠片台及第二叠片台同步往复运动, 使第一工位叠片时, 第二工位贴胶下料; 第一工位贴胶下料时, 第二工位叠片。本发明叠片效率高, 电芯的损伤率低。



1. 一种双工位叠片装置,用于锂电池制造,其特征在于,包括第一导轨(1)、第二导轨(2)、第一驱动电机(3)、第二驱动电机(4)、第一前摆动头(7)、第一后摆动头(9)、第二前摆动头(8)、第二后摆动头(10)、第一上料装置(12)、第二上料装置(14)、第三上料装置(15)、第一切割盘部件(11)、第二切割盘部件(13)、中心叠片位(18)、第一叠片台(5)、第二叠片台(6)、第一贴胶下料位(16)、第二贴胶下料位(17);

所述第一导轨(1)与所述第二导轨(2)平行设置,所述第一贴胶下料位(16)、所述第一切割盘部件(11)、所述中心叠片位(18)、所述第二切割盘部件(13)及所述第二贴胶下料位(17)依次固定设置于所述第一导轨(1)与所述第二导轨(2)之间;

所述第一前摆动头(7)、第二前摆动头(8)固定设置于所述第一叠片台(5)上,所述第一叠片台(5)滑动设置于所述第一导轨(1)上,并与所述第一驱动电机(3)连接;

所述第一上料装置(12)、所述第一后摆动头(9)、第二上料装置(14)、第二后摆动头(10)及所述第三上料装置(15)依次间隔固定设置于所述第二叠片台(6)上,所述第二叠片台(6)滑动设置于所述第二导轨(2)上,并与所述第二驱动电机(4)连接;

所述第一前摆动头(7)及所述第一后摆动头(9)相对设置,构成第一工位,所述第二前摆动头(8)及所述第二后摆动头(10)相对设置,构成第二工位;

所述第一叠片台(5)及所述第二叠片台(6)在所述第一驱动电机(3)及所述第二驱动电机(4)的驱动下分别沿所述第一导轨(1)及所述第二导轨(2)同步往复运动,使所述双工位叠片装置交替处于两个状态:

状态一:所述第一工位位于所述中心叠片位(18),所述第一切割盘部件(11)与所述第一上料装置(12)对接,所述第二切割盘部件(13)与所述第二上料装置(14)对接,所述第二工位位于所述第二贴胶下料位(17);

状态二:所述第一工位位于所述第一贴胶下料位(16),所述第二工位位于所述中心叠片位(18),所述第一切割盘部件(11)与所述第二上料装置(14)对接,所述第二切割盘部件(13)与所述第三上料装置(15)对接。

2. 如权利要求1所述的双工位叠片装置,其特征在于,所述第一导轨(1)及所述第二导轨(2)上分别设置有定位销或限位挡圈,用于限定所述第一叠片台(5)及所述第二叠片台(6)的位置。

3. 如权利要求1所述的双工位叠片装置,其特征在于,所述双工位叠片装置设置于工作台上。

4. 如权利要求1所述的双工位叠片装置,其特征在于,所述第一贴胶下料位(16)及所述第二贴胶下料位(17)处均设置有包胶机构及下料夹。

5. 如权利要求1所述的双工位叠片装置,其特征在于,所述第一切割盘部件(11)及所述第二切割盘部件(13)均包括激光切割头和切割盘。

6. 如权利要求1所述的双工位叠片装置,其特征在于,所述第一前摆动头(7)、所述第一后摆动头(9)、所述第二前摆动头(8)及所述第二后摆动头(10)均包括卷绕头,用于卷绕极片。

7. 一种双工位叠片方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、在第一驱动电机及第二驱动电机的驱动下,第一工位和第二工位分别沿着第一导轨和第二导轨同步运动,使得第一工位位于中心叠片位,第二工位位于第二贴胶下料位,第

一上料装置与第一切割盘部件对接,第二上料装置与第二切割盘部件对接;

S2、第一工位在第一上料装置、第一切割盘部件、第二上料装置及第二切割盘部件的辅助下,进行叠片;同时,第二工位在贴胶机构和下料机构的辅助下贴胶下料;

S3、判断是否完成本次叠片及贴胶下料,若否,则返回步骤 S2;若否,则执行步骤 S4;

S4、在第一驱动电机及第二驱动电机的驱动下,第一叠片台和第二叠片台同步运动,使得第一工位连同之前叠好的电芯从中心叠片位移至第一贴胶下料位,第二工位移至中心叠片位,第二上料装置与第一切割盘部件连接,第二切割盘部件与第三上料装置连接;

S5、第一工位对电芯进行贴胶下料;同时,第二工位在第一切割盘部件、第二上料装置、第二切割盘部件及第三上料装置的辅助下,进行卷绕叠片;

S6、判断是否完成本次叠片机贴胶下料,若否,则返回步骤 S5;若是,则执行步骤 S7;

S7、判断是否需要继续叠片及贴胶下料,若是则返回步骤 S1;若否,则结束。

8. 如权利要求 7 所述的双工位叠片方法,其特征在于,所述步骤 S2 包括以下步骤:

S21、第一切割盘部件及第二切割盘部件分别对极片进行切割,切割盘旋转 180 度,将切割好的极片分别送至第一上料装置和第二上料装置;

S22、第一上料装置及第二上料装置分别将极片旋转 90 度,并送至中心叠片位;

S23、第一工位的第一前摆动头和第一后摆动头从中心叠片位夹起极片并旋转 180 度,进行卷绕叠片。

9. 如权利要求 7 所述的双工位叠片方法,其特征在于,所述步骤 S5 包括以下步骤:

S51、第一切割盘部件及第二切割盘部件分别对极片进行切割,切割盘旋转 180 度,将切割好的极片分别送至第二上料装置和第三上料装置;

S52、第二上料装置及第三上料装置分别将极片旋转 90 度,并送至中心叠片位;

S53、第二工位从中心叠片位夹起极片并旋转 180 度,进行卷绕叠片。

## 一种双工位叠片装置及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电池制造设备技术领域,特别涉及一种用于锂电池生产中的激光切割叠片一体机的双工位叠片装置及方法。

### 背景技术

[0002] 目前,锂电池生产过程中,一般采用激光切割器切割极片,将切割好的极片传送至叠片工位,工位的摆动头夹紧极片进行叠片,最后对电芯进行贴胶及下料。现有卷绕式或摆动式叠片机只有一个叠片工位,并且需要在叠片完成后,将电芯型卷绕头上取下,然后进行电芯贴胶及下料动作。

[0003] 因此,一方面现有技术采用一个叠片工位,使得叠片效率较低;另一方面,无法直接再卷绕头上直接对卷绕好的电芯进行包胶下料,电芯在加工过程中损伤的概率较大。

### 发明内容

[0004] 本发明旨在克服现有叠片机构叠片效率低、电芯加工过程中损伤概率较大的技术缺陷,提供一种双工位叠片装置及方法。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:构造一种双工位叠片装置,包括第一导轨、第二导轨、第一驱动电机、第二驱动电机、第一前摆动头、第一后摆动头、第二前摆动头、第二后摆动头、第一上料装置、第二上料装置、第三上料装置、第一切割盘部件、第二切割盘部件、中心叠片位、第一叠片台、第二叠片台、第一贴胶下料位、第二贴胶下料位;

[0006] 所述第一导轨与所述第二导轨平行设置,所述第一贴胶下料位、所述第一切割盘部件、所述中心叠片位、所述第二切割盘部件及所述第二贴胶下料位依次固定设置于所述第一导轨与所述第二导轨之间;

[0007] 所述第一前摆动头、第二前摆动头固定设置于所述第一叠片台上,所述第一叠片台滑动设置于所述第一导轨上,并与所述第一驱动电机连接;

[0008] 所述第一上料装置、所述第一后摆动头、第二上料装置、第二后摆动头及所述第三上料装置依次间隔固定设置于所述第二叠片台上,所述第二叠片台滑动设置于所述第二导轨上,并与所述第二驱动电机连接;

[0009] 所述第一前摆动头及所述第一后摆动头相对设置,构成第一工位,所述第二前摆动头及所述第二后摆动头相对设置,构成第二工位;

[0010] 所述第一叠片台及所述第二叠片台在所述第一驱动电机及所述第二驱动电机的驱动下分别沿所述第一导轨及所述第二导轨同步往复运动,使所述双工位叠片装置交替处于两个状态:

[0011] 状态一:所述第一工位位于所述中心叠片位,所述第一切割盘部件与所述第一上料装置对接,所述第二切割盘部件与所述第二上料装置对接,所述第二工位位于所述第二贴胶下料位;

[0012] 状态二:所述第一工位位于所述第一贴胶下料位,所述第二工位位于所述中心叠

片位,所述第一切割盘部件与所述第二上料装置对接,所述第二切割盘部件与所述第三上料装置对接。

[0013] 本发明一较佳实施方式中,所述第一导轨及所述第二导轨上分别设置有定位销或限位挡圈,用于限定所述第一叠片台及所述第二叠片台的位置。

[0014] 本发明一较佳实施方式中,所述双工位叠片装置设置于工作台上。

[0015] 本发明一较佳实施方式中,所述第一贴胶下料位及所述第二贴胶下料位处均设置有包胶机构及下料夹。

[0016] 本发明一较佳实施方式中,所述第一切割盘部件及所述第二切割盘部件均包括激光切割头和切割盘。

[0017] 本发明一较佳实施方式中,所述第一前摆动头、所述第一后摆动头、所述第二前摆动头及所述第二后摆动头均包括卷绕头,用于卷绕极片

[0018] 相应地,本发明还提供一种双工位叠片方法,包括以下步骤:

[0019] S1、在第一驱动电机及第二驱动电机的驱动下,第一工位和第二工位分别沿着第一导轨和第二导轨同步运动,使得第一工位位于中心叠片位,第二工位位于第二贴胶下料位,第一上料装置与第一切割盘部件对接,第二上料装置与第二切割盘部件对接;

[0020] S2、第一工位在第一上料装置、第一切割盘部件、第二上料装置及第二切割盘部件的辅助下,进行叠片;同时,第二工位在贴胶机构和下料机构的辅助下贴胶下料;

[0021] S3、判断是否完成本次叠片及贴胶下料,若否,则返回步骤 S2;若否,则执行步骤 S4;

[0022] S4、在第一驱动电机及第二驱动电机的驱动下,第一叠片台和第二叠片台同步运动,使得第一工位连同之前叠好的电芯从中心叠片位移至第一贴胶下料位,第二工位移至中心叠片位,第二上料装置与第一切割盘部件连接,第二切割盘部件与第三上料装置连接;

[0023] S5、第一工位对电芯进行贴胶下料;同时,第二工位在第一切割盘部件、第二上料装置、第二切割盘部件及第三上料装置的辅助下,进行卷绕叠片;

[0024] S6、判断是否完成本次叠片机贴胶下料,若否,则返回步骤 S5;若是,则执行步骤 S7;

[0025] S7、判断是否需要继续叠片及贴胶下料,若是则返回步骤 S1;若否,则结束。

[0026] 本发明一较佳实施方式中,所述步骤 S2 包括以下步骤:

[0027] S21、第一切割盘部件及第二切割盘部件分别对极片进行切割,切割盘旋转 180 度,将切割好的极片分别送至第一上料装置和第二上料装置;

[0028] S22、第一上料装置及第二上料装置分别将极片旋转 90 度,并送至中心叠片位;

[0029] S23、第一工位的第一前摆动头和第一后摆动头从中心叠片位夹起极片并旋转 180 度,进行卷绕叠片。

[0030] 本发明一较佳实施方式中,所述步骤 S5 包括以下步骤:

[0031] S51、第一切割盘部件及第二切割盘部件分别对极片进行切割,切割盘旋转 180 度,将切割好的极片分别送至第二上料装置和第三上料装置;

[0032] S52、第二上料装置及第三上料装置分别将极片旋转 90 度,并送至中心叠片位;

[0033] S53、第二工位从中心叠片位夹起极片并旋转 180 度,进行卷绕叠片。

[0034] 本发明的有益效果在于：一方面，通过双工位的叠片装置，使得叠片效率高；另一方面，通过直接再卷绕头上进行贴胶，有效降低了电芯的损伤概率。

#### 附图说明

[0035] 图 1 为本发明提供的双工位叠片装置的俯视结构示意图；

[0036] 图 2 为本发明提供的双工位叠片装置的正视图；

[0037] 图 3 为本发明提供的双工位叠片装置的左视图；

[0038] 图 4 为本发明提供的双工位叠片方法的流程图。

#### 具体实施方式

[0039] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及具体实施例，对本发明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用以解释本发明，而不构成对本发明的限制。

[0040] 本发明的思路为：通过设置结构相同的双工位，同时具有卷绕叠片及贴胶下料的功能，并将双工位设置于导轨之上。双通过工位在导轨上的位置，变换工位的工作状态，使得第一工位处于卷绕叠片状态时，第二工位处于贴胶下料状态；第一工位贴胶下料时，第二工位卷绕叠片，如此往复运动，使叠片与贴胶下料的过程同时进行，提高了电芯加工效率。

[0041] 请参阅图 1，为本发明双工位叠片装置的俯视结构图。包括第一导轨 1、第二导轨 2、第一驱动电机 3、第二驱动电机 4、第一前摆动头 7、第一后摆动头 9、第二前摆动头 8、第二后摆动头 10、第一上料装置 12、第二上料装置 14、第三上料装置 15、第一切割盘部件 11、第二切割盘部件 13、中心叠片位 18、第一叠片台 5、第二叠片台 6、第一贴胶下料位 16、第二贴胶下料位 17。

[0042] 第二导轨 2 与第一导轨 1 平行间隔设置。沿着与导轨平行的方向，第一贴胶下料位 16、第一切割盘部件 11、中心叠片位 18、第二切割盘部件 13 及第二贴胶下料位 17 依次固定设置于第一导轨 1 与第二导轨 2 之间。中心叠片位 18 位于第一导轨 1 与第二导轨 2 之间的中心位置，在沿着与第一导轨 1 及第二导轨 2 平行的方向，所述中心叠片位 18 的两侧对称设置有第一切割盘部件 11 及第二切割盘部件 13，在第一切割盘部件 11 的外侧及第二切割盘部件 13 的外侧对称设置有第一贴胶下料位 16 及第二贴胶下料位 17。

[0043] 第一前摆动头 7、第二前摆动头 8 固定设置于第一叠片台 5 上，所述第一叠片台 5 滑动设置于第一导轨 1 上，并与第一驱动电机 3 连接。

[0044] 第一上料装置 12、第一后摆动头 9、第二上料装置 14、第二后摆动头 10 及第三上料装置 15 依次间隔固定设置于第二叠片台 6 上，第二叠片台 6 滑动设置于第二导轨 2 上，并与第二驱动电机 4 连接。

[0045] 第一前摆动头 7 及第一后摆动头 9 相对设置，构成第一工位，所述第二前摆动头 8 及第二后摆动头 10 相对设置，构成第二工位，分别用于加紧极片并叠片。

[0046] 第一叠片台 5 及第二叠片台 6 在第一驱动电机 3 及第二驱动电机 4 的驱动下分别沿第一导轨 1 及第二导轨 2 同步往复运动，使双工位叠片装置交替处于两个状态：

[0047] 状态一，所述第一工位位于中心叠片位 18，第一切割盘部件 11 与所述第一上料装置 12 对接，第二切割盘部件 13 与第二上料装置 14 对接，第二工位位于第二贴胶下料位 17。

[0048] 状态二,第一工位位于第一贴胶下料位 16,第二工位位于中心叠片位 18,第一切割盘部件 11 与第二上料装置 14 对接,第二切割盘部件 13 与第三上料装置 15 对接。

[0049] 优选的,双工位叠片装置设置于工作台上。第一导轨 1、第二导轨 2、第一驱动电机 3、第二驱动电机 4、第一切割盘部件 11、第二切割盘部件 13、第一贴胶下料位 16、第二贴胶下料位 17 及中心叠片位 18 固定于工作台上。

[0050] 优选的,第一导轨 1 及第二导轨 2 上分别设置有定位销或限位挡圈,用于限定第一叠片台 5 及第二叠片台 6 的位置。

[0051] 优选的,第一前摆动头 7、第一后摆动头 9、第二前摆动头 8 及第二后摆动头 10 均包括卷绕头,用于卷绕极片。

[0052] 优选的,第一贴胶下料位及第二贴胶下料位处均设置有包胶机构及下料夹,用于对卷绕头上的电芯进行包胶及下料。

[0053] 优选的,第一切割盘部件 11 及第二切割盘部件 13 均包括激光切割头和切割盘,激光切割头位于切割盘的上方,来对切割盘内的极片进行切割。

[0054] 工作过程为:第一驱动电机 3 及第二驱动电机 4 带动第一工位及第二工位沿着第一导轨 1 及第二导轨 2 向右运动,使得双工位叠片机构为状态一。此时,第一前摆动头 7 及第一后摆动头 9 位于中心叠片位 18,第一上料装置 12 与第一切割盘部件 11 连接,第二上料装置 14 与第二切割盘部件 13 连接,第二前摆动头 8 及第二后摆动头 10 位于贴胶下料位。

[0055] 第一切割盘部件 11 的激光切割头将极片在切割盘上进行切割,切割完成后,切割盘旋转 180 度,将极片送至第一上料装置 12;第二切割盘部件 13 的激光切割头将极片在切割盘上进行切割,切割盘旋转 180 度,将切割好的极片送至第二上料装置 14;第一上料装置 12 及第二上料装置 14 分别将极片对称旋转 90 度,送至中心叠片位 18;第一前摆动头 7 及第一后摆动头 9 从中心叠片位 18 夹起极片旋转 180 度,进行卷绕叠片。第一切割盘部件 11、第一上料装置 12、第二切割盘部件 13、第二上料装置 14 继续进行极片切割及上料,送至中心叠片位 18,第一工位继续加紧极片,进行 180 度旋转。如此重复,以进行叠片。

[0056] 同时,第二工位的第二前摆动头 8 及第二后摆动头 10 位于第二贴胶下料位 17,并在贴胶机构和下料机构的辅助下进行贴胶下料。具体为:贴胶机构把胶纸的一端贴到第二前摆动头 8 及第二后摆动头 10 所叠好的电芯上,第二前摆动头 8 及第二后摆动头 10 夹紧电芯,并在第一驱动电机 3 及第二驱动电机 4 的驱动下进行 180 度旋转,从而使得胶纸捆紧电芯,完成贴胶;下料机械手从正下方把电芯夹住,放置在卸料盒中。

[0057] 当第一工位完成叠片,第二工位完成贴胶下料时,在第一驱动电机 3 及第二驱动电机 4 的驱动下,第一叠片台 5 及第二叠片台 6 同步向左运动,使得双工位叠片装置位于状态二。此时,第一工位位于第一贴胶下料位 16,第二工位位于中心叠片位 18,第二上料装置 14 与第一切割盘部件 11 连接,第二切割盘部件 13 与第三上料位连接。此时,第一工位连同叠好的电芯从中心叠片位 18 移至第一贴胶下料位 16,并在贴胶机构和下料机械手的辅助作用下,对电芯进行贴胶下料。

[0058] 第二工位此时处于中心叠片位 18,第一切割盘部件 11 及第二切割盘部件 13 对极片进行切割,并将切割盘旋转 180 度,分别送至第二上料装置 14 及第三上料装置 15 上,第二上料装置 14 及第三上料装置 15 分别旋转 90 度,将极片送至中心叠片位 18,第二前摆动头 8 及第二后摆动头 10 将极片夹紧,并进行 180 度旋转,进行卷绕叠片。第一切割盘部件

11 及第二切割盘部件 13 再次对极片进行切割,并将切割好的极片旋转 180 度,传送给第二上料装置 14 及第三上料装置 15,第二上料装置 14 及第三上料装置 15 分别将再次切割的极片对称旋转 90 度,送至中心叠片位 18,第二工位再次将极片夹紧,并进行 180 度旋转。如此循环运动,完成第二工位的叠片。

[0059] 第一工位及第二工位在第一驱动电机 3 及第二驱动电机 4 的驱动下,沿第一导轨 1 及第二导轨 2 同步往复运动;在第一工位进行叠片时,第二工位进行贴胶下料,第二工位进行叠片时,第一工位进行贴胶下料,从而在叠片的同时,可以进行贴胶下料,提高了极片加工效率。另外,直接在卷绕头上进行贴胶下料,减少了对电芯的损伤。

[0060] 请参阅图 2,为本发明双工位叠片装置的正视图。如图 2 所示,第二导轨 2 及第二驱动电机 4 位于下方,其上设置第二叠片台 6,第二叠片台 6 上从左至右依次设置有第一上料装置 12、第一后摆动头 9、第二上料装置 14、第二后摆动头 10、第三上料装置 15。

[0061] 请参阅图 3,为本发明双工位叠片装置的左视图。其中,第一导轨 1、第一驱动电机 3,第二导轨 2 及第二驱动电机 4 并排平行固定在工作台(图中未标示)上。第一前摆动头 7 设置于第一叠片台 5 上,其可在第一导轨 1 上滑动,第一后摆动头 9 设置在第二叠片台 6 上,可在第二导轨 2 上滑动,第一切割盘部件 11 位于第一导轨 1 及第二导轨 2 之间,第一上料装置 12 右侧固定于第二叠片台 6 上,左侧靠近第一切割盘部件 11。

[0062] 请参阅图 4,为本发明双工位叠片方法的流程图。其叠片方法步骤如下:首先执行步骤 S1,在第一驱动电机及第二驱动电机的驱动下,第一工位和第二工位分别沿着第一导轨和第二导轨运动,使得第一工位位于中心叠片位,第二工位位于第二贴胶下料位,第一上料装置与第一切割盘部件对应,第二上料装置与第二切割盘部件对应。

[0063] 执行步骤 S2,第一工位在第一上料装置、第一切割盘部件、第二上料装置及第二切割盘部件的辅助下,进行叠片;同时,第二工位在贴胶机构和下料机构的辅助下贴胶下料。

[0064] 具体地,步骤 S21 包括以下步骤,S21、第一切割盘部件及第二切割盘部件分别对极片进行切割;切割盘旋转 180 度,将切割好的极片分别送至第一上料装置和第二上料装置。S22、第一上料装置及第二上料装置分别将极片旋转 90 度,并送至中心叠片位。S23、第一工位的第一前摆动头和第一后摆动头从中心叠片位夹起极片并旋转 180 度,进行卷绕叠片。

[0065] 执行步骤 S3,判断是否完成本次叠片及贴胶下料,若否,则继续执行步骤 S2;若否,则执行步骤 S4,在第一驱动电机及第二驱动电机的驱动下,第一叠片台 5 同步运动,使得第一工位连同之前叠好的电芯从中心叠片位移至第一贴胶下料位,第二工位移至中心叠片位,第二上料装置与第一切割盘部件连接,第二切割盘部件与第三上料装置连接。

[0066] 执行步骤 S5,第一工位对电芯进行贴胶下料;同时,第二工位在第一切割盘部件、第二上料装置、第二切割盘部件及第三上料装置的辅助下,进行卷绕叠片。

[0067] 具体地,步骤 S5 包括以下步骤,S51、第一切割盘部件及第二切割盘部件分别对极片进行切割,切割盘旋转 180 度将切割好的极片分别传送给第二上料装置和第三上料装置;S52、第二上料装置及第三上料装置分别将极片旋转 90 度,并送至中心叠片位;S53、第二工位从中心叠片位夹起极片并旋转 180 度,进行卷绕叠片。

[0068] 执行步骤 S6,判断是否完成本次叠片机贴胶下料。若否,则返回步骤 S5 继续执行,若是,则执行步骤 S7,判断是否需要继续叠片及贴胶下料,若是则返回步骤 S1 继续进行加



工,若否,则结束,停止工作。

[0069] 以上所述,仅是本发明的实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

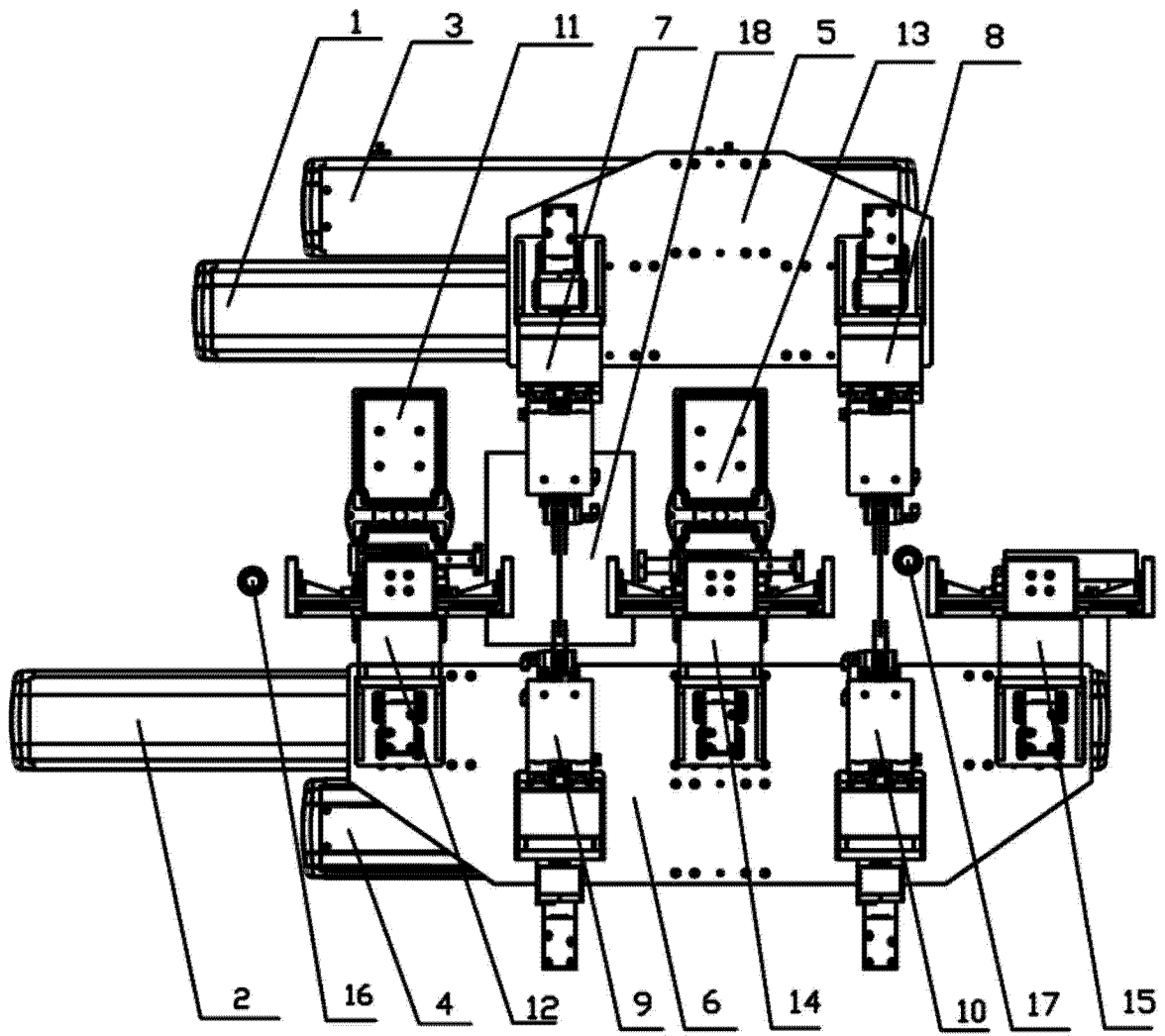


图 1

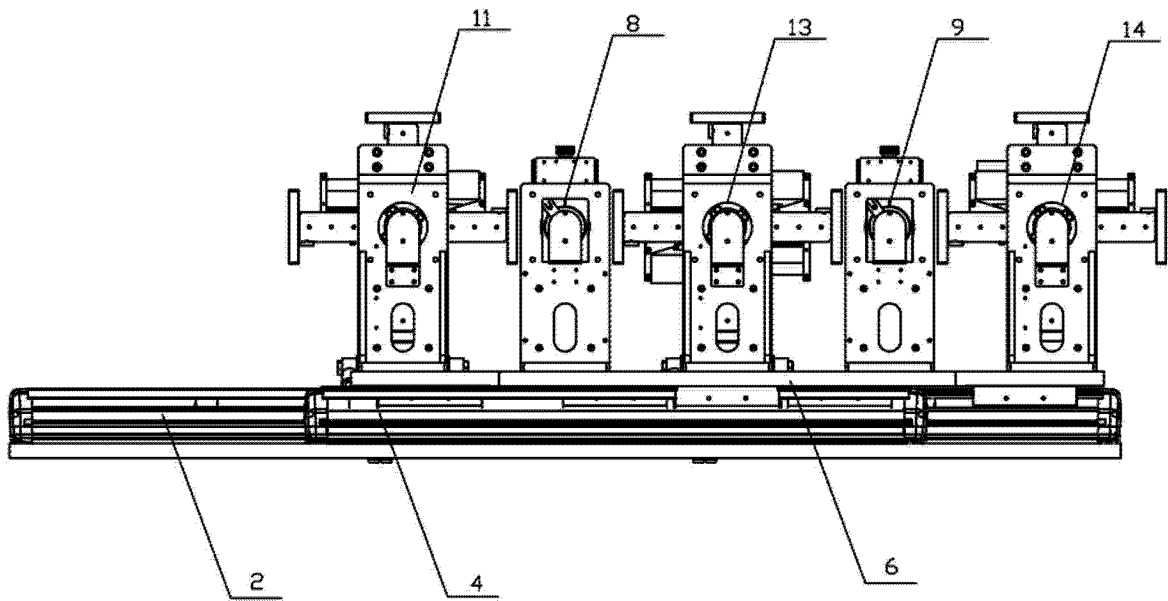


图 2

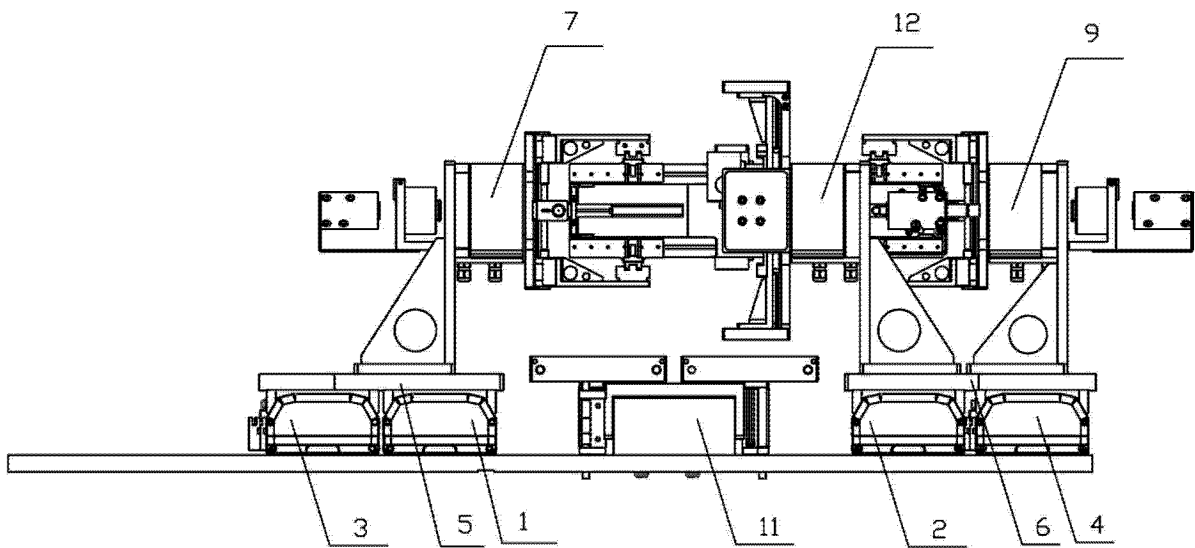


图 3

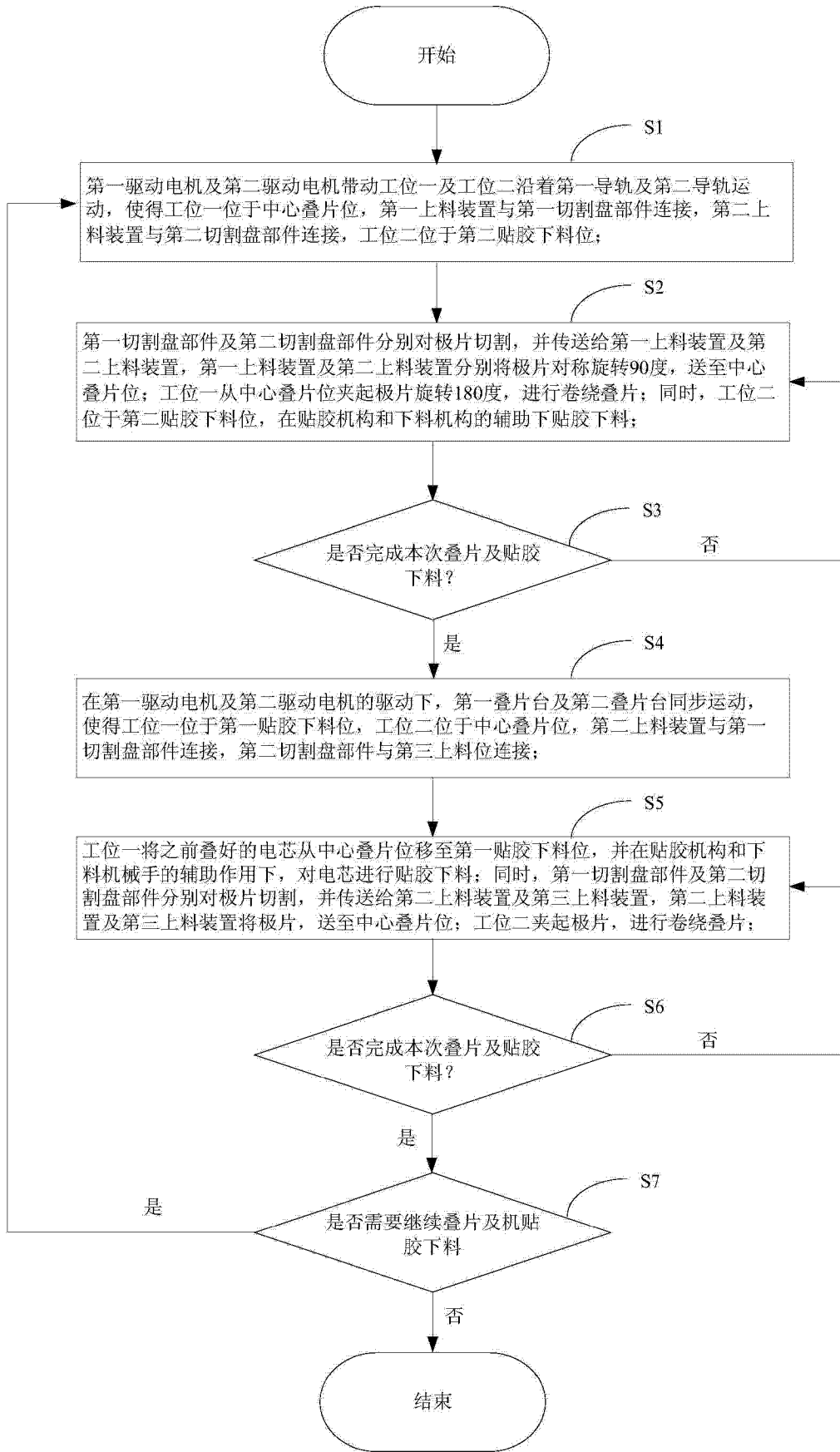


图 4