



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104733737 A

(43) 申请公布日 2015.06.24

(21) 申请号 201510126643.5

(22) 申请日 2015.03.20

(71) 申请人 丹阳琦瑞机械有限公司

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市留雁工业
园丹金路 1008 号

(72) 发明人 吴国平

(74) 专利代理机构 南京同泽专利事务所(特殊
普通合伙) 32245

代理人 石敏

(51) Int. Cl.

H01M 6/00(2006.01)

H01M 10/04(2006.01)

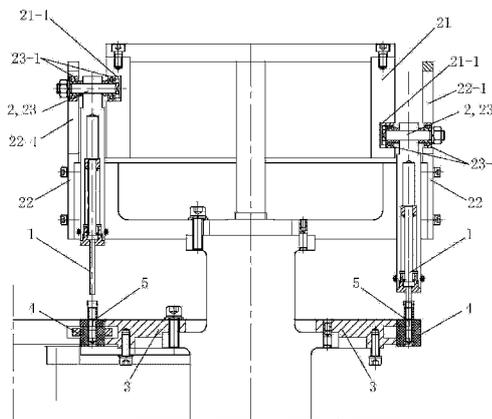
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

卷插隔膜套机复压装置及其复压方法

(57) 摘要

本发明涉及一种卷插隔膜套机复压装置, 设于卷插隔膜套机之后, 包括能伸入电池内的隔膜纸复压杆和驱动所述隔膜纸复压杆上下运动的直线位移驱动机构。本发明涉及一种卷插隔膜套机复压方法, 第一步, 采用现有的卷插隔膜套机将隔膜纸压入电池的壳体内; 第二步, 采用卷插隔膜套机复压装置将隔膜纸再次压入电池的壳体内。本发明的卷插隔膜套机复压装置可以避免隔膜纸从电池中拨出, 且使得隔膜纸深入电池中, 从而保证电池质量。



1. 一种卷插隔膜套机复压装置,其特征在于:设于卷插隔膜套机(6)之后,包括能伸入电池内的隔膜纸复压杆(1)和驱动所述隔膜纸复压杆(1)上下运动的直线位移驱动机构(2)。

2. 根据权利要求1所述的卷插隔膜套机复压装置,其特征在于:还包括用于旋转输送电池(5)的工作盘(3),所述工作盘(3)位于隔膜纸复压杆(1)的下方。

3. 根据权利要求1所述的卷插隔膜套机复压装置,其特征在于:所述工作盘(3)的边缘设有电池夹具(4)。

4. 根据权利要求2所述的卷插隔膜套机复压装置,其特征在于:所述直线位移驱动机构(2)包括与工作盘(3)同轴设置的转台(21)、固定在转台(21)侧面的导轨(22)和设于转台(21)与导轨(22)之间的销轴(23);所述转台(21)的侧面开设有波浪槽(21-1),所述导轨(22)上开设有上下向的直槽(22-1),所述销轴(23)的一端限位于波浪槽(21-1)内,所述销轴(23)的另一端限位于直槽(22-1)内;所述隔膜纸复压杆(1)与销轴(23)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的卷插隔膜套机复压装置,其特征在于:所述销轴(23)限位于波浪槽(21-1)和直槽(22-1)内的部分套设有轴承(23-1)。

6. 根据权利要求4所述的卷插隔膜套机复压装置,其特征在于:所述销轴(23)位于隔膜纸复压杆(1)的顶部。

7. 一种卷插隔膜套机复压方法,其特征在于:第一步,采用现有的卷插隔膜套机(6)将隔膜纸压入电池的壳体内;第二步,采用如权利要求1所述的卷插隔膜套机复压装置将隔膜纸再次压入电池的壳体内。

卷插隔膜套机复压装置及其复压方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种卷插隔膜套机的配套设备,属于电池加工设备技术领域。

背景技术

[0002] 近年来,随着电子技术的快速发展,尤其是各种数码电子产品的广泛应用,人们对干电池的性能要求和质量要求逐步提升。这也对电池的生产加工设备提出了更高的要求。

[0003] 卷插隔膜套机用于将隔膜纸卷绕呈空心圆柱形,并将一端封闭后构成隔膜套(也称隔离杯),最后将该隔膜套插入电池钢壳内的所述三个上下同轴叠置的环内。卷插隔膜套机工作时,采用芯轴卷绕隔膜纸,然后通过端部向内侧折叠的方式,封闭隔膜纸卷的一端,然后通过热塑性密封剂固定该端部,进而制成隔膜套。在将该隔膜套插入上述环内后,芯轴需要向外位移,并将所述隔膜套留着所述环内;而在实际生产过程中,隔膜套往往随着芯轴一起拔出,这严重影响了生产效率。

[0004] 中国专利文献 CN203859201 公开了一种卷插隔膜套机,包括用于卷绕隔膜纸的芯轴;该芯轴为空心轴,该芯轴中设有轴向分布的、可轴向伸入伸出该芯轴端部的销轴。卷插隔膜套机工作时,先由销轴将隔膜套插入电池钢壳中的环内,然后驱动芯轴先向外位移,销轴保持不动,进而使隔膜套留在环内;待芯轴移出隔膜套后,销轴向外位移至芯轴中。该结构虽然避免了出现隔膜套随着芯轴一起拔出电池的情况,但是隔膜套仍然有可能被略微拔出,从而影响后续生产。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种可以避免隔膜纸从电池中拔出,且使得隔膜纸深入电池中,从而保证电池质量的卷插隔膜套机复压装置,以及基于该卷插隔膜套机复压装置的复压方法。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种卷插隔膜套机复压装置,设于卷插隔膜套机之后,包括能伸入电池内的隔膜纸复压杆和驱动所述隔膜纸复压杆上下运动的直线位移驱动机构。

[0007] 为了提高工作效率,上述技术方案的一种优选是:上述卷插隔膜套机复压装置还包括用于旋转输送电池的工作盘,所述工作盘位于隔膜纸复压杆的下方。

[0008] 上述技术方案的一种优选是:上述工作盘的边缘设有电池夹具。

[0009] 为了使得直线位移驱动机构的可靠性更高,上述技术方案的一种优选是:上述直线位移驱动机构包括与工作盘同轴设置的转台、固定在转台侧面的导轨和设于转台与导轨之间的销轴;所述转台的侧面开设有波浪槽,所述导轨上开设有上下向的直槽,所述销轴的一端限于波浪槽内,所述销轴的另一端限于直槽内;所述隔膜纸复压杆与销轴固定连接。

[0010] 为了减少摩擦力,使得设备运行更加稳定,上述技术方案的一种优选是:上述销轴限于波浪槽和直槽内的部分套设有轴承。

[0011] 上述技术方案的一种优选是：上述销轴位于隔膜纸复压杆的顶部。

[0012] 为了解决上述技术问题，本发明提供了一种卷插隔膜套机复压方法，第一步，采用现有的卷插隔膜套机将隔膜纸压入电池的壳体内；第二步，采用所述的卷插隔膜套机复压装置将隔膜纸再次压入电池的壳体内。

[0013] 本发明具有积极的效果：本发明的卷插隔膜套机复压装置由能伸入电池内的隔膜纸复压杆和驱动隔膜纸复压杆上下运动的直线位移驱动机构组成，隔膜纸复压杆由于没有卷隔膜纸的功能，所以可以更好地将隔膜纸压入电池内，不会将其带出。在卷插隔膜套机之后增设卷插隔膜套机复压装置，可以避免隔膜纸从电池中拨出，且可以使得隔膜纸深入电池中，产品的均一性好，可以有效地保证电池的质量。

附图说明

[0014] 为了使本发明的内容更容易被清楚的理解，下面根据的具体实施例并结合附图，对本发明作进一步详细的说明，其中：

图 1 为本发明的卷插隔膜套机复压装置的结构示意图；

图 2 为本发明的卷插隔膜套机复压装置和卷插隔膜套机的结构示意图。

[0015] 上述附图的标记如下：

隔膜纸复压杆 1，直线位移驱动机构 2，转台 21，波浪槽 21-1，导轨 22，直槽 22-1，销轴 23，轴承 23-1，工作盘 3，电池夹具 4，电池 5，卷插隔膜套机 6。

具体实施方式

[0016] 见图 1 及图 2，本实施例的卷插隔膜套机复压装置设于卷插隔膜套机 6 之后。卷插隔膜套机复压装置包括能伸入电池内的隔膜纸复压杆 1、驱动隔膜纸复压杆 1 上下运动的直线位移驱动机构 2 和用于旋转输送电池 5 的工作盘 3。工作盘 3 位于隔膜纸复压杆 1 的下方。工作盘 3 的边缘设有电池夹具 4。

[0017] 直线位移驱动机构 2 包括与工作盘 3 同轴设置的转台 21、固定在转台 21 侧面的导轨 22 和设于转台 21 与导轨 22 之间的销轴 23。转台 21 的侧面开设有波浪槽 21-1。导轨 22 上开设有上下向的直槽 22-1。销轴 23 的一端限于波浪槽 21-1 内，销轴 23 的另一端限于直槽 22-1 内。隔膜纸复压杆 1 的顶部与销轴 23 固定连接。销轴 23 限于波浪槽 21-1 和直槽 22-1 内的部分套设有轴承 23-1。

[0018] 本实施例的卷插隔膜套机复压装置，在使用时，经过卷插隔膜套机 6 加工的电池被送至工作盘 3 上，部分电池的隔膜纸被不同程度的拨出，工作盘 3 在旋转输送的过程中，转台 21 随工作盘 3 一起转动，从而带动销轴 23 与隔膜纸复压杆 1 一同下降，将隔膜纸压回电池 5 内，转台 21 继续转动从而带动隔膜纸复压杆 1 上升。

[0019] 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例，而并非是对本发明的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本发明的精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之内。

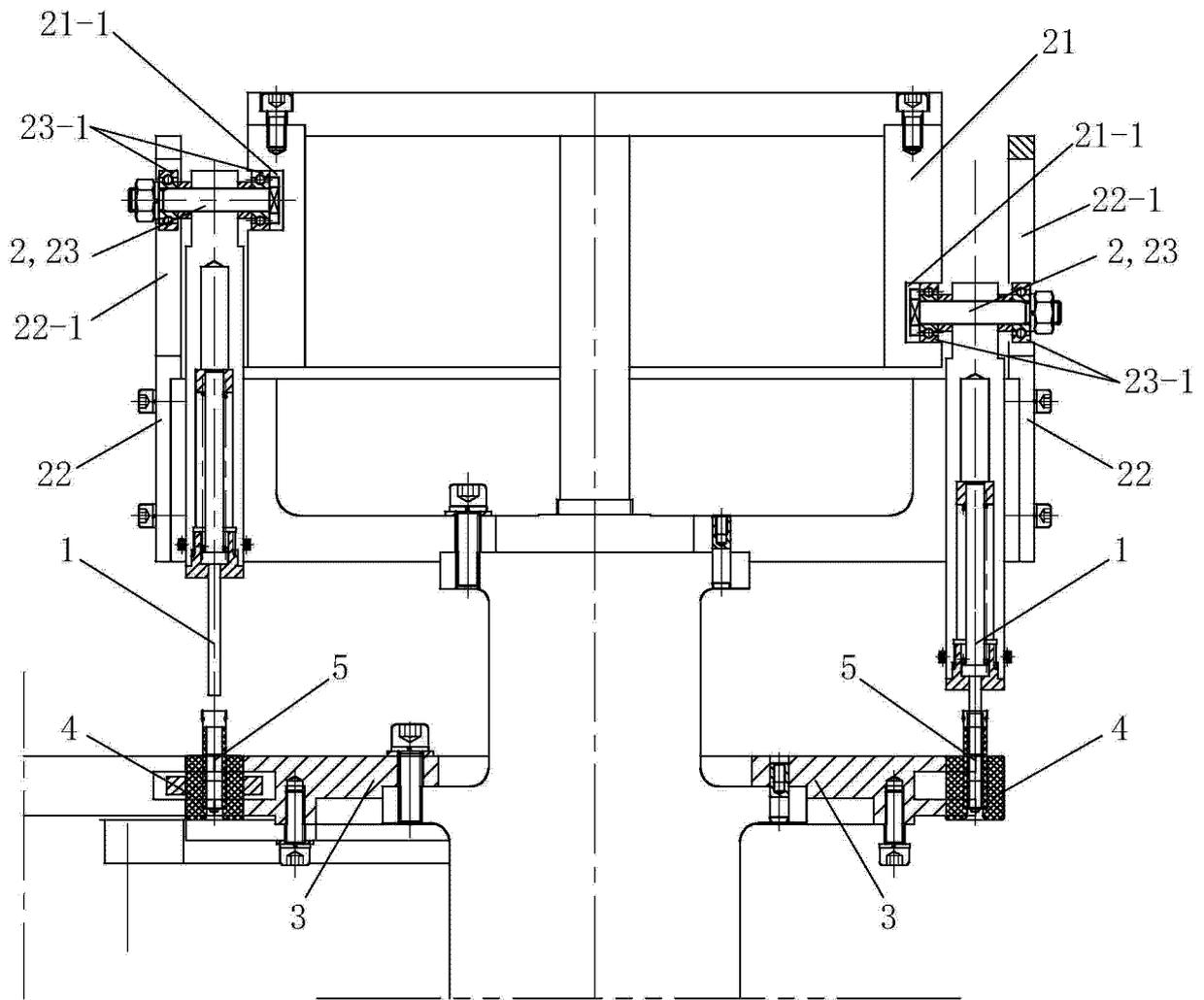


图 1

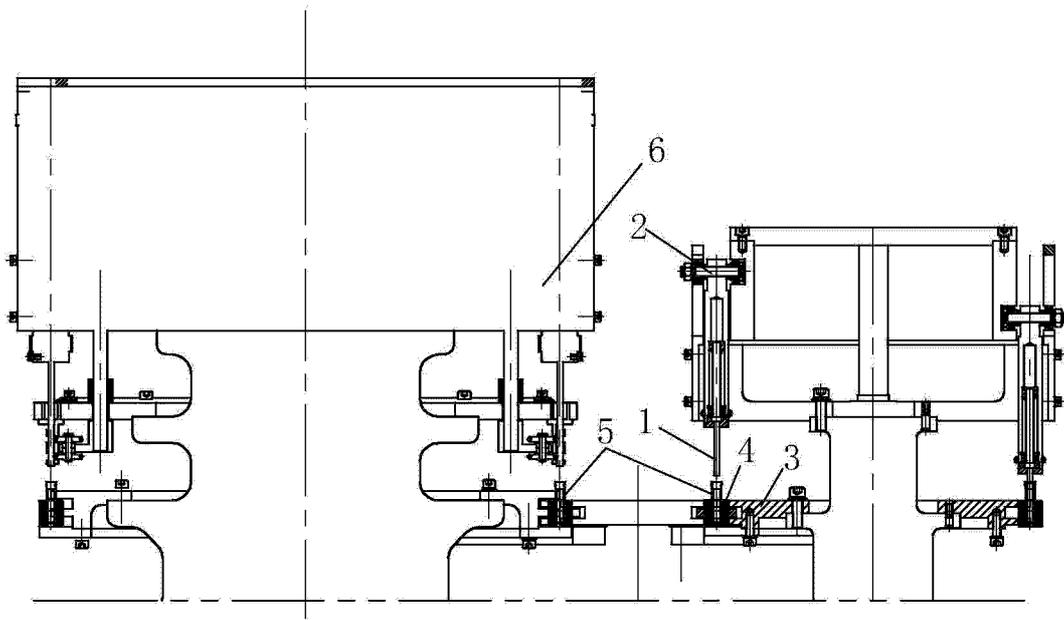


图 2