



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205944226 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620913241.X

(22)申请日 2016.08.21

(73)专利权人 南京国轩电池有限公司

地址 210000 江苏省南京市六合经济开发区虎跃路19号

(72)发明人 倪向颖 朱庆俊 姚汪兵

(74)专利代理机构 合肥天明专利事务所 34115

代理人 鲍文娟 金凯

(51)Int.Cl.

H01M 2/26(2006.01)

H01M 4/139(2010.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

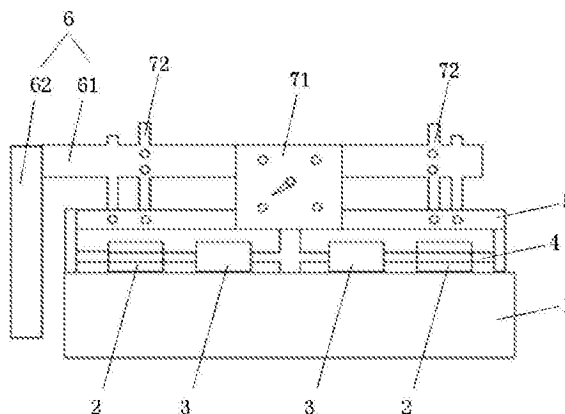
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种方形锂离子电池负极耳塑形装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种方形锂离子电池负极耳塑形装置。包括固定在激光切割机上的塑形胶辊,所述塑形胶辊的上方平行布置有棱形压辊及固定胶辊,所述的棱形压辊及固定胶辊同轴设置,且棱形压辊及固定胶辊在升降机构的驱动下形成与塑形胶辊相接触或分离的两种状态,所述的棱形压辊包括辊体以及沿辊体周向均匀设置在辊面上的尖角。由上述技术方案可知,本实用新型通过固定胶辊与塑形胶辊的配合来压紧极片,通过棱形压辊与塑形胶辊的配合来对负极耳进行塑形,避免了由于负极耳的打折造成的电池短路现象,显著改善了负极耳的打折率,提高了电池的质量,同时提高了生产直通率。



1. 一种方形锂离子电池负极耳塑形装置,其特征在于:包括固定在激光切割机上的塑形胶辊(1),所述塑形胶辊(1)的上方平行布置有棱形压辊(2)及固定胶辊(3),所述的棱形压辊(2)及固定胶辊(3)同轴设置,且棱形压辊(2)及固定胶辊(3)在升降机构的驱动下形成与塑形胶辊(1)相接触或分离的两种状态,所述的棱形压辊(2)包括辊体(21)以及沿辊体(21)周向均匀设置在辊面上的尖角(22)。

2. 根据权利要求1所述的方形锂离子电池负极耳塑形装置,其特征在于:所述的棱形压辊(2)及固定胶辊(3)均设置在固定辊轴(4)上,且棱形压辊(2)与固定胶辊(3)分别设置两个,所述的棱形压辊(2)位于两侧位置,所述的固定胶辊(3)位于中间位置。

3. 根据权利要求2所述的方形锂离子电池负极耳塑形装置,其特征在于:所述的固定辊轴(4)通过辊轴架(5)固定在压辊支架(6)上,所述的压辊支架(6)包括位于塑形胶辊(1)上侧的横杆(61)以及位于塑形胶辊(1)旁侧的立柱(62),所述的横杆(61)与立柱(62)的顶端相固定。

4. 根据权利要求3所述的方形锂离子电池负极耳塑形装置,其特征在于:所述的升降机构包括设置在压辊支架(6)上的升降控制阀(71)以及连接压辊支架(6)与辊轴架(5)的升降杆(72),所述升降杆(72)的一端与辊轴架(5)固定连接,升降杆(72)的另一端垂直穿过横杆(61),并在升降控制阀(71)的控制下沿横杆(61)限定的方向上下运动,以带动棱形压辊(2)及固定胶辊(3)与塑形胶辊(1)相接触或分离。

5. 根据权利要求1所述的方形锂离子电池负极耳塑形装置,其特征在于:所述的棱形压辊(2)辊面上的尖角其截面呈三角形。

一种方形锂离子电池负极耳塑形装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池领域,具体涉及一种方形锂离子电池负极耳塑形装置。

背景技术

[0002] 因负极耳打折短路的电池,其卷芯均为良品,电池直接报废不仅造成了产品直通率的降低,同时也造成了资源的大量浪费,提高了生产成本,因此对负极耳打折电池进行控制具有重要的研究意义。

[0003] 目前针对下塌铜箔以及打皱铜箔引起负极耳打折很难控制。尤其在卷绕机过辊过程中,会加重负极耳打折,严重影响电池质量和直通率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方形锂离子电池负极耳塑形装置,该装置对负极耳的塑形效果好,可以有效改善因负极耳打折造成的报废,提高生产直通率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:包括固定在激光切割机上的塑形胶辊,所述塑形胶辊的上方平行布置有棱形压辊及固定胶辊,所述的棱形压辊及固定胶辊同轴设置,且棱形压辊及固定胶辊在升降机构的驱动下形成与塑形胶辊相接触或分离的两种状态,所述的棱形压辊包括辊体以及沿辊体周向均匀设置在辊面上的尖角。

[0006] 所述的棱形压辊及固定胶辊均设置在固定辊轴上,且棱形压辊与固定胶辊分别设置两个,所述的棱形压辊位于两侧位置,所述的固定胶辊位于中间位置。

[0007] 所述的固定辊轴通过辊轴架固定在压辊支架上,所述的压辊支架包括位于塑形胶辊上侧的横杆以及位于塑形胶辊旁侧的立柱,所述的横杆与立柱的顶端相固定。

[0008] 所述的升降机构包括设置在压辊支架上的升降控制阀以及连接压辊支架与辊轴架的升降杆,所述升降杆的一端与辊轴架固定连接,升降杆的另一端垂直穿过横杆,并在升降控制阀的控制下沿横杆限定的方向上下运动,以带动棱形压辊及固定胶辊与塑形胶辊相接触或分离。

[0009] 所述的棱形压辊辊面上的尖角其截面呈三角形。

[0010] 由上述技术方案可知,本实用新型通过固定胶辊与塑形胶辊的配合来压紧极片,通过棱形压辊与塑形胶辊的配合来对负极耳进行塑形,避免了由于负极耳的打折造成的电池短路现象,显著改善了负极耳的打折率,提高了电池的质量,同时提高了生产直通率。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型棱形压辊的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明:

[0014] 如图1、图2所示的一种方形锂离子电池负极耳塑形装置,包括固定在激光切割机上的塑形胶辊1,塑形胶辊1的上方平行布置有棱形压辊2及固定胶辊3,棱形压辊2及固定胶辊3同轴设置,且棱形压辊2及固定胶辊3在升降机构的驱动下形成与塑形胶辊1相接触或分离的两种状态,棱形压辊2包括辊体21以及沿辊体21周向均匀设置在辊面上的尖角22。

[0015] 进一步的,棱形压辊2及固定胶辊3均设置在固定辊轴4上,且棱形压辊2与固定胶辊3分别设置两个,棱形压辊2位于两侧位置,固定胶辊3位于中间位置。固定胶辊3与塑形胶辊1相接触是为了压紧极片,棱形压辊2与塑形胶辊1相接触是为了对负极耳进行塑形。

[0016] 进一步的,固定辊轴4通过辊轴架5固定在压辊支架6上,压辊支架6包括位于塑形胶辊1上侧的横杆61以及位于塑形胶辊1旁侧的立柱62,横杆61与立柱62的顶端相固定。

[0017] 进一步的,升降机构包括设置在压辊支架6上的升降控制阀71以及连接压辊支架6与辊轴架5的升降杆72,升降杆72的一端与辊轴架5固定连接,升降杆72的另一端垂直穿过横杆61,并在升降控制阀71的控制下沿横杆61限定的方向上下运动,以带动棱形压辊2及固定胶辊3与塑形胶辊1相接触或分离。

[0018] 进一步的,棱形压辊2辊面上的尖角其截面呈三角形,也就是棱形压辊2的辊面上具有三角棱形的凸起部分,凸起部分沿辊面的周向均匀间隔布置多个。

[0019] 本实用新型的工作原理及工作过程如下:

[0020] 将塑形胶辊1安装于激光切割机上,操作人员将升降控制阀71压下,使棱形压辊2和固定胶辊3与塑形胶辊1相接触,此时,打开激光切割机,激光切割机带动塑形胶辊1转动,塑形胶辊1带动棱形压辊2和固定胶辊3转动,整个过程中,固定胶辊3与塑形胶辊1相配合对整个极片进行压紧,棱形压辊2与塑形胶辊1相配合,对负极耳进行塑形。

[0021] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

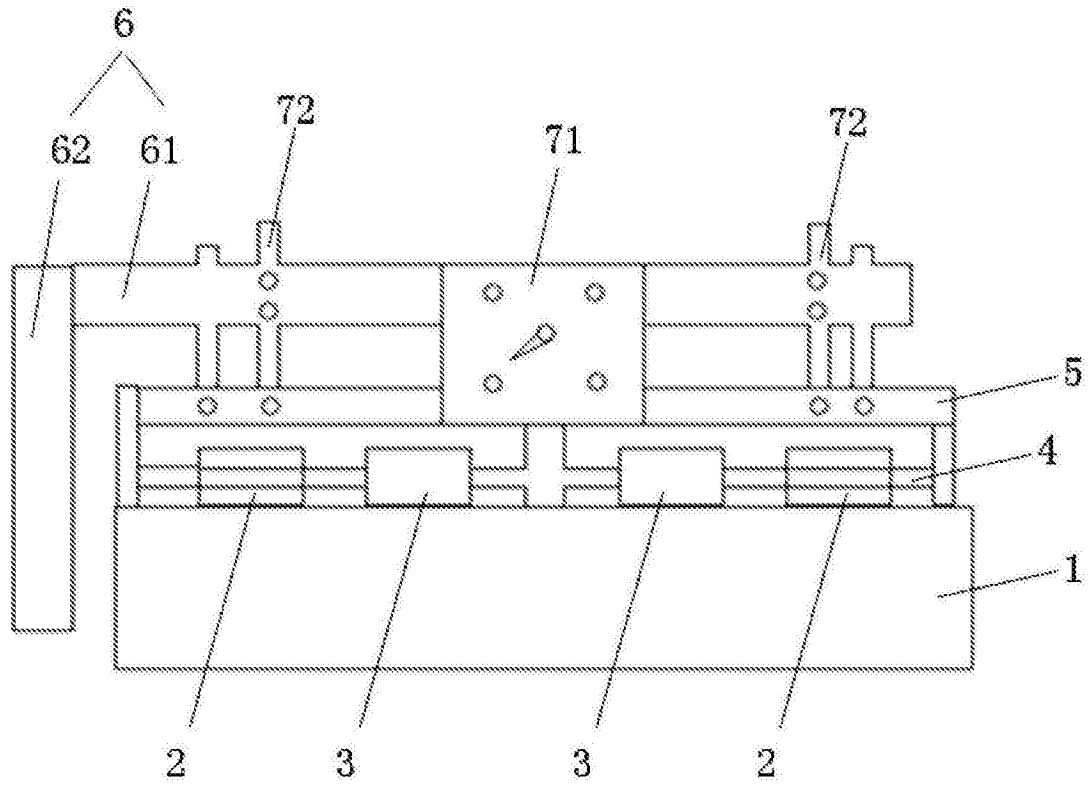


图1

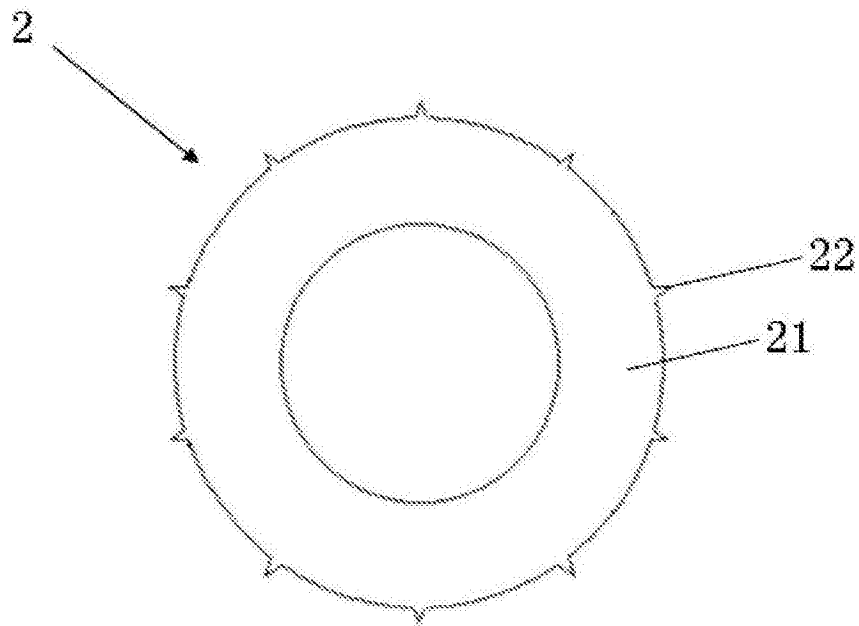


图2