



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211556063 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 202020388990.1

(22)申请日 2020.03.25

(73)专利权人 江苏海基新能源股份有限公司

地址 214422 江苏省无锡市江阴市云亭街道建设路55号

(72)发明人 陈建华

(74)专利代理机构 江阴市扬子专利代理事务所

(普通合伙) 32309

代理人 隋玲玲

(51)Int.Cl.

H01M 10/058(2010.01)

H01M 2/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

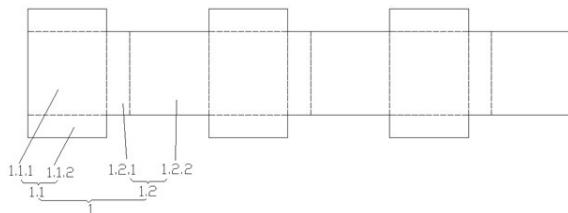
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多个方形锂电池快速包膜结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种多个方形锂电池快速包膜结构,包括电池壳体,所述电池壳体外包覆有一体成型的PET绝缘保护膜,所述PET绝缘保护膜包括PET基膜和均匀涂覆其上的绝缘胶,所述PET基膜包括多个T型结构,多个T型结构首尾相连,所述T型结构包括头部和尾部,头部的中心设有前翻折片,所述前翻折片的上下对称设有侧翻折片,所述尾部包括中心面和后翻折片,所述中心面与前翻折片连接。本实用新型在对方形锂电池壳体提供保护的前提下,进一步减少原材料使用量,降低材料成本;简化包膜工序,一次性可包覆多个锂电池,提升生产效率,降低设备与人工成本。



1. 一种多个方形锂电池快速包膜结构,其特征在于:包括电池壳体,所述电池壳体外包覆有一体成型的PET绝缘保护膜,所述PET绝缘保护膜包括PET基膜和均匀涂覆其上的绝缘胶,所述PET基膜包括多个T型结构(1),相邻两个T型结构(1)首尾相连,所述T型结构(1)包括头部(1.1)和尾部(1.2),头部的中心设有前翻折片(1.1.1),所述前翻折片(1.1.1)的上下对称设有侧翻折片(1.1.2),所述尾部(1.2)包括中心面(1.2.1)和后翻折片(1.2.2),所述中心面(1.2.1)与前翻折片(1.1.1)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多个方形锂电池快速包膜结构,其特征在于:所述多个T型结构一次冲切成型。

一种多个方形锂电池快速包膜结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及方形锂电池制造技术领域,具体涉及一种多个方形锂电池快速包膜结构。

背景技术

[0002] 目前,锂离子动力电池的外壳都是铝材制的铝壳或是不锈钢材制的钢壳。无论是钢壳还是铝壳,它们的壳体壁都非常薄,因此耐磨性和抗变形性能较差,尤其在电池的制备过程中,壳体要经过点焊、激光焊、注液、清洗、化成分容等许多操作工序,而每一道工序都需要用夹具固定电池壳体完成各项工艺操作,会对壳体表面造成不同程度的损伤,使表面产生凹点和划痕等。因此需要对电池壳体进行包膜,包膜能够对电池起到一定的保护作用。

[0003] 专利公开号为CN206322806U的中国专利公开了一种动力电池壳体包膜结构,方形膜片中部两侧有4个切口,形成2个折起片,2个折起片包覆电池壳体两侧的底角,方形膜片在电池侧面会形成叠加现象,此现象会影响电池的整体尺寸,从而影响电池能力密度。另外,此包膜结构方式仅可用于对单颗电池进行包膜,总体生产效率偏低,增加成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供了一种多个方形锂电池快速包膜结构,在对方形锂电池壳体提供保护的前提下,进一步减少原材料使用量,降低材料成本;简化包膜工序,一次性可包覆多个锂电池,提升生产效率,降低设备与人工成本。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种多个方形锂电池快速包膜结构,包括电池壳体,所述电池壳体外包覆有一体成型的PET绝缘保护膜,所述PET绝缘保护膜包括PET基膜和均匀涂覆其上的绝缘胶,所述PET基膜包括多个T型结构,多个T型结构首尾相连,所述T型结构包括头部和尾部,头部的中心设有前翻折片,所述前翻折片的上下对称设有侧翻折片,所述尾部包括中心面和后翻折片,所述中心面与前翻折片连接。

[0007] 优选的,所述多个T型结构一次冲切成型。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 本实用新型在对方形锂电池壳体提供保护的前提下,进一步减少原材料使用量,降低材料成本;简化包膜工序,一次性可包覆多个锂电池,提升生产效率,降低设备与人工成本。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2-图6为本实用新型包膜过程示意图。

[0012] 其中:T型结构1;头部1.1;前翻折片1.1.1;侧翻折片1.1.2;尾部1.2;中心面1.2.1;后翻折片1.2.2。

具体实施方式

[0013] 一种多个方形锂电池快速包膜结构,包括电池壳体,所述电池壳体外包覆有一体成型的PET绝缘保护膜,所述PET绝缘保护膜包括PET基膜和均匀涂覆其上的绝缘胶,所述PET基膜包括多个冲切形成的T型结构1,相邻两个T型结构1首尾相连,所述T型结构1包括头部1.1和尾部1.2,头部的中心设有前翻折片1.1.1,所述前翻折片1.1.1的上下对称设有侧翻折片1.1.2,所述尾部1.2包括中心面1.2.1和后翻折片1.2.2,所述中心面1.2.1与前翻折片1.1.1连接。

[0014] 一种多个方形锂电池快速包膜方法,采用上述结构,包括以下步骤:

[0015] 步骤一、将长方形的PET基膜冲切出三个连续的T型结构1;

[0016] 步骤二、将PET基膜平整放置于工作台上,涂覆绝缘胶的一面向上,多个方形锂电池按照一定间距,放置在PET基膜的中心面上;

[0017] 步骤三、将首个T型结构的前翻折片和尾个T型结构的后翻折片包覆在首、尾电池的外侧面上;

[0018] 步骤四、推动首尾两个电池向内侧移动,PET基膜逐渐包覆首尾两个锂电池的内侧面以及其他锂电池的两侧面;

[0019] 步骤五、待包覆完成后,再将T型结构头部的侧翻折片依次包覆所有电池小侧面;

[0020] 步骤六、全部包覆完成后,在方形锂电池顶部极柱区安装连接排,将电池进行串并联即可形成电池组。

[0021] 实施例1:

[0022] 如图1-6,以三个方形锂电池为例,对本实施例加以说明:

[0023] 步骤一、如图1,将长方形的PET基膜冲切出三个连续的T型结构1,所述T型结构1包括头部1.1和尾部1.2,头部的中心设有前翻折片1.1.1,所述前翻折片1.1.1的上下对称设有侧翻折片1.1.2,所述尾部1.2包括中心面1.2.1和后翻折片1.2.2,所述中心面1.2.1与前翻折片1.1.1连接。

[0024] 步骤二、如图2所示,将冲切后的PET基膜平整地放置在工作台上,其均匀涂覆绝缘胶的一面向上。取三个方形锂电池,将三个电池的底面分别放置于PET基膜的三个中心面1.2.1上,使得PET基膜先包覆方形锂电池的底面。

[0025] 步骤三、如图3所示,将第一个T型结构的前翻折片1.1.1和第三个T型结构的后翻折片1.2.2包覆在首、尾电池的外侧面上折起,包覆首、尾方形锂电池的外侧面。

[0026] 步骤四、如图4所示,将首尾两个方形锂电池向内侧推动,使得电池间的基膜内侧的前后翻折片逐渐向上拱起,逐渐包覆首尾方形锂电池的内侧面以及中间电池的两个大侧面,结果如图5所示。

[0027] 步骤五、在步骤四的基础上,将PET绝缘保护膜的六个侧面翻折片1.1.2依次包覆方形锂电池的小侧面,结果如图6所示。

[0028] 步骤六、三个方形锂电池已完成快速包膜,成品可当作模组用于PACK组装。

[0029] 另外,图6所示的成品可以沿电池间的缝隙,将PET绝缘保护膜裁切开,即可转换成三个独立的包好膜的方形锂电池。

[0030] 除上述实施例外,本实用新型还包括有其他实施方式,凡采用等同变换或者等效替换方式形成的技术方案,均应落入本实用新型权利要求的保护范围之内。

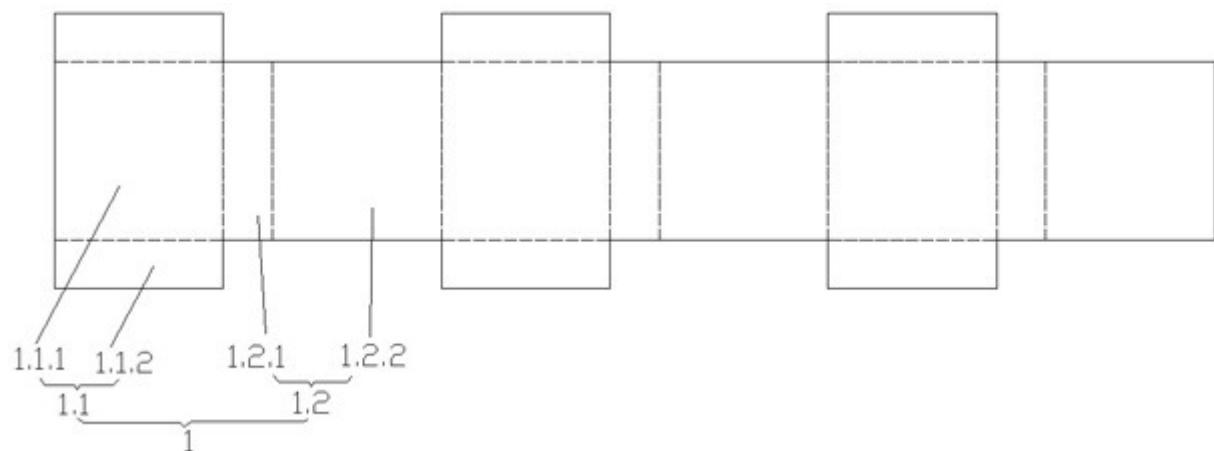


图1

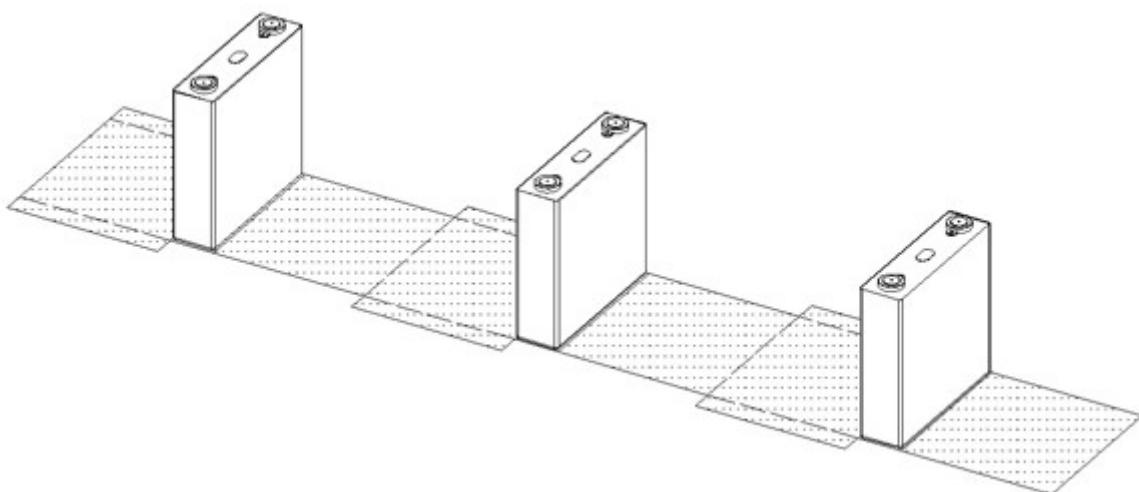


图2

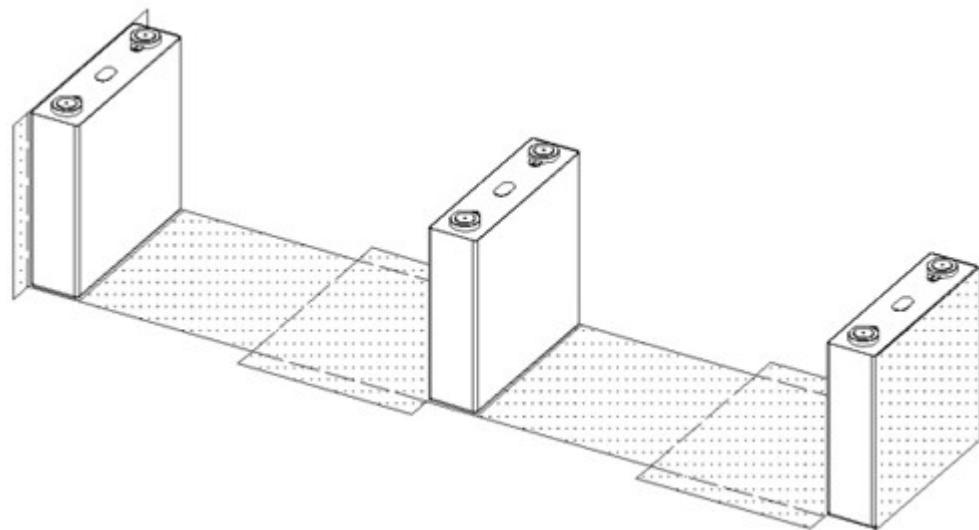


图3

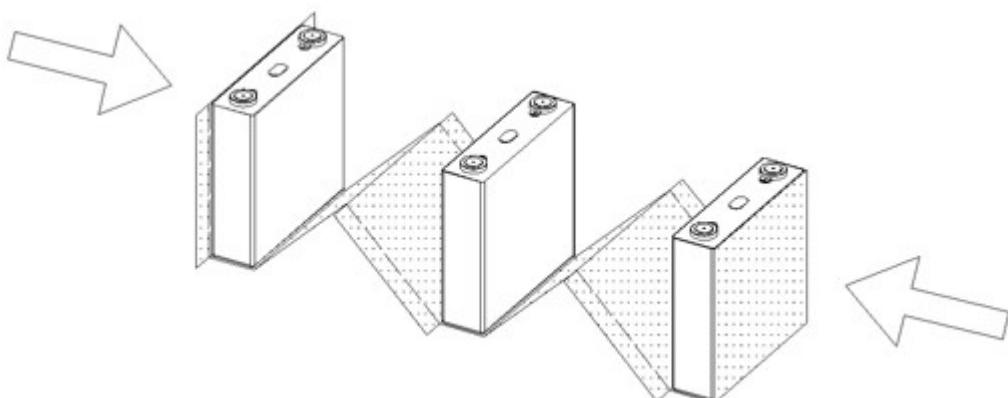


图4

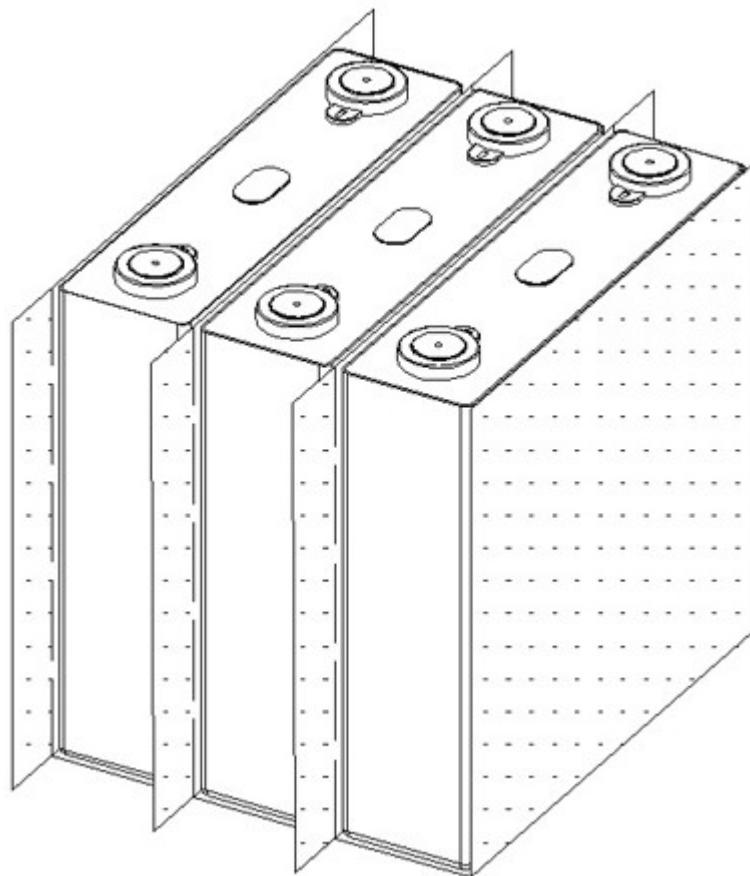


图5

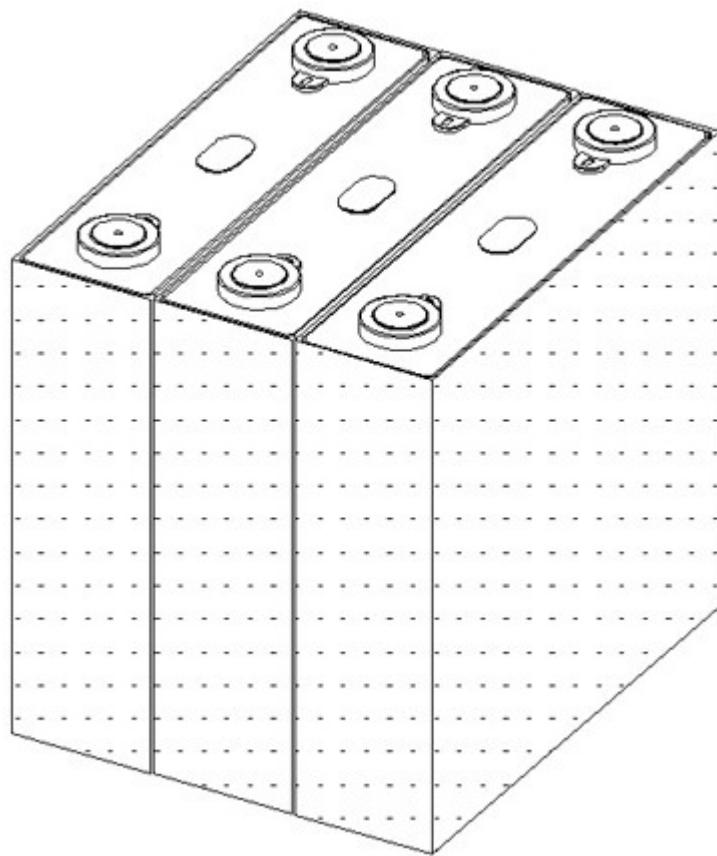


图6