



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205863322 U

(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201620704538.5

(22)申请日 2016.07.06

(73)专利权人 厦门宝龙新能源发展有限公司

地址 361100 福建省厦门市集美区孙坂南路66-78号(双)电池生产厂房第一层A1单元

(72)发明人 王晶良 黄华欣

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

代理人 渠述华

(51)Int.Cl.

H01M 10/058(2010.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

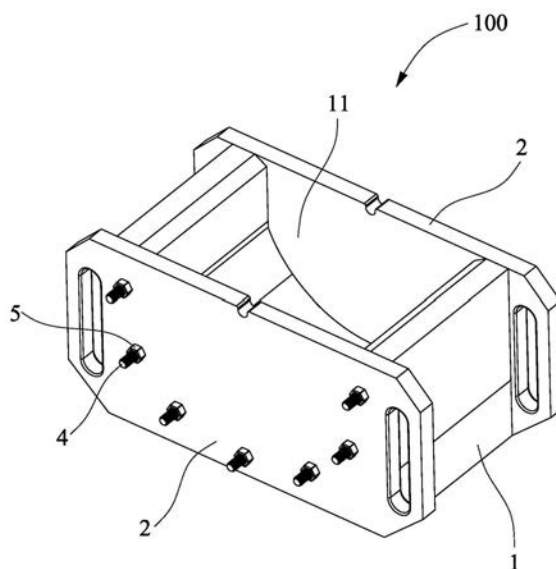
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

软包聚合物锂离子电池单片电芯灌胶工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种软包聚合物锂离子电池单片电芯灌胶工装,包括一灌胶支架、配合在灌胶支架两端的侧板、及与电芯形状对应的多个隔板,该灌胶支架的一侧开设有对应电芯及隔板形状且连通灌胶支架的灌胶槽,所述两侧板分别锁固在该灌胶支架的灌胶槽两端,多个电芯及多个隔板依次错开放置在该灌胶支架的灌胶槽中,并被所述侧板夹固,所述多个电芯的极耳突出该灌胶槽外,设于灌胶槽内的各电芯外缘具有折边。本实用新型灌胶时,可一次性对装设于灌胶槽内的多片电芯同时灌胶,在同样的时间内(4小时)现有电芯灌胶工装只能灌胶一片电芯,而本实用新型工装可一次性灌胶十片以上的电芯,灌装效率大大提高。



1. 一种软包聚合物锂离子电池单片电芯灌胶工装, 其特征在于: 包括一灌胶支架、配合在灌胶支架两端的侧板、及与电芯形状对应的多个隔板, 该灌胶支架的一侧开设有对应电芯及隔板形状且连通灌胶支架的灌胶槽, 所述两侧板分别锁固在该灌胶支架的灌胶槽两端, 多个电芯及多个隔板依次错开放置在该灌胶支架的灌胶槽中, 并被所述侧板夹固, 所述多个电芯的极耳突出该灌胶槽外, 设于灌胶槽内的各电芯外缘具有折边。

2. 如权利要求1所述的软包聚合物锂离子电池单片电芯灌胶工装, 其特征在于: 所述两侧板通过多组相互配合的螺栓及螺母锁固在灌胶支架上。

3. 如权利要求2所述的软包聚合物锂离子电池单片电芯灌胶工装, 其特征在于: 所述多组相互配合的螺栓及螺母间隔分布在该灌胶支架的灌胶槽外。

软包聚合物锂离子电池单片电芯灌胶工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锂电池技术领域,特别是指一种软包聚合物锂离子电池单片电芯灌胶工装。

背景技术

[0002] 近几年来,伴随着消费类电子产品轻薄化的发展,软包装锂离子电池变得越来越重要,其产能和产量成倍增长,因此对软包装锂离子电池使用时的可靠性提出了更高的要求。

[0003] 传统软包装锂离子电池的电芯通常采用卷绕或叠片结构,电芯直接密封于包装袋中。由于电芯和包装袋之间通常存在间隙,当软包装锂离子电池由于种种原因跌落或滚动时,电芯会在包装袋内出现滑动,进而冲开包装袋的封口,导致电解液泄漏。

[0004] 申请号为CN201120357121.3 的中国专利公开了一种在包装袋和电芯之间设置环氧胶以提高软包装锂离子电池的安全性的方法。在该方法中,环氧胶将电芯粘结并固定于包装袋的内壁上,从而保证软包装锂离子电池在跌落时电芯不会滑动,从而不会冲开包装袋的封口,进而可有效防止封装于包装袋内的电解液泄漏。但是由于环氧胶本身具有粘性,因此在电芯和包装袋之间增加环氧胶的工艺难度较大,很难进行批量生产,效率低;此外,环氧胶不容易涂覆均匀,容易造成软包装锂离子电池的厚度过大,进而导致能量密度下降。

[0005] 为了提高电芯的使用安全性,现有的做法是对电芯的边缘进行灌胶加固,其是于灌胶模具上开设模芯,电芯置于该模芯中,并在电芯与模芯的接触面上设置一辅助治具,灌胶时,将胶灌入至辅助治具中,使胶粘合在电芯上,再进行脱模作业。此种做法每次仅能灌胶一片电芯,效率很低,并且操作麻烦。

[0006] 有鉴于此,本设计人针对上述电芯灌装结构设计上未臻完善所导致的诸多缺失及不便,而深入构思,且积极研究改良试做而开发设计出本实用新型。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种可提高灌装效率的软包聚合物锂离子电池单片电芯灌胶工装。

[0008] 为了达成上述目的,本实用新型的解决方案是:

[0009] 一种软包聚合物锂离子电池单片电芯灌胶工装,包括一灌胶支架、配合在灌胶支架两端的侧板、及与电芯形状对应的多个隔板,该灌胶支架的一侧开设有对应电芯及隔板形状且连通灌胶支架的灌胶槽,所述两侧板分别锁固在该灌胶支架的灌胶槽两端,多个电芯及多个隔板依次错开放置在该灌胶支架的灌胶槽中,并被所述侧板夹固,所述多个电芯的极耳突出该灌胶槽外,设于灌胶槽内的各电芯外缘形成折边。

[0010] 所述两侧板通过多组相互配合的螺栓及螺母锁固在灌胶支架上。

[0011] 所述多组相互配合的螺栓及螺母间隔分布在该灌胶支架的灌胶槽外。

[0012] 采用上述结构后,本实用新型软包聚合物锂电池单片电芯灌胶工装是于灌胶支架

上设置灌胶槽,配合两侧板将装设在灌胶槽内呈交错排列的多片电芯及隔板夹固,由于电芯被隔板隔开,并且夹紧,因此灌胶时,胶仅会从电芯的折边灌入,使电芯的边缘包胶。本实用新型灌胶时,可一次性对装设于灌胶槽内的多片电芯同时灌胶,在同样的时间内(4小时)现有电芯灌胶工装只能灌胶一片电芯,而本实用新型工装可一次性灌胶十片以上的电芯,灌装效率大大提高。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型一较佳实施例的灌胶支架与侧板的锁合立体图。
- [0014] 图2为本实用新型的主视图。
- [0015] 图3为本实用新型的俯视图。
- [0016] 图4为本实用新型的剖视图。
- [0017] 图5为本实用新型电芯的结构示意图一。
- [0018] 图6为本实用新型电芯结构的示意图二。
- [0019] 图7为本实用新型电芯结构的示意图三。

具体实施方式

[0020] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例来对本实用新型进行详细阐述。

[0021] 如图1至图4所示,本实用新型一种软包聚合物锂离子电池单片电芯灌胶工装100,包括一灌胶支架1、配合在灌胶支架1两端的侧板2、及与电芯200形状对应的多个隔板3,该灌胶支架1的一侧开设有对应电芯200及隔板3形状且连通灌胶支架的灌胶槽11,所述两侧板11分别锁固在该灌胶支架的灌胶槽11两端,多个电芯200及多个隔板3依次错开放置在该灌胶支架1的灌胶槽11中,并被所述侧板2夹固,所述多个电芯200的极耳201突出该灌胶槽11外,设于灌胶槽11内的各电芯200外缘形成折边202。

[0022] 所述两侧板2通过多组相互配合的螺栓4及螺母5锁固在灌胶支架1上,多组螺栓4及螺母5间隔分布在该灌胶支架1的灌胶槽11外。

[0023] 配合图5至图7,所述电芯200的形状可以有多种,所述灌胶支架1的灌胶槽11及所述隔板3分别对应电芯200的形状设置。

[0024] 该软包聚合物锂离子电池单片电芯灌胶工装的灌胶方法包括:

[0025] 步骤1:将其中一侧板2通过螺栓4配合螺母5锁固在该灌胶支架1的灌胶槽11的一外侧上。

[0026] 步骤2:在靠近侧板2的灌胶槽11内放置一片隔板3。

[0027] 步骤3:在隔板3上放置一片电芯200,该电芯200的极耳201露出该灌胶槽外11。

[0028] 重复步骤2及步骤3,直至电芯200及隔板3填满该灌胶支架1的灌胶槽11。

[0029] 步骤4:将另一侧板2锁固在该灌胶支架1的灌胶槽11的另一外侧,并压紧隔板3及电芯200。

[0030] 步骤5:将胶由灌胶槽11顶端开口两侧灌入电芯200中,由于电芯200与隔板3之间已被压紧,因此灌入的胶只能从电芯200的折边202流入,并将折边202填充,使电芯200边缘包胶。

[0031] 综上所述,本实用新型软包聚合物锂电池单片电芯灌胶工装100是于灌胶支架1上设置灌胶槽11,配合两侧板2将装设在灌胶槽11内呈交错排列的多片电芯200及隔板3夹固,由于电芯200被隔板3隔开,并且夹紧,因此灌胶时,胶仅会从电芯200的折边201灌入,使电芯200的边缘包胶。本实用新型灌胶时,可一次性对装设于灌胶槽11内的多片电芯200同时灌胶,在同样的时间内(4小时)现有电芯灌胶工装只能灌胶一片电芯200,而本实用新型工装可一次性灌胶十片以上的电芯200,灌装效率大大提高。

[0032] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

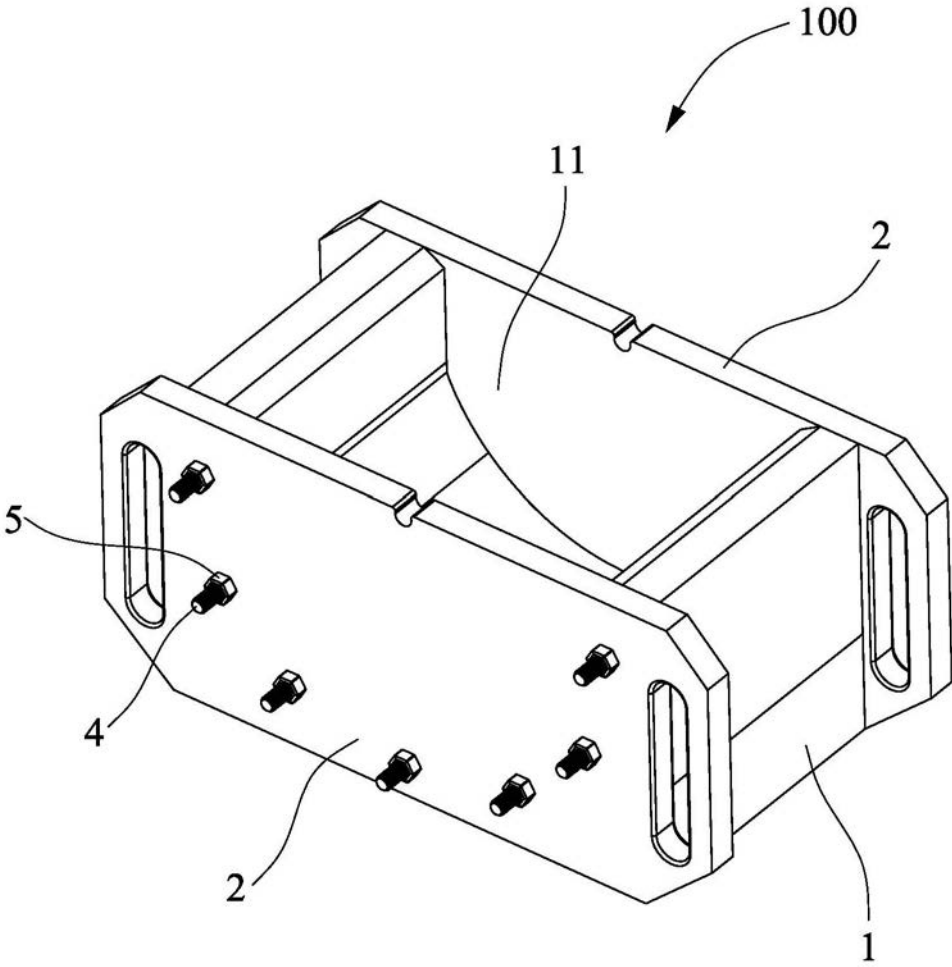


图 1

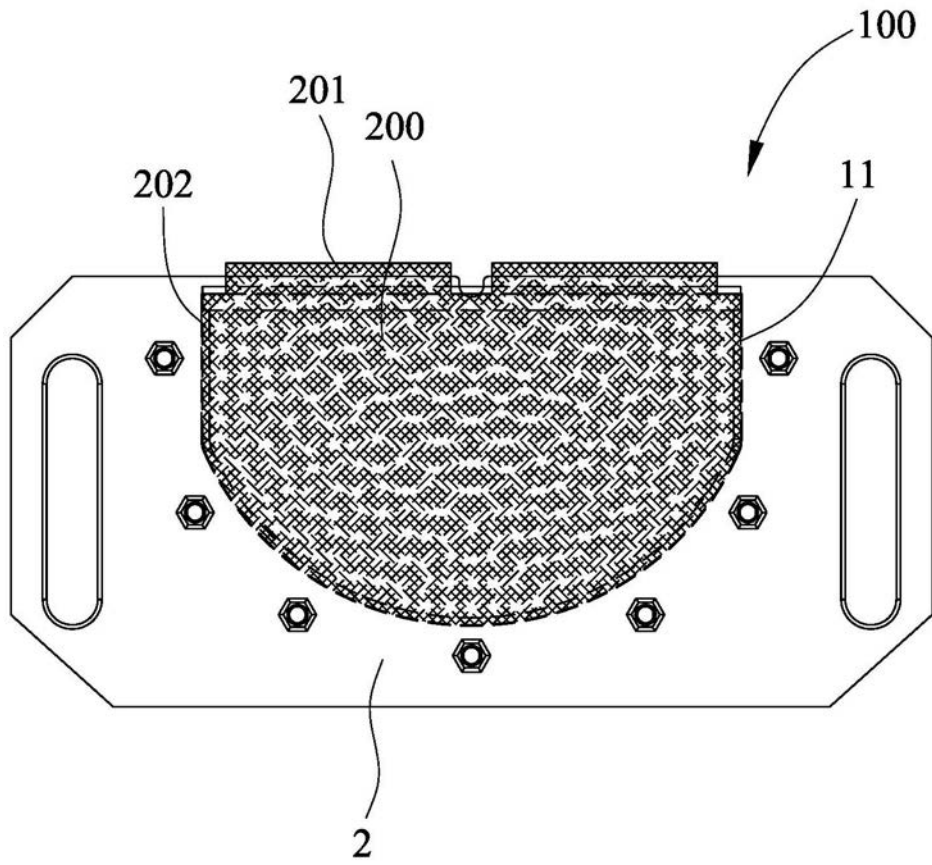


图 2

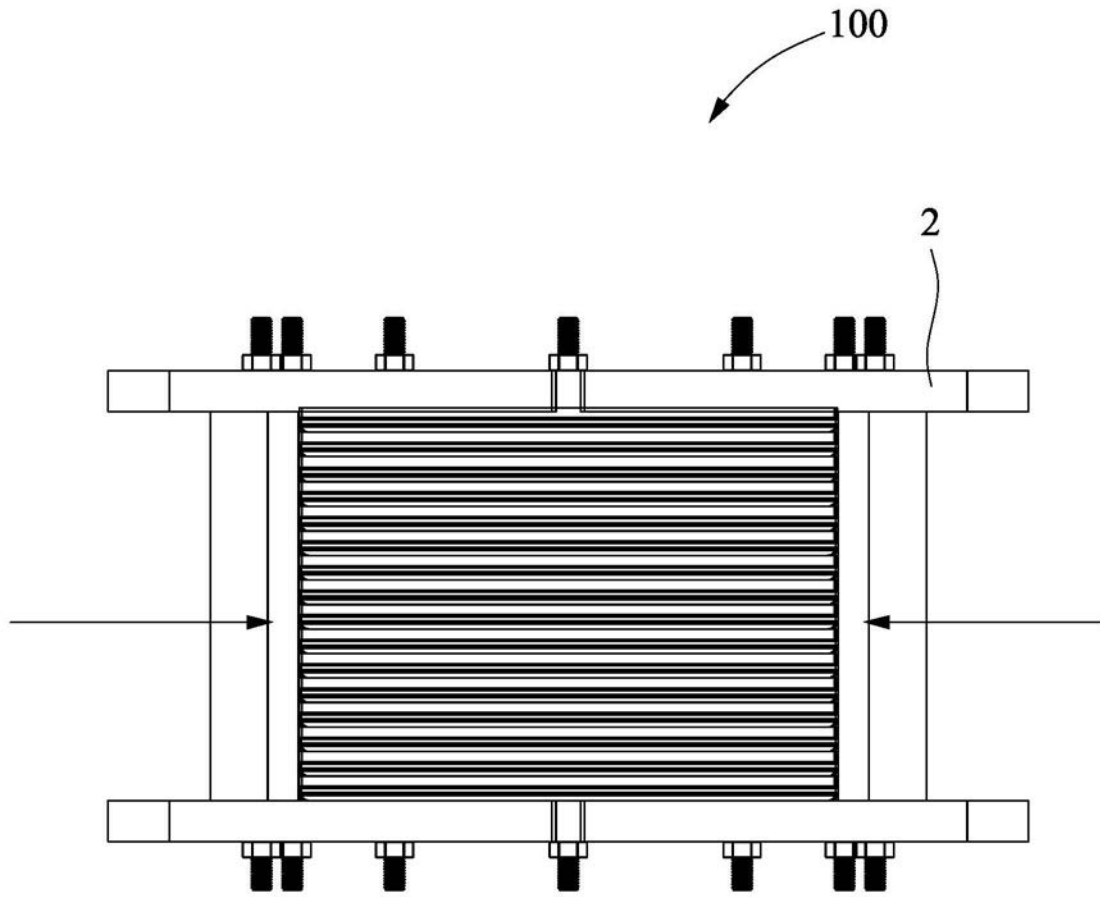


图 3

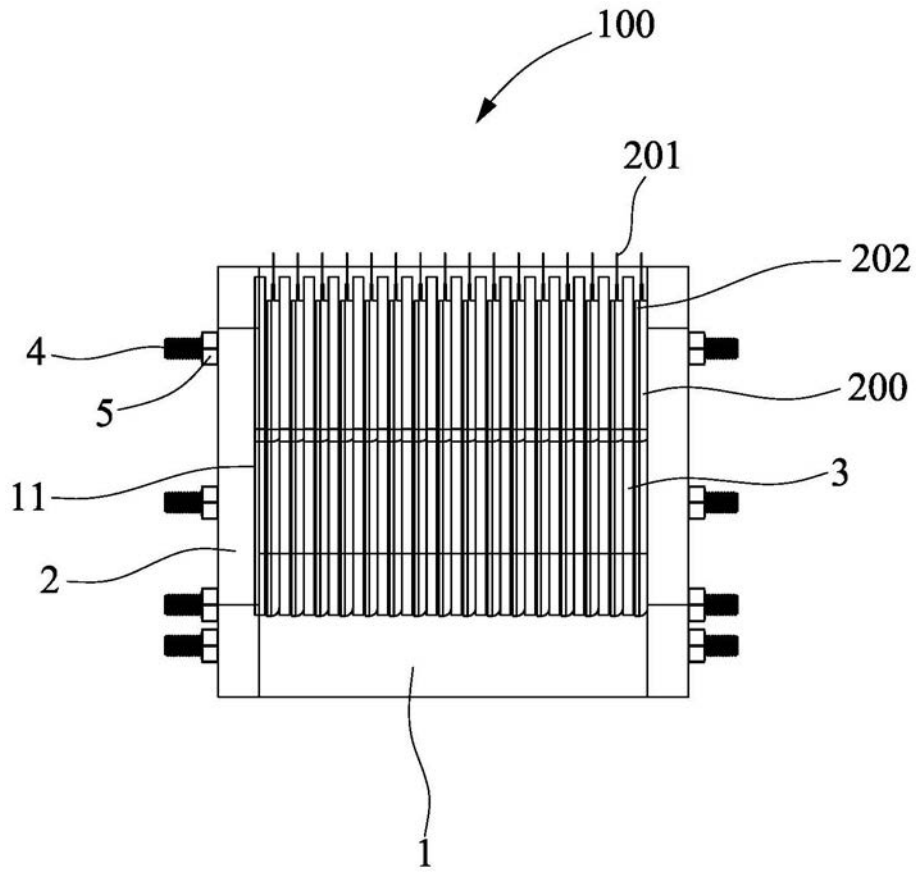


图 4

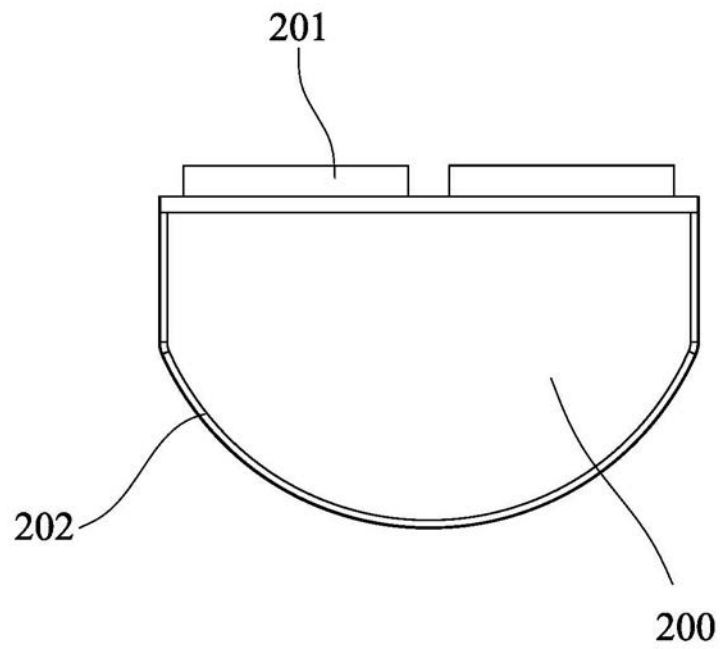


图 5

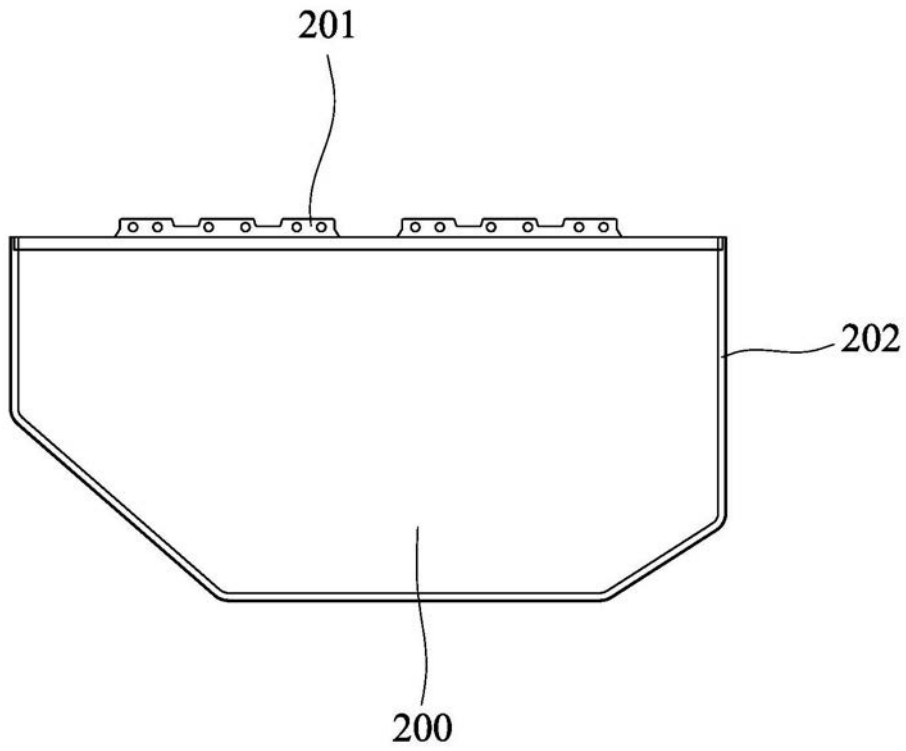


图 6

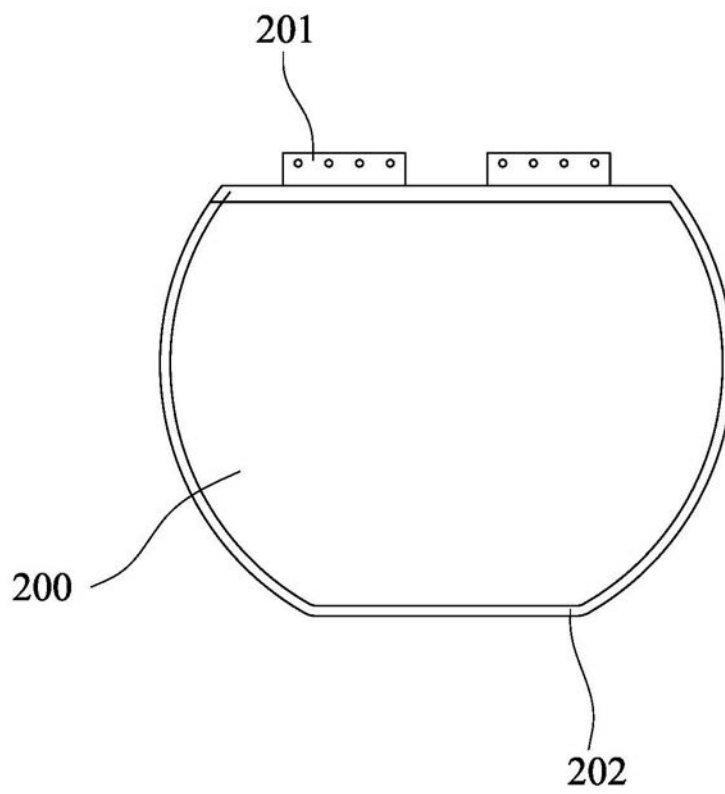


图 7