



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213071279 U

(45) 授权公告日 2021.04.27

(21) 申请号 202021769006.2

H01M 50/249 (2021.01)

(22) 申请日 2020.08.22

H01M 50/253 (2021.01)

(73) 专利权人 江苏塔菲尔动力系统有限公司

H01M 50/262 (2021.01)

地址 211113 江苏省南京市江宁区空港经济开发区华商路15号

H01M 50/298 (2021.01)

专利权人 江苏塔菲尔新能源科技股份有限公司
东莞塔菲尔新能源科技有限公司

(72) 发明人 邓月飞 邓江南 候书毅 刘晨南
姜斌 桂昊

(74) 专利代理机构 江苏银创律师事务所 32242
代理人 孙计良

(51) Int.Cl.

H01M 50/258 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

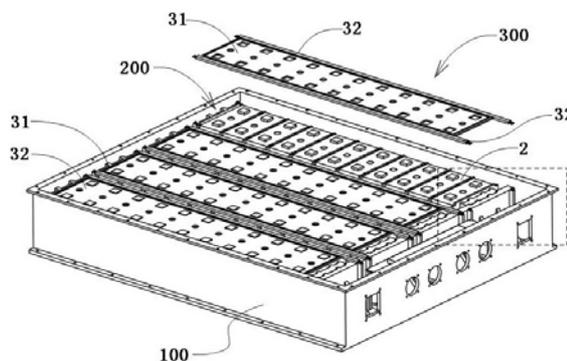
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种线束隔离压板结构及其电池包

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线束隔离压板结构及其电池包。电池包通过线束隔离压板结构固定电池方排。若干电池方排组成电池包。线束隔离压板结构包括线束隔离板和两根压条。压条包括压条套和骨架条。压条套由绝缘材料制成。骨架条由金属制成。压条套设有套孔,并通过套孔套在骨架条上。骨架条的两端具有突出于套孔的连接部。连接部设有安装孔。两根压条的压条套分别连接于线束隔离板的两侧,并相互平行。本实用新型由于线束隔离板和压条一体化,因此装配简单,电池在电池箱内固定牢固。



1. 一种线束隔离压板结构,其特征在于,包括线束隔离板(31)和两根压条(32);压条(32)包括压条套(33)和骨架条(34);压条套(33)由绝缘材料制成;骨架条(34)由金属制成;压条套(33)设有套孔(331),并通过套孔(331)套在骨架条(34)上;骨架条(34)的两端具有突出于套孔(331)的连接部(341);连接部(341)设有安装孔(342);两根压条(32)相互平行;两根压条(32)的压条套(33)分别连接于线束隔离板(31)的两侧。

2. 如权利要求1所述的线束隔离压板结构,其特征在于,压条(32)和骨架条(34)为横截面呈方形的长条形结构。

3. 如权利要求1所述的线束隔离压板结构,其特征在于,压条套(33)和骨架条(34)通过注塑工艺一体化制成整体。

4. 如权利要求1所述的线束隔离压板结构,其特征在于,骨架条(34)一端连接部(341)上的安装孔(342)为圆形孔,另一端连接部(341)上的安装孔(342)为腰形孔。

5. 如权利要求1所述的线束隔离压板结构,其特征在于,所述线束隔离压板结构由一体化制造而成。

6. 如权利要求3所述的线束隔离压板结构,其特征在于,线束隔离板(31)的两侧分别设置有台肩板(312);压条套(33)设置在台肩板(312)上。

7. 如权利要求6所述的线束隔离压板结构,其特征在于,线束隔离板(31)底部设置有支架条(313);台肩板(312)的底面与支架条(313)齐平。

8. 一种电池包,其特征在于,包括电池箱(100)和收容于电池箱(100)内的若干个电池方排(200);电池方排(200)由若干个电池(2)相互紧贴排列而成,呈方形结构;电池(2)为方形电池,其正负极极柱(21)位于顶面上;电池方排(200)上设置有如权利要求1至7任一项所述的线束隔离压板结构;线束隔离压板结构通过安装孔(342)设置的螺栓(102)与电池箱(100)内的箱内架(101)相固定。

9. 如权利要求8所述的电池包,其特征在于,两根压条(32)分别位于电池方排(200)两边边沿上方。

10. 如权利要求8所述的电池包,其特征在于,线束隔离板(31)设有与正负极极柱(21)位置相匹配的极柱孔(311)。

一种线束隔离压板结构及其电池包

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池包,特别涉及无模组电池包的电池固定技术。

背景技术

[0002] 目前动力电池包流行CTP(Cell To Pack)技术。采用CTP技术的电池包是一种无模组电池包,由若干电池收容于电池箱直接组成电池包。由于CTP技术取消了电池模组中间件,电池垂直方向上的移动限制就成了问题。虽然,电池箱有箱盖可以限定电池垂直方向的移动,但通常电池箱盖和电池之间还设置有一些电路,比如采集板等。为避免采集板受垂直方向移动的电池的冲击,需要在电池的垂直方向上固定电池。另一方面,电池箱内通常可能还设置有电池温度的调控系统。此时需要电池紧贴在调控系统的换热板上,这也要求电池在垂直方向上的固定,以使得电池能够紧贴换热板。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题:动力电池包内电池垂直方向上的固定。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用的方案如下:

[0005] 根据本实用新型的一种线束隔离压板结构,包括线束隔离板和两根压条;压条包括压条套和骨架条;压条套由绝缘材料制成;骨架条由金属制成;压条套设有套孔,并通过套孔套在骨架条上;骨架条的两端具有突出于套孔的连接部;连接部设有安装孔;两根压条相互平行;两根压条的压条套分别连接于线束隔离板的两侧。

[0006] 进一步,根据本实用新型的线束隔离压板结构,压条和骨架条为横截面呈方形的长条形结构。

[0007] 进一步,根据本实用新型的线束隔离压板结构,压条套和骨架条通过注塑工艺一体化制成整体。

[0008] 进一步,根据本实用新型的线束隔离压板结构,骨架条一端连接部上的安装孔为圆形孔,另一端连接部上的安装孔为腰形孔。

[0009] 进一步,根据本实用新型的线束隔离压板结构,所述线束隔离压板结构由一体化制造而成。

[0010] 进一步,根据本实用新型的线束隔离压板结构,线束隔离板的两侧分别设置有台肩板;压条套设置在台肩板上;

[0011] 进一步,根据本实用新型的线束隔离压板结构,线束隔离板底部设置有支架条;台肩板的底面与支架条齐平。

[0012] 根据本实用新型的一种电池包,包括电池箱和收容于电池箱内的若干个电池方排;电池方排由若干个电池相互紧贴排列而成,呈方形结构;电池为方形电池,其正负极极柱位于顶面上;电池方排上设置有上述的线束隔离压板结构;线束隔离压板结构通过安装孔设置的螺栓与电池箱内的箱内架相固定。

[0013] 进一步,根据本实用新型的电池包,所述线束隔离压板结构与电池方排同宽,使得

压条位于电池方排两边边沿上方。

[0014] 进一步,根据本实用新型的电池包,线束隔离板设有与正负极极柱位置相匹配的极柱孔。

[0015] 本实用新型的技术效果如下:本实用新型由于线束隔离板和压条一体化,因此装配简单,电池在电池箱内固定牢固。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型电池包实施例的部分分解结构示意图。

[0017] 图2是图1中虚线框部分的放大图。

[0018] 图3是本实用新型线束隔离压板结构实施例的结构示意图。

[0019] 图4是图3中虚线框部分的放大图。

[0020] 图5是第一种实施方式下线束隔离压板结构的剖视图。

[0021] 图6是第二种实施方式下线束隔离压板结构的剖面示意图。

[0022] 其中,

[0023] 100是电池箱,101是箱内架,102是螺栓;

[0024] 200是电池方排,2是电池,21是正负极极柱,22是缓冲垫;

[0025] 300是线束隔离压板结构,31是线束隔离板,311是极柱孔,312是台肩板,313是支架条,314是台阶槽,32是压条,33是压条套,331是套孔,34是骨架条,341是连接部,342是安装孔。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0027] 如图1,图2所示,一种电池包,包括电池箱100和收容于电池箱100内的若干个电池方排200。电池方排200由若干个电池2相互紧贴排列而成,呈长方形结构。具体来说,电池2为方形电池,其正负极极柱21位于顶面上,电池方排200的顶面由各个电池2的顶面组成;电池方排200的侧面由各电池2的小侧面组成;电池方排200的端面由位于电池2排列方向上两端电池2的大侧面组成。电池方排200的侧面平行于电池2排列方向,并位于电池2排列方向中轴线的两侧,呈竖直。电池方排200的端面垂直于电池2排列方向,并呈竖直。电池2的正负极极柱21分别位于电池2排列方向中轴线的两侧。电池2与电池2之间设置有缓冲垫22。电池2和缓冲垫22之间通过结构胶粘合。电池方排200上设置有线束隔离压板结构300。线束隔离压板结构300通过安装孔342设置的螺栓102与电池箱100内的箱内架101相固定。线束隔离压板结构300与电池方排200同宽,压持在电池方排200上,由此使得电池方排200通过线束隔离压板结构300固定在电池箱100内。

[0028] 线束隔离压板结构300,如图3、图4所示,包括线束隔离板31和两根压条32。压条32包括压条套33和骨架条34。压条套33为横截面呈方形的长条体,由绝缘材料制成。骨架条34由金属制成。如图5、图6所示,压条套33为横截面呈方形的长条形结构,设有方形的套孔331,并通过方形的套孔331套在横截面呈方形的骨架条34上。骨架条34的两端具有突出于套孔331的连接部341。连接部341设有安装孔342。两根压条32的压条套33分别连接于线束隔离板31的两侧,并相互平行。线束隔离板31是由绝缘材料制成的板体,设有与正负极极柱

21位置相匹配的极柱孔311。当线束隔离压板结构300压持在电池方排200上时,电池方排200各个电池2的正负极极柱21穿过线束隔离板31上的极柱孔311,两根压条32则分别位于电池方排两边边沿上方。

[0029] 压条32与线束隔离板31之间的连接,本实施例给出两种实施方式:

[0030] 第一种实施方式,如图5所示,压条套33和骨架条34通过注塑工艺一体化制成整体的压条32。线束隔离板31的两侧分别设置有台肩板312。台肩板312是线束隔离板31板体两侧顶面高度低于线束隔离板31板体中心的板体。台肩板312的上方是台阶槽314。台肩板312的底面与支架条313齐平。支架条313是线束隔离板31底部设置的条体状支撑结构,有若干。由此,当线束隔离板31设置在电池方排200上时,线束隔离板31的底面不直接接触电池2的顶面,而是通过支架条313和两侧的台肩板312设置在电池方排200上。压条32则设置在台阶槽314内,并位于台肩板312上。压条32的压条套33可以通过结构胶和台肩板312粘合。

[0031] 第二种实施方式,如图6所示,压条套33、骨架条34和线束隔离板31通过注塑工艺一体化制成整体的线束隔离压板结构300。

[0032] 此外,为便于安装,本实施例中,骨架条34一端连接部341上的安装孔342为圆形孔,另一端连接部341上的安装孔342为腰形孔,由此,在压条32通过螺栓与箱内架固定时,压条32上的安装孔342与箱内架上的安装孔配对时允许存在冗余公差。

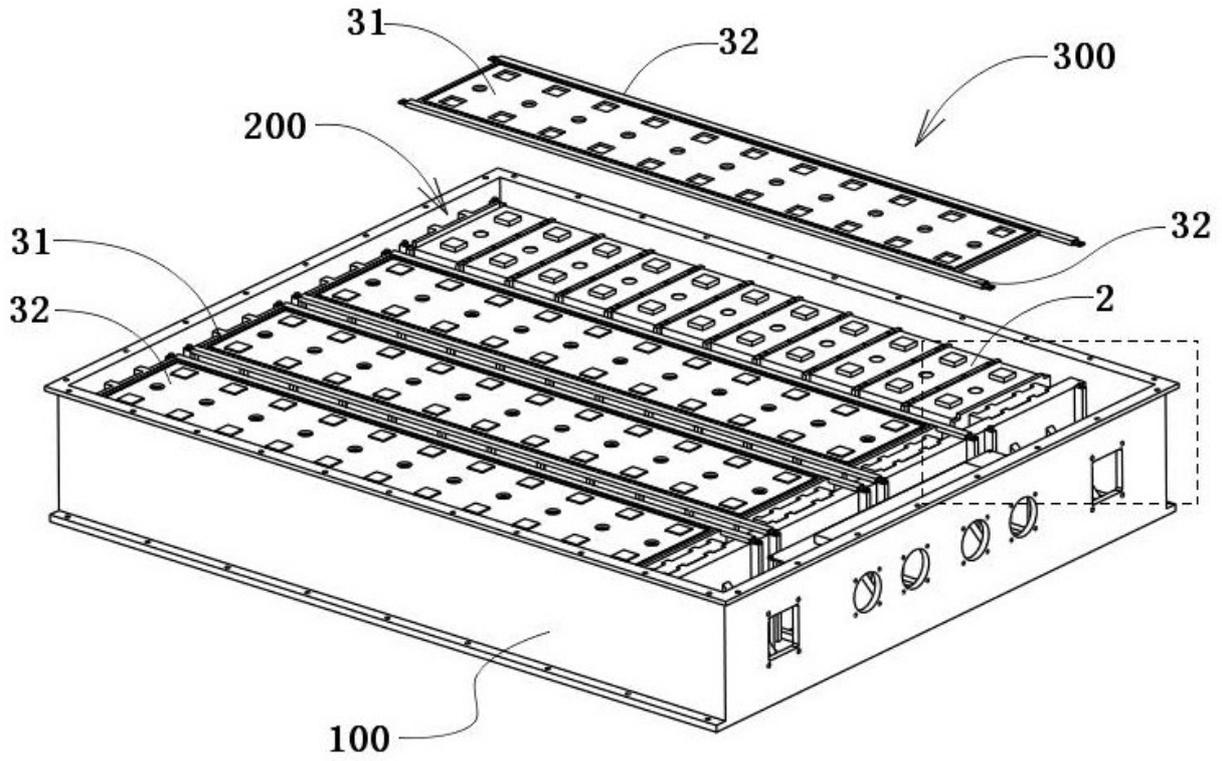


图1

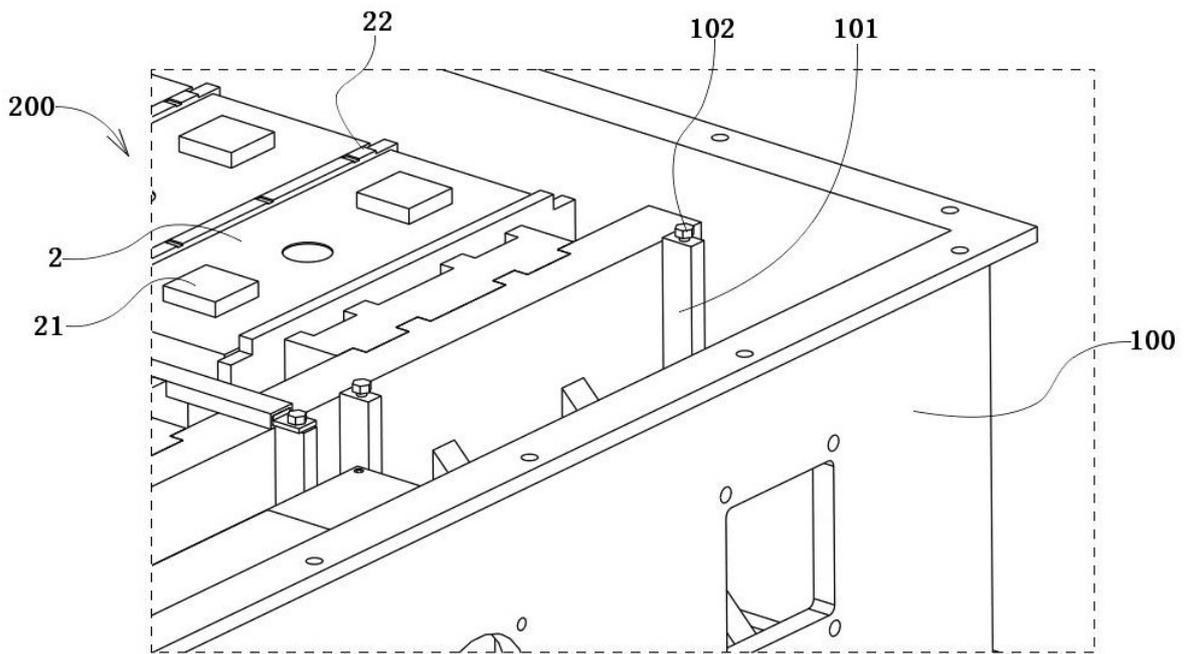


图2

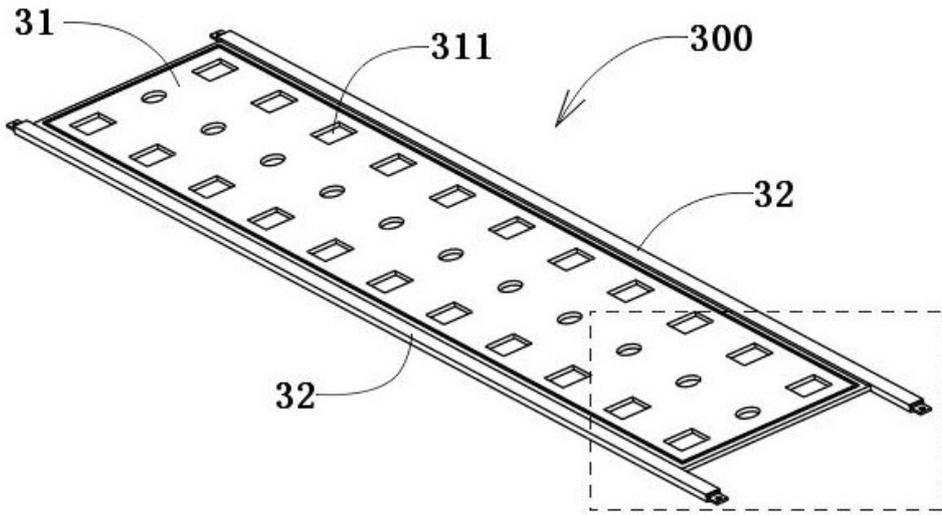


图3

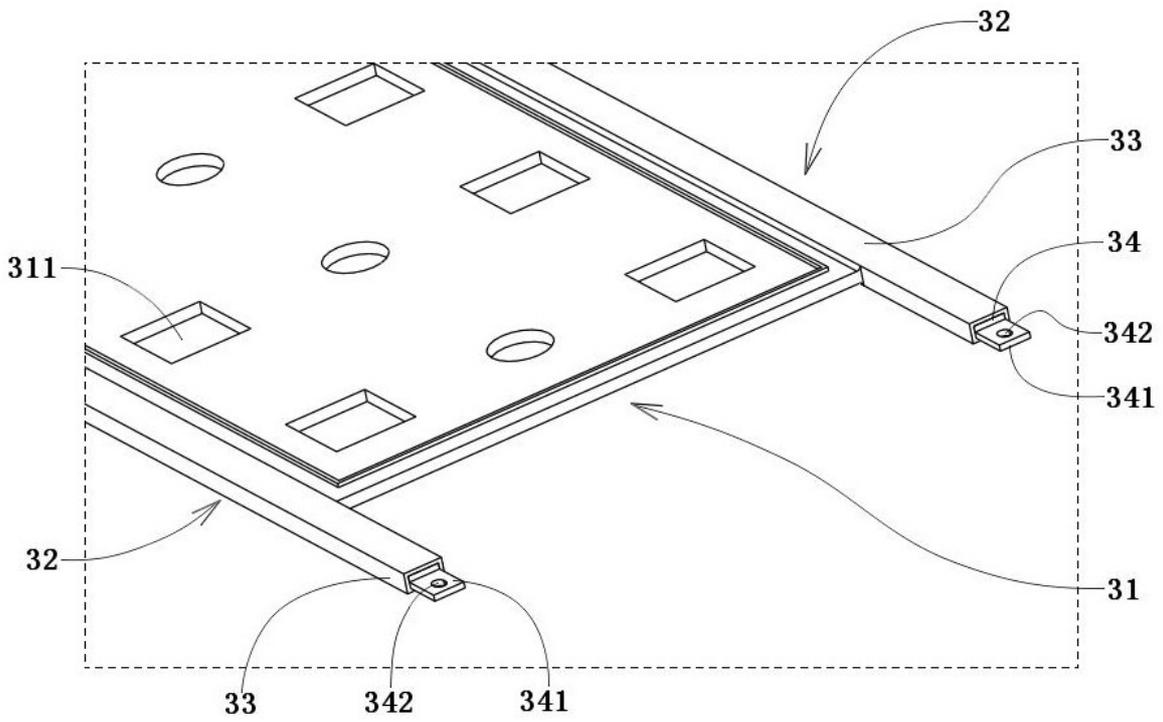


图4

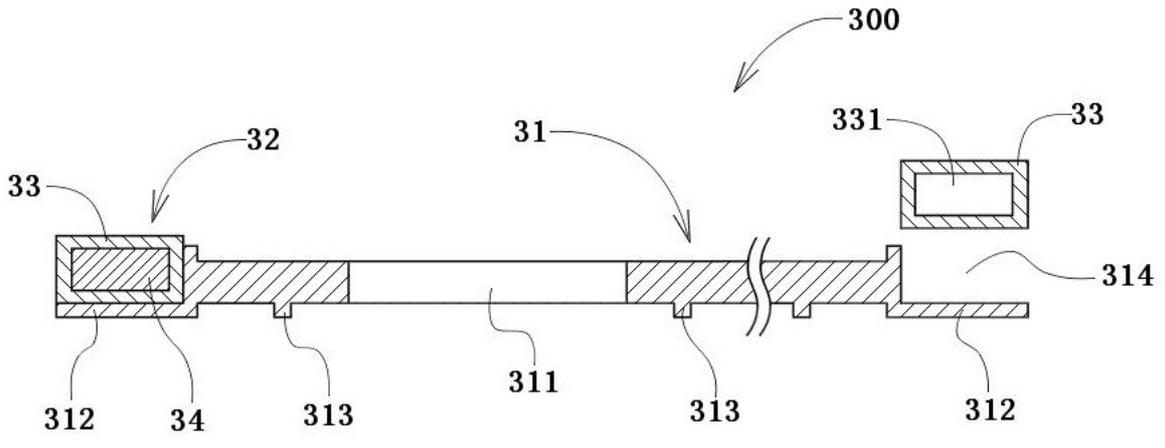


图5

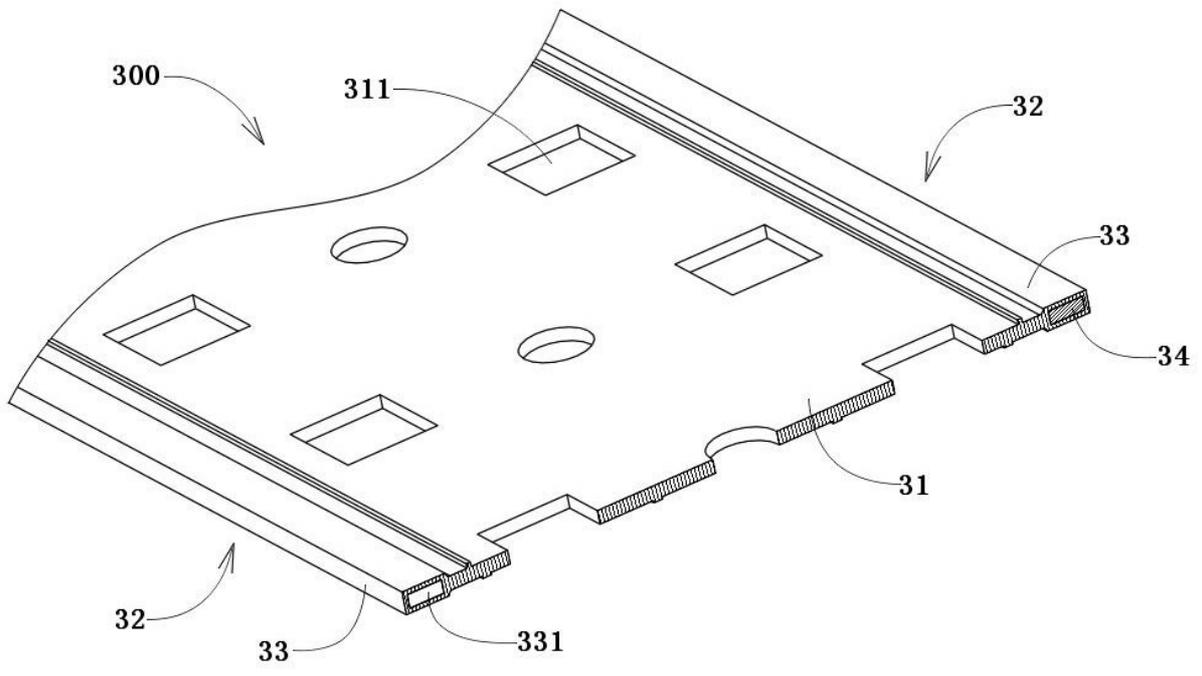


图6