



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207504048 U

(45)授权公告日 2018.06.15

(21)申请号 201721417765.0

(22)申请日 2017.10.30

(73)专利权人 江苏银基烯碳能源科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市西太湖科技产业园兰香路8研发车间6

(72)发明人 马鑫 罗远江 范华明 李晓哲  
马晓辉 钱龙 孟江波

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

代理人 黄鹏飞

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H01M 10/04(2006.01)

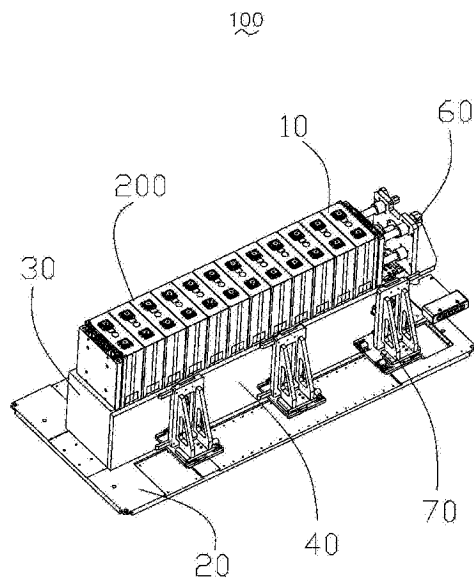
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种电池模组夹紧装置

### (57)摘要

一种电池模组夹紧装置,用于将多个单体电池组装成电池模组。所述电池模组夹紧装置包括一个底板、一个固定组合板、一个限位侧板、一个夹板、一个第一夹具及多个第二夹具。所述电池模组设置于所述底板上,所述固定组合板包括一块端面固定板及一块侧面固定板;所述底板、所述固定组合板、所述限位侧板及所述夹板连接形成一个能够收容所述电池模组的凹槽;所述第一夹具设置于所述夹板远离所述电池模组的一侧,所述第一夹具给所述夹板施加压力,使所述夹板沿所述侧面固定板向靠近所述端面固定板方向运动。该电池模组夹紧装置,使得电池模组位置整齐、自动化高、表面平整;从而提高生产效率。



1. 一种电池模组夹紧装置,用于将多个单体电池组装成电池模组;其特征在于:所述电池模组夹紧装置包括一个底板、一个固定组合板、一个限位侧板、一个夹板、一个第一夹具及多个第二夹具;所述电池模组设置于所述底板上,所述固定组合板包括一块端面固定板及与所述端面固定板垂直连接的一块侧面固定板;所述固定组合板与所述底板垂直固定连接;所述限位侧板与所述侧面固定板平行间隔相对且抵靠在所述端面固定板上;所述夹板与所述端面固定板平行间隔相对且夹在所述侧面固定板与所述限位侧板之间;所述底板、所述固定组合板、所述限位侧板及所述夹板连接形成一个能够收容所述电池模组的凹槽;所述电池模组两端分别抵靠在所述端面固定板及所述夹板上;所述第一夹具设置于所述夹板远离所述电池模组的一侧,所述第一夹具给所述夹板施加压力,使所述夹板沿所述侧面固定板向靠近所述端面固定板方向运动;多个第二夹具间隔设置于所述限位侧板远离所述电池模组的一侧,每个第二夹具给所述限位侧板施加压力,使所述限位侧板抵靠在所述电池模组远离所述侧面固定板的一侧。

2. 如权利要求1所述的电池模组夹紧装置,其特征在于:所述端面固定板、所述侧面固定板、所述限位侧板及所述夹板的形状皆为矩形;所述端面固定板与所述夹板的形状相一致;所述侧面固定板与所述限位侧板的形状相一致。

3. 如权利要求2所述的电池模组夹紧装置,其特征在于:每个单体电池包括一对侧面、一对端面、一个底面及一个顶面;多个单体电池通过所述端面相互抵靠排列形成所述电池模组;每个单体电池的端面上涂覆有胶水,通过所述胶水将多个单体电池固定连接形成一个电池模组;所述电池模组呈长方体状。

4. 如权利要求3所述的电池模组夹紧装置,其特征在于:所述侧面固定板及所述限位侧板分别抵靠在由多个单体电池的侧面所在的两个相背的平面上。

5. 如权利要求1所述的电池模组夹紧装置,其特征在于:所述第一夹具通过气缸的作用给所述夹板施加压力;每个第二夹具通过气缸的作用给所述限位侧板施加压力。

## 一种电池模组夹紧装置

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及电池模组技术领域,尤其涉及一种电池模组夹紧装置。

### 【背景技术】

[0002] 目前,电动汽车产业发展迅速,人们对电动汽车的需求也越来越大。动力电池箱作为新能源汽车的核心部件之一,动力电池箱具有安全性高、循环性好、对环境友好、无毒无害、原材料成本相对低廉等特点,受到人们的高度关注。现有的方形电池成组时无法保证单体电池的水平,导致单体电池成组时出现歪斜,或者依赖各种监控技术,但是,靠手工用卷尺量取模组尺寸长度,容易导致检测结果不一致,为后续电池模组装配入电池箱带来很多麻烦,生产效率极低。

[0003] 鉴于此,实有必要提供一种新的电池模组夹紧装置以克服上述缺陷。

### 【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的是提供一种电池模组夹紧装置,用于单体电池的成组,使得电池模组位置整齐、自动化高、表面平整;从而提高生产效率。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种电池模组夹紧装置,用于将多个单体电池组装成电池模组;所述电池模组夹紧装置包括一个底板、一个固定组合板、一个限位侧板、一个夹板、一个第一夹具及多个第二夹具;所述电池模组设置于所述底板上,所述固定组合板包括一块端面固定板及与所述端面固定板垂直连接的一块侧面固定板;所述固定组合板与所述底板垂直固定连接;所述限位侧板与所述侧面固定板平行间隔相对且抵靠在所述端面固定板上;所述夹板与所述端面固定板平行间隔相对且夹在所述侧面固定板与所述限位侧板之间;所述底板、所述固定组合板、所述限位侧板及所述夹板连接形成一个能够收容所述电池模组的凹槽;所述电池模组两端分别抵靠在所述端面固定板及所述夹板上;所述第一夹具设置于所述夹板远离所述电池模组的一侧,所述第一夹具给所述夹板施加压力,使所述夹板沿所述侧面固定板向靠近所述端面固定板方向运动;多个第二夹具间隔设置于所述限位侧板远离所述电池模组的一侧,每个第二夹具给所述限位侧板施加压力,使所述限位侧板抵靠在所述电池模组远离所述侧面固定板的一侧。

[0006] 在一个优选实施方式中,所述端面固定板、所述侧面固定板、所述限位侧板及所述夹板的形状皆为矩形;所述端面固定板与所述夹板的形状相一致;所述侧面固定板与所述限位侧板的形状相一致。

[0007] 在一个优选实施方式中,每个单体电池包括一对侧面、一对端面、一个底面及一个顶面;多个单体电池通过所述端面相互抵靠排列形成所述电池模组;每个单体电池的端面上涂覆有胶水,通过所述胶水将多个单体电池固定连接形成一个电池模组;所述电池模组呈长方体状。

[0008] 在一个优选实施方式中,所述侧面固定板及所述限位侧板分别抵靠在由多个单体电池的侧面所在的两个相背的平面上。

[0009] 在一个优选实施方式中,所述第一夹具通过气缸的作用给所述夹板施加压力;每个第二夹具通过气缸的作用给所述限位侧板施加压力。

[0010] 本实用新型提供的电池模组夹紧装置,用于单体电池的成组,使得电池模组位置整齐、自动化高、表面平整;从而提高生产效率。

### 【附图说明】

[0011] 图1为本实用新型提供的电池模组夹紧装置与电池模组配合使用的立体视图。

[0012] 图2为图1所提供的电池模组夹紧装置的立体视图。

[0013] 图3为图1所提供的电池模组中的单体电池的立体视图。

[0014] 图4为图1所提供的电池模组的端板的立体视图。

### 【具体实施方式】

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益技术效果更加清晰明白,以下结合附图和具体实施方式,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解的是,本说明书中描述的具体实施方式仅仅是为了解释本实用新型,并不是为了限定本实用新型。

[0016] 请参阅图1及图2,本实用新型提供一种电池模组夹紧装置100,用于将多个单体电池10组装成电池模组200。所述电池模组夹紧装置100包括一个底板20、一个固定组合板30、一个限位侧板40、一个夹板50、一个第一夹具60及多个第二夹具70。

[0017] 请参阅图3,在本实施方式中,所述电池模组200呈长方体状,每个单体电池10为方形电池。每个单体电池10包括一对侧面11、与所述一对侧面11垂直连接的一对端面12、一个底面13及与所述底面13相对的一个顶面14。多个单体电池10通过所述端面12相互抵靠排列形成所述电池模组200。进一步地,所述电池模组200包括十二个单体电池10,每个单体电池10的端面12上涂覆有胶水,通过所述胶水将多个单体电池10固定连接形成一个电池模组200。在本实施方式中,所述胶水为固化结构胶。

[0018] 请参阅图4,所述电池模组200的两端各设有一个端板210。每个端板210包括防护端板211及与所述防护端板211相对应的固定端板212。在本实施方式中,每个防护端板211为矩形,每个防护端板211抵靠在位于所述电池模组200两端的对应一个单体电池10的一个端面12上,可以理解地,两个防护端板211与所述电池模组200之间通过胶水固定连接。每个固定端板212呈长方体状,每个固定端板212抵靠于对应一个防护端板211上并位于与所述电池模组200相背的一侧。

[0019] 请再参阅图2,所述电池模组200设置于所述底板20上。所述固定组合板30包括一块端面固定板31及与所述端面固定板31垂直连接的一块侧面固定板32。所述固定组合板30与所述底板20垂直固定连接。所述限位侧板40与所述侧面固定板32平行间隔相对且抵靠在所述端面固定板31上。所述夹板50与所述端面固定板31平行间隔相对且夹在所述侧面固定板32与所述限位侧板40之间。所述端面固定板31、所述侧面固定板32、所述限位侧板40及所述夹板50的形状皆为矩形。所述端面固定板31与所述夹板50的形状相一致。所述侧面固定板32与所述限位侧板40的形状相一致。

[0020] 可以理解地,所述底板20、所述固定组合板30、所述限位侧板40及所述夹板50连接形成一个能够收容所述电池模组200的矩形凹槽。进一步地,所述夹板50夹在所述侧面固定

板32与所述限位侧板40之间,所述夹板50可沿所述侧面固定板32向靠近或远离所述端面固定板31方向运动。

[0021] 在本实施方式中,所述电池模组200两端的两个固定端板212分别抵靠在所述端面固定板31及所述夹板50上。所述侧面固定板32及所述限位侧板40 分别抵靠在由多个单体电池10的侧面11所在的两个相背的平面上。

[0022] 请再参阅图1,所述第一夹具60设置于所述夹板50远离所述电池模组200 的一侧,所述第一夹具60通过气缸的作用给所述夹板50施加压力,使所述夹板50沿所述侧面固定板32向靠近所述端面固定板31方向运动,从而使每个单体电池10朝所述端面固定板31方向移动,多个单体电池10之间更加紧凑,粘结更牢固。

[0023] 多个第二夹具70间隔设置于所述限位侧板40远离所述电池模组200的一侧,每个第二夹具70通过气缸的作用给所述限位侧板40施加压力,使所述限位侧板40抵靠在所述电池模组200远离所述侧面固定板32的一侧,使得所述电池模组200排列的更加紧凑整齐。

[0024] 使用时,先将多个单体电池10的两个端面12涂覆上胶水,然后通过所述端面12相互抵靠排列成所述电池模组200。在所述电池模组200的两端分别设置一个防护端板211,所述每个防护端板211靠近所述单体电池10的一面与对应一个单体电池10的端面12相粘合。在两个防护端板211远离所述单体电池 10的一面分别设置一个固定端板212。

[0025] 将粘合好的电池模组200设置于由所述组合固定板30、所述限位侧板40及所述夹板50围合的矩形凹槽内,此时,所述电池模组200两端的两个固定端板 212分别抵靠在所述端面固定板31及所述夹板50上。所述侧面固定板32及所述限位侧板40分别抵靠在所述电池模组200的两侧。

[0026] 最后,将多个第二夹具70间隔设置于所述限位侧板40远离所述电池模组 200的一侧。将所述第一夹具60设置于所述夹板50远离所述电池模组200的一侧,所述第一夹具60在气缸的作用下给所述夹板50施加压力,使所述夹板50 沿所述侧面固定板32向靠近所述端面固定板31方向运动,从而实现让每个单体电池10朝所述端面固定板31方向移动,多个单体电池10之间更加紧凑,粘结更牢固。同时,多个第二夹具给所述限位侧板40施加压力,使所述电池模组 200内的多个单体电池10的两个侧面12在相背的两个平面上,使得所述电池模组200排列的更加紧凑整齐。

[0027] 本实用新型的目的是提供一种电池模组夹紧装置,用于单体电池的成组,使得电池模组位置整齐、自动化高、表面平整;从而提高生产效率。

[0028] 本实用新型并不仅仅限于说明书和实施方式中所描述,因此对于熟悉领域的人员而言可容易地实现另外的优点和修改,故在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念的精神和范围的情况下,本实用新型并不限于特定的细节、代表性的设备和这里示出与描述的图示示例。

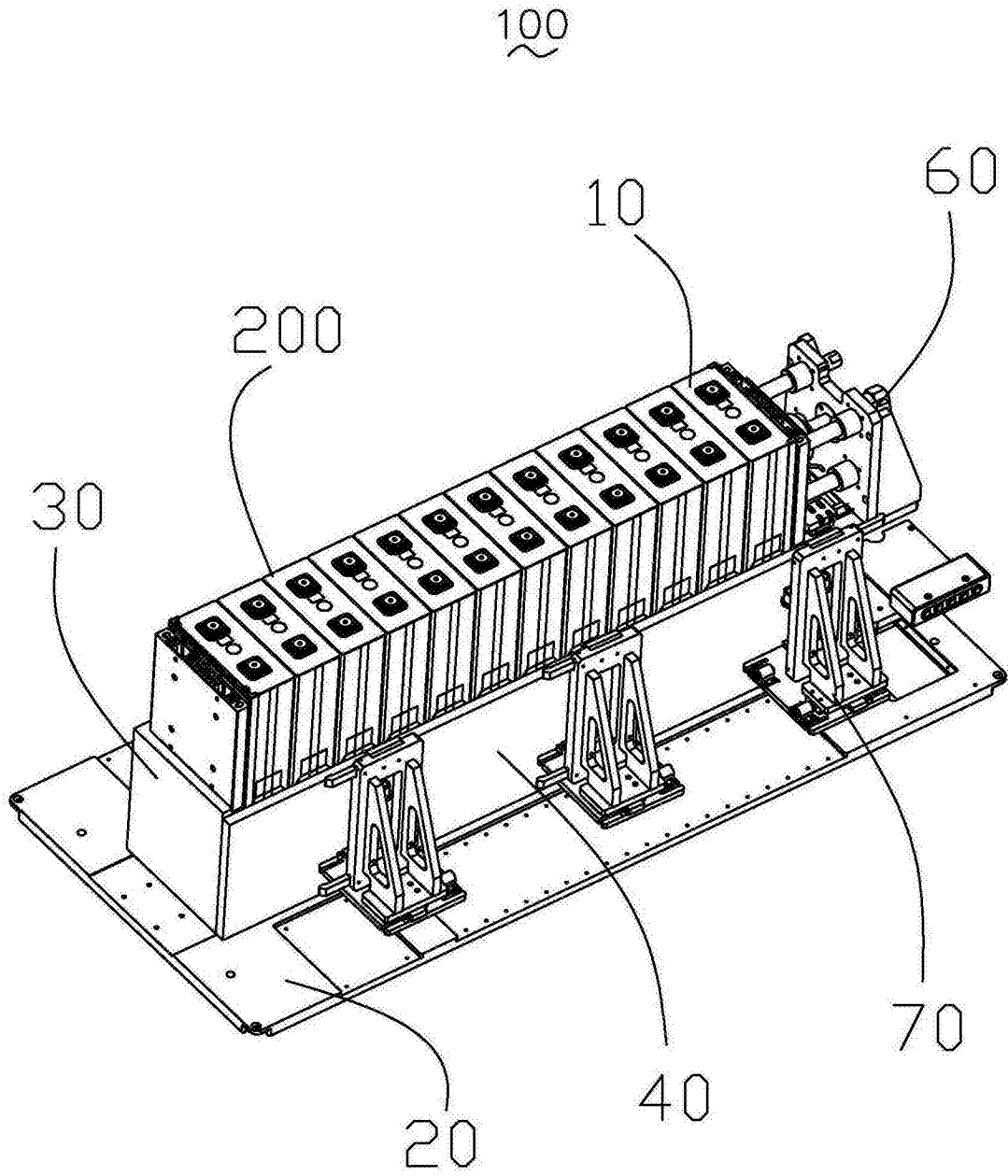


图1

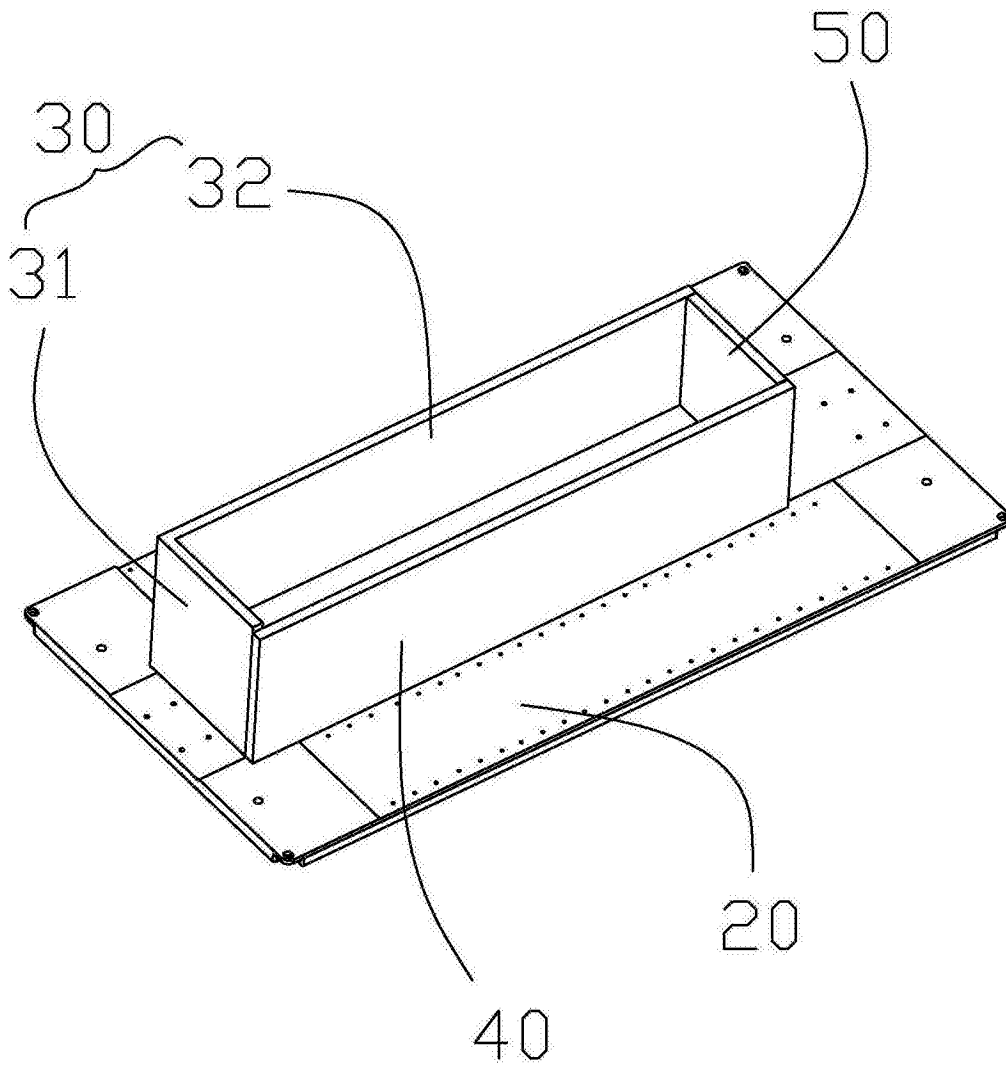


图2

10

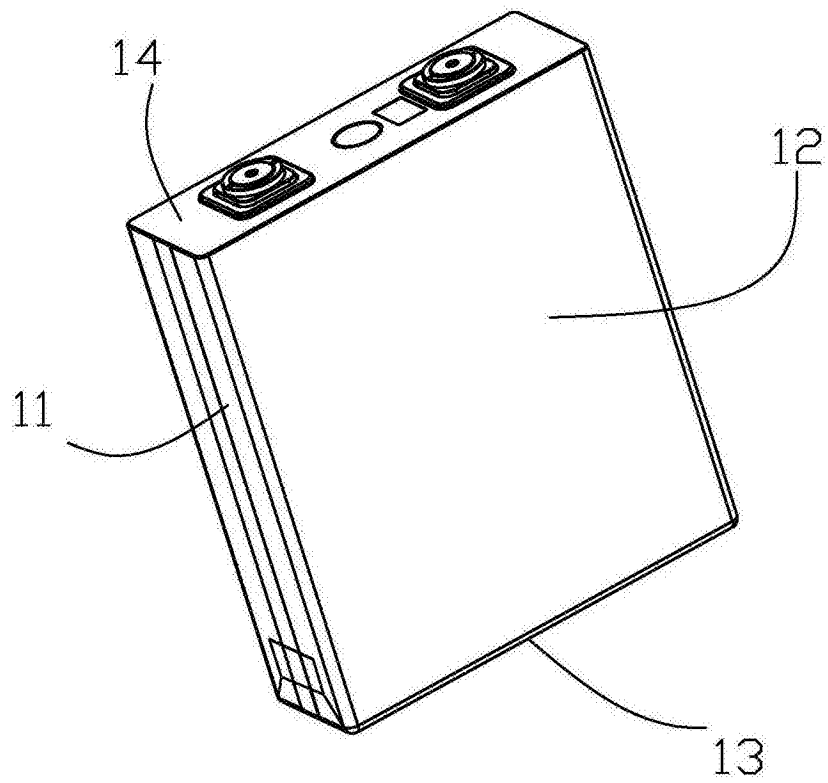


图3



210

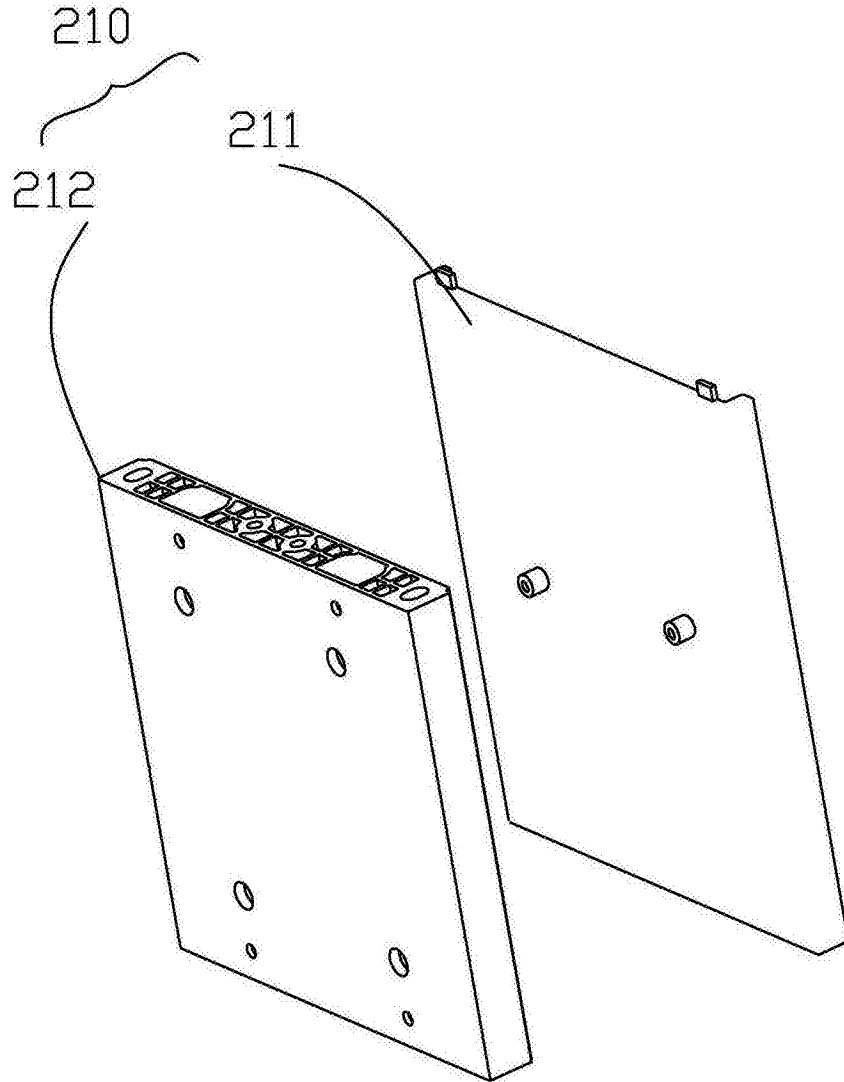


图4