



(21)申请号 201721169833.6

(22)申请日 2017.09.13

(73)专利权人 深圳市沃特玛电池有限公司
地址 518000 广东省深圳市坪山新区坪山
竹坑社区工业区3、4栋

(72)发明人 喻小明 吴施荣 饶睦敏

(51)Int.Cl.

H01M 10/613(2014.01)

H01M 10/6557(2014.01)

H01M 10/6554(2014.01)

H01M 10/625(2014.01)

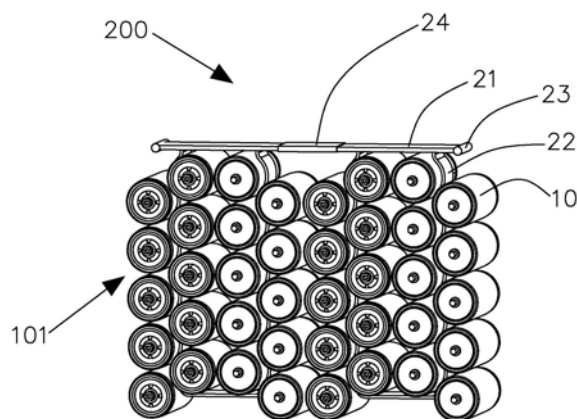
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电池模组散热结构

(57)摘要

一种电池模组散热结构,包括多个单体电池及散热结构;所述散热结构包括多个内部设有第一流道的传热板、多个内部设有第二流道的导热带及多个封口件;所述多个单体电池并列成多列设置,所述多个传热板设置于所述多个单体电池的至少一侧;每个封口件连接于对应一个传热板的一端用于封闭传热板的第一流道的一端;每个导热带夹设于至少相邻的两列单体电池之间并且两端分别与至少一个传热板相连;每个导热带的第二流道与至少一个传热板的第一流道相连通。本实用新型提供一种电池模组散热结构,使用方便,可以根据不同的电动汽车车型的电池容量要求进行不同的组装方式,应用范围广,可循环利用,节约了成本。



1. 一种电池模组散热结构,其特征在于:包括多个单体电池及散热结构;

所述散热结构包括多个内部设有第一流道的传热板、多个内部设有第二流道的导热带及多个封口件;

所述多个单体电池并列成多列设置,所述多个传热板设置于所述多个单体电池的至少一侧;每个封口件连接于对应一个传热板的一端用于封闭传热板的第一流道的一端;每个导热带夹设于至少相邻的两列单体电池之间并且两端分别与至少一个传热板相连;每个导热带的第二流道与至少一个传热板的第一流道相连通。

2. 根据权利要求1所述的电池模组散热结构,其特征在于:所述多个传热板的数量为两个,所述多个导热带的数量为两个,所述多个封口件的数量为四个;所述两个传热板设置于所述多个单体电池的两侧;所述四个封口件的其中一对封口件连接于一个传热板的两端用于封闭一个传热板的第一流道的两端,另一对封口件连接于另一个传热板的两端用于封闭另一个传热板的第一流道的两端;所述两个导热带间隔设置,且夹设于所述电池组相邻的两列单体电池之间,且所述两个导热带的第二流道分别与所述两个传热板的第一流道相连通。

3. 根据权利要求1所述的电池模组散热结构,其特征在于:所述电池模组散热结构还包括设有第三流道的连接件,所述多个传热板通过所述连接件相连。

4. 根据权利要求3所述的电池模组散热结构,其特征在于:所述多个传热板的数量为两个,所述多个导热带的数量为两个,所述多个封口件的数量为两个;所述多个单体电池并列成多列设置;所述两个传热板呈直线设置于所述多个单体电池的一侧,且所述连接件连接于相邻两个传热板之间,且通过所述连接件的第三流道与两个传热板的第一流道连通;每个封口件分别连接于所述多个传热板相互远离的一端用于封闭所述对应一个传热板的第一流道的一端;每个导热带的一部分夹设于相邻的两列单体电池之间,另一部分夹设于另外相邻的两列单体电池之间,并且每个导热带的两端分别连接于相应的一个传热板,每个导热带的第二流道与相应的一个传热板的第一流道相连通。

5. 根据权利要求1所述的电池模组散热结构,其特征在于:每个传热板呈长方体状;每个导热带呈波浪形;每个封口件呈圆柱形。

一种电池模组散热结构

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域,尤其涉及一种电池模组散热结构。

【背景技术】

[0002] 锂电池的安全性、可靠性、寿命等性能在电动汽车的性能中越来越显重要。在锂电池使用过程中,由于锂电池产热特性,每个单体电池都会产生较多热量,往往会造成锂电池性能急剧衰减,特别是达到一定极限的高温,会造成锂电池的燃烧、爆炸等危害,严重影响成组的电池组的循环寿命、安全性和可靠性。因此,电池组的热管理技术是目前主流研究方向,由于热管理组件的成本较高,难以实现批量生产,因此一直制约着电池组热管理技术的发展步伐。现有热管理技术有以下缺点:热管理组件热管通用性低,无法根据不同的电动汽车车型的电池容量要求自由组合,需要重新设计适配的电池组热管组件,生产成高,推广范围小,无法回收重复利用,造成资源的浪费。

[0003] 鉴于此,实有必要提供一种新型的电池模组散热结构来克服以上缺陷。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的是提供一种电池模组散热结构,使用方便,可以根据不同的电动汽车车型的电池容量要求进行不同的组装方式,应用范围广,可循环利用,节约了成本。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种电池模组散热结构,包括多个单体电池及散热结构;所述散热结构包括多个内部设有第一流道的传热板、多个内部设有第二流道的导热带及多个封口件;所述多个单体电池并列成多列设置,所述多个传热板设置于所述多个单体电池的至少一侧;每个封口件连接于对应一个传热板的一端用于封闭传热板的第一流道的一端;每个导热带夹设于至少相邻的两列单体电池之间并且两端分别与至少一个传热板相连;每个导热带的第二流道与至少一个传热板的第一流道相连通。

[0006] 在一个优选实施方式中,所述多个传热板的数量为两个,所述多个导热带的数量为两个,所述多个封口件的数量为四个;所述两个传热板设置于所述多个单体电池的两侧;所述四个封口件的其中一对封口件连接于一个传热板的两端用于封闭一个传热板的第一流道的两端,另一对封口件连接于另一个传热板的两端用于封闭另一个传热板的第一流道的两端;所述两个导热带间隔设置,且夹设于所述电池组相邻的两列单体电池之间,且所述两个导热带的第二流道分别与所述两个传热板的第一流道相连通。

[0007] 在一个优选实施方式中,所述电池模组散热结构还包括设有第三流道的连接件,所述多个传热板通过所述连接件相连。

[0008] 在一个优选实施方式中,所述多个传热板的数量为两个,所述多个导热带的数量为两个,所述多个封口件的数量为两个;所述多个单体电池并列成多列设置;所述两个传热板呈直线设置于所述多个单体电池的一侧,且所述连接件连接于相邻两个传热板之间,且通过所述连接件的第三流道与两个传热板的第一流道连通;每个封口件分别连接于所述多个传热板相互远离的一端用于封闭所述对应一个传热板的第一流道的一端;每个导热带的

一部分夹设于相邻的两列单体电池之间,另一部分夹设于另外相邻的两列单体电池之间,并且每个导热带的两端分别连接于相应的一个传热板,每个导热带的第二流道与相应的一个传热板的第一流道相连通。

[0009] 在一个优选实施方式中,每个传热板呈长方体状;每个导热带呈波浪形;每个封口件呈圆柱形。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供的提供一种电池模组散热结构,使用方便,可以根据不同的电动汽车车型的电池容量要求进行不同的组装方式,应用范围广,可循环利用,节约了成本。

【附图说明】

[0011] 图1为本实用新型提供的电池模组散热结构的实施例1的组合图。

[0012] 图2为图1所示的电池模组散热结构的实施例1的主视图。

[0013] 图3为图2所示的A区域的放大图。

[0014] 图4为本实用新型提供的电池模组散热结构的实施例2的组合图。

[0015] 图5为图4所示的电池模组散热结构的实施例2的主视图。

[0016] 图6为图5所示的B区域的放大图。

【具体实施方式】

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1、图2及图3,为本实用新型实施例1提供一种电池模组散热结构100,包括多个单体电池10及散热结构20。

[0019] 在本实施方式中,每个单体电池10呈圆柱状。

[0020] 所述散热结构20包括多个内部设有第一流道211的传热板21、多个内部设有第二流道221的导热带22及多个封口件23。在本实施方式中,每个传热板21呈长方体状;每个导热带22呈波浪形;每个封口件23呈圆柱形。

[0021] 本实施方式中,所述多个传热板21的数量为两个,所述多个导热带22的数量为两个,所述多个封口件23的数量为四个。所述多个单体电池10并列成多列设置形成一个电池组101;所述两个传热板21设置于所述电池组101的两侧;所述四个封口件23的其中一对封口件23连接于一个传热板21的两端用于封闭所述一个传热板21的第一流道211的两端,另一对封口件23连接于另一个传热板21的两端用于封闭另一个传热板21的第一流道211的两端;所述两个导热带22间隔设置,且夹设于所述电池组101相邻的两列单体电池10之间,且所述两个导热带22的第二流道221分别与所述两个传热板21的第一流道211连通。

[0022] 请参阅图4、图5及图6,为本实用新型实施例2提供的电池模组散热结构200,在本实施例2中,所述多个传热板21的数量为两个,所述多个导热带22的数量为两个,所述多个封口件23的数量为两个,且所述电池模组散热结构200还包括一个内部设有第三流道241的连接件24。所述多个单体电池10并列成多列设置形成一个电池组101;所述两个传热板21呈直线设置于所述电池组101的一侧,且所述连接件24连接于相邻两个传热板21之间,且通过

所述连接件24的第三流道241与两个传热板21的第一流道211连通;每个封口件23分别连接于所述多个传热板21相互远离的一端用于封闭所述对应一个传热板21的第一流道211的一端;每个导热带22的一部分夹设于所述电池组101相邻的两列单体电池10之间,另一部分夹设于另外相邻的两列单体电池10之间,并且每个导热带22的两端分别连接于相应的一个传热板21,每个导热带22的第二流道221与相应的一个传热板21的第一流道211相连通。

[0023] 使用时,所述传热板可以与外部液冷管道连通,外部管道内的冷却液通过所述导热带吸收所述多个单体电池的热量来降低电池模组散热结构的温度。

[0024] 本实用新型提供的一种电池模组散热结构,使用方便,可以根据不同的电动汽车车型的电池容量要求进行不同的组装方式,应用范围广,可循环利用,节约了成本。

[0025] 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。

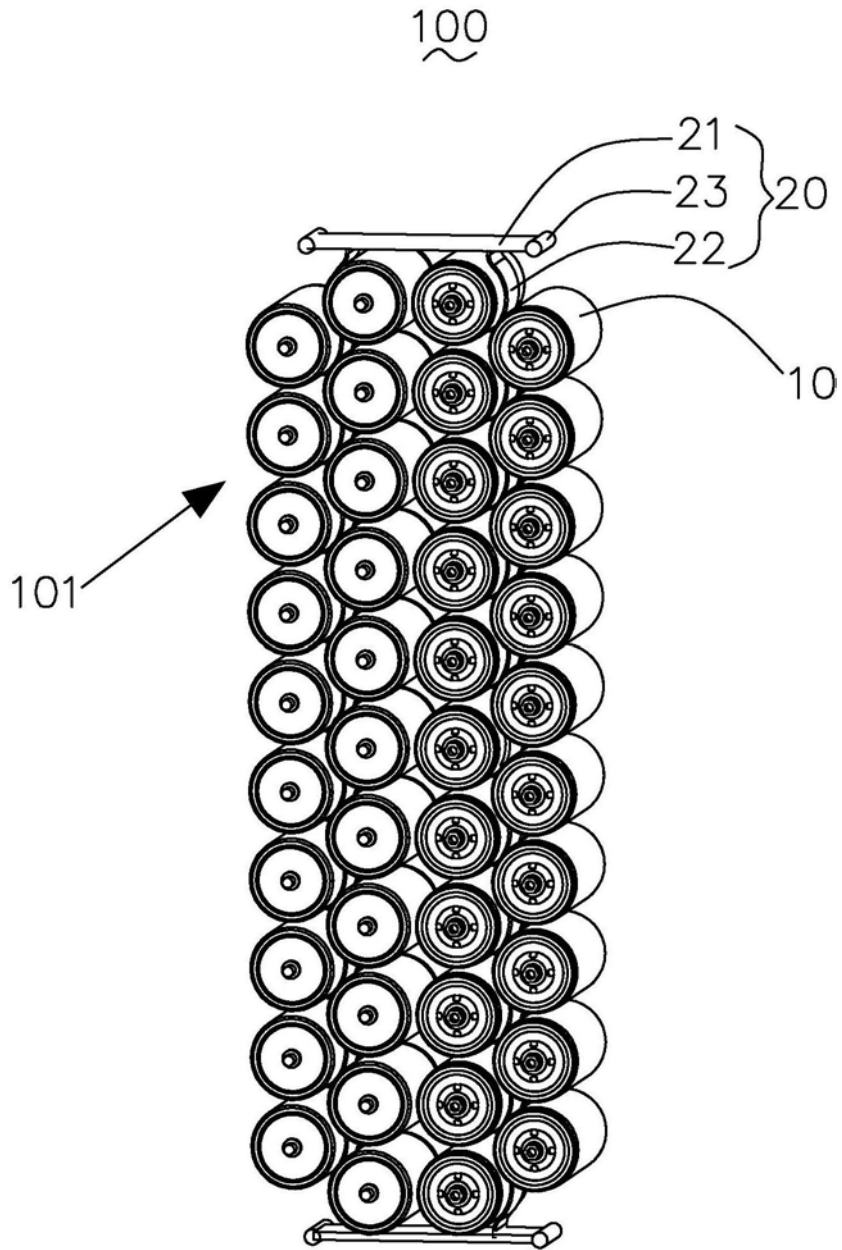


图1

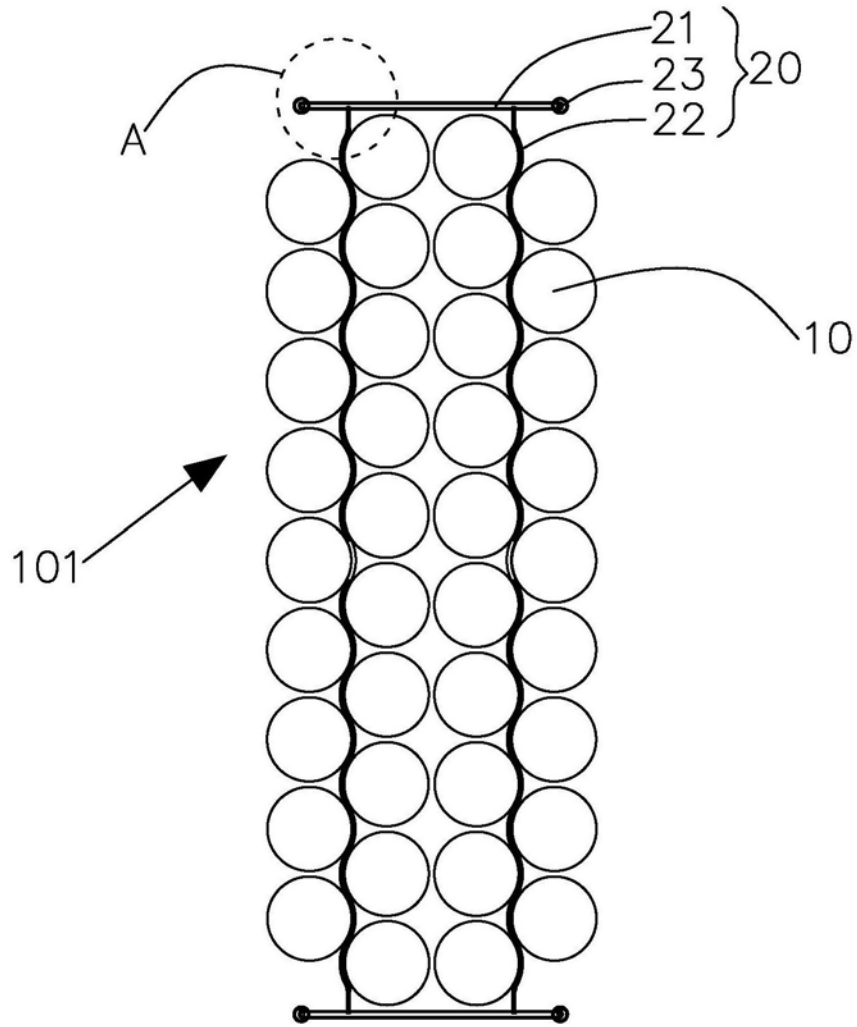


图2

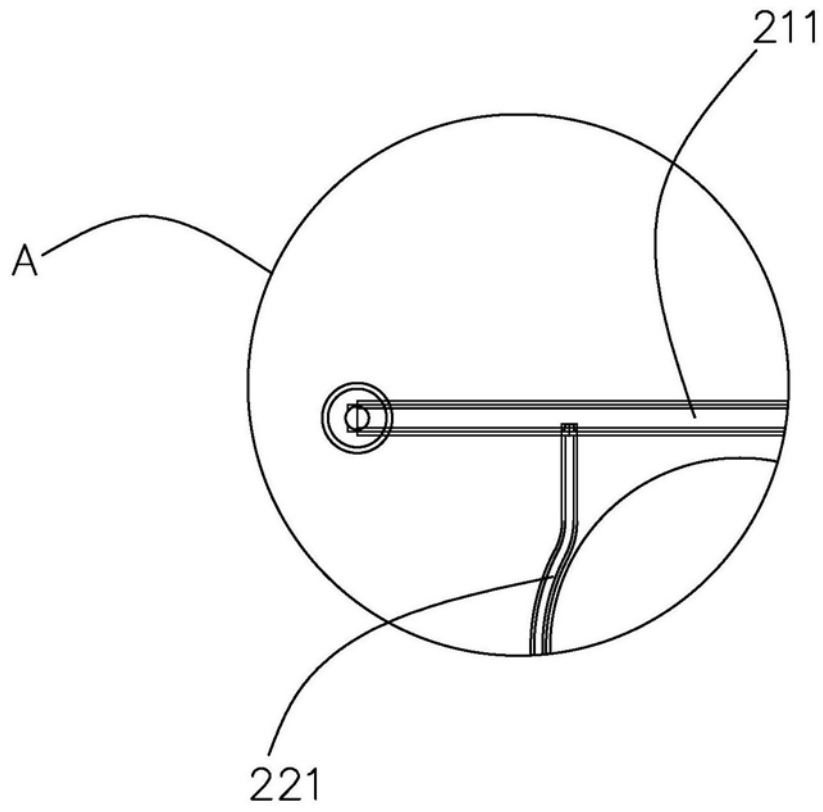


图3

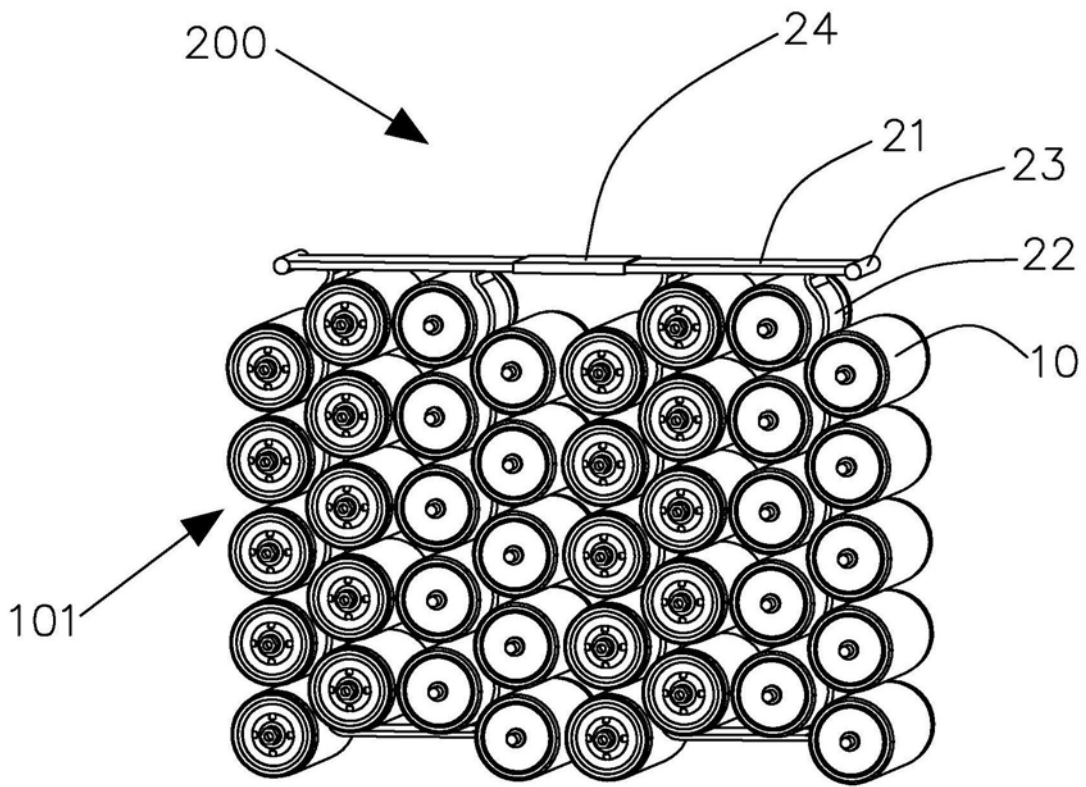


图4

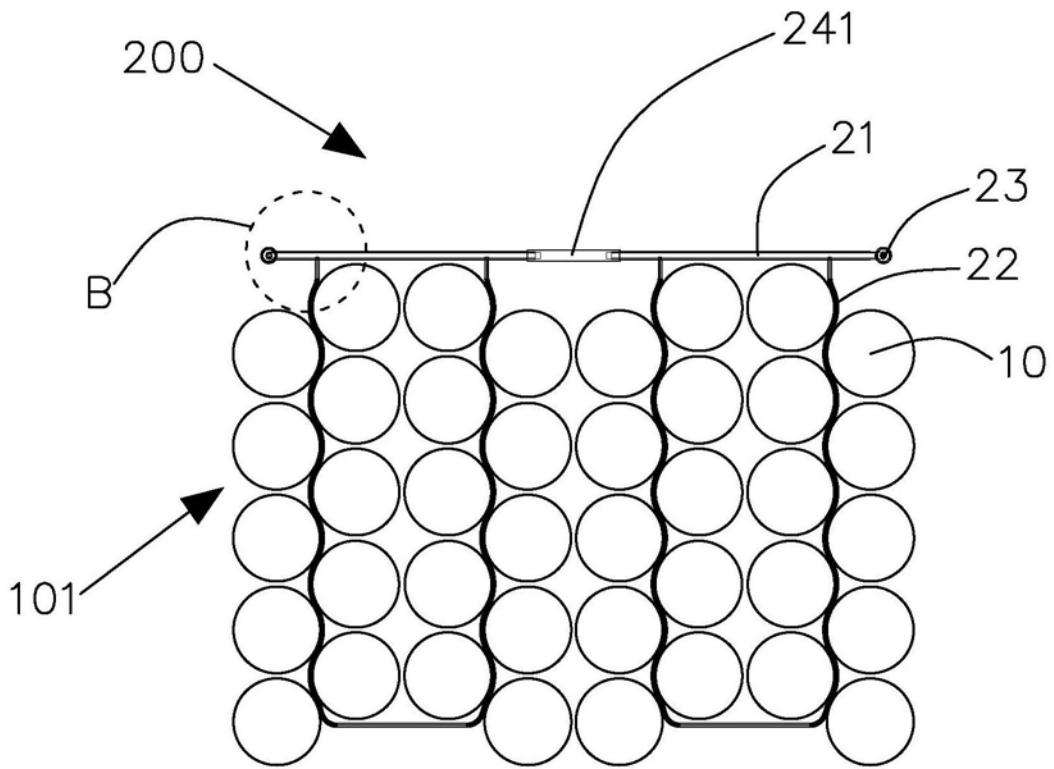


图5

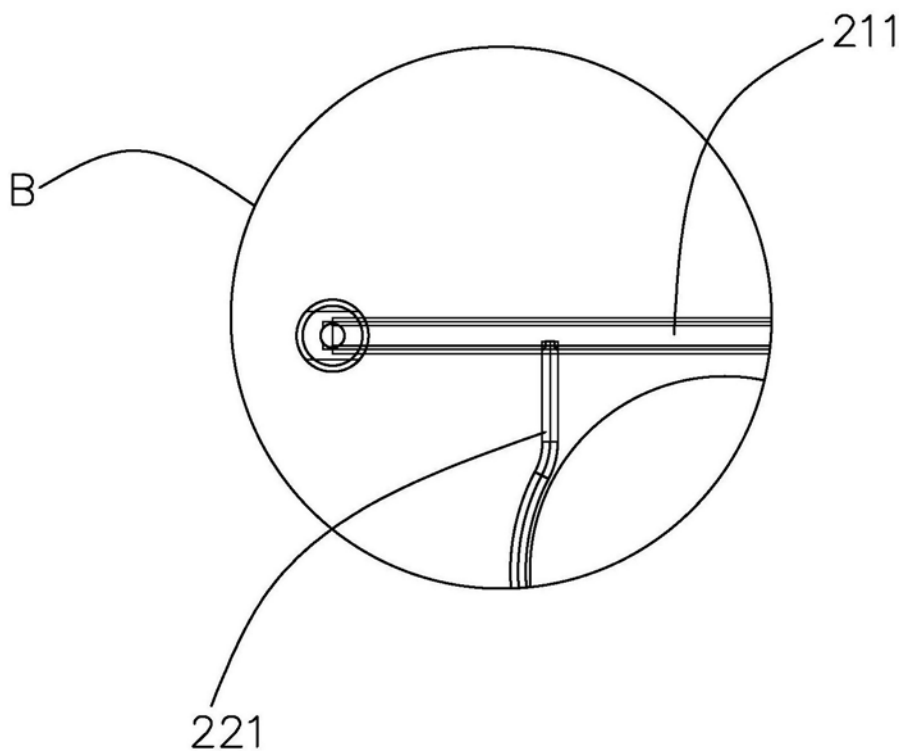


图6