



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116190882 A

(43) 申请公布日 2023. 05. 30

(21) 申请号 202310227716.4

(22) 申请日 2023.03.10

(71) 申请人 北京海博思创科技股份有限公司

地址 100094 北京市海淀区丰豪东路9号院
2号楼12层3单元1201

(72) 发明人 李新宇 麻超杰 董鹏越 李文鹏
钱昊

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理
有限公司 11205

专利代理师 王欢 黄健

(51) Int.Cl.

H01M 50/209 (2021.01)

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/6554 (2014.01)

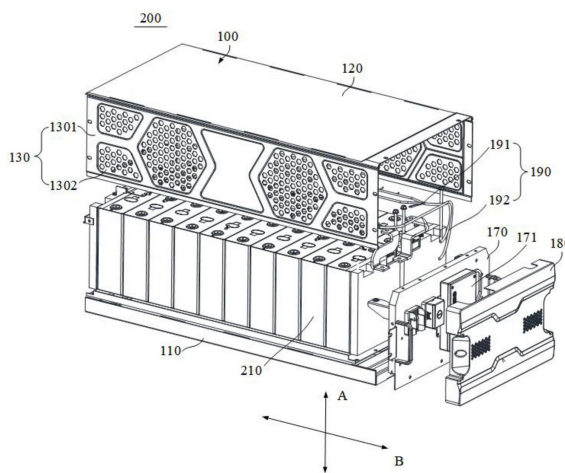
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

箱体和电池插箱

(57) 摘要

本申请提供了一种箱体和电池插箱,箱体包括沿第一方向相对设置的顶板和底板,以及连接顶板与底板的侧板,顶板、底板与侧板围设有用于容置电池的容纳空间;底板的一侧设置有第一插槽,顶板的一侧设置有第一滑槽;侧板的第二端设置有与第一滑槽对应连接的滑动件;侧板的第一端沿第一方向插接第一插槽,并连接底板;侧板的滑动件沿第二方向与第一滑槽滑动连接,并连接顶板。通过设置第一插槽与第一滑槽,分别配合对应的侧板的第一端与滑动件,使侧板可以沿第一方向进入或移出第一插槽,并使滑动件沿第二方向进入或移出第一滑槽,可以便利地装卸箱体,便于用户更换电池,并提升箱体的组装效率,进而提升电池插箱的组装效率,提升用户的使用体验。



1. 一种箱体, 其特征在于, 包括沿第一方向相对设置的顶板和底板, 以及连接所述顶板与所述底板的侧板, 所述顶板、所述底板与所述侧板围设有用于容置电池的容纳空间;

所述底板的至少一侧设置有第一插槽, 所述第一插槽的插入方向为第一方向, 所述顶板的至少一侧设置有第一滑槽, 所述第一滑槽沿第二方向延伸, 所述第二方向与所述第一方向相交;

所述侧板具有相对设置的第一端与第二端, 所述侧板的所述第二端设置有与所述第一滑槽对应连接的滑动件;

所述侧板的所述第一端沿所述第一方向插接所述第一插槽, 并连接于所述底板; 所述侧板的所述滑动件沿所述第二方向与所述第一滑槽滑动连接, 并连接于所述顶板。

2. 根据权利要求1所述的箱体, 其特征在于, 所述箱体包括多个箱体单元, 所述底板和所述顶板的数量均为多个, 一个所述底板和一个所述顶板相对设置, 且与位于相对的所述底板和所述顶板之间的所述侧板共同形成所述箱体单元, 多个所述箱体单元沿所述第一方向叠设;

各所述底板朝向对应的所述顶板的一侧设置有所述第一插槽, 各所述顶板朝向对应所述底板的一侧设置有所述第一滑槽。

3. 根据权利要求1所述的箱体, 其特征在于, 还包括多个中间板, 所述中间板的相对两侧分别设置有第二插槽和第二滑槽, 所述第二插槽与所述第一插槽相同, 所述第二滑槽与所述第一滑槽相同, 所述中间板的所述第二插槽与相对应的所述侧板的所述第一端连接, 所述中间板的所述第二滑槽和相对应的所述侧板的所述滑动件连接。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的箱体, 其特征在于, 所述底板包括底板主体、第一板体和第二板体, 所述第一板体和所述第二板体均连接所述底板主体, 所述第一板体和所述第二板体相对设置, 且围成所述第一插槽;

所述侧板的所述第一端嵌设于所述第一插槽中。

5. 根据权利要求1-3中任一项所述的箱体, 其特征在于, 所述顶板包括顶板主体、第三板体与第四板体, 所述第三板体与所述顶板主体的侧壁相对设置, 所述第四板体的相对两端分别与所述第三板体和所述顶板主体的侧壁连接, 所述第三板体、所述第四板体和所述顶板主体的侧壁围成所述第一滑槽, 所述第一滑槽的槽口背离所述底板, 所述第四板体形成所述第一滑槽的槽底;

所述第四板体上设置有贯穿孔; 所述滑动件滑动卡设于所述第一滑槽内, 至少部分所述侧板的所述第二端穿设所述贯穿孔与所述滑动件连接;

所述贯穿孔沿所述第一滑槽的延伸方向延伸, 且所述第四板体上位于所述贯穿孔的延伸方向的一端设置有止挡件, 所述止挡件用于阻挡所述侧板沿所述第一滑槽的延伸方向滑出所述贯穿孔。

6. 根据权利要求1-3中任一项所述的箱体, 其特征在于, 所述底板与所述顶板之间设置有两个侧板, 两个所述侧板相对设置, 且均连接所述底板、所述顶板;

所述箱体还包括挡板, 所述挡板位于两个所述侧板之间, 且连接所述底板、所述顶板和所述侧板的同一端; 所述挡板与所述侧板、所述顶板以及所述底板共同围设成所述容纳空间。

7. 根据权利要求1-3中任一项所述的箱体, 其特征在于, 包括间隔设置的第一前板和第

二前板,所述第一前板连接于所述顶板和所述底板的同一端,所述第二前板连接于所述第一前板的背离所述容纳空间的一侧;

所述第一前板为金属板,所述第二前板为绝缘板,所述第一前板上设置有助于检测电池信息的控制模块,所述控制模块通过连接件连接于电池;

所述连接件包括航插和连接线,所述航插被配置为电连接电池,所述连接线电连接所述航插与所述控制模块。

8. 根据权利要求1-3中任一项所述的箱体,其特征在于,所述侧板包括多个连接板段和多个散热板段,多个所述散热板段间隔设置,相邻的两个所述散热板段之间设置有所述连接板段,且通过所述连接板段连接,所述连接板段的厚度大于所述散热板段的厚度;

所述散热板段具有多个间隔设置的散热孔。

9. 根据权利要求1-3中任一项所述的箱体,其特征在于,所述底板和所述侧板均为绝缘件;

和/或,所述底板靠近所述顶板的一侧设置有绝缘板,所述绝缘板用于承载电池。

10. 一种电池插箱,其特征在于,包括电池和如权利要求1-9中任一项所述的箱体,所述电池位于所述箱体内。

箱体和电池插箱

技术领域

[0001] 本申请涉及储能电池技术领域,尤其涉及一种箱体和电池插箱。

背景技术

[0002] 电池插箱是储能系统中的重要组成部分,主要用于储能系统的电量存储,结构简单、牢固,散热效果好,安全防护程度高,便于搬运、维护。

[0003] 电池插箱包括箱体,相关技术中的,箱体的各个板面通过螺钉连接或者焊接等方式,形成箱体。

[0004] 但是,上述电池插箱的箱体不便于安装电池,电池插箱的组装效率较低。

发明内容

[0005] 为了解决背景技术中提到的至少一个问题,本申请提供一种箱体和电池插箱,旨在解决相关技术中箱体不便于安装电池,电池插箱的组装效率较低的技术问题。

[0006] 为了实现上述目的,本申请提供了一种箱体,箱体包括沿第一方向相对设置的顶板和底板,以及连接所述顶板与所述底板的侧板,所述顶板、所述底板与所述侧板围设有用于容置电池的容纳空间;

[0007] 所述底板的至少一侧设置有第一插槽,所述第一插槽的插入方向为第一方向,所述顶板的至少一侧设置有第一滑槽,所述第一滑槽沿第二方向延伸,所述第二方向与所述第一方向相交;

[0008] 所述侧板具有相对设置的第一端与第二端,所述侧板的所述第二端设置有与所述第一滑槽对应连接的滑动件;

[0009] 所述侧板的所述第一端沿所述第一方向插接所述第一插槽,并连接与所述底板;所述侧板的所述滑动件沿所述第二方向与所述第一滑槽滑动连接,并连接于所述顶板。

[0010] 在上述的箱体,可选的是,所述箱体包括多个箱体单元,所述底板和所述顶板的数量均为多个,一个所述底板和一个所述顶板相对设置,且与位于相对的所述底板和所述顶板之间的所述侧板共同形成所述箱体单元,多个所述箱体单元沿所述第一方向叠设;

[0011] 各所述底板朝向对应的所述顶板的一侧设置有所述第一插槽,各所述顶板朝向对应所述底板的一侧设置有所述第一滑槽。

[0012] 在上述的箱体,可选的是,还包括多个中间板,所述中间板的相对两侧分别设置有第二插槽和第二滑槽,所述第二插槽与所述第一插槽相同,所述第二滑槽与所述第一滑槽相同,所述中间板的所述第二插槽与相对应的所述侧板的所述第一端连接,所述中间板的所述第二滑槽和所述滑动件与相对应的所述侧板的所述滑动件连接。

[0013] 在上述的箱体,可选的是,所述底板包括底板主体、第一板体和第二板体,所述第一板体和所述第二板体均连接所述底板主体,所述第一板体和所述第二板体相对设置,且围成所述第一插槽;

[0014] 所述侧板的所述第一端嵌设于所述第一插槽中。

[0015] 在上述的箱体,可选的是,所述顶板包括顶板主体、第三板体与第四板体,所述第三板体与所述顶板主体的侧壁相对设置,所述第四板体的相对两端分别与所述第三板体和所述顶板主体的侧壁连接,所述第三板体、所述第四板体和所述顶板主体的侧壁围成所述第一滑槽,所述第一滑槽的槽口背离所述底板,所述第四板体形成所述第一滑槽的槽底;

[0016] 所述第四板体上设置有贯穿孔;所述滑动件滑动卡设于所述第一滑槽内,至少部分所述侧板的所述第二端穿设所述贯穿孔与所述滑动件连接;

[0017] 所述贯穿孔沿所述第一滑槽的延伸方向延伸,且所述第四板体上位于所述贯穿孔的延伸方向的一端设置有止挡件,所述止挡件用于阻挡所述侧板沿所述第一滑槽的延伸方向滑出所述贯穿孔。

[0018] 在上述的箱体,可选的是,所述底板与所述顶板之间设置有两个侧板,两个所述侧板相对设置,且均连接所述底板、所述顶板;

[0019] 所述箱体还包括挡板,所述挡板位于两个所述侧板之间,且连接所述底板、所述顶板和所述侧板的同一端;所述挡板与所述侧板、所述顶板以及所述底板共同围设成所述容纳空间。

[0020] 在上述的箱体,可选的是,包括相互连接的第一前板和第二前板,所述第一前板连接于所述顶板和所述底板的同一端,所述第二前板连接于所述第一前板的背离所述容纳空间的一侧;

[0021] 所述第一前板为金属板,所述第二前板为绝缘板,所述第一前板上设置有用以检测电池信息的控制模块,所述控制模块通过连接件连接于电池;

[0022] 所述连接件包括航插和连接线,所述航插被配置为电连接电池,所述连接线电连接所述航插与所述控制模块。

[0023] 在上述的箱体,可选的是,所述侧板包括多个连接板段和多个散热板段,多个所述散热板段间隔设置,相邻的两个所述散热板段之间设置有所述连接板段,且通过所述连接板段连接,所述连接板段的厚度大于所述散热板段的厚度;

[0024] 所述散热板段具有多个间隔设置的散热孔。

[0025] 在上述的箱体,可选的是,所述底板和所述侧板均为绝缘件;

[0026] 和/或,所述底板靠近所述顶板的一侧设置有绝缘板,所述绝缘板用于承载电池。

[0027] 第二方面,本申请还提供了一种电池插箱,包括电池和所述的箱体,所述电池位于所述箱体内。

[0028] 本申请提供的箱体和电池插箱,箱体包括沿第一方向相对设置的顶板和底板,以及连接顶板与底板的侧板,顶板、底板与侧板围设有用于容置电池的容纳空间,容纳空间可以用于容置电池;底板的至少一侧设置有第一插槽,第一插槽的插入方向为第一方向,顶板的至少一侧设置有第一滑槽,第一滑槽沿第二方向延伸,第二方向与第一方向相交;侧板具有相对设置的第一端与第二端,侧板的第二端设置有与第一滑槽对应连接的滑动件,即滑动件沿第二方向与第一滑槽滑动连接;侧板的第一端沿第一方向插接通过第一插槽,并连接于底板,即底板通过第一插槽与侧板连接;侧板的滑动件沿第二方向与第一滑槽滑动连接,并连接于顶板,即底板通过第一滑槽和滑动件与侧板滑动连接。通过设置第一插槽与第一滑槽,分别配合对应的侧板的第一端与滑动件,使得侧板可以沿第一方向进入或移出第一插槽,并使滑动件沿第二方向进入或移出第一滑槽,可以便利地装卸箱体,便于用户更换

电池,并提升箱体的组装效率,进而提升电池插箱的组装效率,提升用户的使用体验。

[0029] 本申请的构造以及它的其他申请目的及有益效果会通过结合附图而优选实施例的描述而更加明显易懂。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作以简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0031] 图1为本申请实施例提供的电池插箱的爆炸结构示意图;

[0032] 图2为本申请实施例提供的电池插箱的一个方向的结构示意图;

[0033] 图3为本申请实施例提供的箱体的结构示意图;

[0034] 图4为本申请实施例提供的箱体的剖视结构示意图;

[0035] 图5为图4中C处的放大结构示意图;

[0036] 图6为图4中D处的放大结构示意图。

[0037] 附图标记说明:

[0038] 100-箱体;

[0039] 110-底板;

[0040] 120-顶板;

[0041] 130-侧板;

[0042] 140-第一插槽;

[0043] 150-第一滑槽;

[0044] 133-滑动件;

[0045] A-第一方向;

[0046] B-第二方向;

[0047] 131-第一端;

[0048] 132-第二端;

[0049] 111-底板主体;

[0050] 112-第一板体;

[0051] 113-第二板体;

[0052] 121-顶板主体;

[0053] 122-第三板体;

[0054] 123-第四板体;

[0055] 160-挡板;

[0056] 170-第一前板;

[0057] 180-第二前板;

[0058] 171-控制模块;

[0059] 190-连接件;

[0060] 191-航插;

- [0061] 192-连接线;
- [0062] 1301-连接板段;
- [0063] 1302-散热板段;
- [0064] 200-电池插箱;
- [0065] 210-电池。

[0066] 通过上述附图,已示出本申请明确的实施例,后文中将有更详细的描述。这些附图和文字描述并不是为了通过任何方式限制本申请构思的范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本申请的概念。

具体实施方式

[0067] 相关技术中,电池可以插设在箱体中,箱体具有多个板面,各个板面之间可以通过螺钉连接或者焊接等方式,形成箱体。但是,箱体拆卸难度较大,不便于安装,会造成电池插箱的组装效率较低,也不便于用户更换电池,影响用户的使用体验。

[0068] 基于上述的技术问题,本申请实施例提供了一种箱体和电池插箱,箱体包括沿第一方向相对设置的顶板和底板,以及连接顶板与底板的侧板,顶板、底板与侧板围设有用于容置电池的容纳空间,容纳空间可以用于容置电池;底板的至少一侧设置有第一插槽,第一插槽的插入方向为第一方向,顶板的至少一侧设置有第一滑槽,第一滑槽沿第二方向延伸,第二方向与第一方向相交;侧板具有相对设置的第一端与第二端,侧板的第二端设置有与第一滑槽对应连接的滑动件,即滑动件沿第二方向与第一滑槽滑动连接;侧板的第一端沿第一方向插接通过第一插槽,并连接于底板,即底板通过第一插槽与侧板连接;侧板的滑动件沿第二方向与第一滑槽滑动连接,并连接于顶板,即底板通过第一滑槽和滑动件与侧板滑动连接。通过设置第一插槽与第一滑槽,分别配合对应的侧板的第一端与滑动件,使得侧板可以沿第一方向进入或移出第一插槽,并使滑动件沿第二方向进入或移出第一滑槽,可以便利的装卸箱体,便于用户更换电池,并提升箱体的组装效率,进而提升电池插箱的组装效率,提升用户的使用体验。

[0069] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请的优选实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行更加详细的描述。在附图中,自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的部件或具有相同或类似功能的部件。所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。下面结合附图对本申请的实施例进行详细说明。

[0070] 在本申请实施例的描述中,需要理解的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应作广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或者两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0071] 图1为本申请实施例提供的电池插箱的爆炸结构示意图;图2为本申请实施例提供的电池插箱的一个方向的结构示意图。

[0072] 参照附图1和附图2所示,第一方面,本申请实施例还提供了一种电池插箱200,包

括电池210和箱体100,电池210位于箱体100内。

[0073] 图3为本申请实施例提供的箱体的结构示意图。图4为本申请实施例提供的箱体的剖视结构示意图;图5为图4中C处的放大结构示意图;图6为图4中D处的放大结构示意图。

[0074] 参照附图3-附图6所示,第二方面,本申请实施例还提供了一种箱体100,箱体100包括顶板120、底板110和侧板130,顶板120和底板110沿第一方向A相对设置,侧板130连接顶板120与底板110,顶板120、底板110与侧板130围设有用于容置电池210的容纳空间,容纳空间用于容置电池210。

[0075] 参照附图3-附图6所示,具体地,底板110的至少一侧设置有第一插槽140,第一插槽140的插入方向为第一方向A,顶板120的至少一侧设置有第一滑槽150,第一滑槽150可以沿第二方向B延伸,第二方向B与第一方向A相交。

[0076] 可以理解的是,第一方向A与第二方向B相交,即第一方向A与第二方向B之间的角度可以是锐角,也可以是钝角,还可以是直角,本申请实施例对第一方向A与第二方向B之间的具体角度并不加以限定,也不局限于上述示例。

[0077] 以下以第一方向A与第二方向B之间的角度为直角为例进行说明,即第一方向A与第二方向B相垂直,在本申请实施例中,第一方向A可以是竖直方向,第二方向B可以是水平方向。

[0078] 进一步地,侧板130具有相对设置的第一端131与第二端132,侧板130的第二端132设置有与第一滑槽150对应连接的滑动件133,侧板130的滑动件133沿第二方向B与第一滑槽150滑动连接,并连接于顶板120。顶板120通过第一滑槽150和滑动件133与侧板130滑动连接,即滑动件133沿第二方向B与第一滑槽150滑动连接,即侧板130可以沿水平方向与顶板120的第一滑槽150滑动连接,使侧板130可以进入或移出第一滑槽150,用户可以通过控制滑动件133在第一滑槽150中的位置,来控制顶板120与侧板130之间的位置关系,进而控制容纳腔与外部的连通状态,用户可以通过控制沿水平方向插入或拔出侧板130,以实现侧板130与顶板120的装卸,便于用户更换电池210,并提升箱体100的组装效率,进而提升电池插箱的组装效率,提升用户的使用体验。

[0079] 更进一步地,侧板130的第一端131沿第一方向A插接第一插槽140,并连接于底板110,即侧板130的第一端131沿第一方向A与第一插槽140滑动连接,即侧板130可以沿竖直方向与底板110的第一插槽140滑动连接,使侧板130可以进入或移出第一插槽140,用户可以通过控制侧板130的第一端131在第一插槽140的位置,来控制底板110与侧板130之间的位置关系,用户可以通过沿竖直方向插入或拔出侧板130,以实现侧板130与底板110的装卸,可以提升箱体100的组装效率,进而提升电池插箱的组装效率,提升用户的使用体验。

[0080] 作为一种可选的实施方式,箱体100包括多个箱体单元(图中未示出),底板110和顶板120的数量均为多个,一个底板110和一个顶板120相对设置,且与位于相对的底板110和顶板120之间的侧板130共同形成箱体单元,多个箱体单元沿第一方向A叠设,形成多个容纳空间,用于容置多个电池210,箱体100的最大电池210容纳量增加,便于实现大容量储能电池210的要求。

[0081] 具体地,各底板110朝向对应的顶板120的一侧设置有第一插槽140,各项板120朝向对应底板110的一侧设置有第一滑槽150,侧板130的数量可以是多个,即在对应的底板110和对应的顶板120之间均设置有侧板130,侧板130与对应的顶板120、对应的底板110连

接,形成箱体单元,用于容置多个电池210,箱体100的最大电池210容纳量增加,便于实现大容量储能电池210的要求。

[0082] 作为一种可选的实施方式,箱体100还包括中间板(图中未示出),可以理解的是,侧板130的数量为多个,每个侧板130均连接对应的顶板120与底板110。沿第一方向A上,中间板可以位于相邻的两个侧板130之间,并与两个侧板130分别连接。

[0083] 具体地,中间板的相对两侧分别设置有第二插槽(图中未示出)和第二滑槽(图中未示出),第二插槽与第一插槽140相同,第二滑槽与第一滑槽150相同,中间板的第二插槽与相对应的侧板130连接,中间板的第二滑槽和滑动件133与相对应的侧板130的滑动件133连接,以形成箱体单元,通过多个箱体单元叠设,形成上述的箱体100,箱体100的最大电池210容纳量增加,便于实现大容量储能电池210的要求。

[0084] 参照附图3、附4及附图5所示,作为一种可选的实施方式,底板110包括底板主体111、第一板体112和第二板体113,第一板体112和第二板体113均连接底板主体111,第一板体112和第二板体113相对设置,且围成第一插槽140;侧板130的第一端131嵌设于第一插槽140中。

[0085] 具体地,底板主体111可以沿水平方向延伸,第一板体112、第二板体113均连接底板主体111的边缘,且均与底板主体111连接。第一板体112与第二板体113相对设置,其中,第一板体112可以为平板,第二板体113可以为弧形板,以形成第一插槽140,可以嵌设侧板130的第一端131。

[0086] 可以理解的是,侧板130的第一端131的厚度与第一插槽140的槽宽对应,以使侧板130与底板110可以适配连接,提升侧板130与底板110的连接紧密性,提升箱体100的结构稳定性,提升用户的使用体验。

[0087] 参照附图3、附4及附图6作为一种可选的实施方式,顶板120包括顶板主体121、第三板体122与第四板体123。

[0088] 具体地,第三板体122与顶板主体121的侧壁相对设置,第四板体123的相对两端分别与第三板体122和顶板主体121的侧壁连接,第三板体122、第四板体123和顶板主体121的侧壁围成第一滑槽150,第一滑槽150的槽口背离底板110,第四板体123形成第一滑槽150的槽底。

[0089] 需要说明的是,第一滑槽150的槽口背离底板110,即在顶板120靠近底板110的方向上,依次设置有滑动件133、第四板体123和侧板130,使得滑动件可以卡设在第一滑槽150内。

[0090] 进一步地,第四板体123上设置有贯穿孔(图中未示出),滑动件133滑动卡设于第一滑槽150内,至少部分侧板130的第二端132穿设贯穿孔与滑动件133连接;贯穿孔沿第一滑槽150的延伸方向延伸,且第四板体123上位于贯穿孔的延伸方向的一端设置有止挡件(图中未示出),止挡件用于阻挡侧板130沿第一滑槽150的延伸方向滑出贯穿孔。

[0091] 可以理解的是,止挡件可以用于定位,具体地,在侧板130的滑动件133沿第一滑槽150滑动的过程中,当滑动件133与止挡件接触时,滑动件133停止位移,即止挡件可以实现对滑动件133的定位功能,便于用户使用。

[0092] 作为一种可选的实施方式,底板110与顶板120之间设置有两个侧板130,两个侧板130相对设置,且均连接底板110、顶板120。两个侧板130可以相对设置,与底板110和顶板

120共同围设呈容纳空间,用于容纳电池210。

[0093] 参照附图1和附图2所示,另一方面,箱体100还包括挡板160,挡板160位于两个侧板130之间,且连接底板110、顶板120和侧板130的同一端;挡板160与侧板130、顶板120和底板110共同围设成容纳空间。具体地,挡板160可以通过螺纹连接或者焊接或者卡接等方式与底板110连接,并分别与顶板120和两个侧板130均连接,以避免电池210从挡板160处脱落。

[0094] 参照附图1所示,作为一种可选的实施方式,箱体100包括间隔设置的第一前板170和第二前板180,第一前板170连接与顶板120和底板110的同一端,第二前板180连接与第一前板170的背离容纳空间的一侧,即第一前板170位于容纳空间的外侧,以保护位于容纳空间内的电池210。第二前板180位于第一前板170的外侧,以实现绝缘保护。

[0095] 进一步地,第一前板170为金属板,第二前板180为绝缘板,第一前板170上设置有用于检测电池210信息的控制模块171,控制模块171通过连接件190连接于电池210,控制模块171可以检测电池210的连接状态,并检测电池210的运行状态,获取电池210的容量、电流等信息。

[0096] 需要说明的是,第二前板180可以位于第一前板170远离电池210的一侧,即第二前板180位于箱体100表面,即在金属板外侧设置绝缘板,可以保护位于容纳空间内的电池210,保证箱体100与外侧绝缘,避免用户受伤害或电池210发生短路。

[0097] 进一步地,连接件190可以包括航插191和连接线192,航插191被配置为电连接电池210,连接线192电连接航插191与控制模块171。可以理解的是,航插191可以同时连接多个电池210,进而形成电池210组件,连接线192将电连接的电池210组件的相关信息传输至控制模块171,控制模块171可以获取每个电池210的相关信息,以实现对于电池210的实时监控。

[0098] 参照附图3所示,作为一种可选的实施方式,侧板130包括多个连接板段1301和多个散热板段1302,多个散热板段1302间隔设置,相邻的两个散热板段1302之间设置有连接板段1301,且通过连接板段1301连接,连接板段1301的厚度大于散热板段1302的厚度。通过设置厚度较大的连接板段1301,可以提升侧板130的结构强度,提升箱体100的结构稳定性。

[0099] 进一步地,散热板段1302具有多个间隔设置的散热孔,用于连通外部环境,可以散出电池210工作生成的热量,保证电池210的正常工作。

[0100] 作为一种可选的实施方式,底板110和侧板130均为绝缘件,可以保护位于容纳空间的电池210,保证箱体100与外侧绝缘,避免用户受伤害或电池210发生短路。

[0101] 作为一种可选的实施方式,底板110靠近顶板120的一侧设置有绝缘板,绝缘板用于承载电池210。

[0102] 本申请实施例提供的箱体100和电池插箱,箱体100包括沿第一方向A相对设置的顶板120和底板110,以及连接顶板120与底板110的侧板130,顶板120、底板110与侧板130围设有用于容置电池210的容纳空间,容纳空间可以用于容置电池210;底板110的至少一侧设置有第一插槽140,第一插槽140沿第二方向B延伸,第二方向B与第一方向A相交,顶板120的至少一侧设置有第一滑槽150,第一滑槽150沿第二方向B延伸;侧板130具有相对设置的第一端131与第二端132,侧板130的第二端132设置有与第一滑槽150对应连接的滑动件133,即滑动件133沿第二方向B与第一滑槽150滑动连接;侧板130的第一端131沿第一方向A与底

板110通过第一插槽140插接,即底板110通过第一插槽140与侧板130滑动连接。通过设置第一插槽140与第一滑槽150,分别配合对应的侧板130的第一端131与滑动件133,使得侧板130可以沿第一方向A进入或移出第一插槽140,并使滑动件133沿第二方向B进入或移出第一滑槽150,可以便利地装卸箱体100,便于用户更换电池210,并提升箱体100的组装效率,进而提升电池插箱的组装效率,提升用户的使用体验。

[0103] 术语“上”、“下”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或者元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非是另有精确具体的规定。

[0104] 本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0105] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

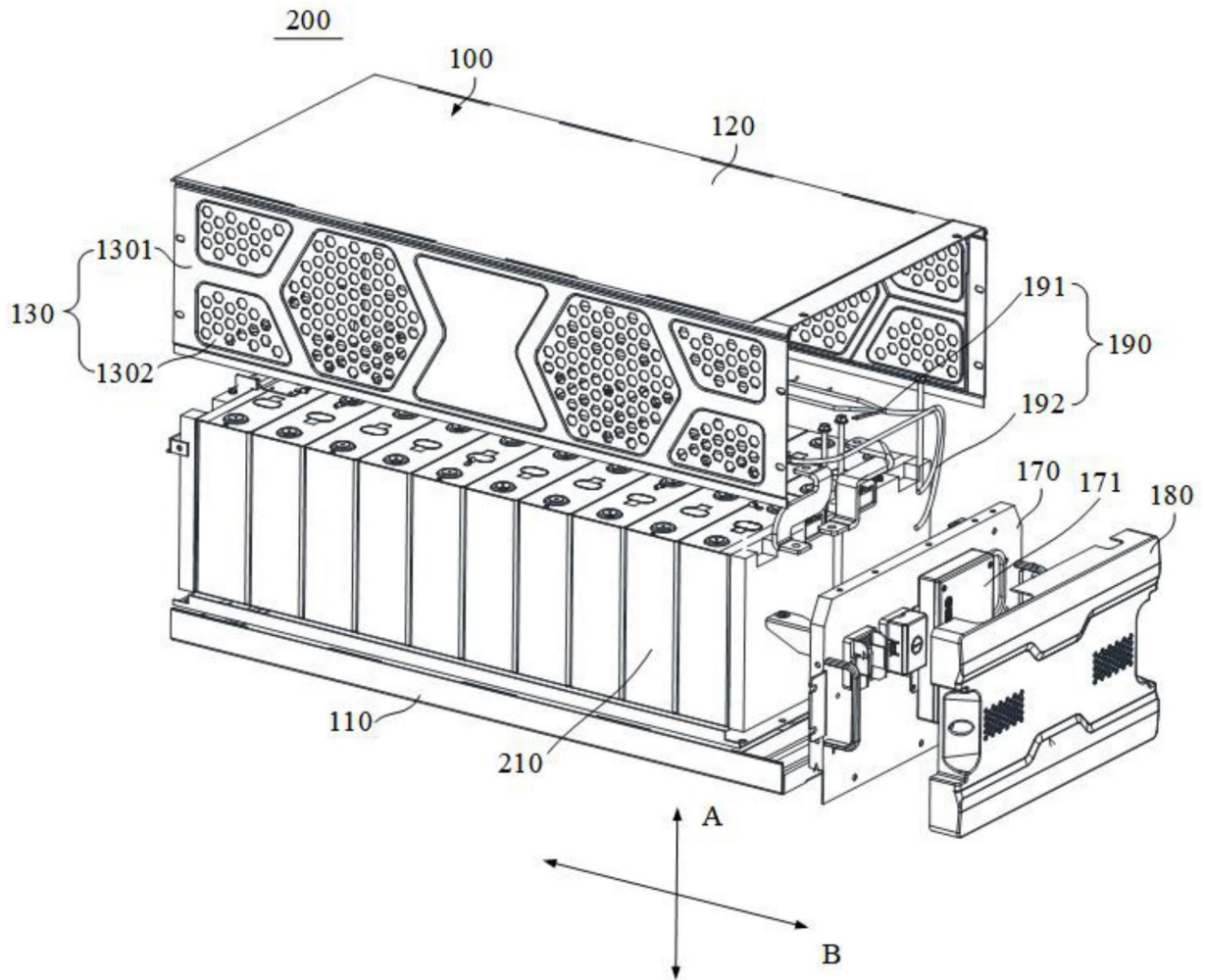


图1

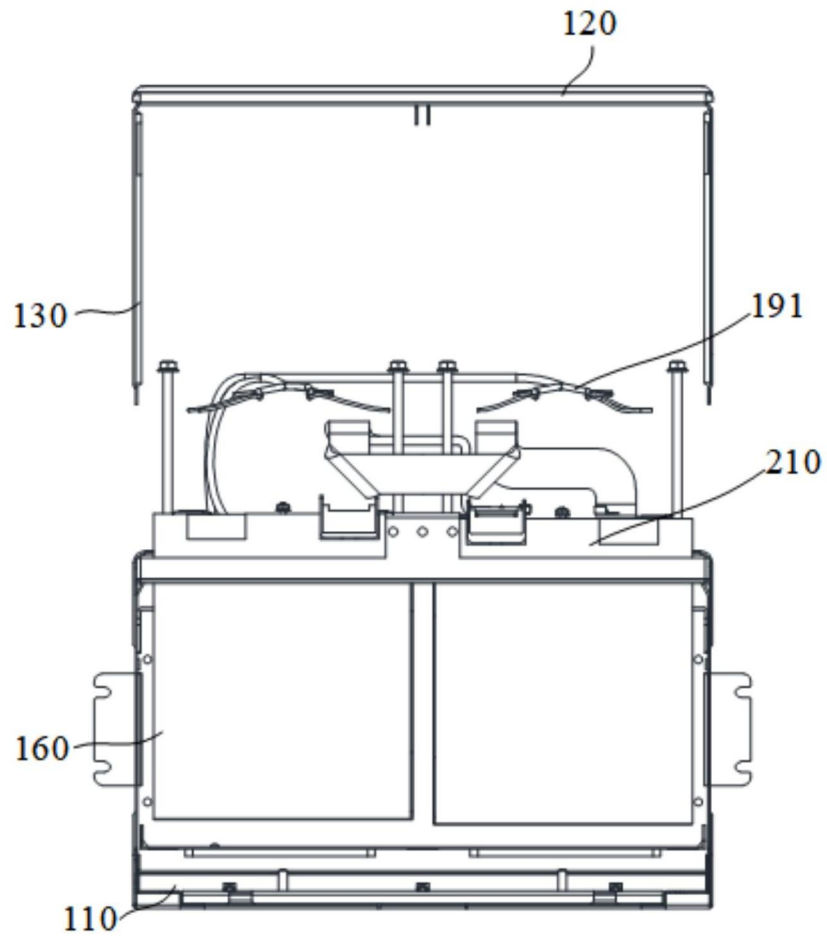


图2

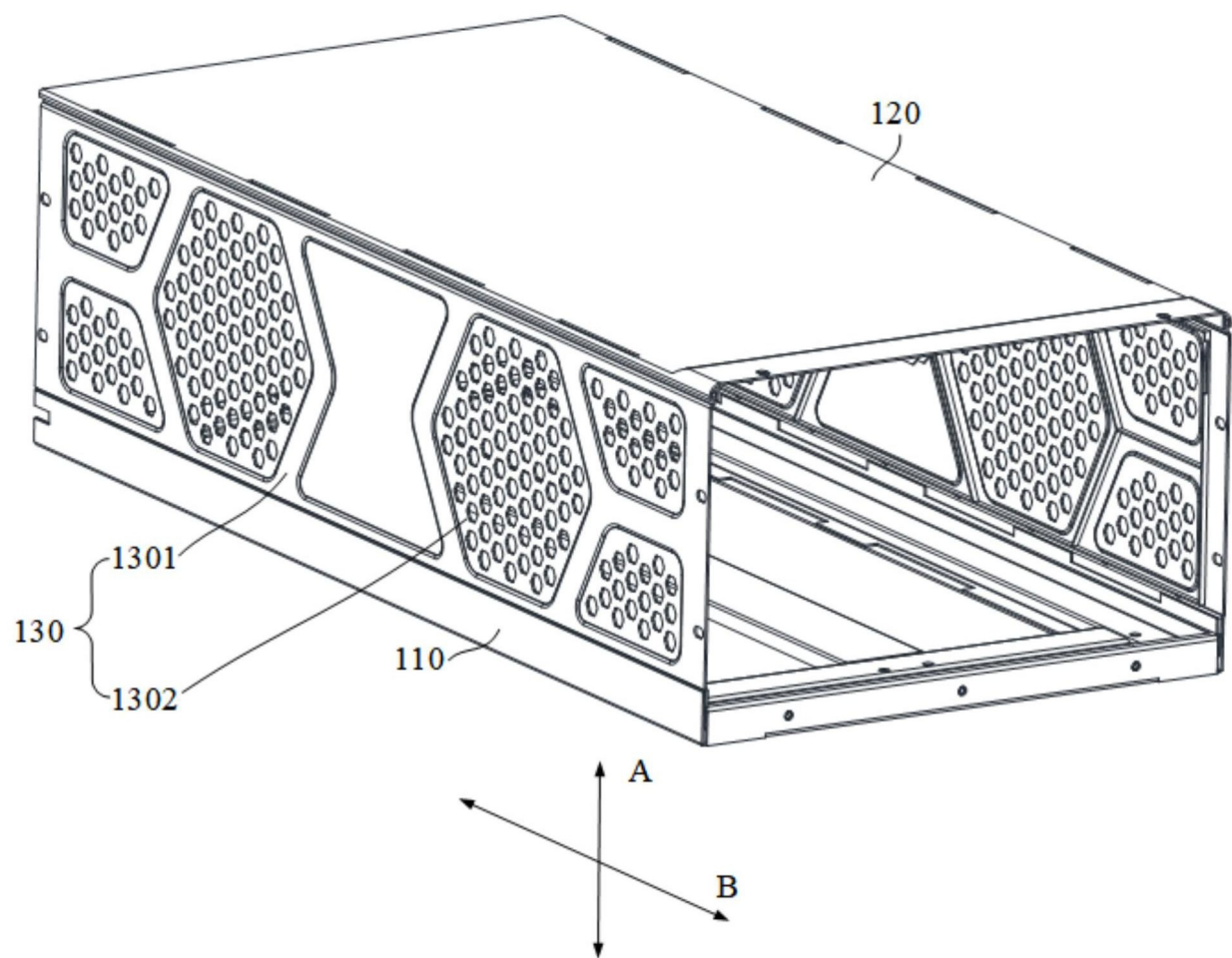


图3

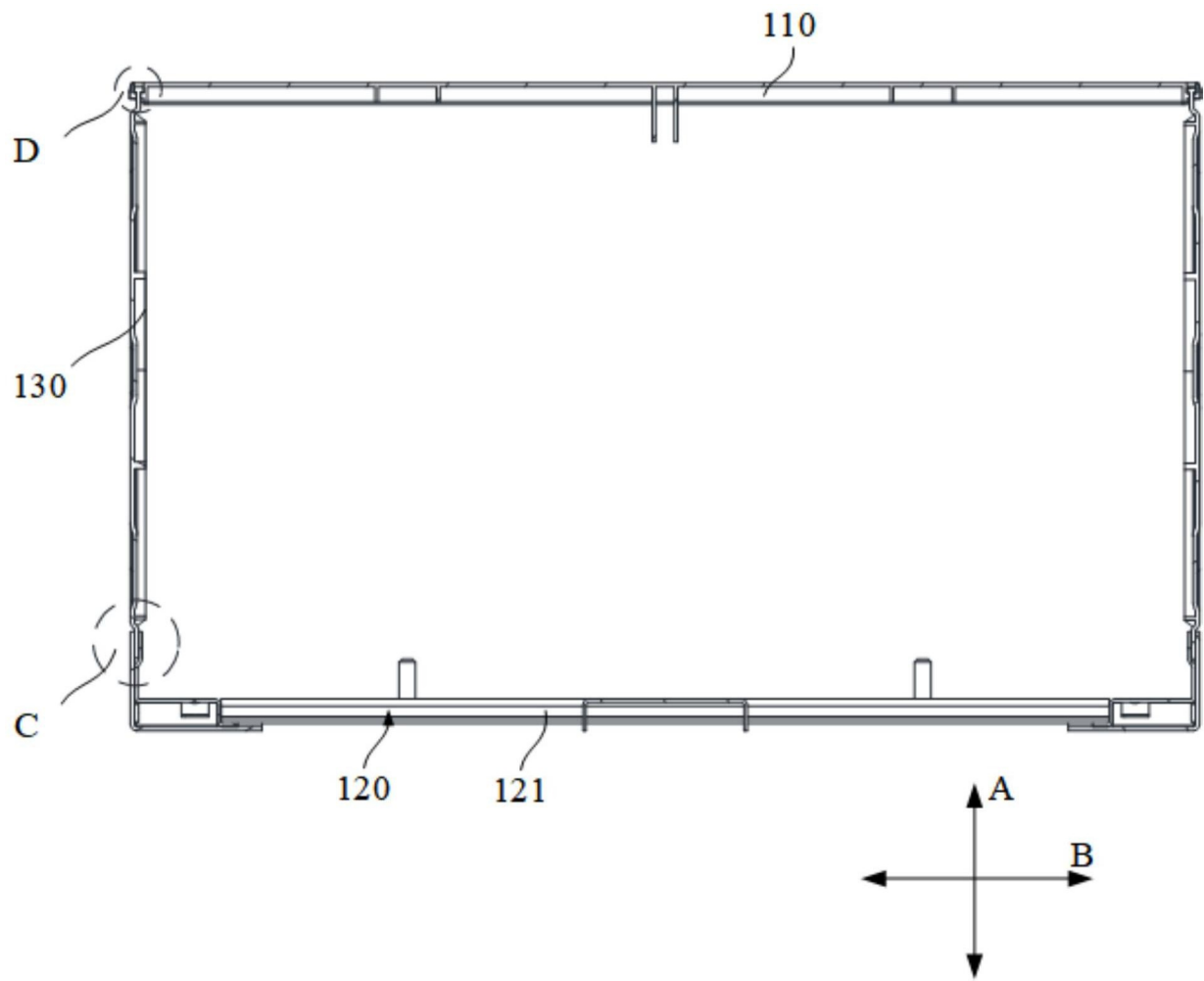


图4

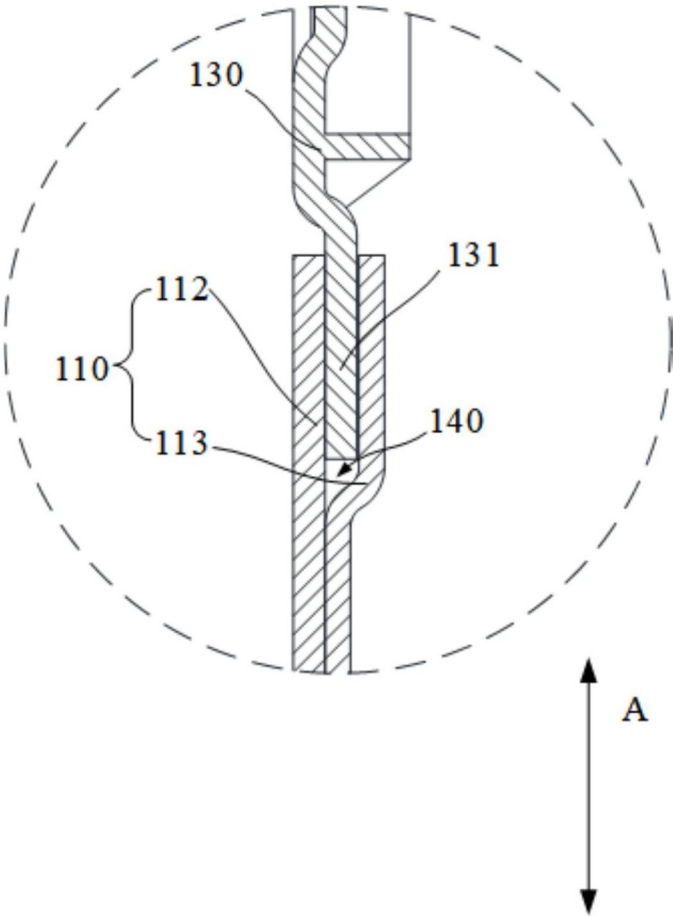


图5

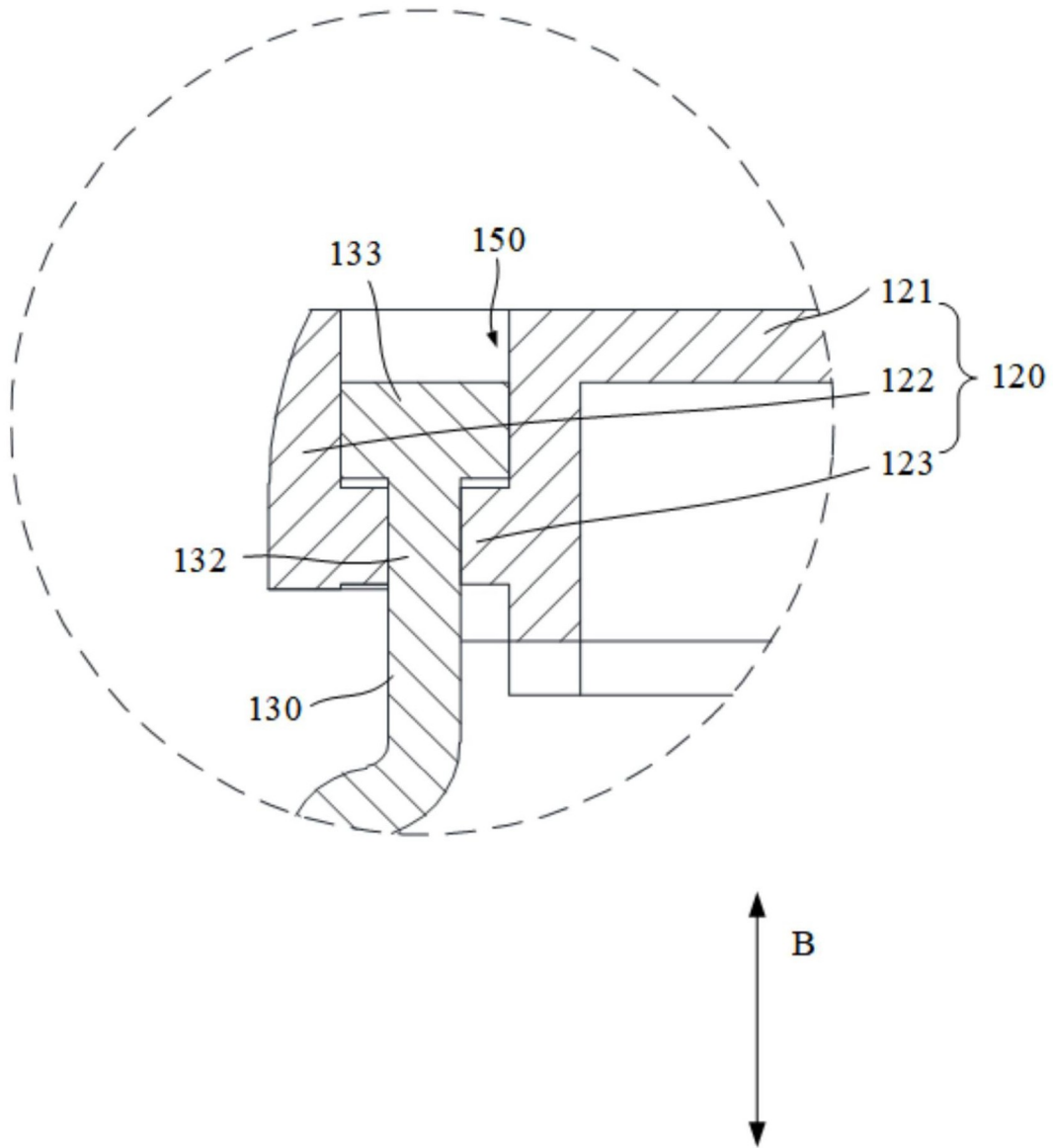


图6