



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110299490 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 201910586188.5

H01M 10/42 (2006.01)

(22) 申请日 2019.07.01

审查员 杨鑫

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110299490 A

(43) 申请公布日 2019.10.01

(73) 专利权人 纳恩博(北京)科技有限公司

地址 100192 北京市海淀区西小口路66号  
中关村东升科技园B-6号楼B座二层  
B201、B202室

(72) 发明人 凌赵亮 赵建坤

(74) 专利代理机构 北京景闻知识产权代理有限

公司 11742

代理人 常鹏

(51) Int. Cl.

H01M 50/262 (2021.01)

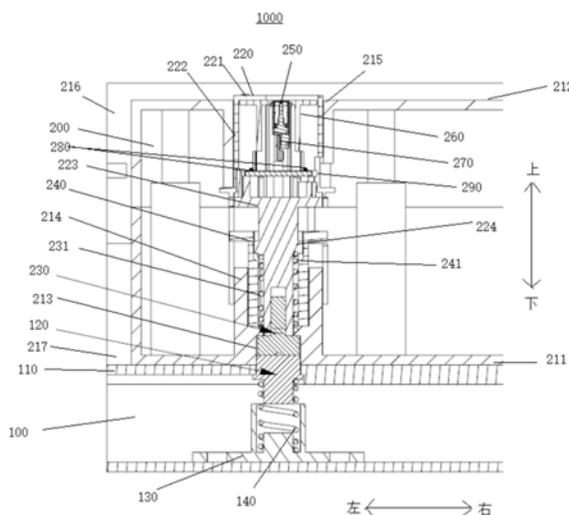
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

滑板车的电池装置及其电池包

(57) 摘要

本发明公开了一种滑板车的电池装置及其电池包,电池包包括:外壳,外壳的顶壁设置有按压孔且底壁设置有锁止槽,按压孔和锁止槽上下相对;按键,按键具有按压面,按键可移动地设置在外壳内,按压面设置在按压孔处;解锁件,解锁件的上端与按键的下端相连接且下端穿过外壳的底壁设置于锁止槽内;电池,电池设置在外壳内;电接口,电接口设置在按键内且从按压面露出,电接口与电池电连接。由此,通过设置按键和解锁件,可以有效且主动地控制电池包的解锁和锁止状态,从而可以实现快速安装和拆卸电池包的目的,而且通过将电接口集成在按键处,可以减少占用空间,提高空间利用率。



1. 一种电池包,其特征在于,包括:

外壳,所述外壳的顶壁设置有按压孔且底壁设置有锁止槽,所述按压孔和所述锁止槽上下相对;

按键,所述按键具有按压面,所述按键可移动地设置在所述外壳内,所述按压面设置在所述按压孔处;

解锁件,所述解锁件的上端与所述按键的下端相连接且下端穿过所述外壳的底壁设置于所述锁止槽内;

电池,所述电池设置在所述外壳内;

电接口,所述电接口设置在所述按键内且从所述按压面露出,所述电接口与所述电池电连接;

固定座,所述固定座可移动地设置在所述按键内且位于所述按压面的下方,所述固定座的顶壁设置有接口孔,所述电接口的端部设置在所述接口孔处,其中,所述按键包括:按压主体和传导件,所述按压主体为筒状且顶部部分设置有向内延伸的抵接部,所述抵接部的上表面为所述按压面,所述固定座设置在所述按压主体内且位于所述抵接部的下方,所述传导件安装在所述抵接部的下方;以及

复位件,所述复位件设置在所述外壳内且用于推动所述按键复位。

2. 根据权利要求1所述的电池包,其特征在于,所述电接口连接有第一电路板,所述第一电路板竖向设置,所述固定座设置有安装所述第一电路板的固定槽。

3. 根据权利要求1所述的电池包,其特征在于,所述电池包还包括:充电指示灯和第二电路板,所述充电指示灯设置在所述第二电路板的表面上,所述第二电路板水平地设置在所述固定座内,所述第二电路板与所述电接口电连接,所述按键为透光件。

4. 根据权利要求3所述的电池包,其特征在于,所述充电指示灯分布在所述第二电路板的相对两侧,且所述充电指示灯位于所述按键的内侧壁和所述固定座的外侧壁之间。

5. 根据权利要求1所述的电池包,其特征在于,所述电池包还包括:旋转导向件,所述外壳的底壁设置有套座,所述旋转导向件可活动地设置在所述套座内,所述按键与所述旋转导向件配合,所述按键在被按压时迫使所述旋转导向件旋转,以允许其相对所述旋转导向件下移,所述复位件设置在所述旋转导向件和所述按键之间。

6. 根据权利要求5所述的电池包,其特征在于,所述旋转导向件的外周设置有限位销,所述按压主体设置有第一限位孔和第二限位孔,所述第一限位孔位于所述第二限位孔的下侧,所述第一限位孔所对应的圆心角小于所述第二限位孔所对应的圆心角,所述限位销在所述第一限位孔内可移动,所述限位销在所述第二限位孔内可转动和移动。

7. 根据权利要求6所述的电池包,其特征在于,在所述按键未被按压时,所述限位销位于所述第一限位孔内或所述第一限位孔与所述第二限位孔的连接处。

8. 根据权利要求1所述的电池包,其特征在于,所述电接口为type-c接口。

9. 一种滑板车的电池装置,其特征在于,包括:

电池支架,所述电池支架包括:第一安装壁和锁止件,所述锁止件弹性地伸入和伸出所述第一安装壁;

权利要求1-8中任一项所述的电池包,所述外壳的底壁为第二安装壁;

在所述按键未被按压时,所述锁止件位于所述锁止槽内且与所述解锁件相止抵,以阻

止所述第二安装壁相对所述第一安装壁滑动;在所述按键被按压后,所述按键带动所述解锁件移动并将所述锁止件从所述锁止槽顶出,以允许所述第二安装壁相对所述第一安装壁滑动。

## 滑板车的电池装置及其电池包

### 技术领域

[0001] 本发明涉及车辆技术领域,尤其是涉及一种滑板车的电池装置及其电池包。

### 背景技术

[0002] 电动滑板是以传统人力滑板为基础,加上电力套件的交通工具。目前的电动滑板一般分为双轮驱动或单轮驱动,最常见的传动方式分别为:轮毂电机(HUB)、以及皮带驱动,其主要电力来源为电池包。

[0003] 相关技术中,电池包一般直接固定连接在滑板车的车身上,这样电池包安装方便,而且稳定性好,但是同时其存在以下问题:电池包难以拆卸,在电池包受损检修和更换时,费时费力,而且易导致滑板车的损坏,另外,此种方式也导致电池包的安装过程繁琐,安装效率低。另外,如此设置的电池包集成度低,占用空间较大。

### 发明内容

[0004] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明的一个目的在于提出一种电池包,该电池包可以实现快速拆卸电池包,而且集成度高。

[0005] 本发明进一步地提出了一种滑板车的电池装置。

[0006] 根据本发明的电池包,包括:外壳,所述外壳的顶壁设置有按压孔且底壁设置有锁止槽,所述按压孔和所述锁止槽上下相对;按键,所述按键具有按压面,所述按键可移动地设置在所述外壳内,所述按压面设置在所述按压孔处;解锁件,所述解锁件的上端与所述按键的下端相连接且下端穿过所述外壳的底壁设置于所述锁止槽内;电池,所述电池设置在所述外壳内;电接口,所述电接口设置在所述按键内且从所述按压面露出,所述电接口与所述电池电连接。

[0007] 由此,通过设置按键和解锁件,可以有效且主动地控制电池包的解锁和锁止状态,从而可以实现快速安装和拆卸电池包的目的,而且操作简单,通过按压按键即可完成拆卸步骤。另外,通过将电接口集成在按键处,可以方便用户操控,而且可以提高空间利用率。

[0008] 在本发明的一些示例中,所述电池包还包括:固定座,所述固定座可移动地设置在所述按键内且位于所述按压面的下方,所述固定座的顶壁设置有接口孔,所述电接口的端部设置在所述接口孔处。

[0009] 在本发明的一些示例中,所述电接口连接有第一电路板,所述第一电路板竖向设置,所述固定座设置有安装所述第一电路板的固定槽。

[0010] 在本发明的一些示例中,所述电池包还包括:充电指示灯和第二电路板,所述充电指示灯设置在所述第二电路板的上表面上,所述第二电路板水平地设置在所述固定座内,所述第二电路板与所述电接口电连接,所述按键为透光件。

[0011] 在本发明的一些示例中,所述充电指示灯分布在所述第二电路板的相对两侧,且所述充电指示灯位于所述按键的内侧壁和所述固定座的外侧壁之间。

[0012] 在本发明的一些示例中,所述按键包括:按压主体和传导件,所述按压主体为筒状

且顶部部分设置有向内延伸的抵接部,所述抵接部的上表面为所述按压面,所述固定座设置在所述按压主体内且位于所述抵接部的下方,所述传导件安装在所述抵接部的下方。

[0013] 在本发明的一些示例中,所述电池包还包括:旋转导向件,所述外壳的底壁设置有套座,所述旋转导向件可活动地设置在所述套座内,所述按键与所述旋转导向件配合,所述按键在被按压时迫使所述旋转导向件旋转,以允许其相对所述旋转导向件下移,所述复位件设置在所述旋转导向件和所述按键之间。

[0014] 在本发明的一些示例中,所述旋转导向件的外周设置有限位销,所述按压主体设置有第一限位孔和第二限位孔,所述第一限位孔位于所述第二限位孔的下侧,所述第一限位孔所对应的圆心角小于所述第二限位孔所对应的圆心角,所述限位销在所述第一限位孔内可移动,所述限位销在所述第二限位孔内可转动和移动。

[0015] 在本发明的一些示例中,在所述按键未被按压时,所述限位销位于所述第一限位孔内或所述第一限位孔与所述第二限位孔的连接处。

[0016] 在本发明的一些示例中,所述电接口为type-c接口。

[0017] 根据本发明的滑板车的电池装置,包括:电池支架,所述电池支架包括:第一安装壁和锁止件,所述锁止件弹性地伸入和伸出所述第一安装壁;所述的电池包;在所述按键未被按压时,所述锁止件位于所述锁止槽内且与所述解锁件相止抵,以阻止所述第二安装壁相对所述第一安装壁滑动;在所述按键被按压后,所述按键带动所述解锁件移动并将所述锁止件从所述锁止槽顶出,以允许所述第二安装壁相对所述第一安装壁滑动。

[0018] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

## 附图说明

[0019] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0020] 图1是根据本发明实施例的电池包的立体图;

[0021] 图2是图1所示的电池包的分解剖视图;

[0022] 图3是图1所示的电池包的分解图;

[0023] 图4是根据本发明实施例的电池装置的剖视图;

[0024] 图5是图1所示的电池包的一个角度的剖视图;

[0025] 图6是图1所示的电池包的另一个角度的剖视图。

[0026] 附图标记:

[0027] 电池装置1000;

[0028] 电池支架100;第一安装壁110;锁止件120;底座130;弹性件140;

[0029] 电池包200;外壳210;第二安装壁211;第三安装壁212;锁止槽213;套座214;按压孔215;上外壳216;下外壳217;

[0030] 按键220;按压面221;按压主体222;传导件223;配合部224;第一限位孔225;第二限位孔226;导向弧边227;

[0031] 解锁件230;复位件231;

[0032] 旋转导向件240;导向部241;限位销242;

[0033] 电接口250;固定座260;固定槽261;

[0034] 第一电路板270;充电指示灯280;第二电路板290。

### 具体实施方式

[0035] 下面详细描述本发明的实施例,参考附图描述的实施例是示例性的,下面详细描述本发明的实施例。

[0036] 下面参考图1-图6描述根据本发明实施例的电池装置1000,该电池装置1000 应用于电动车上,例如,滑板车,电池装置1000可以提供滑行动力。

[0037] 如图4所示,根据本发明实施例的电池装置1000包括电池支架100和电池包 200,电池支架100用于安装和固定电池包200,其中,电池包200可以拆卸地安装在电池支架100上,而且电池包200可以采用主动控制的方式进行拆卸,拆卸过程简单且方便。

[0038] 具体地,电池支架100包括:第一安装壁110和锁止件120,锁止件120弹性地伸入和伸出第一安装壁110。锁止件120具有一定的锁止功能,其通过伸入和伸出第一安装壁110的方式来切换其对电池包200的解锁和锁止状态。其中,在锁止件120伸入第一安装壁110内后,锁止件120将无法锁止电池包200,即实现解锁状态,电池包200 可以相对电池支架100移动,从而完成拆卸过程。

[0039] 在锁止件120伸出第一安装壁110后,锁止件120可以配合在电池包200的一部分内,这样锁止件120可以有效锁止电池包200,可以保证电池包200在电池支架100的可靠性。

[0040] 其中,如图4所示,电池支架100还包括:底座130和弹性件140,弹性件140止抵在底座130和锁止件120之间。底座130固定在电池包200的底壁上,该底壁与第一安装壁110上下相对,弹性件140为螺旋弹簧,螺旋弹簧可以在底座130和锁止件120 之间提供弹性力给锁止件120,可以使得锁止件120锁止和解锁过程顺畅,而且可以有利于锁止件120进行复位操作,即从解锁状态向锁止状态的切换。

[0041] 如图2-图4所示,电池包200包括:外壳210、按键220、解锁件230、电池(图未示出)和复位件231,外壳210形成有相对的第二安装壁211和第三安装壁212,第二安装壁211位于第三安装壁212的正下方,其中,外壳210包括上外壳216和下外壳217,上外壳216可以拆卸地安装在下外壳217上,例如,上外壳216和下外壳217之间可以通过卡扣组合和紧固件固定连接,这样可以保证两者之间的安装可靠性。第二安装壁211 为下外壳217的底壁,第三安装壁212为上外壳216的顶壁,第三安装壁212设置有按压孔215。电池设置在外壳210内,电池可以以电池模组的形式设置在外壳210内,也可以以多个电池单体的形式设置在外壳210内。

[0042] 如图4所示,第二安装壁211设置有朝向第一安装壁110敞开的锁止槽213,即第二安装壁211设置有朝向下敞开的锁止槽213,锁止槽213和按压孔215上下相对设置,即锁止槽213位于按压孔215的正下方。按键220可以移动地设置在外壳210上,按键220的移动方向可以为上下方向,按键220具有按压面221,按压面221设置在第三安装壁212处,即第三安装壁212的按压孔215处,按压面221供用户手部按压操作,通过将其设置在第三安装壁212处,可以更好地方便用户操作。

[0043] 解锁件230的上端与按键220的下端相连接,而且解锁件230的下端穿过外壳210的底壁设置于锁止槽213内,即解锁件230的一部分设置在锁止槽213内,而且解锁件230的

另一部分穿过第二安装壁211与按键220相连接。复位件231设置在外壳210内,而且复位件231用于推动按键220复位。可以理解的是,按键220通过按压操作带动解锁件230向下移动,从而可以控制锁止件120的位置,进而可以控制电池支架100和电池包200的解锁和锁止状态,这样可以选择性地安装拆卸电池包200。复位件231的设置可以方便按键220反复按压操作,可以提升电池包200的整体结构稳定性。其中,复位件231可以为螺旋弹簧。

[0044] 如图4所示,在按键220未被按压时,锁止件120位于锁止槽213内且与解锁件230相抵,以阻止第二安装壁211相对第一安装壁110滑动。可以理解的是,此时锁止件120可以有效阻止电池包200相对电池支架100滑动,从而可以保证电池包200的安装可靠性。

[0045] 在按键220被按压后,按键220带动解锁件230移动并将锁止件120从锁止槽213顶出,以允许第二安装壁211相对第一安装壁110滑动。可以理解的是,在按键220被按压后,按键220向下移动,其同步带着解锁件230在锁止槽213内向下移动,而锁止件120在解锁件230的作用下慢慢退出锁止槽213,从而解除其对电池包200的锁止状态,此时用户滑动电池包200即可将电池包200从电池支架100上拆卸下来,进而可以极大程度上方便用户拆卸电池包200。其中,按键220的移动方向与电池包200的滑动方向互相垂直。

[0046] 由此,通过设置按键220、解锁件230和锁止件120,可以有效且主动地控制电池包200的解锁和锁止状态,从而可以实现快速安装和拆卸电池包200的目的,而且操作简单,通过按压按键220即可完成拆卸步骤。

[0047] 根据本发明的一个可选实施例,如图2-图4所示,电池包200还包括:旋转导向件240,外壳210的第二安装壁211内侧设置有套座214,旋转导向件240可以活动地设置在套座214内,按键220在被按压时迫使旋转导向件240旋转,以允许其相对该旋转导向件240下移,其中,旋转导向件240可以通过旋转的方式起到导向作用,其相对套座214可以运动,即转动。套座214的设置可以保证旋转导向件240在转动时的稳定性,而且套座214可以设置成与下外壳217为一体结构,如此设置可以简化装配过程,而且可以使得整体结构强度更高。旋转导向件240的设置可以使得按键220在解锁时缓慢下行,可以进一步地保证电池包200的解锁安全性。

[0048] 如图4所示,按键220与旋转导向件240配合,以在被按压时通过旋转导向件240的旋转相对移动,复位件231设置在旋转导向件240和按键220之间。也就是说,按键220在被按压后,其能够通过旋转导向件240进行导向,这样可以使得解锁件230运动更加平稳,整体结构更加可靠。

[0049] 进一步地,如图2-图4所示,按键220包括:相抵靠的按压主体222和传导件223,例如,按压主体222和传导件223可以通过卡扣固定连接,当然两者还可以通过其他方式固定连接,例如,粘接连接。当然,按压主体222也可以与传动件223仅是上下方向配合关系,没有直接固定安装的关系。

[0050] 按压主体222为筒状,而且按压主体222的顶部部分设置有向内延伸的抵接部,抵接部的上表面为按压面221,传导件223还与解锁件230相连接,传导件223的外周设置有配合部224,旋转导向件240为筒状且内周设置有导向部241,传导件223伸入旋转导向件240内,而且配合部224与导向部241相配合,以允许传导件223和旋转导向件240相对运动。通过配合部224和导向部241的两者配合,可以使得旋转导向件240相对转动,然后传导件223带动解锁件230下移,从而可以保证整体结构的可靠性。

[0051] 具体地,配合部224为在传导件223的外周且沿其径向延伸的圆柱,导向部241为导向斜块,导向斜块朝向配合部224的表面为导向斜面。按键220在被按压时,旋转导向件240旋转且圆柱在导向斜面上滑动,以使按键220下移。圆柱和导向斜面配合稳定,相对运动顺畅自如,其中圆柱为两个,导向斜块对应可以为两个或者更多个,两个圆柱设置在传导件223的相对侧,这样可以提高传导件223的运动稳定性。

[0052] 根据本发明的一个具体实施例,如图5和图6所示,旋转导向件240的外周设置有限位销242,按压主体222设置有第一限位孔225和第二限位孔226,第一限位孔225位于第二限位孔226的下侧,第一限位孔225所对应的圆心角小于第二限位孔226所对应的圆心角,限位销242在第一限位孔225内可上下移动,限位销242在第二限位孔226内可转动和移动。可以理解的是,限位销242在第一限位孔225的移动方向为上下方向,当其在第一限位孔225内时,第一限位孔225将限制其周向转动,而当其在第二限位孔226内时,其能够相对第二限位孔226转动和上下移动,即螺旋状运动。第一限位孔225为沿上下延伸的长条状孔。

[0053] 其中,在按键220未被按压时,限位销242可以在第一限位孔225内,或者限位销242可以在第一限位孔225和第二限位孔226的连接处,此时旋转导向件240无法转动,而在按键220被按压后,按键220整体下移,相当于限位销242相对第一限位孔225上移,限位销242进入到第二限位孔226内后可以转动和移动,此时,旋转导向件240和传导件223配合,通过配合部224和导向部241的两者配合,可以使得旋转导向件240相对套座214转动,然后传导件223带动解锁件230下移,完成解锁过程,最终电池包200从电池支架100上拆卸下来。

[0054] 由此,通过限位销242、第一限位孔225和第二限位孔226的配合,可以有效限制传导件223的周向转动时机,即仅有限位销242在第二限位孔226内时才允许其转动,从而可以使得按键220使用安全,防止在特殊情况下被触碰即实现解锁,而且如此设置可以提升电池包200的解锁顺畅性。

[0055] 如图2所示,限位销242为两个,而且两个限位销242相对设置,按压主体222的相对两侧均设置有第一限位孔225和第二限位孔226,至少一侧的第二限位孔226的底部侧边构造为导向弧边227或导向斜边。其中,如图5和图6所示,按压主体222一侧的第一限位孔225为长条状且第二限位孔226为矩形,按压主体222另一侧的第一限位孔225为长条状且第二限位孔226的底部侧边为导向弧边227,该弧边至少一定程度上能够起到引导限位销242旋转的作用,从而可以提升旋转导向件240和按键220之间的配合稳定性,进而可以使得锁止件120解锁和锁止过程顺畅自如,整体结构稳定性更好。

[0056] 可选地,如图2和图3所示,解锁件230与按键220可拆卸地连接,其中解锁件230的另一部分与传导件223的底部可拆卸地连接。由于解锁件230一部分需要设置在锁止槽213内,通过将解锁件230和按键220设置成可拆卸的结构,可以使得电池包200整体结构简单,而且安装拆卸方便。

[0057] 具体地,解锁件230可以为螺丝或螺杆,而且解锁件230与按键220螺纹连接。采用螺丝或者螺杆作为解锁件230,可以使得解锁件230结构简单,而且其方便与案件的传导件223配合。

[0058] 根据本发明的一个可选实施例,如图1-图3所示,电池包200还包括:电接口250,电接口250设置在按键220内,而且电接口250可在按键220内上下移动,而且电接口250从按压面221露出,电接口250与电池电连接。也就是说,按键220处集成有一个电接口250,如此设

置的电接口250无需再单独占用外壳210的空间,从而可以提高电池包200的空间利用率,该电接口250可以作为供电设备使用,例如,用户的电子设备电量较低时,用户可以将电子设备的连接线插入电接口250处,然后利用电池包200的电池进行供电,从而可以提升用户的出行便利性,无需单独携带充电设备,可以提升用户的使用体验。其中,需要说明的是,按压面221的表面积小于按压孔215的横截面积,换言之,此时的按压面221将仅占用按压孔215顶部的部分区域,其仍将留有另一部分区域方便电接口250从按压孔215中露出。

[0059] 可选地,电接口250的在上下方向的中轴线与按压孔215的中轴线重合,即电接口250主要位于按压孔215的中心区域处,如此设置的电接口250可以方便用户进行充电,而且在集成在按键220上,仍能够保证每个空间区域的合理利用。还有,按压面221可以仅在电接口250的一侧并设置成圆心远离按压孔215的弧形结构,如此设置的按压面221能够有效避让开电接口250,而且还能够保证用户稳定按压按键220。

[0060] 其中,电接口250为type-c接口,例如,插座。type-c接口通用性好,可以给多种电子设备供电。

[0061] 进一步地,如图2所示,电池包200还包括:固定座260,固定座260可以移动地设置在按键220内,相对移动方向为上下方向,而且固定座260位于按压面221的下方,即固定座260安装在抵接部的下方,这样可以方便按压,而且可以使得固定座260随着按压面221同步下移。固定座260的顶壁设置有接口孔,电接口250的端部设置在接口孔处。也就是说,固定座260用于安装固定电接口250,此种结构可以有利于保证电接口250在按键220内的安装可靠性。而且由于固定座260相对按键220可以移动,在按键220上下移动时,固定座260带动电接口250可以随动,从而可以保证按键220的整体稳定性,而在电接口250充电时,用户按压固定座260,固定座260可以小幅度向下移动,此时按键220的按压主体222无需同步移动,从而可以避免影响按键220,即可以避免电池包200实现解锁操作,这样在保证电接口250集成的情况下,仍能够保证按键220的独立操纵性。另外,如此设置的固定座260不会影响按压面221。

[0062] 如图2和图3所示,电接口250连接有第一电路板270,第一电路板270竖向设置,固定座260设置有安装第一电路板270的固定槽261。第一电路板270和电接口250可以固定连接在一起,第一电路板270竖向设置可以有效地与电接口250连接,而固定槽261可以保证第一电路板270的安装可靠性。其中,在安装时,电接口250和第一电路板270可以一起装配在固定座260上,这样可以提高电池包200的装配效率。

[0063] 进一步地,电池包200还包括:充电指示灯280和第二电路板290,充电指示灯280设置在第二电路板290的上表面上,第二电路板290水平地设置在固定座260内,第二电路板290与电接口250电连接,按键220为透光件。可以理解的是,充电指示灯280可以显示充电情况,而且充电指示灯280的光纤可以通过按键220透射到外侧,供用户了解具体情况,从而可以提升电池包200的使用便利性,可以提升用户使用体验。而且如此设置的第二电路板290和充电指示灯280可以合理利用固定座260的内部空间,可以提高固定座260的空间利用率。

[0064] 具体地,充电指示灯280分布在第二电路板290的相对两侧,充电指示灯280还位于按键220的内侧壁和固定座260的外侧壁之间。两侧布置的充电指示灯280能够发出均匀分散的光线,从而可以使得按键220处的灯光清楚,易于观察。而且如此设置的话,也能够避免

固定座260的外侧壁对充电指示灯280的光线产生干涉。其中,充电指示灯280可以为多个,多个充电指示灯280的颜色可以不同,例如,红色、黄色和绿色等。而且,如此设置的充电指示灯280还可以避让开第一电路板270和电接口250,可以使得固定座260的空间布置合理,而且可以避免光线被遮挡。

[0065] 其中,固定座260设置在按压主体222内,传导件223安装在按压主体222的下方。也就是说,按压主体222可以套设在固定座260上,如此设置的固定座260位置可靠,而且不会影响到按键220整体结构。其中,第二电路板290可以固定在传导件223的顶面上,固定方式可以为粘接固定。

[0066] 下面结合附图详细描述一下根据本发明实施例的电池装置1000的拆卸过程和充电过程。

[0067] 在拆卸电池包200时,用户手部按动按键220,按键220向下移动,然后旋转导向件240的限位销242从第一限位孔225处进入到第二限位孔226内,此时旋转导向件240可以相对按键220转动,从而能够起到导向和缓冲作用,避免直上直下运动,这样按键220带动解锁件230下行,解锁件230将锁止件120从锁止槽213中推出,锁止件120压缩螺旋弹簧,直至伸入第一安装壁110内,此时,锁止状态解除,电池包200在第一安装壁110上相对滑动,最终取出电池包200。

[0068] 在电池包200充电时,用户将充电的充电头插入电接口250处,电接口250受力下移,传导件223也随之下移,但是由于按压主体222未随行,限位销242和第一限位孔225之间的位置未发生变化,所以此时不会触发电池包200解锁,从而可以保证在按键220集成有电接口250的情况下,仍互不影响,保证各自功能的独立性。

[0069] 根据本发明实施例的滑板车,包括上述实施例的电池装置1000。

[0070] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或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发明的限制。

[0071] 在本发明的描述中,“第一特征”、“第二特征”可以包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上。在本发明的描述中,第一特征在第二特征“之上”或“之下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。在本发明的描述中,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。

[0072] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

[0073] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

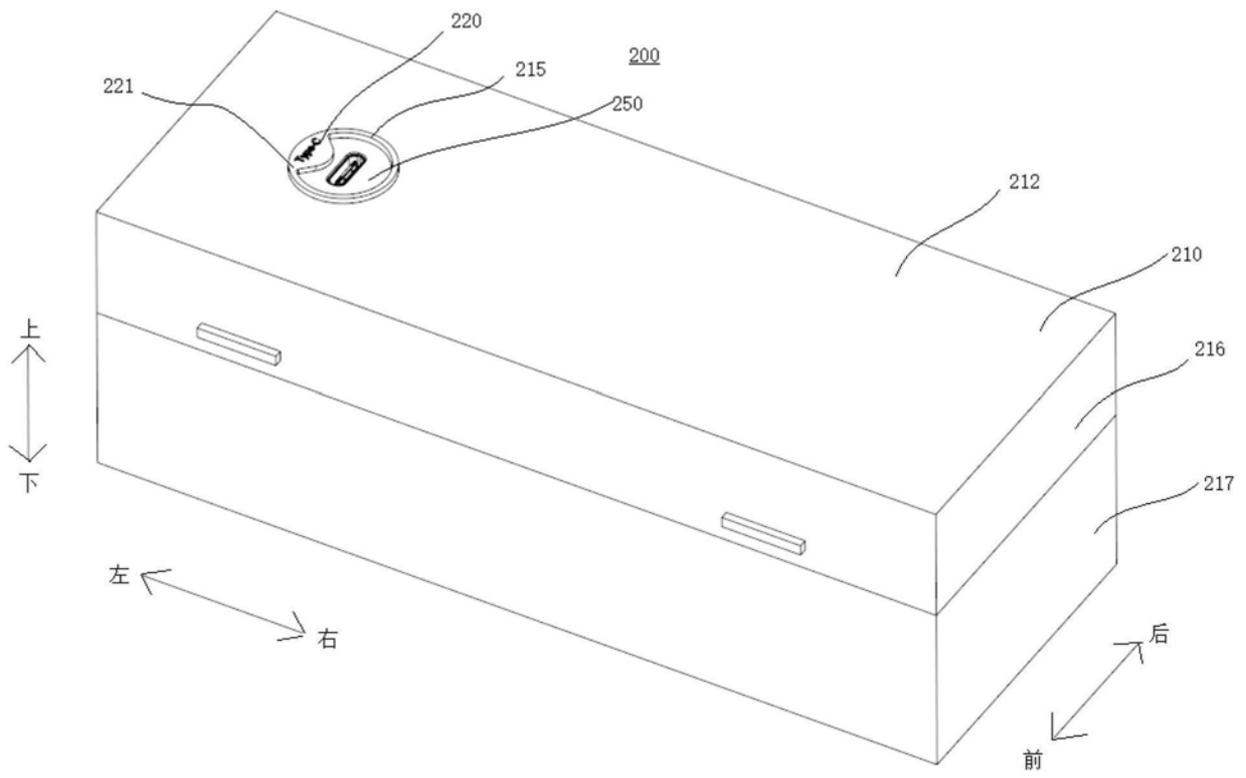


图1

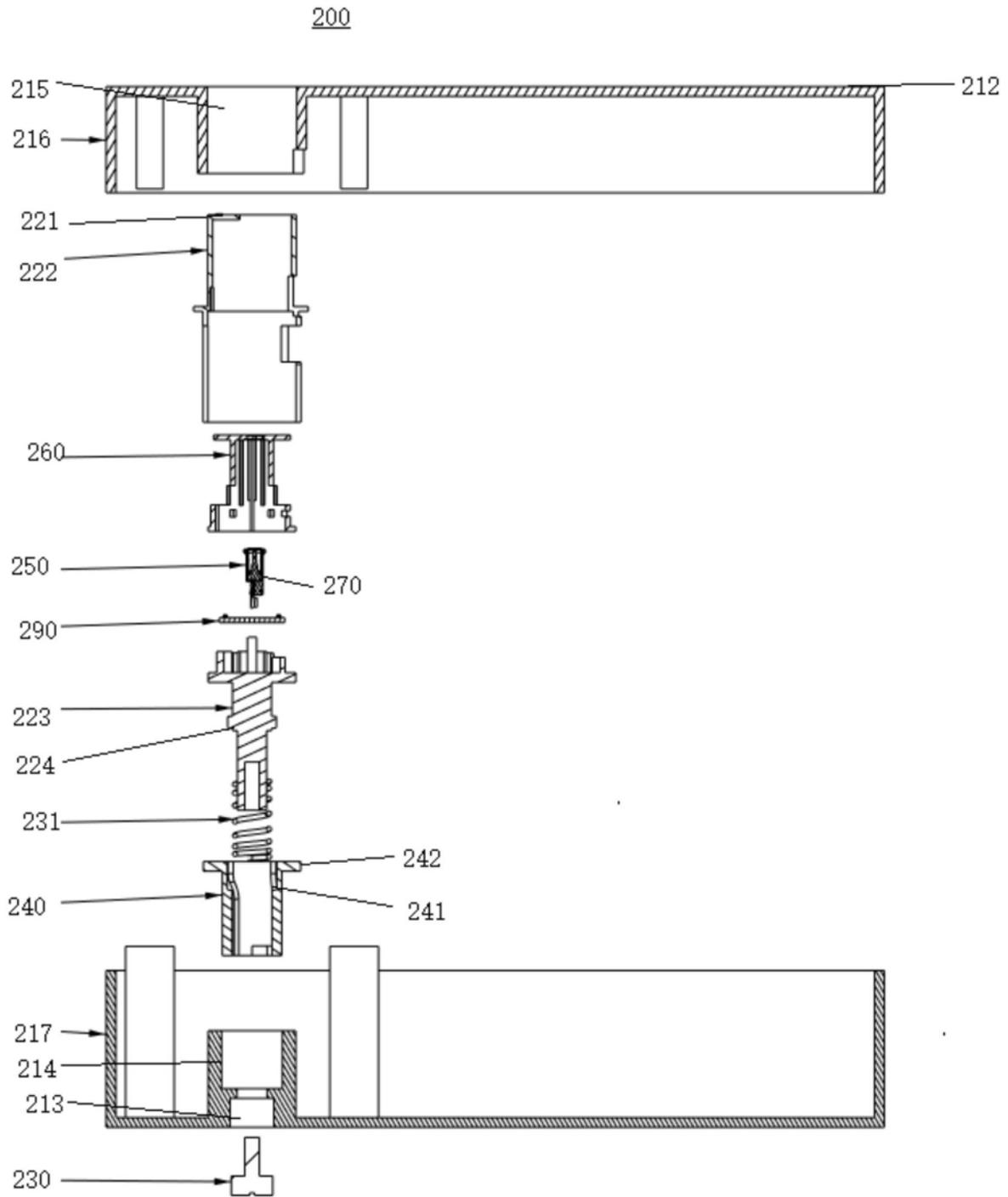


图2

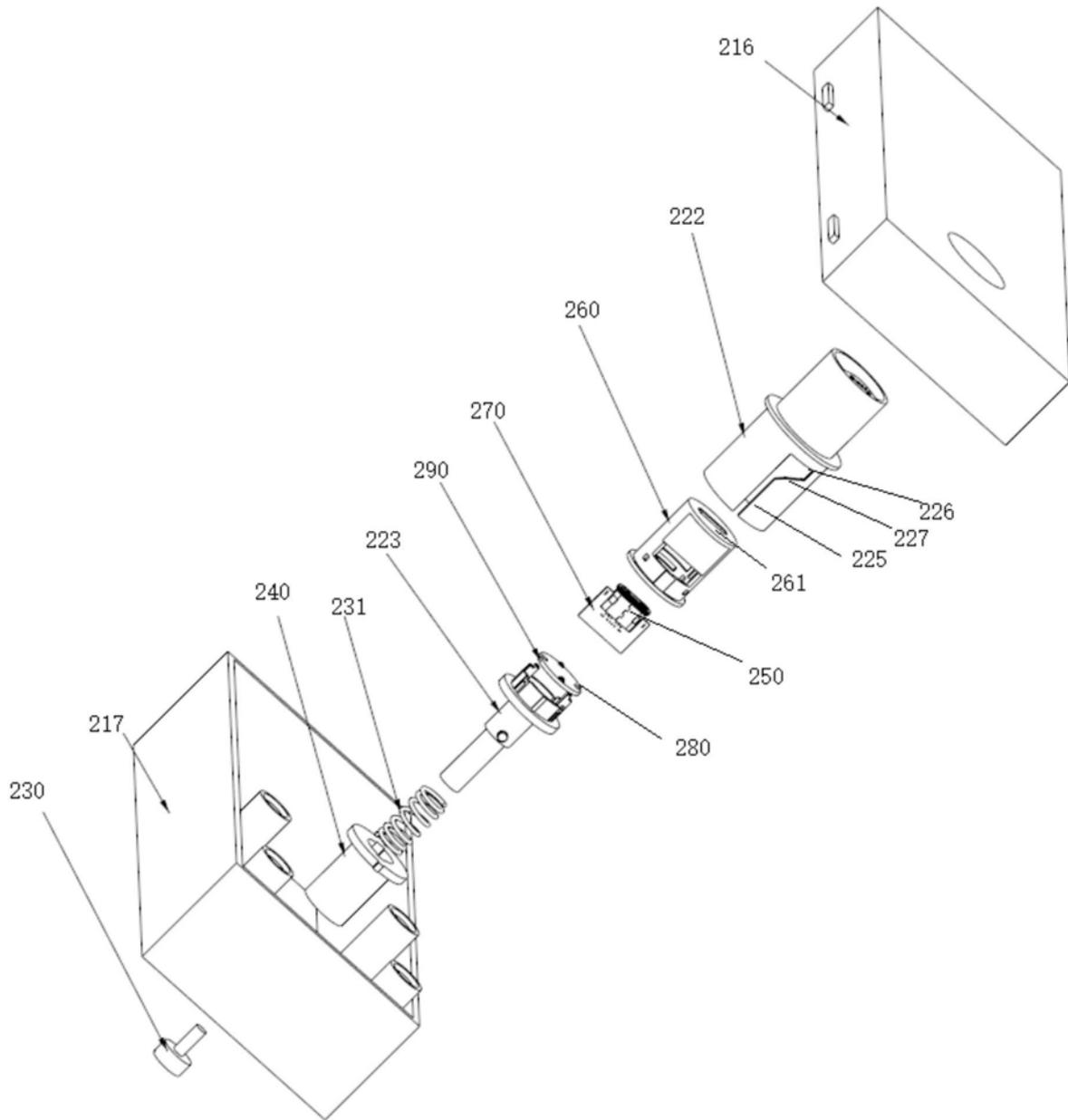


图3

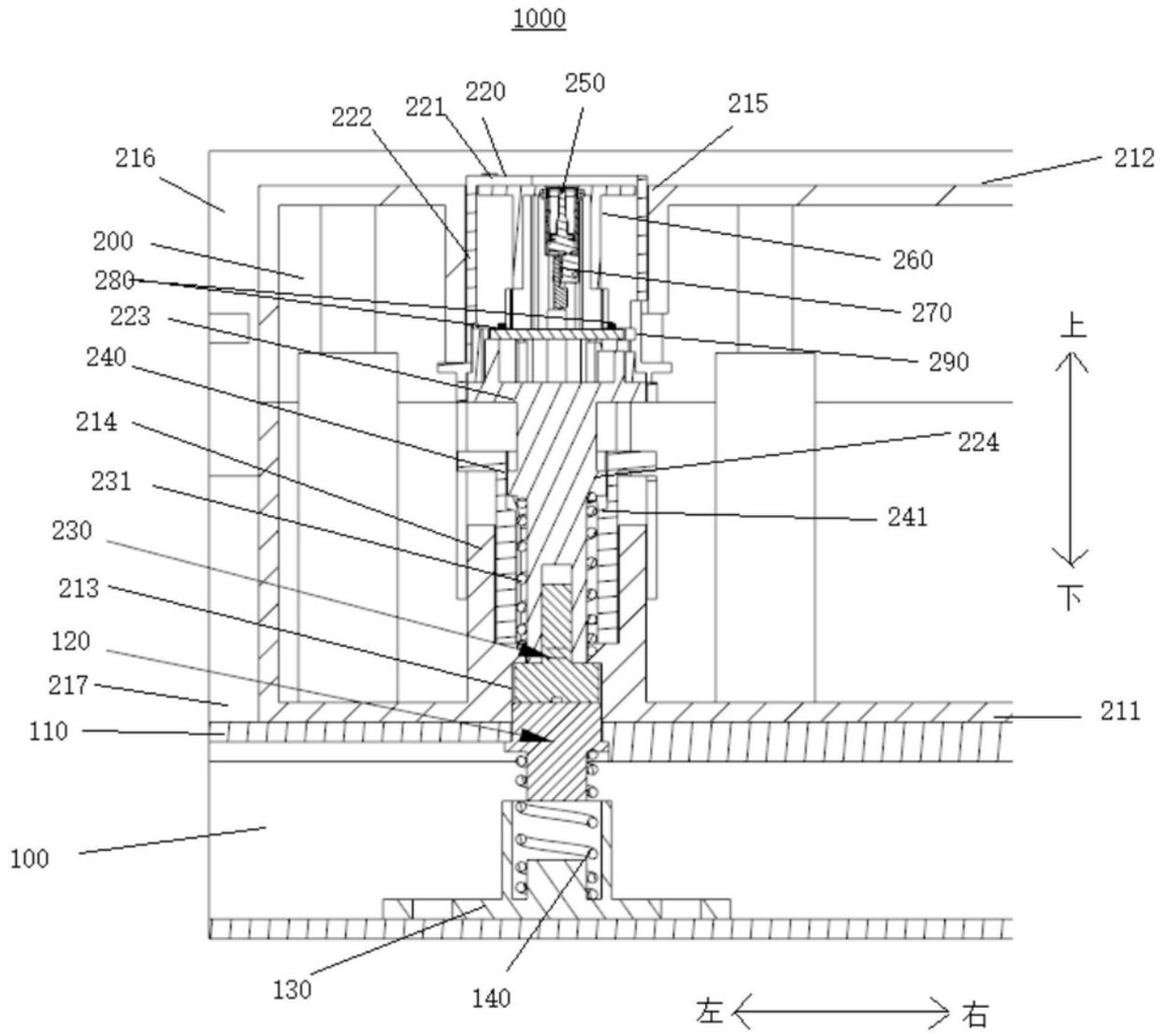


图4

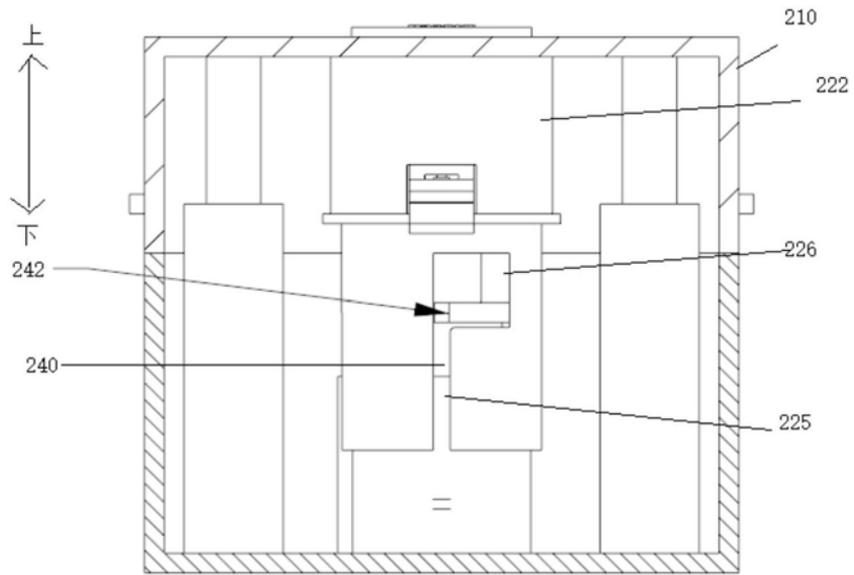


图5

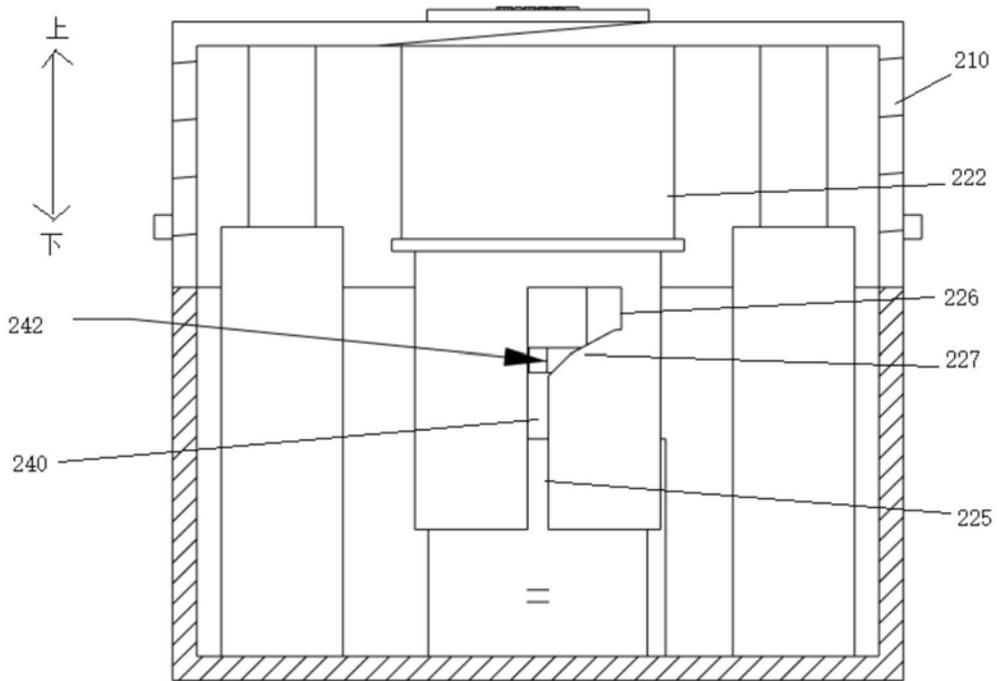


图6