



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208806299 U

(45)授权公告日 2019.04.30

(21)申请号 201821103533.2

(22)申请日 2018.07.12

(73)专利权人 深圳市瑞德丰精密制造有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区马田
街道合水口第六工业区旭发科技园6
栋、7栋、3A栋3楼

(72)发明人 王有生 丁朝阳 丁坤

(74)专利代理机构 深圳益诺唯创知识产权代理
有限公司 44447

代理人 肖婉萍

(51)Int.Cl.

H01M 2/30(2006.01)

H01M 2/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

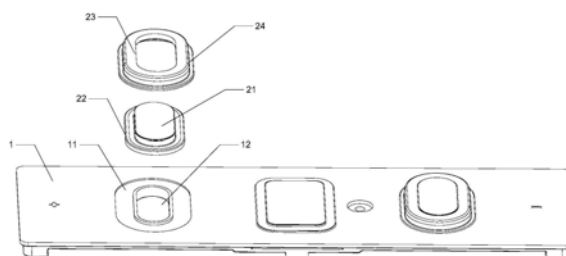
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

一种导电极柱不脱落结构及电池盖板

(57)摘要

本实用新型提供一种导电极柱不脱落结构及电池盖板,所述极柱结构设置在电池盖板的极柱设置孔上,所述极柱结构包括极柱、支架组件及固定设置在所述极柱上的密封圈;其中,所述极柱外周设置有支撑盘体,所述支撑盘体上表面外沿角设置有一环形缺口;所述密封圈包括沿所述支撑盘体上的环形缺口、所述支撑盘体外周缘及所述支撑盘体的下表面注塑成型的注塑基底以及包胶成型于所述注塑基底外部的包胶层;所述密封圈下表面设置有一密封部。本实用新型通过极柱组件、支架组件及顶盖半成品同时进行预制,再进行组装,加快了电池盖板的生產速度,并且通过在极柱的支撑盘体外周注塑包胶成型密封圈,不用再对密封圈进行装配,减少了组装密封圈步骤。



1. 一种导电极柱不脱落结构,所述导电极柱不脱落结构设置在电池盖板的极柱设置孔上,其特征在于,所述导电极柱不脱落结构包括极柱、包胶固定环及固定设置在所述极柱上的密封圈;

其中,所述极柱外周设置有支撑盘体,所述支撑盘体上表面外沿角设置有一环形缺口;

所述密封圈包胶成型于沿所述支撑盘体上的环形缺口、所述支撑盘体外周缘及所述支撑盘体的下表面;

所述密封圈下表面设置有一密封部。

2. 如权利要求1所述的导电极柱不脱落结构,其特征在于,所述密封部设置在所述密封圈下表面的端部,所述密封部为一包胶凸起。

3. 如权利要求1或2所述的导电极柱不脱落结构,其特征在于,所述包胶固定环包括:包裹设置在所述极柱外周的包胶内环,以及包裹设置在所述包胶内环与密封圈外周的固定环。

4. 如权利要求3所述的导电极柱不脱落结构,其特征在于,所述包胶内环与所述固定环为一体成型结构,所述包胶内环外周缘设置有一环形凹槽,所述环形凹槽内设置有多个定位柱;

所述固定环上部设置一环形内凸,所述环形内凸上设置多个与所述定位柱相对应定位孔。

5. 如权利要求4所述的导电极柱不脱落结构,其特征在于,所述固定环为环形固定环,所述环形内凸与所述环形固定环相适应,所述环形固定环包括两个弧面段,以及连接两个弧面段的两个直面段。

6. 一种电池盖板,其特征在于,所述电池盖板上设置有极柱安装孔,所述电池盖板包括:顶盖板设置在所述顶盖板下方的下塑胶,所述极柱安装孔上设置有导电极柱不脱落结构,所述导电极柱不脱落结构包括极柱、包胶固定环及固定设置在所述极柱上的密封圈;

其中,所述极柱外周设置有支撑盘体,所述支撑盘体上表面外沿角设置有一环形缺口;

所述密封圈包胶成型于沿所述支撑盘体上的环形缺口、所述支撑盘体外周缘及所述支撑盘体的下表面;

所述密封圈下表面设置有一密封部;

所述包胶固定环包括:包裹设置在所述极柱外周的包胶内环,以及包裹设置在所述包胶内环与密封圈外周的固定环;

所述包胶内环与所述固定环为一体成型结构,所述包胶内环外周缘设置有一环形凹槽,所述环形凹槽内设置有多个定位柱;

所述固定环上部设置一环形内凸,所述环形内凸上设置多个与所述定位柱相对应定位孔;

所述固定环外周缘下部成型一定位环体,所述极柱安装孔外周设置有一下沉槽,所述下沉槽与所述定位环体相适应。

7. 如权利要求6所述的电池盖板,其特征在于,所述极柱下表面设置在所述极柱安装孔的开口上端面。

8. 如权利要求6或7所述的电池盖板,其特征在于,所述电池盖板还包括:设置有极柱安装孔的顶盖板,以及相应设置有极柱设置孔的下塑胶,所述下塑胶设置在所述顶盖板的下

方。

9. 如权利要求8所述的电池盖板,其特征在于,所述顶盖板的极柱安装孔外周设置有下沉槽,所述密封圈与所述固定环安装在所述下沉槽中。

10. 如权利要求8所述的电池盖板,其特征在于,所述下塑胶上的极柱安装孔外周设置的环形支撑台。

一种导电极柱不脱落结构及电池盖板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种导电极柱不脱落结构及电池盖板。

背景技术

[0002] 随着电子产品的日益发展,电池的运用越来越广泛,因为电子产品的小型化与便携化,需要一种稳定而又方便的电源。而电池正好因为其结构简单携带方便,充放电操作简便,不受外界气候和温度的影响,性能稳定可靠,在现代化的社会生活中的各个方面发挥着很大的作用。电池顶盖包括盖片以及极柱,顶盖的好坏直接影响电池的性能。在现有技术中,电池盖在成型的过程中,往往是一个部件一个部件的制做成型,然后再将各个部件进行组装,这样的生产方式不仅烦琐,而且在组装的过程中,往往会出密封圈组装和极柱固定环组装困难的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述现有技术存在的缺陷,提供一种导电极柱不脱落结构及电池盖板。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 第一方面,提供一种导电极柱不脱落结构,所述导电极柱不脱落结构设置在电池盖板的极柱设置孔上,所述导电极柱不脱落结构包括极柱、包胶固定环及固定设置在所述极柱上的密封圈;

[0006] 其中,所述极柱外周设置有支撑盘体,所述支撑盘体上表面外沿角设置有一环形缺口;

[0007] 所述密封圈沿所述支撑盘体上的环形缺口、所述支撑盘体外周缘及所述支撑盘体的下表面包胶成型;

[0008] 所述密封圈下表面设置有一密封部。

[0009] 优选的,所述包胶固定环包括:包裹设置在所述极柱外周的包胶内环,以及包裹设置在所述包胶内环与密封圈外周的固定环。

[0010] 所述固定环与所述包胶内环配合,用于固定所述极柱,使所述极柱被限定在所述极柱安装孔上。

[0011] 优选的,所述包胶内环与所述固定环为一体成型结构,所述包胶内环外周缘设置有一环形凹槽,所述环形凹槽内设置有多个定位柱;

[0012] 所述固定环上部设置一环形内凸,所述环形内凸上设置多个与所述定位柱相对应定位孔。

[0013] 所述环形凹槽与所述环形内凸相配合,使所述固定环能够固定所述包胶内环,所述定位柱与所述定位孔使所述固定环与所述包胶内环的固定效果更好,所述固定环与所述包胶内环配合,将所述极柱固定在所述极柱安装孔上。

[0014] 第二方面,提供一种电池盖板,所述电池盖板上设置有极柱安装孔,所述极柱安装孔上设置有导电极柱不脱落结构,所述导电极柱不脱落结构包括极柱、包胶固定环及固定设置在所述极柱上的密封圈;

[0015] 其中,所述极柱外周设置有支撑盘体,所述支撑盘体上表面外沿角设置有一环形缺口;

[0016] 所述密封圈沿所述支撑盘体上的环形缺口、所述支撑盘体外周缘及所述支撑盘体的下表面包胶成型;

[0017] 所述密封圈下表面设置有一密封部;

[0018] 所述包胶固定环包括:包裹设置在所述极柱外周的包胶内环,以及包裹设置在所述包胶内环与密封圈外周的固定环;

[0019] 所述包胶内环与所述固定环为一体成型结构,所述包胶内环外周缘设置有一环形凹槽,所述环形凹槽内设置有多个定位柱;

[0020] 所述固定环上部设置一环形内凸,所述环形内凸上设置多个与所述定位柱相对应定位孔;

[0021] 所述固定环外周缘下部成型一定位环体,所述极柱安装孔外周设置有一下沉槽,所述这下沉槽与所述定位环体相适应。

[0022] 优选的,所述极柱下表面设置在所述极柱安装孔的开口上端面。所述极柱没有穿过所述极柱安装孔设置,所以电池内部没有被极柱占用空间,明显提升了电池内部空间。

[0023] 第三方面,还提供一种密封圈结构,所述密封圈结构设置在极柱上,所述极柱上设置有支撑盘体,所述密封圈包裹所述支撑盘体设置,所述密封圈包括,包裹所述支撑盘体注塑成型的注塑基底,以及包裹所述注塑基底包胶成型的包胶层,所述密封圈底部设置有一密封部。

[0024] 本实用新型带来的有益效果:第一方面,通过包胶极柱、包胶固定环及顶盖半成品同时进行预制,再进行组装,加快了电池盖板的生產速度;第二方面,通过在极柱的支撑盘体外周注塑包胶成型密封圈,不用再对密封圈进行装配,减少了组装密封圈步骤;第三方面,极柱设置在极柱安装孔上,通过支撑盘体进行支撑,因此极柱没有贯穿电池盖板进入到电池内部,为电池内部提升了空间,有利于提升电池容量。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型实施例的电池盖整体示意图;

[0026] 图2为本实用新型实施例的包胶极柱与包胶固定环组装示意图;

[0027] 图3为本实用新型实施例的焊接极柱示意图;

[0028] 图4为本实用新型实施例的电池盖部分剖面图;

[0029] 图5为本实用新型实施例的极柱结构剖面示意图;

[0030] 图6为本实用新型实施例在图5的A处局部放大图;

[0031] 图7为本实用新型实施例的极柱剖面示意图;

[0032] 图8为本实用新型实施例的密封圈剖面示意图;

[0033] 图9为本实用新型实施例的包胶内环剖面示意图;

[0034] 图10为本实用新型实施例的固定环剖面示意图;

[0035] 图11为本实用新型实施例的又一个极柱结构剖面示意图。

[0036] 其中:1、顶盖板;11、下沉槽;12、极柱安装孔;21、极柱;211、支撑盘体;2111、环形缺口;212、定位台;22、密封圈;221、密封圈上表面;222、密封圈外周面;2231、平直面;2232、包胶凸起;23、包胶内环;231、定位柱;232、环形凹槽;24、固定环;241、定位环体;2411、倒角结构;242、环形内凸;2421、定位孔;3、下塑胶;31、环形支撑台;4、爆破孔;5、爆破片;6、包胶极柱;7、包胶固定环。

具体实施方式

[0037] 下面描述本实用新型的优选实施方式,本领域普通技术人员将能够根据下文所述用本领域的相关技术加以实现,并能更加明白本实用新型的创新之处和带来的益处。

[0038] 本实用新型提供了一种导电极柱不脱落结构及电池盖板。

[0039] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:

[0040] 第一方面,如图1至图10所示,提供一种导电极柱不脱落结构,所述导电极柱不脱落结构设置在电池盖板的极柱21设置孔上,所述导电极柱不脱落结构包括极柱21、包胶固定环7及固定设置在所述极柱21上的密封圈22;

[0041] 其中,所述极柱21外周设置有支撑盘体211,所述支撑盘体上表面外沿角设置有一环形缺口2111;

[0042] 进一步的,所述密封圈22沿所述支撑盘体211上的环形缺口2111、所述支撑盘体211外周缘及所述支撑盘体211的下表面通过包胶机包胶成型。

[0043] 在得到极柱21后,在所述支撑盘体211外周使用包胶机包胶成型所述密封圈22,所述密封圈22在所述极柱21上成型,与所述极柱21成为一体结构的包胶极柱6。

[0044] 所述密封圈22在所述支撑盘体211上的环形缺口2111、所述支撑盘体211外周缘及所述支撑盘体211的下表面包胶成型对所述支撑盘体211形成包裹,从而增加了所述密封圈22密封面,所述密封面包括:所述密封圈22下表面与所述顶盖板1表面形成的第一密封面,所述密封圈22外周面222与所述固定环24内周面形成的第二密封面,以及所述密封圈上表面221与所述包胶内环23下表面形成的第三密封面。

[0045] 做为一种可能的实施例,所述密封圈22包括沿所述支撑盘体211上的环形缺口2111、所述支撑盘体211外周缘及所述支撑盘体211的下表面注塑成型的注塑基底(图中未示出)以及包胶成型于所述注塑基底外部的包胶层(图中未示出);进一步的,所述注塑基底通过注塑机在所述支撑盘体211上注塑成型得到,这样,所述注塑基底将所述支撑盘体211包裹起来,使得所述注塑基底得到所述支撑盘体211的支撑,同时,增加了所述注塑基底与所述支撑盘体211的接触面积,使所述注塑基底不易脱落,所述包胶极柱6的一体化结构更加稳定。所述包胶层通过包胶机在所述注塑基底上包胶成型得到,所述包胶层是所述密封圈22与所述顶盖板1接触形成密封面的重要结构,所述包胶层包裹所述注塑基底,与所述注塑基底及所述极柱21形成一体化结构的同时,由于所述注塑基底包裹所述支撑盘体211,使得所述包胶层也在所述支撑盘体211上的环形缺口2111、所述支撑盘体211外周缘及所述支撑盘体211的下表面包胶成形对所述支撑盘体211形成包裹,从而增加了所述密封圈22密封面,所述密封面包括:所述密封圈22下表面与所述顶盖板1表面形成的第一密封面,所述密封圈外周面222与所述固定环24内周面形成的第二密封面,以及所述密封圈上表面221与所

述包胶内环23下表面形成的第三密封面。

[0046] 所述密封圈22下表面设置有一密封部。

[0047] 进一步的,所述密封部设置在所述密封圈22下表面的端部,所述密封部为半圆形的包胶凸起2232,与所述包胶凸起2232相邻的在所述包胶层形成有一凹槽。所述第一密封面包括,在所述包胶凸起2232在压力的做用下,与所述顶盖板1的上表面产生挤压变形而形成端部密封面,以及下表面中平直面2231 与所述顶盖板1接触形成的平直密封面。所述密封圈22在提供密封效果的同时,还支撑所述支撑盘体211,进而支撑所述极柱21。

[0048] 在本实用新型的实施例中,所述包胶固定环7包括:包裹设置在所述极柱 21外周的包胶内环23,以及包裹设置在所述包胶内环23与密封圈22外周的固定环24。

[0049] 具体的,在通过注塑机对所述固定环24进行注塑成型时,一体注塑出所述环形内凸242,所述环形内凸242用于限定所述包胶内环23,使所述包胶内环 23稳固不脱落。在通过包胶机对所述包胶内环23进行包胶成型时,由于所述环形内凸242的存在,会在所述包胶内环23的外周缘形成环形凹槽232。

[0050] 所述固定环24与所述包胶内环23配合,用于固定所述极柱21,使所述极柱21被限定在所述极柱安装孔12上。

[0051] 在本实用新型的实施例中,所述包胶内环23与所述固定环24为一体成型结构,所述包胶内环23外周缘设置有一环形凹槽232,所述环形凹槽232内设置有多个定位柱231;

[0052] 所述固定环24上部设置一环形内凸242,所述环形内凸242上设置多个与所述定位柱231相对应定位孔2421。

[0053] 进一步的,因为所述环形内凸242上成型有多个定位孔2421,所以在通过包胶机对所述包胶内环23进行包胶成型时,会包胶成型出多个与所述定位孔 2421相对应的定位柱231,所述定位柱231与所述定位孔2421相对应配合,使所述包胶固定环7形成一体结构的同时,增加了所述固定环24的稳固性及强度。

[0054] 更进一步的,所述固定环24为环形固定环,所述环形内凸242与所述环形固定环相适应,所述环形固定环包括两个弧面段,以及连接两个弧面段的两个直面段,与所述环形固定环对应的所述环形内凸242的每个直面段的上表面设置有两个定位孔2421,与所述环形固定环对应的所述环形内凸242的每个弧面段只在中间部设置有一个定位孔2421。相应的,所述定位柱231与所述定位孔 2421相应设置。

[0055] 在一些可能实施例中,所述定位孔2421与所述定位柱231的数量可能更少或更多,在些不做具体的限定。

[0056] 所述所述环形凹槽232与所述环形内凸242相配合,使所述固定环24能够固定所述包胶内环23,所述定位柱231与所述定位孔2421使所述固定环24与所述包胶内环23的固定效果更好,所述固定环24与所述包胶内环23配合,将所述极柱21固定在所述极柱安装孔12上。

[0057] 在本实用新型的实施例中,所述电池盖板包括:设置有极柱安装孔12的顶盖板1,以及相应设置有极柱21设置孔的下塑胶3,所述下塑胶3设置在所述顶盖板1的下方。所述下塑胶3用于支撑所述顶盖板1的同时,也可以支撑所述极柱21。

[0058] 进一步的,通过注塑机注塑成型得到所述顶盖板1,所述顶盖板1在注塑的过程中,预留有两个极柱安装孔12,用于安装所述极柱21,所述极柱21包括正极柱21与负极柱21,所

述正极柱21与所述负极柱21分别设置在两个所述极柱安装孔12上;所述顶盖板1在注塑的过程中预留的爆破孔4用以设置爆破片5,所述爆破片5通过激光焊接在所述爆破孔4上,所述爆破片5在电池内部压力过大时,及时爆破开来进行泄压。所述顶盖板1的极柱安装孔12外周设置有下沉槽11,所述密封圈22与所述固定环24安装在所述下沉槽11中。

[0059] 进一步的,通过注塑机注塑成型得到所述下塑胶3,所述下塑胶3在注塑的过程中,预留有两个极柱安装孔12及一个爆破孔4,所述下塑胶3上的两个极柱安装孔12用于安装所述极柱21,所述极柱21包括正极柱21与负极柱21,所述正极柱21与所述负极柱21分别设置在两个所述极柱安装孔12上。所述下塑胶3上的极柱21设置外周设置的环形支撑台31,所述环形支撑台31用于支撑所述支撑盘体211,进而支撑所述极柱21,防止极柱21掉落进入电池内部。

[0060] 第二方面,如图1至图10所示,提供一种电池盖板,所述电池盖板上设置有极柱安装孔12,所述极柱安装孔12上设置有导电极柱不脱落结构,所述导电极柱不脱落结构包括极柱21、包胶固定环7及固定设置在所述极柱21上的密封圈22;

[0061] 其中,所述极柱21外周设置有支撑盘体211,所述支撑盘体上表面外沿角设置有一环形缺口2111;

[0062] 进一步的,所述密封圈22沿所述支撑盘体211上的环形缺口2111、所述支撑盘体211外周缘及所述支撑盘体211的下表面通过包胶机包胶成型。

[0063] 在得到极柱21后,在所述支撑盘体211外周使用包胶机包胶成型所述密封圈22,所述密封圈22在所述极柱21上成型,与所述极柱21成为一体结构的包胶极柱6。

[0064] 所述密封圈22在所述支撑盘体211上的环形缺口2111、所述支撑盘体211 外周缘及所述支撑盘体211的下表面包胶成型对所述支撑盘体211形成包裹,从而增加了所述密封圈22密封面,所述密封面包括:所述密封圈22下表面与所述顶盖板1表面形成的第一密封面,所述密封圈22外周面222与所述固定环 24内周面形成的第二密封面,以及所述密封圈上表面221与所述包胶内环23 下表面形成的第三密封面。

[0065] 做为一种可能的实施例,所述密封圈22包括沿所述支撑盘体211上的环形缺口2111、所述支撑盘体211外周缘及所述支撑盘体211的下表面注塑成型的注塑基底(图中未示出)以及包胶成型于所述注塑基底外部的包胶层(图中未示出);进一步的,所述注塑基底通过注塑机在所述支撑盘体211上注塑成型得到,这样,所述注塑基底将所述支撑盘体211包裹起来,使得所述注塑基底得到所述支撑盘体211的支撑,同时,增加了所述注塑基底与所述支撑盘体211 的接触面积,使所述注塑基底不易脱落,所述包胶极柱6的一体化结构更加稳定。所述包胶层通过包胶机在所述注塑基底上包胶成型得到,所述包胶层是所述密封圈22与所述顶盖板1接触形成密封面的重要结构,所述包胶层包裹所述注塑基底,与所述注塑基底及所述极柱21形成一体化结构的同时,由于所述注塑基底包裹所述支撑盘体211,使得所述包胶层也在所述支撑盘体211上的环形缺口2111、所述支撑盘体211外周缘及所述支撑盘体211的下表面包胶成形对所述支撑盘体211形成包裹,从而增加了所述密封圈22密封面,所述密封面包括:所述密封圈22下表面与所述顶盖板1表面形成的第一密封面,所述密封圈外周面222与所述固定环24内周面形成的第二密封面,以及所述密封圈上表面221与所述包胶内环23下表面形成的第三密封面。

[0066] 所述密封圈22下表面设置有一密封部;

[0067] 进一步的,所述密封部设置在所述密封圈22下表面的端部,所述密封部为半圆形的包胶凸起2232,与所述包胶凸起2232相邻的在所述包胶层形成有一凹槽。所述第一密封面包括,在所述包胶凸起2232在压力的作用下,与所述顶盖板1的上表面产生挤压变形而形成端部密封面,以及下表面中平直面2231与所述顶盖板1接触形成的平直密封面。所述密封圈22在提供密封效果的同时,还支撑所述支撑盘体211,进而支撑所述极柱21。

[0068] 所述包胶固定环7包括:包裹设置在所述极柱21外周的包胶内环23,以及包裹设置在所述包胶内环23与密封圈22外周的固定环24;

[0069] 具体的,在通过注塑机对所述固定环24进行注塑成型时,一体注塑出所述环形内凸242,所述环形内凸242用于限定所述包胶内环23,使所述包胶内环23稳固不脱落。在通过包胶机对所述包胶内环23进行包胶成型时,由于所述环形内凸242的存在,会在所述包胶内环23的外周缘形成环形凹槽232。

[0070] 所述包胶内环23与所述固定环24为一体成型结构,所述包胶内环23外周缘设置有一环形凹槽232,所述环形凹槽232内设置有多个定位柱231;

[0071] 所述固定环24上部设置一环形内凸242,所述环形内凸242上设置多个与所述定位柱231相对应定位孔2421;

[0072] 进一步的,因为所述环形内凸242上成型有多个定位孔2421,所以在通过包胶机对所述包胶内环23进行包胶成型时,会包胶成型出多个与所述定位孔2421相对应的定位柱231,所述定位柱231与所述定位孔2421相对应配合,使所述包胶固定环7形成一体结构的同时,增加了所述固定环24的稳固性及强度。

[0073] 更进一步的,所述固定环24为环形固定环24,所述环形内凸242与所述环形固定环24相适应,所述环形固定环24包括两个弧面段,以及连接两个弧面段的两个直面段,与所述环形固定环24对应的所述环形内凸242的每个直面段的上表面设置有两个定位孔2421,与所述环形固定环24对应的所述环形内凸242的每个弧面段只在中间部设置有一个定位孔2421。相应的,所述定位柱231与所述定位孔2421相应设置。

[0074] 在一些可能实施例中,所述定位孔2421与所述定位柱231的数量可能更少或更多,在些不做具体的限定。

[0075] 所述固定环24外周缘下部成型一定位环体241,所述极柱安装孔12外周设置有一下沉槽11,所述这下沉槽11与所述定位环体241相适应。

[0076] 进一步的,所述电池盖板包括:设置有极柱安装孔12的顶盖板1,以及相应设置有极柱21设置孔的下塑胶3,所述下塑胶3设置在所述顶盖板1的下方。所述下塑胶3用于支撑所述顶盖板1的同时,也可以支撑所述极柱21。

[0077] 进一步的,通过注塑机注塑成型得到所述顶盖板1,所述顶盖板1在注塑的过程中,预留有两个极柱安装孔12,用于安装所述极柱21,所述极柱21包括正极柱21与负极柱21,所述正极柱21与所述负极柱21分别设置在两个所述极柱安装孔12上;所述顶盖板1在注塑的过程中预留的爆破孔4用以设置爆破片5,所述爆破片5通过激光焊接在所述爆破孔4上,所述爆破片5在电池内部压力过大时,及时爆破开来进行泄压。所述顶盖板1的极柱安装孔12外周设置有一下沉槽11,所述密封圈22与所述固定环24安装在所述下沉槽11中。

[0078] 进一步的,通过注塑机注塑成型得到所述下塑胶3,所述下塑胶3在注塑的过程中,预留有两个极柱安装孔12及一个爆破孔4,所述下塑胶3上的两个极柱安装孔12用于安装所

述极柱21,所述极柱21包括正极柱21与负极柱21,所述正极柱21与所述负极柱21分别设置在两个所述极柱安装孔12上。所述下塑胶3上的极柱21设置外周设置的环形支撑台31,所述环形支撑台31用于支撑所述支撑盘体211,进而支撑所述极柱21,防止极柱21掉落进入电池内部。

[0079] 在本实用新型的实施例中,所述极柱21下表面设置在所述极柱安装孔12的开口上端面,所述极柱21没有穿过所述极柱安装孔12设置,所以电池内部没有被极柱21占用空间,明显提升了电池内部空间。所述极柱21高度优选为3.0mm至3.6mm。传统的电池极柱的长度在7.0mm以上,由于本实用新型的极柱21防掉落结构为所述支撑盘体211,位于顶盖板1的上方,因此,无需在电池的内部设置支撑结构,从而极大降低了极柱21的长度要求,只有传统极柱的一半高度。

[0080] 进一步的,所述极柱21下表面设置在所述环形支撑台31的开口上端面,所述极柱21没有穿过所述极柱安装孔12设置,所以电池内部没有被极柱21占用空间,明显提升了电池内部空间。

[0081] 做为一种可能的实施例,如图11,所述极柱21下表面设置有一定位台212,所述定位台设置在所述环形支撑台31内,所述定位台212使极柱21与所述极柱安装孔12进行对位,便于安装所述极柱21。同时,所述定位台212伸入所述极柱安装孔12内,并没有完全穿过所述极柱设置孔21,所以电池内部也没有被所述极柱21占用空间,明显提升了电池内部空间。

[0082] 第三方面,如图5至图8所示,还提供一种密封圈22结构,所述密封圈22结构设置在极柱21上,所述极柱21上设置有支撑盘体211,所述密封圈22包裹所述支撑盘体211设置,所述密封圈包胶成型。

[0083] 做为一种可能的密封圈实施例,所述密封圈22包括,包裹所述支撑盘体211注塑成型的注塑基底,以及包裹所述注塑基底包胶成型的包胶层,所述密封圈22底部设置有一密封部。具体的,所述注塑基底通过注塑机在所述支撑盘体211上注塑成型得到,这样,所述注塑基底将所述支撑盘体211包裹起来,使得所述注塑基底得到所述支撑盘体211的支撑,同时,增加了所述注塑基底与所述支撑盘体211的接触面积,使所述注塑基底不易脱落,所述包胶极柱6的一体化结构更加稳定。所述包胶层通过包胶机在所述注塑基底上包胶成型得到,所述包胶层是所述密封圈22形成密封面的重要结构,所述包胶层包裹所述注塑基底,与所述注塑基底及所述极柱21形成一体化结构的同时,结合图9,由于所述注塑基底包裹所述支撑盘体211,使得所述包胶层也在所述支撑盘体211上的环形缺口2111、所述支撑盘体211外周缘及所述支撑盘体211的下表面包胶成形对所述支撑盘体211形成包裹,从而增加了所述密封圈22密封面。

[0084] 进一步的,结合图8,所述密封部设置在所述密封圈22下表面的端部,所述密封部为包胶凸起2232,所述包胶凸起2232相邻处形成有一凹槽。

[0085] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施方式只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应视为属于本实用新型的保护范围。

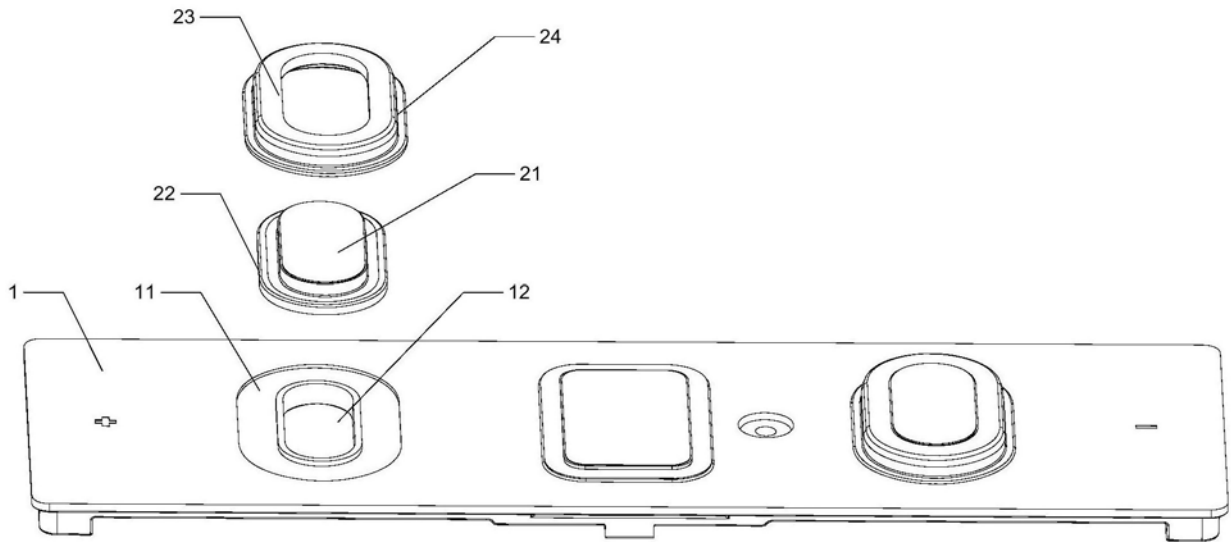


图1

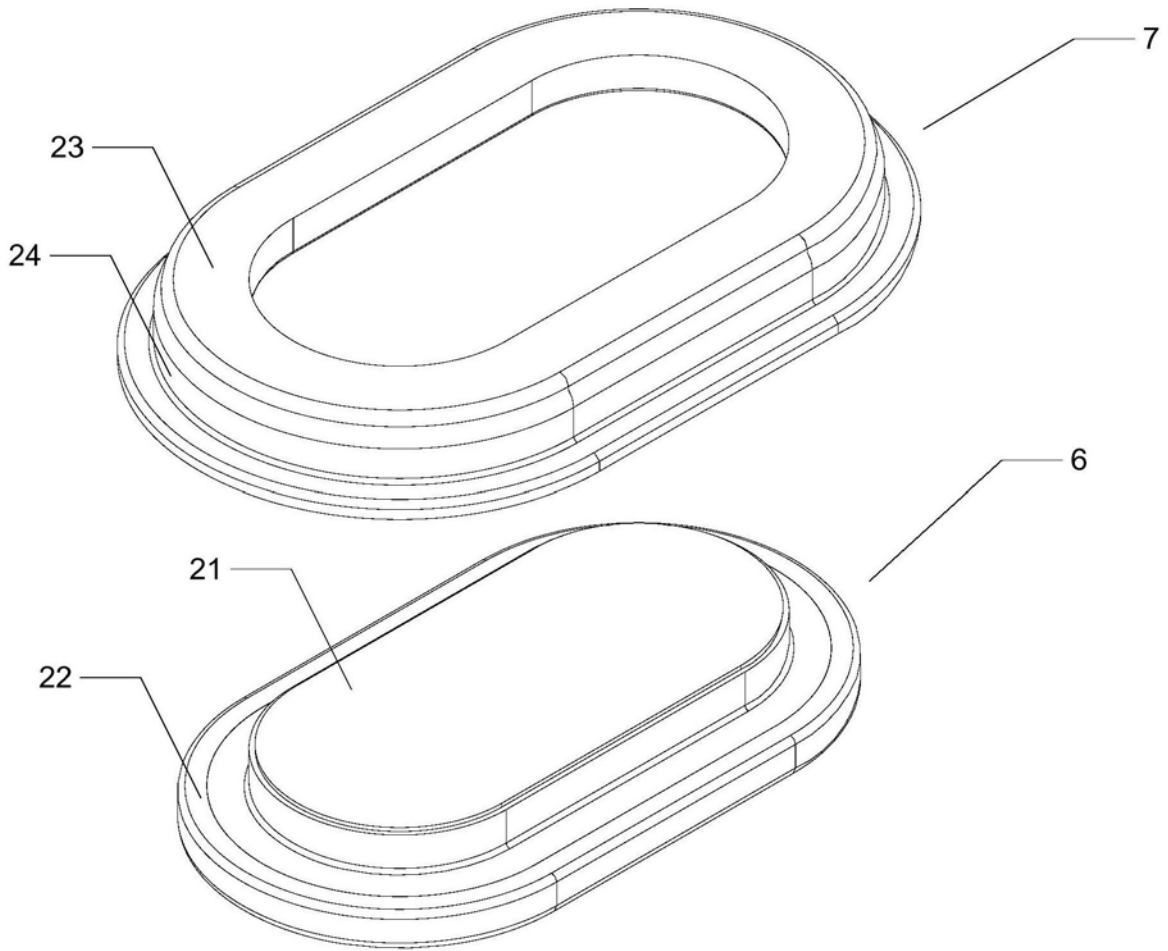


图2

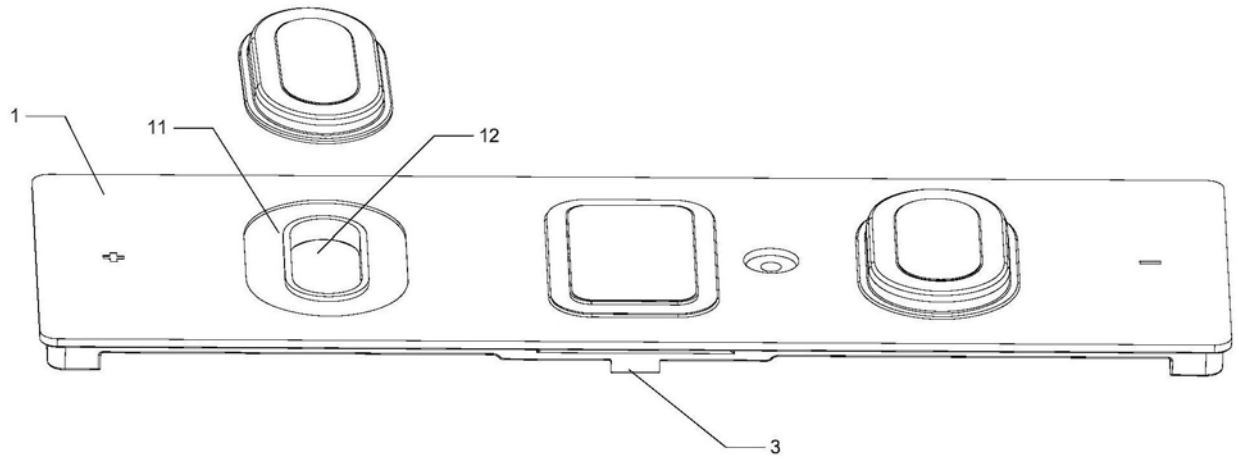


图3

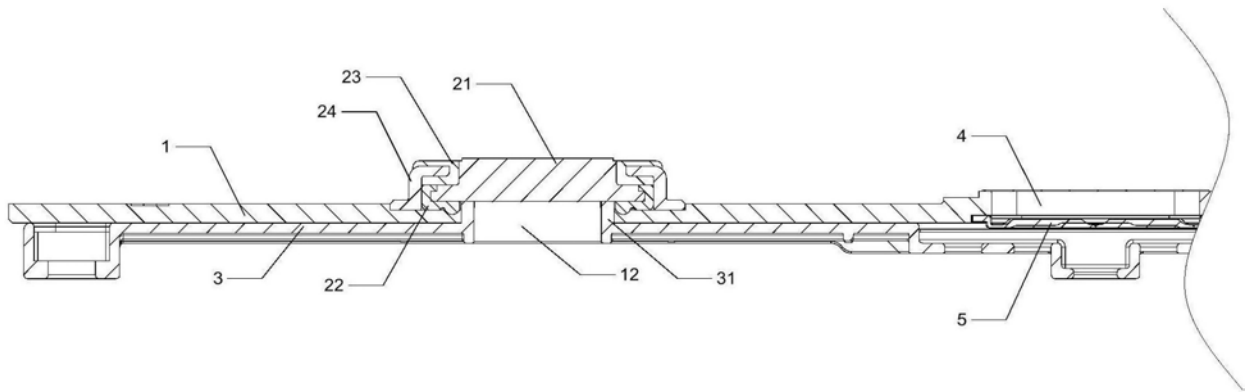


图4

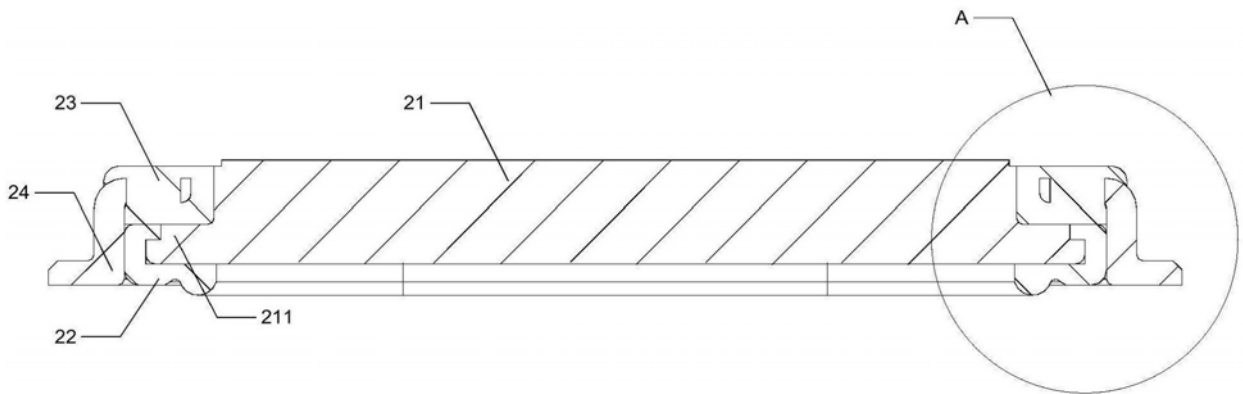


图5

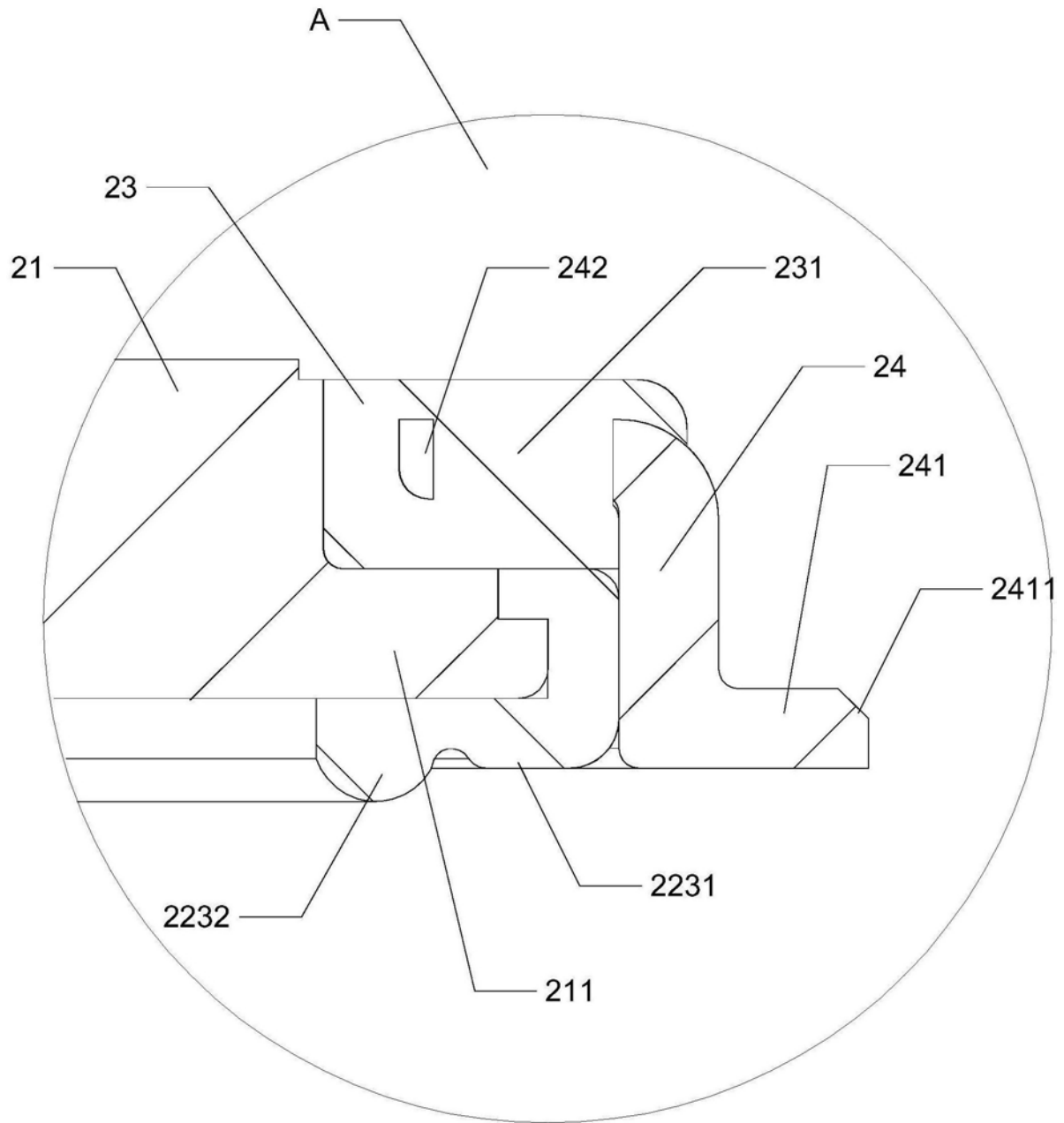


图6

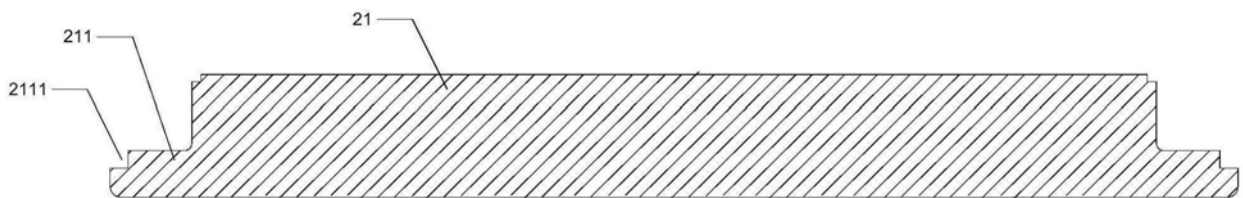


图7

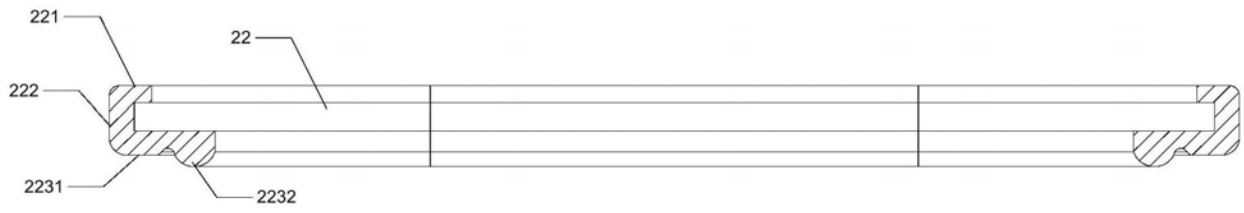


图8



图9

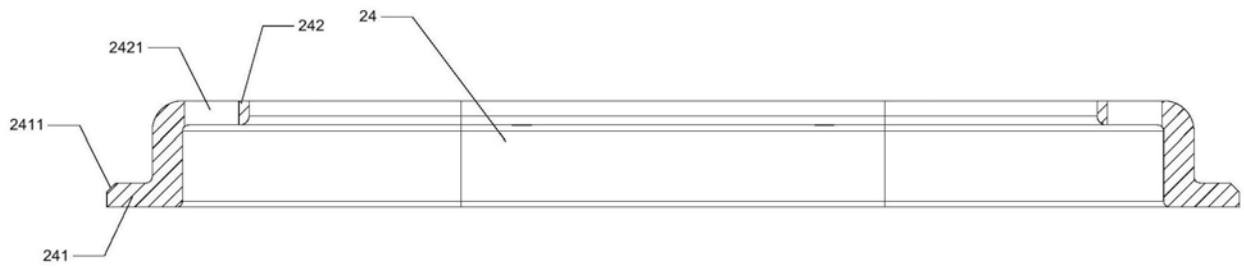


图10

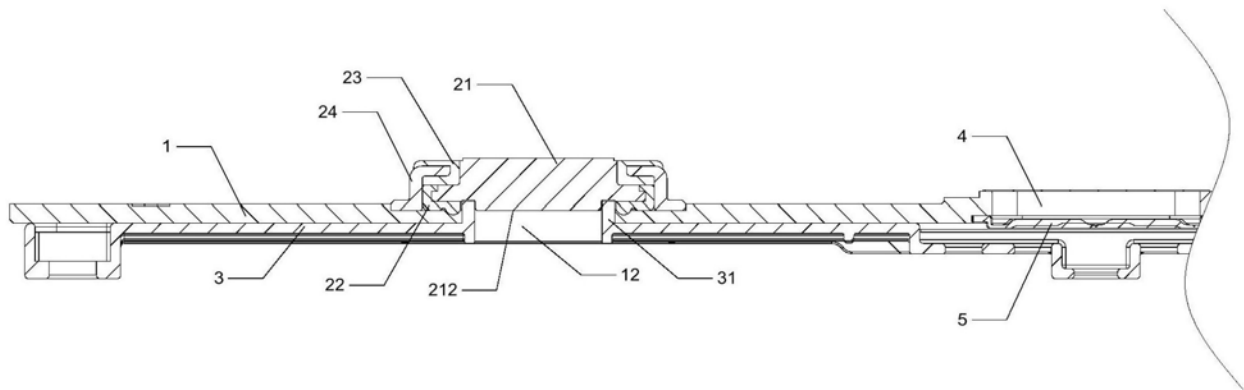


图11