(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218887403 U
(45)授权公告日 2023.04.18

(21)申请号 202223363892.0

(22)申请日 2022.12.14

(73)专利权人 湖北亿纬动力有限公司
地址 448000 湖北省荆门市荆门高新区·掇刀区荆南大道68号

(72)发明人 周莹

(74)专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司 44570
专利代理师 杨艇要

(51)Int.Cl.
H01M 50/244(2021.01)
H01M 10/52(2006.01)
H01M 6/50(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)

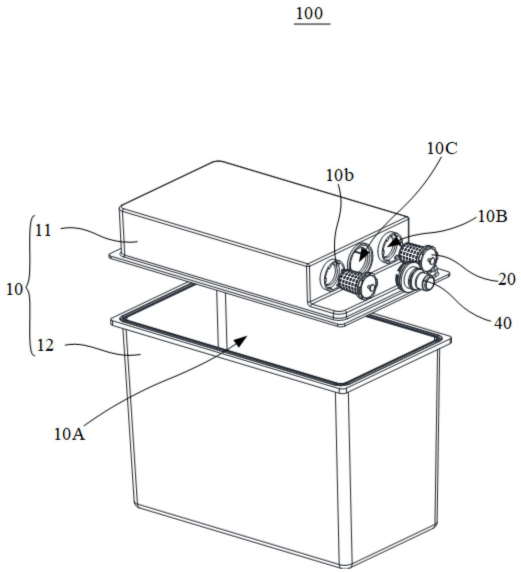
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

电池箱

(57)摘要

本实用新型提供一种电池箱，电池箱包括箱体和干燥剂容器，所述箱体内设有用于容置电池的第一容纳腔，且所述箱体上开设有连通所述第一容纳腔的第一安装通孔；所述干燥剂容器内设有用于容置干燥剂的第二容纳腔，所述干燥剂容器可拆卸设于所述第一安装通孔，所述干燥剂容器上还开设通气孔，所述通气孔连通所述第一容纳腔和所述第二容纳腔。本申请旨在可以改善电池箱的干燥剂不便于更换的技术问题。



CN 218887403 U

1.一种电池箱,其特征在于,包括:

箱体,所述箱体内设有用于容置电池的第一容纳腔,且所述箱体上开设有连通所述第一容纳腔的第一安装通孔;和

干燥剂容器,所述干燥剂容器内设有用于容置干燥剂的第二容纳腔,所述干燥剂容器可拆卸设于所述第一安装通孔,所述干燥剂容器上还开设通气孔,所述通气孔连通所述第一容纳腔和所述第二容纳腔。

2.根据权利要求1所述的电池箱,其特征在于,所述干燥剂容器转动卡接固定于所述第一安装通孔。

3.根据权利要求2所述的电池箱,其特征在于,所述第一安装通孔为阶梯孔,所述阶梯孔的台阶面朝向所述箱体外设置,所述第一安装通孔的孔壁设有限位块,所述限位块位于所述台阶面朝向箱体外的一侧;

所述干燥剂容器包括相连接的插入部和抵接部,所述插入部开设有所述通气孔,所述插入部通过所述第一安装通孔设置在所述第一容纳腔内,所述抵接部的侧壁设有抵接块,所述抵接块设于所述台阶面和所述限位块之间,且分别与所述台阶面和所述限位块抵接。

4.根据权利要求3所述的电池箱,其特征在于,所述限位块设有多个,多个所述限位块沿所述第一安装通孔的孔壁周向方向间隔设置。

5.根据权利要求3所述的电池箱,其特征在于,所述电池箱还包括第一密封垫圈,所述第一密封垫圈夹设于所述台阶面和所述抵接部朝向插入部的表面之间。

6.根据权利要求3所述的电池箱,其特征在于,所述抵接部背离所述插入部的表面开设有连通所述第二容纳腔的开口,所述干燥剂容器还包括盖体,所述盖体固定连接于所述抵接部,且罩盖所述开口。

7.根据权利要求6所述的电池箱,其特征在于,所述盖体设有视窗区域,所述视窗区域用于观察位于所述第二容纳腔内的干燥剂。

8.根据权利要求6所述的电池箱,其特征在于,所述盖体背离所述抵接部的表面设有握持把手。

9.根据权利要求1至8任意一项中所述的电池箱,其特征在于,所述箱体开设有多个所述第一安装通孔,一所述干燥剂容器可拆卸连接于一所述第一安装通孔的孔壁。

10.根据权利要求1至8任意一项中所述的电池箱,其特征在于,所述箱体还开设有第二安装通孔,所述第二安装通孔邻近所述第一安装通孔设置;

所述电池箱还包括防爆阀,所述防爆阀可拆卸设于所述第二安装通孔。

电池箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域，具体涉及一种电池箱。

背景技术

[0002] 在电池行业中，电池模组安装在电池箱内。在长期使用过程受到环境和其他意外因素的影响，电池箱内会产生凝露现象，引发电池箱内部的线路短路、箱体锈蚀等情况，影响电池的正常使用。相关技术中，部分电池箱通过在其箱体内部放置干燥剂以进行干燥除湿，然而干燥剂需要定期更换以保证干燥能力，如此每次更换干燥剂时均需要打开电池箱进入箱体内部更换干燥剂，更换过程较为不便，耗时较长，且容易影响电池箱内其他部件的设置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的实施例提供了一种电池箱，可以改善电池箱的干燥剂不便于更换的技术问题。

[0004] 本实用新型的实施例提供了一种电池箱，包括：

[0005] 箱体，所述箱体内设有用于容置电池的第一容纳腔，且所述箱体上开设有连通所述第一容纳腔的第一安装通孔；和

[0006] 干燥剂容器，所述干燥剂容器内设有用于容置干燥剂的第二容纳腔，所述干燥剂容器可拆卸设于所述第一安装通孔，所述干燥剂容器上还开设通气孔，所述通气孔以用于连通所述第一容纳腔和所述第二容纳腔。

[0007] 在一实施例中，所述干燥剂容器转动卡接固定于所述第一安装通孔。

[0008] 在一实施例中，所述第一安装通孔为阶梯孔，所述阶梯孔的台阶面朝向所述箱体外设置，所述第一安装通孔的孔壁设有限位块，所述限位块位于所述台阶面朝向箱体外的一侧；

[0009] 所述干燥剂容器包括相连接的插入部和抵接部，所述插入部开设有所述通气孔，所述插入部通过所述第一安装通孔设置在所述第一容纳腔内，所述抵接部的侧壁设有抵接块，所述抵接块设于所述台阶面和所述限位块之间，且分别与所述台阶面和所述限位块抵接。

[0010] 在一实施例中，所述限位块设有多个，多个所述限位块沿所述第一安装通孔的孔壁周向方向间隔设置。

[0011] 在一实施例中，所述电池箱还包括第一密封垫圈，所述第一密封垫圈夹设于所述台阶面和所述抵接部朝向插入部的表面之间。

[0012] 在一实施例中，所述抵接部背离所述插入部的表面开设有连通所述第二容纳腔的开口，所述干燥剂容器还包括盖体，所述盖体固定连接于所述抵接部，且罩盖所述开口。

[0013] 在一实施例中，所述盖体设有视窗区域，所述视窗区域用于观察位于所述第二容纳腔内的干燥剂。

[0014] 在一实施例中，所述盖体背离所述抵接部的表面设有握持把手。

[0015] 在一实施例中，所述箱体开设有多个所述第一安装通孔，一所述干燥剂容器可拆卸连接于一所述第一安装通孔的孔壁。

[0016] 在一实施例中，所述箱体还开设有第二安装通孔，所述第二安装通孔邻近所述第一安装通孔设置；

[0017] 所述电池箱还包括防爆阀，所述防爆阀可拆卸设于所述第二安装通孔。

[0018] 本实用新型的实施例的有益效果：

[0019] 在本实用新型的实施例中，电池箱包括箱体和干燥剂容器，箱体内设有用于容置电池的第一容纳腔，且箱体上开设有连通第一容纳腔的第一安装通孔。干燥剂容器内设有用于容置干燥剂的第二容纳腔。通过使干燥剂容器可拆卸设于第一安装通孔，以使得第一容纳腔内的水汽可以通过通气孔被位于第二容纳腔的干燥剂所吸收，从而以保证第一容纳腔内的干燥程度。而当需要更换干燥剂时，无需打开箱体，在箱体外便可以将干燥剂容器直接从第一安装通孔处拆卸后，从而对应更换新的干燥剂，再将干燥剂容器重新安装于第一安装通孔处，以维持第一容纳腔长效干燥。如此不仅提高电池箱的干燥剂的更换效率，且更换过程中不会影响到箱体内其他部件的设置，进而改善电池箱的干燥剂不便于更换的技术问题。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，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。

[0021] 图1是本实用新型的实施例提供的电池箱的立体示意图；

[0022] 图2是本实用新型的实施例提供的电池箱的装配示意图；

[0023] 图3是本实用新型的实施例提供的电池箱的另一视角的装配示意图；

[0024] 图4是本实用新型的实施例提供的电池箱的剖视示意图；

[0025] 图5是图4中A处的局部放大示意图；

[0026] 图6是本实用新型的实施例提供的电池箱的干燥剂容器的立体示意图。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域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，都属于本实用新型保护的范围。此外，应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限制本实用新型。在本实用新型中，在未作相反说明的情况下，使用的方位词如“上”和“下”通常是指装置实际使用或工作状态下的上和下，具体为附图中的图面方向；而“内”和“外”则是针对装置的轮廓而言的。

[0028] 本申请实施例提供一种电池箱。以下分别进行详细说明。需说明的是，以下实施例的描述顺序不作为对实施例优选顺序的限定。

[0029] 参照图1和图2，本申请一实施例提供了一种电池箱100，该电池箱100包括箱体10和干燥剂容器20，箱体10内设有用于容置电池的第一容纳腔10A，且箱体10上开设有连通第一容纳腔10A的第一安装通孔10B。干燥剂容器20内设有用于容置干燥剂的第二容纳腔20A，干燥剂容器20可拆卸设于第一安装通孔10B，干燥剂容器20上还开设通气孔211，通气孔211连通第一容纳腔10A和第二容纳腔20A。

[0030] 可以理解的是，通过使干燥剂容器20可拆卸设于第一安装通孔10B，以使得第一容纳腔10A内的水汽可以通过通气孔211被位于第二容纳腔20A的干燥剂所吸收，从而以保证第一容纳腔10A内的干燥程度。而当需要更换干燥剂时，无需打开箱体10，在箱体10外便可以将干燥剂容器20直接从第一安装通孔10B处拆卸后，从而对应更换新的干燥剂后，再将干燥剂容器20重新安装于第一安装通孔10B处，以维持第一容纳腔10A长效干燥。如此不仅提高电池箱100的干燥剂的更换效率，且更换过程中不会影响到箱体10内其他部件的设置，进而改善电池箱100的干燥剂不便于更换的技术问题。

[0031] 参照图2，其中，该箱体10包括上盖11和下壳12，上盖11和下壳12连接以围合形成第一容纳腔10A。上盖11和下壳12可以通过卡扣或者螺钉等可拆卸方式进行固定，以便于电池的安装和拆卸。而该第一安装通孔10B既可以开设于上盖11，或者也可以开设于下壳12，具体可根据需要进行选择。在本实施例中，该第一安装通孔10B开设于上盖11的侧壁面，如此以便于干燥剂容器20的拆卸和安装。需要说明的是，沿第一安装通孔10B的延伸方向，该第一安装通孔10B的横截面形状与干燥剂容器20的横截面形状相同，例如该第一安装通孔10B的横截面为圆形设置时，该干燥剂容器20的横截面也为圆形设置，如此不仅便于安装，同时也使得干燥剂容器20安装于第一安装通孔10B内后以适配起到密封作用。

[0032] 可选地，参照图2，箱体10开设有多个第一安装通孔10B，一干燥剂容器20可拆卸设于一第一安装通孔10B。其中，为了进一步提高干燥效果，通过在箱体10上设置多个第一安装通孔10B，并设置多个干燥剂容器20，从而通过将一干燥剂容器20可拆卸设于一第一安装通孔10B，如此可以从多个位置设置干燥剂对箱体10的第一容纳腔10A进行干燥除湿，以进一步保证电池箱100的正常使用。

[0033] 可选地，参照图3，箱体10还开设有第二安装通孔10C，第二安装通孔10C邻近第一安装通孔10B设置。电池箱100还包括防爆阀40，防爆阀40可拆卸设于第二安装通孔10C。其中，该防爆阀40可以通过卡扣或者螺纹等可拆卸方式固定于第二安装通孔10C，该防爆阀40用于对箱体10的第一容纳腔10A的空气进行调压。而为了降低水汽通过防爆阀40的防水透气膜进行第一容纳腔10A内后的影响，从而将第二安装通孔10C的位置邻近于第一安装通孔10B设置，如此以使得干燥剂容器20靠近于防爆阀40，以使得干燥剂容器20可以有效对通过防爆阀40的防水透气膜水汽进行干燥，以进一步保证电池箱100的正常使用。此外，电池箱100还包括第二密封垫圈50，第二安装通孔10C为阶梯孔，第二密封垫圈50夹设于防爆阀40与第二安装通孔10C的台阶面之间，以对防爆阀40和第二安装通孔10C之间的间隙进行密封，以提高密封效果。

[0034] 可选的，参照图4和图5，干燥剂容器20转动卡接固定于第一安装通孔10B。可以理解的是，通过转动卡接的方式使干燥剂容器20固定于第一安装通孔10B的孔壁，操作方便快捷，无需额外借用其他工具，从而可以进一步提高干燥剂容器20安装拆卸的效率。需要说明的是，该干燥剂容器20也可以通过螺钉或者螺栓等方式固定于第一安装通孔10B，具体可以

根据需要进行选择。

[0035] 进一步地，第一安装通孔10B为阶梯孔，阶梯孔的台阶面10b朝向箱体10外设置，第一安装通孔10B的孔壁设有限位块10a，限位块10a位于台阶面10b朝向箱体10外的一侧。干燥剂容器20包括相连接的插入部21和抵接部22，插入部21开设有通气孔211，插入部21通过第一安装通孔10B设置在第一容纳腔10A内，抵接部22的侧壁设有抵接块221，抵接块221设于台阶面10b和限位块10a之间，且分别与台阶面10b和限位块10a抵接。

[0036] 其中，插入部21和抵接部22可以为一体结构，以保证干燥剂容器20整体结构的稳定性。可以理解的是，抵接部22的抵接块221凸出于插入部21的侧壁面，以使得抵接块221朝向插入部21方向的表面可以抵接台阶面10b。此外，抵接块221远离插入部21表面的边缘形成有缺口2211，该缺口以供限位块10a穿过。当需要安装干燥剂容器20于第一安装通孔10B内时，通过使插入部21穿过第一安装通孔10B以位于第一容纳腔10A内，此时抵接部22的抵接块221的缺口2211与限位块10a正对设置，进而以使得抵接部22可以插入于第一安装通孔10B内，再通过抵接块221抵接第一安装通孔10B的台阶面10b，以对抵接部22朝向第一容纳腔10A的方向的移动进行限制。之后再通过使干燥剂容器20相对于第一安装通孔10B进行转动，以使得抵接部22的抵接块221的缺口2211与限位块10a错位设置，进而以对抵接部22背离第一容纳腔10A的方向的移动进行限制，如此以完成干燥剂容器20的安装。而当需要拆卸干燥剂容器20时，只需再次转动干燥剂容器20，以使抵接部22的抵接块221的缺口2211与限位块10a正对设置，进而以使得干燥剂容器20可以从第一安装通孔10B内取出，以对干燥剂进行更换。该安装和拆卸方式方便快捷，无需额外借用其他工具，可以有效改善电池箱100的干燥剂不便于更换的技术问题。需要说明的是，也可以直接在第一安装通孔10B的孔壁设置内螺纹，在干燥剂容器20的外表面上设置与内螺纹配合的外螺纹，如此也可以实现干燥剂容器20转动卡接固定于第一安装通孔10B的孔壁。

[0037] 进一步地，插入部21开设有多个通气孔211，以增大水汽流通的效率，以进一步提高干燥效率。需要说明的是，多个通气孔211即可以仅开设于插入部21的侧壁面，也可以仅开设于插入部21背离抵接部22的表面，或者多个通气孔211还可以同时开设于插入部21的侧壁面和插入部21背离抵接部22的表面。参照图5，而在本实施例中，由于插入部21的侧壁面呈弧面设置，该插入部21背离抵接部22的表面呈平面设计，从而通过使得位于插入部21的侧壁面的通气孔211和插入部21背离抵接部22的表面的通气孔211的尺寸形状不同，如此可以分别在插入部21的侧壁面和插入部21背离抵接部22的表面排列设计更多数量的通气孔211，因此根据不同表面设计通气孔211的形状尺寸，从而以进一步增加水汽流通的效率。

[0038] 参照图5和图6，可选地，限位块10a设有多个，多个限位块10a沿第一安装通孔10B的孔壁周向方向间隔设置。如此以使得当抵接部22位于第一安装通孔10B内时，该抵接部22的抵接块221可以转动后与任意一个限位块10a进行抵接，进而便可以对抵接部22背离第一容纳腔10A的方向的移动进行限制，以进一步地使安装更加方便快捷。进一步地，抵接块221远离插入部21表面的边缘对应多个限位块10a形成有多个缺口2211，如此一缺口2211可供一限位块10a穿过，以当所有限位块10a穿过所有缺口2211时，干燥剂容器20才可以脱离第一安装通孔10B，以提高干燥剂容器20安装后的稳定性。

[0039] 参照图5，可选地，电池箱100还包括第一密封垫圈30，第一密封垫圈30夹设于台阶面10b和抵接部22朝向插入部21的表面之间。其中，该第一密封垫圈30可以由硅胶等弹性材

质制成。为了提高干燥剂容器20连接于第一安装通孔10B后的密封效果，从而通过设置第一密封垫圈30夹设于台阶面10b和抵接部22朝向插入部21的表面之间，以对台阶面10b和抵接部22之间的间隙进行密封。不仅可以提高密封效果，同时抵接部22抵接压制第一密封垫圈30后，该第一密封垫圈30还提供反作用力，以增大使抵接部22的抵接块221抵接限位块10a的作用力，以进一步提高固定作用。

[0040] 参照图5和图6，可选地，抵接部22背离插入部21的表面开设有连通第二容纳腔20A的开口222，干燥剂容器20还包括盖体23，盖体23固定连接于抵接部22，且罩盖开口222。其中，将干燥剂通过开口222放置于第二容纳腔20A内后，再通过塑胶激光将盖体23焊接固定于抵接部22，如此以保证干燥剂可以稳定位于第二容纳腔20A内，保证干燥的稳定性。或者该盖体23也可以通过卡扣或者螺纹等可拆卸方式连接于抵接部22，如此当需要更换干燥剂时，只需要将盖体23拆卸后，便可以直接对干燥剂进行更换，进而使得干燥剂容器20可以重复使用，节约成本。

[0041] 进一步地，盖体23设有视窗区域，视窗区域用于观察位于第二容纳腔20A内的干燥剂。其中，该干燥剂可以为变色硅胶干燥剂，变色硅胶的主要成分是氯化钴，对水蒸气有极强的吸附作用，同时又能通过所含氯化钴结晶水数量变化而显示不同的颜色，即由吸湿前的蓝色随吸湿量的增加逐渐转变成浅红色，变色硅胶吸附水分后，可通过热脱附方式将水分除去，进而可以重复使用。如此干燥剂在吸湿后进行变色。而通过在盖体23上设置视窗区域，如此可以清楚观察到干燥剂的变色情况，以进行及时更换，进而以保证干燥效果。可以理解的是，可以将盖体23的部分由透明材质制成以形成视窗区域，当然该盖体23可以直接由透明材质制成，以便于从多个角度均可以观察到干燥剂的变色情况。

[0042] 参照图6，可选地，盖体23背离抵接部22的表面设有握持把手231。其中，为了便于将干燥剂容器20从第一安装通孔10B转动并取出，从而通过在盖体23背离抵接部22的表面设有握持把手231以便于用户进行握持抓取，降低操作难度。

[0043] 以上对本实用新型实施例进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想；同时，对于本领域的技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

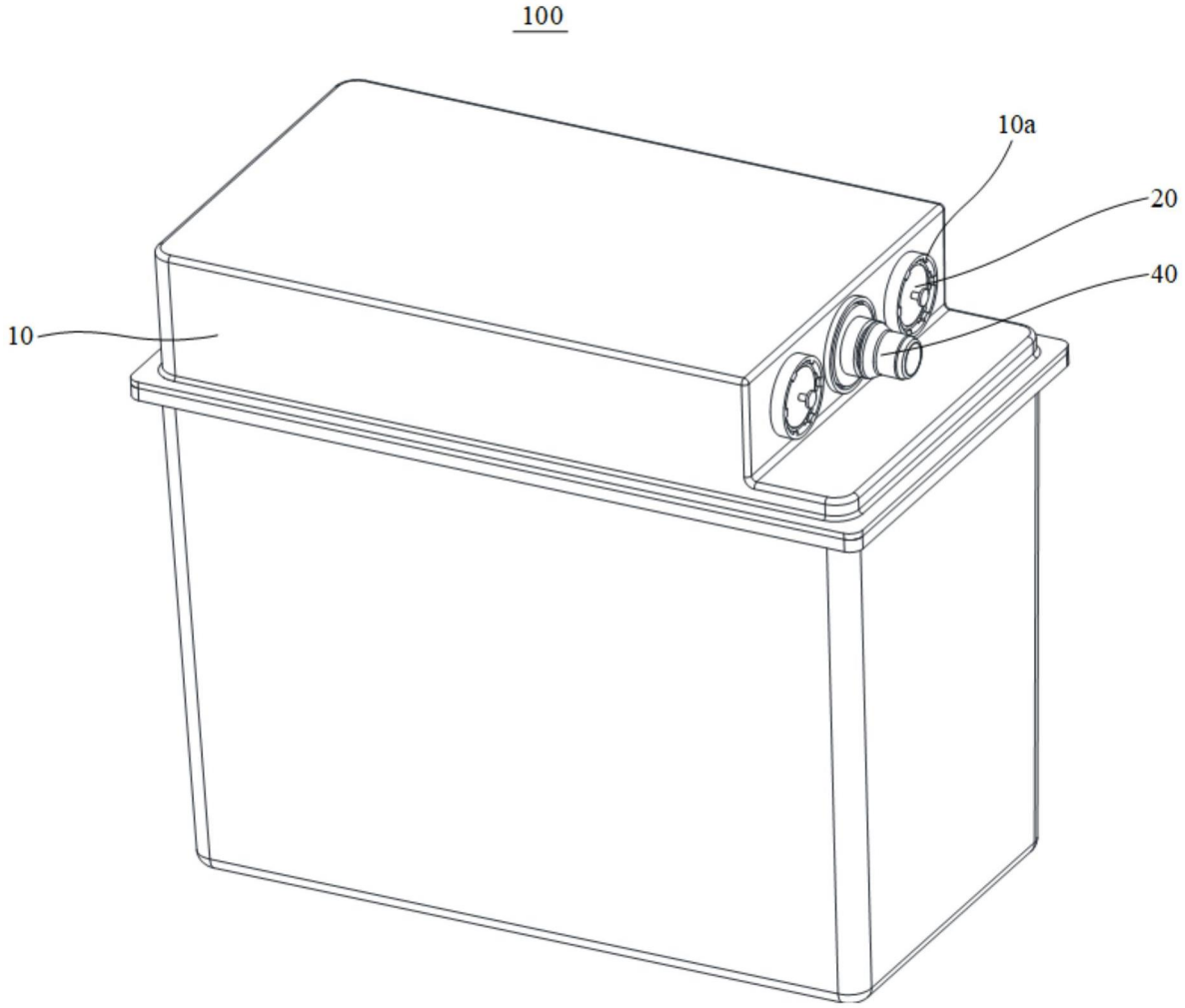


图1

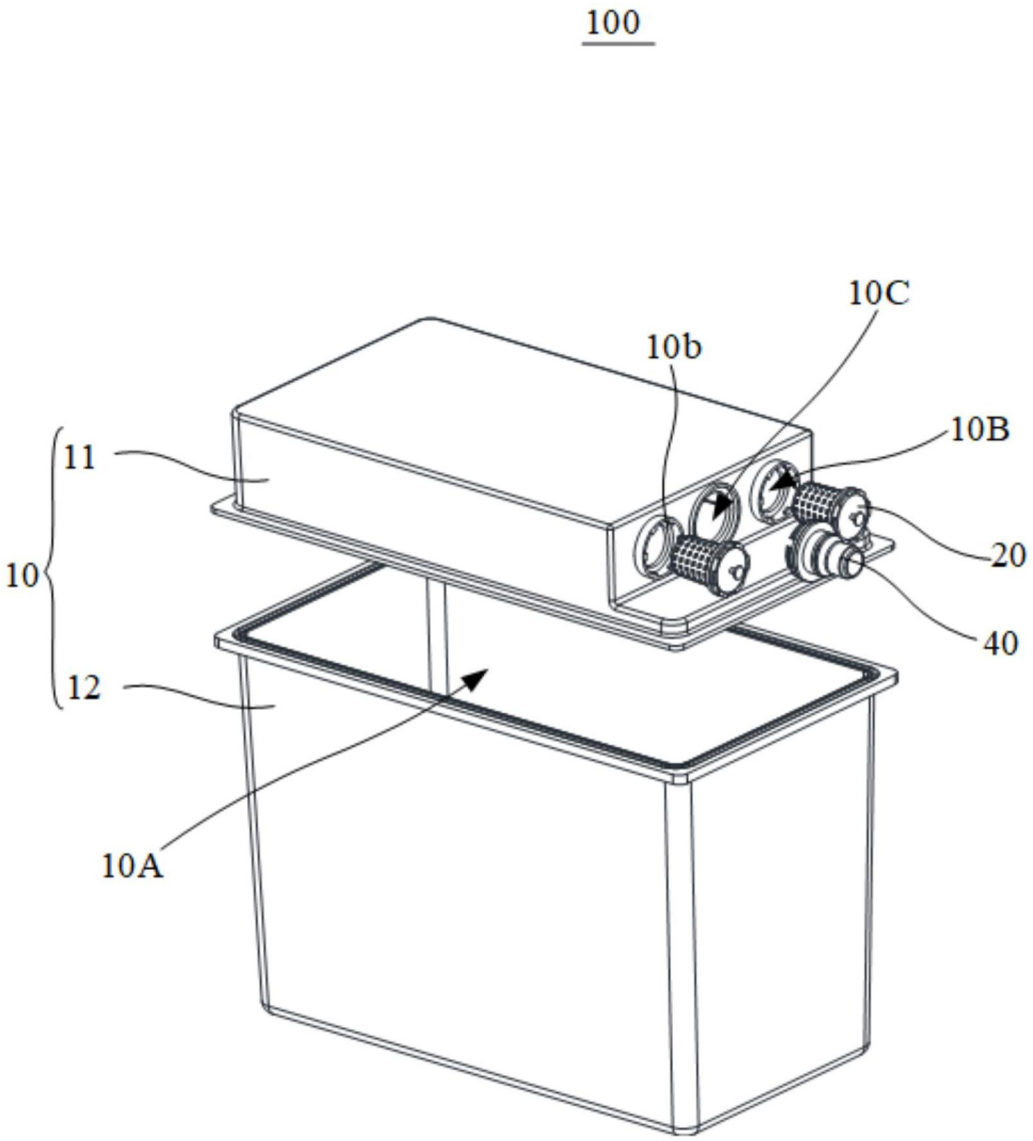


图2

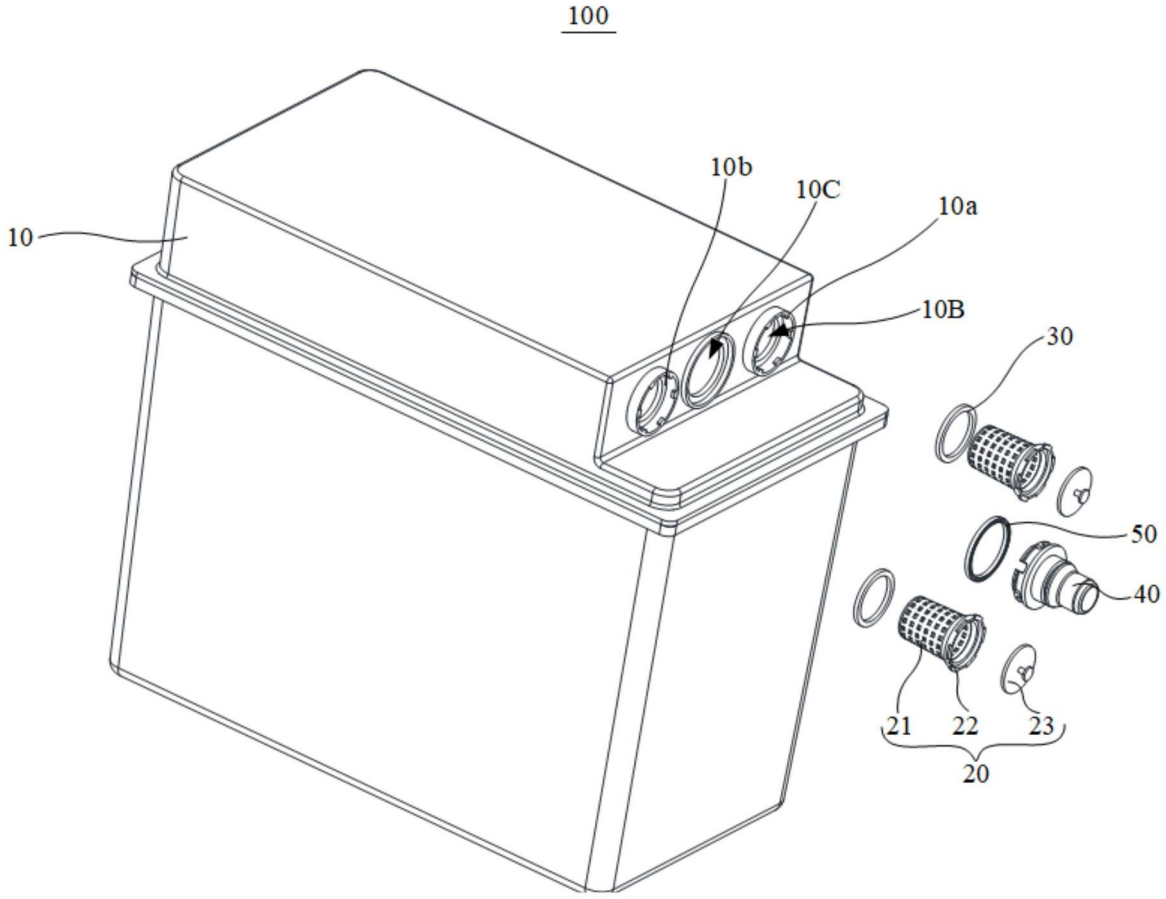


图3

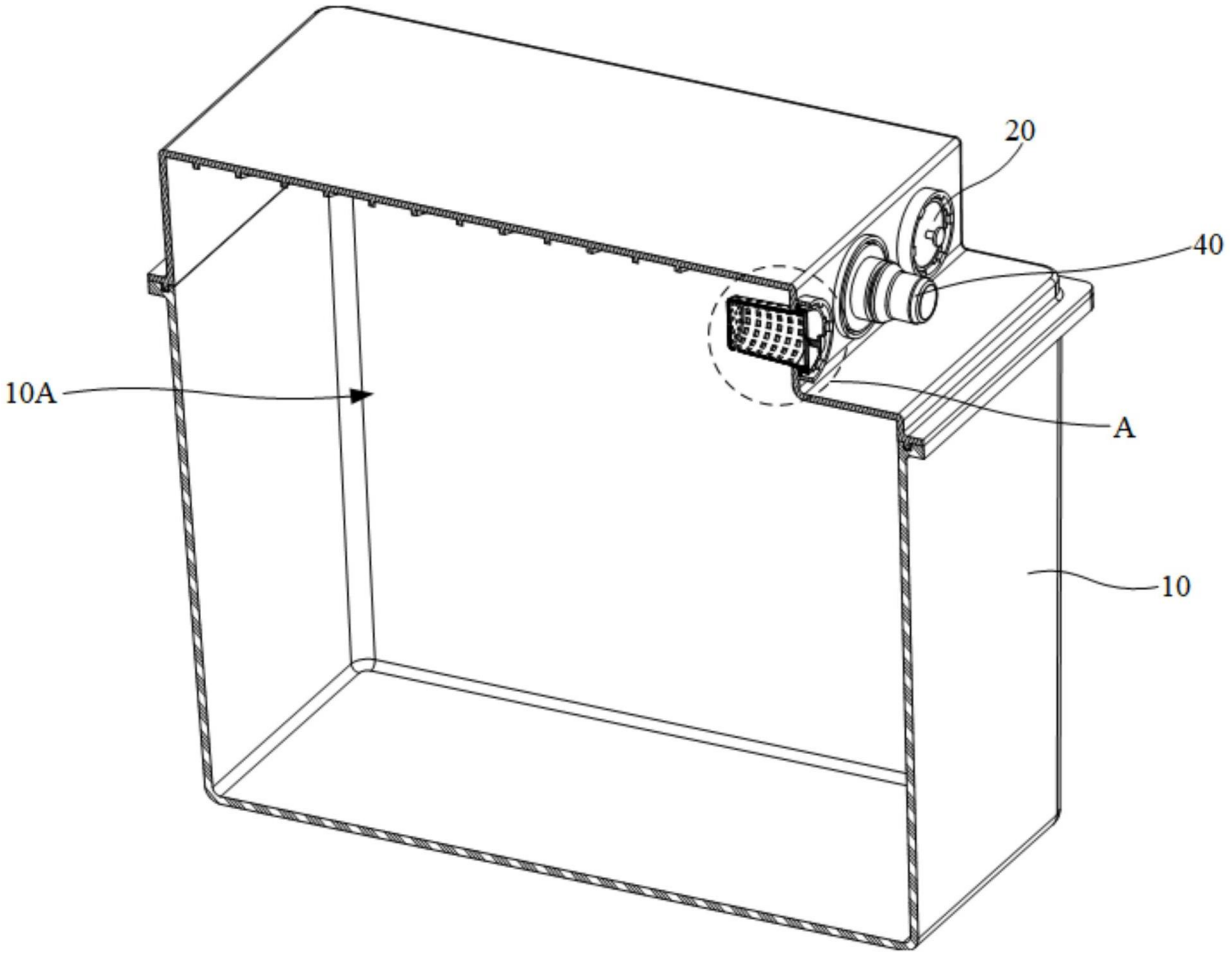


图4

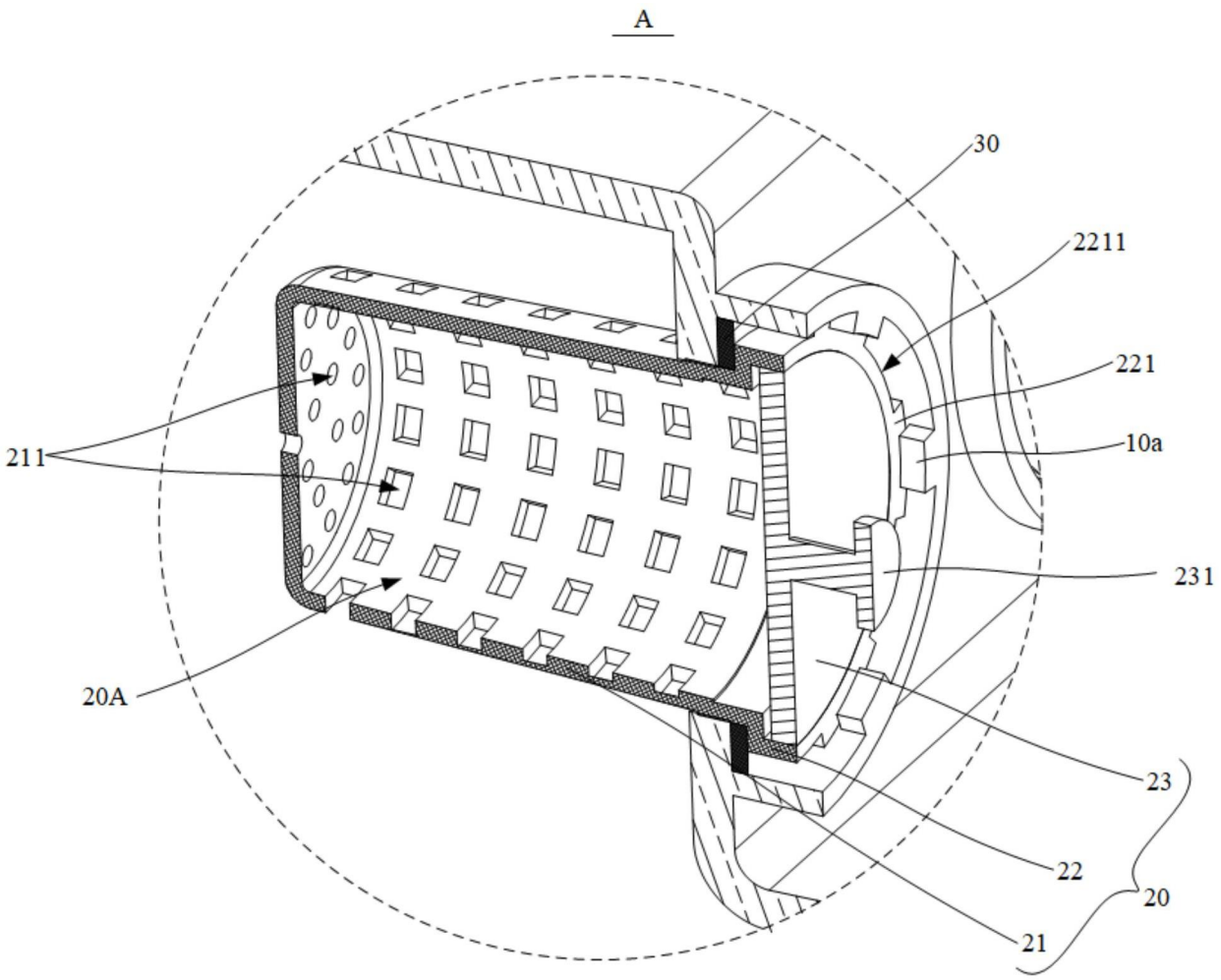


图5

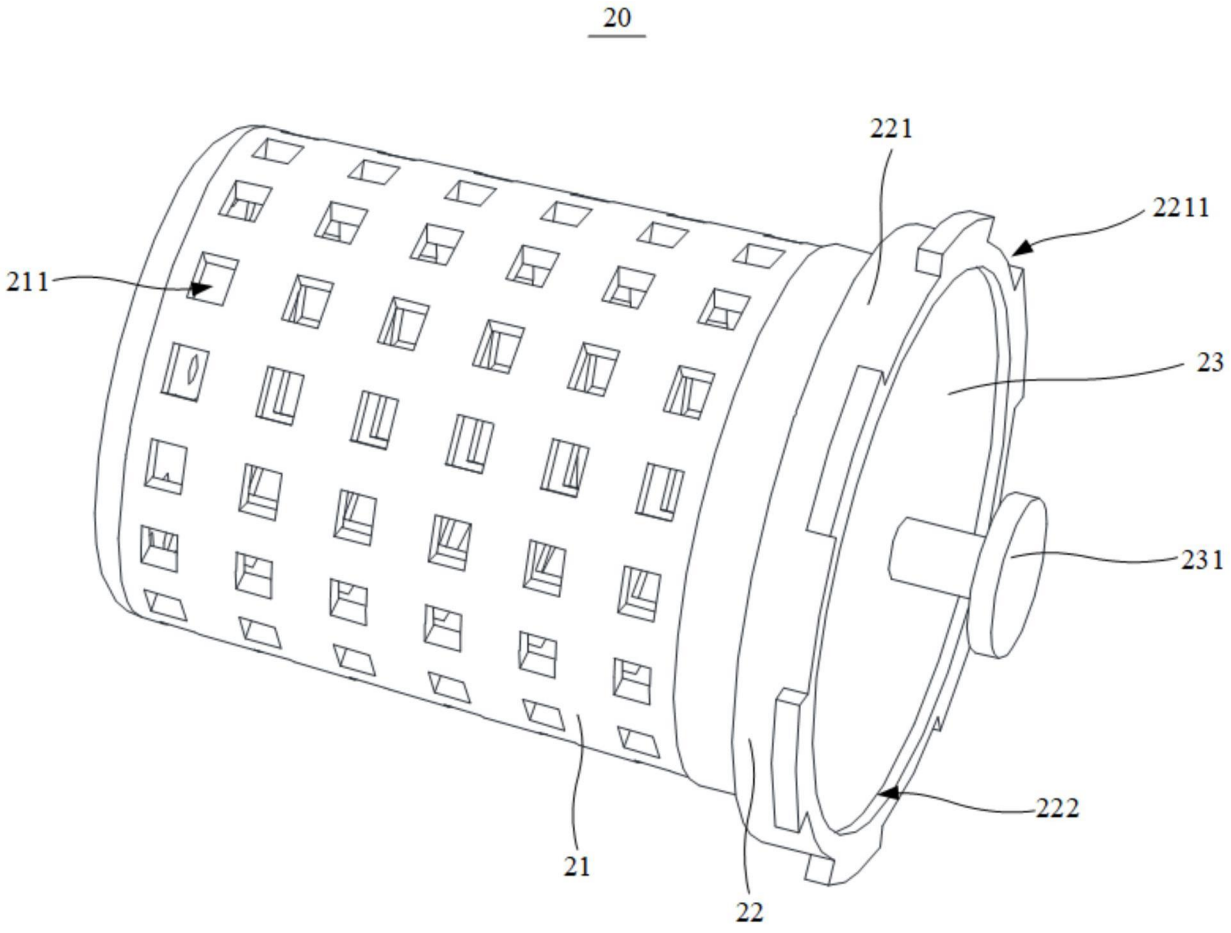


图6