



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216333641 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202120789429.9

(22) 申请日 2021.04.16

(73) 专利权人 北京骑胜科技有限公司

地址 100193 北京市海淀区东北旺西路8号
院34号楼二层203号

(72) 发明人 李彦甲 许连威

(74) 专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理
有限公司 11205

代理人 张娜 黄健

(51) Int.Cl.

B65D 25/04 (2006.01)

B65D 85/88 (2006.01)

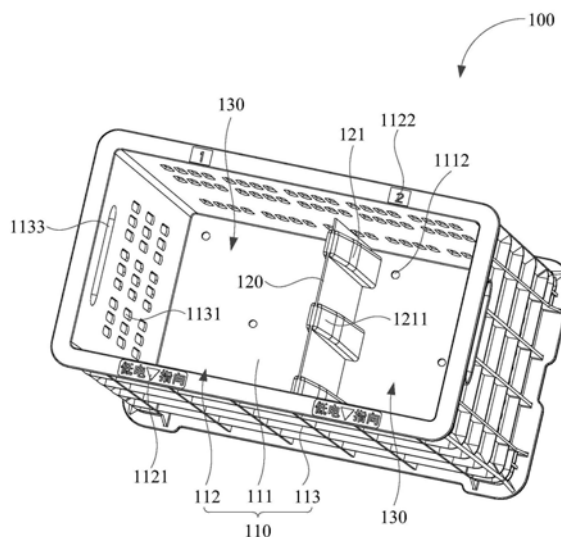
权利要求书1页 说明书8页 附图4页

(54) 实用新型名称

电池搬运箱

(57) 摘要

本公开的实施例提供一种电池搬运箱,用以解决电池运输过程中,相互之间容易发生碰撞、挤压的问题。该电池搬运箱包括箱体和设置在箱体内腔中的分隔板,箱体具有箱底和与箱底相对的箱口,分隔板自箱底向箱口延伸,分隔板将箱体的内腔分隔形成至少两个电池容置腔。本公开的实施例的电池搬运箱可以控制电池的摆放密度,以避免电池之间相互碰撞、挤压,从而有利于降低电池搬运过程中对电池的机械损伤。



1. 一种电池搬运箱,其特征在于,包括箱体和设置在所述箱体内腔中的分隔板,所述箱体具有箱底和与所述箱底相对的箱口,所述分隔板自所述箱底向所述箱口延伸,所述分隔板将所述箱体的内腔分隔形成至少两个电池容置腔。

2. 根据权利要求1所述的电池搬运箱,其特征在于,所述分隔板上设置有支撑柱,所述支撑柱凸出于所述分隔板的一侧或两侧。

3. 根据权利要求2所述的电池搬运箱,其特征在于,所述支撑柱自所述箱底向所述箱口延伸,且所述支撑柱的靠近所述箱口的一端的横截面积小于所述支撑柱的靠近所述箱底的一端的横截面积。

4. 根据权利要求3所述的电池搬运箱,其特征在于,所述支撑柱的朝向所述电池容置腔内部的侧壁上设置有导向斜面,所述导向斜面位于所述支撑柱的靠近所述箱口的一端。

5. 根据权利要求3所述的电池搬运箱,其特征在于,所述支撑柱为底端具有开口的中空结构;和/或,

所述支撑柱的顶端与所述分隔板的靠近所述箱口的一端平齐,或,所述支撑柱的顶端低于所述分隔板的靠近所述箱口的一端。

6. 根据权利要求1-5中任一项所述的电池搬运箱,其特征在于,所述箱底设置有排水孔;和/或,

所述分隔板的靠近所述箱口的一端与所述箱口所在的平面平齐,或,所述分隔板的靠近所述箱口的一端低于所述箱口所在的平面。

7. 根据权利要求1-5中任一项所述的电池搬运箱,其特征在于,所述箱体还具有箱壁,所述箱壁连接在所述箱底和所述箱口之间,所述箱壁上设置有排水孔;和/或,

所述箱壁上设置有减重孔;和/或,

所述箱壁的外表面设置有纵横交错的加强筋;和/或,

所述箱底的外表面设置有纵横交错的加强筋。

8. 根据权利要求1-5中任一项所述的电池搬运箱,其特征在于,每个所述电池容置腔对应的箱口区域均设置有电量标识,所述电量标识用于区分放入所述电池容置腔内的电池的电量状态;和/或,

每个所述电池容置腔对应的箱口区域均设置有序号,所述序号用于区分所述电池容置腔。

9. 根据权利要求1-5中任一项所述的电池搬运箱,其特征在于,所述箱底的背离所述箱口的一面设置有卡位台阶,所述卡位台阶用于与其他电池搬运箱的箱口配合;和/或,

所述箱体的相对两侧设置有把手部。

10. 根据权利要求2-5中任一项所述的电池搬运箱,其特征在于,所述箱体、所述分隔板和所述支撑柱为一体成型的一体件。

电池搬运箱

技术领域

[0001] 本公开的实施例涉及电池搬运箱。

背景技术

[0002] 随着共享经济的发展,共享电动单车以其较高的便捷性和舒适性,已经得到了广泛的应用。

[0003] 电池是共享电动单车的核心零部件,共享电动单车一般需要集中更换电池,更换电池的过程是:操作员把仓库里充满电的电池运输到路面上需要更换电池的电动单车处,更换电池后,将低电量的电池运回仓库进行充电,充满电的电池再次被运往路面进行更换电池的操作。

[0004] 然而,电池在运输的过程中,相互之间容易发生碰撞、挤压,从而导致电池损坏。

实用新型内容

[0005] 本公开的实施例提供一种电池搬运箱,用以解决电池在运输的过程中相互之间容易发生碰撞、挤压,从而导致电池损坏的问题。

[0006] 第一方面,本公开的实施例提供一种电池搬运箱,包括箱体和设置在所述箱体内腔中的分隔板,所述箱体具有箱底和与所述箱底相对的箱口,所述分隔板自所述箱底向所述箱口延伸,所述分隔板将所述箱体的内腔分隔形成至少两个电池容置腔。

[0007] 本公开的实施例提供的电池搬运箱具体包括箱体和设置在箱体内腔中的分隔板,箱体具有箱底和与箱底相对的箱口,分隔板自箱底向箱口延伸,且分隔板将箱体的内腔分隔形成至少两个电池容置腔。一方面,可以将一个电池对应放入一个电池容置腔内,以使电池容置腔对电池进行限位和保护,从而在运输电池的过程中,有利于防止电池与电池之间发生碰撞、挤压,进而有利于降低电池损伤的风险。另一方面,分隔板自箱底向箱口延伸,可以将箱口划分形成至少两个与电池容置腔一一对应的电池放入口,以使电池可以经由电池放入口轻松放入对应的电池容置腔内。在这个过程中,分隔板能够对电池起到一定的导向作用,从而不仅能够避免电池在放入电池容置腔的过程中,与其他电池发生碰撞、挤压;而且便于电池的放入和取出,进而有利于提高电池搬运过程的工作效率。

[0008] 综上,本公开的实施例提供的电池搬运箱不仅可以用于存放、搬运电池,以提高电池的搬运效率,从而便于对共享电动单车进行更换电池的操作;而且能够控制电池的摆放密度,以避免电池之间相互碰撞、挤压,从而有利于降低电池搬运过程中对电池的机械损伤。

[0009] 在可以包括上述实施例的一些实施例中,所述分隔板上设置有支撑柱,所述支撑柱凸出于所述分隔板的一侧或两侧。

[0010] 如此设置,一方面,支撑柱能够提高箱体的结构强度;另一方面,支撑柱能够进一步对电池进行限位,以保证电池放入电池容置腔内的稳定性。

[0011] 在可以包括上述实施例的一些实施例中,所述支撑柱自所述箱底向所述箱口延

伸,且所述支撑柱的靠近所述箱口的一端的横截面积小于所述支撑柱的靠近所述箱底的一端的横截面积。

[0012] 如此设置,一方面,支撑柱的延伸方向有利于减小电池放入的阻力;另一方面,避免支撑柱的靠近箱口的一端与电池发生干涉。

[0013] 在可以包括上述实施例的一些实施例中,所述支撑柱的朝向所述电池容置腔内部的侧壁上设置有导向斜面,所述导向斜面位于所述支撑柱的靠近所述箱口的一端。

[0014] 如此设置,使导向斜面可以在电池放入电池容置腔的过程中,对电池起到导向的作用。

[0015] 在可以包括上述实施例的一些实施例中,所述支撑柱为底端具有开口的中空结构。

[0016] 如此设置,有利于减轻电池搬运箱的重量,从而有利于降低工作人员的负担。

[0017] 在可以包括上述实施例的一些实施例中,所述支撑柱的顶端与所述分隔板的靠近所述箱口的一端平齐,或,所述支撑柱的顶端低于所述分隔板的靠近所述箱口的一端。

[0018] 如此设置,一方面,有利于保证支撑柱与分隔板结合的强度;另一方面,避免支撑柱太高干涉电池的顺利放入。

[0019] 在可以包括上述实施例的一些实施例中,所述箱底设置有排水孔。

[0020] 如此设置,有利于避免电池搬运箱内积水,一方面,避免积水影响电池的质量,另一方面,避免增加不必要的重量。

[0021] 在可以包括上述实施例的一些实施例中,所述分隔板的靠近所述箱口的一端与所述箱口所在的平面平齐,或,所述分隔板的靠近所述箱口的一端低于所述箱口所在的平面。

[0022] 如此设置,使分隔板保持在合适的高度,不仅可以节省材料,而且不会影响电池搬运箱层叠放置时的稳定性。

[0023] 在可以包括上述实施例的一些实施例中,所述箱体还具有箱壁,所述箱壁连接在所述箱底和所述箱口之间,所述箱壁上设置有排水孔。

[0024] 如此设置,有利于避免电池搬运箱内积水,一方面,避免积水影响电池的质量,另一方面,避免增加不必要的重量。

[0025] 在可以包括上述实施例的一些实施例中,所述箱壁上设置有减重孔。

[0026] 如此设置,在保证箱体的结构强度满足要求的同时,有利于减小电池搬运箱的总重量。

[0027] 在可以包括上述实施例的一些实施例中,所述箱壁的外表面设置有纵横交错的加强筋。

[0028] 如此设置,不仅可以提高电池搬运箱的结构强度,而且不会使电池搬运箱的重量增加太多。

[0029] 在可以包括上述实施例的一些实施例中,所述箱底的外表面设置有纵横交错的加强筋。

[0030] 如此设置,不仅可以提高电池搬运箱的结构强度,而且不会使电池搬运箱的重量增加太多。

[0031] 在可以包括上述实施例的一些实施例中,每个所述电池容置腔对应的箱口区域均设置有电量标识,所述电量标识用于区分放入所述电池容置腔内的电池的电量状态。

[0032] 如此设置,便于识别每个电池容置腔内的电池的电量状态,防止操作人员误将低电量电池安装在电动单车上。

[0033] 在可以包括上述实施例的一些实施例中,每个所述电池容置腔对应的箱口区域均设置有序号,所述序号用于区分所述电池容置腔。

[0034] 如此设置,便于通过电池容置腔的序号记录位于电池容置腔内的电池的情况,从而便于快速区分和取放。

[0035] 在可以包括上述实施例的一些实施例中,所述箱底的背离所述箱口的一面设置有卡位台阶,所述卡位台阶用于与其他电池搬运箱的箱口配合。

[0036] 如此设置,便于将两个或多个电池搬运箱层叠放置,有利于电池搬运箱节省存放空间。

[0037] 在可以包括上述实施例的一些实施例中,所述箱体的相对两侧设置有把手部。

[0038] 如此设置,便于对电池搬运箱进行搬运。

[0039] 在可以包括上述实施例的一些实施例中,所述箱体、所述分隔板和所述支撑柱为一体成型的一体件。

[0040] 如此设置,一方面,有利于简化电池搬运箱的加工工艺;另一方面,有利于提高电池搬运箱的结构强度。

[0041] 本公开的各种可行实施例及其技术优势将在下文详述。

附图说明

[0042] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0043] 图1为本公开实施例提供的电池搬运箱的结构示意图一;

[0044] 图2为本公开实施例提供的电池搬运箱的结构示意图二;

[0045] 图3为本公开实施例提供的电池搬运箱的俯视图;

[0046] 图4为本公开实施例提供的电池搬运箱装有电池的结构示意图;

[0047] 图5为本公开实施例提供的电池搬运箱装有电池的俯视图。

[0048] 附图标记说明:

[0049] 100-电池搬运箱;110-箱体;111-箱底;1112-排水孔;1113-卡位台阶;112-箱口;1121-电量标识;1122-序号;113-箱壁;1131-减重孔;1132-加强筋;1133-把手部;120-分隔板;121-支撑柱;1211-导向斜面;1212-开口;130-电池容置腔;200-电池;210-提手;220-指向标识。

[0050] 通过上述附图,已示出本公开明确的实施例,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公开构思的范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本公开的概念。

具体实施方式

[0051] 为使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例中的附图,对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本公开一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例,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,都属于本公开保护的范围。

[0052] 在共享电动车领域中,为了维持共享电动车的连续续航,同时为了统一管理共享电动车,操作员通常会对共享电动车进行集中更换电池。更换电池的过程中:操作员需要把仓库里充满电的电池运输到路面上需要换电池的电动车处,更换电池后,将低电量的电池运回仓库进行充电。相关技术中,是用内部无格口的收纳箱来运输电池,内部无格口的收纳箱放置电池时,会将多个电池堆放在一个腔体内,从而在运输、取放电池时,电池与电池之间容易因挤压、碰撞而损坏。

[0053] 本公开的实施例提供一种电池搬运箱,该电池搬运箱包括箱体和设置在箱体内腔中的分隔板,箱体具有箱底和与箱底相对的箱口,分隔板自箱底向箱口延伸,分隔板将箱体的内腔分隔形成至少两个电池容置腔。一方面,可以将一个电池对应放入一个电池容置腔内,有利于防止电池与电池之间发生碰撞、挤压,进而有利于降低电池损伤的风险。另一方面,分隔板自箱底向箱口延伸,以将箱口划分形成至少两个与电池容置腔一一对应的电池放入口,不仅有利于避免电池在放入电池容置腔的过程中,与其他电池发生碰撞、挤压;而且便于电池的放入和取出,有利于提高电池搬运过程的工作效率。

[0054] 图1为本公开实施例提供的电池搬运箱的结构示意图一;图2为本公开实施例提供的电池搬运箱的结构示意图二;图3为本公开实施例提供的电池搬运箱的俯视图;图4为本公开实施例提供的电池搬运箱装有电池的结构示意图;图5为本公开实施例提供的电池搬运箱装有电池的俯视图。

[0055] 参照图1至图5所示,本公开的实施例提供一种电池搬运箱100,该电池搬运箱100具体包括箱体110和设置在箱体110内腔中的分隔板120,示例性的,箱体110可以为塑料箱体,塑料箱体的重量相对较轻,从而有利于减轻工作人员的负担;当然,箱体110也可以为木质箱体或者其他材质的箱体,只要能够满足本实施例的要求即可。

[0056] 在一种可选的实现方式中,分隔板120可拆卸的设置于箱体110内,示例性的,可以在箱体110内壁上设置卡槽,使分隔板120可拆卸的卡设在卡槽内。具体实现时,可以根据需要搬运的电池200的形状、尺寸等确定分隔板120卡入箱体110内的位置和需要卡入箱体110内的分隔板120的数量,以使电池搬运箱100能够适应不同型号的电池,从而不仅有利于对电池进行更好的限位和保护,而且有利于提高电池搬运箱100的应用灵活性。

[0057] 在另一种可选的实现方式中,分隔板120固定设置在箱体110内,示例性的,分隔板120可以通过紧固件固定安装在箱体110内;或者,分隔板120可以通过粘接的方式固定设置在箱体110内;亦或者,分隔板120可以与箱体110一体成型,从而有利于提高电池搬运箱100的结构稳定性,进而有利于提高电池搬运箱100在运输电池200的过程中的可靠性。

[0058] 箱体110具有箱底111和与箱底111相对的箱口112,箱体110还具有连接在箱底111和箱口112之间的箱壁113,具体的,箱壁113的一端围绕并连接在箱底111的周向上,箱壁113的另一端围合形成箱口112,即,箱底111和箱壁113共同围合形成一端开设箱口112的箱体110。可选的,可以根据实际需要给电池搬运箱100设置用于盖合箱口112的箱盖,以便于更好的保护电池搬运箱100内的电池200。

[0059] 分隔板120自箱底111向箱口112延伸,且分隔板120将箱体110的内腔分隔形成至少两个电池容置腔130。示例性的,可以在箱体110内腔中设置一个分隔板120,一个分隔板120可以将箱体110的内腔分隔成分别位于分隔板120两侧两个电池容置腔130;也可以在箱

体110内设置两个相互平行的分隔板120,以将箱体110的内腔分隔成三个电池容置腔130;还可以在箱体110内设置两个相互垂直的分隔板120,以将箱体110的内腔分隔成四个电池容置腔130。分隔板120可以与箱底111垂直,以便充分利用电池搬运箱100的内腔空间;或者,分隔板120可以与箱底111之间具有预设夹角,以方便将电池200放入电池容置腔130内。

[0060] 具体实现时,更换电池的操作人员将仓库里充满电的电池200放入电池搬运箱100内,通过电池搬运箱100将满电的电池200运输到路面上需要更换电池的电动单车处。更换电池后,将低电的电池200放入电池搬运箱100内,通过电池搬运箱100将低电电池运输回仓库进行充电。在这个过程中,电池搬运箱100不仅保护电池200不受撞击和挤压的损坏,而且方便操作人员存放、运输电池200。

[0061] 本公开的实施例提供的电池搬运箱100具体包括箱体110和设置在箱体110内腔中的分隔板120,箱体110具有箱底111和与箱底111相对的箱口112,分隔板120自箱底111向箱口112延伸,且分隔板120将箱体110的内腔分隔形成至少两个电池容置腔130。一方面,可以将一个电池200对应放入一个电池容置腔130内,以使电池容置腔130对电池200进行限位和保护,从而在运输电池200的过程中,有利于防止电池与电池之间发生碰撞、挤压,进而有利于降低电池200损伤的风险。

[0062] 另一方面,分隔板120自箱底111向箱口112延伸,可以将箱口112划分形成至少两个与电池容置腔130一一对应的电池放入口,以使电池200可以经由电池放入口轻松放入对应的电池容置腔130内。在这个过程中,分隔板120能够对电池200起到一定的导向作用,从而不仅能够避免电池200在放入电池容置腔130的过程中,与其他电池发生碰撞、挤压;而且便于电池200的放入和取出,进而有利于提高电池200搬运过程的工作效率。

[0063] 综上,本公开的实施例提供的电池搬运箱100不仅可以用于存放、搬运电池200,以提高电池200的搬运效率,从而便于对共享电动单车进行更换电池的操作;而且能够控制电池200的摆放密度,以避免电池200之间相互碰撞、挤压,从而有利于降低电池200搬运过程中对电池200的机械损伤。

[0064] 可选的,分隔板120上设置有支撑柱121,支撑柱121凸出于分隔板120的一侧或两侧。示例性的,分隔板120的两侧为用于放置电池的电池容置腔130,支撑柱121可以仅凸出于分隔板120的一侧,以对放入分隔板120该侧的电池容置腔130内的电池200进行限位,或者,支撑柱121可以凸出于分隔板120的两侧,以对放入分隔板120两侧的电池容置腔130内的电池200进行限位。一方面,支撑柱121的设置能够提高分隔板120的结构强度,从而能够提高箱体110的结构强度;另一方面,支撑柱121凸出于分隔板120的部分能够进一步对电池200进行限位,控制电池200摆放密度,避免电池200在运输的过程中剧烈晃动并发生碰撞,从而能够保证电池200放入电池容置腔130内的稳定性。

[0065] 可选的,分隔板120上可以设置一个支撑柱121,也可以间隔设置两个或者多个支撑柱121。示例性的,两个或者多个支撑柱121可以均凸出于分隔板120的两侧;或者,两个或者多个支撑柱121中的一部分支撑柱121可以凸出于分隔板120的一侧,另一部分支撑柱121可以凸出于分隔板120的另一侧;亦或者,两个或者多个支撑柱121中的第一部分支撑柱121凸出于分隔板120的一侧,第二部分支撑柱121凸出于分隔板120的另一侧,其余支撑柱121凸出于分隔板120的两侧。具体实现时,支撑柱121的数量、位置和形状可以根据实际需要进行设置,此处不再赘述。

[0066] 在一种可选的实现方式中,支撑柱121可以自箱底111向箱口112延伸,示例性的,支撑柱121可以垂直于箱底111并向箱口112延伸,或者,支撑柱121可以与箱底111之间具有预设夹角并向箱口112延伸。支撑柱121的延伸方向不仅有利于对电池200的放入过程和取出过程起到一定的导向作用,而且有利于减小电池200放入过程和取出过程的阻力。

[0067] 进一步的,支撑柱121的靠近箱口112的一端的横截面积小于支撑柱121的靠近箱底111的一端的横截面积,从而在将电池200放入电池容置腔130的过程中,有利于降低支撑柱121的靠近箱口112的一端与电池200发生干涉的概率。

[0068] 在另一种可选的实现方式中,支撑柱121可以沿平行于箱底111的方向延伸,只要有利于实现控制电池200摆放密度的目的,或者,有利于实现提高分隔板120的结构强度的目的即可。

[0069] 可选的,支撑柱121的朝向电池容置腔130内部的侧壁上设置有导向斜面1211,导向斜面1211位于支撑柱121的靠近箱口112的一端。导向斜面1211可以在电池200放入电池容置腔130的过程中,对电池200起到导向的作用,即,电池200的底部可以靠着导向斜面1211滑入电池容置腔130内,从而不仅有利于提高电池200的收纳效率,而且有利于降低电池200与分隔板120的边缘发生碰撞的概率。

[0070] 可选的,支撑柱121为底端具有开口1212的中空结构。示例性的,支撑柱121的底端与箱底111固定连接,支撑柱121底端的开口1212可以贯穿箱底111;或者,支撑柱121的底端与箱底111连接,箱底111将支撑柱121底端的开口1212盖合。通过将支撑柱121设置为中空结构,从而有利于减轻电池搬运箱100的重量,进而有利于降低操作人员的负担。通过在支撑柱121的底端设置开口1212,不仅便于将支撑柱121加工成中空结构,而且有利于避免中空结构的支撑柱121内部积水或者落灰。

[0071] 可选的,支撑柱121的顶端与分隔板120的靠近箱口112的一端平齐,或,支撑柱121的顶端低于分隔板120的靠近箱口112的一端。一方面,有利于保证支撑柱121与分隔板120结合的强度;另一方面,避免支撑柱121太高干涉电池200的顺利放入。

[0072] 可选的,箱底111设置有排水孔1112,以避免电池搬运箱100内积水。一方面,避免积水影响电池200的质量,另一方面,避免增加不必要的重量。示例性的,排水孔1112可以有多个,多个排水孔1112间隔排布在箱底111,每个电池容置腔130对应的部分箱底111均设置有排水孔1112;排水孔1112可以为圆形、方形或者其他任意形状。

[0073] 可选的,分隔板120的靠近箱口112的一端与箱口112所在的平面平齐,或,分隔板120的靠近箱口112的一端低于箱口112所在的平面。从而使分隔板120的靠近箱口112的一端保持在合适的高度,一方面,有利于节省材料,节约成本;另一方面,在电池搬运箱100需要层叠放置时,分隔板120不会影响电池搬运箱100层叠放置时的稳定性。

[0074] 可选的,箱体110还具有箱壁113,箱壁113连接在箱底111和箱口112之间,箱壁113上设置有排水孔1112,以避免电池搬运箱100内积水。一方面,避免积水影响电池200的质量,另一方面,避免增加不必要的重量。示例性的,排水孔1112可以有多个,多个排水孔1112间隔排布在箱壁113上,每个电池容置腔130对应的部分箱壁113均设置有排水孔1112;排水孔1112可以为圆形、方形或者其他任意形状。

[0075] 可选的,箱壁113上设置有减重孔1131,减重孔1131在保证箱体110的结构强度满足要求的同时,有利于减小电池搬运箱100的总重量,从而有利于降低操作人员的负担。

[0076] 可选的,箱壁113的外表面设置有纵横交错的加强筋1132,箱壁113的加强筋1132不仅可以提高箱壁113的结构强度,以提高电池搬运箱100的结构强度,而且不会使电池搬运箱100的重量增加太多。

[0077] 可选的,箱底111的外表面设置有纵横交错的加强筋1132,箱底111的加强筋1132不仅可以提高箱底111的结构强度,以提高电池搬运箱100的结构强度,而且不会使电池搬运箱100的重量增加太多。

[0078] 可选的,每个电池容置腔130对应的箱口区域均设置有电量标识1121,电量标识1121用于区分放入电池容置腔130内的电池200的电量状态。示例性的,电量标识1121可以是设置在箱口112的满电指示标识,也可以是设置在箱口112的低电指示标识,还可以在箱口112同时设置满电指示标识和低电指示标识。相应的,电池200上也可以设置指向标识220,当电池容置腔130内的电池200的指向标识220指向箱口112的满电指示标识时,表示该电池200为满电,当电池容置腔130内的电池200的指向标识220指向箱口112的低电指示标识时,表示该电池200为低电。从而便于识别每个电池容置腔130内的电池200的电量状态,防止操作人员误将低电量电池安装在电动单车上。

[0079] 可选的,每个电池容置腔130对应的箱口区域均设置有序号1122,序号1122用于区分电池容置腔130,以便于通过电池容置腔130的序号1122记录位于电池容置腔130内的电池200的情况,从而便于快速区分和取放电池200。电池200上可以设置提手210,以便通过提手210将电池200放入电池容置腔130内,或者通过提手210将电池200从电池容置腔130内取出。

[0080] 在一种具体的实现方式中,可以在每个电池容置腔130对应的箱口区域设置低电指示标识和序号1122,并使低电指示标识和序号1122分别位于该电池容置腔130的相对两侧,当电池200的指向标识220指向低电指示标识时,表示该电池200为低电;当电池200的指向标识220指向序号1122时,表示该电池200为满电。

[0081] 可选的,箱底111的背离箱口112的一面设置有卡位台阶1113,卡位台阶1113用于与其他电池搬运箱100的箱口112配合,以便于将两个或多个电池搬运箱100层叠放置,有利于节省电池搬运箱100的存放空间。具体的,位于上方的电池搬运箱100的箱底111的卡位台阶1113可以伸入位于下方的电池搬运箱100的箱口112内,位于下方的电池搬运箱100的箱口112能够对位于上方的电池搬运箱100的箱底111的卡位台阶1113进行支撑和限位,从而有利于保证电池搬运箱100层叠设置的稳定性,进而有利于提高运输过程中的可靠性。

[0082] 可选的,箱体110的相对两侧设置有把手部1133,以便于对电池搬运箱100进行搬运。

[0083] 可选的,箱体110、分隔板120和支撑柱121为一体成型的一体件,示例性的,整个电池搬运箱100可以通过注塑成型的方式加工形成一体件;也可以通过压塑成型的方式加工形成一体件。一方面,有利于简化电池搬运箱100的加工工艺;另一方面,有利于提高电池搬运箱100的结构强度。

[0084] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本公开的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本公开进行了详细的说明,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公开各实施例技术

方案的范围。

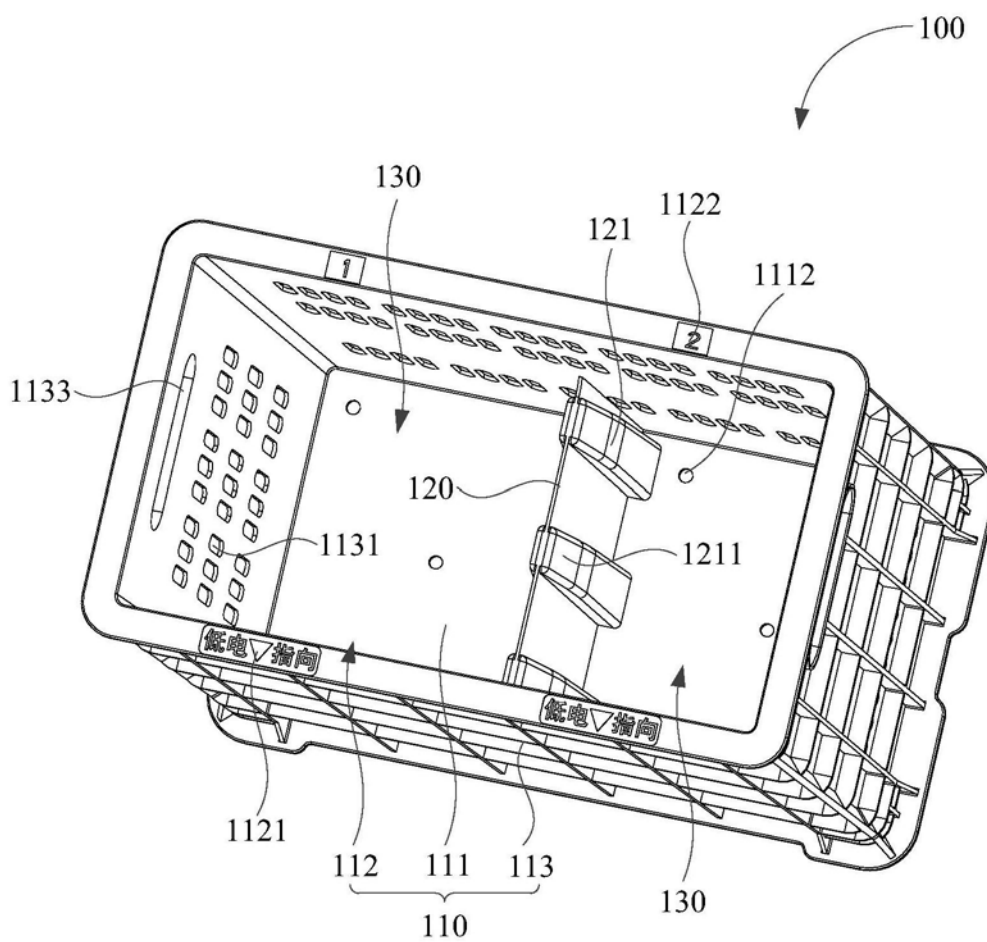


图1

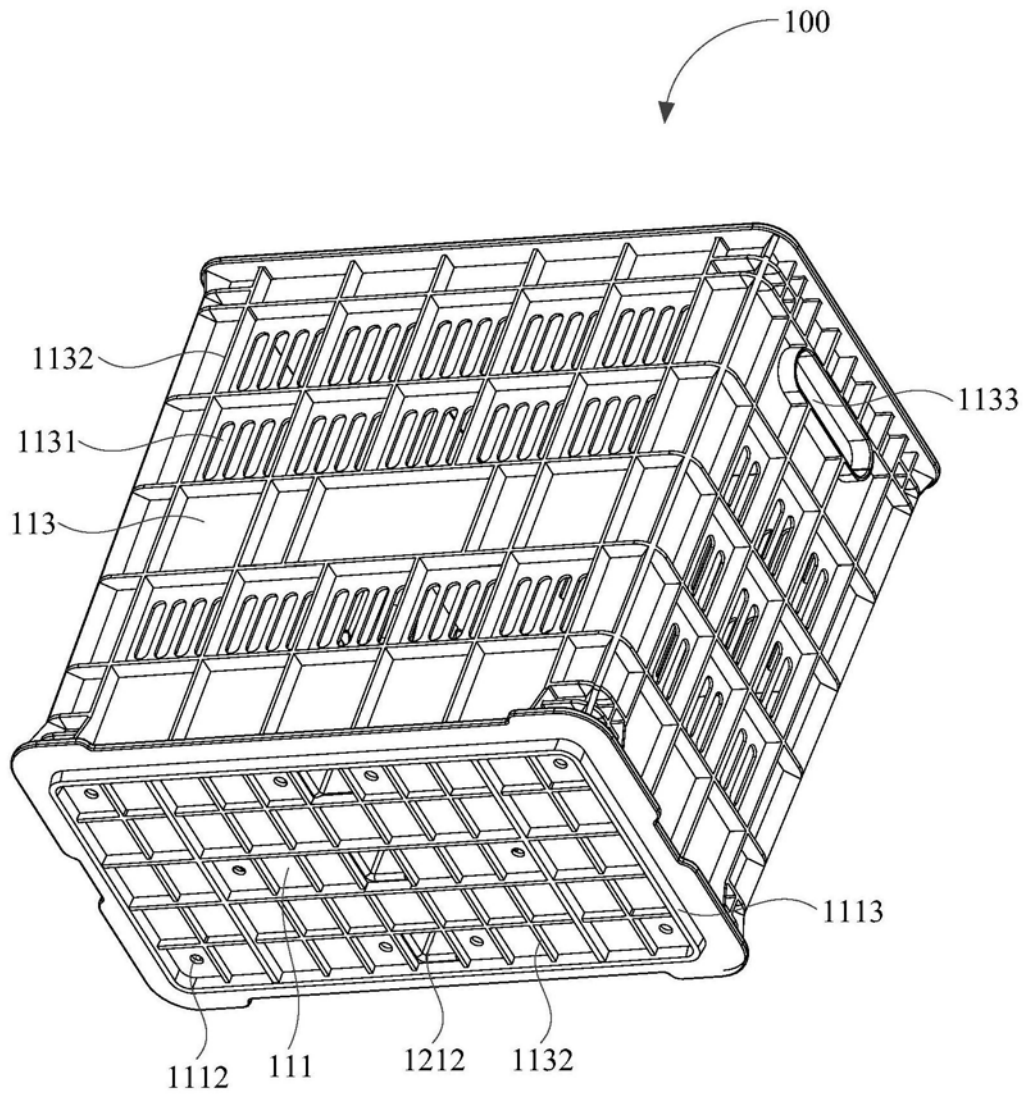


图2

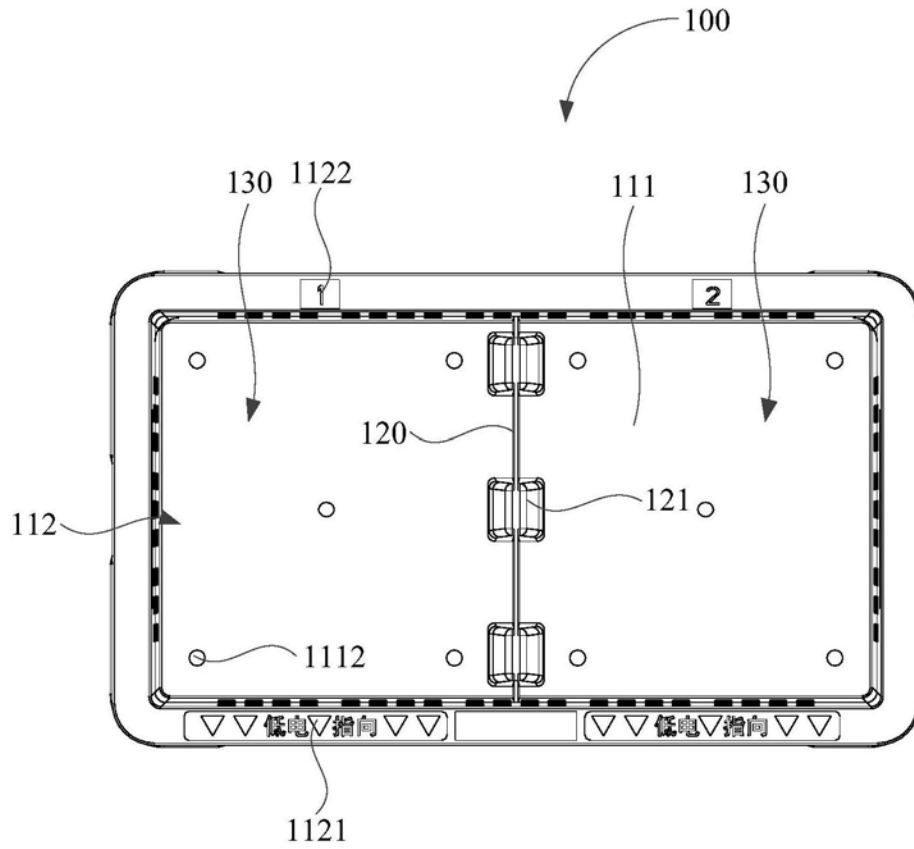


图3

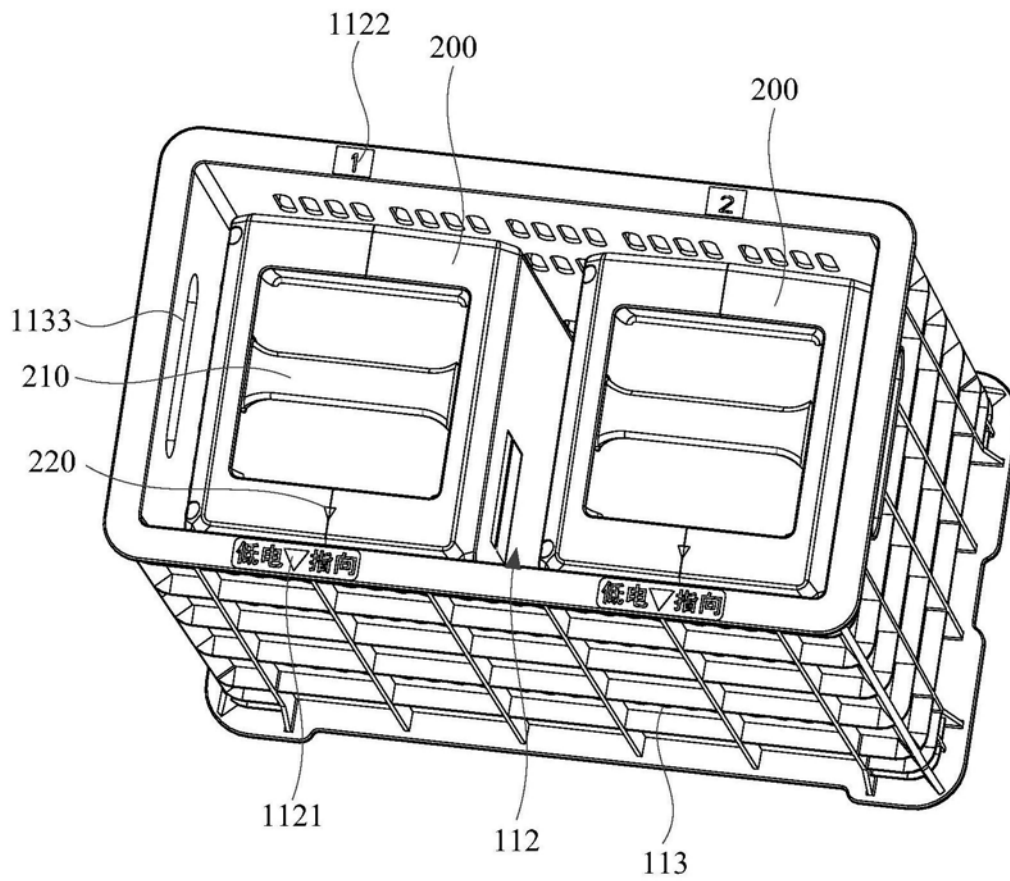


图4

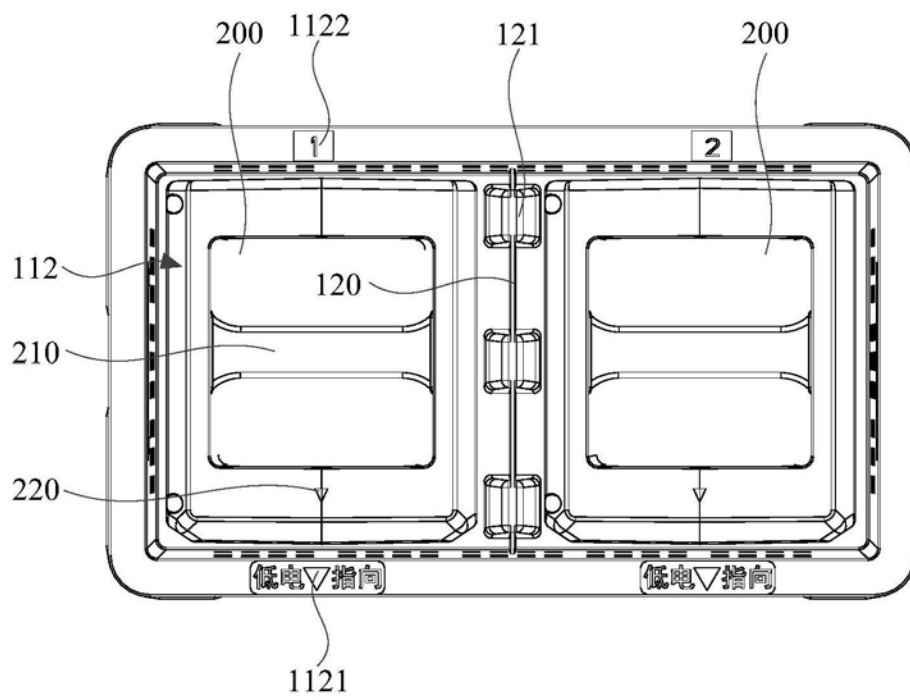


图5