

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022年2月3日 (03.02.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/021900 A1

(51) 国际专利分类号:
B25F 5/00 (2006.01) *A47L 9/32* (2006.01)
B23B 45/00 (2006.01) *B26B 19/38* (2006.01)
A61H 23/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/081472

(22) 国际申请日: 2021年3月18日 (18.03.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202021504658.3 2020年7月27日 (27.07.2020) CN
202110101340.3 2021年1月26日 (26.01.2021) CN

(71) 申请人: 浙江齐享科技有限公司 (ZHEJIANG LITHELI TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国浙江省宁波市海曙区望春街道望春工

业园区杉杉路169号509室知识产权部吴锐雷, Zhejiang 315000 (CN)。

(72) 发明人: 余仁田 (YU, Rentian); 中国浙江省宁波市海曙区望春街道望春工业园区杉杉路169号509室知识产权部吴锐雷, Zhejiang 315000 (CN)。 王召智 (WANG, Zhaozhi); 中国浙江省宁波市海曙区望春街道望春工业园区杉杉路169号509室知识产权部吴锐雷, Zhejiang 315000 (CN)。 龙若周 (LONG, Ruozhou); 中国浙江省宁波市海曙区望春街道望春工业园区杉杉路169号509室知识产权部吴锐雷, Zhejiang 315000 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(54) Title: HANDHELD TOOL

(54) 发明名称: 一种手持类工具

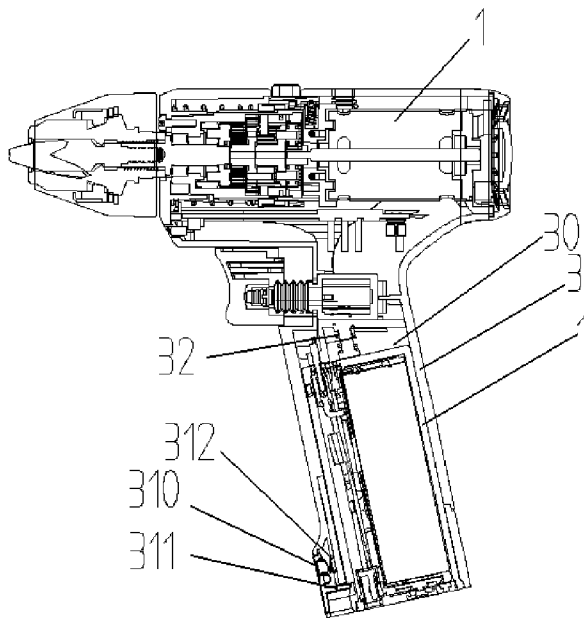


图6

(57) Abstract: A handheld tool using a battery pack (1). A positioning hole (118) is provided on a surface of the battery pack; a locking mechanism (31) matched with the positioning hole is provided in the handheld tool for locking or unlocking the battery pack; a pop-up structure (32) is further provided in the hand-held tool to work in conjunction with the locking mechanism to eject the battery pack when the battery pack is unlocked. The battery pack of the handheld tool can be completely inserted into a holding portion of the handheld tool, so that the tool is more compact; the battery pack is smooth and convenient to carry, so that assembly/disassembly of the battery



WO 2022/021900 A1

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

pack into/from the tool is more convenient; moreover, there is no gap on the surface of the tool from which a tool housing is separated from the battery pack, so that the appearance of the tool is more aesthetic.

(57) 摘要: 一种使用电池包(1)的手持类工具, 其中该电池包表面设有定位孔(118), 手持类工具内部设有与该定位孔配合的锁定机构(31)以用于锁定或解锁电池包, 同时手持类工具内部还设有弹出结构(32)以配合锁定机构在解锁电池包时将电池包弹出。该手持类工具的电池包能完全插入手持类工具的握持部内部, 使得工具可以做得更加小巧, 同时电池包表面光滑便于携带, 电池包与工具的安装和拆卸更加方便, 而且在工具的表面, 工具壳体与电池包无分离的边缘, 使得工具的外观更加美观。

一种手持类工具

技术领域

本发明涉及无绳工具领域，特别是涉及一种手持类工具。

背景技术

随着电池行业的发展，锂电池包广泛应用于电动工具、园林工具、清洁类电器、E-Bike\平衡车\滑板车、UPS\便携储能电源等其他领域。现有的电池包特别是应用在无绳手持类工具上的直插式锂电电池包大多采用带有锁定结构的封闭盖，所述封闭盖上设有与工具壳体配合的锁舌，同时封闭盖上还设有手指按压的表面，使得通过电动工具操作者的手指压力控制电池包与电动工具的脱离与结合。例如，中国专利公开号 CN203746928U 公开的“一种电池包，包括：电芯、连接端子、内壳体、外壳套、锁定卡扣，电芯设置于内壳体中，外壳套一端敞开另一端封闭，其固定在内壳体的一端，内壳体部分设置于外壳套中，在内壳体的另一端设置有供连接端子与外界连接的端子接口；内壳体露出外壳套的部分设有插装结构；外壳套设有被操作时能使锁定卡扣解锁而在自由状态下使锁定卡扣锁定的操作壁面。但这种电池包大多只能适配特定型号的工具，同时由于这种电池包存在凸起的外壳套，使得电池包表面不平滑以及电池包插入工具后会漏出电池仓一截导致工具尺寸变长。同时，用户在安装和取出电池包时需要一只手握住工具，另一只手的手指通过按压将电池包从电池仓中移出，这种手动移出电池包的操作较为费时费力，操作繁琐，使用不够便捷，需要对此作出改进。

发明内容

本发明的目的在于提供一种电池包及使用该电池包的手持类工具。该电池包壳体的表面为连续完整的表面，电池包侧面不存在分离的边缘，电池包两端不存在凸起的外壳套，使得电池包便于携带，适配性更好；该手持工具内设有电池包弹出机构，能够方便用户安装和取出电池。

本发明提供了一种电池，所述电池包括电池壳体和设于所述电池壳体内部的电芯，所述电池壳体包括基体和端盖，所述端盖设置在所述基体的开口端用以关闭所述基体。

进一步的，所述端盖的侧边邻近所述基体的侧面；优选的，所述端盖的边缘不高于所述基体的侧面或者说所述端盖的边缘未凸出所述基体的侧面；

可选的，所述端盖为“凸”状结构，所述端盖的边缘与所述基体侧面的齐平；

可选的，所述基体为两端开口的筒状结构，所述端盖内设于所述基体开口端，所述端盖平面邻近所述基体开口的平面；优选的，所述端盖平面低于所述基体开口的平面；

可选的，所述基体为一端开口的杯状结构，所述端盖内设于所述基体开口端，所述端盖平面低于所述基体开口的平面。

进一步的，所述基体和所述端盖之间设有密封件；可选的，该密封件示例为密封圈，所述端盖侧壁设有环形槽，用以容纳所述密封圈。

进一步的，所述端盖和所述基体由硬塑料形成，所述端盖和所述基体之间通过激光焊接/超声波焊接固定连接，密封圈以及该连接方式能够防止防止灰尘和/或液体进入电池内部。

进一步的，所述电池的至少一端设有防呆结构，用以避免使用时把电池

插反；可选的，所述电池由基体一端的外表面向外延伸，使得电池能够在盲插的情况下避免插反，同时，该防呆结构使得电池插入到适当位置后阻碍该电池继续插入，避免电池的过度插入对电池仓内其他元器件的破坏。

进一步的，所述端盖上设有指示灯，用以显示电池充电状态和剩余电量；可选的，所述端盖上设有通孔（槽），电池内部的指示灯穿过该通孔（槽）。

进一步的，所述电池上设有输入接口，用以对电池进行充电。

进一步的，所述电池上设有第一输出接口，电池通过该输出接口与工具电连接，用以对手持类工具进行供电。

进一步的，所述电池上设有第二输出接口，电池从工具的电池仓取出后可以给移动设备充电，电池表面光滑便于携带。

进一步的，本发明中所说的电池应当理解为电池包，该电池包内部可以为单节电芯也可以有多节电芯，同时电池包内部设有控制板，用以对电池进行管理。

进一步的，所述电池壳体的基体上设有定位孔，用以将电池包放入工具时起到对电池包锁定固定的作用。

本发明还提供了一种手持类工具，该手持类工具可以是电动工具、园林工具、清洁类工具等使用锂电池包的手持类工具。

所述手持类工具包括壳体、动力系统、电池腔体结构和电池；所述壳体内设有容纳腔；所述动力系统设于所述容纳腔内，所述动力系统包括驱动装置以及传动机构；所述电池腔体结构设于所述电动工具的握持部，所述电池腔体结构包括可以容纳和供电池抽插的电池仓、弹出机构和锁定机构，所述电池仓具有一出口，所述弹出机构安装在与所述电池仓出口呈相对设置的一端，所述锁定机构用以对设于所述电池仓内的电池进行限位，以限制所述电

池自所述电池仓的出口处脱出；所述电池可插拔的安装于所述电池仓内。

进一步的，所述电池内设在所述电池仓内，靠近所述电池仓出口端面一侧的电池端面邻近所述电池仓出口端面。

优选的，所述电池内设在所述电池仓内，所述电池的端面不高于所述电池仓的出口端面。当然，电池的端面也可稍稍凸出电池仓出口端面一点，只要不影响用户的使用以及电动工具的美观性即可，例如电池的端面凸出电池仓出口 1-10mm。

进一步的，所述工具壳体的容纳腔内还设有控制器，所述控制器与电池和动力系统电连接，用以控制工具的运行。

进一步的，所述容纳腔与所述电池仓相连通；可选的，所述电池仓是所述容纳腔的一部分，所述壳体由至少两个壳体元件拼接后形成。

进一步的，所述电池仓内还设有导向部，用于引导所述电池装配入所述电池仓时，电池的输出接口与工具的用电插头配合；可选的，插入电池仓内的电池包与电池仓之间的间隙比较小，电池仓的内壁相当于导向结构。

可选的，所述锁定机构安装在所述电池仓的出口端；所述锁定机构包括一按钮，该按钮设于所述工具握持部的下端，通过该按钮控制电池弹出所述电池仓；

进一步的，所述锁定机构还包括一闩锁（插销锁、锁舌），所述闩锁与所述电池壳体上的定位孔（闩槽）配合，用以锁定或解锁电池。

可选的，所述锁定机构安装在与所述电池仓出口呈相对设置的一端；

进一步的，在与所述电池仓出口呈相对设置的一端或者说锁定机构附近还设有按压式弹出机构，使得电池随按压循环实现收入电池仓内部和弹出电池仓。

进一步的，电池插入电池仓后，靠近所述电池仓出口端的电池端面与所述电池仓出口端面基本在同一平面，所述电池端面构成所述工具握持部下底面的一部分；

可选的，电池插入电池仓后，靠近所述电池仓出口端的电池端面低于所述电池仓出口端面；

本发明中所指的“低于”可理解为“未凸出”，“高于”可理解为“凸出”。

本发明与手持类工具适配的电池包不需要在壳体周边设置锁舌，避免了电池包表面的凸起，同时电池包插入后不会露出工具壳体表面，减小了工具的尺寸，使得工具可以做的更加小巧；本发明的电池包包括给移动设备供电的接口，使得电池包拆下后可以当充电宝使用，电池包表面光滑便于携带。本发明的手持类工具通过在工具内部设置弹出结构以及与电池包配合的锁定结构，使得电池包的安装和拆卸更加方便，电池插入后与工具壳体的表面无分离的边缘，使得工具的表面更加美观。

附图说明

图 1 是本发明一示例性实施例示出的一种电池的结构示意图；

图 2 是本发明一示例性实施例示出的一种电池的结构示意图；

图 3 是本发明一示例性实施例示出的一种电池的仰视图；

图 4 是本发明一示例性实施例示出的一种电池的结构示意图；

图 5-1 是本发明一示例性实施例示出的一种电池的部分分解示意图；

图 5-2 是本发明一示例性实施例示出的一种电池的部分分解示意图；

图 6 是本发明一示例性实施例中手持类工具的剖视图；

图 7 是本发明一示例性实施例中手持类工具的立体图；

图 8 是本发明一示例性实施例中锁定按钮的结构示意图；

图 9 是本发明一示例性实施例中手持类工具的剖视图；

图 10 是本发明一示例性实施例中手持类工具的立体图；

图 11 是本发明一示例性实施例中手持类工具的剖视图；

图 12 是本发明一示例性实施例示出的电池腔体结构部分分解示意图；

图 13 是本发明一示例性实施例中电池腔体结构的部分示意图；

图 14 是本发明一示例性实施例示出的一种电池的结构示意图；

图 15 是本发明一示例性实施例中手持类工具的结构示意图；

图 16 是本发明一示例性实施例中手持类工具的结构示意图。

图中：电池-1；电池壳体-11；电芯-10；基体-110；端盖-111；密封件-112；输入接口-113；第一输出接口-114；第二输出接口-115；按钮-116；指示灯-117；定位孔-118；防呆结构-119；工具壳体-2；握持部-20；电池腔体结构-3；电池仓-30；锁定结构-31；按钮-310；锁舌-311；弹簧-312；弹出机构-32；固定板-320；滑动件-321；弹簧-322；动力系统-4；固定块-323；挡块-3230；运动件-324；弹性件-322；套筒-313；滑动基座-314。

具体实施方式

以下将结合附图，对本发明进行更为详细的描述，需要说明的是，下参照附图对本发明进行的描述仅是示意性的，而非限制性的。各个不同实施例之间可以进行相互组合，以构成未在以下描述中示出的其他实施例。

为了方便说明，本发明的手持类工具以电钻和筋膜枪作为实施例，当然手持类工具也可以是其他工具，比如螺丝批、或者兼具螺丝批和电钻功能的多功能工具；或者，该工具也可以是能将输出的扭矩转化为其他形式运动的工具，这些工具可能用来打磨工件，比如砂光机、角磨；这些工具也可能用

来切割工件，比如往复锯、圆锯、曲线锯；这些工具也可能用来做冲击使用，比如电锤；这些工具也可能是园林工具，比如修枝机和链锯；另外这些工具也可能作为其他用途，比如搅拌机、吸尘器、按摩器。只要这些工具的握持部内设有电池包，即可能采用以下披露的技术方案的实质内容。

实施例 1:

参考图 1-图 5-2，本发明的电池包 1 包括：电芯和电池壳体 11，所述电池壳体 11 包括基体 110 和至少一端盖 111。作为优选方案，基体 110 和端盖 111 均由塑料材料制成。

其中，基体 110 形成有至少一端开口的腔室，电芯、连接端子以及相关电路板设置在基体 110 中。端盖 111 设置在基体 110 的开口端用以关闭所述基体 110。优选的，端盖 111 内嵌在基体 110 的开口端并与之构成固定连接，它们构成固定连接的方式很多，可选的，它们通过环形槽和凸起卡装在一起，当然它们也可以采用焊接、粘接或一体成型的方式实现。

当所述端盖 111 与所述基体 110 固定在一起时，端盖 111 的侧边缘不高于所述基体 110 的侧面。同现有的直插式电池包 1 相比，本发明的电池包 1 表面更加光滑，工具的握持部只要开设同样的大小的电池仓，电池即可插入，不需要考虑握持部把手的形状和大小，适配性更好。

如图 5-1 所示，基体 110 为一端开口的杯状结构，所述端盖 111 内嵌在基体 110 的开口端，当端盖 111 安装至所述基体 110 后，端盖 111 的底面与基体 110 的开口端面齐平或低于所述基体 110 的开口平面。

如图 5-2 所示，基体 110 为一端开口的杯状结构，所述端盖 111 为“凸”状结构，所述端盖 111 的一部分内嵌入所述基体 110 的开口端，所述端盖 111 的另一部分凸出所述基体 110 的开口端，凸出所述基体 110 开口端的端盖 111

部分边缘与所述基体 110 的侧面齐平。

可选的，基体 110 也可以是两端开口的筒状结构，端盖 111 内嵌在基体 110 的开口端，当端盖 111 安装至所述基体 110 后，端盖 111 的底面与基体 110 的开口端面齐平或低于所述基体 110 的开口平面。

本发明的电池包 1 不需要在电池包 1 侧面设置与工具配合的锁舌，避免了在电池包 1 表面的凸起，携带更加方便，同时使得电池结构更加紧凑，体积更小。

所述基体 110 和所述端盖 111 之间还设有密封件 112；优选的，该密封件 112 为橡胶材质的密封圈，端盖 111 侧壁上设有环形槽，用以容纳该密封圈。

所述端盖 111 和所述基体 110 由硬塑料制成，端盖 111 和基体 110 之间通过超声波焊接实现牢固的连接，密封效果更好，能够防止灰尘和/或水进入电池包 1 内部。

所述电池与插入端相对的一端设有防呆结构 119；如图所示，该防呆结构 119 可以是基体 110 一端的外表面向外延伸的凸出部，使得电池在盲插的情况下避免插反。

所述端盖 111 上设有指示灯 117，用以显示电池包 1 充电状态和剩余电量；如图 3 所示，所述端盖 111 上设有 U 形孔，电池包 1 内部和电路板相连的指示灯 117 穿过该 U 形孔。

所述电池包 1 上设有输入接口 113，用以对电池包 1 进行充电；优选的，该输入接口 113 为 USB-C 接口，其具有更好的灵活性和兼容性。

所述电池包 1 上设有第一输出接口 114，用以对使用该电池包 1 的工具进行供电，所述第一输出接口 114 包括正、负电极接口以及信号电极接口，

工具上的电路控制系统通过该信号电极可以监控电池包 1 温度和电池包 1 内单节电芯电压，该第一输出接口 114 可以为大功率用电工具供电，满足锂电工具间歇/短时/大电流的放电要求，同时也可以满足持续放电的工作要求。

所述电池包 1 上设有第二输出接口 115，用以对随身携带的其他常用电子产品充电，以备紧急情况下使用，所述第二输出接口 115 为 USA-A 接口。

所述电池包 1 内部包含一节或多节电芯，电芯之间可以通过串联和/或并联方式连接，可为纵向叠加或横向方式叠加；所述电池包 1 内置的 BMS 系统上设有充电管理芯片，所述充电管理芯片具备过压、过充、过放、短路及温度保护功能，用于将充电接口接入的电压和/或电流进行调整，以使充电电流和/或充电电压满足所述锂电池电池包 1 所需的电流和/或电压。

所述电池包 1 壳体表面设有定位孔 118，用以将电池包 1 放入工具时时起到对电池包 1 锁定固定的作用。电池包 1 表面不需要设置周向的卡扣，使得电池包 1 更便于携带，工具不使用时该电池包 1 可以当充电宝使用。

所述端盖 111 处还设有控制键 116，该控制键 116 用以控制第二输出接口 115 的开启和断开，也可控制指示灯 117 的显示和关闭。

实施例 2:

参考图 6-图 9，本发明提供了一种手持类工具的第一实施例，其包括工具壳体 2、动力系统 4、电池腔体结构 3 和插入所述工具壳体 2 内的电池包。

所述工具壳体 2 由至少两个壳体元件固定连接构成，所述工具壳体 2 内设有容纳腔；所述电池腔体结构 3 位于所述工具的握持部 20，所述电池腔体结构 3 包括可以容纳和供电池抽插的电池仓 30、弹出机构 32 和锁定机构，所述电池仓 30 为容纳腔的一部分，所述电池仓 30 具有一出口，所述弹出机构 32 安装在与所述电池仓 30 出口呈相对设置的一端，所述锁定机构用以对

设于所述电池仓 30 内的电池进行限位，以限制所述电池自所述电池仓 30 的出口处脱出；所述电池可插拔的安装于所述电池仓 30 内。所述动力系统 4 设于所述容纳腔内，所述动力系统 4 包括驱动装置以及传动机构。

所述电池包插入工具的电池仓 30 腔体后，电池包的下端面不高于所述电池仓 30 的出口端面。优选的，所述电池包插入电池仓 30 腔体后，所述电池包的下端面与电池仓 30 的出口端面齐平，电池端的下端面构成工具握持部 20 下底面的一部分。

所述工具壳体 2 的容纳腔内还设有电路板，所述电路板与电池包、动力系统 4 电连接，用以控制电池包的放电以及动力系统 4 的运行。

所述工具壳体 2 包括握持部 20，所述握持部 20 内的电池仓 30 与容纳腔相通；在本实施例中，所述电池仓 30 是容纳腔的一部分，所述工具壳体 2 由两个壳体元件拼接后形成。

所述锁定机构设置在工具握持部 20 下端靠近电池仓 30 出口位置处，所述锁定机构与电池包上的定位孔 118 活动连接以用于锁定或解锁电池包；在本实施例中，所述锁扣机构的实施方式可有多种形式，具体的，参考图 6-图 12 所示，所述锁定结构 31 包括锁舌 311、按钮 310 和弹簧 312，所述锁舌 311 具有伸出以限制所述电池包自所述电池仓 30 出口处脱出的工作状态；所述弹簧 312 连接所述锁舌 311，用以驱动所述锁舌 311 伸缩。按动所述按钮 310 时，所述锁舌 311 收缩以将所述电池包解锁，此时电池包在弹出机构 32 的作用下弹出电池仓 30；电池置入后，所述锁舌 311 在弹簧 312 的作用下自动复位，所述锁舌 311 插入电池包上的定位孔 118 内，以将电池包锁在所述电池仓 30 内。用户需要拆卸电池包时，只需要手指轻轻按动按钮 310，电池包即可弹出电池仓 30，更加方便。

所述锁定机构包括限位杆和伸缩驱动装置，所述限位杆可伸缩设置，所述限位杆的一端靠近所述电池仓 30 开口设置，所述限位杆具有伸出用以限制所述电池自所述电池仓 30 开口处脱出的工作状态；所述伸缩驱动装置驱动所述限位杆伸缩。通过所述限位杆伸出以堵住所述开口，可有效防止所述电池自所述开口处脱落，所述按钮 310 按下所述限位杆收缩，以方便取出电池，电池插入后，所述限位杆伸出以将电池锁紧在所述电池仓 30 内。

所述弹出机构 32 设置在与所述电池仓 30 呈相对设置的一端，所述弹出机构 32 包括固定板 320、弹簧 312 和滑动件 321；当所述电池包插入电池仓 30 内，所述滑动件 321 上移，弹簧 312 被压缩；当所述锁扣机构解锁，所述弹簧 312 用以复位所述滑动件 321，用以将电池包弹出电池仓 30。

所述电池仓 30 的开口端只能允许电池包不带有防呆结构的一端插入，电池包插入后，电池包的第一输出接口与工具的用电接口连接，用以给工具供电。

实施例 3：

参考图 10-图 13，本发明实施例提供一种按压弹出电池包的手持类工具，其可通过按压电池的一端将电池包从电池仓 30 内取出。

一种手持类工具，其具体结构包括：工具壳体 2、动力系统 4、电池仓 30 腔体结构和电池包；所述工具壳体 2 设有容纳腔；所述动力系统 4 设于所述容纳腔内，所述动力系统 4 包括驱动装置以及传动机构；所述电池腔体结构 3 设于所述电动工具的握持部 20，所述电池腔体结构 3 包括可以容纳和供电电池抽插的电池仓 30、弹出机构 32 和锁定机构，所述电池仓 30 由一两端开口的筒状壳体组成，所述电池仓 30 的一端与工具壳体 2 固定连接，所述电池仓 30 的另一端用于电池的插入和拔出。所述弹出机构 32 为按压式弹出机构，

所述弹出机构 32 安装在与所述电池仓 30 出口呈相对设置的一端，所述锁定机构用以对设于所述电池仓 30 内的电池进行限位，以限制所述电池自所述电池仓 30 的出口处脱出；所述电池可插拔的安装于所述电池仓 30 内。

电池包插入电池仓 30 后，电池的下端面与电池仓 30 的下端面基本在同一平面内。

所述锁定结构 31 设置在与所述电池仓 30 出口呈相对设置的一端，所述锁定结构 31 包括套筒 313、滑动基座 314 以及设置在滑动基座 314 上的锁舌 311，所述套筒 313 上设有一缺口，当滑动基座 314 上的锁舌 311 滑动至该缺口时，锁舌 311 与电池包上的定位孔 118 分离，电池包可以移出电池仓 30，当锁舌 311 远离该缺口时，锁舌 311 被套筒 313 挤压后与电池包上的定位孔 118 配合用以将电池包固定在电池仓 30 内。

所述弹出机构 32 包括设置在滑动基座 314 上的固定块 323，所述固定块 323 与套筒 313 的上端固定连接，所述固定块 323 的侧面具有斜切的心形的挡块 3230；所述弹出机构 32 还包括穿过滑动基座 314 并与固定块 323 上挡块 3230 相配合的运动件 324，运动件 324 的一端与电池包相抵接，运动件 324 的另一端与挡块 3230 相配合。所述弹出机构 32 还包括设置在固定块 323 内部用于推动滑动基座 314 上下滑动的弹性件 322，所述弹性件 322 驱动滑动基座 314 上下移动，从而控制锁舌 311 与电池包上定位孔 118 的配合，进而锁定或解锁电池。所述固定块 323 与滑动基座 314 设有相互配合的连接结构，固定块 323 只能相对滑动基座 314 在一定行程内移动。

所述固定块 323 上还设有工具端子，该端子与电池包第一输出接口相连接，用以对工具供电。

所述挡块 3230 的周围设置有滑轨，在按压电池包时使得运动件 324 在滑

轨内单向滑动。

本发明的一种按压弹出机构，在电池包插入电池仓 30 时，运动件 324 位于挡块 3230 的内凹位置处，此时弹性件 322 被压缩，锁舌 311 与电池包上的定位孔 118 相配合对电池进行锁定；当再次按压电池包，运动件 324 沿着滑轨向下移动，此时弹性件 322 被释放带动电池包以及滑动基座 314 向下运动，当锁舌 311 移动至套筒 313 上的缺口时，锁舌 311 与电池包的定位孔 118 分离，此时电池包移出电池仓 30；当再次安装电池时，电池推动运动件 324 以及滑动基座 314 向上运动，锁舌 311 被套筒 313 所挤压与电池包的定位孔 118 想抵接从而将电池包固定，这时运动件 324 也处于挡块 3230 的内凹位置处，此时弹簧 312 被压缩。从而使得电池随按压循环实现收入电池仓 30 内部和弹出电池仓 30。

所述电池包插入电池仓 30 后，电池包的下端面与所述电池仓 30 的下端面基本在同一平面，所述电池包的下底面构成工具握持端下底面的一部分。

实施例 4：

本实施例提供一种电池包，所述电池包包括电池壳体 11 和设于所述电池壳体 11 内的电芯，所述电池壳体 11 表面包括用于给工具供电的第一输出接口 114、给移动设备供电的第二输出接口 115 和用以对电池包 1 进行充电的输入接口 113。

进一步的，所述电池壳体 11 表面光滑，无分离的边缘。

具体的，所述电池壳体 11 包括基体 110 和端盖 111，所述端盖 111 设置在所述基体 110 的开口端用以关闭所述基体 110。

进一步的，所述电池壳体 11 的端盖 111 侧边不高于所述基体 110 的侧面。

可选的，所述基体 110 为两端开口的筒状结构，所述端盖 111 内设于所

述基体 110 开口端，所述端盖 111 平面不高于所述基体 110 开口的平面。

可选的，所述基体 110 为一端开口的杯状结构，所述端盖 111 内设于所述基体 110 开口端，所述端盖 111 平面不高于所述基体 110 开口的平面。

进一步的，所述电池壳体 11 表面还包括定位孔 118，用以将电池包放入工具时起到对电池包固定的作用。

进一步的，所述电池壳体 11 表面设有防呆结构 119，用以避免将电池包放入工具时把电池包插反。

进一步的，所述电池壳体 11 表面设有指示灯 117 和控制键 116，所述指示灯 117 用以显示电池包充电状态和剩余电量，所述控制键 116 用以控制所述第二输出接口 115 的开启和断开和/或所述指示灯 117 的显示和关闭。

本发明还提供一种电动工具，所述电动工具还包括电池仓 30，所述电池包可插拔的安装于所述电池仓 30 内，所述电池端面不高于所述电池仓 30 出口端面。

实施例 5：

本实施例提供一种筋膜枪，所述筋膜枪包括设于筋膜枪握持部的电池仓，所述电池仓内设有电池弹出机构，所述电池弹出机构与电池的一端相抵接，所述电池仓的出口端设有控制电池弹出的锁定机构。

进一步的，所述电池弹出机构包括弹簧，所述电池通过弹簧与所述电池仓的一端相抵；所述锁定机构包括转轴、按钮和锁舌，所述电池的壳体表面设有与所述锁舌配合的定位孔，所述转轴在按钮和锁舌中部，通过按压按钮从而翘起另一端锁舌释放与电池定位孔的卡合。

进一步的，所述锁定机构还包括弹簧，所述弹簧位于所述按钮处，用于在解除按压后实现锁舌的复位。

进一步的，所述电池仓开口向下。

实施例 6:

本实施例提供一种筋膜枪，所述筋膜枪包括设于筋膜枪握持部的电池仓，所述电池仓内设有按压弹出机构，所述按压弹出机构与电池的一端相抵接，通过按压电池下端面触发按压弹出机构将电池弹出。

进一步的，所述按压弹出机构包括设置于电池仓内的固定块、滑动基座和运动件，所述固定块上设置有与电池电连接的端子，所述滑动基座与所述固定块滑动连接，所述运动件连接所述滑动基座和固定块。

进一步的，所述固定块上设置有挡块，所述运动件与挡块配合用以实现所述电池随按压循环收入电池仓内部和弹出电池仓。

进一步的，所述滑动基座上设置有锁舌，所述电池壳体表面设置有与所述锁舌配合的定位孔，通过所述滑动基座与所述固定块的相对滑动实现所述锁舌与定位孔的卡合和分离。

进一步的，所述滑动基座和所述固定块之间还设有弹簧。

进一步的，所述电池仓开口向下。

实施例 7:

本实用新型提供一种锂电钻，所述锂电钻包括设于锂电钻握持部的电池仓，所述电池仓内设有电池弹出机构，所述电池弹出机构与电池的一端相抵接，所述电池仓的出口端设有控制电池弹出的锁定机构。

进一步的，所述电池弹出机构包括弹簧，所述电池通过弹簧与所述电池仓的一端相抵；所述锁定机构包括转轴、按钮和锁舌，所述电池的壳体表面设有与所述锁舌配合的定位孔，所述转轴在按钮和锁舌中部，通过按压按钮从而翘起另一端锁舌释放与电池定位孔的卡合。

进一步的，所述锁定机构还包括弹簧，所述弹簧位于所述按钮处，用于在解除按压后实现锁舌的复位。

进一步的，所述电池仓开口向下。

实施例 8:

本实用新型提供一种锂电钻，所述锂电钻包括设于锂电钻握持部的电池仓，所述电池仓内设有按压弹出机构，所述按压弹出机构与电池的一端相抵接，通过按压电池下端面触发按压弹出机构将电池弹出。

进一步的，所述按压弹出机构包括设置于电池仓内的固定块、滑动基座和运动件，所述固定块上设置有与电池电连接的端子，所述滑动基座与所述固定块滑动连接，所述运动件连接所述滑动基座和固定块。

进一步的，所述固定块上设置有挡块，所述运动件与挡块配合用以实现所述电池随按压循环收入电池仓内部和弹出电池仓。

进一步的，所述滑动基座上设置有锁舌，所述电池壳体表面设置有与所述锁舌配合的定位孔，通过所述滑动基座与所述固定块的相对滑动实现所述锁舌与定位孔的卡合和分离。

进一步的，所述滑动基座和所述固定块之间还设有弹簧。

进一步的，所述电池仓开口向下。

实施例 9:

如图 15 所示，本实施例提供一种具有电池包 1 的吸尘器，所述吸尘器包括设备壳体，以及通过设备壳体固定安装的电池包 1，所述设备壳体上设有用于容纳电池包 1 的电池包井道。

进一步的，所述设备壳体包括用于容纳驱动马达的主壳体、以及沿着设备壳体轴线 G 的方向延伸设置的把手壳体。

进一步的，所述电池包 1 设有电池包壳体，设备壳体的至少一部分由电池包壳体的一部分构成。

其中，电池包壳体的顶部端面与设备壳体的壳体表面结合形成一完整平面或曲面。

其中，电池包井道位于驱动马达和把手壳体之间。

其中，电池包壳体的顶部端面设有电量显示部和/或充放电接口。

其中，电池包壳体的高度方向的 z 轴轴线与驱动马达中的电驱动马达的旋转轴线位于同一平面 V 内。

其中，电池包壳体的高度方向的 z 轴轴线与设备壳体轴线 G 相交。

其中，设备壳体轴线 G 、电池包壳体的高度方向的 z 轴轴线、电驱动马达的旋转轴线位于同一平面 V 内。

其中，设备壳体轴线 G 在平面 V 内的垂线 Q 与电池包壳体的高度方向的 z 轴轴线之间具有一夹角 α ， $-20^\circ \leq \alpha \leq 20^\circ$ 。

其中，充放电接口为 USB 接口或 type-C 接口。

一种具有电池包 1 的吸尘器，包括设备壳体，以及通过设备壳体固定安装的电池包 1，

设备壳体上设有用于容纳电池包 1 的电池包井道；

设备壳体包括用于容纳驱动马达的主壳体、以及沿着设备壳体轴线 G 的方向延伸设置的把手壳体；

电池包 1 设有电池包壳体，电池包壳体的顶部端面与设备壳体的壳体表面相邻。

本实施例提供的具有电池包的吸尘器，通过将电池包壳体的顶部端面作为设备壳体的壳体表面在电池包井道处的补充，进而使得整体形成一个完整的平

面或曲面，使得整个吸尘器结构完整，提高使用者的体验感，产品更具美感；

并且将电池包壳体的高度方向的 z 轴轴线向前或向后在一定范围内设置，使得电池包壳体在具有一定倾角的情况下，更方便使用者对电池包进行更换的插接操作；并且通过电量显示部和充放电接口的设置，使得电动工具上电池包适用范围更广，实用性更强。

本发明中的“低于”、“高于”、“上底面”、“下底面”均是以附图中的示例进行的说明，并不构成对本发明的限制。凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

1. 一种手持类工具，其特征在于，包括：

工具壳体（2），所述工具壳体（2）内设有容纳腔；

动力系统（4），设于所述容纳腔内，所述动力系统（4）包括驱动装置以及传动机构；

电池腔体结构（3），所述电池腔体结构（3）包括可以容纳和供电池抽插的电池仓（30）、弹出机构（32）和锁定机构（31），所述电池仓（30）具有一出口，所述弹出机构（32）安装在与所述电池仓（30）出口呈相对设置的一端，所述锁定机构（31）用以对设于所述电池仓（30）内的电池进行限位，以限制所述电池自所述电池仓（30）的出口处脱出；以及，

电池，可插拔的安装于所述电池仓（30）内，所述电池端面邻近所述电池仓（30）出口端面。

2. 根据权利要求 1 所述的手持类工具，其特征在于，所述电池腔体结构（3）设于所述手持类工具的握持部（20）。

3. 根据权利要求 1 所述的手持类工具，其特征在于，所述锁定机构（31）安装在所述电池仓（30）的出口端。

4. 根据权利要求 3 所述的手持类工具，其特征在于，所述电池包括电池壳体（11）和设于所述电池壳体（11）内的电芯（10），所述电池仓（30）出口端设有闩锁，所述电池壳体（11）设有与所述闩锁配合的闩槽，所述闩锁与所述闩槽活动连接以用于锁定或解锁电池。

5. 根据权利要求 1 所述的手持类工具，其特征在于，所述锁定机构（31）安装在与所述电池仓（30）出口呈相对设置的一端。

6. 根据权利要求 5 所述的手持类工具，其特征在于，所述锁定机构（31）附近设有弹出机构（32），所述弹出机构（32）为按压式弹出机构，使得电池随

按压循环实现收入电池仓（30）内部和弹出电池仓（30）。

7. 根据权利要求 1 所述的手持类工具，其特征在于，靠近所述电池仓（30）出口端的电池端面与所述电池仓（30）出口端面基本在同一平面，所述电池端面构成所述手持类工具表面的一部分。

8. 根据权利要求 1 所述的手持类工具，其特征在于，所述电池（1）包括电池壳体（11）和设于所述电池壳体（11）内的电芯（10），所述电池壳体（11）包括基体（110）和端盖（111），所述端盖（111）设置在所述基体（110）的开口端用以关闭所述基体（110）。

9. 根据权利要求 8 所述的手持类工具，其特征在于，所述电池壳体（11）端盖（111）的边缘不高于所述基体（110）的侧面。

10. 根据权利要求 8 所述的手持类工具，其特征在于，所述基体（110）为两端开口的筒状结构，所述端盖（111）内设于所述基体（110）开口端，所述端盖（111）平面不高于所述基体（110）开口的平面。

11. 根据权利要求 8 所述的手持类工具，其特征在于，所述基体（110）为一端开口的杯状结构，所述端盖（111）内设于所述基体（110）开口端，所述端盖（111）平面不高于所述基体（110）开口的平面。

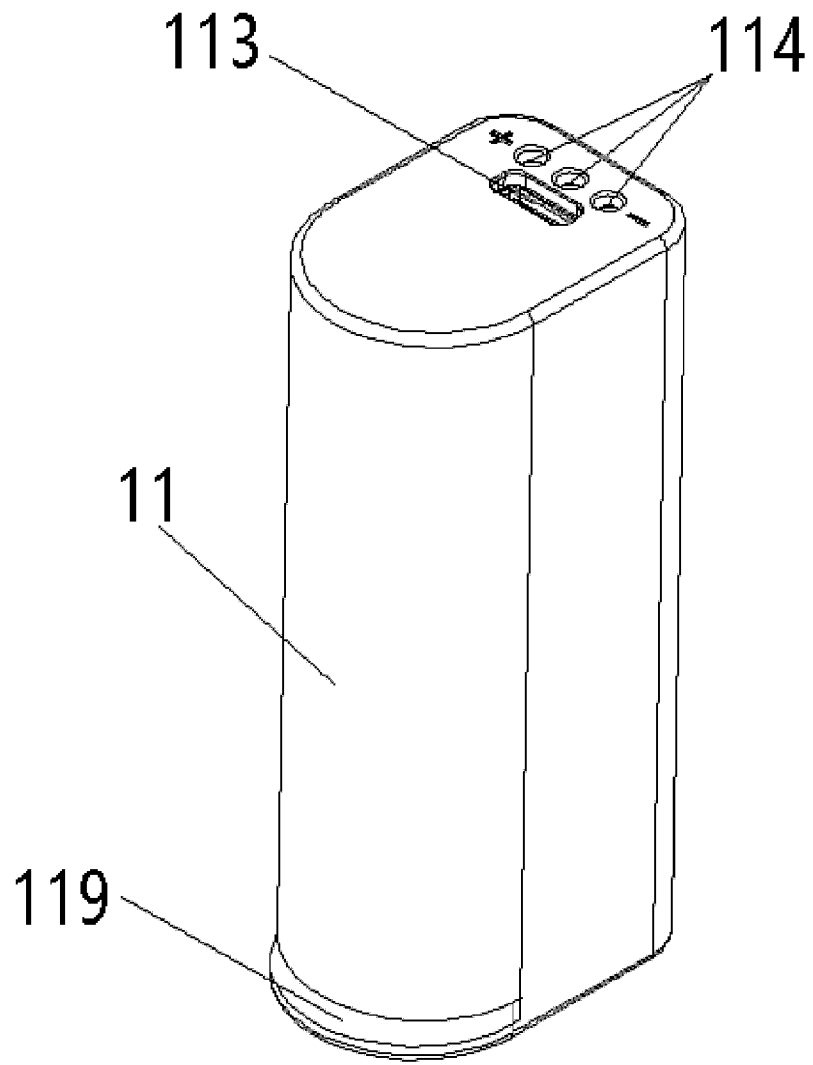


图 1

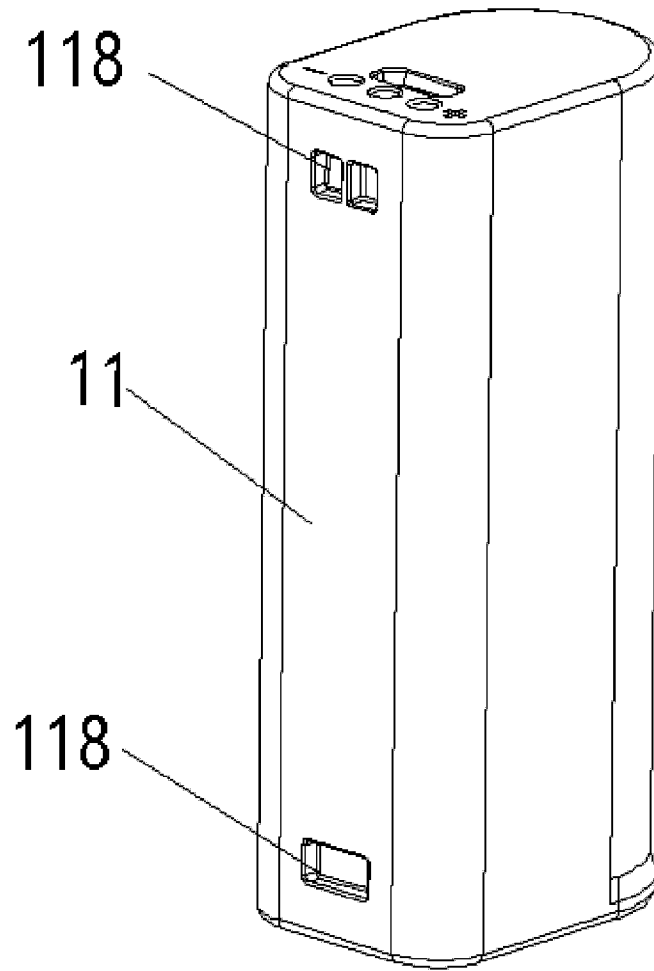


图 2

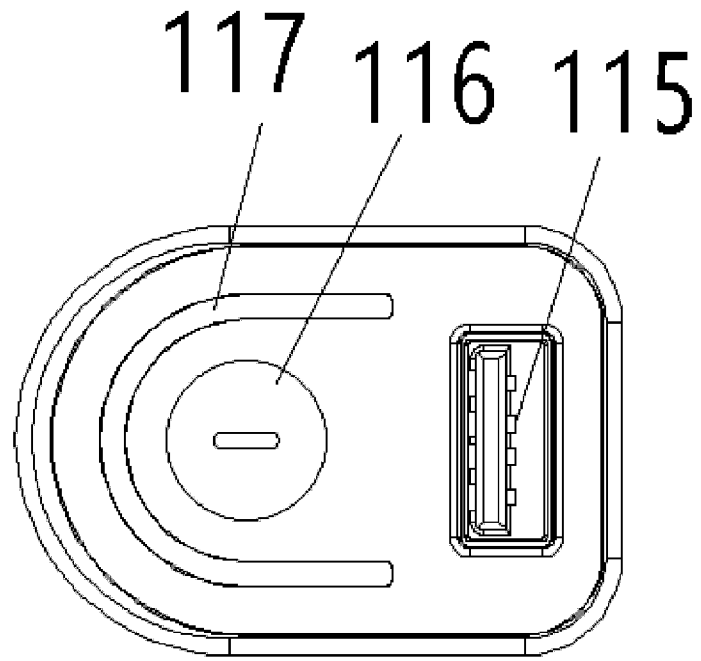


图 3

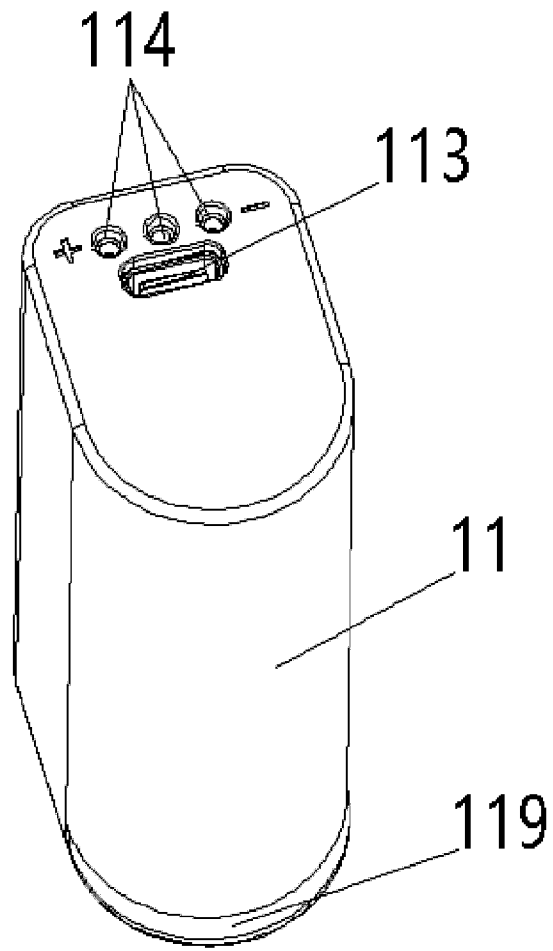


图 4

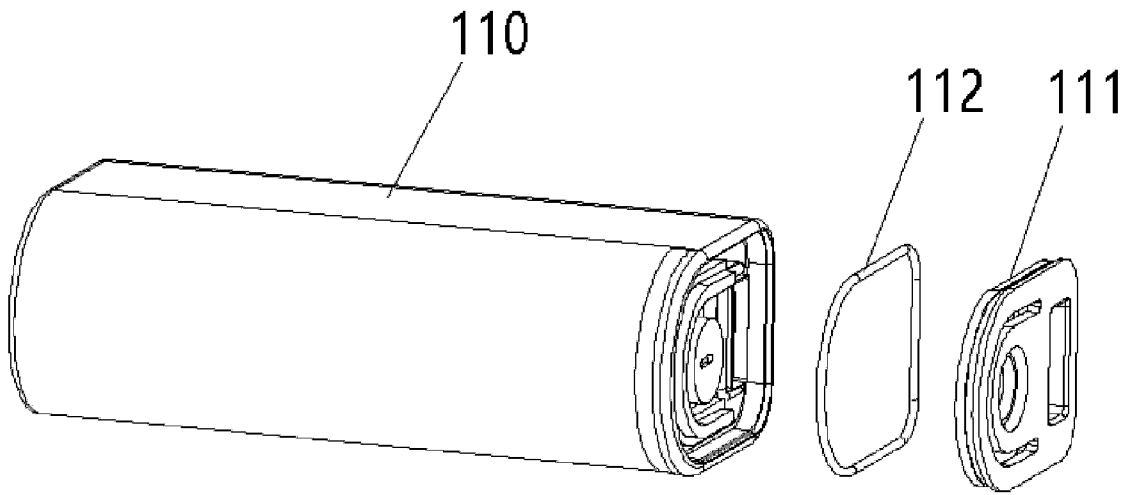


图 5-1

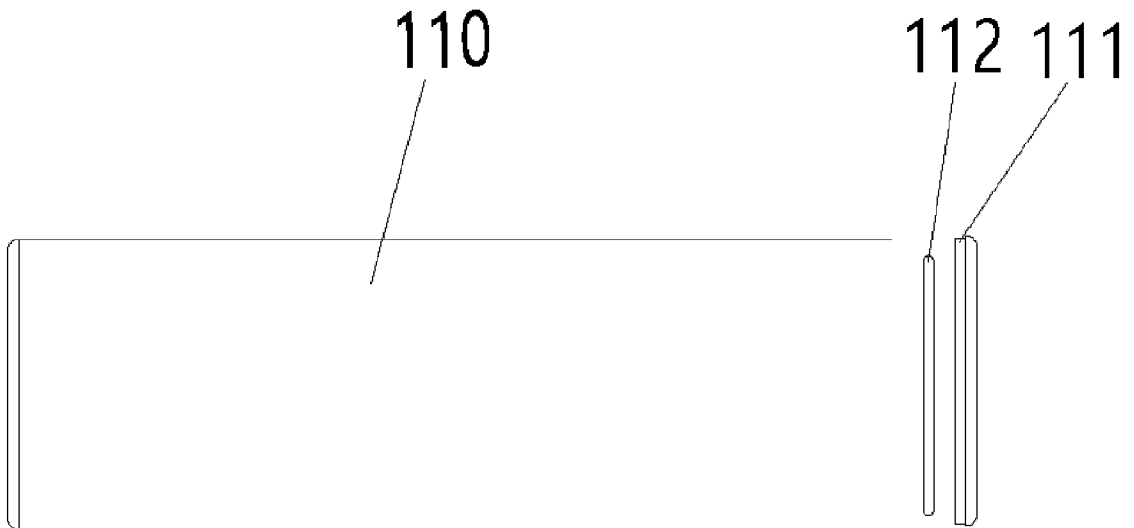


图 5-2

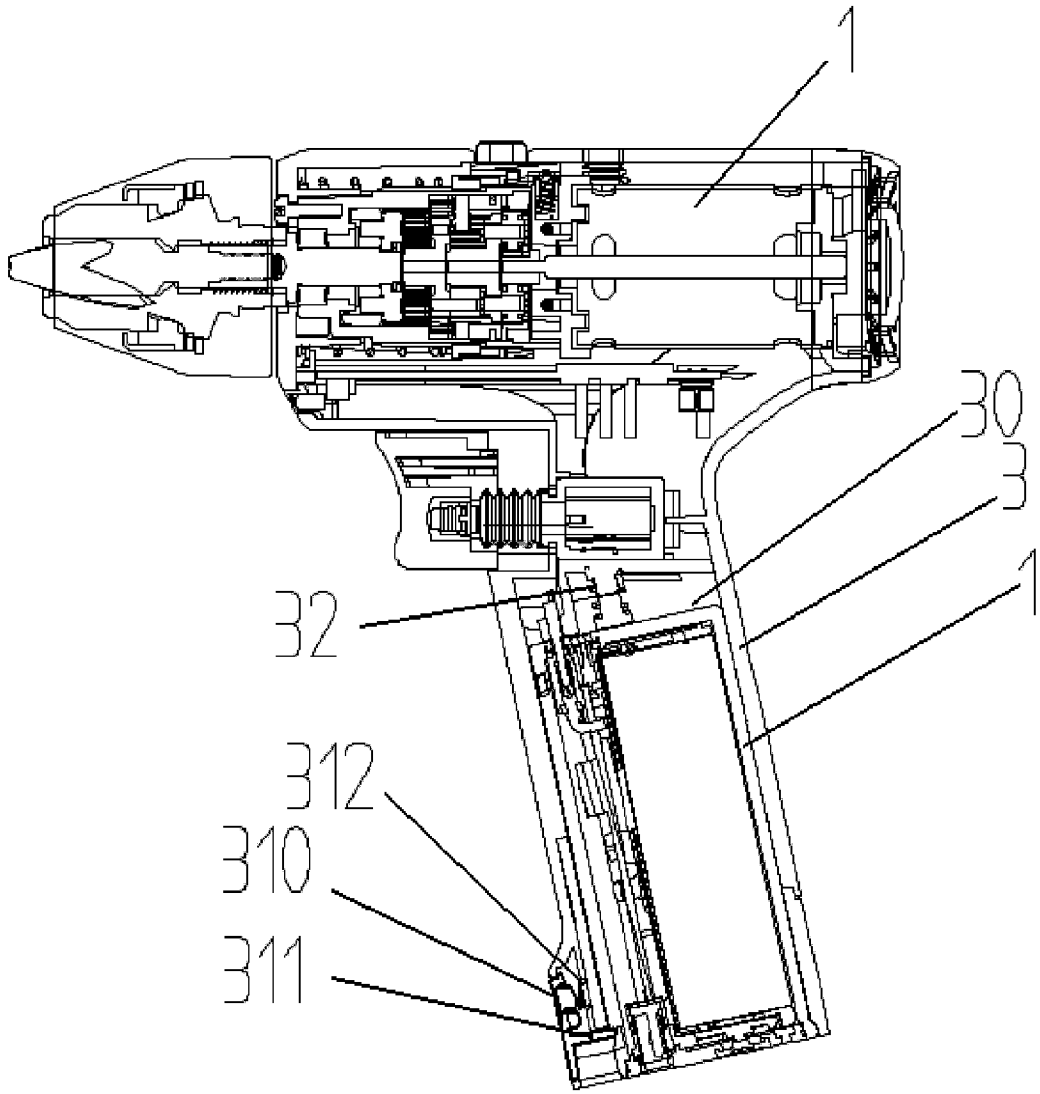


图 6

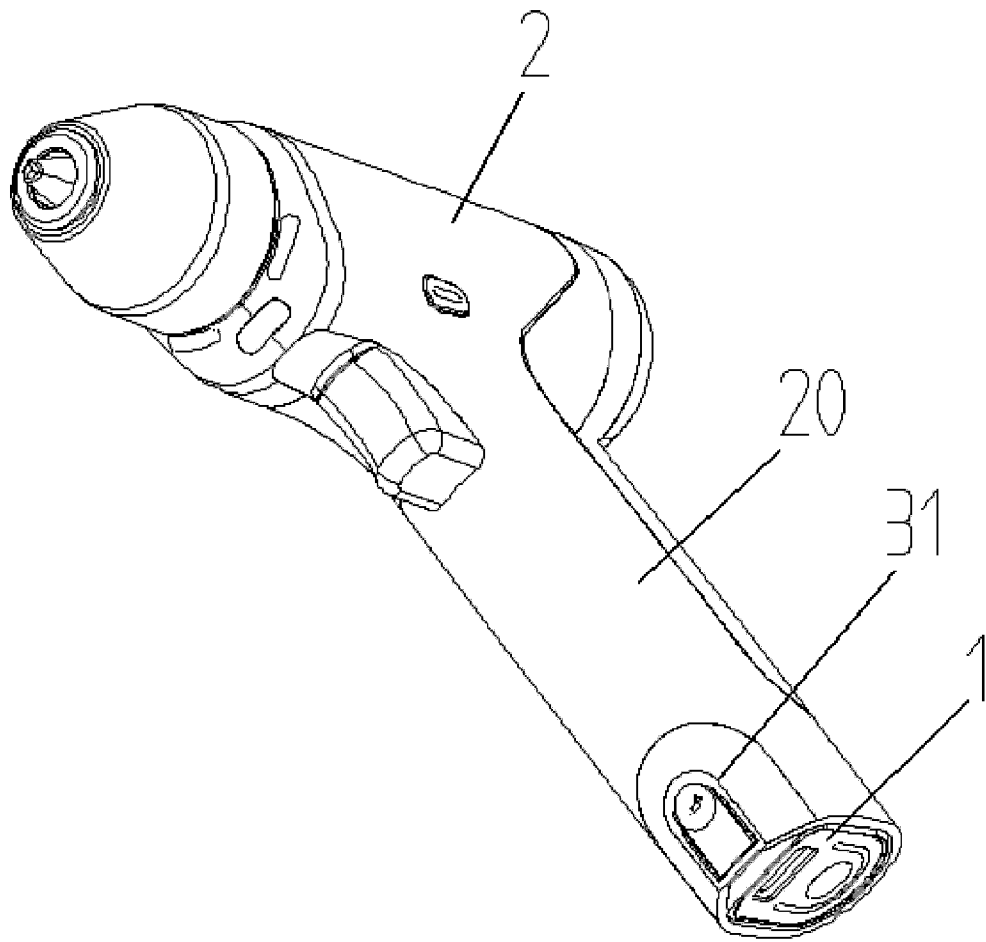


图 7

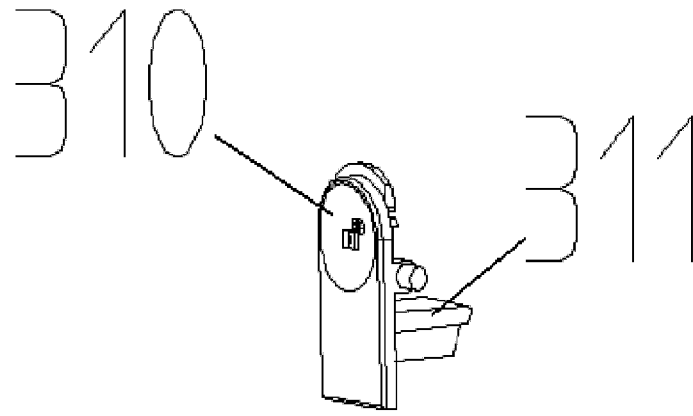


图 8

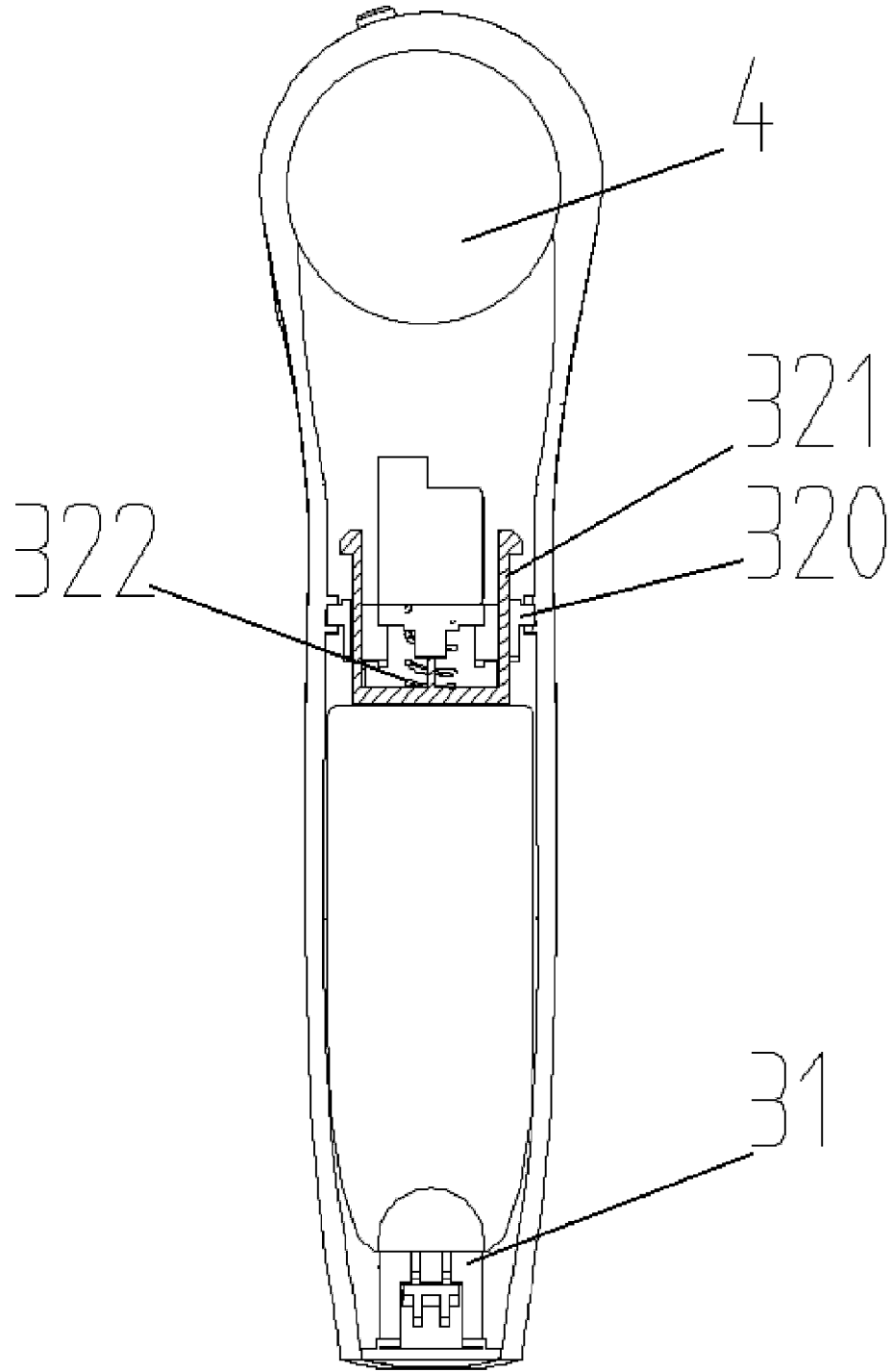


图 9

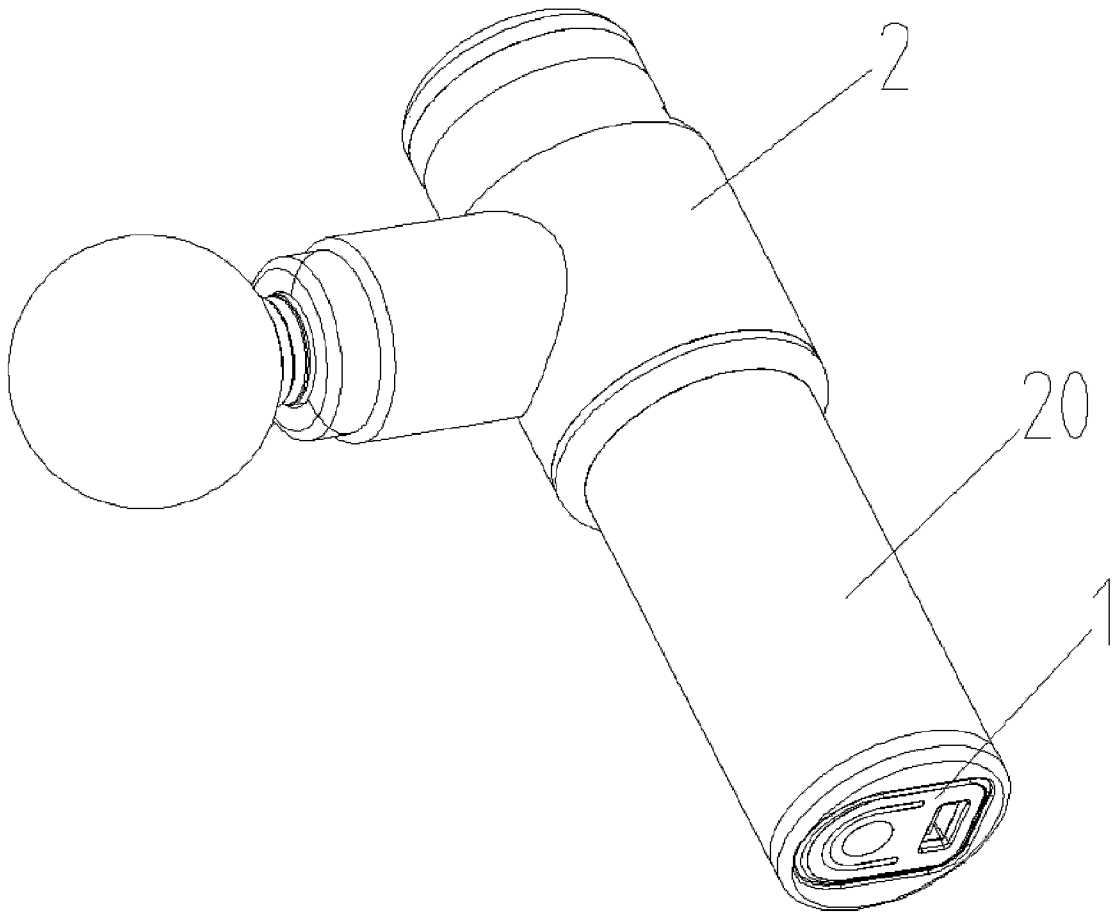


图 10

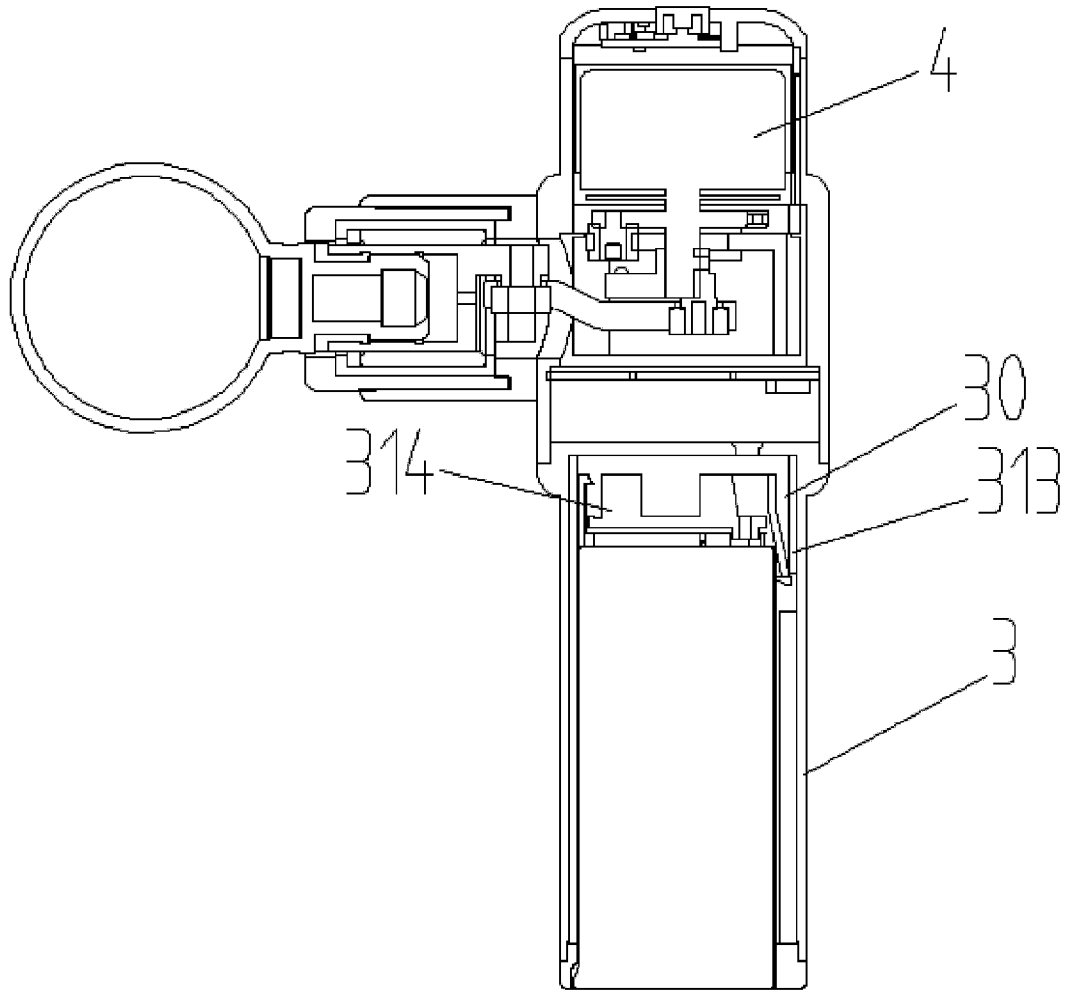


图 11

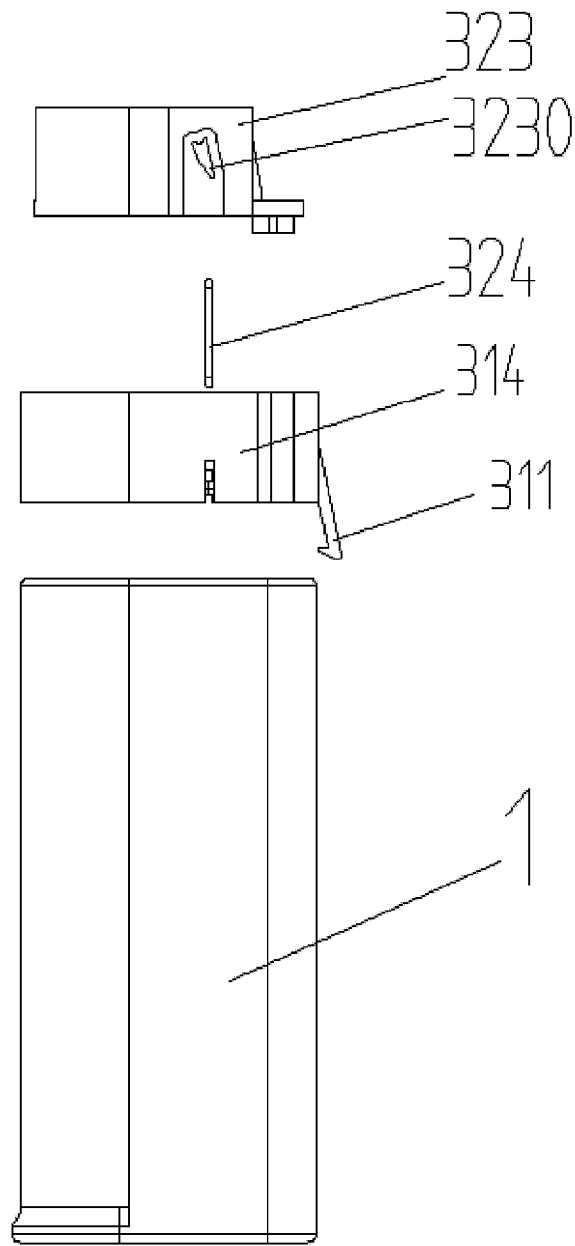


图 12

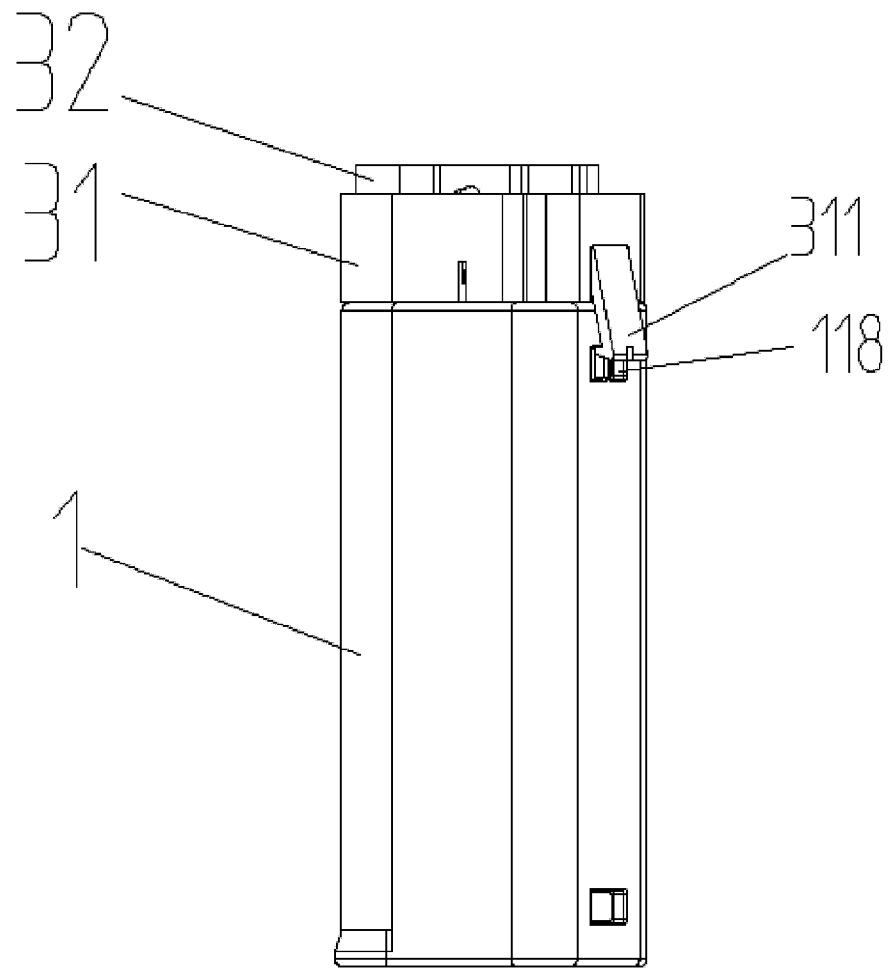


图 13

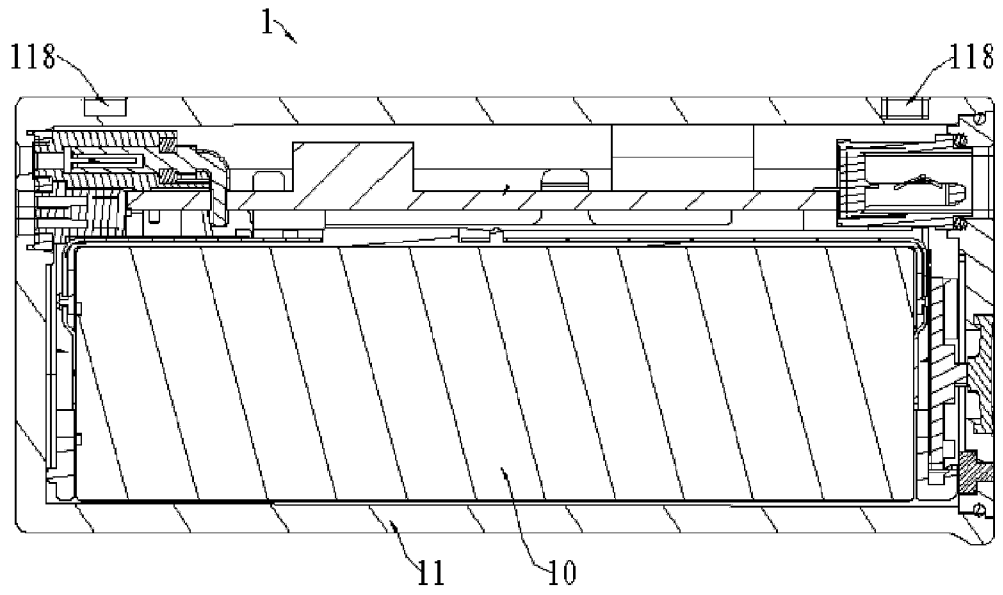


图 14

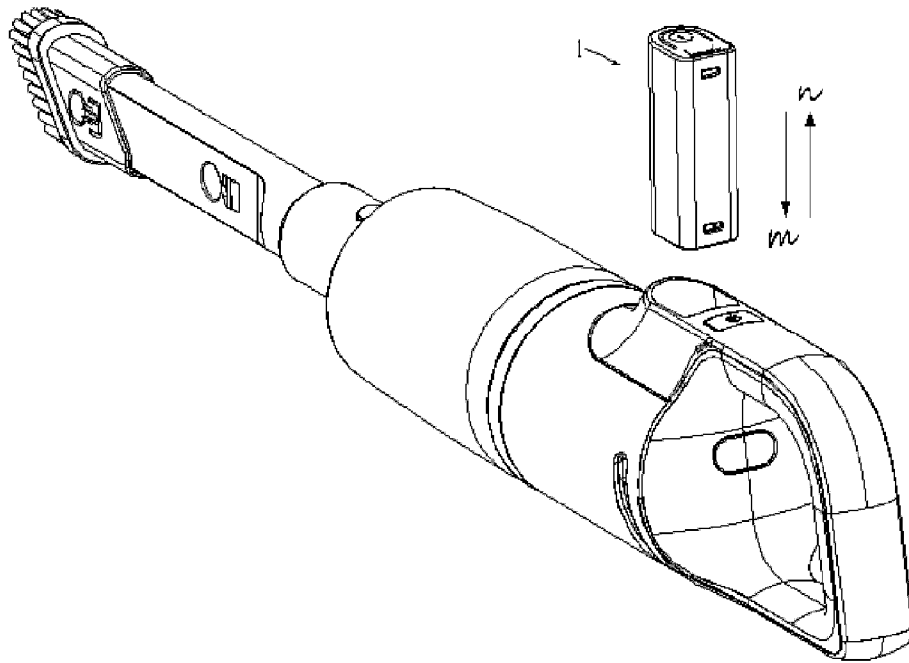


图 15

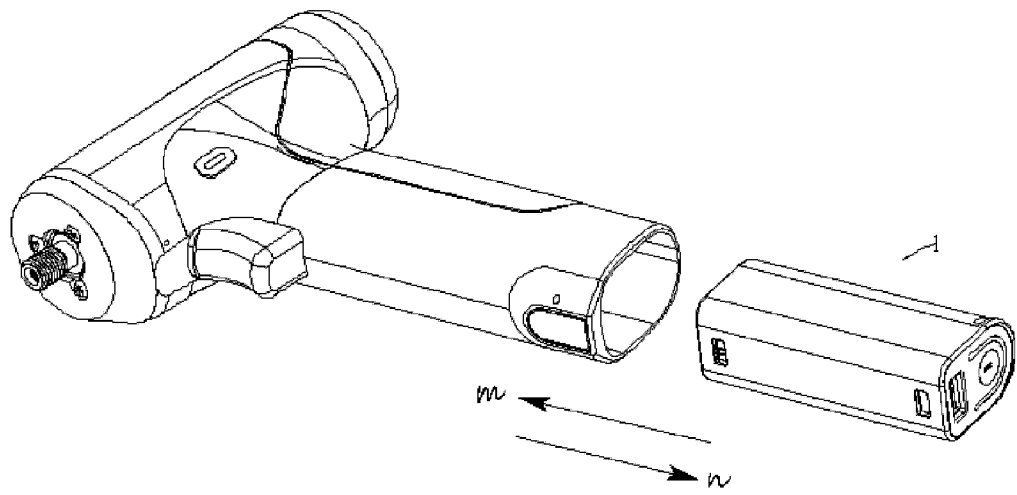


图 16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/081472

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B25F 5/00(2006.01)i; B23B 45/00(2006.01)i; A61H 23/02(2006.01)i; A47L 9/32(2006.01)i; B26B 19/38(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B25F 5/-; B23B 45/-; A61H 23/-; B26B 19/-; A47L 9/-		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNABS, SIPOABS, DWPI, CNKI: 浙江齐享科技, 余仁田, 王召智, 龙若周, 电池, 弹出, 弹射, 弹仓, 释放, 解锁, 锁定, 门, 栓, 卡, 扣, 拆卸, 手持, 便携, ZHEJIANG LITHELI TECHNOLOGY, YURENTIAN, WANGZHAOZHI, LONGRUOZHOU, battery, eject+, outcast+, releas+, unlock+, lock+, latch+, detach+, portable, handheld+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202684948 U (YUYAO BOMEI ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 23 January 2013 (2013-01-23) description, paragraphs [0002]-[0018], and figures 1-5	1-11
X	CN 205852850 U (YING, Daji) 04 January 2017 (2017-01-04) description, paragraphs [0002]-[0019], and figures 1-3	1-11
A	CN 204621996 U (POSITEC POWER TOOLS (SUZHOU) CO., LTD.) 09 September 2015 (2015-09-09) entire document	1-11
A	CN 205251427 U (ECOVACS ROBOTICS CO., LTD.) 25 May 2016 (2016-05-25) entire document	1-11
A	CN 207412120 U (ECOVACS ROBOT CO., LTD.) 29 May 2018 (2018-05-29) entire document	1-11
A	US 2013008682 A1 (BLACK & DECKER INC.) 10 January 2013 (2013-01-10) entire document	1-11
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 04 June 2021		Date of mailing of the international search report 23 June 2021
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/081472

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2006151189 A1 (NANJING CHERVON INDUSTRY CO., LTD.) 13 July 2006 (2006-07-13) entire document	1-11
.....		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/081472

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	202684948	U	23 January 2013	None			
CN	205852850	U	04 January 2017	None			
CN	204621996	U	09 September 2015	None			
CN	205251427	U	25 May 2016	None			
CN	207412120	U	29 May 2018	None			
US	2013008682	A1	10 January 2013	DE	60229191	D1	20 November 2008
				US	2003039880	A1	27 February 2003
				EP	1289032	A1	05 March 2003
				AU	2002300724	B2	01 November 2007
				US	2010000067	A1	07 January 2010
				CN	1406699	A	02 April 2003
				US	2014014386	A1	16 January 2014
				AT	410795	T	15 October 2008
				US	2004197175	A1	07 October 2004
				US	2004072064	A1	15 April 2004
				US	2016218331	A1	28 July 2016
				NZ	520957	A	30 January 2004
US	2006151189	A1	13 July 2006	FR	2880735	A1	14 July 2006
				CA	2532264	A1	10 July 2006
				AU	2005100997	A4	05 January 2006
				CN	2762964	Y	08 March 2006
				GB	2422047	A	12 July 2006
				DE	202005018832	U1	13 April 2006

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/081472

<p>A. 主题的分类</p> <p>B25F 5/00(2006.01)i; B23B 45/00(2006.01)i; A61H 23/02(2006.01)i; A47L 9/32(2006.01)i; B26B 19/38(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>B25F 5/-; B23B 45/-; A61H 23/-; B26B 19/-; A47L 9/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNABS, SIPOABS, DWPI, CNKI: 浙江齐享科技, 余仁田, 王召智, 龙若周, 电池, 弹出, 弹射, 弹仓, 释放, 解锁, 锁定, 闩, 栓, 卡, 扣, 拆卸, 手持, 便携, ZHEJIANG LITHELI TECHNOLOGY, YURENTIAN, WANGZHAOZHI, LONGRUO-ZHOU, battery, eject+, outcast+, releas+, unlock+, lock+, latch+, detach+, portable, handhold+</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 202684948 U (余姚市博美电器有限公司) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 说明书第[0002]-[0018]段、图1-5</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 205852850 U (应大吉) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 说明书第[0002]-[0019]段、图1-3</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204621996 U (苏州宝时得电动工具有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205251427 U (科沃斯机器人有限公司) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207412120 U (科沃斯机器人股份有限公司) 2018年 5月 29日 (2018 - 05 - 29) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2013008682 A1 (BLACK & DECKER INC.) 2013年 1月 10日 (2013 - 01 - 10) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2006151189 A1 (NANJING CHERVON INDUSTRY CO., LTD.) 2006年 7月 13日 (2006 - 07 - 13) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 202684948 U (余姚市博美电器有限公司) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 说明书第[0002]-[0018]段、图1-5	1-11	X	CN 205852850 U (应大吉) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 说明书第[0002]-[0019]段、图1-3	1-11	A	CN 204621996 U (苏州宝时得电动工具有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文	1-11	A	CN 205251427 U (科沃斯机器人有限公司) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 全文	1-11	A	CN 207412120 U (科沃斯机器人股份有限公司) 2018年 5月 29日 (2018 - 05 - 29) 全文	1-11	A	US 2013008682 A1 (BLACK & DECKER INC.) 2013年 1月 10日 (2013 - 01 - 10) 全文	1-11	A	US 2006151189 A1 (NANJING CHERVON INDUSTRY CO., LTD.) 2006年 7月 13日 (2006 - 07 - 13) 全文	1-11
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 202684948 U (余姚市博美电器有限公司) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 说明书第[0002]-[0018]段、图1-5	1-11																								
X	CN 205852850 U (应大吉) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 说明书第[0002]-[0019]段、图1-3	1-11																								
A	CN 204621996 U (苏州宝时得电动工具有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文	1-11																								
A	CN 205251427 U (科沃斯机器人有限公司) 2016年 5月 25日 (2016 - 05 - 25) 全文	1-11																								
A	CN 207412120 U (科沃斯机器人股份有限公司) 2018年 5月 29日 (2018 - 05 - 29) 全文	1-11																								
A	US 2013008682 A1 (BLACK & DECKER INC.) 2013年 1月 10日 (2013 - 01 - 10) 全文	1-11																								
A	US 2006151189 A1 (NANJING CHERVON INDUSTRY CO., LTD.) 2006年 7月 13日 (2006 - 07 - 13) 全文	1-11																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 6月 4日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 6月 23日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>王芳</p> <p>电话号码 86-(010)-62085096</p>																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/081472

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	202684948	U	2013年 1月 23日	无	
CN	205852850	U	2017年 1月 4日	无	
CN	204621996	U	2015年 9月 9日	无	
CN	205251427	U	2016年 5月 25日	无	
CN	207412120	U	2018年 5月 29日	无	
US	2013008682	A1	2013年 1月 10日	DE	60229191 D1 2008年 11月 20日
				US	2003039880 A1 2003年 2月 27日
				EP	1289032 A1 2003年 3月 5日
				AU	2002300724 B2 2007年 11月 1日
				US	2010000067 A1 2010年 1月 7日
				CN	1406699 A 2003年 4月 2日
				US	2014014386 A1 2014年 1月 16日
				AT	410795 T 2008年 10月 15日
				US	2004197175 A1 2004年 10月 7日
				US	2004072064 A1 2004年 4月 15日
				US	2016218331 A1 2016年 7月 28日
				NZ	520957 A 2004年 1月 30日
US	2006151189	A1	2006年 7月 13日	FR	2880735 A1 2006年 7月 14日
				CA	2532264 A1 2006年 7月 10日
				AU	2005100997 A4 2006年 1月 5日
				CN	2762964 Y 2006年 3月 8日
				GB	2422047 A 2006年 7月 12日
				DE	202005018832 U1 2006年 4月 13日