

(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
2020 年 11 月 19 日 (19.11.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/228014 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/087200
- (22) 国际申请日: 2019 年 5 月 16 日 (16.05.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 深圳市柔宇科技有限公司 (SHENZHEN ROYOLE TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区横岗街道龙岗大道 8288 号大运软件小镇 43 栋, Guangdong 518172 (CN)。
- (72) 发明人: 张跃兴 (ZHANG, Yuexing); 中国广东省深圳市龙岗区横岗街道龙岗大道 8288 号大运软件小镇 43 栋, Guangdong 518172 (CN)。 陈松亚

(CHEN, Songya); 中国广东省深圳市龙岗区横岗街道龙岗大道 8288 号大运软件小镇 43 栋, Guangdong 518172 (CN)。 王朝纲 (WANG, Chaogang); 中国广东省深圳市龙岗区横岗街道龙岗大道 8288 号大运软件小镇 43 栋, Guangdong 518172 (CN)。

- (74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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,

(54) Title: PORTABLE ELECTRONIC DEVICE

(54) 发明名称: 便携式电子装置

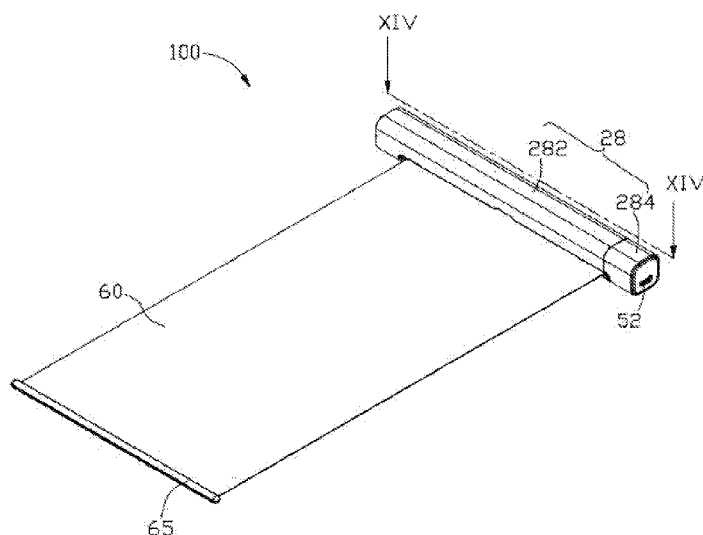


图 1

(57) Abstract: A portable electronic device (100), comprising a housing (20), a rotating mechanism (40) rotatably provided in the housing (20), and a flexible member (60) of which one end is connected to the rotating mechanism (40). The rotating mechanism (40) comprises a rotating frame (41), a circuit board (43) and a driving member (45) provided in the rotating frame (41). One end in the housing (20) close to the circuit board (43) is provided with an extended circuit board (50), and the circuit board (43) is electrically connected to the driving member (45) and the extended circuit board (50); the driving member (45) is provided with a driving shaft (451), the driving member (45) drives the driving shaft (451) to rotate to drive the rotating frame (41) to rotate with respect to the

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,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, 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))。

housing (20), so that the flexible member (60) extends out of or is accommodated in the housing (20). The flexible member (60) is accommodated in the housing (20), so that it is convenient for users to carry; after the flexible member (60) extends out of the housing (20), it is convenient for use.

(57) 摘要: 一种便携式电子装置 (100), 包括壳体 (20)、转动地设置于所述壳体 (20) 内的转动机构 (40), 以及一端连接于所述转动机构 (40) 的柔性件 (60), 所述转动机构 (40) 包括转动框 (41)、设置于所述转动框 (41) 内电路板 (43) 及驱动件 (45), 所述壳体 (20) 内靠近所述电路板 (43) 的一端设置扩展电路板 (50), 所述电路板 (43) 电连接于所述驱动件 (45) 及所述扩展电路板 (50), 所述驱动件 (45) 设置有驱动轴 (451), 所述驱动件 (45) 驱动所述驱动轴 (451) 转动以带动所述转动框 (41) 相对于所述壳体 (20) 转动, 使所述柔性件 (60) 伸出或收纳所述壳体 (20)。柔性件 (60) 收纳于壳体 (20) 内, 方便用户携带; 柔性件 (60) 伸出壳体 (20) 后, 方便使用。

便携式电子装置

技术领域

本申请涉及电子装置领域，尤其涉及一种便携式电子装置。

背景技术

目前，便携式键盘、便携式手写电子装置等输入设备能方便用户的使用，然而，现有的便携式键盘及便携式手写电子装置的体积均比较大且无法卷曲，不能满足轻小便携的用户需求。

申请内容

本申请的目的在于提供一种方便携带的便携式电子装置。

为了解决上述技术问题，本申请提供了一种便携式电子装置，包括壳体、转动地设置于所述壳体内的转动机构，以及一端连接于所述转动机构的柔性件，所述转动机构包括转动框、设置于所述转动框内电路板及驱动件，所述壳体内靠近所述电路板的一端设置扩展电路板，所述电路板电连接于所述驱动件及所述扩展电路板，所述驱动件设置有驱动轴，所述驱动件驱动所述驱动轴转动以带动所述转动框相对于所述壳体转动，使所述柔性件伸出或收纳所述壳体。

本申请提供的便携式电子装置的转动机构能转动地设置于壳体内，柔性件的一端连接于转动机构的转动框，转动框内设置电路板及驱动件，壳体内靠近电路板的一端设置扩展电路板，使便携式电子装置的各部件能合理布局，占用空间少。当驱动件驱动驱动轴转动以带动转动框相对于壳体转动，能带动柔性件收卷于转动框上时，使柔性件收纳于壳体内，方便用户携带。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例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申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，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。

图1是本申请的其中一实施例提供的便携式电子装置展开后的立体结构示意图。

图2是图1的便携式电子装置的立体分解结构示意图。

图3是图2的便携式电子装置的另一视角的立体结构示意图。

图4是图2中IV部分的放大图。

图 5 是图 2 中 V 部分的放大图。

图 6 是图 2 的便携式电子装置的转动机构部分的立体分解结构示意图。

图 7 是图 6 的另一视角的结构示意图。

图 8 是图 6 的转动机构进一步的立体分解结构示意图。

图 9 是图 7 中的转动机构及柔性件的进一步的立体分解示意图。

图 10 是图 9 中的按键电路板的放大示意图。

图 11 是图 8 中的连接件的放大示意图。

图 12 是图 2 的部分组装示意图。

图 13 是图 1 的便携式电子装置的柔性件收纳后的立体结构示意图。

图 14 是图 1 的便携式电子装置中沿 XIV-XIV 线的剖视图。

图 15 是图 10 的便携式电子装置中沿 XV-XV 线的剖视图。

图 16 是本申请的另一实施例提供的便携式电子装置的扩展电路板与导电环的立体结构示意图。

图 17 是本申请的又一实施例提供的便携式电子装置的扩展电路板与导电环的立体结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请实施例的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”“左”“右”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申请和简化描述，而不是暗示或指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申请的限制。

请参阅图 1 至图 6，本申请提供一种便携式电子装置 100，其包括一壳体 20、转动地设置于壳体 20 内的转动机构 40，一端连接于转动机构 40 的柔性件 60，及套设于壳体 20 外的外套 28。转动机构 40 包括转动框 41、设置于转动框 41 内电路板 43 以及驱动件 45。壳体 20 内靠近电路板 43 的一端设置扩展电路板 50，电路板 43 电连接于驱动件 45 及扩展电路板 50，驱动件 45 设置有驱动轴 451，驱动件 45 驱动所述驱动轴 451 转动以带动转动框 41 相对于壳体 20 转动，使柔性件 60 伸出或收纳壳体 20。

柔性件 60 可以是柔性输入屏，也可以是柔性显示屏等，本申请中，所述柔性件 60 是柔性键盘。驱动件 45 的位置中是示例性的，驱动件 45 可以设置在转动框 41 内的任意一端，本实施例中，电路板 43 设置于转动框 41 的一端，驱动件 45 设置于远离电路板 43 的另一端，驱动件 45 的驱动轴 451 可转动地

伸出转动框 41 后固定于壳体 20 靠近所述驱动件 45 的端部。

本实施例中，驱动件 45 是电性连接于电路板 43 的马达；电路板 43 上设置有若干电子元器件，这些电子元器件使便携式电子装置 100 具备各种功能，电路板 43 靠扩展电路板 50 的一端设置有电性连接于扩展电路板 50 的转接器 432；扩展电路板 50 是充电电路板；柔性件 60 上设置有键盘输入区及手写输入区，所述键盘输入区及手写输入区可以是两个不同的区域也可以是同一区域上。

本申请提供的便携式电子装置 100 的转动机构 40 能转动地设置于壳体 20 内，柔性件 60 的一端连接于转动机构 40 的转动框 41，转动框 41 内的一端设置电路板 43，转动框 41 内的另一端设置驱动件 45，壳体 20 内靠近电路板 43 的一端设置扩展电路板 50，使便携式电子装置 100 的各部件能合理布局，占用空间少。当驱动件 45 驱动驱动轴 451 转动以带动转动框 41 相对于壳体 20 转动，能带动柔性件 60 收卷于转动框 41 上时，使柔性件 60 收纳于壳体 20 内，方便用户携带。

壳体 20 包括第一框体 22 及配合于第一框体 22 的第二框体 24，转动框 41 可转动地收容于壳体 20 内，即，转动框 41 可转动地收容于第一框体 22 与第二框体 24 围成的收容空间内。

如图 2 至图 4 所示，所述第一框体 22 包括一第一槽体 222、设置于第一槽体 222 一端的第一安装框 224，以及设置于第一槽体 222 另一端的第二安装框 226。第一安装框 224 用于安装扩展电路板 50，第二安装框 226 用于安装一按键操作件 70。第一框体 22 相对的两端分别设置弧形的第一定位筋 225，具体的，两个第一定位筋 225 位于第一槽体 222 内相对的两端，每一第一定位筋 225 上开设弧形的第一定位槽 2251。第一槽体 222 内于两个第一定位筋之间的空间为第一收容槽 2220，第一收容槽 2220 用于收容转动框 41。第一安装框 224 位于其中一第一定位筋 225 背朝第一定位槽 2251 的一端，第二安装框 226 位于另一第一定位筋 225 背朝第一定位槽 2251 的一端。第一框体 22 的侧壁开设有用于柔性件 60 穿过的第一通槽 2221，具体的，第一通槽 2221 位于两个第一定位筋 225 之间。第一框体 22 相对的两侧面分别设置有若干卡接槽 2223。第一框体 22 的外壁靠近第一安装框 224 处设置有弹性卡勾 2225。

如图 4 所示，第一安装框 224 包括一安装台 2241 及凸设于安装台 2241 相对的两端的连接柱 2243，每一连接柱 2243 轴向开设锁固孔。安装台 2241 上安装有扩展电路板 50，扩展电路板 50 可以螺接固定或卡接固定于安装台 2241 上。本实施例中，扩展电路板 50 通过螺接固定于安装台 2241。扩展电路板 50 上设置有 USB 接口 52 及连接器 54，USB 接口用于连接 USB 连接器，连接器 54 用于扩展电路板 50 电性连接电路板 43。

如图 5 所示，第二安装框 226 包括设置于远离第一收容槽 2220 一端的端板 2261，端板 2261 凸出第一槽体 222。端板 2261 靠近第一收容槽 2220 处凸设有一定位片 2262。端板 2261 的中部开设有穿通第二安装框 226 的安装孔，

按键操作件 70 可滑动地安装于所述安装孔。按键操作件 70 面朝第二安装框 226 的一端设置有弹性件 72, 所述弹性件 72 用于按键操作件 70 的复位。第二安装框 226 相对的两侧分别开设有连接孔 2264。第二安装框 226 相对的两侧设置有两个定位柱 2266。

如图 2 及图 3 所示, 第二框体 24 包括第二槽体 242、设置于第二槽体 242 一端的第一连接框 244, 以及设置于第二槽体 242 另一端的第二连接框 246。第一连接框 244 用于盖合于第一安装框 224, 第二连接框 246 用于盖合于第二安装框 226。第二框体 24 相对的两端分别设置弧形的第二定位筋 245, 两个第二定位筋 245 与两个第一定位筋 225 对应。具体的, 两个第二定位筋 245 位于第二槽体 242 内相对的两端, 每一第二定位筋 245 上开设弧形的第二定位槽 2451。第二槽体 242 内于两个第二定位筋 245 之间的空间为第二收容槽 2420, 第二收容槽 2420 用于收容转动框 41。第一连接框 244 位于其中一第二定位筋 245 背朝第二定位槽 2451 的一端, 第二连接框 246 位于另一第二定位筋 245 背朝第二定位槽 2451 的一端。第二框体 24 相对的两侧面分别设置对应卡接槽 2223 的若干卡接块 2423。第一连接框 244 相对的两侧设置对应第二安装框 226 的连接孔 2264 的两个连接块 2443, 每一连接块 2443 设有通孔 2445, 第一连接框 244 的顶壁对应第一框体 22 的定位片 2262 开设定位孔 2447; 第二连接框 246 相对的两侧对应第一安装框 224 的连接柱 2243 开设两个连接口 2462, 每一连接口 2462 的底面开设通孔。第二框体 24 的外壁靠近第二连接框 246 处设置有弹性卡勾 2425。

请一并参阅图 6 至图 9, 转动框 41 内于电路板 43 与驱动件 45 之间设置电池 47, 电池 47 电连接于电路板 43 及驱动件 445, 电路板 43、电池 47 及驱动件 45 沿转动框 41 的转动轴心线的方向排列。转动框 41 包括转动基座 42 及覆盖于转动基座 42 的转动盖体 44, 电路板 43、电池 47 及驱动件 45 设置于转动基座 42 与转动盖 44 体之间。本实施例中, 所述电池 47 为充电电池。

转动基座 42 包括条形的槽体 422、设置于槽体 422 一端的第一转动部 424, 以及设置于所述槽体 422 另一端的一第二转动部 426, 第一转动部 424 及第二转动部 426 分别对应第一框体 22 的两个第一定位筋 225 及第二框体 24 的两个第二定位筋 245。槽体 422 内沿其长度方向依次设置有驱动件定位槽 4221、电池定位槽 4223 及电路板定位槽 4225。槽体 422 内还设置有若干连接柱 4227, 每一连接柱 4227 轴向开设连接孔, 具体的, 驱动件定位槽 4221 与电池定位槽 4223 之间设置有连接柱 4227, 电池定位槽 4223 与电路板定位槽 4225 之间设置有连接柱 4227, 以及电路板定位槽 4225 靠近第二转动部 426 的一端设置有连接柱 4227。第一转动部 424 及第二转动部 426 沿转动框 41 的转动轴心线分别向外凸设转轴 4243、4263。具体的, 第一转动部 424 包括设置于槽体 422 端部的圆形的第一挡板 4241, 转轴 4243 位于第一挡板 4241 背朝槽体 422 的侧面的中部, 转轴 4243 沿转动框 41 的转动轴心线方向开设通孔 4245, 通孔 4245 穿过第一挡板 4241 与驱动件定位槽 4221 连通; 所述转动框 41 沿其转动

轴线方向开设安装孔 4265, 所述安装孔 4265 用于安装导电环 48, 具体的, 第二转动部 426 包括设置于槽体 422 端部的圆形的第二挡板 4261, 转轴 4263 位于第二挡板 4261 背朝槽体 422 的侧面的中部, 转轴 4263 沿转动框 41 的转动轴心线方向开设安装孔 4265, 安装孔 4265 穿过第二挡板 4261 与电路板定位槽 4225 连通。转动盖体 44 是横截面为圆弧形的条状盖板, 转动盖体 44 开设若干沉头孔 442, 这些沉头孔 442 沿转动盖体 44 的长度方向排列, 即这些沉头孔 442 与转动基座 42 的若干连接柱 4227 一一对应。

转动机构 40 还包括两个轴承 46、设置于转动框 42 靠近电路板 43 一端的导电环 48, 以及一连接件 49。两个轴承 46 能分别套接并固定于转轴 4243、4263, 每一轴承 46 包括内圈 462 及外圈 464, 每一轴承 46 的内圈 462 套接并固定于对应的转轴上, 每一轴承 46 的外圈 464 卡固于壳体 20 的第一框体 22 与第二框体 24 之间。导电环 48 包括设置于相对的两端的第一连接器 482 及第二连接器 484, 具体的, 导电环 48 靠近电路板 43 的一端设置第一连接器 482, 第一连接器 482 用于电性连接于电路板 43; 导电环 48 靠近扩展电路板 50 的一端设置第二连接器 484, 第二连接器 484 用于电性连接于第一连接器 482 与扩展电路板 50 之间。第二连接器 484 与导电环 48 之间通过电线电缆可转动地电连接, 在导电环 48 随转动框 41 转动时, 导电环 48 与第二连接器 484 的电线电缆之间能相互转动, 即第二连接器 484 的电线电缆与导电环 48 转动连接。

如图 3 及图 10, 转动机构 40 的第一转动部 424 的端部还设置有按键电路板 75, 具体的, 按键电路板 75 通过螺丝固定于第一转动部 424 的端部。按键电路板 75 设置有对应按键操作件 70 的按键开关 751。按键电路板 75 呈椭圆形, 按键电路板 75 的中部开设用于驱动轴 451 穿过的通孔 753, 按键电路板 75 上还开设连接孔 754, 锁固件穿过连接孔 754 后连接于第一转动部 424 的端部使按键电路板 75 固定于第一转动部 424 上, 按键电路板 75 可随转动框 41 一并转动。按键电路板 75 还设置有柔性电路板 757, 所述柔性电路板 757 能穿过第一转动部 424 的通孔 4245 电性连接于电路板 43。

如图 11 所示, 连接件 49 用于将驱动件 45 的驱动轴 451 的末端固定于壳体 20。连接件 49 包括连接柱 491 及设置于连接柱 491 相对的两侧的连接片 493, 连接柱 491 沿转动框 41 的转动轴心线开设连接孔 495, 驱动轴 451 可卡接于连接孔 495 内, 两个连接片 493 分别固定于壳体 20。每一连接片 493 开设有定位孔 496 及通孔 497, 两个连接片 493 的定位孔 496 对应第二安装框 226 的两个定位柱 2266, 两个连接片 493 的通孔 497 对应第二安装框 226 的两个连接孔 2264。

如图 9 所示, 柔性件 60 的一端通过压板 62 连接于转动框 41 的外壁, 压板 62 与柔性件 60 之间设置柔性垫片; 具体的, 转动基座 42 的外壁沿其长度方向设置有安装面 421, 所述安装面 421 上凸设有若干定位柱 4212, 这些定位柱 4212 沿安装面 421 的长度方向间隔排列; 安装面 421 开设若干连接孔 4214, 这些连接孔 4214 沿安装面 421 的长度方向间隔排列; 柔性件 60 的端部开设若

若干定位孔 601 及缺口 603, 这些定位孔 601 与转动基座 42 的定位柱 4212 一一对应, 这些缺口 603 与转动基座 42 的连接孔 4214 一一对应; 压板 62 开设若干定位孔 621 及若干沉头通孔 623, 这些定位孔 621 与转动基座 42 的定位柱 4212 一一对应, 这些沉头通孔 623 与转动基座 42 的连接孔 4214 一一对应; 压板 62 与柔性件 60 之间还设置有柔性垫片 625, 柔性垫片 625 对应转动基座 42 的定位柱 4212 开设若干通孔, 且对应转动基座 42 的连接孔 4214 开设若干缺口。

将柔性件 60 的一端安装至转动基座 42 时, 先将双面胶带 626 贴接于安装面 421 上, 定位柱 4212 穿过双面胶 626; 再将柔性件 60 的端部层叠于双面胶带 626 上, 若干定位柱 4212 分别穿过柔性件 60 的定位孔 601, 若干连接孔 4214 分别对应输入屏 60 的缺口 603; 将柔性垫片 625 层叠于柔性件 60 上, 若干定位柱 4212 分别穿过柔性垫片 625 的通孔, 若干缺口 603 分别对应柔性垫片 625 的缺口; 再将压板 62 层叠于柔性垫片 625 上, 使若干定位柱 4212 分别插入压板 62 的定位孔 621, 若干锁固件分别压板 62 的沉头通孔 623 锁固于转动基座 42 对应的连接孔 4214 内, 从而使柔性件 60 的一端被压板 62 压紧而固定于转动基座 42 上。由于压板 62 与柔性件 60 之间设置有柔性垫片 625, 柔性垫片 625 能防止压板 62 损坏柔性件 60, 压板 60 能将柔性件 60 牢固地定位于转动框 41 上。

其他实施例中, 柔性件 60 的一端也可以通过压板连接于转动盖体 44 的外壁上。

柔性件 60 远离转动框 41 的一端设置拉杆 65, 当柔性件 60 收纳于壳体 20 内时, 拉杆 65 挡止于壳体 20 外。具体的, 拉杆 65 包括第一压合条 651、对应第一压合条 651 的第二压合条 653、柔性垫片 655 及双面胶 657。柔性件 60 被夹持第一压合条 651 与第二压合条 653 之间, 柔性垫片 655 被夹持于第一压合条 651 与柔性件 60 之间, 双面胶 657 被夹持于第二压合条 653 与柔性件 60 之间。第二压合条 653 沿其长度方向凸设若干定位柱 6531, 第一压合条 651 开设有若干定位孔, 这些定位孔与第二压合条 653 的定位柱 6531 对应, 柔性垫片 655 上开设有与第二压合条 653 的定位柱 6531 对应的通孔 6551, 双面胶 657 开设与第二压合条 653 的定位柱 6531 对应的通孔 6571, 柔性件 60 的端部设开设有若干通孔 605。

组装拉杆 65 至柔性件 60 上时, 将双面胶 657 贴合于第二压合条 653 上使定位柱 6531 分别穿过双面胶 657 的通孔 6571; 将第二压合条 653 层叠于柔性件 60 上使定位柱 653 分别穿过柔性件 60 的通孔 605, 双面胶 657 贴接于柔性件 60 上; 将柔性垫片 655 层叠于柔性件 60 上使定位柱 6531 分别穿过柔性垫片 655 的通孔 6551, 再将第一压合条 651 压合于柔性垫片 655 上, 使定位柱 6531 分别卡接于第一压合条 651 的定位孔内。此时, 柔性件 60 被压合于第一压合条 651 与第二压合条 653 之间, 由于第一压合条 651 与柔性件 60 之间设置有柔性垫片 655, 柔性垫片 655 能防止拉杆 65 损坏柔性件 60。

如图1至图3所示,外套28是中空的筒体,外套28的侧壁开设有用于柔性件60穿过的第二通槽281,第二通槽92沿外套28的长度方向延伸。具体的,外套28包括能相互搭接的第一套筒282及第二套筒284,第二通槽92的一端穿通第一套筒282的其中一端面,第一套筒282的外壁靠近所述其中一端面处开设两个定位孔285,两个定位孔285分别对应第一安装框224的弹性卡勾2225及第二安装框244的弹性卡勾2425。第二套筒284为中空的筒体,第二套筒284的长度小于第一套筒282的长度,第二套筒284内远离第一套筒282的一端设置有连接板2841,连接板2841用于将第二套筒284连接于壳体20的端部。连接板2841开设对应USB接口52的通孔2843,连接板2841上还开设若干沉头孔2845,若干锁固件分别穿过沉头孔2845后连接于壳体20的端部。连接板2841背朝壳体20的侧面通过双面胶贴接有端板2847,端板2847对应通孔2843开设过孔2849。

请一并参阅图2至图13,组装时,将驱动件45、电池47及电路板43分别放置于转动基座42的驱动件定位槽4221、电池定位槽4223及电路板定位槽4225内,将导电环48的第一连接器482穿过安装孔4265后插接于电路板43的转接器432,并将导电环48卡固于安装孔4265内;将两个轴承46的内圈462分别套接并固定于转轴4243、4263上;再将按键电路板75的柔性电路板757穿过第一转动部424的通孔4245电性连接于电路板43,并使按键电路板75固定于第一转动部424的端面;将柔性件60的一端部通过压板62连接于转动基座42上,且柔性件60与电路板43通过柔性电板电性连接;将转动盖体44覆盖于转动基座42上,若干锁固件分别穿过转动盖体44的沉头孔442锁固于对应的连接柱4227的连接孔,使转动盖体44与转动基座42共同夹持驱动件45、电池47及电路板43。将连接件49固定于驱动轴451上,具体的,驱动轴451插入并固定于连接件49的连接孔495内。

将转动机构40放置于第一框体22内,使转动框41可转动地收容于第一收容槽2220内,两个轴承46的外圈464分别插入两个第一定位筋225的第一定位槽2251内,按键电路板75可转动地收容于第二安装框226内,连接件49位于第二安装框226内且第二安装框226的定位柱2266分别卡入连接件49的定位孔496内,锁固件分别穿过连接件49的通孔497锁固于第二安装框226的连接孔2264,使连接件49固定于第一框体22。将柔性件60远离转动框41的一端自第一框体22内穿过第一通槽2221,第二转动部426可转动地收容于第一安装框224内,将导电环48的第二连接器484插接于扩展电路板50的连接器54。将第二框体24覆盖在第一框体22上,第一框体22的定位片2262卡接于第二框体24的定位孔2447内,第一框体22的两个第一定位筋225的第一定位槽2251与第二框体24的两个第二定位筋245的第二定位槽2451共同围成卡固两个轴承46的环形槽,第一连接框244覆盖于第二安装框226,第二连接框246覆盖于第一安装框224上,连接柱2243插入连接口2462内,锁固件分别穿过连接口2462的通孔及连接块2443的通孔2445锁固于连

接柱 2243 的锁固孔及第二安装框 226。此时, 按键操作件 70 正对按键开关 751, 弹性件 72 弹性抵持于按键操作件 70 与连接件 49 之间迫使按键操作件 70 远离按键开关 751; 转动框 41 相对的两端与壳体 20 相对的两端之间分别通过轴承 46 连接, 转动框 41 通过两个轴承 46 可在壳体 20 内转动。

将第一套筒 282 自第二安装框 226 的一端套设于壳体 20 外, 且使柔性件 60 的一侧穿过第一套筒 282 的第二通槽 281, 直至柔性件 60 收容于第二通槽 281 内, 直至壳体 20 的弹性卡勾 2225、2425 分别卡入第一套筒 282 的定位孔 285 内。将第二套筒 284 自第一安装框 224 的一端套设于壳体 20 外, 锁固件穿过沉头孔 2845 锁固于壳体 20 的端部。再将拉杆 65 连接于柔性件 60 远离压板 62 的一端。此时, 电路板 43 与扩展电路板 50 之间通过导电环 48 电连接, 具体的, 导电环 48 的第一连接器 482 及第二连接器 484 分别电性连接于电路板 43 及扩展电路板 50; 电路板 43 电性连接于扩展电路板 50、电池 47、驱动件 45、及按键电路板 75; 电池 45 给驱动件 45、电路板 43、扩展电路板 50 及按键电路板 75 提供电量。

请一并参阅图 14 及图 15, 使用时, 向外拉拉杆 65 使柔性件 60 展开, 使柔性件 60 的输入区外露, 用户可以在柔性件 60 的键盘输入区上可以进行键盘输入, 也可以通过手写输入笔在手写输入区上进行手写输入, 便携式电子装置 100 支持多次输入方式, 使用方便。

使用完成后, 按压按键操作件 70 触碰按键开关 751, 弹性件 72 进一步弹性变形, 按键开关 751 被触发后解除对按键操作件 70 的按压, 弹性件 72 弹性复位推动按键开关 751 复位。按键开关 751 通过电路板 43 控制驱动件 45 驱动所述驱动轴 451 转动, 由于驱动件 45 固定于转动框 41 内, 驱动轴 451 远离驱动件 45 的一端固定于壳体 20 的端部, 因此, 驱动轴 451 的转动能带动转动框 41 在壳体 20 内转动, 使柔性件 60 收卷于转动框 41 上, 至柔性件 60 全部收纳于壳体 20 内, 拉杆 65 挡止于外套 28 的第二通槽 281 的外表面。此过程中, 导电环 48 随转动框 41 一同转动, 第二连接器 484 的电线电缆与导电环 48 之间相对转动, 能防止第二连接器 484 的电线电缆出现反复扭曲, 避免电线电缆被拧断; 另外, 在转动框 41 在转动的过程中, 按键操作件 70 与按键开关 751 分离, 能防止按键开关 751 磨损, 提高便携式电子装置 100 的使用寿命。

当便携式电子装置 100 需要充电时, 将充电插头穿过过孔 2849 及通孔 2843 插接于 USB 接口 52, USB 接口 52 通过扩展电路板 50、第二连接器 484、导电环 48、第一连接器 482 及电路板 43 给电池 47 充电。

如图 16 所示, 在另一实施例中, 导电环 48 的第二连接器是周向设置于导电环 48 的外周面的导电金属环 484a, 扩展电路板 50 上设置接触导电金属环 484a 的导电引脚 54a。具体的, 导电环 48 靠近扩展电路板 50 的一端的外壁上设置有电性连接于电路板 43 的导电金属环 484a, 扩展电路板 50 上对应导电金属环 484a 设置有导电引脚 54a。在导电环 48 随转动框 41 转动时, 导电金属环 484a 转动地接触扩展电路板 50 上的导电引脚 54a, 从而实现电路板 43

与扩展电路板 50 的电性连接。

如图 17 所示,在又一实施例中,导电环 48 的第二连接器是设置于导电环 48 面朝扩展电路板 50 的端面上的导电金属圈 484b,导电金属圈 484b 的轴线与转动框 41 的转动轴心线重合,扩展电路板 50 上设置连接于导电金属圈 484b 的导电片 54b。具体的,导电环 48 靠近扩展电路板 50 的端面上设置有电性连接于电路板 43 的导电金属圈 484b,扩展电路板 50 上对应导电金属圈 484b 设置有弹性的导电片 54b。在导电环 48 随转动框 41 转动时,导电金属圈 484b 转动地接触扩展电路板 50 上的导电片 54b,从而实现电路板 43 与扩展电路板 50 的电性连接。

以上是本申请的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本申请的保护范围。

权利要求

1. 一种便携式电子装置，其特征在于，包括壳体、转动地设置于所述壳体内部的转动机构，以及一端连接于所述转动机构的柔性件，所述转动机构包括转动框、设置于所述转动框内电路板及驱动件，所述壳体内靠近所述电路板的一端设置扩展电路板，所述电路板电连接于所述驱动件及所述扩展电路板，所述驱动件设置有驱动轴，所述驱动件驱动所述驱动轴转动以带动所述转动框相对于所述壳体转动，使所述柔性件伸出或收纳所述壳体。

2. 根据权利要求1所述的便携式电子装置，其特征在于，所述电路板及所述驱动件分别位于所述转动框相对的两端，所述驱动轴固定于所述壳体靠近所述驱动件的端部，所述转动框靠近所述电路板的一端设置导电环，所述电路板与所述扩展电路板之间通过所述导电环电连接。

3. 根据权利要求2所述的便携式电子装置，其特征在于，所述导电环靠近所述电路板的一端设置第一连接器，所述第一连接器电连接于所述电路板；所述导电环靠近所述扩展电路板的一端设置有第二连接器，所述第二连接器电连接于所述扩展电路板。

4. 根据权利要求3所述的便携式电子装置，其特征在于，所述第二连接器包括与所述导电环可转动地电连接的电线电缆，所述导电环随所述转动框转动时，所述导电环与所述电线电缆之间相互转动。

5. 根据权利要求3所述的便携式电子装置，其特征在于，所述第二连接器是周向设置于所述导电环的外周面的导电金属环，所述扩展电路板上设置接触所述导电金属环的导电引脚。

6. 根据权利要求3所述的便携式电子装置，其特征在于，所述第二连接器是设置于所述导电环面朝所述扩展电路板的端面上的导电金属圈，所述导电金属圈的轴线与所述转动框的转动轴心线重合，所述扩展电路板上设置连接于所述导电金属圈的导电片。

7. 根据权利要求1所述的便携式电子装置，其特征在于，所述转动框内于所述电路板与所述驱动件之间设置电池，所述电池电连接于所述电路板及所述驱动件，所述电路板、电池及驱动件在转动框内沿所述转动框的转动轴心线的方向排列。

8. 根据权利要求7所述的便携式电子装置，其特征在于，所述转动框包括转动基座及覆盖于所述转动基座的转动盖体，所述电路板、电池及驱动件设置于所述转动基座与转动盖体之间。

9. 根据权利要求8所述的便携式电子装置，其特征在于，所述转动框相对的两端与所述壳体相对的两端之间分别通过轴承连接。

10. 根据权利要求9所述的便携式电子装置，其特征在于，所述转动基座相对的两端分别设置有第一转动部及第二转动部，所述第一转动部及第二转动部沿所述转动框的转动轴心线分别向外凸设转轴，每一轴承的内圈套接并定位

于对应的转轴上，每一轴承的外圈定位于壳体。

11. 根据权利要求 10 所述的便携式电子装置，其特征在于，所述壳体包括第一框体及配合于所述第一框体的第二框体，所述第一框体对应轴承凸设第一定位筋，所述第二框体对应轴承凸设第二定位筋，所述第一定位筋与对应的第二定位筋共同定位相应的轴承的外圈。

12. 根据权利要求 11 所述的便携式电子装置，其特征在于，所述第一定位筋开设用于定位轴承的外圈的弧形的第一定位槽，所述第二定位筋开设用于定位所述轴承的外圈的弧形的第二定位槽，所述第一定位槽与对应的第二定位槽围成用于定位轴承的空间。

13. 根据权利要求 11 所述的便携式电子装置，其特征在于，所述第一框体靠近所述电路板的一端设置安装空间，所述安装空间用于收容扩展电路板，所述电路板设置有露出所述壳体的 USB 接口。

14. 根据权利要求 11 所述的便携式电子装置，其特征在于，所述第一框体的侧壁开设有用于所述柔性件穿过的第一通槽。

15. 根据权利要求 1 所述的便携式电子装置，其特征在于，所述柔性件的一端通过压板连接于所述转动框的外壁，所述压板与所述柔性件之间设置柔性垫片。

16. 根据权利要求 1 所述的便携式电子装置，其特征在于，所述柔性件远离所述转动框的一端设置拉杆，当所述柔性件收纳于所述壳体内时，所述拉杆挡止于所述壳体外。

17. 根据权利要求 16 所述的便携式电子装置，其特征在于，所述拉杆包括第一压合条及对应所述第一压合条的第二压合条，所述柔性件被夹持于所述第一压合条与第二压合条之间，所述第一压合条与柔性件之间设置柔性垫片，所述第二压合条与所述柔性件之间设置双面胶。

18. 根据权利要求 1 所述的便携式电子装置，其特征在于，所述壳体外还套设外套，所述外套的侧壁开设有用于所述柔性件穿过的第二通槽，所述外套包括第一套筒，所述壳体的外壁凸设弹性卡块，所述第一套筒的外壁开设对应所述弹性卡块的定位孔。

19. 根据权利要求 18 所述的便携式电子装置，其特征在于，所述外套还包括第二套筒，第二套筒内远离第一套筒的一端设置有连接板，所述连接板连接于所述壳体远离第一套筒的端部。

20. 根据权利要求 1 所述的便携式电子装置，其特征在于，所述驱动轴与所述壳体之间设置连接件，所述连接件包括连接柱及设置于所述连接柱相对两侧的连接片，所述连接柱沿所述转动框的转动轴心线开设连接孔，所述驱动轴卡接于所述连接孔，两个所述连接片分别固定于所述壳体。

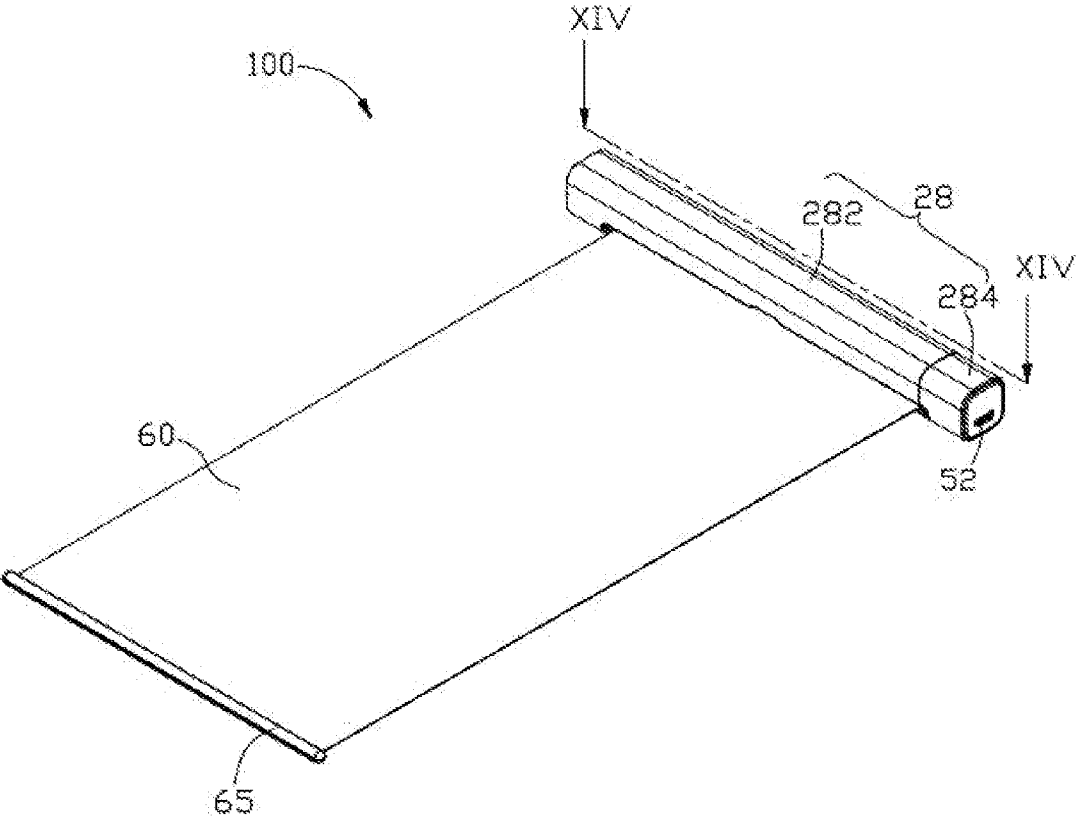


图 1

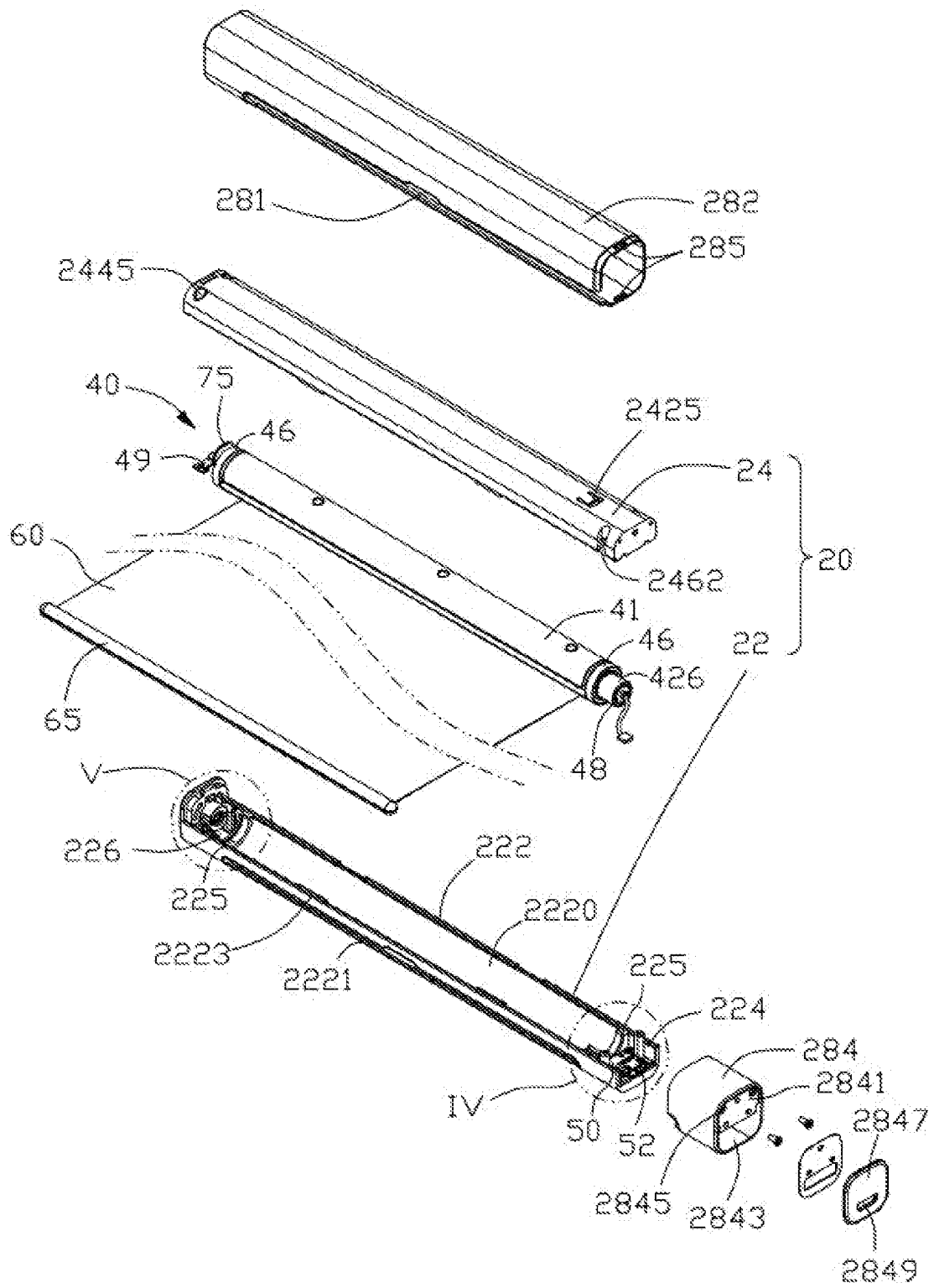


图 2

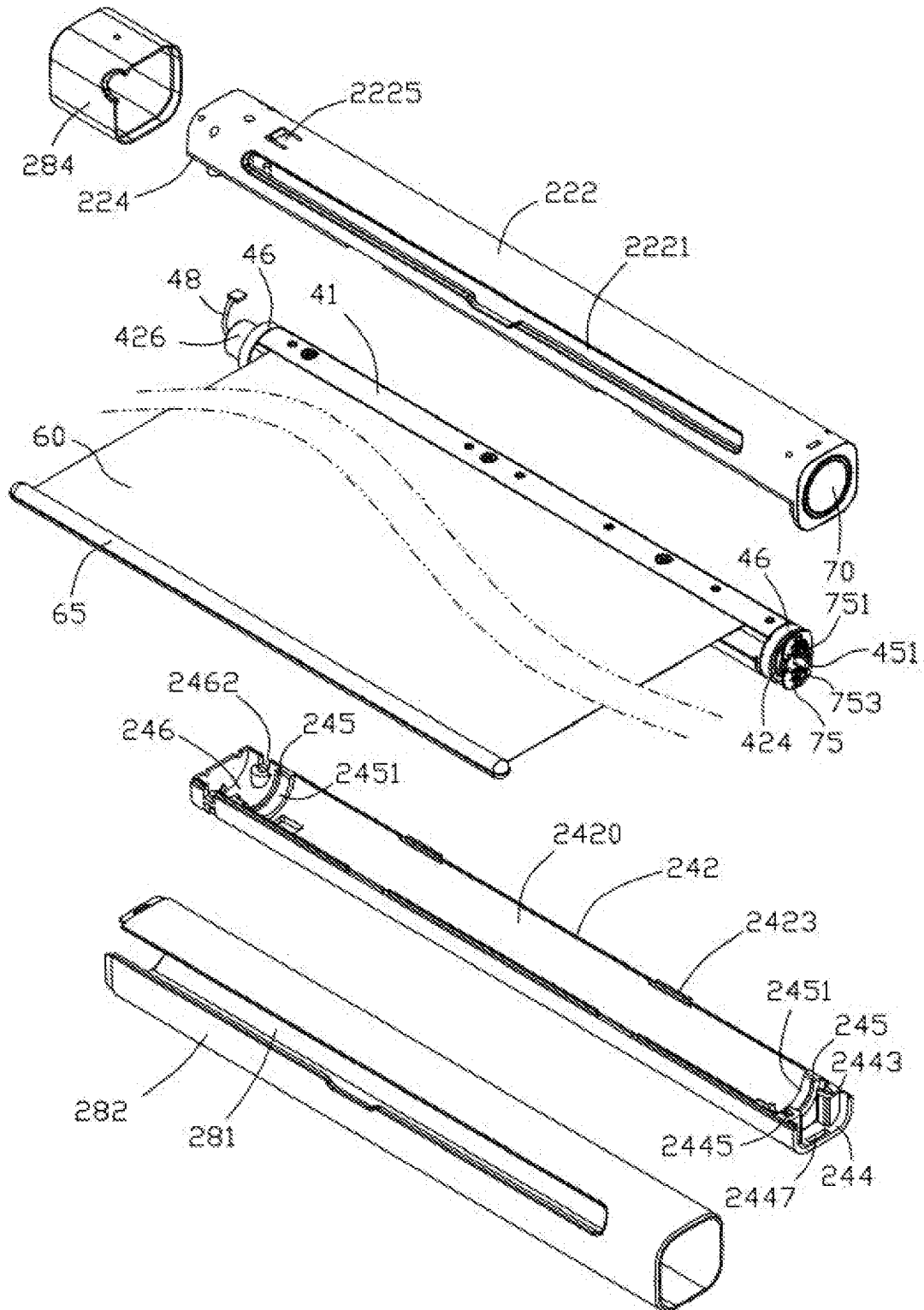


图 3

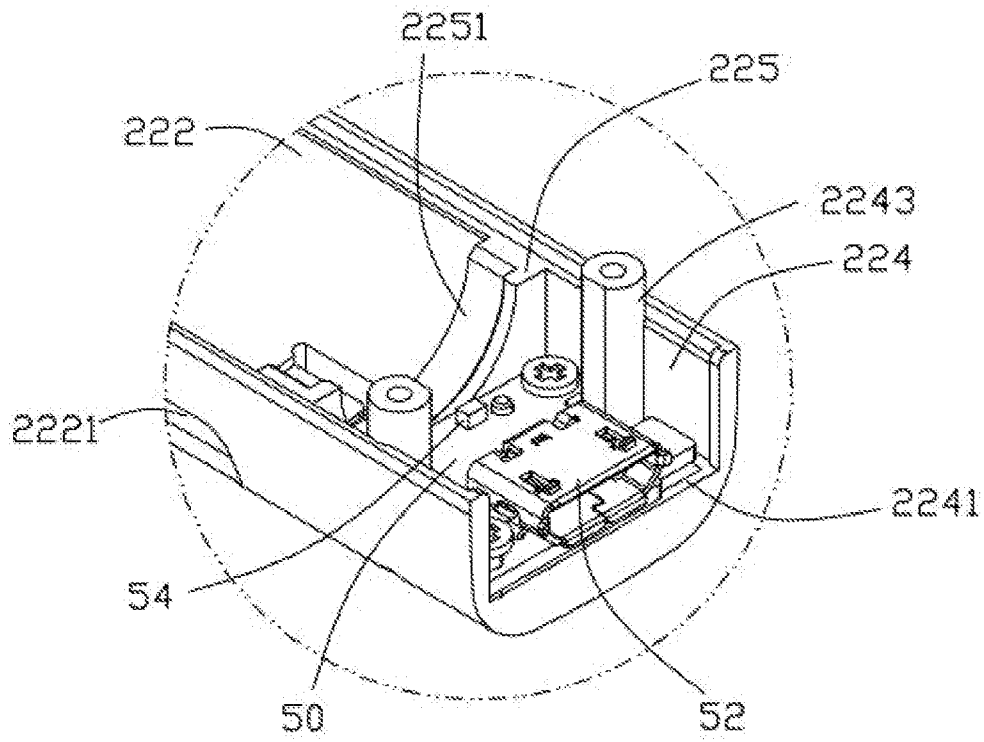


图 4

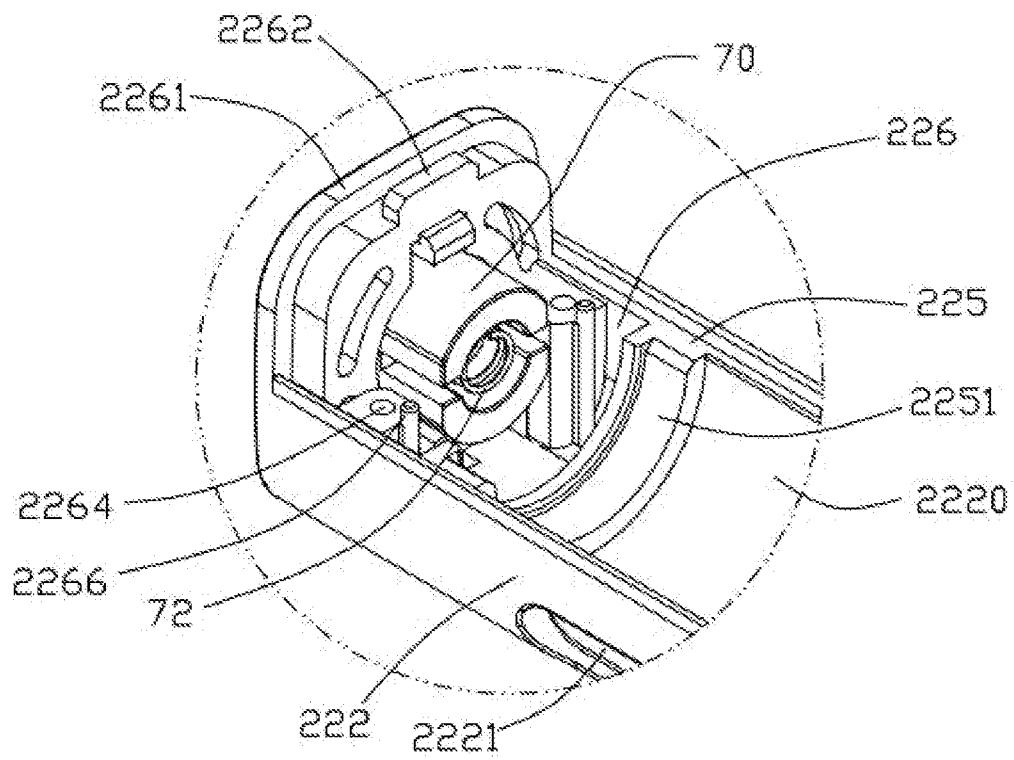


图 5

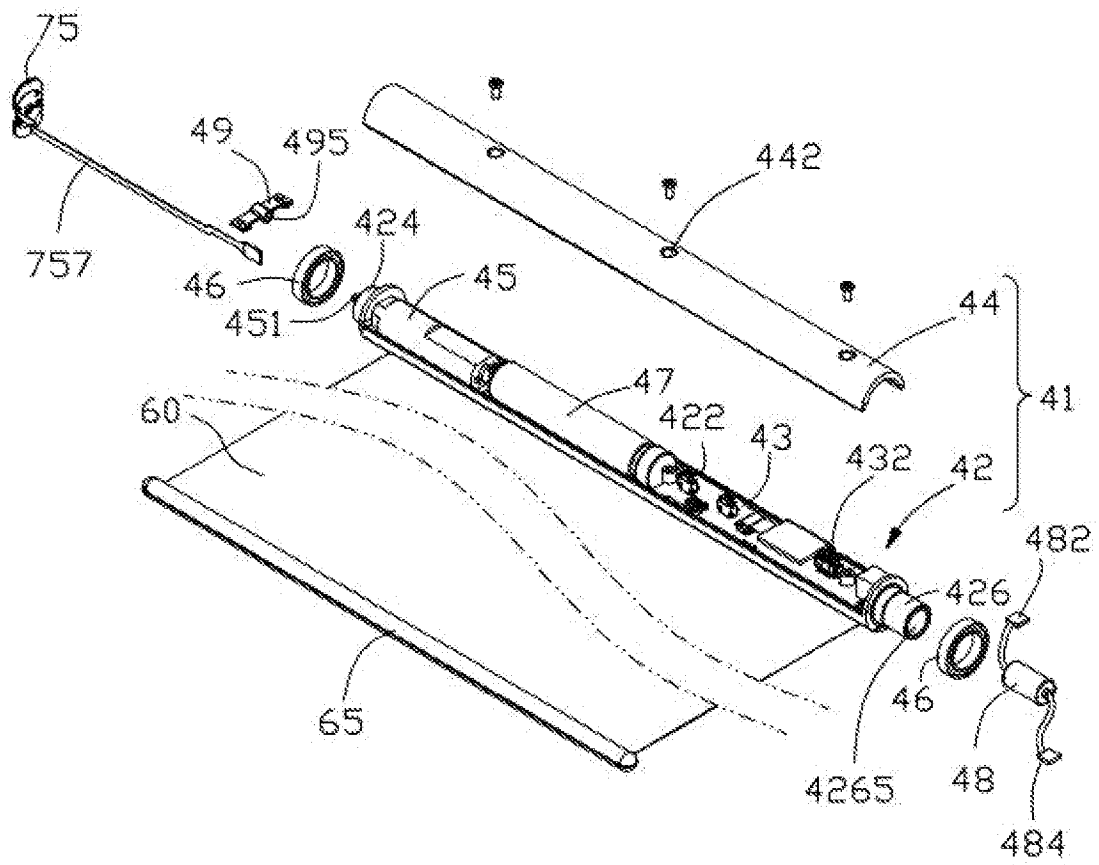


图 6

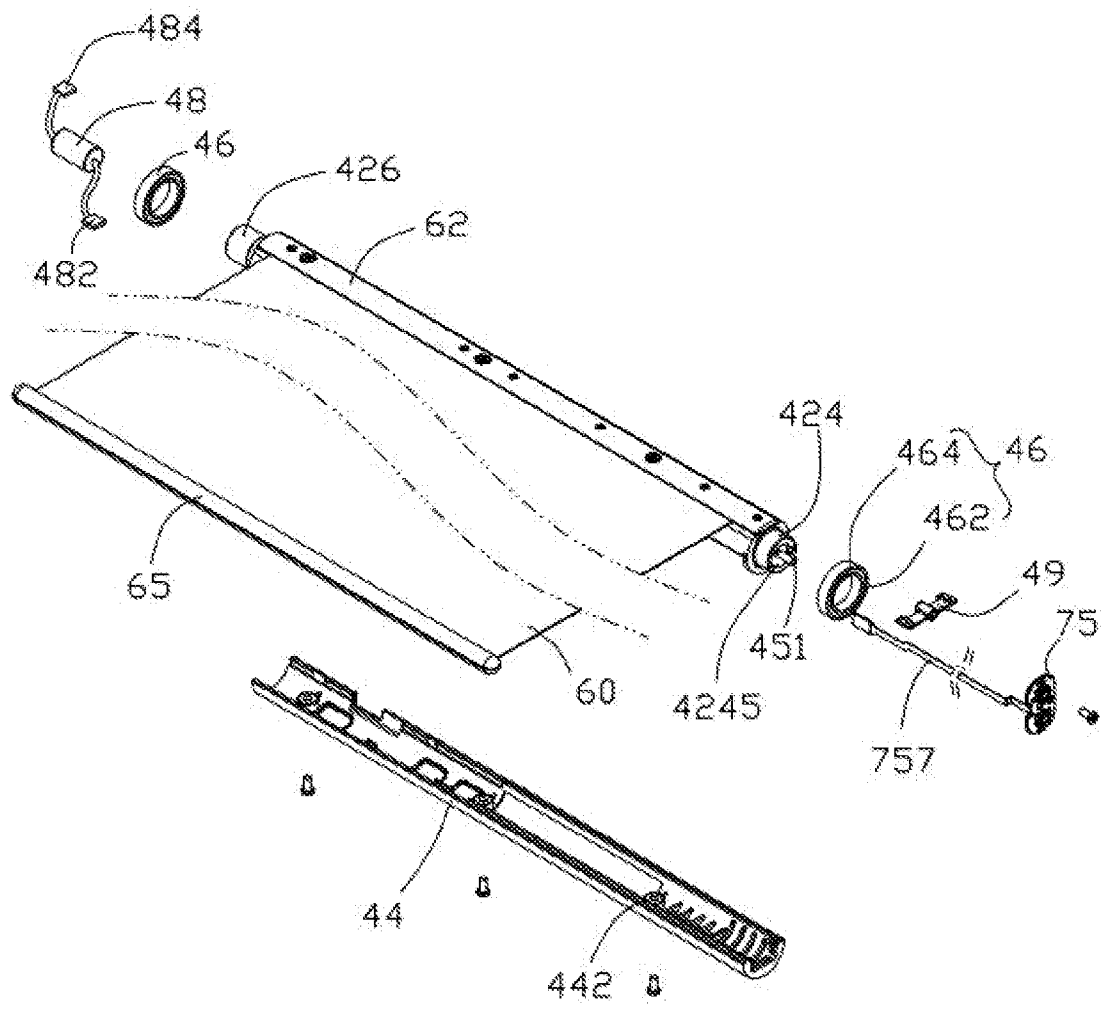


图 7

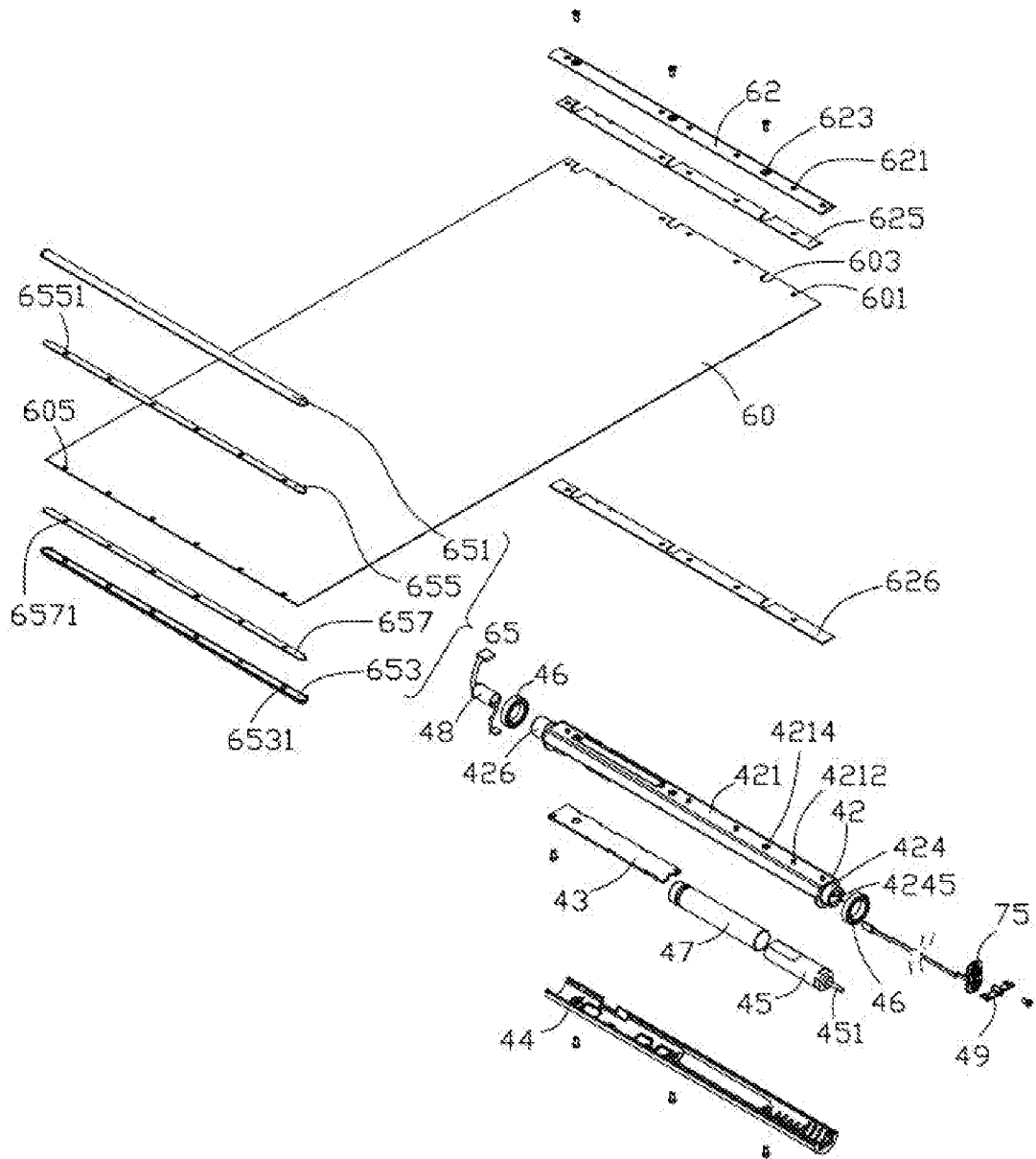


图 9

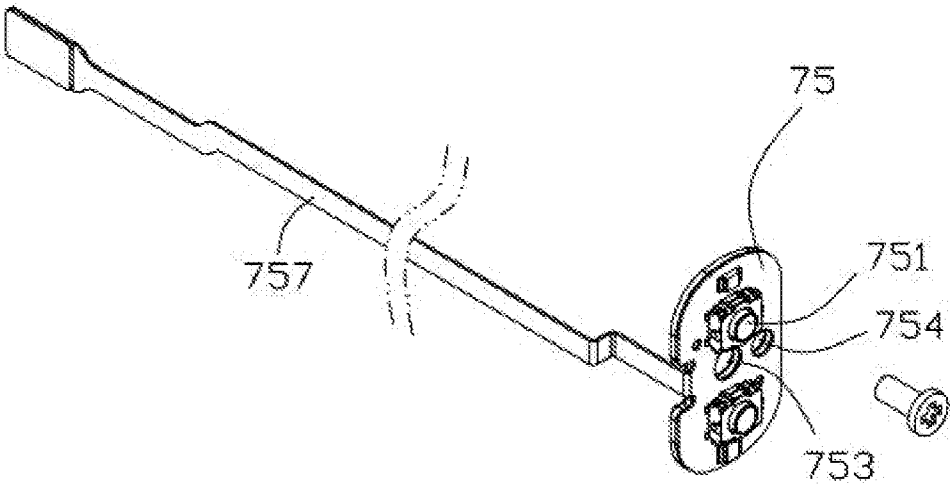


图 10

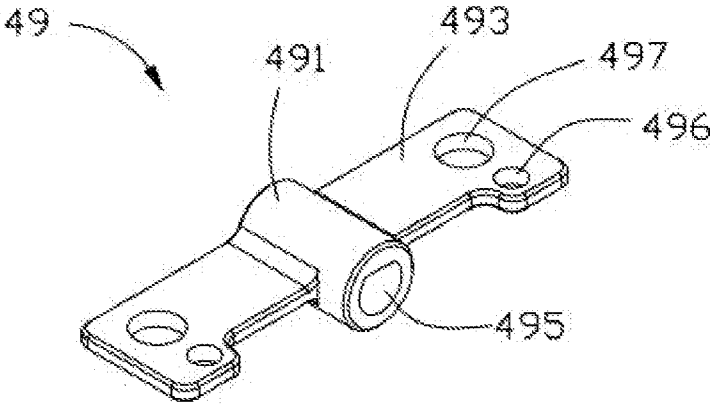


图 11

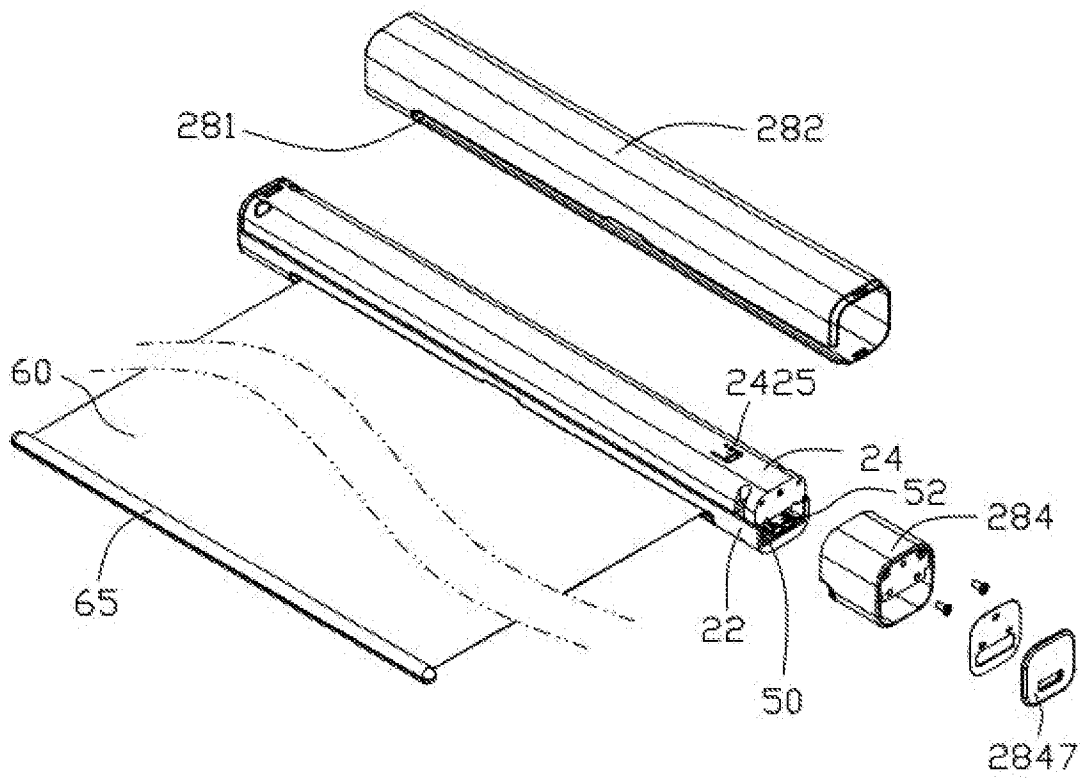


图 12

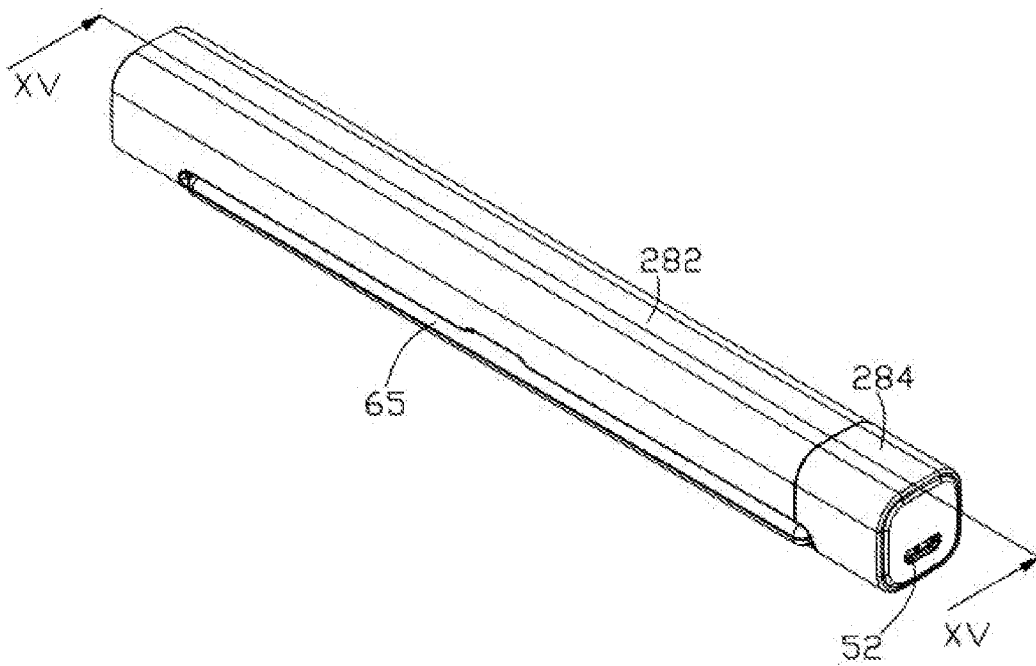


图 13

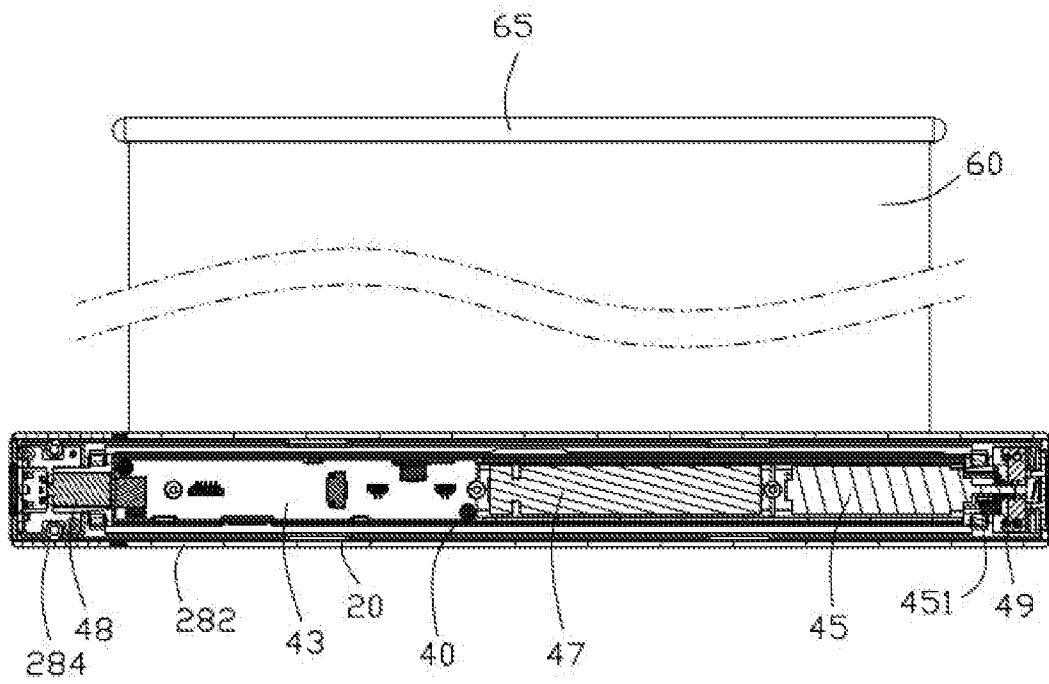


图 14

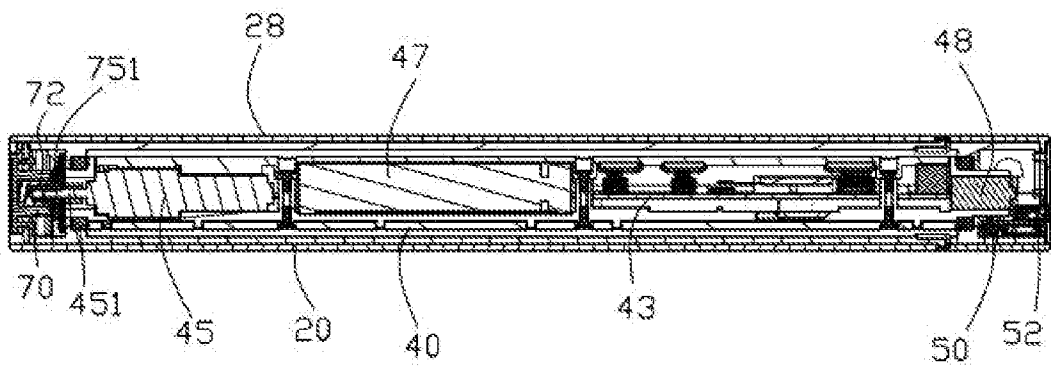


图 15

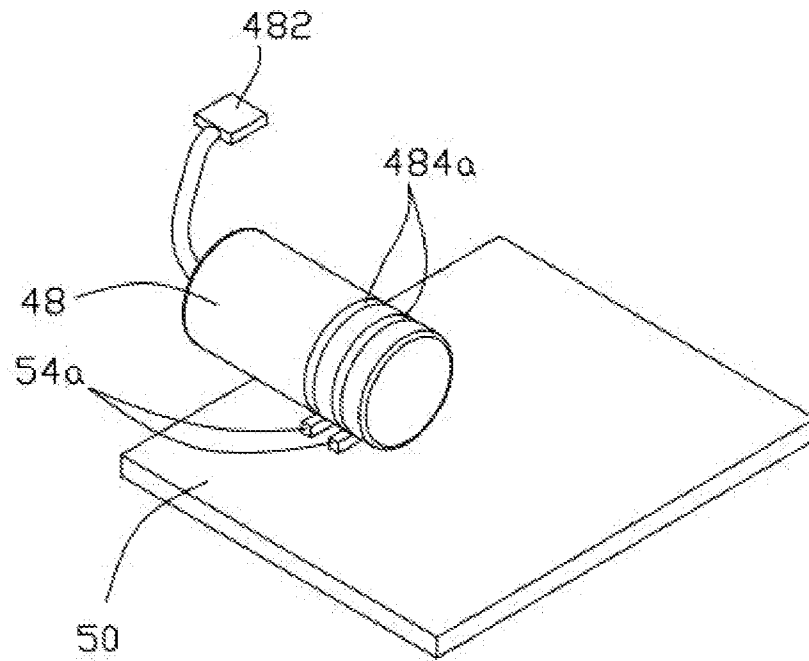


图 16

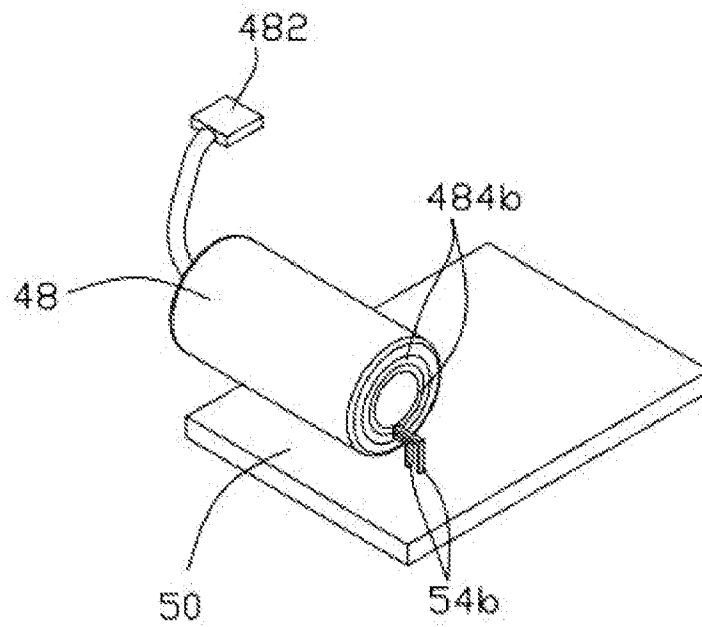


图 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/087200

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/02(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)

G06F

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 柔性, 卷, 轴, 驱动, 转, 电机, 电池, 键盘, flexible, seroll, roller, axis, rotate, motor, drive, cell, battery, keyboard

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 208225017 U (ROYOLE CORPORATION) 11 December 2018 (2018-12-11) description, paragraphs [0021]-[0043], and figures 1-12	1-20
X	CN 108064367 A (ROYOLE CORPORATION) 22 May 2018 (2018-05-22) description, paragraphs [0043]-[0083], and figures 1-21	1-20
A	CN 102279648 A (SHENZHEN FUTAIHONG PRECISION INDUSTRY CO., LTD.) 14 December 2011 (2011-12-14) entire document	1-20
A	CN 105573511 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.) 11 May 2016 (2016-05-11) entire document	1-20
A	CN 104281270 A (INVENTEC APPLIANCES (SHANGHAI) CO., LTD. et al.) 14 January 2015 (2015-01-14) entire document	1-20
A	US 2003025668 A1 (LIN, Shiyu) 06 February 2003 (2003-02-06) entire document	1-20



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

11 February 2020

Date of mailing of the international search report

18 February 2020

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/087200

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	208225017	U	11 December 2018	None			
CN	108064367	A	22 May 2018	EP	3564774	A1	06 November 2019
				US	2019317556	A1	17 October 2019
				KR	20190094411	A	13 August 2019
				WO	2018119858	A1	05 July 2018
CN	102279648	A	14 December 2011	US	8471818	B2	25 June 2013
				US	2011304562	A1	15 December 2011
				JP	2011258205	A	22 December 2011
CN	105573511	A	11 May 2016	None			
CN	104281270	A	14 January 2015	TW	201502867	A	16 January 2015
US	2003025668	A1	06 February 2003	US	6655863	B2	02 December 2003

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/087200

A. 主题的分类 G06F 3/02 (2006.01) i 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																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EP0D0C: 柔性, 卷, 轴, 驱动, 转, 电机, 电池, 键盘, flexible, scroll, roller, axis, rotate, motor, drive, cell, battery, keyboard																							
C. 相关文件 <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 208225017 U (深圳市柔宇科技有限公司) 2018年 12月 11日 (2018 - 12 - 11) 说明书第21-43段, 图1-12</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 108064367 A (深圳市柔宇科技有限公司) 2018年 5月 22日 (2018 - 05 - 22) 说明书第43-83段, 附图1-21</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102279648 A (深圳富泰宏精密工业有限公司) 2011年 12月 14日 (2011 - 12 - 14) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105573511 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104281270 A (英华达上海科技有限公司 等) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2003025668 A1 (LIN, Shiyu) 2003年 2月 6日 (2003 - 02 - 06) 全文</td> <td>1-20</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 208225017 U (深圳市柔宇科技有限公司) 2018年 12月 11日 (2018 - 12 - 11) 说明书第21-43段, 图1-12	1-20	X	CN 108064367 A (深圳市柔宇科技有限公司) 2018年 5月 22日 (2018 - 05 - 22) 说明书第43-83段, 附图1-21	1-20	A	CN 102279648 A (深圳富泰宏精密工业有限公司) 2011年 12月 14日 (2011 - 12 - 14) 全文	1-20	A	CN 105573511 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 全文	1-20	A	CN 104281270 A (英华达上海科技有限公司 等) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 全文	1-20	A	US 2003025668 A1 (LIN, Shiyu) 2003年 2月 6日 (2003 - 02 - 06) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 208225017 U (深圳市柔宇科技有限公司) 2018年 12月 11日 (2018 - 12 - 11) 说明书第21-43段, 图1-12	1-20																					
X	CN 108064367 A (深圳市柔宇科技有限公司) 2018年 5月 22日 (2018 - 05 - 22) 说明书第43-83段, 附图1-21	1-20																					
A	CN 102279648 A (深圳富泰宏精密工业有限公司) 2011年 12月 14日 (2011 - 12 - 14) 全文	1-20																					
A	CN 105573511 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司 等) 2016年 5月 11日 (2016 - 05 - 11) 全文	1-20																					
A	CN 104281270 A (英华达上海科技有限公司 等) 2015年 1月 14日 (2015 - 01 - 14) 全文	1-20																					
A	US 2003025668 A1 (LIN, Shiyu) 2003年 2月 6日 (2003 - 02 - 06) 全文	1-20																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 “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 “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 “&” 同族专利的文件 </td> </tr> </table>			* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “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	“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 “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 “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 “&” 同族专利的文件																			
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “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) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “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	“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 “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 “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 “&” 同族专利的文件																						
国际检索实际完成的日期 2020年 2月 11日		国际检索报告邮寄日期 2020年 2月 18日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451		受权官员 王晓曦 电话号码 86-(10)53961487																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/087200

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	208225017	U	2018年 12月 11日	无			
CN	108064367	A	2018年 5月 22日	EP	3564774	A1	2019年 11月 6日
				US	2019317556	A1	2019年 10月 17日
				KR	20190094411	A	2019年 8月 13日
				WO	2018119858	A1	2018年 7月 5日
CN	102279648	A	2011年 12月 14日	US	8471818	B2	2013年 6月 25日
				US	2011304562	A1	2011年 12月 15日
				JP	2011258205	A	2011年 12月 22日
CN	105573511	A	2016年 5月 11日	无			
CN	104281270	A	2015年 1月 14日	TW	201502867	A	2015年 1月 16日
US	2003025668	A1	2003年 2月 6日	US	6655863	B2	2003年 12月 2日