

# (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  
2014 年 10 月 16 日 (16.10.2014)



(10) 国际公布号  
WO 2014/166049 A1

- (51) 国际专利分类号:  
A24F 47/00 (2006.01) B65D 43/26 (2006.01)  
A24F 15/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/073922
- (22) 国际申请日: 2013 年 4 月 9 日 (09.04.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 刘秋明 (LIU, Qiuming) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区西乡兴业路缤纷世界花园 E3 栋 1202, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 (SHENZHEN STANDARD PATENT & TRADE-MARK AGENT LTD.); 中国广东省深圳市福田区深南大道 1056 号银座国际大厦 810-815 室, Guangdong 518040 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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, 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, 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))。

(54) Title: ELECTRONIC CIGARETTE CASE

(54) 发明名称: 电子烟盒

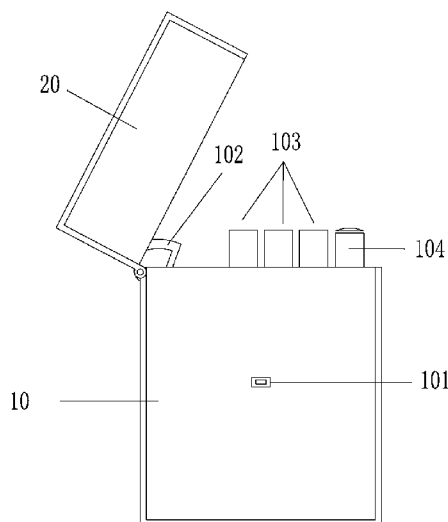


图 2 / Fig.2

(57) Abstract: An electronic cigarette case comprises a case body (10), a case cover (20) hinge-connected to the case body (10) by using a rotating shaft (30), a control unit (105) disposed in the case body (10), a driving motor (106) and a switch (101) electrically connected separately to the control unit (105), and a cover flip mechanism. The switch (101) is disposed at an outer side of the case body (10). One end of the cover flip mechanism is connected to an outputting shaft of the driving motor (106) and the other end is slidably jogged at the inner side of the case cover (20). The control unit (105) controls the driving motor (106) to drive the cover flip mechanism to rotate along a cover opening or closing direction, and further, to open or close the case cover (20). The electronic cigarette case is automatically opened and closed by using the cover flip mechanism and the control unit (105).

(57) 摘要: 一种电子烟盒, 包括箱体 (10)、通过转轴 (30) 与箱体 (10) 铰接的盒盖 (20)、设置在箱体 (10) 内的控制单元 (105)、分别

与控制单元 (105) 电连接的驱动马达 (106) 及开关 (101)、以及翻盖机构, 其中所述开关 (101) 设置在箱体 (10) 的外侧, 所述翻盖机构一端连接到所述驱动马达 (106) 的输出轴、另一端可滑动的嵌合到盒盖 (20) 的内侧, 所述控制单元 (105) 通过控制驱动马达 (106), 以便带动翻盖机构沿开盖或合盖方向转动, 进而打开或关闭所述盒盖 (20), 通过所述翻盖机构和控制单元 (105) 实现对电子烟盒的自动开启和关闭。

WO 2014/166049 A1

# 说明书

## 发明名称：电子烟盒

### 技术领域

- [1] 本发明涉及电子烟领域，更具体地说，涉及一种电子烟盒。

### 背景技术

- [2] 目前市场上的电子烟盒的翻盖都采取两种方式翻开，第一，手动翻开，即不借助弹开机构而是完全用人手掰开盒盖，第二，使用弹簧自动翻开机构，即将弹簧安装在盒盖的转轴上，靠弹簧的弹力翻开翻盖。这两种翻开方式中，前者的缺点在于不能实现利用弹开机构自动进行盒盖打开与闭合的动作，使得操作不便，后者采用弹簧自动翻开的机构虽然可以提供翻开的动力，但是结构复杂，且无法实现匀速开关功能，使用不方便。

### 发明内容

- [3] 本发明要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述结构复杂，使用不方便的缺陷，提供一种通过设置翻盖机构实现自动匀速开盖与合盖的目的，使得结构简单，操作方便。
- [4] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：构造一种电子烟盒，其特征在于，包括箱体、通过转轴与所述箱体铰接的盒盖、设置在所述箱体内的控制单元、分别与所述控制单元电连接的驱动马达及开关、以及翻盖机构，其中：
- [5] 所述开关设置在所述箱体的外侧；所述翻盖机构一端连接到所述驱动马达的输出轴、另一端可滑动地嵌合到所述盒盖的内侧；所述控制单元通过控制所述驱动马达，以便带动所述翻盖机构沿开盖或合盖方向转动，进而打开或关闭所述盒盖。
- [6] 本发明的电子烟盒中，所述翻盖机构包括安装在所述驱动马达输出轴上的蜗杆、与所述蜗杆相啮合的齿轮、以及曲杆，所述齿轮具有齿轮转轴，所述曲杆第一端套接在所述齿轮转轴上随所述齿轮的旋转而转动，所述曲杆的第二端可滑动地抵接所述盒盖内侧。
- [7] 本发明的电子烟盒中，所述盒盖邻近所述转轴的内侧面设置一曲杆滑槽，所述

曲杆第二端可滑动地抵接所述曲杆滑槽并由所述曲杆滑槽进行限位。

- [8] 本发明的电子烟盒中，盒盖闭合的情况下，触发所述开关，经所述控制单元控制所述驱动马达匀速运转，带动所述蜗杆进行旋转，所述蜗杆带动所述齿轮绕所述齿轮转轴沿开盖方向转动，所述曲杆随所述齿轮的转动推动所述盒盖绕所述转轴转动，进而打开所述盒盖；
- [9] 本发明的电子烟盒中，盒盖开启的情况下，触发所述开关，经所述控制单元控制所述驱动马达匀速运转，所述驱动马达驱动所述蜗杆沿与开盖时所述蜗杆的旋转方向相反的方向进行旋转，所述蜗杆带动所述齿轮沿合盖方向绕所述齿轮转轴转动，所述曲杆随所述齿轮的旋转推动所述盒盖绕所述转轴转动，进而关闭所述盒盖。
- [10] 本发明的电子烟盒中，所述曲杆包括一体成型的曲柄和曲臂；所述曲柄靠近所述第一端，所述曲柄末端套接在所述齿轮转轴上；所述曲臂靠近所述第二端，是以所述曲柄为半径的圆弧，所述曲臂末端设置在所述曲杆滑槽内并抵接所述曲杆滑槽。
- [11] 本发明的电子烟盒中，所述盒体内侧还设置了用于对所述齿轮转轴进行限位的卡槽，所述齿轮转轴抵接所述卡槽用于避免所述齿轮在旋转时发生位置偏移。
- [12] 本发明的电子烟盒中，所述盒体内还设置了与所述控制单元电连接的限位开关，当关闭所述盒盖时，所述曲柄触发所述限位开关，进而所述控制单元控制所述驱动马达停止运转。
- [13] 本发明的电子烟盒中，所述控制单元为具有限时功能的控制PCB板，用于在开启所述盒盖时，所述控制PCB板控制所述驱动马达在一预设时间内运转，超过所述预设时间后，所述控制PCB板控制所述驱动马达停止转动。
- [14] 本发明的电子烟盒中，还包括转轴，所述盒盖上设有第一铰接部，所述盒体上设有第二铰接部，所述第一铰接部上设有第一通孔，所述第二铰接部上同轴设有第二通孔，所述转轴插置于所述第一通孔与所述第二通孔中。
- [15] 本发明的电子烟盒中，所述第一通孔、第二通孔与所述转轴有间隙地配合。
- [16] 本发明的电子烟盒中，所述第一铰接部具有弧形结构，当所述盒盖打开或关闭时，所述第一铰接部与所述盒体滑动接触。

[17] 本发明的电子烟盒中，所述齿轮设置在所述蜗杆与所述盒盖的邻近所述蜗杆的内侧壁之间。

[18] 实施本发明的电子烟盒，具有以下有益效果：通过在电子烟盒内部设置翻盖机构，具体的是设置控制PCB板、驱动马达、蜗杆、齿轮和曲杆。通过控制PCB板控制马达转动，驱动蜗杆带动齿轮进而驱动曲杆完成对盒盖的匀速打开或关闭，实现了自动化开盖与合盖。这样的结构使得当仅仅需要打开或关闭盒盖一定角度，该盒盖就会自动打开或关闭，且马达匀速转动通过齿轮带动曲杆匀速运动，实现盒盖的匀速主动开关。

### 附图说明

[19] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

[20] 图1是本发明电子烟盒较佳实施例的局部结构示意图；

[21] 图2是图1所示的电子烟盒的整体结构示意图

[22] 图3是图2所示的装有雾化器及电池杆后的电子烟盒合盖状态的透视视图；

[23] 图4是图2所示的装有雾化器及电池杆后的电子烟盒开启状态的透视视图；

[24] 图5是图2所示的电子烟盒中电连接部分的示意图。

### 具体实施方式

[25] 如图1所示，本发明的电子烟盒中，盒体10与盒盖20通过转轴30进行铰接，所述盒盖上设有第一铰接（未示出），所述盒体10上设有第二铰接部（未示出），所述第一铰接部上设有第一通孔（未示出），所述第二铰接部上同轴设有第二通孔（未示出），所述转轴30插置于所述第一通孔与所述第二通孔中。所述第一通孔、第二通孔与转轴30有间隙地配合。所述第一铰接部具有弧形结构，当所述盒盖打开或关闭时，所述第一铰接部与所述盒体滑动接触。

[26] 如图2所示，本发明的优选第一实施例的电子烟盒包括盒体10、通过转轴30与所述盒体10铰接的盒盖20、设置在所述盒体10内的控制单元105、分别与所述控制单元105电连接的驱动马达106、设置在所述盒体10的外侧与所述控制单元105电性连接的开关101、以及翻盖机构（未示出），其中：

[27] 所述翻盖机构两端分别连接到驱动马达106及盒盖20。其中，一端连接到所述驱动马达106的输出轴；另一端可滑动地嵌合到所述盒盖20的内侧。

- [28] 控制单元105通过控制所述驱动马达106，以便带动所述翻盖机构沿开盖或合盖方向转动，进而打开或关闭所述盒盖20。
- [29] 箱体10内设置了电池座及雾化器座，分别用于安放电池104或雾化器103。优选地，本发明的电子烟盒的箱体10中还设置了备用电池，用于紧急情况下对控制单元105进行供电。控制单元105通过充电弹片110与电池104电连接进而对电池104进行充电。
- [30] 本发明的电子烟盒中，所述曲杆滑槽201设置在所述第一铰接部（未示出）所在面相邻的所述盒盖的内侧面上，曲杆滑槽201垂直于盒盖20的上表面。
- [31] 进一步地，所述翻盖机构包括；安装在所述驱动马达106输出轴上的蜗杆107、与所述蜗杆107相啮合的齿轮108、以及曲杆102。所述齿轮108具有齿轮转轴，所述曲杆102靠近蜗杆107的一端为第一端（未示出），所述第一端套接在所述齿轮转轴上随所述齿轮108的旋转而转动，曲杆102的靠近盒盖20的一端为第二端，所述第二端可滑动地抵接所述盒盖20内侧。
- [32] 如图3-4所示，曲杆102包括曲柄102b和曲臂102a。曲柄102b与曲臂102a一体成型，因此由曲柄102b和曲臂102a构成的曲杆102仅具有两端，即第一、第二端。曲柄102b靠近所述第一端（近蜗杆107的曲杆端），其末端套接到齿轮108的齿轮转轴上。曲臂102a靠近所述第二端（近盒盖20的曲杆端），其末端嵌入曲杆滑槽201中与曲杆滑槽210可滑动连接。在本实施例中，曲臂102a是以曲柄102b末端为圆心，曲柄102b为半径沿曲柄向盒盖20延伸的一段圆弧，曲柄102b与曲臂102a的长度依据实际情况进行设置。曲杆102随齿轮108的运动而转动，
- [33] 在本实施例中，齿轮108设置在蜗杆107以及靠近蜗杆107的盒体内壁之间，齿轮108与蜗杆107啮合连接，蜗杆107的旋转轴与齿轮108的齿轮转轴相垂直，蜗杆107转动时，将带动齿轮108沿所述齿轮转轴旋转并带动曲杆转动。特别地，蜗杆107的法向模数与齿轮108的法向模数相等，在此情况下，可以获得最佳的传动效果。齿轮108设置在蜗杆107与箱体10的邻近所述蜗杆107的内侧壁之间。
- [34] 本实施例中，蜗杆107套接在驱动马达106的输出轴上，由驱动马达106驱动进行匀速旋转，其旋转速度可根据实际情况进行设置。本实施例中的蜗杆107可以是左旋蜗杆也可以是右旋蜗杆。齿轮108在蜗杆107的旋转带动下进行顺时针或

逆时针方向的转动，连接在所述齿轮转轴上的曲杆102随即也发生绕所述齿轮转轴的顺时针或逆时针方向的转动，由于曲杆102的曲臂102a末端抵接在盒盖20中的曲杆滑槽201中，曲臂102a末端设置了垂直于曲杆滑槽201的抵接部，其大小与曲杆滑槽201相匹配。

[35] 此外，本发明的所述电子烟盒的盒体10内还设置了与控制单元105电连接的限位开关111，当所述盒盖20关闭时，图中所示情况下，所述曲柄102b顺时针转动时，将与限位开关111相接触，进而触发所述限位开关111，与该限位开关111电连接的控制单元105则据此控制驱动马达106停止运转，由此可以及时有效的关闭驱动马达106，进而减少功率的损耗，也利于延长使用寿命。

[36] 电子烟盒的盒体内侧还可以设置用于对齿轮108的所述齿轮转轴（图中未示出）进行限位的卡槽（图中未示出），所述齿轮转轴抵接所述卡槽以控制所述齿轮108沿所述齿轮转轴进行转动时避免产生除转动以外的位置偏移。

[37] 图3、图4分别对应了本发明的电子烟盒的盒盖20开启和关闭的两种状态。具体的开盖与合盖过程如下：

[38] 开盖过程：本发明的电子烟盒在关闭状态下，触发盒体外壳上的开关101，与开关101电性连接的控制单元105控制启动驱动马达106，设置在驱动马达106的输出轴上的蜗杆107开始匀速旋转，蜗杆107的旋转速度由驱动马达106的输出功率控制，与蜗杆107啮合的齿轮108逆时针旋转，其齿轮转轴（未示出）与蜗杆107的所述旋转轴相垂直，所述齿轮转轴固定在所述卡槽内因此保持齿轮的相对固定，套接在所述齿轮转轴上的曲杆102由齿轮108带动进行逆时针旋转，由于曲臂102a末端的抵接部由设置在盒盖20内表面靠近盒盖20与盒体10铰接部位的侧面，曲杆102逆时针旋转的过程中对盒盖20产生沿开盖方向的力矩，推动盒盖10绕所述铰接部位的转轴偏离盒体10，打开所述盒盖。盒盖完全开启时，控制单元105控制驱动马达106停止运转。

[39] 合盖过程：本发明的电子烟盒在开启状态下，触发设置在盒体外壳上的开关101，与开关101电性连接的控制单元105控制启动驱动马达106，设置在驱动马达106的输出轴上的蜗杆107开始沿与开盖过程中蜗杆107的旋转方向相反的方向匀速旋转，蜗杆107的旋转速度由驱动马达106的输出功率控制，与蜗杆107啮合的

齿轮108顺时针旋转，其齿轮转轴（未示出）与蜗杆107的所述旋转轴相垂直，所述齿轮转轴固定在所述卡槽内，因此保持齿轮108的相对固定，套接在所述齿轮转轴上的曲杆102由齿轮108带动进行顺时针旋转，由于曲臂102a末端的抵接部（未示出）由设置在盒盖20内表面靠近盒盖20与箱体10铰接部位的侧面，曲杆102顺时针旋转的过程中对盒盖20产生沿合盖方向的力矩，推动盒盖20绕所述铰接部位的转轴靠近箱体10，关闭所述盒盖20。特别地，盒盖20完全关闭的时候，曲杆102的曲柄102b最终将抵接限位开关111，限位开关111与控制单元105电性连接，限位开关111被曲杆102压下时，控制单元105将控制驱动马达106停止输出。

[40] 如图5所示，本发明的电子烟盒中，控制单元105分别与限位开关111、开关101、电池102及驱动马达106电性连接，特别地电池102与控制单元105之间经由充电弹片110连接，触发开关101时，触发限位开关111时，控制单元105控制驱动马达106停止运转。

[41] 在本发明的第二优选实施例（未图示）中，与所述第一实施例的不同之处在于，本发明的电子烟盒不包括所述限位开关111，可以根据实际情况设置曲杆滑槽201的长度使得开启或关闭盒盖时，所述抵接部（图中未示出）恰好运动到曲杆滑槽201的末端，所述曲杆102的曲臂102a的所述抵接部在曲杆滑槽201内滑动至曲杆滑槽201末端时，所述控制单元105控制所述驱动马达106停止运转。

[42] 本发明的电子烟盒第三优选实施例（未示出）中，控制单元105为具有限时功能的控制PCB板，该控制PCB板内设置了限时单元（未示出），开启或关闭所述盒盖20时，所述控制PCB板控制所述驱动马达在一预设时间内运转，超过所述预设时间后，所述控制PCB板控制所述驱动马达106停止转动。

[43] 本发明的电子烟盒的第四优选实施例中，与所述第一优选实施例的区别之处在于，所述翻盖机构包括连接在所述驱动马达输出轴上的驱动杆，以及时钟部分与所述驱动杆相接触的传动杆，所述传动杆一端可旋转固定在所述盒体内，另一端抵接所述盒盖，所述驱动杆在驱动马达的功率输出驱动下进行伸缩。开盖时，所述驱动杆向上延伸，推动所述与之相接触的传动杆，所述传动杆推动所述盒盖沿转轴偏离箱体，进而打开所述盒盖；合盖时，所述驱动杆在所述驱动

马达的带动下向下回缩，所述传动杆随即往合盖方向回落，进而关闭所述盒盖。

- [44] 以上结合附图对本发明的实施例进行了描述，但是本发明并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本发明的启示下，在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可以对本发明进行各种变换及等同替代，这些均属于本发明的保护范围之内。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 一种电子烟盒，包括箱体（10）、通过转轴（30）与所述箱体（10）铰接的盒盖（20）、设置在所述箱体（10）内的控制单元（105）以及设置在所述箱体（10）外侧的开关（101），所述开关（101）与所述控制单元（105）电连接，其特征在于，还包括翻盖机构、以及与所述控制单元（105）电连接的驱动马达（106），其中：
- 所述翻盖机构一端连接到所述驱动马达（106）的输出轴、另一端可滑动地嵌合到所述盒盖（20）的内侧；所述控制单元（105）通过控制所述驱动马达（106），以带动所述翻盖机构沿开盖或合盖方向转动，进而打开或关闭所述盒盖（20）。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的电子烟盒，其特征在于，所述翻盖机构包括安装在所述驱动马达（106）输出轴上的蜗杆（107）、与所述蜗杆（107）相啮合的齿轮（108）、以及曲杆（102），所述齿轮（108）具有齿轮转轴，所述曲杆（102）第一端套接在所述齿轮转轴上随所述齿轮（108）的旋转而转动，所述曲杆（102）的第二端可滑动地抵接所述盒盖（20）内侧。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的电子烟盒，其特征在于，所述盒盖（20）邻近所述转轴（30）的内侧面设置一曲杆滑槽（201），所述曲杆（102）第二端可滑动地抵接所述曲杆滑槽（201）并由所述曲杆滑槽（201）进行限位。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的电子烟盒，其特征在于，所述曲杆（102）包括一体成型的曲柄（102b）和曲臂（102a）；所述曲柄（102b）靠近所述第一端，所述曲柄（102b）末端套接在所述齿轮转轴上；所述曲臂（102a）靠近所述第二端，是以所述曲柄（102b）为半径的圆弧，所述曲臂（102a）末端设置在所述曲杆滑槽（201）内并抵接所述曲杆滑槽（201）。
- [权利要求 5] 根据权利要求2所述的电子烟盒，其特征在于，所述箱体（10）内侧

还设置了用于对所述齿轮转轴进行限位的卡槽，所述齿轮转轴抵接所述卡槽、用于避免所述齿轮(108)在旋转时发生位置偏移。

[权利要求 6] 根据权利要求2所述的电子烟盒，其特征在于，所述盒体（10）内还设置了与所述控制单元（105）电连接的限位开关（111），当关闭所述盒盖（20）时，所述曲柄（102b）触发所述限位开关(111)，进而所述控制单元(105)控制所述驱动马达(106)停止运转。

[权利要求 7] 根据权利要求1所述的电子烟盒，其特征在于，所述控制单元(105)为具有限时功能的控制PCB板，用于在开启所述盒盖(20)时，所述控制PCB板控制所述驱动马达(106)在一预设时间内运转，超过所述预设时间后，所述控制PCB板控制所述驱动马达（106）停止转动。

[权利要求 8] 根据权利要求1所述的电子烟盒，其特征在于，所述盒盖（20）上设有第一铰接部，所述盒体（10）上设有第二铰接部，所述第一铰接部上设有第一通孔，所述第二铰接部上同轴设有第二通孔，所述转轴（30）插置于所述第一通孔与所述第二通孔中。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的电子烟盒，其特征在于，所述第一通孔、第二通孔与所述转轴（30）有间隙地配合。

[权利要求 10] 根据权利要求8或9所述的电子烟盒，其特征在于，所述第一铰接部具有弧形结构，当所述盒盖打开或关闭时，所述第一铰接部与所述盒体滑动接触。

[权利要求 11] 根据权利要求2或7所述的电子烟盒，其特征在于，所述齿轮(108)设置在所述蜗杆（107）与所述盒盖（20）的邻近所述蜗杆（107）的内侧壁之间。

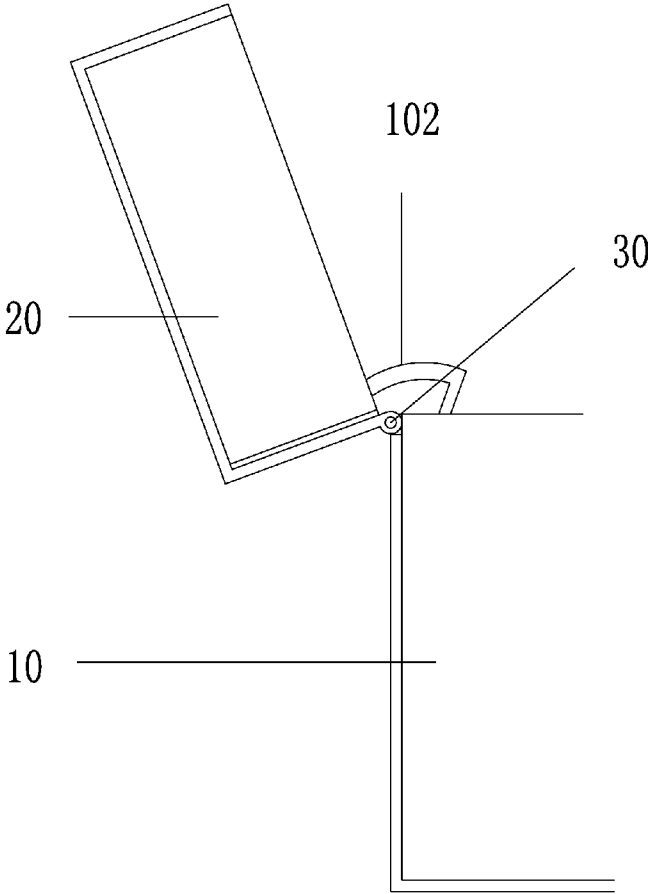


图 1

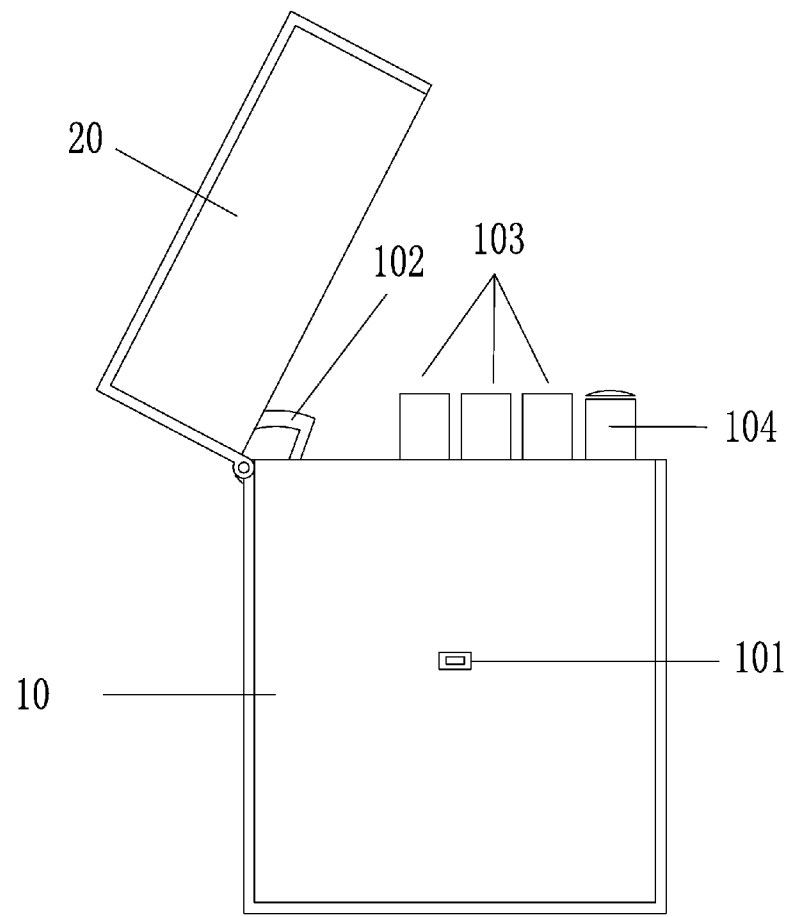


图 2

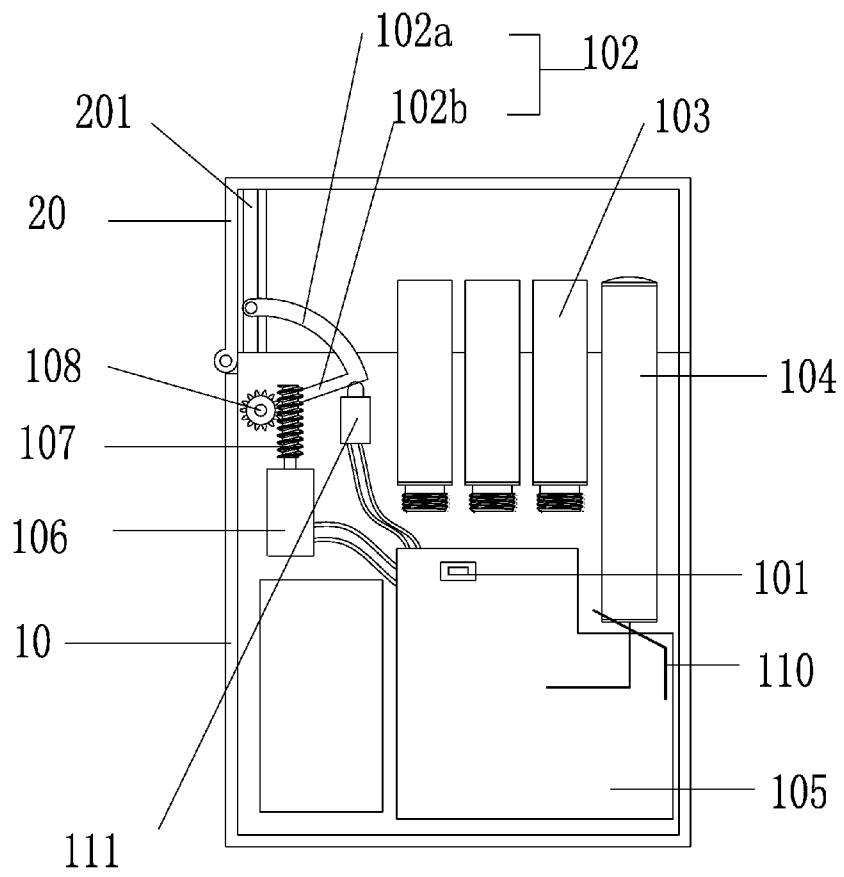


图 3

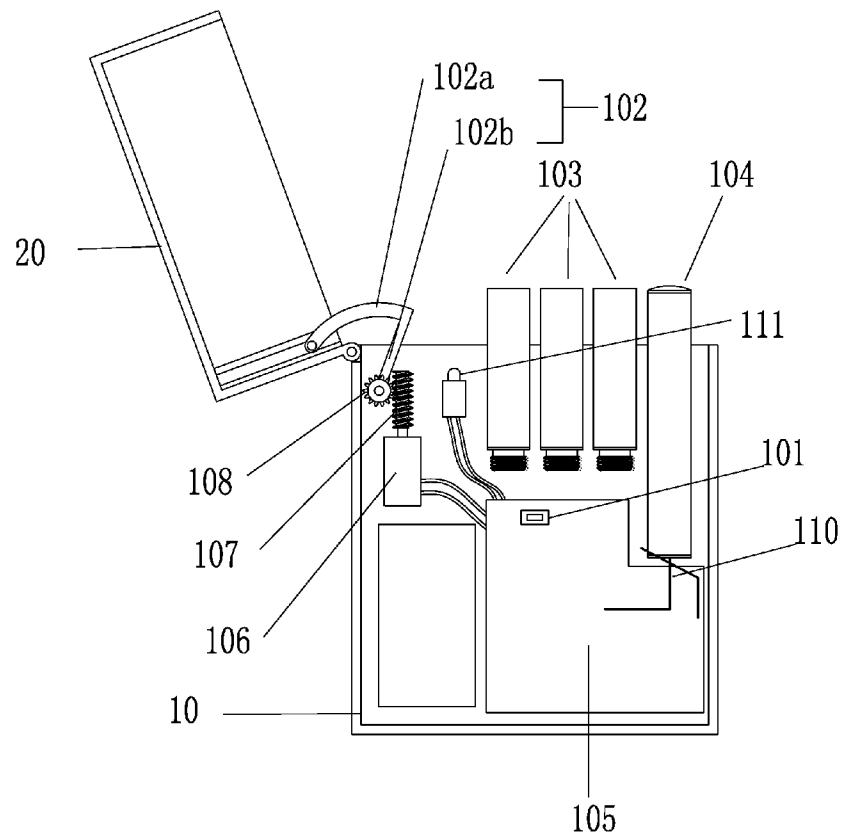


图 4

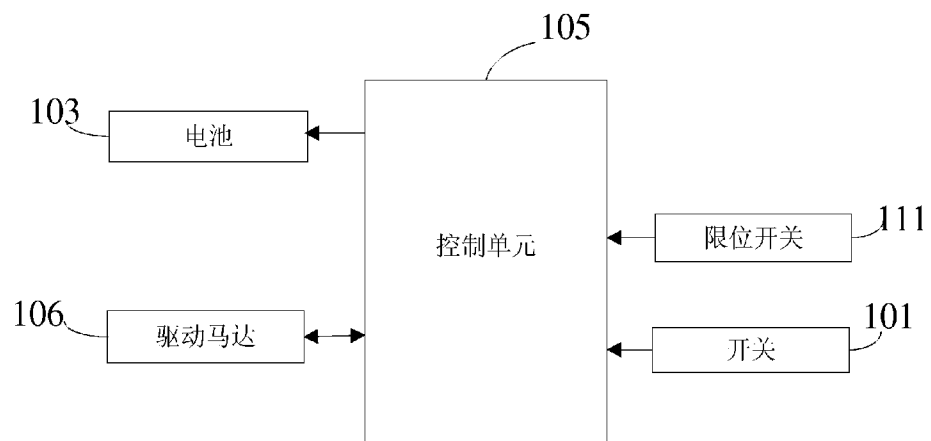


图 5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2013/073922

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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)

IPC: A24F 47/-; A24F 15/-; B65D 43/-

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)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: cigarette case, hinge, worm, gear, electr+, switch, box, lib, cover, cap, open, close, drive, control

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                           | Relevant to claim No. |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | CN 201491713 U (CHUN'AN QIANDAOHU PERFECT ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 June 2010 (02.06.2010) description, paragraphs [0006] to [0011] and [0021] to [0027] and figures 1 to 3        | 1-6, 8-11             |
| Y         | US 6409064 B1 (BAYLEY, Jason S.) 25 June 2002 (25.06.2002) description, column 2, the second paragraph from the bottom to column 3, the sencond paragraph from the buttom and figures 3 to 5 | 1-6, 8-11             |
| A         | US 2004/0258584 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 23 December 2004 (23.12.2004) the whole document                                                                                          | 1-11                  |
| A         | CN 101197250 A (BEIJING NORTH MICRO-ELECTRONICS BASE EQUIPMENT PROCESS RESEARCH CENTER CO., LTD.) 11 June 2008 (11.06.2008) the whole document                                               | 1-11                  |
| A         | CN 102197973 A (JIANGMEN IDEAR-HANYU ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.) 28 September 2011 (28.09.2011) the whole document                                                                       | 1-11                  |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| * Special categories of cited documents:                                                                                                                                | "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                                              |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance                                                                | "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                                                                     |
| "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date                                                                               | "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 |
| "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) | "&"document member of the same patent family                                                                                                                                                                                                     |
| "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                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Date of the actual completion of the international search<br>24 October 2013 (24.10.2013)                                                                                                                     | Date of mailing of the international search report<br>16 January 2014 (16.01.2014) |
| Name and mailing address of the ISA<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No. (86-10) 62019451 | Authorized officer<br><br>LI, Jing<br><br>Telephone No. (86-10) 62413454           |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2013/073922

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date | Patent Family    | Publication Date |
|--------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| CN 201491713 U                             | 02.06.2010       | None             |                  |
| US 6409064 B1                              | 25.06.2002       | None             |                  |
| US 2004/0258584 A1                         | 23.12.2004       | JP 2005012174 A  | 13.01.2005       |
|                                            |                  | KR 20040110486 A | 31.12.2004       |
|                                            |                  | US 7101442 B2    | 05.09.2006       |
|                                            |                  | KR 100512740 B   | 07.09.2005       |
|                                            |                  | JP 4006412 B2    | 14.11.2007       |
| CN 101197250 A                             | 11.06.2008       | CN 100527354 C   | 12.08.2009       |
| CN 102197973 A                             | 28.09.2011       | None             |                  |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/073922

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24F 47/00 (2006.01) i

A24F 15/00 (2006.01) i

B65D 43/26 (2006.01) i

# 国际检索报告

国际申请号

**PCT/CN2013/073922**

## A. 主题的分类

参见附加页

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)

IPC: A24F 47/-, A24F 15/-, B65D 43/-

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))

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: 烟盒, 盖, 铰接, 翻, 驱动, 控制, 蜗杆, worm, gear, electr+, switch, box, lib, cover, cap, open, close, drive, control,

## C. 相关文件

| 类 型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落                                                                                           | 相关的权利要求   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Y    | CN 201491713 U (淳安千岛湖波菲特电子科技有限公司) 02.6 月 2010 (02.06.2010) 说明书第 0006 段-0011 段, 第 0021 段-第 0027 段, 说明书附图 1-3 | 1-6, 8-11 |
| Y    | US 6409064 B1 (BAYLEY, Jason S.) 25.6 月 2002 (25.06.2002) 说明书第 2 栏倒数第 2 段-第 3 栏倒数第 2 段, 附图 3-5              | 1-6, 8-11 |
| A    | US 2004/0258584 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 23.12 月 2004 (23.12.2004) 全文                             | 1-11      |
| A    | CN 101197250 A (北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司) 11.6 月 2008 (11.06.2008) 全文                                        | 1-11      |
| A    | CN 102197973 A (江门市地尔汉宇电器股份有限公司) 28.9 月 2011 (28.09.2011) 全文                                                | 1-11      |



其余文件在 C 栏的续页中列出。



见同族专利附件。

\* 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

24.10 月 2013 (24.10.2013)

国际检索报告邮寄日期

**16.1 月 2014 (16.01.2014)**

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员

**李璟**

电话号码: (86-10) **62413454**

**国际检索报告**  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2013/073922**

| 检索报告中引用的<br>专利文件   | 公布日期       | 同族专利             | 公布日期       |
|--------------------|------------|------------------|------------|
| CN 201491713 U     | 02.06.2010 | 无                |            |
| US 6409064 B1      | 25.06.2002 | 无                |            |
| US 2004/0258584 A1 | 23.12.2004 | JP 2005012174 A  | 13.01.2005 |
|                    |            | KR 20040110486 A | 31.12.2004 |
|                    |            | US 7101442 B2    | 05.09.2006 |
|                    |            | KR 100512740 B   | 07.09.2005 |
|                    |            | JP 4006412 B2    | 14.11.2007 |
| CN 101197250 A     | 11.06.2008 | CN 100527354 C   | 12.08.2009 |
| CN 102197973 A     | 28.09.2011 | 无                |            |

**A. 主题的分类**

A24F 47/00 (2006.01) i

A24F 15/00 (2006.01) i

B65D 43/26 (2006.01) i