(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
2018 年 3 月 1 日 (01.03.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/036121 A1

(51) 国际专利分类号:
A01K 27/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/074501

(22) 国际申请日: 2017 年 2 月 23 日 (23.02.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201620917806.1 2016年8月22日 (22.08.2016) CN

(71) 申请人: 深圳市沃特沃德股份有限公司 (SHENZHEN WATER WORLD CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区南海大道1079号花园城数码大厦B座5楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 倪志伟 (NI, Zhiwei); 中国广东省深圳市南山区南海大道1079号花园城数码大厦B座5楼, Guangdong 518000 (CN)。 李英博 (LI, Yingbo); 中国广东省深圳市南山区南海大道1079号花园城数码大厦B座5楼, Guangdong 518000 (CN)。 籍刚 (JI, Gang); 中国广东省深圳市南山区南海大道1079号花园城数码大厦B座5楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市明日今典知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENZHEN MINGRIJINDIAN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY FIRM(GENERAL)); 中国广东省深圳市南山区南头街道智恒产业园E区01B栋405室, Guangdong 518000 (CN)。

WO 2018/036121 A1

(54) **Title:** SMART LIGHT-TRANSMISSIVE PET APPARATUS AND SMART PET COLLAR

(54) **发明名称:** 透光宠物智能装置及宠物智能项圈

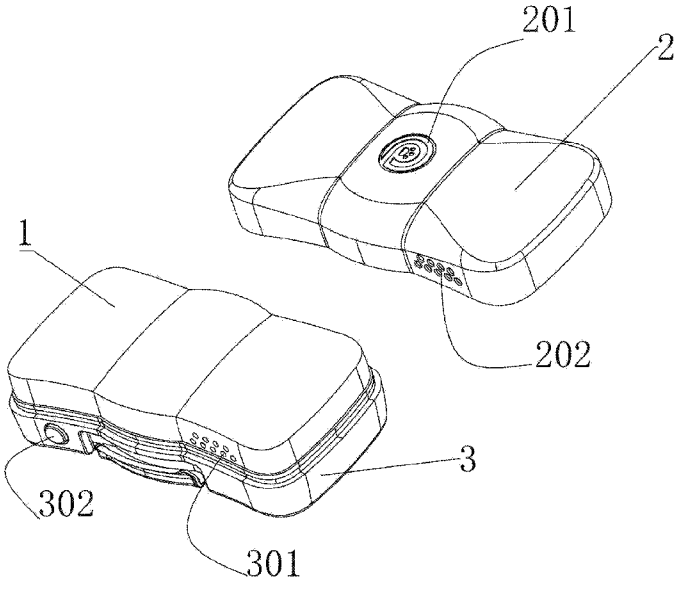


图 1

(57) **Abstract:** A smart light-transmissive pet apparatus, comprising a body (3). The body is provided with a light-emitting source therein. The body is further covered, in a fixed manner, by an opaque outer cover (2) and an inner cover (1) which enables the diffuse reflection of light. The inner cover faces the light-emitting source, the outer cover covers the inner cover, and the outer cover is provided with a light-transmissive region (201). The smart apparatus is provided with two covers, the inner cover achieving the diffuse reflection of light, the outer cover being detachably connected to the body, and the smart apparatus can change the pattern of lamplight by means

[见续页]

(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, 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, 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))。

of changing the outer cover with a new one, the light-transmissive region of which has a different shape.

(57) 摘要：一种透光宠物智能装置，其包括主体（3），所述主体内设置有发光光源，所述主体上还固接覆盖有不透明的外罩（2）和使光漫反射的内罩（1），所述内罩正对所述发光光源，所述外罩覆盖在所述内罩之外，所述外罩上设置有透光区（201）。该智能装置设置两层罩壳，内罩实现光的漫反射，外罩可拆连接在主体上，可以通过更换具有不同形状透光区的外罩来实现更换灯光的图案。

说明书

发明名称: 透光宠物智能装置及宠物智能项圈

技术领域

[0001] 本发明涉及宠物配件领域，特别涉及一种透光宠物智能装置及宠物智能项圈。

背景技术

[0002] 现代生活中，不管是因为身边朋友的缺少，还是只是单纯喜欢动物，越来越多人饲养宠物如猫和狗，宠物是很多人在繁忙工作之余放松心情的好伙伴。在饲养宠物的过程中，为了宠物的健康生活，很多时候都需要带着宠物在户外散步，而很多人都是在下班之后才有空，这就意味着一般都是晚间的时候携带宠物在户外散步，此时为了防止宠物丢失和安全，就需要为其穿戴具有发光功能的饰品。

[0003] 现有的透光宠物智能装置，在主体外表面开有特定形状的透光孔，主体内的光源发光穿过透光孔显示在主体上表面，因为主体是一体成型的，其存在不能随意更换图案的缺点，在购买时选定图案后无法再行更换。

技术问题

[0004] 本发明的主要目的为提供一种透光宠物智能装置及宠物智能项圈，可以根据需要更换适合的发光图案。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本发明提出一种透光宠物智能装置，包括有主体，所述主体内设置有发光光源，所述主体上还固接覆盖有使光漫反射的内罩，所述内罩正对所述发光光源；

[0006] 所述主体上还可拆设置有不透明的外罩，所述外罩覆盖在所述内罩之外，所述外罩上设置有透光区。

[0007] 优选地，所述外罩和所述主体通过卡扣结构可拆连接在一起。

[0008] 优选地，所述外罩和所述主体通过螺钉螺孔可拆连接在一起。

[0009] 优选地，所述透光区为镂空的通孔。

[0010] 优选地，所述透光区上设置有图案层，所述图案层包括通孔组合构成图案层或

透光图形层。

[0011] 优选地，所述透光区为透明的玻璃、薄膜、塑料中的一种。

[0012] 优选地，所述内罩为带颜色的半透明体。

[0013] 优选地，所述内罩材质为玻璃、塑胶或硅胶。

[0014] 优选地，所述主体内还设置有扬声装置，所述内罩开设有内罩通孔，所述外罩开设有与所述内置通孔对应的外罩通孔，所述扬声装置所播放的声音依次穿过所述内罩通孔、所述外罩通孔。

[0015] 优选地，所述主体外表面设置有用于控制所述发光光源通断的电源开关。

[0016] 优选地，所述发光光源为LED灯。

[0017] 优选地，所述透光宠物智能装还包括驱动电路，所述电源开关与所述驱动电路电连接以控制所述LED灯变换颜色。

[0018] 优选地，所述驱动电路包括依次连接的无线接收器、数据解码器、开关控制模块，所述无线接收器用于接收外设终端发送的换色信号并传输至所述数据解码器，所述数据解码器对所述换色信号进行解码以生成解码控制信号；所述开关控制模块根据所述解码控制信号进行控制LED灯变换颜色。

[0019] 优选地，所述透光宠物智能装置还包括：

[0020] 位置检测模块，用于检测与外设终端的实际距离；

[0021] 判断模块，用于判断所述实际距离是否超出预设距离；

[0022] 报警盒，用于在所述判断模块判断所述实际距离超过所述预设距离时发出报警声音。

[0023] 本发明还提出了一种宠物智能项圈，包括如上所述的透光宠物智能装置。

[0024] 优选地，所述宠物智能项圈还包括挂带，所述挂带固定于所述主体并形成环状以便佩戴于宠物。

[0025] 优选地，所述主体包括：

[0026] 底壳；

[0027] 固定板，固定于所述底壳；

[0028] 扣合件，所述扣合件一端与所述底壳的一侧铰接，另一端与所述底壳的另一侧可拆卸扣接；其中，

[0029] 所述挂带的一端固定于所述固定板与所述底壳之间，另一端夹设于所述扣合件与所述固定板之间。

发明的有益效果

有益效果

[0030] 本发明的有益效果是：本发明设计两层罩壳，内罩实现光的漫反射，使得发光光源的光经过内罩之后均匀的向外照射，外罩上的透光区的形状可以使光形成灯光图案，外罩可拆连接在主体上，外罩可拆连接在主体上，可以通过更换具有不同形状透光区的外罩来实现更换灯光的图案，结构简单，在满足防水要求的基础上，还增强了宠物智能装置的整体机械强度，提高了抗摔抗撞性能。另外，本发明通过驱动电路控制光源的颜色变化，进一步丰富了图案的色彩种类。

对附图的简要说明

附图说明

[0031] 图1 本发明一实施例中透光宠物智能装置的结构示意图；

[0032] 图2 本发明一实施例中LED灯驱动电路的结构示意图；

[0033] 图2 a本发明一实施例透光宠物智能装置中的模块结构示意图；

[0034] 图3 本发明一实施例中宠物智能项圈打开状态示意图；

[0035] 图4 本发明一实施例中宠物智能项圈扣合状态示意图。

[0036] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0037] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0038]

[0039] 参照图1，提出本发明一实施例，一种透光宠物智能装置，包括有主体3，主体3内设置有发光光源，主体3上还固接覆盖有可以使光漫反射的内罩1，内罩1正对发光光源，外罩2和主体3可拆连接在一起，例如：外罩2和主体3通过卡扣结

构或者螺钉螺孔可拆连接在一起，外罩2覆盖在内罩1之外，外罩2上设置有透光区201。

[0040] 本发明设计两层罩壳，内罩1实现光的漫反射，使得发光光源的光经过内罩1之后均匀的向外照射，外罩2上的透光区201形状的使光形成灯光图案，外罩2可拆连接在主体3上，可以通过更换具有不同形状透光区201的外罩2来实现更换灯光的图案，结构简单，内罩1和外罩2配合还增强了装饰件的整体机械强度，使用主体的防水设计更加简单，同时也提高了抗摔抗撞性能。

[0041] 透光区201可以为镂空的通孔，通孔组合成一种特定的图案，外罩2上的其余部分不透光，在光线较暗的地方配合主体3内的发光光源可以看到通孔组合而成的图案，用户可以通过为自己的宠物选择一个特别的图案，这样在外出散步时就可以在一段距离内根据发光图案的形状来判断是否为自己的宠物，从而降低在黑夜中寻找宠物的难度。

[0042] 内罩1为带颜色的半透明体，可以是乳白色或其他颜色的半透明玻璃、塑胶或硅胶。在主体3中对光起到一个漫反射的作用，使得发光光源的光经过内罩1之后均匀的向外照射，当照到外罩2上的透光区201时，可以配合透光区201的图形形成发光的图案。

[0043] 主体3内还设置有扬声装置，内罩1和外罩2对应位置开有利于声音传播的通孔，内罩1上开有内罩通孔301，外罩2上开有与内罩通孔301对应的外罩通孔202，扬声装置所播放的声音依次穿过内罩通孔301、外罩通孔202，从而透光宠物智能装置外面扩散，通孔的存在提高了扬声装置声音的可穿透性，保证扬声装置的声音传递距离足够。

[0044] 主体3外表面设置有用于控制主体3内发光光源通断的电源开关302，用于控制发光光源的通断。

[0045] 发光光源为LED灯，LED灯具有耗能少重量轻的优点，用于透光宠物智能装置内可以在保证发光性能的前提下提高续航，降低用户为透光宠物智能装置充电的频率。

[0046] 参照图2，本发明实施例中所述透光宠物智能装置还包括驱动电路10，所述电源开关302与所述驱动电路10电连接以控制所述LED灯变换颜色。具体地，长按

电源开关302至3秒以上时，驱动电路10控制LED灯开或关，长按电源开关302至2秒以下时，驱动电路10控制LED灯变换一种颜色。

[0047] 在其它实施例中，所述驱动电路10包括供电模块11、无线接收器12、数据解码器13和开关控制模块14，所述供电模块11与无线接收器12、数据解码器13和开关控制模块14相连，为所述无线接收器12、数据解码器13和开关控制模块14提供电能。无线接收器12、数据解码器13和开关控制模块14依次电连接。无线接收器12用于接收外设终端发送的换色信号并传输至数据解码器13，数据解码器13对换色信号进行解码以生成解码控制信号，开关控制模块14根据解码控制信号进行控制LED灯的颜色。上述驱动电路可丰富发光图案的颜色种类，用户可根据自己的喜好选择不同的颜色。

[0048] 工作直流电压经供电模块11的三端稳压集成电路稳压后，在其输出端输出稳定的工作电压，作为无接接收器12和数据解码器13的工作电源。通常，电路输出脚处于低电平，继电器断开，无线接收器12收到外设终端发射的无线电编码信号（即换色信号）后，会在其输出端输出一串控制数据码，这个编码信息经专用解码集成电路（即数据解码器13）解码后，在专用解码集成电路的数据输出端输出相应的控制数据（即解码控制信号），数据信息为有效时则输出为高电平，这个高电平经输入端到开关控制模块14的双向可控硅的控制极，使其导通点亮LED灯；当无线接收器12收到的无线电编码信号消失时，由于双向可控硅控制端失去控制电压而使其关断，从而达到遥控控制LED灯的目的。

[0049] 进一步，如图2a所示，本发明实施例中所述透光宠物智能装置还包括位置检测模块101、判断模块102以及报警盒103，位置检测模块101用于检测与外设终端的实际距离；判断模块102用于判断所述实际距离是否超出预设距离；报警盒103用于在所述判断模块判断所述实际距离超过所述预设距离时发出报警声音。位置检测模块101包括GPS定位系统、网络模块、收发器，GPS定位系统用于对当前宠物的位置进行定位并通过网络模块发送至服务器，服务器同时接收外设终端发送的用户当前位置并计算当前宠物的位置与用户当前位置之间的实际距离，收发器通过网络模块接收服务器发送的实际距离。网络模块为wifi、GPRS、CDMA、3G网络或ZigBee。

[0050] 透光区201可以为透明的玻璃、薄膜或塑料中的一种，在另一实施例中，透光区上设置有图案层，图案层为透光图形层，光线经过内罩2漫反射再穿过图案层，可形成和图案层形状一致的发光图案，最终通过透光区201上图案层的形状来确定最终发光的图案的形状，通过更换带有不同图案的外罩2就可以实现主体3上发光图案的变化。

[0051] 本发明还提出了一种宠物智能项圈，该宠物智能项圈上设置有如上所述的透光宠物智能装置，宠物智能项圈佩戴在对应的宠物身上，用户通过透光宠物智能装置上发光的图案类型来初步辨别自家的宠物。

[0052] 参照图3和图4，本发明所述宠物智能项圈还包括挂带20，所述挂带20固定于所述主体3并形成环状以便佩戴于宠物。

[0053] 进一步地，所述主体3包括底壳311、固定板312以及扣合件313。固定板312固定于所述底壳311。扣合件313的一端与所述底壳311的一侧铰接，另一端与底壳311的另一侧面可拆卸扣接。所述挂带4一端固定于所述固定板312与所底壳311之间，另一端夹设于所述扣合件313与所述固定板312之间。扣合件313由弹性材料制成，其具有与手指匹配的扣孔314。

[0054]

[0055] 以上所述仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图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他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

[权利要求 1] 一种透光宠物智能装置，包括有主体，所述主体内设置有发光光源，其特征在于，所述主体上还固接覆盖有使光漫反射的内罩，所述内罩正对所述发光光源；

所述主体上还可拆设置有不透明的外罩，所述外罩覆盖在所述内罩之外，所述外罩上设置有透光区。

[权利要求 2] 如权利要求1所述的透光宠物智能装置，其特征在于，所述外罩和所述主体通过卡扣结构可拆连接在一起。

[权利要求 3] 如权利要求1所述的透光宠物智能装置，其特征在于，所述外罩和所述主体通过螺钉螺孔可拆连接在一起。

[权利要求 4] 如权利要求1所述的透光宠物智能装置，其特征在于，所述透光区为镂空的通孔。

[权利要求 5] 如权利要求1所述的透光宠物智能装置，其特征在于，所述透光区上设置有图案层，所述图案层的图案包括通孔组合构成图案层或透光图形层。

[权利要求 6] 如权利要求1所述的透光宠物智能装置，其特征在于，所述透光区包括透明的玻璃、薄膜、塑料中的一种。

[权利要求 7] 如权利要求1所述的透光宠物智能装置，其特征在于，所述内罩为带颜色的半透明体。

[权利要求 8] 如权利要求1所述的透光宠物智能装置，其特征在于，所述内罩材质为玻璃、塑胶或硅胶。

[权利要求 9] 如权利要求1所述的透光宠物智能装置，其特征在于，所述主体内还设置有扬声装置，所述内罩开设有内罩通孔，所述外罩开设有与所述内置通孔对应的外罩通孔，所述扬声装置所播放的声音依次穿过所述内罩通孔、所述外罩通孔。

[权利要求 10] 如权利要求1所述的透光宠物智能装置，其特征在于，所述主体外表面设置有用于控制所述发光光源通断的电源开关。

[权利要求 11] 如权利要求10所述的透光宠物智能装置，其特征在于，所述发光光源

为LED灯。

[权利要求 12] 如权利要求11所述的透光宠物智能装置，其特征在于，所述透光宠物智能装还包括驱动电路，所述电源开关与所述驱动电路电连接以控制所述LED灯变换颜色。

[权利要求 13] 如权利要求12所述的透光宠物智能装置，其特征在于，所述驱动电路包括依次连接的无线接收器、数据解码器、开关控制模块，所述无线接收器用于接收外设终端发送的换色信号并传输至所述数据解码器，所述数据解码器对所述换色信号进行解码以生成解码控制信号；所述开关控制模块根据所述解码控制信号进行控制LED灯变换颜色。

[权利要求 14] 如权利要求1所述的透光宠物智能装置，其特征在于，还包括：

位置检测模块，用于检测与外设终端的实际距离；

判断模块，用于判断所述实际距离是否超出预设距离；

报警盒，用于在所述判断模块判断所述实际距离超过所述预设距离时发出报警声音。

[权利要求 15] 一种宠物智能项圈，其特征在于，包括权利要求1所述的透光宠物智能装置。

[权利要求 16] 根据权利要求15所述的宠物智能项圈，其特征在于，所述宠物智能项圈还包括挂带，所述挂带固定于所述主体并形成环状以便佩戴于宠物。

[权利要求 17] 根据权利要求16所述的宠物智能项圈，其特征在于，所述主体包括：

底壳；

固定板，固定于所述底壳；

扣合件，所述扣合件一端与所述底壳的一侧铰接，另一端与所述底壳的另一侧可拆卸扣接；其中，

所述挂带的一端固定于所述固定板与所底壳之间，另一端夹设于所述扣合件与所述固定板之间。

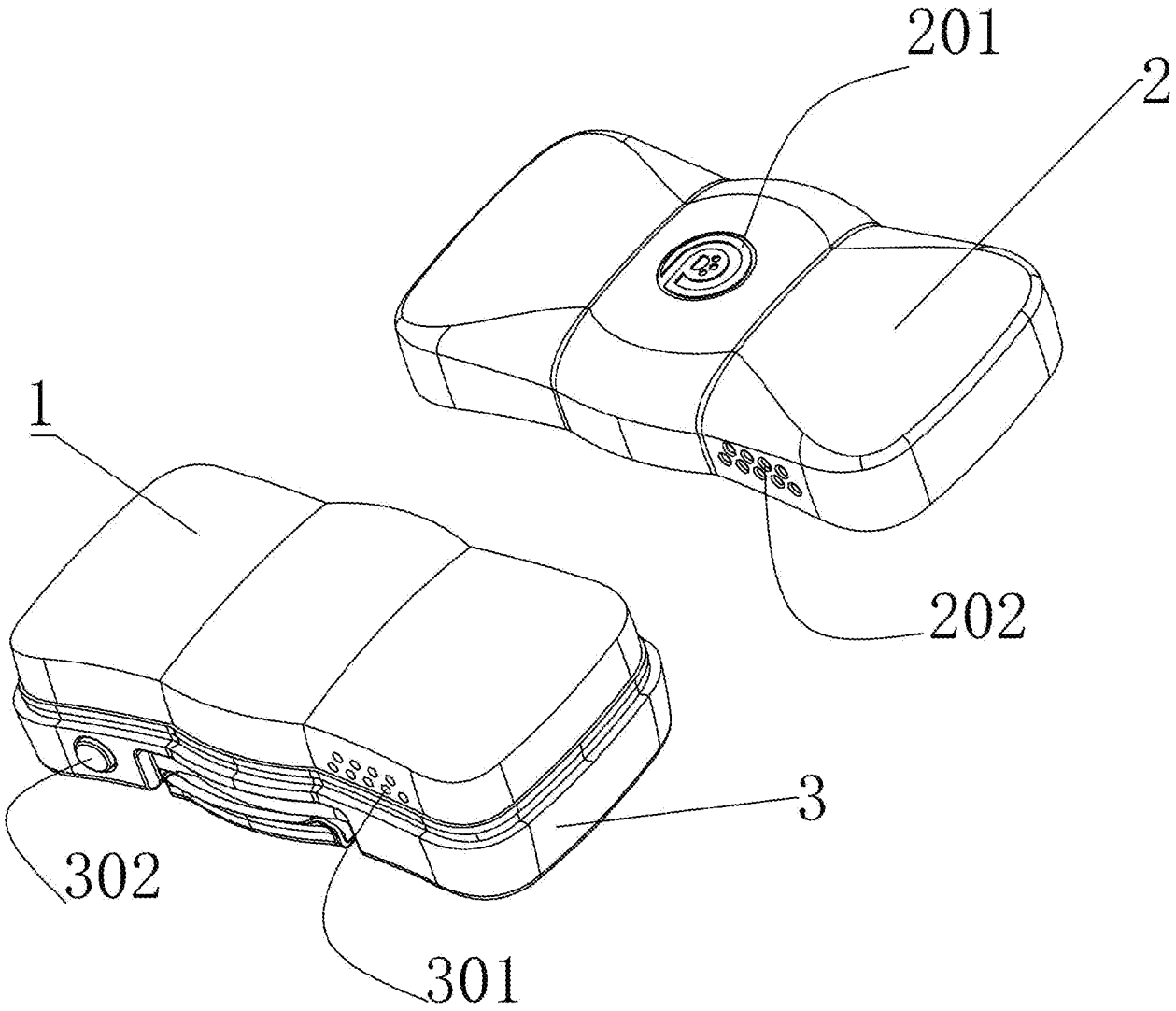


图 1

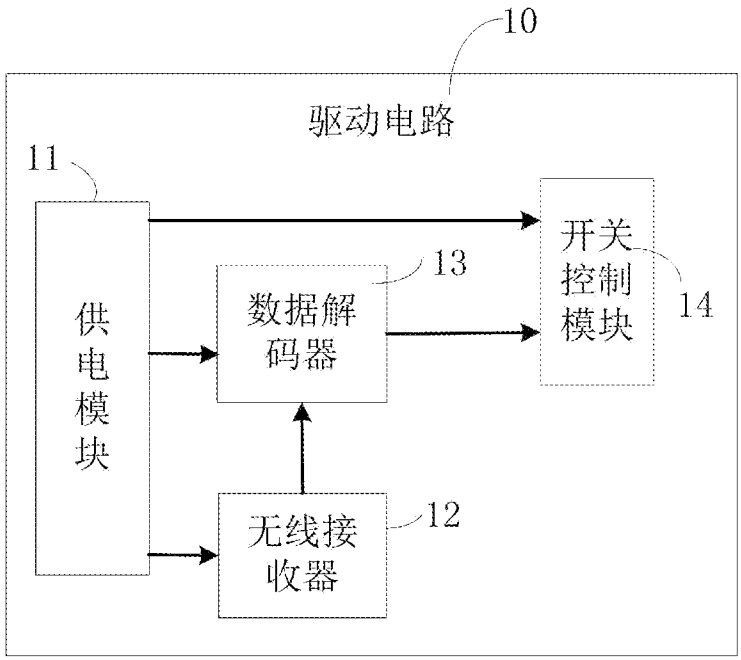

10
驱动电路
11
供电模块
数据解码器
13
开关控制模块
14
无线接收器
12

图 2

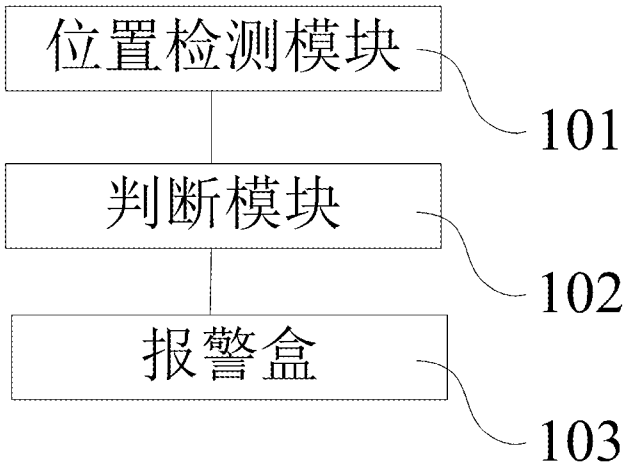

位置检测模块
101
判断模块
102
报警盒
103

图 2a

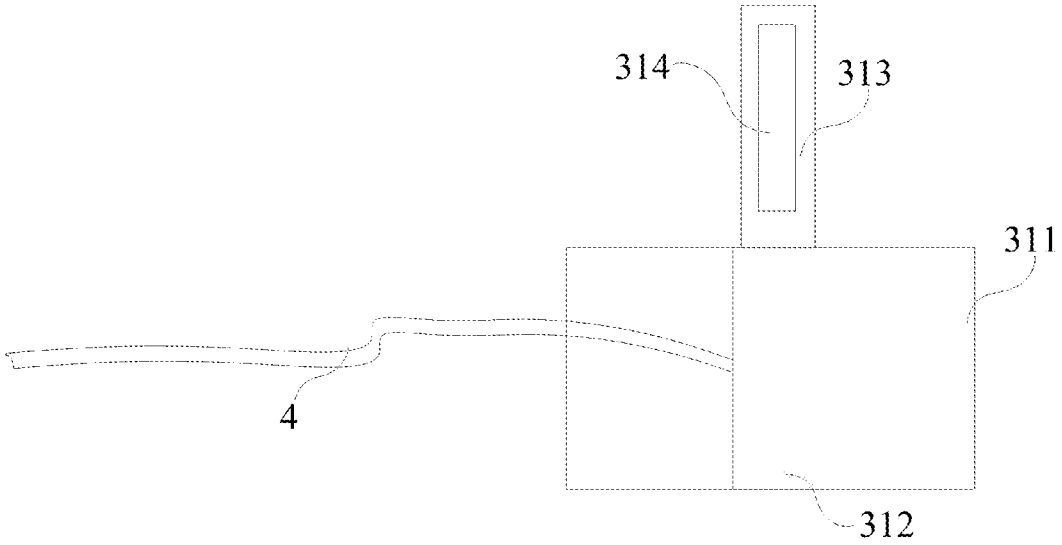


图 3

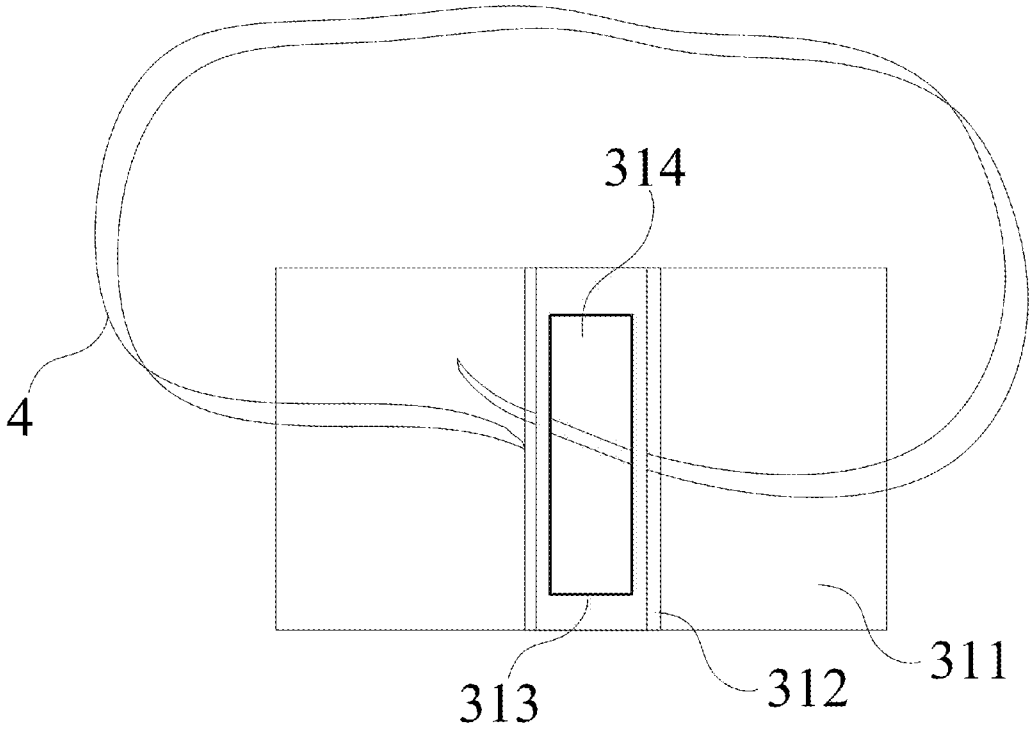


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/074501

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01K 27/00 (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)

A01K 27, A01K 11, G09F 13

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, CNTXT, CNKI, DWPI, SIPOABS: 宠物, 动物, 猫, 狗, 项圈, 颈圈, 透光, 光, 散射, 漫反射, 镂空, 声音, 扬声, 报警, pet, cat, dog, animal, collar, light, diffuse reflection, sound, alarm

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 203575317 U (MA, Jiadong et al.), 07 May 2014 (07.05.2014), description, paragraphs 20-23, and figures 1-2	1-8, 10-12, 15-17
Y	CN 203575317 U (MA, Jiadong et al.), 07 May 2014 (07.05.2014), description, paragraphs 20-23, and figures 1-2	9, 13-14
Y	CN 203152233 U (ZHANG, Te), 28 August 2013 (28.08.2013), description, paragraph 15, and figure 1	9, 13-14
A	CN 204119973 U (ALEXANS TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 28 January 2015 (28.01.2015), entire document	1-17
A	US 8922363 B2 (SO, M.J.), 30 December 2014 (30.12.2014), entire document	1-17
A	WO 03005316 A1 (TIME N SPACE TECHNOLOGY, INC. et al.), 16 January 2003 (16.01.2003), entire document	1-17

☒ 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	Date of mailing of the international search report
12 April 2017	23 May 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer DING, Yafei Telephone No. (86-10) 01062085360

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/074501

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2001120097 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD. et al.), 08 May 2001 (08.05.2001), entire document	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/074501

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203575317 U	07 May 2014	None	
CN 203152233 U	28 August 2013	None	
CN 204119973 U	28 January 2015	None	
US 8922363 B2	30 December 2014	US 2013113621 A1	09 May 2013
WO 03005316 A1	16 January 2003	None	
JP 2001120097 A	08 May 2001	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2017/074501

A. 主题的分类

A01K 27/00(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)

A01K27,A01K11,G09F13

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））

CNABS,CNTXT,CNKI,DWPI,SIPOABS:宠物，动物，猫，狗，项圈，颈圈，透光，光，散射，漫反射，镂空，声音，扬声，报警，pet,cat,dog,animal,collar,light,diffuse reflection,sound,alarm

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
X	CN 203575317 U (马家栋等) 2014年 5月 7日 (2014-05-07) 说明书第20-23段及附图1-2	1-8，10-12，15-17
Y	CN 203575317 U (马家栋等) 2014年 5月 7日 (2014-05-07) 说明书第20-23段及附图1-2	9，13-14
Y	CN 203152233 U (张特) 2013年 8月 28日 (2013-08-28) 说明书第15段及附图1	9，13-14
A	CN 204119973 U (深圳市莱诺科技有限公司) 2015年 1月 28日 (2015-01-28) 全文	1-17
A	US 8922363 B2 (SO MIN JAE) 2014年 12月 30日 (2014-12-30) 全文	1-17
A	WO 03005316 A1 (TIME N SPACE TECHNOLOGY INC等) 2003年 1月 16日 (2003-01-16) 全文	1-17

☑ 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	国际检索报告邮寄日期
2017年 4月 12日	2017年 5月 23日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(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 丁亚非 电话号码 (86-10)01062085360

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
A	JP 2001120097 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD等) 2001年 5月 8日 (2001-05-08) 全文	1-17

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/074501

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	203575317	U	2014年 5月 7日	无			
CN	203152233	U	2013年 8月 28日	无			
CN	204119973	U	2015年 1月 28日	无			
US	8922363	B2	2014年 12月 30日	US	2013113621	A1	2013年 5月 9日
WO	03005316	A1	2003年 1月 16日	无			
JP	2001120097	A	2001年 5月 8日	无			