(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 7 月 19 日 (19.07.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/129994 A1

(51) 国际专利分类号:
A42B 3/04 (2006.01) *G09F 13/22* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/109450

(22) 国际申请日: 2017 年 11 月 6 日 (06.11.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710020823.4 2017年1月11日 (11.01.2017) CN

(71) 申请人: 深圳前海零距物联网科技有限公司 (SHENZHEN QIANHAI LIVALL IOT TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区清华信息港科研楼904室, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 郑波 (ZHENG, Bo); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区清华信息港科研楼 904 室, Guangdong 518000 (CN)。 叶永正 (YE, Yongzheng); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区清华信息港科研楼904室, Guangdong 518000 (CN)。 李志明 (LI, Zhiming); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区清华信息港科研楼904室, Guangdong 518000 (CN)。 易湘棱 (YI, Xiangling); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区清华信息港科研楼904室, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳理之信知识产权代理事务所（普通合伙）(SHENZHEN LISIN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY OFFICE (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市福田区福华路嘉汇新城汇商中心 17 层 1703 室吴淑芳, Guangdong 518000 (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:** HELMET WARNING LAMP HAVING TURN LAMP FUNCTION AND HELMET

(54) **发明名称**: 具有转向灯功能的头盔警示灯及头盔

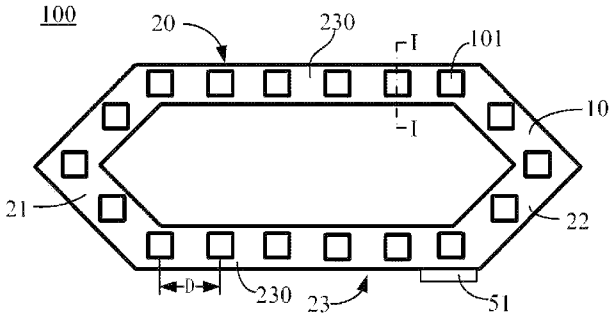


图1

(57) **Abstract:** A helmet warning lamp (100) having a turn lamp function and a helmet (200). The helmet warning lamp (100) comprises a base (10), a plurality of light sources (101) disposed on the base (10), a light-transmissive housing (30), and a controller (40). The plurality of light sources is arranged at intervals to form a light emitting lamp strip (20). The light emitting lamp strip (20) comprises a left-turn indication area (21), a right-turn indication area (22), and a connecting area (23). The connecting area (23) is located between the left-turn indication area (21) and the right-turn indication area (22) and is connected to the left-turn indication area (21) and the right-turn indication area (22). The light-transmissive housing (30) is used for containing the light emitting lamp strip (20). The controller (40) is located in the housing (30), is electrically connected to the light emitting lamp strip (20), and used for controlling a light emitting mode of the light emitting lamp strip (20). The helmet warning lamp (100) having a turn lamp function and the helmet (200) significantly and accurately indicate the turning direction of a bicycle by means of the left-turn indication area (21) and the right-turn indication area (22), so as to effectively remind vehicles behind, and the left-turn indication area (21) and the right-turn indication area (22) can be prolonged by the connecting area (23), so that the reminding effect is improved.

(57) **摘要**: 一种具有转向灯功能的头盔警示灯(100)及头盔(200)，头盔警示灯(100)包括：基底(10)，设置在基底

WO 2018/129994 A1

[见续页]

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, 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)。

根据细则4.17的声明：

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(10)上的多个光源(101)，透光的外壳(30)以及控制器(40)，多个光源(101)间隔分布形成发光灯带(20)，发光灯带(20)包括左转指示区(21)、右转指示区(22)、以及连接区(23)，连接区(23)位于左转指示区(21)、右转指示区(22)之间并与左转指示区(21)、右转指示区(22)连接。透光的外壳(30)用于收容发光灯带(20)，控制器(40)位于外壳(30)内，与发光灯带(20)电连接，用于控制发光灯带(20)的发光模式。具有转向灯功能的头盔警示灯(100)及头盔(200)通过左转指示区(21)和右转指示区(22)显著、准确地指示自行车的转弯方向，以对后方车辆进行有效提醒，并且，连接区(23)可将左转指示区(21)和右转指示区(22)进行延长，从而加强提示效果。

具有转向灯功能的头盔警示灯及头盔

技术领域

[0001] 本发明涉及头盔，尤其涉及具有转向灯功能的头盔警示灯及头盔。

背景技术

[0002] 越来越多的人们热衷于在城市中骑行，然而，骑行人员在城市中骑行存在安全隐患，如果骑行人员不能有效地提醒后方车辆自己的存在，就很容易发生碰撞事故，因此，骑行人员有必要向后方车辆提供警示。

[0003] 现有的骑行头盔上会装设警示灯，以提醒后方车辆此处有骑行人员。但是，现有的警示灯所传达的信息非常有限，例如，不能提供转向指示，因此后方车辆还是不明确骑行车辆的骑行方向，安全隐患依然存在。

技术问题

[0004] 本发明的目的在于，解决现有的头盔无法提供转向指示的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本发明的目的是采用以下技术方案来实现的。

[0006] 一种具有转向灯功能的头盔警示灯，包括：基底；设置在所述基底上的多个光源，所述多个光源间隔分布形成发光灯带，所述发光灯带包括左转指示区；右转指示区；以及连接区，所述连接部位于所述左转、右转指示区之间并与所述左转、右转指示区连接；透光的外壳，所述外壳用于收容所述发光灯带；以及控制器，所述控制器位于所述外壳内，与所述发光灯带电连接，用于控制所述发光灯带的发光模式。

[0007] 在一种实施方式中，所述左转指示区包括左指向箭头形灯带，所述右转指示区包括右指向箭头形灯带。

[0008] 在一种实施方式中，所述连接区包括两条上下平行的横向灯带，所述两条横向灯带与所述左指向箭头形灯带、右指向箭头形灯带连成六边形发光灯带。

[0009] 在一种实施方式中，所述外壳具有内表面，所述内表面设有透光的颜色油墨层

。

[0010] 在一种实施方式中，所述外壳具有顶部，相邻两个光源之间相距1cm，每个光源与所述顶部相距0.6～1cm。

[0011] 在一种实施方式中，所述光源为发光二极管，所述控制器包括微处理器和发光二极管驱动器，所述发光二极管驱动器与每个光源电连接，所述微处理器与所述发光二极管驱动器连接。

[0012] 在一种实施方式中，所述头盔警示灯还包括电源模块和电池，所述电源模块包括充电接口，所述充电接口用于与外部电源相连以对所述电池进行充电，所述电源模块与所述发光灯带、控制器连接。

[0013] 在一种实施方式中，所述头盔警示灯还包括三轴加速度传感器，与所述控制器相连，所述三轴加速度传感器用于感测加速度，所述控制器用于响应所述加速度将所述发光灯带开启至预设模式。

[0014] 在一种实施方式中，所述控制器还包括无线接收单元，用于接收外部的无线发送单元发送的无线控制信号以控制所述发光灯带的发光模式。

[0015] 一种头盔，包括如前所述的具有转向灯功能的头盔警示灯和头盔主体，所述头盔主体包括后端，所述头盔警示灯位于所述后端。

发明的有益效果

有益效果

[0016] 相较于现有技术，本发明提供的具有转向灯功能的头盔警示灯及头盔通过左转向指示区和右转向指示区显著、准确地指示自行车的转弯方向，以对后方车辆进行有效提醒，并且，连接区可将左转向指示区和右转向指示区进行延长，从而加强提示效果。

[0017] 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附图，详细说明如下。

对附图的简要说明

附图说明

[0018] 图1是本发明第一实施例提供的具有转向灯功能的头盔警示灯(无外壳)的示意图。

[0019] 图2是本发明第一实施例提供的头盔警示灯的I-I方向剖面示意图(包括电池)。

[0020] 图3是本发明第一实施例提供的头盔警示灯的结构示意图。

[0021] 图4是本发明第一实施例提供的头盔警示灯的一种发光效果示意图。

[0022] 图5是本发明第一实施例提供的头盔警示灯的另一种发光效果示意图。

[0023] 图6是本发明第二实施例提供的头盔的结构示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1至图3，本发明第一实施例提供的具有转向灯功能的头盔警示灯100，包括基底10、设置在基底10上的多个光源101、外壳30以及控制器40。

[0026] 基底10为软性或者硬性的电路板。多个光源101设置在该基底10上，多个光源101间隔分布形成发光灯带20，发光灯带20包括左转指示区21，右转指示区22，以及连接区23。连接区23位于左转指示区21和右转指示区22之间并与左转指示区21和右转指示区22连接。

[0027] 外壳30透光，该外壳30用于收容发光灯带20，其形状和发光灯带20的布设形状保持一致。

[0028] 控制器40位于外壳30内，位于基底10上或者附近，并与发光灯带20电连接，用于控制发光灯带20上每个光源101的发光模式，发光模式不限于：开启全部光源、选择性开启部分光源、使每个光源高亮、中亮、低亮、爆闪、频闪等。

[0029] 由于发光灯带20包括左转指示区21、右转指示区22和连接区23，左转指示区21用于指示向左转向，右转指示区22用于指示向右转向，连接区23用于提供其它警示效果，以及使左转指示区21、右转指示区22更加显著。

[0030] 在本实施例中，左转指示区21为左指向箭头形灯带，即多个光源101排列成左

指向箭头形状，头部尖锐，右转指示区22为右指向箭头形灯带，即多个光源101排列成右指向箭头形状。左转指示区21亮起表示即将或者正在左转，右转指示区21亮起表示即将或者正在右转。由于箭头的形状指示非常明确，因此能为后方车辆提供准确、有效的转向指示。

[0031] 进一步地，连接区23包括两条上下平行的横向灯带230，两条横向灯带230与左指向箭头形灯带、右指向箭头形灯带连成一条六边形发光灯带。两条横向灯带230的光源101较多，因此灯带较长，而左指向箭头形灯带210和右指向箭头形灯带220所用光源101较少，灯带较短。如图4和图5所示(填充色块表示发光的光源)，由于灯带连为一体，因此可以通过连接区23将左转指示区21或者右转指示区22延长。如图4所示，左转指示区21和连接区23形成一个长的左转箭头，如图5所示，右转指示区22和半个连接区23形成一个稍短的右转箭头。由连接区23延长的左转或右转指示可以为后方车辆提供更加准确、显著的指示。

[0032] 连接区23还可以用于提供其他警示信号，例如结合莫尔斯代码以频闪模式发出SOS呼救，或者通过爆闪模式发出紧急信号等，或者以跑马灯形式表达骑行进行中的含义等。显然，连接区23也可以在非左转或右转状态下，结合左转指示区21、右转指示区22共同提供警示信号。

[0033] 在一个实施方式中，连接区23也可以仅包括一条横向灯带233，横向灯带233和左转指示区21、右转指示区22的箭头中心进行连接。

[0034] 在其他实施方式中，左转指示区21和右转指示区22也可以采用圆弧形状或者其他形状的发光灯带。

[0035] 请继续参阅图2，外壳30具有内表面31，在该内表面31涂布或者印刷一层透光的颜色油墨层32，例如白色、灰色、红色、黑色等，用于调整光源101的出光均匀度。除了外壳30，头盔警示灯100还具有后壳(图未示)，用于和外壳30一起将发光灯带20等各种元器件封装在内。

[0036] 具有颜色油墨层32的头盔警示灯100，出光均匀，提高了光源101的光能利用率，并能增加出光距离，对更远处的后方车辆也能起到警示效果。

[0037] 为了进一步地提高发光灯带20的出光均匀度，在光源101的排布方式上也可进行改进，例如，如果光源101的出光范围为120°左右，可以将两个相邻光源101之

间的距离D设定为1cm，将光源101和外壳30的顶部33的间距H设为0.6～1cm，也能够明显改善整个发光灯带20的出光均匀度。

[0038] 在本实施例中，光源101为发光二极管或者有机发光二极管。请参阅图3，控制器40包括微处理器401和发光二极管驱动器402，该发光二极管驱动器402与每个光源101电连接，该微处理器401与该发光二极管驱动器402连接。发光二极管驱动器402为一个恒流驱动器，用于完成电源和发光二极管电压、电流的匹配。微处理器401可通过控制发光二极管驱动器402控制发光模式以及对个别光源予以选择性控制。

[0039] 进一步地，请参阅图1和图3，头盔警示灯100还包括电源模块50和电池60，电源模块50包括充电接口51，充电接口51用于与外部电源相连对电池60进行充电，电源模块50与发光灯带20、控制器40连接以供电。

[0040] 一般地，还可以在外壳30上设置按键，用于手动开启不同的发光模式。

[0041] 进一步地，头盔警示灯100还包括三轴加速度传感器70，收容在外壳30内，与控制器40相连，三轴加速度传感器70用于感测加速度，控制器40用于响应该加速度将发光灯带20开启至预设模式。例如，感测到加速度后，表示头盔警示灯100在前进，推断用户开始骑行，假设预设模式为警示灯100呈跑马灯的发光模式，则控制器40响应该加速度开启跑马灯；如果感测到左向分量的加速的，则开启左转向指示区的灯带等。

[0042] 进一步地，控制器40还包括无线接收单元403，用于接收外部的无线发送单元81发送的无线控制信号以控制发光灯带20的发光模式。例如，自行车的车把上安装遥控器80，遥控器80包括无线发送单元81和按键82，按键82可以对应开启各种发光模式，无线发送单元81用于发送按键指令，从而控制发光模式。

[0043] 综上，本发明实施例提供的具有转向灯功能的头盔警示灯100通过左转向指示区和右转向指示区显著、准确地指示自行车的转弯方向，以对后方车辆进行有效提醒，并且，连接区将左转向指示区和右转向指示区进行延长，以加强提示效果。

[0044] 请参阅图6，本发明第二实施例提供的头盔200包括一种具有转向灯功能的头盔警示灯100和头盔主体210，头盔主体210包括后端，该头盔警示灯100位于后端

，以提醒后方车辆。

[0045] 综上，本发明实施例提供的头盔通过左转向指示区和右转向指示区显著、准确地指示自行车的转弯方向，以对后方车辆进行有效提醒，并且，连接区将左转向指示区和右转向指示区进行延长，以加强提示效果。

[0046] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

[权利要求 1] 一种具有转向灯功能的头盔警示灯，其特征在于，包括：基底；设置在所述基底上的多个光源，所述多个光源间隔分布形成发光灯带，所述发光灯带包括左转指示区；右转指示区；以及连接区，所述连接部位于所述左转、右转指示区之间并与所述左转、右转指示区连接；透光的外壳，所述外壳用于收容所述发光灯带；以及控制器，所述控制器位于所述外壳内，与所述发光灯带电连接，用于控制所述发光灯带的发光模式。

[权利要求 2] 如权利要求1所述的具有转向灯功能的头盔警示灯，其特征在于，所述左转指示区包括左指向箭头形灯带，所述右转指示区包括右指向箭头形灯带。

[权利要求 3] 如权利要求2所述的具有转向灯功能的头盔警示灯，其特征在于，所述连接区包括两条上下平行的横向灯带，所述两条横向灯带与所述左指向箭头形灯带、右指向箭头形灯带连成六边形发光灯带。

[权利要求 4] 如权利要求1所述的具有转向灯功能的头盔警示灯，其特征在于，所述外壳具有内表面，所述内表面设有透光的颜色油墨层。

[权利要求 5] 如权利要求1所述的具有转向灯功能的头盔警示灯，其特征在于，所述外壳具有顶部，相邻两个光源之间相距1cm，每个光源与所述顶部相距0.6～1cm。

[权利要求 6] 如权利要求1所述的具有转向灯功能的头盔警示灯，其特征在于，所述光源为发光二极管，所述控制器包括微处理器和发光二极管驱动器，所述发光二极管驱动器与每个光源电连接，所述微处理器与所述发光二极管驱动器连接。

[权利要求 7] 如权利要求1所述的具有转向灯功能的头盔警示灯，其特征在于，所述头盔警示灯还包括电源模块和电池，所述电源模块包括充电接口，所述充电接口用于与外部电源相连以对所述电池进行充电，所述电源模块与所述发光灯带、控制器连接。

[权利要求 8] 如权利要求1所述的具有转向灯功能的头盔警示灯，其特征在于，所

述头盔警示灯还包括三轴加速度传感器，与所述控制器相连，所述三轴加速度传感器用于感测加速度，所述控制器用于响应所述加速度将所述发光灯带开启至预设模式。

[权利要求 9] 如权利要求1所述的具有转向灯功能的头盔警示灯，其特征在于，所述控制器还包括无线接收单元，用于接收外部的无线发送单元发送的无线控制信号以控制所述发光灯带的发光模式。

[权利要求 10] 一种头盔，包括如权利要求1-9任一项所述的具有转向灯功能的头盔警示灯和头盔主体，所述头盔主体包括后端，所述头盔警示灯位于所述后端。

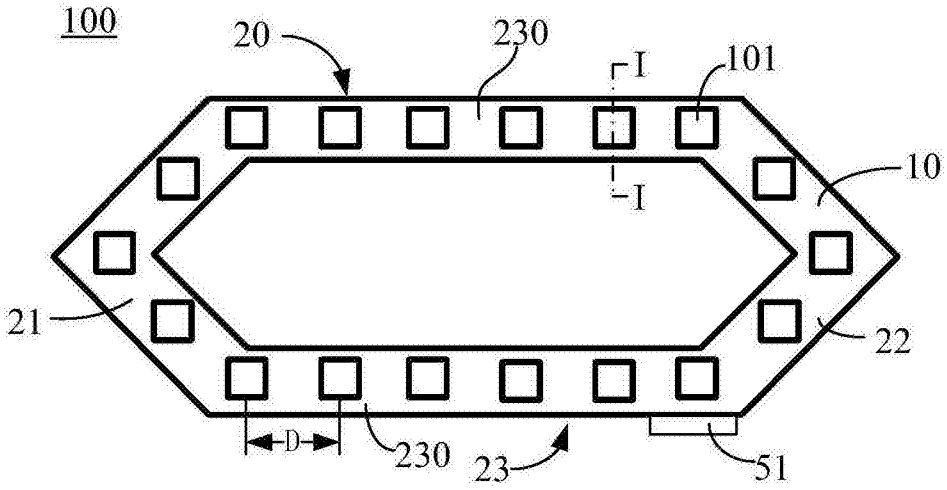


图1

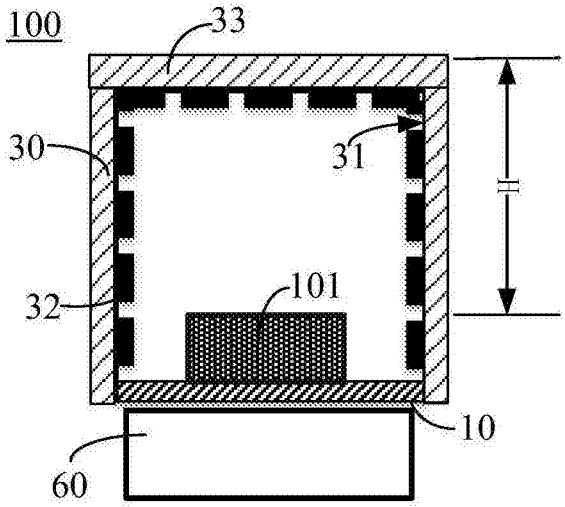


图2

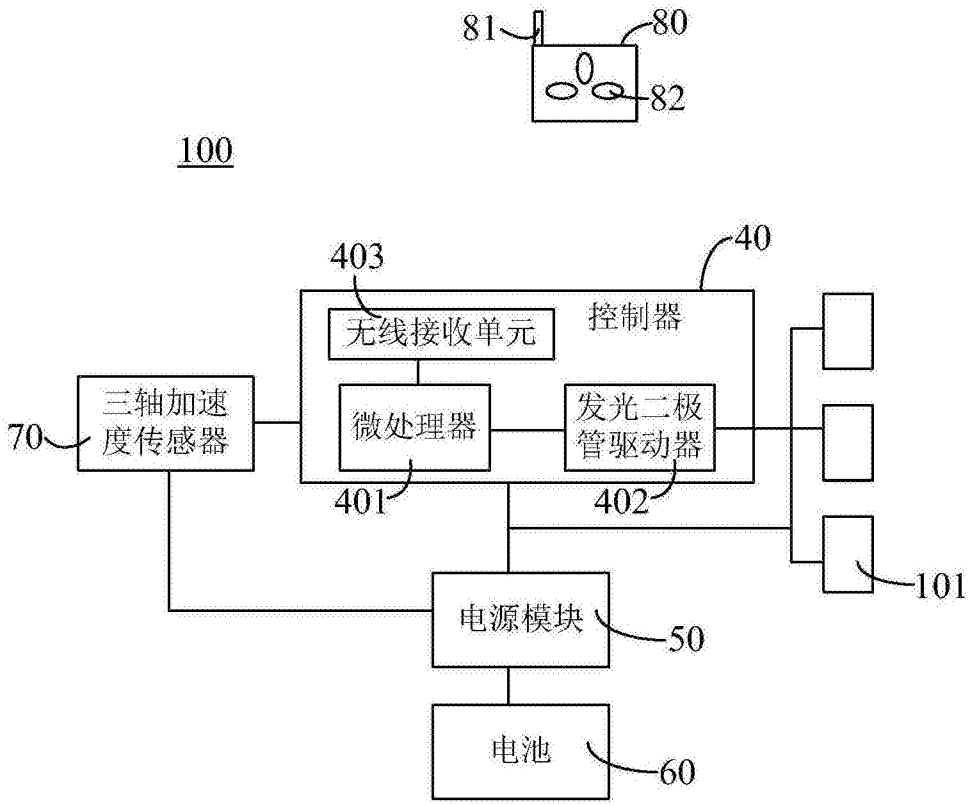

81
80
82
100
403
40
无线接收单元
控制器
三轴加速
度传感器
70
微处理器
发光二极
管驱动器
401
402
101
电源模块
50
电池
60

图3

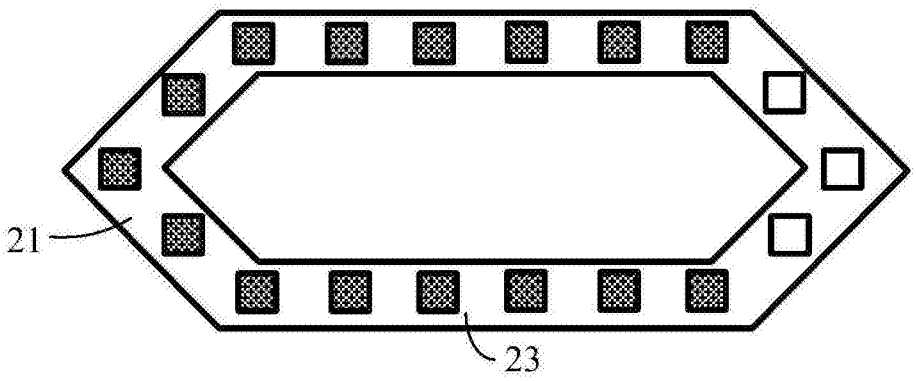

21
23

图4

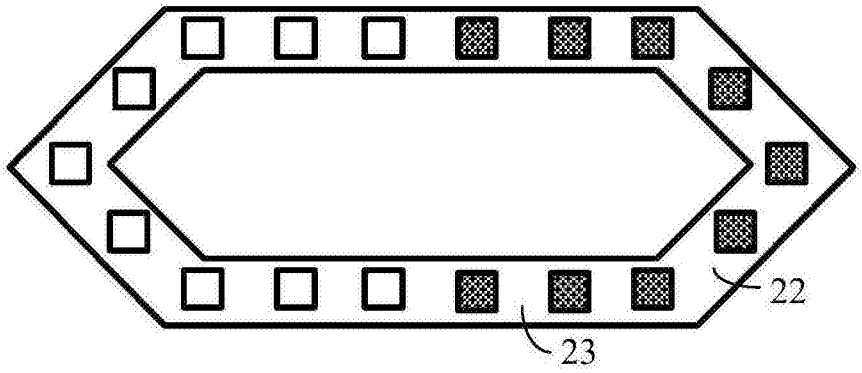


图5

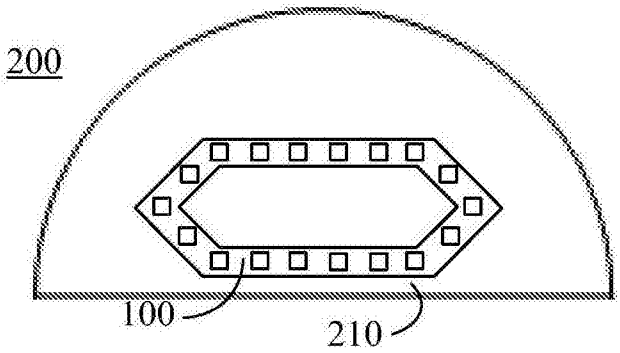


图6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/109450

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A42B 3/04 (2006.01) i; G09F 13/22 (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)

A42B; G09F

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, CNPAT, CNKI: 转向, 转弯, 拐弯, 左, 右, 方向, 灯, LED, 警示, 提示, 头盔, 安全, turn, left, right, direction, lamp, light, light emit+ element, warning, alarm, caution, helmet, safety

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106723596 A (SHENZHEN QIANHAI LIVALL IOT TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 May 2017 (31.05.2017), claims 1-10	1-10
X	CN 2922527 Y (JOHANNES. DANIEL. VENUTO et al.) 18 July 2007 (18.07.2007), description, pages 2 and 3, and figures 1-6	1-7, 9, 10
Y	CN 2922527 Y (JOHANNES. DANIEL. VENUTO et al.) 18 July 2007 (18.07.2007), description, pages 2 and 3, and figures 1-6	8
Y	CN 204969665 U (JIAO, Xiaowei) 20 January 2016 (20.01.2016), description, paragraph [0029], and figure 1	8
A	CN 201188906 Y (YONGQI SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 February 2009 (04.02.2009), entire document	1-10

☒ 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
20 December 2017	29 January 2018
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 LIU, Ying Telephone No. (86-10) 62413581

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/109450

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2010134272 A1 (PALACIOS, ALFRED J.) 03 June 2010 (03.06.2010), entire document	1-10
A	US 2008088423 A1 (LIU, YUNG-LUNG) 17 April 2008 (17.04.2008), entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/109450

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106723596 A	31 May 2017	None	
CN 2922527 Y	18 July 2007	None	
CN 204969665 U	20 January 2016	None	
CN 201188906 Y	04 February 2009	None	
US 2010134272 A1	03 June 2010	None	
US 2008088423 A1	17 April 2008	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2017/109450

A. 主题的分类

A42B 3/04(2006.01)i; G09F 13/22(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)

A42B;G09F

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,CNPAT,CNKI：转向，转弯，拐弯，左，右，方向，灯，LED，警示，提示，头盔，安全，turn, left, right, direction, lamp, light, light emit+ element, warning, alarm, caution, helmet,safety

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
PX	CN 106723596 A (深圳前海零距物联网科技有限公司) 2017年 5月 31日 (2017-05-31) 权利要求1-10	1-10
X	CN 2922527 Y (约翰内斯·丹尼尔·韦努托 等) 2007年 7月 18日 (2007-07-18) 说明书第2-3页，图1-6	1-7，9-10
Y	CN 2922527 Y (约翰内斯·丹尼尔·韦努托 等) 2007年 7月 18日 (2007-07-18) 说明书第2-3页，图1-6	8
Y	CN 204969665 U (焦晓维) 2016年 1月 20日 (2016-01-20) 说明书第[0029]段，图1	8
A	CN 201188906 Y (詠碁科技股份有限公司) 2009年 2月 4日 (2009-02-04) 全文	1-10
A	US 2010134272 A1 (PALACIOS, ALFRED J.) 2010年 6月 3日 (2010-06-03) 全文	1-10
A	US 2008088423 A1 (LIU, YUNG-LUNG) 2008年 4月 17日 (2008-04-17) 全文	1-10

☐ 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 12月 20日	2018年 1月 29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 刘莹 电话号码 (86-10)62413581

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/109450

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	106723596	A	2017年 5月 31日	无	
CN	2922527	Y	2007年 7月 18日	无	
CN	204969665	U	2016年 1月 20日	无	
CN	201188906	Y	2009年 2月 4日	无	
US	2010134272	A1	2010年 6月 3日	无	
US	2008088423	A1	2008年 4月 17日	无	