

(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5月11日 (11.05.2018)



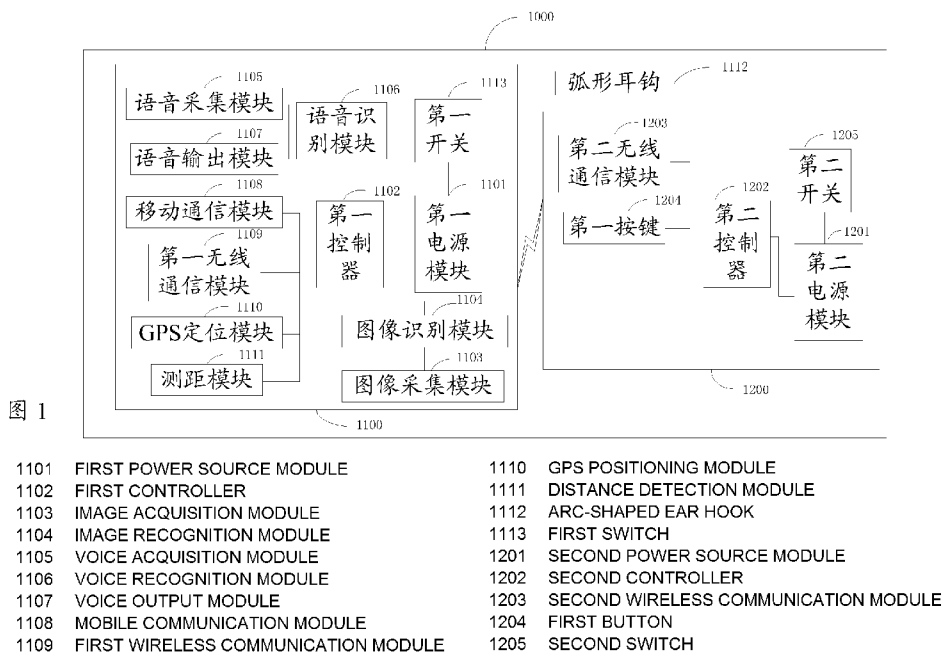
(10) 国际公布号
WO 2018/082264 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61H 3/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/080710
- (22) 国际申请日: 2017年4月17日 (17.04.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610967214.5 2016年11月5日 (05.11.2016) CN
- (71) 申请人: 深圳市前海安测信息技术有限公司 (ANYCHECK INFORMATION TECHNOLOGIES CO. LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室 (入驻深圳市前海商务秘书有限公司) 梁艳妮, Guangdong 518063 (CN)。

- (72) 发明人: 张贯京 (ZHANG, Guanjing); 中国广东省深圳市南山区科技园南区高新南七道数字技术园B1栋3B梁艳妮, Guangdong 518057 (CN)。 高伟明 (GAO, Weiming); 中国广东省深圳市南山区科技园南区高新南七道数字技术园B1栋3B梁艳妮, Guangdong 518057 (CN)。 张红治 (ZHANG, Hongzhi); 中国广东省深圳市南山区科技园南区高新南七道数字技术园B1栋3B梁艳妮, Guangdong 518057 (CN)。 周起有 (ZHOU, Qiyu); 中国广东省深圳市南山区科技园南区高新南七道数字技术园B1栋3B梁艳妮, Guangdong 518057 (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,

(54) Title: HEADPHONE-TYPE SMART GUIDE SYSTEM

(54) 发明名称: 耳机式智能导盲系统



(57) Abstract: A headphone-type smart guide system (1000), comprising a headphone-type smart guide apparatus (1100), the headphone-type smart guide apparatus (1100) comprising a first switch (1113), a first power source module (1101), a first controller (1102), an image acquisition module (1103), an image recognition module (1104), a voice acquisition module (1105), a voice recognition module (1106), a voice output module (1107), a mobile communication module (1108), a first wireless communication module (1109), a GPS positioning module (1110) and a distance detection module (1111). The headphone-type smart guide system (1000) also comprises a remote controller (1200), the remote controller (1200) comprising a second switch (1205), a second power source module (1201), a

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))。

second controller (1202), a second wireless communication module (1203) and a first button (1204), and an arc-shaped ear hook (1112) is arranged on the headphone-type smart guide apparatus (1100). Via the split structure of the headphone-type smart guide apparatus (1100) and the remote controller (1200), the headphone-type smart guide system (1000) facilitates carrying and controlling by a blind person, so as to provide the blind person with a safe and easy way of travelling.

(57) 摘要: 一种耳机式智能导盲系统 (1000), 包括耳机式智能导盲装置 (1100), 耳机式智能导盲装置 (1100) 包括第一开关 (1113)、第一电源模块 (1101)、第一控制器 (1102)、图像采集模块 (1103)、图像识别模块 (1104)、语音采集模块 (1105)、语音识别模块 (1106)、语音输出模块 (1107)、移动通信模块 (1108)、第一无线通信模块 (1109)、GPS定位模块 (1110)、测距模块 (1111); 耳机式智能导盲系统 (1000) 还包括遥控器 (1200), 遥控器 (1200) 包括第二开关 (1205)、第二电源模块 (1201)、第二控制器 (1202)、第二无线通信模块 (1203)、第一按键 (1204); 耳机式智能导盲装置 (1100) 上设置有弧形耳钩 (1112)。耳机式智能导盲系统 (1000) 通过设置成耳机式智能导盲装置 (1100) 和遥控器 (1200) 的分体结构, 方便盲人携带、操控, 为盲人提供安全、简便的出行方式。

耳机式智能导盲系统

技术领域

[0001] 本发明涉及生命健康领域，尤其涉及一种耳机式智能导盲系统。

背景技术

[0002] 盲人是社会中的一个特殊群体，他们不能用眼睛去体验这个世界的美好，并且在生活中有诸多的不便，比如在街上行走容易被绊倒、容易迷失方向、容易被行人撞到等等，单独出行困难，活动范围受限。目前，盲人出行主要依靠盲杖和导盲犬的帮助。导盲犬需要长时间训练，价格昂贵，而且饲养麻烦。盲杖虽然使用方便，价格低廉，但探测范围小，难以及时探测到胸部以上障碍物。目前市场上出现了智能导盲杖，方便盲人用户使用。但是目前这种导盲杖是导盲装置与导盲杖结合为一体设计，价格比较昂贵，而且盲人在使用导盲杖是需要时刻探击地面产生整振动，使得导盲装置受冲击减少使用寿命；另外，导盲杖长期使用容易损坏，需要换掉整个智能导盲杖，成本较高。

技术问题

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种耳机式智能导盲系统，旨在解决现有导盲装置成本高，易损耗的技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 为实现上述目的，本发明提供了一种耳机式智能导盲系统，所述耳机式智能导盲系统包括耳机式智能导盲装置，所述耳机式智能导盲装置包括第一开关、第一电源模块、第一控制器、图像采集模块、图像识别模块、语音采集模块、语音识别模块、语音输出模块、移动通信模块、第一无线通信模块、GPS定位模块、测距模块；所述第一电源模块与所述第一控制器、第一开关电连接，所述第一控制器与所述图像采集模块、图像识别模块、语音采集模块、语音识别模块、语音输出模块、移动通信模块、第一无线通信模块、GPS定位模块、测距模块电连接；所述图像采集模块与所述图像识别模块电连接；所述语音识别模块与

所述语音采集模块、语音输出模块电连接；

[0005] 所述耳机式智能导盲系统还包括遥控器，所述遥控器包括第二开关、第二电源模块、第二控制器、第二无线通信模块、第一按键；所述第二电源模块与第二控制器、第二开关电连接，所述第二控制器与所述第二无线通信模块、第一按键电连接，所述遥控器用于在所述第一按键触发时所述遥控器发送语音采集指令给所述耳机式智能导盲装置；

[0006] 所述耳机式智能导盲装置通过所述第一无线通信模块与所述遥控器的第二无线通信模块连接，以实现所述耳机式智能导盲装置与所述遥控器的无线连接；

[0007] 所述耳机式智能导盲装置上设置有弧形耳钩，用于固定所述耳机式智能导盲装置；

[0008] 所述语音采集模块用于采集语音数据并传输给语音识别模块；

[0009] 所述测距模块用于测量用户和障碍物之间的距离，获取距离数据；

[0010] 所述GPS定位模块用于获取定位数据和导航数据；

[0011] 所述图像采集模块采集图像数据并发送给所述图像识别模块；

[0012] 所述图像识别模块用于分析采集到的图像数据中包含的前方障碍物类型时，将图像识别结果传输给所述第一控制器；

[0013] 所述语音识别模块用于分析语音采集模块传输的语音数据是否包含预设的控制指令，以及将图像识别结果、距离数据、定位数据、导航数据转换为语音信息；

[0014] 所述第一控制器用于依据控制指令执行对应的操作，以及控制语音识别模块将图像识别结果、距离数据、定位数据、导航数据转换为语音信息后传输给语音输出模块；

[0015] 所述移动通信模块用于将所述耳机式导盲装置与移动通信网络连接；

[0016] 所述第一无线通信模块用于连接所述耳机式导盲装置与无线网络中的装置。

[0017] 优选地，所述控制指令包括采集图像数据指令、测距指令、拨打电话指令、紧急救助指令、定位指令、导航指令。

[0018] 优选地，所述耳机式智能导盲装置还包括蜂鸣模块，所述蜂鸣模块与第一控制器电连接，所述蜂鸣模块在触发时发出蜂鸣以提醒用户。

- [0019] 优选地，所述遥控器还包括震动模块，所述震动模块与第二控制器电连接，所述震动模块在触发时震动以提醒用户。
- [0020] 优选地，所述遥控器还包括第二按键，所述第二按键与第二控制器电连接，在所述第二按键触发时所述遥控器发送拨打电话指令给所述耳机式智能导盲装置。
- [0021] 优选地，所述遥控器还包括第三按键，所述第三按键与第二控制器电连接，在所述第三按键触发时所述遥控器发送采集图像数据指令给所述耳机式智能导盲装置。
- [0022] 优选地，所述测距模块包括超声波测距器件、激光测距器件、雷达测距器件。
- [0023] 优选地，所述第一电源模块为电池，所述电池为所述耳机式智能导盲装置提供工作电能；所述第二电源模块为电池，所述电池为所述遥控器提供工作电能。
- [0024] 优选地，所述耳机式智能导盲装置还包括一个与所述电池电连接的充电接口，所述充电接口用于为所述第一电源模块充电；所述遥控器还包括一个与所述第二电源模块电连接的充电接口，该充电接口用于为所述电池充电。

发明的有益效果

有益效果

- [0025] 相较于现有技术，本发明耳机式智能导盲系统采用上述技术方案，达到了如下技术效果：所述耳机式智能导盲系统通过设置成耳机式智能导盲装置和遥控器的分体结构，方便盲人携带、操控，为盲人提供安全、简便的出行方式。

对附图的简要说明

附图说明

- [0026] 图1是本发明一实施例耳机式智能导盲系统的结构示意图；
- [0027] 图2是本发明另一实施例耳机式智能导盲系统的结构示意图。
- [0028] 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

- [0029] 为更进一步阐述本发明为达成上述目的所采取的技术手段及功效，以下结合附

图及较佳实施例，对本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效进行详细说明。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。

[0030] 如图1所示，图1是本发明一实施例耳机式智能导盲系统1000的结构示意图。在本实施例中，耳机式智能导盲系统1000，包括耳机式智能导盲装置1100，所述耳机式智能导盲装置1100包括第一开关1113、第一电源模块1101、第一控制器1102、图像采集模块1103、图像识别模块1104、语音采集模块1105、语音识别模块1106、语音输出模块1107、移动通信模块1108、第一无线通信模块1109、GPS定位模块1110、测距模块1111；所述第一电源模块1101与所述第一控制器1102、第一开关1113电连接，所述第一控制器1102与所述图像采集模块1103、图像识别模块1104、语音采集模块1105、语音识别模块1106、语音输出模块1107、移动通信模块1108、第一无线通信模块1109、GPS定位模块1110、测距模块1111电连接；所述图像采集模块1103与所述图像识别模块电1104连接；所述语音识别模块1106与所述语音采集模块1105、语音输出模块1107电连接。

[0031] 所述第一电源模块1101与第一开关1113电连接。所述第一电源模块1101为耳机式智能导盲装置1100提供工作电能。所述第一电源模块1101内置于耳机式智能导盲装置1100内。所述作为本发明的优选实施例，所述第一电源模块1101为电池，为所述耳机式智能导盲装置1100提供工作电能。所述电池可以为一次性电池或者充电电池，包括但不限于碱锰电池、锌锰电池、锂电池、锌电池、锌空电池、锌汞电池、水银电池、氢氧电池和镁锰电池、铅酸电池、镍镉电池、镍铁电池、镍氢电池、锂离子电池。所述第一开关1113与所述第一电源模块1101电连接，用于控制所述第一电源模块1101的开启/关闭，进而控制所述耳机式智能导盲装置1100的开启/关闭。所述第一开关1113可以设于所述耳机式智能导盲装置1100上。进一步的，所述耳机式智能导盲装置1100还包括一个设置于所述耳机式智能导盲装置1100外部的充电接口（图中未示出），所述充电接口与第一电源模块1101电连接，所述充电接口用于为所述第一电源模块1101充电。所述充电接口包括但不限于USB接口。

[0032] 所述第一电源模块1101与所述第一控制器1102电连接，所述第一控制器1102设

置于所述耳机式智能导盲装置1100内，所述第一控制器1102包括但不限于一种微处理器、微控制单元（MCU）、信号处理芯片、或者具有数据计算功能的数据处理单元。所述第一控制器1102与图像识别模块1104电连接，所述图像采集模块1103与所述图像识别模块1104电连接，所述图像采集模块1103设置于所述耳机式智能导盲装置1100上，所述图像识别模块1104设置于所述耳机式智能导盲装置1100内。所述图像采集模块1103包括但不限于摄像头，用于采集图像数据，所述图像数据可以是视频数据也可以是照片数据。所述图像采集模块1103将采集到的图像数据发送给所述图像识别模块1104，所述图像识别模块1104识别出采集到的图像数据中包含的前方障碍物类型，并将图像识别结果传输给所述第一控制器1102。所述图像采集模块1103可以在所述耳机式智能导盲装置1100开启时持续或间隔采集图像数据，也可以在所述耳机式智能导盲装置1100接收到采集图像数据指令后开始持续或间隔采集图像数据。所述采集图像数据指令可以是用户通过语音指令发出，还可以是通过触发遥控器上的第三按键发出。所述图像识别模块1104为现有的图像识别芯片，具体工作原理在此不赘述。

[0033] 所述第一控制器1102还与测距模块1111电连接。所述测距模块1111包括但不限于超声波测距器件、激光测距器件、雷达测距器件。所述测距模块1111设置于所述耳机式智能导盲装置1100内，所述测距模块1111可以在所述耳机式智能导盲装置1100开启时持续或间隔测量用户和障碍物之间的距离，也可以在图像采集模块1103采集图像数据的同时测量用户和障碍物之间的距离，还可以是在所述耳机式智能导盲装置1100接收到测距指令后测量用户和障碍物之间的距离，获取距离数据，并将所述距离数据传输给所述第一控制器1102，所述第一控制器1102控制语音识别模块1106将接收到的距离数据转换为语音数据后输出给语音输出模块1107。当测距模块1111在图像采集模块1103采集图像数据的同时测量用户和障碍物之间的距离时，所述第一控制器1102控制语音输出模块1107将接收到的图像识别结果、距离数据一起转换为语音信号后输出给用户。

[0034] 所述第一控制器1102还与语音识别模块1106电连接，所述语音识别模块1106与所述语音采集模块1105、语音输出模块1107电连接。所述语音采集模块1105、语音输出模块1107设置于所述耳机式智能导盲装置1100上，所述语音识别模块1

1106设置于所述耳机式智能导盲装置1100内。所述语音采集模块1105可以是话筒，用于采集用户的语音数据并传输给语音识别模块1106。所述语音采集模块1105在所述耳机式智能导盲装置1100接收到语音采集指令后采集语音数据，并将所述语音数据传输给所述语音识别模块1106。所述语音采集指令可由所述遥控器1200的第一按键1204触发时发出。所述语音识别模块1106在接收到所述语音数据后，分析所述语音数据是否包含预设的控制指令。若所述语音数据包含预设的控制指令，则发送所述控制指令给所述第一控制器1102，由所述第一控制器1102执行对应的操作。所述控制指令包括但不限于采集图像数据指令、测距指令、拨打电话指令、紧急救助指令、定位指令、导航指令等。所述第一控制器1102将接收到的图像识别结果、距离数据、定位数据和导航数据传输给所述语音识别模块1106，所述语音识别模块1106将上述图像识别结果、距离数据、定位数据和导航数据转换为语音信号后传输给所述语音输出模块1107输出。所述语音识别模块1106为现有的语音识别芯片，具体工作原理在此不赘述。

[0035] 所述第一控制器1102还与所述移动通信模块1108电连接，所述移动通信模块1108设置于所述耳机式智能导盲装置1100内。所述移动通信模块1108包括但不限于3G通信模块、4G通信模块。所述移动通信模块1108用于将所述耳机式智能导盲装置1100与移动通信网络连接，使所述耳机式智能导盲装置1100可拨打/接听电话，连接internet。例如，在所述耳机式智能导盲装置1100接收到紧急救助指令时，所述耳机式智能导盲装置1100的所述第一控制器1102控制所述移动通信模块1108拨打预设的紧急救助电话。

[0036] 所述第一控制器1102还与第一无线通信模块1109电连接，所述第一无线通信模块1109设置于所述耳机式智能导盲装置1100内。所述耳机式智能导盲装置1100通过所述第一无线通信模块1109与所述遥控器1200的第二无线通信模块连接1203，以实现所述耳机式智能导盲装置1100与所述遥控器1200的无线连接。所述耳机式智能导盲装置1100还可以通过所述第一无线通信模块1109连接无线网络中的其它装置，例如附近的手机。所述第一无线通信模块1109包括但不限于蓝牙模块、红外模块、wifi模块等。

[0037] 所述第一控制器1102还与GPS定位模块1110电连接，所述GPS定位模块1110设

置于所述耳机式智能导盲装置1100内。所述GPS定位模块1110可以在所述耳机式智能导盲装置1100开启时持续或间隔接收卫星定位信息，也可以在图像采集模块1103采集图像数据的同时接收卫星定位信息，还可以是在所述耳机式智能导盲装置1100接收到定位指令后接收卫星定位信息，获取定位数据，并将所述定位数据传输给所述第一控制器1102并通过所述语音输出模块1107语音输出。所述耳机式智能导盲装置1100还可以在接收到导航指令后，通过第一控制器1102和GPS定位模块1110规划相应的导航线路，获得导航数据，所述第一控制器1102控制语音识别模块1106将所述导航数据转换为语音信息后并通过所述语音输出模块1107输出给用户。

[0038] 所述耳机式智能导盲系统1000还包括遥控器1200，所述遥控器1200包括第二开关1205、第二电源模块1201、第二控制器1202、第二无线通信模块1203、第一按键1204。所述第二电源模块1201与第二控制器1202、第二开关1205电连接，所述第二电源模块1201与第二开关1205电连接。所述第二电源模块1201为遥控器1200提供工作电能。所述第二电源模块1201内置于遥控器1200内。所述作为本发明的优选实施例，所述第二电源模块1201为电池，为所述遥控器1200提供工作电能。所述电池可以为一次性电池或者充电电池，包括但不限于碱锰电池、锌锰电池、锂电池、锌电池、锌空电池、锌汞电池、水银电池、氢氧电池和镁锰电池、铅酸电池、镍镉电池、镍铁电池、镍氢电池、锂离子电池。所述第二开关1205与所述第二电源模块1201电连接，用于控制所述第二电源模块1201的开启/关闭，进而控制所述遥控器1200的开启/关闭。所述第二开关1205可以设于所述遥控器1200上。进一步的，所述遥控器1200还包括一个设置于所述遥控器1200外部的充电接口（图中未示出），所述充电接口与第二电源模块1201电连接，所述充电接口用于为所述第二电源模块1201充电。所述充电接口包括但不限于USB接口。

[0039] 所述第二电源模块1201与所述第二控制器1202电连接，所述第二控制器1202设置于所述遥控器1200内，所述第二控制器1202包括但不限于一种微处理器、微控制单元（MCU）、信号处理芯片、或者具有数据计算功能的数据处理单元。

[0040] 所述第二控制器1202与所述第二无线通信模块1203电连接。所述第二无线通信

模块1203设置于所述遥控器1200内。所述遥控器1200通过第二无线通信模块1203与所述耳机式智能导盲装置1100的第一无线通信模块1109连接，以实现所述耳机式智能导盲装置1100与所述遥控器1200的无线连接。所述遥控器1200还可以通过所述第二无线通信模块1203连接无线网络中的其它装置，例如耳机。所述第二无线通信模块1203包括但不限于蓝牙模块、红外模块、wifi模块等。

[0041] 所述第二控制器1202与所述第一按键电连接1204，在所述第一按键1204触发时所述遥控器1200发送语音采集指令给所述耳机式智能导盲装置1100。所述耳机式智能导盲装置1100在接收到语音采集指令后开始采集语音信息。

[0042] 所述耳机式智能导盲装置1100上设置有弧形耳钩1112，用于固定所述耳机式智能导盲装置1100在用户的耳朵上。所述弧形耳钩1112可以为贴合人耳外侧弧面的支架。所述耳机式智能导盲装置1100可以与所述弧形耳钩1112为一体结构，所述耳机式智能导盲装置1100还可以可拆卸的安装于所述弧形耳钩1112上。

[0043] 如图2所示，图2是本发明另一实施例耳机式智能导盲系统1000的结构示意图。在本实施例中，所述耳机式智能导盲装置1100还包括蜂鸣模块1114，所述蜂鸣模块1114与第一控制器1102电连接，所述蜂鸣模块1114在触发时发出蜂鸣以提醒用户。所述蜂鸣模块1114可以在所述第一控制器1102接收的距离数据小于预设的距离数据阈值时触发，也可以在所述第一控制器1102检测到用户的运动轨迹偏离导航线路时触发。

[0044] 在本实施例中，所述遥控器1200还包括震动模块1206，所述震动模块1206与第二控制器1202电连接，所述震动模块1206在触发时震动以提醒用户。所述震动模块1206可以在所述第一控制器1102接收的距离数据小于预设的距离数据阈值时通知第二控制器1202触发，也可以在所述第一控制器1102检测到用户的运动轨迹偏离导航线路时通知第二控制器1202触发。

[0045] 在本实施例中，所述遥控器1200还包括第二按键1207，所述第二按键1207与第二控制器1202电连接，在所述第二按键1207在触发时所述遥控器1200发送紧急救助指令给所述耳机式智能导盲装置1100，所述耳机式智能导盲装置1100拨打预设的紧急救助电话。

[0046] 在本实施例中，所述遥控器1200还包括第三按键1208，所述第三按键1208与第

二控制器1202电连接，在所述第三按键1208在触发时所述遥控器1200发送采集图像数据指令给所述耳机式智能导盲装置1100，所述耳机式智能导盲装置1100开始采集图像数据。

[0047] 本发明所述耳机式智能导盲系统1000通过设置成耳机式智能导盲装置1100和遥控器1200的分体结构，方便盲人携带、操控，为盲人提供安全、简便的出行方式。

[0048] 以上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功能变换，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。

工业实用性

[0049] 相较于现有技术，本发明耳机式智能导盲系统采用上述技术方案，达到了如下技术效果：所述耳机式智能导盲系统通过设置成耳机式智能导盲装置和遥控器的分体结构，方便盲人携带、操控，为盲人提供安全、简便的出行方式。

权利要求书

[权利要求 1] 一种耳机式智能导盲系统，包括耳机式智能导盲装置，其特征在于：
所述耳机式智能导盲装置包括第一开关、第一电源模块、第一控制器、图像采集模块、图像识别模块、语音采集模块、语音识别模块、语音输出模块、移动通信模块、第一无线通信模块、GPS定位模块、测距模块；所述第一电源模块分别与所述第一控制器、第一开关电连接，所述第一控制器分别与所述图像采集模块、图像识别模块、语音采集模块、语音识别模块、语音输出模块、移动通信模块、第一无线通信模块、GPS定位模块、测距模块电连接；所述图像采集模块与所述图像识别模块电连接；所述语音识别模块与所述语音采集模块、语音输出模块电连接；所述耳机式智能导盲系统还包括遥控器，所述遥控器包括第二开关、第二电源模块、第二控制器、第二无线通信模块、第一按键；所述第二电源模块分别与第二控制器、第二开关电连接，所述第二控制器分别与所述第二无线通信模块、第一按键电连接，所述遥控器用于在所述第一按键触发时发送语音采集指令给所述耳机式智能导盲装置；所述耳机式智能导盲装置通过所述第一无线通信模块与所述遥控器的第二无线通信模块连接，以实现所述耳机式智能导盲装置与所述遥控器的无线连接；所述耳机式智能导盲装置上设置有弧形耳钩，用于固定所述耳机式智能导盲装置；所述语音采集模块用于采集语音数据并传输给语音识别模块；所述测距模块用于测量用户和障碍物之间的距离，获取距离数据；所述GPS定位模块用于获取定位数据和导航数据；所述图像采集模块采集图像数据并发送给所述图像识别模块；所述图像识别模块用于分析采集到的图像数据中包含的前方障碍物类型时，将图像识别结果传输给所述第一控制器；所述语音识别模块用于分析语音采集模块传输的语音数据是否包含预设的控制指令，以及将图像识别结果、距离数据、定位数据、导航数据转换为语音信息；所述第一控制器用于依据控制指令执行对应的操作，以及控制语音识别模块将图像识别结果、距离数据、定位数据、导航数据

转换为语音信息后传输给语音输出模块；所述移动通信模块用于将所述耳机式导盲装置与移动通信网络连接；所述第一无线通信模块用于连接所述耳机式导盲装置与无线网络中的装置。

[权利要求 2] 如权利要求1所述的耳机式智能导盲系统，其特征在于：所述控制指令包括采集图像数据指令、测距指令、拨打电话指令、紧急救助指令、定位指令、导航指令。

[权利要求 3] 如权利要求1所述的耳机式智能导盲系统，其特征在于：所述耳机式智能导盲装置还包括蜂鸣模块，所述蜂鸣模块与第一控制器电连接，所述蜂鸣模块在触发时发出蜂鸣以提醒用户。

[权利要求 4] 如权利要求1所述的耳机式智能导盲系统，其特征在于：所述遥控器还包括震动模块，所述震动模块与第二控制器电连接，所述震动模块在触发时震动以提醒用户。

[权利要求 5] 如权利要求1所述的耳机式智能导盲系统，其特征在于：所述遥控器还包括第二按键，所述第二按键与第二控制器电连接，在所述第二按键触发时所述遥控器发送拨打电话指令给所述耳机式智能导盲装置。

[权利要求 6] 如权利要求1所述的耳机式智能导盲系统，其特征在于：所述遥控器还包括第三按键，所述第三按键与第二控制器电连接，在所述第三按键触发时所述遥控器发送采集图像数据指令给所述耳机式智能导盲装置。

[权利要求 7] 如权利要求1所述的耳机式智能导盲系统，其特征在于：所述测距模块包括超声波测距器件、激光测距器件、雷达测距器件。

[权利要求 8] 如权利要求1至7任一项所述的耳机式智能导盲系统，其特征在于：所述第一电源模块为电池，所述电池为所述耳机式智能导盲装置提供工作电能；所述第二电源模块为电池，所述电池为所述遥控器提供工作电能。

[权利要求 9] 如权利要求8所述的耳机式智能导盲系统，其特征在于，所述耳机式智能导盲装置还包括一个与所述电池电连接的充电接口，所述充电接口用于为所述第一电源模块充电；所述遥控器还包括一个与所述第二

电源模块电连接的充电接口，该充电接口用于为所述电池充电。

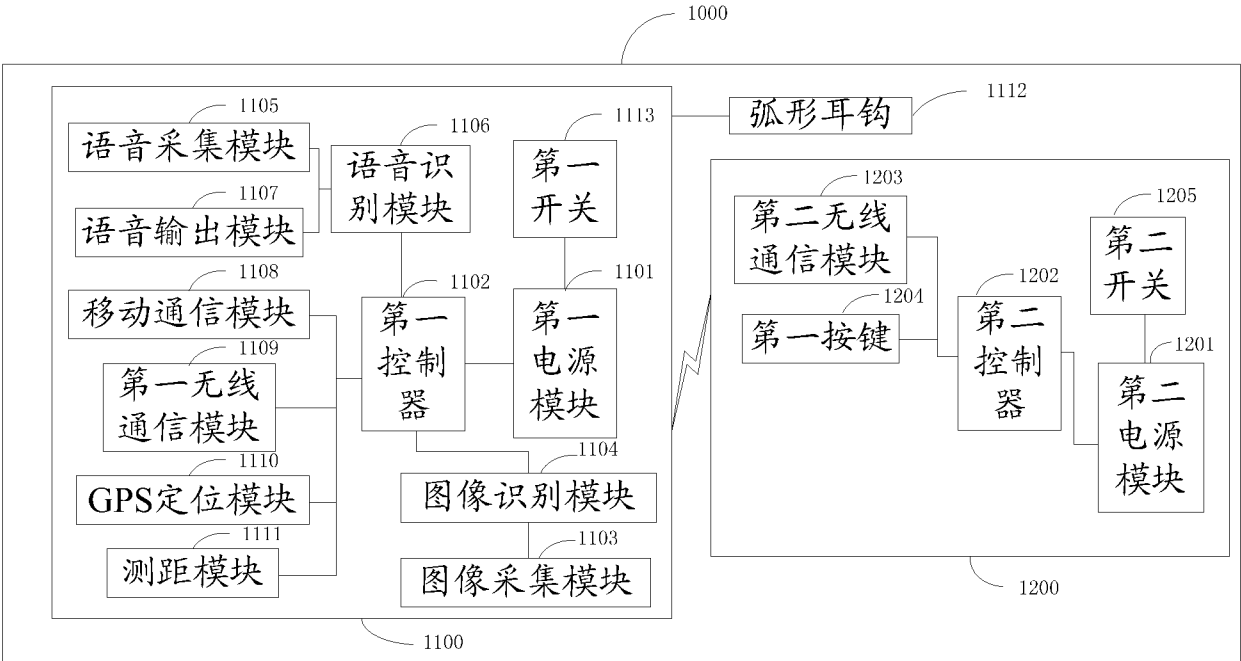


图 1

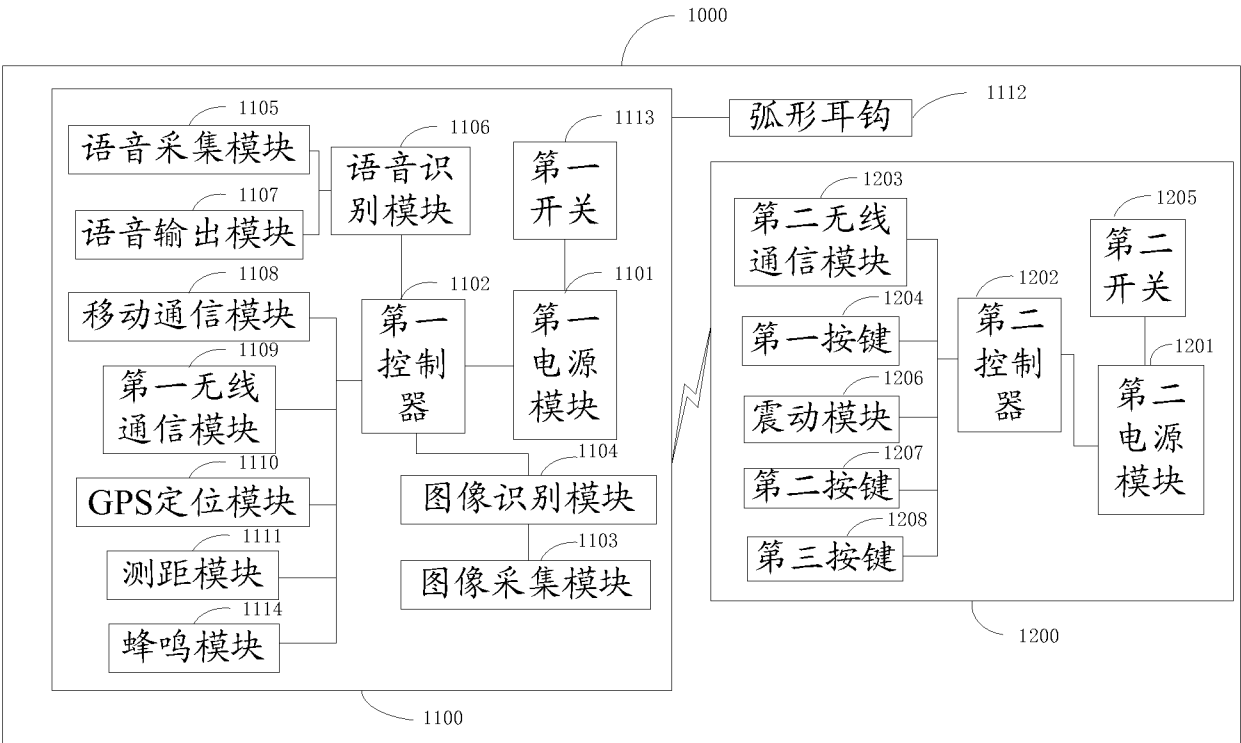


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/080710

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61H 3/06 (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)

A61H 3/-

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: 导盲, 电源, 图像, 摄像头, 采集, 识别, 语音, 通信, GPS, 定位, 测距, 耳, 遥控, 按键, 按钮, 张贯京, 高伟明, 张红治, 周起有, 深圳市前海安测信息技术有限公司; blind, guid+, navigation, voice, wear+, camera? ccd or corns, locat+, positioning, communicat+, remote?+, control+, button?, imag+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106491321 A (QIANHAI ANYCHECK INFORMATION TECHNOLOGY COMPANY), 15 March 2017 (15.03.2017), description, paragraphs [0040]-[0073], claims 1-9, and figures 3-5	1-9
Y	CN 105078720 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.), 25 November 2015 (25.11.2015), description, paragraphs [0040]-[0073], and figures 3-5	1-9
Y	CN 105232295 A (BEIJING INSTITUTE OF MECHANICAL EQUIPMENT), 13 January 2016 (13.01.2016), description, paragraphs [0020]-[0030], and figures 2-3	1-9
Y	CN 105769517 A (HANGZHOU DIANZI UNIVERSITY), 20 July 2016 (20.07.2016), description, paragraph [0014], and figure 1	1-9
A	CN 105662797 A (NINGBO JIANGDONG JINGCHENG AUTOMATION EQUIPMENT CO., LTD.), 15 June 2016 (15.06.2016), entire document	1-9
A	US 2004246135 A1 (CAREY, H.R.), 09 December 2004 (09.12.2004), entire document	1-9

☐ 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 13 July 2017	Date of mailing of the international search report 27 July 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 DONG, Xijian Telephone No. (86-10) 61648282

International application No.
PCT/CN2017/080710

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/080710

A. 主题的分类 A61H 3/06 (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) A61H 3/- 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, EPDOC: 导盲, 电源, 图像, 摄像头, 采集, 识别, 语音, 通信, GPS, 定位, 测距, 耳, 遥控, 按键, 按钮, 张贯京, 高伟明, 张红治, 周起有, 深圳市前海安测信息技术有限公司; blind, guid+, navigation, voice, wear+, camera, ccd or coms, locat+, positioning, communicat+, remote?+, control+, button?, imag+		
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 106491321 A (深圳市前海安测信息技术有限公司) 2017年 3月 15日 (2017 - 03 - 15) 说明书第[0040]-[0073]段, 权利要求1-9, 图3-5	1-9
Y	CN 105078720 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第[0040]-[0073]段, 图3-5	1-9
Y	CN 105232295 A (北京机械设备研究所) 2016年 1月 13日 (2016 - 01 - 13) 说明书第[0020]-[0030]段, 图2-3	1-9
Y	CN 105769517 A (杭州电子科技大学) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 说明书第[0014]段, 图1	1-9
A	CN 105662797 A (宁波市江东精诚自动化设备有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 全文	1-9
A	US 2004246135 A1 (CAREY, HAROLD RALPH) 2004年 12月 9日 (2004 - 12 - 09) 全文	1-9
☐ 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 2017年 7月 13日		国际检索报告邮寄日期 2017年 7月 27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 董西健 电话号码 (86-10)61648282

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/080710

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	106491321	A	2017年 3月 15日	无	
CN	105078720	A	2015年 11月 25日	US 2017067754 A1	2017年 3月 9日
CN	105232295	A	2016年 1月 13日	CN 105232295 B	2017年 3月 22日
CN	105769517	A	2016年 7月 20日	无	
CN	105662797	A	2016年 6月 15日	无	
US	2004246135	A1	2004年 12月 9日	无	