

(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 15 日 (15.03.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/045496 A1

(51) 国际专利分类号:
H04R 1/10 (2006.01) *H04W 4/10* (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/098254

(22) 国际申请日: 2016 年 9 月 6 日 (06.09.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 海能达通信股份有限公司 (HYTERA COMMUNICATIONS CORPORATION LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区北环路海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 郑伟宇 (ZHENG, Weiyu); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区北环路海能达大厦, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道8号中国地质大学产学研基地中地大楼A806, 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, 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, KN, KP, KR, 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。

(54) Title: HEAD-MOUNTED DEVICE

(54) 发明名称: 一种头戴式设备

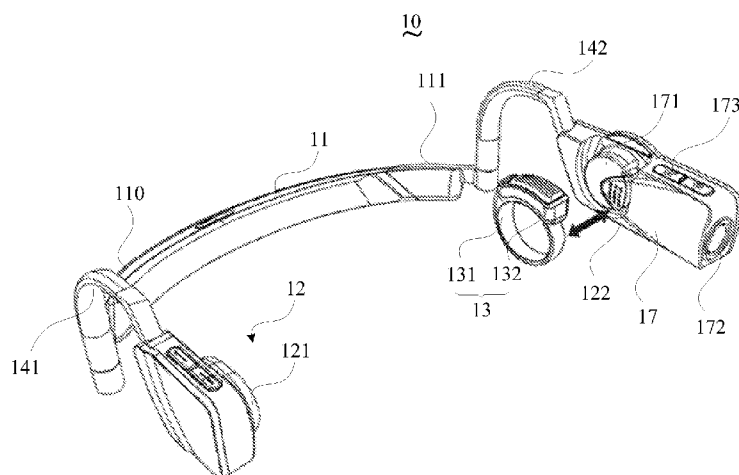


图 1

(57) Abstract: A head-mounted device (10) comprises: an annular body (11), used for being worn at the back of the head or the neck of a user; an instant messaging assembly (12), disposed on at least one end of the annular body (11); and a PTT button assembly (13), detachably disposed on the head-mounted device (10) and used for turning on and off the instant messaging assembly (12). In this way, the PTT button assembly (13) of the head-mounted device (10) can be mounted and dismounted according to actual requirements, thereby facilitating the use by a user.

(57) 摘要: 一种头戴式设备 (10), 包括: 环形本体 (11), 用于佩戴在用户的头部或颈部的后方; 即时通讯组件 (12), 设置在环形本体 (11) 的至少一端; PTT 按键组件 (13), 可拆卸地设置在头戴式设备 (10) 上, 用于控制即时通讯组件 (12) 的开通与关闭。通过上述方式, 该头戴式设备 (10) 的 PTT 按键组件 (13) 可根据实际需要进行安装和拆卸, 方便用户使用。

(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))。

说明书

发明名称：一种头戴式设备

[1] 【技术领域】

[2] 本实用新型涉及智能穿戴设备技术领域，尤其是涉及一种头戴式设备。

[3] 【背景技术】

[4] 随着技术的进步以及用户需求的变迁，穿戴式智能设备从概念化逐渐走进到用户身边，例如，智能手表、智能眼镜等。在诸多的穿戴式智能设备中，头戴式设备通常佩戴于用户的头部，承载有视听、照明以及录像等装置。

[5] 在公共安全行业中，执法记录仪已成为重要的随身携带产品之一，其形式经过多年的演变，将会变得更加轻便、高效和可靠。目前，市场上现有的应用于公共安全执法记录的产品绝大多数为眼镜形式。头戴式眼镜主要存在以下缺点：启动按钮固定在眼镜上，用户需要在固定的位置才能启动头戴式设备，这对于在一些特殊的场景，例如需要驾驶车辆的场景，造成很大的不便。

[6] 【发明内容】

[7] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种头戴式设备，能够拆卸PTT按键，方便用户使用。

[8] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是：提供一头戴式设备，该头戴式设备包括：环形本体，用于佩戴在用户的头部或颈部的后方；即时通讯组件，设置在环形本体的至少一端；PTT按键组件，可拆卸地设置在头戴式设备上，用于控制即时通讯组件的开通与关闭。

[9] 其中，PTT按键组件包括环状的基体以及设置在基体上的PTT按键，基体为可调节的环状结构。

[10] 其中，即时通讯组件包括耳机和耳麦，耳机设置在环形本体的第一端，耳麦设置在环形本体的第二端。

[11] 其中，头戴式设备进一步包括第一挂耳件和第二挂耳件，第一挂耳件和第二挂耳件的一端分别与环形本体的第一端和第二端连接，第一挂耳件和第二挂耳件的另一端分别设置耳机和耳麦。

- [12] 其中，环形本体与第一挂耳件和/或第二挂耳件的连接处进一步设置有可伸缩件，可伸缩件通过伸长或缩短来对头戴式设备的大小进行调节。
- [13] 其中，环形本体与第一挂耳件和/或第二挂耳件的连接处进一步设置有转轴，使得第一挂耳件和/或第二挂耳件可通过转轴相对环形本体转动折叠。
- [14] 其中，头戴式设备进一步包括摄像头组件，设置在与耳麦对应的第二挂耳件的另一端或者设置在耳机对应的第一挂耳件的另一端，并且摄像头组件设置有与基体形状对应的安装孔，PTT按键组件可拆卸地设置在安装孔内。
- [15] 其中，耳机和耳麦均为骨传导式。
- [16] 其中，头戴式设备进一步包括数据接口，设置在环形本体上。
- [17] 其中，头戴式设备进一步包括通信模块，设置在环形本体上。
- [18] 本实用新型的有益效果是：区别于现有技术的情况，本实用新型提供一种头戴式设备，该头戴式设备包括环形本体、即时通讯组件以及PTT按键组件，其中，环形本体用于佩戴在用户的头部或颈部的后方，即时通讯组件设置在环形本体的至少一端，PTT按键组件可拆卸地设置在头戴式设备上，用于控制即时通讯组件的开通与关闭。因此，本实用新型的头戴式设备的PTT按键组件可根据实际需要进行安装和拆卸，方便用户使用。
- [19] **【附图说明】**
- [20] 图1是本实用新型实施例提供的一种头戴式设备的前视图；
- [21] 图2是本实用新型实施例提供的一种头戴式设备的后视图；
- [22] 图3是本实用新型实施例提供的一种头戴式设备处于折叠状态的结构示意图。
- [23] **【具体实施方式】**
- [24] 请参阅图1和图2，图1是本实用新型实施例提供的一种头戴式设备的前视图，图2是本实用新型实施例提供的一种头戴式设备的后视图。如图1和图2所示，本实施例的头戴式设备10包括环形本体11、即时通讯组件12以及PTT（Push-To-Talk，按讲）按键组件13。其中，环形本体11用于佩戴在用户的头部或颈部的后方。环形本体11大体成与用户的头部匹配的弧形，且环形本体11优选采用硬性材质形成固定的弧形形状。本实施例的环形本体11为后戴式结构，也就是说，头戴式设备10佩戴在用户的头部或颈部的后方。

- [25] 即时通讯组件12设置在环形本体11的至少一端。具体的，本实施例中，即时通讯组件12包括耳机121和耳麦122。其中，耳机121设置在环形本体11的第一端110，耳麦122设置在环形本体11的第二端111。
- [26] 其中，环形本体11的第一端110为用户佩戴头戴式设备10时，位于用户右边的一端，环形本体11的第二端111则为位于用户左边的一端。应理解，环形本体11的第一端110也可为用户佩戴头戴式设备10时，位于用户左边的一端，环形本体11的第二端111则为位于用户右边的一端。
- [27] 本实施例中，耳机121和耳麦122均为骨传导式。其设置在用户耳朵外部的骨头处，通过骨头来传递声音。由此，可以释放双耳，不伤害鼓膜，若头戴式设备10作为执法记录仪，可以让用户在听取系统任务同时能关注环境现场声音反馈，提高执法者在执法时的人身安全，还提高抗干扰能力，集信息采集与沟通交流于一体，可提高执法者的执法效率。
- [28] 在其他实施例中，即时通讯组件12还可仅包括耳机121或者耳麦122。即时通讯组件12的具体组成元件根据需要而定，在此不作限制。
- [29] PTT按键组件13可拆卸地设置在头戴式设备10上，用于控制即时通讯组件12的开通与关闭。由于本实施例的PTT按键组件13可拆卸地设置在环形本体11的头戴式设备10上，因此可以灵活切换工作模式，符合更多使用场景，方便用户根据实际需要进行安装或拆卸使用。例如，在用户驾驶摩托车、汽车等时，可将PTT按键组件13拆卸，放置在方便操作的地方，在不影响驾驶的前提下操作PTT按键组件13来控制即时通讯组件12，由此提高用户的安全。
- [30] 本实施例中，PTT按键组件13包括环状的基体131以及设置在基体131上的PTT按键132，基体131为可调节的环状结构，以在拆卸时适应不同的用户佩戴。承接前文的例子，PTT按键组件13在拆卸时，可以佩戴在用户的手指上，由此大大方便用户的操作。
- [31] 进一步的，头戴式设备10还包括挂耳件141和挂耳件142。挂耳件141和挂耳件142的一端分别与环形本体11的第一端110和第二端111连接，挂耳件141和挂耳件142的另一端分别设置耳机121和耳麦122。
- [32] 值得注意的是，当即时通讯组件12仅包括耳机121或者耳麦122时，挂耳件141

和142的其中一个的另一端设置耳机121或者耳麦122。

- [33] 本实施例中，挂耳件141和142完全相同。其中，挂耳件141和142均设置为大体成与用户的耳朵匹配的弧形，且其材质优选为与环形本体11相同的硬性材料，由此可以做出稳定的形状。
- [34] 在其他实施例中，考虑到眼镜的佩戴，挂耳件141和142还可以采用软性材料，例如挂绳等，有利于眼镜佩戴者的使用。
- [35] 进一步的，环形本体11与挂耳件141和挂耳件142的连接处进一步设置有可伸缩件15，可伸缩件15通过伸长或缩短来对头戴式设备10的大小进行调节。本实施例的可伸缩件15的设计使得头戴式设备10适应不同大小头部的用户，提高用户佩戴的舒适度。
- [36] 在其他实施例中，可伸缩件15还可以仅设置在挂耳件141或者挂耳件142与环形本体11的连接处。本实施例不对可伸缩件15的具体设置数量和位置进行限制。
- [37] 进一步的，环形本体11与挂耳件141和挂耳件142的连接处还设置有转轴16，使得挂耳件141和142可通过转轴16相对环形本体转动折叠。如图3所示。本实施例的可折叠设计方便用户收纳和携带头戴式设备10。
- [38] 同理，在其他实施例中，转轴16可仅设置在环形本体11与挂耳件141或者挂耳件142的连接处，本实施例不对转轴16的具体设置数量和位置进行限制。
- [39] 进一步的，头戴式设备10还包括摄像头组件17，其设置在与耳麦122对应的挂耳件142的另一端，并且摄像头组件17设置有与基体131形状对应的安装孔171，PTT按键组13件可拆卸地设置在安装孔内。
- [40] 本实施例中，摄像头组件17还包括摄像头172和拍摄按键173。摄像头172用于进行图像的采集。例如，头戴式设备10作为执法记录仪时，摄像头172用于拍摄现场的执法情况。拍摄按键173用于控制摄像头172的开启或关闭。
- [41] 在其他实施例中，类似于PTT按键组件13，摄像头组件17同样可拆卸地设置在与耳麦122对应的挂耳件142的另一端。因此方便用户根据实际需要进行安装或拆卸使用。例如，在相关单位的执法人员在执法时，若执法人员太少，则可将摄像头组件17安装在环形本体11上，然后将环形本体11佩戴在执法人员的头部或颈部的后方，从而可以一边执法，一边从第一角度去拍摄执法现场。若执法

人员较多，有足够的人员进行不同的分工安排，则可以将摄像头组件17拆卸，由专门的人员进行拍摄，可以进一步提高拍摄的效果。

[42] 另一方面，由于摄像头组件17设置在与耳麦122对应的挂耳件142的另一端，则可以避免佩戴眼镜的用户更换近视镜片等情况，大大提高用户的体验，并且可以从第一视角去拍摄现场情况。

[43] 应理解，在摄像头组件17从头戴式设备10拆下时，耳机121和耳麦122可形成对讲工具。因此，本实施例可针对不同用户和环境，可选择摄像头组件17进行拍摄，也可以选择耳机121和耳麦122进行对讲，或者摄像头组件17、耳机121和耳麦122同时使用。提高了用户体验。

[44] 在其他实施例中，摄像头组件17还可以设置在与耳机121对应的挂耳件141的另一端。在此不作限制。

[45] 进一步的，头戴式设备10还包括数据接口18，设置在环形本体18上，用于与外部进行数据的传输。其中，数据接口18可以为USB（Universal Serial Bus，通用串行总线）接口，也可以为音频接口等。

[46] 进一步的，头戴式设备10还包括通信模块（图未示），设置在环形本体11上。通信模块包括蓝牙模块和wifi模块等。其中，在使用耳机121和耳麦122时，优选通过蓝牙模块进行通信。

[47] 综上所述，本实用新型从操作使用及佩戴方面提升产品的人机体验，实现对讲终端轻松随身佩戴，增强同类产品竞争力。

[48] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型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，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种头戴式设备，其特征在于，所述头戴式设备包括：
环形本体，用于佩戴在用户的头部或颈部的后方；
即时通讯组件，设置在所述环形本体的至少一端；
PTT按键组件，可拆卸地设置在头戴式设备上，用于控制所述即时通讯组件的开通与关闭。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的头戴式设备，其特征在于，所述PTT按键组件包括环状的基体以及设置在所述基体上的PTT按键，所述基体为可调节的环状结构。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的头戴式设备，其特征在于，所述即时通讯组件包括耳机和耳麦，所述耳机设置在所述环形本体的第一端，所述耳麦设置在所述环形本体的第二端。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的头戴式设备，其特征在于，所述头戴式设备进一步包括第一挂耳件和第二挂耳件，所述第一挂耳件和所述第二挂耳件的一端分别与所述环形本体的所述第一端和所述第二端连接，所述第一挂耳件和所述第二挂耳件的另一端分别设置所述耳机和所述耳麦。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的头戴式设备，其特征在于，所述环形本体与所述第一挂耳件和/或所述第二挂耳件的连接处进一步设置有可伸缩件，所述可伸缩件通过伸长或缩短来对所述头戴式设备的大小进行调节。
- [权利要求 6] 根据权利要求4所述的头戴式设备，其特征在于，所述环形本体与所述第一挂耳件和/或所述第二挂耳件的连接处进一步设置有转轴，使得所述第一挂耳件和/或所述第二挂耳件可通过所述转轴相对所述环形本体转动折叠。
- [权利要求 7] 根据权利要求4所述的头戴式设备，其特征在于，所述头戴式设备进一步包括摄像头组件，设置在与所述耳麦对应的所述第二挂耳件的另一端或者设置在所述耳机对应的所述第一挂耳件的另一端

，并且所述摄像头组件设置有与所述基体形状对应的安装孔，所述PTT按键组件可拆卸地设置在所述安装孔内。

[权利要求 8] 根据权利要求3所述的头戴式设备，其特征在于，所述耳机和所述耳麦均为骨传导式。

[权利要求 9] 根据权利要求1所述的头戴式设备，其特征在于，所述头戴式设备进一步包括数据接口，设置在所述环形本体上。

[权利要求 10] 根据权利要求1所述的头戴式设备，其特征在于，所述头戴式设备进一步包括通信模块，设置在所述环形本体上。

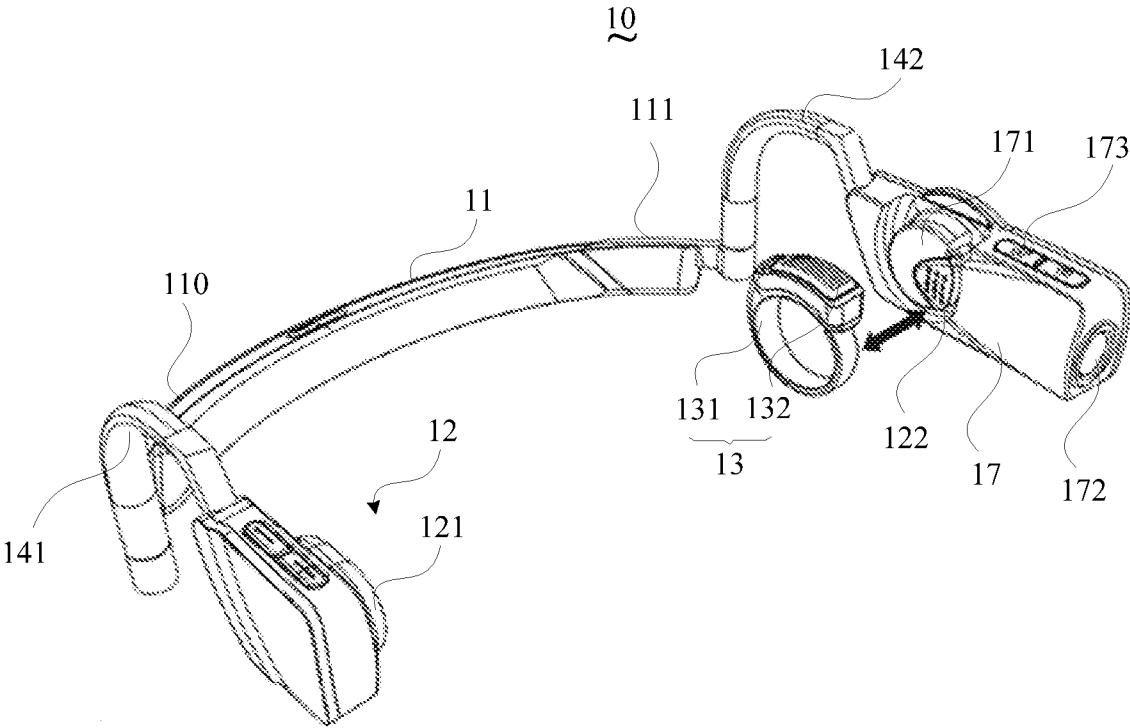


图 1

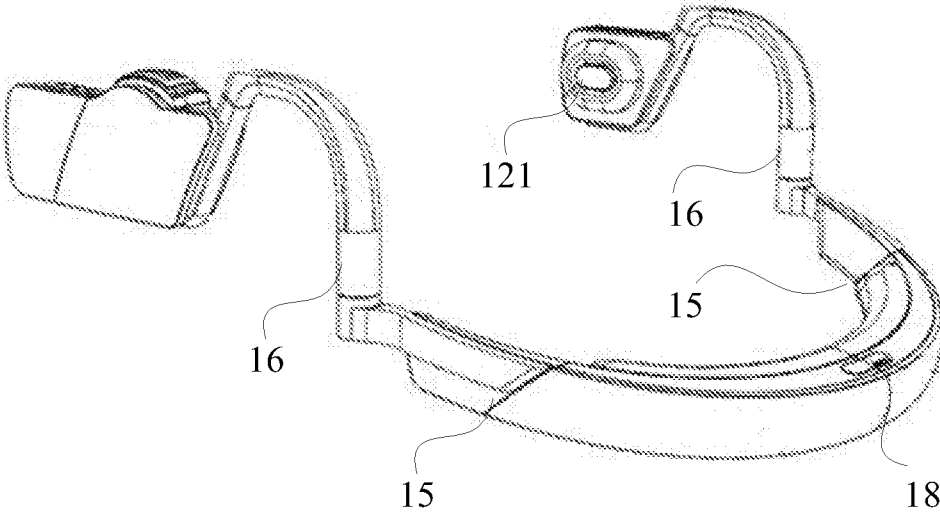


图 2

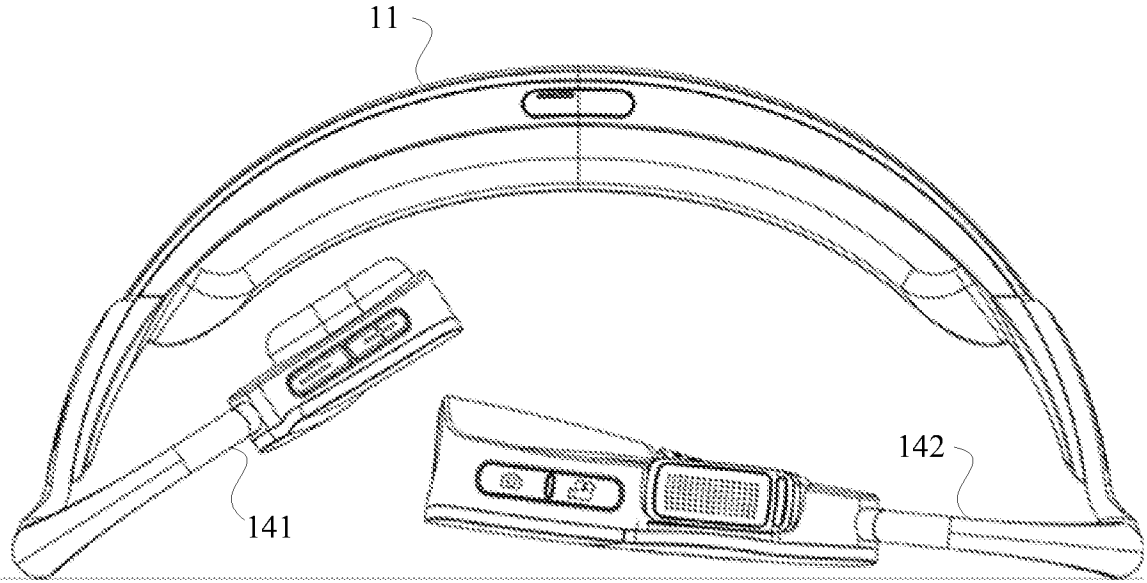


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/098254

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 1/10 (2006.01) i; H04W 4/10 (2009.01) 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)

H04R, H04W

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)
CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 头戴, 可拆卸, 通信, 通讯, 耳机, 耳麦, 颈, 执法, 记录仪, 即按即讲, 即按即说, neck, head, PTT, communica+, earphone, removable, detachable, disassemble

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103348708 A (MOTOROLA SOLUTIONS, INC.), 09 October 2013 (09.10.2013), description, paragraphs [0011]-[0035], and figures 1-4	1-2, 9-10
Y	CN 103348708 A (MOTOROLA SOLUTIONS, INC.), 09 October 2013 (09.10.2013), description, paragraphs [0011]-[0035], and figures 1-4	3-8
Y	CN 101437183 A (NINGBO SAKESI AUTOMOTIVE PARTS MANUFACTURE CO., LTD.), 20 May 2009 (20.05.2009), description, page 3, last paragraph to page 4, last paragraph, and figures 1-4	3-8
A	CN 1695401 A (KOSS CORPORATION), 09 November 2005 (09.11.2005), entire document	1-10
A	CN 105794225 A (TWISTED PAIR SOLUTIONS, INC.), 20 July 2016 (20.07.2016), entire document	1-10
A	CN 201766622 U (BEIJING SHOUKE SOFTWARE AND SYSTEM INTEGRATION CO., LTD.), 16 March 2011 (16.03.2011), entire document	1-10
A	KR 101347536 B1 (SHINPOONG ELECTRONICS INC.), 08 January 2014 (08.01.2014), entire document	1-10

☐ 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 17 April 2017	Date of mailing of the international search report 24 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 GUO, Xinyue Telephone No. (86-10) 52871194

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/098254

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103348708 A	09 October 2013	AU 2011336931 A1 US 2012135685 A1 US 8380128 B2 EP 2647227 B1 CA 2818003 A1 AU 2011336931 B2 CA 2818003 C WO 2012074826 A2 EP 2647227 A2 CN 103348708 B	06 June 2013 31 May 2012 19 February 2013 14 September 2016 07 June 2012 30 October 2014 15 March 2016 07 June 2012 09 October 2013 10 August 2016
CN 101437183 A	20 May 2009	CN 101437183 B	17 October 2012
CN 1695401 A	09 November 2005	EP 1529416 A2 AU 2003258241 A1 CA 2496114 A1 US 6934567 B2 WO 2004017670 A2 US 7570977 B2 NZ 538279 A US 2004203506 A1 US 2005281427 A1 CN 1695401 B US 2005153750 A1 US 7428429 B2	11 May 2005 03 March 2004 26 February 2004 23 August 2005 26 February 2004 04 August 2009 21 December 2007 14 October 2004 22 December 2005 16 June 2010 14 July 2005 23 September 2008
CN 105794225 A	20 July 2016	AU 2014334605 A1 US 9210555 B2 US 2015105117 A1 CA 2927141 A1 WO 2015057615 A1 EP 3058752 A1	28 April 2016 08 December 2015 16 April 2015 23 April 2015 23 April 2015 24 August 2016
CN 201766622 U	16 March 2011	None	
KR 101347536 B1	08 January 2014	WO 2015030492 A1	05 March 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/098254

A. 主题的分类

H04R 1/10(2006.01)i; H04W 4/10(2009.01)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)

H04R, H04W

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))

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 头戴, 可拆卸, 通信, 通讯, 耳机, 耳麦, 颈, 执法, 记录仪, 即按即讲, 即按即说, neck, head, PTT, communica+, earphone, removable, detachable, disassemble

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 103348708 A (摩托罗拉解决方案公司) 2013年 10月 9日 (2013 - 10 - 09) 说明书[0011]-[0035]段, 附图1-4	1-2, 9-10
Y	CN 103348708 A (摩托罗拉解决方案公司) 2013年 10月 9日 (2013 - 10 - 09) 说明书[0011]-[0035]段, 附图1-4	3-8
Y	CN 101437183 A (宁波萨克斯汽车零部件有限公司) 2009年 5月 20日 (2009 - 05 - 20) 说明书第3页最后1段至第4页最后1段, 附图1-4	3-8
A	CN 1695401 A (高斯公司) 2005年 11月 9日 (2005 - 11 - 09) 全文	1-10
A	CN 105794225 A (双绞线解决方案公司) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 全文	1-10
A	CN 201766622 U (北京首科软件及系统集成有限责任公司) 2011年 3月 16日 (2011 - 03 - 16) 全文	1-10
A	KR 101347536 B1 (SHINPOONG ELECTRONICS INC.) 2014年 1月 8日 (2014 - 01 - 08) 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

2017年 4月 17日

国际检索报告邮寄日期

2017年 5月 24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

受权官员

郭欣悦

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)52871194

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/098254

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	103348708	A	2013年 10月 9日	AU	2011336931	A1	2013年 6月 6日
				US	2012135685	A1	2012年 5月 31日
				US	8380128	B2	2013年 2月 19日
				EP	2647227	B1	2016年 9月 14日
				CA	2818003	A1	2012年 6月 7日
				AU	2011336931	B2	2014年 10月 30日
				CA	2818003	C	2016年 3月 15日
				WO	2012074826	A2	2012年 6月 7日
				EP	2647227	A2	2013年 10月 9日
				CN	103348708	B	2016年 8月 10日
CN	101437183	A	2009年 5月 20日	CN	101437183	B	2012年 10月 17日
CN	1695401	A	2005年 11月 9日	EP	1529416	A2	2005年 5月 11日
				AU	2003258241	A1	2004年 3月 3日
				CA	2496114	A1	2004年 2月 26日
				US	6934567	B2	2005年 8月 23日
				WO	2004017670	A2	2004年 2月 26日
				US	7570977	B2	2009年 8月 4日
				NZ	538279	A	2007年 12月 21日
				US	2004203506	A1	2004年 10月 14日
				US	2005281427	A1	2005年 12月 22日
				CN	1695401	B	2010年 6月 16日
CN	105794225	A	2016年 7月 20日	US	2005153750	A1	2005年 7月 14日
				US	7428429	B2	2008年 9月 23日
				AU	2014334605	A1	2016年 4月 28日
				US	9210555	B2	2015年 12月 8日
				US	2015105117	A1	2015年 4月 16日
				CA	2927141	A1	2015年 4月 23日
WO	2015057615	A1	2015年 4月 23日	EP	3058752	A1	2016年 8月 24日
				无			
CN	201766622	U	2011年 3月 16日	无			
KR	101347536	B1	2014年 1月 8日	WO	2015030492	A1	2015年 3月 5日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)