

(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 2 月 8 日 (08.02.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/023939 A1

(51) 国际专利分类号:
G02B 27/01 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/114054

(22) 国际申请日: 2016 年 12 月 31 日 (31.12.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610629449.3 2016 年 8 月 2 日 (02.08.2016) CN

(71) 申请人: 歌尔科技有限公司 (GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心 308 室, Shandong 266104 (CN)。

(72) 发明人: 王良 (WANG, Liang); 中国山东省青岛市崂山区北宅街道投资服务中心 308 室, Shandong 266104 (CN)。

(74) 代理人: 北京市隆安律师事务所 (BEIJING LONGAN LAW FIRM); 中国北京市朝阳区建国门外大街 21 号北京国际俱乐部 188 室, Beijing 100020 (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, 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,

(54) Title: HEAD-MOUNTED, ELASTIC AND AUXILIARY LOCKING MECHANISM

(54) 发明名称: 一种头戴弹性辅助锁紧机构

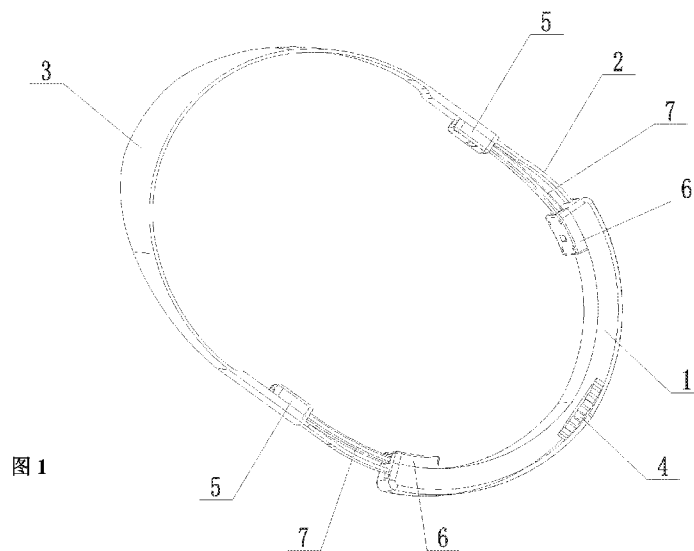


图 1

(57) Abstract: A head-mounted, elastic and auxiliary locking mechanism is provided with a connecting band (3). The rear part of the connecting band (3) is provided with a rear shell (1). A locking module (4) is provided in the rear shell (1). Both ends of the connecting band (3) are provided with racks (2). The racks (2) are inserted into the rear shell (1) and engaged with the locking module (4). An elastic band (7) is connected between the connecting band (3) and the rear shell (1). When the locking module (4) locks the racks (2), the elastic band (7) prevents the racks (2) and the locking module (4) from loosening of engagement; when the locking module (4) unlocks the racks (2), the elastic band (7) drives the racks (2) to reset. Because the elastic band (7) is provided on the connecting band (3) to provide elastic tension between internal components of the locking mechanism, on one hand, a function of avoiding bounce by means of close engagement is achieved, and on the other hand, an automatic return function is achieved.

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))。

(57) 摘要: 一种头戴弹性辅助锁紧机构, 设置有连接带(3), 连接带(3)后部设置有后壳(1), 所述后壳(1)中设置有锁紧模组(4), 所述连接带(3)两端带有齿条(2), 齿条(2)插入所述后壳(1)中与锁紧模组(4)啮合, 所述连接带(3)和后壳(1)之间连接有弹性带(7), 所述锁紧模组(4)锁紧所述齿条(2)时, 所述弹性带(7)防止齿条(2)和锁紧模组(4)啮合松动, 所述锁紧模组(4)松开所述齿条(2)时, 所述弹性带(7)驱动齿条(2)复位。其中, 连接带(3)上设置有弹性带(7), 为锁紧机构内部组件之间提供弹性拉力, 一方面实现了啮合贴紧防止跳动功能, 另一方面实现了自动回位功能。

一种头戴弹性辅助锁紧机构

技术领域

本发明涉及一种头部佩戴设备，具体涉及一种头戴弹性辅助锁紧机构。

发明背景

目前头戴虚拟类产品的后头戴锁紧机构大都采用绑带式或齿轮齿条式。绑带式锁紧机构主要由松扣和连接带组成。工作时，首先通过松扣调节合适的头戴距离，然后才能将产品戴入。齿轮齿条式锁紧机构主要有齿条和齿轮组件组成，通过齿轮齿条的啮合与自锁，实现头戴距离的可控调节。

例如，在中国实用新型专利“虚拟现实头盔的佩戴装置”（授权公开号：CN204351143U）中公开了一种绑带式锁紧机构，头盔本体2上设置有前收缩带4a和后收缩带5a，收缩带有收缩性，可以适应不同的使用者。

在中国实用新型专利“环形头带及具有该头带的头戴式设备”（授权公开号：CN205139466U）中公开了一种齿轮齿条式锁紧机构，环形头带包括连接带1和调节锁定板2，调节锁定板2的内部贯穿设置有引导槽孔，连接带的两端相对穿设在引导槽孔中，连接带的两端均设置有锯齿3，调节锁定板2的中部设置有用通过锯齿3调节连接带1的伸缩程度的调节旋钮4，调节锁定板2的中部还设置有用锁定调节的锁定元件5。

绑带式锁紧机构存在的缺点有：（1）后头戴距离不可控，自动化程度低；（2）由于连接带的弹性，无法承受较大晃动；（3）连接带寿命低，头戴舒适度较差。

齿轮齿条式锁紧机构存在的缺点有：（1）头戴距离无弹性回缩范围，体感差；（2）调节时无自动回位功能，调节不方便；（3）由于啮合间隙，齿轮齿条间歇冲击导致使用寿命降低。

发明内容

针对现有技术中的上述问题，本发明的目的在于提供一种头戴弹性辅助锁紧机构，在连接带上设置有弹性带，为锁紧机构内部组件之间提供弹性拉力，一方面实现了啮合贴紧防止跳动功能，另一方面实现了自动回位功能。

为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案：

一种头戴弹性辅助锁紧机构，设置有连接带，连接带后部设置有后壳，所述后壳中设置有锁紧模组，所述连接带两端带有齿条，齿条插入所述后壳中与锁紧模组啮合，所述连接带和后壳之间连接有弹性带，所述锁紧模组锁紧所述齿条时，所述弹性带防止齿条和锁紧模组啮合松动，所述锁紧模组松开所述齿条时，所述弹性带驱动齿条复位。

进一步，所述连接带和后壳上分别固定一个卡扣，通过卡扣分别固定所述弹性带的一端，所述弹性带采用硅胶。

进一步，所述弹性带两端带有卡爪，所述卡扣上设置有适配的卡孔，所述弹性带端部伸入所述卡扣内部与所述卡扣卡接，所述卡扣通过螺钉分别固定在连接带和后壳上。

进一步，所述锁紧模组设置有支架，所述支架上设置有拨动轮，与所述拨动轮同轴设置有传动齿轮，所述齿条分别位于所述传动齿轮上下方与传动齿轮啮合，旋转所述拨动轮带动所述传动齿轮旋转，进而驱动所述齿条移动；所述拨动轮侧面上设置有棘轮，所述支架上设置有棘爪，所述棘轮和棘爪配合防止拨动轮倒转。

进一步，所述拨动轮和传动齿轮之间同轴设置有离合齿轮，驱动离合齿轮轴向移位，进行所述拨动轮和传动齿轮之间的传动连接或断开。

进一步，所述拨动轮和传动齿轮之间设置有传动轴，所述传动轴与所述传动齿轮固定连接，所述传动轴与所述离合齿轮通过花键配合，所述离合齿轮在所述传动轴上可往复移位，所述拨动轮上设置有与所述离合齿轮啮合的传动齿。

进一步，所述支架上设置有按键，通过所述按键推动所述离合齿轮移位，所述离合齿轮连接有复位弹簧。

进一步，所述拨动轮仅单向旋转，所述拨动轮和传动齿轮传动连接时，所述传动齿轮保持同向的单向旋转，所述拨动轮和传动齿轮传动断开时，所述传动齿轮自由旋转。

进一步，所述拨动轮仅单向旋转，旋转时收缩所述连接带。

进一步，所述弹性带采用硅胶，所述弹性带两端设置有连接端子，所述连接端子上设置有若干固定孔，通过螺钉分别固定在连接带和后壳上。

采用上述结构设置的头戴弹性辅助锁紧机构具有以下优点：

- (1) 头戴体验中可弹性拉紧或撑紧，增强舒适度。
- (2) 头戴距离调节时，可自动回位，方便调节。
- (3) 弹性拉紧或撑紧，防止齿间跳动，延长使用寿命。
- (4) 硅胶带性能可靠、成本低、装卸方便、可更换。
- (5) 可在头戴虚拟体验中快速松紧调节。

附图简要说明

图 1 是本发明的立体图；

图 2 是图 1 的局部放大视图；

图 3 是本发明的立体图（去掉了卡扣和弹性带）；

图 4 是本发明所采用前卡扣的立体图；

图 5 是本发明所采用后卡扣的立体图；

图 6 是本发明所采用弹性带的立体图；

图 7 是本发明所采用调节机构的主视图；

图 8 是本发明所采用调节机构的立体图；

图 9 是本发明所采用调节机构的分解图；

图 10 是本发明所采用弹性带的立体图。

图中：1.后壳；2.齿条；3. 连接带； 4. 锁紧模组；4-1. 拨动轮；4-2. 齿条；4-3. 棘爪；4-4. 传动齿轮；4-5. 棘轮；4-6. 齿条；4-7. 按键；4-8. 传动轴；4-9. 离合齿轮；4-10. 支架；5.前卡扣；5-1.安装孔；5-2.卡孔；5-3.容纳槽；6.后卡扣；6-1.安装孔；6-2.卡孔；6-3.容纳槽；7. 弹性带；7-1.卡爪；7-2.连接端子。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述。

实施例 1

如图 1、图 3、图 6、图 8 所示为本发明实施例之一，在该实施例中，一种头戴弹性辅助锁紧机构，设置有连接带 3，连接带 3 后部设置有后壳 1，后壳 1 中设置有锁紧模组 4，连接带 3 两端带有齿条 2，齿条 2 插入后壳 1 中与锁紧模组 4 啮合，连接带 3 和后壳 1 之间连接有弹性带 7，锁紧模组 4 锁紧齿条 2 时，弹性带 7 防止齿条 4-2 和锁紧模组 4 啮合松动，锁紧模组 4 松开齿条 2 时，弹性带 7 驱动齿条 2 复位。

这里的复位是指弹性带 7 驱动齿条 2 移动到弹性带 7 不受力状态，既不被张紧，也不被压缩，也可以说是调节的起点。在使用头戴弹性辅助锁紧机构时，需要调节以适应头部大小，调节后弹性带 7 往往不是被张紧，就是被压缩。弹性带 7 被张紧或压缩时，使锁紧模组 4 和齿条 2 啮合贴紧，防止跳动。

在本实施例中连接带 3 自身不具有伸缩性，采用不具有伸缩性的材料制造，例如可以采用塑料，和齿条 2 是一体制成的。

如图 1、图 2 所示，连接带 3 和后壳 1 上分别固定一个卡扣，即图中的前卡扣 5 和后卡扣 6，通过卡扣分别固定弹性带 7 的一端，弹性带 7 采用硅胶。弹性带 7 还可以采用其他具有弹性的材质，例如橡胶。

如图 4、图 5、图 6 所示，弹性带 7 两端带有卡爪 7-1，前卡扣 5 上设置有适配的卡孔 5-2，

后卡扣 6 上设置有适配的卡孔 6-2, 弹性带 7 端部伸入卡扣内部与卡扣卡接, 卡扣通过螺钉分别固定在连接带 3 和后壳 1 上。

如图 7、图 8、图 9 所示, 锁紧模组 4 设置有支架 4-10, 支架 4-10 上设置有拨动轮 4-1, 与拨动轮 4-1 同轴设置有传动齿轮 4-4, 齿条 2 分别位于传动齿轮 4-4 上下方与传动齿轮 4-4 啮合, 旋转拨动轮 4-1 带动传动齿轮 4-4 旋转, 进而驱动齿条 2 移动; 拨动轮 4-1 侧面上设置有棘轮 4-5, 支架 4-10 上设置有棘爪 4-3, 棘轮 4-5 和棘爪 4-3 配合防止拨动轮 4-1 倒转。

锁紧模组 4 安装在后壳 1 中, 仅拨动轮 4-1 露出一部分, 如图 1 所示。

拨动轮 4-1 和传动齿轮 4-4 之间同轴设置有离合齿轮 4-9, 驱动离合齿轮 4-9 轴向移位, 进行拨动轮 4-1 和传动齿轮 4-4 之间的传动连接或断开。

如图 9 所示, 拨动轮 4-1 和传动齿轮 4-4 之间设置有传动轴 4-8, 传动轴 4-8 与传动齿轮 4-4 固定连接, 传动轴 4-8 与离合齿轮 4-9 通过花键配合, 离合齿轮 4-9 在传动轴 4-8 上可往复移位, 拨动轮 4-1 上设置有与离合齿轮 4-9 啮合的传动齿。

支架 4-10 上设置有按键 4-7, 通过按键 4-7 推动离合齿轮 4-9 移位, 离合齿轮 4-9 连接有复位弹簧。按键 4-7 也可以设置复位弹簧。

拨动轮 4-1 仅单向旋转, 拨动轮 4-1 和传动齿轮 4-4 传动连接时, 传动齿轮 4-4 保持同向的单向旋转, 拨动轮 4-1 和传动齿轮 4-4 传动断开时, 传动齿轮 4-4 自由旋转。

在本实施例中, 旋转拨动轮 4-1 单向旋转时收缩连接带 3。

实施例 2

在该实施例中, 如图 10 所示, 弹性带 7 采用硅胶, 弹性带 7 两端设置有连接端子 7-2, 连接端子 7-2 上设置有若干固定孔, 通过螺钉分别固定在连接带 3 和后壳 1 上。为了保证连接强度, 连接端子 7-2 加厚加宽设计为宜。

采用这样的设计可以省去卡扣, 简化弹性带 7 的安装结构。

以上所述仅为本发明的实施方式, 并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进、扩展等, 均包含在本发明的保护范围内。

权利要求

1、一种头戴弹性辅助锁紧机构，设置有连接带，连接带后部设置有后壳，所述后壳中设置有锁紧模组，所述连接带两端带有齿条，齿条插入所述后壳中与锁紧模组啮合，其特征在于，所述连接带和后壳之间连接有弹性带，所述锁紧模组锁紧所述齿条时，所述弹性带防止齿条和锁紧模组啮合松动，所述锁紧模组松开所述齿条时，所述弹性带驱动齿条复位。

2、根据权利要求1所述的头戴弹性辅助锁紧机构，其特征在于，所述连接带和后壳上分别固定一个卡扣，通过卡扣分别固定所述弹性带的一端，所述弹性带采用硅胶。

3、根据权利要求2所述的头戴弹性辅助锁紧机构，其特征在于，所述弹性带两端带有卡爪，所述卡扣上设置有适配的卡孔，所述弹性带端部伸入所述卡扣内部与所述卡扣卡接，所述卡扣通过螺钉分别固定在连接带和后壳上。

4、根据权利要求1所述的头戴弹性辅助锁紧机构，其特征在于，所述锁紧模组设置有支架，所述支架上设置有拨动轮，与所述拨动轮同轴设置有传动齿轮，所述齿条分别位于所述传动齿轮上下方与传动齿轮啮合，旋转所述拨动轮带动所述传动齿轮旋转，进而驱动所述齿条移动；所述拨动轮侧面上设置有棘轮，所述支架上设置有棘爪，所述棘轮和棘爪配合防止拨动轮倒转。

5、根据权利要求4所述的头戴弹性辅助锁紧机构，其特征在于，所述拨动轮和传动齿轮之间同轴设置有离合齿轮，驱动离合齿轮轴向移位，进行所述拨动轮和传动齿轮之间的传动连接或断开。

6、根据权利要求5所述的头戴弹性辅助锁紧机构，其特征在于，所述拨动轮和传动齿轮之间设置有传动轴，所述传动轴与所述传动齿轮固定连接，所述传动轴与所述离合齿轮通过花键配合，所述离合齿轮在所述传动轴上可往复移位，所述拨动轮上设置有与所述离合齿轮啮合的传动齿。

7、根据权利要求5所述的头戴弹性辅助锁紧机构，其特征在于，所述支架上设置有按键，通过所述按键推动所述离合齿轮移位，所述离合齿轮连接有复位弹簧。

8、根据权利要求5所述的头戴弹性辅助锁紧机构，其特征在于，所述拨动轮仅单向旋转，所述拨动轮和传动齿轮传动连接时，所述传动齿轮保持同向的单向旋转，所述拨动轮和传动齿轮传动断开时，所述传动齿轮自由旋转。

9、根据权利要求4所述的头戴弹性辅助锁紧机构，其特征在于，所述拨动轮仅单向旋转，旋转时收缩所述连接带。

10、根据权利要求1所述的头戴弹性辅助锁紧机构，其特征在于，所述弹性带采用硅胶，

所述弹性带两端设置有连接端子，所述连接端子上设置有若干固定孔，通过螺钉分别固定在连接带和后壳上。

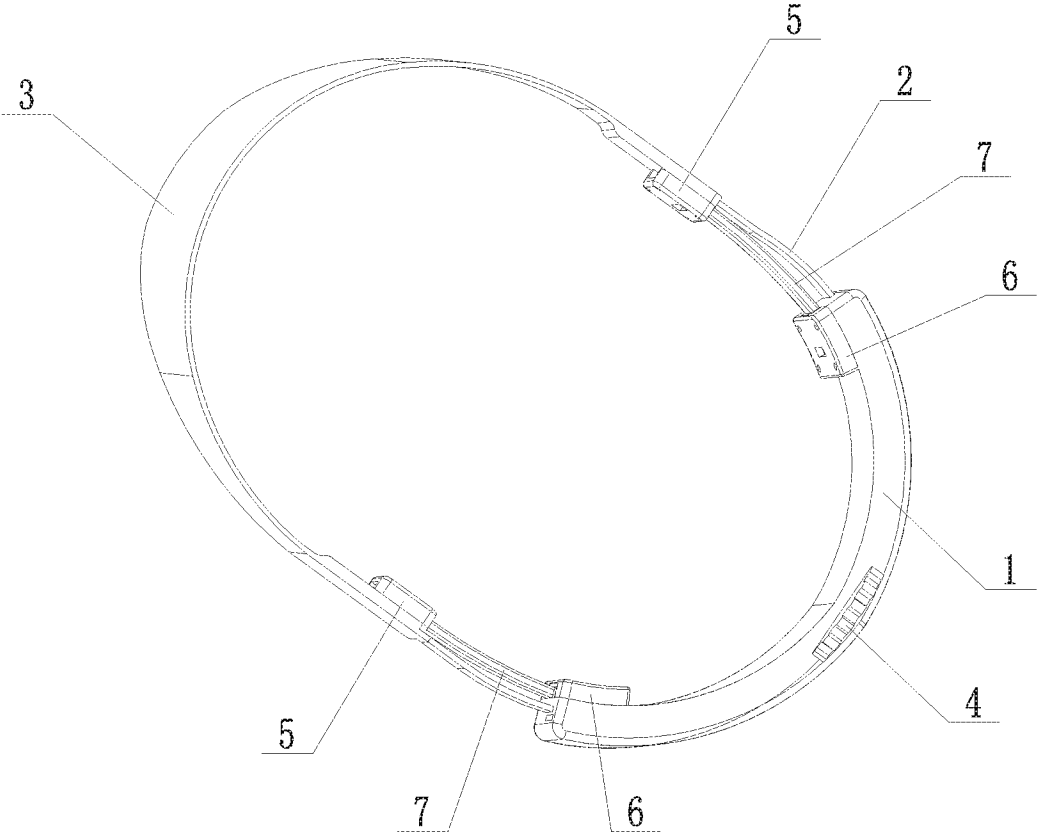


图 1

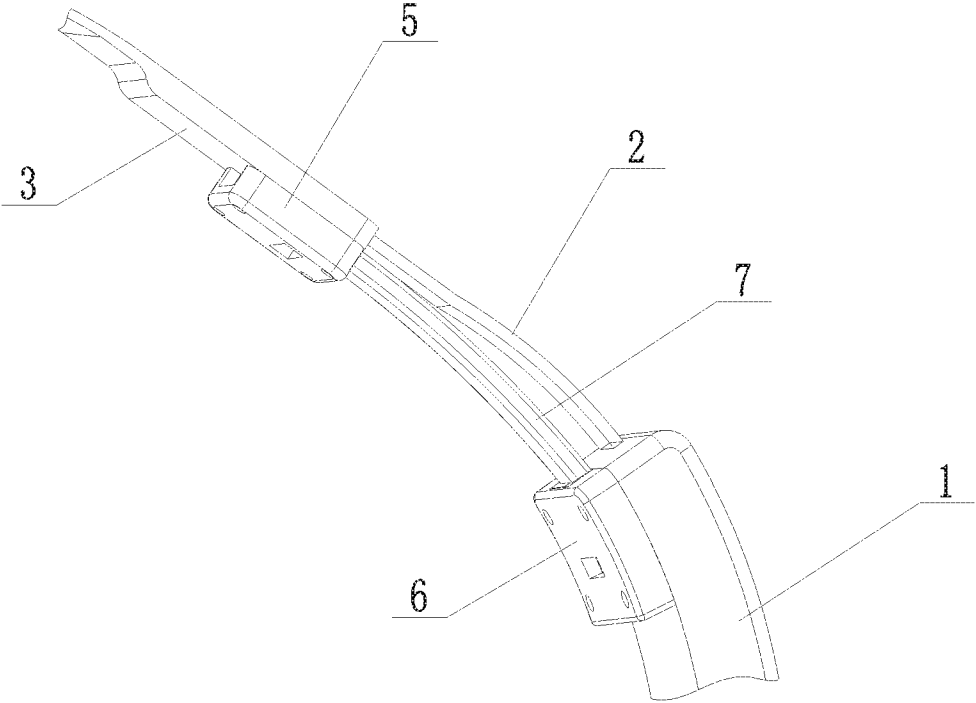


图 2

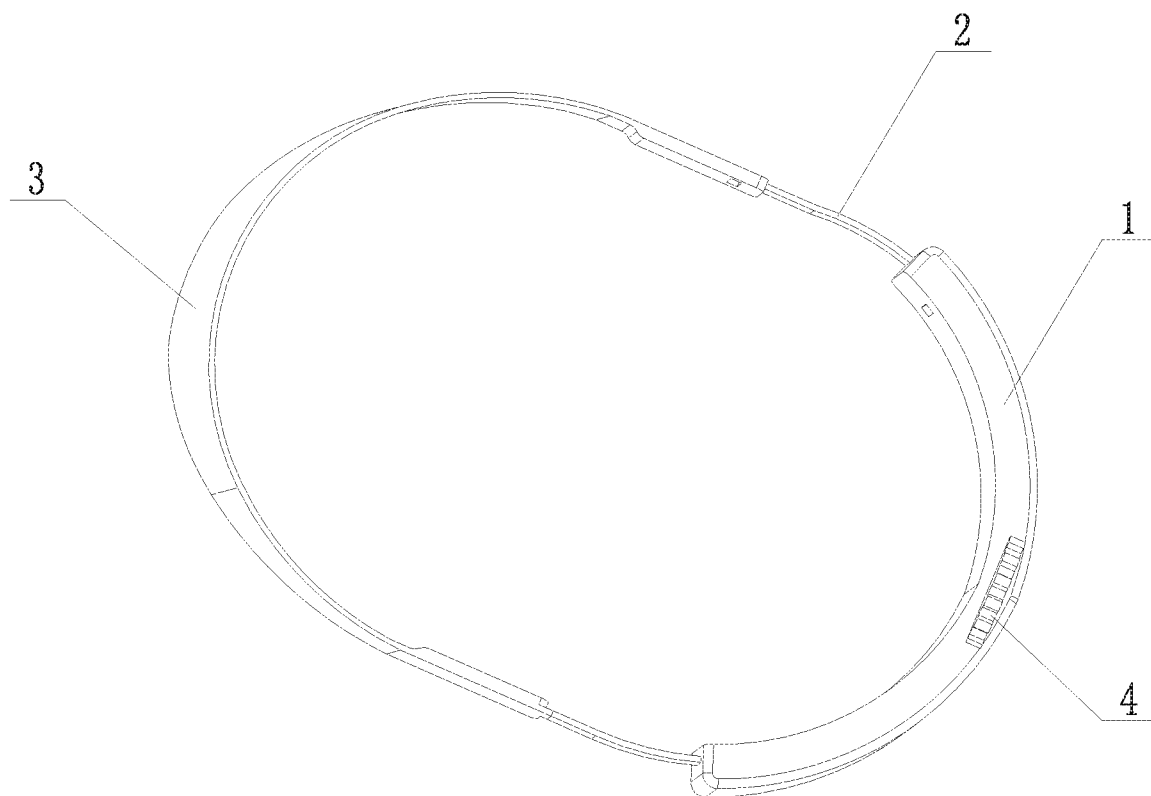


图 3

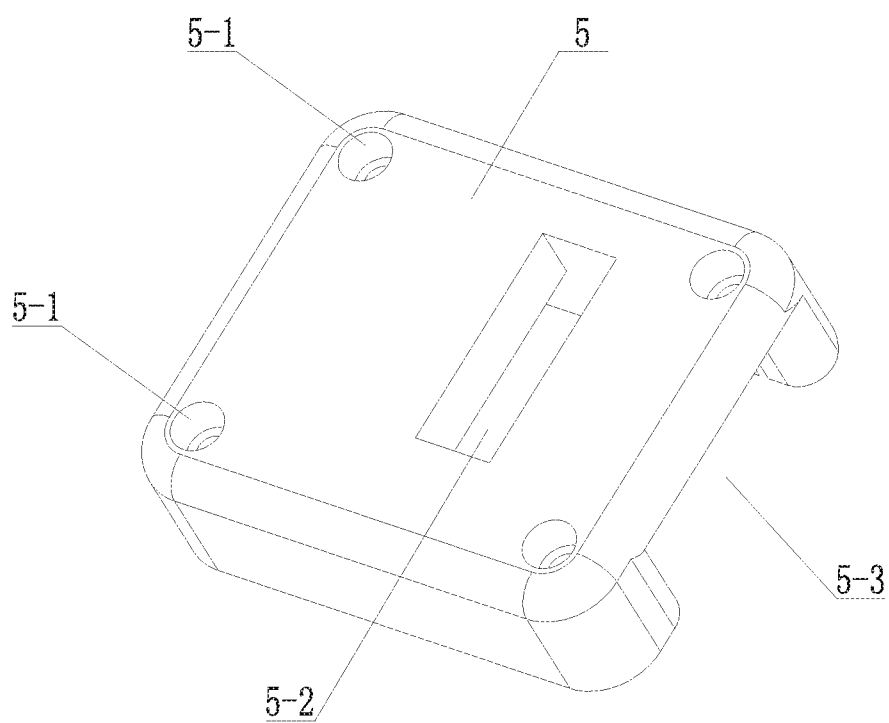


图 4

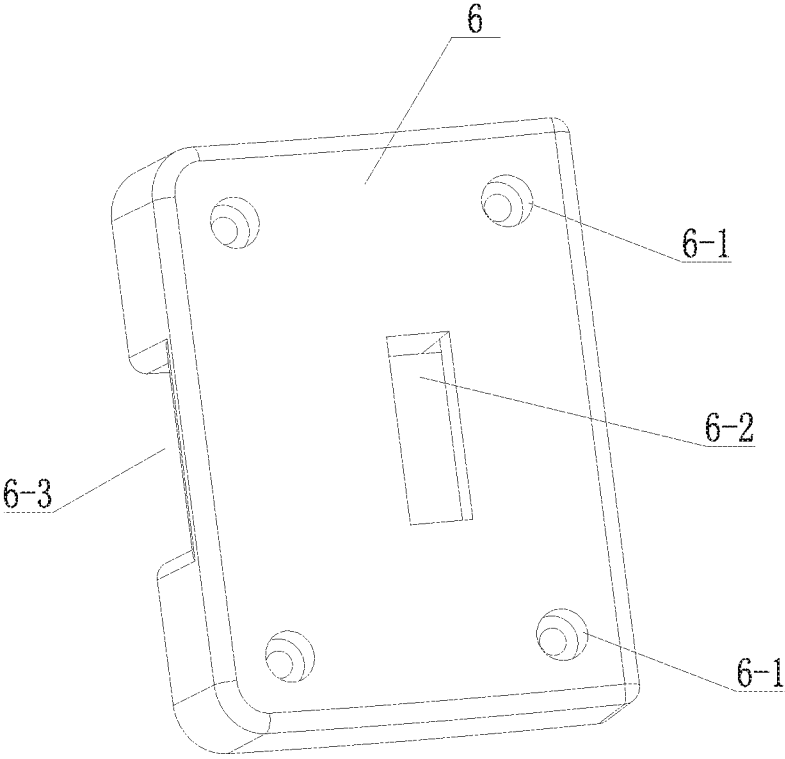


图 5

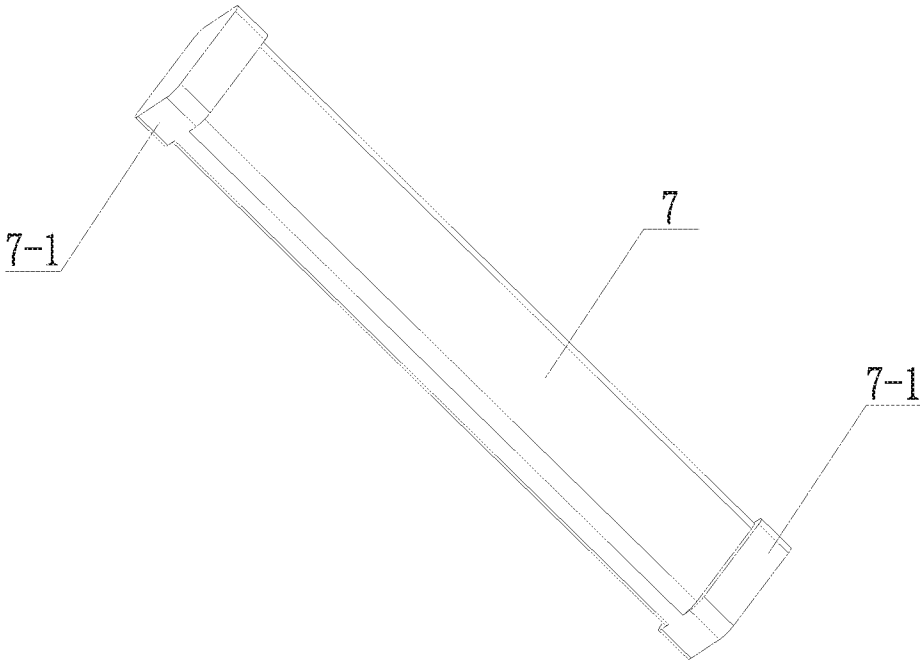


图 6

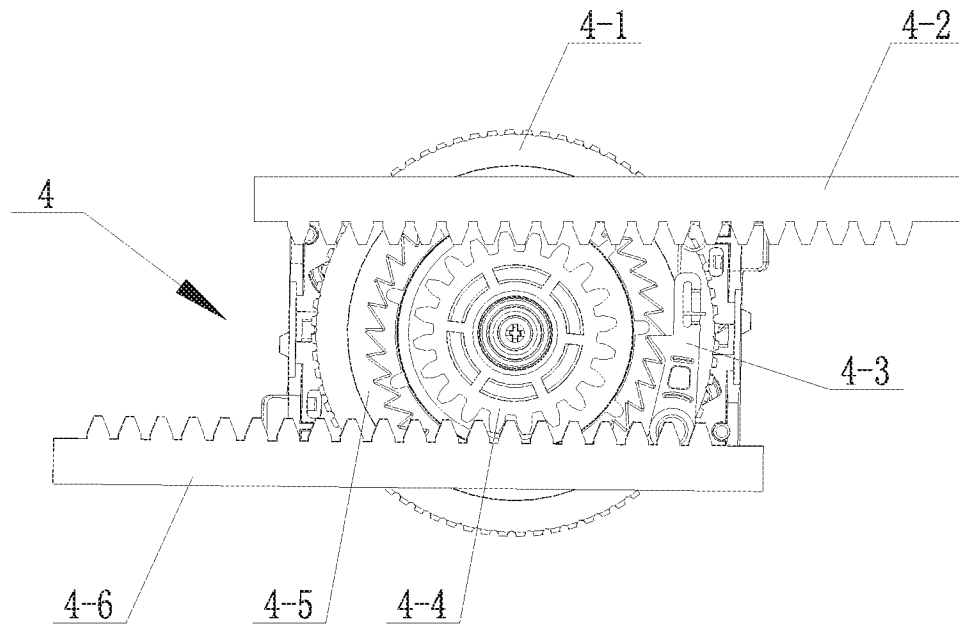


图 7

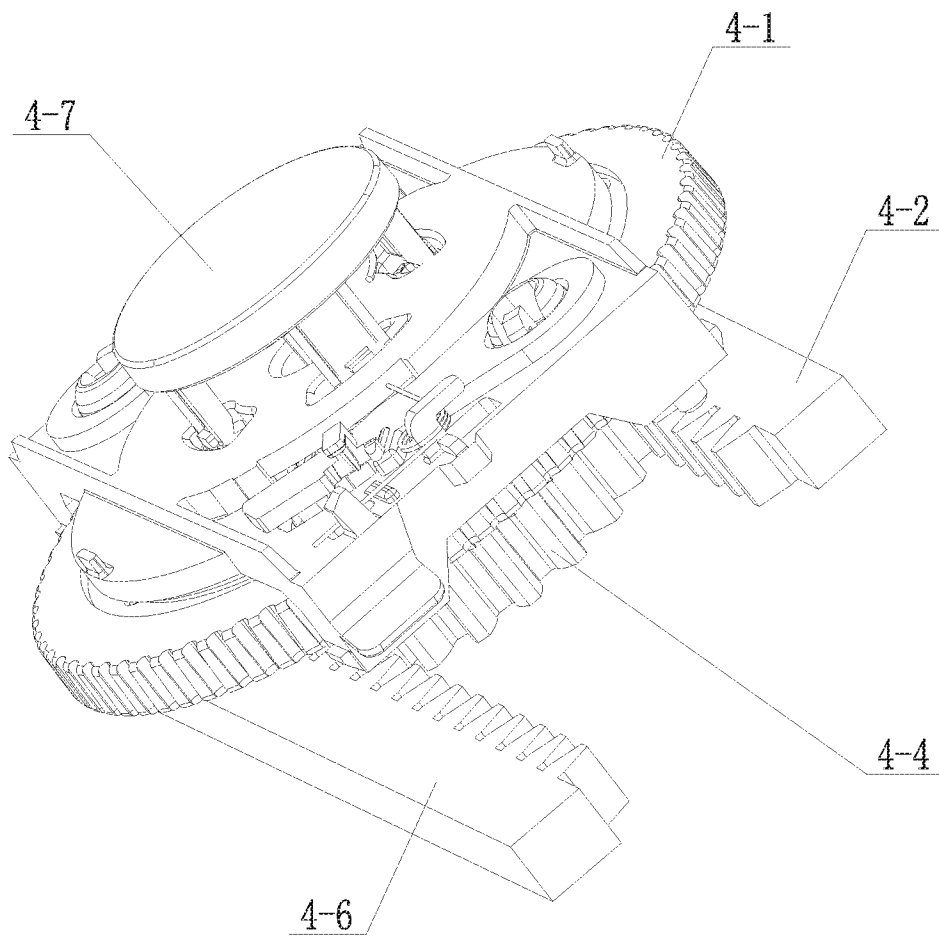


图 8

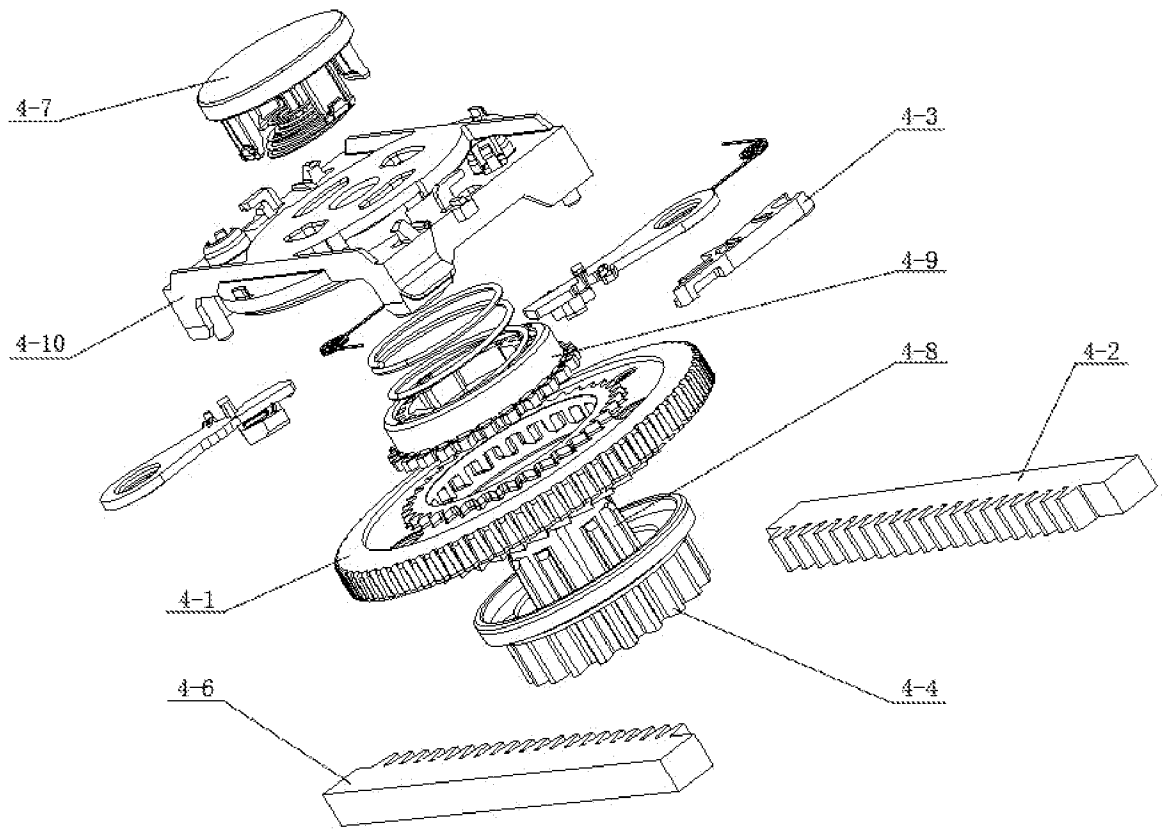


图 9

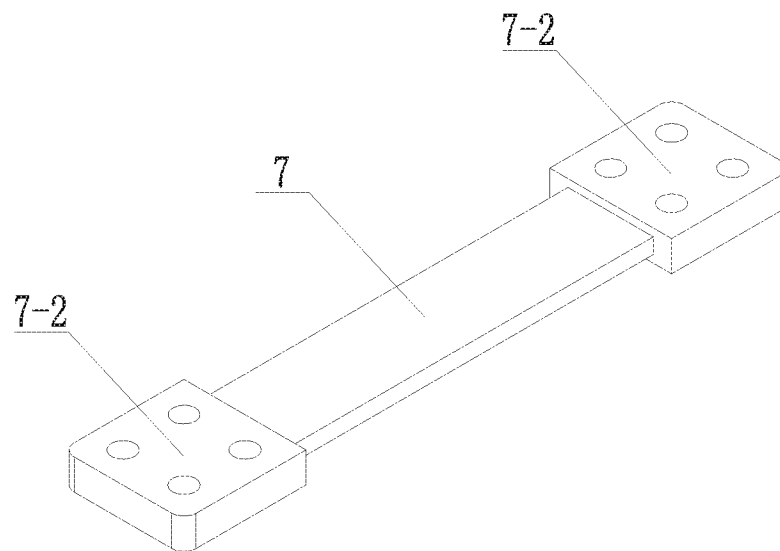


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/114054

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02B 27/01 (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)

G02B

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: 歌尔科技有限公司, 王良, 头戴, 头盔, 头带, 可调整, 弹性, 棘齿, 齿条, 齿轮, 按键, 锁紧, headband?, helmet?, adjustable, resilient, ratchet, teeth, tooth, gear?, wheel?, button?, lock+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103976858 A (SHENZHEN BREO TECHNOLOGY CO., LTD.), 13 August 2014 (13.08.2014), description, paragraph [0040], and figures 5-6	1-3, 10
Y	CN 103976858 A (SHENZHEN BREO TECHNOLOGY CO., LTD.), 13 August 2014 (13.08.2014), description, paragraph [0040], and figures 5-6	4-9
Y	US 2015059065 A1 (MINE SAFETY APPLIANCES COMPANY), 05 March 2015 (05.03.2015), description, paragraphs [0022]-[0034], and figures 1-2	4-9
PX	CN 106094208 A (GOERTEK INC.), 09 November 2016 (09.11.2016), claims 1-10, description, paragraphs [0009]-[0018], and figures 1-8	1-10
E	CN 205942103 U (GOERTEK INC.), 08 February 2017 (08.02.2017), claims 1-10, and description, paragraphs [0009]-[0018], and figures 1-8	1-10
A	CN 105158924 A (QINGDAO GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.), 16 December 2015 (16.12.2015), 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 06 April 2017	Date of mailing of the international search report 02 May 2017
Name and mailing address of the ISA/CN: 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, Chang Telephone No.: (86-10) 62413554

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/114054

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 105661735 A (BEIJING PICO TECHNOLOGY INC.), 15 June 2016 (15.06.2016), entire document	1-10
A	WO 2016005604 A1 (SENNHEISER ELECTRONIC GMBH & CO. KG), 14 January 2016 (14.01.2016), entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/114054

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103976858 A	13 August 2014	US 2016250092 A1	01 September 2016
		CN 103976858 B	04 May 2016
		TW 201542116 A	16 November 2015
		WO 2015169113 A1	12 November 2015
		TW 1539905 B	01 July 2016
		HK 1200691 A1	24 February 2017
		KR 20150139821 A	14 December 2015
		JP 2016520731 A	14 July 2016
US 2015059065 A1	05 March 2015	US 2015059064 A1	05 March 2015
		WO 2015031126 A1	05 March 2015
		CN 105491904 A	13 April 2016
		EP 3038485 A1	06 July 2016
CN 106094208 A	09 November 2016	None	
CN 205942103 U	08 February 2017	None	
CN 105158924 A	16 December 2015	None	
CN 105661735 A	15 June 2016	None	
WO 2016005604 A1	14 January 2016	DE 102014213534 A1	14 January 2016

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/114054

A. 主题的分类

G02B 27/01 (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)

G02B

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, EPODOC: 歌尔科技有限公司, 王良, 头戴, 头盔, 头带, 可调整, 弹性, 棘齿, 齿条, 齿轮, 按键, 锁紧, headband?, helmet?, adjustable, resilient, ratchet, teeth, tooth, gear?, wheel?, button?, lock+

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 103976858 A (深圳市倍轻松科技股份有限公司) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 说明书第[0040]段以及附图5-6	1-3、10
Y	CN 103976858 A (深圳市倍轻松科技股份有限公司) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 说明书第[0040]段以及附图5-6	4-9
Y	US 2015059065 A1 (MINE SAFETY APPLIANCES COMPANY) 2015年 3月 5日 (2015 - 03 - 05) 说明书第[0022]-[0034]段以及附图1-2	4-9
PX	CN 106094208 A (歌尔科技有限公司) 2016年 11月 9日 (2016 - 11 - 09) 权利要求1-10, 说明书第[0009]-[0018]段以及附图1-8	1-10
E	CN 205942103 U (歌尔科技有限公司) 2017年 2月 8日 (2017 - 02 - 08) 权利要求1-10, 说明书第[0009]-[0018]段以及附图1-8	1-10
A	CN 105158924 A (青岛歌尔声学科技有限公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 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 6日

国际检索报告邮寄日期

2017年 5月 2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

刘畅

电话号码 (86-10) 62413554

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	CN 105661735 A (北京小鸟看看科技有限公司) 2016年 6月 15日 (2016 - 06 - 15) 全文	1-10
A	WO 2016005604 A1 (SENNHEISER ELECTRONIC GMBH & CO. KG) 2016年 1月 14日 (2016 - 01 - 14) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/114054

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	103976858	A	2014年 8月 13日	US	2016250092	A1	2016年 9月 1日
				CN	103976858	B	2016年 5月 4日
				TW	201542116	A	2015年 11月 16日
				WO	2015169113	A1	2015年 11月 12日
				TW	I539905	B	2016年 7月 1日
				HK	1200691	A1	2017年 2月 24日
				KR	20150139821	A	2015年 12月 14日
				JP	2016520731	A	2016年 7月 14日
US	2015059065	A1	2015年 3月 5日	US	2015059064	A1	2015年 3月 5日
				WO	2015031126	A1	2015年 3月 5日
				CN	105491904	A	2016年 4月 13日
				EP	3038485	A1	2016年 7月 6日
CN	106094208	A	2016年 11月 9日	无			
CN	205942103	U	2017年 2月 8日	无			
CN	105158924	A	2015年 12月 16日	无			
CN	105661735	A	2016年 6月 15日	无			
WO	2016005604	A1	2016年 1月 14日	DE	102014213534	A1	2016年 1月 14日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)