

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))。

(57) 摘要: 一体式双目增强现实智能眼镜 (1), 其包括镜腿 (2)、成像系统 (3)、鼻托 (4)、电池模块 (5) 和镜框 (6) 的一体化结构, 并且其中集成了电路板处理器模块和控制系统。一体式双目增强现实智能眼镜 (1) 体积小, 重量轻, 移动灵活性强, 使用交互方便, 在多种应用场景下能够长时间稳定佩戴而不会产生不适。一体式双目增强现实智能眼镜的成像系统 (3), 成像系统 (3) 为多层结构, 包括滤光镜片 (7)、显示镜片 (8) 和功能镜片 (9), 滤光镜片 (7) 和功能镜片 (9) 分别在显示镜片 (8) 的两侧安装在镜框 (6) 上。用于增强现实智能眼镜的用户友好型固定系统, 使得提供了用户友好型的固定, 用户在佩戴后感觉舒适且安全, 易于长时间佩戴, 易于拆卸、拆装、维护或更换。

增强现实智能眼镜

5 技术领域

本发明涉及一种双目型增强现实智能眼镜，具体而言，涉及一种一体式双目型增强现实智能眼镜，用于一体式双目型增强现实智能眼镜的多层式结构，及用于增强现实智能眼镜的用户友好型固定系统。

10 背景技术

增强现实技术是一种将真实世界信息和虚拟世界信息“无缝”集成的新技术，是把原本在现实世界的一定时间空间范围内很难体验到的实体信息(视觉信息，声音，味道，触觉等)，通过电脑等科学技术，模拟仿真后再叠加，将虚拟的信息应用到真实世界，被人类感官所感知，从而达到超越现实的感官体验。增强现实技术的一项前沿应用，就是增强现实智能眼镜。以智能眼镜为载体，将多种虚拟技术信息与现实操作相结合，在培训、医疗、军事、工业生产等诸多领域，能够产生巨大的推动作用，正在得到越来越多的关注和重视。

一般而言，与传统的眼镜相比，增强现实智能眼镜的结构复杂得多，并且重量也重得多。增强现实智能眼镜一般包括镜腿、成像系统、鼻托、电池模块和镜框的一体化结构，其总重量是比较大的。尤其是，增强现实智能眼镜在应用时需要佩戴较长时间，例如一般长达若干个小时，或者甚至需要持续佩戴长达数十个小时。

举例而言，比如，当前常见的增强现实智能眼镜，可分为单目式增强现实智能眼镜和双目式增强现实智能眼镜。前者以 2012 年谷歌推出的一体式单目式增强现实智能眼镜 Google Glass 为代表。其仅通过单目透镜的增强现实成像系统成像，结构相对简单，重量较轻。但是，也正是由于其仅实现了单目成像，使得能够成像的视场角较小，

容易受到晃动影响，并且如果长时间使用单眼聚焦，对于佩戴者的视力将会产生影响，严重的还可能造成使用者头晕等身体不适的症状。双目式增强现实智能眼镜利用双目成像，能够实现较大的视场角，不易受到晃动影响，佩戴者的体感和使用体验优于单目式增强现实智能眼镜。但是，由于需要更多的零部件来实现双目成像，造成双目式增强现实智能眼镜通常体积庞大，重量较重（多在 500 克以上），难以长时间稳固地佩戴，在实际应用中成为进一步发展的重要限制因素。

另外，例如，微软 Hololens 头箍双目式增强现实眼镜的主机依然庞大并且非常沉重，其依然不适合长时间使用，对应用场合的适应性、实用性、和舒适性和体验感都较差。

现有的增强现实智能眼镜系统，存在系统复杂，适应性差，成像效果不如人意等缺陷。例如，对于大部分现有的增强现实智能眼镜系统，当处在强环境光条件下时，其成像效果受到环境光干扰较大，容易造成成像质量下降。又例如，由于现有的增强现实智能眼镜系统普遍比较沉重，结构适应性差，因此对于近视或者远视或者其他因眼睛有问题需要佩戴眼镜的患者而言，大部分现有的增强现实智能眼镜或者要求佩戴者同时佩戴角膜接触镜片，或者需要对眼镜系统的整体硬件和软件系统都针对特定使用者进行单独改造，其过程复杂且代价高昂。此外，在一些特殊领域，可能还需要增强现实智能眼镜系统具备夜视、频谱过滤等特殊功能。而现有的增强现实智能眼镜系统，对此类需求往往难以满足。此外，增强现实智能眼镜的显示镜片昂贵而精密，如果长期暴露于严苛的工作环境下（高油污、高粉尘环境等），容易造成显示镜片损坏，而显示镜片的更换和维修价格高昂。

并且，目前，本领域中的增强现实智能眼镜都未能提供适合用户长时间、舒适、安排佩戴使用的固定系统。

因而，本领域对于能够克服以上现有增强现实智能眼镜缺陷的新型增强现实智能眼镜存在着迫切的需求。该增强现实智能眼镜应能够实现良好的显示效果和佩戴体验，体积小，重量轻，真正实现了模块

一体化而无需额外的外接设备，能够如普通眼镜般佩戴，真正意义上解放了使用者的双手，能够适应多变的使用环境需求，便于携带和运输。并且，该增强现实智能眼镜成像更清晰、适应性更强、成本更低、能够适应严苛使用环境。此外，其能够为用户提供用户友好型固定系
5 统，提供用户友好型的固定，使得用户在佩戴后感觉舒适且安全，并且适用于长时间佩戴，易于佩戴，易于拆卸，易于拆装并且易于维护和更换。

发明内容

10 本发明的多个方面和优点将在以下说明中部分地阐述，或者可由该说明而显而易见，或者可通过实践本发明而获悉。

根据本发明的一个示例性方面，提供了一种一体式双目增强现实智能眼镜，其包括镜腿、成像系统、鼻托、电池模块和镜框的一体化结构，并且其中集成了电路板处理器模块和控制系统。根据一个示例性
15 性方面，镜腿形成包围头部轮廓的近环形开放结构。根据一个示例性方面，成像系统包括滤光镜片、显示镜片和功能镜片。根据一个示例性方面，电池模块安装在镜腿上。根据又一个示例性方面，根据本发明的增强现实智能眼镜还可以外接电源。根据一个示例性方面，在镜框上还设置了散热结构。根据一个示例性方面，在镜腿上设置控制按
20 键和自定义多功能按键。根据一个示例性方面，镜腿的末端部分能够拆卸。根据一个示例性方面，电池模块的位置设置为能够平衡镜框的重量。根据另一个示例性方面，鼻托和成像系统的滤光镜片以及功能镜片也是可拆卸的。根据又另一个方面，鼻托是L型高架鼻托。

根据本发明的一个示例性方面，提供了一种多层式增强现实智能
25 眼镜，其包括镜腿、成像系统、鼻托、电池模块和镜框的一体化结构，并且其中集成了电路板处理器模块和控制系统。根据一个示例性方面，成像系统为三层结构，其包括滤光镜片、增强现实智能显示镜片和功能镜片。但本领域技术人员也可以根据需要选择更多层或者更少

层的结构。在根据本发明的多层式增强现实智能眼镜的示例性实施例中，滤光镜片和功能镜片都通过可拆卸结构在镜框上安装在增强现实智能显示镜片两侧，从而在协助显示镜片更好成像的同时，对中间的显示镜片也起到保护作用。

5 对于以上三层结构的成像系统而言，环境光在到达佩戴者的眼睛之前，依次通过根据本发明的增强现实智能眼镜的滤光镜片、显示镜片以及功能镜片。其中，滤光镜片可以根据需要进行选择其滤光特性，以过滤环境光中对于智能眼镜显示镜片的成像效果造成不利影响的光线。此外，滤光镜片还起到图像投影背景墙的作用。这是因为智能
10 眼镜显示镜片在人的眼睛正前方呈现的屏幕为半透明虚拟屏幕。过强的环境光会使得人眼难以清楚分辨该半透明虚拟屏幕上的显示内容。经过滤光镜片的过滤，为该半透明虚拟屏幕形成了相对较暗的背景区域，从而能够增强智能眼镜显示镜片的成像效果。此外，环境光在通过滤光镜片和智能眼镜显示镜片后，还会穿过功能镜片。该功能镜片
15 的一个示范性实施例是视力矫正镜片。对于患有近视、远视或散光等眼部疾病的佩戴者，可以直接选用具有合适矫正效果的镜片，并通过可拆卸结构非常容易地安装在镜框上，从而能够适应不同的佩戴者而不需要对智能眼镜本身做出实质性的改造。并且，基于不同的需求，还可以选用不同的功能镜片。

20 此外，通过在增强现实智能显示镜片的两侧分别设置滤光镜片和功能镜片，有效地将显示镜片与周边环境相隔离，这在严苛的使用环境例如高油污、高粉尘环境下尤为重要。由于被滤光镜片和功能镜片包围，周边环境中的油污或粉尘大部分会沉积在滤光镜片和功能镜片上而不会对显示镜片造成过多影响。而滤光镜片和功能镜片可以通过
25 可拆卸结构附接在镜框上，使得它们能够容易地从镜框拆除进行清洗或者直接更换，操作简单便捷，且成本极低。

根据本发明，提供了一种用于智能眼镜、特别是增强现实智能眼镜的用户友好型固定系统，所述用户友好型固定系统包括：可拆卸式

鼻托组件，所述鼻托至少包括一套鼻托，所述鼻托在佩戴智能眼镜时以增大的接触面积与使用者的鼻梁接触；和一对可折叠式镜腿，其各自至少包括镜腿前段和镜腿后段，所述可折叠式镜腿成形为在佩戴智能眼镜时基本上顺应使用者的脑部形状。

- 5 根据本发明的一个示例性方面，所述可拆卸式鼻托组件的这对鼻托布置成相对于彼此形成大约 20-40 度，更优选大约 25-35 度、最优先 33-35 度（例如大约 34.4 度）的夹角，并且向上延伸至彼此汇合形成上部接头或连接到附加的上部接头。

10 根据本发明的一个示例性方面，所述上部接头为磁吸式结构，和/或所述上部接头具有防呆设计。

根据本发明的一个示例性方面，所述鼻托为折弯形或近似 L 型的高架鼻托，其中，各个所述鼻托由优先一体成型、且彼此形成大致折弯形或者近似 L 形的鼻托支架和鼻梁接触部构成，所述鼻梁接触部具有扩宽部分。

- 15 根据本发明的一个示例性方面，所述鼻梁接触部具有软性材料的覆层或涂层。

根据本发明的一个示例性方面，所述可折叠式镜腿具有增大的宽度，优先在镜腿前段具有增大宽度的构造。

- 20 根据本发明的一个示例性方面，所述镜腿后段被加长并形成基本顺应使用者后脑形状的弧度。

根据本发明的一个示例性方面，所述一对可折叠式镜腿形成完全封闭的头箍式结构或近环形的开放结构。

- 25 根据本发明的一个示例性方面，所述可折叠式镜腿构造成使得其上安装的可额外用于配重的构件在佩戴状态下定位成靠近耳朵支点或位于耳朵支点后面的部位。

根据本发明的一个示例性方面，在所述可折叠式镜腿上，优先在镜腿后段的大致中间部位设有孔，用于穿过并固定细带。

根据另一个示例性方面，鼻托和成像系统也是可拆卸的。

根据本发明的另一个示例性方面，涉及根据本发明的双目式增强现实智能眼镜的用途，其广泛应用于航空维修、汽车维修、实操类培训、制造配装、电力能源巡检维保、医疗手术、仓储物流、实验室教育培训、军机巡检维修、军队指挥、单兵作战、现场工程服务、各类现场服务的远程协助等。

参考以下说明和所附权利要求，本发明的这些和其他特征、方面以及优点将更好地理解。结合在说明书中并构成说明书一部分的附图图示了本发明的实施例，并且与说明一起用于解释本发明的原理。

10 附图说明

说明书中描述了针对本领域普通技术人员的本发明的完整而能够实施的公开，包括其最佳模式，其中引用了附图，附图包括：

图 1 是根据本发明的一个示例性实施例的双目式增强现实智能眼镜的透视图；

15 图 2 是图 1 的双目式增强现实智能眼镜的俯视图；

图 3 是图 1 的双目式增强现实智能眼镜的右视图；

图 4 是图 1 所示的增强现实智能眼镜的多层式成像系统的细节视图；

图 5 是图 4 所示的多层式成像系统的分解视图；

20 图 6 显示了根据本发明一优选实施例的从大致正视角度看去的鼻托组件的立体图，示意性地显示了其基本构造。

图 7 显示了图 6 所示鼻托组件的从大致侧后视角度看去的立体图，从大致侧后视角度示意性地显示了其基本构造。

25 具体实施方式

现在将参考附图对本发明的若干优选实施例做出详细描述。但是，本领域技术人员应当理解，这些实施方式仅仅列举了一些本发明的具体实施例，对本发明及其保护范围无任何限制。本说明书中涉及

的实施例仅意图解释本发明的原理而并非限制本发明的范围。本发明的可专利范围仅由权利要求书所限定。

图 1 示出了根据本发明的一个示例性实施例的双目式增强现实智能眼镜 1，其包括一对镜腿 2、一套成像系统 3、一套鼻托 4、电池模块 5 和镜框 6，并且其中集成了电路板处理器模块和控制系统（图中未示出）。根据一个示例性实施例，电路板处理器模块处于镜框 6 的前段顶部；而控制系统位于镜腿 2 的前中部上方。而本领域技术人员根据需要，可以设想在不同位置集成以上电路板处理器模块和控制系统。其中，成像系统 3 是多层结构，根据一个示例性实施例，其包括滤光镜片、显示镜片和功能镜片。由图 1 可见，本发明的增强现实智能眼镜 1 在类似普通眼镜的结构上集成了双目式增强现实智能眼镜的全部功能模块，其结构紧凑，体积小（根据本发明的一个非限制性实施例，在镜腿 2 打开的情况下，根据本发明的双目式增强现实智能眼镜的尺寸为 206.8mm*154.4mm*54.2mm），重量轻（根据本发明的一个非限制性实施例，在包括一套电池模块 5 的情况下，根据本发明的双目式增强现实智能眼镜总重量可低至 160 克左右），从而使得长时间佩戴成为可能。并且，由于将电路板处理器模块和控制系统完整地集成在根据本发明的智能眼镜的主机中，不再需要外接沉重的手持模块，也无需对手持模块单独进行操作来操纵智能眼镜，真正解放了使用者的双手，使得使用者能够在操作中获得更大的自由度，提高工作效率。

如图中所示，镜腿 2 是近环形开放结构而并非完全封闭的头箍式结构，在镜腿 2 上结合了电池模块 5，其不仅佩戴方便，并且消除了常伴随于传统双目式增强现实智能眼镜的佩戴者的不适感，能够在不需要外接电源的情况下长时间佩戴工作。取决于单个电池模块 5 的容量、对总重量的影响以及实际的应用需求，电池模块 5 可仅在一条镜腿 2 上设置一个，也可以对称地在每条镜腿 2 下各设置一个。当然，如果需要，也可以通过电源连线（图 1 中未示出）将眼镜 1 连接至大

容量外部电源。此外，电池模块 5 还可以通过设置在镜腿 2 前端部分上的充电和数据 USB 两用接口进行充电。

图 2 是图 1 所示的双目式增强现实智能眼镜的俯视图。如图中所示，根据本发明的双目式增强现实智能眼镜呈中心对称结构。在两条
5 镜腿 2 上都设置了控制按钮 8，以便对成像系统 3 所显示的内容进行统一控制或者单独控制。图中所示控制按钮 8 的位置仅仅是示例性的，其也可以设置在镜腿 2 的侧面或镜框 6 上，并且不一定成对设置，这取决于实际的应用需求。在镜框 6 上，还设置了散热结构 7，其通常为镂空结构，或者任何其他有利于镜框 6 内部热量散发的结构。为了
10 进一步减小根据本发明的增强现实智能眼镜的总重量，镜腿 2 和镜框 6 通常采用密度小而强度高的复合材料制成，例如镜框 6 可利用 PC+ABS 材料制成，镜腿 2 可利用 TPU+钢材料制成。在镜腿 2 上，还设置了多功能按键 9，该按键是可自定义按键，其能够根据佩戴者的使用需求在用户设置界面中自定义按键功能，从而极大地扩展根据
15 本发明的增强现实智能眼镜的应用范围。镜腿 2 通过可折叠铰链 10 与镜框 6 相连，使得镜腿 2 能够折叠。

图 3 是根据本发明的双目式增强现实智能眼镜的右视图。如图中所示，电池模块 5 置于镜腿 2 的中间位置。将电池模块 5 设置在此处的一个优点在于，可以利用电池模块 5 本身的重量来平衡眼镜前部镜
20 框 6 的重量，避免眼镜前端过重，对佩戴者鼻部造成过大的压力。在镜腿 2 上还设置了穿孔 11，方便透过该穿孔 11 设置挂绳或其他外接装置。根据实际需要，在不影响镜腿强度的前提下，还可以在不同的位置设置不同的穿孔或镂空结构，以进一步减轻重量，或者外接其他装置。此外，由图 3 将会注意到，镜腿 2 在附图标记 14 处形成了可
25 拆卸的分段结构。在严苛的工作环境下或经过长期使用后，靠近图 3 右侧的镜腿 2 的末端部分较靠近镜框 6 的前端部分更容易损坏。通过此设置此分段结构，能够更加容易地更换可能损坏的末端部分。并且，如图 3 中所示的鼻托 4、成像系统 3 的滤光镜片和功能镜片也都设计

为可拆卸结构，使得在眼镜存放时，可以将镜腿 2 的末端部分、电池模块 5、鼻托 4 和成像系统 3 的滤光镜片和功能镜片都拆卸下来，分别存放和维护，进一步减小存放时眼镜的体积和重量，方便携带与运输。在镜腿 2 前端部分的附图标记 12 和 13 的位置，还分别设置了内
5 置扬声器和耳机插孔。由于这两处位置与佩戴者的耳部接近，对于内置扬声器而言，即便在嘈杂的环境下，也能够使佩戴者清楚地听到声音。而在使用耳机的情况下，不需要设置过长的耳机连线，避免了耳机线缠绕或者悬垂而造成佩戴不适。此外，鼻托 4 是 L 型高架鼻托，该结构能够更好地承重，提高佩戴舒适度。并且，鼻托 4 还设有防呆
10 设计，避免错误安装以及安装后产生移位和晃动。

为了进一步降低能耗，减小根据本发明的增强现实智能眼镜的电路部分的体积和重量，发明人在电路设计上也做出了改进。电路板设计采用了 HDI 板的设计，从而最大限度地减小了 PCB 板的体积。

根据本发明的一个示例性实施例的双目式增强现实智能眼镜 1 的
15 成像系统 3 在增强现实智能眼镜领域创新地采用了多层结构，从而产生了多种前文所述的有益的技术效果。

图 4 通过侧视图进一步示出了根据本发明的增强现实智能眼镜 1 的多层成像系统 3。如图中所示，该多层成像系统 3 从左向右依次包括滤光镜片 7、显示镜片 8 和功能镜片 9。滤光镜片 7 和功能镜片 9
20 通过可拆卸结构，例如磁吸结构，连接到镜框 6 上。由此，滤光镜片 7 和功能镜片 9 对中间的显示镜片 8 形成保护，并且还可以根据需要更换不同的滤光镜片 7 和功能镜片 9，或者对滤光镜片 7 和功能镜片 9 进行维护。其中，为了避免显示镜片 8 的成像对于佩戴人员的视物造成干扰，显示镜片 8 本身也具有高透光率，其透光率可在 45%-85%
25 之间，优选地在 50%-65%之间，从而使佩戴人员能够在佩戴时透过该多层镜片结构清晰视物。

图 5 用分解视图更加清楚地示出了图 2 所示的多层成像系统 3 的构成。其中可以清晰地看到，滤光镜片 7 和功能镜片 9 通过可拆卸结

构连接到镜框 6 上，从两侧包围显示镜片 8，从而不仅能够进一步改善显示镜片 8 上的成像效果，并对显示镜片 8 形成充分的保护。

本领域技术人员应该理解，以上所示的结构仅仅是示例性的。取决于具体需要以及使用环境，以上成像系统 3 也可能包括更多镜片，或者甚至只包括两层或一层镜片。举例而言，对于在相对洁净环境下使用的增强现实智能眼镜，对显示镜片的保护并不像在严苛环境下那么迫切。此时，如果环境光合适，或者佩戴者并无视力矫正或者其他的功能需求，则完全可以拆除滤光镜片和功能镜片而仅保持显示镜片，依然能够获得满意的成像效果，并且进一步降低整个系统的重量。

图 1 示出了根据本发明的一示例性实施例的双目式增强现实智能眼镜 1，其采用了根据本发明构思的一优选实施例的用户友好型固定系统。该双目式增强现实智能眼镜 1 至少包括但不限于一对镜腿 2、一套成像系统 3、一套鼻托 4、电池模块 5 和镜框 6。

如图 1 所示，本发明的增强现实智能眼镜 1 可在类似普通眼镜的结构上集成了双目式增强现实智能眼镜的一些功能模块。与传统的眼镜相比，这种双目式增强现实智能眼镜显然要重得多，因此，需要提供与传统眼镜或现有眼镜相比得以改进的用户友好型固定系统，以使得长期舒适佩戴成为可能。

根据本发明的用户友好型固定系统至少包括但不限于改进的鼻托组件和镜腿 2。

本发明的用户友好型固定系统包括一对镜腿 2，如图 2-3 所示，镜腿 2 优选在例如附图标记 14 处形成了可拆卸的分段结构。根据本发明的一优选实施例，每条镜腿 2 采用两段式的可折叠结构，其包括镜腿前段和镜腿后段。

图 3 是图 1 所示的双目式增强现实智能眼镜的右视图，从另一视图显示了根据本发明一优选实施例的用户友好型固定系统。如图 3 所示，镜腿 2 的镜腿后段即靠近图 3 右侧的那一段镜腿，镜腿前段即靠近并用于连接镜框 6 的那一段镜腿。

在严苛的工作环境下，经过长期使用后，靠近图 3 右侧的镜腿 2 的镜腿后段比靠近镜框 6 的镜腿前段更容易损坏。通过此设置此分段结构，能够更加容易地更换可能损坏的末端部分。

根据一优选实施例，镜腿前段和镜腿后段可采用枢转结构、优选采用铰链结构彼此可拆卸地相连。由此，使得镜腿后段可拆卸或可更换，使得损坏时方便更换，无需更换整个镜腿部件。

根据一优选实施例，这一对镜腿 2 成形为在装配到增强现实智能眼镜 1 上之后，使得其形状基本上顺应于人体脑袋的形状，特别是基本顺应于或贴合于人体后脑的形状。

10 为了实现这一点，根据一优选实施例，可将镜腿后段加长并形成一定的基本顺应使用者后脑形状的弧度，从而环绕后脑勺，有助于稳固佩戴。至少镜腿后段优选采用可挠曲、特别是可适度地弹性挠曲的材料构成。通过这样的设计，使得本发明的增强现实智能眼镜 1 在佩戴后能够最大限度地增加与人体脑部的接触面积，从而减少对脑部的
15 压迫感，增加舒适度。

基于这一基本构思，另外，优选的是，这对镜腿 2 优选采用增加宽度的设计，从而也进一步增加与使用者脑部的接触面积，减小局部压力，增加佩戴舒适感。优选的是，可在镜腿前段增大宽度，从而增大与脑部皮肤的接触面积，减少压迫感。

20 这两条镜腿 2 优选在装配到眼镜 1 上之后可呈现基本贴合使用者脑部（基本上在后脑部位）形状的近环形的开放结构，即并非完全封闭的头箍式结构。通过这种布置和构造，其不仅佩戴方便，并且消除了常伴随于传统双目式增强现实智能眼镜的佩戴者的不适感，能够在不需要外接电源的情况下长时间佩戴工作。

25 当然，本发明的发明人还构思出，这两条镜腿 2 优选在装配到眼镜 1 上之后可呈现基本贴合使用者脑部（基本上在后脑部位）形状的完全封闭的头箍式结构，从而提供了进一步改善贴合和佩戴安全性的构造。例如但不限于，可通过在这两条镜腿 2 的镜腿后段相应地设置

彼此相连形成闭环结构的连接手段，优选是可方便拆卸的连接件，例如但不限于橡皮带、松紧带、魔术贴（维可牢尼龙搭扣）等等，从而使得能够从后脑部进一步优选可拆卸地固定本发明的眼镜 1 至使用者的脑部，实现改进舒适性的佩戴和更安全的固定。

5 优选的是，可在镜腿 2 的镜腿后段的大致中间部位有孔，该孔可穿细带，细带可在佩戴眼镜 1 时悬挂在脖子上，防止眼镜掉落，增加佩戴的安全性。例如但不限于，如图 3 所示，在镜腿 2 上设置了穿孔 11，方便透过该穿孔 11 设置挂绳或其他外接装置。根据实际需要，在不影响镜腿强度的前提下，还可以在不同的位置，例如优先在镜腿
10 后段，设置不同的穿孔或镂空结构，以进一步减轻重量，或者外接其他装置。

根据本发明的一优选实施例，可将电池模块 5（或其它可用作配重件的构件）布置于镜腿 2 中端靠近佩戴时耳朵支点，使得整个眼镜的重量分布更加均衡，有利于减轻眼镜前端重量通过鼻托对鼻梁施加
15 的压力，减轻压迫感，增加特别是长时间佩戴的舒适性。

更优选的是，根据本发明的另一优选实施例，当需要在眼镜 1 上装配电池模块 5 的情形下，在每条镜腿 2 的镜腿后段上的在佩戴状态下位于使用者耳朵后面的部位，优选在镜腿后段的接近末端部位，结合有电池模块 5（或其它可用作配重件的构件）。通过这样的布置和
20 构造，使得本发明的用户友好型固定系统通过镜腿 2 来配置整个双目式增强现实智能眼镜 1 的重量，由此使得使用者在佩戴双目式增强现实智能眼镜 1 之后，实际上利用了使用者的耳朵作为支点，借助于位于耳朵支点后侧的电池模块 5 的重量，通过杠杆原理来平衡（大大减轻）双目式增强现实智能眼镜 1 在耳朵支点前侧经由鼻托 2 施加在使
25 用者鼻梁上的压力，实现了眼镜 1 重量的再平衡，从而大大改善了使用者佩戴的舒适性，这是因为佩戴时施加在使用者鼻梁上的压力是导致不适的一个显著原因，这是本领域的技术人员众所周知并且易于理解的。

另外，这对镜腿 2 优选采用对称的设计和构造，并且采用基本相同的重量和重量分布，以最大程度增加舒适感。

这对镜腿 2 优选采用轻质材料制成，以尽可能减轻重量。例如但不限于，可采用塑料、铝合金、钛合金或碳纤维等等轻质材料，同时保持足够的强度。

每条镜腿 2 的镜腿前段和镜腿后段优选采用枢转结构、优选采用铰链而彼此地相连，优选可彼此相对地枢转、优选可部分折叠的相连。

当然，基于本发明的一改进的实施例，每条镜腿 2 的镜腿前段和镜腿后段优选可拆卸地相连。

10 根据本发明的一实施例，每条镜腿 2 可通过优选可折叠的铰链 10 与镜框 6 相连，使得镜腿 2 能够折叠。作为另一备选实施例，例如但不限于，在镜腿 2 采用可适当挠曲材料的情形下，每条镜腿 2 可与眼镜 1 主题通过其它方式相连，例如以不可折叠的方式相连也是可以的。在这种情形下，例如但不限于，镜腿 2 也可采用例如磁吸式结构与眼镜主体相连，以便于拆卸、清洗或维护、更换。

下面结合附图 1-5 和一些具体实施例来论述作为本发明的用户友好型固定系统一部分的鼻托组件，优选为可拆卸式鼻托组件。

20 根据本发明的一实施例，如图 4-5 所示，可拆卸式鼻托组件包括但不限于一套鼻托 4。优选的是，这一套鼻托 4 形成为类似于人字形（或称八字形）的构造。这对鼻托 4 布置成相对于彼此形成优选大约 20-40 度，更优选大约 25-35 度、最优先 33-35 度（例如 34.4 度左右）的夹角 A（图 4 所示），它们向上延伸时缩小彼此之间的间距，直至间距为零而彼此汇合形成上部接头 43 或连接到附加的上部接头 43 上，或者也可在间距不为零（即彼此未汇合接触）时通过附加的上部接头 43 而彼此相连。根据本发明的一优选构思，该上部接头 43 特别优选为磁吸式结构，即该上部接头 43 的本身为磁铁，或者另外带有磁铁吸附头，从而可通过磁吸效应与眼镜 1 的镜架上的对应磁吸结构相连，使得此鼻托组件是易于拆卸的磁吸结构，便于拆卸、清洗、更

换或维修。

作为本发明的一优选实施例，上部接头 43 上设有防呆设计。举例而言，但不具有限制性的，可将上部接头 43 构造成至少部分地带非对称的形状，例如非圆柱体的形状，比如多面体、半圆柱体、长方体、立方体等等形状，例如优选为横截面为半圆形的半圆柱体，等等，并且在眼镜 1 主体上的对应安装部位可设有相应的基本相同的形状和尺寸的安装孔，用于插入安装上部接头 43。根据该非对称的形状的安装孔来确定上部接头 43 的正确安装方位，从而提供防呆安装特征。

10 图 4 显示了根据本发明一优选实施例的从大致正视角度看去的鼻托组件的立体图，示意性地显示了其基本构造。图 5 显示了图 4 所示鼻托组件的从大致侧后视角度看去的立体图，从大致侧后视角度示意性地显示了其基本构造。

15 根据本发明的一特别优选的实施例，鼻托 4 本身采用软性材料构成，或者鼻托 4 上与鼻梁接触的部位设有软性材料的覆层或涂层，例如但不限于树脂或硅胶覆层，从而进一步改善与鼻梁的贴合，减轻对鼻梁的压迫感，使得能够长时间舒适佩戴。

这一套鼻托 4 优选采用对称的结构和彼此相同的重量。

20 根据一特别优选的实施例，如图 4-5 所示，本发明的鼻托 4 采用折弯形或近似 L 型的高架鼻托的设计。例如，为了实现这一设计，根据一优选实施例，鼻托 4 由一起形成大致折弯形或者近似 L 形的鼻托支架 42 和鼻梁接触部 41 构成，如图 4-5 所示。特别是，鼻梁接触部 41 优选采用扩宽的设计，即由扩宽部分构成或至少部分地带扩宽部分。该扩宽部分一方面具有比鼻托支架 42 更大的宽度(如图 5 所示)，从而在与鼻梁接触时能够提供更大的接触面积；另一方面该扩宽部分从鼻托支架 42 向外扩展延伸(如图 4 清楚地所示)，以便在接触贴合鼻梁挺直部分的同时，可进一步接触和更好地贴合鼻梁的朝鼻翼向外扩展的部位。这两方面都显著增加了与鼻梁的接触面积，提供了改

善的贴合度，使得鼻托的承重效果更好，对鼻梁的压迫更轻，从而大大降低了对鼻梁的压迫感，大大改善了佩戴的舒适性并使得长时间舒适佩戴成为可能。另外，这种设计还使得使用者的视线可与显示屏保持水平、其前额与眼镜间能够保持一定距离，因此眼镜重量不会压在前额上，并且这种高架鼻托能够有效地隔热且利于消散眼镜 1 在正常操作使用时产生的热。

优选的是，鼻托支架和鼻梁接触部一体地成型，优选采用注塑方式整体成型。当然，鼻托支架和鼻梁接触部也可以采用不是一体成型的设计，例如可采用彼此相连的分段式。

10 根据本发明的这一特别优选的实施例，如图 4-5 所示，这对鼻托 4 在与人体鼻梁接触的部位都采用加宽加大的结构，以便于以增加的接触面积架在鼻梁上固定，减轻压迫感，便于长期佩戴。

另外，优选对称地在每条镜腿 2 下各设置一个电池模块 5。当然，如果需要，也可以通过电源连线（图 1 中未示出）将眼镜 1 连接至外
15 接大容量外部电源。根据本发明的一个优选实施例，标配的单个电池模块 5 能够保证根据本发明的增强现实智能眼镜不间断地工作。

如图 2 所示，在两条镜腿 2 上可各自设置控制按钮 8，以便对成像系统 3 所显示的内容进行统一控制或者单独控制。图中所示控制按钮 8 的位置仅仅是示例性的，其也可以设置在镜腿 2 的侧面或镜框 6
20 上，优选成对设置以平衡重量分布。

另外，在镜框 6 上，设置了散热结构 7，其通常为镂空结构，或者任何其他有利于镜框 6 内部热量散发的结构。

为了进一步减小根据本发明的增强现实智能眼镜的总重量，镜腿 2 和镜框 6 通常采用轻质材料制成，例如复合材料，轻质合金，碳纤维
25 维复合材料，等等。

在镜腿 2 上，可设置多功能按键 9，该按键是可自定义按键，其能够根据佩戴者的使用需求在用户设置界面中自定义按键功能，从而极大地扩展根据本发明的增强现实智能眼镜的应用范围。

优选的是，如图 3 中所示的鼻托 4、成像系统 3 也都设计为可拆卸结构，使得在眼镜存放时，可以将镜腿 2 的末端部分、电池模块 5、鼻托 4 和成像系统 3 都拆卸下来，分别存放，进一步减小存放时眼镜的体积和重量，方便携带与运输。

5 出于实现眼镜 1 若干功能的需要，可在附图标记 12 和 13 的位置，分别设置内置扬声器和耳机插孔。由于这两处位置与佩戴者的耳部接近，对于内置扬声器而言，即便在嘈杂的环境下，也能够使佩戴者清楚地听到声音。而在使用耳机的情况下，不需要设置过长的耳机连线，避免了耳机线缠绕或者悬垂而造成佩戴不适。

10 为了进一步降低眼镜 1 的能耗，减小增强现实智能眼镜的电路部分的体积和重量，增加佩戴的舒适感，电路板设计可采用 HDI 板的设计，从而最大限度地减小了 PCB 板的体积。

本领域的技术人员可以理解，尽管图 1 显示的是双目式增强现实智能眼镜，但是，本领域的技术人员本领域的技术人员还可以理解，15 完全可以理解，本发明的用户友好型固定系统显然也可适用于单目式增强现实智能眼镜，并且也可适用于单目式或双目式的虚拟现实智能眼镜。

根据本发明的增强现实智能眼镜可广泛应用于不同的场合。例如在维修应用中，增强现实智能眼镜能将维修操作手册以文字、图片、20 视频、语音信息等方式展现给维修人员，并将维修数字信息叠加在真实操作对象上，提示指引维修工人使用何种工具、何种操作姿势、如何搭配物料。在实操培训应用中，增强现实智能眼镜能够让学员学习理论知识的同时体验实操感觉。增强现实智能眼镜还能够应用于一线工作人员管理、远程协助应用等诸多场合。

25 根据本发明的一具体实施例，下面结合发动机维修操作来简述本发明的增强现实智能眼镜的工作过程。

发动机维修的维修人员佩戴上本发明的增强现实智能眼镜，接通电源，连上 wifi，并登陆 ID 后，在增强现实智能眼镜的显示镜片上会

显示出发动机维修的作业清单和工序，根据维修工序的进展列出当前工序需要进行的操作以及所需的物料。比如，通过眼镜上的摄像头来识别/判断拆卸发动机的所需扳手型号，在显示镜片上显示特定工序所需的物料和特别注意事项等。因此，借助本发明的增强现实智能眼镜，

5 维修人员可与后台服务器实时交互，从而对此维修过程进行智能指导，以防止出错。不仅如此，增强现实智能眼镜还可以采集和存储比如多组维修人员佩戴的增强现实智能眼镜上的作业数据，提供维修人员的作业时间、出错率、容易出错的步骤的数据统计以及单个维修人员的相关数据，从而能够提供对维修人员的有针对性的个性化培训和

10 对各个维修人员的全过程的工作评价。本发明的增强现实智能眼镜特别适用于各种培训、复杂维修、检修等应用场合。

虽然本文仅示出并描述了实施例的某些特征，但是本领域技术人员将想到许多改型和变化。因此，应该理解的是所附权利要求书旨在覆盖落入本发明的精神内的全部此类改型和变化。

权 利 要 求 书

1. 一种一体式双目增强现实智能眼镜，其包括镜腿、成像系统、鼻托、电池模块和镜框，并集成了电路板处理器模块和控制系统；所述镜腿形成包围头部轮廓的近环形开放结构，所述电池模块安装在所述镜腿的中间位置；所述成像系统包括滤光镜片、显示镜片和功能镜片，其中，所述镜腿的末端部分、所述成像系统的滤光镜片和功能镜片、以及所述鼻托都是可拆卸的。

2. 如权利要求 1 所述的增强现实智能眼镜，其特征在于，其包括一对镜腿，一套成像系统，一套鼻托和一套电池模块，其中，优选在每条镜腿下各设置一所述电池模块，并且所述鼻托优选为 L 型高架鼻托。

3. 如权利要求 1 所述的增强现实智能眼镜，其特征在于，在每条镜腿上都设置有控制按钮，优选在每条镜腿上还设置了自定义功能按钮。

4. 如权利要求 1 所述的增强现实智能眼镜，其特征在于，在所述镜框上还设置了散热结构。

5. 如权利要求 1 所述的增强现实智能眼镜，其特征在于，在所述镜腿的前端部分还设置了内置扬声器和耳机插孔、以及充电和数据传输两用 USB 接口，和/或，其中所述智能眼镜的电路板采用 HDI 板设计。

6. 一种多层式增强现实智能眼镜，其包括镜腿、成像系统、鼻托、电池模块和镜框，其中，所述成像系统为多层结构，其包括滤光镜片、显示镜片和功能镜片，所述滤光镜片和所述功能镜片分别在所述显示镜片的两侧安装在所述镜框上。

7. 如权利要求 6 所述的智能眼镜，其特征在于，所述滤光镜片和所述功能镜片通过可拆卸结构，优选为磁吸结构，而安装在所述镜框上。

8. 如权利要求 6 所述的智能眼镜, 其特征在于, 所述功能镜片为视力矫正镜片。

9. 如权利要求 6 所述的智能眼镜, 其特征在于, 所述滤光镜片起到图像投影背景墙的作用, 并且/或者所述滤光镜片能够过滤强环境光。

10. 一种用于智能眼镜、特别是增强现实智能眼镜的用户友好型固定系统, 其特征在于, 所述用户友好型固定系统包括:

可拆卸式鼻托组件, 所述鼻托至少包括一套鼻托, 所述鼻托在佩戴智能眼镜时以增大的接触面积与使用者的鼻梁接触; 和

10 一对可折叠式镜腿, 其各自至少包括镜腿前段和镜腿后段, 所述可折叠式镜腿成形为在佩戴智能眼镜时基本上顺应使用者的脑部形状。

11. 如权利要求 10 所述的用户友好型固定系统, 其特征在于, 所述可拆卸式鼻托组件的这对鼻托布置成相对于彼此形成大约 20-40 度, 更优选大约 25-35 度、最优先 33-35 度的夹角, 并且向上延伸至彼此汇合形成上部接头或连接到附加的上部接头。

12. 如权利要求 11 所述的用户友好型固定系统, 其特征在于, 所述上部接头为磁吸式结构, 和/或所述上部接头具有防呆设计。

13. 如权利要求 11 所述的用户友好型固定系统, 其特征在于, 所述鼻托为折弯形或近似 L 型的高架鼻托, 其中, 各个所述鼻托由优先一体成型、且彼此形成大致折弯形或者近似 L 形的鼻托支架和鼻梁接触部构成, 所述鼻梁接触部具有扩宽部分。

14. 如权利要求 13 所述的用户友好型固定系统, 其特征在于, 所述鼻梁接触部具有软性材料的覆层或涂层。

15. 如权利要求 10 所述的用户友好型固定系统, 其特征在于, 所述可折叠式镜腿具有增大的宽度, 优先在镜腿前段具有增大宽度的构造。

16. 如权利要求 10 所述的用户友好型固定系统, 其特征在于, 所

述镜腿后段被加长并形成基本顺应使用者后脑形状的弧度。

17. 如权利要求 10 所述的用户友好型固定系统，其特征在于，所述一对可折叠式镜腿形成完全封闭的头箍式结构或近环形的开放结构。

5 18. 如权利要求 10 所述的用户友好型固定系统，其特征在于，所述可折叠式镜腿构造成使得其上安装的可额外用于配重的构件在佩戴状态下定位成靠近耳朵支点或位于耳朵支点后面的部位。

19. 如权利要求 10 所述的用户友好型固定系统其特征在于，在所述可折叠式镜腿上，优先在镜腿后段的大致中间部位设有孔。

10 20. 如权利要求 10 所述的用户友好型固定系统在一体式双目增强现实智能眼镜或多层式增强现实智能眼镜中的用途。

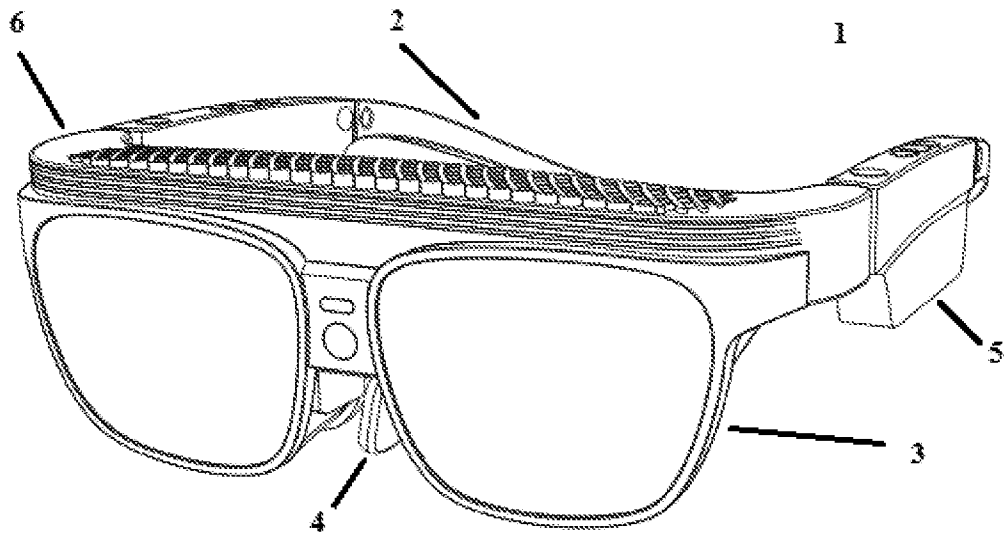


图 1

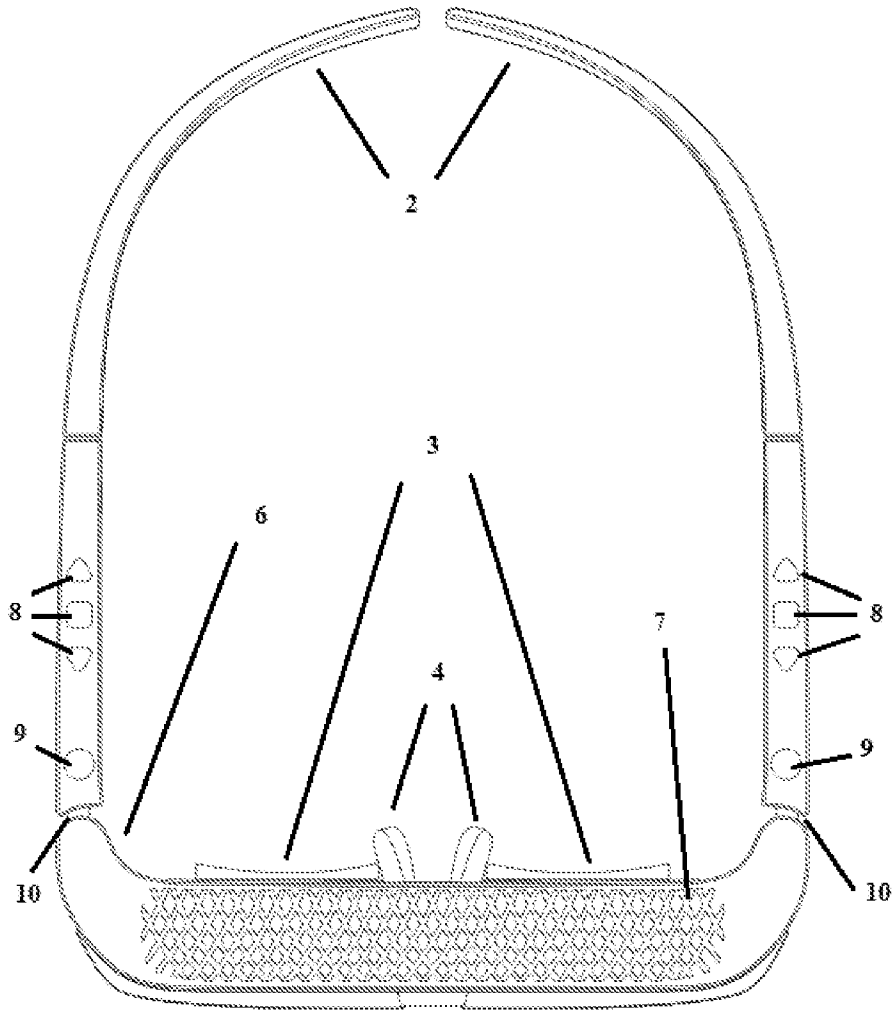


图 2

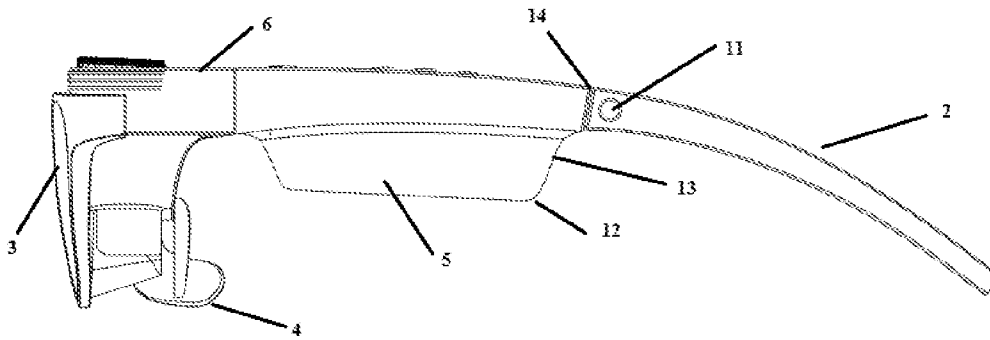


图 3

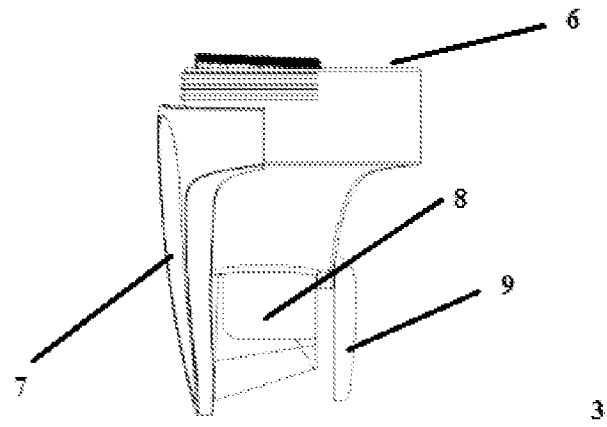


图 4

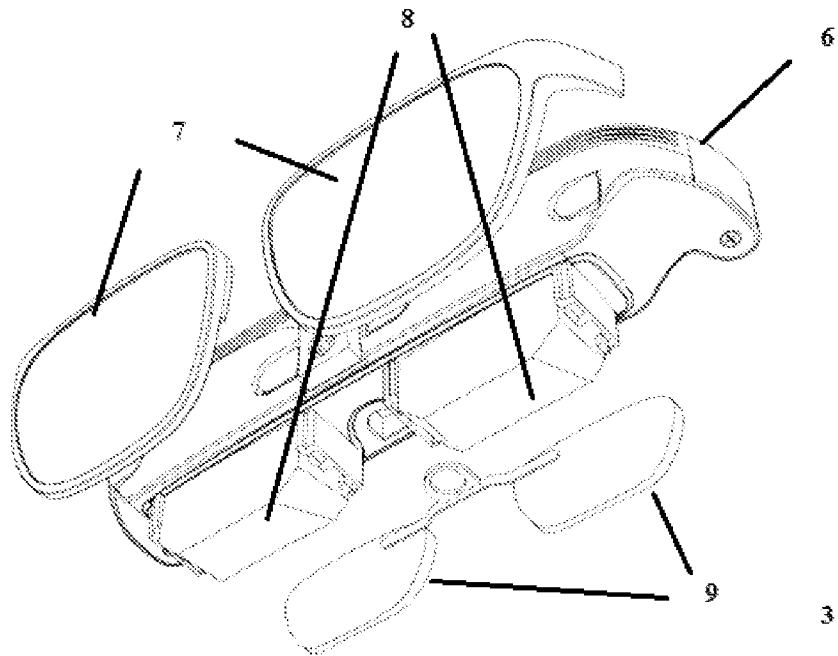


图 5

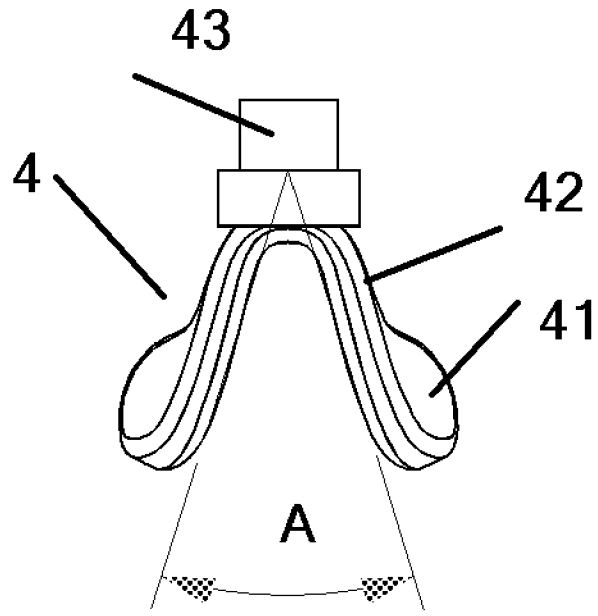


图 6

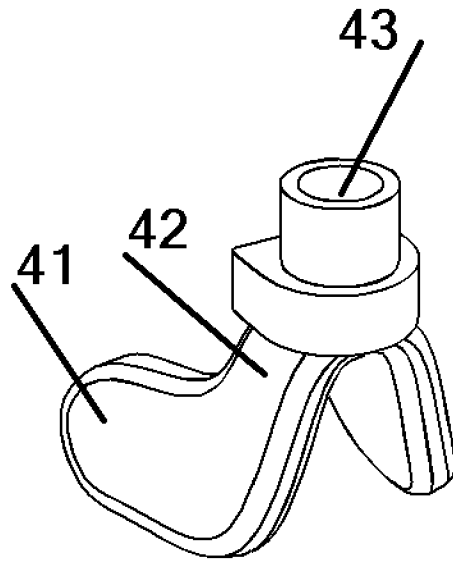


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/076004

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02B 27/01 (2006.01) i; G02C 5/12 (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 27/-; G02C 5/-

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, EPODOC, WPI: binocular, enhance, intelligent, display, demount, nose pad, reality, glasses, leg, imag+, battery, frame, filter, multilayer, fixing, nose, pad, removable

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105938249 A (SHENZHEN AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY LTD.), 14 September 2016 (14.09.2016), claims 1-9	1-5
PX	CN 105938250 A (SHENZHEN AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY LTD.), 14 September 2016 (14.09.2016), claims 1-7	6-9
PX	CN 105938248 A (SHENZHEN AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY LTD.), 14 September 2016 (14.09.2016), claims 1-10	10-20
PX	CN 205910415 U (SHENZHEN AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY LTD.), 25 January 2017 (25.01.2017), claims 1-8	10-20
X	CN 102906623 A (OSTERHOUT GROUP INC.), 30 January 2013 (30.01.2013), description, paragraphs 173-178, and figures 21-22	1-9
X	CN 200972546 Y (ZHENG, Shengyuan), 07 November 2007 (07.11.2007), description, page 3, lines 11-15, and figures 6-7	10-20
A	CN 204964900 U (SICHUAN UNIVERSITY), 13 January 2016 (13.01.2016), the whole document	1-9

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
08 May 2017 (08.05.2017)

Date of mailing of the international search report
27 May 2017 (27.05.2017)

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
WEI, Wei
Telephone No.: (86-10) **62413445**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/076004

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 6106117 A (GAZELLE CORPORATION), 22 August 2000 (22.08.2000), the whole document	10-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/076004

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105938249 A	14 September 2016	None	
CN 105938250 A	14 September 2016	None	
CN 105938248 A	14 September 2016	None	
CN 205910415 U	25 January 2017	None	
CN 102906623 A	30 January 2013	US 9329689 B2	03 May 2016
		WO 2011106797 A1	01 September 2011
		US 2011221896 A1	15 September 2011
		WO 2011106798 A1	01 September 2011
		US 2011227820 A1	22 September 2011
		JP 2013521576 A	10 June 2013
		US 2011221659 A1	15 September 2011
		US 2011221793 A1	15 September 2011
		US 2011221658 A1	15 September 2011
		US 2011227813 A1	22 September 2011
		EP 2539759 A1	02 January 2013
		US 2011225536 A1	15 September 2011
		US 8814691 B2	26 August 2014
		US 2011221657 A1	15 September 2011
		US 2011222745 A1	15 September 2011
		US 2012062445 A1	15 March 2012
		US 2011227812 A1	22 September 2011
		US 2011221656 A1	15 September 2011
		US 2016217327 A1	28 July 2016
		KR 20130000401 A	02 January 2013
		AU 2011220382 A1	18 October 2012
		US 2011221669 A1	15 September 2011
		US 2011221672 A1	15 September 2011
		US 2011231757 A1	22 September 2011
		US 2011221668 A1	15 September 2011
		US 2011221671 A1	15 September 2011
		US 2011221670 A1	15 September 2011
		US 2011221897 A1	15 September 2011
CN 200972546 Y	07 November 2007	None	
CN 204964900 U	13 January 2016	None	
US 6106117 A	22 August 2000	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/076004

<p>A. 主题的分类</p> <p>G02B 27/01(2006.01)i; G02C 5/12(2006.01)i</p> <p>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</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G02B 27/-;G02C5/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 双目, 增强, 现实, 智能, 眼镜, 成像, 显示, 电池, 滤光, 多层, 拆卸, 鼻托, 固定, reality, glasses, leg, imag+, battery, frame, filter, multilayer, fixing, nose, pad, removable</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105938249 A (深圳增强现实技术有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 权利要求1-9</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105938250 A (深圳增强现实技术有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 权利要求1-7</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105938248 A (深圳增强现实技术有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 权利要求1-10</td> <td>10-20</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 205910415 U (深圳增强现实技术有限公司) 2017年 1月 25日 (2017 - 01 - 25) 权利要求1-8</td> <td>10-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102906623 A (奥斯特豪特集团有限公司) 2013年 1月 30日 (2013 - 01 - 30) 说明书第173-178段, 附图21-22</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 200972546 Y (郑胜元) 2007年 11月 7日 (2007 - 11 - 07) 说明书第3页第11-15行, 附图6-7</td> <td>10-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204964900 U (四川大学) 2016年 1月 13日 (2016 - 01 - 13) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 105938249 A (深圳增强现实技术有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 权利要求1-9	1-5	PX	CN 105938250 A (深圳增强现实技术有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 权利要求1-7	6-9	PX	CN 105938248 A (深圳增强现实技术有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 权利要求1-10	10-20	PX	CN 205910415 U (深圳增强现实技术有限公司) 2017年 1月 25日 (2017 - 01 - 25) 权利要求1-8	10-20	X	CN 102906623 A (奥斯特豪特集团有限公司) 2013年 1月 30日 (2013 - 01 - 30) 说明书第173-178段, 附图21-22	1-9	X	CN 200972546 Y (郑胜元) 2007年 11月 7日 (2007 - 11 - 07) 说明书第3页第11-15行, 附图6-7	10-20	A	CN 204964900 U (四川大学) 2016年 1月 13日 (2016 - 01 - 13) 全文	1-9
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 105938249 A (深圳增强现实技术有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 权利要求1-9	1-5																								
PX	CN 105938250 A (深圳增强现实技术有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 权利要求1-7	6-9																								
PX	CN 105938248 A (深圳增强现实技术有限公司) 2016年 9月 14日 (2016 - 09 - 14) 权利要求1-10	10-20																								
PX	CN 205910415 U (深圳增强现实技术有限公司) 2017年 1月 25日 (2017 - 01 - 25) 权利要求1-8	10-20																								
X	CN 102906623 A (奥斯特豪特集团有限公司) 2013年 1月 30日 (2013 - 01 - 30) 说明书第173-178段, 附图21-22	1-9																								
X	CN 200972546 Y (郑胜元) 2007年 11月 7日 (2007 - 11 - 07) 说明书第3页第11-15行, 附图6-7	10-20																								
A	CN 204964900 U (四川大学) 2016年 1月 13日 (2016 - 01 - 13) 全文	1-9																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																						
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																									
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2017年 5月 8日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 5月 27日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>魏巍</p> <p>电话号码 (86-10)62413445</p>																									

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	US 6106117 A (GAZELLE CORPORATION) 2000年 8月 22日 (2000 - 08 - 22) 全文	10-20
<hr/>		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/076004

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	105938249	A	2016年 9月 14日	无			
CN	105938250	A	2016年 9月 14日	无			
CN	105938248	A	2016年 9月 14日	无			
CN	205910415	U	2017年 1月 25日	无			
CN	102906623	A	2013年 1月 30日	US	9329689	B2	2016年 5月 3日
				WO	2011106797	A1	2011年 9月 1日
				US	2011221896	A1	2011年 9月 15日
				WO	2011106798	A1	2011年 9月 1日
				US	2011227820	A1	2011年 9月 22日
				JP	2013521576	A	2013年 6月 10日
				US	2011221659	A1	2011年 9月 15日
				US	2011221793	A1	2011年 9月 15日
				US	2011221658	A1	2011年 9月 15日
				US	2011227813	A1	2011年 9月 22日
				EP	2539759	A1	2013年 1月 2日
				US	2011225536	A1	2011年 9月 15日
				US	8814691	B2	2014年 8月 26日
				US	2011221657	A1	2011年 9月 15日
				US	2011222745	A1	2011年 9月 15日
				US	2012062445	A1	2012年 3月 15日
				US	2011227812	A1	2011年 9月 22日
				US	2011221656	A1	2011年 9月 15日
				US	2016217327	A1	2016年 7月 28日
				KR	20130000401	A	2013年 1月 2日
				AU	2011220382	A1	2012年 10月 18日
				US	2011221669	A1	2011年 9月 15日
				US	2011221672	A1	2011年 9月 15日
				US	2011231757	A1	2011年 9月 22日
				US	2011221668	A1	2011年 9月 15日
				US	2011221671	A1	2011年 9月 15日
				US	2011221670	A1	2011年 9月 15日
				US	2011221897	A1	2011年 9月 15日
CN	200972546	Y	2007年 11月 7日	无			
CN	204964900	U	2016年 1月 13日	无			
US	6106117	A	2000年 8月 22日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)