



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110346938 A
(43)申请公布日 2019.10.18

(21)申请号 201910674909.8

(22)申请日 2019.07.25

(71)申请人 广州彩构网络有限公司

地址 511495 广东省广州市番禺区钟村街
汉兴中路170号2223房

(72)发明人 于昕好 柯昊昂 叶阳凡

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 陈引

(51)Int.Cl.

G02B 27/01(2006.01)

G09F 27/00(2006.01)

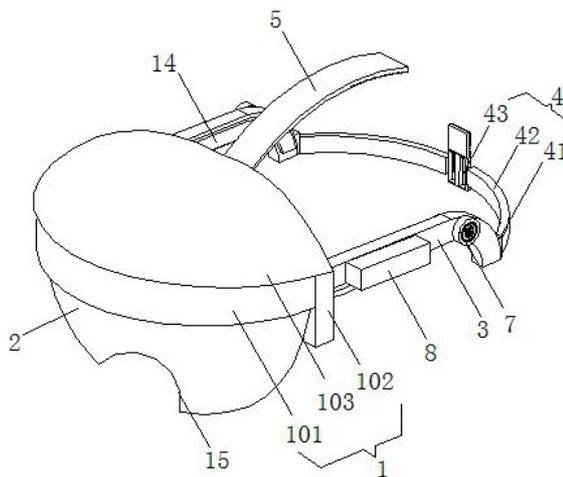
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜及其使用方法,包括镜架、后部固定结构、顶部固定结构、投影机构和播音机构,镜架的底端配合嵌套有镜片,镜架的后端两侧设有镜腿,该基于AR增强现实技术的智能全景眼镜,透明眼镜的外层设置有通电玻璃镜,通电时不透明变成显示屏结构,不通电即透明,内置微形投影,能够合理结合AR功能使用,同时便于调节投影角度,内置耳机并通过外部保护屏障,外设耳机可多角度摆动,可通过蓝牙连接器实现听声音或实时对话功能,通过后部固定结构和顶部固定结构充分保证佩戴装置时的稳定平衡,避免固定不到位引起掉落情况的发生,减轻了人员的工作负担,保证了使用的舒适性。



1. 一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜,其特征在于:包括镜架(1)、后部固定结构(4)、顶部固定结构(5)、投影机构(6)和播音机构(7),所述镜架(1)的底端配合嵌套有镜片(2),镜架(1)的后端两侧设有镜腿(3),所述后部固定结构(4)设置于镜腿(3)的后侧,所述顶部固定结构(5)设置于镜架(1)的后侧上端,且与后部固定结构(4)配合安装,所述投影机构(6)设置于镜架(1)的内部顶壁安装槽内,且投影位置对应镜片(2),所述播音机构(7)设置于镜腿(3)的外侧后端,还包括控制箱(8),所述控制箱(8)设置于其中一个镜腿(3)外侧面前端,控制箱(8)的内部壁面上设置有蓝牙连接器(9)、存储器(10)、处理器(11)和蓄电池(12),控制箱(8)的上端设置有键入面板(13),蓄电池(12)和键入面板(13)均电连接处理器(11),蓝牙连接器(9)和存储器(10)均与处理器(11)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜,其特征在于:所述镜架(1)包括弧形板(101)、立板(102)和顶盖(103),所述弧形板(101)的底端配合嵌套有镜片(2),两个均匀分布的立板(102)设置于弧形板(101)两端,立板(102)和弧形板(101)组成底部板架结构,顶盖(103)配合设置于底部板架结构的顶端。

3. 根据权利要求2所述的一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜,其特征在于:所述镜片(2)包括透明眼镜(201)和通电玻璃镜(202),所述透明眼镜(201)嵌套于弧形板(101)的底端,通电玻璃镜(202)设置于透明眼镜(201)的前侧,通电玻璃镜(202)电连接处理器(11)。

4. 根据权利要求2所述的一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜,其特征在于:所述后部固定结构(4)包括安装块(41)、固定带(42)和日形扣(43),两个对称分布的安装块(41)设置于镜腿(3)的后端,安装块(41)一侧设置有固定带(42),日形扣(43)设置于其中一侧固定带(42)端头处,日形扣(43)与另一侧固定带(42)配合安装。

5. 根据权利要求4所述的一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜,其特征在于:所述顶部固定结构(5)包括U形板(51)、转筒(52)、连接带(53)和贴附带(54),所述U形板(51)设置于顶盖(103)的后侧中部,转筒(52)与U形板(51)的内部固定轴转动连接,连接带(53)的前端与转筒(52)的外表面固定连接,贴附带(54)设置于日形扣(43)的上端,贴附带(54)外表面的魔术贴刺毛与连接带(53)底面的魔术贴圆毛粘连。

6. 根据权利要求1所述的一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜,其特征在于:所述播音机构(7)包括安装圆筒(71)、耳机(72)、播音孔(73)、滤网(74)和线孔(75),安装圆筒(71)为密闭的圆筒结构,安装圆筒(71)设置于镜腿(3)的外侧后端,耳机(72)设置于安装圆筒(71)的内部壁面上,圆筒(71)的外侧设置有滤网(74),滤网(74)上均匀分布有播音孔(73),线孔(75)设置于安装圆筒(71)的外表面底端,耳机(72)电连接处理器(11)。

7. 根据权利要求2所述的一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜,其特征在于:所述投影机构(6)包括电动伸缩杆(61)、伺服电机(62)、安装板(63)和微型投影仪(64),所述电动伸缩杆(61)设置于顶盖(103)的内部顶壁安装槽内,伺服电机(62)设置于电动伸缩杆(61)的伸缩端底部,安装板(63)设置于伺服电机(62)底端的输出轴底部,微型投影仪(64)设置于安装板(63)的底面,微型投影仪(64)与镜片(2)配合设置,电动伸缩杆(61)、伺服电机(62)和微型投影仪(64)均电连接处理器(11)。

8. 根据权利要求1所述的一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜,其特征在于:还包括水凝胶片(14)、鼻口(15)、充电插口(16)、鹅颈管(17)和话筒(18),所述水凝胶片(14)设

置于镜腿(3)的内侧面上,鼻口(15)设置于镜片(2)的底端中部,充电插口(16)设置于控制箱(8)的一侧,鹅颈管(17)设置于其中一个镜腿(3)底面,话筒(18)设置于鹅颈管(17)的底端,充电插口(16)电连接蓄电池(12),话筒(18)电连接处理器(11)。

9.一种如权利要求1-8任一项所述基于AR增强现实技术的智能全景眼镜的使用方法,其特征在于:顶部固定结构(5)与后部固定结构(4)配合安装,投影机构(6)设置于镜架(1)的内部顶壁的安装槽内,且投影位置对应镜片(2),控制箱(8)提供安装空间,控制箱(8)设置于其中一个镜腿(3)外侧面前端,控制箱(8)的内部壁面上自前至后依次设置有蓝牙连接器(9)、存储器(10)、处理器(11)和蓄电池(12),可通过蓝牙连接器(9)实现听声音或实时对话功能,存储器(10)实现数据存储,处理器(11)处理各设备的正常运转,蓄电池(12)实现电能存储。

10.根据权利要求9所述的使用方法,其特征在于:所述控制箱(8)的上端设置有键入面板(13),键入面板(13)实现键入指令,蓄电池(12)和键入面板(13)均电连接处理器(11),蓝牙连接器(9)和存储器(10)均与处理器(11)电连接。

一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及增强现实技术领域,具体为一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜及其使用方法。

背景技术

[0002] 增强现实技术,是一种实时地计算摄影机影像的位置及角度并加上相应图像、视频、3D模型的技术,这种技术的目标是在屏幕上把虚拟世界套在现实世界并进行互动,这种技术1990年提出,随着随身电子产品CPU运算能力的提升,预期增强现实的用途将会越来越广,眼镜随着科技的进步,已经不单单实现保护眼睛或装饰的作用,也要添加必要的新元素满足使用需求,配合增强现实技术满足人们日益增强的需求,现有技术中:授权公布号CN 204374544 U的专利公开了涉及一种全景摄像眼镜,在眼镜主架和眼镜腿内设置了多个摄像装置,摄像装置的视角相互叠加,但存在诸多不足,透明镜片不能同时满足投影和改善视力的需求,没有投影结构,或者内置的微形投影不能够合理结合AR功能使用,同时不便于调节投影角度,不能够实现听声音或实时对话功能,或者内置的耳机没有专门的外部保护屏障,外设的耳机角度固定一成不变,不能充分保证佩戴装置时的稳定平衡,无法避免固定不到位引起掉落情况的发生,无形中增加了人员的工作负担,使用的舒适性大大折扣,因此能够解决此类问题的一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜的出现势在必行。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜及其使用方法,透明眼镜的外层设置有通电玻璃镜,通电时不透明变成显示屏结构,不通电即透明,内置微形投影,能够合理结合AR功能使用,同时便于调节投影角度,内置耳机并通过外部保护屏障,外设耳机可多角度摆动,可通过蓝牙连接器实现听声音或实时对话功能,通过后部固定结构和顶部固定结构充分保证佩戴装置时的稳定平衡,避免固定不到位引起掉落情况的发生,减轻了人员的工作负担,保证了使用的舒适性,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜,包括镜架、后部固定结构、顶部固定结构、投影机构和播音机构,所述镜架的底端配合嵌套有镜片,镜架的后端两侧设有镜腿,所述后部固定结构设置于镜腿的后侧,所述顶部固定结构设置于镜架的后侧上端,且与后部固定结构配合安装,所述投影机构设置于镜架的内部顶壁安装槽内,且投影位置对应镜片,所述播音机构设置于镜腿的外侧后端,还包括控制箱,所述控制箱设置于其中一个镜腿外侧面前端,控制箱的内部壁面上设置有蓝牙连接器、存储器、处理器和蓄电池,控制箱的上端设置有键入面板,蓄电池和键入面板均电连接处理器,蓝牙连接器和存储器均与处理器电连接。

[0005] 透明眼镜的外层设置有通电玻璃镜,通电时不透明变成显示屏结构,不通电即透明,内置微形投影,能够合理结合AR功能使用,同时便于调节投影角度,内置耳机并通过外

部保护屏障,外设耳机可多角度摆动,可通过蓝牙连接器实现听声音或实时对话功能,通过后部固定结构和顶部固定结构充分保证佩戴装置时的稳定平衡,避免固定不到位引起掉落情况的发生,减轻了人员的工作负担,保证了使用的舒适性。

[0006] 进一步的,所述镜架包括弧形板、立板和顶盖,所述弧形板的底端配合嵌套有镜片,两个均匀分布的立板设置于弧形板两端,立板和弧形板组成底部板架结构,顶盖配合设置于底部板架结构的上端,提供镜片与上方结构的支撑与安放。

[0007] 进一步的,所述镜片包括透明眼镜和通电玻璃镜,所述透明眼镜嵌套于弧形板的底端,通电玻璃镜设置于透明眼镜的前侧,通电玻璃镜电连接处理器,透明眼镜的外层设置有通电玻璃镜,通电时为不透明状态,变成显示屏结构,不通电时为透明状态。

[0008] 进一步的,所述后部固定结构包括安装块、固定带和日形扣,两个对称分布的安装块设置于镜腿的后端,安装块一侧设置有固定带,日形扣设置于其中一侧固定带端头处,日形扣与另一侧固定带配合安装,实现后侧的扣接固定。

[0009] 进一步的,所述顶部固定结构包括U形板、转筒、连接带和贴附带,所述U形板设置于顶盖的后侧中部,转筒与U形板的内部固定轴转动连接,连接带的前端与转筒的外表面固定连接,贴附带设置于日形扣的上端,贴附带外表面的魔术贴刺毛与连接带底面的魔术贴圆毛粘连,实现顶部的粘连固定,避免装置掉落情况的发生。

[0010] 进一步的,所述播音机构包括安装圆筒、耳机、播音孔、滤网和线孔,安装圆筒为密闭的圆筒结构,安装圆筒设置于镜腿的外侧后端,耳机设置于安装圆筒的内部壁面上,圆筒的外侧设置有滤网,滤网上均匀分布有播音孔,线孔设置于安装圆筒的外表面底端,耳机电连接处理器,保证耳机正对耳部,并能够对耳机通过外部保护屏障。

[0011] 进一步的,所述投影机构包括电动伸缩杆、伺服电机、安装板和微型投影仪,所述电动伸缩杆设置于顶盖的内部顶壁安装槽内,伺服电机设置于电动伸缩杆的伸缩端底部,安装板设置于伺服电机底端的输出轴底部,微型投影仪设置于安装板的底面,微型投影仪与镜片配合设置,电动伸缩杆、伺服电机和微型投影仪均电连接处理器,便于多角度调节,保证适宜角度投影。

[0012] 进一步的,还包括水凝胶片、鼻口、充电插口、鹅颈管和话筒,所述水凝胶片设置于镜腿的内侧面上,鼻口设置于镜片的底端中部,充电插口设置于控制箱的一侧,鹅颈管设置于其中一个镜腿底面,话筒设置于鹅颈管的底端,充电插口电连接蓄电池,话筒电连接处理器,保证使用的适宜性和舒适性,外设耳机可多角度摆动,便于对蓄电池进行及时充电。

[0013] 本发明的一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜的使用方法为:顶部固定结构与后部固定结构配合安装,投影机构设置于镜架的内部顶壁的安装槽内,且投影位置对应镜片,控制箱提供安装空间,控制箱设置于其中一个镜腿外侧面前端,控制箱的内部壁面上自前至后依次设置有蓝牙连接器、存储器、处理器和蓄电池,可通过蓝牙连接器实现听声音或实时对话功能,存储器实现数据存储,处理器处理各设备的正常运转,蓄电池实现电能存储。

[0014] 进一步的,所述控制箱的上端设置有键入面板,键入面板实现键入指令,蓄电池和键入面板均电连接处理器,蓝牙连接器和存储器均与处理器电连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

- 1、透明眼镜的外层设置有通电玻璃镜,通过键入面板的调控,发出指令经处理器整合

分析后,通电玻璃镜通电时不透明变成显示屏结构,不通电时透明,可同时满足投影和保护视力的需求,内置微型投影仪,能够合理结合AR功能使用,电动伸缩杆伸缩,实现投影高度调节,伺服电机运转,输出轴转动带动安装板及下方微型投影仪的平面角度调节,同时便于调节投影角度,保证投影的准确性,提高使用的舒适度。

[0016] 2、将镜腿分别放置在耳背部位,日形扣与其中一侧固定带配合安装,由于转筒与U形板的内部固定轴转动连接,将贴附带外表面的魔术贴刺毛与连接带底面的魔术贴圆毛粘连,从而实现全方位的牢靠固定,充分保证佩戴装置时的稳定平衡,避免固定不到位引起掉落情况的发生,减轻了人员的工作负担,保证了使用的舒适性。

[0017] 3、内置有耳机,并通过播音孔保证正常的语音播放,滤网保证气体灰尘的隔离,提供了外部保护屏障,外设话筒并通过鹅颈管可多角度摆动,可通过蓝牙连接器实现听声音或实时对话功能,水凝胶片保证佩戴时与皮肤的舒适接触,鼻口充分考虑人体脸部结构,保证了使用的舒适性。

附图说明

[0018] 图1为本发明的智能全景眼镜的正面结构示意图;

图2为本发明的智能全景眼镜的侧面结构示意图;

图3为本发明镜片内部剖视平面结构示意图;

图4为本发明控制箱内部剖视结构示意图;

图5为本发明投影机构内部剖视平面结构示意图;

图6为本发明播音机构平面剖视结构示意图。

[0019] 图中:1镜架、101弧形板、102立板、103顶盖、2镜片、201透明眼镜、202通电玻璃镜、3镜腿、4后部固定结构、41安装块、42固定带、43日形扣、5顶部固定结构、51 U形板、52转筒、53连接带、54贴附带、6投影机构、61电动伸缩杆、62伺服电机、63安装板、64微型投影仪、7播音机构、71安装圆筒、72耳机、73播音孔、74滤网、75线孔、8控制箱、9蓝牙连接器、10存储器、11处理器、12蓄电池、13键入面板、14水凝胶片、15鼻口、16充电插口、17鹅颈管、18话筒。

具体实施方式

[0020] 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做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。

[0021] 请参阅图1-6,本发明提供以下技术方案:

实施例一:一种基于AR增强现实技术的智能全景眼镜,包括镜架1、后部固定结构4、顶部固定结构5、投影机构6和播音机构7及控制箱8。

[0022] 镜架1的底端配合嵌套有镜片2,镜架1包括弧形板101、立板102和顶盖103,弧形板101的底端配合嵌套有镜片2,两个均匀分布的立板102设置于弧形板101两端,顶盖103配合设置于立板102和弧形板101组成的底部板架上端,镜架1包括弧形板101、立板102和顶盖103,弧形板101的底端配合嵌套有镜片2,两个均匀分布的立板102设置于弧形板101两端,立板102和弧形板101组成底部板架结构,顶盖103配合设置于底部板架结构的顶端,镜架1

的后端两侧设有镜腿3,镜腿3提供装置支撑。

[0023] 后部固定结构4设置于镜腿3的后侧,后部固定结构4包括安装块41、固定带42和日形扣43,两个对称分布的安装块41设置于镜腿3的后端,安装块41一侧设置有固定带42,日形扣43设置于其中一侧固定带42端头处,日形扣43与另一侧固定带42配合安装,实现后侧的绑缚固定。

[0024] 顶部固定结构5设置于镜架1的后侧上端,且与后部固定结构4配合安装,顶部固定结构5包括U形板51、转筒52、连接带53和贴附带54,U形板51设置于顶盖103的后侧中部,转筒52与U形板51内部的固定轴转动连接,连接带53的前端与转筒52的外表面固定连接,贴附带54设置于日形扣43的上端,贴附带54外表面的魔术贴刺毛与连接带53底面的魔术贴圆毛粘连,由于转筒52与U形板51的内部固定轴转动连接,将贴附带54外表面的魔术贴刺毛与连接带53底面的魔术贴圆毛粘连,从而实现全方位的牢靠固定,充分保证佩戴装置时的稳定平衡。

[0025] 投影机构6设置于镜架1的内部顶壁的安装槽内,且投影位置对应镜片2,使用状态时正好投影在镜片2上,投影机构6包括电动伸缩杆61、伺服电机62、安装板63和微型投影仪64,电动伸缩杆61设置于顶盖103的内部顶壁安装槽内,伺服电机62设置于电动伸缩杆61的伸缩端底部,安装板63设置于伺服电机62底端的输出轴底部,微型投影仪64设置于安装板63的底面,内置的微型投影仪64,能够合理结合AR功能使用,电动伸缩杆61伸缩时实现投影高度调节,伺服电机62运转,输出轴转动带动安装板63及下方微型投影仪64的平面角度调节,同时便于调节投影角度,保证投影的准确性。

[0026] 播音机构7设置于镜腿3的外侧后端。

[0027] 控制箱8提供安装空间,控制箱8设置于其中一个镜腿3外侧面前端,控制箱8的内部壁面上自前至后依次设置有蓝牙连接器9、存储器10、处理器11和蓄电池12,可通过蓝牙连接器9实现听声音或实时对话功能,存储器10实现数据存储,处理器11处理各设备的正常运转,蓄电池12实现电能存储,控制箱8的上端设置有键入面板13,键入面板13实现键入指令,蓄电池12和键入面板13均电连接处理器11,蓝牙连接器9和存储器10均与处理器11电连接,电动伸缩杆61、伺服电机62、微型投影仪64和通电玻璃镜202均电连接处理器11。

[0028] 实施例二:

本实施例与实施例一的区别在于:

本实施例中,播音机构7包括安装圆筒71、耳机72、播音孔73、滤网74和线孔75,安装圆筒71为密闭的圆筒结构,安装圆筒71设置于镜腿3的外侧后端,耳机72设置于安装圆筒71的内部壁面上,圆筒71的外侧设置有滤网74,滤网74上均匀分布有播音孔73,线孔75设置于安装圆筒71的外表面底端,耳机72电连接处理器11。

[0029] 具体的,内置有耳机72,通过播音孔73保证正常的语音播放,滤网74保证气体灰尘的隔离,这样设置提供了外部保护屏障,线孔75保证正常的信息传输。

[0030] 实施例三:

本实施例与实施例一的区别在于:

本实施例中,还包括水凝胶片14、鼻口15、充电插口16、鹅颈管17和话筒18,水凝胶片14设置于镜腿3的内侧面上,鼻口15设置于镜片2的底端中部,充电插口16设置于控制箱8的后侧,鹅颈管17设置于其中一个镜腿3底面,话筒18设置于鹅颈管17的底端,充电插口16电连

接蓄电池12,话筒18电连接处理器11。

[0031] 具体的,这样设置,外设话筒18可实现对话功能,并通过鹅颈管7可多角度摆动,水凝胶片14保证佩戴时与皮肤的舒适接触,鼻口15正对人体鼻头部位结构,充分考虑人体面部部位结构,通过充电插口16及时对蓄电池12通电。

[0032] 在使用时:将镜腿3分别放置在耳背部位,水凝胶片14保证佩戴时与皮肤的舒适接触,鼻口15正对人体鼻头部位结构,日形扣与其中一侧固定带42配合安装,由于转筒52与U形板51的内部固定轴转动连接,将贴附带54外表面的魔术贴刺毛与连接带53底面的魔术贴圆毛粘连,从而实现全方位的牢靠固定,充分保证佩戴装置时的稳定平衡,透明眼镜201的外层设置有通电玻璃镜202,通过键入面板13的调控,发出指令经处理器11整合分析后,通电玻璃镜202通电时不透明变成显示屏结构,不通电时透明,可同时满足投影和改善视力的需求,内置微型投影仪64,能够合理结合AR功能使用,电动伸缩杆61伸缩,实现投影高度调节,伺服电机62运转,输出轴转动带动安装板63及下方微型投影仪64的平面角度调节,同时便于调节投影角度,保证投影的准确性,内置有耳机72,并通过播音孔73保证正常的语音播放,滤网保74证气体灰尘的隔离,提供了外部保护屏障,外设话筒18并通过鹅颈管7可多角度摆动,可通过蓝牙连接器9实现听声音或实时对话功能,结合以AR智能链接虚拟现实场景,实现轻量级AR的功能,使用完毕后,各装置恢复原样即可。

[0033] 值得注意的是,本实施例中所公开的处理器11可选用4核A53 CPU, L2 Cache为512k,内部整合的GPU为ARM MALI-T760 MP2 图形处理器,处理器11控制电动伸缩杆61、伺服电机62、微型投影仪64、耳机72和通电玻璃镜202工作均采用现有技术中常用的方法,电动伸缩杆61、伺服电机62、微型投影仪64、蓝牙连接器9、存储器10、通电玻璃镜202、耳机72和话筒18均为现有技术中增强现实设备常用的原件。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

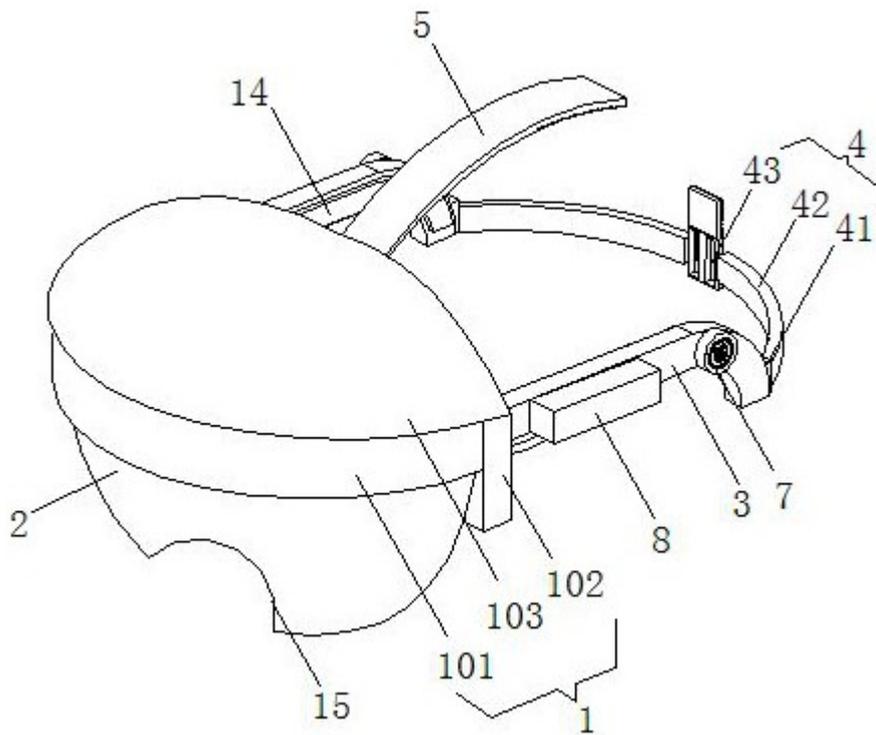


图1

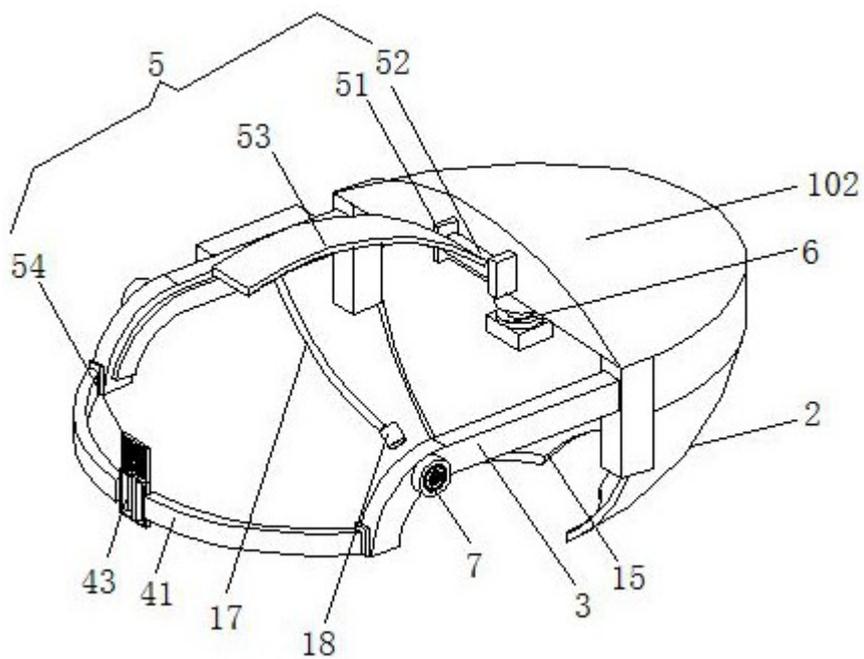


图2

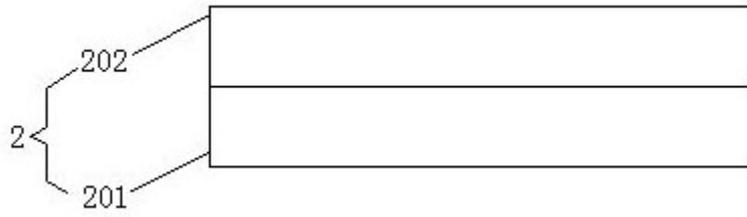


图3

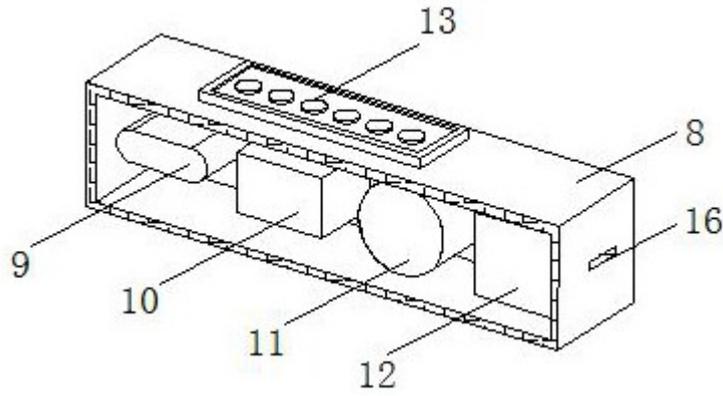


图4

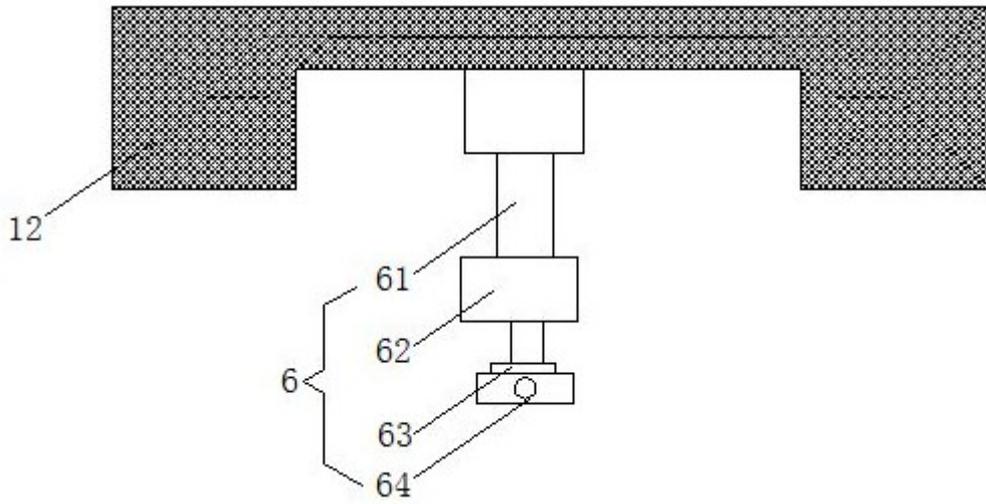


图5

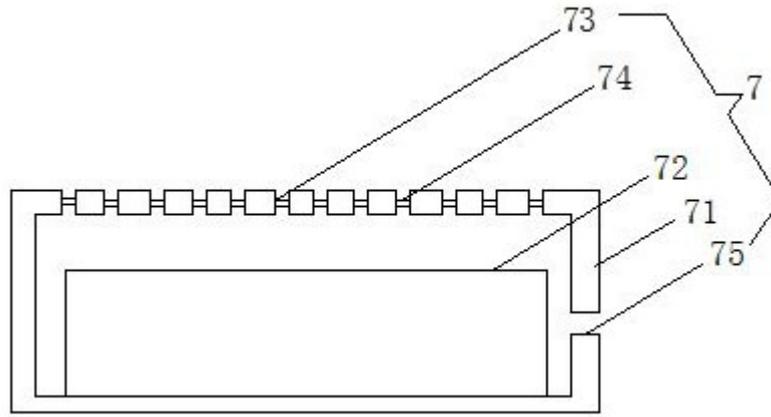


图6