



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106932923 A

(43)申请公布日 2017.07.07

(21)申请号 201710279341.0

(22)申请日 2017.04.25

(71)申请人 杭州双弯月电子科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区余杭经
济开发区北沙西路18号2幢105-108#

(72)发明人 魏强

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113

代理人 钱磊

(51)Int.Cl.

G02C 11/00(2006.01)

G02C 5/14(2006.01)

G02C 5/16(2006.01)

H04R 9/06(2006.01)

H04R 9/02(2006.01)

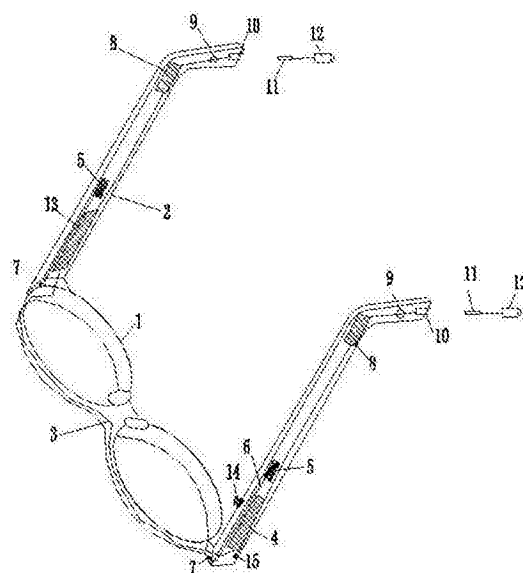
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种骨传导蓝牙耳机

(57)摘要

本发明涉及一种骨传导蓝牙耳机,包括眼镜框、眼镜腿、眼镜脚、鼻梁架和鼻托,眼镜腿内部设有锂电池和蓝牙电路板,眼镜腿设有骨传导密封装置,骨传导密封装置包括陶瓷骨传导壳体,陶瓷骨传导壳体内设有容纳槽,容纳槽内设有陶瓷片骨传导扬声器,陶瓷片骨传导扬声器的两端与容纳槽的槽壁之间设有软垫,陶瓷片骨传导扬声器朝向容纳槽开口的表面上居中设有接触片,陶瓷骨传导壳体的外侧设有盖在容纳槽开口上的外盖,接触片穿过外盖并伸出外盖,接触片与外盖间设有间隙。陶瓷片骨传导扬声器与陶瓷骨传导壳体不接触,同时接触片与外盖不接触,接触片直接将声音传递到耳朵,避免漏音;既方便眼镜佩戴者使用蓝牙耳机,也不影响佩戴者的外形美观。



1. 一种骨传导蓝牙耳机,包括眼镜框、眼镜腿、眼镜脚、鼻梁架和鼻托,其特征在于:所述眼镜腿内部设有锂电池和蓝牙电路板,至少其中一所述眼镜腿临近所述眼镜脚的一端设有骨传导密封装置,所述骨传导密封装置包括陶瓷骨传导壳体,所述陶瓷骨传导壳体内设有一端开口的容纳槽,所述容纳槽内设有陶瓷片骨传导扬声器,所述陶瓷片骨传导扬声器的相对两端与所述容纳槽的槽壁之间设有软垫,所述陶瓷片骨传导扬声器的中间悬空,所述陶瓷片骨传导扬声器朝向所述容纳槽开口的表面上居中设有接触片,所述陶瓷骨传导壳体的外侧设有盖在所述容纳槽开口上的外盖,所述接触片穿过所述外盖并伸出所述外盖,所述接触片与所述外盖间设有间隙。

2. 如权利要求1所述的一种骨传导蓝牙耳机,其特征在于:所述眼镜腿包括中空的镜腿壳体,所述镜腿壳体前端设有连接所述镜腿壳体与所述眼镜框的前连接件,所述镜腿壳体的后端设有连接所述镜腿壳体与所述眼镜脚的后连接件,所述镜腿壳体内部设有钢丝固件,所述钢丝固件向前延伸至所述前连接件内部,所述钢丝固件向后延伸入所述后连接件。

3. 如权利要求2所述的一种骨传导蓝牙耳机,其特征在于:所述前连接件通过连接螺丝固定在所述镜腿壳体上,所述镜腿壳体上设有弹性调整装置,所述弹性调整装置包括设置在所述镜腿壳体内部的芯子组件,所述芯子组件包括包括单牙芯子,所述单牙芯子上固定有芯轴,所述芯轴外侧套装有弹簧,所述弹簧一端连接在所述芯轴上,所述弹簧的另一端连接有卡簧,所述卡簧为六个叉组成的套管,所述芯子组件的外侧套装有弹簧套,所述卡簧卡在所述弹簧套内部的凹槽上,所述单牙芯子连接有鸟头,所述鸟头通过调整钢丝与所述连接螺丝连接。

4. 如权利要求2所述的一种骨传导蓝牙耳机,其特征在于:所述镜腿壳体为金属壳体,所述镜腿壳体的厚度为0.1mm-0.5mm。

5. 如权利要求2所述的一种骨传导蓝牙耳机,其特征在于:所述镜腿壳体为塑料壳体,所述镜腿壳体的厚度为0.2mm-6mm。

6. 如权利要求2所述的一种骨传导蓝牙耳机,其特征在于:所述前连接件远离所述眼镜腿壳体的一端连接有转接件,所述转接件朝向所述前连接件的一端设有镜腿连接孔,所述镜腿连接孔的侧壁上设有贯穿所述转接件的螺丝安装孔,所述螺丝安装孔内设有铜螺母镶件,所述前连接件伸入所述镜腿连接孔内,所述前连接件设有伸入所述镜腿连接孔内的一端设有第一螺丝孔,所述第一螺丝孔为椭圆形;所述眼镜框和所述前连接件通过位于所述第一螺丝孔和所述螺丝安装孔内的所述连接螺丝连接;所述前连接件插装在所述镜腿壳体内,所述前连接件伸入所述镜腿壳体的部分设有用于连接所述前连接件和所述镜腿壳体的第二螺丝孔,所述前连接件还上下并列的设有贯穿所述前连接件前后两端的过线用的通孔和容纳所述钢丝固件的前钢丝孔,所述前钢丝孔位于所述通孔的上侧。

7. 如权利要求2所述的一种骨传导蓝牙耳机,其特征在于:所述后连接件的上部设有容纳所述钢丝固件的后钢丝孔,所述后连接件的后部设有用于连接所述眼镜脚的第三螺丝孔。

8. 如权利要求1所述的一种骨传导蓝牙耳机,其特征在于:至少其中一所述眼镜脚上可拆装的设有外扬声器,所述眼镜脚上设有公插,所述外扬声器上设有与所述公插相匹配的母插;所述陶瓷片骨传导扬声器与所述公插之间设有切换开关,所述切换开关将接收到的声音切换至所述外扬声器。

9. 如权利要求1所述的一种骨传导蓝牙耳机,其特征在于:所述陶瓷片骨传导扬声器为长条形,所述陶瓷片骨传导扬声器的厚度为0.3mm-1.5mm。

10. 如权利要求1所述的一种骨传导蓝牙耳机,其特征在于:还包括麦克风,所述麦克风设置在所述眼镜腿前端或眼镜框上或所述鼻托架上或所述鼻托上。

一种骨传导蓝牙耳机

技术领域

[0001] 本发明涉及眼镜,尤其涉及一种骨传导蓝牙耳机。

背景技术

[0002] 蓝牙耳机是将蓝牙技术应用在免持耳机上,让使用者可以免除电线的牵绊,自在地以各种方式轻松通话。但对于一些需要佩戴眼镜的情况下,再佩戴蓝牙耳机,就会产生一定的不方便。装饰性不好,接听不方便。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种方便眼镜佩戴者使用蓝牙耳机,外观漂亮、私密性、不漏音的骨传导蓝牙耳机。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种骨传导蓝牙耳机,包括眼镜框、眼镜腿、眼镜脚、鼻梁架和鼻托,所述眼镜腿内部设有锂电池和蓝牙电路板,至少其中一所述眼镜腿临近所述眼镜脚的一端设有骨传导密封装置,所述骨传导密封装置包括陶瓷骨传导壳体,所述陶瓷骨传导壳体内设有一端开口的容纳槽,所述容纳槽内设有陶瓷片骨传导扬声器,所述陶瓷片骨传导扬声器的相对两端与所述容纳槽的槽壁之间设有软垫,所述陶瓷片骨传导扬声器的中间悬空,所述陶瓷片骨传导扬声器朝向所述容纳槽开口的表面上居中设有接触片,所述陶瓷骨传导壳体的外侧设有盖在所述容纳槽开口上的外盖,所述接触片穿过所述外盖并伸出所述外盖,所述接触片与所述外盖间设有间隙。

[0005] 作为优选的技术方案,所述眼镜腿包括中空的镜腿壳体,所述镜腿壳体前端设有连接所述镜腿壳体与所述眼镜框的前连接件,所述镜腿壳体的后端设有连接所述镜腿壳体与所述眼镜脚的后连接件,所述镜腿壳体内部设有钢丝固件,所述钢丝固件向前延伸至所述前连接件内部,所述钢丝固件向后延伸入所述后连接件。

[0006] 作为优选的技术方案,所述前连接件通过连接螺丝固定在所述镜腿壳体上,所述镜腿壳体上设有弹性调整装置,所述弹性调整装置包括设置在所述镜腿壳体内部的芯子组件,所述芯子组件包括包括单牙芯子,所述单牙芯子上固定有芯轴,所述芯轴外侧套装有弹簧,所述弹簧一端连接在所述芯轴上,所述弹簧的另一端连接有卡簧,所述卡簧为六个叉组成的套管,所述芯子组件的外侧套装有弹簧套,所述卡簧卡在所述弹簧套内部的凹槽上,所述单牙芯子连接有鸟头,所述鸟头通过调整钢丝与所述连接螺丝连接。

[0007] 作为优选的技术方案,所述镜腿壳体为金属壳体,所述镜腿壳体的厚度为0.1mm-0.5mm。

[0008] 作为优选的技术方案,所述镜腿壳体为塑料壳体,所述镜腿壳体的厚度为0.2mm-6mm。

[0009] 作为优选的技术方案,所述前连接件远离所述眼镜腿壳体的一端连接有转接件,所述转接件朝向所述前连接件的一端设有镜腿连接孔,所述镜腿连接孔的侧壁上设有贯穿所述转接件的螺丝安装孔,所述螺丝安装孔内设有铜螺母镶件,所述前连接件伸入所述镜

腿连接孔内,所述前连接件设有伸入所述镜腿连接孔内的一端设有第一螺丝孔,所述第一螺丝孔为椭圆形;所述眼镜框和所述前连接件通过位于所述第一螺丝孔和所述螺丝安装孔内的所述连接螺丝连接;所述前连接件插装在所述镜腿壳体内,所述前连接件伸入所述镜腿壳体的部分设有用于连接所述前连接件和所述镜腿壳体的第二螺丝孔,所述前连接件上还上下并列的设有贯穿所述前连接件前后两端的过线用的通孔和容纳所述钢丝固件的前钢丝孔,所述前钢丝孔位于所述通孔的上侧。

[0010] 作为优选的技术方案,所述后连接件的上部设有容纳所述钢丝固件的后钢丝孔,所述后连接件的后部设有用于连接所述眼镜脚的第三螺丝孔

[0011] 作为优选的技术方案,至少其中一所述眼镜脚上可拆装的设有外扬声器,所述眼镜脚上设有公插,所述外扬声器上设有与所述公插相匹配的母插;所述眼镜腿上设有切换开关,所述切换开关将接受到的声音切换至所述外扬声器或所述陶瓷片骨传导扬声器。

[0012] 作为优选的技术方案,所述陶瓷片骨传导扬声器为长条形,所述陶瓷片骨传导扬声器的厚度为0.3mm-1.5mm。

[0013] 作为优选的技术方案,还包括麦克风,所述麦克风设置在所述眼镜腿前端或眼镜框上或所述鼻托架上或所述鼻托上。

[0014] 由于采用了上述技术方案,一种骨传导蓝牙耳机,包括眼镜框、眼镜腿、眼镜脚、鼻梁架和鼻托,所述眼镜腿内部设有锂电池和蓝牙电路板,至少其中一所述眼镜腿临近所述眼镜脚的一端设有骨传导密封装置。骨传导密封装置、蓝牙电路板和锂电池安装在眼镜腿上,方便了眼镜佩戴者使用蓝牙耳机,既满足了人们的使用,同时也不影响佩戴者的外形美观。所述骨传导密封装置包括陶瓷骨传导壳体,所述陶瓷骨传导壳体内设有一端开口的容纳槽,所述容纳槽内设有陶瓷片骨传导扬声器,所述陶瓷片骨传导扬声器的两端与所述容纳槽的槽壁之间设有软垫,所述陶瓷片骨传导扬声器的中间悬空,所述陶瓷片骨传导扬声器朝向所述容纳槽开口的表面上居中设有接触片,所述陶瓷骨传导壳体的外侧设有盖在所述容纳槽开口上的外盖,所述接触片穿过所述外盖并伸出所述外盖,所述接触片与所述外盖间设有间隙。陶瓷片骨传导扬声器与陶瓷骨传导壳体不接触,避免了接触震动漏音;陶瓷片骨传导扬声器居中设置接触片,接触片与外盖不接触避免漏音;接触片直接将声音传递到耳朵。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本发明实施例的结构示意图;

[0017] 图2是本发明实施例中眼镜腿的结构示意图;

[0018] 图3是本发明实施例中钢丝固件的结构示意图;

[0019] 图4是本发明实施例中前连接件的结构示意图;

[0020] 图5是本发明实施例中后连接件的结构示意图;

[0021] 图6是本发明实施例中镜腿壳体的剖面图;

[0022] 图7本发明实施例中骨传导密封装置的结构示意图;

[0023] 图8是本发明实施例中陶瓷片骨传导扬声器的结构示意图;

[0024] 图9是本发明实施例中弹性调整装置的结构示意图;

[0025] 图10是本发明实施例中转接件的结构示意图。

[0026] 图中:1-眼镜框;2-眼镜腿;3-导线;4-蓝牙电路板;5-弹性调整装置;6-调整钢丝;7-连接螺丝;8-骨传导密封装置;9-切换开关;10-公插;11-母插;12-外扬声器;13-锂电池;14-电源开关;15-麦克风;201-镜腿壳体;202-镜腿壳体孔;203-前连接件;204-后连接件;205-眼镜脚;206-钢丝固件;501-弹簧套;2031-第一螺丝孔;2032-前钢丝孔;2033-第二螺丝孔;2034-通孔;2041-后钢丝孔;2042-第三螺丝孔;207-转接件;2071-铜螺母镶件;2072-镜腿连接孔;2073-螺丝安装孔;502-芯轴;503-弹簧;504-芯子组件;505-卡簧;506-叉;507-单牙芯子;508-鸟头;509-凹槽;800-陶瓷片骨传导扬声器;801-软垫;802-接触片;803-外盖;804-陶瓷骨传导壳体。

具体实施方式

[0027] 如图1、图7和图8所示,一种骨传导蓝牙耳机,包括眼镜框1、眼镜腿2、眼镜脚205、鼻梁架和鼻托。所述眼镜腿2内部设有锂电池13和蓝牙电路板4,蓝牙电路板4控制麦克风15和陶瓷片骨传导扬声器800,同时和手机进行无线连接。至少其中一所述眼镜腿2临近所述眼镜脚205的一端设有骨传导密封装置8。所述骨传导密封装置8包括陶瓷骨传导壳体804,所述陶瓷骨传导壳体804内设有一端开口的容纳槽,所述容纳槽内设有陶瓷片骨传导扬声器800,所述陶瓷片骨传导扬声器800为长条形,所述陶瓷片骨传导扬声器800的厚度优选为0.3mm-1.5mm。所述陶瓷片骨传导扬声器800的两端与所述容纳槽的槽壁之间设有软垫801,所述陶瓷片骨传导扬声器800的中间悬空,所述陶瓷片骨传导扬声器800朝向所述容纳槽开口的表面上居中设有接触片802,所述陶瓷骨传导壳体804的外侧设有盖在所述容纳槽开口上的外盖803,所述接触片802穿过所述外盖803并伸出所述外盖803,所述接触片802与所述外盖803间设有间隙。陶瓷骨传导壳体804起支承作用;内部放软垫801,陶瓷片骨传导扬声器800两端放软垫801上,陶瓷片骨传导扬声器800不和陶瓷骨传导壳体804直接接触且中间悬空,防止和陶瓷骨传导壳体804接触震动漏音。陶瓷骨传导壳体804开小孔供导线3穿过,导线3用胶固定。外盖803把陶瓷骨传导壳体804紧配盖住,用胶水密封,防水防灰尘防漏音,外盖803可以是硅胶等软材料。接触片802放在陶瓷片骨传导扬声器800正中间,和陶瓷片骨传导扬声器800可以用胶水等固定,它不和外盖803以及陶瓷骨传导壳体804接触,以免漏音;它直接接触皮肤骨头,声音传递到耳朵。

[0028] 如图2所示,所述眼镜腿包括中空的镜腿壳体201,镜腿壳体201为中空壳体,中空壳体为设置锂电池、蓝牙电路板、导线3等预留了空间。如图6所示,所述镜腿壳体201优选为金属壳体,所述镜腿壳体的厚度采用0.1mm-0.5mm即可满足强度要求。所述镜腿壳体201若采用塑料壳体,所述镜腿壳体201的厚度则为0.2mm-6mm,比较粗大,影响眼镜腿2的美观。所述镜腿壳体201的前端设有连接所述镜腿壳体201与所述眼镜框1的前连接件203,所述镜腿壳体201的后端设有连接所述镜腿壳体201与所述眼镜脚205的后连接件204,前连接件203和后连接件204插入镜腿壳体201内部并通过螺丝固定。所述镜腿壳体201内部设有钢丝固件206,如图3所示。所述钢丝固件206向前延伸至所述前连接件203内部,所述钢丝固件206

向后延伸入所述后连接件204内。钢丝固件206可以做整个镜腿壳体201的支承,前接前连接件203,后接后连件204,还可连接眼镜脚205,可以根据每个人情况调节弯曲弧度。镜腿壳体201上还设有镜腿壳体孔202,镜腿壳体孔202可用于安装电源开关14、麦克风15等。电源开关14可以接听电话和开关机,麦克风15可以接收说话人声音。眼镜脚材料可以是塑料以及硅胶等,内部设置钢丝支撑件。

[0029] 如图4和图10所示,所述前连接件203远离所述镜腿壳体201的一端连接有转接件207,所述转接件207朝向所述前连接件203的一端设有镜腿连接孔2072,所述镜腿连接孔2072的侧壁上设有贯穿所述转接件207的螺丝安装孔2073,所述螺丝安装孔2073内设有铜螺母镶件2071,所述前连接件203伸入所述镜腿连接孔2072内,所述前连接件203设有伸入所述镜腿连接孔2072内的一端设有第一螺丝孔2031,所述第一螺丝孔2031为椭圆形;所述眼镜框1和所述前连接件203通过位于第一螺丝孔2031和螺丝安装孔2073内的连接螺丝7连接。所述前连接件203插装在所述镜腿壳体201内,所述前连接件203伸入所述镜腿壳体201的部分设有用于连接所述前连接件203和所述镜腿壳体201的第二螺丝孔2033。前连接件203还设有前钢丝孔2032,钢丝固件206插入前钢丝孔2032内。前连接件203可以是铜或铝材料。前连接件203内设有通孔2034,供导线3穿过。通孔2034孔径采用1mm-4mm。为了减少前连接件203的壁厚以减少其重量以及出于方便穿线的目的,所述前连接件203后端设有空腔。

[0030] 如图5所示,后连接件204设有后钢丝孔2041,钢丝固件206向后延伸入后钢丝孔2041,后连接件204设有第三螺丝孔2042用以连接固定眼镜脚205。与前连接件203相似的,后连接件204的后端也设有空腔。

[0031] 所述前连接件203通过连接螺丝7固定在所述镜腿壳体201上,因为眼镜腿2及眼镜框1上需要布设导线3,常用的弹簧铰链装置不好用,导致转动手感变差,故在所述镜腿壳体201上设有弹性调整装置5,所述弹性调整装置5与所述连接螺丝7之间设有调整钢丝6。所述弹性调整装置包括设置在所述镜腿壳体201内部的芯子组件504,所述芯子组件504包括包括单牙芯子507,所述单牙芯子507上固定有芯轴502,所述芯轴502外侧套装有弹簧503,所述弹簧503一端连接在芯轴502上,所述弹簧503的另一端连接有卡簧505,所述卡簧505为六个叉506组成的套管,所述芯子组件504的外侧套装有弹簧套501,弹簧套501卡在镜腿壳体201的内腔内。所述卡簧505卡在所述弹簧套501内部的凹槽509上,所述单牙芯子507连接有鸟头508,所述鸟头508通过被调整钢丝6连接到所述连接螺丝7上。连接螺丝7、调整钢丝6、弹性调整装置5使得眼镜腿2与眼镜框1的连接有弹性。

[0032] 至少其中一所述眼镜脚205上可拆装的安装有外扬声器12,所述眼镜脚205上设有公插10,所述外扬声器12上设有与所述公插10相匹配的母插11;所述眼镜腿2上设有切换开关9,切换开关9连接陶瓷片骨传导扬声器800与公插10,所述切换开关9将接收到的声音切换至所述外扬声器12或所述陶瓷片骨传导扬声器800。母插11是和眼镜腿2分离,母插11和外扬声器12可在需要的时候连接到公插10。外扬声器12可以是入耳式耳机也可以是气传导入耳式耳机。由于骨传导声音低频音乐效果不好,外扬声器12可以满足追求高品质音乐人的需求。

[0033] 还包括麦克风15,所述麦克风15设置在所述眼镜腿2前端或眼镜框1上或所述鼻托架上或所述鼻托上。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征及本发明的优点。本行业的技术

人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

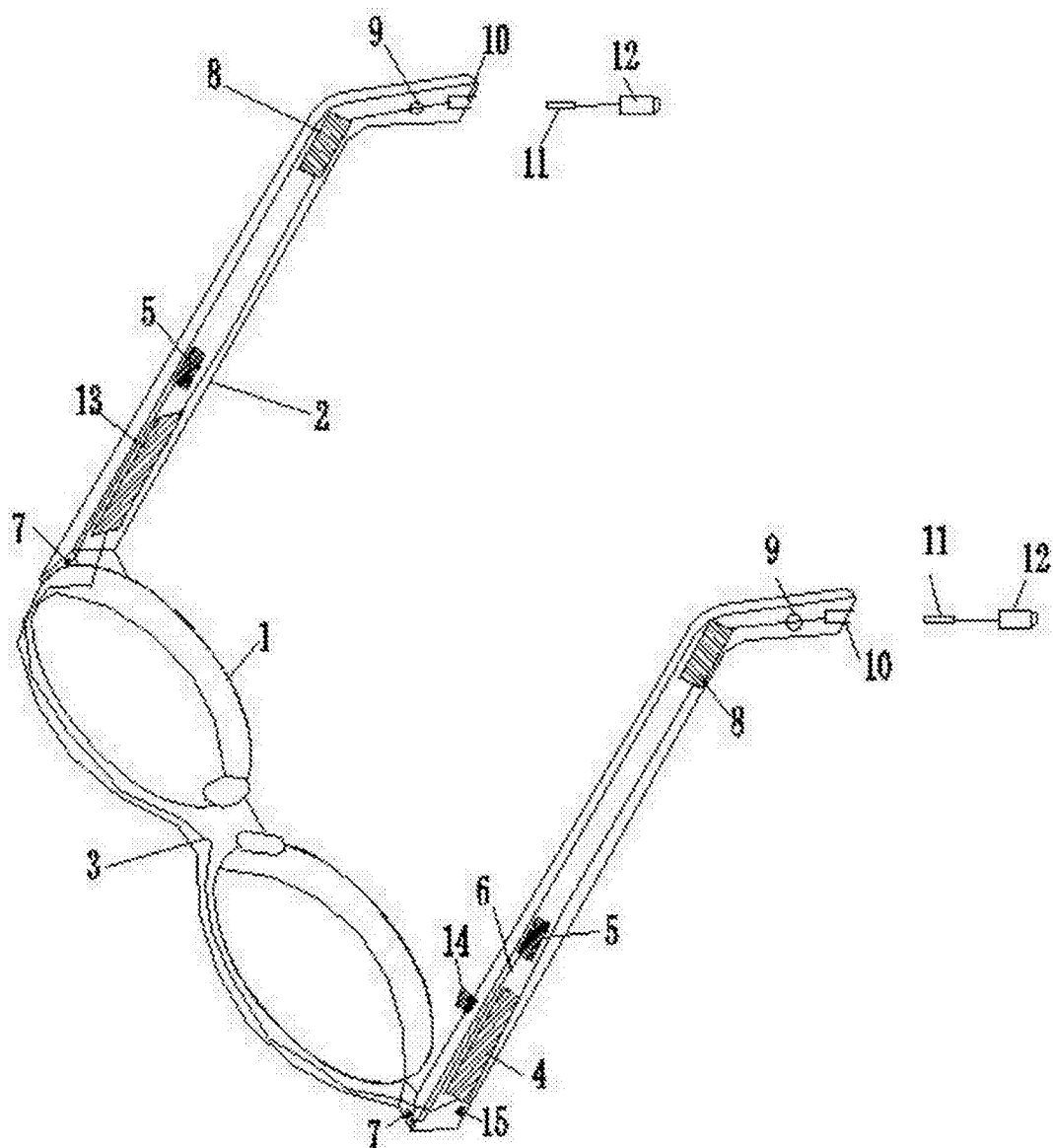


图1

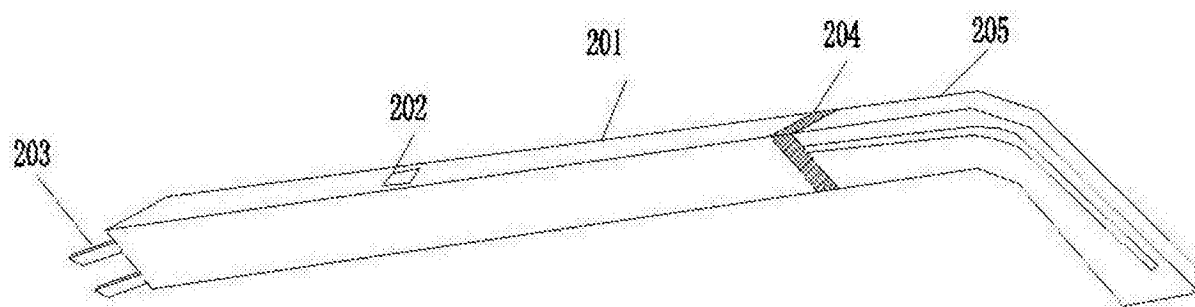


图2

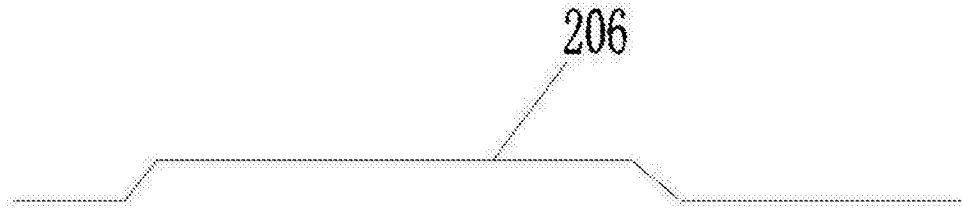


图3

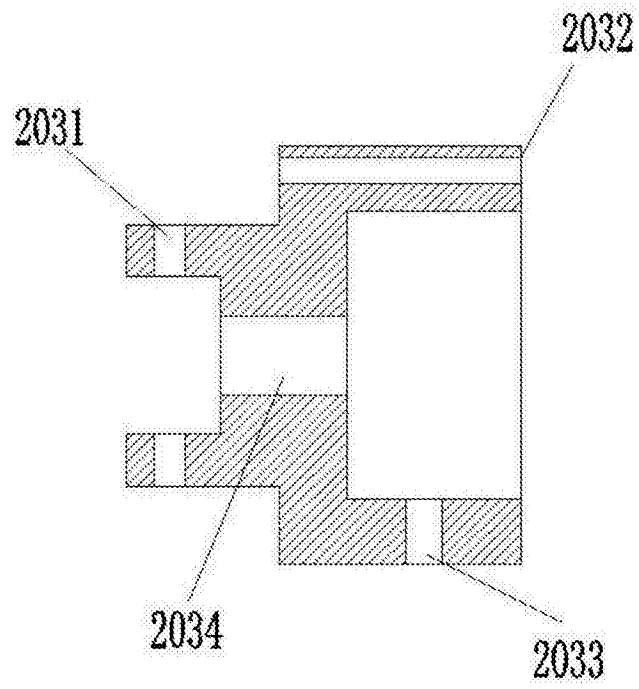


图4

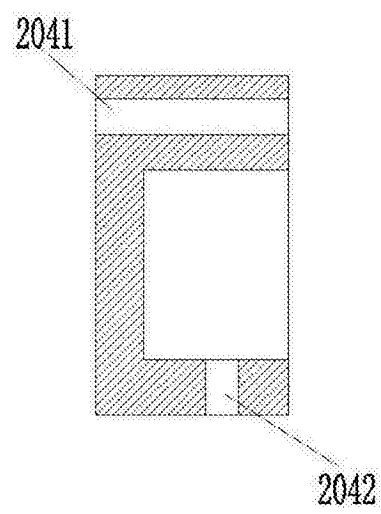


图5

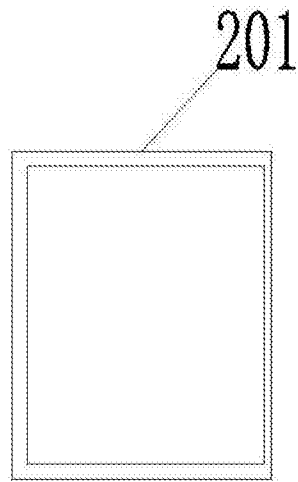


图6

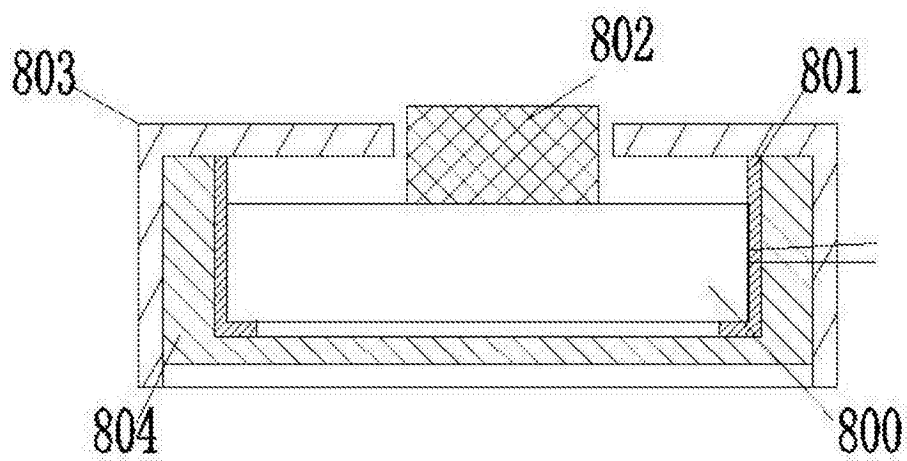


图7

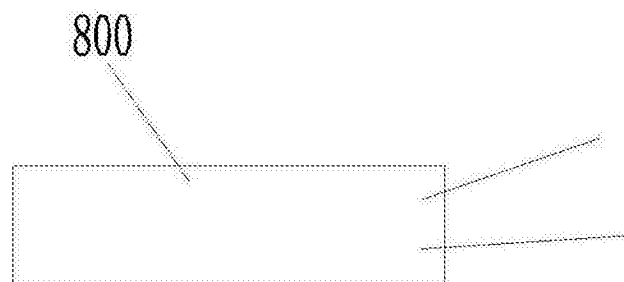


图8

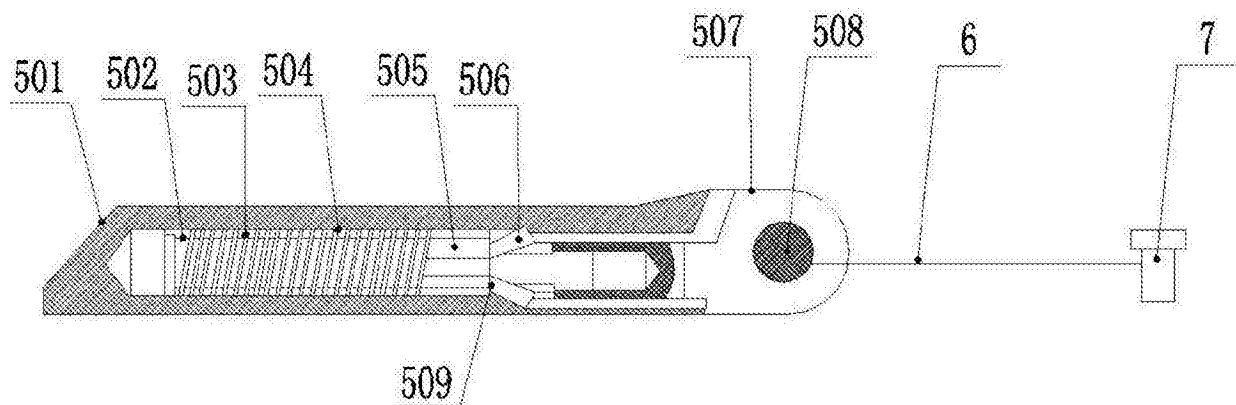


图9

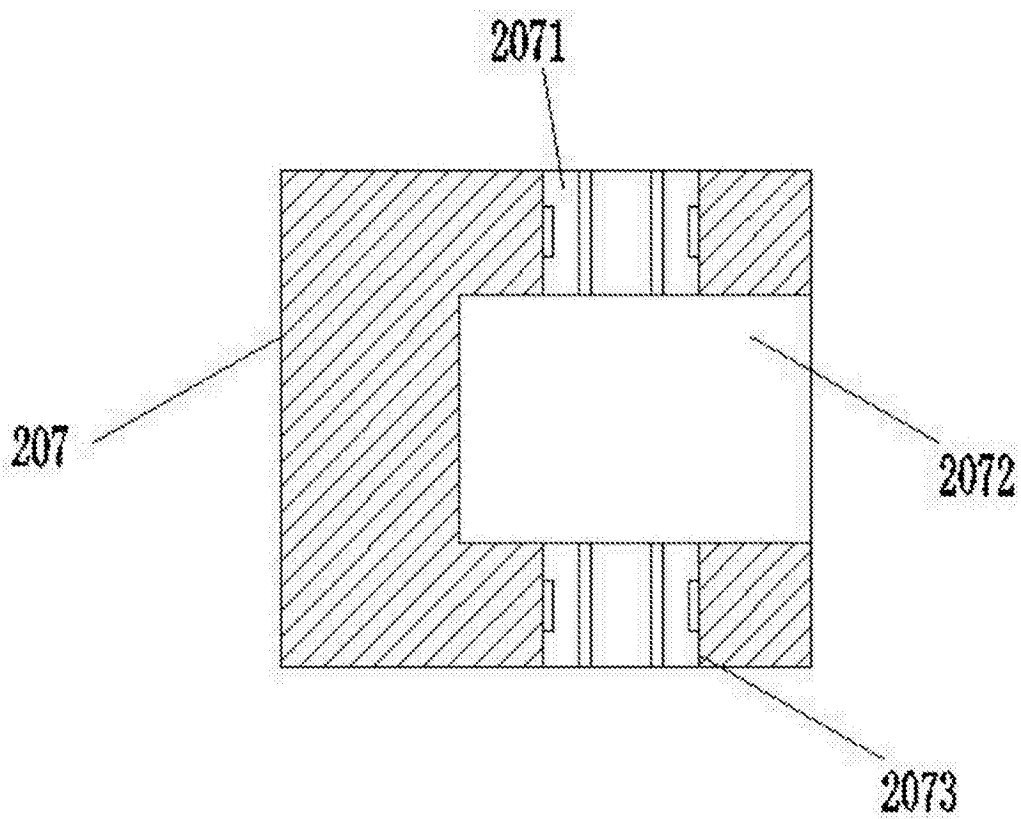


图10