(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
2017 年 11 月 2 日 (02.11.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/185635 A1

(51) 国际专利分类号:
G02B 27/01 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/100468

(22) 国际申请日: 2016 年 9 月 28 日 (28.09.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201620363072.7 2016年4月26日 (26.04.2016) CN

(71) 申请人: 乐视控股（北京）有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。 乐视致新电子科技（天津）有限公司(LE SHI ZHI XIN ELECTRONIC TECHNOLOGY (TIANJIN) LIMITED) [CN/CN]; 中国天津市滨海新区生态城动漫中路126号动漫大厦B1区2层201-427, Tianjin 300467 (CN)。

(72) 发明人: 杨永斌 (YANG, Yongbin); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路126号动漫大厦B1区2层201-427, Tianjin 300467 (CN)。 潘柯 (PAN, Ke); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路126号动漫大厦B1区2层201-427, Tianjin 300467 (CN)。 贾骜 (JIA, Ao); 中国天津市滨海新区生态城动漫中路126号动漫大厦B1区2层201-427, Tianjin 300467 (CN)。

(74) 代理人: 北京弘权知识产权代理事务所（普通合伙）(CHINABLE IP); 中国北京市朝阳区安定路35号六层35-10-2内620室, Beijing 100029 (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,

(54) **Title:** TELESCOPIC STRUCTURE AND VIRTUAL REALITY HELMET

(54) **发明名称:** 一种伸缩结构和虚拟现实头盔

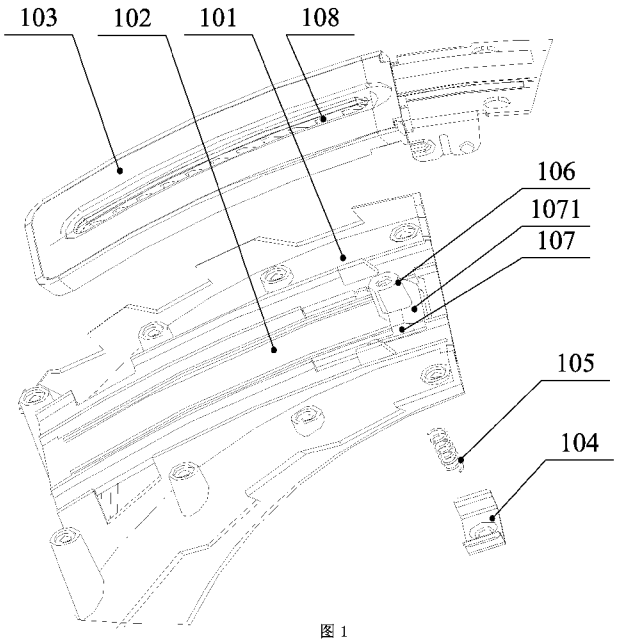


图 1

(57) **Abstract:** A telescopic structure and a virtual reality helmet are provided. The telescopic structure is disposed in a helmet main body of the virtual reality helmet. The telescopic structure comprises a bottom casing (101), an elastic strip (102), and a telescopic plate (103), wherein the bottom casing (101) is provided with a slideway. If a user does not require to adjust the size of the virtual reality helmet, the user thus would not apply external force to a pressure plate (106), and a first position-limiting portion (107) and a second position-limiting portion (108) prevent the telescopic plate (103) from sliding in the bottom casing (101). If a user needs to change the

WO 2017/185635 A1

[见续页]

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, 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))。

size of the virtual reality helmet, the user applies external force to the pressure plate (106), and the elastic strip (102) undergoes elastic deformation such that the first position-limiting portion (107) is separated from the second position-limiting portion (108), allowing the telescopic plate (103) to slide in the bottom casing (101), thus increasing or decreasing a distance between the helmet main body and a fixing device, such that the user can adjust the virtual reality helmet to a suitable size.

(57) 摘要：一种伸缩结构和虚拟现实头盔，该伸缩结构设置在虚拟现实头盔的头盔主体内，该伸缩结构包括设置有滑道的底壳（101）、弹片（102）和伸缩板（103）。在用户不需要改变虚拟现实头盔的大小时，用户便不会向压板（106）施加外界作用力，第一限位部（107）与第二限位部（108）会阻止伸缩板（103）在底壳（101）的滑道上滑动。在用户需要改变虚拟现实头盔的大小时，用户便会向压板（106）施加外界作用力，此时，弹片（102）发生弹性形变，以使第一限位部（107）与第二限位部（108）分离，伸缩板（103）便可在底壳（101）的滑道上滑动，从而增加或减少头盔主体与头部固定装置之间的长度，用户便可以将虚拟现实头盔调节至合适的大小。

一种伸缩结构和虚拟现实头盔

本申请要求于 2016 年 4 月 26 日提交中国专利局、申请号为 2016203630727、发明名称为“一种伸缩结构和虚拟现实头盔”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及机械技术领域，更具体的说，涉及伸缩结构和虚拟现实头盔。

背景技术

虚拟现实头盔将人对外界的视觉和听觉进行封闭，引导用户产生一种身在虚拟环境中的感觉。虚拟现实头盔具有小巧和封闭性强的特点，在军事训练、虚拟驾驶和虚拟城市等项目中具有广泛的应用。

通常情况下，虚拟现实头盔包括头盔主体和头部固定装置，头部固定装置用于将虚拟现实头盔固定在用户的头部，头盔主体上的镜片组件、显示屏幕和控制芯片等部件用于为用户提供虚拟现实的画面和声音。

目前，虚拟现实头盔的头盔主体和头部固定装置是一体成型设计的，用户不能调整虚拟现实头盔的大小，有的用户佩戴虚拟现实头盔时会觉得大，有的用户佩戴虚拟现实头盔时会觉得小，所以现有的虚拟现实头盔无法适用于不同的人群。

发明内容

本发明提供一种伸缩结构和虚拟现实头盔，以调节虚拟现实头盔的大小。

根据本发明实施例的第一方面，提供一种伸缩结构，所述伸缩结构设置在虚拟现实头盔的头盔主体内，所述伸缩结构包括设置有滑道的底壳 101、弹片 102 和伸缩板 103；

其中，所述弹片 102 的一端与所述底壳 101 相连接，所述弹片 102 的另一端上设置有压板 106 和第一限位部 107；

所述伸缩板 103 上设置有与所述第一限位部 107 相适配的第二限位部 108，所述伸缩板 103 的一端与所述虚拟现实头盔的头部固定装置相连接；

在所述压板 106 未受到外界作用力时，所述第一限位部 107 与所述第二限位部 108 相适配，以阻止所述伸缩板 103 在所述底壳 101 的滑道上滑动；

在所述压板 106 受到外界作用力时，所述弹片 102 发生弹性形变，所述第一限位部 107 与所述第二限位部 108 分离，所述伸缩板 103 可在所述底壳 101 的滑道上滑动。

可选的，所述伸缩结构还包括回弹部 104 和弹簧 105；

所述回弹部 104 设置在所述底壳 101 上；

所述弹簧 105 的一端与所述回弹部 104 连接，另一端与所述弹片 102 的另一端相连接。

可选的，所述第一限位部 107 为一个限位块，所述第二限位部 108 为多个与所述限位块相适配的限位槽；或者，

所述第一限位部 107 为一个限位槽，所述第二限位部 108 为多个与所述限位槽相适配的限位块。

可选的，所述第二限位部 108 为一个限位块，所述第一限位部 107 为多个与所述限位块相适配的限位槽；或者，

所述第二限位部 108 为一个限位槽，所述第一限位部 107 为多个与所述限位槽相适配的限位块。

可选的，所述第一限位部 107 为多个限位块，所述第二限位部 108 为多个与所述限位块相适配的限位槽；或者，

所述第一限位部 107 为多个限位槽，所述第二限位部 108 为多个与所述限位槽相适配的限位块。

可选的，所述第一限位部 107 为设置有第一斜面的限位块，所述第二限位部 108 为设置有第二斜面的限位槽，所述限位块的第一斜面与所述限位槽的第二斜

面相接触；

在所述伸缩板 103 与所述弹片 102 受到的外界作用力大于所述限位块的第一斜面与所述限位槽的第二斜面产生的摩擦力时，所述伸缩板 103 可在所述底壳 101 的滑道上滑动。

根据本发明实施例的第二方面，提供一种虚拟现实头盔，所述虚拟现实头盔包括头部固定装置和头盔主体，所述头盔主体内设置有伸缩结构，所述伸缩结构包括设置有滑道的底壳 101、弹片 102 和伸缩板 103；

其中，所述弹片 102 的一端与所述底壳 101 相连接，所述弹片 102 的另一端上设置有压板 106 和第一限位部 107；

所述伸缩板 103 上设置有与所述第一限位部 107 相适配的第二限位部 108，所述伸缩板 103 的一端与所述头部固定装置相连接；

在所述压板 106 未受到外界作用力时，所述第一限位部 107 与所述第二限位部 108 相适配，以阻止所述伸缩板 103 在所述底壳 101 的滑道上滑动；

在所述压板 106 受到外界作用力时，所述弹片 102 发生弹性形变，所述第一限位部 107 与所述第二限位部 108 分离，所述伸缩板 103 可在所述底壳 101 的滑道上滑动。

可选的，所述伸缩结构还包括回弹部 104 和弹簧 105；

所述回弹部 104 设置在所述底壳 101 上；

所述弹簧 105 的一端与所述回弹部 104 连接，另一端与所述弹片 102 的另一端相连接。

可选的，所述第一限位部 107 为一个限位块，所述第二限位部 108 为多个与所述限位块相适配的限位槽；或者，

所述第一限位部 107 为一个限位槽，所述第二限位部 108 为多个与所述限位槽相适配的限位块。

可选的，所述第二限位部 108 为一个限位块，所述第一限位部 107 为多个与

所述限位块相适配的限位槽；或者，

所述第二限位部 108 为一个限位槽，所述第一限位部 107 为多个与所述限位槽相适配的限位块。

可选的，所述第一限位部 107 为多个限位块，所述第二限位部 108 为多个与所述限位块相适配的限位槽；或者，

所述第一限位部 107 为多个限位槽，所述第二限位部 108 为多个与所述限位槽相适配的限位块。

可选的，所述第一限位部 107 为设置有第一斜面的限位块，所述第二限位部 108 为设置有第二斜面的限位槽，所述限位块的第一斜面与所述限位槽的第二斜面相接触；

在所述伸缩板 103 与所述弹片 102 受到的外界作用力大于所述限位块的第一斜面与所述限位槽的第二斜面产生的摩擦力时，所述伸缩板 103 可在所述底壳 101 的滑道上滑动。

与现有技术相比，本实施例提供的技术方案具有以下优点和特点：

在本发明提供的方案中，在用户不需要改变虚拟现实头盔的大小时，用户便不会向压板 106 施加外界作用力，第一限位部 107 与第二限位部 108 会阻止伸缩板 103 在底壳 101 的滑道上滑动。在用户需要改变虚拟现实头盔的大小时，用户便会向压板 106 施加外界作用力，此时，弹片 102 发生弹性形变，以使第一限位部 107 与第二限位部 108 分离，伸缩板 103 便可在底壳 101 的滑道上滑动，从而增加或减少头盔主体与头部固定装置之间的长度，用户便可以将虚拟现实头盔调节至合适的大小，所以本发明提供的虚拟现实头盔可以适用于不同的人群。

附图说明

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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 所示的为本发明实施例公开的一种伸缩结构的爆炸图。

图 2 所示的为本发明实施例公开的一种伸缩结构的底部示意图。

图 3 所示的为本发明实施例公开的一种伸缩结构的底部示意图。

图 4 所示的为本发明实施例公开的伸缩板 103 的示意图。

图 5 所示的为本发明实施例公开的底壳 101 和弹片 102 的示意图。

图 6 所示的为本发明实施例公开的一种虚拟现实头盔的示意图。

图 7 所示的为本发明实施例公开的头盔主体 200 和伸缩结构的示意图。

具体实施方式

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、完整的描述，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。

本发明实施例提供了一种伸缩结构，该伸缩结构设置在虚拟现实头盔的头盔主体内，该伸缩结构可以调节虚拟现实头盔的大小，以使虚拟现实头盔适用于不同头部大小的用户。由于上述伸缩结构的具体实现存在多种方式，下面通过实施例进行详细说明：

请参见图 1 至图 5 所示，图 1 所示的为本发明实施例公开的一种伸缩结构的爆炸图，图 2 和图 3 所示的为本发明实施例公开的一种伸缩结构的底部示意图，图 4 所示的为本发明实施例公开的伸缩板 103 的示意图，图 5 所示的为本发明实施例公开的底壳 101 和弹片 102 的示意图。

在图 1 至图 5 所示的实施例中，本发明实施例提供的伸缩结构设置在虚拟现实头盔的头盔主体内，伸缩结构包括设置有滑道的底壳 101、弹片 102 和伸缩板 103。

其中，弹片 102 的一端与底壳 101 相连接，弹片 102 的另一端上设置有压板 106 和第一限位部 107。

伸缩板 103 上设置有与第一限位部 107 相适配的第二限位部 108，伸缩板 103 的一端与虚拟现实头盔的头部固定装置相连接。

在压板 106 未受到外界作用力时，第一限位部 107 与第二限位部 108 相适配，以阻止伸缩板 103 在底壳 101 的滑道上滑动。

在压板 106 受到外界作用力时，弹片 102 发生弹性形变，第一限位部 107 与第二限位部 108 分离，伸缩板 103 可在底壳 101 的滑道上滑动。

在图 1 至图 5 所示的实施例中，在用户不需要改变虚拟现实头盔的大小时，用户便不会向压板 106 施加外界作用力，第一限位部 107 与第二限位部 108 会阻止伸缩板 103 在底壳 101 的滑道上滑动。在用户需要改变虚拟现实头盔的大小时，用户便会向压板 106 施加外界作用力，此时，弹片 102 发生弹性形变，以使第一限位部 107 与第二限位部 108 分离，伸缩板 103 便可在底壳 101 的滑道上滑动，从而增加或减少头盔主体与头部固定装置之间的长度，用户便可以将虚拟现实头盔调节至合适的大小，所以本发明提供的虚拟现实头盔可以适用于不同的人群。

在图 1 至图 5 所示的实施例中，伸缩结构还可以包括回弹部 104 和弹簧 105。其中，回弹部 104 设置在底壳 101 上，弹簧 105 的一端与回弹部 104 连接，弹簧 105 的另一端与弹片 102 的另一端相连接。这样做的目的是，在压板 106 未受到外界作用力时，弹簧 105 未发生弹性形变；在压板 106 受到外界作用力时，弹簧 105 发生弹性形变，以产生反向作用力推动压板 106 回复至初始状态，所以回弹部 104 和弹簧 105 可以帮助压板 106 在外界作用力消失后更好的回复至初始状态。

在图 1 至图 5 所示的实施例中，第一限位部 107 为一个限位块，第二限位部 108 为多个与限位块相适配的限位槽。但是，第一限位部 107 与第二限位部 108 存在多种结构来形成摩擦力。

第一种可选的方案，第一限位部 107 为一个限位槽，第二限位部 108 为多个与限位槽相适配的限位块。

第二种可选的方案，第二限位部 108 为一个限位块，第一限位部 107 为多个与限位块相适配的限位槽。

第三种可选的方案，第二限位部 108 为一个限位槽，第一限位部 107 为多个

与限位槽相适配的限位块。

第四种可选的方案，第一限位部 107 为多个限位块，第二限位部 108 为多个与限位块相适配的限位槽。

第五种可选的方案，第一限位部 107 为多个限位槽，第二限位部 108 为多个与限位槽相适配的限位块。

在图 1 至图 5 所示的实施例中，第一限位部 107 可以为设置有第一斜面的限位块，第二限位部 108 为设置有第二斜面的限位槽，限位块的第一斜面与限位槽的第二斜面相接触；在伸缩板 103 与弹片 102 受到的外界作用力大于限位块的第一斜面与限位槽的第二斜面产生的摩擦力时，伸缩板 103 可在底壳 101 的滑道上滑动。这样做的目的是，在伸缩板 103 与弹片 102 受到的外界作用力大于限位块的第一斜面与限位槽的第二斜面产生的摩擦力时，即使用户未按压压板 106，也可以实现伸缩板 103 在底壳 101 的滑道上滑动。当然，由于限位块和限位槽均只有一个斜面，所以在压板 106 未受到外界作用力的情况下，伸缩板 103 只能在底壳 101 的滑道上沿着一个方向滑动，而不能向相反的方向滑动。

请参见图 6 和图 7 所示，图 6 所示的为本发明实施例公开的一种虚拟现实头盔的示意图，图 7 所示的为本发明实施例公开的头盔主体 200 和伸缩结构的示意图。

在图 6 和图 7 所示的实施例中，本发明实施例提供的虚拟现实头盔包括头部固定装置 300 和头盔主体 200，头盔主体 200 内设置有伸缩结构，伸缩结构包括设置有滑道的底壳 101、弹片 102 和伸缩板 103。

在图 6 和图 7 所示的实施例中，关于伸缩结构的结构、组成和连接关系，与图 1 至图 5 所示的实施例相同，请参见图 1 至图 5 所示的实施例，在此不再赘述。

以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

权 利 要 求

1、一种伸缩结构，其特征在于，所述伸缩结构设置在虚拟现实头盔的头盔主体内，所述伸缩结构包括设置有滑道的底壳 101、弹片 102 和伸缩板 103；

其中，所述弹片 102 的一端与所述底壳 101 相连接，所述弹片 102 的另一端上设置有压板 106 和第一限位部 107；

所述伸缩板 103 上设置有与所述第一限位部 107 相适配的第二限位部 108，所述伸缩板 103 的一端与所述虚拟现实头盔的头部固定装置相连接；

在所述压板 106 未受到外界作用力时，所述第一限位部 107 与所述第二限位部 108 相适配，以阻止所述伸缩板 103 在所述底壳 101 的滑道上滑动；

在所述压板 106 受到外界作用力时，所述弹片 102 发生弹性形变，所述第一限位部 107 与所述第二限位部 108 分离，所述伸缩板 103 可在所述底壳 101 的滑道上滑动。

2、根据权利要求 1 所述的伸缩结构，其特征在于，所述伸缩结构还包括回弹部 104 和弹簧 105；

所述回弹部 104 设置在所述底壳 101 上；

所述弹簧 105 的一端与所述回弹部 104 连接，另一端与所述弹片 102 的另一端相连接。

3、根据权利要求 1 所述的伸缩结构，其特征在于，所述第一限位部 107 为一个限位块，所述第二限位部 108 为多个与所述限位块相适配的限位槽；或者，

所述第一限位部 107 为一个限位槽，所述第二限位部 108 为多个与所述限位槽相适配的限位块。

4、根据权利要求 1 所述的伸缩结构，其特征在于，所述第二限位部 108 为一个限位块，所述第一限位部 107 为多个与所述限位块相适配的限位槽；或者，

所述第二限位部 108 为一个限位槽，所述第一限位部 107 为多个与所述限位槽相适配的限位块。

5、根据权利要求 1 所述的伸缩结构，其特征在于，所述第一限位部 107 为多个限位块，所述第二限位部 108 为多个与所述限位块相适配的限位槽；或者，

所述第一限位部 107 为多个限位槽，所述第二限位部 108 为多个与所述限位槽相适配的限位块。

6、根据权利要求 1 所述的伸缩结构，其特征在于，所述第一限位部 107 为设置有第一斜面的限位块，所述第二限位部 108 为设置有第二斜面的限位槽，所述限位块的第一斜面与所述限位槽的第二斜面相接触；

在所述伸缩板 103 与所述弹片 102 受到的外界作用力大于所述限位块的第一斜面与所述限位槽的第二斜面产生的摩擦力时，所述伸缩板 103 可在所述底壳 101 的滑道上滑动。

7、一种虚拟现实头盔，其特征在于，所述虚拟现实头盔包括头部固定装置和头盔主体，所述头盔主体内设置有伸缩结构，所述伸缩结构包括设置有滑道的底壳 101、弹片 102 和伸缩板 103；

其中，所述弹片 102 的一端与所述底壳 101 相连接，所述弹片 102 的另一端上设置有压板 106 和第一限位部 107；

所述伸缩板 103 上设置有与所述第一限位部 107 相适配的第二限位部 108，所述伸缩板 103 的一端与所述头部固定装置相连接；

在所述压板 106 未受到外界作用力时，所述第一限位部 107 与所述第二限位部 108 相适配，以阻止所述伸缩板 103 在所述底壳 101 的滑道上滑动；

在所述压板 106 受到外界作用力时，所述弹片 102 发生弹性形变，所述第一限位部 107 与所述第二限位部 108 分离，所述伸缩板 103 可在所述底壳 101 的滑道上滑动。

8、根据权利要求 7 所述的虚拟现实头盔，其特征在于，所述伸缩结构还包括回弹部 104 和弹簧 105；

所述回弹部 104 设置在所述底壳 101 上；

所述弹簧 105 的一端与所述回弹部 104 连接，另一端与所述弹片 102 的另一端相连接。

9、根据权利要求 7 所述的虚拟现实头盔，其特征在于，所述第一限位部 107 为一个限位块，所述第二限位部 108 为多个与所述限位块相适配的限位槽；或者，

所述第一限位部 107 为一个限位槽，所述第二限位部 108 为多个与所述限位槽相适配的限位块。

10、根据权利要求 7 所述的虚拟现实头盔，其特征在于，所述第二限位部 108 为一个限位块，所述第一限位部 107 为多个与所述限位块相适配的限位槽；或者，

所述第二限位部 108 为一个限位槽，所述第一限位部 107 为多个与所述限位槽相适配的限位块。

11、根据权利要求 7 所述的虚拟现实头盔，其特征在于，所述第一限位部 107 为多个限位块，所述第二限位部 108 为多个与所述限位块相适配的限位槽；或者，

所述第一限位部 107 为多个限位槽，所述第二限位部 108 为多个与所述限位槽相适配的限位块。

12、根据权利要求 7 所述的虚拟现实头盔，其特征在于，所述第一限位部 107 为设置有第一斜面的限位块，所述第二限位部 108 为设置有第二斜面的限位槽，所述限位块的第一斜面与所述限位槽的第二斜面相接触；

在所述伸缩板 103 与所述弹片 102 受到的外界作用力大于所述限位块的第一斜面与所述限位槽的第二斜面产生的摩擦力时，所述伸缩板 103 可在所述底壳 101 的滑道上滑动。

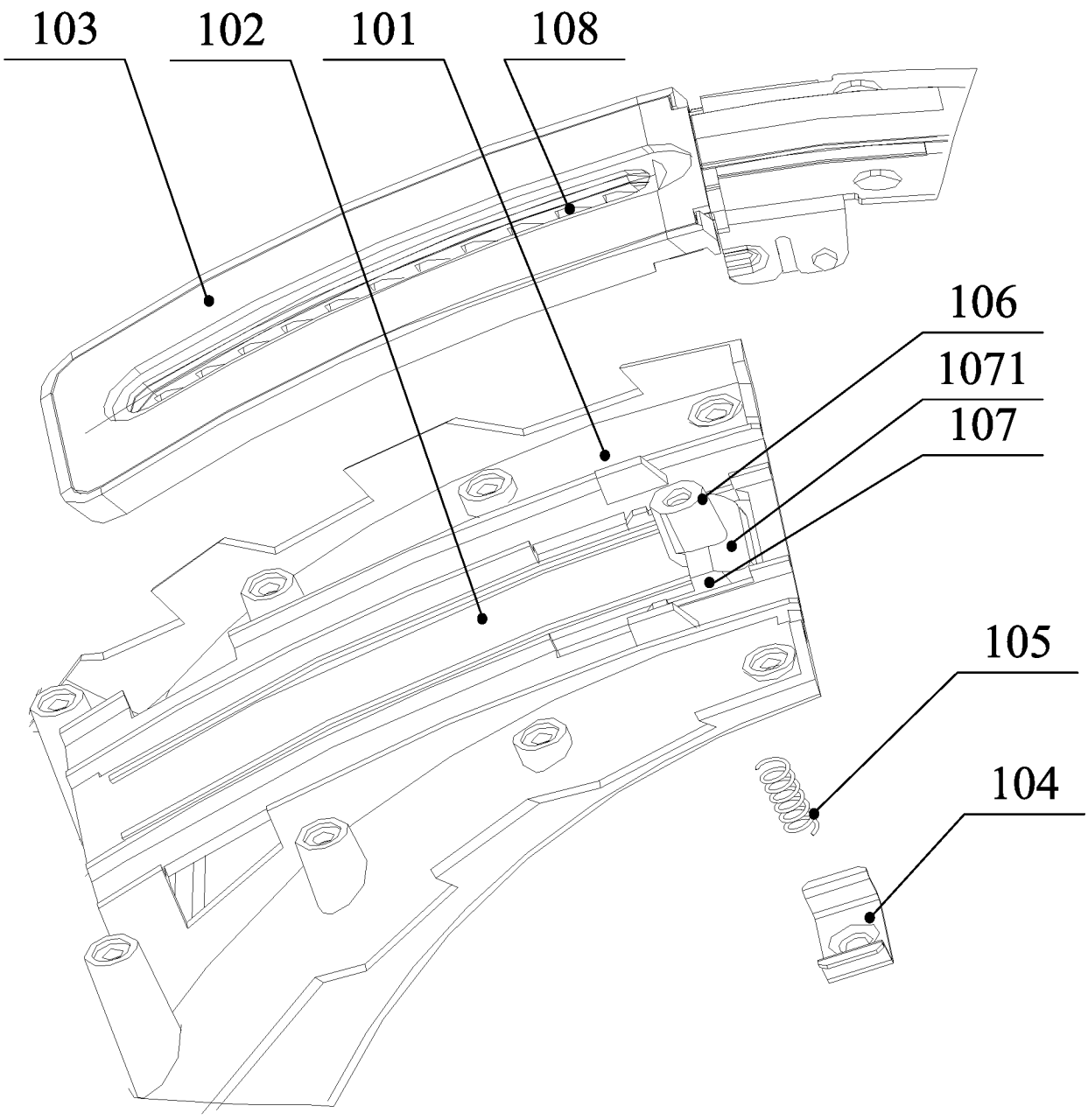


图 1

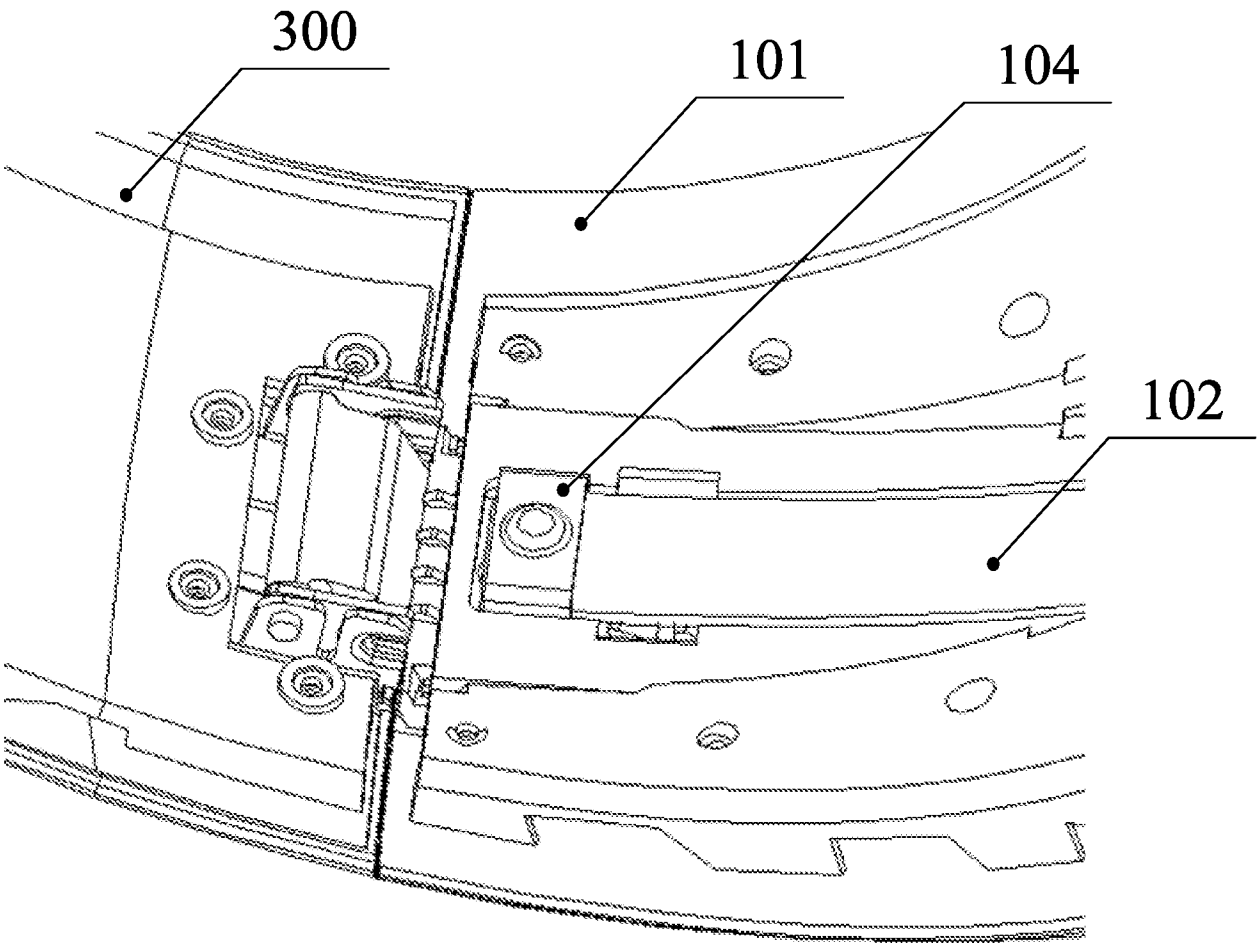


图 2

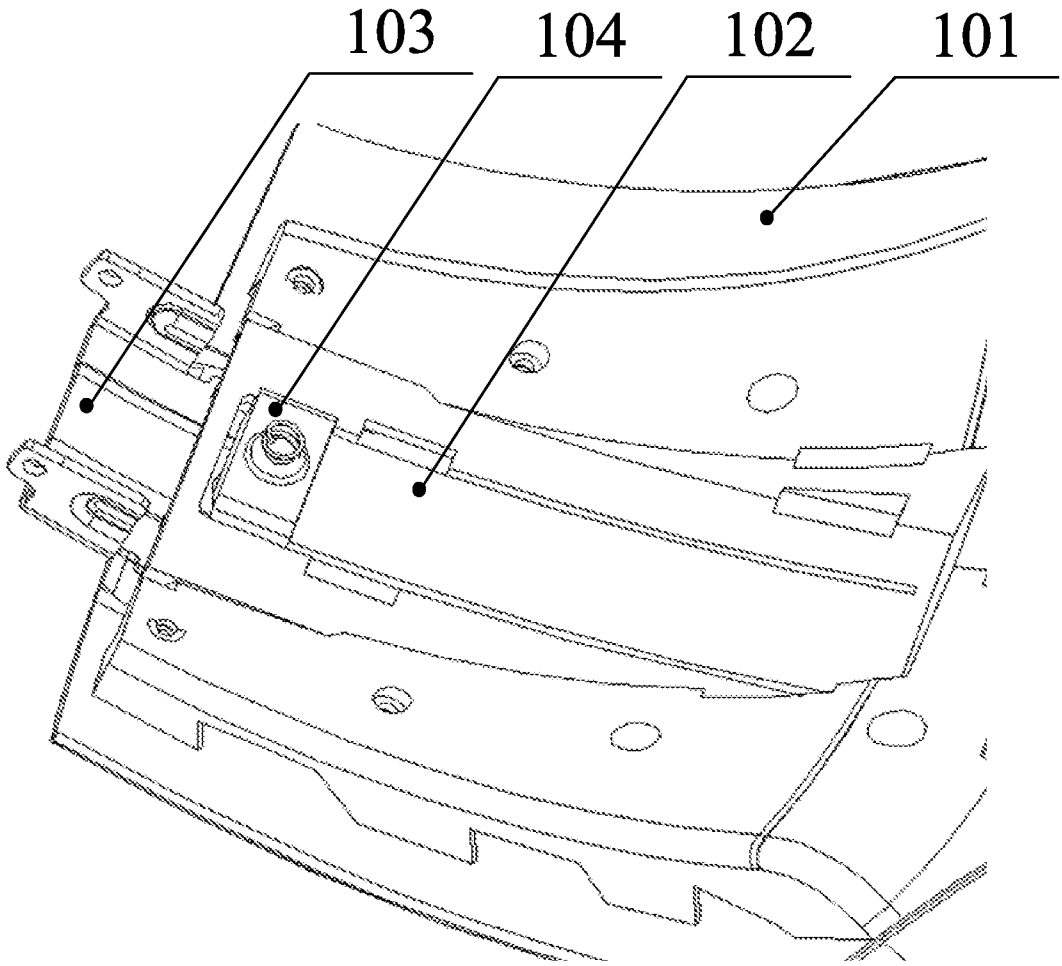


图 3

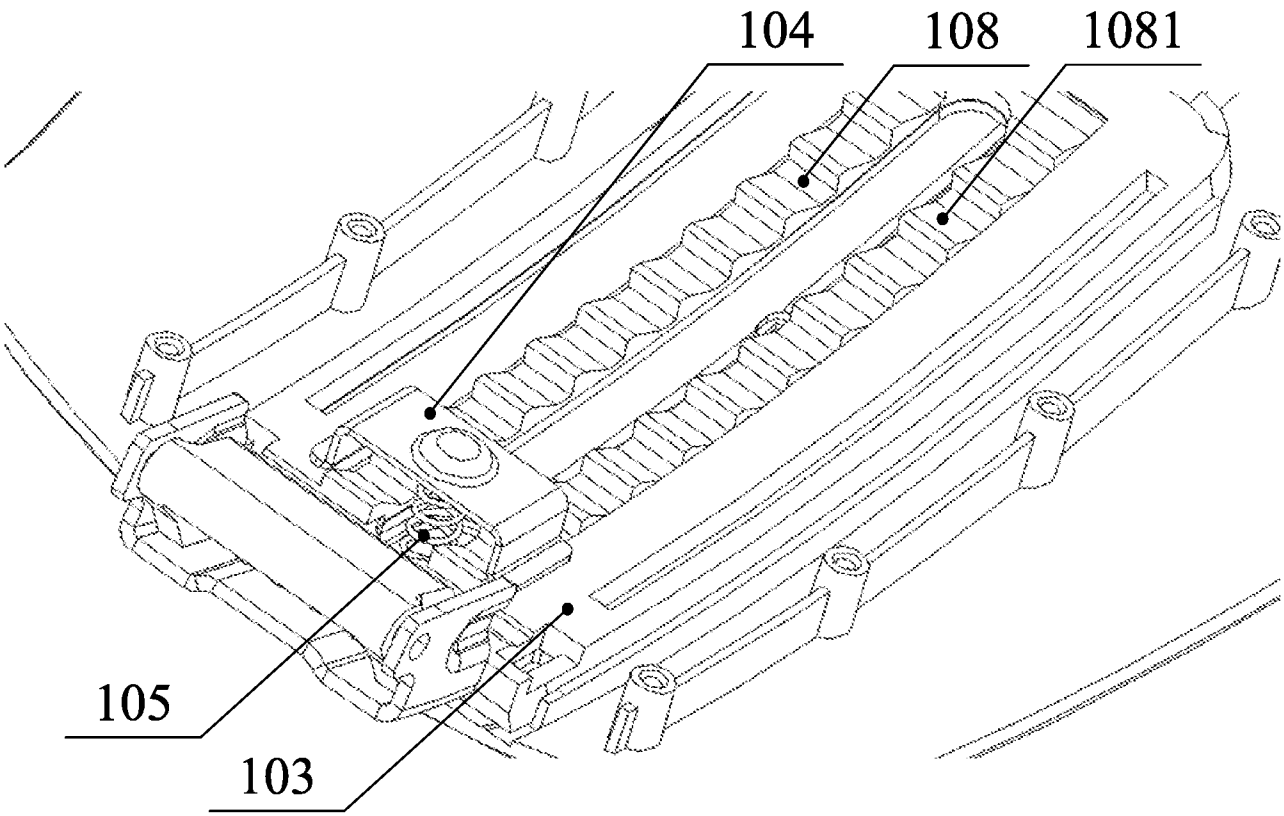


图 4

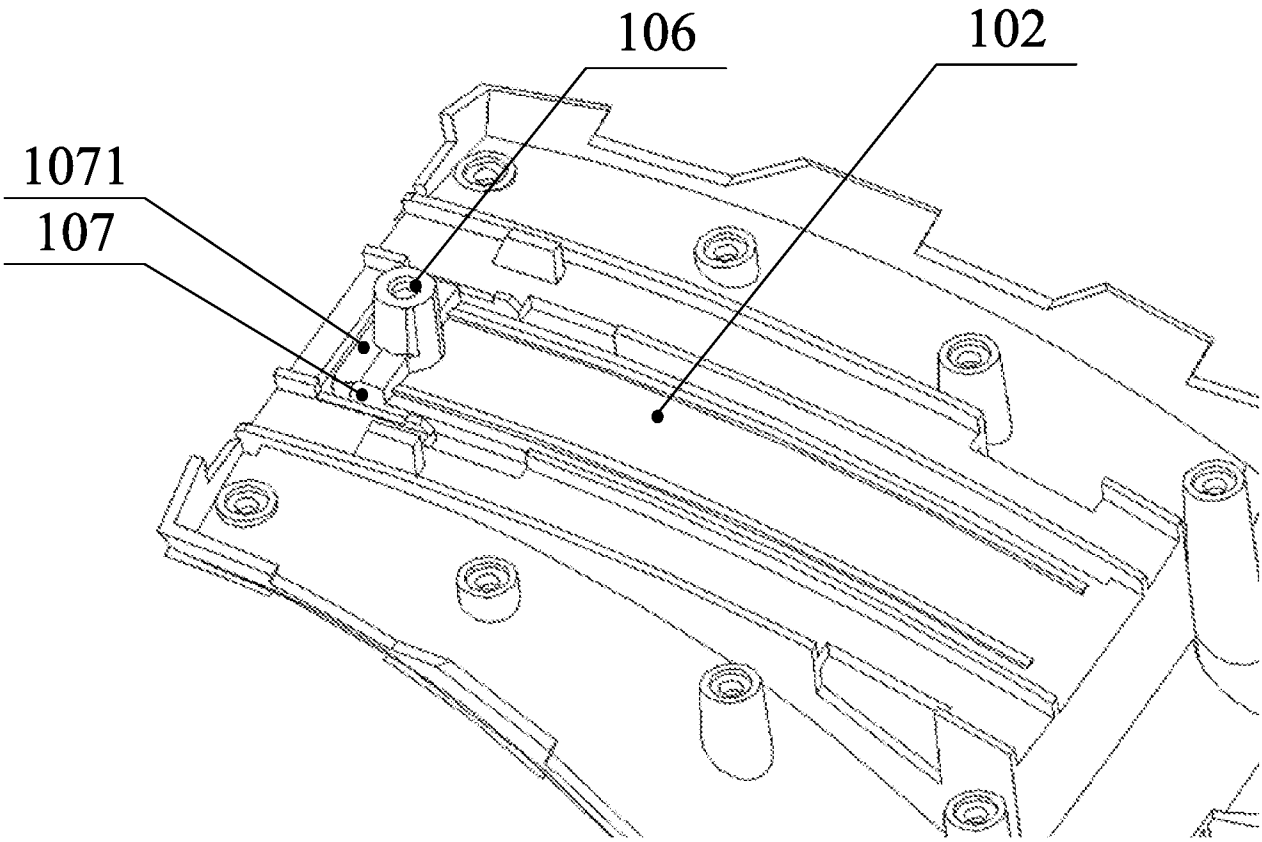


图 5

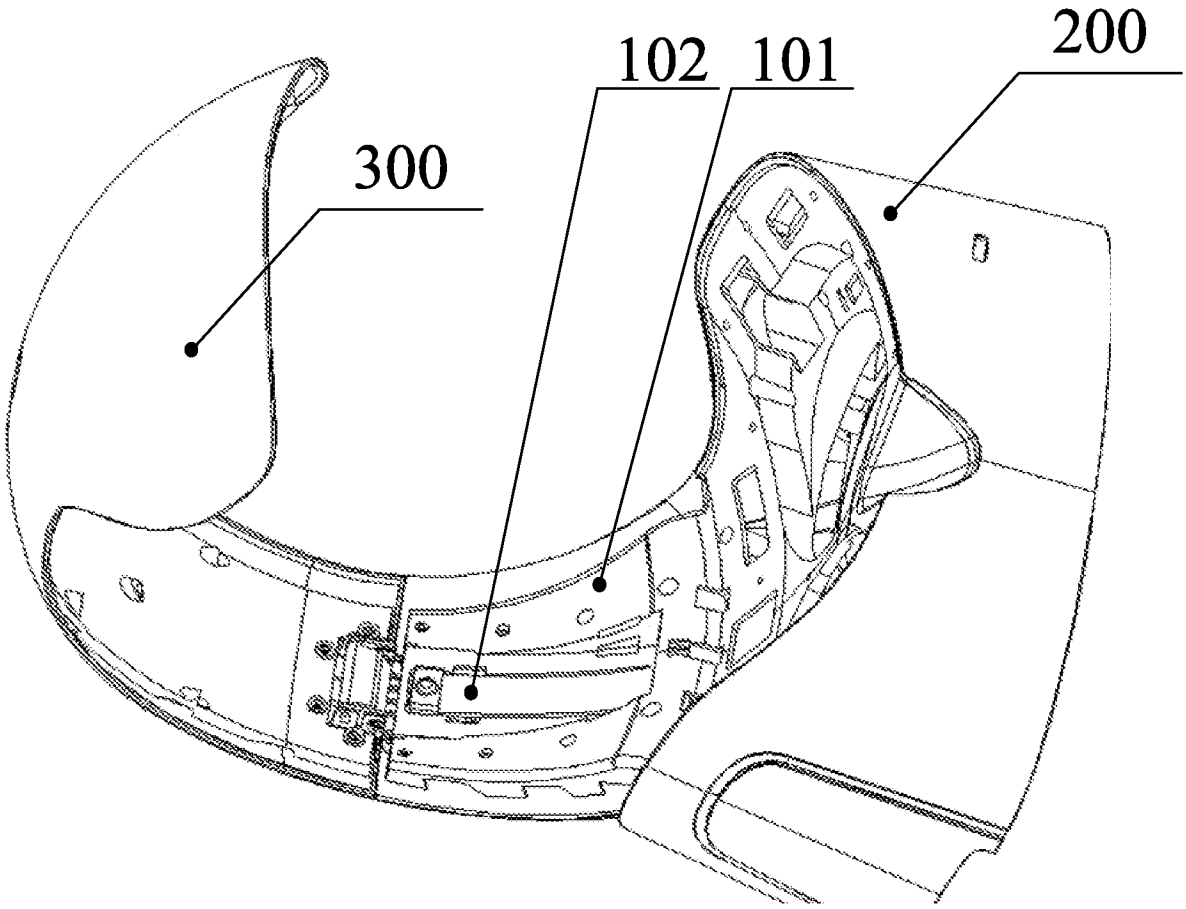


图 6

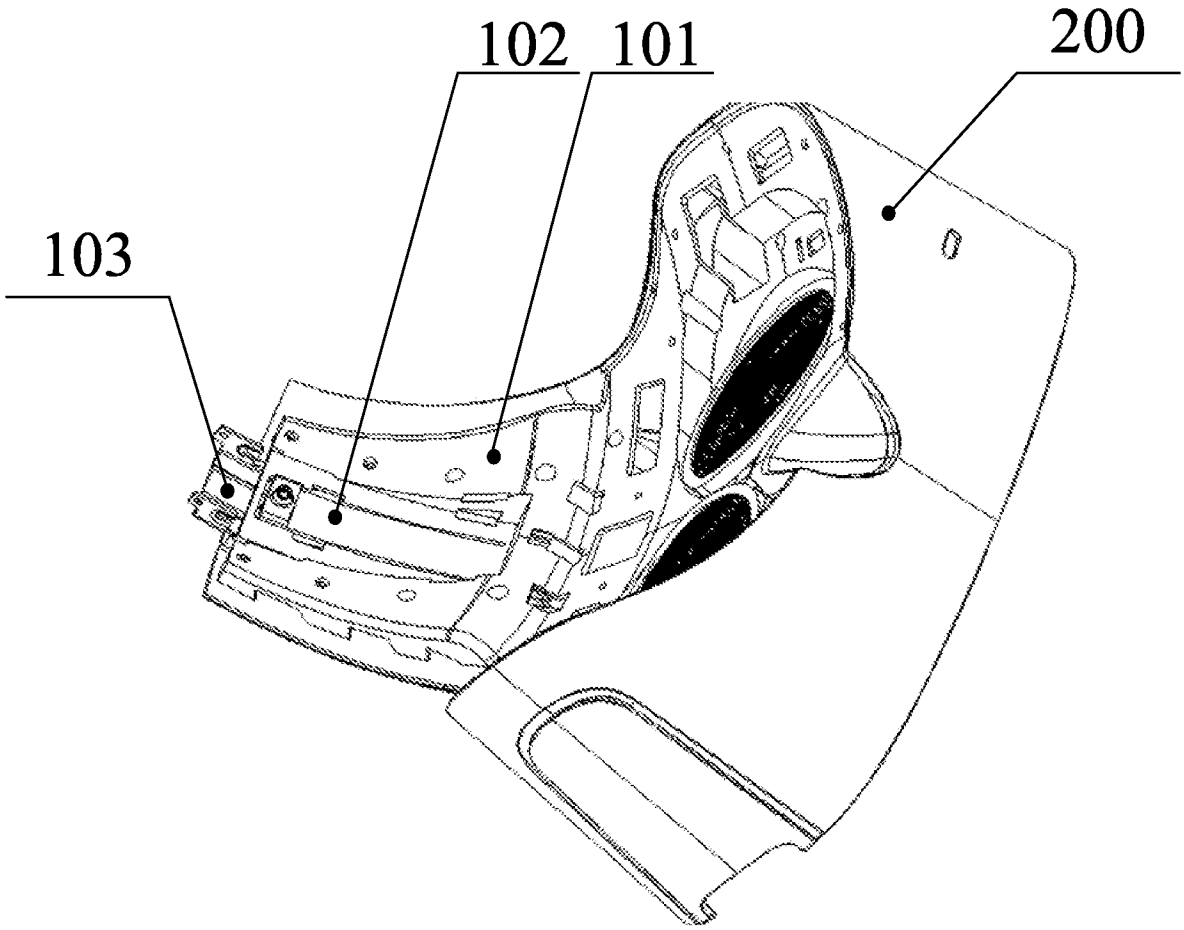


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/100468

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 27/-

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, CNABS, CNTXT, WPI, EPODOC: wearable, HMD, slide rail, limit, HELMET?, SLID+ OR SKID+, ADJUST+, SPACING, POSITIVE W STOP

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 205594230 U (LETV HOLDING GROUP (BEIJING) CO., LTD. et al.), 21 September 2016 (21.09.2016), claims 1-12	1-12
PX	CN 105842851 A (LETV HOLDING GROUP (BEIJING) CO., LTD. et al.), 10 August 2016 (10.08.2016), claims 1-12	1-12
X	CN 204597105 U (QINGDAO GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 August 2015 (26.08.2015), description, paragraphs 0030-0036, and figures 1-3 and 6-9	1-12
X	CN 104882732 A (QINGDAO GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.), 02 September 2015 (02.09.2015), description, paragraphs 0018-0025, and figures 1-7	1-12
A	CN 104089155 A (QINGDAO GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.), 08 October 2014 (08.10.2014), the whole document	1-12
A	CN 204026055 U (QINGDAO GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.), 17 December 2014 (17.12.2014), the whole document	1-12
A	US 2007155216 A1 (HIGH TECH COMPUTER, CORP.), 05 July 2007 (05.07.2007), the whole document	1-12

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
21 December 2016 (21.12.2016)	**30 December 2016 (30.12.2016)**
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 **ZHANG, Hui** Telephone No.: (86-10) **52745020**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/100468

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 2014263931 A1 (E-LEAD ELECTRONIC CO., LTD.), 18 September 2014 (18.09.2014), the whole document	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/100468

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 205594230 U	21 September 2016	None	
CN 105842851 A	10 August 2016	None	
CN 204597105 U	26 August 2015	None	
CN 104882732 A	02 September 2015	None	
CN 104089155 A	08 October 2014	CN 104089155 B	20 April 2016
CN 204026055 U	17 December 2014	None	
US 2007155216 A1	05 July 2007	TW I334073 B	01 December 2010
		US 7907982 B2	15 March 2011
US 2014263931 A1	18 September 2014	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/100468

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)

G02B27/-

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,CNABS,CNTXT,WPI,EPODOC：头盔，可穿戴，HMD，滑道，滑轨，伸缩，调整 OR 调节，限位，HELMET?, SLID+ OR SKID+. ADJUST+, SPACING, POSITIVE W STOP

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
PX	CN 205594230 U (乐视控股北京有限公司 等) 2016年 9月 21日 (2016-09-21) 权利要求书第1-12项	1-12
PX	CN 105842851 A (乐视控股北京有限公司 等) 2016年 8月 10日 (2016-08-10) 权利要求书第1-12项	1-12
X	CN 204597105 U (青岛歌尔声学科技有限公司) 2015年 8月 26日 (2015-08-26) 说明书第0030-0036段、附图1-3，6-9	1-12
X	CN 104882732 A (青岛歌尔声学科技有限公司) 2015年 9月 2日 (2015-09-02) 说明书第0018-0025段、附图1-7	1-12
A	CN 104089155 A (青岛歌尔声学科技有限公司) 2014年 10月 8日 (2014-10-08) 全文	1-12
A	CN 204026055 U (青岛歌尔声学科技有限公司) 2014年 12月 17日 (2014-12-17) 全文	1-12
A	US 2007155216 A1 (HIGH TECH COMPUTER, CORP.) 2007年 7月 5日 (2007-07-05) 全文	1-12

☑ 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	国际检索报告邮寄日期
2016年 12月 21日	2016年 12月 30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 张辉 电话号码 (86-10)52745020

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/100468

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 2014263931 A1 (E-LEAD ELECTRONIC CO., LTD.) 2014年 9月 18日 (2014-09-18) 全文	1-12

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/100468

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	205594230	U	2016年 9月 21日	无			
CN	105842851	A	2016年 8月 10日	无			
CN	204597105	U	2015年 8月 26日	无			
CN	104882732	A	2015年 9月 2日	无			
CN	104089155	A	2014年 10月 8日	CN	104089155	B	2016年 4月 20日
CN	204026055	U	2014年 12月 17日	无			
US	2007155216	A1	2007年 7月 5日	TW	I334073	B	2010年 12月 1日
				US	7907982	B2	2011年 3月 15日
US	2014263931	A1	2014年 9月 18日	无			