

# (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  
2021年6月10日 (10.06.2021)



(10) 国际公布号  
**WO 2021/109902 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*G02B 27/01* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/131230
- (22) 国际申请日: 2020年11月24日 (24.11.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201911245212.5 2019年12月6日 (06.12.2019) CN
- (71) 申请人: **OPPO** 广东移动通信有限公司 (**GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: 冉可 (**RAN, Ke**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号, Guangdong 523860 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (**CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.**); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道8号中国地质大学产学研基地中地大楼A806, Guangdong 518057 (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, IT, JO, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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:  
一 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(54) Title: HEAD-MOUNTED DEVICE

(54) 发明名称: 头戴式设备

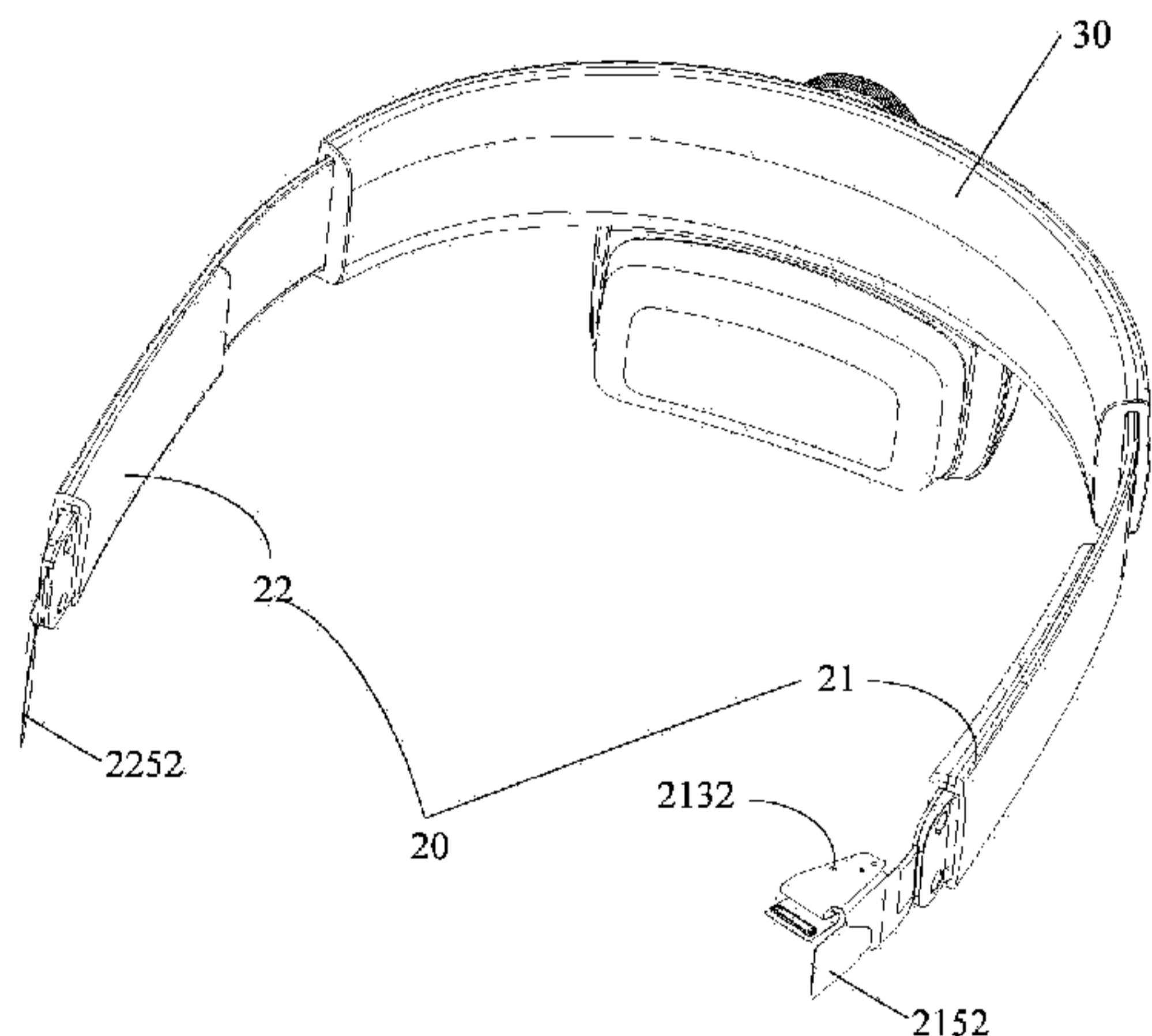


图 4

(57) Abstract: A head-mounted device, relating to the technical field of smart devices, and comprising a first housing (41), two headbands (21, 22), a power supply housing, and force bearing members (51, 52). The first housing (41) has a first channel continuously arranged; the two headbands (21, 22) are overlapped and connected in the first channel; the power supply housing extends from the middle part of the first housing (41) to one side, and is used for accommodating the power supply; the force bearing members (51, 52) are fixed on the power supply housing. The force bearing members (51, 52) are provided to share the weight borne by a frame, so that the force borne by the frame is balanced, and thus, the head-mounted device is comfortable for a user to wear.

(57) 摘要: 一种头戴式设备, 涉及智能设备技术领域, 包括第一壳体(41)、两个头带(21、22)、电源壳体以及受力件(51、52); 第一壳体(41)具有连续设置的第一通道; 两个头带(21、22)交叠连接于第一通道中; 电源壳体自第一壳体(41)的中间部位向一侧延伸设置, 用于收容电源; 受力件(51、52)固定于电源壳体上。通过设置受力件(51、52), 以分担框架承受的重量, 使得框架受力均衡; 使用户佩戴舒适。

WO 2021/109902 A1

## 头戴式设备

### 【技术领域】

本申请涉及智能设备技术领域，特别是涉及一种头戴式设备。

### 【背景技术】

虚拟现实（Virtual Reality, VR）和增强现实（Augmented Reality, AR）技术可以给用户带来与现实场景相差无几的视觉感受，是当前热门的研究领域。为了使用户能够更好地体验 VR 和 AR 技术，VR 和 AR 通常使用头戴式设备进行显示。

头戴式设备是佩戴在用户头部的一种可穿戴设备，在佩戴后使用于进行 VR 或 AR 显示的显示屏位于用户眼睛的前方。通过在头戴式设备中的显示屏中，与佩戴用户左眼和右眼对应的区域显示相应的内容，从而可以使用户体验到 VR 或 AR 的显示效果。

头戴式设备用系带进行辅助佩戴，单独借助于系带来支撑头戴式设备，会由于系带局部承受的重量比较重，无法使系带整体均衡分担头戴式设备的重量，使人佩戴不舒服。

### 【发明内容】

本申请一方面提供了一种头戴式设备，所述头戴式设备包括：

第一壳体，具有连续设置的第一通道；

两个头带，交叠连接于所述第一通道中；

电源壳体，自所述第一壳体的中间部位向一侧延伸设置，用于收容电源；以及  
受力件，固定于所述电源壳体上。

另一方面，本申请提供了一种头戴式设备，所述头戴式设备包括：

松紧调节机构壳体，具有连续设置的第一通道；

两个头带，交叠连接于所述第一通道中；

松紧调节机构，收容于所述第一通道内，与所述两个头带配合以调节所述两个头带的交叠长度；

电源壳体，自所述松紧调节机构壳体的中间部位向一侧延伸设置，用于收容电源；以及

受力件，固定于所述电源壳体上。

另一方面，本申请提供了一种头戴式设备，所述头戴式设备包括：

主机壳体；

松紧调节机构壳体，具有连续设置的第一通道；

两个头带，连接于所述第一通道中，另一端连接至所述主机壳体上，所述两个头带被配置为可在所述第一通道中相互重叠，每一所述两个头带于相互交叠的一端开设有长度调节孔；

松紧调节机构，收容于所述第一通道内，与所述两个头带配合以调节所述两个头带的重叠长度；

电源壳体，自所述松紧调节机构壳体的中间部位向一侧延伸设置，用于收容电源；以及

受力件，固定于所述电源壳体上。

本申请通过设置受力件，以分担框架承受的重量，使得框架受力均衡；使用户佩戴舒适。

### 【附图说明】

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，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申请的一些实施例，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 是本申请实施方式中头戴式设备的立体组装图；

图 2 是图 1 中头戴式设备的立体分解图；

图 3 是图 1 中头戴式设备另一视角的立体分解图；

图 4 为图 1 中系带组件与第二壳体组件的立体组装图；

图 5 为图 4 中系带组件的第一头带的立体组装图；

图 6 为图 5 中第一头带的立体分解图；

图 7 与图 6 类似，为第一头带另一角度的立体分解图；

图 8 为图 2 中圈 A 部分的立体放大图；

图 9 与图 4 类似，显示系带组件中电源 FPC 与第二壳体组件相关元件的配合关系；

图 10 为图 4 中系带组件的第二头带的立体组装图；

图 11 为图 10 中第二头带的立体分解图；

图 12 与图 11 类似，为第二头带另一角度的立体分解图；

- 图 13 为图 3 中圈 B 部分的立体放大图；  
图 14 为第二壳体组件的立体分解图；  
图 15 为第二壳体组件的立体组装图；  
图 16 为图 14 中第二壳体组件中底后壳的立体组装图，并显示了与电池的装配关系；  
图 17 为图 16 中底后壳与电源支架的装配关系图；  
图 18 与图 14 相似，为图 14 中底后壳又一角度的立体图；  
图 19 为图 17 中电源支架的立体放大图；  
图 20 为图 14 中连接件的立体图；  
图 21 为松紧调节机构的立体分解图；  
图 22 为图 21 中第一壳体的立体图；  
图 23 为图 21 中棘爪组件的立体分解图；  
图 24 与图 23 相似，为图 21 中棘爪组件又一角度的立体分解图；  
图 25 为图 24 的部分组装图；  
图 26 为图 25 中两个棘爪的立体图；  
图 27 为图 21 中棘爪组件的部分元件与第一壳体组装的立体图；  
图 28 为系带组件与松紧调节机构的部分结构组装图；  
图 29 为图 21 中旋钮组件的立体分解图；  
图 30 与图 29 相似，为图 21 中旋钮组件又一角度的立体分解图；  
图 31 与图 28 相似，为系带组件与松紧调节机构的部分结构组装图；  
图 32 为图 1 中受力组件的第一受力件另一角度的立体图；  
图 33 为图 1 中受力组件的第二受力件与第二壳体组件中底前壳的分解图；  
图 34 为图 33 中第二受力件的立体分解图。

### 【具体实施方式】

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其他实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其他实施例相结合。

需要指出的是，在本文中的术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。

请参阅图 1，本申请实施例的头戴式设备 100 可包括第一壳体组件 10、与第一壳体组件 10 两端连接的系带组件 20、与系带组件 20 连接的松紧调节机构 40、设置在系带组件 20 上且与第一壳体组件 10 相对的第二壳体组件 30、设置在第一壳体组件 10 与第二壳体组件 30 上的受力组件 50。其中，第一壳体组件 10、系带组件 20 和第二壳体组件 30 可构成一松紧可调的框架，以便于将头戴式设备 100 戴于用户头上。该受力组件 50 设置在该框架的上下两侧用于分担用户头部所承受的头戴式设备 100 的重量。

再结合图 2 和图 3，本申请实施例的头戴式设备 100 可进一步包括收容于第一壳体组件 10 内的主机，该主机可包括光机组件 60、摄像组件 70、主板 80、扬声器组件 91 和麦克风组件 92 等。由于该第一壳体组件 10 用于收容和保护主机，因此该第一壳体组件 10 又可称为主机壳体或保护壳体。第一壳体组件 10 与其所收容的主机可构成主机组件。头戴式设备 100 可以为 VR 眼镜、AR 眼镜等。本申请实施例中以 AR 眼镜为例进行描述。

在 AR 眼镜的示例中，头戴式设备 100 可被配置成通过信号连接将数据传递到外部处理设备并从外部处理设备接收数据，信号连接可以是有线连接、无线连接或其组合。然而，在其他情形中，头戴式设备 100 可用作独立设备，即在头戴式设备 100 自身进行数据处理。信号连接可以被配置成承载任何种类的数据，诸如图像数据（例如，静止图像和/或完全运动视频，包括 2D 和 3D 图像）、音频、多媒体、语音和/或任何其他类型的数据。外部处理设备可以是例如游戏控制台、个人计算机、平板计算机、智能电话或其他类型的处理设备。信号连接可以是例如通用串行总线（USB）连接、Wi-Fi 连接、蓝牙或蓝牙低能量（BLE）连接、以太网连接、电缆连接、DSL 连接、蜂窝连接（例如，3G、LTE/4G 或 5G）等或其组合。附加地，外部处理设备可以经由网络与一个或多个其他外部处理设备通信，网络可以是或包括例如局域网（LAN）、广域网（WAN）、内联网、城域网（MAN）、全球因特网或其组合。

头戴式设备 100 的第一壳体组件 10 可安装显示组件、光学器件、传感器和处理器等。在 AR 眼镜的示例中，显示组件被设计成，例如，通过将光投影到用户眼睛中，在用户对其现实世界环境的视图上覆盖图像。头戴式设备 100 还可包括环境光传感器，并且还可包括电子电路系统以控制上述部件中的至少一些并且执行相关联的数据处理功能。电子电路系统可包括例如一个或多个处理器和一个或多个存储器。

### 系带组件 20

请参阅图 4，显示了本申请实施例的系带组件 20 与第二壳体组件 30 的立体组装图。该系带组件 20 可包括两个头带，分别为第一头带 21 和第二头带 22。

请同时参阅图 1 和图 4，第一头带 21 的一端与第一壳体组件 10 的对应端相连接，第一头带 21 的另一端则从第二壳体组件 30 的对应端伸入进而与松紧调节机构 40 连接。第二头带 22 可以采用与第一头带 21 类似的安装方式进行安装。

#### 系带组件 20 的第一头带 21

请参阅图 5 和图 6，其显示了本申请实施例的第一头带 21 的立体组装图和分解图。第一头带 21 可包括第一头带主体 210，与第一头带主体 210 扣合在一起的第一头带盖 211 及压置于第一头带主体 210 和第一头带盖 211 之间的第一软条 212、电源 FPC 213、保护片 214 以及第一散热片 215。

该第一头带主体 210 可由柔性材料制成且可任意弯曲，大体呈长条形，其可包括第一主体部 2101 以及从第一主体部 2101 一端延伸出的第一安装部 2102。

第一主体部 2101 宽度均匀，且在远离第一安装部 2102 的一端开设长度调节孔 2103，长度调节孔 2103 为条形通孔，第一主体部 2101 于长度调节孔 2103 内设置有沿通孔长度方向延伸的第一锯齿 2104，以与松紧调节机构 40 配合。

请参阅图 7，其从另一个视角揭露了本申请实施例第一头带 21 的立体分解图。第一主体部 2101 可在与第一头带盖 211 压紧的一侧设置有一与该第一头带 21 形状相同的长条形凹槽，该凹槽可以分为两个，即第一凹槽 2105 以及与第一凹槽 2105 相连的第二凹槽 2106，其中该第一凹槽 2105 的深度与第二凹槽 2106 的深度相同，但第一凹槽 2105 的宽度较第二凹槽 2106 宽，该凹槽自邻近长度调节孔 2103 处延伸至第一安装部 2102 位置处。第二凹槽 2106 为阶梯状凹槽，其最外一阶凹槽可用于收容第一软条 212。第一主体部 2101 在第一凹槽 2105 的两个侧边缘设置第一连接件 2107，在一实施例中该第一连接件 2107 为多个均匀设置的卡勾。第一主体部 2101 在第一凹槽 2105 内设置有第一固定部 2108。该第一固定部 2108 可为若干厚度渐变的凸肋，每一凸肋的顶面呈倾斜状，这些凸肋的一端抵顶第一安装部 2102。

第一主体部 2101 的凹槽内设置了多个第一限位柱 2109，以固定电源 FPC 213、保护片 214 以及第一散热片 215。

第一安装部 2102 设置有两个第一连接孔 2100。在两个第一连接孔 2100 之间形成有凹陷 2102a。

请参阅图 6，第一头带盖 211 可由硬性材料制成，用于在第一头带主体 210 靠近第一安装部 2102 的一侧与第一头带主体 210 扣合，并将第一软条 212 靠近第一安装部 2102 的一端压紧。

该第一头带盖 211 可包括第一本体 2111 以及从第一本体 2111 远离第一软条 212 的一端延伸出的第一装配部 2112。

该第一本体 2111 宽度均匀，形状与上述第一主体部 2101 对应，只是长度较上述第一主体部 2101 短。该第一本体 2111 在宽度方向的两个侧边缘朝向上述第一主体部 2101 分别延伸出第一侧壁 2116，两个第一侧壁 2116 相对的内侧面上均设置第二连接件 2117。第二连接件 2117 与第一连接件 2107 配合将第一头带盖 211 与第一头带主体 210 固定。第一本体 2111 可在与第一装配部 2112 连接的一端设置第二固定部 2114，在第一头带盖 211 与第一头带主体 210 扣合时，第一头带主体 210 的第一固定部 2108 与第一头带盖 211 的第二固定部 2114 配合以将第一头带主体 210 和第一头带盖 211 之间的电源 FPC 213 和第一散热片 215 进行压紧固定；该第二固定部 2114 可以与第一固定部 2108 结构类似，其也可以为若干厚度渐变的凸肋，每一凸肋的顶面呈倾斜状，这些凸肋的一端抵顶第一装配部 2112。

第一装配部 2112 与第一安装部 2102 的形状相同，且其设置有第二连接孔 2110，在第一装配部 2112 与第一安装部 2102 贴合时，第一连接孔 2100 与第二连接孔 2110 对准连通，并在凹陷 2102a 处形成一个贯穿孔。

第一软条 212 由柔性材料制成且可任意弯曲，大体呈长条形，其材料可与第一头带主体 210 一致，其可通过胶粘等方式黏附于第一头带主体 210 上的第二凹槽 2106，使得第一软条 212 的外表面与第一头带主体 210 的外表面，即靠近用户头部的表面平齐。第一软条 212 末端设置有缺口 2120，当第一软条 212 黏附于第二凹槽 2106 时，第一软条 212 与第一头带主体 210 在该缺口 2120 处共同形成第一穿孔，以与第二凹槽 2106 连通，以供电源 FPC 213 穿出。

同时参照图 5、图 6 和图 7，电源 FPC 213 形状与第一头带主体 210 相适配，但其长度较第一头带主体 210 长，两端均延伸超出第一头带主体 210 两端。该电源 FPC 213 可包括伸入第一壳体组件 10 内与主板 80 和/或麦克风组件 92 连接的第一电连接部 2132，卡在贯穿孔内并与第一电连接部 2132 连接的电源 FPC 颈

部 2134，固定在第一及第二凹槽 2105、2106 内的电源 FPC 主体 2136，从第一穿孔穿过置于第二凹槽 2106 外的活动部 2137，以及设置在活动部 2137 端部并与电池 35 连接的第二电连接部 2138。

请参阅图 8，其为图 2 中圈 A 部分的局部放大图，其展现了该系带组件 20 伸入第一壳体组件 10 中时第一电连接部 2132 与电路元器件的连接示意图；其中，第一电连接部 2132 包括与主板 80 连接的接线部 2132a 和与麦克风组件 92 连接的接线部 2132b；接线部 2132a 和第二电连接部 2138 均为插接口，通过插接连接。比如，如图 8 所示，主板 80 与接线部 2132a 插接连接，比如，如图 9 所示，第二电连接部 2138 与电池 35 插接连接。

再次参阅图 6 和图 7，电源 FPC 颈部 2134 的宽度较其相邻两侧电源 FPC 部分，例如电源 FPC 主体 2136 窄；以及参阅图 4，可以看到电源 FPC 颈部 2134 正好卡在第一贯穿孔上，避免了电源 FPC 213 松动。

参阅图 6 至图 7，电源 FPC 主体 2136 上设置了第一插孔 2135，当电源 FPC 主体 2136 置于第一及第二凹槽 2105、2106 内时，通过将第一限位柱 2109 置于第一插孔 2135 内以将电源 FPC 主体 2136 固定。

保护片 214 的形状与第一及第二凹槽 2105、2106 相适配，以收容于该两凹槽中，比如，收容于第二凹槽 2106 最里一阶凹槽和第一凹槽 2105 内；其上设置了若干第二插孔 2140，通过将第一限位柱 2109 置于第二插孔 2140 内以将保护片 214 固定。该保护片 214 容置于第一及第二凹槽 2105、2106 中直接与第一主体部 2101 接触，避免电源 FPC 主体 2136 直接与第一主体部 2101 接触。

第一散热片 215 形状与电源 FPC 213 相似，置于第一头带盖 211 与电源 FPC 213 之间，可包括延伸至第一壳体组件 10 内的第一贴合部 2152，卡在贯穿孔内并与第一贴合部 2152 连接的第一散热片颈部 2154，以及固定在第一凹槽 2105 以及第二凹槽 2106 内的第一散热片主体 2156；比如，如图 8 所示，第一贴合部 2152 与扬声器组件 91 的扬声器本体 9132 侧壁贴合。

第一散热片颈部 2154 的宽度较其两侧的散热片部分，例如第一散热片主体 2156 窄；以及参阅图 4，可以看到第一散热片颈部 2154 正好卡在贯穿孔上，避免了第一散热片 215 松动。第一散热片主体 2156 上设置了第三插孔 2158，当第一散热片主体 2156 置于第一及第二凹槽 2105、2106 内时，第一限位柱 2109 置于第三插孔 2158 内以将第一散热片主体 2156 固定。第一固定部 2108 与第二固定部 2114 配合压置于第一头带主体 210 和第一头带盖 211 之间的第一散热片主体 2156 以对其进行压紧固定。

第一散热片 215 与第一头带盖 211 之间可设置填充物 216。填充物 216 可以是泡棉，用以填充第一头带盖 211 与第一头带主体 210 之间的空间；也可以是导热材料，用以提高第一散热片 215 的热传导效果。

第一头带 21 组装时，请参阅图 6 和图 7，首先将保护片 214、电源 FPC 213 以及第一散热片 215 依次层叠，使第二插孔 2140、第一插孔 2135 以及第三插孔 2158 依次对准；然后置于第一头带主体 210 的第一及第二凹槽 2105、2106 内，使第一限位柱 2109 依次穿过第二插孔 2140、第一插孔 2135 以及第三插孔 2158；再将第一软条 212 嵌入覆盖在第二凹槽 2106 最外一阶凹槽上，可以通过胶水粘接，使得第一软条 212 在缺口 2120 处与第一头带主体 210 的第一主体部 2101 形成第一穿孔，进而使电源 FPC 213 的活动部 2137 从第一穿孔穿过，同时电源 FPC 213 的电源 FPC 颈部 2134 以及第一散热片颈部 2154 置于凹陷 2102a 内部；接着将填充物 216 置于第一头带盖 211 的第一本体 2111 上，然后将第一头带盖 211 扣合在第一头带主体 210 上使得第一连接件 2107 和第二连接件 2117 连接，同时第一安装部 2102 与第一装配部 2112 扣合也形成了连接部，以与第一壳体组件 10 的对应端相连接；至此完成第一头带 21 组装。

可以理解的，第一头带盖 211 扣合在第一头带主体 210 上，与第一头带主体 210 对应的部分共同形成容纳空腔，而且是第一主体部 2101 于第一凹槽 2105 位置处与第一头带盖 211 扣合形成容纳空腔；在容纳空腔内可容置保护片 214、电源 FPC 213、第一散热片 215 以及填充物 216；第二凹槽 2106 与容纳空腔相通。

### 系带组件 20 的第二头带 22

请参阅图 10 和图 11，其揭露了本申请实施例第二头带 22 的立体组装图和分解图。第二头带 22 与第一头带 21 类似，二者的不同点在于第二头带 22 没有设置电源 FPC 及其保护片。第二头带 22 可包括第二头带主体 220，第二头带盖 221 及压置于第二头带主体 220 和第二头带盖 221 之间的第二软条 222 以及第二散热片 225。第二头带主体 220 的构造与第一头带主体 210 的构造大致相同，具体请参阅图 11，在此不做详细阐述，仅将其主要元件罗列出来，具体配合关系以及功能参考第一头带主体 210 的介绍。该第二头带主体 220 可包括第二主体部 2201 以及第二安装部 2202。第二主体部 2201 具有长度调节孔 2203、第二锯齿 2204、第一凹槽 2205 以及第二凹槽 2206，第一凹槽 2205 两侧设置有第一连接件 2207，第一凹槽 2205 邻近第二安装部 2202 处设置有第一固定部 2208。第二安装部 2202 上设有两个第一连接孔 2200，并在两个第一连接孔 2200 之间形成有凹陷 2202a。

请参阅图 12，其从另一个视角揭露了本申请实施例第二头带 22 的立体分解图；其中第二头带盖 221 与第一头带盖 211 的构造大致相同，在此不做详细阐述，仅将其主要元件罗列出来，具体配合关系以及功能参考第一头带盖 211 的介绍。该第二头带盖 221 可包括第二本体 2211 和第二装配部 2212。第二本体 2211 具有第二固定部 2214、第二侧壁 2216 以及第二连接件 2217。第二装配部 2212 设置有两个第二连接孔 2210。

第二软条 222 由柔性材料制成且可任意弯曲，大体呈长条形，其材料可与第二头带主体 220 一致，其可通过胶粘等方式黏附于第二头带主体 220 上的第二凹槽 2206 内，使得第二软条 222 的外表面与第二头带主体 220 的外表面，即靠近用户头部的表面平齐。

第二散热片 225 与第一散热片 215 的构造大致相同，可包括延伸至第一壳体组件 10 内第二贴合部 2252、卡在贯穿孔内并与第二贴合部 2252 连接的第二散热片颈部 2254，以及固定在第一及第二凹槽 2205、2206 内的第二散热片主体 2256；参阅图 13 所示，第二贴合部 2252 与扬声器组件 91 的扬声器本体 9132 侧壁贴合。

第二散热片颈部 2254 的宽度较其两侧的散热片部分，例如第二散热片主体 2256 窄，以及参阅图 4，可以看到第二散热片颈部 2254 正好卡在贯穿孔上，避免了第二散热片 225 松动。

当第二散热片主体 2256 置于第一及第二凹槽 2205、2206 内时，第一固定部 2208 与第二固定部 2214 配合对置于第二头带主体 220 和第二头带盖 221 之间的第二散热片主体 2256 进行固定。

第二头带盖 221 在设置第二连接件 2217 区域内设置填充物 226，填充物 226 置于第二散热片 225 与第二头带盖 221 之间。该填充物 226 可以是泡棉，用以填充第二头带盖 221 与第二头带主体 220 之间的空间；也可以是导热材料，用以提高第二散热片 225 的热传导效果。

第二头带 22 组装时，请参阅附图 11 至图 12，首先将第二散热片 225 置于第二头带主体 220 内的第一凹槽 2205 和第二凹槽 2206 内，然后将第二软条 222 嵌入覆盖在第二凹槽 2206 最外一阶凹槽上，可以通过胶水粘接；然后将第二散热片颈部 2254 置于凹陷 2202a 内；此时将第二填充物 226 置于第二头带盖 221 上，然后将第二头带盖 221 扣合在第二头带主体 220 上使得第一连接件 2207 和第二连接件 2217 连接，同时第二安装部 2202 与第二装配部 2212 扣合也形成了连接部，以与第一壳体组件 10 的对应端相连接；至此完成第二头带 22 组装。

可以理解的，第二头带盖 221 扣合在第二头带主体 220 上，与第二头带主体 220 对应的部分共同形成容纳空腔，而且是第二主体部 2201 于第一凹槽 2205 位置处与第二头带盖 221 扣合形成容纳空腔；在容纳空腔内可容置第二散热片 225 以及填充物 226；第二凹槽 2206 与容纳空腔相通。

### 第二壳体组件 30

请参阅图 14 及图 15，其揭露了一实施例中第二壳体组件 30 的立体分解图和组合图，该第二壳体组件 30 可包括底前壳 31、底后壳 32 以及连接底前壳 31 与底后壳 32 的连接件 33。该第二壳体组件 30 可收容系带组件 20 以及松紧调节机构 40。

#### 第二壳体组件 30 的底前壳 31

请参阅图 14，底前壳 31 可用硬性材料制成，其可包括第一通道壳 311 和自第一通道壳 311 向下延伸形成的第一电源壳 312。

第一通道壳 311 整体为条形弯曲状以与用户的头型匹配并方便用户佩戴，其内外表面均为光滑的曲面。第一通道壳 311 包括呈条形弯曲状的本体 3110 以及自本体 3110 两个长边边缘向底后壳 32 一侧弯折设置的第一凸沿 3111 和第二凸沿 3112，其中第一凸沿 3111 位于本体 3110 的上方，第二凸沿 3112 位于本体 3110 的下方。

本体 3110 的相对两端分别设置第三卡扣件 3113，该第三卡扣件 3113 可包括多个自本体 3110 边缘末端向外延伸的凸起 3114 以及邻近末端边缘的若干凸块 3115；其中，凸块 3115 可设置在朝向底后壳 32 一侧的表面；也可以设置在远离底后壳 32 一侧的表面。

第一及第二凸沿 3111、3112 两相对内侧设置第一卡扣件 3116，该第一卡扣件 3116 可为若干均匀排布的凸起。

本体 3110 与第一凸沿 3111 连接的边缘设置有多个凹槽 3118，该多个凹槽 3118 位于本体 3110 较长边缘的中央位置处且正对第一电源壳 312 的位置，这些凹槽 3118 用于对底后壳 32 上的相应元件做避让。

第一电源壳 312 包括自本体 3110 的第二凸沿 3112 所在的较长边的中间部分向下延伸设置的第一电源壳本体 3120 以及自该第一电源壳本体 3120 的外边缘向底后壳 32 一侧弯折设置的凸沿 3121。也就是说，在第一电源壳本体 3120 与第一通道壳 311 的本体 3110 连接处未设置有第二凸沿 3112，上述第二凸沿 3112 在其所在本体 3110 的长边位置中间位置处是断开的。第二凸沿 3112 被断开所形成的两个端部分别连接第一电源壳 312 的凸沿 3121。

该第一电源壳本体 3120 呈长方形状，该第一电源壳本体 3120 在朝向底后壳 32 一侧的表面上设置有补偿结构，该补偿结构包括四个厚度渐变的凸台 3122，四个凸台 3122 分布在第一电源壳本体 3120 靠近四个角落的位置处，这四个凸台 3122 朝向底后壳 32 的表面位于同一平面，用于承载电池 35（如图 9 所示）。

该第一电源壳本体 3120 在最靠近第一通道壳 311 的本体 3110 的两个凸台 3122 与本体 3110 之间设置有两对第一卡扣结构 3124，该两对第一卡扣结构 3124 包括二限位板 3124a 以及二扣合板 3124b，二限位板 3124a 间隔设置，二扣合板 3124b 位于二限位板 3124a 之间且与其错位设置，且每一扣合板 3124b 靠近一对应的限位板 3124a，该扣合板 3124b 与其邻近的该限位板 3124a 构成一对第一卡扣结构 3124，用于与

底后壳 32 中的相应元件定位卡合进而将第一电源壳 312 与第一通道壳 311 分隔开。

位于下方的凸沿 3121 设置有朝向底后壳 32 的第二卡扣件 3123, 该第二卡扣件 3123 可为若干凸片, 凸片上还可设置凹槽。

请参阅图 15, 该第一电源壳本体 3120 在朝向第一壳体组件 10 的一面设置有连接件 3126, 在其中一实施例中, 该连接件 3126 为二凸柱, 该二凸柱之间设有一通孔 3127。

### 第二壳体组件 30 的底后壳 32

请参阅图 16, 底后壳 32 可用硬性材料制成, 其可包括与上述第一通道壳 311 对应的第二通道壳 321 和与上述第一电源壳 312 对应的第二电源壳 322, 第二电源壳 322 内部安装电池 35。第二电源壳 322 与其内所安装的电池 35 可构成电源组件。

请参阅图 17, 第二通道壳 321 的形状构造与第一通道壳 311 大致相似, 以便二者相互配合, 其整体为条形弯曲状。第二通道壳 321 包括呈条形弯曲状的本体 3210 以及自本体 3210 两个长边向底前壳 31 一侧弯折设置的第一凸沿 3211 和第二凸沿 3212, 其中第一凸沿 3211 位于本体 3210 的上方, 第二凸沿 3212 位于本体 3210 的下方。

本体 3210 的相对两端分别设置第三卡扣件 3213, 该第三卡扣件 3213 的构造与第一通道壳 311 的第三卡扣件 3113 完全相同, 其包括凸起 3214 以及凸块 3215, 在此不再赘述。第一通道壳 311 及第二通道壳 321 的第三卡扣件 3113、3213 均与连接件 33 的相应结构进行卡合, 以将第一通道壳 311 与第二通道壳 321 两端固定结合在一起。

第一及第二凸沿 3211、3212 两相对外侧设置第一卡扣件 3216, 该第一卡扣件 3216 可为若干均匀排列的凹槽, 以便与第一通道壳 311 的第一卡扣件 3116, 即若干凸起相互配合, 从而将第一通道壳 311 与第二通道壳 321 卡合在一起以形成供系带组件 20 穿过的通道。

第一凸沿 3211 上与底前壳 31 的第一凸沿 3111 上凹槽 3118 对应的位置处朝向底前壳 31 设置有卡勾 3217, 以用于与松紧调节机构 40 的相关元件扣合, 其中底前壳 31 上对应的凹槽 3118 在卡勾 3217 与松紧调节机构 40 的相关元件扣合过程中起避让作用。

第二电源壳 322 包括自第二通道壳 321 的本体 3210 中部向外凹陷并向下延伸设置的第二电源壳本体 3220、自该第二电源壳本体 3220 边缘向底前壳 31 弯折延伸设置的侧壁 3221、位于第二电源壳 322 内的一分隔板 3222 以及位于该分隔板 3222 下方且安装于第二电源壳 322 内的电源支架 324。

第二电源壳本体 3220 的长度与第一电源壳本体 3120 的长度相同, 第二电源壳本体 3220 的宽度大致为第一电源壳本体 3120 的宽度与第二通道壳 321 的本体 3210 的宽度之和。

第二电源壳本体 3220 靠近上方的侧壁 3221 的中央位置处设有一穿孔凸台 3220a, 该穿孔凸台 3220a 两侧设有二对称设置的隔离板 3225, 每一隔离板 3225 设有朝向底前壳 31 的凹口 3226, 以与松紧调节机构 40 的相关元件配合。

第二电源壳本体 3220 上进一步开设一穿孔 3220b, 以安装电源键 3220c (具体请参阅图 14 所示)。

第二电源壳 322 的下方的侧壁 3221 上靠近边缘的位置处设置有第二卡扣件 3223, 该第二卡扣件 3223 为多个间隔设置的凸起, 这些凸起的位置与第一电源壳 312 的第二卡扣件 3123 (例如, 若干凸片) 相对应, 以便第一电源壳 312 的第二卡扣件 3123 和第二电源壳 322 的第二卡扣件 3223 相互卡合。

第二电源壳 322 的下方的侧壁 3221 上进一步设有扣合结构 3224, 扣合结构 3224 包括二对称设置的凸起 3224a 以及设置于二凸起 3224a 之间的多个宽度渐变的限位板 3224b。其中, 凸起 3224a 相较第二卡扣件 3223 的每一凸起远离下侧壁 3221 的外边缘。

请参阅图 18, 第二电源壳 322 的其中一邻近第二通道壳 321 的侧壁 3221 上开设一散热孔 3221a。

继续参阅图 17, 第二电源壳 322 的下方的侧壁 3221 上邻近左右侧壁 3221 设置二平行的定位板 3221b。

该分隔板 3222 将第二电源壳 322 分隔成两个腔室, 上面的腔室用于收容松紧调节机构 40, 同时供系带组件 20, 即第一头带 21 和第二头带 22 穿过。下面的腔室则用于收容电池 35。

该分隔板 3222 经过多次弯折形成二弯折部 3227 以及与二弯折部 3227 连接的承载部 3228。

二弯折部 3227 位于远离中央位置处的承载部 3228, 其顶部高于承载部 3228, 从而在弯折部 3227 的底部形成一空间以容置底前壳 31 的第一卡扣结构 3124 的限位板 3124a, 并使限位板 3124a 与弯折部 3227 的底部接触。

位于二弯折部 3227 之间的承载部 3228 上设有靠近弯折部 3227 的第一卡扣 3229, 该第一卡扣结构 3229 为两个凸起, 这两个凸起的位置对应于第一电源壳 312 的第一卡扣结构 3124 的两个扣合板 3124b 的位置, 以使其相互卡合, 从而将第一电源壳 312 与该分隔板 3222 卡合在一起。

承载部 3228 与第一卡扣结构 3229 对应位置的后方设置有二开口 3228a, 以与电源支架 324 上的相应结构卡合。

承载部 3228 的中央位置处设有一承载肋 3228b, 其安装于承载部 3228 与第二电源壳本体 3220 之间, 且分别与承载部 3228、第二电源壳本体 3220 垂直设置, 以便增加承载部 3228 与第二电源壳本体 3220 结

合面的强度；甚至可以用于支撑松紧调节组件 40。

请同时参阅图 17 以及图 19，电源支架 324 安装于第二电源壳 322 下面的容置腔内，其具有一安装至第二电源壳本体 3210 上的支架本体 3240 以及自支架本体 3240 的二相对边延伸设置的第一安装板 3242 以及第二安装板 3244。

支架本体 3240 朝向第二电源壳本体 3210 的一面设置有纵横交叉设置的加强筋 3240a，每一加强筋 3240a 的高度均自中央向两侧逐渐递减，以使支架本体 3240 与弧形的第二电源壳本体 3210 接触后，支架本体 3240 朝向底前壳 31 的面呈平面，以承载一电池垫片 3243（如图 16 所示），该电池垫片 3243 的长度与二定位板 3221b 之间的距离相同，也同电池 35 的长度相同，其安装于支架本体 3240 上，两端延伸超出支架本体 3240 进而抵接于二定位板 322b 上从而平稳的承载电池 35。

第一及第二安装板 3242、3244 相对平行设置，第一安装板 3242 用于安装于分隔板 3222 上，第二安装板 3244 用于安装至下方的侧壁 3221 上。

第一安装板 3242 边缘位置处设有与分隔板 3222 上设置的开口 3228a 对应的扣合部 3245，该扣合部 3245 扣合至开口 3228a 中，从而使第一安装板 3242 安装至分隔板 3222 上。

第二安装板 3244 朝向下侧壁 3221 的一面设置有与下侧壁 3221 上的扣合结构 3224 相互卡合的扣合结构 3246。该扣合结构 3246 包括与扣合结构 3224 的凸起 3224a 配合的凸起 3247 以及与扣合结构 3224 的限位板 3224b 匹配的限位板 3248。

### 第二壳体组件 30 的连接件 33

请参阅图 14 及图 20，连接件 33 可包括连接件主体 331 以及自连接件主体 331 边缘延伸设置的侧壁 332。

如图 14 及图 20 所示，连接件主体 331 大致呈长方形设置，其角部为圆角；且其与四个侧壁 332 围成一容置腔 333。连接件主体 331 上设有一通孔 3310，用于供系带组件 20 穿过。连接件主体 331 于容置腔 333 内设置有卡扣件 3313，该卡扣件 3313 分别与第一通道壳 311 的第三卡扣件 3113 以及第二通道壳 321 的第三卡扣件 3213 进行扣合。具体地，该卡扣件 3313 包括与第三卡扣件 3113 的凸起 3114 对应扣合的卡槽 3315，与第三卡扣件 3213 的凸起 3214 对应扣合的卡槽 3315，与第三卡扣件 3113 的凸块 3115 对应配合的扣合片 3314 以及与第三卡扣件 3213 的凸块 3215 对应配合的扣合片 3314。

底前壳 31 和底后壳 32 扣合后，第一通道壳 311 的本体 3110 和第二通道壳 321 的本体 3210 形成供系带组件 20 伸入的通道；第一电源壳 312 和第二电源壳 322 配合后，位于分隔板 3222 上方的空间可定义为第一收容腔，位于分隔板 3222 下方的空间可定义为第二收容腔；第一收容腔与通道连通，二者可共同定义为第一通道；第一收容腔除收容可相互交叠的第一头带 21 和第二头带 22 之外，还可以收容松紧调节机构 40，以调节第一头带 21 和第二头带 22 交叠部分的长短，因此构成通道和第一收容腔的实体部分也可以定义为头带及松紧调节机构壳体（也可以定义为第一壳体）；第二收容腔用于收容电源，例如电池 35，可定义为电源壳体（也可以定义为第二壳体）。

可以理解地，底前壳 31 和底后壳 32 扣合后，第一电源壳 312、第二电源壳 322 与第一通道壳 311 的本体 3110 可定义为第一壳体；而位于第一壳体两侧的第一通道壳 311 和第二通道壳 321 可定义为第二壳体。

上述各种名称，例如：通道，收容腔，第一收容腔，第二收容腔，第一壳体，第二壳体，头带及松紧调节机构壳体，电源壳体，可根据实际情况进行调整，本申请并不限于对上述名称的限定，根据实际情况同类结构的名称可以进行互换，例如，通道也可称作第一收容腔，此时原第一收容腔可称作第二收容腔，原第二收容腔可称作第三收容腔，第一壳体和第二壳体的名称也可互换。

### 松紧调节机构 40

请参阅附图 21，其揭露了本申请实施例的松紧调节机构 40 的立体分解图。松紧调节机构 40 可包括第一壳体 41、与第一壳体 41 配合的第二壳体（在这里的第二壳体，即前面介绍过的第二壳体组件 30 的底后壳 32，该底后壳 32 可为松紧调节机构 40 以及第二壳体组件 30 共用的元件）以及棘轮棘爪机构 42。第一壳体 41 和第二壳体扣合形成一盒体，棘轮棘爪机构 42 的主体部分可收容在盒体中。系带组件 20 的两个头带（即第一头带 21 和第二头带 22）可伸入盒体内部交叠连接至棘轮棘爪机构 42，通过棘轮棘爪机构 42 调节第一及第二头带 21、22 相互交叠的长度；在这里，第二壳体并不是必须的部件，也可以仅依靠棘轮棘爪机构 42 安装于第一壳体 41 形成松紧调节机构 40。

#### 松紧调节机构 40 的第一壳体 41

请参阅附图 22，其揭露了第一壳体 41 不同角度的立体图。第一壳体 41 可包括壳体底板 410。壳体底板 410 可为厚度均匀的长方形板体，其中心处设置有中心孔 4100。

该壳体底板 410 的二相对长边朝向第二壳体（即，底后壳 32）形成有侧板 412，每一侧板 412 的高度自中间向两侧逐渐降低以使侧板 412 朝向第二壳体的表面为弧形状，以与第二壳体紧密接触。其中一侧板 412 的两端设置有朝向第二壳体且呈柱状的第一安装部 413，该第一安装部 413 内可设置内螺纹，以便利

用螺栓穿过第一安装部 413 将第一壳体 41 固定在底后壳 32 上。设置有第一安装部 413 的侧板 412 中间形成有第一扣合结构 4120，在一实施例中，该第一扣合结构 4120 为一凹槽以及形成在凹槽上方的凸块，以便在第一壳体 41 与底后壳 32 固定时，使得凸块置于承载肋 3228b 上支撑第一壳体 41。未形成有第一安装部 413 的另一侧板 412 上形成有第二扣合结构 4122，在一实施例中，该第二扣合结构 4122 由间隔设置的三个凹槽，以及形成在中间一个凹槽上方的凸块组成，以便通过凹槽与在底后壳 32 上的卡勾 3217 进行卡固，从而完成第一壳体 41 与底后壳 32 的固定。

该壳体底板 410 在朝向第二壳体（即，底后壳 32）一侧的表面上设置一圆环形状的棘轮 414、围绕棘轮 414 设置的加强筋 415 以及分布在棘轮 414 外周的第二安装部 416。

棘轮 414 内壁设置有内齿 4140，中心孔 4100 与棘轮 414 同轴设置，棘轮 414 底部可向远离第二壳体的方向凹陷且设置有凸筋 4142，该凸筋 4142 包括与中心孔 4100 同心设置的若干圆形的第一凸筋 4143 以及与第一凸筋 4143 交叉设置且以中心孔 4100 的圆心为中心朝四周发散设置的呈条状的第二凸筋 4144。

加强筋 415 可包括自棘轮 414 外周壁延伸设置的若干平行的第一加强筋 4150 以及与第一加强筋 4150 交叉设置的若干相互平行的第二加强筋 4152。第一加强筋 4150 自棘轮 414 外周壁延伸至壳体底板 410 的两相对较短边的边缘。第一加强筋 4150 的高度自棘轮 414 外周壁向壳体底板 410 的较短边缘方向逐渐减小以使第一加强筋 4150 朝向第二壳体的顶表面整体呈弧形状，以便与底后壳 32 扣合，使得伸入盒体的第一及第二头带 21、22 与第一加强筋 4150 贴合，如此第一及第二头带 21、22 将无折角弯曲的情况出现。第二加强筋 4152 垂直于第一加强筋 4150，即沿垂直于壳体底板 410 二长边设置。

#### 松紧调节机构 40 的棘轮棘爪机构 42

请参阅图 21，棘轮棘爪机构 42 可包括形成在第一壳体 41 上的棘轮 414、与棘轮 414 配合并收容在其中的棘爪组件 420，以及安装固定于棘爪组件 420 上并带动棘爪组件 420 转动且与中心孔 4100 滑动连接的旋钮组件 430。

请参阅图 23，棘爪组件 420 包括第一挡板 421，与第一挡板 421 固定连接的第二挡板 422，位于第一挡板 421 与第二挡板 422 之间的转板 423，装配于第二挡板 422 上的第一棘爪 424、第二棘爪 425、第一弹簧 426 和第二弹簧 427，以及固定安装于第二挡板 422 远离第一挡板 421 一侧的齿轮 428。

第一挡板 421 可为圆形片状结构，中间设有一中心孔 4210，该中心孔 4210 与棘轮 414 内的中心孔 4100 对齐且二者的中心轴线相同。该第一挡板 421 在朝向第二挡板 422 的一面设置第一连接部 4212 和第二连接部 4214，其中，第二连接部 4214 呈棱柱状，第一连接部 4212 呈圆柱状，第一及第二连接部 4212、4214 外周壁均设有凸条，以便与第二挡板 422 上相应的结构紧固配合使第一挡板 421 与第二挡板 422 固定连接。

请参阅图 24，第二挡板 422 与第一挡板 421 形状大小相同，中间设有一中心孔 4220，该中心孔 4220 与第一挡板 421 的中心孔 4210 对齐设置。第二挡板 422 在朝向第一挡板 421 的一面设置第一卡接部 4222 和第二卡接部 4224。其中，第二卡接部 4224 与第一挡板 421 的第二连接部 4214 的形状相同，但大小不同，以便第一挡板 421 的第二连接部 4214 插入该第二卡接部 4224 中，该第二卡接部 4224 包括第一卡壁 4220a 以及与该第一卡壁 4220a 呈一定角度设置的第二卡壁 4220b，即第一卡壁 4220a 与第二卡壁 4220b 之间的间距沿中心孔 4220 向外的方向逐渐变大。第一卡接部 4222 与第一挡板 421 的第一连接部 4212 的形状相同，但大小不同，以便第一挡板 421 的第一连接部 4212 插入该第一卡接部 4222 中。第二挡板 422 朝向第一挡板 421 的一面进一步设置有用安装第一棘爪 424 的第一安装轴 4225、用于安装第二棘爪 425 的第二安装轴 4226、用于安装第一弹簧 426 的第一安装框 4227 以及用于安装第二弹簧 427 的第二安装框 4228。

第一挡板 421 与第二挡板 422 也可以作为一个安装件使用，第二卡接部 4224 和第二连接部 4214 可以作为限位部与转板 423 配合，也可以作为固定部以将第一挡板 421 和第二挡板 422 固定在一起；第一卡接部 4222 和第一连接部 4212 作为固定部以将第一挡板 421 和第二挡板 422 固定在一起。

对于安装件也不仅限于第一挡板 421 和第二挡板 422 组装的形式，其它可以使得第一棘爪 424 和第二棘爪 425 与棘轮 414 接触配合即可；即安装件留有缺口或类似缺口的结构以供第一棘爪 424 和第二棘爪 425 伸出安装件所形成的空间与棘轮 414 接触配合；所以安装件也可以是一个留有缺口或类似缺口的箱体；

当然安装件也可以仅是第一挡板 421 或第二挡板 422，比如安装件为第二挡板 422，第二卡接部 4224 和第二连接部 4214 作为限位部形成于第一挡板 421 或第二挡板 422 上。

第一安装轴 4225 和第二安装轴 4226 分别位于第一卡接部 4222 两侧，且相对于第一卡接部 4222 对称设置。

第一安装框 4227 与第二安装框 4228 相对于第一卡接部 4222 对称设置，二者形状大小构造完全相同。

同时参阅图 24 和图 25，第一安装框 4227 包括第一挡壁 4227a、与第一挡壁 4227a 呈一定夹角设置的第二挡壁 4227b 及连接第一挡壁 4227a 和第二挡壁 4227b 一端的连接壁 4227c。第一挡壁 4227a、第二挡壁 4227b 以及连接壁 4227c 围成一收容空间 4227d，用于收容第一弹簧 426。第一挡壁 4227a 自第一卡接部 4222 外周壁延伸设置，连接壁 4227c 朝向该收容空间 4227d 上设有一卡轴 4227e，该第一弹簧 426 套设于该卡轴 4227e 上。

第二安装框 4228 由于与第一安装框 4227 具有相同的构造,在此不再详细赘述,仅将其元件罗列出来。该第二安装框 4228 包括第一挡壁 4228a、第二挡壁 4228b、连接壁 4228c、收容空间 4228d、卡轴 4228e。第一安装框 4227 的第一挡壁 4227a 与第二安装框 4228 的第一挡壁 4228a 二者相连接,且连接壁 4227c 的一端与连接壁 4228c 的一端也相互连接。

需要指出的是,第一弹簧 426 和第二弹簧 427 也可以是其他弹性件,比如拉簧、压簧、提供伸缩力的物体等,以使得第一棘爪 424、第二棘爪 425 与棘轮 414 配合完成卡合和非卡合两个状态的转换;而相应的第一安装框 4227 和第二安装框 4228 也会根据弹性件的不同而改变为其他可以固定弹性件的结构。

转板 423 为一偏心轮结构,其具有一贯穿孔 4230,当然转板 423 也可以和旋钮组件 430 在贯穿孔 4230 处为一整体;该贯穿孔 4230 与第二挡板 422 的中心孔 4220 对齐且具有相同的轴线。在其中一实施例中,该贯穿孔 4230 的内表面呈多边形,例如六边形。转板 423 远离贯穿孔 4230 的一端具有一缺口 4232,缺口 4232 的形状与第二挡板 422 的第一卡接部 4222 形状相同,只是大小不同,其大小较第一卡接部 4222 的尺寸大,以将第一卡接部 4222 收容进来。在这里,第二卡接部 4224 和第二连接部 4214 作为限位部以与缺口 4232 配合;缺口 4232 具有两个相对的内壁,为第一内壁 4232a 以及与第一内壁 4232a 相对设置的第二内壁 4232b;转板 423 的周面包括一外壁面 4234。在转板 423 绕贯穿孔 4230 的轴线转动时,转板 423 与第二卡接部 4224 仅有三种状态:仅有第一内壁 4232a 与第一卡壁 4220a 接触的状态,转板 423 与第二卡接部 4224 无接触状态,以及仅有第二内壁 4232b 与第二卡壁 4220b 接触的状态;即限位部被配置为与缺口 4232 的内壁面接触和不接触两种状态以使得转板 423 绕其转动轴(贯穿孔 4230 的轴心)转动一定角度。

请同时参阅图 24 到图 26,第一棘爪 424 枢接安装于第二挡板 422 的第一安装轴 4225 上并可绕着该第一安装轴 4225 转动。第一棘爪 424 中间位置处设有一枢接孔 4240 以枢接至第一安装轴 4225 上。第一棘爪 424 具有两个相对端,即:与第一弹簧 426 连接的第一端 4242 以及与转板 423 的外壁 4234 抵接的第二端 4244。该第一端 4242 朝向第一安装框 4227 的收容空间 4227d 的一侧设有一安装轴 4242a,以将第一弹簧 426 套设安装于其上,该第一端 4242 背离第一安装框 4227 的一侧具有一棱角 4242b,该棱角 4242b 用于与棘轮 414 的内齿 4140 卡合(请参阅图 27 所示)。该第二端 4244 朝向转板 423 的一侧具有一接触面 4244a,在一实施例中,该接触面 4244a 为弧面,以与转板 423 的外壁面 4234 呈线性接触,以减小二者之间的压力。

第二棘爪 425 与第一棘爪 424 相对于第二挡板 422 的第一卡接部 4222 对称设置,二者具有完全相同的形状构造,在此不再赘述,仅将其元件罗列出来。第二棘爪 425 具有枢接孔 4250、第一端 4252、第二端 4254、安装轴 4252a、棱角 4252b、接触面 4254a。

第一弹簧 426 安装时,一端套设于第一安装框 4227 内的卡轴 4227e 上,另一端套设于第一棘爪 424 的安装轴 4242a 上,如此第一弹簧 426 便安装于第一安装框 4227 内,第一棘爪 424 可绕着第一安装轴 4225 转动,当第一棘爪 424 转动时进而带动第一棘爪 424 的第一端 4242 运动,从而推动第一弹簧 426 于第一安装框 4227 内做不同程度的压缩。

第二弹簧 427 的构造和功能与第一弹簧 426 完全相同,其安装于第二安装框 4228 中,在此不再赘述。

转板 423 的外壁面 4234 为曲面,外壁面 4234 被配置为:当转板 423 绕其转动轴转动时,外壁面 4234 分别推动第一及第二棘爪 424、425 旋转,使第一及第二棘爪 424、425 与棘轮 414 完成卡合和非卡合两个状态的转换。请参阅图 25,在无外力施加迫使转板 423 或安装件(第一挡板 421 和第二挡板 422 的结合体)转动时;由于第一弹簧 426 和第二弹簧 427 的作用,使得转板 423 与限位部外表面(即第二卡接部 4224 的外表面)处于无接触状态时,且棘爪组件 420 与棘轮 414 进行卡合状态;在外力介入下迫使转板 423 绕贯穿孔 4230 的轴线转动时,出现两种状态:

(1) 由无接触状态转变为仅有第一内壁 4232a 与第一卡壁 4220a 接触的状态,此时,在转板 423 绕贯穿孔 4230 转动的方向上,第一棘爪 424 与外壁面 4234 的接触位置到贯穿孔 4230 的距离逐渐增大,以使第一棘爪 424 的第一端 4242 运动,并与棘轮 414 内壁的内齿 4140 脱离卡合状态;而第二棘爪 425 与外壁面 4234 的接触位置到贯穿孔 4230 的距离逐渐减小,但棘轮 414 对第二棘爪 425 的第二弹簧 427 进行挤压,使得第二棘爪 425 与棘轮 414 内壁的内齿 4140 也处于脱离卡合状态;最终棘爪组件 420 与棘轮 414 脱离卡合状态。

(2) 由无接触状态转变为仅有第二内壁 4232b 与第二卡壁 4220b 接触的状态,此时,在转板 423 绕贯穿孔 4230 转动的方向上,第二棘爪 425 与外壁面 4234 的接触位置到贯穿孔 4230 的距离逐渐增大,以使第二棘爪 425 的第二端 4254 运动,并与棘轮 414 内壁的内齿 4140 脱离卡合状态;第一棘爪 424 与外壁面 4234 的接触位置到贯穿孔 4230 的距离逐渐减小,但棘轮 414 对第一棘爪 424 的第一弹簧 426 进行挤压,使得第一棘爪 424 与棘轮 414 内壁的内齿 4140 也处于脱离卡合锁紧状态;最终棘爪组件 420 与棘轮 414 脱离卡合状态。

请参阅图 23,齿轮 428 具有一中心孔 4280,该中心孔 4280 与第二挡板 422 的中心孔 4220 对齐且中心轴线相同。该齿轮 428 固定设置于第二挡板 422 远离第一挡板 421 的一侧。

同时参阅图 28, 在系带组件 20 与松紧调节机构 40 连接时, 第一头带 21 设置长度调节孔 2103 的一端与第二头带 22 设置长度调节孔 2203 的一端层叠, 此时第一锯齿 2104 和第二锯齿 2204 分别位于二层叠长度调节孔 2103、2203 内的相对两侧, 齿轮 428 则置于层叠的二长度调节孔 2103、2203 内且与第一锯齿 2104 以及第二锯齿 2204 进行啮合。

请参阅图 29 及图 30, 旋钮组件 430 可包括旋转盘 431、自旋转盘 431 内表面延伸设置的第一传动轴 432 以及安装于第一传动轴 432 上的第二传动轴 433。

旋转盘 431 的侧表面可为粗糙的结构, 在其中一实施例中, 旋转盘 431 外表面设置有若干平行排列的凹槽, 以在两个相邻凹槽间形成凸肋。

第一传动轴 432 与第二挡板 422 具有相同的中心轴线, 第一传动轴 432 沿朝向第二挡板 422 的中心轴线方向依次形成有同轴设置的第一连接轴 4321、第二连接轴 4322 以及第三连接轴 4323。第一连接轴 4321 与第二连接轴 4322 均为圆轴, 即外周面为圆形且第一连接轴 4321 的外径较第二连接轴 4322 的外径大。第三连接轴 4323 的外周面为多边形, 在一个实施例中为六边形, 六边形的中心距离六边形任意一条边的距离小于第二连接轴 4322 的半径, 第三连接轴 4323 的中心处设有一中心孔 4324, 该中心孔 4324 具有内螺纹。

第二传动轴 433 与第一传动轴 432 具有相同的中心轴线, 其沿朝向远离旋转盘 431 的轴线方向依次形成有同轴设置的圆盘 4330、与圆盘 4330 连接的第一连接轴 4331、与第一连接轴 4331 连接的第二连接轴 4332 以及与第二连接轴 4332 连接的第三连接轴 4333。

圆盘 4330 的外径大于第一连接轴 4331 的外径, 且大于齿轮 428 的外径, 其底部设有一凹陷 4330a, 凹陷 4330a 的中间位置处设有一通孔 4330b。该凹陷 4330a 的内壁呈多边形, 在其中一个实施例中为六边形, 以与第一传动轴 432 的第三连接轴 4323 配合; 在齿轮 428 置于层叠的第一及第二头带 21、22 的二长度调节孔 2103、2203 内时, 圆盘 4330 与齿轮 428 以及第二挡板 422 配合, 对第一及第二头带 21、22 进行限位, 避免第一及第二头带 21、22 脱离与齿轮 428 的啮合状态。

第一连接轴 4331 与第三连接轴 4333 均为圆轴, 即外周面为圆形且第一连接轴 4331 的外径较第三连接轴 4333 的外径大。第二连接轴 4332 的外周面为多边形, 在一个实施例中为六边形, 中心距离六边形任意一条边的距离小于第一连接轴 4331 的半径大于第三连接轴 4333 的半径。该第二连接轴 4332 的形状尺寸与转板 423 的贯穿孔 4230 的形状尺寸相匹配, 从而将转板 423 固定连接至该第二连接轴 4332 上。

在对系带组件 20、第二壳体组件 30、松紧调节机构 40 进行组装时, 先将系带组件 20 组装好, 将系带组件 20 的第一头带 21 和第二头带 22 分别穿过一个连接件 33 的通孔 3310, 同时, 将旋转盘 431 的第一传动轴 432 从底后壳 32 的后边穿过穿孔凸台 3220a, 再将圆盘 4330 安装于第三连接轴 4323 上; 从而将第二传动轴 433 与第一传动轴 432 卡合, 接着将螺丝 434 穿过圆盘 4330 底部的通孔 4330b 并与第一传动轴 432 的第三连接轴 4323 的中心孔 4324 螺纹连接, 从而将第二传动轴 433 与第一传动轴 432 稳固地连接在一起。

将第一头带 21 的长度调节孔 2103 所在部位和第二头带 22 的长度调节孔 2203 所在部位重叠, 接着将齿轮 428 置于长度调节孔 2103 与长度调节孔 2203 内, 将第二传动轴 433 穿过齿轮 428 与中心孔 4210、第二挡板 422 的中心孔 4220, 在第二挡板 422 上安装第一棘爪 424、第二棘爪 425、第一弹簧 426、第二弹簧 427 和转板 423, 比如, 将转板 423 穿过第二传动轴 433 的第三连接轴 4333 进而套设于第二连接轴 4332 上使转板 423 相对第一及第二转动轴 432、433 固定设置, 同时使第二挡板 422 上的第二卡接部 4224 位于转板 423 的缺口 4232 内; 第一棘爪 424 以及第二棘爪 425 的第二端 4242、4252 与转板 423 的外壁面 4234 接触。

然后将第一挡板 421 扣合在第二挡板 422, 第一挡板 421 上的第一连接部 4212 与第二挡板 422 上的第一卡接部 4222 相卡合, 如此便将第一挡板 421 组装于第二传动轴 433 上, 同时使第一挡板 421 相对于第二挡板 422 固定设置, 也就是说第一挡板 421 可以与第二挡板 422 一同相对于第二传动轴 433 作径向转动; 将第一棘爪 424、第二棘爪 425、第一弹簧 426、第二弹簧 427 和转板 423 固定在第一挡板 421 和第二挡板 422 之间; 将棘爪组件 420 收容于棘轮 414 内, 并将第二传动轴 433 的第三连接轴 4333 伸入棘轮 414 内的中心孔 4100 使二者配合; 然后将第一壳体 41 与底后壳 32 进行扣合; 此时, 齿轮 428 底部抵靠圆盘 4330, 圆盘 4330 对第一头带 21、第二头带 22 进行挤压限位 (请参阅附图 31); 第一扣合结构 4120 的凸块置于承载肋 3228b 上支撑第一壳体 41; 第二扣合结构 4122 与底后壳 32 上卡勾 3217 进行卡固, 第一安装部 413 用螺丝与底后壳 32 固定; 以此将第一头带 21 和第二头带 22 固定在了松紧调节机构 40 内部, 至此, 也完成了系带组件 20 与松紧调节机构 40 组装。

将电源支架 324 上的扣合部 3245 扣合在承载部 3228 上对应的开口 3228a; 将电源支架 324 上的扣合结构 3246 扣合在侧壁 3221 上对应的扣合结构 3224; 接着在电源支架 324 上铺设电池垫片 3243, 放置电池 35; 对底前壳 31 和底后壳 32 进行组装; 将底后壳 32 上的第一卡扣件 3216 扣合在第一通道壳 311 上对应的第一卡扣件 3116; 将底后壳 32 上的第二卡扣件 3223 扣合在凸沿 3121 上对应的第二卡扣件 3123; 随

后将两个连接件 33 安装，将连接件 33 的卡扣件 3313 扣合在底前壳 31 的第三卡扣件 3113 以及底后壳 32 的第三卡扣件 3213 上，对底前壳 31 和底后壳 32 进行了固定，至此完成了系带组件 20 与第二壳体组件 30、松紧调节机构 40 的组装。

在对系带组件 20 进行调节时，参阅图 25，在初始状态，第一弹簧 426 对第一棘爪 424 顶起，使得第一端 4242 与棘轮 414 的内齿 4140 卡合，第二弹簧 427 对第二棘爪 425 顶起，使得第一端 4252 与棘轮 414 的内齿 4140 卡合；此时第一棘爪 424 和第二棘爪 425 与转板 423 接触，使得转板 423 与第二卡接部 4224 处于无接触状态；系带组件 20 对安装件作用使得安装件向任意一个方向转动时，均有一个棘爪与棘轮 414 的内齿 4140 卡合；使得安装件的限位部无法与转板 423 直接接触；迫使第一挡板 421 无法完成转动，进而对头带组件 20 进行卡合，避免系带组件 20 的松动；

在利用旋钮组件 430 对系带组件 20 的长度进行调节时，旋钮组件 430 带动转板 423 进行转动，使得由转板 423 与第二卡接部 4224 的无接触状态转变为仅有第一内壁 4232a 与第一卡壁 4220a 接触的状态或仅有第二内壁 4232b 与第二卡壁 4220b 接触的状态，这两种状态都会导致棘爪组件 420 与棘轮 414 脱离卡合状态，进而带动第一挡板 421 转动，通过齿轮 428 使得系带组件 20 的松紧进行了调节。

可以理解地，第一壳体 41 也可以为第二壳体组件 30 中的底前壳 31，而棘轮 414 可以形成于本体 3110 上，同时中心孔 4100 也形成于本体 3110 上，棘轮棘爪机构 42 与棘轮 414 配合；另外，当第一及第二头带 21、22 交叠连接至松紧调节机构 40，并在松紧调节机构 40 调节第一及第二头带 21、22 相互交叠的长度时，第一及第二头带盖 211、221 至松紧调节机构 40 以及至头带及松紧调节机构壳体的距离也会随之调节；在这里底前壳 31 和底后壳 32 可以形成松紧调节机构壳体作为松紧调节机构的一部分，当然也可以是第一壳体 41 和底后壳 32 形成松紧调节机构壳体。

### 受力组件 50

请参阅附图 1，其揭露了一实施例中头戴式设备 100 的立体结构示意图，其中，受力组件 50 包括设置在第一壳体组件 10 上的第一受力件 51 和设置在第二壳体组件 30 上的第二受力件 52。在此实施例中，第一壳体组件 10、系带组件 20、第二壳体组件 30 和松紧调节机构 40 可构成一松紧可调的环形框架，并且第一受力件 51 和第二受力件 52 分别位于该环形框架的一侧和另一侧，例如分别位于第一壳体组件 10 与第二壳体组件 30 的上下两侧。第一受力件 51 向靠近第二受力件 52 的一侧倾斜；另外，第一受力件 51 为第一受力点，第一壳体组件 10 为第二受力点，第二受力件 52 为第三受力点，头戴式设备 100 通过第一、第二和第三受力点进行稳固支撑、佩戴。

可以理解的是，“第一受力件”和“第二受力件”也可以分别被称为“受力件”。

### 受力组件 50 的第一受力件 51

请参阅图 2 及图 32，其揭露了一实施例中第一受力件 51 两个不同视角的立体图。其中，第一受力件 51 可包括支撑板 511、与支撑板 511 大致呈一角度设置的安装板 512、位于支撑板 511 与安装板 512 之间且连接二者的颈部 513 以及设置于支撑板 511 上的软垫 514。

该支撑板 511 可为四边形板体，其远离第二壳体组件 30 和软垫 514 的一面为曲面。该支撑板 511 安装软垫 514 的一面可为凹形曲面，以大致匹配用户额头或额头上部部位的轮廓。该支撑板 511 自安装板 512 的一侧延伸设置，并且向安装软垫 514 的一侧倾斜，使得安装板 512 与支撑板 511 呈钝角设置。颈部 513 可与支撑板 511 具有相同的延伸方向，就是也自安装板 512 的一侧延伸，从而使得颈部 513 与安装板 512 呈钝角设置；颈部 513 也可自安装板 512 向上弯折，使得颈部 513 与安装板 512 呈直角或锐角设置。

该安装板 512 为具有厚度的板状结构，其用硬性材料制成，其用于与主前壳 10 的顶板 111 以及主壳装饰件 15 配合安装，例如夹设在顶板 111 和主壳装饰件 15 之间。该安装板 512 上开设有与主壳装饰件 15 下表面 155 的凸柱 156 对应的呈条形的可调节通孔 5121，以供凸柱 156 穿过。可调节通孔 5121 可为两个，并且可相互平行。该颈部 513 用硬性材料制成，该颈部 513 的前后方向上的厚度大致等于该主壳装饰件 15 的凹槽 154 的深度；以便主壳装饰件 15 的凹槽 154 可收容该颈部 513 的一部分，甚至可正好卡住该颈部 513。

该软垫 514 对应于该支撑板 511 的形状，且固定在该支撑板 511 朝向第二壳体组件 30 一侧。软垫 514 和安装板 512 分别在支撑板 511 的相对两侧，使得软垫 514 以及可调节通孔 5121 也分别位于支撑板 511 的相对两侧。

第一受力件 51 安装至第一壳体组件 10 上时，首先将安装板 512 放置于主前壳 10 的顶板 111 上，然后使主壳装饰件 15 上的凸柱 156 依次插入安装板 512 上的可调节通孔 5121 和顶板 111 上的通孔 1114，同时主壳装饰件 15 的凹槽 154 可收容该颈部 513 使其卡住该颈部 513，进而将该第一受力件 51 安装到了第一壳体组件 10 上。由于该安装板 512 设置有可调节通孔 5121，因此能够在一定范围内调节第一受力件 51 相对于该主前壳 11 的前后位置，实现前第一受力件 51 的可调式安装。

具体地，第一受力件 51 的安装板 512 上的呈条形的可调节通孔 5121 以及凸柱 156 置于可调节通孔 5121 内的主壳装饰件 15 构成了本申请的可调式结构。凸柱 156 插入可调节通孔 5121，并且可定位在可调节通

孔 5121 的不同位置，从而该可调式结构可以使该第一受力件 51 相对于第一壳体组件 10 的前后位置（例如沿着可调节通孔 5121 方向的水平位置）在一定范围内可调。可选择地，可调节通孔 5121 和凸柱 156 的位置可相互变换，即可调节通孔 5121 设置在主壳装饰件 15 上，凸柱 156 设置在第一受力件 51 上。当然，本申请的可调式结构不限于可调节通孔 5121 和凸柱 156 的形式，任何可以让第一受力件 51 相对于第一壳体组件 10 的位置可调的结构均可使用。

#### **受力组件 50 的第二受力件 52**

请参阅附图 33，其揭露了一实施例中受力组件 50 的第二受力件 52 与第二壳体组件 30 中底前壳 31 的分解图；第二受力件 52 固定安装于第二壳体组件 30 的底前壳 31 上；请参阅附图 34，其揭露了一实施例中第二受力件 52 的立体分解图以及立体组装图，第二受力件 52 可包括一固定板 521 以及包覆到该固定板 521 上的软垫 522。

该固定板 521 的形状与第二壳体组件 30 的底前壳 31 的第一电源壳本体 3120 的形状大小相匹配，其上设置有与第一电源本体 3120 上的连接件 3126 对应的安装孔 5210。

将第二受力件 52 安装于第二壳体组件 30 时，首先将软垫 522 套设于固定板 521 上，然后将固定板 521 对准第一电源本体 3120 上的连接件 3126，使连接件 3126 紧固地插入安装孔 5210 上，从而将第二受力件 52 稳固安装于第二壳体组件 30 上；可选择地，连接件 3126 和安装孔 5210 的位置可相互变换，即安装孔 5210 设置在第二壳体组件 30 上，连接件 3126 设置在第二受力件 52 上。当然，本申请并不限于安装孔 5210 和连接件 3126 的形式，任何可以让第二受力件 52 安装于第二壳体组件 30 上的方式均可使用，比如，胶粘接。

在用户进行佩戴头戴式设备 100 时，由于系带组件 20 将第一壳体组件 10 和第二壳体组件 30 连接在一起，并形成一个可佩戴的环形框架，而且使得第二受力件 52、第一壳体组件 10 为主要受力点，第一壳体组件 10 与用户的前额进行接触，第二受力件 52 与用户的后脑勺进行接触，用户通过前额、后脑勺对头戴式设备 100 进行支撑；由于第一受力件 51 在前额上方向第二受力件 52 处倾斜设置，并与用户前额上方的部位进行接触，所以可以来稳固支撑头戴式设备 100，因此使得用户佩戴更加舒服。

以上所述是本申请的优选实施例，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本申请的保护范围。

## 权利要求

- 1.一种头戴式设备，其特征在于，包括：  
第一壳体，具有连续设置的第一通道；  
两个头带，交叠连接于所述第一通道中；  
电源壳体，自所述第一壳体的中间部位向一侧延伸设置，用于收容电源；以及  
受力件，固定于所述电源壳体上。
- 2.根据权利要求1所述的头戴式设备，其特征在于，所述受力件包括一固定板以及包覆到所述固定板上的软垫；所述固定板固定在所述电源壳体上。
- 3.根据权利要求2所述的头戴式设备，其特征在于，所述电源壳体上设置连接件，所述固定板上设置有与所述电源壳体的连接件对应的安装孔。
- 4.根据权利要求1所述的头戴式设备，其特征在于，所述第一壳体包括：  
第一通道壳；以及  
第二通道壳，扣合于所述第一通道壳上，并形成所述第一通道。
- 5.根据权利要求4所述的头戴式设备，其特征在于，  
所述第一通道壳和所述第二通道壳均包括呈条形弯曲状的本体以及自本体两个相对边边缘向同一侧弯折设置的第一凸沿和第二凸沿，所述第一凸沿和所述第二凸沿两相对内侧设置第一卡扣件，所述第一通道壳和所述第二通道壳通过所述第一卡扣件两两连接而扣合。
- 6.根据权利要求4所述的头戴式设备，其特征在于，所述第一通道壳和所述第二通道壳扣合时两端中的每一端端部各连接一个连接件；所述连接件包括：  
连接件主体，设置有与所述第一通道相通的通孔；以及  
侧壁，自所述连接件主体边缘延伸设置，与所述连接件主体围成一容置腔，所述第一通道壳和所述第二通道壳扣合时一端端部嵌入所述容置腔内。
- 7.一种头戴式设备，其特征在于，包括：  
松紧调节机构壳体，具有连续设置的第一通道；  
两个头带，交叠连接于所述第一通道中；  
松紧调节机构，收容于所述第一通道内，与所述两个头带配合以调节所述两个头带的交叠长度；  
电源壳体，自所述松紧调节机构壳体的中间部位向一侧延伸设置，用于收容电源；以及  
受力件，固定于所述电源壳体上。
- 8.根据权利要求7所述的头戴式设备，其特征在于，在所述第一通道内，所述松紧调节机构壳体上设置松紧调节机构安装座，所述松紧调节机构壳体设有一穿孔凸台，以使所述松紧调节机构伸出所述第一通道，所述松紧调节机构壳体在所述穿孔凸台的两侧设有二对称设置的隔离板，以与所述松紧调节机构配合；每一所述隔离板设有与所述松紧调节机构配合的凹口。
- 9.根据权利要求7所述的头戴式设备，其特征在于，每一所述两个头带的一端开设长度调节孔，所述长度调节孔为条形通孔，每一所述两个头带于所述长度调节孔内设置有沿通孔长度方向延伸的锯齿，所述松紧调节机构设置可旋转的齿轮，所述齿轮置于所述长度调节孔内并与每一所述两个头带的锯齿啮合。
- 10.根据权利要求9所述的头戴式设备，其特征在于，在所述两个头带中，其中一个头带上的锯齿与另一个头带上的锯齿分别位于所述齿轮的两侧。
- 11.一种头戴式设备，其特征在于，包括：  
主机壳体；  
松紧调节机构壳体，具有连续设置的第一通道；  
两个头带，连接于所述第一通道中，另一端连接至所述主机壳体上，所述两个头带被配置为可在所述第一通道中相互重叠，每一所述两个头带于相互交叠的一端开设有长度调节孔；  
松紧调节机构，收容于所述第一通道内，与所述两个头带配合以调节所述两个头带的重叠长度；  
电源壳体，自所述松紧调节机构壳体的中间部位向一侧延伸设置，用于收容电源；以及  
受力件，固定于所述电源壳体上。
- 12.根据权利要求11所述的头戴式设备，其特征在于，所述受力件包括一固定板以及包覆到所述固定板上的软垫；所述固定板固定在所述电源壳体上。
- 13.根据权利要求12所述的头戴式设备，其特征在于，所述电源壳体上设置连接件；所述固定板上设置有与所述电源壳体上的连接件对应的安装孔。

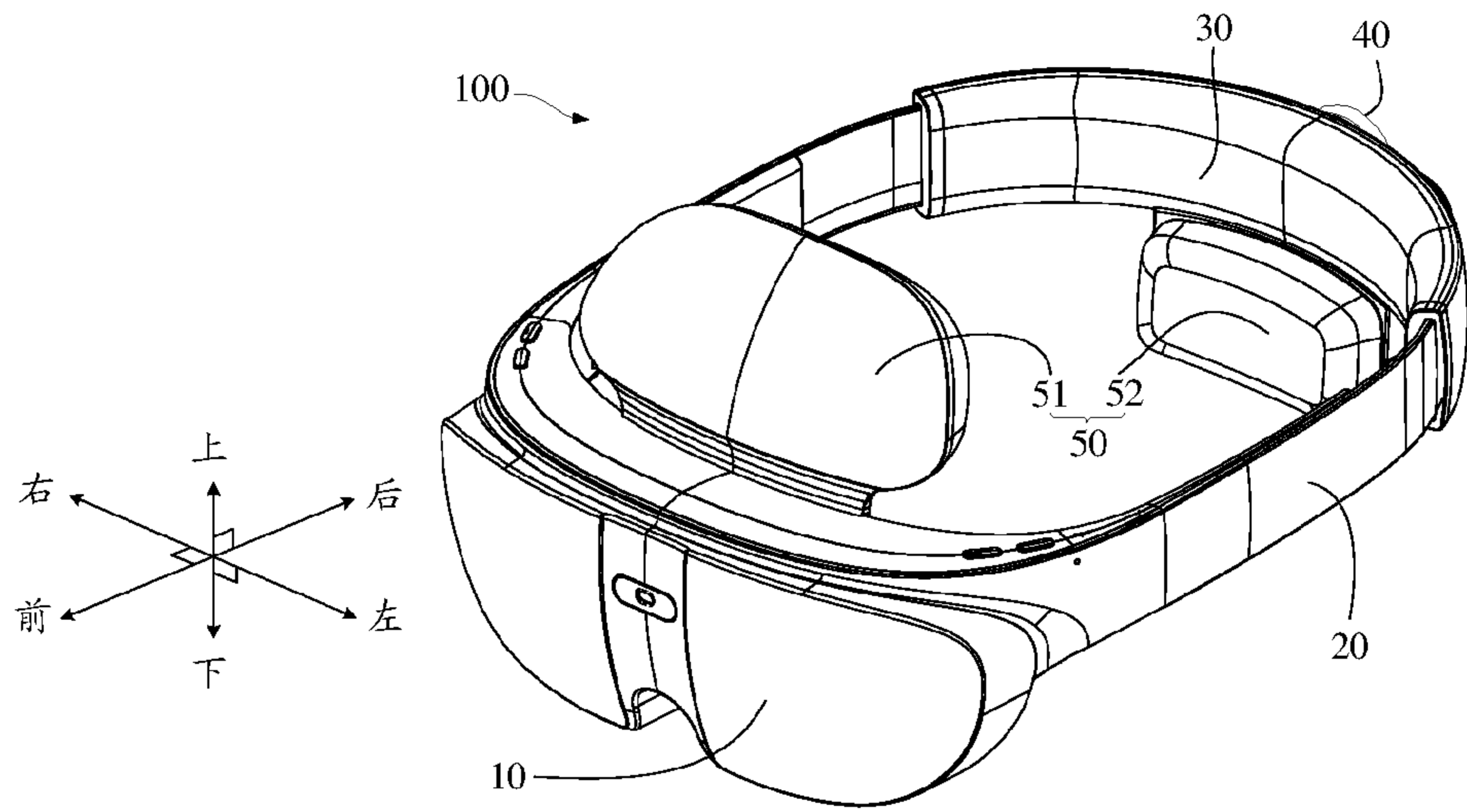


图 1

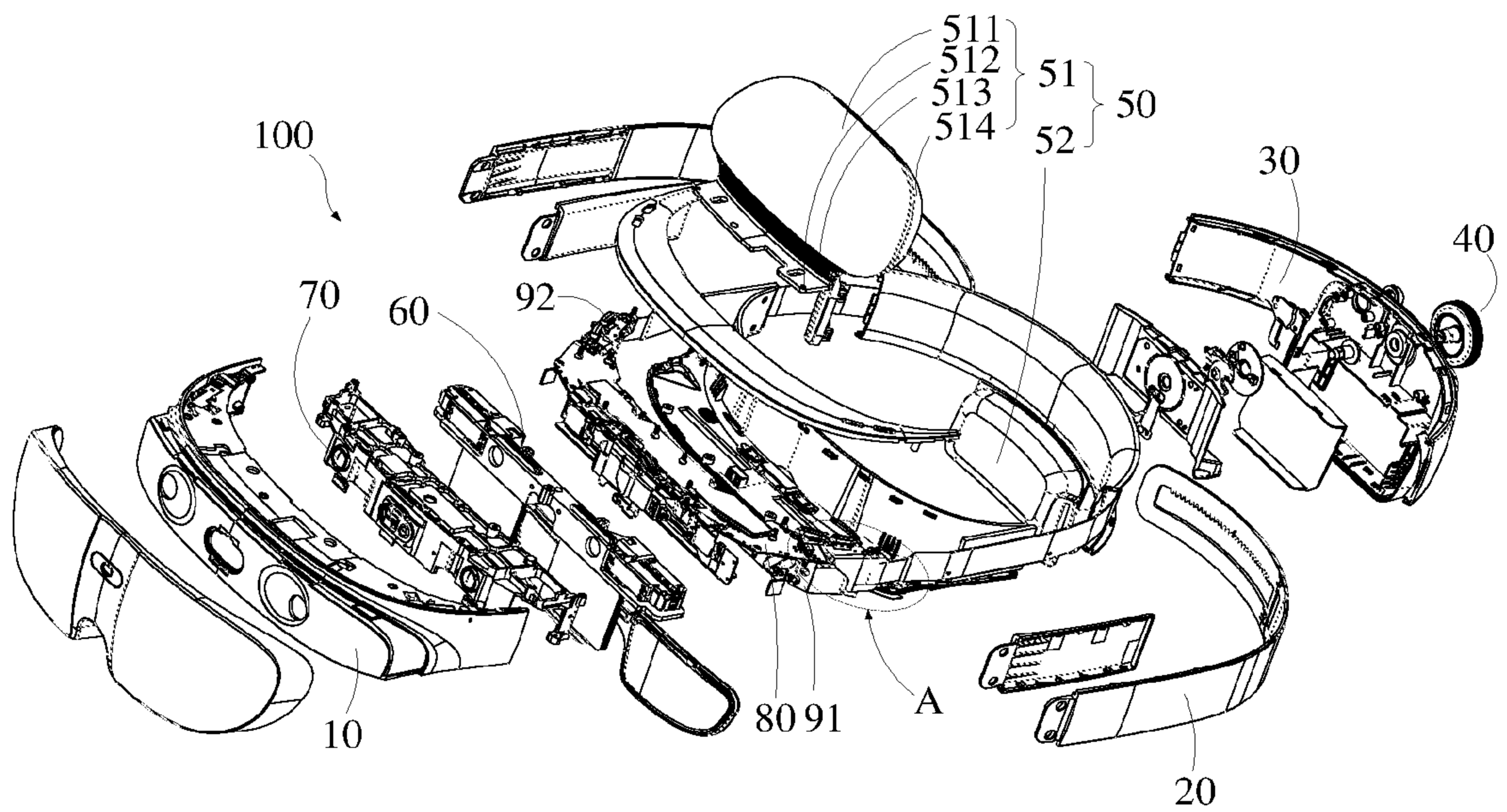


图 2

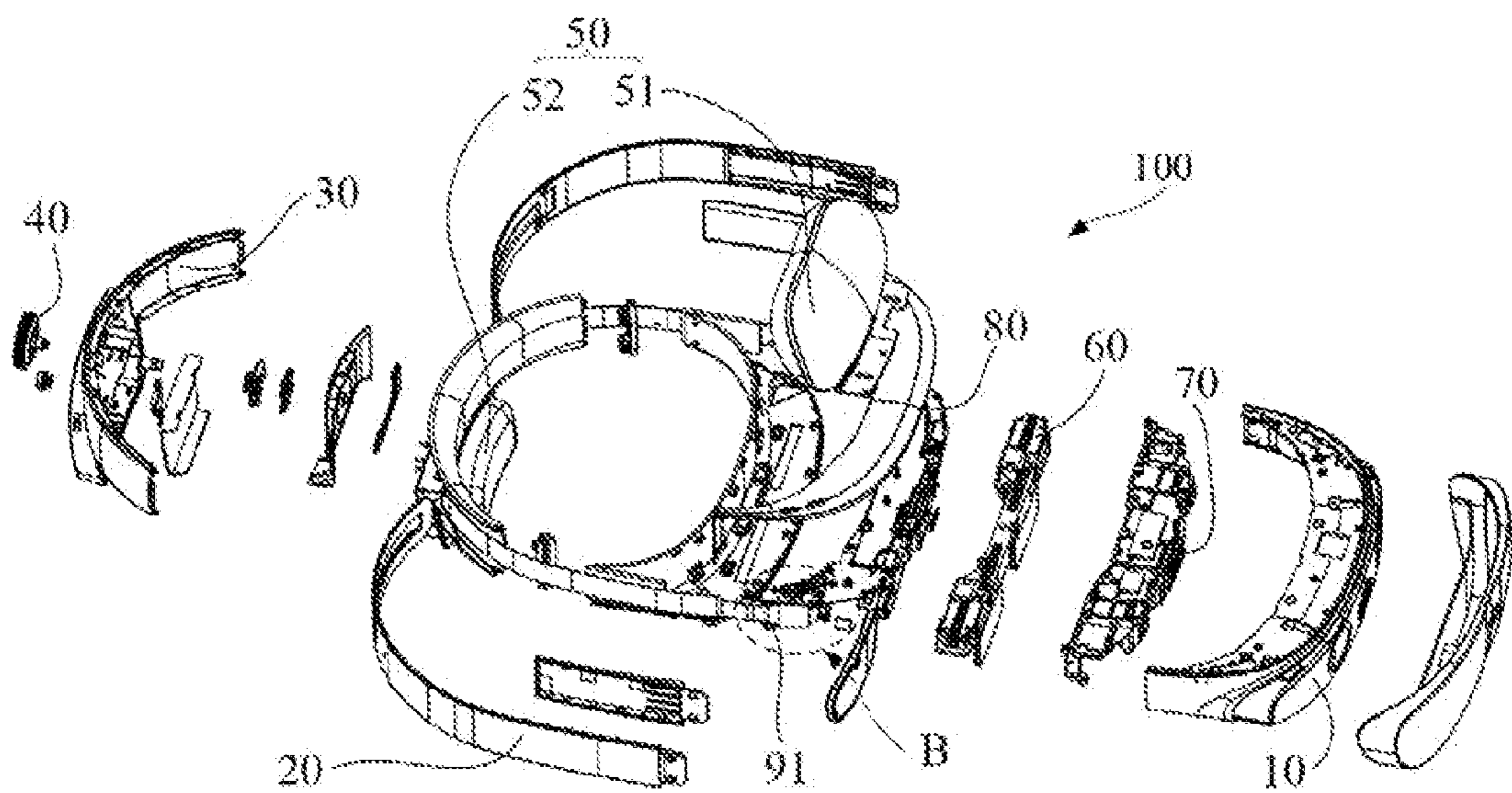


图 3

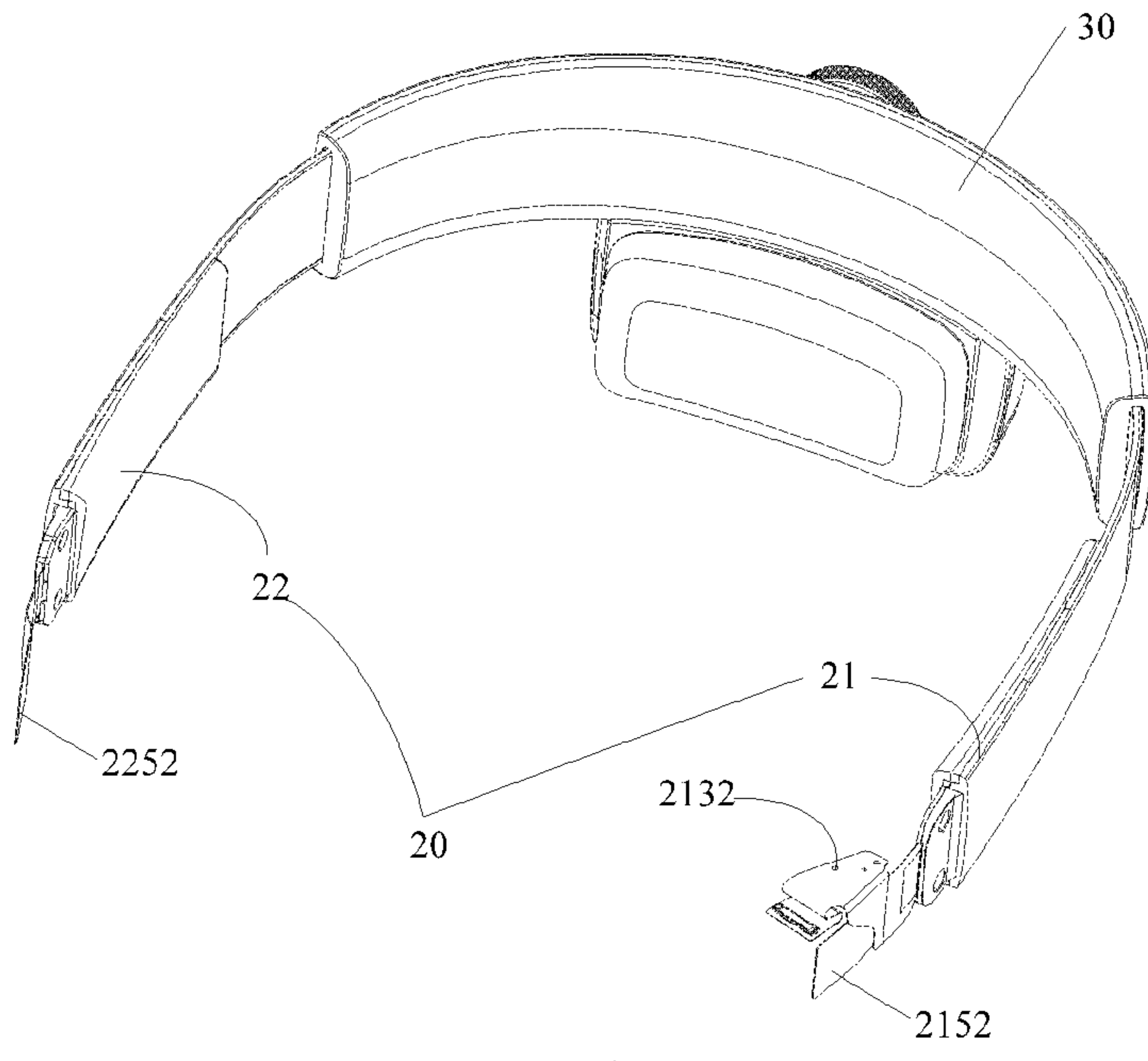


图 4

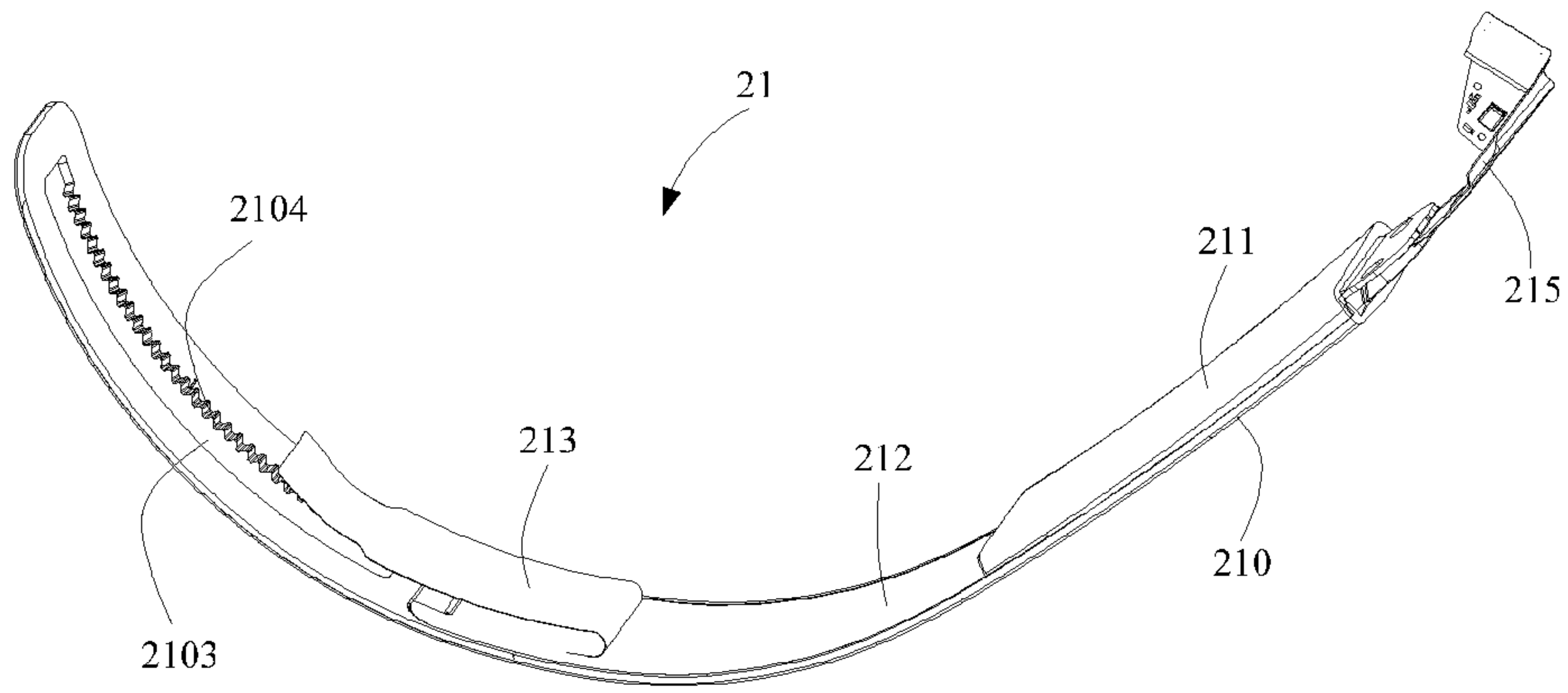


图 5

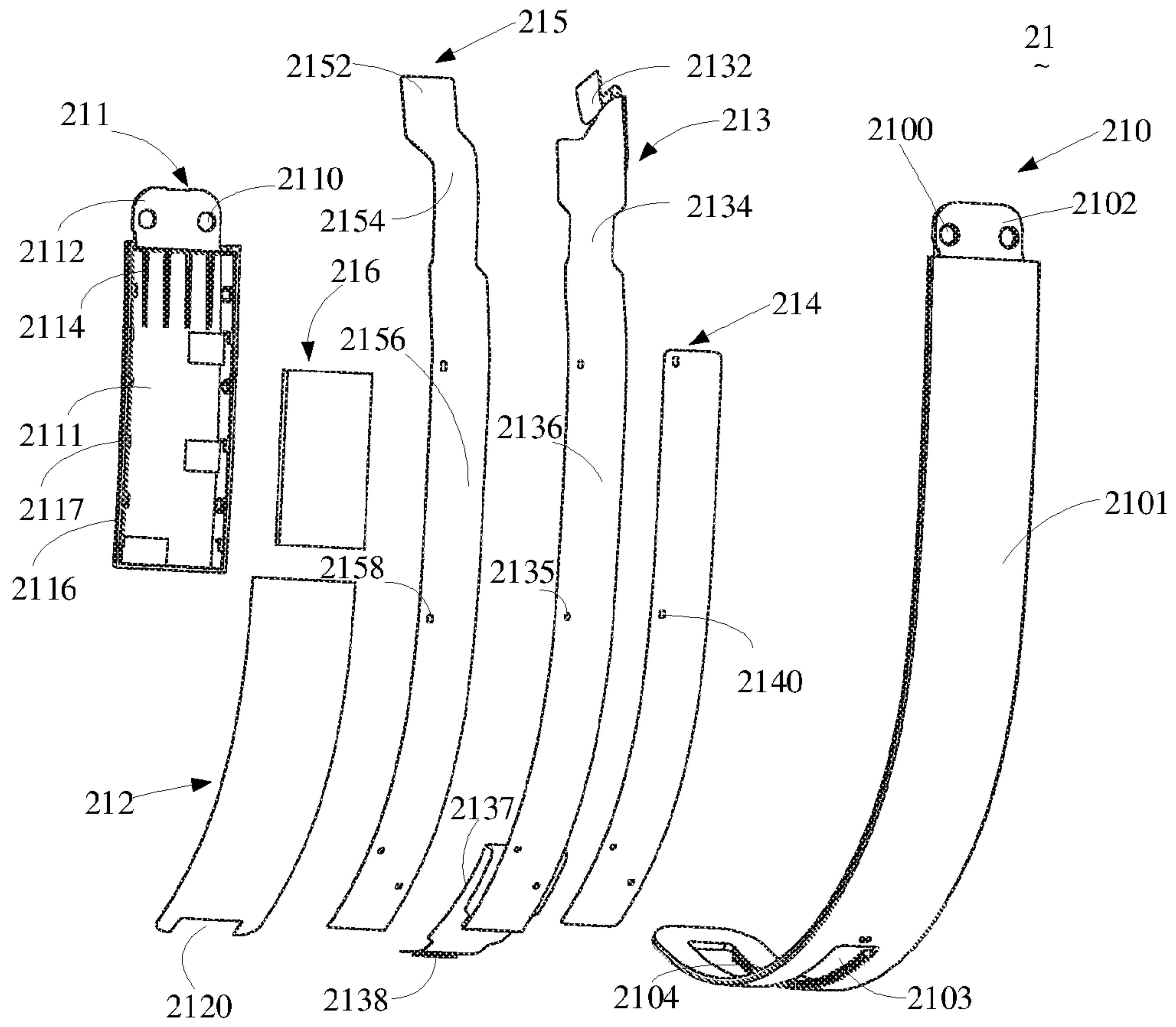


图 6

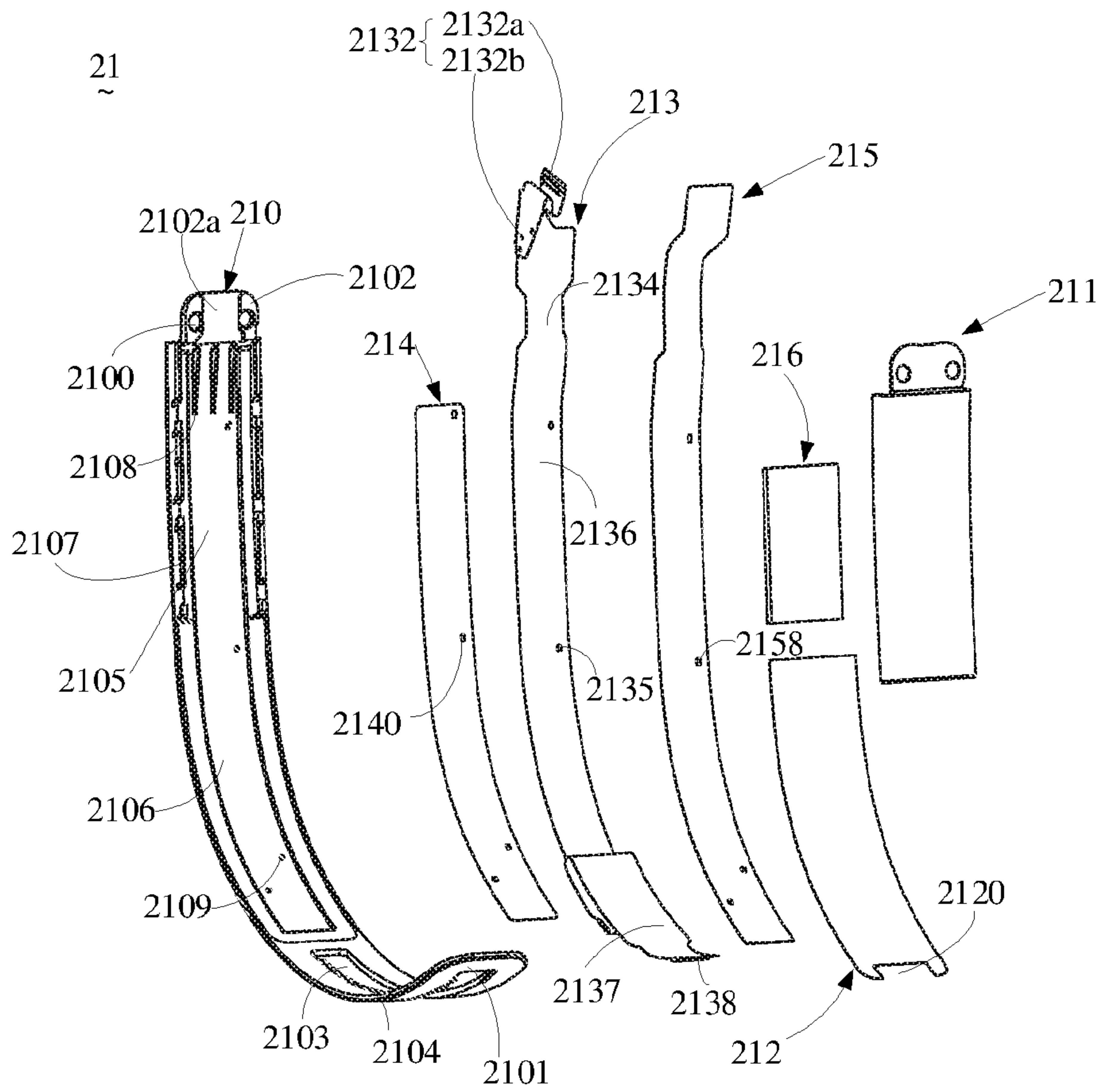


图 7

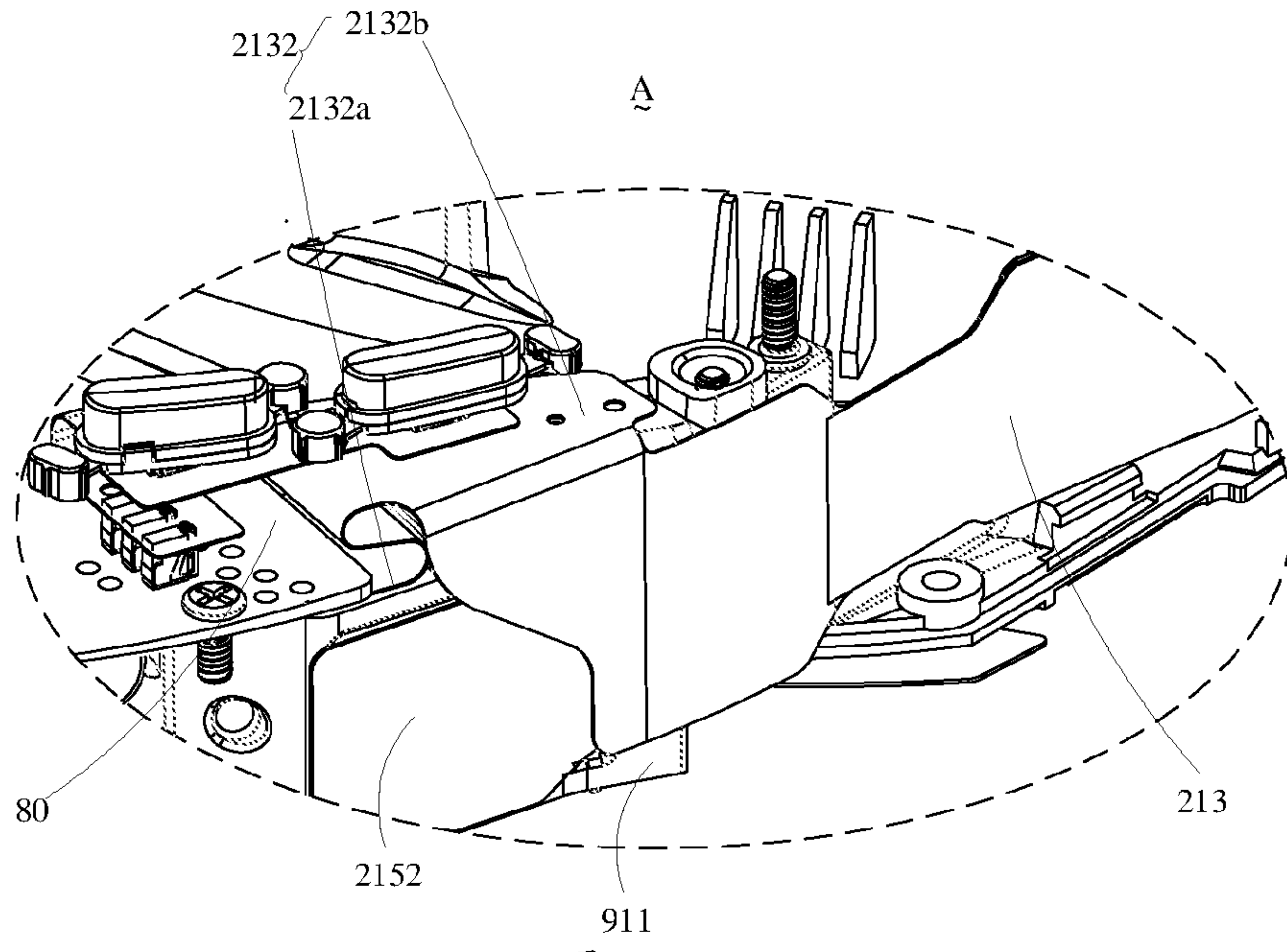


图 8

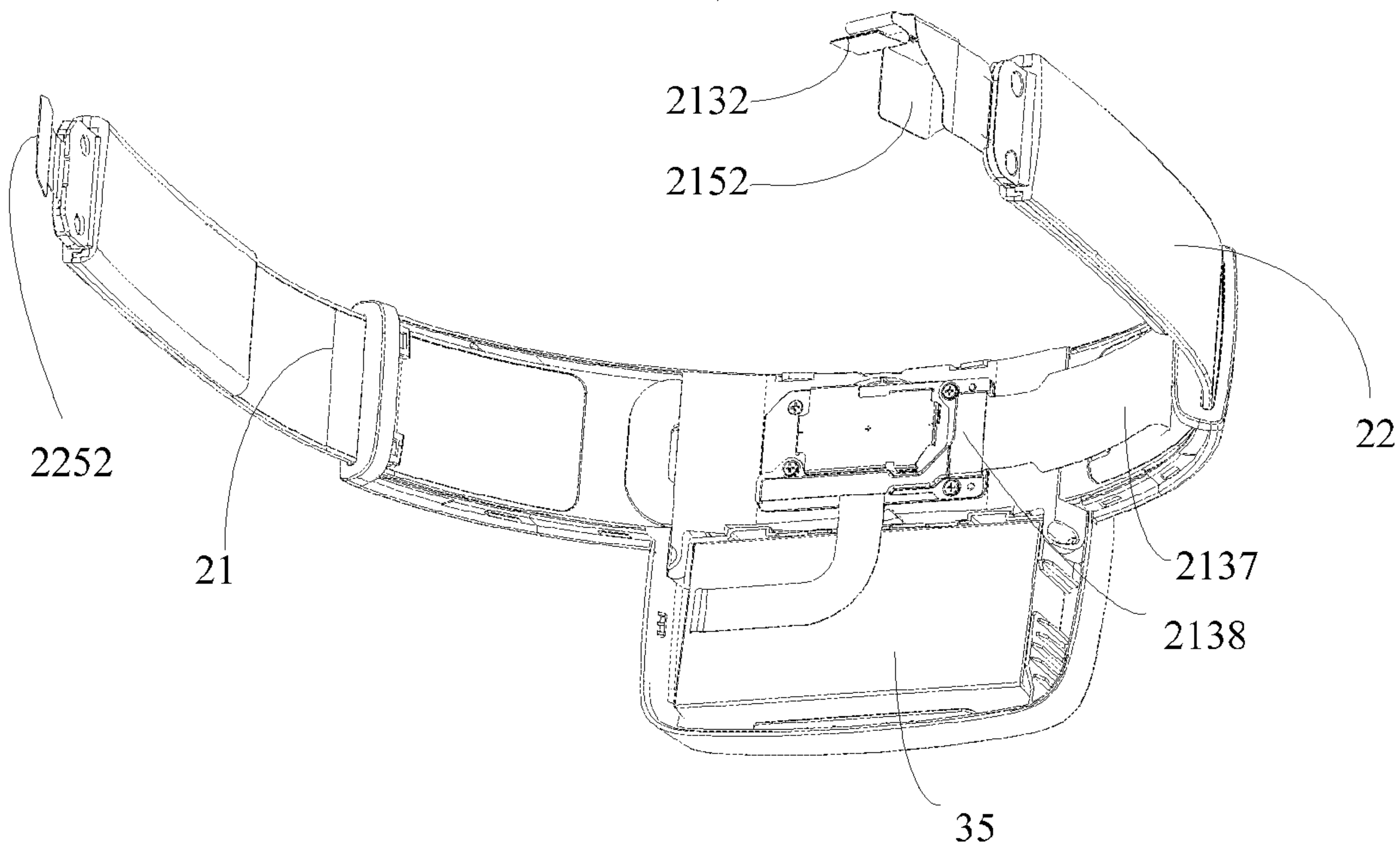


图 9

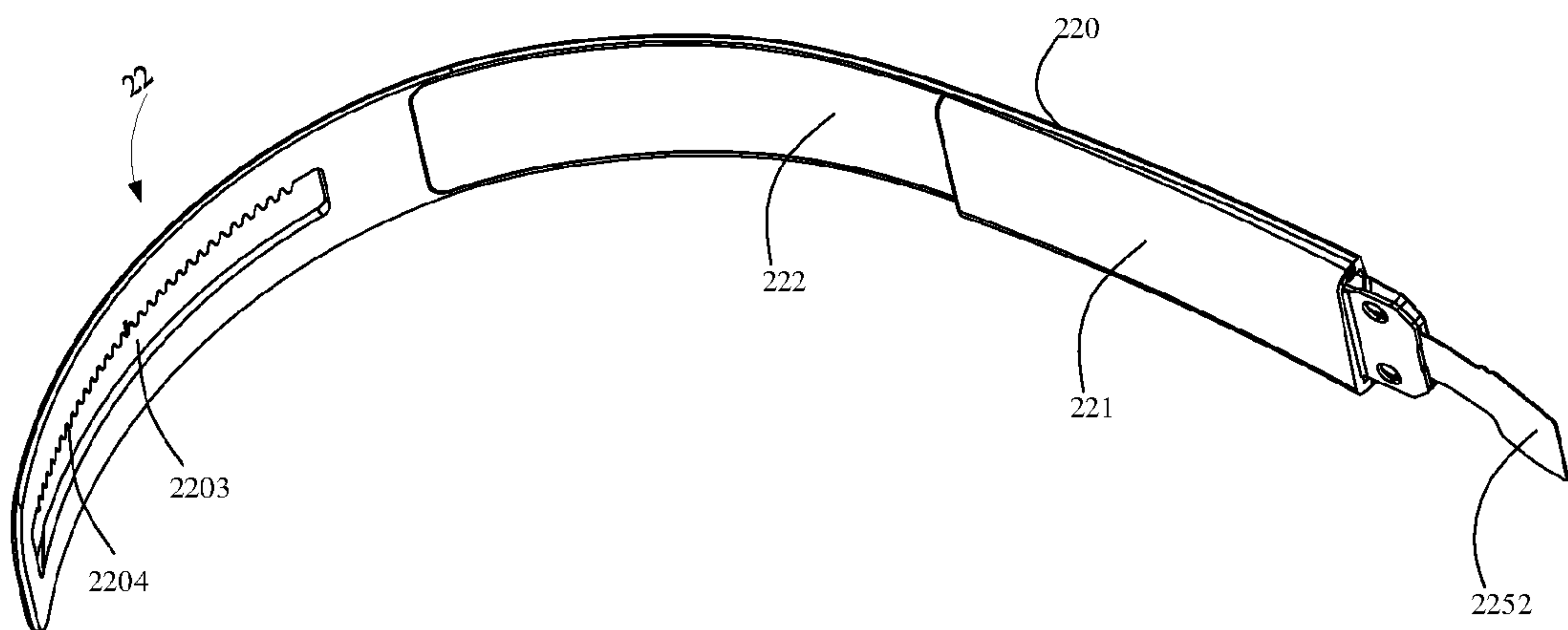


图 10

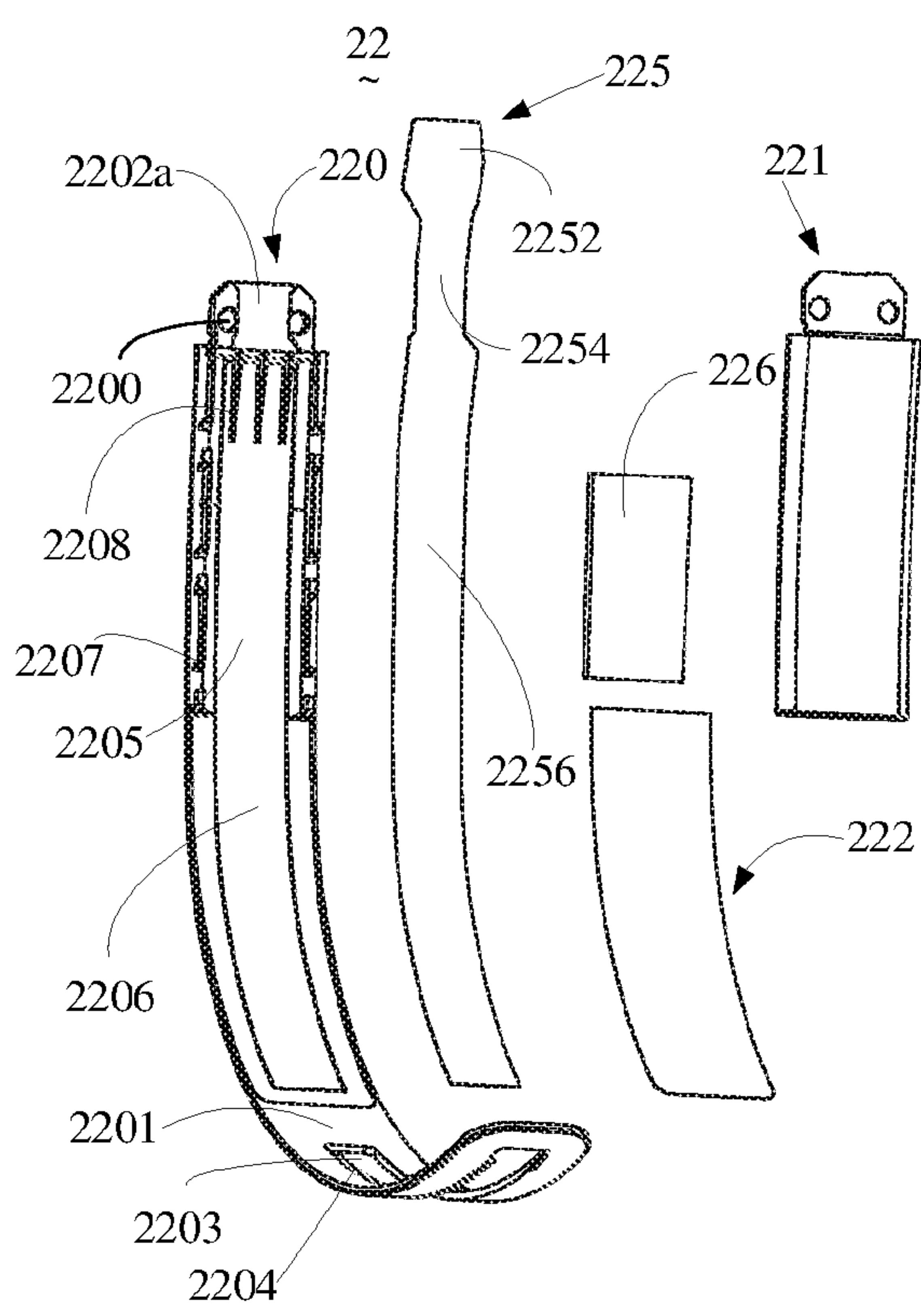


图 11

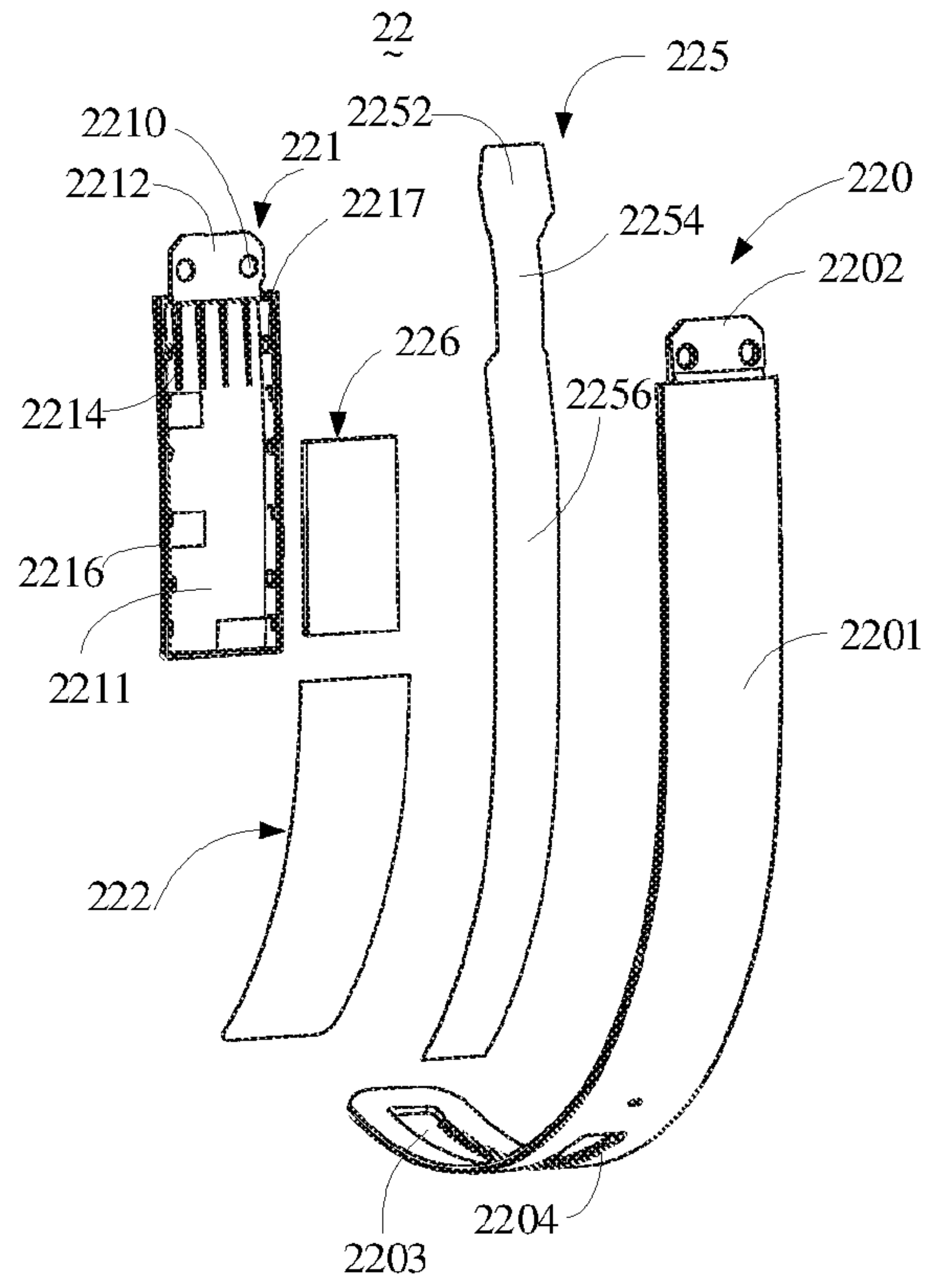


图 12

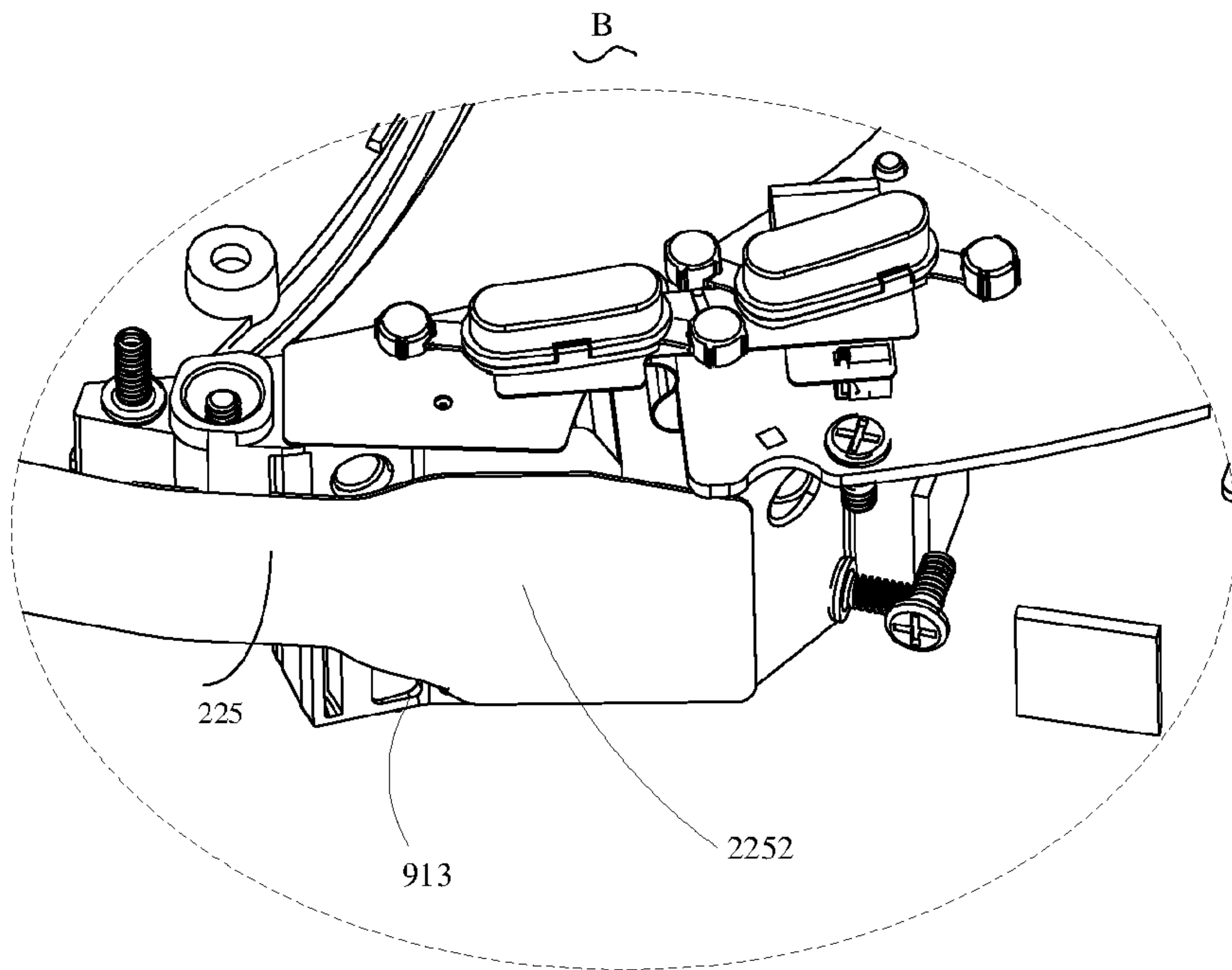


图 13

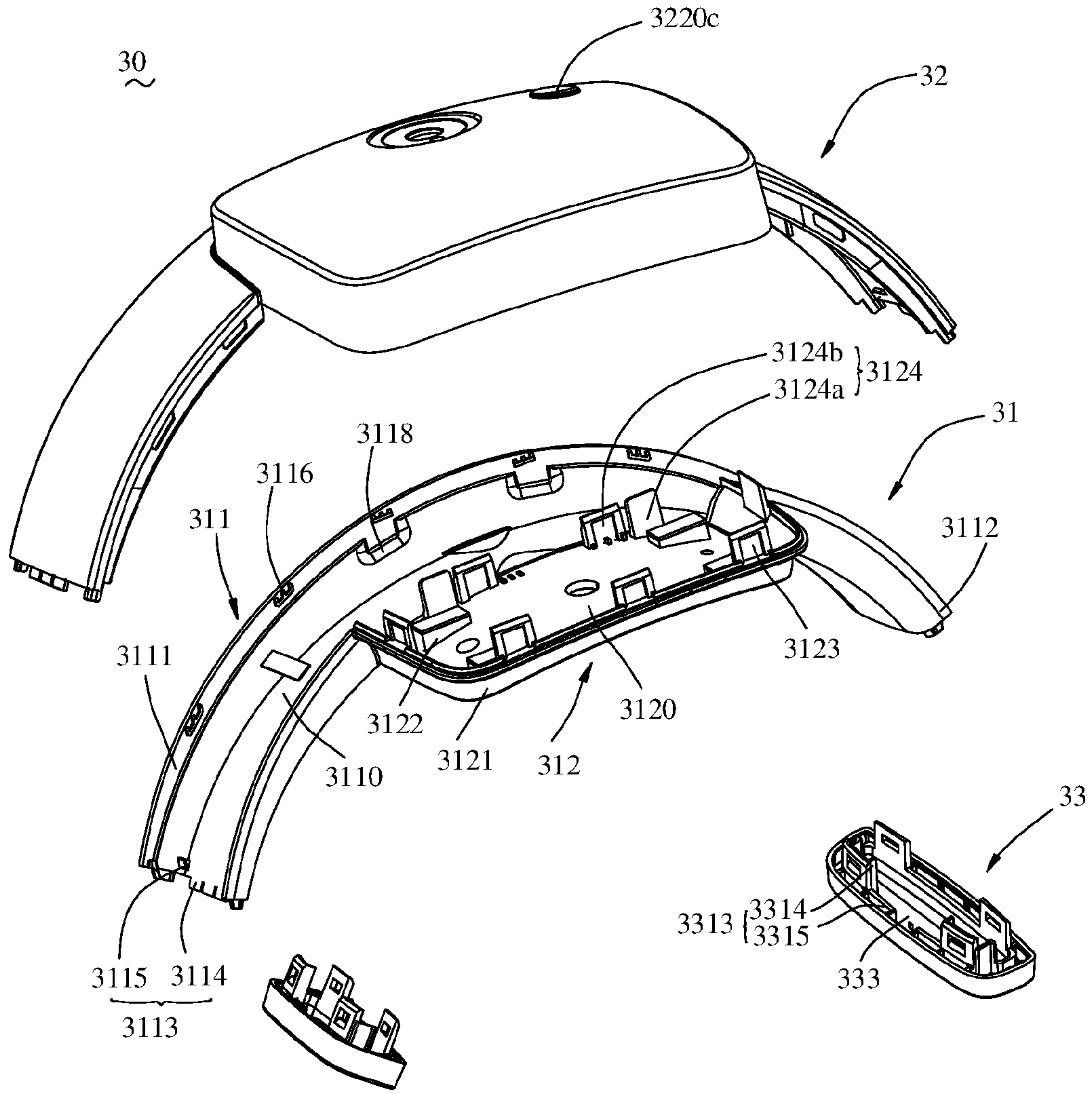


图 14

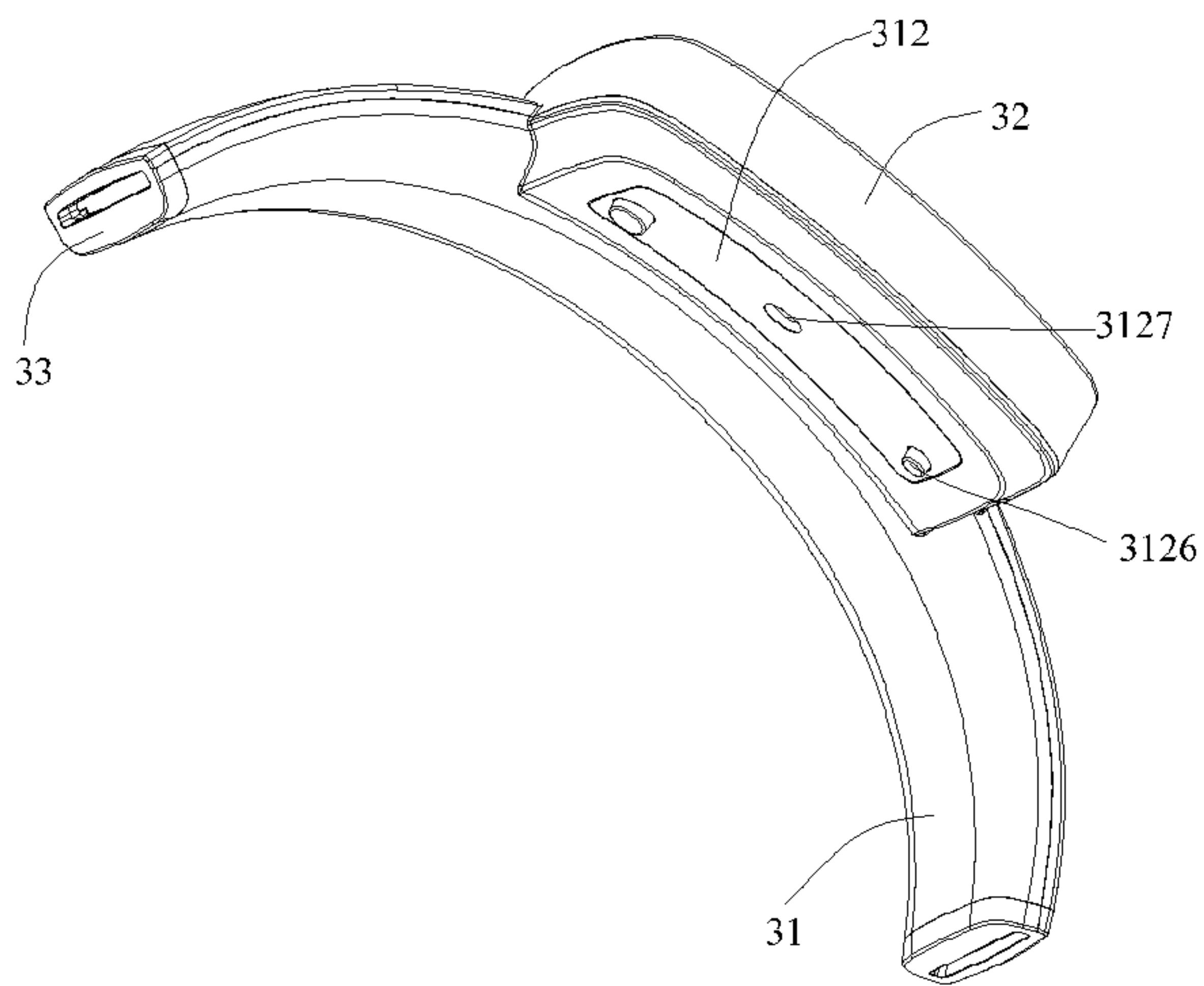


图 15

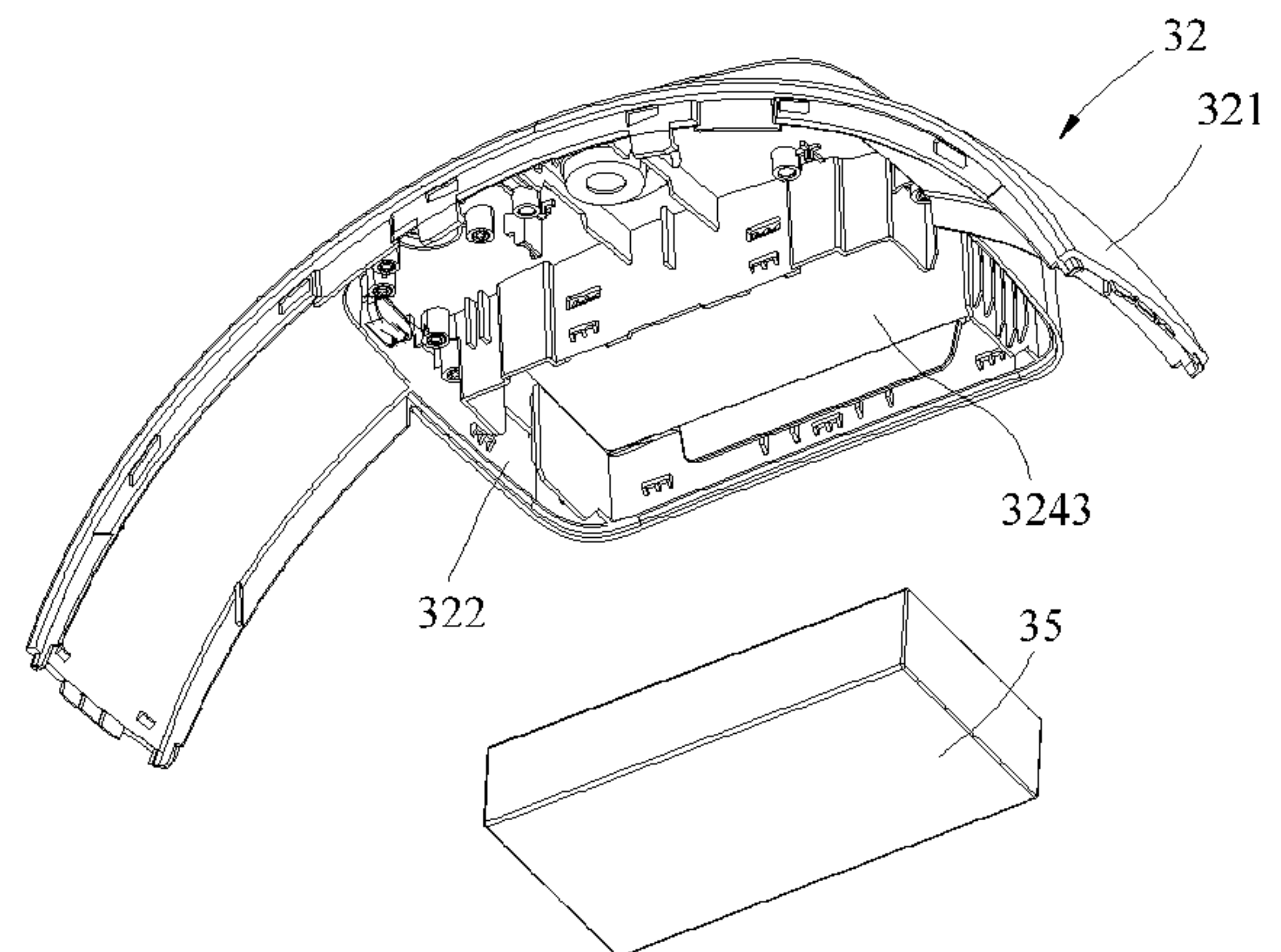


图 16

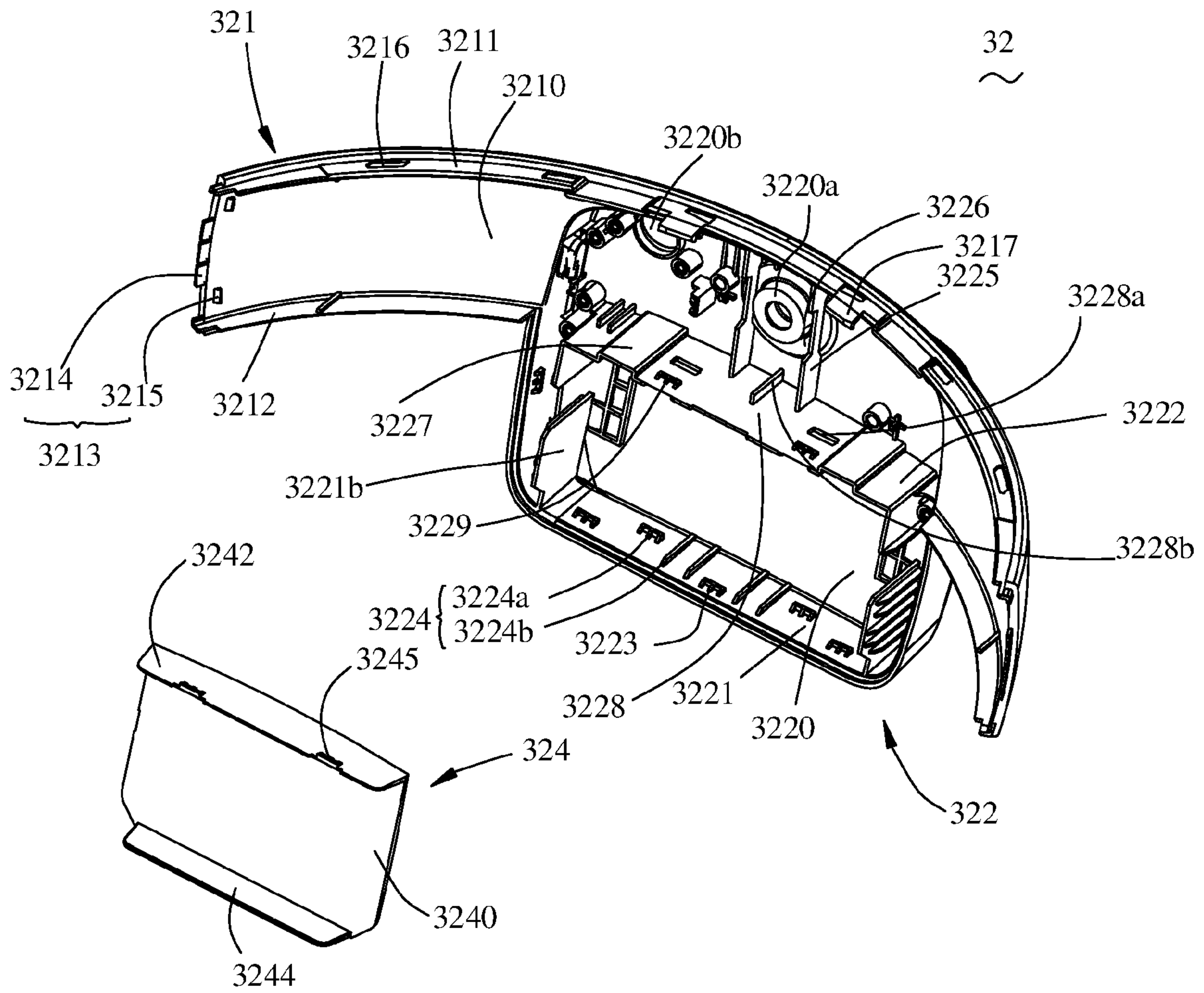


图 17

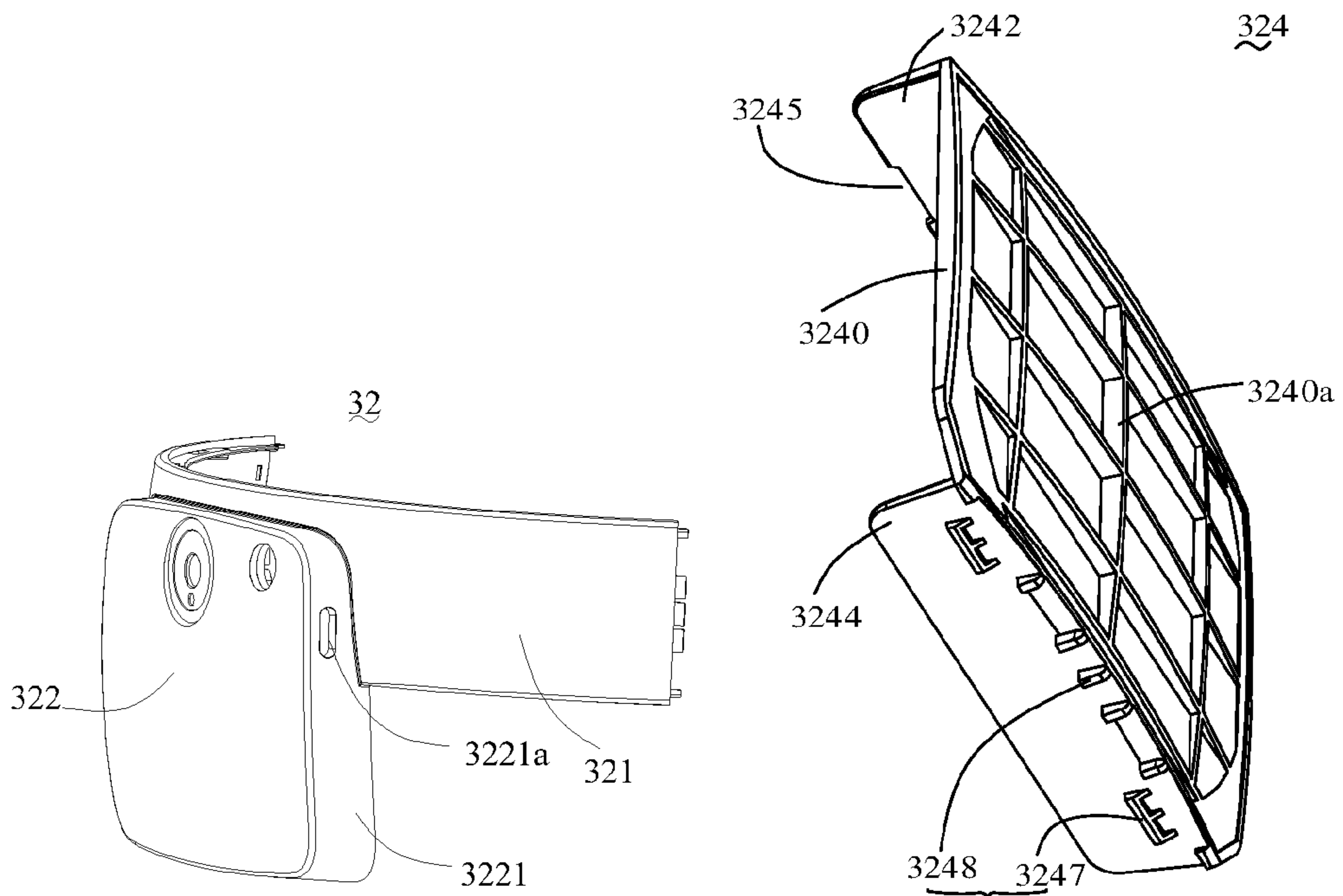


图 18

图 19

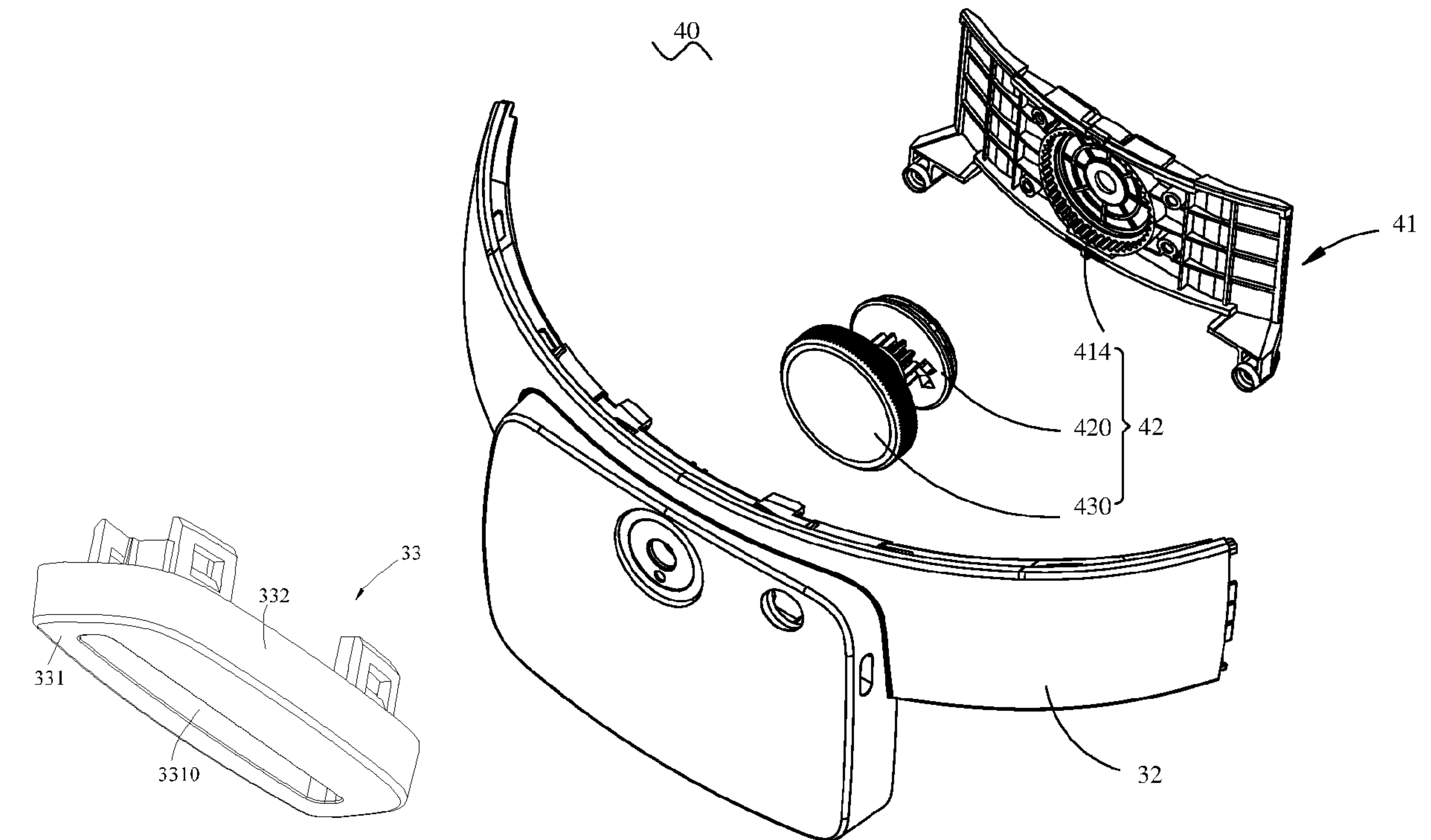


图 20

图 21

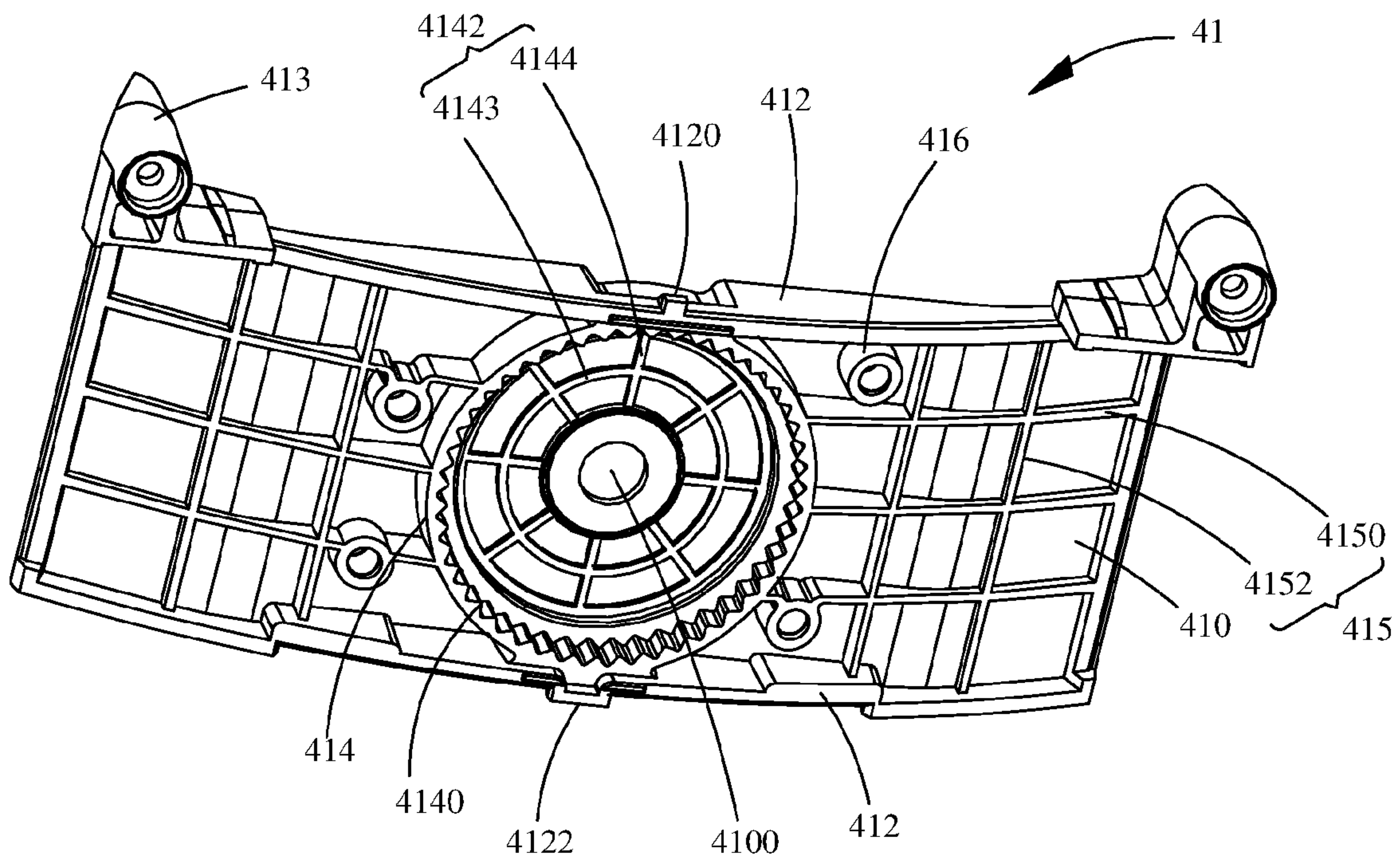


图 22

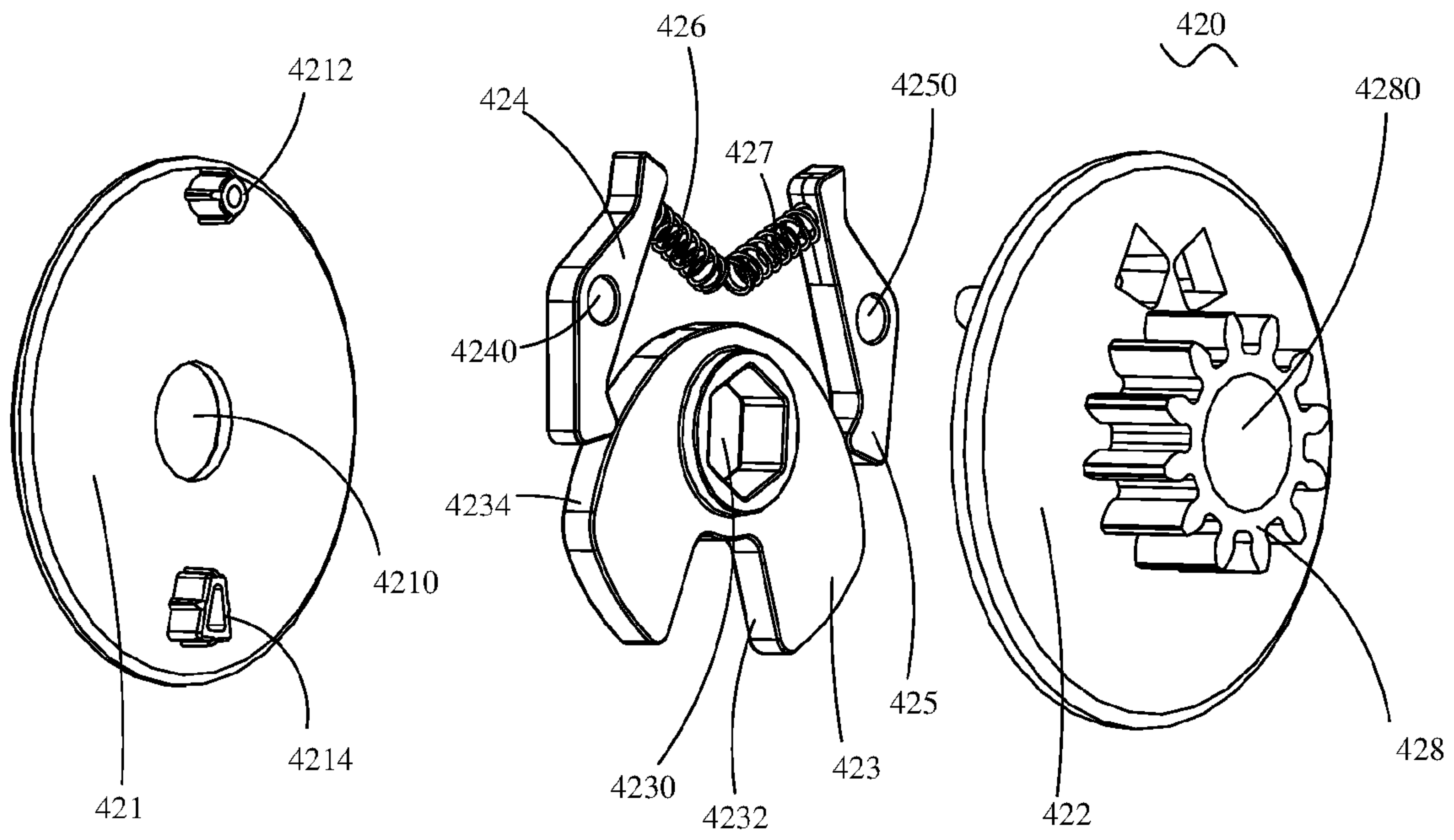


图 23

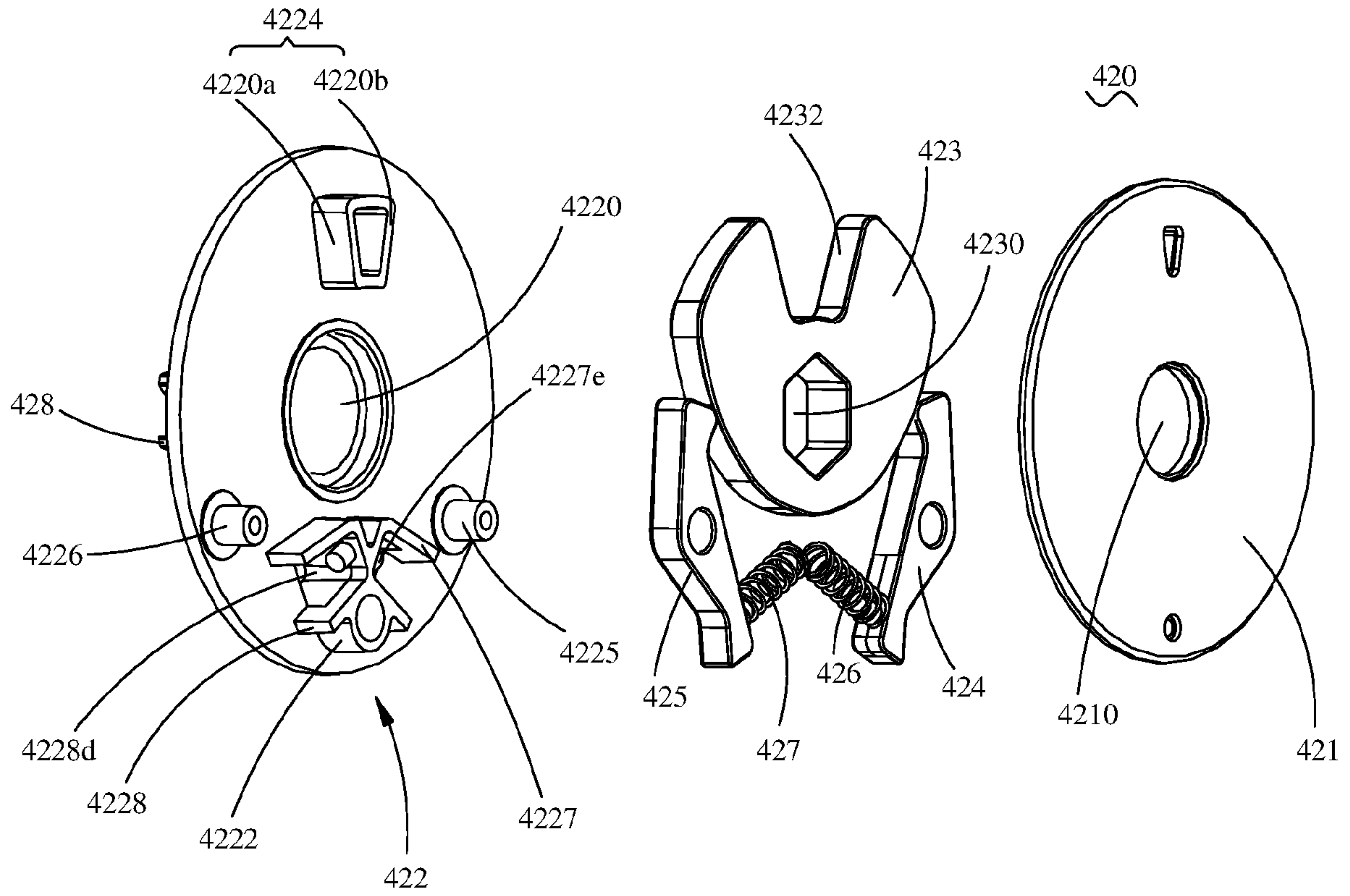


图 24

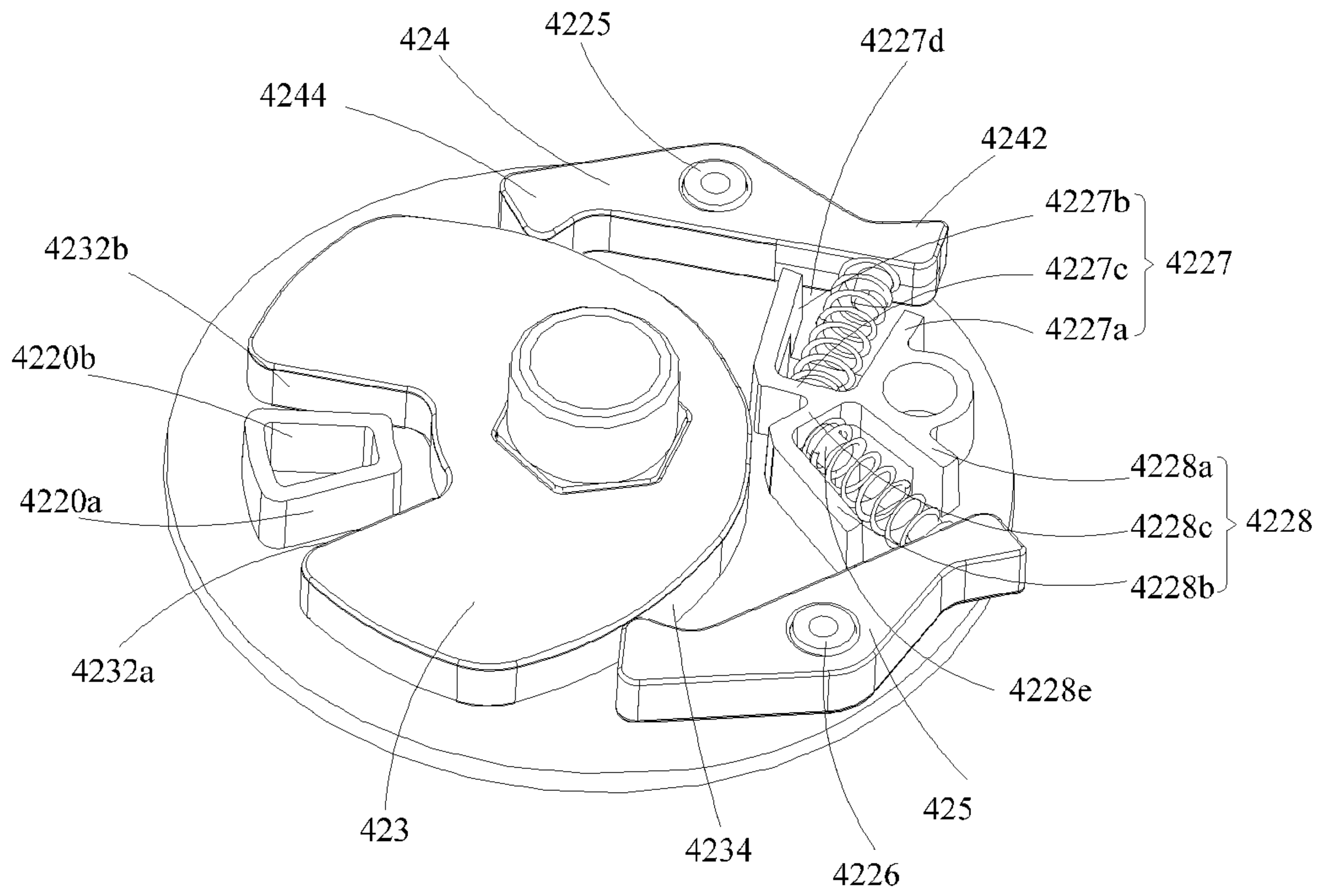


图 25

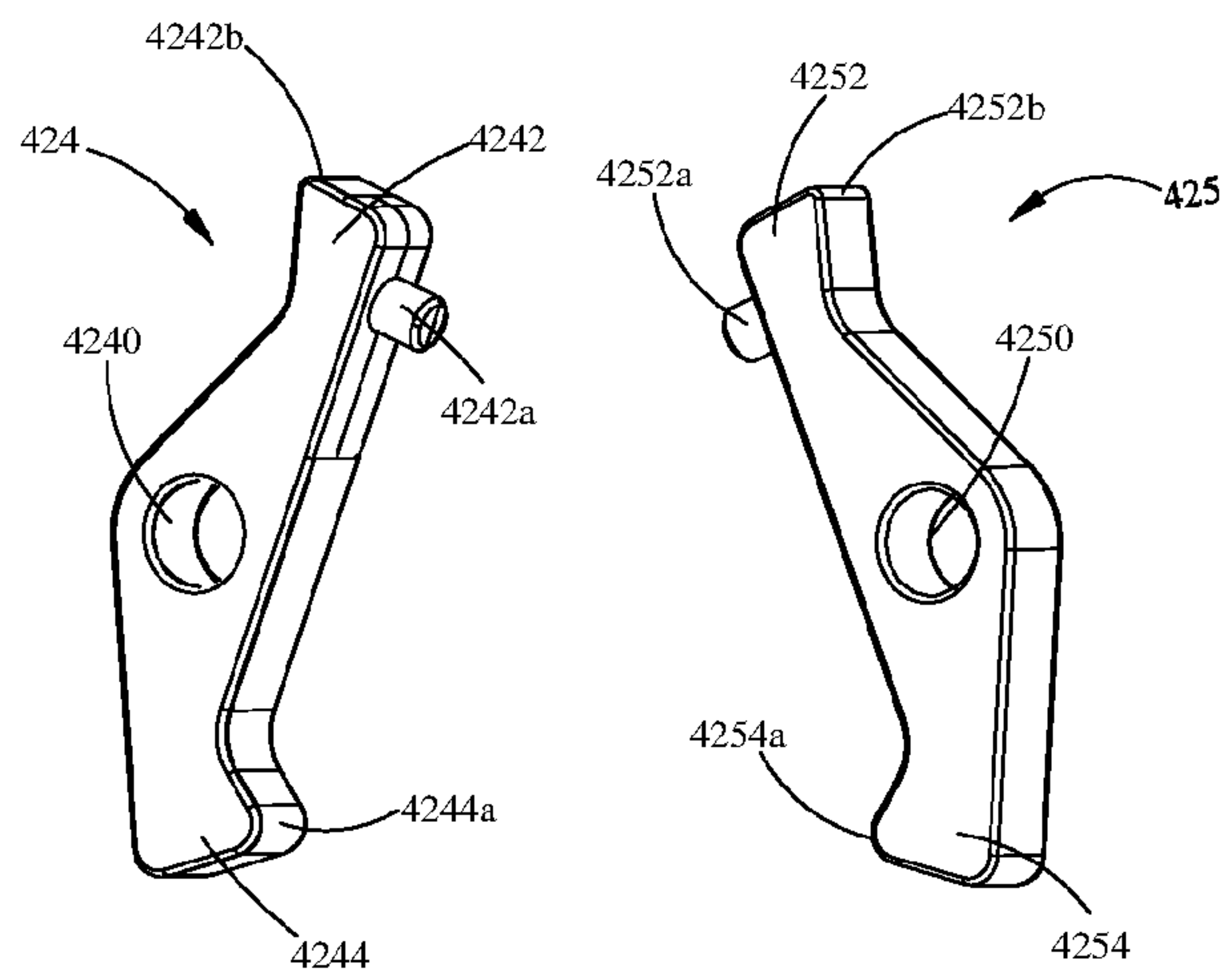


图 26

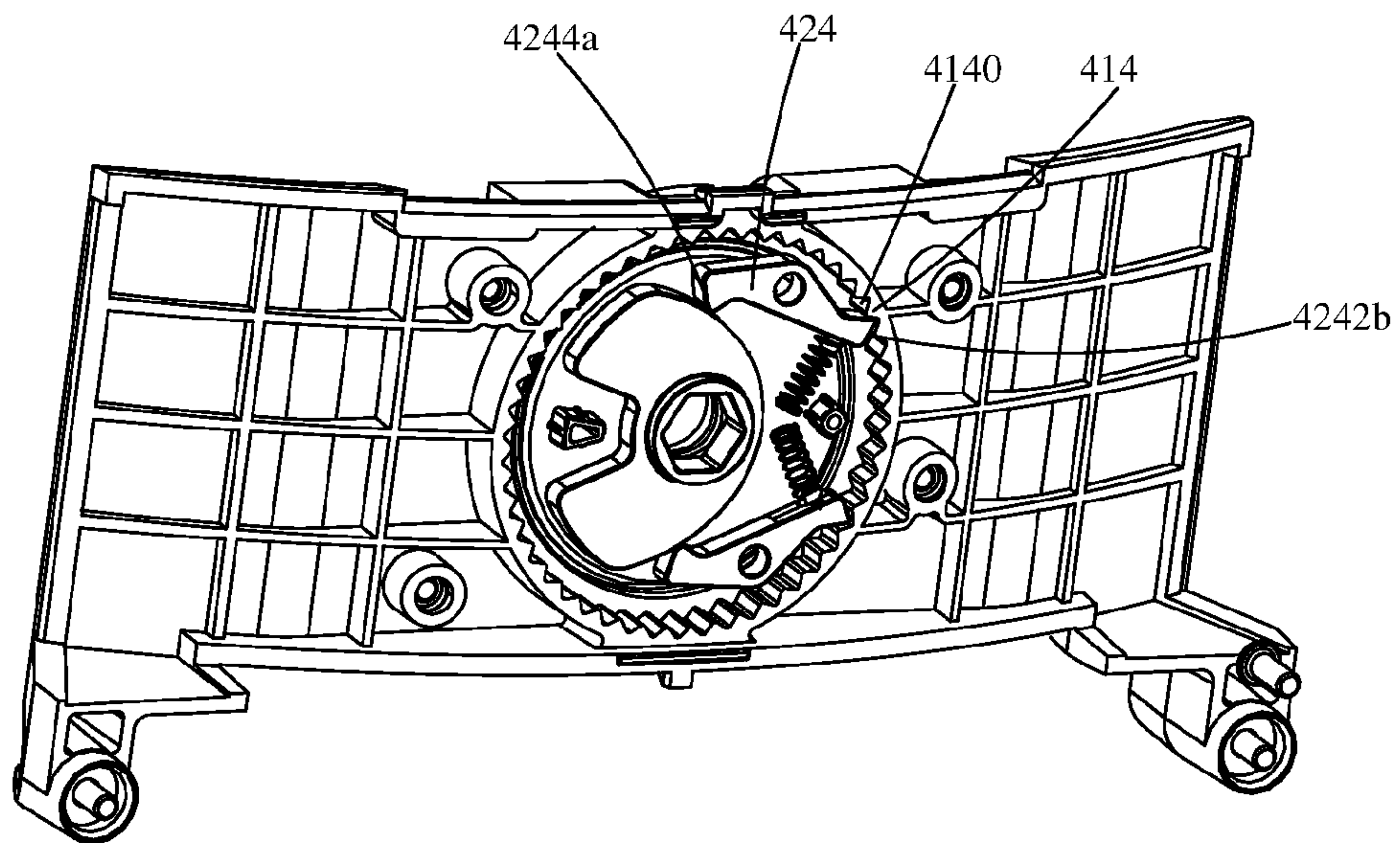


图 27

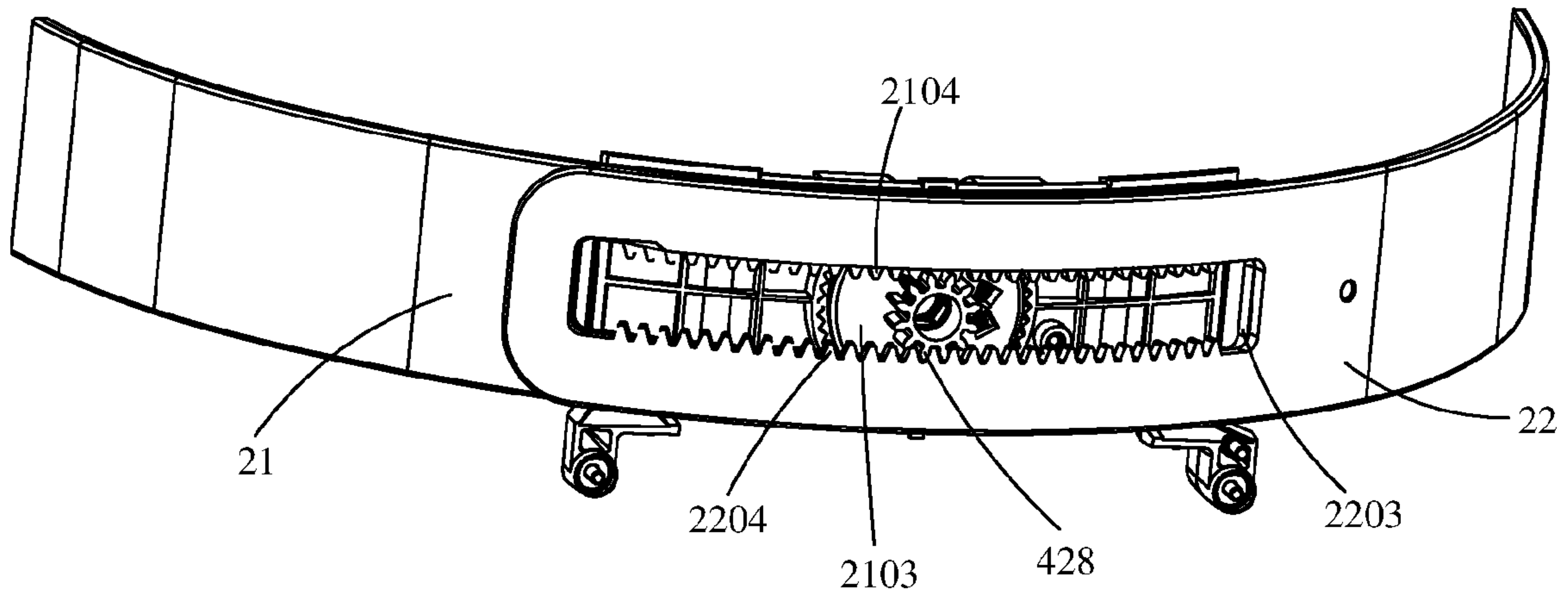


图 28

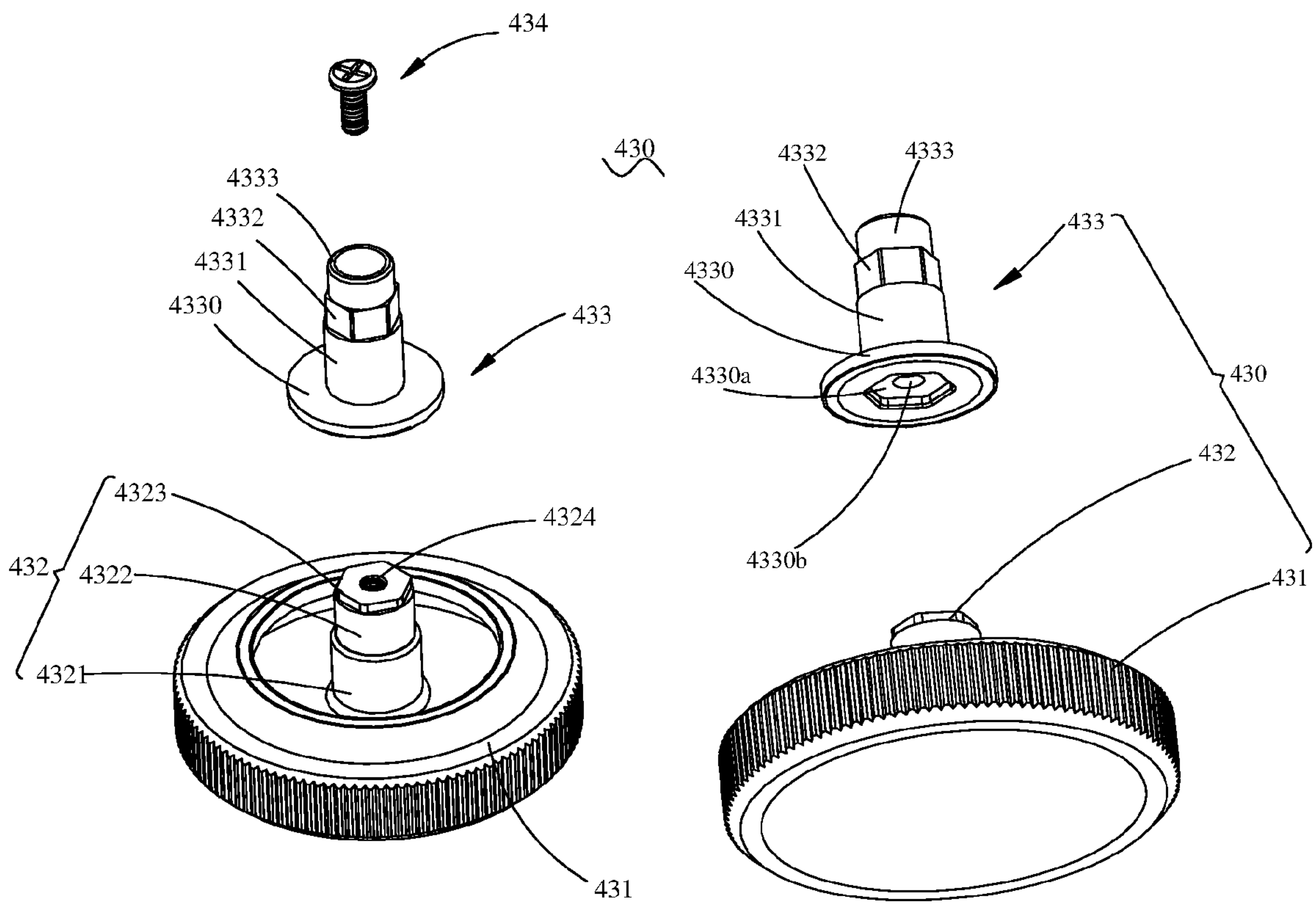


图 29

图 30

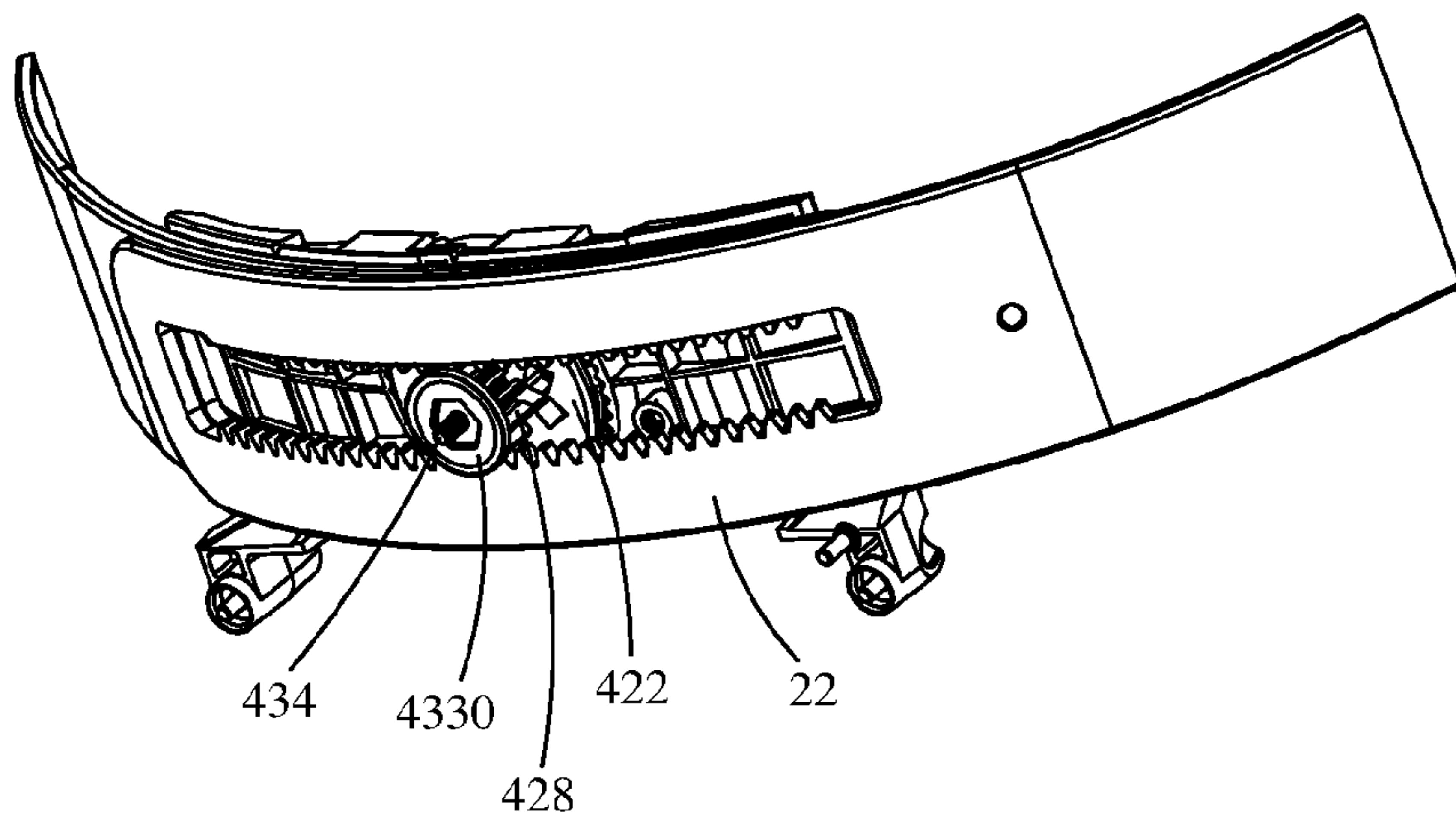


图 31

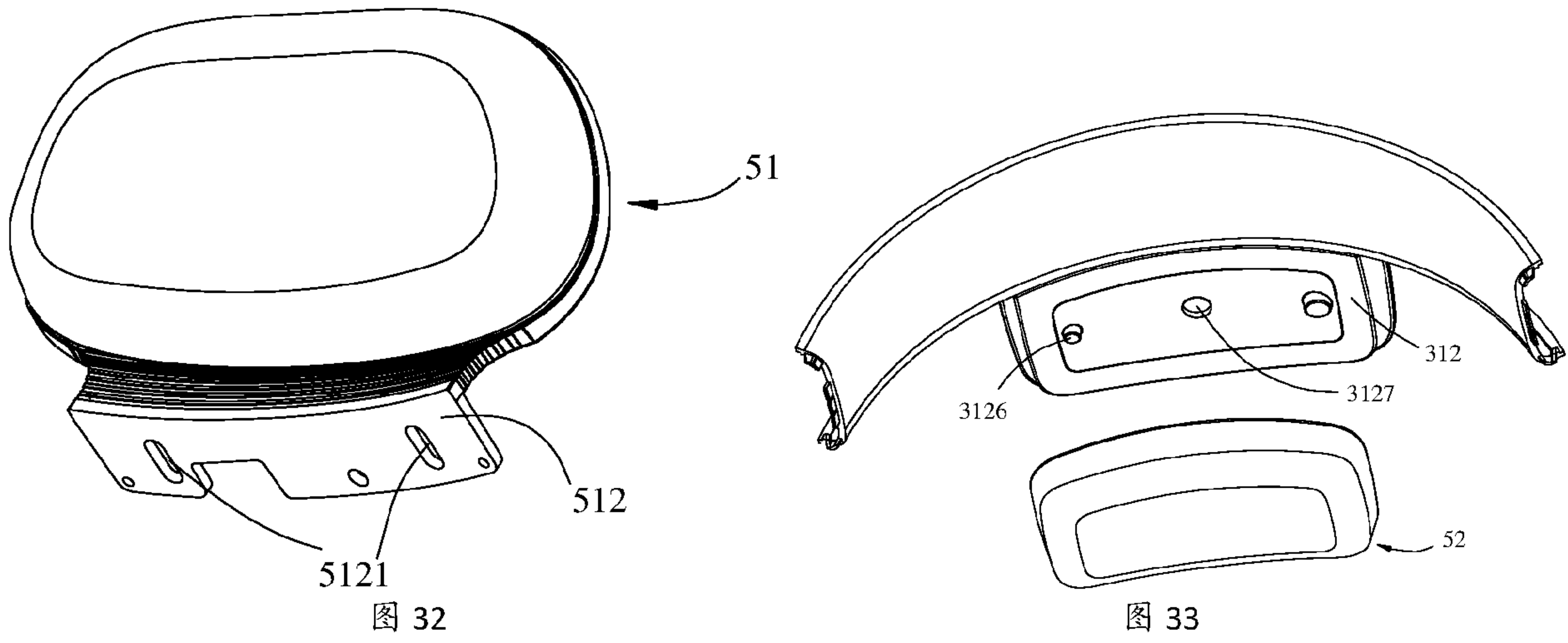


图 32

图 33

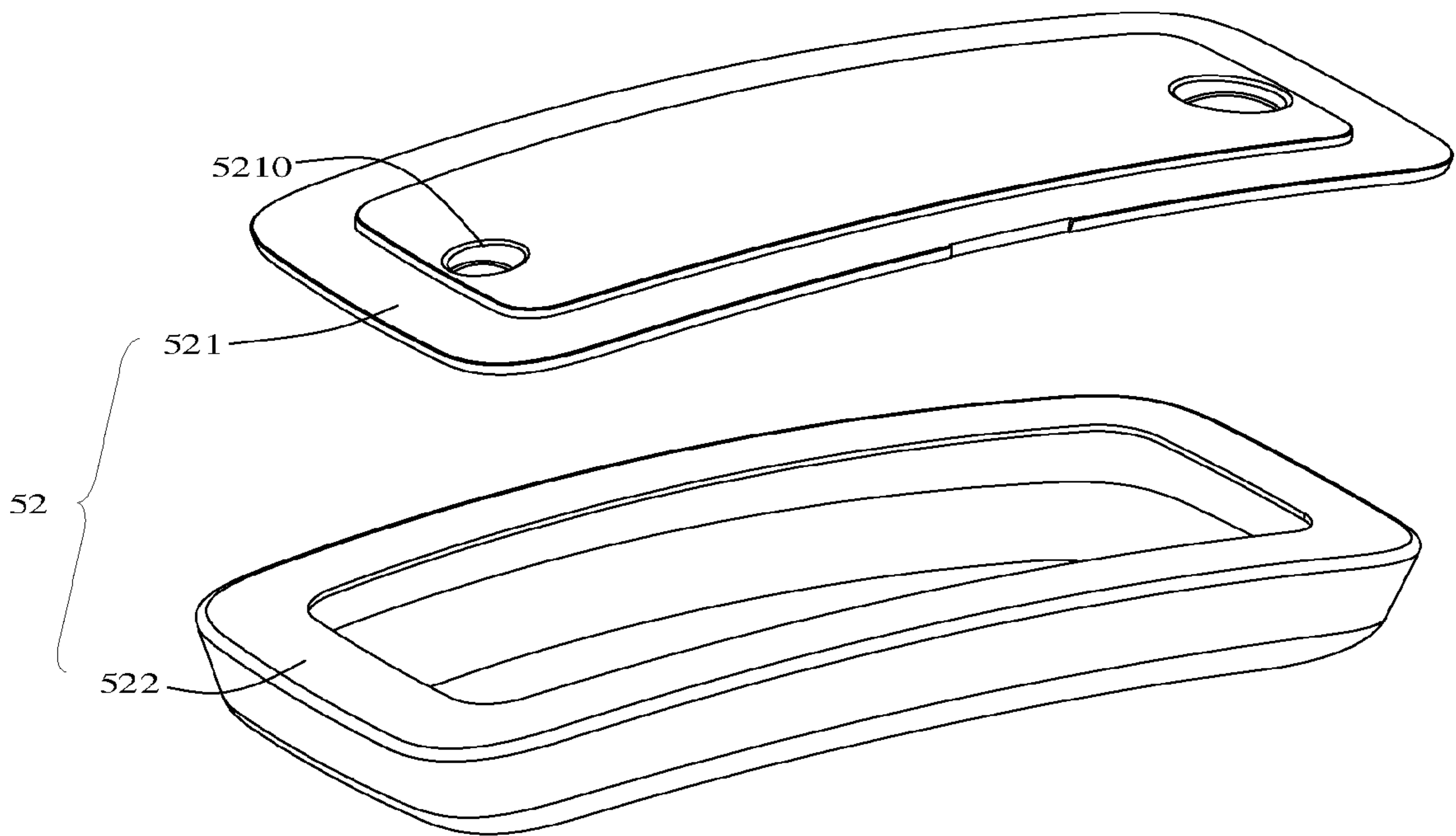


图 34

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2020/131230**

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> G02B 27/01(2006.01)i  According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>  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) USTXT; VEN; CNABS; CNTXT: 头戴, 壳体, 腔, 通道, 头带, 电源, 电池, 受力, 支撑, 松紧, 调节, 长度, 垫, VR, AR, shell, cavity, channel, band, power supply, battery, stress, support, tight+, adjust+, length		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110908121 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 24 March 2020 (2020-03-24) description, paragraphs 0082-0313	1-13
Y	CN 110441910 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 12 November 2019 (2019-11-12) description, paragraphs 0040-0066, and figures 2-6	1-13
Y	CN 207689758 U (CHONGQING CHUANGTONG LIANDA INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 August 2018 (2018-08-03) description, paragraphs 0034-0054, figure 9	1-13
Y	CN 206301077 U (GOERTEK TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 July 2017 (2017-07-04) description, paragraphs 0028-0043, and figures 1-2	1-13
A	CN 205958848 U (SHENZHEN KUKU TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 February 2017 (2017-02-15) entire document	1-13
A	US 2017003508 A1 (CANON K. K.) 05 January 2017 (2017-01-05) entire document	1-13
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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>“&amp;” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search <b>03 February 2021</b>		Date of mailing of the international search report <b>25 February 2021</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China</b>		Authorized officer
Facsimile No. <b>(86-10)62019451</b>		Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No. <b>PCT/CN2020/131230</b>
---

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	110908121	A	24 March 2020	None	
CN	110441910	A	12 November 2019	None	
CN	207689758	U	03 August 2018	None	
CN	206301077	U	04 July 2017	None	
CN	205958848	U	15 February 2017	None	
US	2017003508	A1	05 January 2017	JP 2017017518 A	19 January 2017
				US 9952439 B2	24 April 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/131230

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>G02B 27/01 (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>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>G02B</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>USTXT; VEN; CNABS; CNTXT: 头戴, 壳体, 腔, 通道, 头带, 电源, 电池, 受力, 支撑, 松紧, 调节, 长度, 垫, VR, AR, shell, cavity, channel, band, power supply, battery, stress, support, tight+, adjust+, length</p>																							
<p><b>C. 相关文件</b></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 110908121 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2020年 3月 24日 (2020 - 03 - 24) 说明书0082-0313段</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 110441910 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 11月 12日 (2019 - 11 - 12) 说明书0040-0066段, 图2-6</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 207689758 U (重庆创通联达智能技术有限公司) 2018年 8月 3日 (2018 - 08 - 03) 说明书0034-0054段, 图9</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206301077 U (歌尔科技有限公司) 2017年 7月 4日 (2017 - 07 - 04) 说明书0028-0043段, 附图1-2</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 205958848 U (深圳酷酷科技有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017003508 A1 (CANON KK) 2017年 1月 5日 (2017 - 01 - 05) 全文</td> <td>1-13</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 110908121 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2020年 3月 24日 (2020 - 03 - 24) 说明书0082-0313段	1-13	Y	CN 110441910 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 11月 12日 (2019 - 11 - 12) 说明书0040-0066段, 图2-6	1-13	Y	CN 207689758 U (重庆创通联达智能技术有限公司) 2018年 8月 3日 (2018 - 08 - 03) 说明书0034-0054段, 图9	1-13	Y	CN 206301077 U (歌尔科技有限公司) 2017年 7月 4日 (2017 - 07 - 04) 说明书0028-0043段, 附图1-2	1-13	A	CN 205958848 U (深圳酷酷科技有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文	1-13	A	US 2017003508 A1 (CANON KK) 2017年 1月 5日 (2017 - 01 - 05) 全文	1-13
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 110908121 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2020年 3月 24日 (2020 - 03 - 24) 说明书0082-0313段	1-13																					
Y	CN 110441910 A (OPPO广东移动通信有限公司) 2019年 11月 12日 (2019 - 11 - 12) 说明书0040-0066段, 图2-6	1-13																					
Y	CN 207689758 U (重庆创通联达智能技术有限公司) 2018年 8月 3日 (2018 - 08 - 03) 说明书0034-0054段, 图9	1-13																					
Y	CN 206301077 U (歌尔科技有限公司) 2017年 7月 4日 (2017 - 07 - 04) 说明书0028-0043段, 附图1-2	1-13																					
A	CN 205958848 U (深圳酷酷科技有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文	1-13																					
A	US 2017003508 A1 (CANON KK) 2017年 1月 5日 (2017 - 01 - 05) 全文	1-13																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</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>“&amp;” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 2月 3日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 2月 25日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局 (ISA/CN)</p> <p>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>授权官员</p> <p>吴博</p> <p>电话号码 010-62085768</p>																					

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
PCT/CN2020/131230

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	110908121	A	2020年 3月 24日	无			
CN	110441910	A	2019年 11月 12日	无			
CN	207689758	U	2018年 8月 3日	无			
CN	206301077	U	2017年 7月 4日	无			
CN	205958848	U	2017年 2月 15日	无			
US	2017003508	A1	2017年 1月 5日	JP	2017017518	A	2017年 1月 19日
				US	9952439	B2	2018年 4月 24日