

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04R 1/10

H04M 1/05

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99816596.4

[43] 公开日 2002 年 5 月 8 日

[11] 公开号 CN 1348672A

[22] 申请日 1999.4.29 [21] 申请号 99816596.4

[86] 国际申请 PCT/EP99/03019 1999.4.29

[87] 国际公布 WO00/67521 英 2000.11.9

[85] 进入国家阶段日期 2001.10.26

[71] 申请人 艾利森电话股份有限公司

地址 瑞典斯德哥尔摩

[72] 发明人 J·德乔格

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

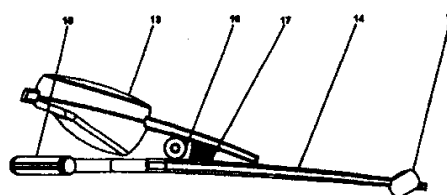
代理人 曾祥凌 林长安

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图页数 6 页

[54] 发明名称 头戴受话器

[57] 摘要

本发明涉及一种新型头戴受话器解决方案。根据本发明的头戴受话器有一个置于耳前的加载弹簧(17)的铰链(16),它为任何大小耳朵保证了稳定的压力。根据本发明的头戴受话器可用作例如无绳电话受话器或无绳计算机受话器。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种头戴受话器，包括扬声器/收发器装置（13），装载麦克风（15）的麦克风吊杆（14）和钩装置，其特征在于：所述头戴受话器有一个装有弹簧装置（17）的铰链装置（16），所述铰链装置置于耳朵前方。
2. 根据权利要求1所述的头戴受话器，其特征在于：所述铰链装置（16）在正交于所述麦克风吊杆（14）的垂直面上有一轴。
3. 根据权利要求1所述的头戴受话器，其特征在于：所述扬声器/收发器装置（13）、所述铰链装置（16）、所述弹簧装置（17）和所述钩装置（18）形成一夹紧装置，从而在耳朵上形成一限定的夹紧力。
4. 根据权利要求1所述的头戴受话器，其特征在于：所述钩装置（20）有一弯管头（19），它限定了耳根（22）周围的稳定的旋转中心点（25）与耳根（22）之间的接触点（23）、（24）。
5. 根据权利要求4所述的头戴受话器，其特征在于：所述旋转点（25）与所述重力中心点（25）重合。
6. 根据权利要求4所述的头戴受话器，其特征在于：所述扬声器开点（25）与所述耳朵参考点（25）对准。
7. 根据权利要求4所述的头戴受话器，其特征在于：所述旋转点（25）、所述重力中心点（25）、所述扬声器开点（25）和所述耳朵参考点（25）均重合。
8. 根据权利要求1所述的头戴受话器，其特征在于：所述钩装置（18）可以取出并转动180度。
9. 根据权利要求1所述的头戴受话器，其特征在于：所述头戴受话器可为非无线使用时配置电缆。

说明书

头戴受话器

5 本发明涉及一种新型头戴受话器的解决方案。根据本发明的头戴受话器可用作，例如，无绳电话头戴受话器和无绳计算机头戴受话器。

头戴受话器的应用已有稳步增长，尤其在通信领域。随头戴受话器在新型多媒体应用的增多，电话与计算机头戴受话器越来越普及。

10 首批型号的头戴受话器结构庞大，又笨重且用起来不舒服。早期型号还带有两个扬声器，每只耳朵一个。技术的发展使得头戴受话器设计成满足用户使用舒适的要求。

已出现重量轻体积小头戴受话器。甚至已开发出小型扣式扬声器和夹片式麦克风，其中连接绳比头戴受话器本身还重。由于无绳通信技术的发展，客户对移动性的需求也随之增长。

15 头戴受话器方案如上所述的小型扣式扬声器和夹片式麦克风跟各种无绳通信收发装置相连。无绳通信收发装置放在使用者的口袋里或拴在使用者的皮带上。

20 现有的头戴受话器中，扬声器、麦克风和通信收发装置结合成单个的头戴受话装置，该装置跟耳朵紧贴。在无绳和手提头戴受话设备中，只有装于一只耳朵上的小巧头戴受话型能满足对舒适和吻合的高要求。

利用广泛的受话器与耳朵相接的原理开发了多种头戴受话器。两种最普通结构的受话器与耳朵相接的原理是钩型与叉型头戴受话器。

25 下面参考附图 1-4 对现有方案进行更详细描述，其中：

图 1 是示出根据现有技术的钩型头戴受话器的说明图，

图 2 是示出根据现有技术的钩型头戴受话器及其相对于使用者耳朵定位的说明图，

图 3 是示出根据现有技术的叉型头戴受话器的说明图，以及

30 图 4 是示出根据现有技术的叉型头戴受话器及其相对于使用者耳朵定位的说明图。

图 1 示出根据现有技术的钩型头戴受话器。钩型头戴受话器包括

扬声器/收发器部分 1，装麦克风 3 的麦克风吊杆 2 与之接合。钩型头戴受话器还包括将受话器跟使用者的耳朵相连的钩装置 4。钩装置 4 在连接点 5 与扬声器/收发器部分 1 相接。

5 钩型受话器可通过弯曲或伸长钩 4 或提供不同尺寸的钩 4 进行调节，该钩 4 由使用者安装。为找到一个受话器相对于使用者的耳朵有一个舒适的位置，钩装置 4 往往可以通过转动连接点 5 上的钩来调节，该转动调节往往基于连接点 5 的摩擦负载铰链。由于不同使用者耳朵的差别，有时必须对连接点 5 上钩 4 轴的方向进行尺寸调节。调节的目的是为了将扬声器跟耳朵参考点相符。

10 图 2 示出根据现有技术的钩型头戴受话器及其相对于使用者的耳朵定位。钩型头戴受话器包括带麦克风吊杆 2 的扬声器/收发器部分 1 和在连接点 5 接于扬声器/收发器部分 1 的钩装置 4。在该图中使用者的耳朵用参考符号 6 表示，耳朵根用参考符号 7 表示。钩型头戴受话器是一种形状锁定方案，在耳朵根 7 顶部铰链点 8 周围大面积平衡。受话器由永久错合产生的磨擦来保持其位置。

15 根据现有技术的钩型头戴受话器有几个缺点。长期使用后在耳朵上局部高压会使耳朵疼痛。必要的适当压力难以预测，因为人的耳朵大小相差很大。长期使用后柔软的耳朵弯折而变形，并且磨擦负载连接点 5 稍有移动。这就降低了耳朵上的磨擦并大大减小了受话器的稳定性。可调节或可更换的部件使得这一方案复杂化并难以使用而且还要求制造不同的元件。

25 图 3 示出根据现有技术的叉型头戴受话器。叉型受话器包括一扬声器/收发器部分 9，安装麦克风 3 的麦克风吊杆 2 与之相接。叉型受话器还包括一叉座 10 和叉装置 11，其将受话器跟使用者的耳朵相连。通常麦克风吊杆 2 可相对于叉座转动以便使麦克风 3 的位置可调节。

30 图 4 示出根据现有技术的叉型头戴受话器及其相对于使用者耳朵定位。叉型受话器包括一带麦克风吊杆 2 的扬声器/收发器部分 9 和通过叉座与扬声器/收发器部分 1 相连的叉装置 11。在该图中使用者的耳朵用参考符号 6 表示，使用者的耳朵根用参考符号 7 表示。在叉型受话器中，弹簧负载叉 11 将受话器压在耳朵 6 上。绕耳朵根 7 周围的叉 11 形成一铰链点 12。稳定性依赖于形状和磨擦。只要用弹簧

负载补偿尺寸和形状变化对于所有耳朵 6 来说磨擦是稳定的。要装在大耳朵上叉 11 的宽度可调节。

根据现有技术的叉型头戴受话器有几个缺点。头戴受话器的位置不稳定，因为绕耳朵 6 周围叉 11 形成的铰链点 12 仅是模糊地限定。
5 鉴于叉 11 必须为耳朵 6 顶端让出空间，受话器就会相对较厚而大。一般来说，需要对麦克风的位置进行调节以便获得最佳声音质量。而且难以用一只手装受话器，安装过程也不是直观的。

现有技术的缺点是根据现有技术的头戴受话器不稳定又不可预测。受话器相对于耳朵的位置有点不确定，这会造成局部不舒服的压力。
10 使用中需要可调节或可更换的部件。将受话器装到耳朵上也不容易，而且通常在将受话器装到耳朵上时还需要用两手。

根据本发明的第一方面，有一种头戴受话器，其特点在于有铰链装置，它装有弹簧装置，该铰链装置置于耳朵前。

通过以下优选实施例并结合附图可更完整地理解本发明的系统
15 和方法，其中，

图 1 是示出根据现有技术的钩型头戴受话器的说明图，

图 2 是示出根据现有技术的钩型头戴受话器及其相对于使用者耳朵定位的说明图，

图 3 是示出根据现有技术的叉型头戴受话器的说明图，

20 图 4 是示出根据现有技术的叉型头戴受话器及其相对于使用者耳朵定位的说明图，

图 5 是表示根据本发明的头戴受话器开放位置的说明图，

图 6 是表示根据本发明的头戴受话器闭合位置的说明图，

图 7 是表示根据本发明的受话器的钩元件的说明图，

25 图 8 是表示根据本发明的可以装在使用者右耳的受话器的说明图，

图 9 是表示根据本发明的可以装在使用者左耳的受话器的说明图，以及

30 图 10 是表示根据本发明的受话器和相对于使用者耳朵定位的说明图。

图 1-4 对现有技术解决方案进行了描述。以下参考附图 5-10 更详细地描述根据本发明的解决方案。

图 5 示出根据本发明的开放位置的头戴受话器。根据本发明的头戴受话器包括一扬声器/收发器装置 13，该装置跟装麦克风 15 的麦克风吊杆 14 相接。扬声器/收发器部分 13 跟麦克风吊杆 14 用铰链装置 16 连接。铰链装置 16 加载有弹簧装置 17。根据本发明的头戴受话器也包括一钩装置 18，它被用来将受话器拴于使用者的耳朵。该钩装置 18 直接跟麦克风吊杆 14 相接。

根据本发明的头戴受话器有一个加载弹簧装置 17 的铰链装置 16，该铰链装置置于耳朵前，在正交于麦克风吊杆 14 的垂直平面上有一轴。这种结构对任何大小的耳朵都能提供稳定的压力。图 5 示出当铰链装置 16 被压至开放位置时的头戴受话器。

图 6 示出根据本发明的闭合位置的头戴受话器。根据本发明的头戴受话器包括一扬声器/收发器装置 13 和钩装置 18，该装置由加载弹簧 17 的铰链装置 16 跟装麦克风 15 和麦克风吊杆 14。图 6 示出当铰链装置 16 被压至闭合位置时的头戴受话器。在根据本发明的头戴受话器中，扬声器/收发器装置 13、弹簧装置 17 和钩装置 18 形成夹紧装置，这样在耳朵上形成一限定的夹紧力。

鉴于根据本发明的头戴受话器是靠加载弹簧 17 的铰链 16 产生的摩擦力拴于耳朵上，这就为钩的类型提供更多的自由度。

图 7 示出根据本发明的头戴受话器的钩元件。根据本发明的钩装置有一弯管头 19 和连接装置 20。

根据本发明的钩装置 18 处于同一平面而且平面对称。根据本发明的钩装置 18 设计成可以取出并旋转 180 度以便于左右侧使用而无须外加部件。

图 8 示出根据本发明能装于使用者右耳的头戴受话器说明图。根据本发明的钩装置 18 通过连接装置 20 连接到麦克风吊杆 14 上。

图 9 示出根据本发明能装于使用者左耳的头戴受话器说明图。根据本发明的钩装置 18 通过连接装置 20 连接到麦克风吊杆 14 上。

图 10 示出根据本发明的头戴受话器及其相对于耳朵定位的说明图。根据本发明的头戴受话器包括一连接麦克风吊杆 14 和麦克风 15 的钩装置。图中，使用者的耳朵标有参考符号 21，耳朵根标有参考符号 22。

根据本发明的钩装置 18 有一弯管头 19，它限定了耳根 22 与钩之

间的接触点 23、24。这就形成了绕耳根 22 旋转的稳定的中心点 25。这一旋转点 25 使得扬声器的开点 25 和耳朵参考点 25 对准而无须顾及麦克风吊杆的倾斜，这就保证了最佳声音质量。钩装置 20 中间的弯管头 19 也限定了旋转点 25，因此它与重力中心点 25 重合并形成最佳稳定性。

根据本发明的头戴受话器也可配置非无线使用的电缆。非无线使用时，扬声器/收发器部分 13 可用普通扬声器替代。

根据本发明的头戴受话器为任何大小耳朵保证了稳定的压力。头戴受话器及其钩的设计是使对安装及夹片功能的理解容易。本发明提供了一种解决方案，用此方案，以上提到的问题在一种产品中解决了。借助于本发明的解决方案，生产成本减低了，用户满意度提高了。

说明书附图

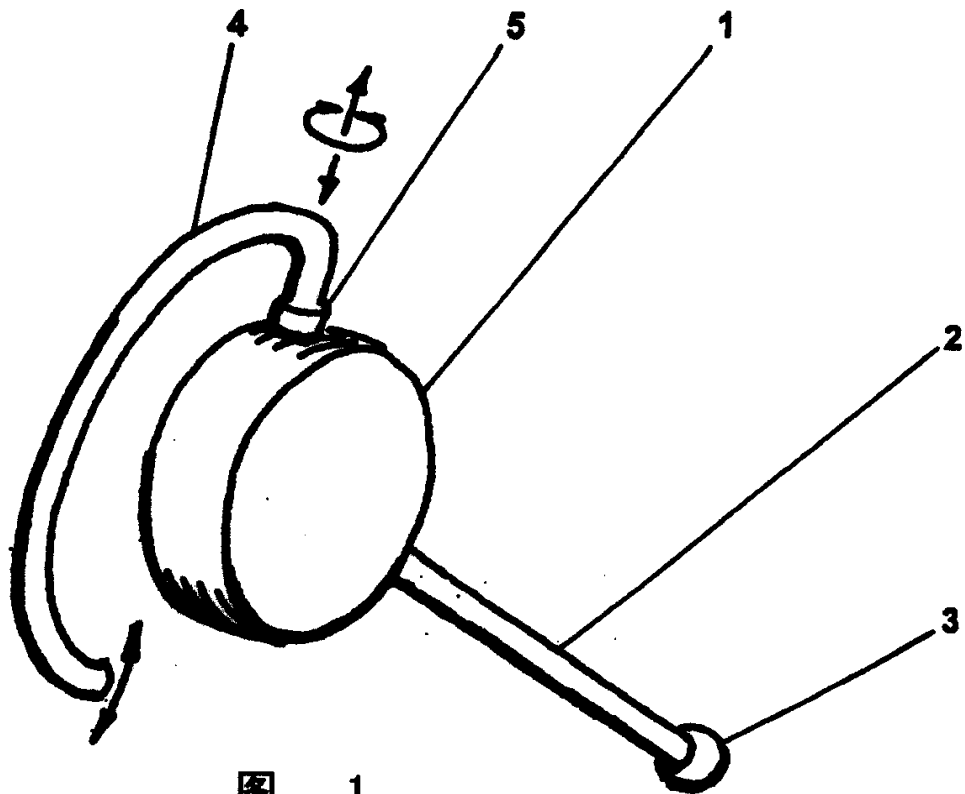


图 1

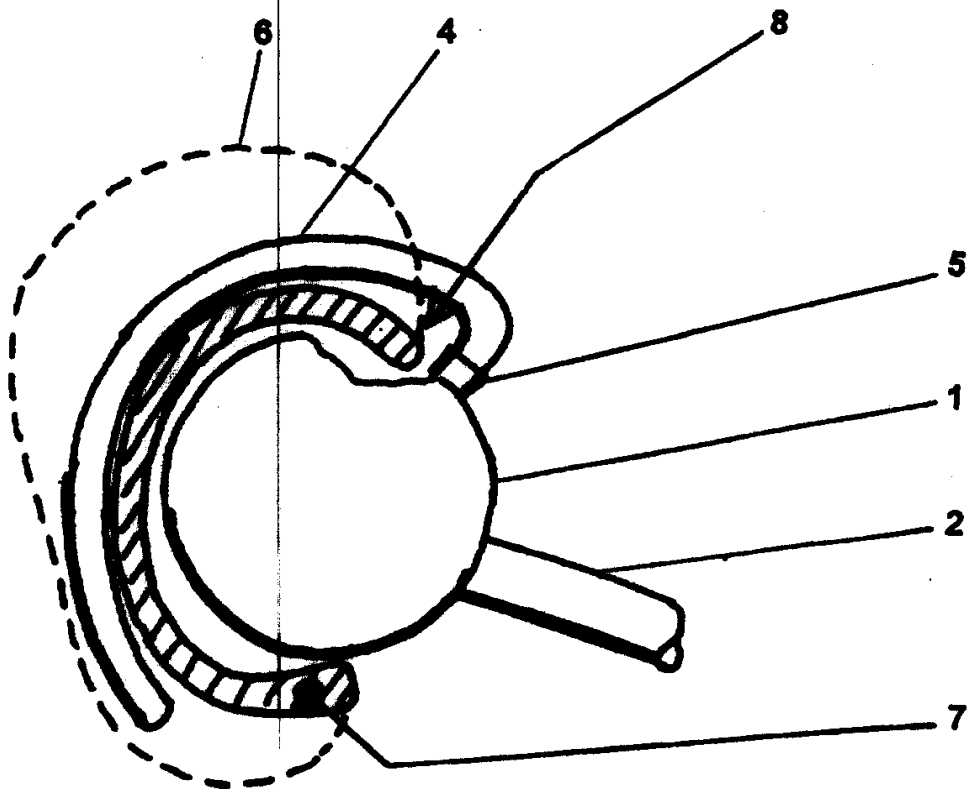


图 2

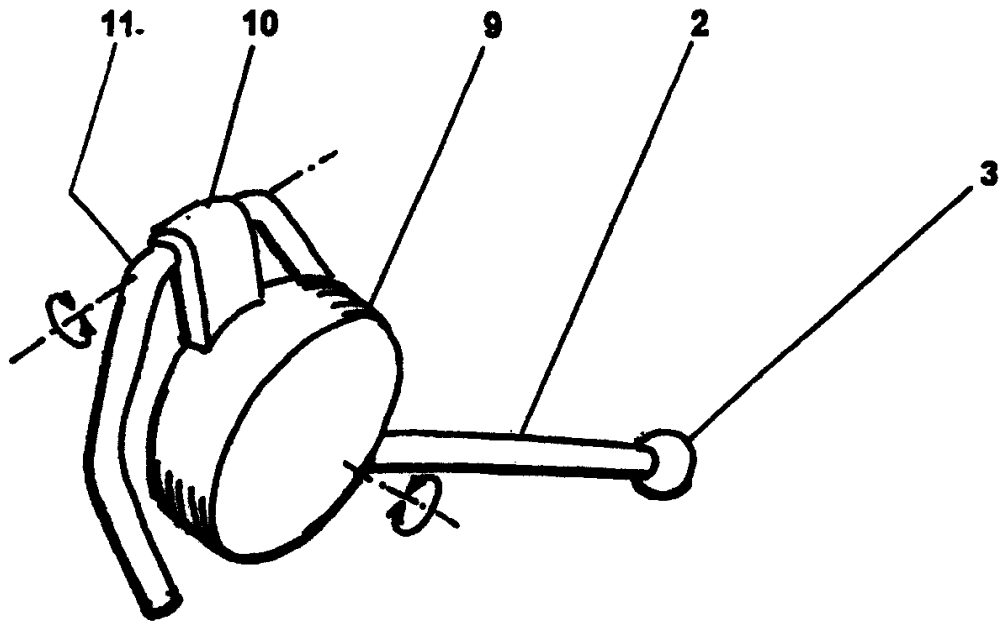


图 3

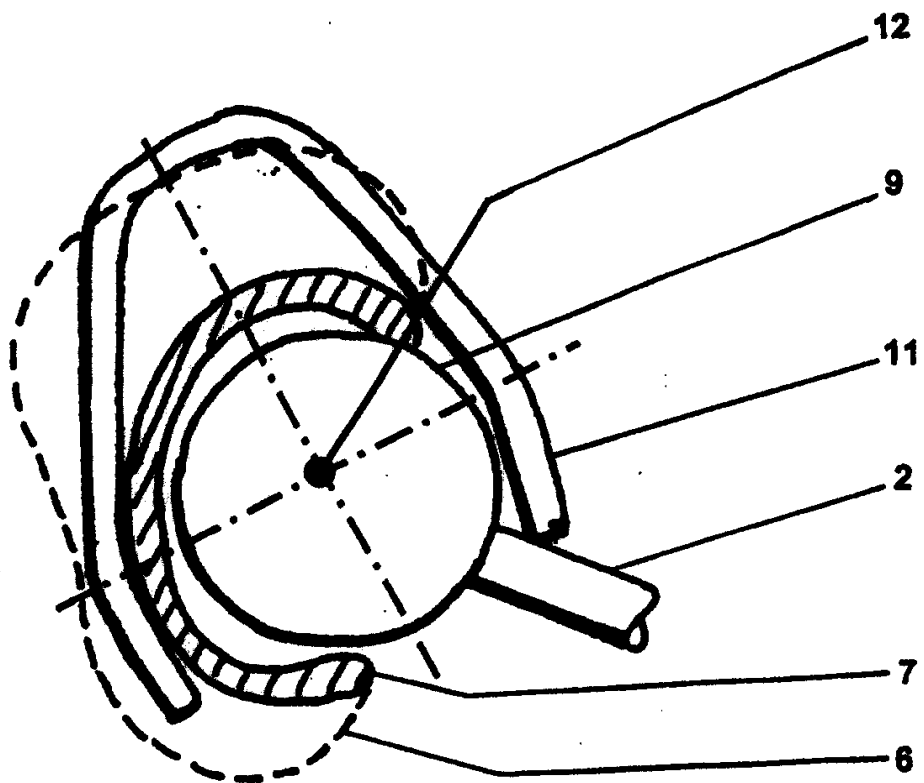


图 4

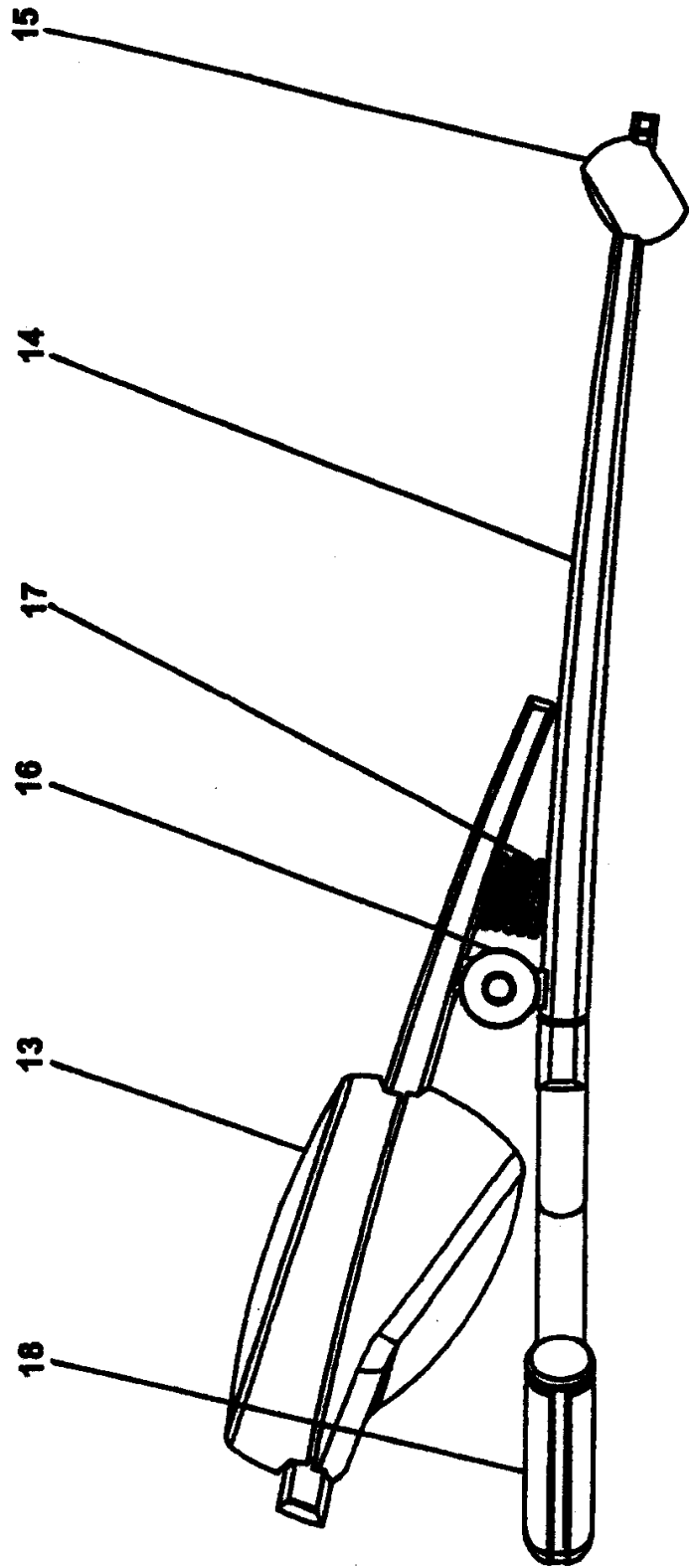


图 5

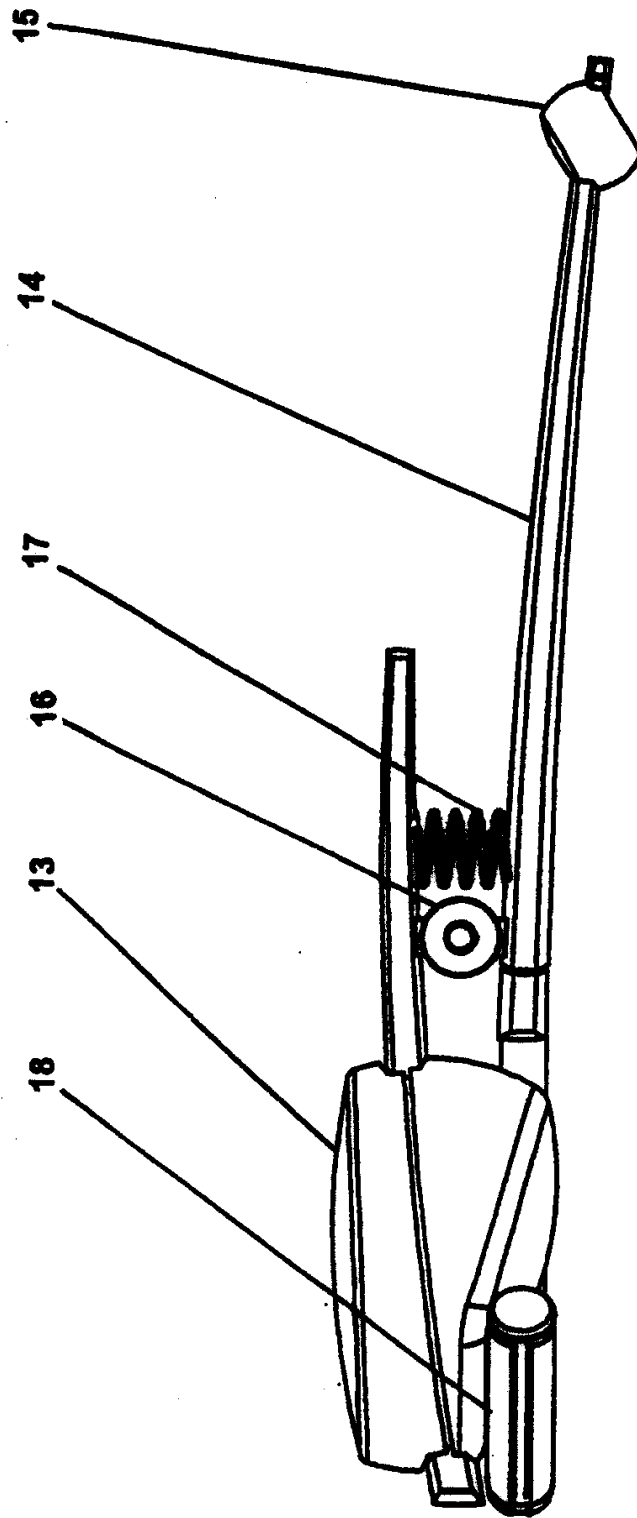


图 6

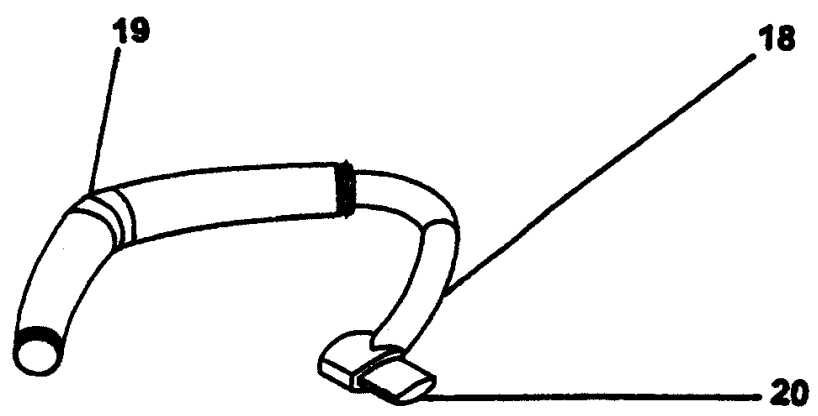


图 7

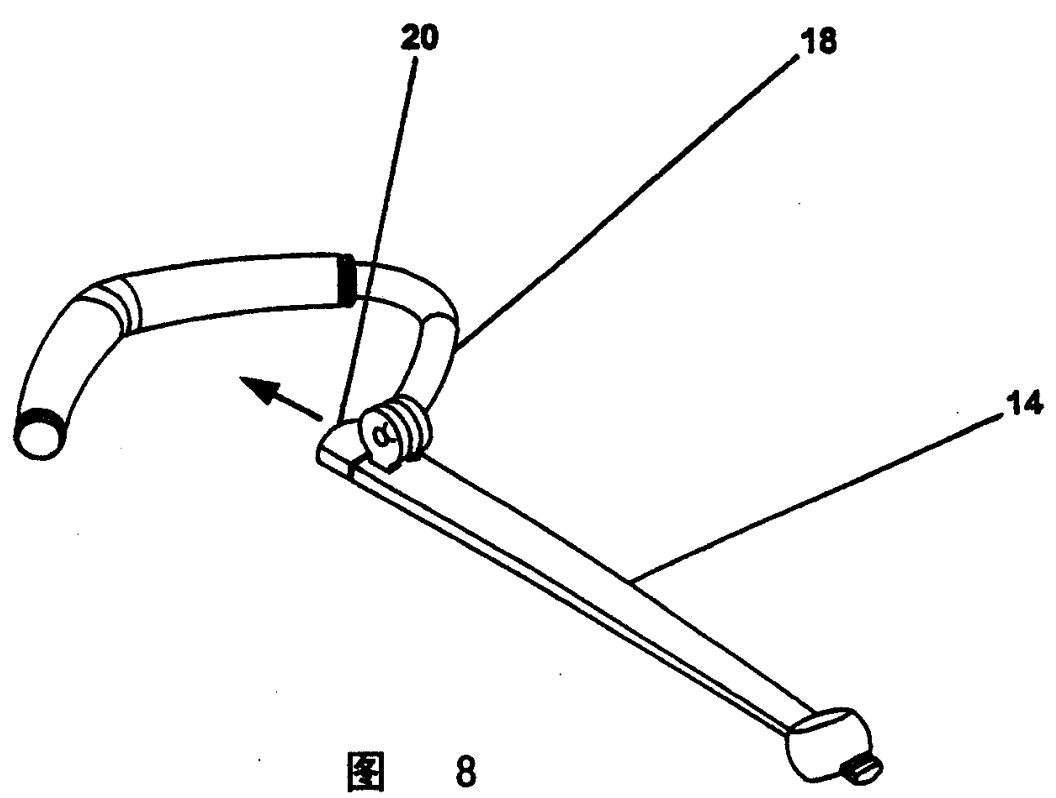


图 8

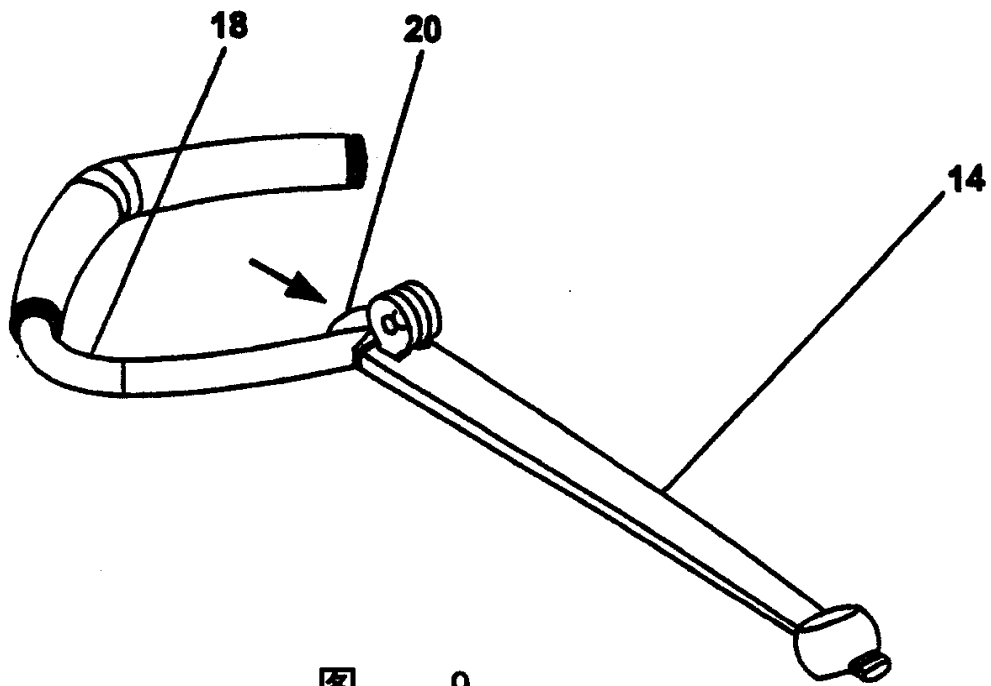


图 9

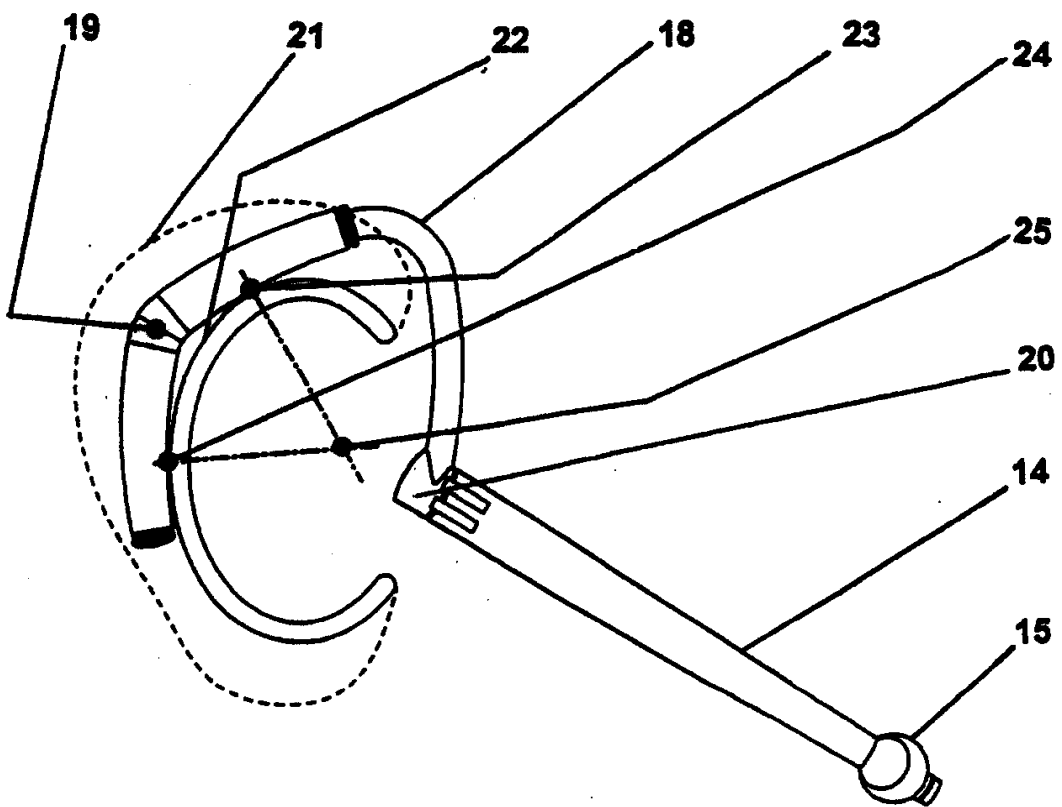


图 10