



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106450077 A

(43)申请公布日 2017. 02. 22

(21)申请号 201610644824.1

(22)申请日 2016.08.08

(30)优先权数据

15180228.7 2015.08.07 EP

(71)申请人 奥迪康有限公司

地址 丹麦斯门乌姆

(72)发明人 T·H·佩德森 O·桑德伯格

(74)专利代理机构 北京金阙华进专利事务所

(普通合伙) 11224

代理人 陈建春

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

H04R 25/00(2006.01)

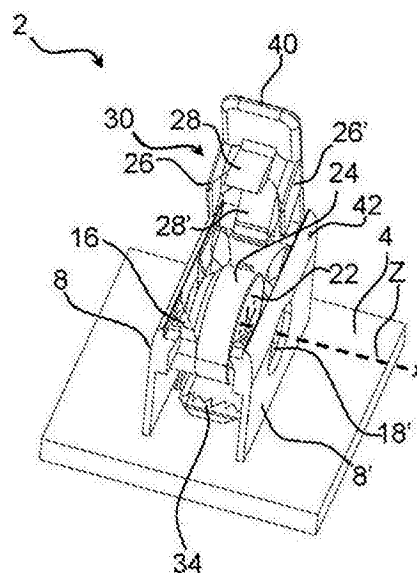
权利要求书1页 说明书11页 附图6页

(54)发明名称

用于听力装置的电池组件

(57)摘要

本申请公开了用于听力装置的电池组件,所述电池组件包括:具有纵轴和横轴并构造成接收和包含电池的室;用于建立到所述电池的负极的电连接的至少一电连接件;用于建立到所述电池的正极的电连接的至少一电连接件;构造成将所述电池引导到所述室中的预定位置的引导结构;其中所述引导结构构造成,在所述电池处于第一配置时,接收所述电池并引导所述电池与第一电连接件和第二电连接件电连接;其中所述引导结构构造成,在所述电池处于第二配置时,接收所述电池并引导所述电池与所述第一电连接件和第三电连接件电连接,其中所述电池在第二配置时具有与第一配置时相反的定向。



1. 用于电子装置的电池组件,所述电池组件包括:

- 具有纵轴和横轴并构造成接收和包含电池的室;
- 用于建立到所述电池的负极的电连接的至少一电连接件;
- 用于建立到所述电池的正极的电连接的至少一电连接件;
- 构造成将所述电池引导到所述室中的预定位置的引导结构;

其中所述引导结构构造成,在所述电池处于第一配置时,接收所述电池并引导所述电池与第一电连接件和第二电连接件电连接;

其中所述引导结构构造成,在所述电池处于第二配置时,接收所述电池并引导所述电池与所述第一电连接件和第三电连接件电连接,其中所述电池在第二配置时具有与第一配置时相反的定向。

2. 根据权利要求1所述的电池组件,其中所述第一电连接件为用于所述电池的正极的电连接件,所述第二电连接件和所述第三电连接件为用于所述电池的负极的电连接件。

3. 根据权利要求1所述的电池组件,其中所述引导结构构造成使所述电池沿所述室的横轴位移,藉此建立与所述第二电连接件或第三电连接件的电接触。

4. 根据权利要求1所述的电池组件,其中所述第一电连接件安排在所述引导结构与所述电池的外周建立接触的位置。

5. 根据权利要求1所述的电池组件,其中所述室包括第一室结构和第二室结构,及其中第一引导件连到所述第一室结构,及其中第二引导件连到所述第二室结构。

6. 根据权利要求5所述的电池组件,其中所述第二引导件构造成使所述电池朝向所述第一室结构位移并藉此建立与第一电连接件的接触,其中所述第一引导件构造成使所述电池朝向所述第二室结构位移并藉此建立与第二电连接件的接触。

7. 根据权利要求1所述的电池组件,其中所述引导件包括中央凹部。

8. 根据权利要求7所述的电池组件,其中所述中央凹部具有凸的端部。

9. 根据权利要求1所述的电池组件,其中所述电池组件包括可旋转地连到所述室的盖。

10. 根据权利要求9所述的电池组件,其中所述盖包括构造成接收和保持所述电池的保持结构。

11. 根据权利要求10所述的电池组件,其中所述保持结构包括第一对保持件,其构造成接收所述电池并限制所述电池沿电池的纵轴位移;所述保持结构还包括第二对保持件,其构造成接收并承靠所述电池的外周。

12. 根据权利要求10所述的电池组件,其中所述保持结构形成足够大的空间以接收所述电池并使所述电池能沿电池的纵轴位移从而使得所述电池与第二电连接件电连接或者与第三电连接件电连接。

13. 根据权利要求1所述的电池组件,其中第二电连接件和第三电连接件通过电连接而进行电连接。

14. 根据权利要求1所述的电池组件,其中第二电连接件和/或第三电连接件在远端具有突出件。

15. 一种助听器,包括根据权利要求1所述的电池组件。

用于听力装置的电池组件

技术领域

[0001] 本发明涉及用于听力装置的电池组件。更具体地,本发明涉及能够适当地容纳插入的电池的电池组件,不管插入在电池组件中的电池的极性定向如何。

背景技术

[0002] 大多数听力装置通过装在电池室中的小电池供电。具有较差手指灵巧性的听力装置用户在将电池正确地插入到听力装置如耳后型(BTE)助听器的电池室中时面临挑战。该挑战对于配置成完全或几乎完全放在耳道中的听力装置(如耳内式(ITE)听力装置)尤其是问题。

[0003] 问题通常在于需要按一种预定方式对电池进行定向以安装到电池室内。典型的听力装置通过插入到通常与听力装置一体形成的电池室内的电池而工作。传统的听力装置电池室配备有两个电触点,一个适于与电池的正极电接触,而另一个设计成与电池的负极电接触。因而,电池的极性至关重要,否则听力装置将不工作,除非电池适当地插入到电池室内,即按每一电池电极接触正确的电池室触点的定向插入。

[0004] 为有助于确保电池按适当的定向插入,电池安装图或者图解可印刷或压印在电池室上或其附近,指明电池应插入到电池室内的适当定向。

[0005] 然而,听力装置用户经常很难阅读或解释前述图或者图解,尤其在照明条件不理想的情形下或者当听力装置用户为在看见、理解或实施电池安装图或图解中隐含的指令方面具有有限能力的人时。

[0006] 因而,具有这样一种电池组件是有用的,不管电池的定向如何,其均将使可能把电池安装到电池驱动的听力装置内并将自动使电池极性能与正确的电池室触点接触以导致所安装的电池起作用。

发明内容

[0007] 根据本发明的一方面,电池组件为用于电子装置的电池组件,该电池组件包括:

[0008] -具有纵轴和横轴并构造成接收和包含电池的室;

[0009] -用于建立到电池的负极的电连接的至少一电连接件;

[0010] -用于建立到电池的正极的电连接的至少一电连接件;

[0011] -构造成将电池引导到所述室中的预定位置的引导结构;

[0012] 其中引导结构构造成,在电池处于第一配置时,接收电池并引导电池与第一电连接件和第二电连接件电连接;

[0013] 其中引导结构构造成,在电池处于第二配置时,接收电池并引导电池与第一电连接件和第三电连接件电连接,其中电池具有与第一配置时相反的定向。

[0014] 根据实施例,引导结构包括弯曲开口接收部分和大致圆形的导引部分。弯曲开口接收部分包括两个开口的不连接在一起的端部,其构造成接收电池。引导结构还包括在弯曲开口接收部分之间延伸的圆形导引部分,该圆形导引部分构造来引导电池。电池的引导

使能根据电池处于第一配置还是第二配置而在电池和相应的电连接件之间建立电连接。

[0015] 藉此,该电池组件使可能将电池安装到电池驱动的听力装置的电池组件内,而无需关心电池的导向。电池组件将自动使电池极性能与正确的室触点接触从而使得安装的电池起作用。

[0016] 纵轴可定义为沿电子装置的长度延伸的轴,而横轴垂直于纵轴延伸。

[0017] 在实施例中,电子装置如听力装置为助听器。电池组件可理解为用于任何适当类型和大小的听力装置的电池组件/室。原则上,所有电池驱动的听力装置均可具有根据本发明的电池组件。

[0018] 电池组件包括具有纵轴和横轴的室,并构造成接收和包含电池。电池组件适于接收基本上盘形的电池或者杆形的电池及电池组件的纵轴相对于电池径向延伸而电池组件的横轴相对于电池轴向延伸是有用的。当电池就位时,径向应解释为跨电池的圆周,轴向应解释为沿电池的厚度。

[0019] 用于建立到电池负极的电连接的至少一电连接件具有任何适当的形状并可形成为构造成保持/维持其与电池负极的电接触的柔性结构,其中该柔性结构因其一部分的位移而施加朝向电池负极的力。柔性结构可成形为平弹簧片或者其它种类的弹簧类型。

[0020] 同样,用于建立到电池正极的电连接的至少一电连接件具有任何适当的形状并可形成为构造成保持/维持其与电池正极的电接触的柔性结构。再次地,该柔性结构因其一部分的位移而适于施加朝向电池正极的力。

[0021] 引导结构构造成将电池引导到室中的预定位置,及引导结构构造成接收电池并在电池处于第一配置时引导电池与第一电连接件和第二电连接件电连接。

[0022] 根据实施例,引导结构包括弯曲开口接收部分和大致圆形的导引部分。弯曲开口接收部分包括两个开口的不连接在一起的端部,其构造成接收电池。引导结构还包括在弯曲开口接收部分之间延伸的圆形导引部分,该圆形导引部分构造来引导电池。电池的引导使能在电池处于第一配置时在电池和第一电连接件和第二电连接件之间建立电连接。

[0023] 藉此,当电池按其第一配置进行布置时,电池被“自动”定位在正确位置。

[0024] 同样,引导结构构造成在电池处于第二配置(电池具有与第一配置时相反的定向)时,接收电池并引导电池与第一电连接件和第三电连接件电连接。

[0025] 根据实施例,引导结构包括弯曲开口接收部分和大致圆形的导引部分。弯曲开口接收部分包括两个开口的不连接在一起的端部,其构造成接收电池。引导结构还包括在弯曲开口接收部分之间延伸的圆形导引部分,该圆形导引部分构造来引导电池。电池的引导使能在电池处于第二配置时在电池和第一电连接件和第三电连接件之间建立电连接。

[0026] 藉此,当电池按其第二配置进行布置时,电池被“自动”定位在正确位置。

[0027] 当施加盘形电池时,相较于第一配置,在第二配置时,电池的至少一极性如负极性将相反。

[0028] 根据本发明的另一方面,第一电连接件为用于电池正极的电连接件,第二电连接件和第三电连接件为用于电池负极的电连接件。电池组件的这些电连接件可理解为室触点。

[0029] 藉此,不管电池定向如何,第一电连接件可布置在电池的外周可接近第一电连接件的位置,所述外周形成电池的极性之一。

[0030] 第二电连接件和第三电连接件可布置成当电池按第一配置插入时使得第二电连接件与电池负极电刺激,及当电池按第二配置插入时使得第三电连接件与电池负极电接触,其中在第二配置时电池按不同于第一配置时的定向(如相反定向)布置。

[0031] 第二电连接件和第三电连接件在电池组件内可定位在彼此的对面。

[0032] 根据本发明的又一方面,引导结构造成使电池沿所述室的横轴位移,藉此建立与第二电连接件或第三电连接件的电接触。

[0033] 藉此,可能使电池沿所述室的横轴位移,藉此使得电池处于所述室中合乎需要的位置。

[0034] 本说明书中使用的术语“位移”意为“移动”或“平移”,例如沿一维移动通路移动。

[0035] 根据本发明的另一方面,第一电连接件安排在引导结构与电池外周建立接触的位置,所述外周形成电池极性之一。

[0036] 藉此,当电池按第一配置或按第二配置定向时,可能在第一电连接件和电池外周的极性之间建立电接触。

[0037] 当具有盘形电池时,电池外周通常表示电池的正极。因而,第一电连接件安排在不管电池定向如何(当电池按第一配置或按第二配置定向时)引导结构均能建立第一电连接件与电池正极的接触的位置。

[0038] 根据本发明的另一方面,所述室包括第一室结构和第二室结构,及其中第一引导件连到第一室结构,及其中第二引导件连到第二室结构。

[0039] 藉此,当电池按一配置定向(如第一定向)时,电池可由连到第一室结构的第一引导件引导。当电池按另一配置定向(如第二定向)时,电池可由连到第二室结构的第二引导件引导。

[0040] 该结构使可能在电池按一配置(如第一配置)定向时使用连到第一室结构的第一引导件,及在电池按另一配置(如第二配置)定向时使用连到第二室结构的第二引导件。在另一实施例中,这些结构可设计成使得单一引导件适于按所需定向对电池进行定向。

[0041] 根据本发明的另一方面,第二引导件构造成使电池朝向第一室结构位移并藉此建立与第二电连接件的接触,其中第一引导件构造成使电池朝向第二室结构位移并藉此建立与第三电连接件的接触。

[0042] 根据本发明的另一方面,第一引导件构造成使电池朝向第一室结构位移并藉此建立与第二电连接件的接触,其中第二引导件构造成使电池朝向第二室结构位移并藉此建立与第三电连接件的接触。

[0043] 因此,为按第一定向定位电池,第一引导件构造成朝向第二电连接件引导电池,而第二引导件构造成使电池朝向第一室结构位移。类似地,为按第二定向定位电池,第二引导件配置成朝向第三电连接件引导电池,而第一引导件配置成使电池朝向第二室结构位移。

[0044] 在实施例中,由于电池经受的第二电连接件和第二引导件之间的弹簧弹力,电池可被按第一定向保持在适当位置。在另一实施例中,由于电池经受的第三电连接件和第一引导件之间的弹簧弹力,电池可被按第二定向保持在适当位置。

[0045] 藉此,通过使得电池朝向合乎需要的室结构位移,引导件可以简单且可靠的方式建立与所需电连接件的接触。

[0046] 根据本发明的另一方面,第二引导件配置成使电池朝向第一室结构位移并藉此建

立与第二电连接件的接触,其中在电池表面和第三电连接件之间提供间隙/空间。

[0047] 类似地,根据本发明的另一方面,第一引导件配置成使电池朝向第二室结构位移并藉此建立与第三电连接件的接触,其中在电池表面和第三电连接件之间提供间隙/空间。

[0048] 根据本发明的另一方面,第一引导件配置成朝向第一室结构引导电池并藉此建立与第二电连接件的接触,其中在电池表面和第三电连接件之间提供间隙/空间。

[0049] 类似地,根据本发明的另一方面,第二引导件配置成朝向第二室结构引导电池并藉此建立与第三电连接件的接触,其中在电池表面和第三电连接件之间提供间隙/空间。

[0050] 藉此,实现间隙/空间将确保在电池和与电池隔开的电连接件之间不建立电接触。因而,电池(如电池的负极)将在第一定向时电连接到第二电连接件或者在第二定向(相反定向)时电连接到第三电连接件。

[0051] 根据本发明的另一方面,引导件包括中央凹部。

[0052] 藉此,引导件能够接收并将电池固定在引导件的中央凹部中。因而,电池可通过使其一部分位于中央凹部中而保持在适当位置。

[0053] 根据本发明的另一方面,中央凹部具有凸的端部。

[0054] 藉此,可能使用凸的端部按所希望的方向引导电池,优选朝向合乎需要的室结构引导电池。

[0055] 凸的端部可轻微扭曲以按几个独立的方向引导电池。

[0056] 根据本发明的另一方面,电池组件包括通常可旋转地连到所述室的盖。盖适于借助于锁定装置如弹簧锁或其它类型的机械锁锁定在闭合位置。

[0057] 藉此,可能闭合电池组件中的开口从而保护所述室及位于其中的电池。

[0058] 盖可旋转地连到所述室的第一室结构和第二室结构。

[0059] 根据本发明的另一方面,盖包括构造成接收和保持电池的保持结构。

[0060] 通过具有包括构造成接收和保持电池的保持结构的盖,可能将电池放在保持结构中,其后关闭盖以将电池定位在正确位置,其中建立必要的电连接。

[0061] 根据本发明的一方面,保持结构包括第一对保持件,其构造成接收电池并限制电池沿电池的纵轴/电池组件的横轴的位移/移动。受限的位移意味着,当电池被保持在保持结构中时,电池沿电池的纵轴/电池组件的横轴不动。电池的纵轴可定义为沿电池的厚度延伸。保持结构还包括第二对保持件,其构造成接收并承靠电池的外周。第二对保持件可限制电池沿电池的横轴/电池组件的纵轴的位移。电池的横轴可定义为跨电池外周径向延伸到电池。

[0062] 藉此,保持结构能够将电池固定在所需位置内,使得引导件可引导电池与合乎需要的电连接件即第一电连接件和第二电连接件或第三电连接件电连接。

[0063] 根据本发明的另一方面,保持结构形成足够大的空间以接收电池并使电池能沿电池的纵轴/电池组件的横轴位移从而使得电池与第二电连接件电连接或者与第三电连接件电连接。位移使得电池的电极之一在第一定向时更接近第二电连接件及远离第三电连接件,反之亦然,即在相反定向时。

[0064] 藉此,可能将电池固定在保持结构中,但仍然使电池能基于借助于引导结构提供给电池的引导和位移按特定定向进行定位。

[0065] 因而,在实施例中,电池可通过保持结构保持在电池组件中,及通过利用引导件及

其凸部和电池经受的与电池电极接触的电连接件和该电连接件对面的引导件之间的弹簧弹力而保持在特定定向。

[0066] 根据本发明的另一方面,第二电连接件和第三电连接件通过电连接而进行电连接。

[0067] 藉此,可能应用第二电连接件和第三电连接件在不同配置时与电池的同一电极建立电接触。

[0068] 第二电连接件、第三电连接件和电连接可以是单件整体,如由金属片材料制成的金属件。在另一实施例中,第二电连接件、第三电连接件和电连接可以是分开的部件。第二电连接件、第三电连接件和电连接可以相同或不同的方式制造。

[0069] 根据本发明的另一方面,在第一室结构和/或第二室结构中提供孔。

[0070] 藉此,可能使第二电连接件和/或第三电连接件能按远离电池组件的中央部分(及电池,当其由电池组件接收时)的方向位移。

[0071] 根据本发明的另一方面,第二电连接件和/或第三电连接件在远端具有突出件。突出件可适于朝向所述室向内突出。

[0072] 第二电连接件和/或第三电连接件的远端处提供的突出件使更容易在电池的电极(如负极)和第二电连接件或第三电连接件(根据电池在电池组件中的定向)之间建立电接触。

[0073] 根据实施例,电池组件适于用在助听器中。因而,本发明公开了包括该电池组件的助听器,其中该电池组件适于包括在此公开的一个或多个特征。

[0074] 根据实施例,公开了一种助听器,该助听器包括所公开的电池组件。

附图说明

[0075] 本发明的各个方面将从下面结合附图进行的详细描述得以最佳地理解。为清晰起见,这些附图均为示意性及简化的图,它们只给出了对于理解本发明所必要的细节,而省略其他细节。在整个说明书中,同样的附图标记用于同样或对应的部分。每一方面的各个特征可与其他方面的任何或所有特征组合。这些及其他方面、特征和/或技术效果将从下面的图明显看出并结合其阐明,其中:

[0076] 图1A示出了根据本发明实施例的电池组件的立体图。

[0077] 图1B示出了图1A中所示的电池组件的另一立体图。

[0078] 图1C示出了图1A和1B中所示的电池组件的另一立体图。

[0079] 图2A示出了根据本发明实施例的电池组件的俯视图,其中盖已移除及电池已按第一定向插入。

[0080] 图2B示出了图2A中所示的电池组件的俯视图,其中电池已按相反定向插入。

[0081] 图3A示出了根据本发明实施例的电池组件的后视图。

[0082] 图3B示出了图3A中所示的电池组件的立体图。

[0083] 图4A示出了根据本发明实施例的电池组件的侧视图。

[0084] 图4B示出了图4A中所示的电池组件的立体图。

[0085] 图4C示出了图4A中所示的电池组件的另一立体图。

[0086] 图4D示出了图4A中所示的电池组件的又一立体图。

- [0087] 图5A示出了根据本发明实施例的布置在电池组件中的引导件的特写图。
- [0088] 图5B示出了根据本发明实施例的电池组件的引导件的示意性侧视图。
- [0089] 图6A示出了根据本发明实施例的布置在保持结构中的电池的立体图。
- [0090] 图6B示出了根据本发明实施例的电池组件的示意性后视图。
- [0091] 图6C示出了图6A所示的保持结构的立体图。
- [0092] 图6D示出了图6B中所示的电池组件的侧视图。

[0093] 附图标记说明

- | | | |
|--------|-----------|------|
| [0094] | 2 | 电池组件 |
| [0095] | 4 | 底座结构 |
| [0096] | 6 | 电池 |
| [0097] | 8,8' | 室结构 |
| [0098] | 12,12',14 | 电连接件 |
| [0099] | 16,16' | 引导件 |
| [0100] | 18,18' | 孔 |
| [0101] | 20 | 负极 |
| [0102] | 22 | 正极 |
| [0103] | 24 | 外周 |
| [0104] | 26,26' | 保持件 |
| [0105] | 28,28' | 保持件 |
| [0106] | 30 | 保持结构 |
| [0107] | 32,32' | 轨道结构 |
| [0108] | 34 | 电连接 |
| [0109] | 36,36' | 凸部 |
| [0110] | 38 | 凹部 |
| [0111] | 40 | 盖 |
| [0112] | 42 | 接头 |
| [0113] | 44,44' | 突出件 |
| [0114] | D | 距离 |
| [0115] | S | 空间 |
| [0116] | X | 纵轴 |
| [0117] | Y | 横轴 |
| [0118] | Z | 纵轴 |

具体实施方式

[0119] 下面结合附图给出的具体描述用作多种不同配置的描述。具体描述包括用于提供多个不同概念的彻底理解的具体细节。然而,对本领域技术人员显而易见的是,这些概念可在没有这些具体细节的情形下实施。装置和方法的几个方面通过多个不同的块、功能单元、模块、元件、步骤、处理等(统称为“元素”)进行描述。根据特定应用、设计限制或其他原因,这些元素可使用电子硬件、计算机程序或其任何组合实施。

[0120] 下面的描述结合听力装置如助听器进行说明。然而,本领域技术人员应意识到,所公开的电池组件也可结合其它电子装置一起使用。

[0121] 电池组件可包含在听力装置中,该听力装置可包括适于改善或增强用户听觉能力的助听器,其通过从用户环境接收声信号、产生对应的音频信号、可能修改该音频信号、及将可能已修改的音频信号作为可听见的信号提供给用户的至少一只耳朵而实现。“听力装置”还指适于以电子方式接收音频信号、可能修改该音频信号、及将可能已修改的音频信号作为听得见的信号提供给用户的至少一只耳朵的装置。听得见的信号可以辐射到用户外耳内的声信号的形式提供。

[0122] 听力装置可适于以任何已知的方式进行佩戴。这可包括i)将听力装置的单元安排在耳后(具有将空传声信号导入耳道内的管或者具有安排成靠近耳道或位于耳道中的接收器/扬声器,如在耳后型助听器中);和/或ii)将听力装置整个或部分安排在耳廓和/或耳道中,如在耳内式助听器或耳道式/深耳道式助听器中;或者iii)将听力装置的单元连到植入在颅骨内的固定结构,如在骨锚式助听器或耳蜗植入物中;或者iv)将听力装置的单元作为整个或部分植入的单元,如在骨锚式助听器或耳蜗植入物中。

[0123] 电池组件可应用在“听力系统”中,该听力系统指包括一个或两个助听器装置的系统。听力系统可包括辅助装置,其与至少一听力装置通信并影响听力装置的运行和/或受益于听力装置的功能。在至少一听力装置和辅助装置之间建立有线或无线通信链路以使信息(如控制和状态信号,可能音频信号)能在其间进行交换。辅助装置可至少包括下述之一:遥控器、远程传声器、音频网关设备、移动电话、广播系统、汽车音频系统、音乐播放器或其组合。音频网关设备适于如从娱乐装置例如TV或音乐播放器,从电话装置例如移动电话,或从计算机例如PC接收多个音频信号。音频网关设备还适于选择和/或组合所接收音频信号(或信号组合)中的适当信号以传给至少一听力装置。遥控器适于控制至少一听力装置的功能和运行。遥控器的功能实施在智能电话或其它电子设备中,该智能电话/电子设备可能运行控制至少一听力装置的功能的应用程序。

[0124] 总的来说,听力装置包括i)用于从用户周围接收声信号并提供对应的输入音频信号的输入单元如传声器;和/或ii)用于以电子方式接收输入音频信号的接收单元。听力装置还包括用于处理输入音频信号的信号处理单元及用于根据处理后的音频信号将听得见的信号提供给用户的输出单元。

[0125] 输入单元可包括多个输入传声器,例如用于提供随方向而变的音频信号处理。前述定向传声器系统适于增强用户环境中的多个声源中的目标声源。在一方面,该定向系统适于检测(如自适应检测)传声器信号的特定部分源自哪一方向。这可使用传统已知的方法实现。信号处理单元可包括适于将随频率而变的增益施加到输入音频信号的放大器。信号处理单元还可适于提供其它适宜的功能如压缩、降噪等。输出单元可包括输出变换器如用于将空传声信号经皮或由皮提供到颅骨的扬声器/接收器或者用于提供结构传播的或液体传播的声信号的振动器。在一些听力装置中,输出单元可包括用于提供电信号如在耳蜗植入物中提供电信号的一个或多个输出电极。

[0126] 现在详细参考附图说明本发明的优选实施方式。图1示出了根据本发明实施例的电池组件2的三个不同立体图。

[0127] 图1A示出了根据本发明实施例的电池组件2的第一立体图。图1B示出了图1A中所

示的电池组件2的另一立体图,图1C示出了图1A和图1B中所示的电池组件2的另一立体图,然而,在图1C中,电池组件2未接收电池6。

[0128] 电池组件2与底座结构4一体,底座结构4可以是听力装置如BTE听力装置的组成部分。电池组件2包括具有第一室结构8和与第一室结构8相距一距离的第二室结构8'的室。前述距离通常大于电池宽度。

[0129] 第一引导件16连接到第一室结构8的内部,而第二引导件16'连接到第二室结构8'的内部。

[0130] 盖40借助于接头42可旋转地连接到第一室结构8和第二室结构8'。盖因而构造成绕枢轴旋转,枢轴通过第一室结构和第二室结构处的接头形成。盖40装备有保持结构30,其构造成接收和保护电池6并限制电池6位移。在另一实施例中,代替可旋转的盖,可提供可释放的按上盖,该按上盖构造成插入到第一室结构和第二室结构之间形成的空间中及从该空间拔出。

[0131] 保持结构30包括彼此轴向位移的第一对保持件26、26',其构造成接收电池6并限制电池6沿电池6的纵轴Z/电池组件2的横轴Y的位移/移动。受限的位移意味着,当电池6被保持在保持结构30中时,电池6沿电池6的纵轴Z/电池组件2的横轴Y不动。电池的纵轴可定义为沿电池的厚度延伸。保持结构30还包括第二对保持件28、28',其构造成接收并承靠电池6的外周24。第二对保持件通常向外伸展以接收电池及向内缩回以通过承靠在电池外周上而保持电池。保持件28、28'因而限制电池6沿垂直于电池6的纵轴Z的轴即沿电池6的横轴/电池组件的纵轴X径向位移。电池的横轴可定义为跨电池外周径向延伸到电池。

[0132] 保持结构30形成足够大的空间以接收电池6并使电池6能沿电池6的纵轴Z/电池组件的横轴Y位移从而使得电池6与第一室结构8的中央区域处的第二电连接件12电连接或者与第二室结构8'的中央区域处的第三电连接件12'电连接。位移使得电池的电极之一按第一定向更接近第二电连接件及远离第三电连接件,反之亦然,即按相反定向。

[0133] 第二电连接件12和第三电连接件12'通过形成为扁平金属结构的电连接34而进行电连接,扁平金属结构是由第二电连接件12、第三电连接件12'和电连接34组成的整体式主体的组成部分。

[0134] 第一孔18提供在第一室结构8的中央部分中,第二孔18'提供在第二室结构8'的中央部分中。第二电连接件12的远部可最后位移到部分通过第一孔18,而第三电连接件12'的远部构造成最后位移到部分通过第二孔18'。藉此,在插入电池6期间,电连接件12/12'可按第一反向/第二方向位移以确保与唯一一个电极如电池6的负极20电接触,其通过使电连接件12/12'向外位移使得电连接件12/12'因其一部分的位移而朝向电极之一如电池6的负极20施加力实现。

[0135] 图2示出了根据本发明实施例的电池组件2的俯视图,其中盖已被移除。可以看出,电池组件2包括具有第一室结构8和第二室结构8'的室。第一室结构8和第二室结构8'包括基本上彼此平行延伸的壁结构。

[0136] 第一引导件16提供在第一室结构8的内部。类似地,第二引导件16'提供在第二室结构8'的内部。第二引导件16'构造成朝向第二室结构8'引导电池6(用阴影线示出)使得在负极20和电接触件12之间建立电接触,如图2中所示。类似地,第一引导件16构造成朝向第二室结构8'引导电池6使得当电池6具有相反定向时在负极20和电接触件12'之间建立电接

触。

[0137] 在图2A中,在电接触件12'和电池6的正极22之间提供空间S。因而,电池6位于距电接触件12'距离D处。

[0138] 电池组件2包括第一电连接件14。电池6的正极22用“+”指明,而电池6的负极20用“-”指明。可以看出,电池6的外周24也用“+”指明,因为外周24构成电池6的正极的一部分。第一电连接件14被使得与电池6的外周24电接触。

[0139] 电池组件2具有纵轴X和横轴Y。可以看出,电池6为具有纵轴Z的盘形电池,及负极20沿电池组件2的横轴Y突出。负极20具有平行于电池组件2的纵轴X延伸的扁平部分。正极22也具有平行于电池组件2的纵轴X延伸的扁平部分。第一电连接件14安排成处于引导件16、16'与电池6的正极建立接触的位置(与电池6的定向无关)。

[0140] 图2B示出了图2A中所示的电池组件2的俯视图。电池6(用阴影线示出)已按与图2A中所示相反的定向插入到电池组件2内。可以看出,电池6的纵轴平行于电池组件2的横轴及垂直于电池组件2的纵轴X延伸。因而,当电池6位于电池组件2中时,电池6的纵轴Z和电池组件2的横轴重合。

[0141] 由于电池6位于距电接触件12距离D处,在电池6和电接触件12之间建立空间S。另一方面,电接触件12'已被使得与沿电池组件2的横轴Y和电池6的纵轴Z突出的负极电接触。

[0142] 图3A示出了根据本发明实施例的电池组件2的后视图。电池组件2安装在底座结构4上并包括具有第一室结构8和第二室结构8'的室。盖40可旋转地连到第一室结构8和第二室结构8'。在第一室结构8和第二室结构8'之间提供开口后部。电池6被安排在电池组件2中,及第一电连接件14被使得与电池6的外周电接触。

[0143] 图3B示出了图3A中所示的电池组件2的立体图。电池组件2包括具有第一室结构8和第二室结构8'的室。

[0144] 第一引导件16连接到第一室结构8的内部,盖40借助于接头42可旋转地连接到第二室结构8'。盖40包括保持结构30,其构造成接收和保护电池6。保持结构30具有彼此位移的第一对保持件26、26',其构造成接收电池6并限制电池6的位移。然而,前述限制有限,使得电池6的电极20按第一方向与第二电连接件12的连接或者电池6的电极20与第三电连接件12'的连接仍然可能。保持结构30包括第二对保持件28、28',其构造成接收并承靠电池6的外周。保持件28、28'因而限制电池6垂直于电池6的纵轴Z的位移。

[0145] 电连接件12'提供在第二室结构8'的中央区域。电池6位于距电连接件12'一定距离处。因而,电池6不与电连接件12'电连接。

[0146] 图4A示出了根据本发明实施例的电池组件2的侧视图。图4B示出了图4A中所示的电池组件2的立体图。图4C示出了图4A中所示的电池组件2的另一立体图。图4D示出了图4A中所示的电池组件2的又一立体图。

[0147] 电池组件2具有包括第一室结构8和第二室结构8'的室。电池6由电池组件2接收。

[0148] 盖40借助于接头42可旋转地连到第一室结构8和第二室结构8'。盖40包括与图1和3中所示类似的保持结构30。

[0149] 第二电连接件12提供在第一室结构8的中央区域,而第三电连接件12'提供在第二室结构8'的中央区域。电池6定位在距第三电连接件12'一定距离处。然而,电池6已被使得与第二电连接件12和第一电连接件14电接触。

[0150] 图5A示出了根据本发明实施例的布置在电池组件2中的引导件16的特写图。电池组件2包括第一室结构8和第二室结构8',及在这些室结构8、8'之间形成空间。孔18'提供在第二室结构8'中。在该图示中,电池组件2未接收电池。

[0151] 第二电连接件12提供在第一室结构8的中央区域。引导件16包括在凸部36、36'之间延伸的凹部38。凹部38构造成将电池接收和固定在引导件16、16'的中央凹部中。

[0152] 根据电池的定向,凸的端部构造成朝向第一室结构8或第二室结构8'引导或位移电池。凸的端部稍微扭曲以同时向内和向下引导或位移电池。

[0153] 第一电连接件14提供在电池组件2的在第一室结构8和第二室结构8'之间的背部。

[0154] 图5B示出了根据本发明实施例的电池组件的引导件16的示意性侧视图。该引导件16具有基本上U形的侧轮廓并包括在凸部36、36'之间延伸的中央凹部38。

[0155] 图6A示出了根据本发明实施例的保持结构30中的电池3的立体图。图6B示出了根据本发明实施例的电池组件2的示意性后视图,其中所述结构均透明。图6C示出了图6A中所示的保持结构30的立体图。图6D示出了图6B中所示的电池组件2的侧视图。

[0156] 在图6A和6C中,电池6被保持结构30接收,保持结构30为盖40的组成部分。可以看出,保持结构30形成足够大的空间以接收电池6并使电池6能沿电池的纵轴Z位移。

[0157] 在图6B和6D中,盖40处于打开配置。盖40借助于接头42可旋转地安装到室结构8、8'。电池组件2包括第一电连接件14,其具有垂直于底座结构4延伸的狭长扁平延伸件。在第一电连接件14的远端提供有突出件。该突出件44具有指向电池组件2的中央部分的、基本上V形的轮廓。同样,电池组件2包括第二电连接件12和第三电连接件12'。第二电连接件12具有垂直于底座结构4延伸的狭长扁平延伸件,并包括提供在远端中的突出件44。突出件44具有指向电池组件2的中央部分的、基本上V形的轮廓。第三电连接件12'也具有垂直于底座结构4延伸的狭长扁平延伸件。第三电连接件12'在其远部具有突出件44'。突出件44'具有指向电池组件2的中央部分的、基本上V形的轮廓。

[0158] 突出件44、44'构造成承靠在电池6上以建立到电池6的电极的电连接。

[0159] 在图6D中,可以看出,在室结构中提供有轨道结构32、32'。轨道结构32、32'适于引导电池6的负极与电连接件12、12'接触。

[0160] 在图6B中,可以看出,第二电连接件12和第三电连接件12'通过成形为扁平金属结构的电连接34进行电连接。

[0161] 当盖40关闭时,电池6将被引导到电池6的负极20电连接到第三电连接件12'的位置,其中电池的正极连接到电池6的外周24(因而及连接到正极)。

[0162] 本发明提供使电池6能“双向”插入到电池组件2中的机械解决方案。听力装置将连接到电池6的正确的电极。因而,本发明使听力装置用户更容易插入电池6,因为用户不需要关注电池6按哪一方向插入到电池组件2内。对于具有较差手掌灵巧性的用户而言,这尤其有利。

[0163] 除非明确指出,在此所用的单数形式“一”、“该”的含义均包括复数形式(即具有“至少一”的意思)。应当进一步理解,说明书中使用的术语“具有”、“包括”和/或“包含”表明存在所述的特征、整数、步骤、操作、元件和/或部件,但不排除存在或增加一个或多个其他特征、整数、步骤、操作、元件、部件和/或其组合。应当理解,除非明确指出,当元件被称为“连接”或“耦合”到另一元件时,可以是直接连接或耦合到其他元件,也可以存在中间插入

元件。如在此所用的术语“和/或”包括一个或多个列举的相关项目的任何及所有组合。除非明确指出，在此公开的任何方法的步骤不限于所公开的顺序。

[0164] 应意识到，本说明书中提及“一实施例”或“实施例”或“方面”或者“可”包括的特征意为结合该实施例描述的特定特征、结构或特性包括在本发明的至少一实施方式中。此外，特定特征、结构或特性可在本发明的一个或多个实施方式中适当组合。提供前面的描述是为了使本领域技术人员能够实施在此描述的各个方面。各种修改对本领域技术人员将显而易见，及在此定义的一般原理可应用于其他方面。

[0165] 权利要求不限于在此所示的各个方面，而是包含与权利要求语言一致的全部范围，其中除非明确指出，以单数形式提及的元件不意指“一个及只有一个”，而是指“一个或多个”。除非明确指出，术语“一些”指一个或多个。

[0166] 因而，本发明的范围应依据权利要求进行判断。

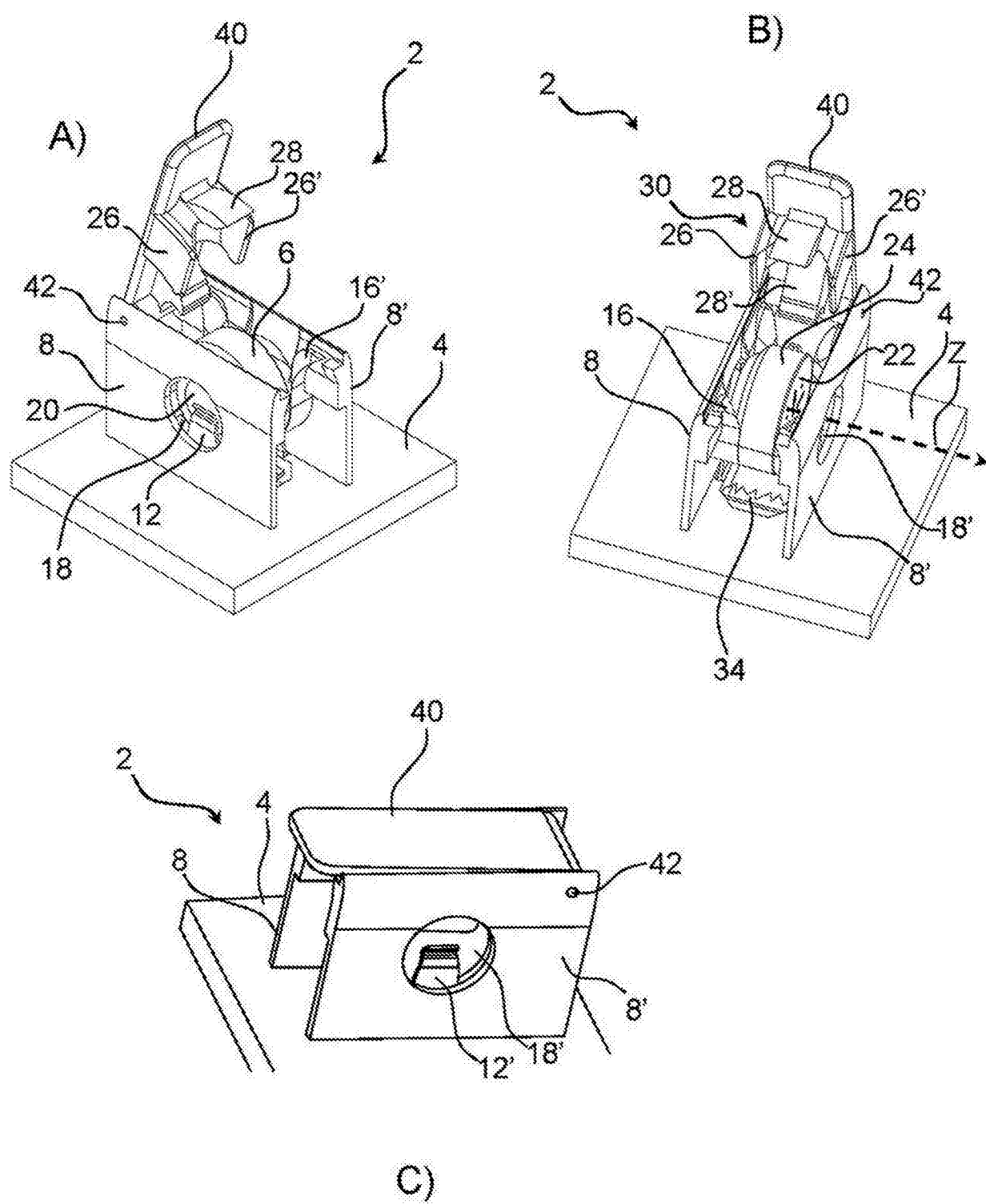


图1

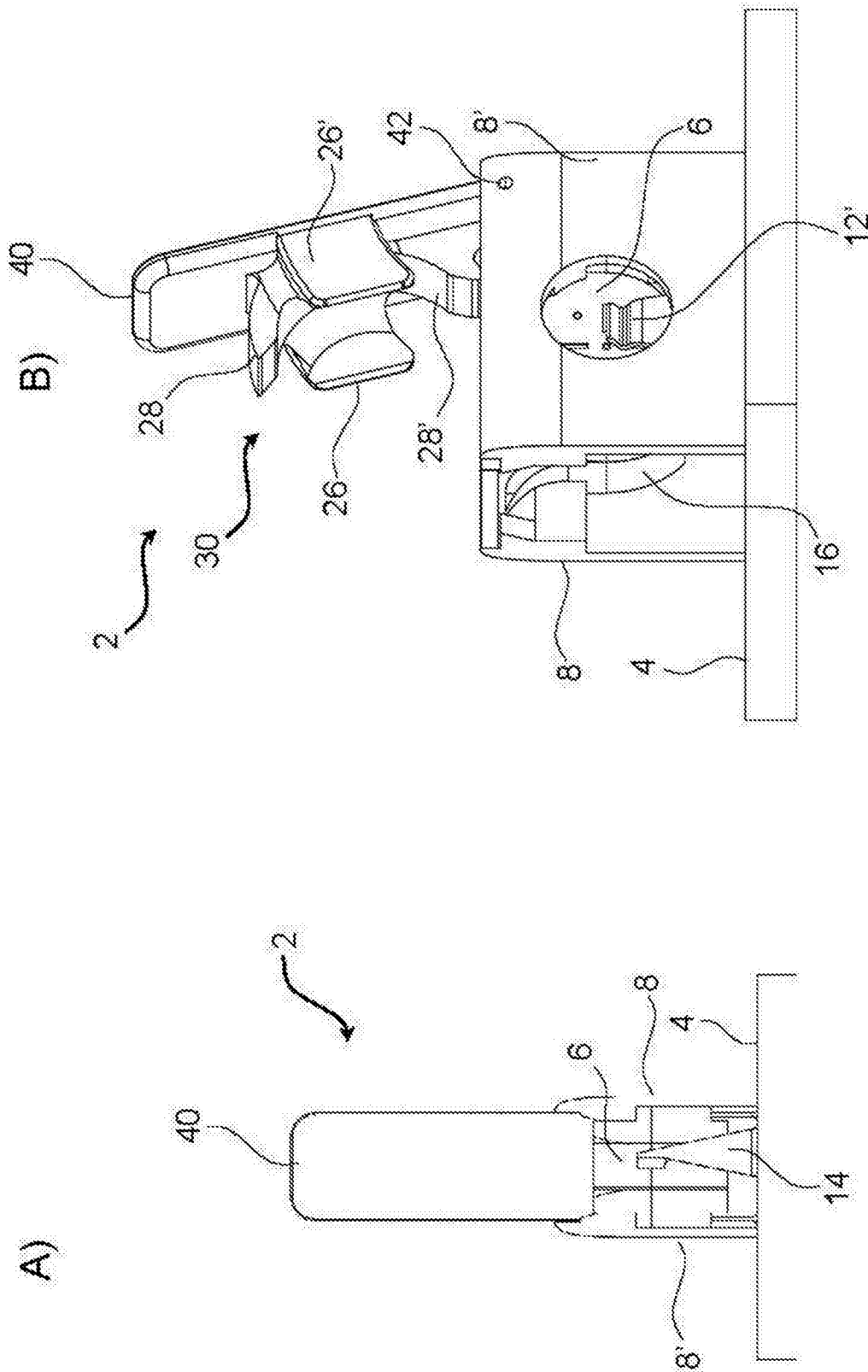


图3

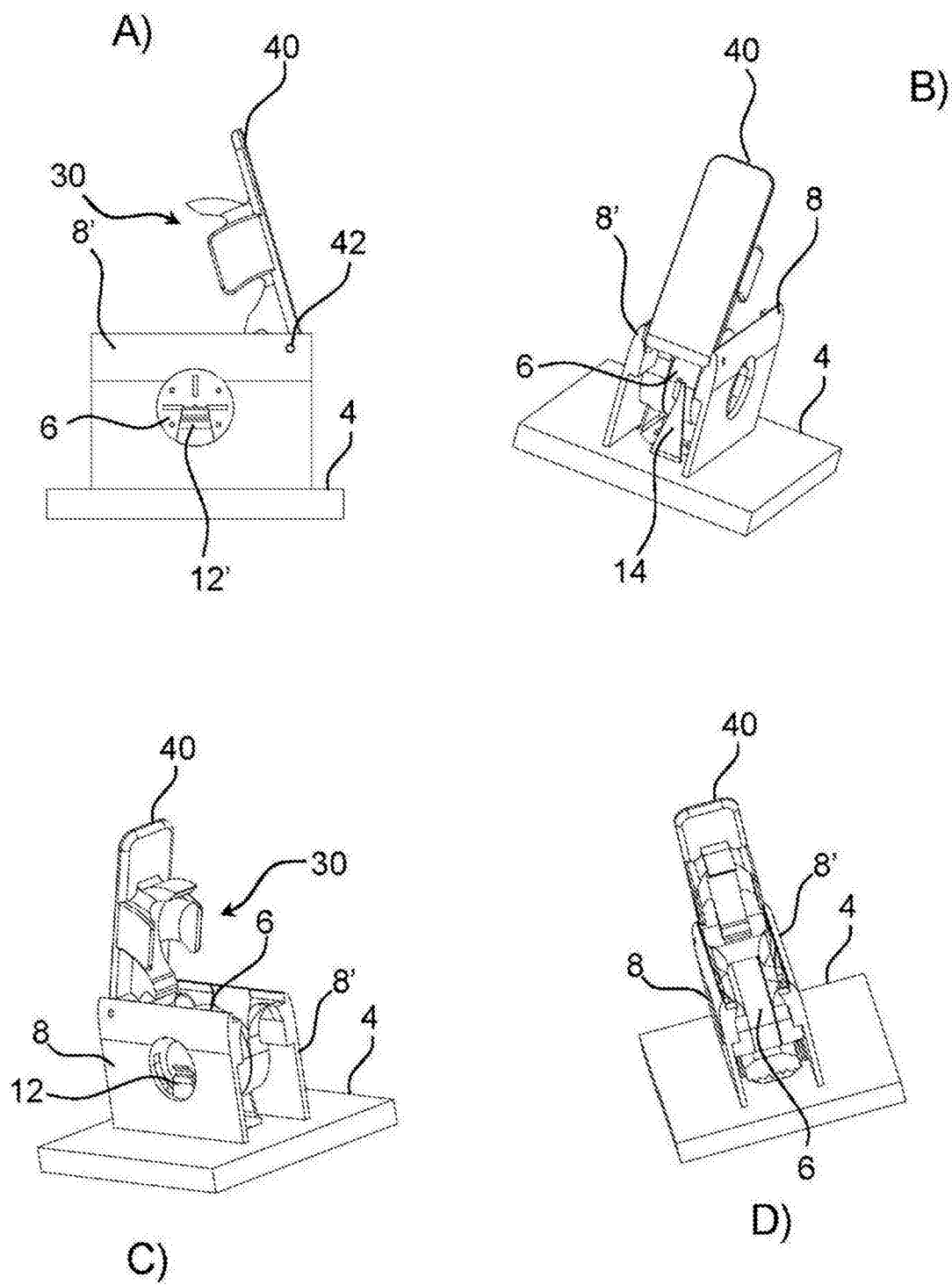


图4

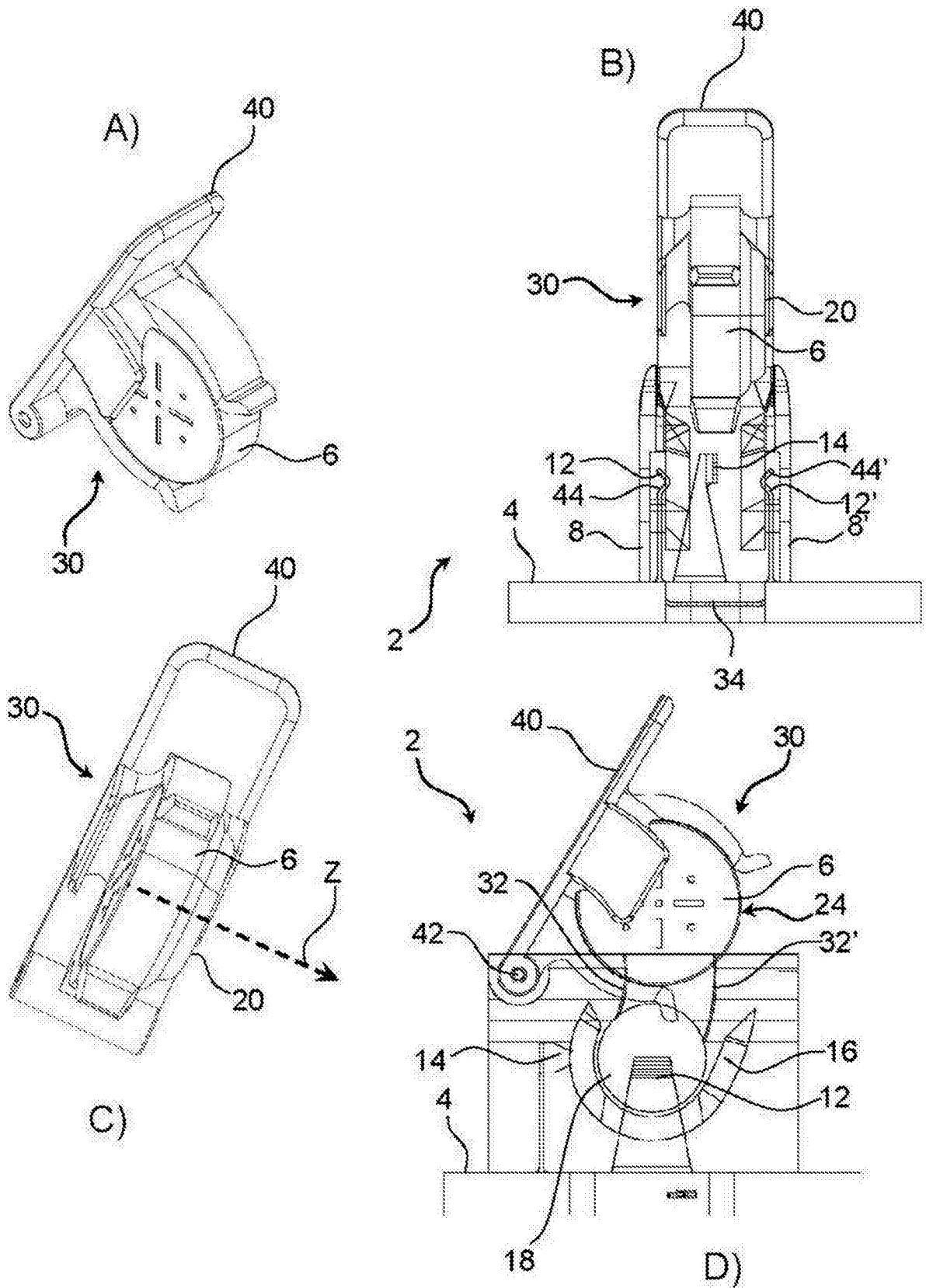


图6