



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104427933 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201380036935. 9

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2013. 06. 28

A61B 5/0488(2006. 01)

(30) 优先权数据

A61B 5/00(2006. 01)

61/666, 035 2012. 06. 29 US

A61B 5/0416(2006. 01)

A61B 5/151(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 01. 09

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2013/063663 2013. 06. 28

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/001520 EN 2014. 01. 03

(71) 申请人 盛势达瑞士股份公司

地址 瑞士沃州

(72) 发明人 T·斯特林达尔 C·克里斯汀森

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理

有限公司 11006

代理人 陈红 郑焱

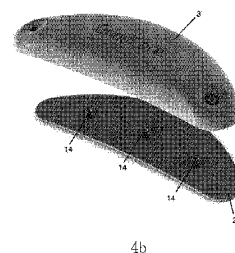
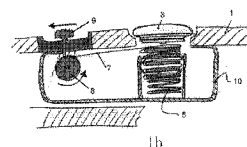
权利要求书3页 说明书10页 附图4页

(54) 发明名称

凝胶垫分配器

(57) 摘要

本发明涉及一种用于将粘性元件布置在医疗装置上的分配器,特别是一种用于将粘性凝胶垫布置在电极组件上的分配器。一个实施方案公开了一种用于将粘性元件布置在医疗装置上的分配器,所述分配器包括:保持器,其适于接收医疗装置;传送机构,其包括所述粘性元件的叠堆和弹性元件,所述叠堆布置在所述弹性元件上以使得所述粘性元件的叠堆被压向所述保持器,所述粘性元件中的每一个布置在可移动的保护板层之间;和牵引机构,其包括与所述可移动的保护板连接的牵引元件和适用于操作所述牵引元件的开关,所述牵引机构适用于在所述开关启动时牵拉所述可移动的保护板。



1. 一种用于将粘性元件布置在医疗装置上的分配器,所述分配器包括
  - 保持器,其适于接收所述医疗装置
  - 传送机构,其包括所述粘性元件的叠堆和弹性元件,所述叠堆布置在所述弹性元件上以使得所述粘性元件的叠堆被压向所述保持器,所述粘性元件中的每一个布置在可移动的保护板层之间,以及
  - 牵引机构,其包括与所述可移动的保护板连接的牵引元件和适于操作所述牵引元件的开关,所述牵引机构适用于在所述开关启动时牵拉所述可移动的保护板。
2. 根据权利要求 1 所述的分配器,其中所述牵引机构适用于将所述保护板从所述粘性元件的至少一个侧面释放,优选地在所述开关启动时。
3. 根据前述权利要求中任一项所述的分配器,其中所述牵引机构适用于将所述保护板从所述叠堆中最上面的粘性元件的至少一个侧面释放,优选地在所述开关启动时。
4. 根据前述权利要求中任一项所述的分配器,其中所述开关适于机械地接合所述牵引元件。
5. 根据前述权利要求中任一项所述的分配器,其中所述开关包括适于接合所述牵引元件的一个或多个齿条。
6. 根据前述权利要求中任一项所述的分配器,其中所述牵引元件包括用于卷绕所述保护板的圆柱形卷轴。
7. 根据前述权利要求中任一项所述的分配器,其中所述牵引元件包括一个或多个齿轮。
8. 根据权利要求 7 所述的分配器,其中所述一个或多个齿轮适于沿一个旋转方向空转。
9. 根据前述权利要求中任一项所述的分配器,其中所述开关包括可滑动的按钮,并且其中所述开关的启动包括滑动所述可滑动的按钮。
10. 根据前述权利要求中任一项所述的分配器,其中所述牵引机构还包括弹性开关脱扣器。
11. 根据权利要求 10 所述的分配器,其中所述弹性开关脱扣器适于在所述开关启动之后将所述开关返回到起始点。
12. 根据前述权利要求中任一项所述的分配器,其中所述粘性元件的叠堆由夹在所述保护板层之间的粘性元件形成。
13. 根据前述权利要求中任一项所述的分配器,其中所述保护板形成带。
14. 根据权利要求 13 所述的分配器,其中所述粘性元件中的每一个布置在两个保护板层之间。
15. 根据权利要求 13 所述的分配器,其中所述粘性元件中的每一个布置在两个保护板层之间,所述两个层通过折叠单个保护板层来形成。
16. 根据前述权利要求 13 至 15 中任一项所述的分配器,其中所述粘性元件的叠堆形成使得所述保护板的带可通过从所述叠堆的仅一侧牵拉所述带来从最上面或最外面的粘性元件释放。
17. 根据前述权利要求中任一项所述的分配器,其中所述分配器适于自动地或至少半自动地将所述粘性元件布置在所述医疗装置处的预定位置。

18. 一种粘性元件,其适于被布置在医疗装置上。
19. 根据前述权利要求 18 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件是双面粘性的。
20. 根据前述权利要求 18 至 19 中任一项所述的粘性元件,其还适于匹配所述医疗装置上的附接机构。
21. 根据前述权利要求 18 至 20 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件在一个侧面上是粘性的并且在相对的侧面上包括附接机构的一部分,所述附接机构的所述部分适于匹配所述医疗装置上的附接机构的对应部分。
22. 根据权利要求 21 的粘性元件,其中所述附接机构是一个、两个、三个或多个弹簧锁。
23. 根据权利要求 21 至 22 中任一项所述的粘性元件,其中所述附接机构的所述部分包括一个或多个部件,所述一个或多个部件被成形以匹配所述医疗装置上的所述附接机构的对应部件。
24. 根据权利要求 21 至 23 中任一项所述的粘性元件,其中所述附接机构适于在所述粘性元件和所述医疗装置之间提供电连接。
25. 根据前述权利要求 18 至 24 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件是一次性的。
26. 根据前述权利要求 18 至 25 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件是垫,例如,凝胶垫。
27. 根据前述权利要求 18 至 26 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件的形状匹配所述医疗装置的形状。
28. 根据前述权利要求 18 至 27 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件适于在所述医疗装置和所述用户皮肤之间形成粘性结合。
29. 根据前述权利要求 18 至 28 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件包含导电材料。
30. 根据前述权利要求 18 至 29 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件是柔性的和 / 或可弯曲的。
31. 根据前述权利要求 21 至 30 中任一项所述的粘性元件,其中所述附接机构被配置成允许在所述附接机构的对应部分之间迁移。
32. 根据前述权利要求 21 至 31 中任一项所述的粘性元件,其中所述附接机构适于使得迁移维持由所述附接机构所提供的电连接。
33. 根据前述权利要求 21 至 32 中任一项所述的粘性元件,其中所述附接机构适于使得当具有粘性元件的医疗装置被应用到个体时在基本上垂直于所述皮肤的方向上提供迁移。
34. 根据前述权利要求 18 至 33 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件适于在所述医疗装置和所述用户皮肤之间形成导电连接。
35. 根据前述权利要求中任一项所述的分配器,其中所述粘性元件是根据权利要求 18 至 34 中任一项所述的粘性元件。
36. 一种用于监测个体的肌肉活动的医疗装置,其包括具有多个电极的电极组件,所述电极组件包括适于匹配由权利要求 18 至 34 中任一项所定义的所述粘性元件上的附接机构

的对应部分的附接机构的一部分,其中所述医疗装置适用于接收和监测电信号并且向所述个体提供电刺激。

37. 根据权利要求 36 所述的医疗装置,其中所述医疗装置可适于监测与磨牙症相关的肌肉活动,并且适用于处理所述接收的信号以便检测所述磨牙症,并且其中所述电刺激是为响应检测所述磨牙症而设置的反馈信号。

38. 一种套件,其包括根据权利要求 36 至 37 中任一项所述的医疗装置和由权利要求 18 至 34 中任一项所定义的粘性元件,所述医疗装置和所述粘性元件适于借助于所述附接机构而彼此附接。

39. 一种用于将一次性粘性元件布置在医疗装置上的方法,其包括以下步骤:

a. 启动根据前述权利要求中任一项所述的分配器的所述开关,从而将所述保护板从所述叠堆中最上面的粘性元件的一个侧面释放,

b. 将医疗装置布置在所述分配器的所述保持器中,所述最上面的粘性元件从而附接到所述医疗装置,以及

c. 从所述分配器移除具有所述粘性元件的所述医疗装置。

40. 一种用于将一次性粘性元件布置在医疗装置上的方法,其包括以下步骤:

a. 将所述医疗装置布置在根据前述权利要求中任一项所述的分配器的所述保持器中,

b. 启动所述开关,从而将所述保护板从面向所述医疗装置的所述叠堆中最上面的粘性元件的侧面释放,所述最上面的粘性元件从而附接到所述医疗装置,以及

c. 从所述分配器移除具有所述粘性元件的所述医疗装置。

## 凝胶垫分配器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于将粘性元件布置在医疗装置上的分配器,特别是一种用于将粘性凝胶垫布置在电极组件上的分配器。本发明还涉及一种用于该分配器的一次性凝胶垫托盘。本发明还涉及了一种医疗装置和互相关联的粘性元件以及所述部分的套件。

### 背景技术

[0002] 用于监测电能或将电能应用到身体上的医疗装置在现有技术中通常是已知的。例如,肌肉可通过测量包括在肌肉收缩中的电信号来监测,例如,用于诊断的目的,或它们可通过将电信号应用到皮肤来刺激,例如用于治疗的目的。该监测和刺激可以借助于电极来提供,并且为了确保与皮肤的接触,电极可以被设置有粘性的和导电的材料。导电的粘性固体水凝胶和液体凝胶可以为皮肤提供该电接触面。导电材料可以在电极制造者处被应用到电极,以使得材料不能从电极移除并且被再次使用。然而,一旦具有导电材料的电极已经与病人接触,通常不希望将具有相同导电材料的相同电极应用到不同的病人。因而,对于将可以再次使用的电极,电极和导电材料必须被配置成使得导电材料可以被应用和移除,并且在需要时可以应用新的导电材料。该操作典型地纯粹是人工的并且具有家用的医疗装置,它甚至可以是应用该导电材料的病人。为了在应用导电材料的过程中帮助用户,其常常成为具有环形形状的粘性元件,例如,凝胶垫,该环形形状匹配电极形状以使得它们能够容易地被应用。尽管如此,执行对该凝胶垫的应用对于病人可能不希望的,并且将凝胶垫放在医疗装置可最佳地发挥作用的完全正确的位置处可能是至关重要的。

### 发明内容

[0003] WO 2009/015074 中公开了一种将凝胶垫自动地施加到电极的分配器,其中,凝胶垫被设置在辊子中,而凝胶垫置于两个保护性衬垫间以形成胶带。两个卷取辊子工作以正好在遇见电极之前从辊子中最外面凝胶垫剥去衬垫。具有凝胶垫的电极接着在两个压力辊子之间通过,从而便于凝胶垫和电极之间的粘性结合。因此,该现有技术分配器将凝胶垫“辊压”到电极上。然而,许多医疗装置实际上不适于在两个压力辊子之间挤压,例如当电极形成医疗装置的组成部分时。并且当凝胶垫位于辊子中时,在将凝胶垫应用到电极时必须包括凝胶垫的移动,从而增加了在电极上不正确移位的风险,这可能是个问题。

[0004] 本发明的一个实施方案因此涉及一种用于将粘性元件布置在医疗装置上的分配器,所述分配器包括:适于接收医疗装置的保持器,包括所述粘性元件的叠堆和弹性元件的传送机构,所述叠堆布置在所述弹性元件上以使得所述粘性元件的叠堆被压向所述保持器,所述粘性元件中的每一个布置在可移动的保护板层之间,以及包括与可移动的保护板连接的牵引元件和适用于操作所述牵引元件的开关的牵引机构,所述牵引机构适用于在开关启动时牵拉所述可移动的保护板。该分配装置确保医疗装置的正确使用,因为新的粘性元件可以被用在预定位置处而不需要用户的干涉,因为分配器优选地适于自动地或至少半自动地将粘性元件布置在医疗装置处的预定位置。

[0005] 本发明的另一个实施方案涉及一种用于以上提及的分配器的托盘,所述分配器包括布置在弹性元件上的所述粘性元件的叠堆,所述粘性元件布置在保护板层之间,以及牵引元件与保护板连接并且适于牵拉所述保护板。托盘优选地是可替换的和/或一次性的。

[0006] 本发明的另一个实施方案涉及一种用于将一次性粘性元件布置在医疗装置上的方法,其包括以下步骤:

[0007] - 启动本文公开的分配器的开关,从而将保护板从叠堆中最上面的粘性元件的一个侧面释放,

[0008] - 将医疗装置布置在所述分配器的保持器中,最上面的粘性元件从而附接到医疗装置,以及

[0009] - 从分配器移除具有粘性元件的医疗装置。

[0010] 开始的两个步骤以相反的顺序来执行,即,在开关启动之前,将医疗装置布置在保持器中。因此,本发明的另一个实施方案涉及一种用于将一次性粘性元件布置在医疗装置上的方法,其包括以下步骤:

[0011] - 将医疗装置布置在本文公开的分配器的保持器中,

[0012] - 启动开关,由此将保护板从面向医疗装置的叠堆中最上面的粘性元件的侧面释放,最上面的粘性元件从而附接到医疗装置,以及

[0013] - 从分配器移除具有粘性元件的医疗装置。

[0014] 本发明的另一方面涉及一种用于监测个体的肌肉活动的医疗装置,包括具有多个电极(优选地,三个电极)的电极组件,电极组件包括适于匹配粘性元件上的附接机构的对应部分的附接机构的一部分,所述粘性元件适用于被应用到所述个体的皮肤并且在皮肤和电极组件之间提供电接触,其中所述医疗装置适用于:

[0015] - 接收和监测电信号,以及

[0016] - 给所述个体提供电刺激。

[0017] 另一个实施方案涉及相关的粘性元件,其包括适于匹配用于监测个体的肌肉活动的医疗装置上的附接机构的对应部分的附接机构的一部分,其中所述粘性元件适用于被应用到所述个体的皮肤并且在皮肤和医疗装置之间提供电连接。

[0018] 另一个实施方案涉及一种套件,其包括以上提及的医疗装置和适于借助于附接机构而彼此附接的粘性元件。

## 附图说明

[0019] 现在将参考附图以更详细的说明来描述本发明,在附图中

[0020] 图 1a 示出了根据本发明的分配器的一个实施方案的图示,

[0021] 图 1b 是分配器的直通式图示,

[0022] 图 1c 示出了位于弹簧上的粘性元件的叠堆的示例,

[0023] 图 1d 示出了与牵引元件连接的粘性元件的叠堆的示例,

[0024] 图 2 示出了接合牵引元件的开关的示例,

[0025] 图 3a 示出了本发明分配器的各种图示,

[0026] 图 3b 是分配器的图示,以及

[0027] 图 4a-b 示出了粘性元件和具有确保附接的弹簧锁的医疗装置的图示。

## 具体实施方式

[0028] 医疗装置可以是适于布置在用户皮肤上的电极组件。医疗装置可以是一种用于监测个体的肌肉活动的装置,其包括具有多个电极的电极组件,其中所述医疗装置适用于接收和监测电信号,并且给所述个体提供电刺激。这些医疗装置的示例可以在 PCT/DK2004/00223(如 WO 2004/87258 公布的)、PCT/DK2008/050230(如 WO 2009/36769 公布的)、以及 PCT/DK2008/050231(如 WO 2009/36770 公布的)中看出。

[0029] 在另一个实施方案中,将粘性元件布置在医疗装置上的电极组件上,即,电极组件可以是医疗装置的外部或组分的一部分。粘性元件的形状可以被形成,以匹配医疗装置的环形形状或匹配医疗装置的电极组件的环形形状。粘性元件优选地适于在医疗装置和用户皮肤之间形成粘性的和/或导电的结合。

[0030] 根据本发明的分配器的优点是,医疗装置和粘性元件的叠堆彼此相对固定。这有助于确保正确使用医疗装置,因为新的粘性元件可以被用在医疗装置上的理想位置处。当操作分配器时,用户仅从粘性元件移除保护板,而不干扰医疗装置和粘性元件的位置。此外,本发明分配器可以完全人工驱动,而不依靠电输入。

[0031] 另一个优点是,将粘性元件布置成叠堆。与粘性元件的辘子相比,元件的叠堆确保粘性元件不会因为辘子的曲率而预先形成为弧。

[0032] 粘性元件可以是可替换的或一次性的。粘性元件可以是垫,例如,凝胶垫。粘性元件可以适于在医疗装置和用户皮肤之间形成导电连接。因而,粘性元件可以包含导电材料,例如,导电凝胶。导电凝胶是聚合物材料,其在被应用到电极表面时允许电流从电极流过材料到与对象接触时的对象。导电凝胶可以是凝胶垫的一部分。

[0033] 在本发明的一个实施方案中,牵引机构适用于在开关启动时将保护板从粘性元件的至少一个侧面释放,优选地,叠堆中最上面的或最外面的粘性元件。即,牵引元件适用于剥去保护板,由此暴露粘性元件的一个侧面。

[0034] 在本发明的一个实施方案中,牵引元件包括用于卷绕保护板的圆柱形卷轴。圆柱形卷轴的旋转从而牵拉保护板。

[0035] 在本发明的一个实施方案中,开关适于接合牵引元件,例如,机械地接合牵引元件。这可通过适于接合牵引元件的一个或多个齿条来设置。相应地,牵引元件可以包括例如适于接合齿条的一个或多个齿轮。齿轮可以被设置在圆柱形卷轴的端头处,即,接合齿轮,同时,齿条旋转圆柱形卷轴并且牵拉保护板。而且,所述一个或多个齿轮可以适于沿一个旋转方向空转。

[0036] 在本发明的另一个实施方案中,开关包括可滑动的按钮,并且其中,开关的启动包括滑动可滑动的按钮。开关的启动可以对应利用可滑动的按钮的单次滑动,利用可滑动的按钮的两次或多次滑动或利用可滑动的按钮的来回滑动。而且,开关可以适于接合用于滑动按钮的仅一个滑动方向的牵引元件。

[0037] 在本发明的另一个实施方案中,牵引机构进一步地包括弹性开关脱扣器,例如,弹性开关脱扣器适于在开关启动后返回开关至起始点。

[0038] 牵引机构可以人工地操作和驱动,即,牵拉保护板所需要的致动力和能量由用户的运动来提供。然而,牵引机构还可以至少部分地电力驱动。例如,牵引机构可以包括用于

驱动牵引元件的马达或致动器。

[0039] 在本发明的一个实施方案中,粘性元件的叠堆位于保持器附近。例如,粘性元件的叠堆可以垂直位于所述保持器下面或粘性元件的叠堆可以水平位于所述保持器附近。而且,弹性元件可以包括一个或多个弹簧。因此,粘性元件的叠堆可以位于一个或多个(压缩的)弹簧上,以朝向保持器对叠堆施加力。

[0040] 分配器和/或托盘可以围绕保持器和粘性元件之间的开口设置有橡胶填料,例如,以橡胶环的形式。这是为了确保粘性元件的叠堆的气密性密封,以使得粘性元件的粘性材料不干透。

[0041] 医疗装置

[0042] 如以上所述的,本发明的另一方面涉及一种用于监测个体的肌肉活动的医疗装置,其包括具有多个电极(优选地,三个电极)的电极组件,电极组件包括:适于匹配粘性元件(例如,本文所提及的粘性元件)上的附接机构的对应部分的附接机构的一部分,其中,医疗装置适用于接收和监测电信号并且给所述个体提供电刺激。这些医疗装置的示例可以在PCT/DK2004/00223(如WO 2004/87258公布的)、PCT/DK2008/050230(如WO 2009/36769公布的)、以及PCT/DK2008/050231(如WO 2009/36770公布的),其由此通过引用整体并入。

[0043] 医疗装置可以适合于监测与磨牙症相关的肌肉活动,并且可以因此适用于处理所接收的信号以便检测所述磨牙症,并且电刺激可以因此是为响应检测磨牙症而设置的反馈信号。电极可以以彼此固定的空间关系来布置。电极可以安装到共同的基底上。

[0044] 粘性元件

[0045] 本发明的另一个实施方案涉及一种粘性元件,其包括:适于匹配用于监测个体的肌肉活动的医疗装置(例如,以上提及的医疗装置)上的附接机构的对应部分的附接机构的一部分,其中,粘性元件适用于被应用到所述个体的皮肤并且在皮肤和医疗装置之间提供电接触。

[0046] 粘性元件可以是双面粘性的,即,在两侧设置有粘性材料。即,粘性材料提供粘性材料和医疗装置之间以及粘性元件和用户皮肤之间的连接。然而,粘性元件可以由其它方式附接到医疗装置。因此,在本发明的另一个实施方案中,粘性元件适于匹配医疗装置上的附接机构。例如,如果医疗装置上的附接机构包括适于抓取并且由此保持粘性元件的一个或多个夹子或夹钳。

[0047] 在本发明的另一个实施方案中,粘性元件在一侧上是粘性的并且包括在对侧上的附接机构的一部分,所述附接机构的所述部分适于匹配医疗装置上的附接机构的对应部分。在本发明的另一个实施方案中,在粘性元件上的所述附接机构的所述部分包括一个或多个零件,其被成形成匹配医疗装置上的附接机构的相应零件。例如,附接机构可以例如是一个、两个、三个或多个弹簧锁。而且,所述零件的形状可以是多边形的,例如,三角形的、矩形的、五边形的、六边形的、或星形的。匹配零件可以是成形成匹配相应沟槽的突起部分。

[0048] 粘性元件优选地是至少部分导电的,以使得在皮肤和医疗装置之间经由电极组件提供电接触。因此,粘性元件可以是具有用于与皮肤电连接、彼此间隔的接触区域,例如,对应于电极组件中电极之间的间隔。接触区域优选地彼此间隔至少2mm。

[0049] 在另一个实施方案中,附接机构包括钩和环紧固件。而且,附接机构可以包括一个

或多个夹子或夹钳。甚至进一步地, 附接机构可以是至少部分地磁性, 以确保医疗装置和粘性元件之间的吸引。使用附接机构的一个优点是, 它可以助于确保医疗装置和粘性元件之间的正确附接, 因为附接机构的几何结构将典型地确保正确附接。而且, 附接机构可以适于在粘性元件和医疗装置之间, 例如通过设置金属附接机构来提供电连接。

[0050] 附接机构可以适于允许对应部分之间的一定迁移, 优选地, 维持由附接机构所提供的任何电连接的迁移。当具有粘性元件的医疗装置被应用到个体时, 迁移可以设置在基本上垂直于皮肤的方向。通过在该方向上允许一定的迁移, 粘性元件可以被允许至少部分地适于个体的曲率, 例如, 当医疗装置被应用以监测颞肌。医疗装置本身典型地不是柔性的或可弯曲的, 而是通过允许与皮肤有接触的部分 (即, 粘性元件, 其典型地是柔性的) 至少部分地形成于个体皮肤, 可以提供个体皮肤的更好接触以及由此改进的肌肉活动监测。迁移可以例如设置在弹簧锁中, 其可以适于使得弹簧锁的突起部分被允许在相应的沟槽中迁移, 而不破坏附接和部分之间的接触。附接机构迁移可以是几毫米, 例如, 在 0.1 和 10mm 之间, 优选地至少 1、2、3、4、5mm 或至少 6mm, 或小于 10、9、8、7、6、5、4、3、2mm 或小于 1mm。

[0051] 粘性元件的叠堆可以由夹在保护板层之间的粘性元件形成。保护板可以形成带, 即, 保护性衬垫。粘性元件的叠堆可以形成为使得保护板的带可通过从叠堆的仅一侧牵拉带来从最上面的或最外面的粘性元件释放。这可通过将所述粘性元件的每一个布置在保护板的两层之间来提供, 例如, 两层可通过折叠单层的保护板来形成, 见用于图示原理的图 1。

[0052] 粘性元件可以正好布置在所述叠堆中彼此之上。从而, 叠堆的宽度和深度将与粘性元件基本上相同。然而, 在另一个实施方案中, 粘性元件在所述叠堆中彼此相对位移。利用例如粘性元件上的附接机构, 所述附接机构的高度可以要求粘性元件在叠堆中彼此相对位移, 优选地横向位移。

[0053] 另一个实施方案涉及一种包括以上提及的医疗装置和适于借助于附接机构彼此附接的粘性元件的套件。

[0054] 实施例

[0055] 来自 Medotech A/S 的 GrindCare 是设置有电极的医疗装置的示例, 其需要为每次使用提供新的凝胶垫。用户典型地在夜晚穿戴 GrindCare。GrindCare 的电极必须被放在用户的皮肤上, 以与太阳穴的肌肉接触。根据本发明的分配器帮助用户在使用之前 (即, 典型地在夜间上床前) 自动地正确放置凝胶垫到 GrindCare 上。

[0056] 根据本发明的示例性的分配器 1 在图 1a、3a 和 3b 中图示出。医疗装置 3 在图 3 和 4 中示出。电极被设置为装置 3 的组成部分。它们位于装置 3 的底部并且能够在图 4a 中看出。当新的凝胶垫 2 布置在装置 3 上时, 它被放在分配器 1 中的保持器 4 中。在图中, 对于具有显示器和控制按钮的装置 3, 分配器是“手提箱”的一部分。附加的保持器 4' 被设置用于为电池驱动装置 3 充电。正如在图 1a 中所看出的, 托盘 10 是装置 1 左侧中的开口。托盘 10 安置夹在保护板 7 层间的粘性元件 2 (凝胶垫) 的叠堆 6。保护板 7 形成带, 并且两个相邻的凝胶垫由两个保护板层分隔, 因为板 7 在两个凝胶垫之间被折叠 7'。因此, 保护板 7 可通过从仅一个侧面牵拉而从叠堆 6 中的最上面凝胶垫释放。保护板 7 以圆柱形卷轴 8 的形式与牵引元件连接。因此, 通过旋转卷轴 8 可以牵拉板 7。以弹簧 5 的形式的弹性元件位于叠堆 6 下面。正如图 1b 中所看出的, (压缩的) 弹簧 5 朝向装置 3 向叠堆 6 施加力。当使卷轴 8 旋转时, 板 7 从最上面的凝胶垫 2 释放并且弹簧的压缩力将朝向装置 3 向粘性的

凝胶垫 2 施加力,以在凝胶垫 2 和装置 3 之间形成粘性接合。

[0057] 牵引元件 8 借助于开关 (在该实例中,正如图 3b 中最清楚地看出的以可滑动的按钮 9 的形式) 来启动,其中,用于开关 9 的滑动通道 9' 是可见的。开关 9 和牵引元件之间的接合在图 2 中图示出,其中,圆柱形轮 8 在两端处设置有齿轮 11。开关 9 设置有适于接合齿轮 11 的两个齿条 12。当开关 9 在通道 9' 中滑动,齿条 12 接合齿轮 11,以旋转卷轴并且将保护板 7 从凝胶垫 2 释放。利用该可滑动的开关 9,它是由用户所引起的释放板 7 并且将凝胶垫 2 与装置 3 结合的运动,即不要求电能。分配器 1 适于使得利用开关 9 的单次来回滑动将保护板 7 从最上面的凝胶垫 2 释放。牵引元件可以适于使得齿轮 11 可以在开关 9 回滑到起始位置时空转,即,空转而不旋转卷轴 8。或开关 9 可以适于使得在返回到起始位置时齿条 12 与齿轮 11 松开,例如,通过相对于齿轮 11 轻微调整齿条 12 的位置。

[0058] 该托盘 10 可以是可替代的或一次性的或可填充的。因此,当凝胶垫的整个叠堆已经被使用时,托盘 10 被退回并且利用其中布置凝胶垫的新叠堆的新托盘来替换。

[0059] 在图 1 和 2 中叠堆中的粘性元件是双面粘性的。然而,正如图 4a 和 4b 中所图示的,医疗装置 3' 和粘性元件 2' 之间的附接可以借助于附接机构 (在该实例中,三个金属弹簧锁 13, 14) 来设置。在图 4 中,弹簧锁的突起部分 14 位于粘性元件 2' 上,然而,它可以正好也位于医疗装置上。医疗装置 3' 上的弹簧锁部分 13 还形成医疗装置的电极。正如还可以从图 4 看出的,弹簧锁 13, 14 的几何结构确保粘性元件 2' 相对于医疗装置 3' 的正确位移。还可以从图 4 看出:弹簧锁可以被配置成允许突起部分 14 在沟槽部分 13 内侧的一定位移,以使得粘性元件 2' 能够轻微弯曲 (凸的或凹的),以至少部分地遵循个体皮肤的曲率,而不失去部分 13, 14 之间的连接。

[0060] 本发明的更详细细节

[0061] 现在将参考以下各项更详细地来描述本发明:

[0062] 1. 一种用于将粘性元件布置在医疗装置上的分配器,所述分配器包括

[0063] - 保持器,其适于接收医疗装置

[0064] - 传送机构,其包括所述粘性元件的叠堆和弹性元件,所述叠堆布置在所述弹性元件上以使得所述粘性元件的叠堆被压向保持器,所述粘性元件中的每一个布置在可移动的保护板层之间,以及

[0065] - 牵引机构,其包括与可移动的保护板连接的牵引元件和适于操作所述牵引元件的开关,所述牵引机构适用于在开关启动时牵拉所述可移动的保护板。

[0066] 2. 根据项 1 的分配器,其中所述牵引机构适用于将保护板从所述粘性元件的至少一个侧面释放,优选地在所述开关启动时。

[0067] 3. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述牵引机构适用于将所述保护板从所述叠堆中最上面的粘性元件的至少一个侧面释放,优选地在所述开关启动时。

[0068] 4. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述开关适于接合所述牵引元件。

[0069] 5. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述开关机械地接合所述牵引元件。

[0070] 6. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述开关包括适于接合所述牵引元件的一个或多个齿条。

[0071] 7. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述牵引元件包括用于卷绕保护板的圆柱形卷轴。

- [0072] 8. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述牵引元件包括一个或多个齿轮。
- [0073] 9. 根据项 8 的分配器,其中所述一个或多个齿轮适于沿一个旋转方向空转。
- [0074] 10. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述开关包括可滑动的按钮,并且其中所述开关的启动包括滑动可滑动的按钮。
- [0075] 11. 根据项 10 的分配器,其中所述开关的启动对应利用可滑动的按钮的单次滑动。
- [0076] 12. 根据项 10 的分配器,其中所述开关的启动对应利用可滑动的按钮的两次或多次滑动。
- [0077] 13. 根据项 10 的分配器,其中所述开关的启动对应利用可滑动的按钮的来回滑动。
- [0078] 14. 根据项 10 到 13 中任一项所述的分配器,其中所述开关适于接合用于滑动按钮的仅一个滑动方向的牵引元件。
- [0079] 15. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述牵引机构还包括弹性开关脱扣器。
- [0080] 16. 根据项 15 的分配器,其中所述弹性开关脱扣器适于在开关启动之后将所述开关返回到起始点。
- [0081] 17. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述牵引机构是人工操作的。
- [0082] 18. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述牵引机构是电子的。
- [0083] 19. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述牵引机构包括用于驱动所述牵引元件的马达或致动器。
- [0084] 20. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述粘性元件的叠堆位于所述保持器附近。
- [0085] 21. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述粘性元件的叠堆垂直布置,例如,垂直位于所述保持器下面。
- [0086] 22. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述粘性元件的叠堆水平布置,例如,水平位于所述保持器附近。
- [0087] 23. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述粘性元件的叠堆由夹在保护板层之间的粘性元件形成。
- [0088] 24. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述粘性元件在所述叠堆中正好布置在彼此之上。
- [0089] 25. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述粘性元件在所述叠堆中彼此相对位移。
- [0090] 26. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述保护板形成带。
- [0091] 27. 根据项 26 的分配器,其中所述粘性元件中的每一个布置在两个保护板层之间。
- [0092] 28. 根据项 26 的分配器,其中所述粘性元件中的每一个布置在两个保护板层之间,所述两个层通过折叠单个保护板层来形成。
- [0093] 29. 根据前述项 26 到 28 中任一项的分配器,其中所述粘性元件的叠堆形成为使得保护板的带可通过仅从叠堆的一侧牵拉带来从最上面或最外面的粘性元件释放。

- [0094] 30. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述弹性元件包括一个或两个弹簧。
- [0095] 31. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述分配器适于自动地或至少半自动地将所述粘性元件布置在医疗装置处的预定位置。
- [0096] 32. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述医疗装置是适于布置在用户皮肤上的电极组件。
- [0097] 33. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述粘性元件布置在医疗装置的电极组件上。
- [0098] 34. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述分配器适于自动地或至少半自动地将所述粘性元件布置在医疗装置处的预定位置。
- [0099] 35. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述医疗装置是适于布置在用户皮肤上的电极组件。
- [0100] 36. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述粘性元件布置在所述医疗装置的电极组件上。
- [0101] 37. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述医疗装置是分配器的一部分。
- [0102] 38. 一种粘性元件,其适于被布置在医疗装置上。
- [0103] 39. 根据前述项 38 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件是双面粘性的。
- [0104] 40. 根据前述项 38 到 39 中任一项所述的粘性元件,还适于匹配医疗装置上的附接机构。
- [0105] 41. 根据前述项 38 到 40 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件在一个侧面上是粘性的并且在相对的侧面上包括附接机构的一部分,所述附接机构的所述部分适于匹配医疗装置上的附接机构的对应部分。
- [0106] 42. 根据项 41 的分配器,其中附接机构是一个、两个、三个或多个弹簧锁。
- [0107] 43. 根据项 41 到 42 中的任一项所述的粘性元件,其中所述附接机构的所述部分包括一个或多个部件,其被成形以匹配医疗装置上的附接机构的对应部件。
- [0108] 44. 根据项 43 的粘性元件,其中所述部件的形状是多边形的,例如,三角形的、矩形的、五边形的、六边形的、或星形的形状。
- [0109] 45. 根据项 41 到 44 中任一项所述的粘性元件,其中所述附接机构包括钩和环紧固件。
- [0110] 46. 根据项 41 到 45 中任一项所述的粘性元件,其中所述附接机构包括一个或多个夹子或夹钳。
- [0111] 47. 根据项 41 到 46 中任一项所述的粘性元件,其中所述附接机构是至少部分地磁性。
- [0112] 48. 根据项 41 到 47 中任一项所述的粘性元件,其中所述附接机构适于在粘性元件和医疗装置之间提供电连接。
- [0113] 49. 根据前述项 38 到 48 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件是一次性的。
- [0114] 50. 根据前述项 38 到 49 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件是垫,例如,凝胶垫。
- [0115] 51. 根据前述项 38 到 50 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件的形状匹配

医疗装置的形状。

[0116] 52. 根据前述项 38 到 51 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件适于在医疗装置和用户皮肤之间形成粘性结合。

[0117] 53. 根据前述项 38 到 52 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件包含导电材料。

[0118] 54. 根据前述项 38 到 53 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件是柔性的和/或可弯曲的。

[0119] 55. 根据前述项 41 到 54 中任一项所述的粘性元件,其中所述附接机构适于在附接机构的对应部分之间迁移。

[0120] 56. 根据前述项 41 到 55 中任一项所述的粘性元件,其中所述附接机构适于使得迁移维持由附接机构所提供的电连接。

[0121] 57. 根据前述项 41 到 56 中任一项所述的粘性元件,其中所述附接机构适于使得:当具有粘性元件的医疗装置被应用到个体时在基本上垂直于皮肤的方向上提供迁移。

[0122] 58. 根据前述项 38 到 57 中任一项所述的粘性元件,其中所述粘性元件适于在医疗装置和用户皮肤之间形成导电连接。

[0123] 59. 根据前述项中任一项所述的分配器,其中所述粘性元件是根据项 38 到 58 中任一项所述的粘性元件。

[0124] 60. 一种用于根据前述项中任一项所述的分配器的托盘,其包括布置在弹性元件上的粘性元件的叠堆,所述粘性元件布置在保护板层之间,并且牵引元件与保护板连接以及适于牵拉所述保护板。

[0125] 61. 根据项 60 的托盘,其中所述托盘是可替换的或一次性的。

[0126] 62. 根据项 60 到 61 中任一项所述的托盘,其中所述托盘包括在以上项的任一项所述中所描述的任一项所述特征。

[0127] 63. 根据项 60 到 62 中任一项所述的托盘,其中所述粘性元件是由项 38 到 58 中任一项所定义的粘性元件。

[0128] 64. 一种用于监测个体的肌肉活动的医疗装置,包括具有多个电极的电极组件,电极组件包括适于匹配粘性元件上的附接机构的对应部分的附接机构的一部分,其中所述医疗装置适用于接收和监测电信号并且给所述个体提供电刺激。

[0129] 65. 根据项 64 的医疗装置,其中医疗装置可适合于监测与磨牙症相关的肌肉活动,并且适用于处理所接收的信号以便检测所述磨牙症,并且其中电刺激是为响应检测磨牙症而设置的反馈信号。

[0130] 66. 根据前述项 64 到 65 中任一项所述的医疗装置,其中在医疗装置上的附接机构包括一个或多个夹子或夹钳。

[0131] 67. 根据前述项 64 到 66 中任一项所述的医疗装置,其中所述粘性元件是由项 38 到 58 中任一项所述所定义的粘性元件。

[0132] 68. 一种套件,其包括根据项 64 到 66 中任一项所述的医疗装置和由项 38 到 58 中任一项所述所定义的粘性元件,所述医疗装置和所述粘性元件适于借助于附接机构彼此附接。

[0133] 69. 一种用于将一次性粘性元件布置在医疗装置上的方法,其包括以下步骤:

[0134] a. 启动根据前述项的任一项所述的分配器的开关,从而将保护板从叠堆中的最上面粘性元件的一个侧面释放,

[0135] b. 将医疗装置布置在所述分配器的保持器中,最上面的粘性元件从而附接到医疗装置,以及

[0136] c. 从分配器移除具有所述粘性元件的医疗装置。

[0137] 70. 一种用于将一次性粘性元件布置在医疗装置上的方法,其包括以下步骤:

[0138] a. 将医疗装置布置在根据前述项中任一项所述的分配器的保持器中,

[0139] b. 启动开关,从而将保护板从面向医疗装置的叠堆中最上面的粘性元件的侧面释放,最上面的粘性元件从而附接到医疗装置,以及

[0140] c. 从分配器移除具有所述粘性元件的医疗装置。

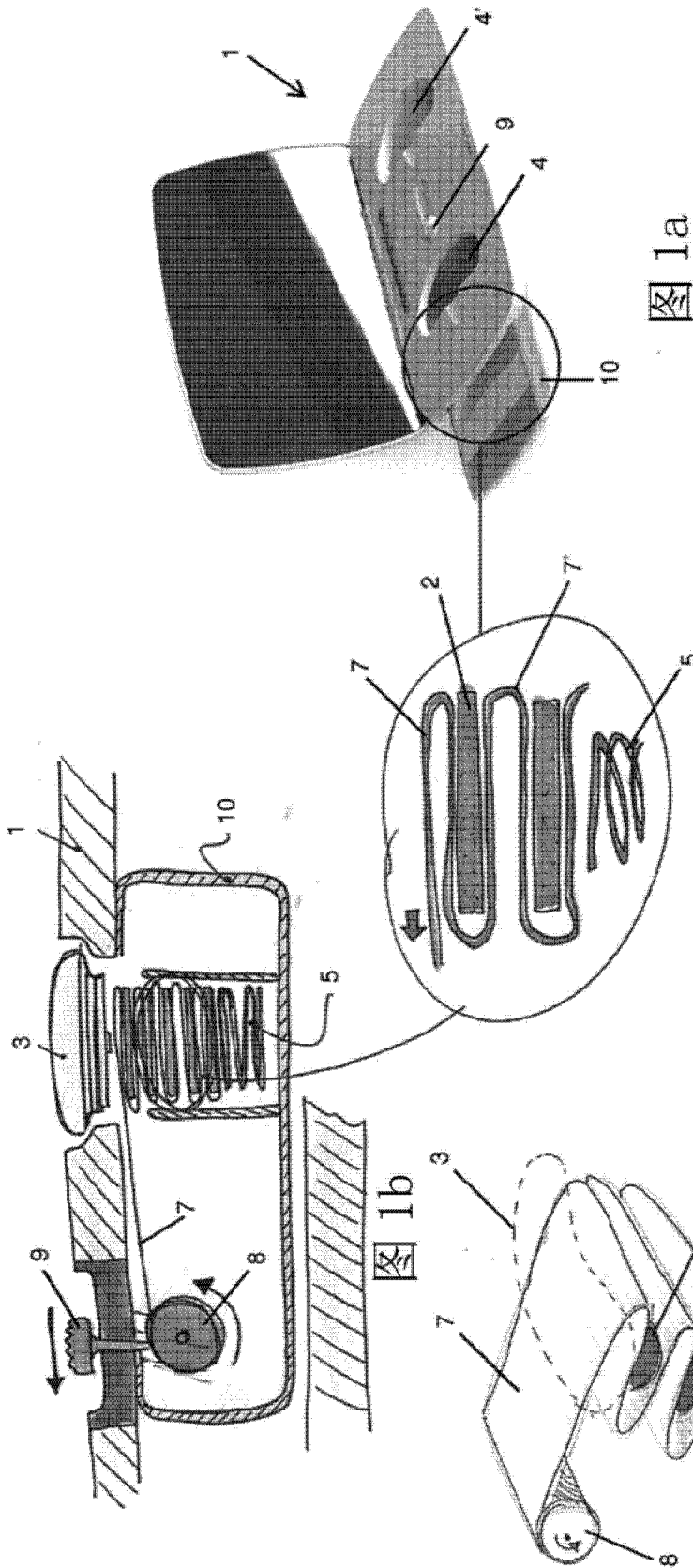


图 1a

图 1c

图 1b

图 1d

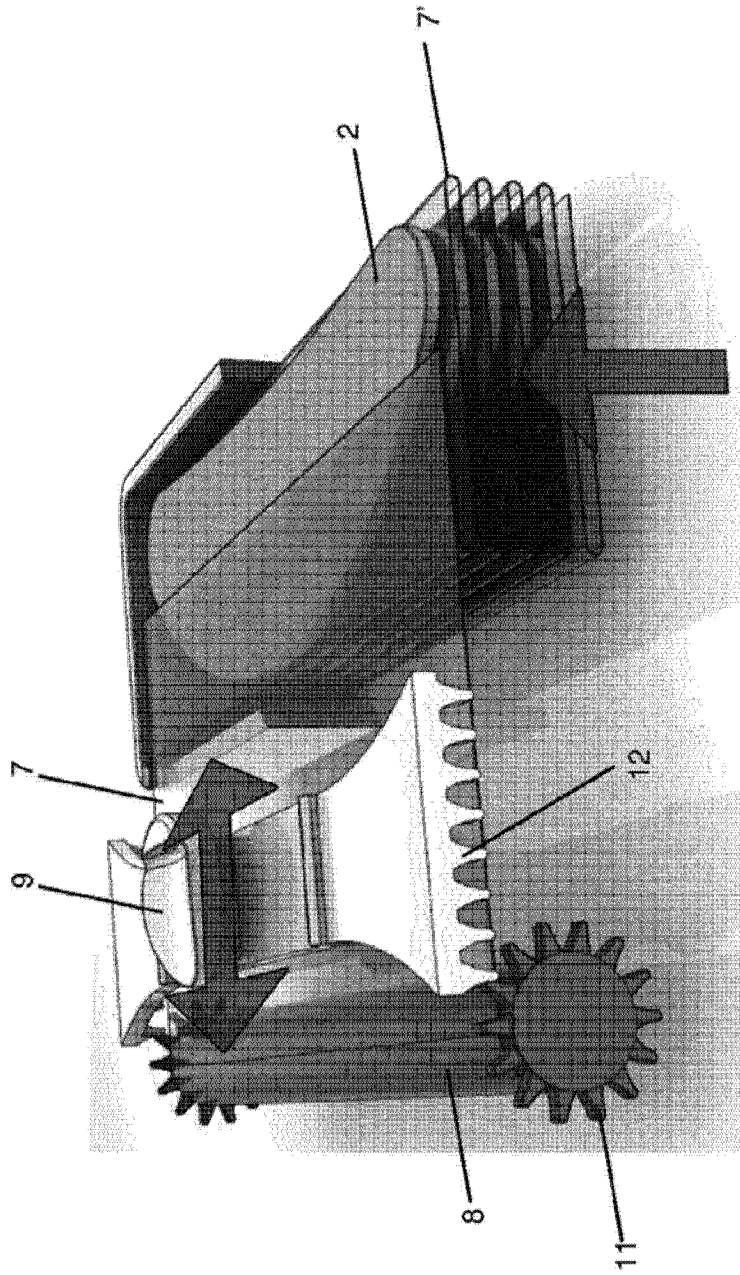


图 2

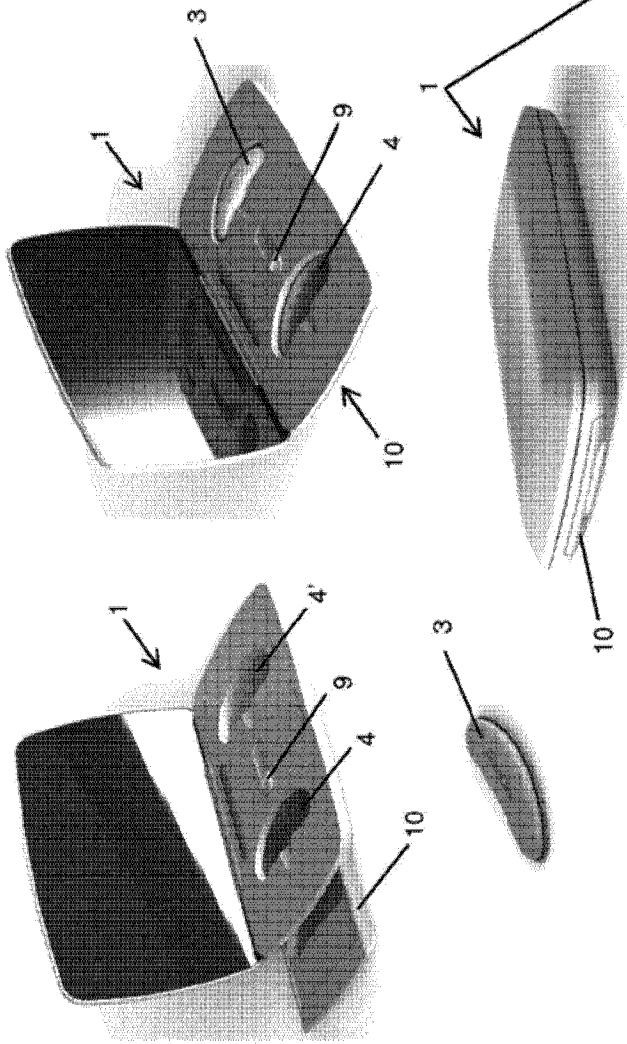


图 3a

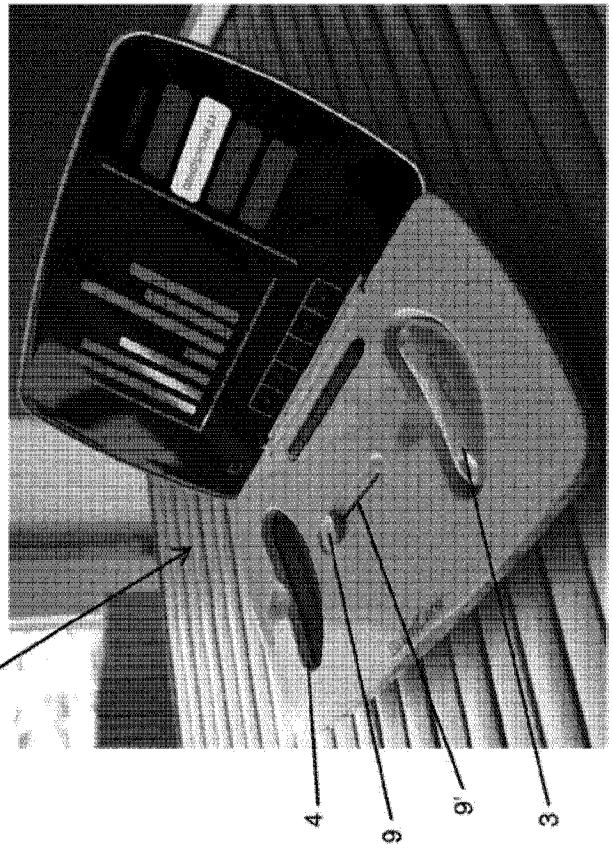


图 3b

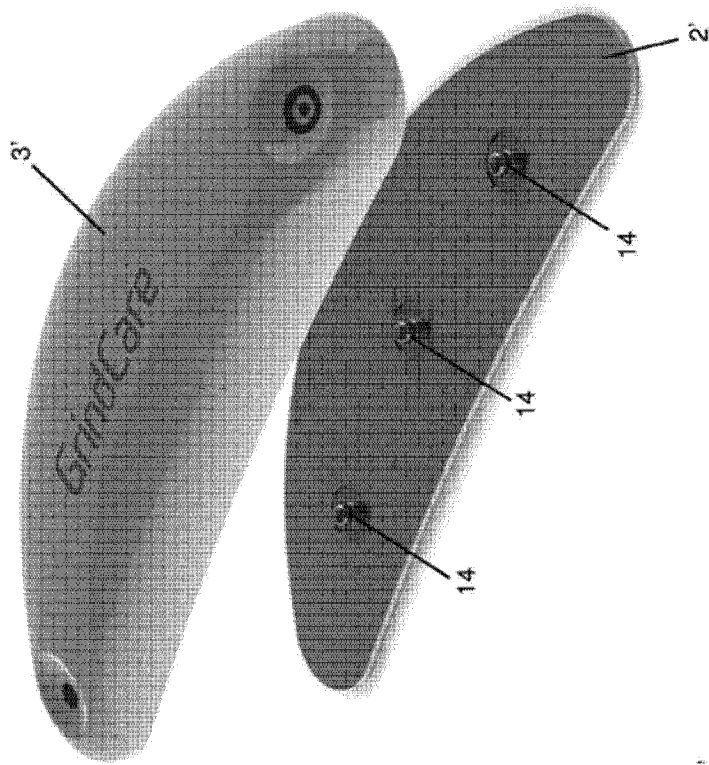


图 4b

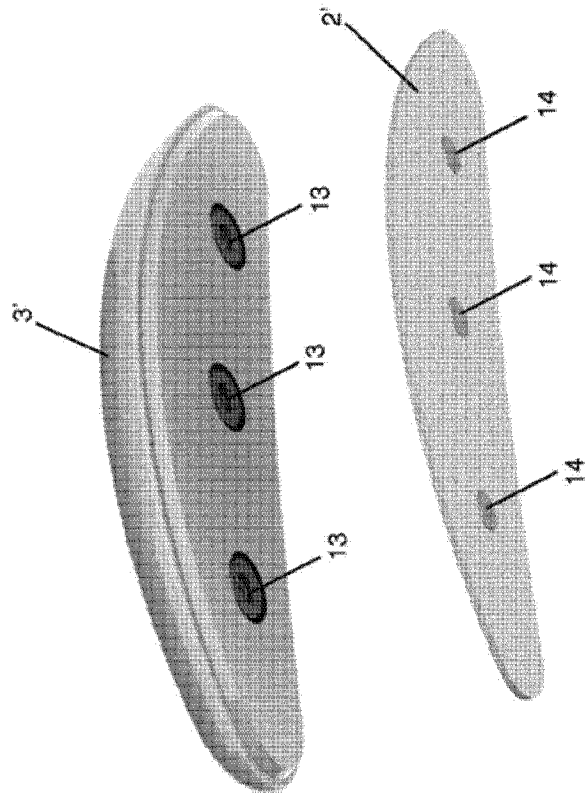


图 4a