



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101790332 B

(45) 授权公告日 2013.06.05

(21) 申请号 200880101698.9  
 (22) 申请日 2008.07.31  
 (85) PCT申请进入国家阶段日  
 2010.02.02  
 (86) PCT申请的申请数据  
 PCT/US2008/071686 2008.07.31  
 (87) PCT申请的公布数据  
 W02009/020821 EN 2009.02.12  
 (73) 专利权人 古迪产品公司  
 地址 美国乔治亚州  
 (72) 发明人 M·德芬鲍夫 A·哈丁  
 R·K·多诺万  
 (74) 专利代理机构 北京律盟知识产权代理有限  
 责任公司 11287  
 代理人 江葳

CN 2235748 Y, 1996.09.25,  
 US 2007131238 A1, 2007.06.14,  
 CN 2293979 Y, 1998.10.14,  
 US 5775345 A, 1998.07.07,  
 US 3673640 A, 1972.07.04,  
 US 2935071 A, 1960.05.03,  
 US 1316981 A,  
 US 3250282 A, 1966.05.10,  
 GB 2215202 A, 1989.09.20,  
 US 5957141 A, 1999.09.28,  
 US 6305387 B1, 2001.10.23,  
 US 2004007243 A1, 2004.01.15,  
 US 6439242 B1, 2002.08.27,

审查员 张晓宁

(51) Int. Cl.  
 A45D 8/00 (2006.01)

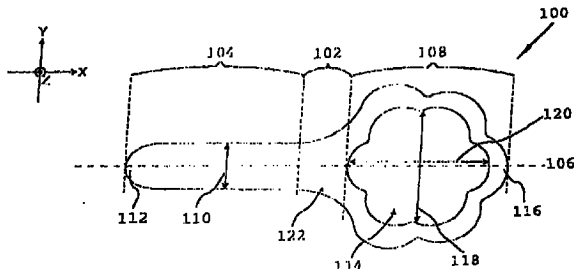
(56) 对比文件  
 US 5566690 A, 1996.10.22,  
 US 5566690 A, 1996.10.22,  
 CN 2235748 Y, 1996.09.25,

权利要求书3页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称  
 单体式发夹及使用方法

(57) 摘要

本发明提供一种单体式发夹。更具体地，提供的是一种弹性中间部分，该中间部分具有从其延伸的第一部分，该第一部分具有第一宽度。第二部分从中间部分延伸且与第一部分方向相反。该第二部分具有孔，所述孔具有大于第一宽度的第二宽度。该孔用于接收第一部分。所述第一部分、所述第二部分和所述弹性中间部分组成一连续无缝结构。



CN 101790332 B

1. 一种用于绑住发束的单体式发夹,包括:  
弹性中间部分;  
从所述中间部分延伸的第一部分,该第一部分具有第一远端和第一宽度;以及  
从所述中间部分延伸的与第一部分相对的第二部分,该第二部分具有第二远端并设有孔,所述孔具有大于所述第一宽度的第二宽度并且适于接收所述第一部分,所述第一部分、所述第二部分和所述弹性中间部分包括连续无缝结构,  
其中,所述发夹具有第一面和第二面,所述发夹具有初始展开位置,其中,第一部分和第二部分基本上在远离中间部分的相反方向延伸;所述发夹具有闭合位置,其中,第一部分绕中间部分扭转,且穿过第二部分的孔,第一远端的第一面绑靠至第二远端的第一面以保持处于闭合位置的发夹,并且  
其中,在所述闭合位置,所述发束被缠绕在所述第二部分的孔的区域中。
2. 如权利要求 1 所述的单体式发夹,其中所述第一部分被再分成多个平行组件。
3. 如权利要求 1 所述的单体式发夹,其中,第一部分、第二部分和弹性中间部分由柔性材料的连续带提供。
4. 如权利要求 1 所述的单体式发夹,其中所述单体式发夹具有基本上符合完整正弦波的初始状态,第一部分的第一远侧尖端定义正弦波的起点,中间部分定义正弦波的中间,第二部分的第二远侧尖端定义正弦波的终点。
5. 如权利要求 1 所述的单体式发夹,其中发夹在闭合位置处具有大体上与人的头部基本相一致的凹形轮廓。
6. 如权利要求 1 所述的单体式发夹,还包括在弹性中间部分内设置的塑料弹簧元件。
7. 如权利要求 1 所述的单体式发夹,其中第一部分的长度在 2 到 3 英寸之间,第二部分的相应长度在 2 到 3 英寸之间,第一部分的第一宽度在 0.5 英寸到 1 英寸之间并从中间部分连续至第一远端,所述孔的第二宽度为 1.5 英寸到 3 英寸。
8. 如权利要求 1 所述的单体式发夹,  
其中该单体式发夹被构造成用于绑住佩戴者头发,  
其中所述第一部分包括用于连接到接触表面的连接装置,  
其中所述第二部分包括用于接收所述连接装置接收装置,该接收装置提供接触表面,  
其中所述弹性中间部分包括弹簧装置,当发夹处于展开状态时,弹簧装置用于驱动连接装置和接收装置分开,当发夹处于闭合状态时,弹簧装置提供连接装置和接收装置的接触表面之间的接触力。
9. 如权利要求 8 所述的单体式发夹,其中:  
所述弹性中间部分是柔性材料的连续带,该连续带具有顶面、底面和纵向中心线;  
所述第一部分从中间部分沿着纵向中心线延伸;以及  
所述第二部分从中间部分沿着纵向中心线与第一部分相对地延伸,所述孔位于中间部分和第二远端之间且关于纵向中心线对称设置,并且所述孔具有大于第二宽度的长度。
10. 如权利要求 8 所述的单体式发夹,其中发夹在闭合位置处具有大体上与人的头部基本相一致的凹形轮廓。
11. 如权利要求 8 所述的单体式发夹,其中弹簧装置进一步包括位于弹性中间部分内

的塑料弹簧元件。

12. 一种用于绑住发束的单体式发夹,包括:

柔性材料的连续带,其具有顶面、底面和纵向中心线;

第一部分,其具有沿着纵向中心线从中间部分延伸的第一远端,该第一部分具有第一宽度;以及

第二部分,其具有沿着纵向中心线从中间部分延伸的与第一部分相对的第二远端,该第二部分设有孔,所述孔位于中间部分和第二远端之间且关于纵向中心线对称设置,所述孔具有大于第一宽度的第二宽度,所述孔的长度大于第二宽度,

其中,所述发夹具有闭合位置,在该闭合位置,第一部分置于孔中,中间部分提供膨胀力使第一远端的第一面绑靠至第二远端的第一面以保持所述发夹处于闭合位置;

其中,在所述闭合位置,所述发束被缠绕在所述第二部分的孔的区域中。

13. 如权利要求 12 所述的单体式发夹,其中所述发夹具有初始展开状态,在该状态下纵向中心线大致呈 U 形。

14. 如权利要求 12 所述的单体式发夹,其中所述发夹具有初始展开状态,在该状态下纵向中心线大致呈 S 形。

15. 如权利要求 12 所述的单体式发夹,其中第一部分与从第一远端到中间部分的第一曲线相符,第二部分与从第二远端到中间部分的第二曲线相符,实质上该第二曲线是第一曲线的反转。

16. 如权利要求 12 所述的单体式发夹,其中所述第一部分被再分成多个平行组件。

17. 如权利要求 12 所述的单体式发夹,其中发夹在闭合位置处具有大体上与人的头部基本相一致的凹形轮廓。

18. 如权利要求 12 所述的单体式发夹,还包括在中间部分内设置的塑料弹簧元件。

19. 如权利要求 12 所述的单体式发夹,其中,发夹可操作从展开状态移动到闭合状态,该发夹通过下述步骤闭合:

使第一部分绕中间部分朝向第二部分弯曲;

进一步弯曲第一部分使第一远端穿过所述孔;

释放弯曲以使第一远端延伸通过所述孔,弯曲的释放更进一步使第一远端的第一表面与第二远端的第一表面进行压力接触,该压力接触实现足够大小的摩擦力以保持第一远端抵靠第二远端;以及

其中发夹的打开是通过将第一部分按压入所述孔中,使所述第一部分绕中间部分弯曲并且将第一远端与第二远端分开;

进一步弯曲第一部分使第一远端位于孔内;以及

使第一远端从孔中退出和释放第一部分。

20. 一种临时绑扎发束的方法,所述方法包括:

提供发夹,该发夹包括:具有顶面、底面和纵向中心线的柔性材料的连续带;第一部分,其具有沿着纵向中心线从中间部分延伸的第一远端,该第一部分具有第一宽度;第二部分,其具有沿着纵向中心线从中间部分与第一部分相对延伸的第二远端,第二部分设有孔,所述孔位于中间部分和第二远端之间且关于纵向中心线对称设置,所述孔具有大于第一宽度的第二宽度,所述孔的长度大于第二宽度,其中,所述发夹具有闭合位置,在该闭合位置,

第一部分置于孔中,中间部分提供膨胀力使第一远端的第一面绑靠至第二远端的第一面以保持所述发夹处于闭合位置,其中,在所述闭合位置,所述发束被缠绕在所述第二部分的孔的区域中;

使第一部分绕中间部分朝向第二部分弯曲,所述发束位于第一部分和第二部分之间;

进一步弯曲第一部分使第一远端穿过所述孔;

释放弯曲以使第一远端延伸通过所述孔,弯曲的释放更进一步使第一远端的第一表面与靠近第二远端的第一表面进行压力接触,该压力接触实现足够大小的摩擦力以保持第一远端抵靠第二远端;以及

其中发夹的打开是通过将第一部分按压入所述孔中,使所述第一部分绕中间部分弯曲并且并将第一远端与第二远端分开;

进一步弯曲第一部分使第一远端位于孔内;

使第一远端从孔中退出和释放第一部分。

## 单体式发夹及使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明主要涉及发夹领域,特别是一种单体式发夹及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 发夹是一种普遍使用的将佩戴者的头发束缚于脑后的装置。传统的夹子,如爪状夹等,容易在裸露的螺旋弹簧和 / 或绞链中挂住头发。传统的发夹通常采用组合多个独立的和不同的部件的方式来制造,除了弹簧和铰链外,还可能存在其它潜在地挂住头发的结构元件。

[0003] 当弹簧、绞链或者其他元件挂住头发时,摘取发夹经常会从佩戴者的头上拔出来被挂住的头发,给发夹的佩戴者带来潜在的伤害和不愉快的经历。即使头发没有被拔出,被挂住的头发也可能断裂、卷曲或者以其它方式受到损害。所述断裂、卷曲或者其它的损害会使头发相对于其它没有被损害的头发呈零乱的角度,从而不美观。

[0004] 另外,由于发夹通常由多个元件以咬合或者其它结合在一起的方式构成,以保持适当的互连对齐,因此发夹一般由硬塑料和金属形成,这导致元件呈刚性。发夹的佩戴者可能经常会面临这样的情况,他或她的头很可能接触一个支撑表面,如汽车、公共汽车、飞机或者其他交通工具中的头靠,当发夹本身被夹在佩戴者头部和支撑表面之间时,刚性结构会使佩戴者非常疼痛。

[0005] 当发夹被夹在佩戴者头部和支撑表面之间时,由于发夹,如爪状夹,与佩戴者的头部不相适应这一事实,会进一步增加不舒服的可能。发夹一般具有试图与佩戴者头部相符的曲线形状,但是对于爪状夹子来说,发夹具有经常挂住和 / 或损坏头发的暴露的弹簧和绞链元件。另外,当发夹被夹在佩戴者的头和支撑表面之间时,发夹的金属和硬塑料元件也通常使人感到不舒服。

[0006] 虽然做了一些盖住爪状夹子的弹簧和绞链的尝试,但是这些器件仍然具备可能压痛佩戴者的头部的刚性结构。弹簧和绞链的掩盖也使体积变大且不受人喜欢。

[0007] 因此,需要一种能够克服一个或多个的上述缺点的发夹和使用发夹的方法。

### 发明内容

[0008] 本发明提供一种单体式发夹及相关的使用方法。

[0009] 具体地,仅以举例的方式,根据一个实施例,提供一种单体式发夹,其包括:弹性中间部分;从中间部分延伸出的第一部分,该第一部分具有第一宽度;从中间部分延伸出的与第一部分相对的第二部分,该第二部分具有孔,该孔具有比第一宽度大的第二宽度,且该孔用于接收该第一部分,所述第一部分、第二部分以及弹性中间部分包括连续无缝结构。

[0010] 在另一个实施例中,提供了一种用发夹暂时绑住头发的方法,该发夹是由柔性材料形成的连续带提供,且具有顶面、底面和纵向中心线。发夹更进一步提供第一部分,该第一部分具有从中间部分沿着纵向中心线延伸的第一远端。该第一部分具有宽度。具有第二远端的第二部分与第一部分相对地从中间部分沿着纵向中心线延伸。该第二部分提供孔,

该孔位于所述中间部分和所述第二远端之间且关于纵向中心线对称地设置。该孔具有大于第一宽度的宽度以及大于第二宽度的长度。通过将第一部分绕中间部分弯向第二部分将头发暂时约束住。进一步弯曲使得第一远端穿过所述孔。然后放开弯曲使第一远端延伸穿过所述孔,该弯曲的释放会进一步使第一远端的第一表面与靠近第二远端的第一表面进行压力接触。该压力接触产生了足够大小的摩擦力来保持所述第一远端抵靠所述第二远端。通过按压第一部分穿过所述孔,使该第一部分绕中间部分进行弯曲并从第二远端分离第一远端,从而将发夹打开。进一步弯曲使第一远端位于所述孔中。然后第一远端从所述孔中退出并释放第一部分。

#### 附图说明

- [0011] 图 1 是根据至少一个实施例的单体式发夹的平面视图；
- [0012] 图 2 是根据至少一个实施例的单体式发夹的侧视图；
- [0013] 图 3 是根据至少一个实施例的单体式发夹的第一表面的透视图；
- [0014] 图 4 是根据至少一个实施例的单体式发夹的第二表面的透视图；
- [0015] 图 5 是根据至少一个实施例的单体式发夹的端视图；
- [0016] 图 6-9 说明一种根据至少一个实施例的单体式发夹从初始展开位置到闭合位置的操作方法；
- [0017] 图 10 展示了根据至少一个实施例暂时绑住头发,处于使用状态的闭合单体式发夹;以及
- [0018] 图 11 是单体式发夹的另一个可选择实施例的透视图。

#### 具体实施方式

[0019] 在进行详细描述之前,需要注意的是本教导是通过举例的方式,但不局限于示例。此处的概念不局限于某个具体的单体式发夹和使用方法的使用或者应用。因此,为了便于说明,虽然此处描述的手段是采用结合具体实施例的方式来进行描述和讨论,但是应当理解其中的原理同样可以被应用在其它类型的单体式发夹和 / 或使用单体式发夹的方法上。

[0020] 对于附图来说,更具体到图 1,其给出了根据至少一个实施例的单体式发夹 100。为了便于说明,如图 1 所示,具有相互正交的三条轴线的坐标系作为方向参考。所述轴线相交于坐标系的原点,其将作为单体式发夹 100 的中心。为了清楚的说明,所有附图中的轴线偏离它们的实际位置。另外,可以认为图 1 是单体式发夹 100 在 YX 平面上的平面图。

[0021] 如图 1 中所示,单体式发夹 100 具有:弹性中间部分 102;第一部分 104,其通常沿着纵向中心线 106 从中间部分 102 延伸;以及,第二部分 108,其通常沿着纵向中心线 106 与第一部分 104 相对地从中间部分 102 延伸。第一部分 104 具有第一宽度 110 和第一远端 112。第二部分 108 提供孔 114 和第二远端 116。所述孔 114 具有大于第一宽度 110 的第二宽度 118。所述孔 114 具有也比第一宽度 110 大的长度 120。另外,所述孔 114 用于接收第一部分 104。

[0022] 由相应的附图的进一步说明,可以知道单体式发夹 100 由柔性材料的连续带 122 提供。而且,在至少一个实施例中,第一部分 104、第二部分 108 和中间部分 102 包括连续的单体式结构。在至少一个实施例中,该柔性材料的连续带 122 选自自由塑料、天然橡胶、聚

氨酯、树脂和 / 或者它们的组合物构成的组。在至少一个实施例中,柔性材料是 60 硬度的 TPE。

[0023] 应当理解和注意的是,单体式发夹 100 的结构基本上是无缝的,且不存在接缝、接头或者其它可能会无意挂住和 / 或损坏使用者头发的结构。

[0024] 单体式发夹 100 的大小可改变,从而为孩子和大人提供合适尺寸的夹子。更具体地说,在至少一个实施例中,第一部分 104 的长度尺寸在大约 2 到 3 英寸之间,第二部分 108 的长度尺寸在大约 2 到 3 英寸之间。第一宽度 110 在大约 0.5 英寸到 1 英寸之间,并且该第一宽度基本上在从第一远端 112 到中间部分 102 之间均匀和连续。所述孔 114 具有在大约 1.5 英寸到 3 英寸之间的第二宽度 118,和在大约 1.5 英寸到 3 英寸之间的长度 120。

[0025] 图 2 是单体式发夹 100 在 ZX 平面上的侧视图。对于图 2,在至少一个实施例中,第一部分 104 与从第一远端 112 到中间部分 102 的第一曲线 200 相一致。第二部分 108 与从中间部分 102 到第二远端 116 的第二曲线 202 相一致,该第二曲线 202 实质上是第一曲线 200 的反转。选择第一曲线 200 和第二曲线 202,使得在闭合位置处,单体式发夹 100 通常选择为与人的头部基本一致的凹型轮廓,进一步描述如下。

[0026] 另外,在至少一个实施例中,单体式发夹 100 的初始状态大体上与正弦波相符合,第一部分的第一远端 112 定义正弦波的起始,中间部分 102 定义正弦波的中间,第二部分 108 的第二远端 116 定义正弦波的结束。实际上,在至少一个实施例中,单体式发夹 100 具有初始状态,在该初始状态,当从侧面观察时纵向中心线 106 大体上呈 " S " 形。

[0027] 图 2 也更清楚的显示出,单体式发夹 100 有第一表面 204 和与其相对的第二表面 206。单体式发夹 100 位于第一表面 204 和第二表面 206 之间的厚度在单体式发夹 100 的全部长度内基本是一个常数。在至少一个实施例中,单体式发夹 100 通过在中间部分 102 内嵌入弹簧元件 208 的步骤而形成。在至少一个实施例中,被嵌入的弹簧元件 208 是一种塑料弹簧元件。

[0028] 图 3 和 4 给出了单体式发夹 100 的顶部和底部的透视图。如图所示,图 3 和 4 中的孔 114 在几何图形上不同于图 1 所示的孔 114。应当了解和注意的是,孔的几何形状可以采用多种样式,包括但不限于,花形、椭圆形、或者长方形。通常,孔的几何形状被选择为提供圆滑侧边和边缘以防止夹住或卷住使用者的头发。另外,在至少一个实施例中,孔 114 关于纵向中心线 106 对称设置。更进一步,在至少一个实施例中,孔 114 在第二远端 116 和中间部分 102 之间关于纵向中心线 106 对称设置。

[0029] 图 3 是第一表面 204 的总体透视图,需要注意的是在至少一个实施例中,在第二远端 116 构成并设置的接收件 300 用于接收第一远端 112 的至少一部分,更具体的说是在至少一个实施例中的第一远端 112 的第一表面 204 的一部分。如图所示,在至少一个实施例中,接收件 300 是适当尺寸和形状的槽口用以接收第一远端 112 的一部分。

[0030] 图 4 是第二表面 206 的整体透视图。如图 4 清楚显示,单体式发夹 100 在孔 114 周围可设置多个凸块 400。在至少一个实施例中,如图所示,基本上在孔 114 的整个周边上设置有凸块 400。在至少一个替代实施例中,在接近孔 114 的特定位置处提供并设置一组或多组凸块 400。为了方便解释和讨论,虽然所示的凸块 400 呈对称的类似半球形结构,但应当了解和注意的是,凸块可以是脊或以各种样式提供的三维几何结构。

[0031] 此外,在至少一个实施例中,在第一部分 104 上设有一个或多个凸块(未示出)。

当闭合时,第一部分的凸块和所述孔周围的凸块 400 从多个侧面共同抓紧使用者的头发,提高单体式发夹 100 的头发保持能力。

[0032] 在至少一个实施例中,凸块 400 是由形成单体式发夹 100 的连续带 122 的相同的柔性材料形成。在一个替代实施例中,凸块 400 可以由整体形成在连续带 122 上的单独的发胶材料形成。另外,在某个特定实施例中,单体式发夹 100 在靠近孔 114 的区域处由具有 60-70 硬度的 TPE 包覆成型的尼龙 6,6 形成。

[0033] 在另一个实施例中,凸块可能被涂上发胶材料,例如 TPE。应当了解和注意的是,采用包覆成型或涂覆工艺以便防止头发挂住边缘或接缝的情况发生,该边缘或接缝形成在发胶材料与下面的形成连续带 122 的材料之间。

[0034] 图 5 示出了从第一远端 112 的有利位置看到的单体式发夹 100 在 ZY 平面上的端视图。从图 5 可以明显看出第一部分 104 的第一宽度 110 与孔 114 的第二宽度 118 在空间长度上的相对差异。

[0035] 图 1-5 示出一种单体式发夹 100 的初始展开状态。对于这些附图,应当了解和注意的是,单体式发夹 100 基本上对于头发来说是友好的光滑结构,没有弹簧、缝、绞链或者其他可能会卷住、缠住、弄断或者以别的方式损伤使用者头发的结构。为捆绑和保持使用者头发,单体式发夹 100 可操作由展开状态运动到闭合状态。

[0036] 图 6-9 说明了单体式发夹 100 的闭合过程。更具体地说,从如图 6 中所示的初始展开状态开始,第一部分 104 绕中间部分 102 被扭转向第二部分 108,如附图 7。第一部分 104 绕某一点转动,为了便于说明,用虚点 600 来表示该点。当继续转动时,第一远端通过孔 114,如同箭头 800 所示。在至少一个实施例中,使用者通过在靠近第一远端 112 的第一部分 104 上施加力 802,进一步弯曲第一部分 104,从而将第一远端 112 穿入孔 114 中,参见附图 8。

[0037] 当第一远端 112 通过孔 114 后,弯曲被释放(如箭头 900 所示),使得第一远端 112 通过穿过孔朝向第二远端 116 延伸,如箭头 902 所示。所述弯曲的释放使得第一远端 112 的第一表面 204 与第二远端 116 的第一表面 204 进行压力接触,参见图 9。该压力接触产生足够的大小的摩擦力使得第一远端 112 保持抵靠第二远端 116。换句话说,第一远端 112 绑至第二远端 116 使得单体式发夹 100 保持在闭合状态。

[0038] 图 10 是闭合并接合在佩戴者的头发 1000 上的单体式发夹 100 的透视图。如图中所示的闭合构造,更进一步注意到单体式发夹 100 具有基本上与人的头部相符合的大致凹形轮廓。应当了解和注意的是,有利地是没有使用锁扣、咬合夹子或者其他的接合器件来将单体式发夹 100 保持在闭合位置。

[0039] 不设置这些锁定机构或者器件,排除了损伤使用者头发的可能。实际上,使用者的头发可能在第一远端 112 的第一表面 204 和第二远端 116 的第一表面 204 之间,不会造成施加在头发上的卷住或者弄断等损伤,并且单体式发夹 100 将保持闭合。另外,在许多情况中,佩戴者可能将他或她的头倚靠在某一表面上,该表面靠近、否则就直接处于已设置单体式发夹 100 来暂时捆绑头发的头部区域。因为单体式发夹 100 是完全柔性的,单体式发夹 100 可在压力下变形,并且实际上第一远端 112 可相对于第二远端 116 滑动而不会断裂或打开。

[0040] 在闭合状态下,单体式发夹 100 通过与闭合过程相反的操作打开。更具体地说,将



第一部分 104 按压入孔 114 中,使所述第一部分 104 绕中间部分 102 弯曲并且将第一远端 112 与第二远端 116 分开。进一步弯曲使第一远端 112 位于孔 114 内。然后第一远端 112 从孔 114 退出以及第一部分 104 被释放。

[0041] 另外,弹性中间部分 102,否则整个连续带 122,形成有初始状态,其中第一远端 112 和第二远端 116 被偏压分开。弹性中间部分 102 和整个连续带 122 也是柔性的,从而可以弯曲和 / 或以其他方式扭曲,但是当释放时则被偏压返回构造的初始状态。当第一部分 104 通过第二部分 108 的孔 114 时,膨胀的弹力将促使单体式发夹尝试返回初始的偏置状态。在至少一个实施例中,为提高保持单体式发夹的弹力,在中间部分内设置内部弹簧元件 208。

[0042] 虽然图 1-5 根据至少一个实施例说明了单体式发夹 100 的初始展开状态,其中纵向中心线 106 大致符合“S”形,但在一个替代实施例中,纵向中心线 106 在初始展开状态大致符合“U”形。当采用“U”形时,第一部分 104 和第二部分 108 如图 6 所示基本上朝向同一方向。

[0043] 如图 3 所示和上述描述,在至少一个实施例中,第二端 112 可以提供接收器 300,例如所述的槽口。接收器 300 的第一表面 204 和远端的第一表面可被覆盖或部分地形成有高摩擦系数的柔性材料,从而在单体式发夹 100 闭合时,用于提高第一远端 112 相对于第二远端 116 的摩擦黏着力。

[0044] 关于图 6-8,单体式发夹 100 表示为围绕虚点 600 进行闭合,从而将第一远端 112 的第一表面 204 与第二远端 116 的第一表面 204 进行摩擦接触。应当了解和注意的是,在至少一个替代实施例中,单体式发夹 100 是通过第一部分 104 围绕虚点 602 转动而进行闭合的,从而使第一远端 112 的第二表面 206 与第二远端 116 的第二表面 206 接触。

[0045] 除了上面举出和讨论的实施例,图 11 给出了单体式发夹 100 的另外一个替代实施例的透视图。更具体地说,所示的第一部分 104 被再分成多个平行的组件,例如组件 1100, 1102, 1104。在这个实施例中,多个平行组件统一地进行操作成为上面描述和说明的第一部分 104。

[0046] 在不背离本发明的范围的情况下,对上述方法、系统、过程和结构可以进行变化。因此应当注意的是,包含在上述描述中和 / 或显示在附图中的内容应当被认为是阐述性的,而不是限制意义上的。所附的权利要求将覆盖这里描述的所有一般和具体的特征,以及作为语言实质内容可被认为是落入其中的、所有关于本方法、系统和结构的范围的描述。

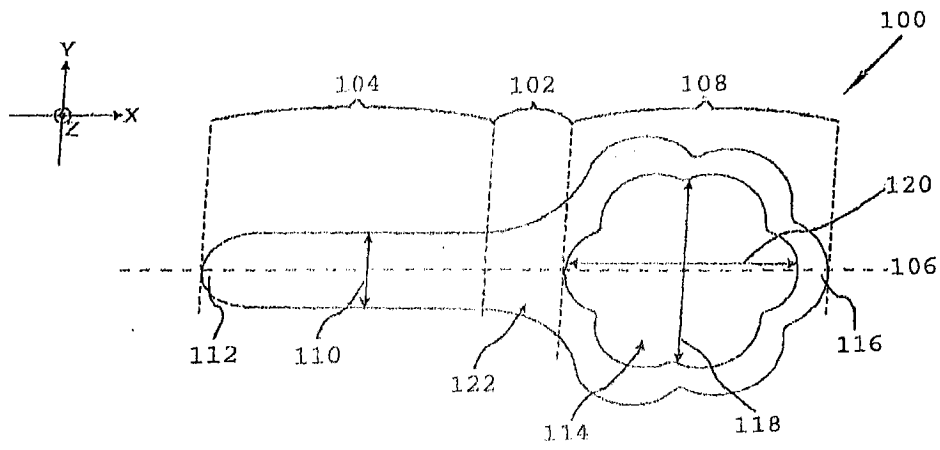


图 1

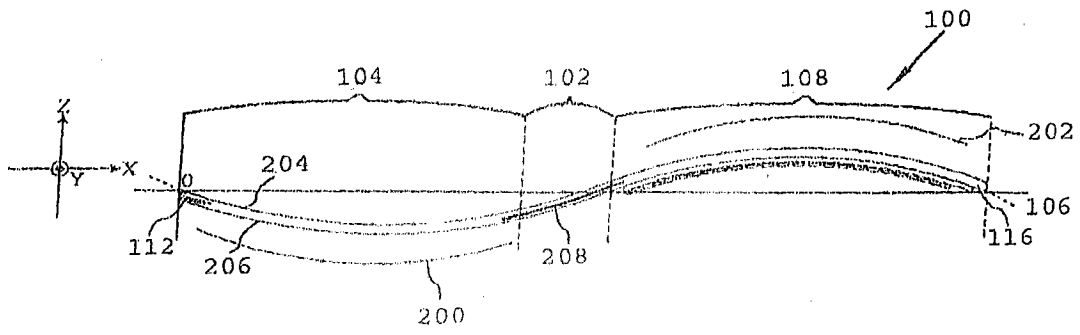


图 2

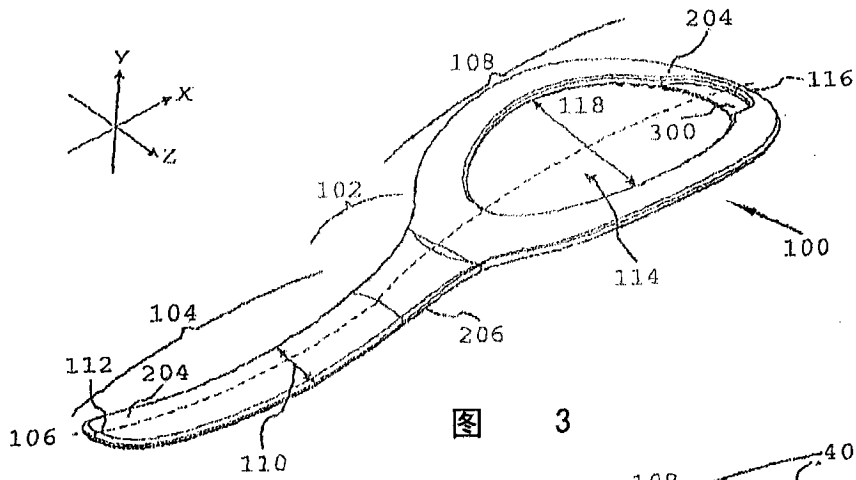


图 3

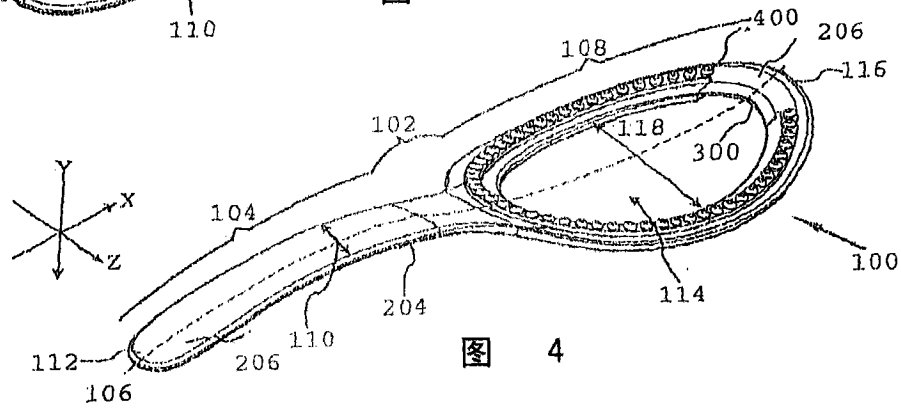


图 4

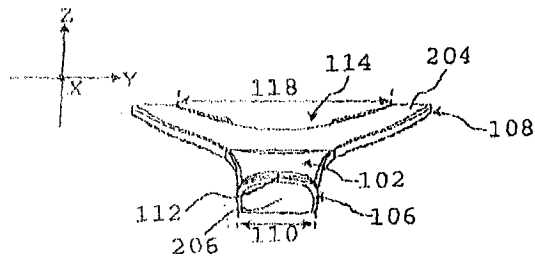


图 5

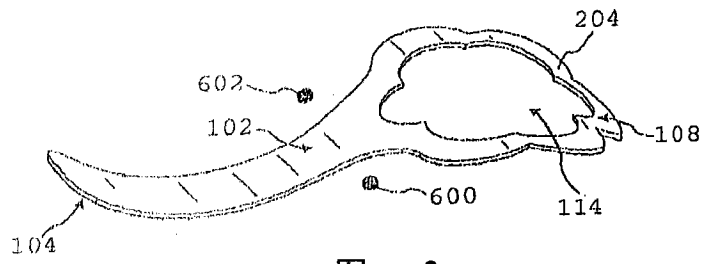
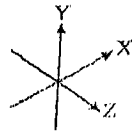


图 6

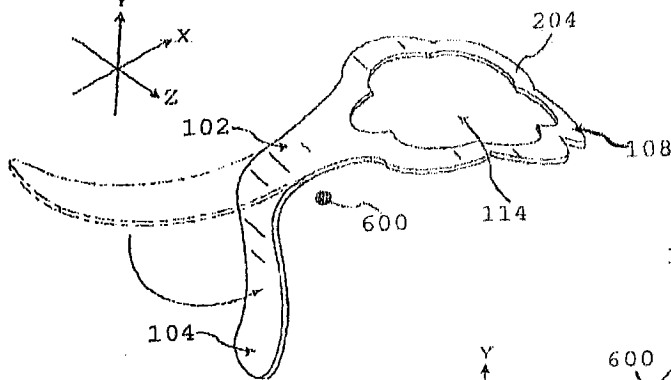
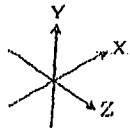


图 7

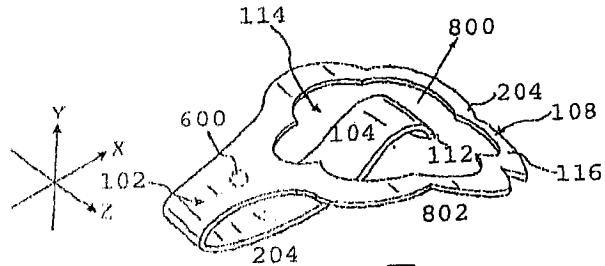


图 8

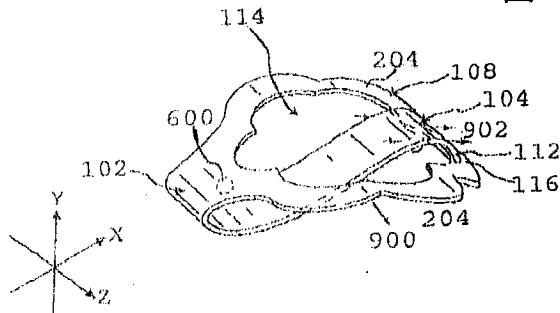


图 9

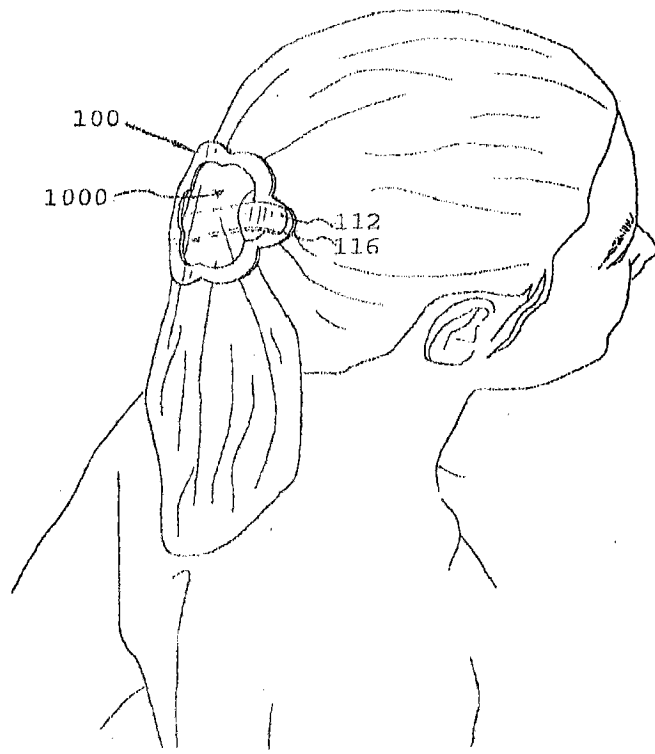


图 10

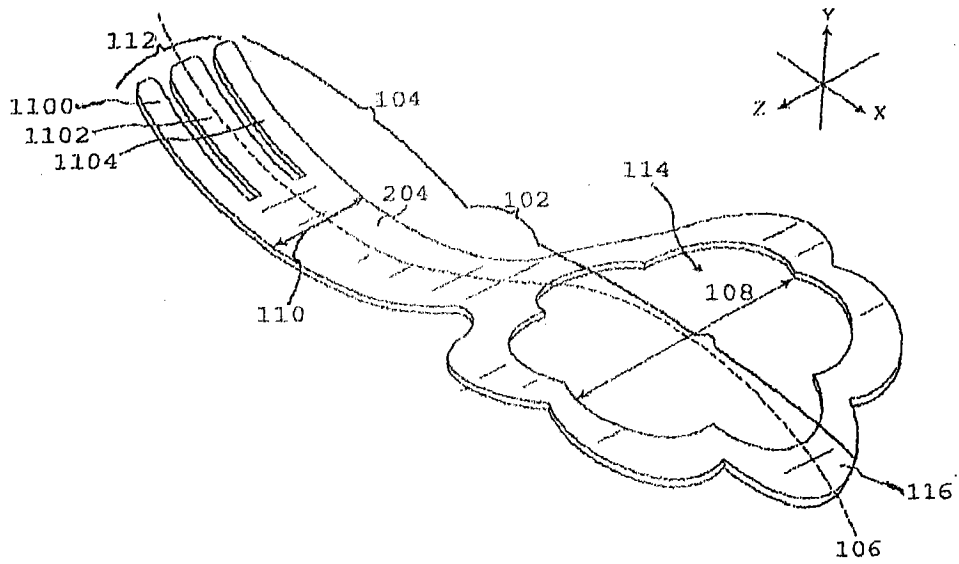


图 11