



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01817412.4

[45] 授权公告日 2005 年 8 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 1213703C

[22] 申请日 2001.10.16 [21] 申请号 01817412.4

[30] 优先权

[32] 2000.10.17 [33] SE [31] 0003736-6

[86] 国际申请 PCT/SE2001/002252 2001.10.16

[87] 国际公布 WO2002/032341 英 2002.4.25

[85] 进入国家阶段日期 2003.4.16

[71] 专利权人 埃里克·福塞尔

地址 瑞典科格

[72] 发明人 埃里克·福塞尔

审查员 刘明霞

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

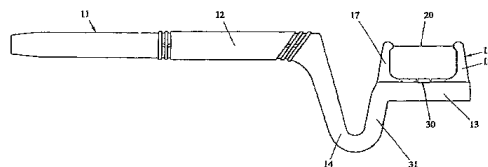
代理人 章社杲

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称 牙线夹持器

[57] 摘要

本发明提供一种牙线夹持器，包括：一个手柄(11)，其具有安装部分(13)和握紧部分(12)；和一个托架(15, 40, 41, 42)，所说托架带有一个基座(16)、两个支柱(17, 18)和悬在两个支柱(17, 18)之间的一个牙线(20)，其特征在于：所述安装部分(13)具有接纳凹槽(19)，所述接纳凹槽(19)和所述基座(16)配合可以轴向迫使所说基座(16)进入该接纳凹槽(19)内，在支柱(17、18)的平面内弯曲托架的基座，从而给支柱施加应力使它们相互分开以张紧牙线(20)。



1.一种牙线夹持器，包括：

5 一个手柄（11），其具有安装部分（13）和握紧部分（12）；和一个托架（15,40, 41, 42），所说托架带有一个基座（16）、两个支柱（17, 18）和悬在两个支柱（17, 18）之间的一个牙线（20），其特征在于：

10 所述安装部分（13）具有接纳凹槽（19），所述接纳凹槽（19）和所述基座（16）配合可以轴向迫使所说基座（16）进入该接纳凹槽（19）内，在支柱（17、18）的平面内弯曲托架的基座，从而给支柱施加应力使它们相互分开以张紧牙线（20）。

2.根据权利要求 1 所述的牙线夹持器，其特征在于：所说基座和接纳凹槽之一在所說的支柱（17、18）的平面内是弓形的。

15 3.根据权利要求 2 所述的牙线夹持器，其特征在于：基座（16）是弓形的而接纳凹槽（19）是平直的。

4.根据权利要求 2 或 3 所述的牙线夹持器，其特征在于：接纳凹槽（19）是键孔。

20 5.根据权利要求 4 所述的牙线夹持器，其特征在于：基座（16）具有一个锁紧元件（25），用于快速卡入位于键孔的一个锁紧凹槽（30）内。

6.根据权利要求 5 所述的牙线夹持器，其特征在于：锁紧元件（25, 43）定位在两个支柱（17, 18）之间。

7.根据权利要求 5 或 6 所述的牙线夹持器，其特征在于：锁紧元件（25）由桥接弓形的一部分的一个轴向元件（24, 33）携带。

25 8.根据权利要求 7 所述的牙线夹持器，其特征在于：所述安装部分（13）偏离所述握紧部分（12），并且牙线（20）与握紧部分排成一线。

30 9.根据权利要求 8 所述的牙线夹持器，其特征在于：手柄（11）在握紧部分（12）和安装部分（13）之间有一个用于口的弯角处的弓状物（14）。

10.根据权利要求 9 所述的牙线夹持器,其特征在于:用于口的弯角处的弓状物(14)在两个支柱(17, 18)的平面内。

11.根据权利要求 9 或 10 所述的牙线夹持器,其特征在于:在弓状物(14)和托架(15)之间有一个平滑的过渡部分。

5 12.据权利要求 11 所述的牙线夹持器,其特征在于:从握紧部分(12)算起的弓状物(14)的深度约为支柱(17, 18)的长度的两倍或更大些。

牙线夹持器

5 技术领域

本发明涉及一种牙线夹持器 (dental floss holder)，它包括一个手柄和一个托架，托架带有一个基座、两个支柱、以及悬在两个支柱之间的一个牙线(dental floss)。

背景技术

10 US5579786A、US5170809A 和 US5246021A 都描述过牙线夹持器。在这些出版物中的牙线夹持器都没有描述牙线的绷紧。US5170809A 描述了一个带有小型弓状物的手柄，从手柄算起的弓状物的深度与支柱的长度一般大。这个手柄没有考虑到口部的弯角，因此对于清洗口腔后部的牙齿是很不方便的。US3892249A 描述了一种牙线托架，其中在安装
15 牙线托架的时候牙线绷得就有些过紧。其图 12 中的手柄具有一个弓状物，但这个弓状物不在支柱的平面内。因此，在口腔的后部清洗牙齿的时候，这个手柄是很不方便的，除非是在相反的方向安装这个托架。这个弓状物很小并且没有考虑到口部的弯角，因此不便于清洗口腔后部的牙齿。在这个设计中，牙线没有与手柄部位成一直线。

20 发明内容

本发明提供一种牙线夹持器，包括：

一个手柄 11，其具有安装部分 13 和握紧部分 12；和

一个托架 15，40，41，42，所说托架带有一个基座 16、两个支柱 17，
18 和悬在两个支柱 17，18 之间的一个牙线 20，

25 其特征在于：

所述安装部分 13 具有接纳凹槽 19，所述接纳凹槽 19 和所述基座 16 配合可以轴向迫使所说基座 16 进入该接纳凹槽 19 内，在支柱 17、18 的平面内弯曲托架的基座，从而给支柱施加应力使它们相互分开以张紧
30 牙线 20。

附图说明

图 1 是按照本发明的牙线夹持器的侧视图。

图 2 是托架与牙线的侧视图。

图 3 和 4 是分别在图 2 中沿线 3-3、和 4-4 取的剖面图。

图 5 是也示于图 1 中的托架的一侧视图。

5 图 6 表示如图 5 所示的托架的改进设计。

图 7 表示托架与牙线的另一个例子。

图 8 表示用于图 7 所示的托架的一个手柄的安装端。

具体实施方式

如图 1 所示的牙线夹持器有一个具有一个握紧部分 12 的手柄 11，
10 和用于托架 15 的一个安装部分 13。手柄在握紧部分和安装部分之间具有一个弓状物 14。托架 15 单另表示在图 5 中。图 2 表示的是托架 15 的另一种设计。手柄 11 对于如图 2 所示的托架 40 以及对于如图 5 所示的托架 15 是相同的。在这两个附图中，相同的零部件用相同的标号表示。

如图 2 所示的托架 40 安装在如图 3 和 4 所示的手柄中。托架 40 是
15 U 形的，并且包括一个基座 16 和两个支柱 17、18。这两个支柱比基座薄，因此可以将基座沿轴向插入一个轴向的凹槽内，即插入位于手柄的安装部分 13 的键孔形的凹槽 19 内。于是，基座 16 成为托架的一部分，用于将托架夹紧到手柄上。牙线 20 安装在两个支柱 17、18 之间。托架
20 40 适于使用对环境无害的、可弯曲的塑料，例如聚丙烯或聚乙烯进行模注，并且最好在模注成支柱的同时紧固牙线，这是一个经济的制造方法。基座 16 有一个三角形的横向略长的凹槽 21，凹槽 21 的钝角靠近横向凹
槽 22。凹槽 22 形成基座 16 的一个强度减小的部分，并且这个基座形成一个弓状物，它有两个平直部分 16a 和 16b，它们在强度减小的部分 23
25 中形成一个钝角。基座在凹槽 21 上方的部分是带有头部 的一个细直带 24。由于带 24 是平直的，所以基座 16 在靠近凹槽 21 的垂直方向的厚度比凹槽 21 两侧的厚度要大。在头部的顶部，有一个部件 26，其宽度与支柱 17、18 相同，因此可以装配进入键孔凹槽 19 的窄部。在中央直立部件 26 的每一侧，还有直立部件 27、28。这些直立部件 27、28 使细直带 24 具有扭曲稳定性，并且它们之间的结合处允许有一些拉伸。

30 手柄 11 的安装部分 13 的键孔凹槽 19 有一个锁紧部分 30，锁紧部

分 30 具有与头部 相同的长度并具有一致的宽度，即，锁紧部分 30 的形状与键孔不同。头部 装配进入锁紧部分 30 中，并且凹槽 19 的入口有一个图中没有示出的斜面，用于引导头部 进入凹槽 19 中。当迫使基座 16 进入凹槽时，头部滑入凹槽内并快速锁入凹槽 内，将托架 40 锁紧到手柄 11 上。当使基座展平时，细直带 24 在它的四个结合点上都略有伸长，并且借助于带的弹性作用，细直带 24 将夹持头部就位。当使基座展平时，迫使支柱 17、18 分开，从而使支柱弯曲，并且借助于支柱的弹性作用将牙线 20 保持在张紧状态，即使牙线在变湿后也能够拉直。由于牙线在安装托架之前是不被绷紧的，所以整个托架在消耗材料方面可以是很经济的。这种托架可以存放很长的时间，并且由于支柱保持牙线处在绷紧状态的时间很短，所以支柱的强度相对较低。牙线的长度例如可以是约 20mm，基座 16 的厚度例如可以是约 3mm。与基座 16 相比，支柱 17、18 较薄、较弱，但它们仍能给牙线提供巨大的张力，这是因为在托架的安装设计中，使支柱能产生大幅度的弯曲。手柄 11 的安装部分 13 以及托架 40 的设计使其小而强，因此便于用来清洗牙齿，而且还能在牙线中提供很大的张力。手柄的安装部分 13 的强度比基座大，并在安装时不会弯曲。图中所示的安装部分 13 是平直的，基座 16 是弓状的。可能的作法还有，使安装部分为弓形的，因此这个安装部分在安装托架时可以使基座 16 弯曲而不是使基座展平。

当向下推动部件 26 时，头部 向下移动进入凹槽 19 内，并且使用者会很容易地将托架拉出凹槽。利用手柄 11 的安装部分 13 和锁紧元件 25 的这种设计，使牙齿不与锁紧元件接触，并且不会使托架 40 松动和掉下来。

在要清洁口腔后部的牙齿的时候，所示的弓状物 14 为人的口的弯角留出了空间。所说的弓状物 14 与安装部分 13 直接相邻，并且将其设计成能使牙线 20 与手柄 11 的握紧部分 12 排成一线，或者几乎排成一线。因此，在清洗牙齿时在手柄上没有转动力矩。弓状物 14 和牙线 20 与把手排成一线，这就有可能使用方便的方法通过像握笔一样握紧手柄 11 来清洁牙齿，并且容易转动手柄，使人们能够容易地清洁所有的牙齿，也包括口腔后部的牙齿。这种方法使人感到很自然，并且改善了牙齿的

清洁。在弓状物的所说的部分 31 和基座 16 之间的角度优选地应该大于直角，大于约 10 度比较合适，并且在所说的部分 31 和 17 之间应该没有棱角(棱角有可能卡住口的弯角)，即，在所说的部分 31 和 17 之间应该是在功能上平滑的过渡。尺寸为 1 或 2mm 的拐角或棱角不可能卡住口的弯角，因此不会妨碍这种功能。从握紧部分 12 算起的弓状物 14 的深度最好是支柱 17、18 的长度的两倍或更大，如图所示，从而使从弓状物 14 的底部到牙线的距离约为支柱的长度的两倍或更大。从弓状物的底部到握紧部分 12 的中心线的距离，即到牙线的距离，至少应为 22mm，优选地至少为 25mm。最好应为 30—31mm。尽管托架 40 的高度很小，但弓状物为口的弯角处留下了空间，这就使这个夹持器便于使用。托架小、薄、且平，这就使多个托架的包装变得小巧方便。代替具有插入基座 16 的凹槽 19 的手柄的安装部分 13，基座可以是套筒状的并将基座 16 推向手柄的杆状安装部分。缺点是托架可能会有点笨重。还可以有一个托架底座，这个托架底座可以横向卡入手柄的安装部分，而不是轴向推向这个安装部分，但这种设计仍旧是笨重的。

图 5 表示出托架 15，它是从图 2 的托架略加修改得到的，对于相同的零部件指定相同的标号。头部 由一个薄带 33 携带，这个薄带 33 具有与支柱 17、18 相同的宽度并且与基座 16 的主要部分相似为弓形。当基座插入手柄的凹槽 19 中的时候，使薄带展平，并且将头部 升高，进入键孔 19 的部分 内，并且保持托架就位。通过用使用者的姆指向下按压薄带 33,可以从凹槽 上释放这个头部，并且从手柄 11 上拆下托架 15，与以上所述的设计的方式相同。图 5 的设计可能是优选的设计。

图 6 表示托架 15 的另一种可替换的设计 41。它的基座 16 是平直的，但有一个开缝 35，用于提供一个杠杆 36，当这个基座被迫进入如图 1 所示的手柄的安装部分 13 内时，这个杠杆 36 使支柱 17 弯曲并且绷紧牙线 20。

图 7 表示托架 15 和手柄 11 的托架接纳部分这两者的可替换的设计 42。图 7 中所示的手柄 11 只有部分 31 与如图 1 所示的部分 31 相对应，并且这个部分 31 也形成手柄的托架接纳部分。在这个设计中也是当在手柄上安装托架使开缝 37 受压的时候，绷紧牙线 20。通过两个平行的、

钩入表面 39 的刚性钩 38,形成快速锁紧。当使用者向下按压在两个钩 38 之间的部分 43 的时候,释放这个快速锁紧。

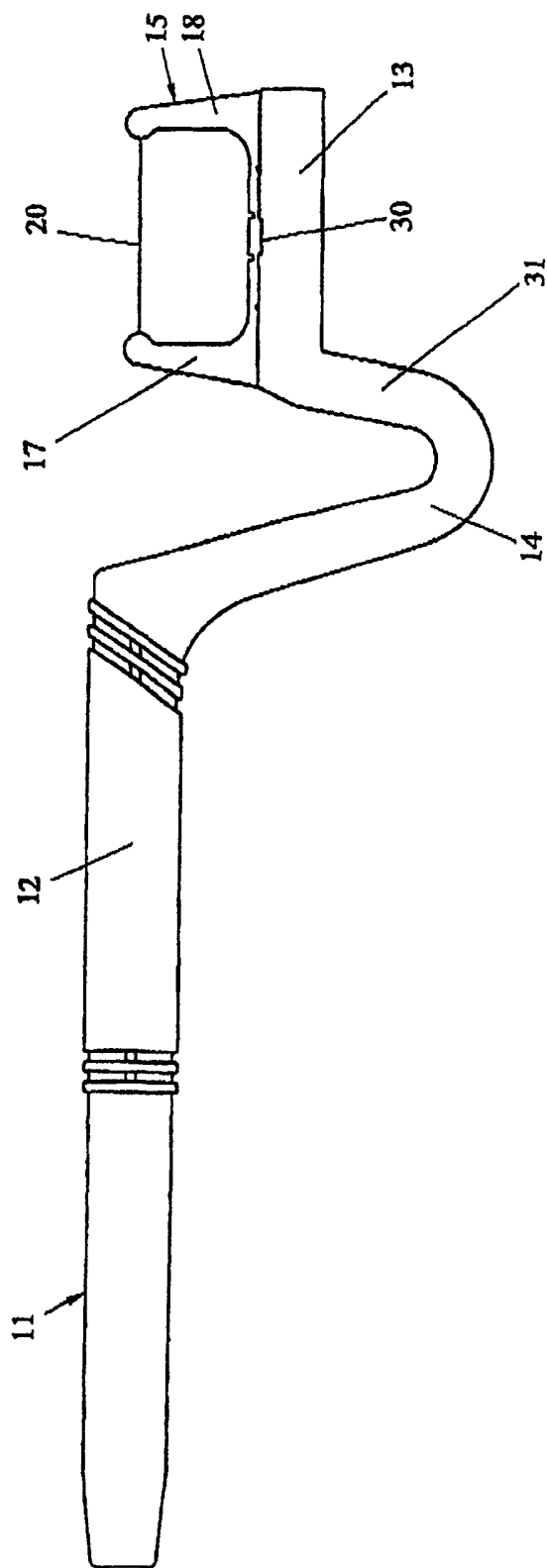


图 1

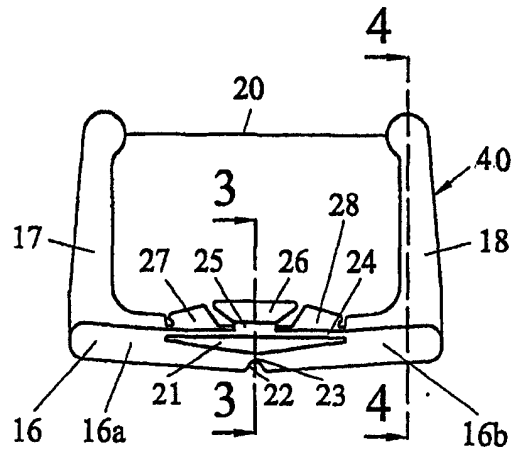


图 2

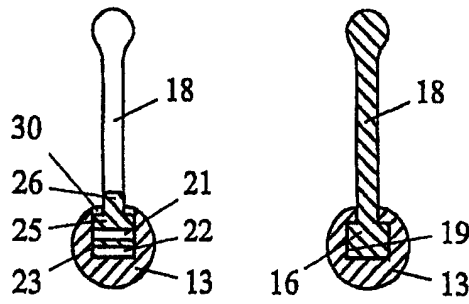


图 3

图 4

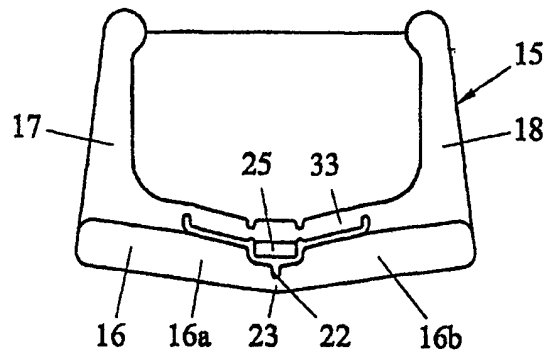


图 5

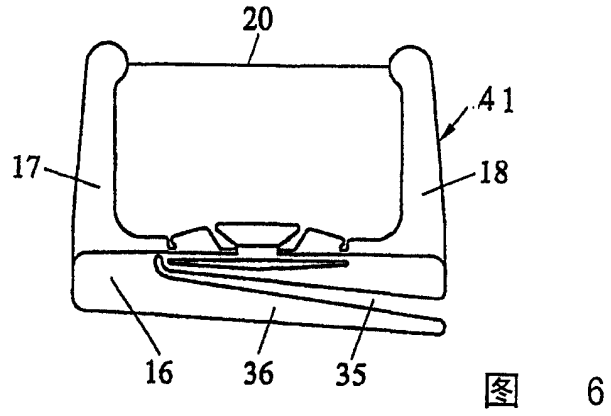


图 6

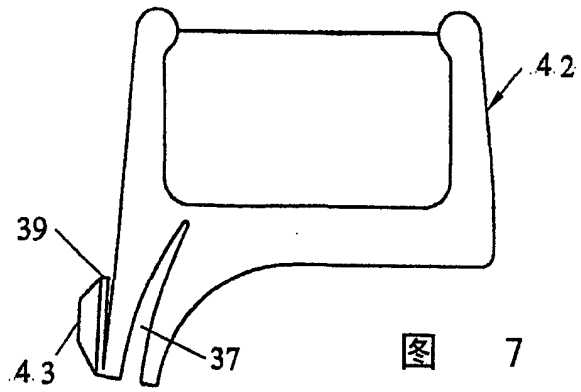


图 7

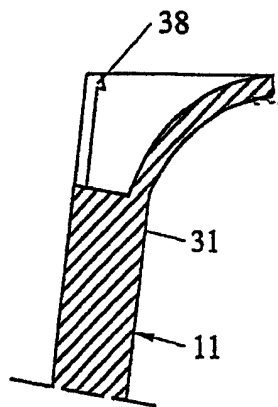


图 8