[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
A44B 11/06

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96110630.1

[43] 授权公告日 2003 年 5 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 1108768C

[22] 申请日 1996.7.10 [21] 申请号 96110630.1

[30] 优先权

[32] 1995. 7.11 [33] JP [31] 207299/1995

[71] 专利权人 ＹＫＫ 株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 高桥义信

审查员 贺文晶

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

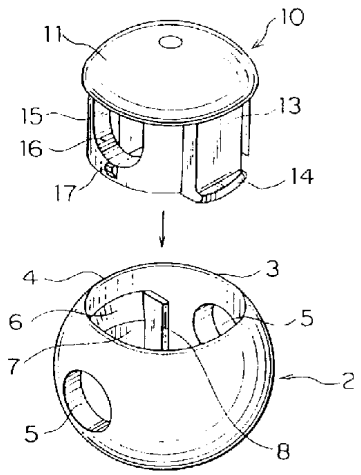
代理人 王彦斌

权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 发明名称 绳子夹紧件

[57] 摘要

一种绳子夹紧件，包括一件夹紧件主体，具有一个孔和一对对齐的第一绳子插入通孔，它与所说的孔连通和一件滑动件，它可滑动地插入夹紧件主体的孔内和具有一对对齐的第二绳子插入通孔。该滑动件具有头部，一对弹性支腿，它从头部的下表面向下延伸和一对支承臂，它从头部的下表面向下延伸。每个第二绳子插入通孔的上部与头部的下表面邻接。



ISSN1008-4274

1.一种绳子夹紧件，它包括：

(a)一件夹紧件主体，具有一个孔和一对对齐的第一绳子插入通孔，与所说的孔连通；其特征在于，该绳子夹紧件还包括：

(b)一件滑动件，可滑动地插入所说的夹紧件主体的孔内，并具有一对对齐的第二绳子插入通孔，所说的滑动件具有一头部，一对弹性支腿，从所说头部的下表面向下延伸，以及一对支承臂，从所说的头部的下表面向下延伸，每个所说的第二绳子通孔的上部与所说的头部的下表面邻接。

2.按照权利要求1的绳子夹紧件，其特征在于：所说的滑动件具有桥形件，该桥形件在所说的一对支承臂的下端部之间延伸，以便在底部连接所说的第二绳子插入通孔。

3.按照权利要求1的绳子夹紧件，其特征在于：所说的夹紧件主体在其底部具有一导向部分，该导向部分位于所说的滑动件的一对支承臂之间，以便在底部基本上连接所说的第二绳子插入通孔，从而将插入的绳子引导通过所说的第一和第二绳子插入通孔。

绳子夹紧件

技术领域

本发明涉及绳子夹紧件，用于服装、袋子、头盔、安全帽等可控制地夹紧绳子。

背景技术

例如，日本公开实用新型公报 No.Hei6－17511 公开了一种常规的绳子夹紧件，它包括一件球形合成树脂夹紧件主体，具有圆筒形孔和一件合成树脂柱塞，可滑动地插入夹紧件主体内。夹紧件主体具有一对第一绳子插入孔，与圆筒形孔连通。夹紧件主体在第一绳子插入孔的各侧面具有第一和第二啮合部分，柱塞具有啮合部分，可与第一和第二啮合部分啮合，当柱塞啮合部分与第二啮合部分啮合时，第二绳子插入孔与第一绳子插入孔对齐，所以，绳子可以插入通过第一绳子插入孔与第二绳子插入孔。随着进一步压下柱塞，柱塞啮合部分与第一啮合部分啮合，以锁紧插入的绳子，而绳子处于弯曲和压缩状态。

然而，在常规的绳子夹紧件中，由于柱塞的第二绳子插入孔延伸通过一对间隔的支腿部分，该支腿部分从柱塞的头部向下地伸出，而两个第二绳子插入孔不连续，绳子的引入端多半不能插入通过两个绳子插入孔，因为它在两孔之间弯，造成不能畅通地插入，特别是软绳子。

发明内容

本发明的目的是提供一种绳子夹紧件，其中软绳的引入端可以畅通地插入，而且还可以用粗绳子插入而不增加绳子夹紧件的总体尺寸。

为达到本发明上述目的按照本发明提供了一种绳子夹紧件，它包括：(a)一件夹紧件主体，具有一个孔和一对对齐的第一绳子插

入通孔，与所说的孔连通；其特征在于，该绳子夹紧件还包括：(b)一件滑动件，可滑动地插入所说的夹紧件主体的孔内，并具有一对对齐的第二绳子插入通孔，所说的滑动件具有一头部，一对弹性支腿，从所说头部的下表面向下延伸，以及一对支承臂，从所说的头部的下表面向下延伸，每个所说的第二绳子通孔的上部与所说的头部的下表面邻接。所以，绳子的引入端可以沿着头部的下表面，通畅地插入通过夹紧件主体和滑动件。

优选地，该滑动件具有桥形件，它在一对支承臂的各下端部之间延伸，以便在它们的底部连接第二绳子插入通孔，所以绳子的引入端能沿着桥形件的上表面插入。

此外，在滑动件的一对支承臂之间，夹紧件主体在其底部可具有导向部分，以便在它们的底部连接第二绳子插入通孔，所以绳子的引入端可以沿着导向部分插入。

附图说明

下面通过附图及实施例详细说明本发明，附图中：

图 1 是按照本发明第一实施例的绳子夹紧件分解透视图；

图 2 是装配的绳子夹紧件的垂直剖视图；

图 3 是有绳子插入通过的绳子夹紧件的垂直剖视图；

图 4 是图 3 的绳子夹紧件的透视图；

图 5 是按照第二实施例的一种绳子夹紧件的垂直剖视图，示出在滑动件的一对支承臂之间延伸的桥形件；

图 6 是按照第三实施例的另一种绳子夹紧件的垂直剖视图，示出从夹紧件的底部向内伸出的导向部分；

图 7 是按照第四实施例的另一种夹紧件的分解透视图，示出圆筒形的外形。

具体实施方式

下面结合附图描述本发明的各个优选实施例。

图 1 是按照本发明由合成树脂模制的绳子夹紧件 1 的分解透视图。绳子夹紧件 1 是由一件夹紧件主体 2 和一件滑动件 10 组成的

两个零件的结构，所说的滑动件可滑动地插入夹紧件主体 2 内。在使用时将绳子 9 插入通过夹紧件主体 2 和滑动件 10，如图 4 所示。

夹紧件主体 2 一般其轮廓外形是球形，如图 1 所示，在其顶部具有一个带孔 3 的口 4，滑动件 10 可插入该口 4。夹紧件主体 2 在其侧面具有一对水平的绳子插入通孔（下文称为第一绳子插入通孔）5，5，它们相互相对并对齐。夹紧件主体 2 的内壁表面在第一绳子插入通孔 5 的各相对侧面还具有靠近口 4 的平缓斜面 6 和陡峭斜面 7，斜面 7 是平缓斜面 6 的继续延伸，如图 2 所示，以便引起滑动件 10 的一对弹性支腿 13，13 的弹性变形，后面将进一步描述。此外，沿着平缓斜面 6，和陡峭斜面 7 的侧面，在内壁表面相对角的位置，设有一对板状导板 8，它从夹紧件主体 2 的内壁表面向孔 3 内突出，并沿垂直方向延伸。导板 8 用于垂直地引导插入夹紧件主体 2 内的滑动件 10 和防止滑动件 10 在孔 3 内旋转。或者，一对导板 8 可以设置于平缓和陡峭斜面 6，7 的相对侧。在另一可选择的结构是，可以用多个导向槽 22 代替板状板 8，用于接受在滑动件 10 上的多个导向凸脊 23，如图 7 所示。

如图所示，滑动件 10 具有球面弓形的头部 11 和从头部 11 的下表面 12 向下伸出的圆筒形管部分。滑动件 10 的圆筒形管部分具有一对弹性支腿 13 和一对支承臂 15，从头部 11 的下表面 12 向下延伸。头部 11 的直径稍小于夹紧件主体 2 的口 4，以便能被压入夹紧件主体 2 的孔 3 内，使得通过减压可以松开固定的绳子 9。

每个弹性支腿 13 从头部 11 的下表面 12 向下延伸，并在一向外突起边缘 14 处终止，该弹性支腿与各个支承臂 15，15 成 90°角间隔。当滑动件 10 插入夹紧件主体 2 的孔 3 内，由于突起边缘 14，14 在平缓和陡峭斜面 6，7 上滑动，使弹性支腿 13，13 向内弹性变形，如图 2 所示。在绳子 9 插入通过夹紧件主体 2 和滑动件 10 后，使用者手指的压力从滑动件 10 的头部 11 松开，以致，在弹性支腿 13，13 的弹性作用下，滑动件 10 自动地向上移动，从而弯曲和固定插入的绳子 9。

支承臂 15，15 具有一对水平的绳子插入通孔（下面称为第二绳子插入通孔）16，16，它们相互对齐，如图 1 所示；当将滑动件 10 下压到夹紧件主体 2 的孔 3 内，第一和第二绳子插入通孔 5，16 相互水平对齐，所以，绳子 9 可以畅通地插入通过夹紧件主体 2 和滑动件 10，如图 5 所示。每个第二绳子插入通孔 16 为 U 型，其水平的顶端与头部 11 的下表面 12 齐平，所以，在绳子插入时，绳子 9 的引入端可以沿着头部 11 的下表面 12 畅通地导入，因此，可以容易地将绳子插入。另一种方案是，如图 7 所示，每个支承臂 15 具有圆形的绳子插入通孔 16′，其弧形顶端与头部 11 的下表面 12 齐平。此外，支承臂 15 在其下端具有啮合部分 17，它靠近第二绳子插入通孔 16，如图 1 所示。当夹紧件主体 2 的口 4 或滑动件 10 的支承臂 5 弹性地变形和复原，啮合部分 17 各自伸入夹紧件主体 2 的第一绳子插入通孔 5。然后，当滑动件 10 向上移动，啮合部分 17 与第一绳子插入通孔 5 的上端啮合，如图 2 的虚线所示。因此，可防止滑动件 10 偶然地从夹紧件主体 2 滑出。

图 2 是表示绳子夹紧件 1 在装配状态的剖视图，其中滑动件 10 插入夹紧件主体 2 的孔 3 内，在绳子 9 插入通过绳子夹紧件 1 之前，滑动件 10 的啮合部分 17 与夹紧件主体 2 的第一绳子插入通孔 5 的上端啮合，如虚线所示，所以，可防止滑动件 10 从夹紧件主体 2 滑出。

为了使绳子 9 通过绳子夹紧件 1，首先，用手指将滑动件 10 的头部 11 压下，直到滑动件 10 的第二绳子插入通孔 16 与夹紧件主体 2 的第一绳子插入通孔 5 对齐，在这期间弹性支腿 13，13 弹性地向内变形，因为它从夹紧件主体 2 内壁的平缓斜面 6 滑到陡峭斜面 7。其次，绳子 9 插入通过夹紧件主体 2 的其中一个第一绳子插入通孔 5，然后，当绳子的引入端沿着头部 11 的下表面 12 导入，即插入通过滑动件 10 的第二绳子插入通孔 16 和最后，绳子插入通过夹紧件主体 2 的另一个第一绳子插入通孔 5。当绳子 9 位于所要求的位置，将手指的压力从头部 11 松开，在弹性支腿 13，13 的弹

性作用下，滑动件 10 向上移动，以弯曲插入的绳子 9，如图 3 所示，因此，固定地夹紧绳子 9。为了松开绳子 1，再次将滑动件 16 的头部 11 压下，直到夹紧件主体 2 的第一绳子插入通孔 5 与滑动件 10 的第二绳子插入通孔 16 对齐，以致绳子 9 可以自由地移动。

图 5 和 6 表示另外的实施例，在图 5 所示的实施例中，夹紧件主体 2a 的结构类似于图 1 所示的夹紧件主体 2，其中改型的滑动件 10a 具有在一对支承臂 15a,15a 之间延伸的桥形件 20，以连接第二绳子插入通孔 16，16 的底部，所以，绳子 9 的引入端能沿着桥形件 20 的上表面导入，从而，可方便地将绳子 9 插入。

图 6 表示另一个实施例，其中改型的夹紧件主体 2b 具有导向部分 21，它从夹紧件主体的孔的底部伸出，以便在它们的底部连接滑动件 10b 的支承臂 15，15 的第二绳子插入通孔 16，16，所以，绳子 9 的引入端能沿着导向部分 21 的上表面导入，可以方便地将绳子 9 插入。在图 5 和 6 所示的这些实施例中，绳子 9 的引入端可以在滑动件 10a 或 10b 的头部 11 的下表面 12 导入，所说的头部 11 下表面与第二绳子插入通孔 16，16 的上表面齐平，所以，可以将绳子 9 畅通地插入。

图 7 表示另一个实施例，其中改型的夹紧件主体 2c 是圆筒形管，而要插入夹紧件主体 2c 的改型的滑动件 10c 也是圆筒形管，具有平的头部 11c。在此实施例中，夹紧件主体 2c 具有多个导向槽 22 和滑动件 10c 具有多个导向凸脊 23，各自装入导向槽 22 内，所以，滑动件 10c 可在夹紧件主体 2c 的孔 6 内平稳地导入而不转动。

就上述的结构，由于滑动件 10 的支承臂 15，15 各具有第二绳子插入通孔，采用通孔 16，16 的上端部与头部 11 的下表面 12 齐平的方式，以致由头部 11 的下表面 12 连接两个通孔，所以，从通孔 16，16 其中的一个孔插入的绳子 9 的引入端，能沿着头部 11 的下表面 12 进入另一个通孔，这样，可以方便地将绳子插入。此外，由于设置的第二绳子插入通孔 16，16 靠近支承臂 15，15 的上端，朝向头部 11，它不受弹性支腿 13，13 的干扰，所以，有可能

增大绳子插入通孔的直径，所说的弹性支腿 13，13 由于夹紧件主体 2，2a,2b,2c 内的陡峭斜面 7，使其作向内的弹性变形。因此，可以使用粗的绳子而不增加绳子夹紧件 1 的总体尺寸。

此外，由于滑动件 10a 具有桥形件 20，它在支承臂 15a,15a 的下端部之间延伸，以便在它们的底部连接第二绳子插入通孔 16，16，当绳子 9 插入时，可以引导绳子 9 的引入端，所以，可以畅通地插入。桥形件 20 加强了支承臂 15a,15a 的强度，所以，可以增大第二绳子插入通孔 16，16 的直径，而不增加绳子夹紧件 1 的总体尺寸。

更进一步说，由于夹紧件主体 2b 具有导向部分 21，它从孔 6 的底部伸出，以连接插入的滑动件 10b 的第二绳子插入通孔 16，16，这样可以使绳子 9 的引入端沿着导向部分 21 的上部表面导入，可以方便地将绳子 9 插入。导向部分 21 加强了夹紧件主体 2b 的强度，所以，可以增大第一绳子插入通孔 5，5 的直径，而不增加绳子夹紧件 1 的总体尺寸。

图1

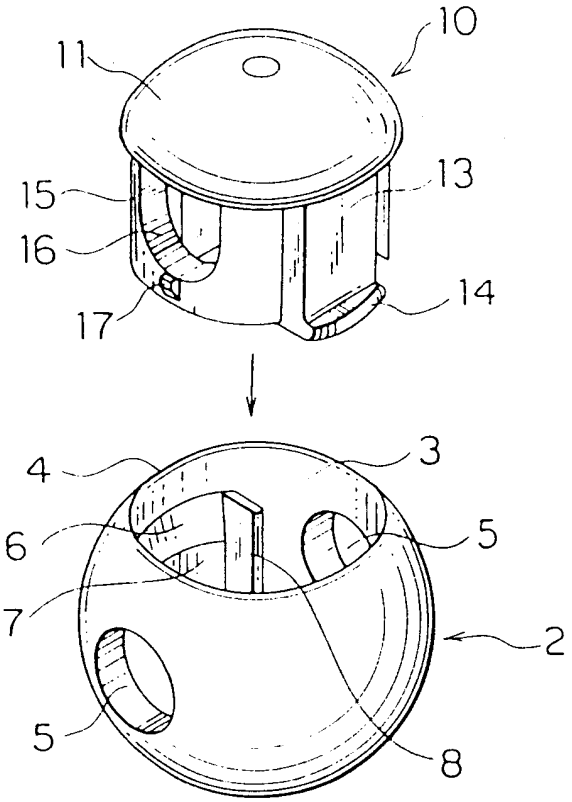


图2

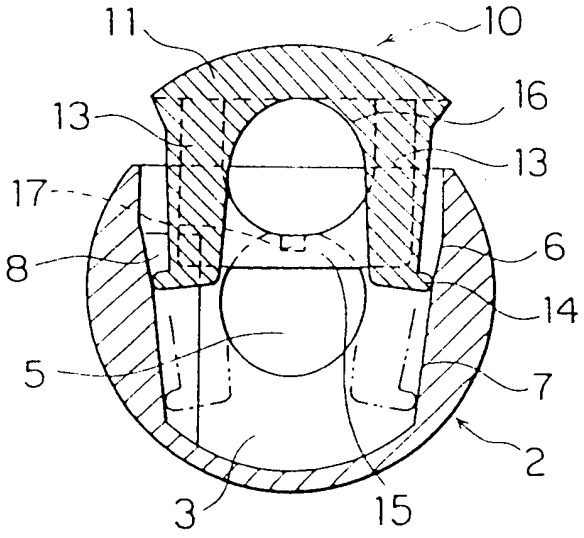


图3

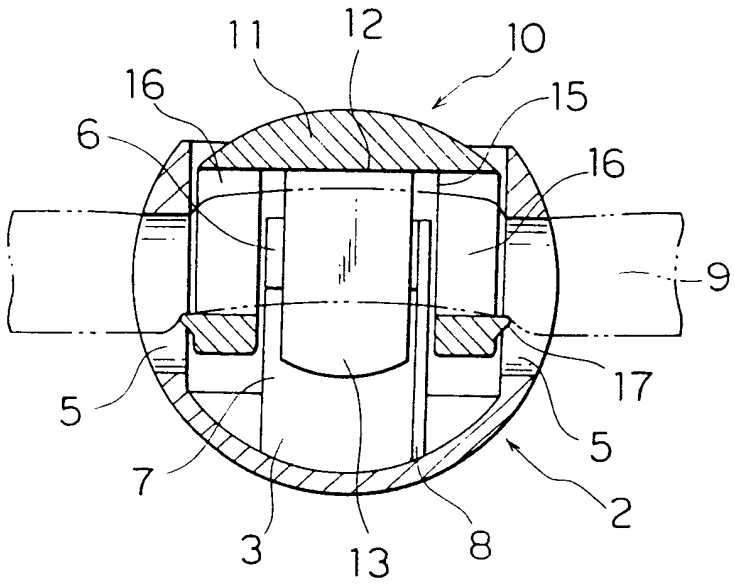


图4

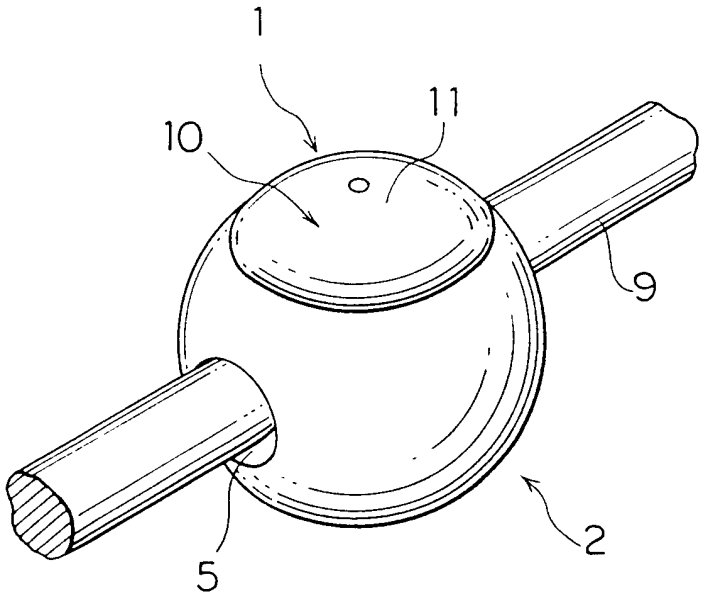


图 5

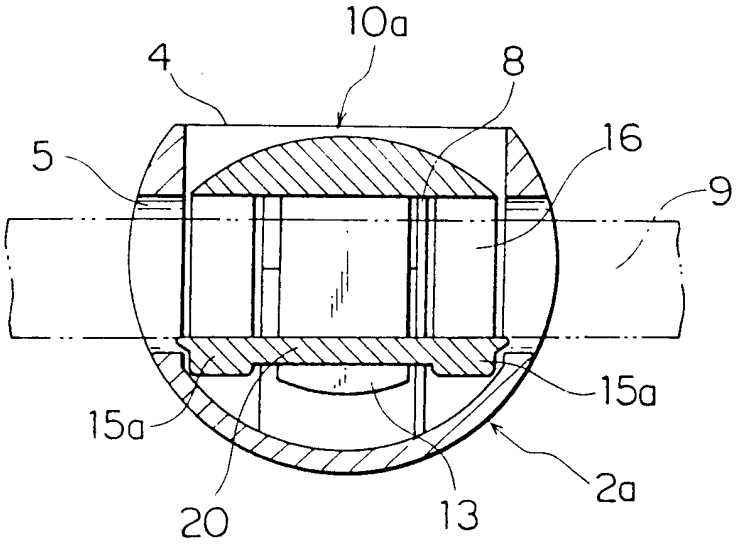


图6

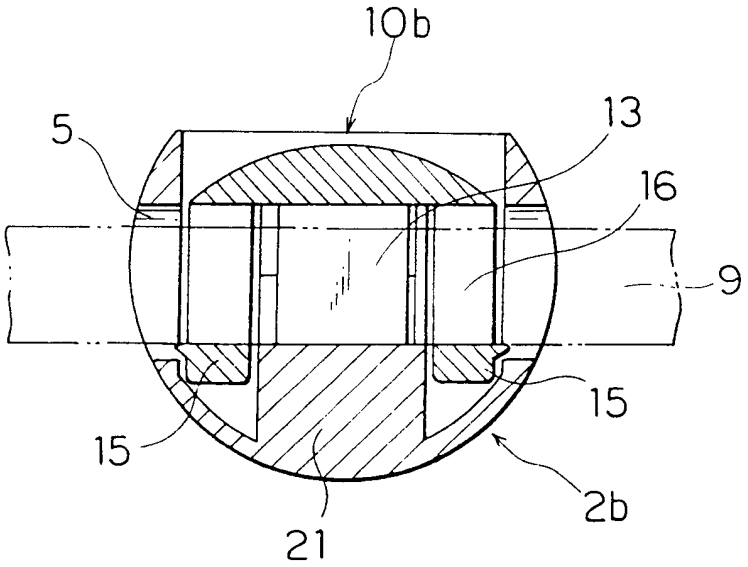


图 7

