

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A43C 11/00

A43C 1/00



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410063530.7

[43] 公开日 2005 年 2 月 9 日

[11] 公开号 CN 1575683A

[22] 申请日 2004.7.9

[21] 申请号 200410063530.7

[30] 优先权

[32] 2003.7.10 [33] FR [31] 0308445

[71] 申请人 萨洛蒙公司

地址 法国梅斯-泰西

[72] 发明人 布鲁诺·博尔索伊

[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

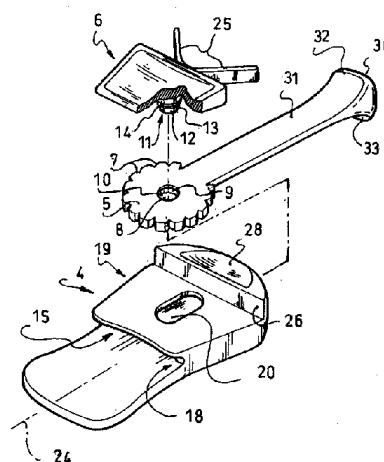
代理人 黄必青

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 7 页

[54] 发明名称 鞋带紧固器

[57] 摘要

至少一根绳(17)的紧固装置(1)，具有一个紧固构件(5)的转轴(11)和一个空心体(4)。空心体(4)的一个空腔(15)限定紧固构件(5)的一个槽。紧固构件(5)为圆形，可自由转动，并且在绳股(17)的紧固方向受到弹性作用。该装置(1)还包括一个解锁构件。解锁构件包括一个离开空心体(4)的把握部分(30)。



ISSN 1008-4274

1. 作用于至少一个线绳(17,102)的紧固装置(1,50,90), 它尤其具有一个紧固构件(5,52,70)的转轴(11,63), 还具有一个空心体(4,51,91), 空心体的一个空腔(15)一方面限定用于每根绳股(17,102)的至少一个通道(16), 另一方面限定紧固构件(5,52,70)的一个槽, 该紧固构件(5,52,70)为圆形, 并且围绕轴(11,63)自由转动, 轴(11,63)本身可以平移移动, 该装置(1,50,90)通过紧固构件(5,52,70)与每个通道(16)的配合起作用, 以便通过卡住作用紧固每根绳股(17,102), 紧固构件(5,52,70)通过在其转轴(11,63)上的作用、在绳股(17,102)的紧固方向上受到弹性作用, 该装置(1,50,90)还包括一个紧固构件(5,52,70)的解锁构件, 其特征在于, 解锁构件包括一个离开空心体(4,51,91)的把握部分(30,60,80,100)。

2. 如权利要求1所述的紧固装置(1,50), 其特征在于, 把握部分是一个把手(30,60,80), 解锁构件包括把手(30,60,80)和一个柄(31,61,81)。

3. 如权利要求2所述的紧固装置(1), 其特征在于, 把手(30,80)、柄(31,81)和轮子(5,70)形成一个单体件。

4. 如权利要求2或3所述的紧固装置(1), 其特征在于, 轮子(5,70)和柄(31,81)包含在同一个平面内。

5. 如权利要求2-4之一所述的紧固装置(1), 其特征在于, 把手(30)相对于柄(31)突出。

6. 如权利要求2-4之一所述的紧固装置(1), 其特征在于, 一个开口(82)穿过把手(80)。

7. 如权利要求2所述的紧固装置(50), 其特征在于, 柄(61)转动安装在轮子(52)的转轴(63)上。

8. 如权利要求2-7之一所述的紧固装置(1,50), 其特征在于, 柄(31,61,81)与空心体(4)的一个侧表面(21)之间的距离基本大于一根绳股(17)的厚度。

9. 如权利要求 1 所述的紧固装置(1), 其特征在于, 把握部分是一个把手(100), 解锁构件包括把手(100)和一个滑块(92), 把手(100)固定在滑块(92)上。

10. 如权利要求 1-9 之一所述的紧固装置(1,50), 其特征在于, 该装置的每个组件由一种塑料制成。

鞋带紧固器

技术领域

本发明涉及一种软绳股的机械紧固装置，软绳股例如是缆绳、绳子、线、鞋带等，或任何其它具有类似形态的产品。

本发明特别涉及鞋带的紧固。

本发明更特别涉及体育领域，尤其用于雪上滑板或滑雪板、道路滑雪、越野滑雪、自行车、远足、步行或其它运动的鞋子。

背景技术

已经知道通过一种装置来紧固软绳。

例如，文献 FR2706743 公开了一种至少一根线的紧固装置。根据该文献，该装置具有一个限定一个紧固构件的转动轴的按钮，及一个空心体，空心体的一个空腔一方面限定至少一个使每根绳股通过的通道，另一方面限定一个紧固构件的凹槽。紧固构件的形状为圆形，并且可以绕一个轴自由传动，轴本身可以移动。

根据文献 FR2706743 的装置通过紧固装置与每个通道的配合起作用，以便通过卡住作用紧固每根绳股。紧固构件通过在其转轴上的作用、在绳股的紧固方向上受到弹性促动。

因此，虽然紧固构件被弹性推动，但它仍然可以自由转动，并且即使在施加在绳股上的力不同的情况下也可以平衡两根绳股上的张力。因此总可以实现紧固。

通过在按钮上的克服弹性作用的手动动作可以得到相反的操作，即解锁操作。

但解锁操作并不总是很容易。

实际上，由于考虑到紧凑性，按钮贴靠空心体。当使用者想解开鞋带时，这使使用者需要在移动按钮的同时保持空心体。保持空心体的同时移动按钮是一个比较困难的操作。紧固装置的尺寸越小，该操

作越困难。

另外，紧固装置常常位于一个不容易触及并且体积很小的地方。例如在带有翻折边的鞋子方面的有些应用就是这种情况，紧固装置位于翻折边之间的一个空间中。其结果是紧固装置的可触及性降低，这会加剧起动按钮的困难。

最后，当使用者带手套时，解锁更加不容易，因为手套妨碍了装置的操作。

上面列举的因素都妨碍了解锁操作。

发明内容

本发明的目的之一在于便于一个带有一个弹性作用的圆形紧固构件的装置的解锁操作。

为此，本发明提出一种作用于至少一根绳的紧固装置，这种装置特别具有一个用于一个紧固构件的转动轴，还具有一个空心体，空心体的一个空腔一方面限定至少一个用于每根绳股的通道，另一方面限定紧固构件的一个槽，该紧固构件的形状为圆形，并且围绕轴自由转动，轴本身可以平移移动，紧固装置通过紧固构件与每个通道的配合起作用，以便通过卡住作用紧固每根绳股，紧固构件通过在其转轴上的作用、在绳股的紧固方向上受到弹性作用，紧固装置还包括一个紧固构件的解锁构件。

本发明的紧固装置的特征在于，解锁构件包括一个离开空心体的抓握部分。

抓握部分构成一个比空心体突出的附件。因此该部分很容易抓住和动作。因此可以施加解锁力，而不需要保持空心体。由此得到的一个优点是大大便于紧固装置的紧固构件的解锁。

附图说明

通过下面对非限定例子的描述并参照附图，可以更好地了解本发明的其它特征和优点。附图如下：

—图 1 是一个鞋子的整体图，具有一根鞋带和一个根据本发明第一实施例的紧固器；

- 图 2 是图 1 所示紧固器的分解立体图；
- 图 3 是处于线绳卡住位置的紧固器的外侧俯视图；
- 图 4 与图 3 类似，紧固器处于线绳解锁位置；
- 图 5 是处于线绳卡住位置的紧固器的沿线绳与通道的接触线的剖视图；
- 图 6 是与图 5 类似，紧固器处于线绳解锁位置；
- 图 7 是沿图 3 中 VII-VII 的紧固器的剖视图；
- 图 8 是沿图 7 中 VIII-VIII 的紧固器的剖视图；
- 图 9 是根据本发明第二实施例的与图 2 类似的视图；
- 图 10 是根据本发明第三实施例的紧固器的内部零件的立体图；
- 图 11 是根据本发明第四实施例的紧固器的立体图。

虽然下面描述的例子涉及滑雪板领域，但应该明白，它也可以用于前面指出的其它领域。

具体实施方式

图 1-8 示出第一个实施例。

图 1 示出一个用于一个滑雪板的鞋子 2 的鞋带紧固器 1，该紧固器用于紧固一根鞋带 3。

正如图 2 特别示出的，紧固器 1 包括三个零件，它们是：一个主体 4、一个圆形紧固构件 5 和一个位于主体 4 外的滑块 6，滑块与紧固构件 5 连接，以便操纵紧固构件。

紧固构件 5 最好由一个周边带有齿 7 的轮子构成。

轮子 5 的中心钻有一个孔 8，与一个铰孔 9 对齐，以便限定滑块的一个轴 11 的通过卡接的一个接纳孔 10，轴构成轮子 5 的转轴。

直接从滑块伸出的圆形轴 11 有一个用于与轮子 5 连接的伸出端 12。

该伸出端在其一部分长度上设有一个轴向缝 13，并且凿有一个用于接纳轮子 5 的周边接纳槽 14。

伸出端的端部形状为截锥形。

该结构可以通过卡接把轮子 5 组装在轴 11 上。

如图 5 所示, 主体 4 的内部具有一个用于容纳齿轮 5 的空腔 15, 如下面将要看到的, 空腔限定两个使绳股 17 通过并被卡住的通道 16。

为了把紧固器 1 安装在主体 4 中, 将轮子 5 穿过一个设在该主体的一个轴向端的开口 18 放入到主体 4 的空腔 15 中, 并且滑块通过它的轴 11 卡在轮子 5 的孔 10 中, 并且通过一个缝口 20 沿主体的轴向纵向穿过主体 4 的上表面 19, 缝口 20 设在上表面 19 上。

因此, 滑块 6 活动安装, 可以在缝口 20 中沿所述主体 4 的纵向相对主体 4 移动, 例如沿图 3、4 所示的箭头“L”或“S”的方向移动。

槽 14 和轮子 5 的孔 8 的尺寸设置使轮子 5 安装在轴 11 周围, 并可自由转动。

图 5、6、7、8 更特别示出通道 16, 以及紧固构件或轮子 5 与通道 16 的配合。

通道 16 位于空腔 15 中, 沿着主体 4 的两个侧表面 21 中的每一个, 并且具有条痕 22。

为了接纳绳股, 通道 16 的截面为凹槽形, 凹槽形截面可以呈圆形, 或者由一些直线段 23 组成, 如图 8 所示。

如图 5、6 所示, 通道 16 基本为直线, 它们的方向不是平行的, 而是汇聚的, 以便在“S”方向的紧固器 1 的对称轴 24 上相交。

滑块 6 有两个极端位置, 一个相当于鞋带 3 的紧固位置, 另一个相当于鞋带 3 的解锁位置。

紧固位置示于图 1、3、5、7、8。

如图 5 所示, 在紧固位置, 一直在“S”方向上受作用的轮子 5 锁紧绳股 17, 把绳股 17 压在主体 4 的通道 16 的底部。

因此, 通过通道 16 与轮子 5 配合的卡住作用实现绳股 17 的紧固。

通过卡住作用紧固的优点是, 轮子 5 锁紧绳股 17 的量与施加在绳股上的拉力成正比, 并且只由这些拉力产生。

另一个与轮子 5 绕轴 11 自由转动有关的优点是。在两根绳股 17 上的拉力 F_1 、 F_2 的不同不会导致系统被卡住, 或与其中一根绳股有关的相对紧固构件 5 的滑动。

一个如图 2、3、4、7 所示的弹性装置也结合到紧固器 1 中。该弹性装置可以根据优选实施例具有不同的形式。

弹性装置包括两个从滑块 6 的中心开始延伸成“V”形的弹性舌片 25, 弹性舌片 25 的自由端贴靠在主体 4 的边缘形成的一个跟部 26 上, 以便把滑块 6 推向图 3 所示的紧固构件 5 的方向。当然, 舌片 25 也可以具有不同的形状。

因此, 这些舌片 25 通过与滑块 6 连接的轴 11 也在该紧固方向“S”上促动轮子 5。

因此, 紧固构件 5 通过它的转轴 11 在绳股 17 的紧固方向上受到弹性作用。

根据本发明的一个优选实施例, 轴 11、滑块 16 和舌片 25 形成一个单一的零件。

前面所述的零件和功能具有准确即时地紧固绳股的优点, 不需要从外界作用在紧固构件 5 上。

如图 7、8 所示, 作为补充, 主体 4 的上表面和下表面分别具有凹腔 27、28, 便于紧固时主体 4 的符合人体工程学的抓持。

主体 4 的每个凹腔 27、28 基本上对应于一个手指的压印, 用于向 S 方向施加一个力。

因此, 使用者更容易用一只手拉动鞋带 3, 并用另一只手压在紧固器 1 上, 使紧固器在鞋带上移动, 直至所需要的紧固位置。

一旦达到该紧固位置, 只需松开紧固器 1, 不需要在滑块上施加任何其它的作用, 以便得到需要的锁紧, 被舌片 25 作用的轮子 5 自动施加一个需要的卡住作用。

其优点是紧固操作更容易。

本发明的目的还在于使解锁操作也很容易。为此, 根据本发明, 鞋带紧固器 1 设有一个解锁构件, 该解锁构件包括一个与空心主体 4 分开的抓握部分, 抓握部分可以抓住解锁构件, 而不需要达到紧固器的主体。

根据本发明的第一实施例, 如图 2 可以看到的, 抓握部分是一个

把手 30。把手 30 固定在一个柄 31 上，柄 31 本身固定在紧固构件或轮子 5 上。因此解锁构件包括把手 30 和柄 31。

把手 30、柄 31 和轮子 5 最好形成一个单体件，例如包括一种塑料。单体件的优点是简化制造以及降低生产成本。但是这些零件的至少一部分可以分开生产，然后组装。也可以用其它材料进行制造。

根据本发明的第一实施例，轮子 5 和柄 31 的厚度基本相同，轮子 5 和柄 31 在同一个平面中。如图 7 中看到的，这样可以使单体件像一个抽屉一样在空腔 15 中移动。随之而来的优点是零件引导的质量更高。

把手 30 从柄 31 的两侧突出，例如带有两个相对的凸台 32、33。这样可以便于抓握。可以使操作不用力，特别是拉伸。当然，把手 30 可以只从柄的一侧突出，甚至具有基本相同的厚度。

柄 31 使把手 30 离开空心主体 4 越远，则把手 30 的操作越容易。实际上，最好在空心体 4 与把手之间有一个足够的空间，使抓握只接触把手 30。这必然意味着，即使可以通过抓住空心体来操纵把手，为了操纵把手 30，也不需要保持空心体 4。

从该结构得出的一个优点是，即使将紧固器用在一个鞋子上，解锁构件的触及性更好。实际上，如图 1 中看到的，紧固器 1 经常位于鞋子 36 的侧翻边 34 与中间翻边 35 之间。由于鞋子 36 本身覆盖一个外套 37，紧固器 1 也被舌片 38 覆盖，并被外套 37 的侧翻边 39 和中间翻边 40 包围。把手 30 的露出、或至少其较好的可触及性使其可以更容易拉出，以便使轮子 5 解锁。因此可以很容易地解开鞋子 36。

在把手 30 上施加一个沿箭头 L 方向的拉伸把轮子 5 带到图 4、6 所示的位置中。拉伸克服包括舌片 25 的弹性装置的作用。当拉力或解锁力足够大时，轮子 5 离开绳股通道 16 和绳股 17。轮子 5 远离通道 16 方向的汇聚点。卡住作用不再存在，因此实现解锁。因此，紧固器 1 和绳股 17 可以互相滑动。滑动与把手 30 上的拉伸同时发生，因为轮子 5 通过轴 11 与空心体 4 连接。因此紧固器 1 的结构可以向解锁方向直接推动紧固构件或轮子 5。由于解锁力是直接传递的，与解锁相

关的效率达到最优。由此得到的优点是一个很小的拉力就足以解锁。

为了使轮子 5 解锁,可以沿紧固器的对称轴 24 或一个错开的轴施加拉力。实际上,柄 31 给孔 5 留下一个有限的但足以转动的自由度,以便在紧固时贴靠在绳股 17 上。即使存在柄 31,孔 5 的该转动自由度也被保留,因为柄与每个侧表面 21 之间的距离基本大于一根绳股 7 的厚度。

下面描述本发明的另一个实施例。为了方便起见,下面只突出与第一个例子的明显不同。

第二个实施例示于图 9。

根据该实施例,一个紧固器 50 包括一个空心体 51、一个形状为一个轮子 52 的紧固构件和一个滑块 53。这些零件组装在一起,以便以与第一个实施例类似的方式起作用。

根据本发明,一个解锁构件包括一个离开空心体 51 的抓握部分。

抓握部分的形状为一个把手 60,把手 60 固定在一个柄 61 上。因此解锁构件包括一个把手 60 和一个柄 61。

柄 61 的与接纳把手的端部相反的连接端上钻有一个孔 62。因此柄 61 和轮子 52 转动安装在从滑块 53 伸出的同一个轴 63 上。因此,把手 60 上一个向远离空心体 51 方向的拉伸向解锁方向推动轮子 52。该推动仍然是直接的,因为轴 63 对轮子 52 和柄 61 是共同的。柄 61 与轮子 52 的脱离使轮子 52 具有完全的转动自由度。由此得到的一个优点是轮子 52 的齿的磨损分布在它的整个周边上。

本发明的第三实施例示于图 10。

根据该实施例,一个紧固器包括一个轮子 70。

根据本发明,一个解锁构件包括一个离开空心体的抓握部分。

抓握部分包括一个固定在一个柄 81 上的把手 80。解锁构件还是包括把手 80 和柄 81。轮子 70、把手 80 和柄 81 形成一个单体件。

在第三实施例中,一个开口 82 穿过把手 80。开口 82 可以足够大,可以通过一个手指,这样可以用一个弯曲的手指抓握。

本发明的第四实施例示于图 11。

根据该实施例,一个紧固器 90 包括一个空心体 91 和一个滑块 92。

根据本发明,一个解锁构件包括一个离开空心体的抓握部分。

抓握部分包括一个固定在滑块 92 上的把手 100。因此这次解锁构件包括把手 100 和滑块 92。把手 100、滑块 92 和一个弹性构件的舌片 101 最好形成一个单体件。

把手 100 属于一个在绳股 101 的通过方向上相对空心体 91 突出的把手。把手 100 相对绳股通过的平面错开。

总之,本发明以本领域技术人员已知的材料和技术来实现。

特别是,每个组成零件最好由一种塑料制成。

当然,本发明不限于前面描述的实施例,而是包括所有可以纳入到权利要求范围内的等同技术。

特别是,一个解锁构件的抓握部分可以在一个与绳股的通过平面基本垂直的方向与空心体离开。例如,一个柄和/或一个把手可以固定在滑块上,以便相对滑块突出。

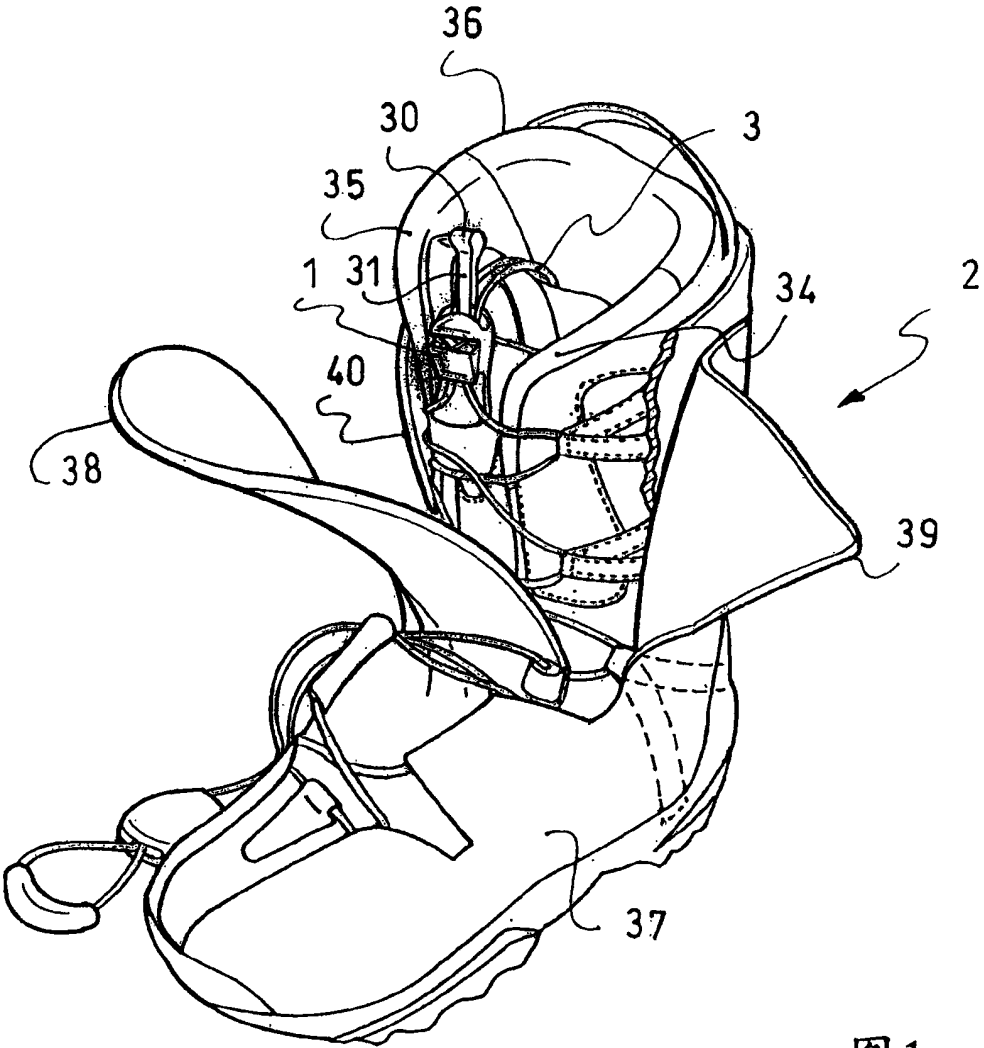


图1

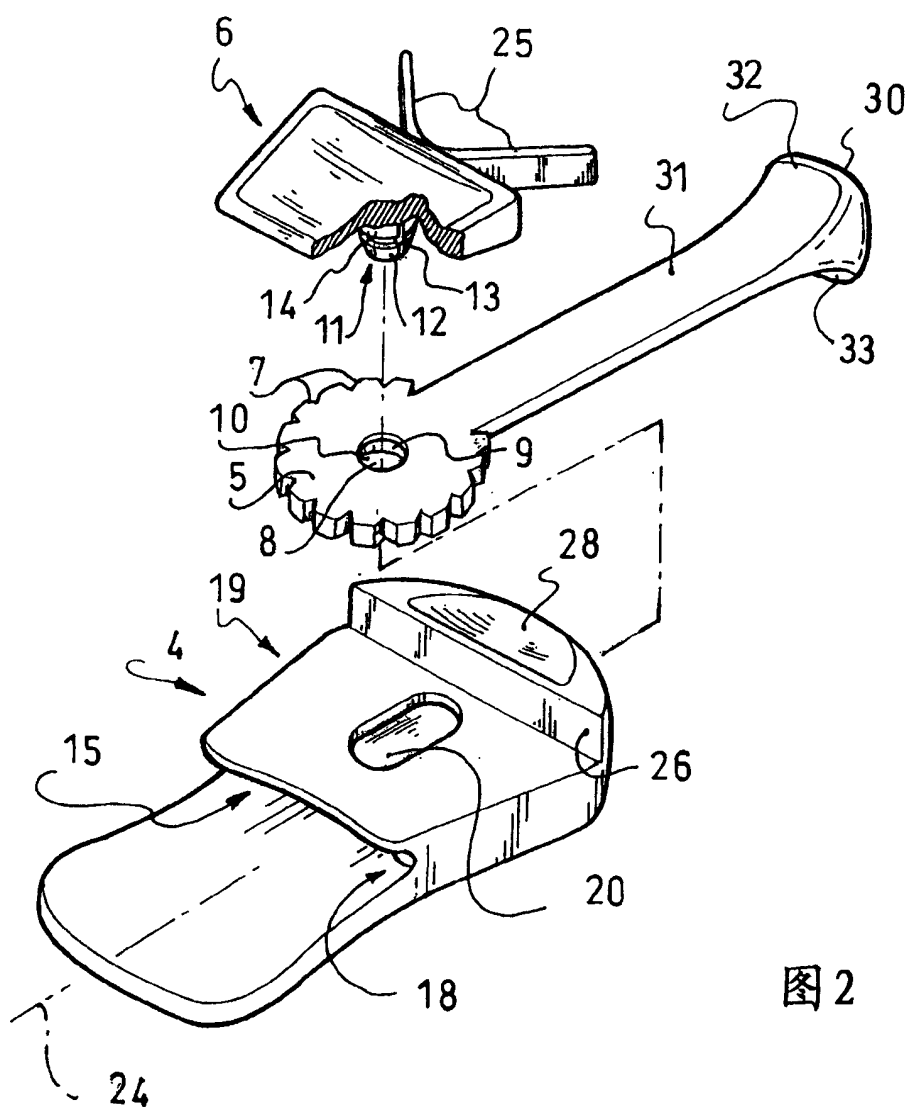


图 2

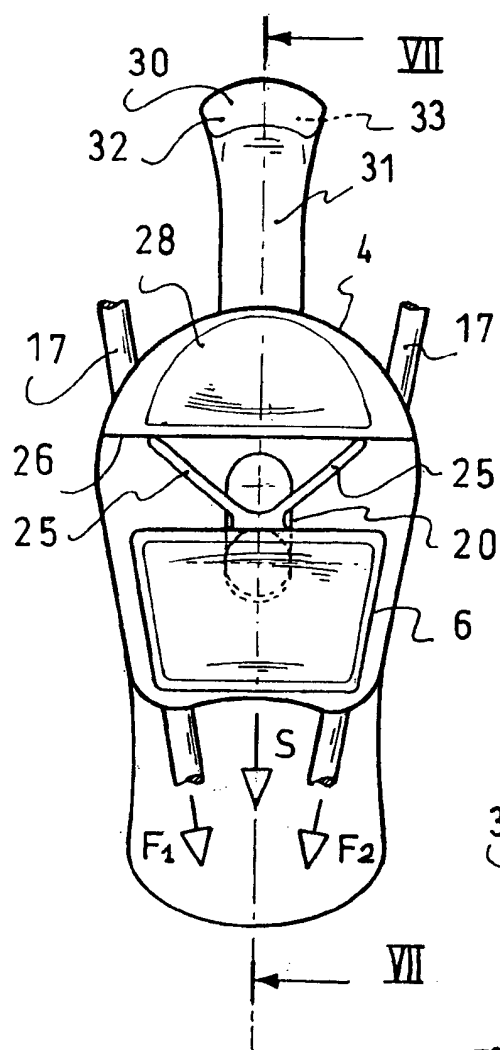


图 3

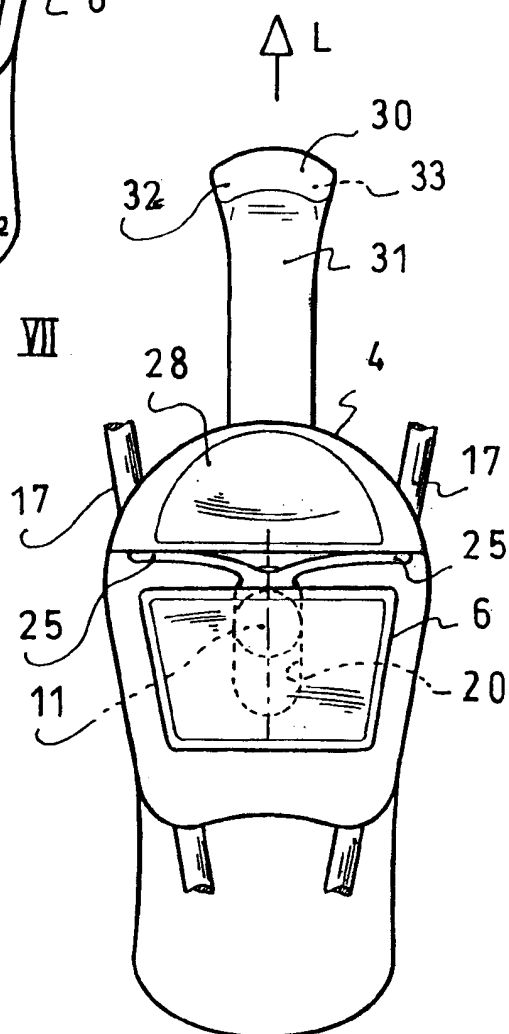


图 4

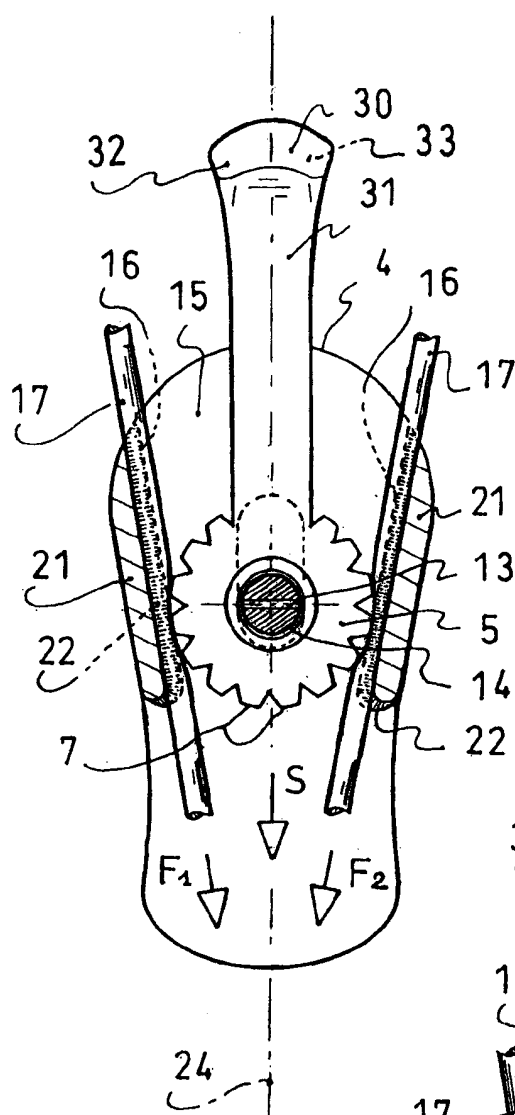
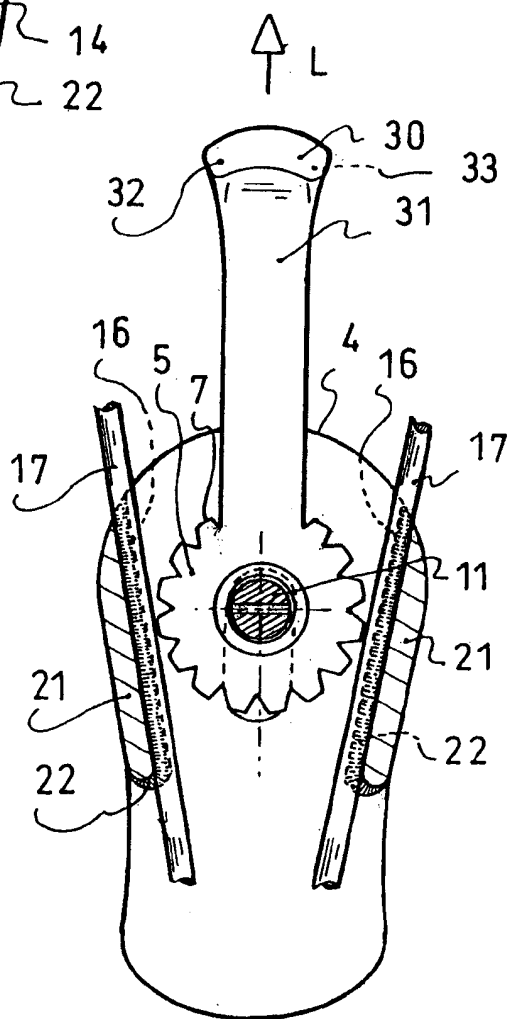


图 5

图 6



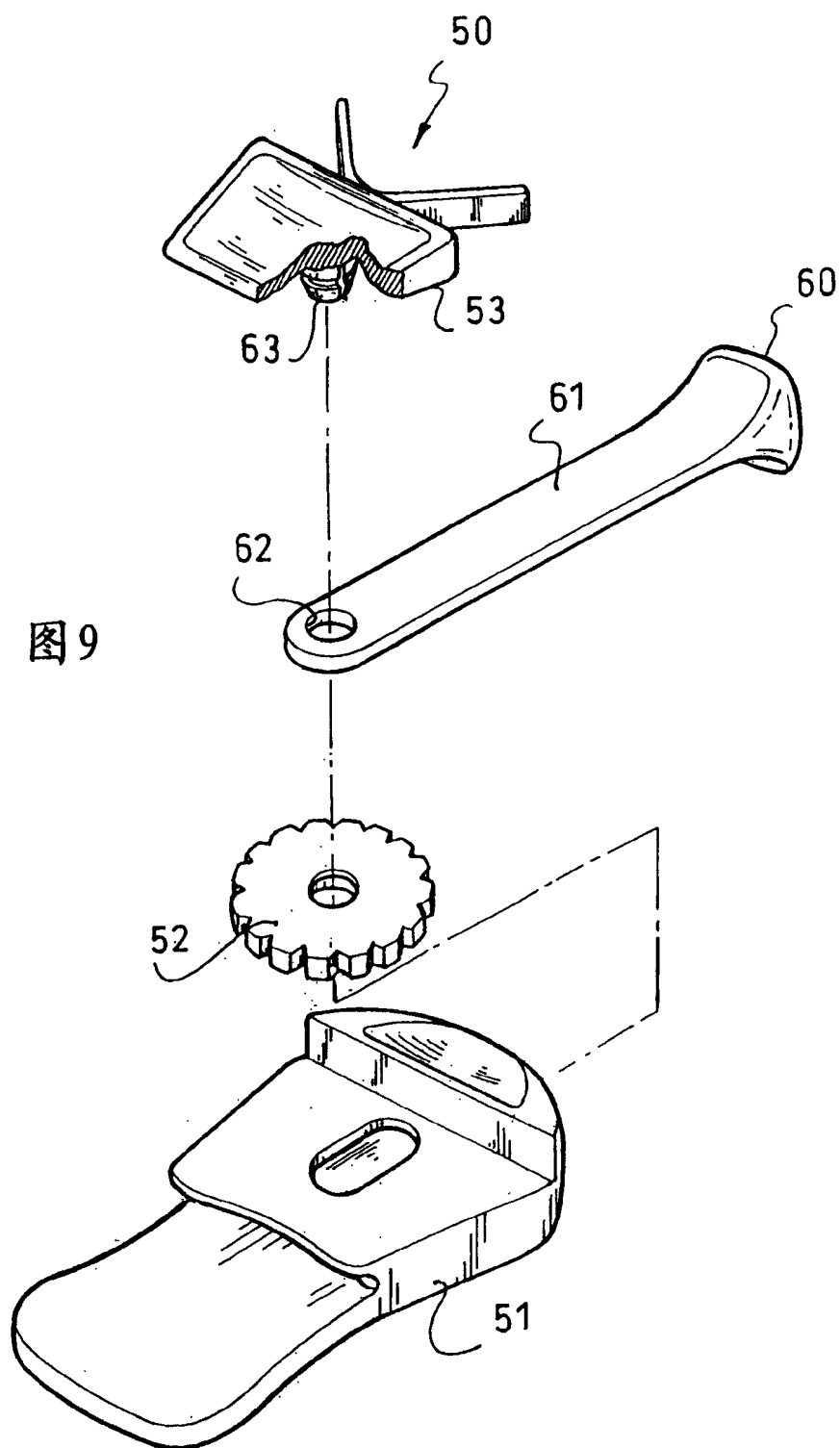


图10

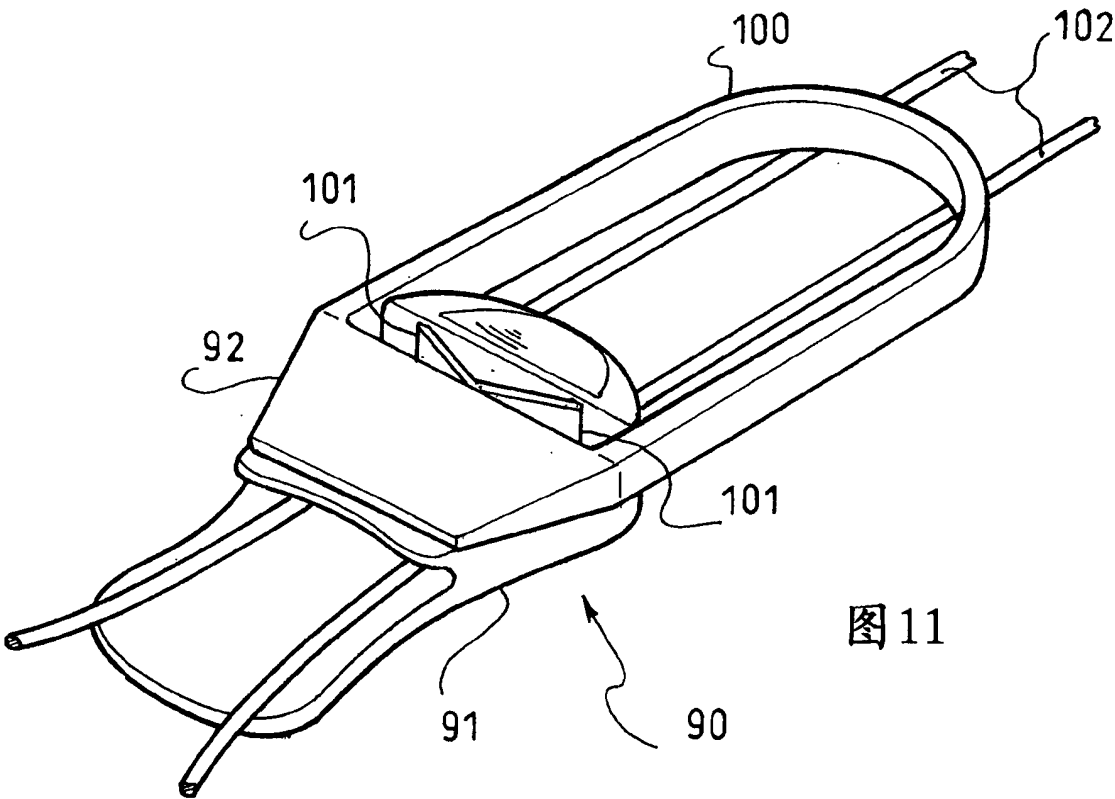
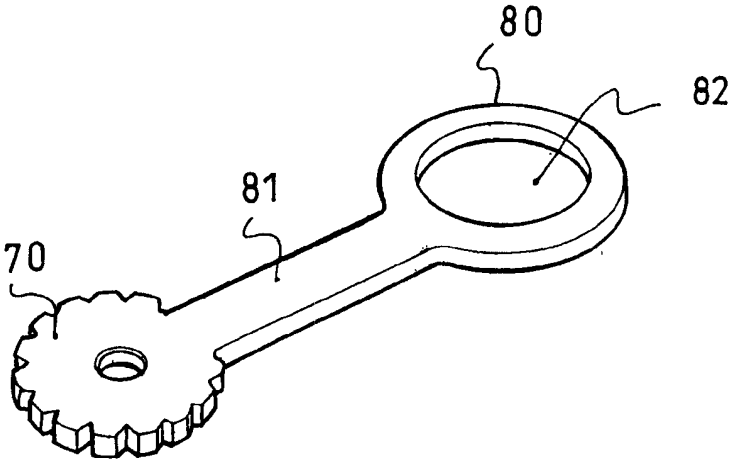


图11