

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B62J 11/00 (2006.01)

B29C 45/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410049285.4

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 100445155C

[22] 申请日 2004.6.10

[21] 申请号 200410049285.4

[30] 优先权

[32] 2003.6.10 [33] EP [31] 03425366.6

[73] 专利权人 坎培诺洛有限公司

地址 意大利维琴察

[72] 发明人 马里奥·梅焦兰

[56] 参考文献

US6059245A 2000.5.9

DE10227612A1 2003.1.30

US5839632A 1998.11.24

CN1420049A 2003.5.28

US4830240A 1989.5.16

审查员 郭丽娜

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
任公司

代理人 陆弋 顾红霞

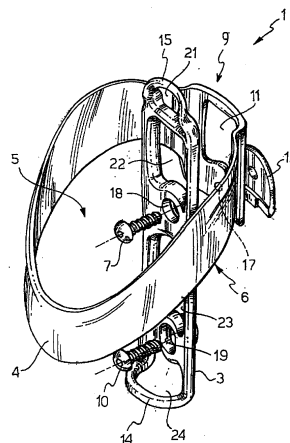
权利要求书 6 页 说明书 10 页 附图 6 页

[54] 发明名称

用于自行车附件的支撑元件和用于制造这种
元件的方法

[57] 摘要

一种支撑自行车附件(20)的支撑元件(1), 包括一个用于连接自行车的车架(2)的固定部件(3)和一个容纳附件(20)的保持部件(4)。固定部件(3)和保持部件(4; 154)彼此不同并且通过连接装置(6)连接起来, 并且两者都由聚合材料制成。



1. 用于自行车附件（20）的支撑元件（1），包括一个用于连接自行车的车架（2）的固定部件（3）和至少一个保持部件（4；154），该保持部件确定一个适合容纳所述附件（20）的支座（5），其中，所述固定部件（3）和保持部件（4；154）彼此不同，并且通过连接装置（6）被连接起来，其特征在于，所述部件（3，4；154）中的至少一个包括被加入在聚合物材料基体中的长度大于一毫米的强化纤维，以形成一种强化复合材料，并且所述部件（3，4；154）中的至少一个包括被加入在所述聚合物材料中的非强化加强成分，以形成一种加强塑性材料。

2. 如权利要求 1 所述的元件（1），其特征在于所述强化纤维能在包括碳纤维、玻璃纤维、芳香尼龙纤维、陶瓷纤维或它们的任一组合的集合之中进行选择。

3. 如权利要求 1 所述的元件（1），其特征在于所述非强化加强成分能在碳纤维、玻璃纤维、玻璃球状颗粒、矿物或它们的任一组合之中进行选择。

4. 如权利要求 1 所述的元件（1），其特征在于所述部件（3，4；154）中的至少一个包括一种热固性塑性材料。

5. 如权利要求 1 所述的元件（1），其特征在于所述部件（3，4；154）中的至少一个包括一种热塑性材料。

6. 如权利要求 1 所述的元件（1），其特征在于所述保持部件（4；154）用所述强化复合材料制成，且所述固定部件（3）用所述加强塑性材料制成。

7. 如权利要求 1 所述的元件 (1)，其特征在于所述保持部件 (4) 基本上是环形的，以横向包围所述附件 (20)。

8. 如权利要求 1 所述的元件 (1)，其特征在于所述保持部件 (154) 沿着所述附件 (20) 插入的主方向具有一个基本上纵向的延伸部分。

9. 如权利要求 7 所述的元件 (1)，其特征在于它包括一个可弹性弯曲区域 (9)，通过在所述支座 (5) 中导入所述附件 (20)，该可弹性弯曲区域 (9) 适合允许所述环形的保持部件 (4) 相对于所述固定部件 (3) 从一个第一位置摆动到一个第二位置，以致在所述第二位置中，所述环形的保持部件 (4) 将附件 (20) 保持为锁止在所述支座 (5) 中。

10. 如权利要求 9 所述的元件 (1)，其特征在于所述可弹性弯曲区域 (9) 靠近所述连接装置 (6)。

11. 如权利要求 9 所述的元件 (1)，其特征在于所述可弹性弯曲区域被形成于所述保持部件中。

12. 如权利要求 9 所述的元件 (1)，其特征在于所述可弹性弯曲区域 (9) 被形成于所述固定部件 (3) 中。

13. 如权利要求 9 所述的元件 (1)，其特征在于所述保持部件 (4) 和/或所述固定部件 (3) 具有一个通孔 (11)，该通孔构成所述可弹性弯曲区域 (9)。

14. 如权利要求 9 所述的元件 (1)，其特征在于通过使用一种具有弹性特性的材料，形成所述可弹性弯曲区域 (9)。

15. 如权利要求 1 所述的元件 (1)，其特征在于它包括一个放置

在所述保持部件（4）和所述车架（2）之间的垫片件（12）。

16. 如权利要求 15 所述的元件（1），其特征在于所述垫片件（12）与所述固定部件（3）一起制成为一个单一体。

17. 如权利要求 1 所述的元件（1），其特征在于所述连接装置（6）包括螺钉装置（7）。

18. 如权利要求 1 所述的元件（1），其特征在于所述连接装置（6）由铆钉组成。

19. 如权利要求 1 所述的元件（1），其特征在于所述连接装置（6）由一种胶粘物质组成。

20. 如权利要求 1 所述的元件（1），其特征在于所述固定部件（3）在底部提供了一个向内凹入的部分（14），用于在所述附件（20）被插入所述元件（1）中时，支撑附件（20）的底部。

21. 如权利要求 1 所述的元件（1），其特征在于所述固定部件（3）在顶部提供了一个可弹性变形的保持翅片（15），当所述附件（20）被插入所述元件（1）中时，该保持翅片（15）与附件（20）合作。

22. 如权利要求 1 所述的元件（1），其特征在于所述保持部件（154）在底部提供了一个向内凹入的部分（157），用于在所述附件（20）被插入所述元件中时，支撑附件（20）的底部。

23. 如权利要求 1 所述的元件（1），其特征在于它包括将所述固定部件（3）连接到所述车架（2）的螺钉连接装置（7，10）。

24. 如权利要求 23 或 17 所述的元件（1），其特征在于将所述保

持部件（4）连接到所述固定部件（3）的螺钉连接装置（7）与将所述固定部件（3）连接到所述车架（2）的螺钉连接装置（7，10）的一部分相同。

25. 如权利要求 1 所述的元件（1），其特征在于它包括将所述固定部件（3）连接到所述车架（2）的夹紧连接装置。

26. 如权利要求 9 所述的元件（1），其特征在于在所述第一位置中，由所述环形部件（4）确定的支座（5）的轴（17）相对于所述固定部件（3）的轴（8）倾斜，而在所述第二位置中，由所述环形部件（4）确定的支座（5）的轴（17）基本上与所述固定部件（3）的轴（8）一致。

27. 如权利要求 9 所述的元件（1），其特征在于在所述第一位置中，由所述环形部件（4）确定的支座（5）的轴（17）基本上与所述固定部件（3）的轴（8）一致，而在所述第二位置中，由所述环形部件（4）确定的支座（5）的轴（17）相对于所述固定部件（3）的轴（8）倾斜。

28. 如权利要求 1 所述的元件（1），其特征在于它是一个放瓶架。

29. 用来制造支撑元件（1）的方法，该支撑元件（1）适合于与自行车车架联接且用于支撑自行车附件（20），该支撑元件包括一个用于连接自行车的车架（2）的固定部件（3）和至少一个保持部件（4；154），该保持部件确定一个适合容纳所述附件（20）的支座（5），其特征在于，该方法包括如下步骤：

制造一个强化复合材料的基本上管状元件（50；150；250），该强化复合材料包括被加入在聚合物材料基体中的长度大于一毫米的强化纤维，所述管状元件（50；150；250）沿着一个主方向（X）延伸并具有根据所述部件（3，4；154）的外形成形的外表面；

在所述管状元件(50; 150; 250)上形成多个连续形状,所述多个连续形状对应于在所述固定部件和保持部件(3, 4; 154)之间的第一个部件的形状;

根据所述部件(3, 4; 154)中的所述第一个部件的形状,切割所述管状元件(50; 150; 250);

将切割部件(3, 4; 154)中的每个组装到所述固定部件和保持部件(3, 4; 154)中的另一个部件上,所述固定部件和保持部件(3, 4; 154)中的所述另一个部件包括被加入在聚合材料中的非强化加强成分,以形成一种加强塑性材料。

30. 根据权利要求 29 所述的方法,其特征在于所述切割操作通过一个含有磨料微粒的增压喷射水流来进行。

31. 根据权利要求 29 所述的方法,其特征在于所述管状元件(50; 150)的外表面被成形为获得多个保持部件(4; 154)。

32. 根据权利要求 31 所述的方法,其特征在于所述管状元件(50)的外表面按照一个基本上环形的形状被成形为获得多个所述支撑元件(1)的保持部件(4)。

33. 根据权利要求 29 所述的方法,其特征在于所述管状元件(250)的外表面被成形为获得多个固定部件(3)。

34. 根据权利要求 29 所述的方法,其特征在于所述管状元件(50; 150; 250)的制造步骤通过在一个模具(100)中成形来进行。

35. 根据权利要求 34 所述的方法,其特征在于所述成形步骤包括下列阶段:

将一个预定数量的强化纤维层(102)应用到一个模具(100)的第一部分(101)的内表面上,所述强化纤维层(102)被嵌入在聚合

材料基体中；

将一个可膨胀的袋子（103）布置在所述纤维层（102）上；

将另一个预定数量的强化纤维层（105）应用于所述模具（100）的第二部分（104）的内表面上，以确定一个容纳所述袋子（103）的区域，所述强化纤维层（105）被嵌入在塑性材料基体中；

移动模具（100）的两个部分（101、104），使它们闭合在一起；

使袋子（103）膨胀以使所述纤维层（102、105）附着于模具（100）的所述两个部分（101、104）的内表面；

将温度升高到一个值，该温度值允许所述基体的聚合材料形成网状；

将模具（100）的两个部分（101、104）移离以取出所述管状元件（50；150；250）。

36. 根据权利要求 34 所述的方法，其特征在于所述成形步骤包括下列阶段：

将一个预定数量的强化纤维层（202）应用于一个可热膨胀的芯部（203）的外表面上，所述强化纤维层（202）被嵌入在聚合材料基体中；

将由纤维覆盖的所述芯部（203）布置在一个由所述模具（100）确定的管状凹进部分之内；

将温度升高到一个值，该温度值允许所述基体的聚合材料形成网状，同时，所述芯部（203）膨胀。

37. 根据权利要求 36 所述的方法，其特征在于它进一步包括一个取出所述芯部（203）的步骤。

38. 根据权利要求 34 所述的方法，其特征在于所述成形步骤通过注射模塑法获得。

用于自行车附件的支撑元件和用于制造这种元件的方法

技术领域

本发明涉及一种自行车附件特别是放瓶架的支撑元件，它适合与自行车架联接在一起并在骑车过程中使附件的运输变得容易。

本方面还涉及用于制造这种元件的方法。

背景技术

为了简洁，在随后的说明中，我们将主要使用术语“放瓶架”，但用这个术语，我们想要更广泛地表示一个普通的支撑元件，它用于例如眼镜、被卷起的雨衣等等附件。

在自行车的领域中，不同类型的放瓶架是已知的，它们适合满足骑车者的不同需要，不管是职业选手还是业余爱好者。

为了这个目的，制造厂商的一个不变的目标是生产这样的放瓶架，该放瓶架在保持外观的同时，还能具有产品的强度和可靠性的特性以及减少重量和降低生产成本。

已知的放瓶架基本上包括一个用于保持部分瓶子的部件和一个用于连接并固定到自行车架的部件。

通常，在这种放瓶架中，两个部件构成一个单一体。可普遍得到的放瓶架是这样的，其中保持部件和固定部件两者构成一个单独的成形的刚性金属丝，该金属丝确定了容纳瓶子的整个框架。

制造轻的放瓶架的趋势导致了新的解决方案的发展，它们使用重

量更轻并且同时强度更强的材料。

这种解决方案的例子在 Elite 的专利 EP1208031B1 和申请人的专利 EP1312540A2 中被描述。同样，在这些解决方案中，固定部件和保持部件构成一个由碳纤维制成的单一体。

碳纤维的使用在一方面使放瓶架的整个重量减小，同时使它具有特殊的机械强度特性。

在 EP1208031B1 所述的解决方案中，保持部件包括两个从顶部向下、纵向地包围瓶子的臂部，它们在底部会聚在一个区域，在该区域中它们被连接在一起以形成一个横向的附属部分，该附属部分起支撑瓶子底部的作用。

在 EP1312540A2 所述的解决方案中，保持部件包括一个基本上环形的元件，该元件确定一个适合可插入地容纳瓶子并相对于其自身的轴横向地包围瓶子的孔口。

然而，就长的处理时间和非常昂贵的材料的消耗来说，所述的放瓶架具有制造成本高的缺点。实际上，这种放瓶架由碳纤维织物片制成，碳纤维织物片首先必须被切成所述形状，通常这是非常复杂的。这意味着很长的切割处理时间，并且同时形成不再能被使用的碳纤维织物的切下的碎片，结果导致这种材料的损失。此外，在随后的处理步骤中，必需将所希望形状的碳纤维织物片一次一个地布置在模具中，这也占用了很长的处理时间。

最后，一个单一体的成型涉及形状复杂的模具的使用，就其生产成本而言，这是一个必然的问题。

这种放瓶架的最后但并非最小的缺点是，其一个部件的损坏意味

着它们的整体替换，对于骑车者，这必然是成本负担。

本发明的目的是克服上述缺点。

发明内容

本发明的第一目的是制造一种放瓶架，它使加工简化并使获得它所需的处理时间减少，相对于已知的放瓶架，这导致生产成本的减少。

本发明的另一个目的是制造一种放瓶架，它使材料的浪费得到限制，因此使制造它的原材料的使用得到优化。

这些目的通过一个支撑自行车附件的支撑元件而被实现，该支撑元件包括一个用于连接自行车架的固定部件和至少一个保持部件，该保持部件确定一个适合容纳所述附件的支座，其特征在于，所述固定部件和保持部件彼此不同并且通过连接装置被连接起来，并且两者都由聚合材料制成。

有利地，构成本发明的支撑元件的两个部件被分别制成，以便接着在装配时被装配在一起，使生产时间减少。

特别是，通过一种方法减少生产时间和成本，该方法用来制造一个支撑自行车附件的支撑元件的所述部件中的至少一个，该方法特征在于，它包括以下步骤：

制造一个基本上环形的元件，该元件沿着一个主方向延伸并具有根据所述部件的外形成形的外表面；

根据所述部件的形状切割所述环形元件的外表面；

这种切割操作被沿着环形元件连续地重复，该切割操作以一个单一的步骤获得多个支撑元件的部件。

根据本发明的一个优选实施方式，保持部件是环形形状的，而一

个可弹性弯曲区域允许保持部件相对于固定部件从一个第一位置到一个第二位置摆动。当附件被插入支座中时，该第二位置被环形部件占据并使附件被锁止。

连接装置优选地包括螺钉装置，而固定部件在底部提供一个支撑附件底部的支撑部分，并且在顶部提供一个可弹性变形的翅片，当附件被插入支座中时，该翅片可紧密接触地依靠附件。

优选地，环形的保持部件包括一种强化复合材料，而固定部件包括一种加强的塑性材料。

就强化复合材料来说，我们通常意指一种包括聚合材料基体的材料，该材料中嵌入了长的强化纤维，即长度超过一个毫米的纤维，以向复合材料提供高的机械特性。复合材料的聚合材料基体可以包括一种热固性的塑性材料或一种热塑性材料，根据所选材料具有不同的已知生产过程。

就加强的塑性材料来说，我们意指一种包括聚合材料的材料，非强化增强成分被加入该材料中，非强化增强成分通常是粉末、颗粒或尺寸小于五毫米的短纤维。

根据一个优选实施方式，用于制造支撑元件的部件的方法通过环形元件在一个模具中的成形预知了环形元件的形成。在这种情况下，在网状形成的过程中，通过由一个被布置在模具内部的膨胀袋施加的压力，一个预定数量的强化纤维层在模具中被布置在一个环形结构中并被保持附着，该强化纤维层被嵌入在聚合材料基体中。

附图说明

从随后结合附图进行的说明中，本发明进一步的特性和优点将变得更清楚，附图仅仅作为一个非限制性的例子而被提供，其中：

图 1 表示被应用于一个自行车架的本发明的放瓶架的等角投影图；

图 2 表示图 1 中本发明的放瓶架的分解等角投影图；

图 3 表示具有被插入的瓶子的本发明的放瓶架；

图 4 表示本发明的放瓶架的一个变化实施方式的分解图；

图 5 和 6 表示放瓶架的部件的一些生产步骤，这些生产步骤根据本发明的方法的第一实施方式；

图 7 和 8 表示图 5 和 6 中所示方法的一个变化实施方式；

图 9 表示关于本发明的放瓶架的保持部件的半成品产品，它根据图 5 和 6 中所示的步骤或图 7 和 8 中所示的步骤获得；

图 10 表示图 9 的半成品产品的一个变体；

图 11 表示关于本发明的放瓶架的固定部件的半成品产品，它根据图 5 和 6 中所示的步骤或图 7 和 8 中所示的步骤获得。

具体实施方式

在图 1 至 3 中表示了本发明的放瓶架，其中放瓶架被用 1 专门指出。

在图 1 中，放瓶架 1 被表示为安装到一辆自行车的车架 2，与在图 2 中能更清楚地看到的一样，放瓶架基本上包括一个用于连接自行车的车架 2 的固定部件 3 和一个与固定部件 3 相联的保持部件 4。保持部件 4 确定了一个支座 5，支座 5 具有一个与瓶子 20 的主体相配的、基本上成环形的部分，如果预先知道将被插入的附件采取一种不同的形状，那么这个部分可以根据不同的形状来选择。

根据本发明，固定部件 3 和保持部件 4 通过由 6 专门指出的连接装置被连接起来，连接装置包括一个被安排穿过孔 17、18 的螺钉 7，孔 17、18 被分别形成在保持部件 4 中和固定部件 3 中。在不同的实施方式中，能使用与螺钉 7 等效的公知的连接装置来代替螺钉 7，例如铆钉或一种胶粘物质。

保持部件 4 优选地用一种强化复合材料制成，具体地，用被嵌入在热固性塑性材料基体中的长的强化碳纤维制成，这种复合材料通常被称为“碳纤维”。固定部件 3 由一种塑性材料制成，具体地，由一种用玻璃颗粒加强的热塑性材料制成。这些材料的使用使结构强度的特殊特性提供给保持部件 4 和固定部件 3，同时使支撑元件 1 的重量保持得很低。然而应该了解，在其它实施方式中，能预知用于部件 3 和 4 的不同的材料组合。例如，部件 3 和 4 两者都能由强化复合材料制成，要不然两者都能由加强的或非加强的塑性材料制成，或者保持部件 4 能由塑性材料制成而固定部件 3 能由复合材料制成。

此外，复合材料的长的强化纤维能在玻璃纤维、芳香尼龙纤维、陶瓷纤维或它们的任一组合之中互换地选择。同样地，加强的塑性材料的非强化成分能在短的碳纤维、短的玻璃纤维、矿物或它们的任一组合之中进行选择。

前述用于制造构成本发明支撑元件的部件的材料有利地具有小于 2.5 千克/立方分米的比重。

就保持部件 4 而言，它基本上是环形的，并相对于固定部件 3 的延伸部分的轴 8 横向延伸。具体地，固定部件 3 通过螺钉连接装置被与车架 2 构成整体，螺钉连接装置包括一个穿过所述孔 17、18 的第一螺钉 7 和一个穿过孔 19 的第二螺钉 10，孔 17、18 分别形成于保持部件 4 中和固定部件 3 中，孔 19 被形成于固定部件 3 中。这些接合到相应的螺纹孔中的螺钉 7、10 在支撑元件 1 的两个点上允许连接到自行车，所述螺纹孔存在于车架 2 中，在图中并未示出。应该注意，螺钉 7 执行将保持部件 4 与固定部件 3 连接起来和将支撑元件 1 连接到车架 2 上的双重功能。明显地，在不同的解决方案中，螺钉连接装置能被不同但等效的装置取代，例如一个夹紧装置。

本发明的支撑元件 1 具有一个专门用 9 指出的可弹性弯曲区域，它允许环形部件 4 相对于固定部件 3 从第一静止位置到第二保持位置的摆动，在下文中将对它进行更清楚地说明。

可弹性弯曲区域 9 在保持部件 4 中形成，它靠近连接固定部件 3 的连接区域并通过减少构成其结构的材料而获得。为了这个目的，环形部件 4 的主体具有一个通孔 11，其尺寸在设计阶段被合适地选择以允许前述保持部件 4 的摆动，同时确保元件 1 的强度和耐久特性。

在不同的变化实施方式中，所希望的弹性能以一种不同的方式被获得，例如通过用一种具有弹性特性的材料来构成这样一个区域，或通过相对于保持部件 4 的主体减小材料厚度来构成这样一个区域。

在其它情况下，可弹性弯曲区域 9 可形成于固定部件 3 中，而不是形成于保持部件 4 中。

还有一个垫片件 12，它也由塑性材料制成并被放置在保持部件 4 和车架 2 之间，垫片件 12 使支撑元件 1 被正确地装配到车架 2 上。实际上，垫片件 12 使一个自由区域 13 被形成，如同能在图 1 中看到的一样，自由区域 13 允许保持部件 4 在不干涉车架 2 的情况下摆动。

就固定部件 3 而言，它沿着轴 8 具有一个基本上纵向的延伸部分，并且在底部以附属部分的形式具有一个支撑部分 14，支撑部分 14 垂直于轴 8 延伸。当瓶子 20 被插入支座 5 中时，支撑部分 14 充当一个支撑瓶子 20 的支撑件，固定部件 3 在顶部还提供了一个可弹性变形的保持翅片 15，保持翅片 15 朝着用于容纳瓶子 20 的支座 5 延伸。

通孔 21、22、23、24 也被沿着固定部件 3 的主体形成，它们使固定部件 3 的重量减小，从而使支撑元件 1 的重量减小，靠近保持翅片 15 形成于顶部的通孔 21 还使所希望的弹性被提供给翅片 15 自身。

明显地，在不同的实施方式中，这些通孔的数量和形状可以是任意的，或为了给固定部件一个完整的结构而不提供这些孔也是可能的。

从操作的观点来看，参考图 1 和 3，当瓶子 20 没有被插入支撑元件 1 内时，支座 5 的轴 17 相对于固定部件 3 的轴 8 倾斜，确定了环形的保持部件 4 的第一静止位置。

瓶子 20 在支撑元件 1 中的定位基本上通过沿着由轴 17 确定的方向将其插入支座 5 中而发生，在这个插入的过程中，瓶子 20 的壁面与环形的保持部件 4 的内壁面接触，而瓶子 20 的底部沿着固定部件 3 滑动直到紧靠支撑部分 14。同时，从第一静止位置向第二终点位置移动的环形部件 4 绕着可弹性弯曲区域 9 摆动，第一静止位置在图 1 中被示出，第二终点位置如图 3 中所示，在终点位置中，支座 5 的轴 17 基本上平行于固定部件 3 的轴 8。由于可弹性弯曲区域 9 所施加的环形部件 4 的弹性拉力，瓶子 20 被保持在插入位置中。可变形的翅片 15 也提高了瓶子 20 在位置中的保持性，翅片 15 邻接瓶子 20 的外表面，具体地说是邻接环形凹入 16。

在图 4 中，表示了本发明的一个变化实施方式，它不同于在前的一个，因为垫片件 112 与固定部件 103 一起构成一个单一体，并且有利地通过一个单一成形步骤由一种塑性材料的模制而获得。

从到目前为止已经陈述的内容，明显地，构成本发明支撑元件的保持部件构成一个单独的部分直到装配，并且这允许用于制造它们的方法的微调，就生产时间和成本而言，这带来了好处。

所述方法预知一个管状元件 50 的实现，如同能在图 9 中看到的一样，该管状元件沿着一个主方向 X 具有基本上纵向的延伸部分，在管状元件中，外表面具有一个按照保持部件 4 的外形的形状，这种形状在管状元件 50 的整个长度上接连地重复以确定多个保持部件 4，其

中各自的边界线 4a、4b 被确定，边界线 4a、4b 确定保持部件 4 的侧边。管状元件 50 的被成型的外表面沿着线 4a、4b 经受一个切割步骤以获得多个保持部件 4，同时，或者之后，通孔 11 和孔 17 被形成于每个保持部件 4 的主体上。

在一个优选实施方式中，如所述的，保持部件 4 由强化复合材料制成，为了这个原因，管状元件 50 也必须用同样的材料制成。管状元件 50 的第一实施方式在图 5 和 6 中被示出，其中管状元件 50 通过在一个模具中成形而被获得。第一步骤预知了一个预定数量的强化纤维层 102 在模具 100 的第一部分 101 的内表面上的应用，所述强化纤维层 102 被嵌入在聚合材料基体中，一个可膨胀的袋子 103 被布置在该纤维层 102 上，而另一数量的强化纤维层 105 被应用于模具 100 的第二半模 104 的内表面上，所述强化纤维层 105 被嵌入在塑性材料基体中。然后，模具 100 的两个部分 101、104 被合在一起，并且袋子 103 膨胀以使纤维层 102、105 附着于模具 100 的两个部分 101、104 的内表面，如同能在图 6 中看到的。然后，通过已知的加热装置，模具的温度被升高到一个值，该温度值使基体的聚合材料形成网状，其中基体构成纤维层 102、105。最后，模具 100 的两个部分 101、104 被移离以取出管状元件 50，准备进行随后的切割工序，如先前所述。

在图 7 和 8 中示出了管状元件 50 的第二实施方式。第一步骤预知了一个预定数量的强化纤维层 202 在一个可热膨胀的芯部 203 的外表面上的应用，所述强化纤维层 202 被嵌入在聚合材料基体中，被纤维层 202 环绕的芯部 203 被布置在由模具 100 的两个半模 101、104 确定的凹进部分之内。模具 100 被闭合，然后模具的温度被升高到一个值，该温度值使基体的聚合材料形成网状，其中基体构成纤维层 202。同时，膨胀的芯部 203 将纤维层 202 保持在为紧附于模具 100 的两个部分 101、104 的内表面。最后，模具 100 的两个部分 101、104 被移离以取出管状元件 50，准备进行所描述的切割工序。然后，芯部 203 被从管状元件 50 中取出，这项工作是在切割操作之前进行，或同样

也可以在切割操作之后进行。

就切割操作而言，有利地，它们能通过一个结合了磨料微粒的高压喷射水流式切割来进行，该水流沿着由管状元件 50 的边界线 4a、4b 所确定的曲线瞄准。

在图 10 中示出了一个管状元件 150，它例如根据图 4 至 8 中所示的两种技术中的一个而获得，管状元件 150 用来制造多个保持部件，其中边界线 154a、154b 具有与前述的边界线不同的前进程度，用这种结构，可获得一个保持部件 154，在保持部件 154 中，两个细长的臂部 155、156 被确定，当瓶子 20 被插入时，臂部 155、156 基本上在整个瓶子长度上纵向地包围瓶子 20，并且通过下方的附属部分 157 支撑瓶子 20。

在图 11 中示出了一个管状元件 250，它例如根据图 4 至 8 中所示的两种技术中的一个而获得，管状元件 250 用来制造多个固定部件 3。

最后，管状元件 50、150 或 250 能通过强化复合材料的注射模塑法被制造，该方法是这样一种技术，它预知了小片的强化纤维或强化纤维的三维复合物随意地或以一个确定的顺序被插入模具中。

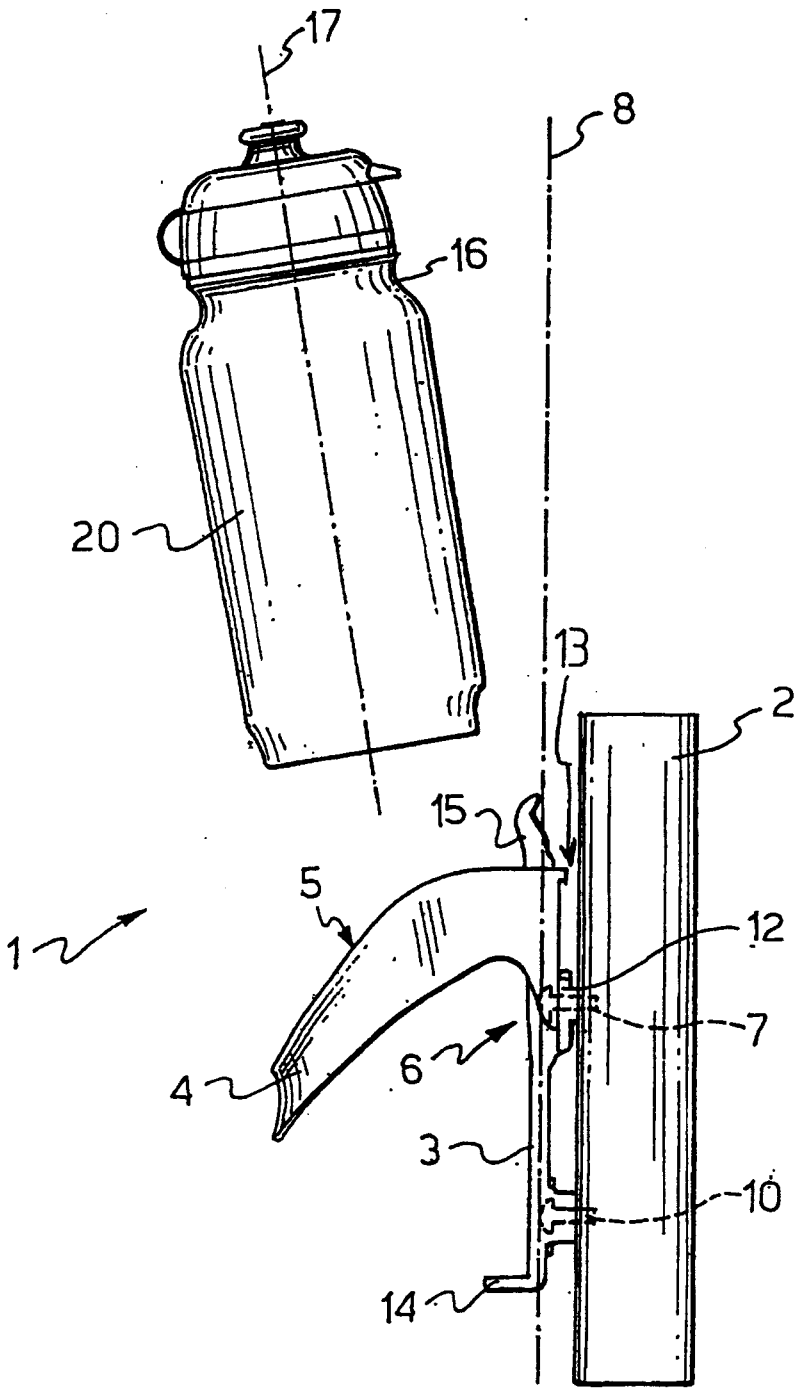


图1

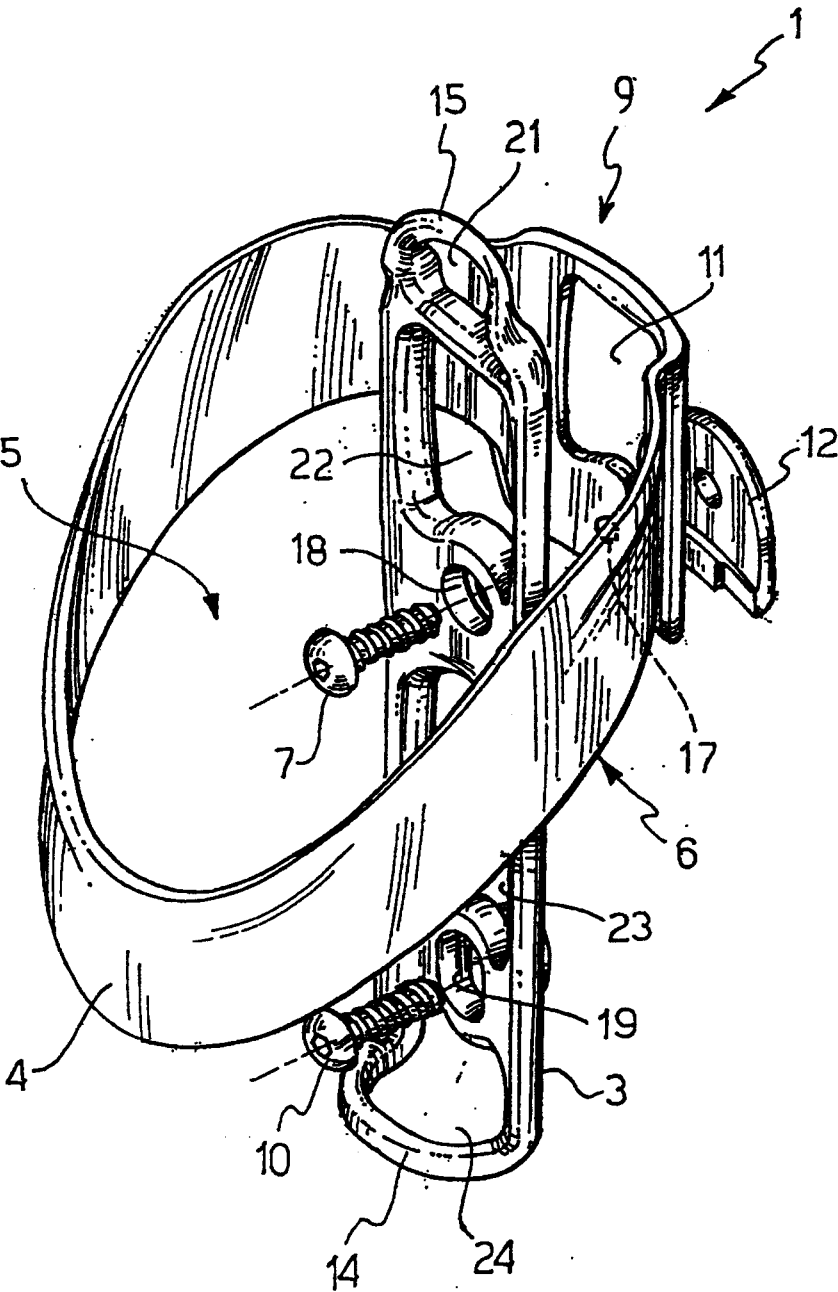


图2

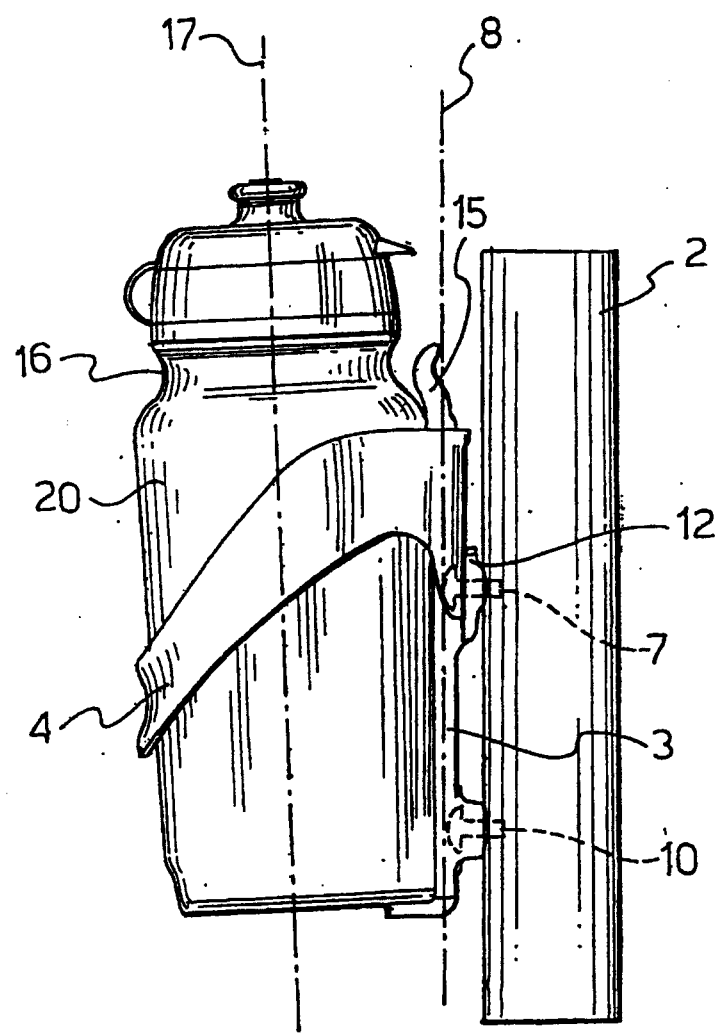


图3

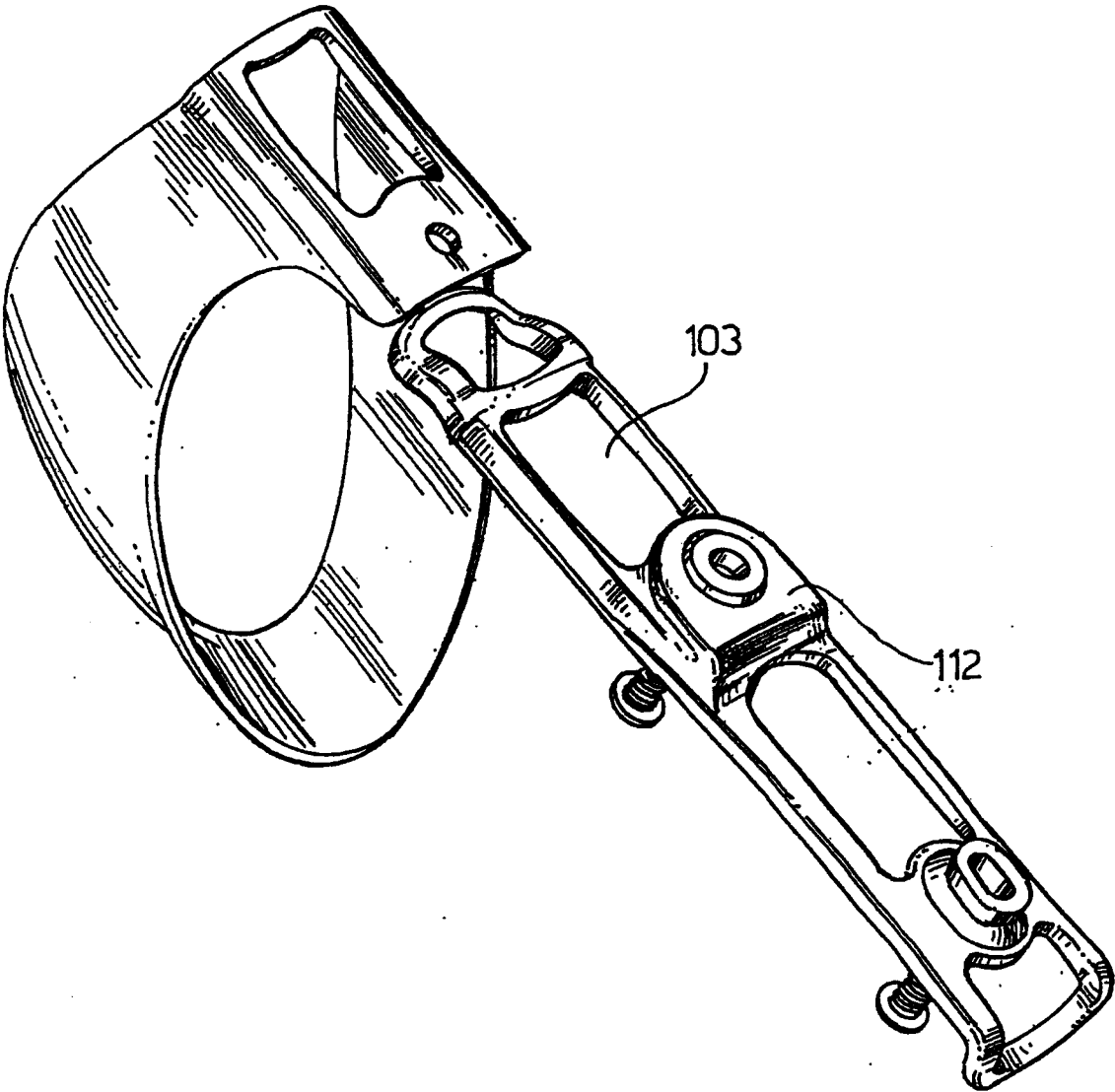


图4

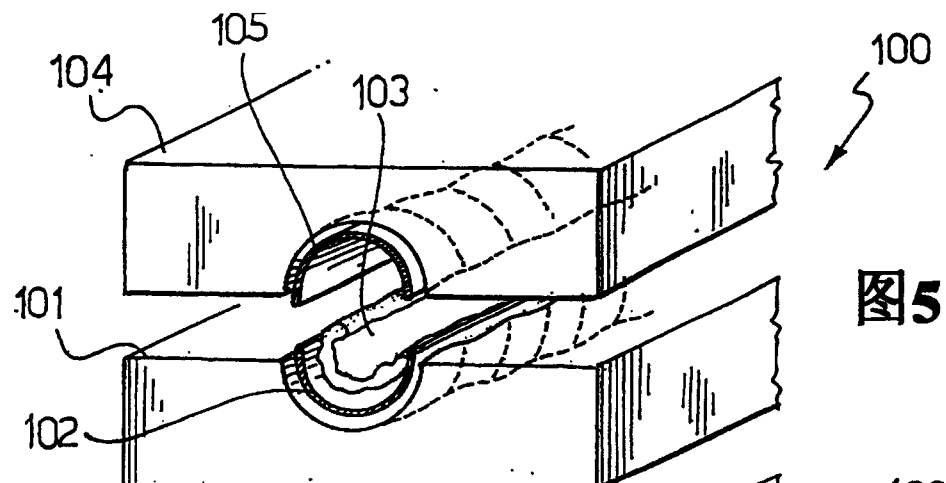


图5

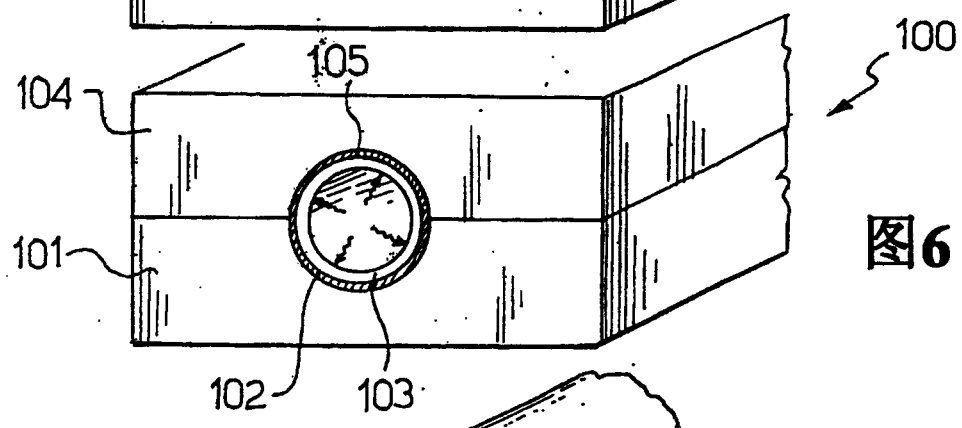


图6

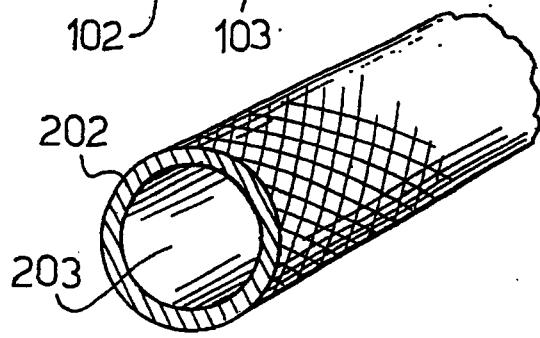


图7

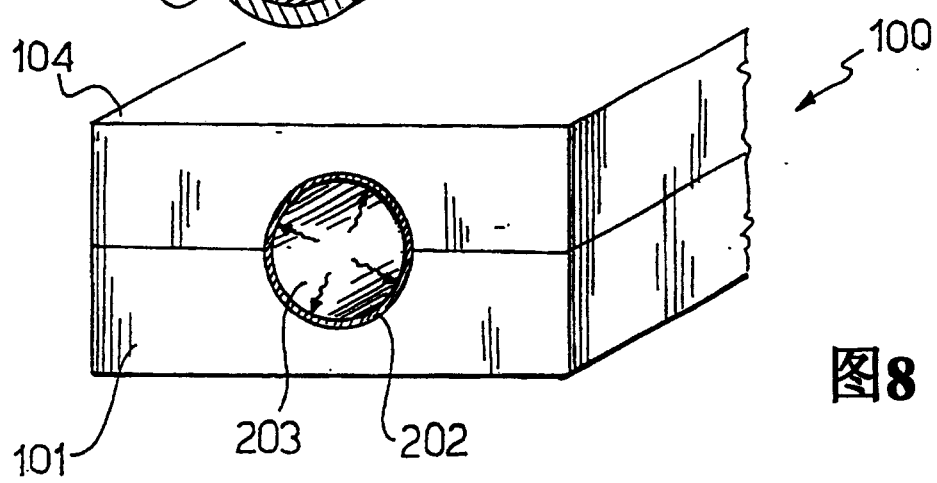


图8

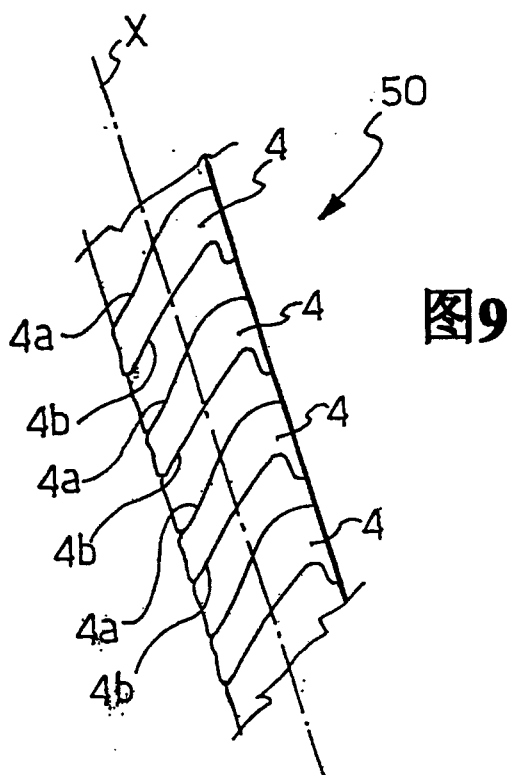


图9

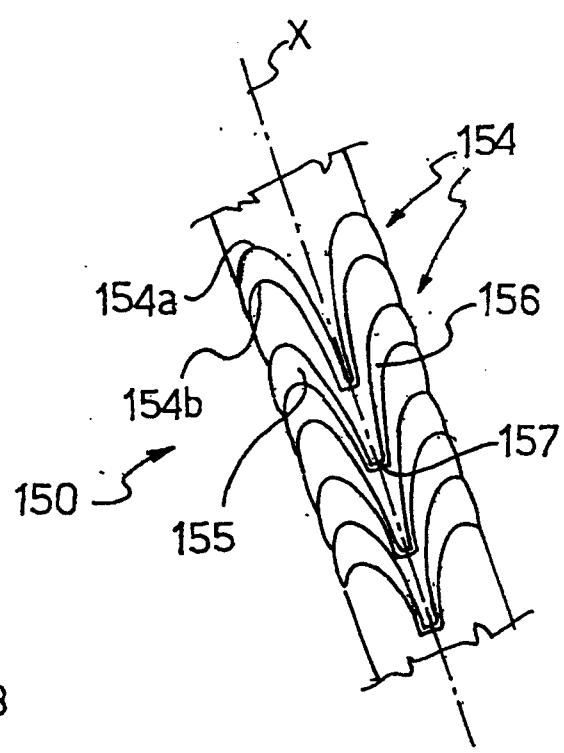


图10

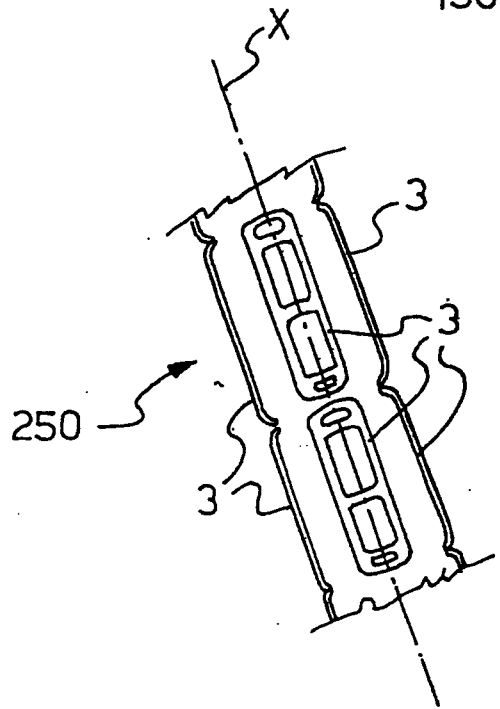


图11