



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 01108866.4

[45] 授权公告日 2004 年 7 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 1158026C

[22] 申请日 2001.2.28 [21] 申请号 01108866.4
 [30] 优先权
 [32] 2000. 2. 29 [33] JP [31] 53959/2000
 [71] 专利权人 YKK 株式会社
 地址 日本东京
 [72] 发明人 井田一夫
 审查员 边 昕

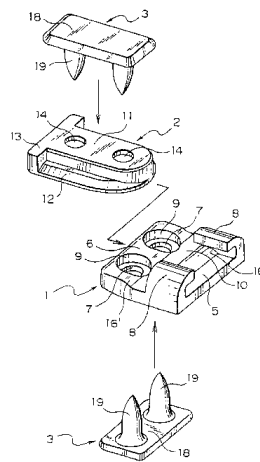
[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所
 代理人 张兰英

权利要求书 1 页 说明书 9 页 附图 16 页

[54] 发明名称 衣服扣子

[57] 摘要

一衣服扣子，它包括一母件、一公件和一安装件。母件具有：一在其基板一端的隆起部；在隆起部的安装孔；在隆起部附近的扣子状接合件；公件有一在其基板一侧表面上的凹陷部，使得接合件有间隙地固定；一与接合部接触的接合突起部设置在凹陷部的后端；在基板中心的安装孔；安装件有能够插入母件和公件的安装孔中的安装柱，安装柱设置在安装件的平的座板的一表面上，使得它们能直立。公件和母件借助一自动机器就能插入衣料上。



ISSN 1008-4274

1. 一种衣服扣子，它包括一母件（1）、一公件（2）和一安装件（3），其特征在于，所述母件（1）具有：一在其基板（5）一端的隆起部（6）；在所述隆起部（6）的至少一个安装孔（7）；在基板（5）的两侧的扣子状接合件（8），使得它们朝内彼此相对；所述公件有一在其基板（11）一侧表面上的凹陷部（12），使得所述接合件（8）与所述基板（11）有间隙地配合；一接合突起部（13）横向设置在所述凹陷部（12）的后端；在所述基板（11）中的至少一个安装孔（14）；所述安装件有能够插入所述母件和公件（1,2）的所述安装孔（7,14）中的安装柱（19），安装柱设置在安装件的平的座板（18）的一表面上，使得安装柱直立。

2. 如权利要求 1 所述的衣服扣子，其特征在于，两个各具有一使其前侧表面扩大的凹部（9）的安装孔（7）横向设置在所述母件（1）的隆起部（6）。

3. 如权利要求 1 所述的衣服扣子，其特征在于，一个具有一使其前侧表面扩大的凹部（9）的安装孔（7）设置在所述母件（1）的隆起部（6）的中心，同时，在所述基板（5）后表面上的所述安装孔（7）的周围设置多个小突起（20）。

4. 如权利要求 1 所述的衣服扣子，其特征在于，一水平的平面部分（10）形成在设置在所述母件（1）的基板（5）上的接合件（8）的端部与隆起部（6）的一端之间，使得所述公件（2）能够水平置于其上。

5. 如权利要求 1 所述的衣服扣子，其特征在于，在所述母件（1）的基板（5）上形成一斜面（16），使得它能完全地从所述水平的平面部分（10）倾斜地延伸到基板（5）的引导端。

6. 如权利要求 1 所述的衣服扣子，其特征在于，

两个各有一使其相对所述母件（1）的表面扩大的凹部（15）的安装孔（14）沿所述公件（2）的基板（11）的中心设置。

7. 如权利要求 1 所述的衣服扣子，其特征在于，一个具有一使其相对所述母件（1）的表面扩大的凹部（15）的安装孔（14）设置在所述公件（2）基板（11）的中心，同时，在所述基板（11）后表面上的所述安装孔（14）的周围设置多个小突起（21）。

衣服扣子

技术领域

本发明涉及一种衣服扣子，它安装在裤子、裙子或类似衣服的腰部重叠部，即一以袋子的形式缝合的腰带，使得它可自由地啮合或脱开。

背景技术

在日本实用新型公开 3-57125 中，如图 25 所示，一传统的由合成树脂制成的扣子包括一母件 1'和一公件 2'。在母件 1'中，在矩形基板 5'的中心设置一具有台阶部的安装孔 7'，在安装孔 7'的两侧形成具有突起壁 30'的彼此相对的配合槽 31'。在公件 2'中，一突起板 33'具有一当它被插入时能与配合槽啮合的边缘部，在突起板 33'的中心设置一具有一台阶部的安装孔 14'，在突起板 33'的一端设置其宽度与基板 5'相同的接触部 32'，以限制公件 2'的插入。在每一支座板的中心设置一安装支腿部，使得母件和公件能够通过弯边而固定于衣料中。

此外，在日本专利申请公开 2000-41710 中，如图 26 所示，公开了另一传统的衣服扣子，其中，在一母件 1''的平基板 5''的两端上各设置一具有预定宽度的扣子状的接合件 8''，使它们彼此相对。在一公件 2''的每一侧面上形成一凹陷部 12''，使得该凹陷部有间隙地配合在接合件 8''中。然后，将公件平行地插入母件中。

对于图 25 所示的衣服扣子，当母件 1'和公件 2'彼此接合时，一接触点，即母件 1'的突起壁 30'与公件 2'的接触部分 32'之间的匹配表面，在朝向将母件 1'安装到衣料上的安装支腿的后端的一间距中，即安装中心。因此，如果安装公件 2'的衣料被拉到母件 1'和公件 2'接合的状态，那么，处在接合状态的母件和公件 1'、2'容易转动。其结果是，母件公件 1'、2'使接合部位的衣料肿胀，衣料起皱，由此使衣服的外表不雅观。

此外，当公件 2'的突起板 33'插入母件 1'的突起壁 30'中时，突起板 33'必须与突起壁 30'保持平行并可靠地相接触。如此，插入过程中没有余隙，这样给插入带来麻烦。此外，当母件和公件 1'、2'彼此接合时，没有防止公件 2'的

突起板 33'脱离母件 1' 的突起壁 30'的机构，因此这种接合状态不稳定。

对于图 26 所示的衣服扣子，设置在公件 2''中的凹陷部 12''插入设置在母件基板 5''上的平行而牢固地与基板 5''接触的扣子形接合件 8''。如此，插入操作较麻烦。此外，由于基板 5''没有在插入后防止公件 2''脱离母件 1''的机构，而且基板 5''是平的，所以公件 2''同样也容易脱开。此外，由于母件 1''具有在其后表面上的安装柱 19''，当把母件 1''安装在袋状腰带上，因被衣料包围设置有微小内间隙时，首先，将座板 18''放入袋状腰带，其次，使安装柱 19''挤入衣料，并插入在基板 5''中的安装孔。此后，必须将安装柱 19''的顶部压扁。为此，必须在管状腰带设置一冲头和座板 18''。但是，很难在袋状腰带中这样小的间隙中为压扁安装柱 19''设置冲头。

发明内容

本发明旨在解决上述问题。本发明的一个目的是提供一种衣服扣子，这种扣子具有一当公件与母件接合时防止公件从母件中脱开的机构。从而能可靠地保持稳定的接合状态。此外，这种扣子能借助一自动机器方便地安装在以管状形式与衣服缝合在一起的腰带上，外表无皱褶、且美观。

本发明的另一个目的是提供一种衣服扣子的母件，它能以稳定状态牢固地固定在腰带上，在使用中能被平稳地操作。

本发明的另一个目的是提供一种衣服扣子的母件，当公件插入安装在腰带部分的母件中时，母件和公件能保持一可靠的接合状态而不会转动，使得公件水平地相对母件保持在一稳定状态。

本发明的又一个目的是提供一种衣服扣子的母件，它能使公件平稳地插入安装在腰带上的母件，并能有间隙地容易地进行接合/退出动作。

本发明的再一个目的是提供一种衣服扣子的公件，它能以稳定状态牢固地固定于腰带，并在使用中能平稳地进行操作。

为实现上述目的，根据本发明的主要方面，提供一种衣服扣子，它包括一母件、一公件和一安装件，其中，所述母件具有：一在其基板一端的隆起部；在所述隆起部的至少一个安装孔；在基板的两侧的扣子状接合件，使得它们朝内彼此相对；所述公件有一在其基板一侧表面上的凹陷部，使得所述接合件与所述基板有间隙地配合；一接合突起部横向设置在所述凹陷部的后端；在所述基板中的至少一个安装孔；所述安装件有能够插入所述母件和公件的所述安装孔中的安装柱，安装柱设置在安装件的平的座板的一表面上，使得安装柱直立。

最好是，在母件的隆起部形成两个各有一使其前表面侧扩大的凹部的安装孔。这些安装孔的形状基本上与公件中的安装孔的形状相同，这些安装孔横向设置在隆起部中。

或者，在母件的隆起部的中心设置一具有一使其前侧扩大的凹部的安装孔，该安装孔的形状基本上与公件中的安装孔相同。在基板后表面上的安装孔的周围设置能咬入衣料的多个小突起。

最好是，一水平的平面部分形成在设置在母件基板上的接合件的内端与隆起部的一端之间，使得公件能够水平置于其上。

最好是，在母件的基板上形成公件以倾斜状态插入其中的斜面，使得它能完全地从平面部分平缓倾斜到基板的引导端。

各有一使其相对母件的表面扩大的凹部的两个安装孔具有基本上与母件的安装孔相同的形状，它们最好沿公件厚部中的基板的中心线设置。

或者，在公件厚部的基板的中心，设置一个具有一使其相对母件的表面扩大的凹部的安装孔，安装孔的形状基本上与母件中的安装孔相同。在基板后表面上的安装孔的周围设置多个小突起。

附图说明

图 1 是本发明第一实施例的衣服扣子的分解立体图。

图 2 是图 1 扣子的母件的正视图。

图 3 是图 1 扣子的母件的侧视图。

图 4 是图 1 扣子的母件沿图 2 中的线 IV-IV 截取的剖视图。

图 5 是图 1 扣子的公件的正视图。

图 6 是图 1 扣子的公件的侧视图。

图 7 是图 1 扣子的公件沿图 5 中的线 VII-VII 截取的剖视图。

图 8 是图 1 扣子的安装件的正视图。

图 9 是图 1 扣子的安装件的侧视图。

图 10 是一正视图，它示出了图 1 的母件和公件彼此接合的状态。

图 11 是一部分截去的剖视图，它示出了图 1 的母件和公件安装于衣料并彼此接合的状态。

图 12 是一沿图 11 的线 XII-XII 截取的剖视图，它示出了图 1 的母件和公件安装于衣料并彼此接合的状态。

图 13 是一剖视图，它示出了母件与公件之间的插入和脱开操作。

图 14 是本发明第二实施例的衣服扣子的分解立体图。

图 15 是图 14 扣子的母件的正视图。

图 16 是图 14 扣子的母件的侧视图。

图 17 是图 14 扣子的母件沿图 15 中的线 XVII-XVII 截取的剖视图。

图 18 是图 14 扣子的公件的正视图。

图 19 是图 14 扣子的公件的侧视图。

图 20 是图 14 扣子的公件沿图 18 中的线 XX-XX 截取的剖视图。

图 21 是图 14 扣子的安装件的正视图。

图 22 是图 14 扣子的安装件的侧视图。

图 23 是一正视图，它示出了图 14 的母件和公件彼此接合的状态。

图 24 是一部分截去的剖视图，它示出了图 14 的母件和公件安装于衣料并彼此接合的状态。

图 25 是一正视图，它示出了一已知的衣服扣子的一使用状态。

图 26 是一剖视图，它示出了另一已知的衣服扣子的母件与公件的接合状态。

具体实施方式

下面，结合附图详细描述本发明的衣服扣子的较佳实施例。

根据图 1 所示的本发明的第一实施例和图 14 所示的本发明的第二实施例，衣服扣子由一母件 1、一公件 2 和一安装件 3 构成。母件 1 安装于具有安装件 3 的衣料 C，公件 2 也安装于具有安装件 3 的衣料 C。然后，将公件 2 插入母件 1，并与之接合。母件 1、公件 2 和安装件 3 用诸如聚醛、聚酰胺、聚丙烯和聚对苯二甲酸丁二醇酯的热塑树脂注射模制或挤压而成。

下面描述第一实施例的衣服扣子。在母件 1 中，如图 2 至 4 所示，在平基板 5 的一端形成一隆起部 6，使得它朝前表面隆起。两安装孔 7 各有一凹部 9，使安装孔的前表面侧在凹部中扩大，一 T 形部分平行设置在该隆起部 6，然后，将安装件 3 的安装柱 19 插入这些安装孔 7 中，母件 1 即安装到衣料 C 上。扣子状接合件 8 都有预定的宽度，使得公件 2 能够插入，并与之接合，这样的接合件 8 设置在基板 5 的接近隆起部 6 的两侧上，使得它们朝内彼此相对。一水平的平面部分 10 设置在隆起部 6 的内端与每一个接合件 8 的内端之间。该平面部分 10 的尺寸基本上与公件的一接合突起部 13 相同，该部分能支持公件 2 的接合突起部 13，从而水平保持公件 2。

在基板 5 的顶表面形成一斜面 16, 该斜面 16 从平面部分 10 缓缓向基板 5 的引导端倾斜, 使得公件 2 能够歪斜着插入。同时, 斜面 16 可具有平缓的或急剧的倾斜差, 而且只能是全部倾斜。此外, 隆起部 6 的接近平面部分 10 的那一部分以斜面 16' 的形式形成, 并朝平面部分倾斜, 使得公件 22 能够较容易地插入其中。

如图 5 至 7 所示, 公件 2 略微比母件 1 长, 并有一公件 2 能够插入左、右接合件 8 之间的宽度。公件 2 包括一基板 11, 该基板 11 的厚度基本上与每一接合件 8 的突起高度相同, 基板 11 的前端为弧形。在靠近基板 11 的每一侧的衣料 C 的安装侧切去一部分, 使该部分成为凹陷部 12, 而该部分的末端仍然保留。凹陷部 12 使母件 1 的接合部 8 能有间隙地固定于此, 并可在其中滑动。

基板 11 的在凹陷部 12 末端的后端以一接合突起部 13 的形式形成, 它横向突出, 从而与母件 1 的接合件的侧端表面接触, 并通过接合件 8 被钩住, 从而止住公件 2 的滑动。两个安装孔 14 各有一形状基本上与母件 1 中的安装孔 7 相同的凹部 15, 使其与母件 1 相对的表面在该凹部 15 中扩大, 该两个安装孔 14 设置在基板 11 中心的纵向厚的部分。然后, 将安装件 3 的安装柱 19 插入该安装孔 14, 从而将公件 2 安装于衣料 C。

如图 8 和 9 所示, 安装件 3 具有安装柱 19, 每一个具有一尖端和一在平的矩形座板 18 的一表面上的与母件 1 中的安装孔 7 和公件 2 中的安装孔 14 一致的圆形部。安装柱 19 间隔一与安装孔 7 和 14 的间距一致的间距。这些安装柱 19 穿透衣料 C 之后, 插入安装孔 7 和 14, 然后, 将其尖端压扁在安装孔 7 和 14 的各凹部 9 和 15 中。

至于母件 1 和公件 2 的关系, 如图 10 所示, 形成在公件 2 两侧的凹陷部 12 插入母件 1 的扣子状接合件 8 中。然后, 形成在公件 2 的凹陷部 12 的后端的接合突起部 13 与母件 1 的接合件 8 接触。

在将母件 1 或公件 2 安装于衣料 C 时, 如图 11 和 12 所示, 安装件 3 设置在衣料 C 之内, 该衣料 C 类似于以管状形式形成的腰带, 将安装件 3 的安装柱 19 的尖端戳入衣料 C。安装柱的尖端插入设置在母件 1 中的安装孔 7 之后, 通过压力加热或冷却将尖端压扁在安装孔 7 的凹部 9 内, 从而固定母件 1。至于公件 2, 安装件 3 也是设置在类似于以管状的形式形成的腰带的衣料 C 内。安装件 3 的安装柱 19 的尖端戳入衣料 C 之后, 这些尖端被压扁在公件 2 中的安装孔 14 的凹部 15 内, 从而固定公件 2。

如上所述，在用安装件 3 将母件 1 或公件 2 安装在衣料 C 上时，将安装件 3 的安装柱 19 的尖端通过压力加热或冷却压扁在暴露于母件 1 或公件 2 的表面的安装孔 7 和 14 的凹部 9 和 15。因此，母件 1 和公件 2 通过自动安装设备能容易而精确地安装于衣料 C。

当安装在衣料 C 上的公件 2 插入安装在另一衣料 C 上的母件 1 中时，如图 11 所示，公件 2 的接合突起部 13 放置在形成于母件 1 上的平面部分 10 并保持在接合状态。当母件 1 和公件 2 处在接合状态时，即使公件 2 试图脱离母件 1，由于公件 2 的接合突起部 13 与母件 1 的隆起部 6 保持接触，所以公件 2 不会轻易地脱离母件 1。

至于公件 2 插入母件 1 的操作，如图 13 所示，沿母件 1 的接合件 8 推公件 2 的后端。然后，公件 2 在形成于母件 1 的斜面 16、16' 上滑动，最后，接合突起部 13 与接合件 8 接触。与此同时，公件 2 保持水平。如果要使公件 2 脱离母件 1，只要提起公件 2 的接合突起部 13，随后，从接合件 8 中拉出公件 2。这样，公件 2 就能容易地脱离母件 1。

下面将描述本发明第二实施例的衣服扣子。如图 14 所示，衣服扣子包括类似于第一实施例的母件 1、公件 2 和安装件 3。如图 15 至 17 所示，母件 1 有一设置于平基板 5 的一端的从其前表面隆起的隆起部 6。安装孔 7 有一凹部 9，使安装孔的前表面侧在凹部中扩大，该安装孔 7 设置在隆起部 6 的中心。多个小突起 20 设置在后表面上的安装孔 7 的周围，即相对侧，使它们咬入衣料 C。其结果是，当母件 1 安装在衣料 C 上时，这种安装就保持在稳定状态。

具有预定宽度的扣子状接合件 8 设置在基板 5 的接近隆起部 6 的两侧，使得它们朝内彼此相对。此外，水平的平面部分 10 设置在隆起部 6 的内端与接合件 8 的内端之间。形成在公件 2 的接合突起部 13 保持水平。从平面部分 10 朝基板 5 的前端倾斜的斜面 16 形成在基板 5 的一顶表面上，此外，也形成一从隆起部 6 朝平面部分 10 倾斜的斜面 16'。其结果是，公件 2 歪斜着插入母件 1 中。

如图 18 至 20 所示，公件 2 包括基板 11，其长度基本上与母件 1 相同，并具有能插在左、右接合件 8 之间的宽度和基本与接合件 8 的突起高度相同的高度。基板 11 的前端为弧形，通过切去其后表面在每一侧表面形成凹陷部 12，使得母件 1 的接合件 8 有间隙地固定凹陷部 12。

在凹陷部 12 的后端形成接合突起部 13，使得它横向突出，从而与母件 1

的接合件 8 的侧端表面接触。因此，接合突起部 13 具有通过与接合件 8 的接触停止公件 2 滑动的功能。具有形状与母件 1 中的安装孔 7 相同的凹部 15 的安装孔 14 设置在基板 11 中心的厚的部分，使得安装件 3 的安装柱 9 能够插入安装孔 14。多个能咬入衣料 C 的小突起 21 设置在后表面上的安装孔 14 的周围。其结果是，当公件 2 安装于衣料 C 时，公件 2 就能稳定地固定。

在安装件 3 中，一具有尖端的安装柱 19 设置在一正方形平的座板 18 的中心，如图 21 和 22 所示，该安装柱 19 有一与母件 1 中的安装孔 7 和公件 2 中的安装孔 14 一致的圆形部。安装柱 19 的尖端穿透衣料 C 之后插入安装孔 7 和 14，然后，被压扁在各凹部 9 和 15 内。同时，座板 18 可以是圆形的，并且也可以设置多个咬入衣料 C 的在座板 18 安装柱 19 基部周围的小突起，从而将座板 18 保持在稳定状态。

至于母件 1 和公件 2 的关系，如图 23 所示，形成在公件 2 的基板 11 两侧的凹陷部 12 象前述那样插入形成在母件 1 的基板 5 两侧的扣子状接合件 8 中。形成在公件 2 的凹陷部 12 的端部的接合突起部 13 与母件 1 的接合件 8 接触，使得公件 2 接合在那里。

在将母件 1 或公件 2 安装于衣料 C 时，如图 24 所示，安装件 3 设置在以管状形式形成的腰带之内，将安装柱 19 的尖端戳入衣料 C，使得它暴露于衣料 C 的表面。然后，尖端从母件 1 的后侧插入母件 1 中的安装孔 7，使得多个在基板 5 后表面上的小突起 20 与衣料 C 相对。通过压力加热或冷却，将安装柱 19 的尖端压扁在安装孔 7 的凹部 9 中，这样，母件 1 安装于衣料 C。对于公件 2，安装件 3 也设置在以管状形式形成的腰带内，安装柱 19 的尖端戳入衣料 C 内。此后，将安装柱 19 的尖端从公件 2 的后侧插入设置在公件 2 中的安装孔 14，使得设置在基板 11 后表面上的多个小突起 21 与衣料 C 相对。将安装柱 19 的尖端压扁在安装孔 14 的凹部 15 中，这样，公件 2 安装于衣料 C。

将安装柱 19 设置在安装件 3 的座板 18 上。在母件 1 和公件 2 中，设置在基板 5 和 11 后表面上的小突起 20 和 21 咬入衣料 C，由此能可靠地防止母件 1 和公件 2 绕安装柱 19 转动。

当安装于衣料 C 的公件 2 插入安装于另一衣料 C 的母件 1 时，公件 2 的接合突起部 13 放置在形成于母件 1 的平面部分 10，并保持接合状态。由于公件 2 的接合突起部 13 在接合状态与母件 1 的隆起部 6 保持接触，阻止了公件 2 容易地脱离母件 1。同时，插入的操作与前述的例子相同。

本发明的衣服扣子具有上述结构。有了这种结构，就能获得如下的效果。

根据本发明，母件 1 在其模板 5 的一端有一隆起部 6，在隆起部中设置若干安装孔 7，在基板 5 的两侧设置扣子状的接合件 8，使得它们彼此朝内相对。因此，由于使用了形成在平的基板 5 端部的隆起部 6，母件 1 就能牢固而方便地安装到衣服的衣料 C 上。此外，设置隆起部 6 能防止公件轻易地从母件中退出。

公件 2 有一在其基板 11 各侧表面上的凹陷部 12，使得接合件 8 能有间隙地固定，在基板 11 设置一横向设置在凹陷部 12 后端的接合突起部 13 和诸安装孔 14。因此，公件 2 能精确地与母件 1 接合，并以稳定状态安装在衣料 C 上。

安装件 3 具有能够插入母件 1 和公件 2 的安装孔 7、14 的安装柱 19，这些安装柱 19 设置在安装件的平的座板 18 的一表面上，使得它们能直立。因此安装件 3 能用于母件 1 和公件 2。此外，安装件 3 能够将母件 1 和公件 2 安装到衣料 C 上，而且安装后的外表美观。

各有一使其前表面侧扩大的凹部 9 的两安装孔 7 横向设置在母件 1 的隆起部 6。因此，母件 1 借助一自动机器容易地安装到衣料 C 上，并处在外表美观的稳定状态。

此外，有一使其前表面侧扩大的凹部 9 的一个安装孔 7 设置在母件 1 的隆起部 6 的中心，其中有多个小突起 20 设置在后表面上的安装孔 7 的周围。因此，母件 1 借助一自动机器并仅用一个安装孔 7，就能方便地安装，这样阻止了母件 1 的转动，并能将母件 1 以稳定状态安装到衣料 C 上。此外，该结构适合于小母件 1。

此外，一设置在母件 1 的基板 5 上的水平的平面部分 10 形成在接合件 8 的端部与隆起部 6 的一端之间，使得母件 2 的接合突起部 13 能够水平地置于其上。其结果是，母件 1 能够将公件 2 保持在稳定状态。

此外，斜面 16 形成在母件 1 的基板 5 上，使得它能全部地从平面部分 10 平缓倾斜到基板 5 的一引导端。因此，公件 2 能够歪斜着从上面平稳地插入安装于衣服衣料 C 上的母件 1 中，而且这种插入是有空隙的，所以能有效插入。

另外，各有一凹部 15 的使其与母件 1 相对的表面扩大的两安装孔 14 沿公件 2 的基板 11 中心线设置。因此，公件 2 借助一自动机器就能容易地安装到衣料 C 上，并处在外表美观的稳定状态。

此外，有一凹部 15 的使其与母件 1 相对的表面扩大的一个安装孔 14 设置

在公件 2 的基板 11 的中心，其中有多个小突起 21 设置在基板 11 后表面上的安装孔 14 的周围。因此，公件 2 借助一自动机器并仅用一个安装孔 14，就能方便地安装，这样阻止了公件 2 的转动，并能将公件 2 以稳定状态安装到衣料 C 上。此外，该结构适合于小公件 2。由此可见，本方面的上述优点是显著的。

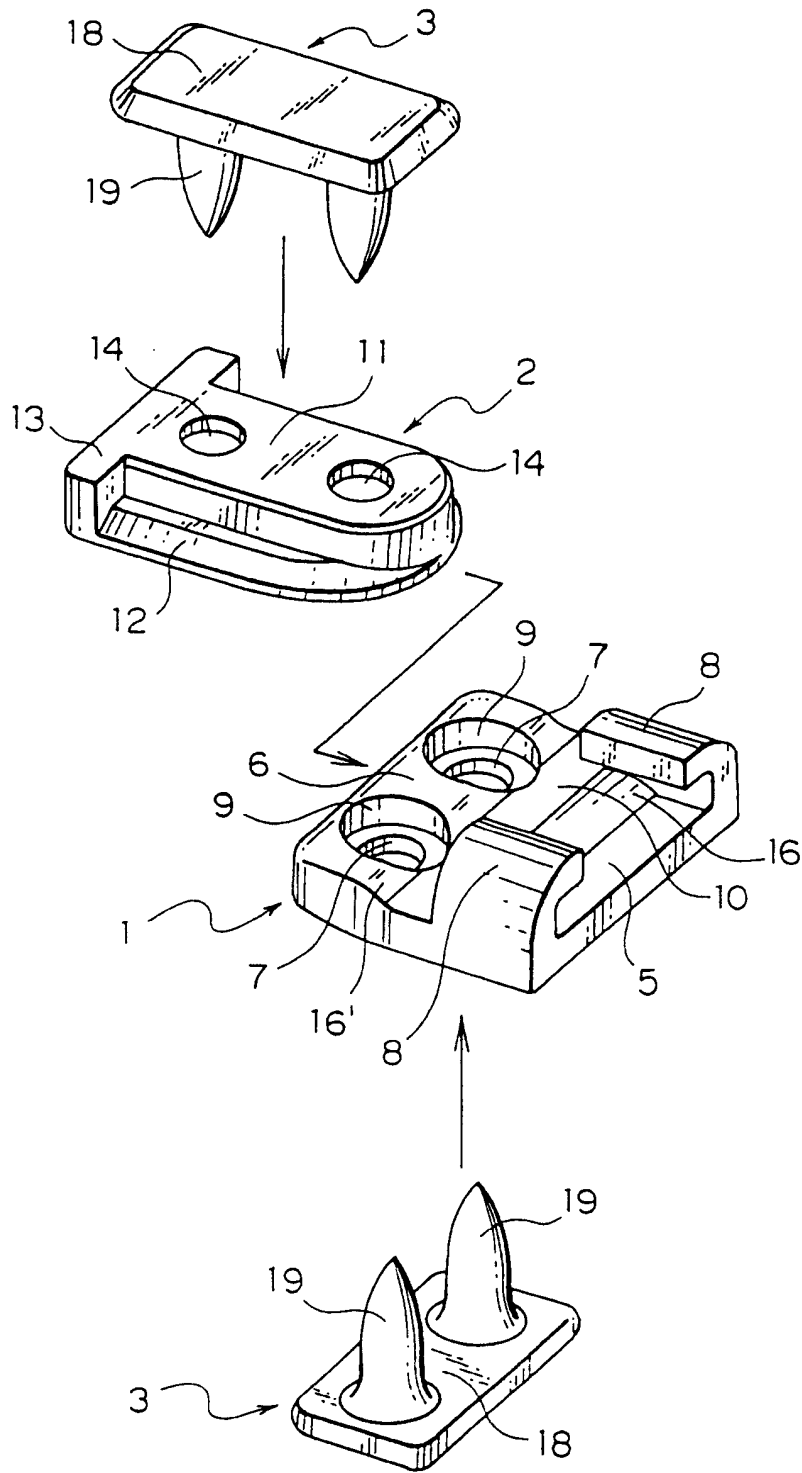


图 1

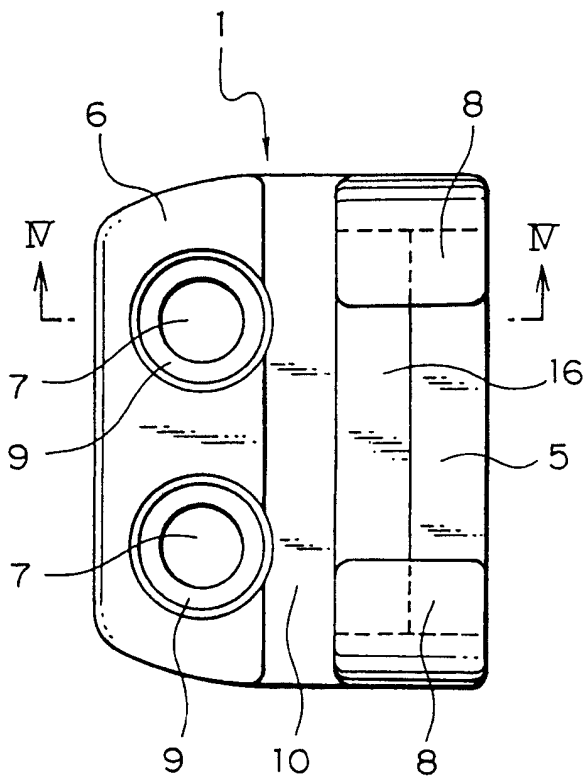


图 2

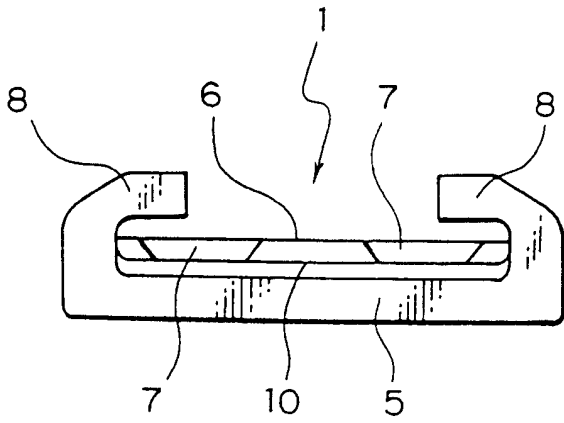


图 3

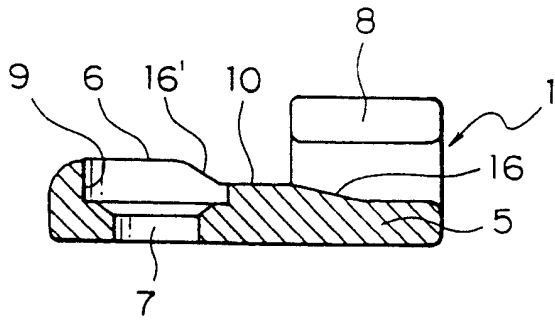


图 4

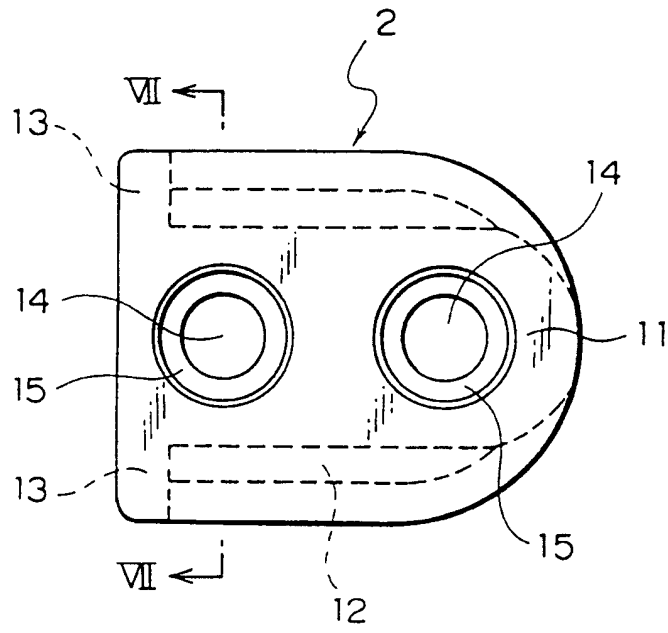


图 5

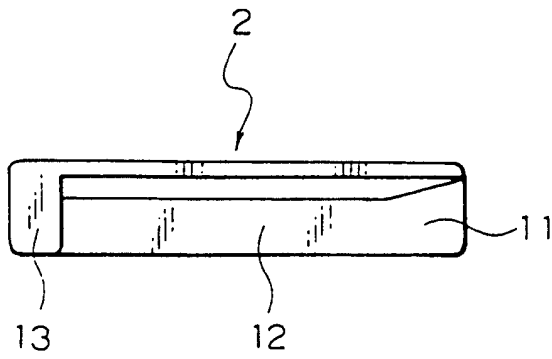


图 6

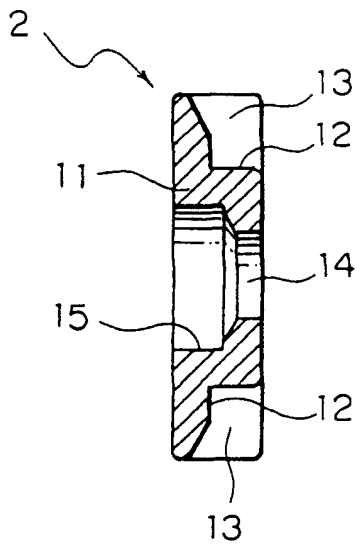


图 7

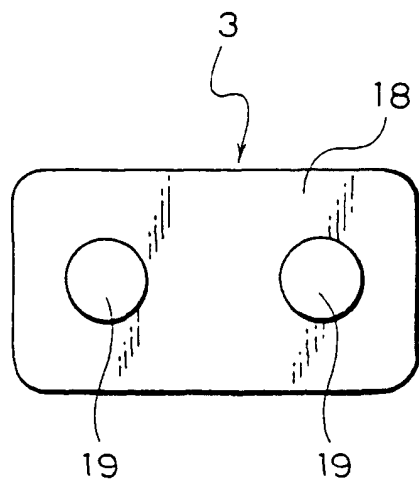


图 8

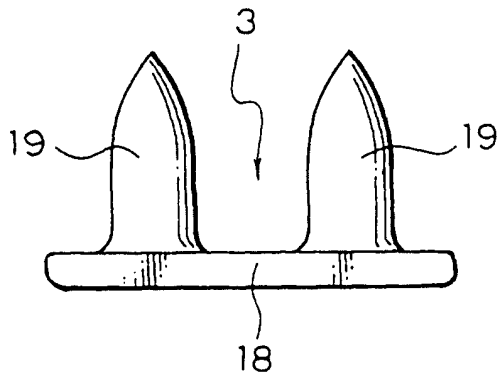


图 9

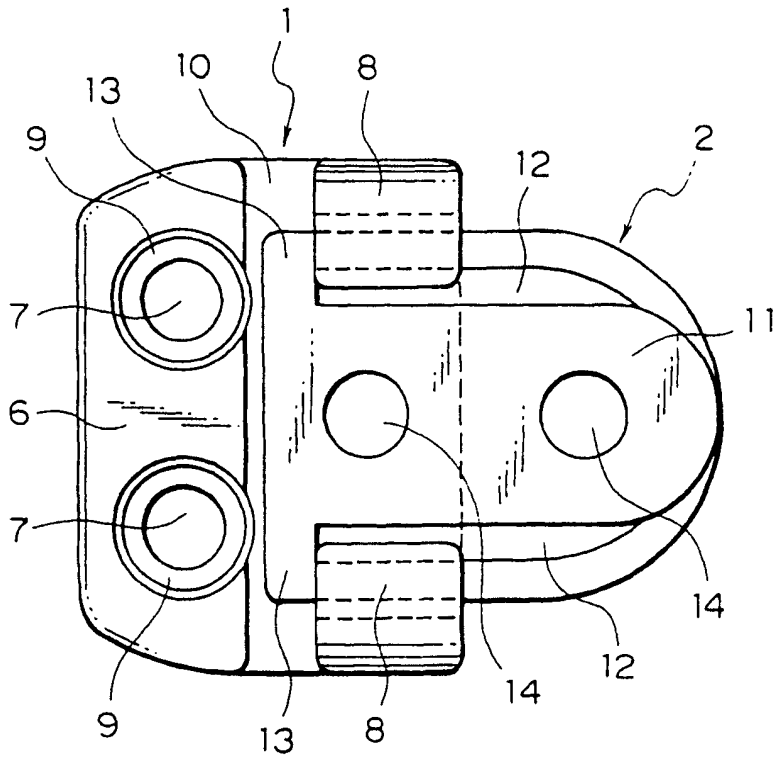


图 10

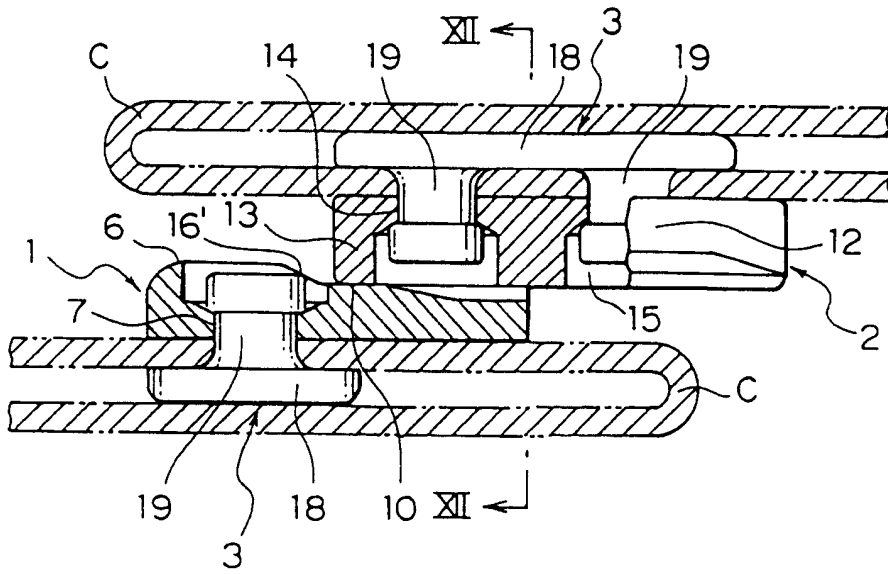


图 11

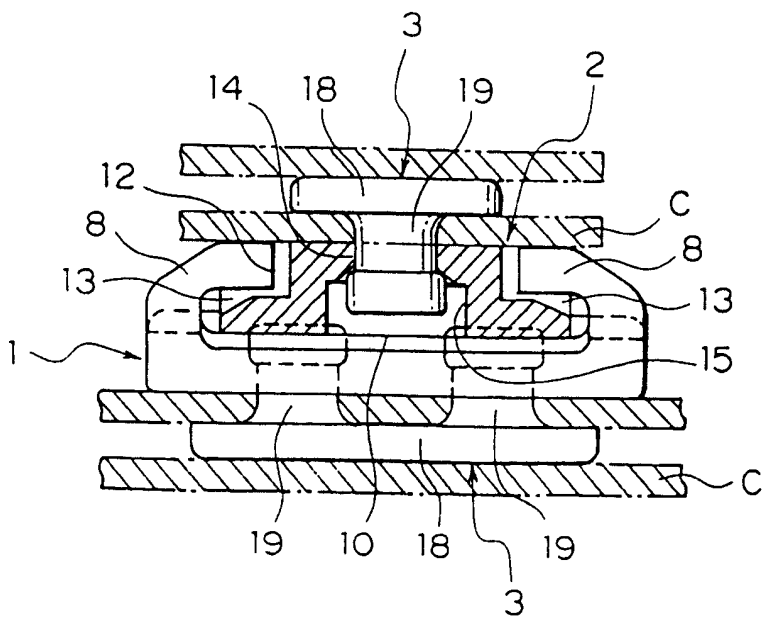


图 12

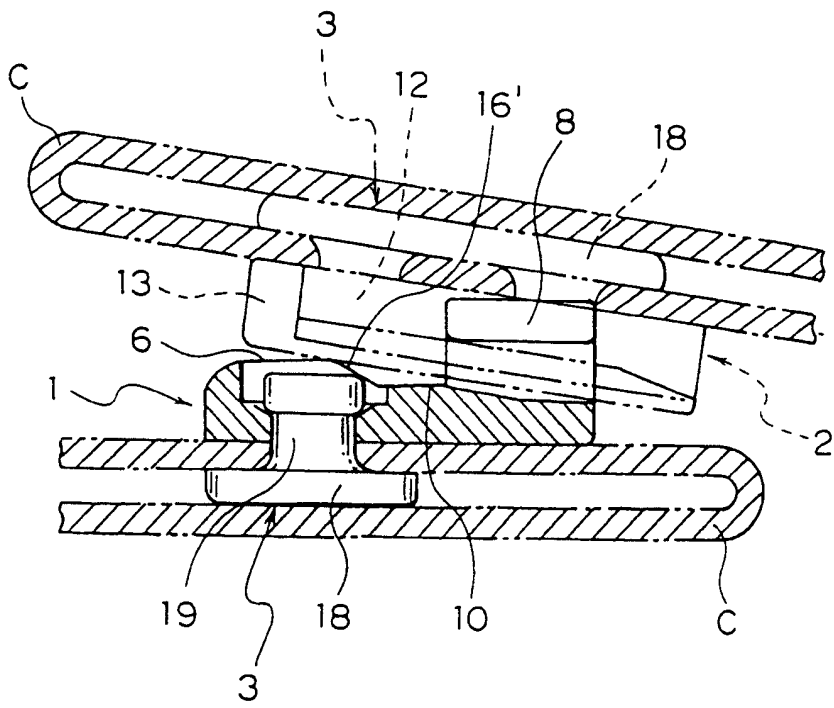


图 13

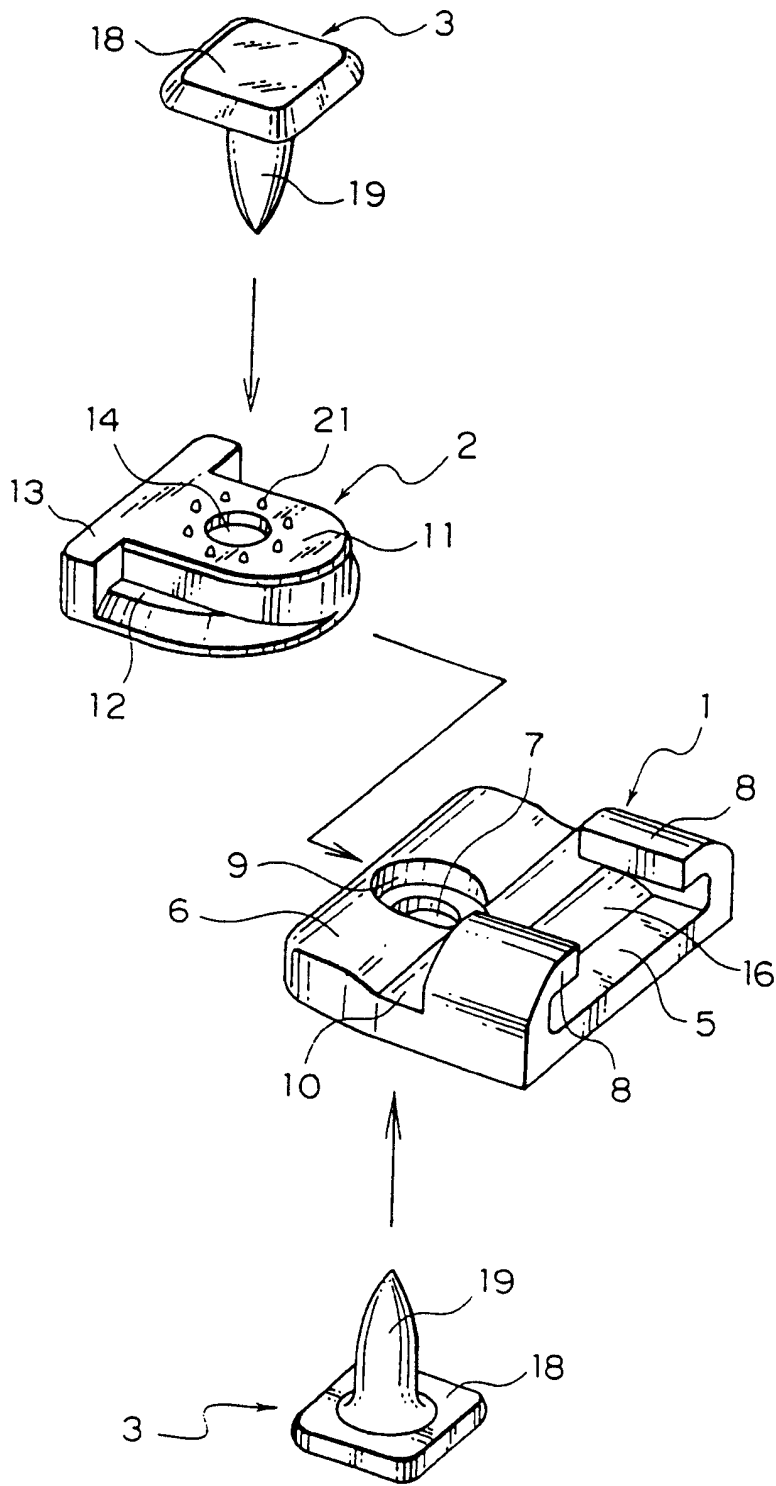


图 14

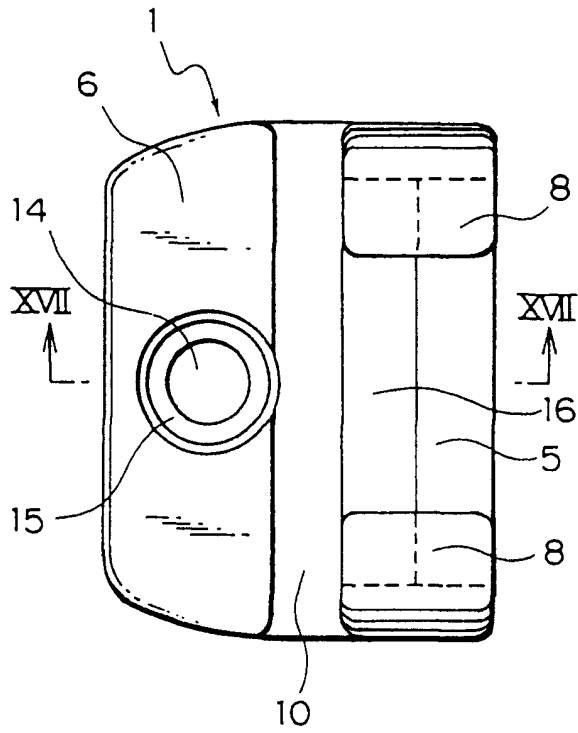


图 15

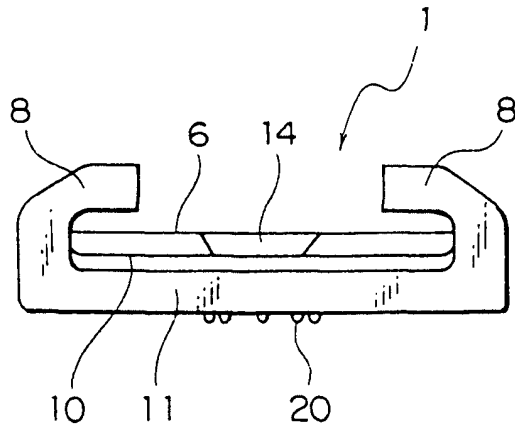


图 16

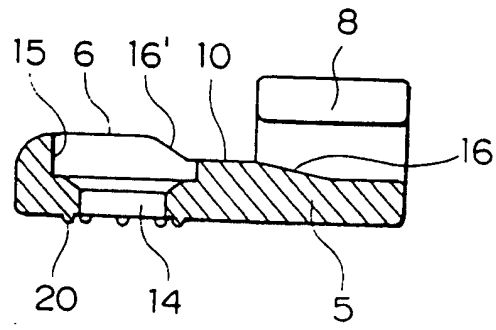


图 17

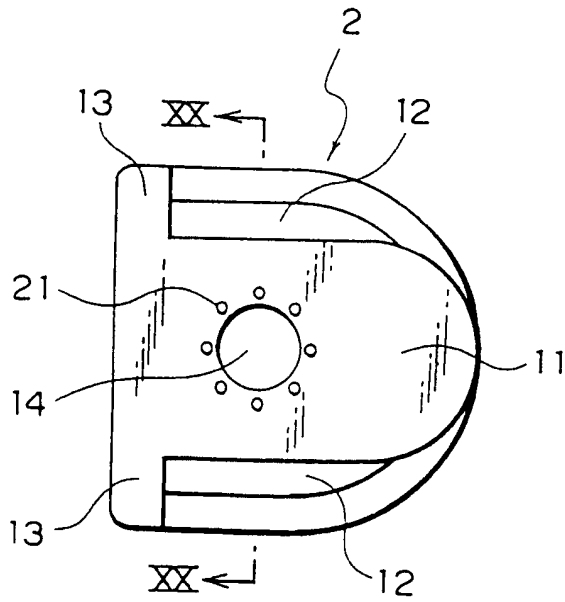


图 18

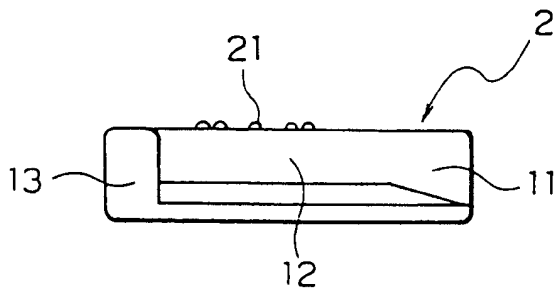


图 19

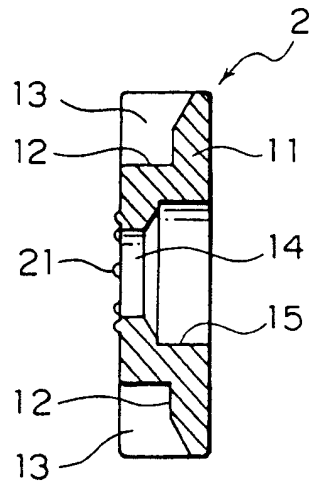


图 20

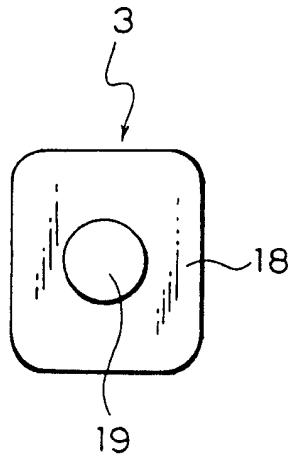


图 21

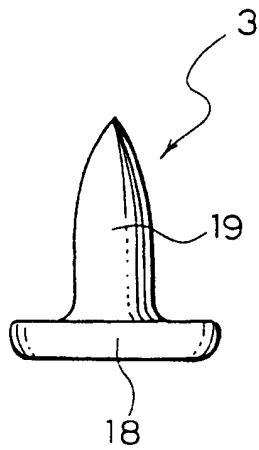


图 22

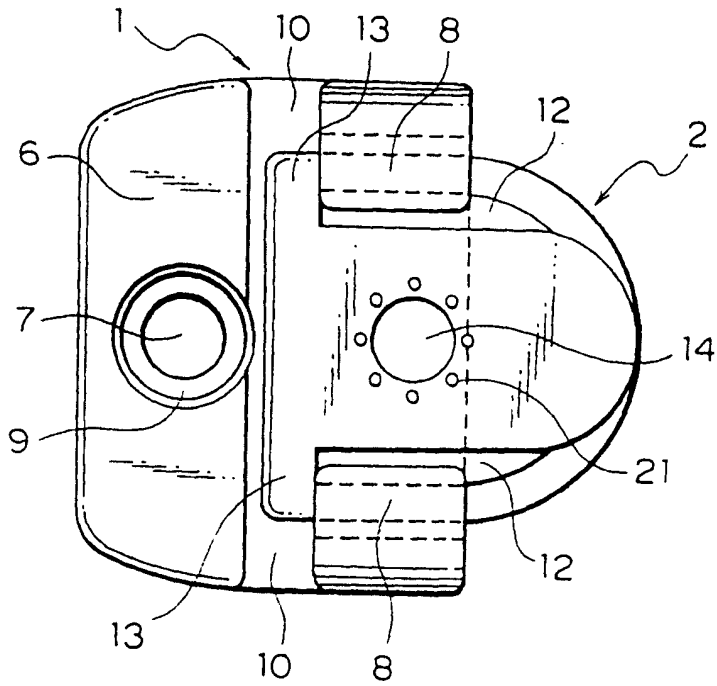


图 23

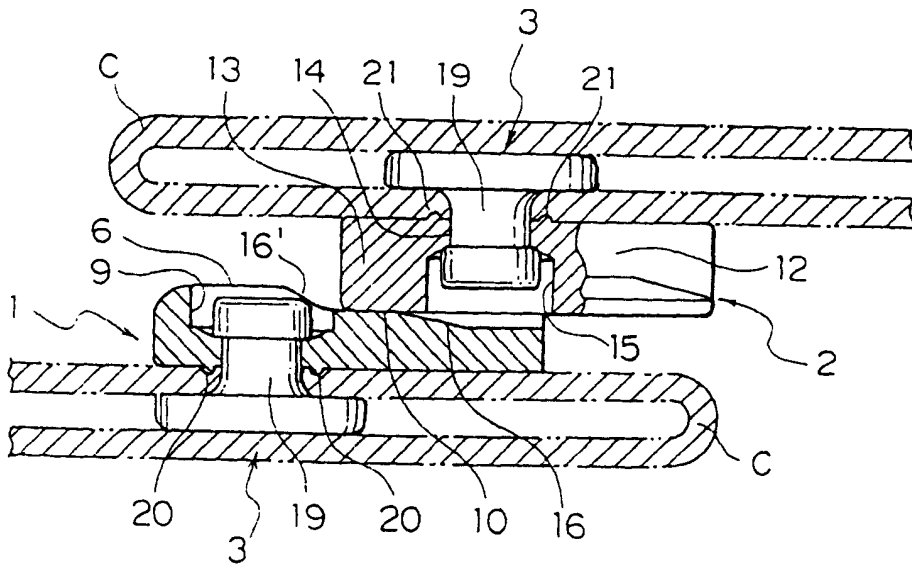


图 24

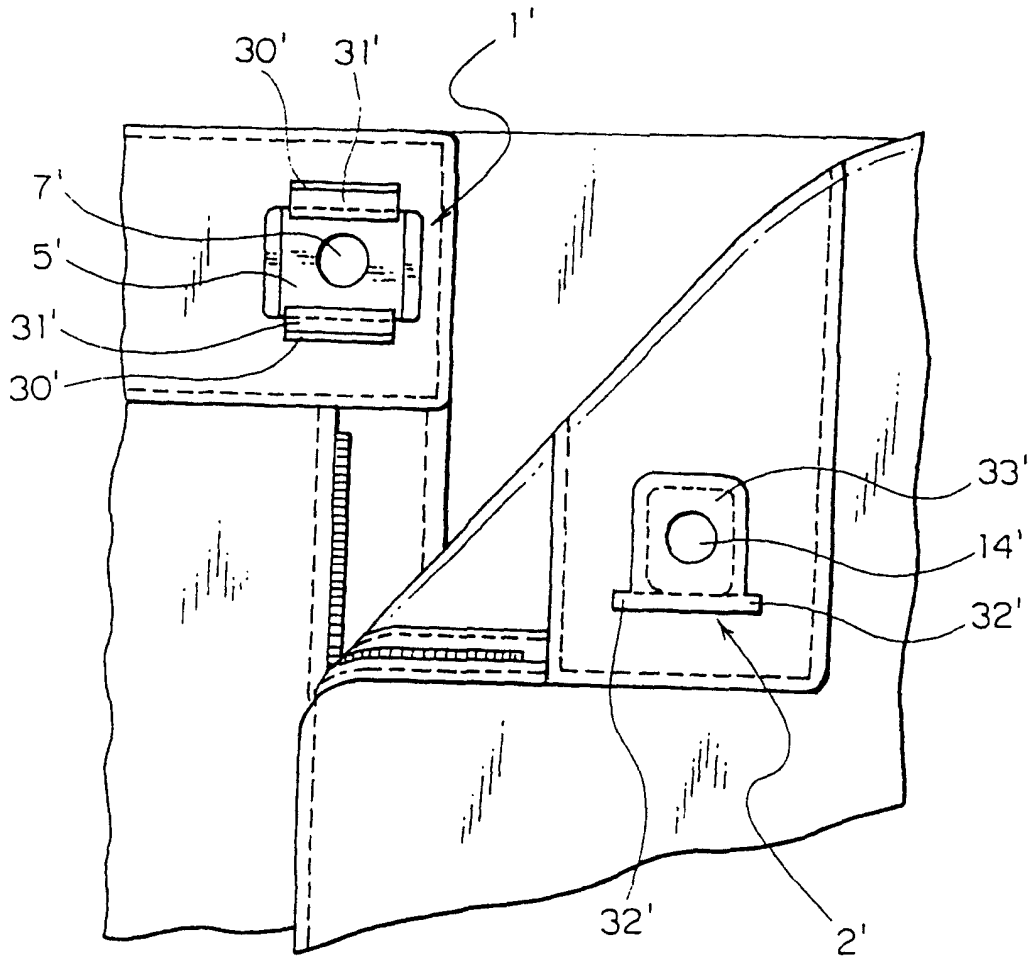


图 25

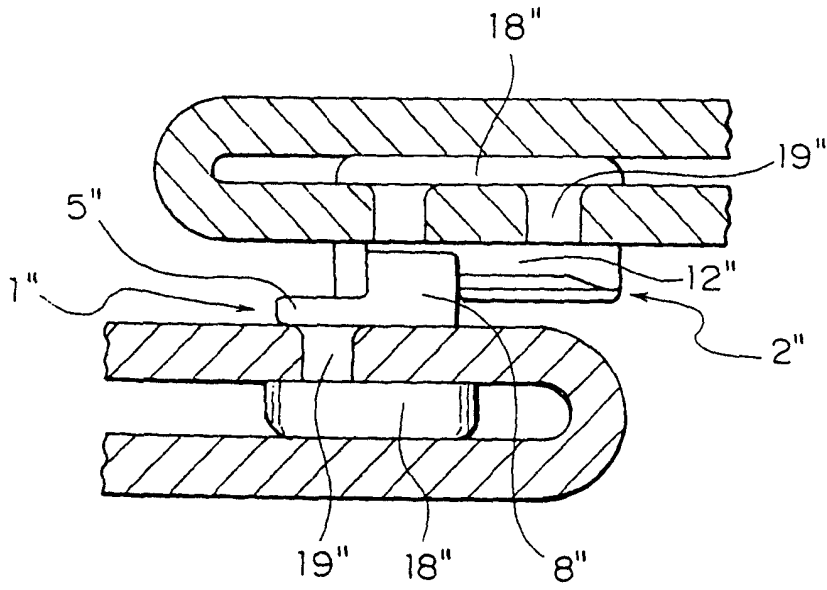


图 26