



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101413181 B

(45) 授权公告日 2012. 02. 01

(21) 申请号 200810173728. 9

(22) 申请日 2008. 09. 28

(30) 优先权数据

07019323. 0 2007. 10. 02 EP

(73) 专利权人 格罗兹 - 贝克特公司

地址 德国阿尔布斯塔特

(72) 发明人 A · 迪茨 T · 巴茨 K · 柯克梅尔

E · 朱根斯 E · -V · 海因曼

H · 西伯 I · 齐默曼 E · 弗伦巴彻

(74) 专利代理机构 中国专利代理 (香港) 有限公

司 72001

代理人 赵华伟 何自刚

(51) Int. Cl.

D04B 35/04 (2006. 01)

D04B 35/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 5094091 A, 1992. 03. 10,

US 4783976 , 1988. 11. 15,

US 4817399 , 1989. 04. 04,

DE 3336212 C1, 1985. 01. 03,

US 4553411 , 1985. 11. 19,

US 4036036 , 1977. 07. 19,

US 4562705 , 1986. 01. 07,

US 5029456 , 1991. 07. 09,

DE 3336212 C1, 1985. 01. 03,

US 5582038 A, 1996. 12. 10,

审查员 李海青

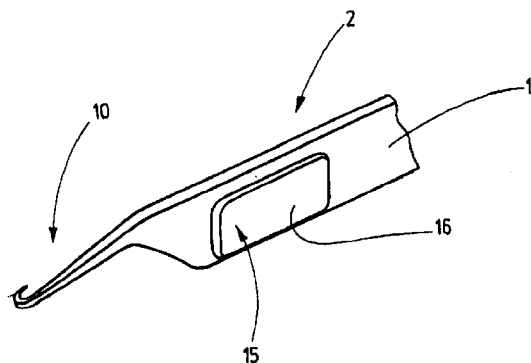
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

用于针织机的针织工具

(57) 摘要

一种用于针织机的针板 (1) 的针织工具, 具有一个针杆 (4), 其至少一个侧面上配置有塑料体 (15), 其延伸出针杆的侧面 (11)。所述塑料体 (15) 与相邻针织工具的侧面相接触。由此, 相关针织工具彼此支承。



1. 一种用于经编机的针织工具 (2), 包括一个针杆 (4), 其有两个侧面 (11, 12), 其是为了稳定地支承在经编机的针板 (1) 上而配置, 并且, 当织针工具 (2) 安装到针板 (1) 的时候, 其借助一个第一针杆部分 (5) 被保持在针板 (1) 上, 其中, 一个第二针杆部分 (6) 从针板 (1) 突出, 具有一个工作部 (10), 配置在针杆 (4) 上; 和具有至少一个塑料体 (15), 其被保持在针织工具 (2) 的针杆 (4) 上并且其从针织工具 (2) 的至少一个侧面 (11) 突出, 其特征在于, 塑料体 (15) 被锚定在针杆 (4) 上且具有一个平面 (16), 该平面被配置成与一个相邻的针织工具 (3) 相接触。

2. 如权利要求 1 所述的针织工具, 其特征在于, 所述塑料体 (15) 是一种注射成型元件, 整体成型在针杆 (4) 上。

3. 如权利要求 1 所述的针织工具, 其特征在于, 所述塑料体 (15) 是以锁定的形式被锚定在针杆 (4) 上。

4. 如权利要求 1 所述的针织工具, 其特征在于, 所述塑料体 (15) 被粘结到针杆 (4) 上。

5. 如权利要求 1 所述的针织工具, 其特征在于, 所述针杆 (4) 具有至少一个开口 (22), 其与一种锚定装置 (23, 23') 在一端相关联, 并且其于侧面 (11, 12) 相邻。

6. 如权利要求 5 所述的针织工具, 其特征在于, 所述锚定装置 (23, 23') 具有一个底部 (25), 其从侧面 (11, 12) 隔开一段距离被配置。

7. 如权利要求 6 所述的针织工具, 其特征在于, 所述底部 (25) 与侧面 (11, 12) 之间的距离从开口 (22) 的一个中心 (24) 朝着底部 (25) 的边缘 (26) 变化。

8. 如权利要求 7 所述的针织工具, 其特征在于, 所述底部 (25) 到侧面 (11, 12) 的距离的变换不断增大。

9. 如权利要求 1 所述的针织工具, 其特征在于, 所述塑料体 (15) 只突出于针杆 (4) 的两个侧面 (11, 12) 中的一个。

10. 如权利要求 9 所述的针织工具, 其特征在于, 所述塑料体 (15) 具有一个沿侧面 (11) 延伸的部分。

11. 如权利要求 1 所述的针织工具, 其特征在于, 所述塑料体 (15) 突出针织工具的侧面 (11) 一定的量, 其相当于期望的相邻针织工具 (2, 3) 的侧面距离。

12. 如权利要求 1 所述的针织工具, 其特征在于, 所述塑料体 (15) 至少部分地配置在第二针杆部分 (6) 上。

13. 如权利要求 1 所述的针织工具, 其特征在于, 所述塑料体 (15) 仅配置在第二针杆部分 (6) 上。

14. 如权利要求 1 所述的针织工具, 其特征在于, 所述针杆 (4) 具有至少一个开口 (22), 其被用于锚定至少一个或多个塑料体 (15)。

用于针织机的针织工具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种针织工具,其被配置为稳定地支承在针板中,其被支承为固定的或可移动的。

背景技术

[0002] 针织机(经编机)具有一个或多个针板,其分别装配有大量的针织工具,例如复合针(sliding needle)或舌针。术语“针织工具”还包括用于经编机的工具。所述针织工具彼此平行整齐地排列,并夹紧在针板(needle bar)上。它们执行和针板相同的动作。

[0003] 在针板上,每个特定的针织工具必须固定在一个预定的位置上。为了使每个针织工具保持固定在其预定位置上,针板上备有各自的定位装置,例如,以狭槽或凹槽的形式,特定的针织工具插入其中。所述针织工具随后夹紧在各自的凹槽中。

[0004] 配置在针板上的针织工具的数量取决于被织造的纺织品,特别是线圈密度。目前,好的针织品是在一种使用纱线支数 E44 的机器上生产出来的。这意味着每英寸(25.4mm)上有 44 个针织工具或织针。这产生出 0.5773mm 的针距。所述针距定义为两个针织工具间的距离。用于 E44 针距的针织工具具有 0.44mm 的厚度。针织工具间的针板具有 0.16mm 的厚度。当生产具有粗针距的的针织品时,例如 E40,需要较厚的针织工具和较宽的针板。对于每个针距,需要一个特定的针织工具厚度和一个特定的针板厚度。这就需要为每个针距单独地生产针织工具和针板。

[0005] 针织工具从针板上伸出特定距离,由于其材料的特性使得其具有一定的柔韧性。

[0006] 当针织工具存在初步的或持久的弯曲时,会导致在针织品上形成条纹和\或织疵。

[0007] 因此,针织工具准确的定位以及从针板伸出的针杆部分的充分支承对于要生产的针织品的质量是非常重要的。

[0008] 已知的用于针织机的针织工具具有塑料镶嵌物。例如,DE 44 42 943 C1 和 DE 33 14 809 公开的织针,其针杆具有开口,被填充以塑料或减震材料。

[0009] 因此,配置在开口中的塑料体终止在与针织工具的侧面相同的平面内。

[0010] 从 JP57-9433 中进一步获知一种轻薄织物的织针,其配置为舌针。其在针杆上装备有塑料滑块体,该滑块体突出于针杆的侧面。所述塑料滑块体吸收振动并通过在壁面上的滑动将织针固定在其针道中。

发明内容

[0011] 由此,本申请的目的在于提供一种能解决上述问题的织针,这样,针织工具在针板上的特别稳定而准确的支承变得更为方便。

[0012] 这一目的通过本发明权利要求 1 中的针织工具来实现。

[0013] 本发明的针织工具具有一个针杆,其是为了稳定地支承在针板上而配置。由此,一个第一针杆部分被夹紧在针板中,同时一个第二针杆部分从针板中突出。至少一个塑料体

被保持在针板上,其突出于针织工具的至少一个侧面。该塑料体最好锚定在针杆的至少一个或多个开口中。

[0014] 塑料体可被用来减震和加固。在其优选的实施例中,其帮助支承针织工具的定位,例如通过相邻针织工具的相互支承。由此,其形成一个支承装置,用来支承彼此相邻的针织工具。塑料体可因此突出于针织工具的一个侧面,以使其接触到相邻针织工具的侧面。这样,针杆暂时的弹性弯曲、针杆的残余变形或由于振动而产生的错误定位可最大程度地被避免。

[0015] 当塑料体仅从针杆的一个侧面伸出时,针织工具俯视时是不对称的。但是,也可能让塑料体从针织工具的两个侧面突出,这样配置以后,俯视时是对称的。那么相邻织针的塑料体就会彼此接触(塑料与塑料接触)。

[0016] 塑料体伸出针织工具的侧面的突出部分最好相当于相邻针织工具的期望的侧面距离,从而相当于配置于织针间的针板的板厚。塑料体的突出部分填充了两个相邻织针间的针板外侧的缝隙,其是根据针距来配置的。

[0017] 塑料体最好配置在从针板突出的针杆部分。但是,必要的话,其可全部或部分地配置在置入针板内的针杆部分。在位于针板外的针杆上塑料体的配置提供了在针织工具各自的工作部分彼此直接相邻处支承针织工具的性能;这意味着,如针钩的定位被由此改善。

[0018] 通过使用塑料体来桥接针板外面的相邻两个织针的缝隙,其就使把为细纱支使用的针织工具提供给粗纱支成为可能。由此,可以有利于减轻带有针织工具的针板的整个系统的重量。

[0019] 塑料体在针杆上的锚定最好是形状锁定。为了这一目的,针杆可具有一个或多个开口,通过开口塑料体可以延伸。塑料体可被分开制作随后安装到针杆上。但是,较好的是,将其直接成型到针杆上,在此,塑料体具有一个或多个延伸部,其例如贯穿针杆上的开口。为了这一目的,

[0020] 开口例如可配置一个扩张部分在背向塑料体的边缘上,以便以一种形状锁定的方式将塑料体锚定在针杆上。所述延伸部可被以一种锥形凹槽的形式形成,例如,例如漏斗形或其他相似的结构。这样,所述凹槽可形成可选的钝角或锐角与开口连接,塑料体伸入其中。凹槽的定位和尺寸是可选的,以使塑料体牢固地锚定在针织工具中。当针杆具有多个用来固定塑料体的开口时,特定开口的凹槽可具有不同的形状和尺寸。

附图说明

[0021] 本发明优选实施例的进一步的详细信息可从附图、说明书或权利要求书中得到。说明书局限于本发明的实质方面和其他条件。附图公开了进一步的详细信息并作为补充,其中:

[0022] 图 1 显示了具有一组织针的针板立体分解示意图;

[0023] 图 2 显示了图 1 中针板的一个织针的侧视图;

[0024] 图 3 显示了图 2 中织针另一尺寸(没有按照比例)的透视图;

[0025] 图 4 显示了图 2 中织针另一尺寸的侧视图;

[0026] 图 5 显示了图 4 中织针沿 V-V 的剖视图;

[0027] 图 6 显示了图 4 中织针沿 VI-VI 的剖视图;

- [0028] 图 7 显示了另一尺寸（没有按照比例），没有塑料体的图 4 中织针的针杆
- [0029] 按照图 6 的剖线的剖视图；
- [0030] 图 8 显示了没有塑料体的，具有替换的塑料体安装装置的图 4 中织针沿
- [0031] IV-IV 的剖视图。

具体实施方式

[0032] 在图 1 中，示出有针板 1，其属于未被详细示出的针织机。针板支承大量分布在其整个长度上的针织工具，在此例如织针 2,3。所述两个织针 2,3 代表了延伸在针板 1 整个长度上的一组织针。

[0033] 织针 2,3 较好地是彼此完全相同地配置。这样一个织针 2 在图 2 到 6 中被单独地显示。所述织针 2 示出了一个针杆 4，具有一个第一部分 5 保持在针板中，以及一个第二部分 6 延伸到针板外。在部分 5 中，配置一个或多个基部 7,8,9 用来将织针 2 定位在所示针板 1 上。在针杆 4 的端部，被配置有一个操作部分，例如，以针钩 10 的形式。所述针杆 4 包括两个平行的，最好是平的侧面 11,12，在图 7 中尤其明显，以及窄条形状的上下表面 13,14。其截面例如是矩形。侧面 11 和侧面 12 之间的距离限定针杆的厚度。

[0034] 如在图 3 中特别示出的，侧面 11,12 中的一个，体现为侧面 11，装备有塑料体 15，其最好包含一个平面 16，其与侧边 11 平行。所述平面 16 从侧面最好与侧面 11 平行地被定向。所述平面 16 可以是一个平的连续的表面。必要的话，其可装备有一个或多个凹陷、断点、缺口或类似的部分。平面 16 与侧面 11 的距离相当于塑料体 15 厚度的一部分，其突出于针杆 4 的侧面。塑料体 15 的突出部分的厚度由此生成并与相邻的织针 2,3 的厚度相一致，并取决于间距和针织工具的厚度，可相应地进行选择。织针 2 的塑料体用其平面 16（塑料—金属接触）与织针 3 的侧面 12 接触。所述塑料体 15 最好进一步配置在针钩 10 的近端，位于针杆 4 的部分 6 上，置于针板 1 的外侧。由此，其给在针板 1 另一外侧的织针提供了一个靠近针钩 10 的支承。

[0035] 侧视时，塑料体 15 例如是大致成带有圆角的矩形。其由延伸部 17,18,19,20,21 支承在针杆 4 上，如图 4 到 6 所示。所述延伸部伸入各自的横向延伸进入针杆 4 的开口。在图 7 中，通过参照开口 22 显示了一种典型的方式，其用来容纳塑料体 15 的延伸部 19。所述开口 22 例如是一个钻孔，其垂直于侧面 11,12 被定向，并且以其末端 27,28 过渡到侧面 11,12 里。由此，至少一个端部 26 含有一个锚定装置 23。塑料体 15 最好被安置在针杆 4 的一侧，如图 5,6 所特别示出的。由此其含有一个板形部分，延伸在侧面 11 的一部分上。在相对的侧面 12 处，开口 22 通过锚定装置 23 终止，其提供将塑料体 15 形状锁定固定在针杆 4 上。所述锚定装置 23 例如可由开口 22 扩张而形成的漏斗形状而形成。

[0036] 图 8 显示了一种替代的锚定装置 23'。所述锚定装置的底部 25 包括一个平的基础面，参照其理论上的中心 24，其倾斜于侧面 12。底面 25 到针杆 4 侧面 12 的距离从中心 24 开始朝着底部 25 的边缘 26 增加。底面 25 与侧面 12 之间成锐角配置。通过底面 25 的特殊配置形成一个自由的空间，其中塑料体 15 可被以一种安全的方式锚定在所述自由空间中。在另一实施方式中（图 6），底部 25 可相对于侧面 12 成钝角配置。

[0037] 塑料体 15 最好是直接模塑到针杆 4 上。这可以一种特殊的注射成型的方式形成，嵌入针杆 4 中。塑料最好是从至少一个用于容纳延伸部 17 到 21 的开口注入模具中。由此

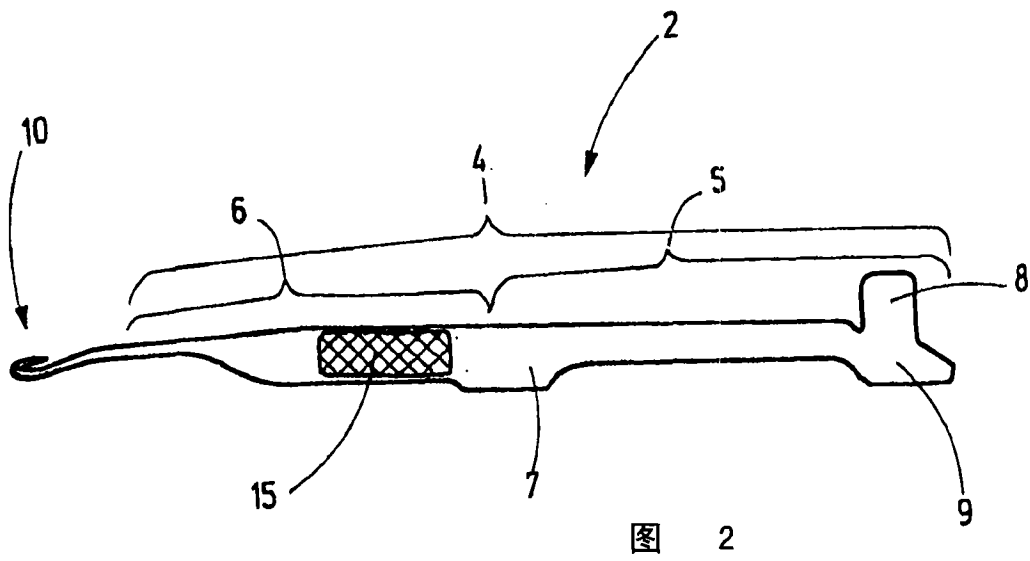
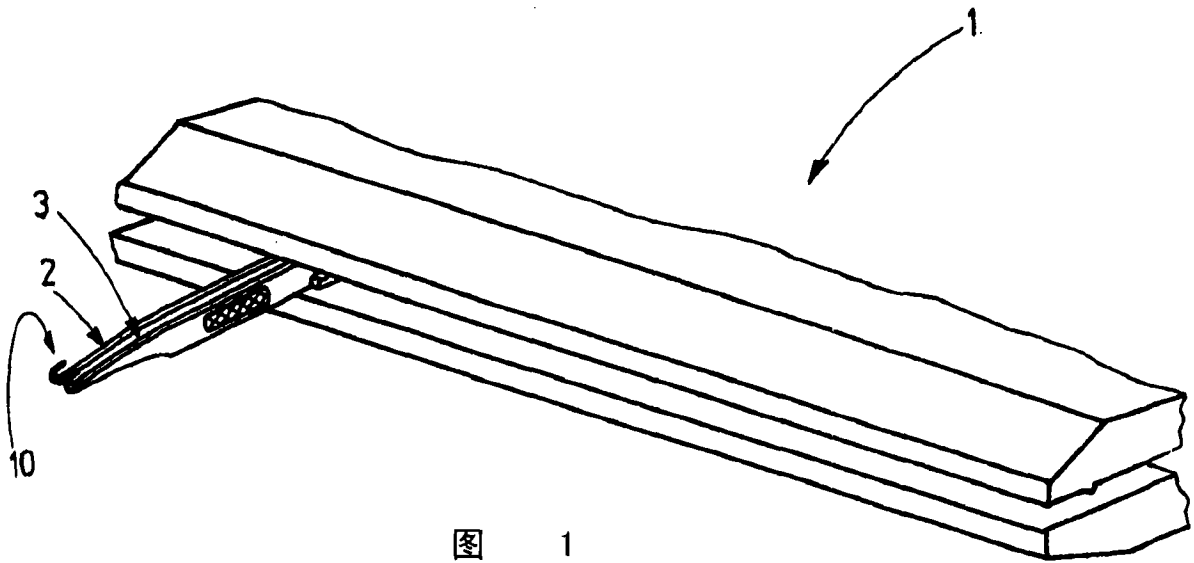
形成的浇口可配置在开口的里面,例如在开口 22 的里面。因此,其无需伸出侧面 12。塑料填充进模具并由此在侧面 11 上形成板形部分。此外,其还填充了开口和延伸部。由此,塑料体 15 与针杆 4 粘结并互锁。

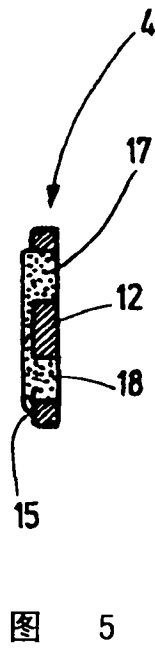
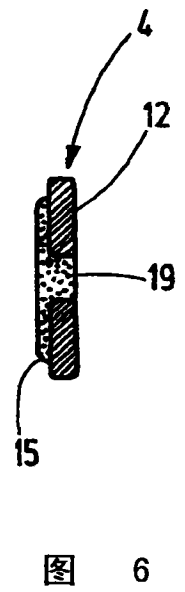
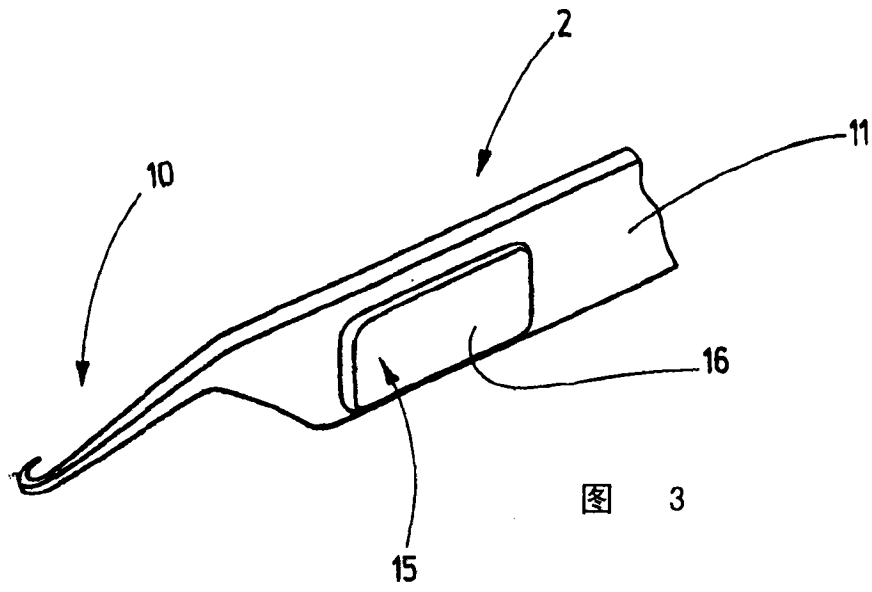
[0038] 基于所示的针织工具的实施例有多种可能的变化,例如用另一种工作部件来替换针钩 10 来配置。针杆 4 也可具有偏离于所示形状的不同形状。此外,除塑料体 15 之外,一个或多个附加塑料体可被配置在相同的侧面 11 上或配置在对侧面 12 上。而且,塑料体的形状也可变化,象形状、尺寸和配置在针杆 4 内的用来固定塑料体 15 的开口数量等。但是,所有的实施方式共有的是塑料体 15 可被用于相邻织针 2,3 或其他针织工具的侧面的支承。

[0039] 针织机器的针板 1 上的一根织针具有一个针杆 4,其至少一个侧面与一塑料体 15 链接,其中所述塑料体突出于针杆的侧面 11。所述塑料体 15 与相邻针织工具的侧面链接。由此,相关针织工具彼此支承。

[0040] 附图标记列表

- [0041] 1 针板
- [0042] 2,3 针织工具
- [0043] 4 针杆
- [0044] 5 第一部分
- [0045] 6 第二部分
- [0046] 7,8,9 基部
- [0047] 10 针钩
- [0048] 11,12 侧面
- [0049] 13,14 窄面
- [0050] 15 塑料体
- [0051] 16 平面
- [0052] 17-21 延伸部
- [0053] 22 开口
- [0054] 23 锚定装置
- [0055] 24 中心
- [0056] 25 底部,底面
- [0057] 26 边缘
- [0058] 27,28 末端





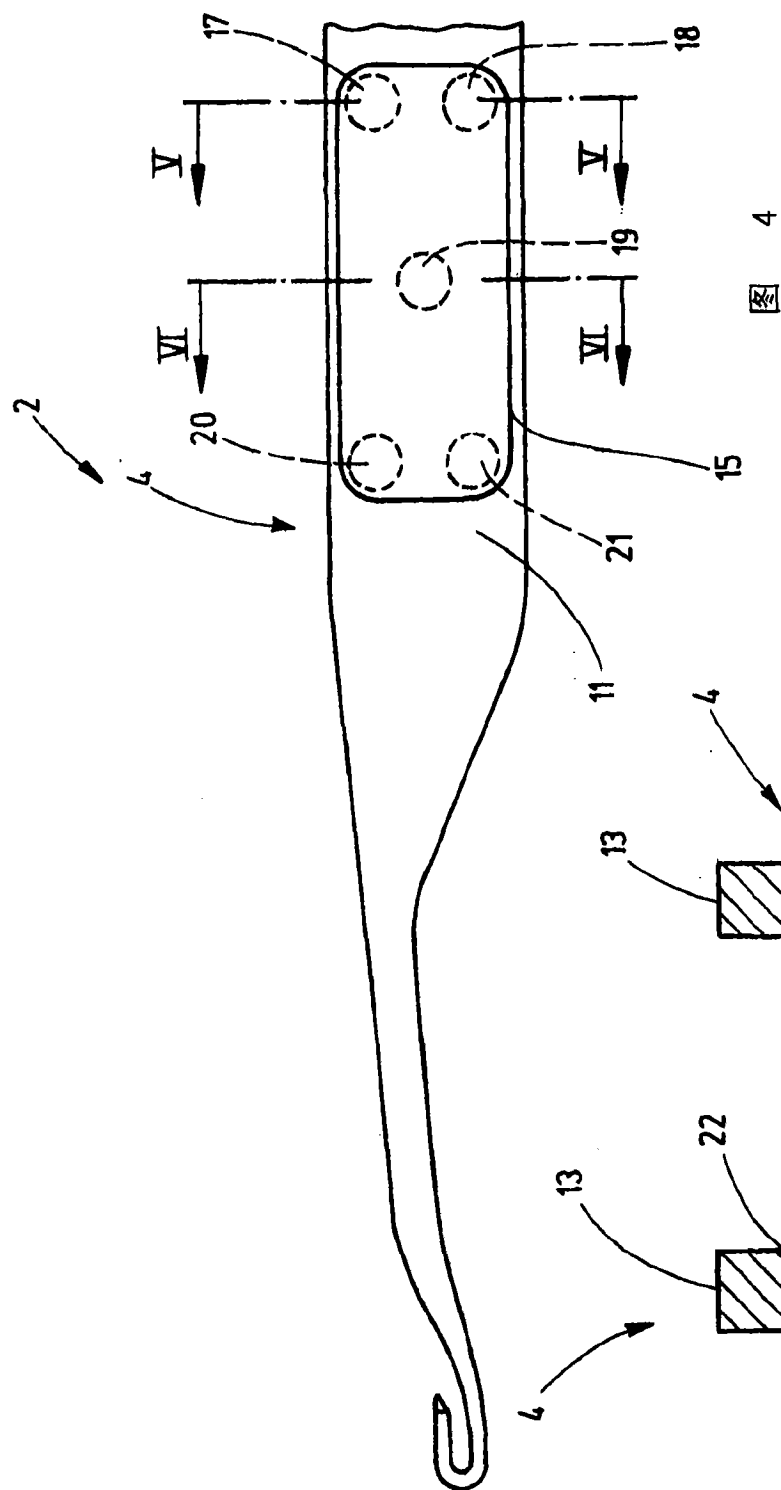


图 4

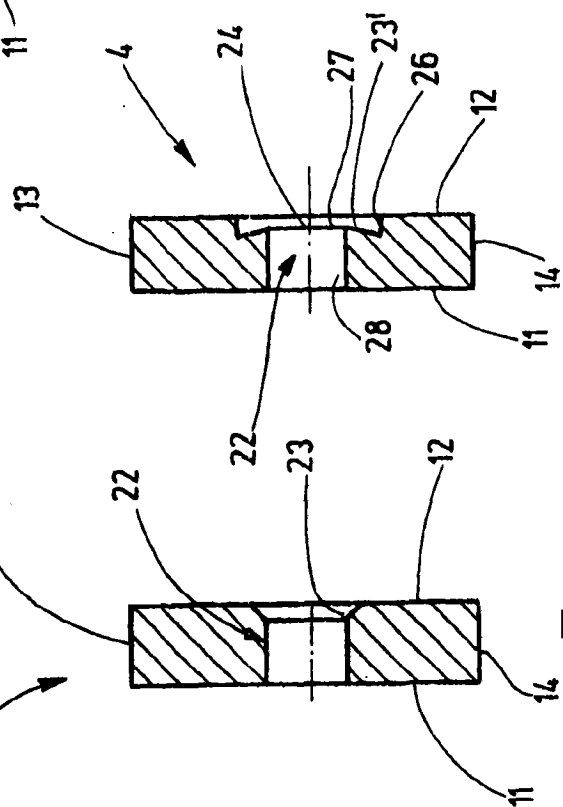


图 7

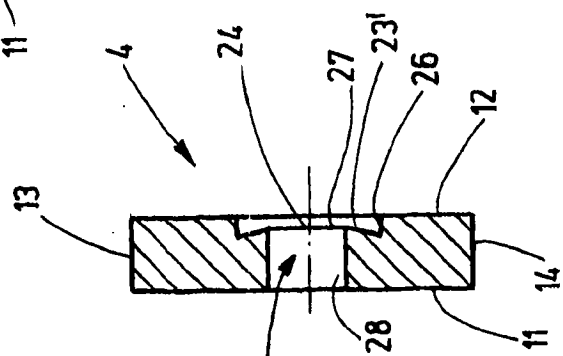


图 8