

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61F 13/56 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200780039361.5

[43] 公开日 2009年9月9日

[11] 公开号 CN 101528173A

[22] 申请日 2007.4.27

[21] 申请号 200780039361.5

[30] 优先权

[32] 2006.10.23 [33] DE [31] 102006050971.4

[86] 国际申请 PCT/EP2007/003733 2007.4.27

[87] 国际公布 WO2008/049468 德 2008.5.2

[85] 进入国家阶段日期 2009.4.22

[71] 申请人 保罗·哈特曼股份公司

地址 德国海登海姆

[72] 发明人 弗里德曼·霍尔农

吕迪格·克塞尔迈尔 恩诺·高斯

安德烈亚斯·伯姆勒

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

代理人 吴亦华 蔡胜有

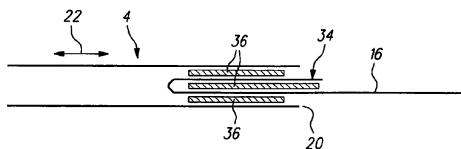
权利要求书2页 说明书11页 附图6页

[54] 发明名称

吸收性失禁用品

[57] 摘要

本发明涉及一种具有主体部分(4)的吸收性失禁用品(2)，所述主体部分(4)由正面区域(6)、背面区域(8)和在其间纵向(10)上处于使用者腿之间的裆部区域(12)组成，其中，主体部分(4)包含吸附体(14)，并且具有连接在背面区域(8)和/或正面区域(6)两侧的、彼此分离的侧面段(16)，该侧面段横向(22)上超出主体部分(4)的侧面纵向边缘(20)延伸并在所述用品的应用状态下将正面区域(6)与背面区域(8)相互连接；为防止所述侧面段破裂，提出这样构造所述失禁用品，使侧面段(16)具有加固件(24)，该加固件被构造成在横向(22)上观察比各个侧面段(16)更窄且至少设置在搭接主体部分(4)的纵向边缘(20)的区域内，也就是说，所述加固件在横向(22)上跨越主体部分(4)侧面的纵向边缘区和侧面段(16)的一部分两者。



1. 一种具有主体部分(4)的吸收性失禁用品(2),所述主体部分(4)由正面区域(6)、背面区域(8)和在其间纵向(10)上处于使用者腿之间的裆部区域(12)组成,其中,主体部分(4)包含吸附体(14),并且具有连接在背面区域(8)和/或正面区域(6)两侧的、彼此分离的侧面段(16),其横向(22)上超出主体部分(4)的侧面纵向边缘(20)延伸并在所述用品的应用状态下将正面区域(6)与背面区域(8)相互连接,其特征在于,侧面段(16)具有加固件(24),其被构造成在横向(22)上观察比各个侧面段(16)更窄并且至少设置在搭接主体部分(4)的纵向边缘(20)的区域内,也就是说,所述加固件在横向(22)上跨越主体部分(4)侧面的纵向边缘区和侧面段(16)的一部分两者。

2. 根据权利要求1的失禁用品,其特征在于,所述加固件(24)基本上至少几乎一直延伸到侧面段(16)朝向裆部区域(12)的横向边缘(28)或者从横向边缘(28)凸起。

3. 根据权利要求1或2的失禁用品,其特征在于,所述加固件(24)在用品纵向(10)上的尺寸小于所连接的侧面段(16)。

4. 根据权利要求1、2或3的失禁用品,其特征在于,所述各个连接的侧面段(16)是矩形的。

5. 根据前述权利要求中任一项或者多项的失禁用品,其特征在于,所述加固件(24)由连接的加固段(26)形成。

6. 根据权利要求5的失禁用品,其特征在于,所述加固段(26)是条状的。

7. 根据权利要求5或6的失禁用品,其特征在于,所述加固段(26)由无纺材料、纺织材料或者薄膜形成。

8. 根据前述权利要求中任一项或者多项的失禁用品,其特征在于,所述加固件(24)通过粘合、热焊接、超声波焊接、针刺结合或者缝合来连接在侧面段(16)的一个或者两个表面上。

9. 根据前述权利要求中任一项或者多项的失禁用品,其特征在于,所述加固件(24)由侧面段(16)的材料自身通过侧面段(16)在搭接主体部分(4)纵向边缘(20)的区域内一次或者多次折叠来形成。

10. 根据权利要求9的失禁用品,其特征在于,所述加固件(24)由侧面段(16)的材料自身形成且侧面段(16)在搭接主体部分(4)纵向边缘(20)的区域内Z字形折叠。

11. 根据权利要求9或10的失禁用品,其特征在于,所述侧面段(16)自身折叠的区域(35)相互不可松开地连接。

12. 根据前述权利要求中任一项或者多项的失禁用品,其特征在于,所述侧面段(16)横向(22)上处于纵向边缘(20)外部的区域至少围绕在纵向(10)上延伸的折叠线(38)自身折叠。

13. 根据权利要求12的失禁用品,其特征在于,所述侧面段(16)的彼此重叠地折叠和互相平面放置的分段(40)在这种折叠的结构中是可松开、可展开地互相固定的。

14. 根据权利要求12或13的失禁用品,其特征在于,所述各个如此折叠的侧面段(16)具有用于展开侧面段(16)的抓握区(42)并在展开时通过在侧面段(16)的各个抓握区(42)上一次性拉动可分开所述可松开的固定。

15. 根据前述权利要求中任一项或者多项的失禁用品,其特征在于,所述主体部分和侧面段的过渡区域的抗裂强度根据本文描述的试验至少为35 N,特别是至少为38 N,特别是至少为40 N和更特别是至少为42 N。

16. 根据前述权利要求中任一项或者多项的失禁用品,其特征在于,所述在为确定抗裂强度进行的试验过程中直至达到最大拉力(F_{\max})的伸长至少为110%,特别是至少为115%,特别是至少为118%,特别是至少为120%和更特别是至少为122%。

吸收性失禁用品

本发明涉及一种具有主体部分的吸收性失禁用品，所述主体部分由正面区域、背面区域和在其间纵向上处于使用者腿之间的裆部区域组成，其中，主体部分包含吸附体，并且所述用品具有连接在背面区域和/或正面区域两侧的、彼此分离的侧面段，该侧面段横向上超出主体部分的侧面纵向边缘延伸并在所述用品的应用状态下将正面区域与背面区域相互连接。

这种失禁用品是公知的并例如在 WO 2005/102241 A1 中有所描述。有时也称为耳的侧面段优选以 Cut & Place 法直接连接在卫生用品的主体部分，即卫生用品的底层 (Chassis) 上。这种加工技术允许侧面段由不同于卫生用品中间主体部分的原材料制成。例如，侧面段可以设计成透气的，而中间主体部分则可以构造成基本上不透湿的。

侧面段从生产的角度看最有效和最简单以及成本最低廉的形状是矩形。这种形状在制造时允许形成侧面段的材料以连续的扁平材料幅面的方式输送，然后垂直于机器方向从其断开侧面段。在这里实际上没有切削废料。但完全可以设想，侧面段具有任意的轮廓，也就是说，特别是可被构造成向卫生用品的纵向或者横向倾斜或者偏移。但这种情况产生与成本相关的切削废料，特别是在侧面段以 Cut & Place 法直接断开、设置和连接的情况下。

然而情况表明，特别是在构成侧面段时，在其他情况下有利的矩形在应用和佩戴卫生用品时有时存在问题，所连接的侧面段在主体部分侧面的纵向边缘的区域内会破裂。因此情况表明，使用者在应用卫生用品时倾向于向侧面段施加朝着横向和纵向倾斜的拉力，这一点在图 2a 中采用倾斜向上的斜箭头示出。这种情况会导致侧面段沿主体部分的侧面纵向边缘破裂，其中，破裂从侧面段朝向裆部区域的横向边缘开始。根据 WO 2004/017882 A2 和 WO 02/17843 A2，以往人们试图通过优化的接合图案改善这种侧面段在卫生用品主体部分上的连接。

本发明的目的在于，更加有效地解决上述问题，也就是提供具有至

少两个侧面接长和连接的侧面段的吸收性失禁用品，其中明显改进侧面段的裂开性。

所述目的在一种开头所述类型的吸收性失禁用品方面根据本发明由此得以实现，即侧面段具有加固件，其被构造成在横向上观察比各个的侧面段更窄并且至少设置在搭接主体部分的纵向边缘的区域内，也就是说，所述加固件在横向上跨越主体部分侧面的纵向边缘区和侧面段的一部分两者。

采用根据本发明的建议，不仅第一次使各个侧面段与主体部分在侧面段与主体部分之间设有接合连接的直接重叠区域得到优化，而且在跨越主体部分的纵向边缘的区域内提供加固。所述加固因此在侧面段进一步横向延伸的方向上延伸超出主体部分的纵向边缘。按照这种方式，侧面段的抗裂强度得到显著提高。

事实证明特别有利的是，加固件基本上至少几乎一直延伸到侧面段朝向裆部区域的横向边缘，也优选与侧面段的横向边缘齐边或者纳入或包围横向边缘或者从横向边缘凸起。

所述加固件可以在卫生用品的纵向上例如延伸通过所连接的侧面段的整个纵向伸长。但情况表明，不一定非得这样做，而事实证明同样有利的是，加固件在卫生用品纵向上的尺寸小于连接的侧面段自身的尺寸。由于前面探讨的使用时出现的作用于侧面段和侧面段与尿布主体部分的接合区域的力，当加固件例如仅延伸至侧面部分纵向延伸的80%或者60%和更特别是50%就完全足够了。由此与在纵向上贯通加固相比可以节省材料。

所述加固件始终在横向上超过主体部分的纵向边缘向侧面段的自由端方向上延伸。加固件在侧面段的自由端方向上从主体部分的纵向边缘凸起的区域内的这种延伸，从侧面纵向边缘测量，优选最高为侧面部分横向延伸的50%，更优选最高30%，特别是最高25%，更特别是最高20%，更特别是最高15%，更特别是最高10%。

事实证明特别有利的是，各个连接的侧面段可以被构造成矩形，而不会遇到所提到的破裂问题。

根据本发明的第一实施方式，根据本发明设置的加固件可以有利地由附加的加固段形成，也就是由额外地附加到各个侧面段的，特别是施加在

各个侧面段上的材料形成。所述加固段例如可以被构造成条状。此外，可以设想所述加固段为任何形状。所述加固段例如也可以被构造成三角形。

在这种情况下可能涉及条状或者带状材料的一段。特别和有利的是，加固段由无纺材料、纺织材料或者薄膜形成。它可与侧面段同样在连续的加工过程中以 Cut & Place 法输送和附加。

也可以设置多个加固段。加固件可以附加在侧面段的一个或者两个表面（Oberseiten）上。

所述加固段优选由无纺材料形成，特别和优选地，可以使用纺粘材料（S）或者纺粘-熔喷材料（SM），或者两侧具有纺粘材料的熔喷层（SMS）或者也可以使用梳理成网的无纺材料（kardierte Vliesmaterialien）。事实证明，有利的是单位面积重量为 20 至 35 g/m²，特别是 20 至 30 g/m² 的聚丙烯（PP）纺粘型无纺材料（纺粘材料）。也可以使用无纺织物层合体，也就是特别是两层、三层或者多层的层合体。如果加固段需要由薄膜制造，那么特别建议将薄膜构造成透气的。

加固件有利地通过粘合、热焊接、超声波焊接、针刺结合或者缝合来连接在各个侧面段的一个或者两个表面上。

加固件在此方面可以利用上述的连接方法至少区段性地，更特别是整面安置在各个侧面段的一个或者两个表面上。

根据本发明一个特别有利的实施方式，加固件由各个侧面段的材料自身形成，其中通过侧面段在搭接主体部分纵向边缘的区域内一次或多次折叠来形成。在平面折叠的卫生用品的俯视图中，根据这种实施方式，各个侧面段的跨越主体部分的纵向边缘或者与其重叠的区域通过折叠侧面段而使材料加倍或者多倍来形成。由此可以特别有效地提供抗裂保护。事实证明特别有利的是，在卫生用品的纵向上观察，各个侧面段的 Z 字形折叠。

连接在主体部分上的侧面段在连接在主体部分上的区域内，在卫生用品的纵向上延伸优选为至少 10 cm，特别是至少 14 cm，特别是至少 18 cm 和更特别是至少 22 cm。

连接在主体部分上的侧面段在展开状态下，在横向上超过主体部分纵向边缘的延伸至少为 5 cm，特别是至少 10 cm，特别是至少 15 cm 和更特别是至少 18 cm。这种延伸优选最高为 50 cm，优选最高 35 cm，特别是最

高 30 cm 和更特别是最高 27 cm。

各个侧面段与主体部分的重叠区域在横向上延伸优选至少 0.5 cm，更优选至少 1.5 cm，更优选至少 2.0 cm，更特别是至少 2.5 m，更特别是最高 4.0 cm 和更特别是最高 3.5 cm。

侧面段在这种情况下在重叠区域内优选与形成主体部分底层的材料，也就是特别是背层和/或面层连接。

侧面段优选安置在背层与面层之间。

连接在主体部分上的侧面段优选由无纺材料形成，特别和优选地可以使用纺粘材料 (S) 或者纺粘-熔喷材料 (SM)，或者两侧具有纺粘材料的熔喷层 (SMS) 或者也可以使用梳理成网的无纺材料。也可以使用无纺织物层合体，也就是上述无纺材料的特别是两层、三层或者多层的层合体。

各个层的连接可以通过常用和公知的方法进行，例如通过热接合方法 (焊接，特别是激光焊接，空气穿透式 (air-through)) 或者通过超声波焊接法进行；也可以设想无纺织物材料的冷挤压、针刺、缝合或者粘合 (例如借助热熔性粘合剂 (Hotmelt))。也可以设想与纺织物、编织物或者针织物的结合，也就是在最广泛的意义上具有织物连接的材料。

连接在主体部分上的侧面段也可以由薄膜形成。如果侧面段需要由薄膜形成，那么特别建议将薄膜构造成透气的。

连接在主体部分上的侧面段也可以被构造成无纺织物-薄膜层合体。如果侧面段需要由无纺织物-薄膜层合体形成，那么特别建议在此将整合的薄膜构造成透气的。层的连接在这种情况下可以通过如上所述公知的接合方法进行。

侧面连接在主体部分上的侧面段优选至少区段性被构造成透气的，其中，视为有利的特别是微孔性，其既可以换气，也可以透过水蒸气形式的湿气。侧面段此外优选由可透过水性液体的材料形成。这样加速了汗水从内向外的通过。

侧面段以有利的方式具有 10 至 150 g/m²，特别是 20 至 100 g/m²，更特别是 25 至 50 g/m² 的单位面积重量。

此外事实证明有利的是，各个侧面段自身折叠的区域在主体部分纵向边缘的搭接区域内相互不可松开地连接。这种情况下由此形成加固

件。为此也可以使用任意的接合方法和接合件。由于其附加的加固作用而优选使用粘合材料。粘合材料在这种情况下可以整面、条状、点状或者图案形施加。作为粘合材料优选使用热熔性粘合剂。

事实证明，与所连接的侧面段抗裂保护的上述改进无关而有利的的是，侧面段横向上处于纵向边缘外部的区域至少围绕在纵向上延伸的折叠线自身折叠。在这种情况下是指侧面段横向上进一步处于外部的区域。由此，部分远远伸出的侧面段 - 例如像在失禁用品中那样 - 制造期间在快速运转的过程中在这种结构中固定，从而它们不会飘起而造成干扰。也可以就在开始使用失禁用品之前提供给使用者令人满意的整洁的外观。

在这种设想的进一步改进方案中，事实证明有利的是，侧面段的所述彼此重叠地折叠和互相平面放置的分段在这种折叠的结构中可松开、可展开地互相固定。因此按照这种方式应实现用于制造目的、用于运输的直至即将使用之前暂时可松开的固定。

就此而言事实证明有利的是，各个这样折叠的侧面段具有用于展开侧面段的抓握区并在展开时通过在侧面段的各个抓握区上一次性拉动可分开所述可松开的固定。

利用根据本发明的吸收性失禁用品，使两侧连接在主体部分上的侧面段的防止破裂效果得到明显改进。有利的是，主体部分和侧面段的过渡区内的抗裂强度按照下面所描述的试验至少为 35 N，特别是至少为 38 N，特别是至少为 40 N 和更特别是至少为 42 N。

有利的是，在下面描述的试验过程中直至达到最大拉力 (F_{\max}) 的伸长至少为 110%，特别是至少为 113%，特别是至少为 115%，特别是至少为 118%，特别是至少为 120% 和更特别是至少为 122%。

确定抗裂强度的试验:

抗裂强度在使用按照 ISO 527-1 (1996) 的拉力检测仪下作为伸长试验过程中的最大力或峰值力进行测定。这种拉力检测仪由德国 Ulm 的 Zwick GmbH & Co. KG 销售。在这种情况下，将所要检验的试样夹入所述拉力检测仪的夹子内 (规格为与拉力方向横向 60 mm 和拉力方向上 30 mm 的 Zwick 夹子)。夹入长度 (= 拉力检验开始时夹子的距离) 为 45 mm。施加 0.2 N 的预拉力。然后以 500 mm/min 的恒定检验速度开始测量并测定和记

录夹子之间的拉力。夹子在由失禁用品形成的具有主体部分和侧面段的试样上的定位在附图说明中予以描述。

检验次数应为 $n = 10$ 。作为抗裂强度，在每次单独测量时测定最大力 F_{\max} ，也就是所记录的力曲线内部的峰值力，然后从 10 次单独测量中得出作为抗裂强度的平均值。典型的是，峰值力表示破裂的开始。

在确定抗裂强度的试验过程中可以确定的其它参数是伸长， F_{\max} 时测得的夹子距离与拉力检验开始时夹子的距离 (= 夹入长度) 之比，该比例以百分比表示。在这里，平均值也来源于 10 次单独测量。

本发明的其他特征、细节和优点由所附的权利要求和附图以及对根据本发明的失禁用品的优选实施方式的下列说明及图示性说明得出。附图示出：

图 1 示意性示出具有两侧连接的侧面段的失禁用品的俯视图；

图 2a-e 示出侧面段与主体部分的连接(图 b-e 具有不同的加固件)的示意图；

图 3 示意性示出侧面段与主体部分的接合区域采用图 2a 中的剖面平面 III-III 的剖面图；

图 4-6 示出侧面段与主体部分根据本发明的连接的不同实施方式相应于图 3 的剖面图；

图 7 和 8 示出具有折叠的侧面段的失禁用品的示意性剖面图；

图 9 和 10 示意性示出用于标记夹子在确定抗裂强度时的设置的样板；

图 11a 和 11b 示意性示出在确定抗裂强度时试样体的设置。

图 1 示意性示出平面展开状态下的吸收性失禁用品 2 的俯视图。失禁用品包括具有纵向中心线 L 的主体部分 4，主体部分 4 由正面区域 6、背面区域 8 和纵向 10 上位于其间的裆部区域 12 组成。此外示出吸附体 14，其通常设置在主体部分形成底层的材料之间，也就是特别是设置在主体部分 4 液体渗透性面层与液体基本上不可渗透的背层之间。但也可

以设想这种实施方式，其中吸附体作为单独的具有渗漏保护的单元可以施加在主体部分形成底层的层上并可固定在那里。

失禁用品 2 此外包括侧面段 16，其在举例所示的情况下，无论是在正面区域 6 内还是在背面区域 8 内，均作为各个彼此分离的单独材料段在两侧连接在主体部分 4 上。侧面段分别具有矩形结构，这一点并非强制，但在考虑到避免切削废料的情况下是有利的。侧面段在划出阴影的重叠区域 18 内，与主体部分 4 形成底层的材料，也就是例如与背层和/或面层为使用目的而不可松开地连接。侧面段在主体部分 4 或失禁用品 2 的横向 22 上超出主体部分 4 的侧面纵向边缘 20 延伸。设想和确定侧面段 16 用于在失禁用品的应用状态下相互连接，以便失禁用品形成在包围方向上连贯的臀部区域。在这种情况下，主体部分一侧面上所具有的侧面段分别相互连接。因此也可以设想，例如仅在背面区域 8 设置侧面段 16，然后借助锁定元件 (Verschlusselemente) 3 将其固定在主体部分 4 的正面区域 6 上。

图 2a 示出侧面段 16 与失禁用品 2 主体部分 4 连接的另一示意图。阴影线再次示出侧面段 16 和主体部分 4 的重叠区域 18，正如现有技术中公知和常见的那样。

图 2b 至 e 分别示出根据本发明构成的失禁用品 2，其中，示意性示出的侧面段 16 具有加固件 24，其在横向 22 上窄于侧面段 16。但加固件 24 横向 22 上超过主体部分 4 的纵向边缘 20 延伸。加固件 24 在这种情况下部分地跨越重叠区域 18，正如图 2b 示意性示出的那样。加固件 24 因此既通过侧面的纵向边缘 20 向侧面段 16 的自由端 27 方向上延伸，也向重叠区域 18 的方向上，也就是向主体部分 4 纵向中心线 L 的方向上延伸。

加固件 24 可以按照不同的方式构造，只要起到侧面段 16 抗裂保护的作用，特别是在将向横向 22 倾斜的拉力导入侧面段 16 或重叠区域 18 上的情况下。加固件 24 例如可以由例如无纺织物或者薄膜或者任意加固材料构成的额外加固段 26 形成。该加固段可以通过采用任意接合方法，特别是在使用粘合剂的情况下，施加在侧面段 16 的材料上。

在根据图 2c 的实施方式中，加固件 24 在横向 22 上跨越整个重叠区

域 18。

在根据图 2d 的实施方式中，加固件 24 在纵向 10 上从侧面段 16 朝向裆部区域的横向边缘 28 仅延伸至侧面段 16 纵向延伸的约一半。事实证明，这一点对提供有效的抗裂保护是足够的。图 2e 所示的实施方式与图 2b 所示类似，其中加固件 24 也从朝向裆部区域的横向边缘 28 出发，仅延伸至侧面段 16 纵向延伸的约一半。在图 2b 至 e 所示根据本发明的全部实施方式中，都防止了从朝向裆部区域的横向边缘 28 出发沿主体部分 4 的纵向边缘 20 的破裂。

图 3 以剖面图形式示出侧面段与主体部分的连接的举例公知的实施方式，采用图 2a 中的剖面平面 III-III。在重叠区域 18 内，侧面段 16 在两个层之间延伸，例如在卫生用品主体部分 4 的面层与背层之间。在该重叠区域 18 内，侧面段 16 借助第一和第二粘合层 30、32 与底层材料不可松开地连接。恰恰是在这种实施方式中，主体部分 4 的侧面纵向边缘 20 附近存在破裂的危险。图 4 举例示出图 2b 中所示根据本发明的实施方式，其中加固件 24 以加固段 26 的方式这样设计，使其从重叠区域 18 出发超过主体部分 4 的纵向边缘 20 在横向 22 上延伸。

图 5 示出另一根据本发明的实施方式，其中加固件 24 由侧面段 16 的材料自身形成，其中通过侧面段 16 自身折叠来形成，其中折叠的结构 34 在横向 22 上超过主体部分 4 的纵向边缘 20 延伸。在根据图 6 的实施方式中，折叠的结构 34 包括侧面段 16 的 Z 字形折叠。折叠结构 34 彼此重叠折叠的区域 35 分别不可松开地彼此连接，例如借助平面或者点状施加的粘合材料 36。

图 7 和 8 除了跨越卫生用品主体部分 4 的纵向边缘 20 的加固件 24 外，示出侧面段 16 在该加固件 24 之外以多条，在所示的情况下以三条在纵向 10 上延伸的折叠线 38 自身折叠。这样相互折叠和互相平面放置的分段 40 优选可松开、可展开地互相固定。为此例如可以设计超声波焊接点或者其他可松开的接合连接。通过分段 40 互相可松开的固定，防止在快速运行的制造机器上的操作期间侧面段 16 飘起。

图 8 示出分段 40 在向内，也就是在主体部分 4 的表面上折叠状态下相互折叠的结构。可以看出，图 8 中最上面的分段 40 从 Z 字形折叠

的结构向外凸起并这样形成用于展开侧面段 16 的抓握区 42。相互折叠的分段 40 的可松开固定优选是这样的，即使其在展开时通过横向 22 上在各个抓握区 42 上一次性拉动来松开所述固定并可以完全展开侧面段，也就是可以得到图 1 所示的结构。

抗裂强度的确定

为了根据上述试验确定抗裂强度，首先使用图 9 中俯视图所示的样板 100，其缺口 102、104 表示夹入所要试验的卫生用品时拉力检测仪的夹子 106、108 的设置。样板的尺寸 A_1 从角点 K 出发至缺口 102 为 10 mm，而到缺口 104 的尺寸 A_2 为 65 mm。正如开头提到的那样，缺口 102、104 的尺寸为 30 mm 和 60 mm 并相当于拉力检测仪夹子 106、108 的尺寸。

图 10 示出利用样板 100 将夹子 106、108 固定在卫生用品 2 上的情况。此外从图 10 可以看出加固件 24，其在举例所示的情况下在纵向 10 上通过侧面段 16 的整个纵向延伸在主体部分 4 上的连接区域内延伸。对于实施试验重要的是，加固件 24 不被夹子 106、108 夹住。这一点可以通过使用样板 100 实现并此外在过渡区上模拟斜拉。如图 10 所示，通过放置与主体部分 4 的纵向边缘 20 相关和与侧面段 16 的横向边缘相关来定位的样板 100，测定卫生用品上的夹入区域 110、112，拉力检测仪的夹子 106、108 在样板上定位和拧紧。

然后如从图 11 所看到的那样，利用夹子 106、108 的设置进行拉力检验，其中附图标记 114 表示夹子 106、108 彼此运动的方向。正如已经提到的那样，采用 45 mm 的夹入长度 L 开始，其中夹子 106 是固定的且运动的夹子 108 利用 500 mm/min 的检验速度在方向 114 上外拉。图 11b 示出与图 11a 剖面平面 A-A 相应的拉力检验期间设置的示意性剖面图。

下面的表 1 和 2 分别示出与无加固件（“无加固”栏），但其他方面相同构成的卫生用品相比，根据本发明构造的卫生用品（“有加固”栏）的测量结果。在根据本发明的卫生用品中，作为加固件使用单位面积重量 30 g/m^2 的聚丙烯纺粘型无纺布物构成的加固段，其与图 2c 的实施方式相应通过侧面段的整个纵向 10 并在横向 22 上延伸至侧面段的内部纵

向边缘。超出主体部分 4 纵向边缘 20 的幅度向内为 2.5 cm 和向外为 1.5 cm。

表 1 和 2 除了峰值力 F_{\max} 外，还示出与夹入长度相关，以百分比为单位直至达到峰值力的伸长以及每种情况下的平均值、标准偏差和最小和最大测量值。

可以看出，抗裂强度作为 10 次单独测量的平均值 41.54 N 或作为 10 次单独测量的平均值 47.56 N 大大高出对比产品的 26.51 N 或 31.45 N。

此外，115.08%或 136.92%的伸长明显高于 103.45%或 104.23%的伸长。

表1

序号	F-max [N] 有加固	F-max [N] 无加固	伸长至F-max [%] 有加固	伸长至F-max [%] 无加固
1	39,59	20,07	116,61	102,55
2	43,00	27,21	118,63	95,90
3	41,32	33,27	108,47	119,18
4	35,14	26,98	91,71	88,95
5	37,36	31,12	115,04	97,25
6	34,89	25,82	101,36	122,44
7	43,63	24,39	119,88	96,40
8	49,62	20,94	117,33	64,96
9	41,30	24,62	128,00	90,46
10	49,53	29,72	133,81	156,51
平均值	41,54	26,41	115,08	103,46
标准偏差	5,19	4,20	12,20	24,56
最小测量值	34,89	20,07	91,71	64,96
最大测量值	49,62	33,27	133,81	156,51

表2

序号	F-max [N] 有加固	F-max [N] 无加固	伸长至F-max [%] 有加固	伸长至F-max [%] 无加固
1	48.17	36.38	175.17	102.81
2	44.20	34.98	122.58	122.75
3	46.41	31.46	139.51	101.73
4	50.58	27.02	156.46	98.58
5	47.62	29.53	140.68	99.34
6	43.89	36.15	108.45	112.07
7	51.64	32.12	144.84	97.76
8	51.05	27.66	149.09	103.76
9	48.23	32.89	118.85	103.75
10	43.84	26.33	113.60	99.79
平均值	47.56	31.45	136.92	104.23
标准偏差	2.96	3.73	20.98	7.68
最小测量值	43.84	26.33	108.45	97.76
最大测量值	51.64	36.38	175.17	122.75

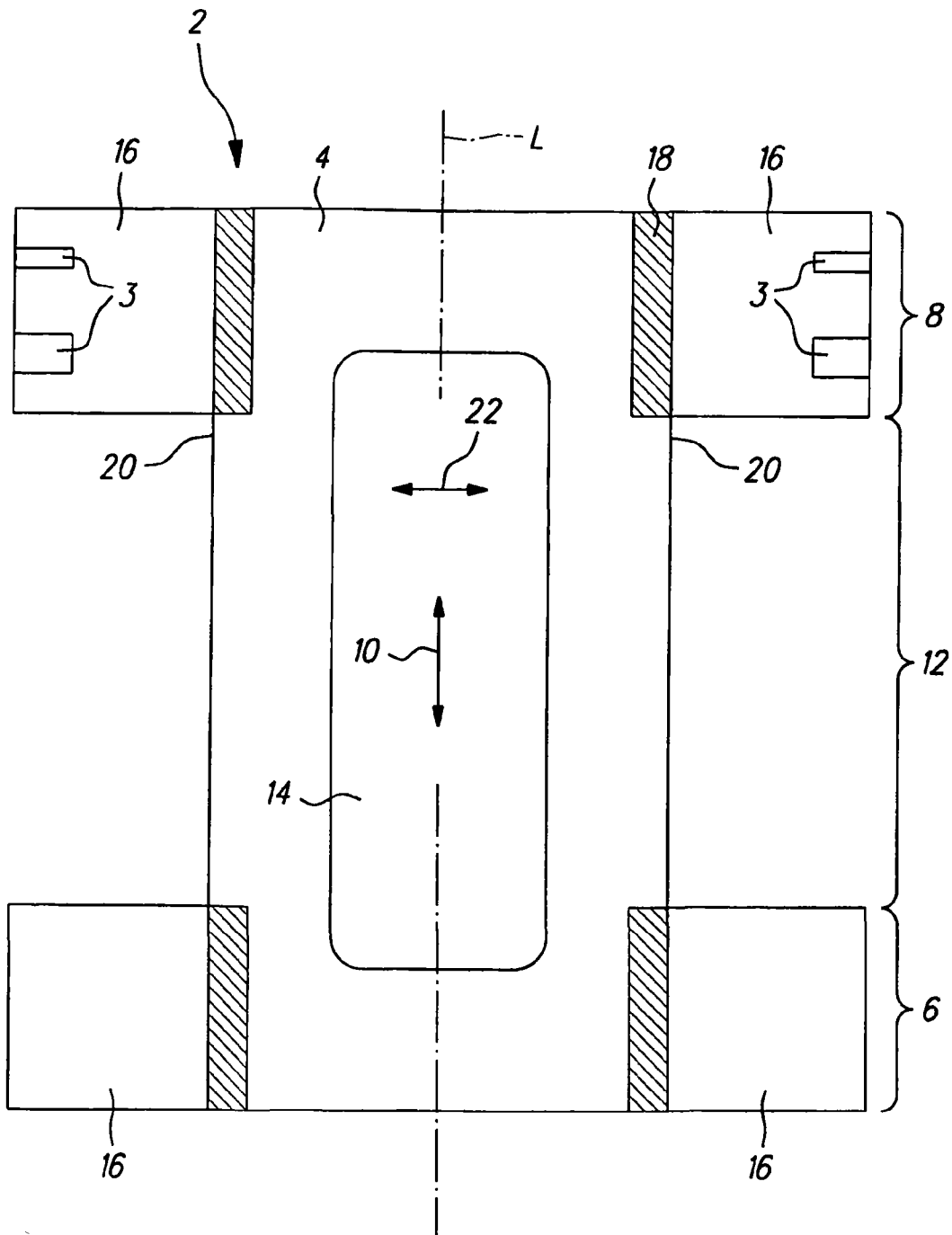


图1

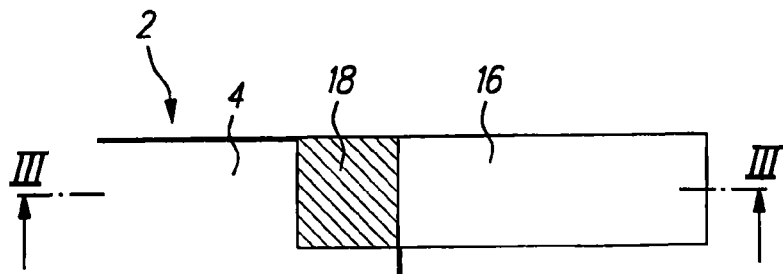


图 2a

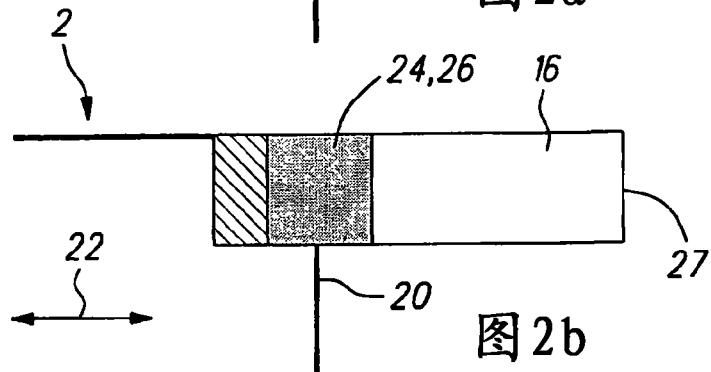


图 2b

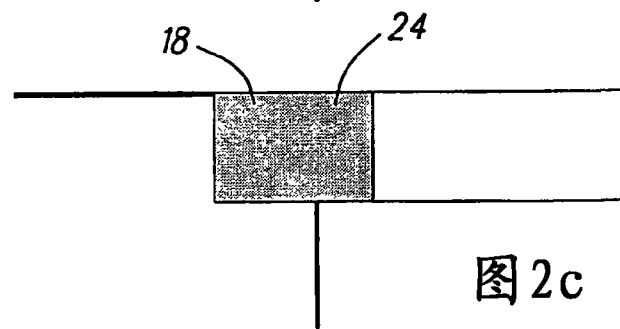


图 2c

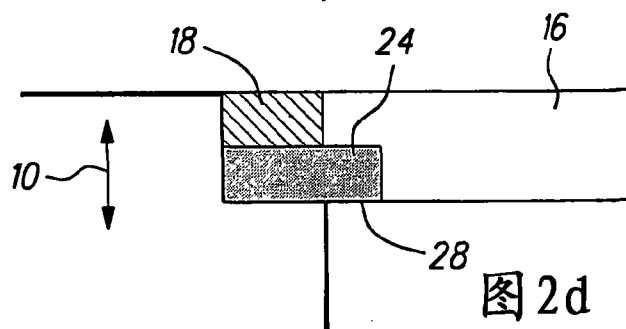


图 2d

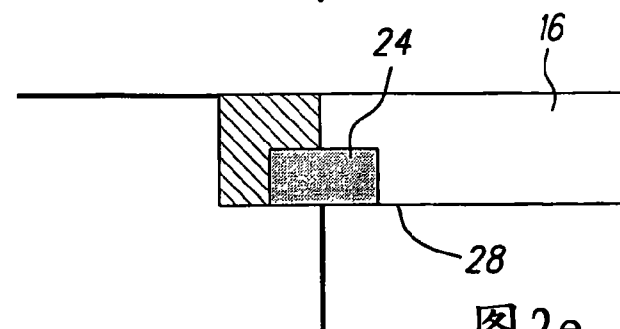


图 2e

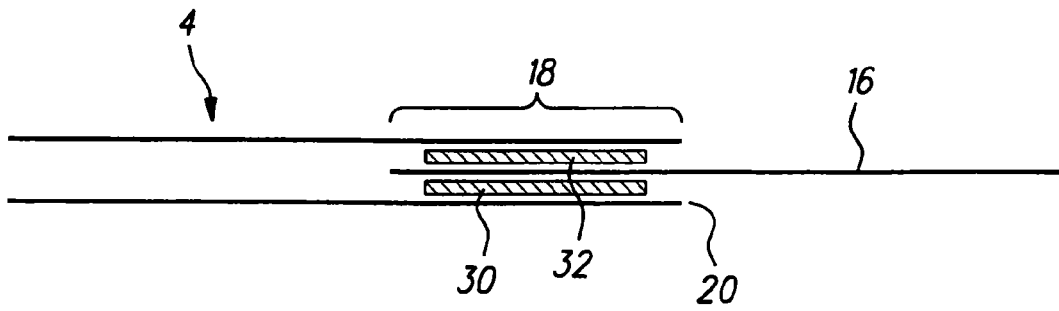


图 3

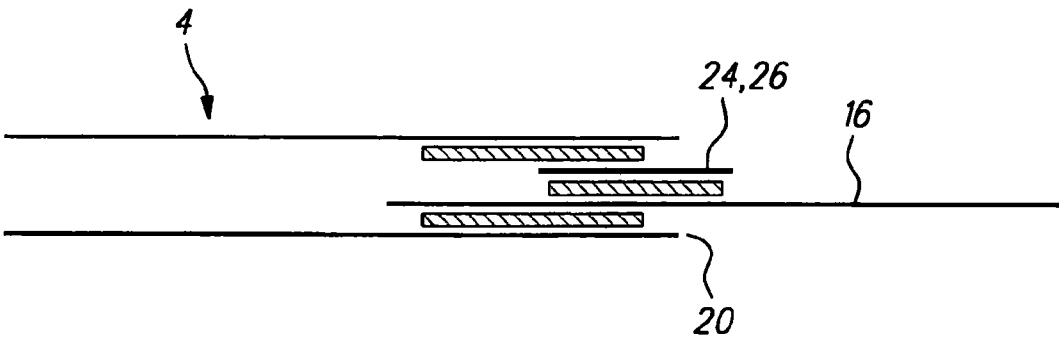


图 4

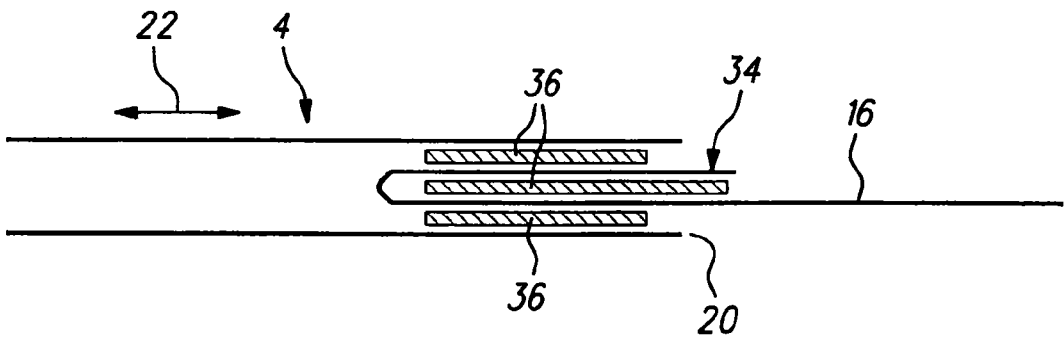


图 5

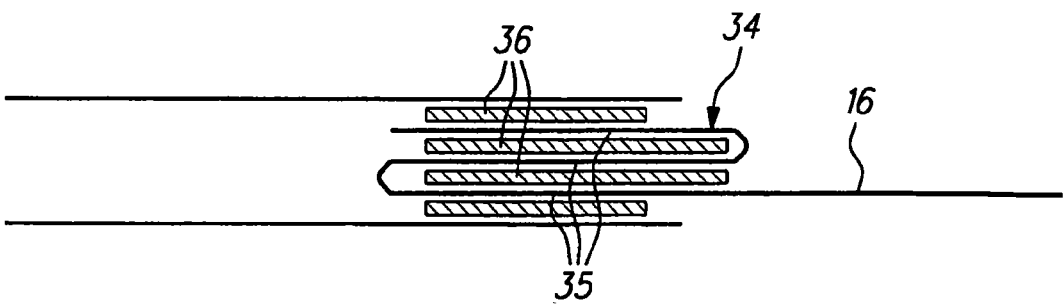


图 6

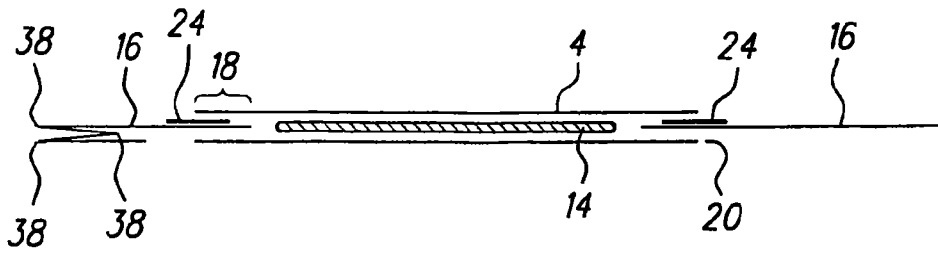


图 7

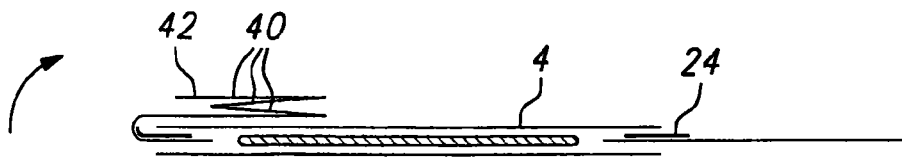


图 8

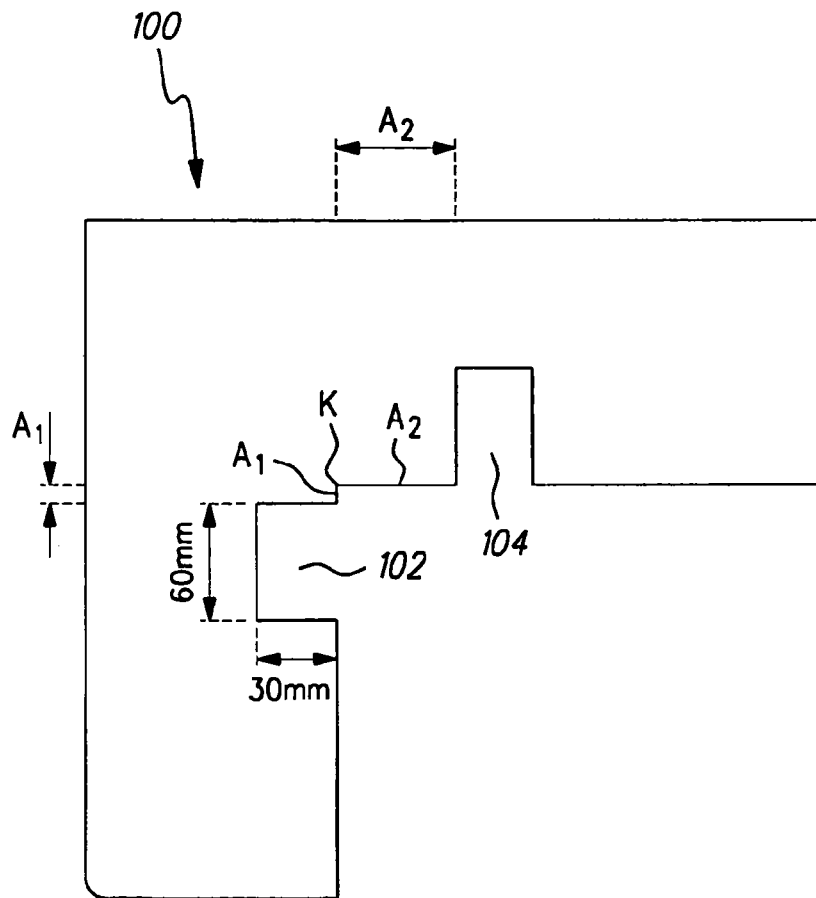


图 9

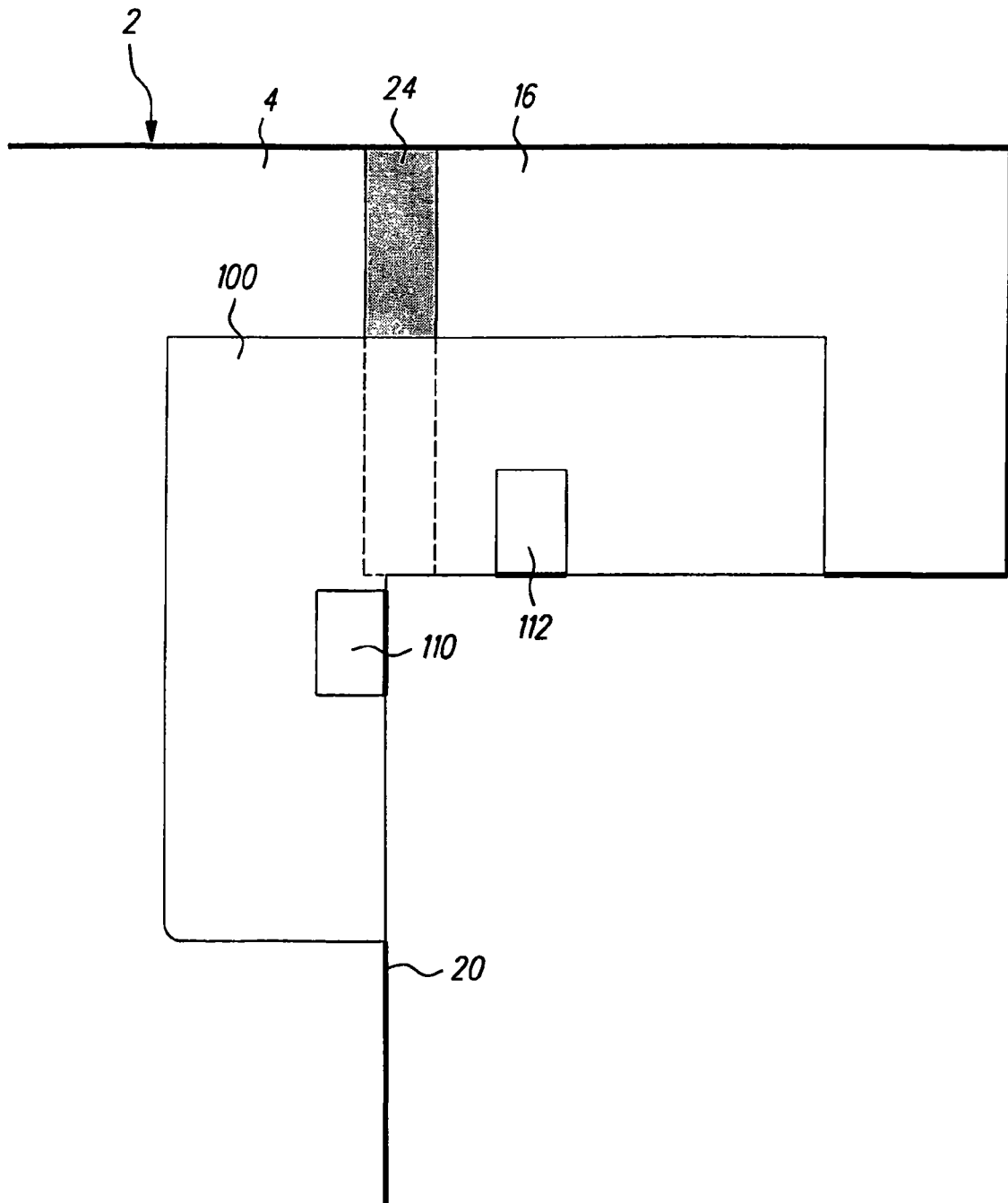


图10

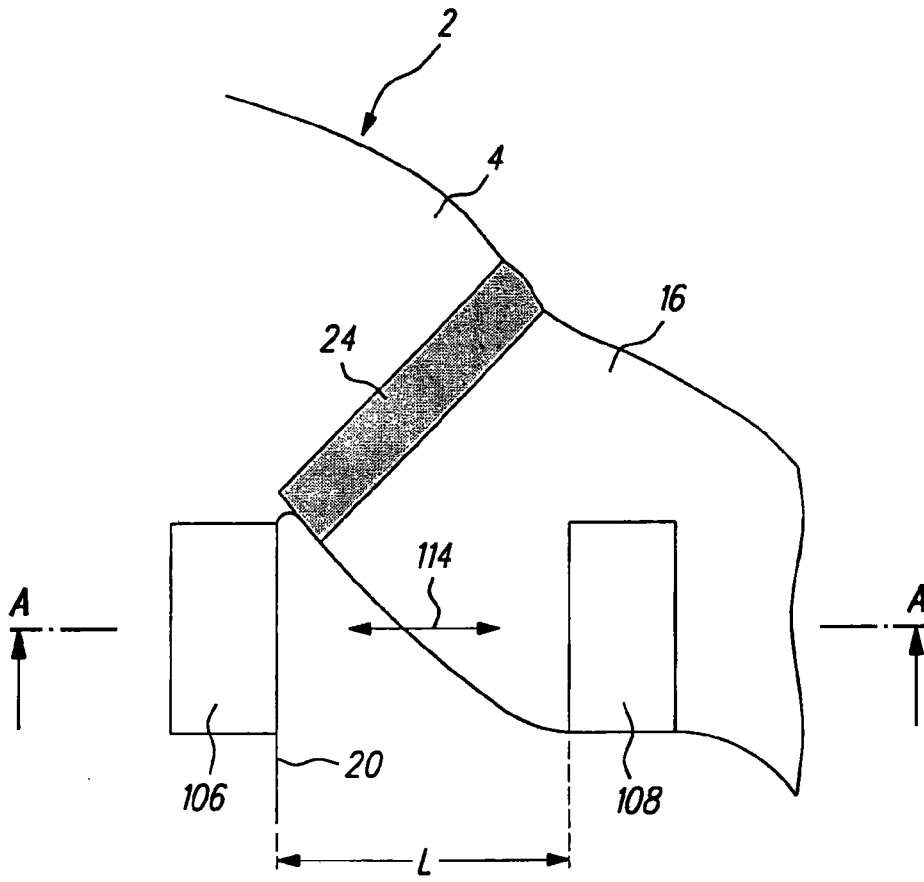


图 11a

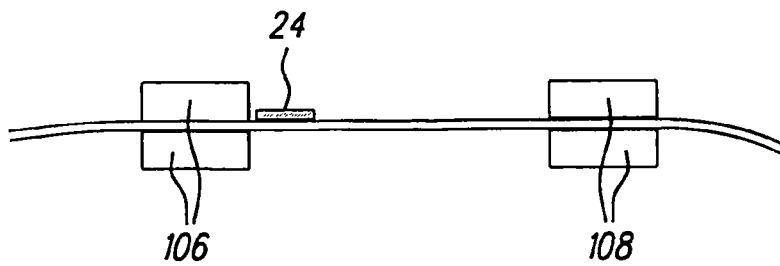


图 11b