

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61F 5/02 (2006.01)

A61F 13/02 (2006.01)

A61F 13/14 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200680053104.2

[43] 公开日 2009 年 3 月 4 日

[11] 公开号 CN 101378710A

[22] 申请日 2006.12.20

[21] 申请号 200680053104.2

[30] 优先权

[32] 2005.12.23 [33] AU [31] 2005907279

[86] 国际申请 PCT/AU2006/001938 2006.12.20

[87] 国际公布 WO2007/070946 德 2007.6.28

[85] 进入国家阶段日期 2008.8.20

[71] 申请人 瑞恩·约瑟夫·肯德里克

地址 澳大利亚昆士兰州

[72] 发明人 瑞恩·约瑟夫·肯德里克

[74] 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理
事务所

代理人 江镇华

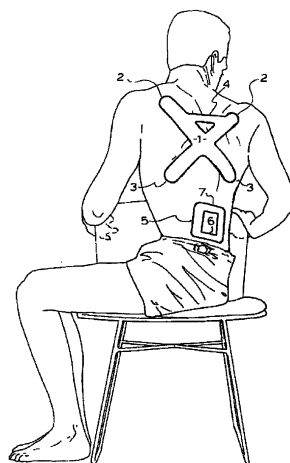
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 8 页

[54] 发明名称

粘胶姿势支撑装置

[57] 摘要

一种自粘支撑装置，符合人体背部曲线并且跨越多个关节，从而使穿用者无论在坐、立或躺的姿态下，都能维持身体姿态在中位脊椎范围。该支撑装置可以为 X 形(1)并应用于穿用者后背肩端(2)之间以及在下部肋骨区域的对侧的、后外侧的躯干(3)之间；或者呈方形侧边形状(5)，应用于穿用者背部的基部，具有位于髂后上棘(PSIS)区域的下侧边(6)和位于胸腰椎区域的上侧边(7)。



1. 一种自粘支撑装置，符合人体背部曲线并且跨越多个关节，从而使穿用者在无论坐、立或躺的姿态下，都能维持身体姿态在中位脊椎范围。
2. 根据权利要求1的支撑装置，由具备足够弹性和刚性的材料，如矫形外科用泡沫、橡胶或软塑料制成，其弹性足以适应穿用者的身体形状，而刚性足以保持正确的身体姿态。
3. 根据权利要求1的支撑装置，具有足够的非弹性以限制偏离中位脊椎位置的弯曲，但能够帮助移回到正确的姿态。
4. 根据权利要求1的支撑装置，为X形并应用于穿用者背部，在肩端、下部肋骨区域的对侧和后外侧躯干之间。
5. 根据权利要求4的支撑装置，其中一个横拉条部分横跨在X形支撑装置的上“臂”之间以加强所述的上“臂”。
6. 根据权利要求1的支撑装置，呈方形侧边形状，应用于穿用者背部的基部，具有位于髂后上棘(PSIS)区域的下侧边和位于胸腰椎区域的上侧边，以减少腰椎的弯曲并保持穿用者中位脊椎的排列。
7. 根据权利要求1的支撑装置，其中自粘胶于生产过程中设置于支撑装置，在一次性使用的情况下，由一个易撕条保护，使用前去除该易撕条。
8. 根据权利要求1的支撑装置，设置有双面胶带，该胶带在使用前粘结到穿用者身上，通过以新的双面胶带替代旧的双面胶带，可以反复使用。
9. 根据权利要求1的支撑装置，该支撑装置开有孔以允许穿用者的皮肤呼吸并使湿气释放。
10. 根据权利要求1的支撑装置，其中各角为圆形，以保证最佳粘结以及穿用者的舒适。
11. 根据权利要求4的X形支撑装置，其中X支架的“臂”末端是圆环扩展形成的圆盘，使用中有张力时，所述的圆盘会变形。
12. 根据权利要求6的方形支撑装置，其中方形的角是圆环扩展形成的圆盘，使用中有张力时，所述的圆盘会变形。
13. 所述的自粘支撑装置参见附图。

粘胶姿势支撑装置

技术领域

本发明涉及支撑装置，该支撑装置用于人体肌肉骨骼物理治疗，以缓解由不正确的姿势引起的疼痛。

背景技术

背部疼痛、颈部疼痛以及由颈和相关的结构引起的颈源性头痛，在生活中的某些阶段影响大部分人群。多数情况中，疼痛与不良的习惯姿势有关。由于身体组织的黏弹特性，如果长期采用同一姿势会导致组织逐渐拉长，进而直接导致疼痛或不稳定性以及随之而来的疼痛或功能障碍。由于肌肉支撑以及为维持脊椎稳定和姿势施加于被动连接组织的直接负荷，不良的姿势可能也会加速了上述影响。

过度的胸椎后凸姿势以及向前的头部位置与头颈痛相关。低位背部疼痛与深部脊椎稳定肌损伤密切相关，而深部脊椎稳定肌由腰骶棘肌、腹横肌、盆底肌以及横膈膜的深部纤维组成。最近的研究表明，与懒散坐姿或平背坐姿相比，采取中轴脊椎排列的挺直坐姿使深部腰骶棘肌的活性增加。相似的，盆底肌功能的改善与笔直坐姿有关。初步证据表明，这不仅可能发生在主动坐姿矫正或也可能发生在被动坐姿矫正。

上部的颈屈肌（头长肌和颈长肌）功能不良表现于患有颈源性头痛，而非其它类型头痛的受试者。头部向前的懒散姿势预示着肌肉功能不良。由于这些肌肉处于机械不利条件，因而难以在这样的姿势中有效激活。随之，在保持笔直的坐姿中，头在颈上有适当的位置将使上部颈屈肌的得到最佳使用，与此同时减少潜在的有疼痛反应的结构负担。

旨在恢复深部脊椎稳定肌的策略有多种，如肌电图(EMG)和超声波生物反馈的应用。同时，也存在着如使用腰辊、贴扎与护托以改善姿势的干预措施。US 5,105,828, EP 1 523 966, WO 1997/49458, WO 2004/049870 和 AU 2003270984 中公开了护托，是非常笨重，扰人的，因此很热，并且由于摩擦导致不舒适。由于它们不能精确的适合个体，可能也不能将姿势保持在中轴脊椎范围。其它的装置仅用于保持良好的坐姿但对于站姿无效。

贴扎技术可以帮助保持姿势并减轻症状，然而它们很耗时，并且使用时需要技巧。这样不是很适合家中或自己使用。在 US 6,506,957 中公开了一种自粘型矫正身体支撑装置，但没有解剖图并且没有如何将支撑装置用于人体的任何教导。另外，其说明书中既

没给出“本体感觉效果”的解释，也没有说明“预想的医疗目的”所指。所公开的自粘矫正身体支撑装置被称为“缓冲垫”，这意味着其使用目的仅在于作为坐时的垫子。另外，其教导仅限于该支撑装置的生产方法，并未提供与不正确的坐姿有关问题的解决方法。

美国专利 US 5, 228, 428 只有一项权利要求，涉及椎旁肌挛缩症患者的缓解方法，该方法包括通过粘胶将根本无弹性的、水平的和垂直的牵引带，固定在脊椎底部。然而它没有详细说明精确定位，而正如下所述，定位对于任何粘胶姿势支撑装置的功效是非常关键的。相似的，美国专利 US 5, 107, 862 教导了一种单带支撑装置，它仅部分粘结到穿用者身上，用于限定脊椎的整体弯曲。它首先并没有起到支撑更多正常的脊椎肌肉组织以阻止整体弯曲的作用。

发明目的

本发明的一个目的在于提供一种能够克服现有技术中的某些缺陷和限制的支撑装置，或至少提供一种其有用的替代物。

发明内容

一方面，但不一定是唯一的方面，本发明在于一种自粘支撑装置，符合人体背部曲线并且跨越多个关节，从而使穿用者在无论坐、立或躺的姿态下，都能维持身体姿态在中位脊椎范围。

优选地，支撑装置由具备足够弹性和刚性的材料，如矫形外科用泡沫、橡胶或软塑料制成，其弹性足以适应穿用者的身体形状，而刚性足以保持正确的身体姿态。

优选地，支撑材料具有足够的非弹性以限制偏离中位脊椎位置的弯曲，但能够帮助移回到正确的姿态。

在一种优选的方式中，支撑装置为 X 形并应用于穿用者背部，在肩端、下部肋骨区域的对侧和后外侧躯干之间。

优选地，其中一个横拉条部分横跨在 X 形支撑装置的上“臂”之间以加强所述的上“臂”。

另一种支撑装置，呈方形侧边形状，应用于穿用者背部的基部，具有位于髂后上棘(PSIS)区域的下侧边和位于胸腰椎区域的上侧边，以减少腰部脊椎的弯曲并保持穿用者中位脊椎的排列。

优选地，自粘胶于生产过程中设置于支撑装置，在一次性使用的情况下，该自粘胶由一个易撕条保护，使用前去除该易撕条。

另一种支撑装置，设置有双面胶带，该胶带在使用前粘结到穿用者身上，通过以新的双面胶带替代旧的双面胶带，可以反复使用。

优选地，该支撑装置开有孔以允许穿用者的皮肤呼吸并使湿气释放。

优选地，该支撑装置各角为圆形，以保证最佳粘结以及穿用者的舒适。

优选地，X 支架的“臂”末端是圆环扩展形成的圆盘，使用中张力时，所述的圆盘会变形。

优选地，方形支撑装置的外端角是圆环扩展形成的圆盘，使用中张力时，所述的圆盘会变形。

附图说明

下面结合附图通过实施例具体描述本发明的一种实施方式：

图 1 根据本发明的支撑装置应用于穿用者的形式；

图 2 正从支撑装置的胶带上撕下保护带；

图 3 用于支撑装置的双面胶带；

图 9 是具有圆形外角的四方形支架。

图 4 图 1 所示的支撑装置给穿用者使用；

图 5 支撑装置上的胶带；

图 6 支撑装置上的开孔；

图 7 图 1 的穿用者的侧视图；

图 8 相关的椎骨解剖图；

图 9 具有环形末端的 X 形支撑装置；

图 10 具有环形末端角的方向支撑装置

发明具体描述

图 1 显示,身着本发明的其它形式的支撑装置的坐姿穿用者。X 形支撑装置 1 位于背部上部,并且 X 形“臂”及于肩端 2 以及下部肋骨区域的对侧、后外侧的躯干 3 之间。横拉条部分 4 横跨在 X 形支撑装置 1 的两个上“臂”以加强其上“臂”。

具有方形侧边形状的支撑装置 5 设置在穿用者背部的基部,其下侧边 6 位于髂后上棘(PSIS)区域,其上侧边 7 位于胸腰椎区域。这种布置能减少腰部脊椎的弯曲并保持穿用者中位脊椎的排列。

图 2 显示,支撑装置 1 具有覆盖于粘胶 12 表面的保护条 11,该条在穿用者使用前撕掉。这是该支撑装置的一次性使用版,但是通过提供如图 3 所示的双面胶带 13,也可以制作多次使用版。图 4 显示支撑装置 1 和 5 分别使用于穿用者背部上部和下部。

图 5 显示了一种将粘胶用于支撑装置的方法,将其以细条 14 的形式使用,而不是用粘胶覆盖整个支撑装置。这使得穿用者佩带和摘下支撑装置更容易,更少费劲。如图 6 所示,在支撑装置上还可以设置开孔 15,以允许皮肤呼吸和湿气释放。

支撑装置 1 和 5 的材料可以是整形外科用泡沫、人造橡胶或高分子材料,它们具有足够刚性以保持无粘胶支持的支撑装置的形状,因而无需绑扣就可以使用。然而所述的材料也要有一定程度的弹性,从而允许偏离中轴脊椎位置的最小限度的弯曲,并且帮助移回到正确的体态。因此如图 7 所示,懒散的姿态被限制并且支架的拉力提示穿用者采用优选的姿态。

图 8 显示了脊椎解剖情况,该图提供了在穿用者后背上布置支撑装置 1 和 5 的基本原理。放置支撑装置 1 以便于 X 手“臂”跨越胸椎后凸峰位 16,从而限制后者的增加,后者的增加将导致颈椎曲度的增加以及腰胸椎 17 和腰部弯曲的增加,导致脊柱中轴脊椎的所有部分弧度减少。通过将支撑装置 1 的交叉点设置在胸椎后凸 16 的峰位,可以最大限度的控制和保持脊骨的最佳位置对中。

另外,由于将支撑装置的上“臂”置于肩胛区域,从而可以阻止肩胛的向下转动和伸长。

姿势的纠正可以通过采用支撑装置 1 阻止胸腰椎 17 的弯曲以及随之而来的中轴脊椎位置的丧失来实现,或通过保持腰部脊柱前凸来实现。后者也可以通过将支撑装置 5 的下侧边 6 放置在上髂后上棘(PSIS) 18 区域以及将上侧边 7 放置在胸腰椎 17 关节区域来实现。由此减少了在 17 和 18 之间的腰椎弯曲并且可以保持中轴脊椎位置的排列。

重要的是,需要注意,如果在一个脊椎区域,或胸椎 16、或胸腰椎 17 或 17 和 18 之间的腰椎,实现了脊椎位置的保持,脊椎排列作为一个整体通常可以保持。其原因在

于，如果腰椎对中，则采取弯曲的后凸胸椎姿势很困难，反之亦然。这对于坐姿尤其正确。

粘胶可以在生产过程中直接设置在支撑材料上，这将产生一次性装置。然而，也可以使用与支撑装置相同形状的双面胶，在使用支撑装置时，通过每次更换双面胶以允许多次使用。一次性支撑装置上还可以设置多个孔以允许皮肤呼吸以及湿气的释放。为在多次使用的支撑装置上实现同样的效果，将穿用者侧面的粘胶以波浪或条带形式使用，以便支撑装置下的皮肤仅有部分直接与之接触。

支撑装置有圆角，因此没有尖角，尖角容易易于从皮肤上剥离或抬起从而引起不适。如图9所示的另一种实施方式，X形支撑装置的“臂”末端为圆环扩展形成的圆盘，如果在使用时存在拉力将变形。支撑装置外围的张力可以引起其下皮肤形成牵引水泡。

在使用过程中，由于装置材料的弹力，可以在支撑装置的手“臂”上施加张力以实现运动的限制并增加矫正力。环形圆盘可以作为指示器确保张力不施加至圆盘本身，从而减少形成牵引水泡的风险。相似地，如图10所示，方形的支撑装置的外角是圆环扩展形成圆盘，在使用时如果存在拉力将变形。

变型

应该认识到，虽然前面给出了本发明的图例，但是其所有的修改和变型对于本领域的普通技术人员来讲都是显而易见，均认为落入此处阐明的本发明的保护范围之内。在申请的说明书和权利要求书中，单词“包含（comprise）”和该单词的变化如单数“包含（comprises）”以及分词“包含（comprising）”不代表排除其它的附加的成分、整体或步骤。

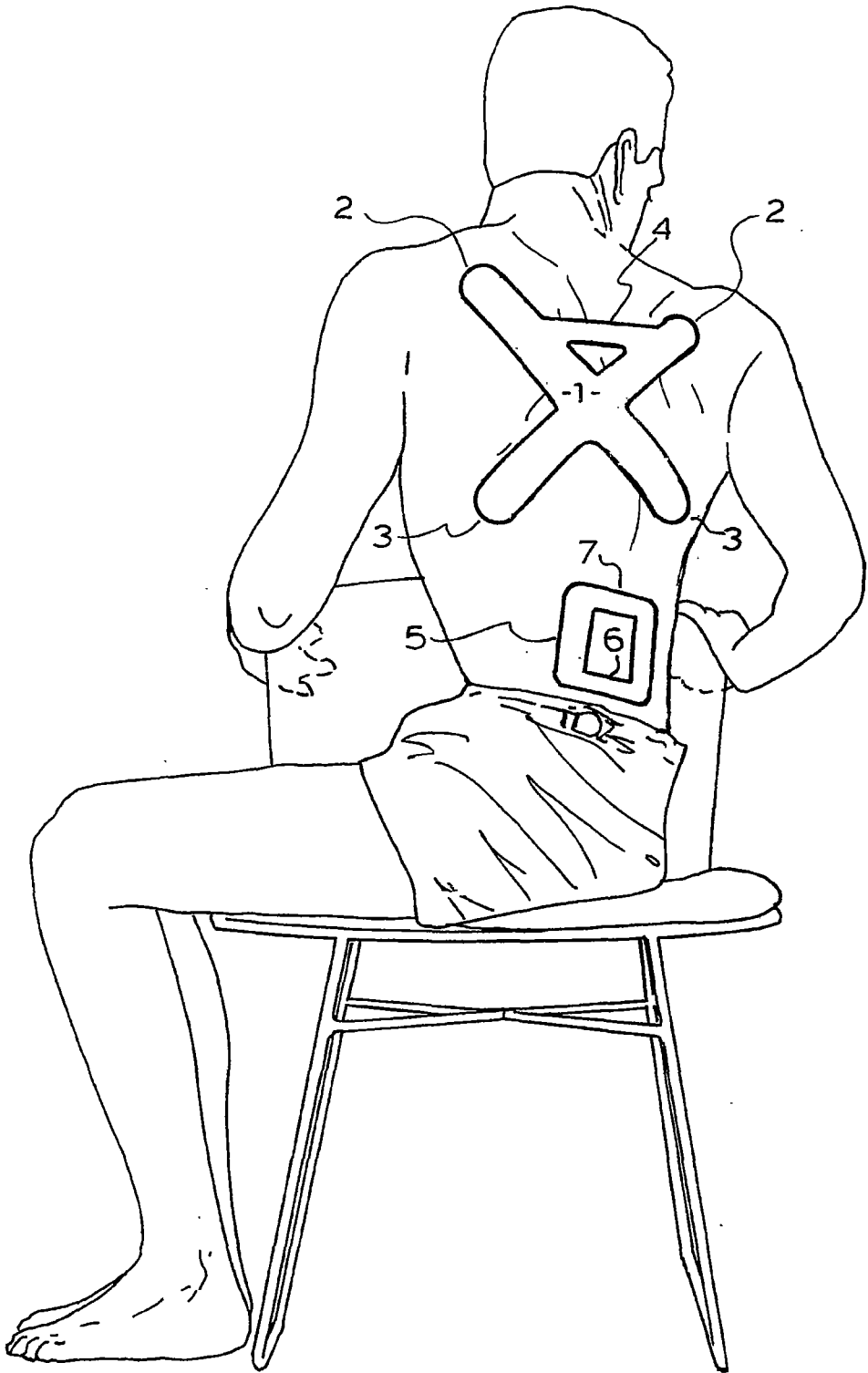


图 1

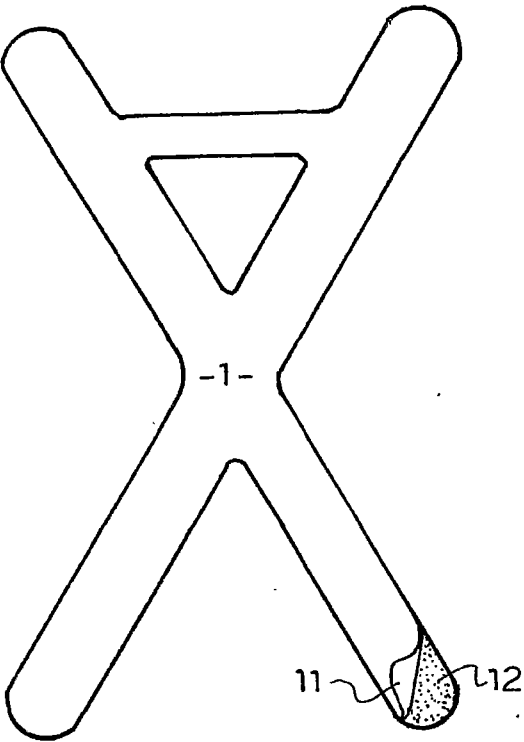


图 2

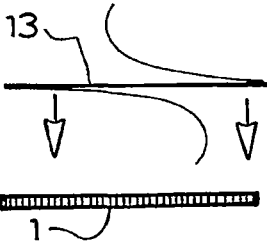
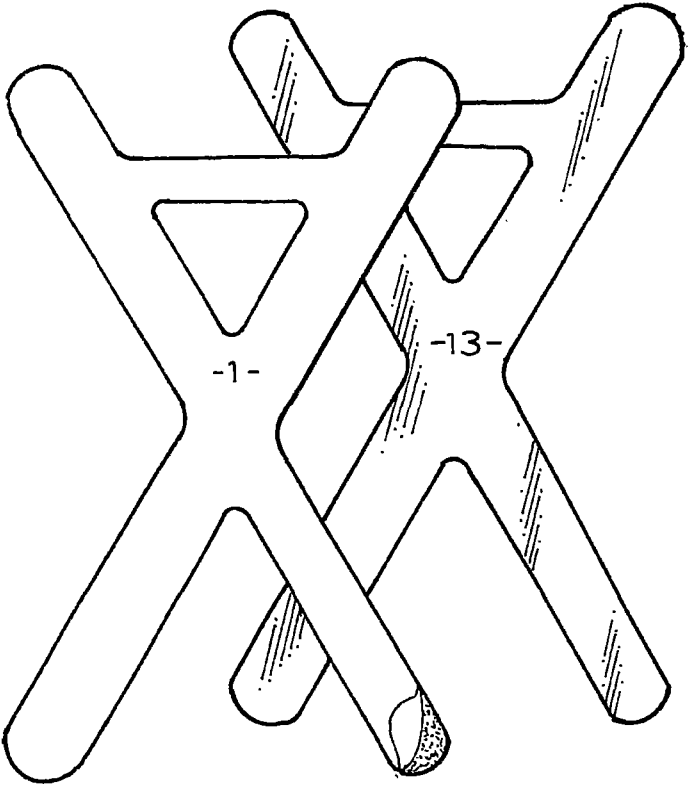
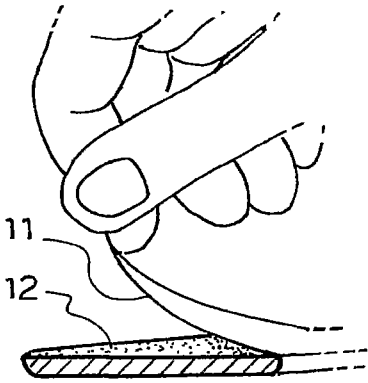


图 3

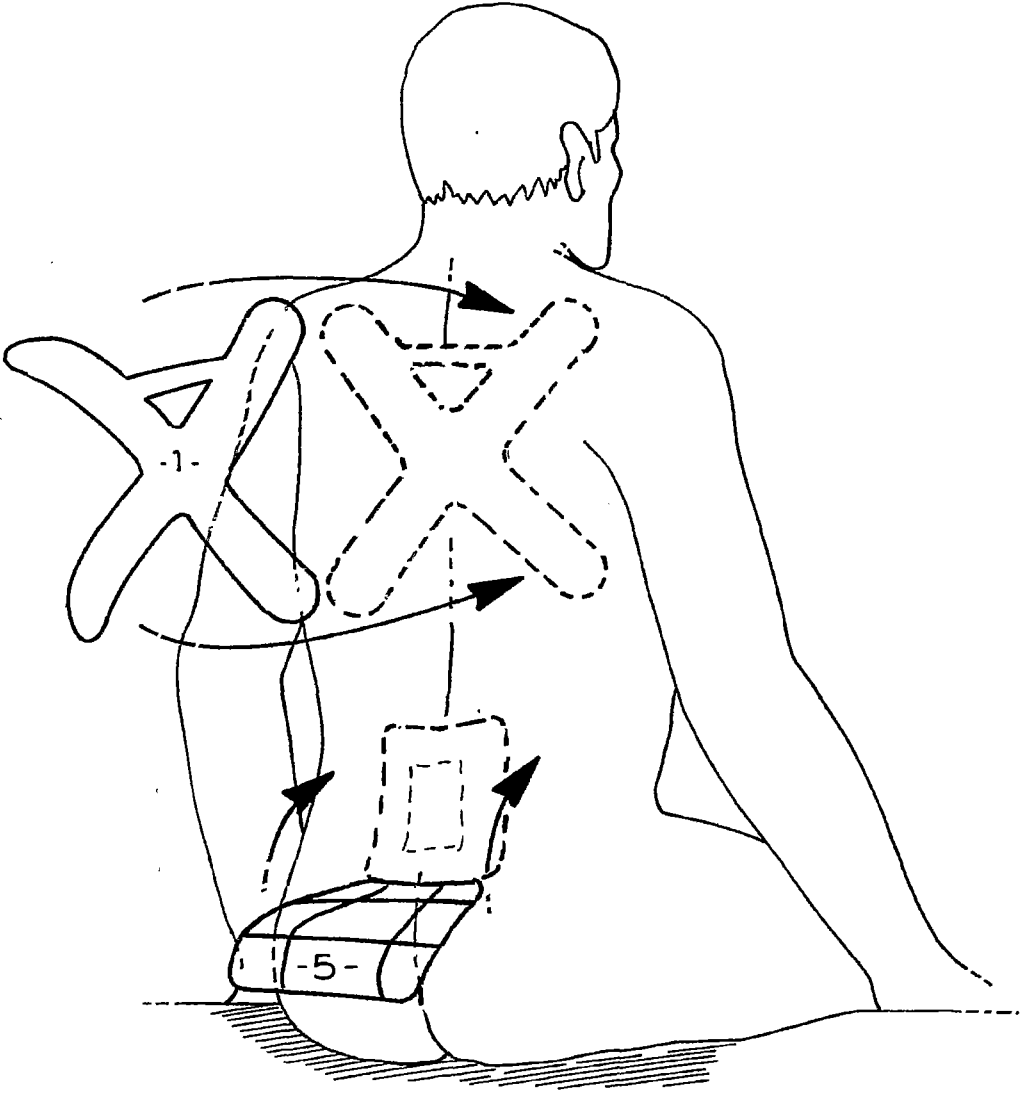


图 4

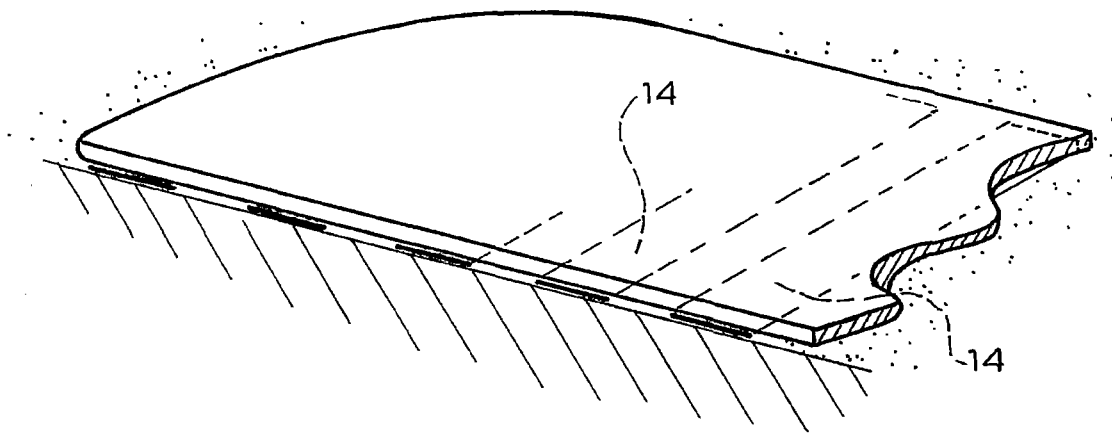


图 5

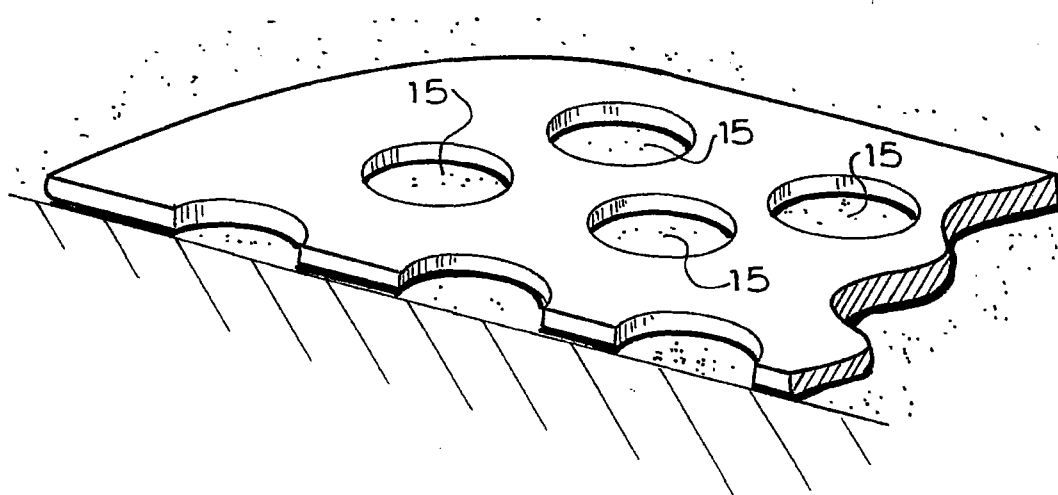


图 6

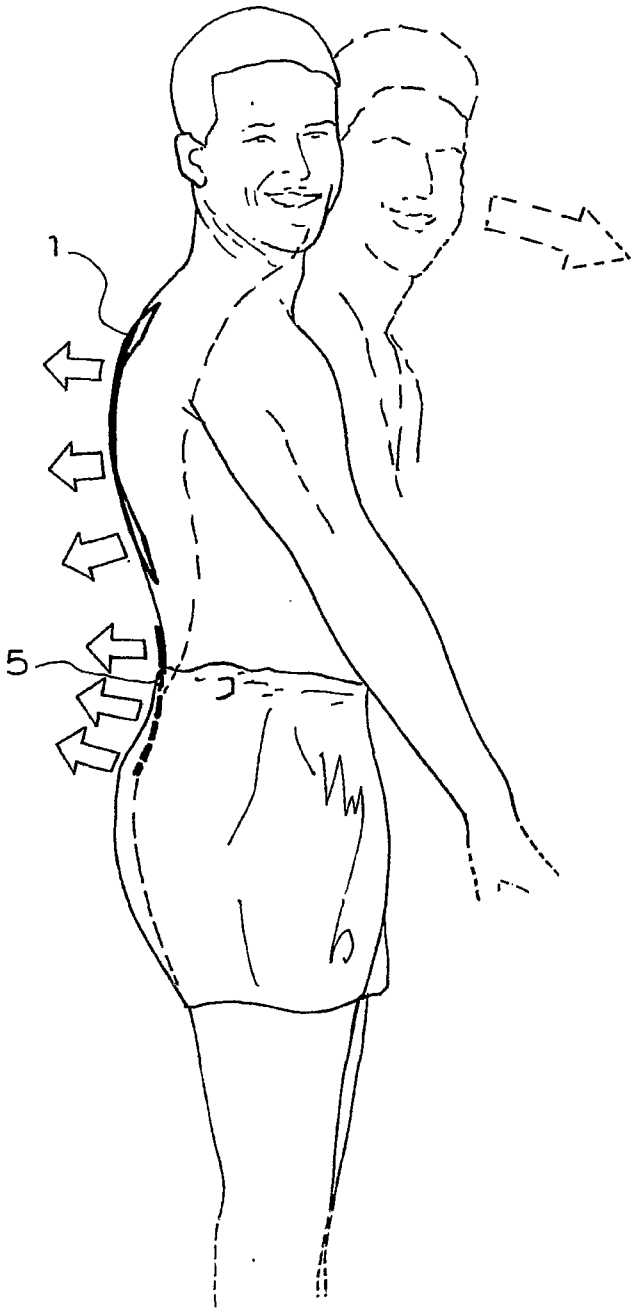


图 7

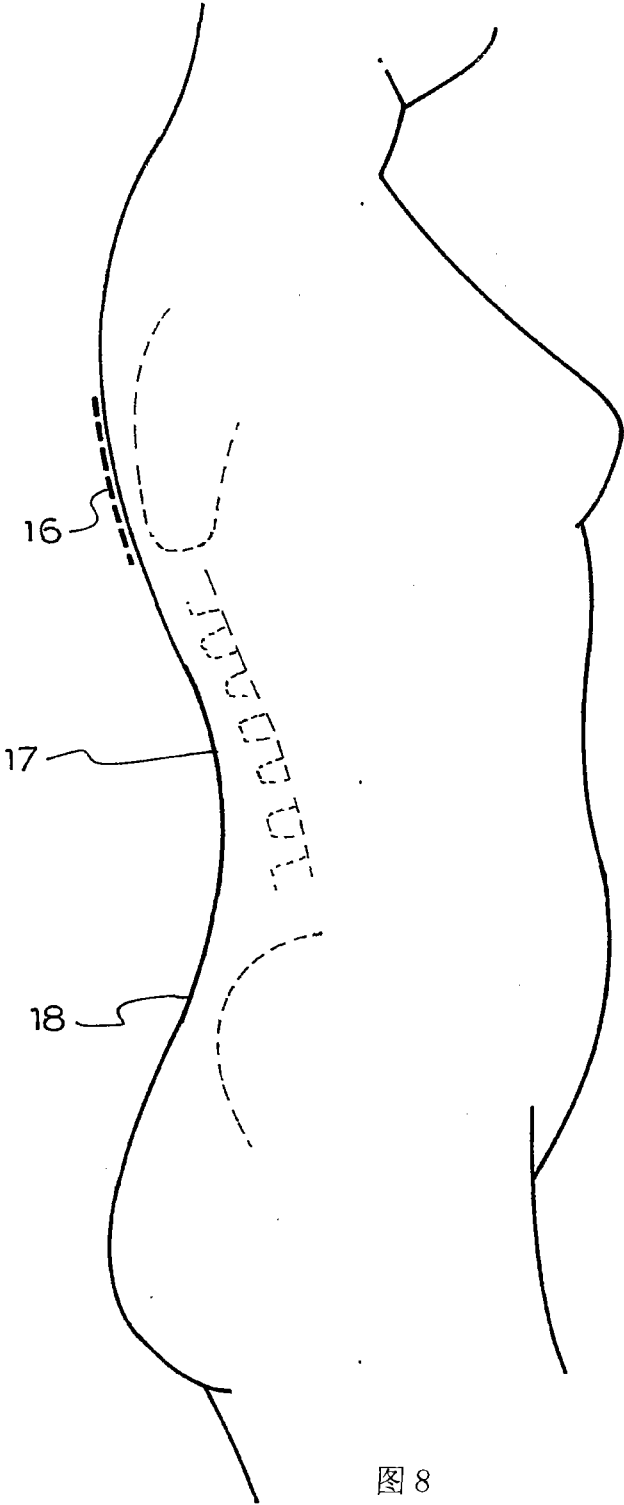


图 8

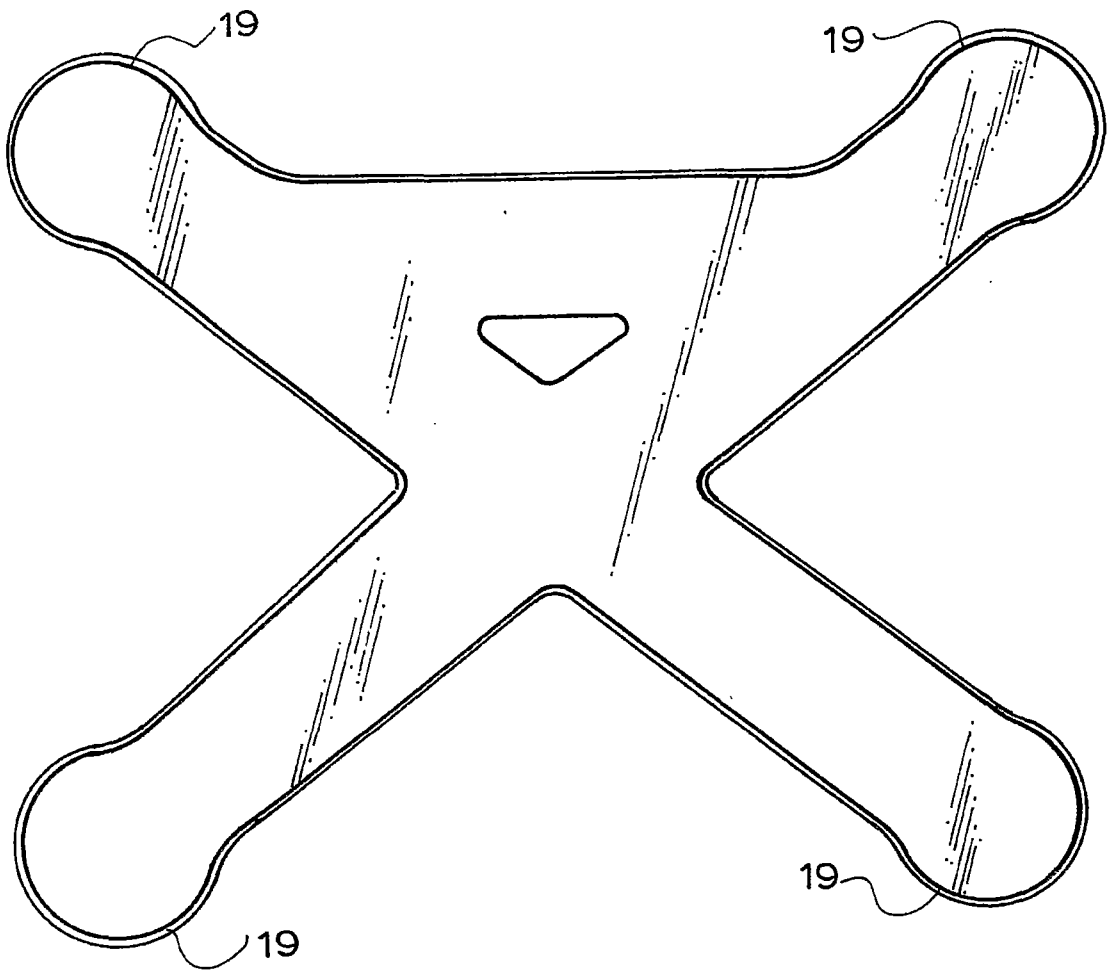


图 10

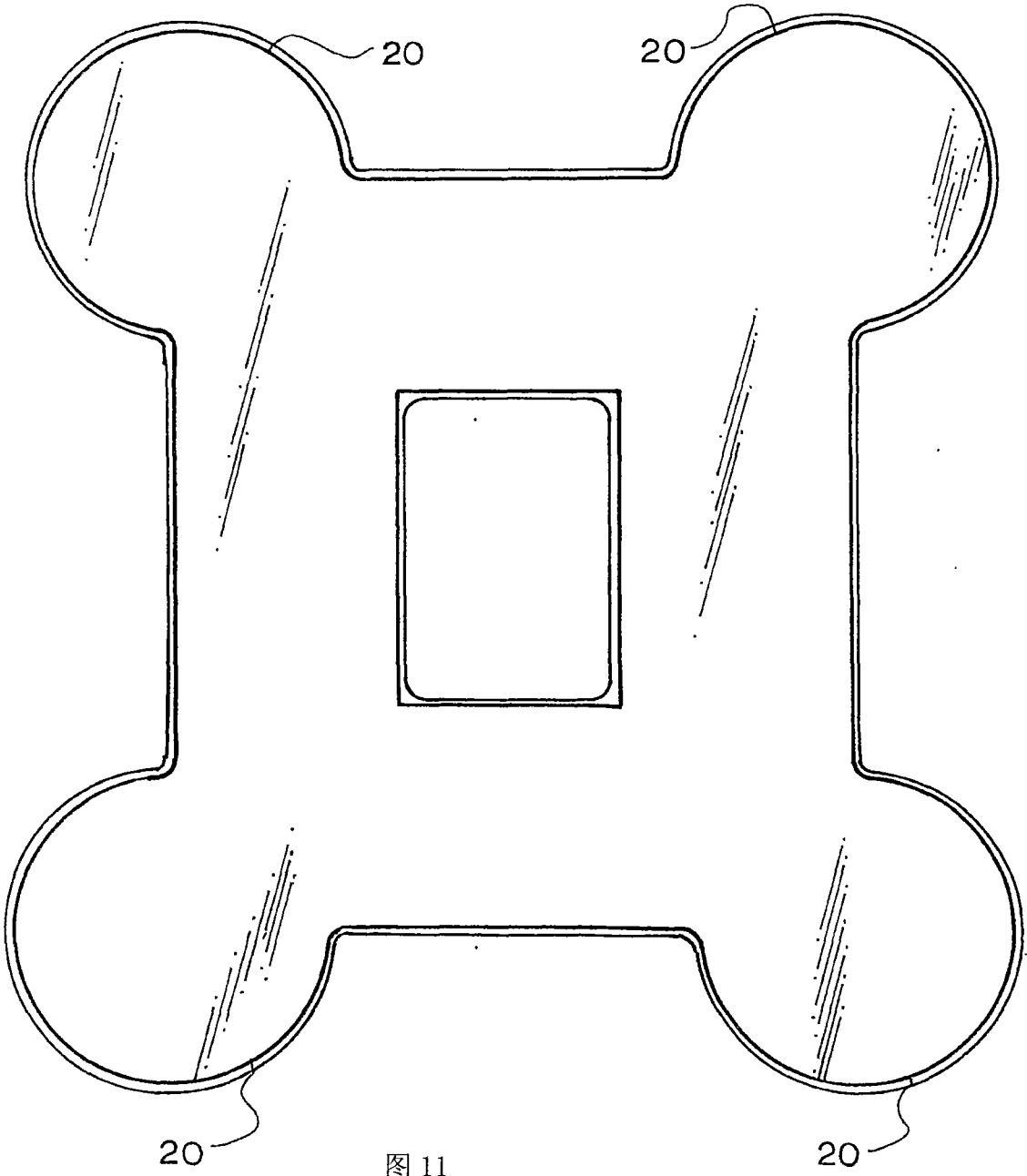


图 11