



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102325705 B

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 200980157345. 5

(22) 申请日 2009. 04. 22

(30) 优先权数据

PV2008-844 2008. 12. 24 CZ

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2011. 08. 22

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/CZ2009/000057 2009. 04. 22

(87) PCT国际申请的公布数据

W02010/072182 EN 2010. 07. 01

(73) 专利权人 瑟维斯巴尔包装公司

地址 捷克多布鲁什卡

(72) 发明人 瓦茨拉夫·贝尔卡

(74) 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司

公司 72003

代理人 聂慧荃 郑特强

(51) Int. Cl.

B65D 65/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1192178 A, 1998. 09. 02,

US 4937131 A, 1990. 06. 26,

US 3655500 A, 1972. 04. 11,

审查员 李巍巍

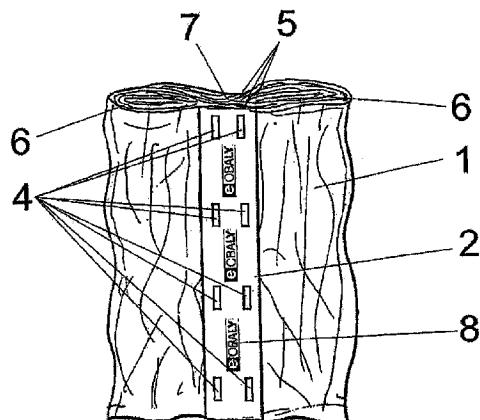
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种多功能衬垫

(57) 摘要

一种多功能衬垫, 尤其是一种由固定衬垫 (1) 构成的多功能衬垫, 固定衬垫由至少一个扁平材料层和压制成的中心部 (7) 构成, 至少一个扁平材料层形成包含空间凸起的边缘 (6) 的空间形状, 该多功能衬垫包含至少一个补充承载装置 (2) 和 / 或补充打包装置 (3)。



1. 一种由固定衬垫(1)构成的多功能衬垫,所述固定衬垫(1)由至少一个扁平材料层和压制成的中心部(7)构成,所述至少一个扁平材料层形成包含空间凸起边缘(6)的空间形状,其特征在于,所述多功能衬垫包含至少一个补充承载装置(2)和/或补充打包装置(3)。

2. 根据权利要求1所述的多功能衬垫,其特征在于,所述补充承载装置(2)和/或所述补充打包装置(3)借助粘结剂、和/或利用线或丝形成的缝合部(11、19)、和/或压制凹槽(4)附接到所述固定衬垫(1)。

3. 根据权利要求1所述的多功能衬垫,其特征在于,所述补充承载装置(2)和/或所述补充打包装置(3)包含用于保护被打包物品的防腐剂剂。

4. 根据权利要求2所述的多功能衬垫,其特征在于,所述补充承载装置(2)和/或所述补充打包装置(3)包含用于保护被打包物品的防腐剂剂。

5. 根据权利要求1至4之一所述的多功能衬垫,其特征在于,所述补充承载装置(2)和/或所述补充打包装置(3)由多层构成。

6. 根据权利要求1至4之一所述的多功能衬垫,其特征在于,所述补充打包装置(3)由塑料软管构成。

7. 根据权利要求1至4之一所述的多功能衬垫,其特征在于,所述补充承载装置(2)和/或所述补充打包装置(3)包含基材,所述基材是纸或塑料或机织织物或非机织织物或纳米织物。

8. 根据权利要求1至4之一所述的多功能衬垫,其特征在于,所述补充承载装置(2)是粘结带。

9. 根据权利要求1至4之一所述的多功能衬垫,其特征在于,所述补充承载装置(2)是包含能够用水润湿的粘性成分的粘结带。

10. 根据权利要求1至4之一所述的多功能衬垫,其特征在于,所述补充承载装置(2)和/或所述补充打包装置(3)附接到所述固定衬垫(1)的所述中心部(7)。

11. 根据权利要求1至4之一所述的多功能衬垫,其特征在于,所述补充承载装置(2)和/或所述补充打包装置(3)以间断的方式附接到所述固定衬垫(1)。

12. 根据权利要求1至4之一所述的多功能衬垫,其特征在于,所述补充承载装置(2)和/或所述补充打包装置(3)按与所述固定衬垫(1)的所述中心部(7)的各层(5)接合在一起的相同方式附接到所述固定衬垫(1)。

13. 根据权利要求1至4之一所述的多功能衬垫,其特征在于,所述补充承载装置(2)和/或所述补充打包装置(3)包含资料信息。

一种多功能衬垫

技术领域

[0001] 本发明涉及多功能衬垫 (multi-functional insert), 尤其是由一种由至少一个扁平材料层和压制成的中心部组成的多功能衬垫, 该至少一个扁平材料层适合呈包含凸起边缘的空间形式。

背景技术

[0002] 目前, 公知有许多固定系统在运输期间能够确保产品在包装中的位置并保护产品。

[0003] 公知这类固定衬垫由几个扁平材料层和一个中心部组成; 这些扁平材料层形成一种空间形状, 其形成方式为该固定衬垫包含有空间凸起的边缘; 在压制上述中心部的同时中心部的各层通过压力或其他连接方式相互连接。各层例如用线 (thread) 或其他线性材料缝合在一起。

[0004] 在最简易版本中, 这样的固定衬垫包含中心部, 中心部在一对辊子 (roller) 间穿过后被挤压。因此, 中心部仅利用压力和通过各被挤压材料层的形状记忆来连接。

[0005] 第 US36555000 号专利中描述了一种固定衬垫, 其由一对从扁平材料卷展开出来的扁平材料条制成。这两个扁平材料条均被拉入生产设备中, 并以形成凸起边界部的形式缠绕。当进一步经过生产设备时, 新成形的固定衬垫的中心部经过一对齿轮 (这对齿轮彼此面对、带有重叠区地安装), 从而以压制方式形成中心部, 并且借助通过齿轮形成的压力成形接合部来连接中心部的各层。

[0006] 从第 EP0414849 号专利还得知一种类似的固定衬垫。这种衬垫的空间排布类似, 但是通过压力成形接合部形成的中心部由穿孔来补充, 这增强了各层的连接强度。

[0007] 第 EP0831991 号专利也涉及一种结构非常类似于上述固定衬垫的固定衬垫, 其差异在于中心部是通过一对包含许多区段的轮形成的, 这些区段沿周边相互移位, 其移位方式为: 在固定衬垫通过之后, 所形成的中心部包含许多带有材料切口 (cut-out) 的凹槽 (recess), 这显著增强了整个固定衬垫的稳定性。

[0008] 当前的技术发展水平表明, 许多公知的固定衬垫的空间排布几乎与上述相同, 而它们之间仅有的差异在于中心部的设计, 尤其是中心部的各层连接的设计。

[0009] 当前技术的缺陷在于, 公知的固定衬垫唯一被运用的性能就是以在输送容器的内部空间进行填充和缓冲的方式固定被打包的运输物品。

[0010] 本发明的目的是获得一种在运输各种运输物品期间可满足许多其他功能的固定衬垫。

发明内容

[0011] 通过多功能衬垫, 尤其是根据本发明的由至少一个扁平材料层 (其排列成包含空间凸起边缘的空间形式) 和压制成的中心部组成的多功能衬垫, 在相当大程度上消除了上述的缺陷, 本发明的原理是固定衬垫也包含至少一个补充承载装置和 / 或补充打包装置。

[0012] 在最普通的实施例中,中心部的至少两个层通过压力和 / 或其他连接方式相互连接。补充承载装置是某些信息最便利的载体。补充打包装置有益地带来其他补充性的打包特性。

[0013] 补充承载装置和 / 或补充打包装置有利地用粘结剂、和 / 或利用线 (thread) 或丝 (wire) 形成的缝合部 (seam)、和 / 或压制凹槽而附接到固定衬垫。

[0014] 固定衬垫由盘 (disc) 状或片状的扁平材料制成。这种基材被拉到生产设备上,并以形成凸起边缘的方式折叠、压缩或挤压。补充承载装置和 / 或补充打包装置在固定衬垫的生产期间附接到固定衬垫。

[0015] 在最有利的替换形式下,补充承载装置和 / 或补充打包装置附接到固定衬垫的中心部。尤其有利的是如下情况:补充承载装置和 / 或补充打包装置附接到固定衬垫,附接方式与用于将固定衬垫的中心部的各层接合的方式相同。这种排布能够通过生产设备便利地制造多功能衬垫。

[0016] 便利的是,补充承载装置和 / 或补充打包装置包含防腐蚀、和 / 或用于防静电和 / 或保护被打包物品的表面的其他成分。这样显著增强了整个多功能衬垫的功能特性。

[0017] 最有利地,补充承载装置和 / 或补充打包装置的基材是纸或塑料或机织织物或非机织织物 (non-woven textile) 或纳米织物。

[0018] 更有利的是,补充承载装置为胶带 / 粘结带。在最有利的实施例中,补充承载装置是包含能够用水润湿的粘性成分的粘结带。同样有利的是,补充承载装置和 / 或补充打包装置由多层组成。

[0019] 在有益实施例中,补充打包装置由塑料软管组成。这样能够提高基本固定衬垫的效率。同时,例如能够在固定衬垫上形成各种形式的囊或袋 (pocket),并将运输的产品定位在囊中,以提高其在标准包装内的稳定性和保护程度,其次例如增强其抵抗空气湿度的保护能力。

[0020] 在有益实施例中,补充承载装置和 / 或补充打包装置以间断的方式附接到固定衬垫。同样非常有益的是,补充承载装置和 / 或补充打包装置包含资料信息,资料信息可为公司的广告或其他信息。

[0021] 根据本发明的多功能衬垫的设计的所有替换形式,主要是增强了原始的固定衬垫的功能使用性,到目前为止原始的固定衬垫仅对运输物品的空间稳定和冲击保护有用。

[0022] 根据本发明的多功能衬垫克服了不可能生产使任何事物附接到其表面的挤压纸制成的固定衬垫的技术偏见。

[0023] 基于本发明的多功能衬垫例如能够以简单、廉价且主要是自动化技术的方式,将面向被打包物品的消费者的广告信息或个性化资料放在衬垫上。这样的资料例如可呈条形码的形式或者国际标准装卸符号之一。这样就以有效且简单的方式显著增加整个包装的功能价值。

[0024] 同样非常便利的是,能够在包装系统中简单地应用防腐蚀剂或防静电剂或用任何其他补充表面来保护被打包物品。

附图说明

[0025] 将利用附图更详细地解释本发明,其中:

[0026] 图 1 示出多功能衬垫的立体图,该多功能衬垫具有包含资料信息的补充承载装置,该补充承载装置呈通过挤压附接的广告的形式;

[0027] 图 2 示出多功能衬垫的立体图,该多功能衬垫具有补充承载装置,该补充承载装置包含呈纸带上的广告形式的资料信息,其中纸带上带有能够用水润湿的粘性成分;

[0028] 图 3 示出多功能衬垫的立体图,该多功能衬垫具有呈自粘标签的形式的补充承载装置,其中自粘标签带有呈条形码形式的资料信息和国际标准装卸符号;

[0029] 图 4 示出多功能衬垫的立体图,该多功能衬垫具有呈机织织物 (woven textile) 条形式的补充打包装置,其中机织织物浸透了用于保护被打包物品的防静电剂;

[0030] 图 5 示出多功能衬垫的轴测视图,该多功能衬垫具有呈纸条形式的补充打包装置,其中纸条具有包含用于保护被打包物品的防腐蚀成分的塑料层;

[0031] 图 6 示出多功能衬垫的立体图,该多功能衬垫具有呈纳米织物条形式的补充打包装置,其中纳米织物条浸透了用于保护被打包物品的防腐蚀成分;

[0032] 图 7 示出多功能衬垫的立体图,该多功能衬垫具有呈织物条形式的补充打包装置,其中织物条具有用于保护特别灵敏的被打包物品表面的特殊表面;

[0033] 图 8 示出多功能衬垫的立体图,该多功能衬垫具有呈塑料带形式的补充打包装置,其中塑料带具有用于改善被打包物品的固定状态的塑料粘性层;

[0034] 图 9 示出多功能衬垫的立体图,该多功能衬垫具有呈纸条形式的补充打包装置,其中纸条浸有油或蜡;

[0035] 图 10 示出多功能衬垫的轴测视图,该多功能衬垫具有呈气泡箔条形式的补充打包装置;

[0036] 图 11 示出多功能衬垫的立体图,该多功能衬垫具有呈塑料软管形式的补充打包装置;

[0037] 图 12 示出多功能衬垫的立体图,该多功能衬垫具有呈无机织物条形式的一对补充打包装置,其中无机织物条浸透了用于保护被打包物品的防静电成分;而

[0038] 图 13 示出多功能衬垫的立体图,该多功能衬垫具有呈无机织物条形式的补充打包装置的一对补充打包装置以及呈自粘标签形式的补充承载装置,其中无机织物条用于被打包物品的防静电保护,而自粘标签具有呈条形码形式的资料信息。

具体实施方式

[0039] 示例 1

[0040] 多功能衬垫 (图 1) 由固定衬垫 1 构成,固定衬垫 1 由三个扁平材料层和中心部 7 构成,这三个扁平材料层形成包含空间凸起边缘 6 的空间形状,在压制中心部 7 的同时中心部 7 的各层 5 通过压力和以一连串压制凹槽 4 为代表的其他连接方式相互连接。

[0041] 多功能衬垫包含补充承载装置 2,补充承载装置 2 包含呈广告 8 形式的资料信息。补充承载装置 2 附接到固定衬垫 1 的中心部 7,附接方式与固定衬垫 1 的中心部 7 的各层 5 接合在一起的方式相同,即在经过生产固定衬垫的机器设备期间利用压制凹槽 4 通过压力来附接。

[0042] 补充承载装置 2 由塑料带制成。

[0043] 运输物品被打包在多功能衬垫中,并被放入运输包装内。

[0044] 多功能衬垫满足固定和吸震功能,而且同时为终端消费者提供呈广告形式的附加信息。

[0045] 示例 2

[0046] 多功能衬垫(图 2)由固定衬垫 1 构成,固定衬垫 1 由三个扁平材料层和中心部 7 构成,这三个扁平材料层形成包含空间凸起边缘 6 的空间形状,在压制中心部 7 的同时中心部 7 的各层 5 通过压力相互连接。

[0047] 多功能衬垫包含补充承载装置 2,补充承载装置 2 包含呈广告 8 形式的资料信息。

[0048] 呈窄纸带形式的补充承载装置 2 附接到固定衬垫 1 的中心部 7,补充承载装置 2 的粘性成分能够用水润湿并包含在纸带的表面上。

[0049] 运输物品被打包在多功能衬垫中,并被放入运输包装中。

[0050] 多功能衬垫满足固定和吸震功能,而且同时为终端消费者提供呈广告形式的附加信息。

[0051] 示例 3

[0052] 多功能衬垫(图 3)由固定衬垫 1 构成,固定衬垫 1 由两个扁平材料层和中心部 7 构成,这两个扁平材料层形成包含空间凸起边缘 6 的空间形状,在压制中心部 7 的同时中心部 7 的各层 5 通过压力和以一连串压制凹槽 4 为代表的其他连接方式相互连接。

[0053] 多功能衬垫包含呈自粘标签 9 形式的补充承载装置 2,自粘标签 9 的表面上载有条形码形式的资料信息和易碎物品的国际标准装卸符号。这些标签以预定间隔交替,间断性地附接到固定衬垫 1 的凸起边缘 6 之一。

[0054] 在使用之前,将多功能衬垫切分,切分方式使得运输物品被打包到多功能衬垫的一部分,而多功能衬垫的这一部分只包含具有条形码的一个标签;然后将多功能衬垫置于运输包装中。

[0055] 多功能衬垫满足固定和吸震功能,同时利用条形码和国际标准装卸符号为终端消费者提供关于运输物品的附加信息。

[0056] 示例 4

[0057] 多功能衬垫(图 4)由固定衬垫 1 构成,固定衬垫 1 由两个扁平材料层和中心部 7 构成,这两个扁平材料层形成包含空间凸起边缘 6 的空间形状,在压制中心部 7 的同时中心部 7 的各层 5 通过压力相互连接。

[0058] 多功能衬垫包含呈宽条 10 形式的补充打包装置 3,宽条 10 由浸透了用于保护被打包物品的防静电剂的机织织物制成。补充打包装置 3 借助利用线形成的缝合部 11 附接到固定衬垫 1 的中心部 7。

[0059] 运输物品被多功能衬垫包围,同时被完全打包在机织织物中。以如此方式打包,将物品置于运输包装中。

[0060] 多功能衬垫满足固定和吸震功能,同时保护可能是灵敏的电子器件的运输物品免受静电影响。

[0061] 示例 5

[0062] 多功能衬垫(图 5)由固定衬垫 1 构成,固定衬垫 1 由三个扁平材料层和中心部 7 构成,这三个扁平材料层形成包含空间凸起边缘 6 的空间形状,在压制中心部 7 的同时中心部 7 的各层 5 通过压力和其他连接方式(粘结剂)相互连接。

[0063] 多功能衬垫包含呈宽纸条 12 形式的多层补充打包装置 3, 多层补充打包装置 3 具有塑料层 13, 塑料层 13 包含用于保护被打包物品的防腐蚀成分。

[0064] 补充打包装置 3 粘贴到固定衬垫 1 的中心部 7 上。

[0065] 运输物品被多功能衬垫包围, 同时被完全打包在具有塑料层 13 的纸条 12 中。以如此方式打包, 将物品置于运输包装中。

[0066] 多功能衬垫满足固定和吸震功能, 同时保护运输物品不被腐蚀。

[0067] 示例 6

[0068] 多功能衬垫 (图 6) 由固定衬垫 1 构成, 固定衬垫 1 由一个扁平材料层和中心部 7 构成, 这个扁平材料层形成包含空间凸起边缘 6 的空间形状, 在压制中心部 7 的同时中心部 7 的各层 5 通过压力相互连接。

[0069] 多功能衬垫包含呈宽纳米织物条 14 形式的补充打包装置 3, 宽纳米织物条 14 浸透了用于保护被打包物品的防腐蚀剂。

[0070] 补充打包装置 3 粘贴到固定衬垫 1 的中心部 7 上。

[0071] 运输物品被打包在多功能衬垫中的同时被纳米织物完全包围。随后, 将物品置于运输包装中。

[0072] 多功能衬垫满足固定和吸震功能, 同时很好地保护运输物品不被腐蚀。

[0073] 示例 7

[0074] 多功能衬垫 (图 7) 由固定衬垫 1 构成, 固定衬垫 1 由一个扁平材料层和中心部 7 构成, 这个扁平材料层形成包含空间凸起边缘 6 的空间形状, 在压制中心部 7 的同时中心部 7 的各层 5 通过压力和其他连接方式 (粘结剂和一连串的压制凹槽 4) 相互连接。

[0075] 多功能衬垫包含补充打包装置 3, 补充打包装置 3 为宽织物条 15, 宽织物条 15 具有用于保护特别灵敏的被打包物品表面的特殊表面。

[0076] 补充打包装置 3 粘贴到固定衬垫 1 上, 同时用一连串压制凹槽 4 固定; 即按与固定衬垫 1 的中心部的各层 5 接合在一起的方式相同的方式, 将补充打包装置 3 附接到固定衬垫 1。

[0077] 运输物品被打包在多功能衬垫中的同时被具有特殊表面的织物包围。随后, 将物品置于运输包装中。

[0078] 多功能衬垫满足固定和吸震功能, 并且保护具有灵敏的搭接表面 (lapped surface) 的运输物品不被损坏。

[0079] 示例 8

[0080] 多功能衬垫 (图 8) 由固定衬垫 1 构成, 固定衬垫 1 由一个扁平材料层和中心部 7 构成, 这个扁平材料层形成包含空间凸起边缘 6 的空间形状, 在压制中心部 7 的同时中心部 7 的各层 5 通过压力相互连接。

[0081] 多功能衬垫包含呈塑料带 16 形式的多层补充打包装置 3, 塑料带 16 具有用于改善被打包物品的固定状态的塑料粘结层 17。

[0082] 补充打包装置 3 粘贴到固定衬垫 1 的中心部 7 上。

[0083] 运输物品被打包在多功能衬垫中的同时被推到塑料粘结层上。随后, 将物品置于运输包装中。

[0084] 多功能衬垫满足固定和吸震功能, 并更大程度地保护运输物品免于移动。

[0085] 示例 9

[0086] 多功能衬垫（图 9）由固定衬垫 1 构成，固定衬垫 1 由两个扁平材料层和中心部 7 构成，这两个扁平材料层形成包含空间凸起边缘 6 的空间形状，在压制中心部 7 的同时中心部 7 的各层 5 通过压力相互连接。

[0087] 多功能衬垫包含补充打包装置 3，补充打包装置 3 是浸有油或蜡的宽纸条 18。

[0088] 补充打包装置 3 借助利用细丝形成的缝合部附接到固定衬垫 1 的中心部 7。

[0089] 运输物品被打包在多功能衬垫中的同时被完全打包在浸有油或蜡的纸条中。随后，将物品置于运输包装中。

[0090] 多功能衬垫满足固定和吸震功能，同时保护运输物品（例如齿轮）不被腐蚀且其表面不被机械损坏。

[0091] 示例 10

[0092] 多功能衬垫（图 10）由固定衬垫 1 构成，固定衬垫 1 由两个扁平材料层和中心部 7 构成，这两个扁平材料层形成包含空间凸起边缘 6 的空间形状，在压制中心部 7 的同时中心部 7 的各层 5 通过压力相互连接。

[0093] 多功能衬垫包含补充打包装置 3，补充打包装置 3 是气泡箔条 20。

[0094] 补充打包装置 3 粘贴到固定衬垫 1 的中心部 7 上。

[0095] 运输物品被打包在多功能衬垫中的同时被完全打包在气泡箔中。随后，将物品置于运输包装中。

[0096] 多功能衬垫满足固定和吸震功能，同时更大程度地保护运输物品（例如易碎艺术品）免受冲击。

[0097] 示例 11

[0098] 多功能衬垫（图 11）由固定衬垫 1 构成，固定衬垫 1 由两个扁平材料层和中心部 7 构成，这两个扁平材料层形成包含空间凸起边缘 6 的空间形状，在压制中心部 7 的同时中心部 7 的独立各层 5 通过压力相互连接。

[0099] 多功能衬垫包含补充打包装置 3，补充打包装置 3 由塑料软管 21 构成。

[0100] 补充打包装置 3 粘贴到固定衬垫 1 的中心部 7 上，同时在补充打包装置 3 的表面上载有呈国际标准装卸符号的形式的资料信息 22 以及装卸被打包物品方式的注意事项。

[0101] 被打包物品被多功能层（multi-functionallayer）包围的同时被完全打包在塑料软管 21 中。随后，将物品置于运输包装中。

[0102] 多功能衬垫满足固定和吸震功能，同时通过塑料软管 21 更大程度地保护运输物品不受环境冲击，并告知运输物品的终端消费者关于装卸被打包物品的方式。

[0103] 示例 12

[0104] 多功能衬垫（图 12）由固定衬垫 1 构成，固定衬垫 1 由两个扁平材料层和中心部 7 构成，这两个扁平材料层形成包含空间凸起边缘 6 的空间形状，在压制中心部 7 的同时中心部 7 的各层 5 通过压力相互连接。

[0105] 多功能衬垫包含一对补充打包装置 3，这对补充打包装置 3 是非机织织物制成的宽条 23，非机织织物浸透了用于保护被打包物品的防静电剂。补充打包装置 3 粘贴到固定衬垫 1 的中心部上。

[0106] 运输物品被打包在多功能衬垫中的同时被打包在一对彼此重叠的非机织织物条

中。以如此方式打包,将物品置于运输包装中。

[0107] 多功能衬垫满足固定和吸震功能,同时保护运输物品(例如可为计算机硬盘)免受静电荷影响。

[0108] 可选地(图 13),上述多功能层包含呈自粘标签 24 形式的补充承载装置 2;自粘标签 24 位于多功能层的表面上,包含呈条形码形式的资料信息。此标签 24 附接到固定衬垫 1 的凸起边缘 6 之一。

[0109] 因此,多功能衬垫利用条形码又额外为终端消费者提供了关于运输物品的进一步信息。

[0110] 工业实用性

[0111] 根据本发明的多功能衬垫能够用于对各种物品进行多功能打包。

[0112] 附图标记列表:

[0113] 1 固定衬垫

[0114] 2 补充承载装置

[0115] 3 补充打包装置

[0116] 4 压制凹槽

[0117] 5 层

[0118] 6 边缘

[0119] 7 中心部

[0120] 8 广告

[0121] 9 标签

[0122] 10 条 I

[0123] 11 缝合部 I

[0124] 12 纸条

[0125] 13 塑料层

[0126] 14 条 II

[0127] 15 条 III

[0128] 16 塑料带

[0129] 17 塑料粘结层

[0130] 18 条 IV

[0131] 19 缝合部 II

[0132] 20 条 V

[0133] 21 塑料软管

[0134] 22 资料信息

[0135] 23 条 VI

[0136] 24 自粘标签

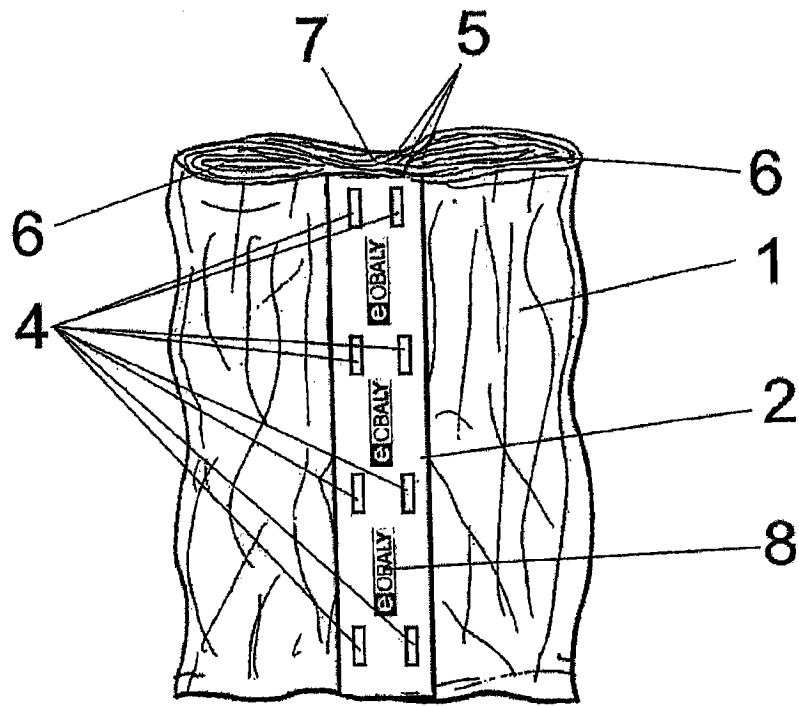


图 1

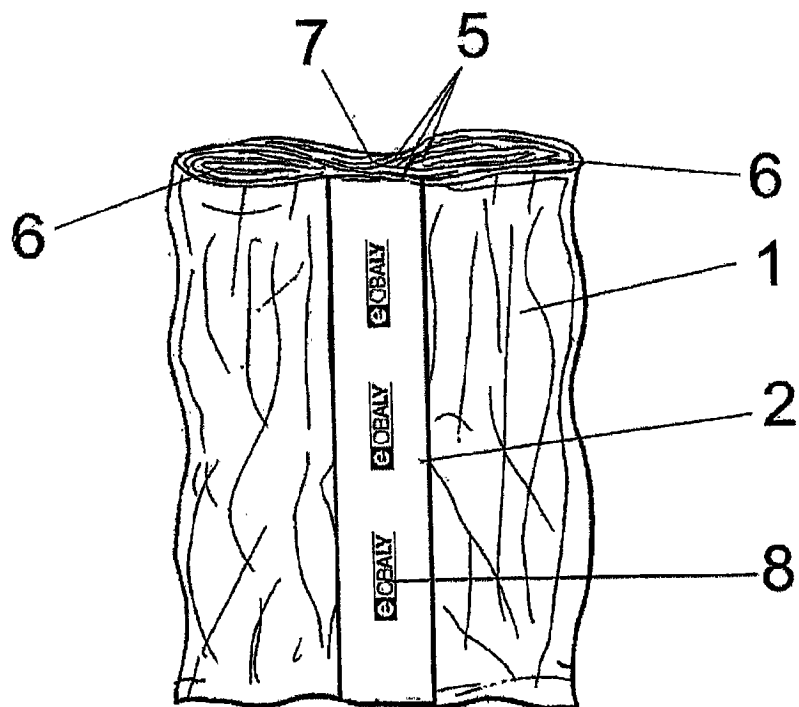


图 2

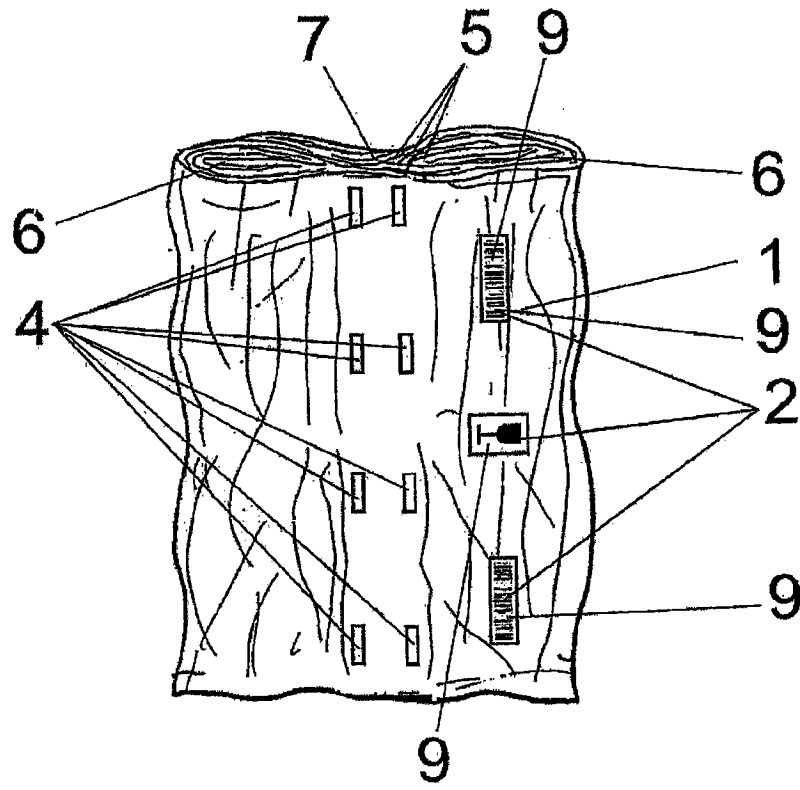


图 3

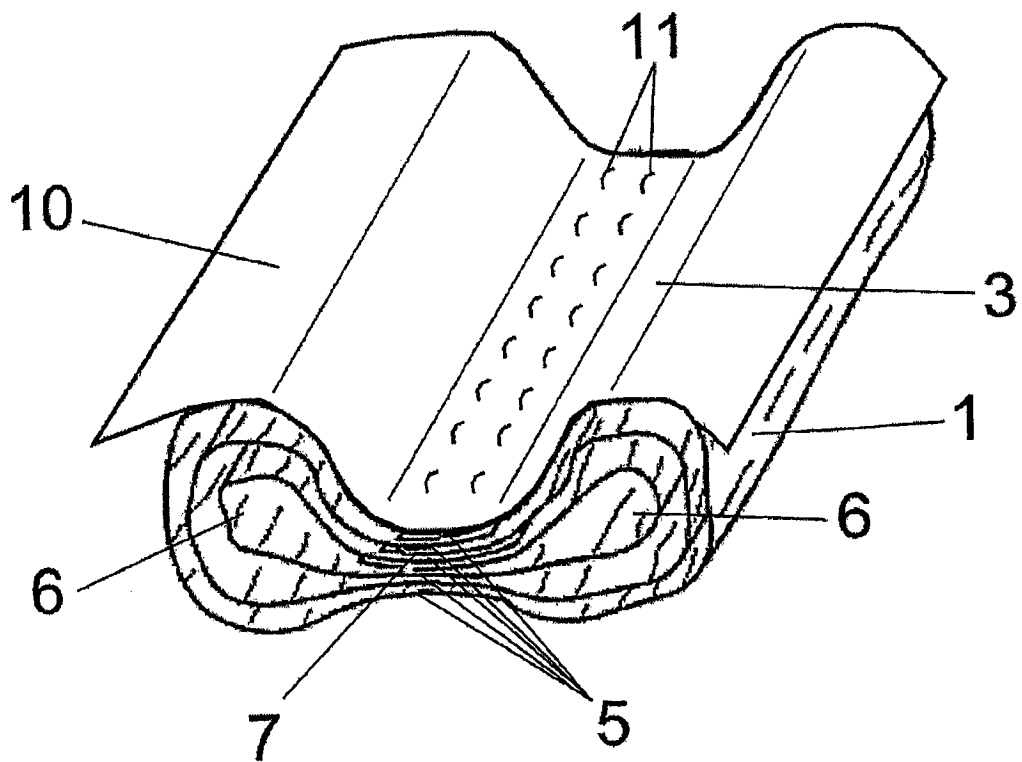


图 4

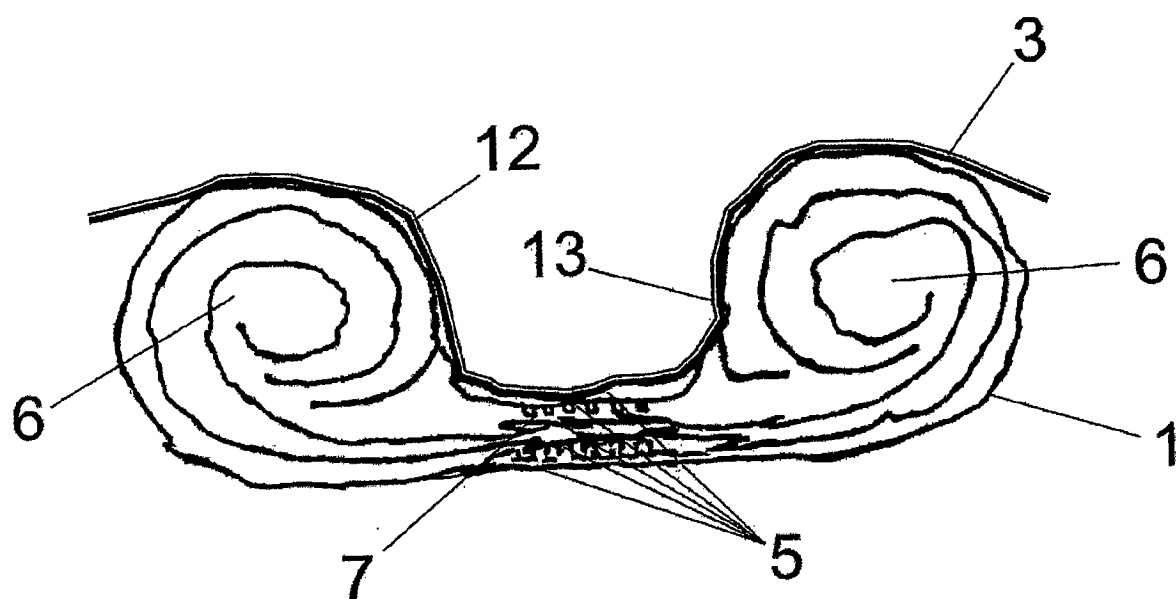


图 5

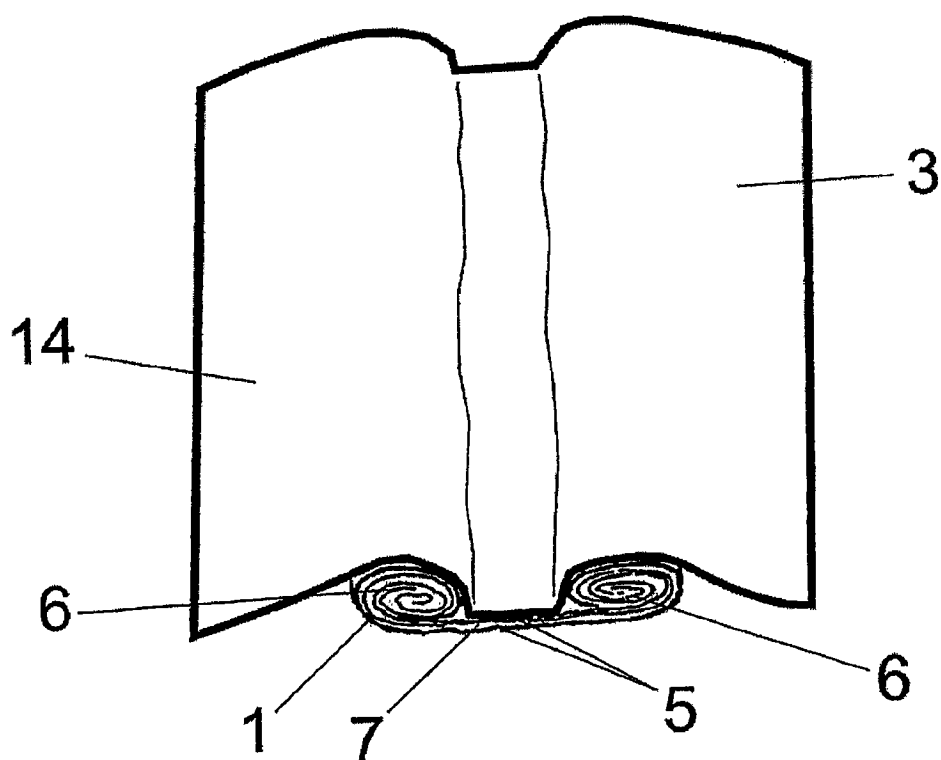


图 6

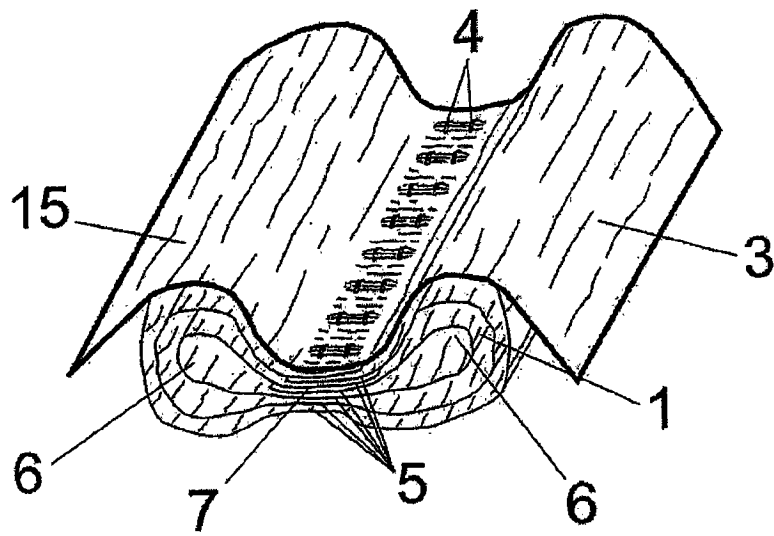


图 7

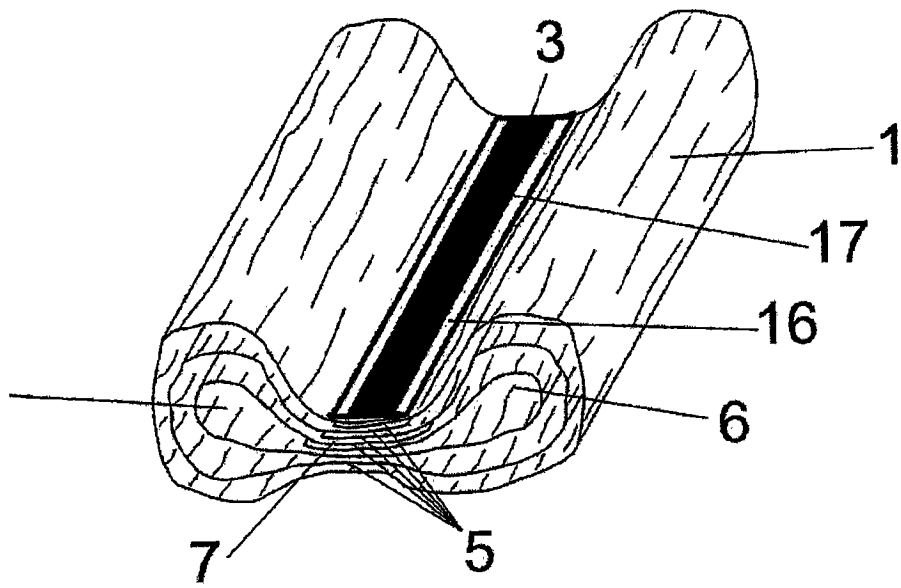


图 8

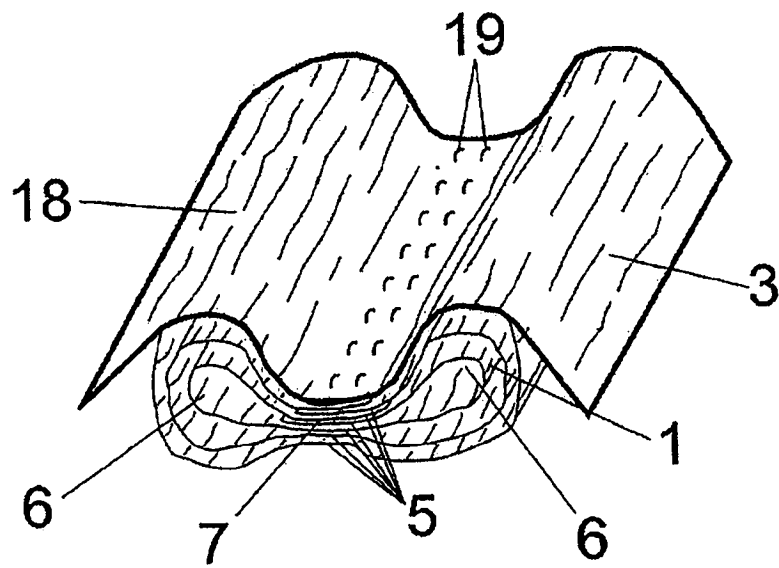


图 9

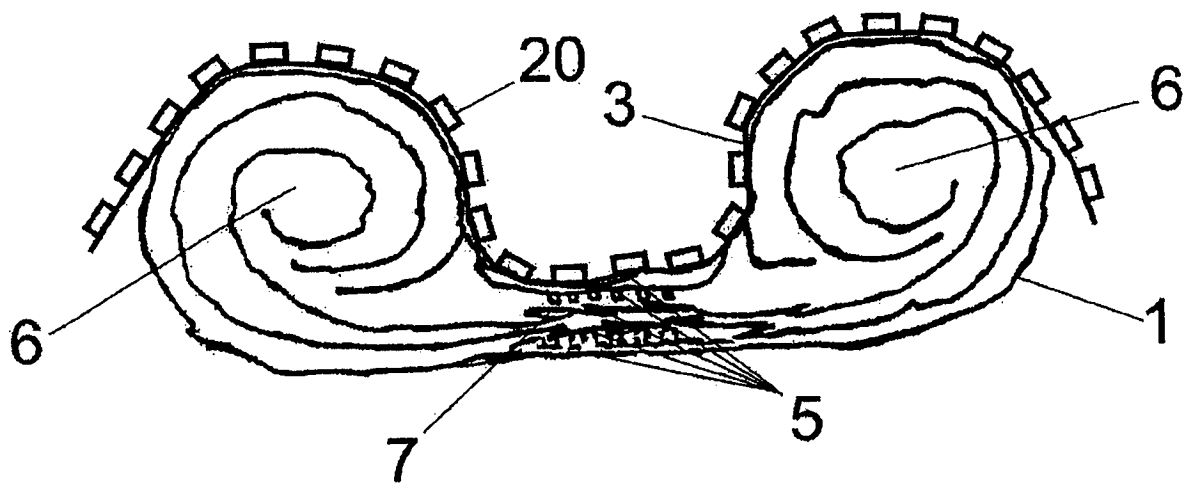


图 10

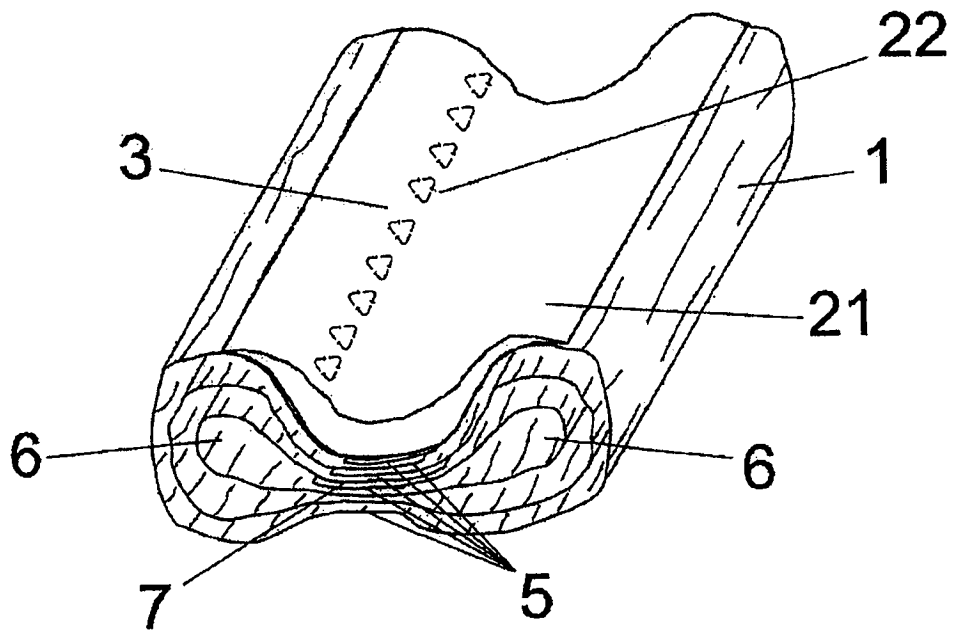


图 11

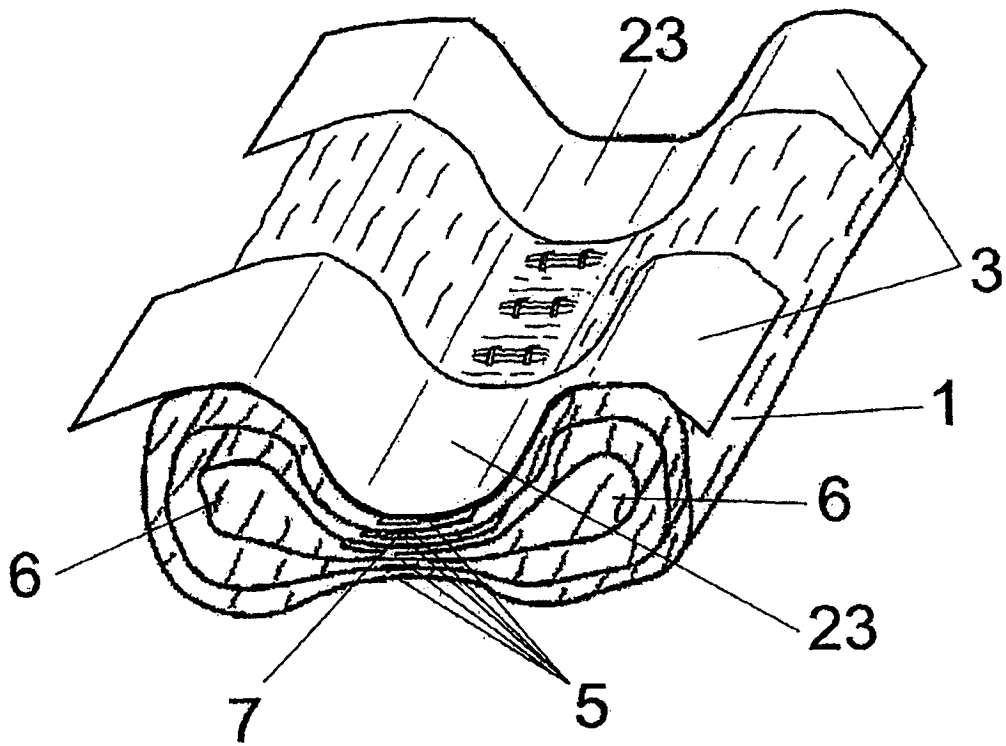


图 12

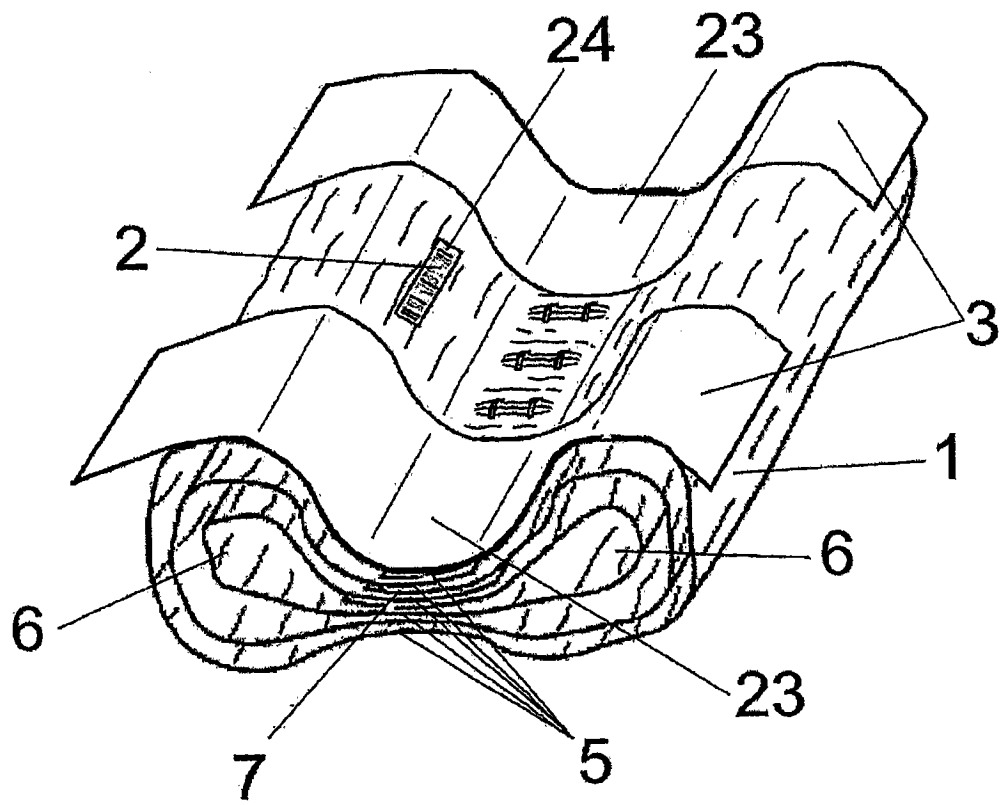


图 13