

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61F 13/15 (2006.01)

A61F 13/53 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810137917.0

[43] 公开日 2009年1月21日

[11] 公开号 CN 101347370A

[22] 申请日 2008.7.3

[21] 申请号 200810137917.0

[30] 优先权

[32] 2007.7.3 [33] US [31] 11/772,926

[71] 申请人 麦克内尔-PPC 股份有限公司

地址 美国新泽西州

[72] 发明人 J·弗朗克尔

F·J·V·海尔南德斯 张 奕

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 张宜红

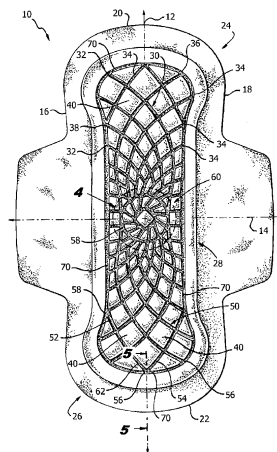
权利要求书6页 说明书9页 附图4页

[54] 发明名称

包含面向身体的突起和呈弧形排布的压纹通道的卫生巾

[57] 摘要

本发明涉及一种卫生巾，它包含第一压纹图案和第二压纹图案，所述的第一压纹图案包含第一和第二多个弧形通道，第二压纹图案包含第三和第四多个弧形通道，所述的通道共同形成自通道向上延伸的多个突起。具体涉及一种包含面向身体的突起和呈弧形排布的压纹通道的卫生巾。



1. 一种卫生巾，它包含：

表面层；

阻挡层；

位于表面层和阻挡层之间的吸收芯，该吸收芯包括第一和第二道纵向延伸边缘及第一和第二道横向延伸边缘；

一道纵向延伸的中心线；

一道横向延伸的中心线；

第一、第二纵向边缘；

第一、第二横向边缘；

第一末端区域和第二末端区域；

第一末端区域和第二末端区域之间的中心区；

第一压纹图案从第一末端区域向中心区延伸，第一压纹图案包括第一多个弧形通道和第二多个弧形通道，每条通道均有一个远端点和近端点，第一多个弧形通道的每条通道这样成形：通道以顺时针方向从其远端点到近端点呈弧形，第二多个通道的每条通道这样成形：通道以逆时针方向从其远端点到近端点呈弧形，第一多个通道的每条通道这样排布：它与第二多个通道中的多个通道相交，同时第二多个通道的每条通道这样排布：它与第一多个通道的多个通道相交；

第一多个通道这样排布：使相邻的第一多个通道的通道与第二多个通道的多个通道共同形成自通道向上延伸的多个突起；

第二多个通道这样排布：使相邻的第二多个通道的通道与第一多个通道的多个通道共同形成自通道向上延伸的多个突起；

第二压纹图案由第二末端区域向中心区域延伸，第二压纹图案包含第三多个弧形通道和第四多个弧形通道，每条通道均有一个远端点和近端点，第三多个弧形通道的每条通道这样成形：使通道以顺时针方向从其远端点到近端点呈弧形，第四多个通道的每条通道这样成形：使通道以逆时针方向从其远端点到近端点呈弧形，第三多个通道的每条通道这样排布：使它与第四多个通道中的

多个通道相交，同时第四多个通道的每条通道这样排布：使它与第三多个通道的多个通道相交；

第三多个通道这样排布：使第三多个通道的相邻通道与第四多个通道的多个通道共同形成自通道向上延伸的多个突起，

第四多个通道这样排布：使第四多个通道的相邻通道与第三多个通道的多个通道共同形成自通道向上延伸的多个突起。

2. 如权利要求 1 所述的卫生巾，其中所述的第一多个通道的相邻通道的间距随着相邻通道从各自的远端点向各自的近端点行进而减小。

3. 如权利要求 2 所述的卫生巾，沿通道轨迹，从远端点到近端点每行进 1 mm 长度，所述的间距变化约为 0.1 mm 到 1 mm。

4. 如权利要求 3 所述的卫生巾，随着相邻通道从它们各自的远端点向其各自的近端点行进，在第一多个通道的相邻通道之间形成的每个突起的尺寸减小。

5. 如权利要求 4 所述的卫生巾，其中所述的第二多个通道的相邻通道之间的间距随着相邻通道从它们各自的远端点到各自近端点的行进而减小。

6. 如权利要求 5 所述的卫生巾，沿通道轨迹每行进 1 mm，第二多个通道的相邻通道之间的间距变化约为 0.1 mm 到 1 mm。

7. 如权利要求 6 所述的卫生巾，随着相邻通道从它们各自的远端点向各自的近端点行进，在第二多个通道的相邻通道之间形成的每个突起的尺寸会减小。

8. 如权利要求 7 所述的卫生巾，第三多个通道的相邻通道之间的间距随着相邻通道从它们各自的远端点到近端点的行进而减小。

9. 如权利要求 8 所述的卫生巾，沿通道轨迹每行进 1 mm 长度，第三多个通道的相邻通道之间的间距变化约为 0.1 mm 到 1 mm。

10. 如权利要求 9 所述的卫生巾，随着相邻通道从它们各自的远端点向各自的近端点行进，在第三多个通道的相邻通道之间形成的每个突起的尺寸减小。

11. 如权利要求 10 所述的卫生巾，第四多个通道的相邻通道之间的间距随着相邻通道从它们各自的远端点到近端点的行进而减小。

12. 如权利要求 11 所述的卫生巾,沿通道轨迹每行进 1 mm 长度,第四多个通道的相邻通道之间的间距变化约为 0.1 mm 到 1 mm。

13. 如权利要求 12 所述的卫生巾,随着相邻通道从它们各自的远端点向各自的近端点行进,在第四多个通道的相邻通道之间形成的每个突起的尺寸减小。

14. 如权利要求 13 所述的卫生巾,其中所述的第二压纹图案是第一压纹图案的镜像。

15. 如权利要求 14 所述的卫生巾,第一和第二多个通道的每条通道的宽度约在 0.5 mm 到 5mm 之间。

16. 如权利要求 15 所述的卫生巾,第一和第二多个通道的每条通道深度约在 0.5mm 到 3 mm 之间。

17. 如权利要求 16 所述的卫生巾,第三和第四多个通道的每条通道的宽度约在 0.5mm 到 5mm 之间。

18. 如权利要求 17 所述的卫生巾,第三和第四多个通道的每条通道的深度约在 0.5mm 到 3mm 之间。

19. 如权利要求 18 所述的卫生巾,卫生巾还包含位于中心部位的第三压纹图案,该图案包含多个从纵向延伸中心线与横向延伸中心线之交叉点向外呈放射状延伸的通道。

20. 如权利要求 19 所述的卫生巾,所述的第三压纹图案的通道共同形成多个从所述交叉点向外呈放射状延伸的突起。

21. 如权利要求 20 所述的卫生巾,所述第三压纹图案的通道共同形成一个中心突起,中心突起具有位于纵向延伸中心线和横向延伸中心线的相交点处的中心。

22. 如权利要求 21 所述的卫生巾,它还包含一个外压纹环,环绕着第一、第二和第三压纹图案的每一个。

23. 如权利要求 22 所述的卫生巾,所述的外压纹环相对于芯的第一和第二纵向延伸边缘以及第一和第二横向延伸边缘被向内隔开。

24. 如权利要求 23 所述的卫生巾,所述的外压纹环相对于芯的第一和第二纵向延伸边缘以及第一和第二横向延伸边缘,被向内隔开约 3 mm 到 20

mm 的距离。

25. 如权利要求 24 所述的卫生巾, 所述的第一、二、三和四多个通道的各远端点均与外压纹环相交。

26. 如权利要求 25 所述的卫生巾, 所述的外压纹环的宽度约在 0.5 mm 到 5mm 之间, 深度在 0.5mm 到 3mm 之间。

27. 一种卫生巾, 它包含:

表面层;

阻挡层;

位于表面层和阻挡层之间的吸收芯, 该吸收芯包括第一和第二纵向延伸边缘及第一和第二道横向延伸边缘;

一道纵向延伸的中心线;

一道横向延伸的中心线;

第一、第二纵向边缘;

第一、第二横向边缘;

第一末端区域和第二末端区域;

排布在第一末端区域和第二末端区域之间的中心区;

第一压纹图案从第一末端区域向中心区延伸, 第一压纹图案包括第一多个弧形通道和第二多个弧形通道, 每条通道均有一个远端点和近端点, 第一多个弧形通道的每条通道这样成形: 使通道以顺时针方向从其远端点到近端点呈弧形, 第二多个通道的每条通道这样成形: 使通道以逆时针方向从其远端点到近端点呈弧形, 第一多个通道的每条通道都排布成: 使它与第二多个通道中的许多通道相交, 同时第二多个通道的每条通道排布成: 使其与第一多个通道的多个通道相交;

第一多个通道这样排布: 使第一多个通道的相邻通道与第二多个通道的多个通道共同形成自通道向上延伸的多个突起, 相邻通道之间的间距随着相邻通道从各自的远端点到近端点的行进而减小, 沿通道轨迹每行进 1 mm 长度, 该间距自远端点至近端点变化约 0.1 mm 到 1 mm, 随着相邻通道从它们各自的远端点向各自的近端点行进, 在相邻通道之间形成的每个突起的尺寸减小;

第二多个通道这样排布: 使第二多个通道的相邻通道与第一多个通道的多

个通道共同形成自通道向上延伸的多个突起，相邻通道之间的间距随着相邻通道从各自的远端点到近端点的行进而减小，沿通道轨迹每行进 1 mm 长度，该间距自远端点至近端点变化约 0.1 mm 到 1 mm，随着相邻通道从它们各自的远端点向各自的近端点行进，在相邻通道之间形成的每个突起的尺寸减小；

第二压纹图案自第二末端区域延伸至中心区，第二压纹图案包括第三多个弧形通道和第四多个弧形通道，每条通道均有一个远端点和近端点，第三多个弧形通道的每条通道这样成形：使通道以顺时针方向从其远端点到近端点呈弧形，第四多个通道的每条通道这样成形：使通道以逆时针方向从其远端点到近端点呈弧形，第三多个通道的每条通道这样排布：使它与第四多个通道中的多个通道相交，同时第四多个通道的每条通道这样排布：使其与第三多个通道的多个通道相交；

第三多个通道这样排布：使第三多个通道的相邻通道与第四多个通道的多个通道共同形成自通道向上延伸的多个突起，相邻通道之间的间距随着相邻通道从它们各自的远端点到近端点的行进而减小，沿通道轨迹每行进 1 mm 长度距离，自远端点至近端点的该间距变化约为 0.1 mm 到 1 mm，随着相邻通道从它们各自的远端点向各自的近端点行进，在相邻通道之间形成的每个突起的尺寸减小；

第四多个通道这样排布：使第四多个通道的相邻通道与第三多个通道的多个通道共同形成自通道向上延伸的多个突起，相邻通道之间的间距随着相邻通道从它们各自的远端点到近端点的行进而减小，沿通道轨迹每行进 1 mm 长度距离，自远端点至近端点的该间距变化约为 0.1 mm 到 1 mm，随着相邻通道从它们各自的远端点向各自的近端点行进，在相邻通道之间形成的每个突起的尺寸减小；

其中第二压纹图案是第一压纹图案的镜像；

第三压纹图案位于中心区，第三压纹图案包括多个从纵向延伸中心线与横向延伸中心线之交叉点向外呈放射状延伸的通道，第三压纹图案中的通道共同形成多个从所述交叉点向外呈放射状延伸的突起，第三压纹图案中的通道共同形成一个中心突起，中心突起具有一个位于纵向延伸中心线和横向延伸中心线的交叉点的中心，

第一和第二多个通道的每条的宽度均在约 0.5mm 到 5mm 之间, 深度约为 0.5mm 到 3mm,

第三和第四多个通道的每条的宽度均在约 0.5mm 到 5mm 之间, 深度约为 0.5mm 到 3mm,

第三多个压纹图案中每条通道的宽度约在 0.5mm 到 5mm 之间, 深度约为 0.5mm 到 3mm,

外压纹环环绕着第一、第二和第三压纹图案中的每一个, 外压纹环相对于芯的第一和第二纵向延伸边缘以及第一和第二横向延伸边缘被向内隔开约 3 mm 到 20 mm 的距离, 第一、第二、第三和第四多个通道的各远端点与外压纹环相交,

外压纹环的宽度约在 0.5mm 到 5mm 之间, 深度在 0.5mm 到 3mm 之间。

包含面向身体的突起和呈弧形排布的压纹通道的卫生巾

技术领域

本发明总地涉及吸收卫生巾，特别是可以提供纵向芯吸芯吸特性增强的卫生巾。

背景技术

为了让卫生巾在使用时有效吸收大量的流体，卫生巾的整个吸收结构必须能有效芯吸流体。如果没有有效芯吸的特性，月经流体往往会汇集到卫生巾的某个部位，从而无法有效、充分地利用卫生巾的吸收能力。

本发明涉及带压纹图案的吸收制品，此压纹图案可增强吸收制品的纵向芯吸特性。

发明内容

鉴于上述问题，本发明的第一方面提供一种卫生巾，它包括表面层、阻挡层、排布在表面层和阻挡层之间的吸收芯，吸收芯包括：第一和第二纵向延伸边缘及第一和第二道横向延伸边缘，纵向延伸中心线，横向延伸中心线，第一和第二纵向边缘，第一和第二横向边缘，第一末端部位及第二末端部位，第一和第二末端部位之间的中心区，从第一末端部位向中心区延伸的第一压纹图案，第一压纹图案包括第一和第二多个弧形通道，所述的多个通道均有一个远端点和近端点，第一多个弧形通道的每条通道这样成形：使通道按顺时针方向从其远端到近端呈弧形呈弧形，第二多个弧形通道的每条通道这样成形：使通道按逆时针方向从其远端点到近端点呈弧形，第一多个通道的每条通道这样排布：使它与第二多个通道的多个通道相交，第二多个通道的每条通道这样排布：使其与第一多个通道的多个通道相交，第一多个通道这样排布，使其相邻通道与第二多个通道的多个通道共同形成自通道向上延伸的多个突起，第二多个通道这样分布，使其相邻通道与第一多个通道的多个通道共同形成自通道向上延

伸的多个突起，第二个压纹图案从第二个末端部位向中心区延伸，第二个压纹图案包含第三多个弧形通道和第四多个弧形通道，每条通道均有一个远端点和近端点，第三多个弧形通道中的每条通道这样成形：使通道按顺时针方向从其远端点到近端点呈弧形，第四多个弧形通道中的每条通道这样成形：使通道按逆时针方向从其远端点到近端点呈弧形，第三多个通道中的每条通道这样排布：使其与第四多个通道中的多个通道相交，且第四多个通道中的每条通道这样排布：使其与第三多个通道中的多个通道相交，第三多个通道这样分布，使其相邻通道与第四多个通道的多个通道共同形成自通道向上延伸的多个突起，第四多个通道这样分布，使其相邻通道与第三多个通道的多个通道共同形成自通道向上延伸的多个突起。

本发明的第二方面提供一种卫生巾，它包括表面层、阻挡层、表面层和阻挡层之间的吸收芯，吸收芯包括第一和第二纵向延伸边缘及第一和第二横向延伸边缘，纵向延伸中心线，横向延伸中心线，第一和第二纵向边缘，第一和第二横向边缘，第一末端部位及第二末端部位，第一和第二末端部位之间的中心区，从第一末端部位向中心区延伸的第一压纹图案，第一压纹图案包括第一和第二多个弧形通道，多个通道中的每个均有一个远端点和近端点，第一多个弧形通道的每条通道这样成形：使通道按顺时针方向从其远端点到近端点呈弧形，第二多个弧形通道的每条通道这样成形：使通道按逆时针方向从其远端点到近端点呈弧形，第一多个通道的每条通道这样排布：使其与第二多个通道的多个通道相交，第二多个通道的每条通道这样排布：使其与第一多个通道的多个通道相交，第一多个通道这样分布，使其相邻通道与第二多个通道的多个通道共同形成自通道向上延伸的多个突起，相邻通道之间的间距随着相邻通道从它们各自的远端点到近端点的行进而减小，此间距从远端点到近端点逐渐变化，沿通道轨迹每行进 1 mm 长度，此间距变化约为 0.1 mm 到 1 mm，随着相邻通道从它们各自的远端点向其各自的近端点行进，在相邻通道之间形成的每个突起的尺寸减小，第二多个通道这样分布，使其相邻通道与第一多个通道的多个通道共同形成自通道向上延伸的多个突起。相邻通道之间的间距随着相邻通道从它们各自的远端点到近端点的行进而减小，此间距从远端到近端点逐渐变化，沿通道轨迹每行进 1 mm 长度，此间距变化约为 0.1 mm 到 1 mm，随着

相邻通道从它们各自的远端点向各自的近端点行进，在相邻通道之间形成的每个突起的尺寸减小，第二压纹图案从第二个末端部位向中心部位延伸，第二压纹图案包含第三多个弧形通道和第四多个弧形通道，每条通道均有一个远端点和近端点，第三多个弧形通道中的每条通道这样成形：使通道按顺时针方向从其远端点到近端点呈弧形，第四多个弧形通道中的每条通道这样成形：使通道按逆时针方向从其远端点到近端点呈弧形，第三多个通道中的每条通道这样分布，使其与第四多个通道中的多个通道相交，且第四多个通道中的每条通道这样分布，使其与第三多个通道的多个通道相交，第三多个通道这样分布，使其相邻通道与第四多个通道的多个通道共同形成自通道向上延伸的多个突起。相邻通道之间的间距随着相邻通道从各自的远端点到近端点的行进而减小，此间距从远端到近端点逐渐变化，沿通道轨迹每行进 1 mm，此间距变化幅度约为 0.1 mm 到 1 mm，随着相邻通道从它们各自的远端点向其各自的近端点行进，在相邻通道之间形成的每个突起的尺寸减小，第四多个通道这样分布，使其相邻通道与第三多个通道的多个通道共同形成自通道向上延伸的多个突起。相邻通道之间的间距随着相邻通道从它们各自的远端点到近端点的行进而减小，此间距从远端到近端点逐渐变化，沿通道轨迹每行进 1 mm，此间距变化约为 0.1 mm 到 1 mm，随着相邻通道从它们各自的远端点向各自近端点行进，在相邻通道之间形成的每个突起的尺寸会逐渐减小，第二压纹图案是第一压纹图案的镜像，而第三个压纹图案位于中心部位，第三压纹图案包含多个从纵向延伸中心线与横向延伸中心线之交叉部位向外呈放射状延伸的通道，第三压纹图案的通道共同形成多个从此交点向外呈放射状延伸的突起，而且第三压纹图案的通道共同形成一个中心突起，该中心突起具有一个位于纵向延伸中心线与横向延伸中心线的交叉点的中心，第一和第二多个通道中的每条通道宽度均约 0.5 mm 到 5 mm，深度约 0.5 mm 到 3 mm，第三和第四多个通道中的每条通道的宽度约在 0.5 mm 到 5 mm 之间，深度约 0.5 mm 到 3 mm，第三压纹图案中的每条通道的宽度约在 0.5 mm 到 5 mm 之间，深度约 0.5 mm 到 3 mm，一道外压纹环围绕着第一、第二和第三压纹图案中的每一个，外压纹环相对于芯的第一和第二纵向延伸边缘以及第一和第二横向延伸边缘，被向内隔开约 3 mm 到 20 mm 的距离，第一、第二、第三和第四多个通道的每个远端点与外压纹环相

交，外压纹环宽度约在 0.5 mm 和 5 mm 之间，深度约 0.5 mm 到 3 mm。

附图说明

下面参照附图描述本发明的实施方式的例子，其中：

图 1 是本发明实施方式的卫生巾的顶视图；

图 2 是图 1 所示卫生巾的底视图；

图 3 是图 1 所示卫生巾的分解透视图，它显示了卫生巾的表面层、阻挡层和其间的吸收芯；

图 4 是图 1 中由环 4 圈住的卫生巾部分的局部放大图；以及

图 5 是图 1 所示卫生巾沿 5-5 线剖开的剖面图。

具体实施方式

本发明总地涉及一次性吸收制品，如卫生巾、护垫包、适用于失禁患者的吸收产品、以及其他一次性贴身吸收制品。如本文所述，“卫生巾”一词指女性穿于内裤下、与外阴相贴的一种物品，其作用在于吸收和容纳身体排出的各种渗出物（如血液、月经、尿液等等），该物品使用一次后扔弃（即不能洗涤或以其他方式保存或重复使用）。护垫包一般来说类似于卫生巾，只是它们吸收流体的能力通常较低，而且一般用于控制非月经排泄物。卫生巾和护垫包通常贴附并固定在使用者的内裤下，位于内裤和外阴部位之间。其他一次性吸收制品包括成人失禁制品、纸尿裤和唇间装置，用于处理各种身体渗出物，实施本文所述发明可改进这些制品的性能。

根据本发明设计的吸收制品具有超强的流体处理性能，特别值得一提的是，它能提供增强的纵向芯吸性能。根据本发明设计的吸收制品包含特制的压纹图案，可提供更强的纵向芯吸能力，从而能吸收制品有效地利用其总体流体处理能力。

本文提及的通道的“远端点”是指通道的距卫生巾中心最远的部位，而“近端点”则指卫生巾通道的距卫生巾中心最近的部位。

图 1 示出本发明卫生巾 10 的具体实施例子。卫生巾 10 包含第一纵向延伸中心线 12、横向延伸中心线 14、第一纵向边缘 16、第二纵向边缘 18、

第一横向边缘 20、第二横向边缘 22、第一末端部位 24、第二末端部位 26 和位于第一末端和第二末端部位 24 及 26 之间的中心部位 28。

卫生巾 10 还包含从第一末端部位 24 向中心部位 28 延伸的第一压纹图案 30。第一压纹图案包含第一多个弧形通道 32 和第二多个弧形通道 34，通道 32 和 34 的每条通道均有一个远端点 36 和近端点 38。

第一多个弧形通道 32 的每条通道这样成形：使通道以顺时针方向从其远端点 36 到近端点 38 呈弧形，第二多个通道 34 的每条通道这样成形：使通道以逆时针方向从其远端点 36 到近端点 38 呈弧形。

第一多个通道 32 的每条通道排布成：使其与第二多个通道 34 中的多个通道 34 相交，同时第二多个通道 34 的每条通道 34 排布成：与第一多个通道 32 的多个通道 32 相交。

第一多个通道 32 排布成：使其相邻通道 32 与第二多个通道 34 的多个通道 34 共同形成自通道向上延伸的多个突起 40。

如图 1 所示，相邻通道 32 之间的间距随着相邻通道 32 从各自的远端点 36 到各自近端点 38 的行进而减小。沿通道 32 轨迹每行进 1 mm 长度，相邻通道 32 之间的间距变化约为 0.1 mm 到 1 mm。由于通道 32 的会聚倾向，随着相邻通道 32 从它们各自的远端点 36 向其各自的近端点 38 行进，相邻通道 32 之间形成的每个突起 40 的尺寸会逐渐减小。

第二多个通道 34 中每条通道排布成：使其相邻通道 34 与第一多个通道 32 的多个通道 32 共同形成自通道 34 向上延伸的多个突起。同样，相邻通道 34 之间的间距随着相邻通道 34 从各自的远端点 36 到近端点 38 的行进而减小。沿通道 34 轨迹每行进 1 mm，此间距变化幅度约为 0.1 mm 到 1 mm。由于通道 32 的会聚倾向，随着相邻通道 34 从其各自的远端点 36 向其各自的近端点 38 行进，在相邻通道 34 之间形成的每个突起 40 的尺寸会逐渐减小。

卫生巾 10 还包含从第二末端部位 26 向中心部位 28 延伸的第二压纹图案 50。第二压纹图案 50 包含第三多个弧形通道 52 和第四多个弧形通道 54。通道 52 和 54 的每条通道均有一个远端点 56 和近端点 58。

第三多个弧形通道 52 的每条通道这样成形：使通道 52 以顺时针方向从其远端点 56 到近端点 58 呈弧形。第四多个通道 54 的每条通道这样成形：

使通道 54 以逆时针方向从其远端点 56 到近端点 58 呈弧形。

第三多个通道 52 的每条通道排布成：与第四多个通道 54 中的多个通道 54 相交，同时第四多个通道 54 的每条通道 54 排布成：与第三多个通道 52 的多个通道 52 相交。

第三多个通道 52 排布成：其相邻通道 52 与第四多个通道 54 的多个通道 54 共同形成自通道向上延伸的多个突起 40。

如图 1 所示，相邻通道 52 之间的间距随着相邻通道 52 从各自的远端点 56 到近端点 58 的行进而减小。沿通道 52 轨迹每行进 1 mm 长度，此间距变化幅度约为 0.1 mm 到 1 mm。由于通道 52 的会聚倾向，随着相邻通道 52 从其各自的远端点 56 向其各自的近端点 58 行进，在相邻通道 52 之间形成的每个突起 40 的尺寸会逐渐减小。

第四多个通道 54 排布成：使其相邻通道 54 与第三多个通道 52 的多个通道 52 共同形成自通道 54 向上延伸的多个突起。相邻通道 54 之间的间距随着相邻通道 54 从各自的远端点 56 到近端点 58 的行进而减小。沿通道 54 轨迹每行进 1 mm，此间距变化幅度约为 0.1 mm 到 1 mm。在此发明的一个实施方式中，第二压纹图案 50 是第一压纹图案 30 的镜像。

从图 1 和图 4 中可以看出，卫生巾还包含位于中心区 28 内的第三压纹图案 60。第三压纹图案 60 包含多个从纵向中心线 12 与横向中心线 14 之交叉部位向外呈放射状延伸的通道 62。第三个压纹图案 60 的通道 62 共同形成多个从此交点向外呈放射状延伸的突起。第三压纹图案 60 的通道 62 也共同形成一个中心突起 66，中心突起 66 具有一个位于纵向延伸中心线 12 和横向延伸中心线 14 的相交部位的中心。

在此发明的一个实施例中，第一多个通道 32、第二多个通道 34、第三多个通道 52 和第四多个通道 54 的长度均在约 0.5 mm 到 5 mm 之间，深度约为 0.5 mm 到 3 mm 之间。在此发明的一个实施例中，第三压纹图案 60 每条通道 62 的宽度均在约 0.5 mm 到 5 mm 之间，深度约为 0.5 mm 到 3 mm。

卫生巾 10 还包含一个外压纹环 70，环绕着第一压纹图案 30、第二压纹图案 50 和第三压纹图案 60。外压纹环 70 相对于芯 10 的第一纵向延伸边缘 117a 和第二纵向延伸边缘 117a 以及第一横向延伸边缘 119a 和第二横向

延伸边缘 119a, 向内被隔开约 3 mm 到 20 mm 的距离。

在此发明的一个实施例中, 外压纹环 70 这样分布, 使第一多个通道 32、第二多个通道 34、第三多个通道 52 和第四多个通道 54 的远端点 38 和 58 均与外压纹环 70 相交。在此发明的一个实施例中, 外压纹环 70 的宽度约在 0.5 mm 到 5 mm 之间, 深度约为 0.5 mm 到 3 mm。

优选的是, 第一压纹图案 30、第二压纹图案 50 和第三压纹图案 60 的通道 32、34、52、54 和 62 以及外压纹环 70 相互连接, 形成一个连续互连的通道网络。

如图 3 所示, 卫生巾 10 包含流体可渗透的表面层 101、流体不可渗透的阻挡层 105 以及介于表面层 101 和阻挡层 105 之间的吸收芯 103。

表面层 101 有一层上表面, 它构成卫生巾 10 的朝向身体的表面 81。表面层 101 可被流体渗透, 给人的感觉通常是柔软、舒适, 且不会刺激使用者的皮肤。它可以用任何适合此类用途的常规材料制成。表面层 101 的作用通常是将穿戴者身上的流体转移到卫生巾 10 内。这样, 穿戴者就不会接触流体和湿气, 从而使人感到干爽、舒适。可用作表面层 101 合适材料的非限制例子是: 聚酯、聚丙烯、尼龙和/或人造纤维制成的机织物或非非织造物, 或者表层也可以是有孔的热塑性薄膜和成形薄膜。表面层 101 还可以任选地用表面活性剂进行处理, 以调节其疏水性/亲水性, 从而促进流体传递性能的优化。构成表面层 101 的纤维或其他材料不应在体液作用下坍塌或失去弹性。例如, 表面层 101 可用聚丙烯短纤维或其他合适的材料制成。此类纤维可通过梳理工序进行定向, 并通过压纹进行热粘合处理。表面层 101 的单位重量可在约每平方米 10 克 (gsm) 到约 40 gsm 之间。

阻挡层 105 具有一个构成卫生巾 10 面向衣服的表面 82 的底面。阻挡层 105 不能被流体渗透, 因此能防止存在于吸收芯 103 和阻挡层 105 之间界面上的体液污染穿戴者的衣服。例如, 构成阻挡层的合适材料包括压纹或非压纹聚乙烯薄膜、微孔薄膜和叠层纸等。阻挡层 105 面向服装的表面 82 最好带有服装贴附剂, 以便在使用时将卫生巾 10 固定在内衣上。服装贴附剂上优选覆盖一层可剥除的剥离纸 83, 以便在使用前 (如图 2 所示) 为服装贴附剂提供保护。

吸收芯 103 提供吸收体液的装置。在卫生巾 10 用毕抛弃前，从表面层 101 渗入或“下渗”的体液被转移到并留滞于吸收芯 103。

吸收芯 103 具有很强的液体吸收能力，在穿戴卫生巾 10 时可保持上述多个突起和通道的轮廓。如图 3 所示，吸收芯包含第一和第二纵向延伸边缘 117a 和 117b，以及第二横向延伸边缘 119a 和 119b。

可用来制造吸收芯 103 的材料包括纤维素纤维（优选木浆，但棉花、亚麻和泥炭沼也可以）、合成纤维、超吸收聚合物（SAP）或超吸收纤维，以及有机粘结剂和用于吸收芯材料制造工艺的其他已知材料。这些材料的相对比例可能会有所变化，以获得足够的吸收性、可压缩性和可加工性。在一个非限制性的例子中，吸收芯 103 包含约 40 到 95 重量%的纤维素纤维，约 5 到 60 重量%的超吸收聚合物。

吸收芯 103 可以包含任何超吸收聚合物（SAP）。就本发明的目的而言，“超吸收聚合物”（或“SAP”）一词指能在 0.5 磅/每平方英寸（PSI）压力下吸收和保持至少约 10 倍于其自身重量的体液。本发明中的超吸收聚合物颗粒可以是无机或有机的交联亲水性聚合物，如聚乙烯醇、聚氧化乙烯、交联淀粉、瓜尔豆胶、黄原酸胶以及吸收制品制造工艺中已知的其他材料。

卫生巾 10 还任选包括传递层（未图示）。如果有该传递层，它通常直接位于表面层 101 下面，并与吸收芯直接接触。传递层提供用来接受并保留来自可渗透表面层 101 的体液的装置，直到吸收芯可以吸收这些体液。传递层优选比可渗透的表面层 101 更加致密，且小孔所占的比例也大于后者。这些特性可让传递层容纳并保留体液，使可渗透的表面层 101 的外表面保持干净，从而防止体液再次沾湿可渗透的表面层 101 及其表面。不过，传递层也优选不致密，不会阻止体液穿过传递层，渗入下面的吸收芯。

任选的传递层可包含不同材质，包括例如：纤维素纤维（如木浆）、包括热塑性材料（例如聚酯、聚丙烯、聚乙烯等）的单组分或双组分纤维或其他形式、人造纤维、有机粘结剂（例如可涂覆于热塑性纤维或以其他方式贴附到传递层的乙烯基、丙烯酸和/或其他单体的共聚物）以及此工艺中已知的其他材料。例如，传递层的单位重量可以在约每平方米 20 克（GSM）到 120 GSM 左右。

尽管各材料层（表面层、吸收系统、阻挡层）作为独立层进行了描述，但就此发明而言，这些材料层的某一层或更多层也可能会结合或形成一个整体，而且实际上它们可能并非分离的材料层，而是具有多功能特性的单一层，这仍属于本发明的范围内。

第一压纹图案 30、第二压纹图案 50 和第三压纹图案 60 的通道 32、34、52、54 和 62，以及外压纹环 70，优选扩展到卫生巾 10 的附加材料层。例如，通道 32、34、52、54 以及外压纹环 70 可以形成于整个表面层 101 和吸收芯 103 上。“形成于整个”吸收芯 103 是指，如果观察吸收芯 103 的上表面，就会发现上面的通道 32、34、52、54，以及与通道 32、34、52、54 对应、重合、对准或对齐的外压纹环 70，和表面层 101 的外压纹环 70。因而，表面层 101 紧贴着吸收芯 103 上表面中的轮廓，而且这两层之间不存在肉眼可辨别的空隙。

如图 3 所示，吸收芯 103 可限制在卫生巾 10 的侧向中心区，这样，表面层 101 和阻挡层 105 就可延伸到吸收芯 103 之外。另外，吸收芯 103 也可侧向延伸到侧翼部位 113。表面层 101 和阻挡层 105 沿着卫生巾 10 的整个周边结合在一起。表面层 101 和阻挡层 105 可通过此工艺中常用的方式（例如粘合、压褶或热封）结合。对于 101、105 和 103 各层，可对其中一层或多层进行层压处理，使其结合更加牢固。

卫生巾 10 可用本行业内普通技术人员所已知的各种常规方法制备。例如，在压纹工序中，卫生巾 10 的其中一层或更多材料层在机械能和热能的作用下形成第一压纹图案 30、第二压纹图案 50 和第三压纹图案 60 的通道 32、34、52、54 和 62，以及外压纹环 70。

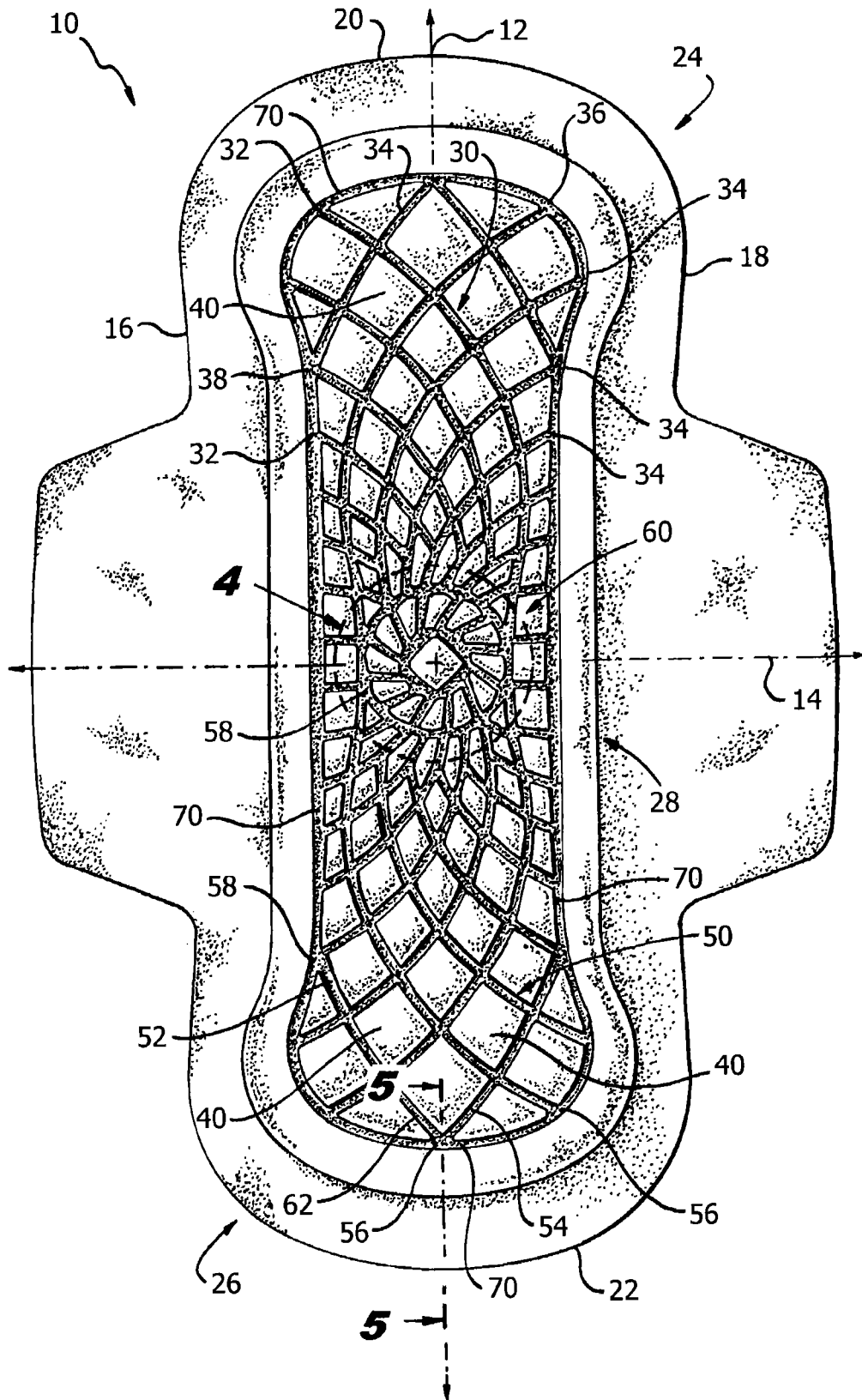


图 1

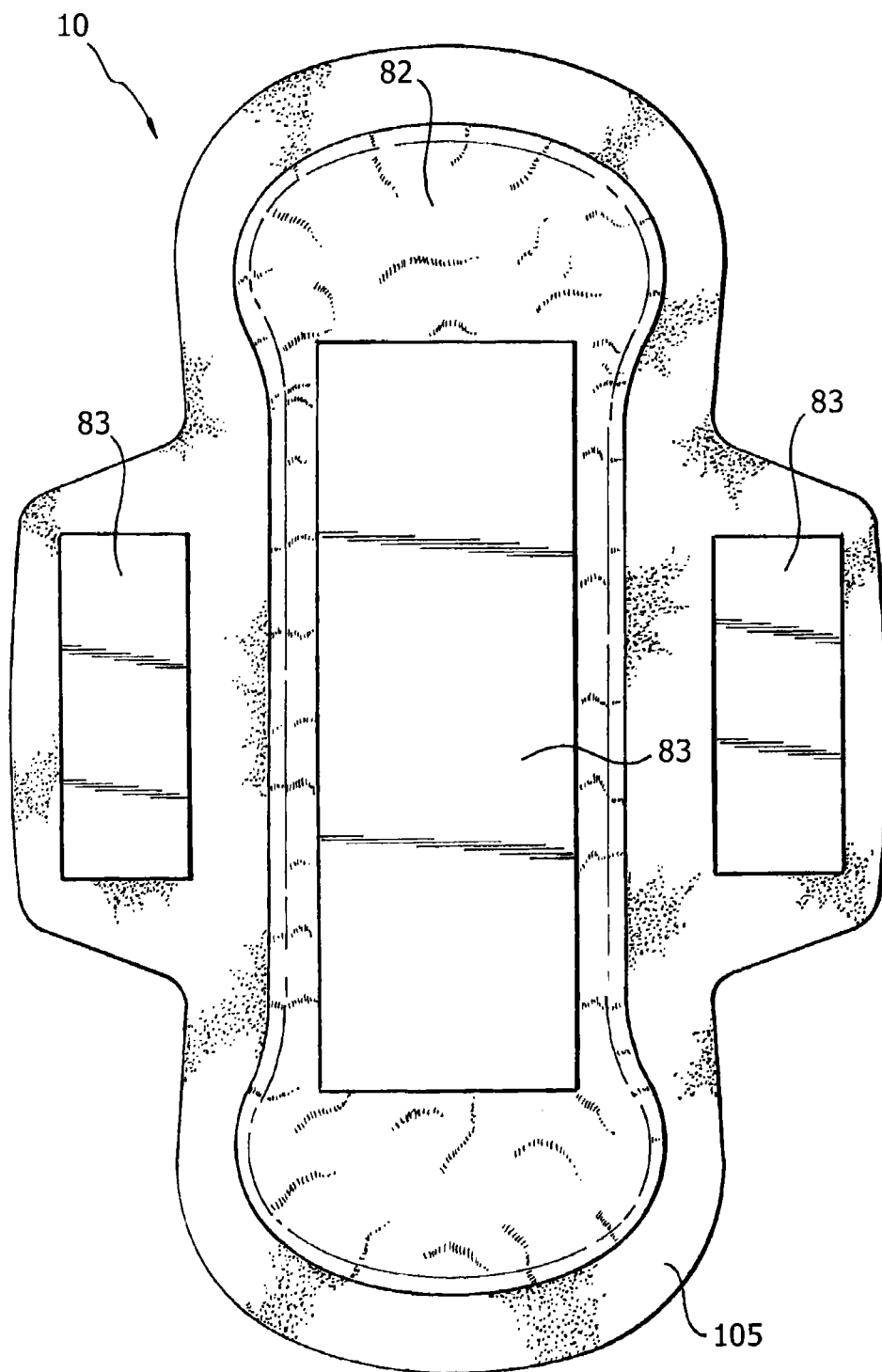


图 2

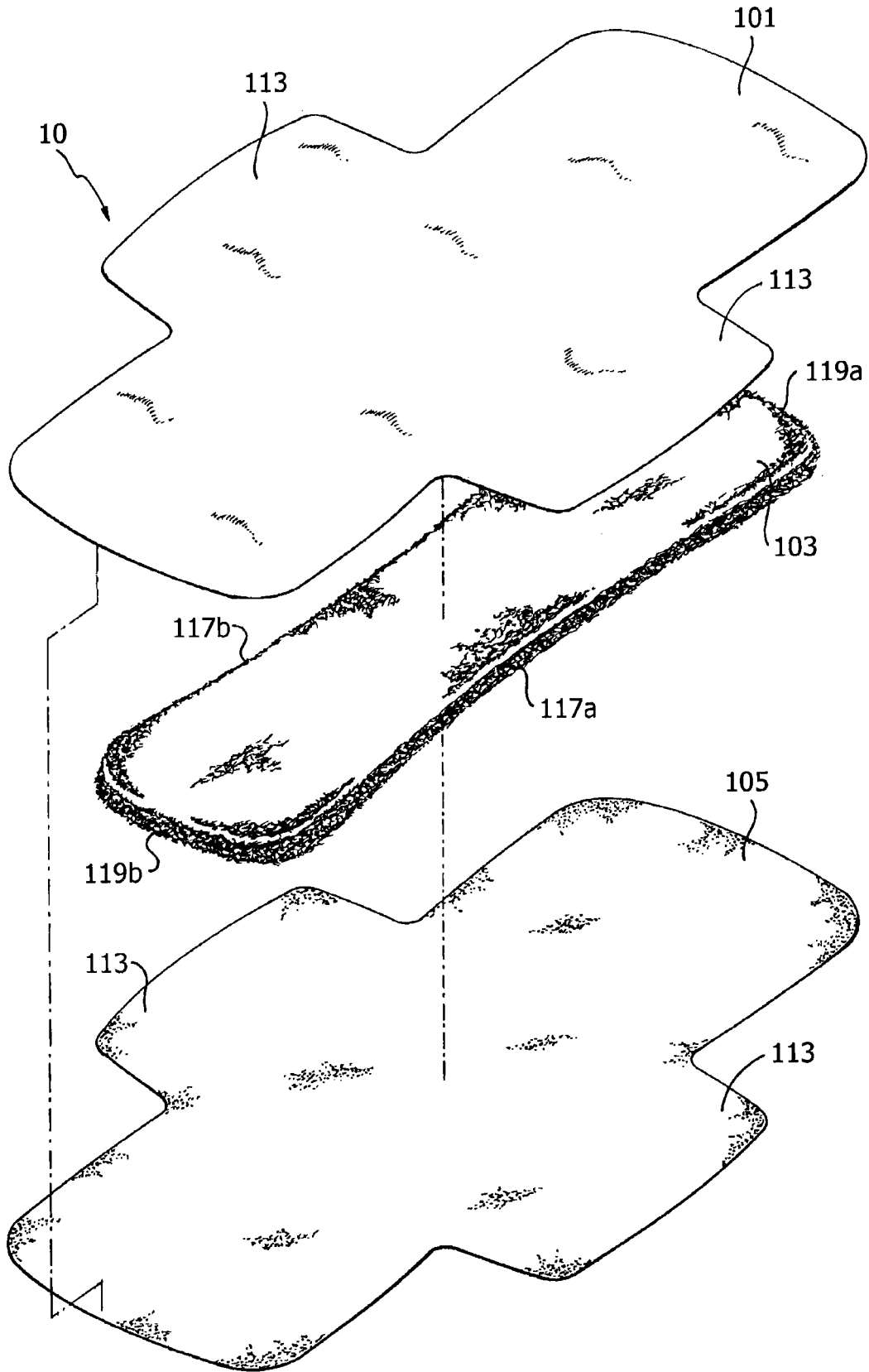


图 3

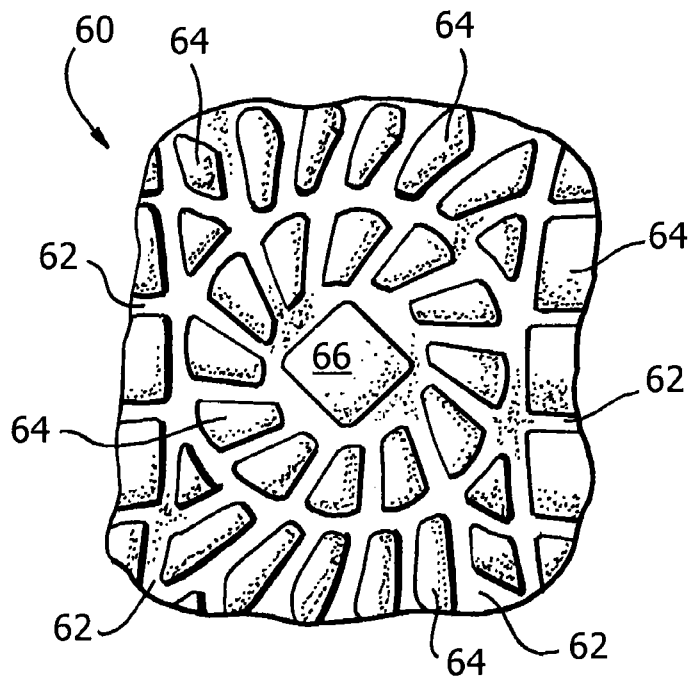


图 4

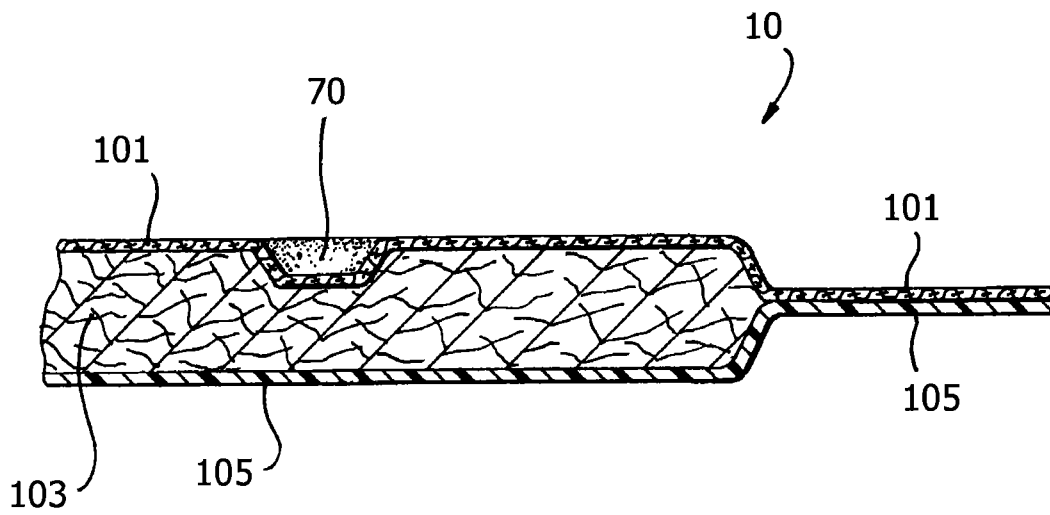


图 5