

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

A61F 13/51

A61F 13/15



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03219727.6

[45] 授权公告日 2004 年 1 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 2598540Y

[22] 申请日 2003.1.28 [21] 申请号 03219727.6

[73] 专利权人 谢道平

地址 361009 福建省厦门市莲前西路 451 号  
202 室

共同专利权人 谢继权

[72] 设计人 谢道平 谢继权

[74] 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司

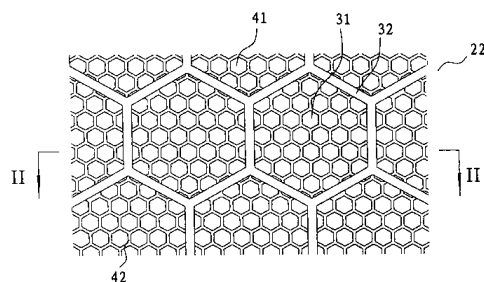
代理人 朱 凌

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 8 页

[54] 实用新型名称 一种薄膜

[57] 摘要

本实用新型公开了一种薄膜，其中该薄膜具有至少二层开孔结构，除最内层外的其余各层的单个孔的开孔面积成倍地大于最内层的单个孔的开孔面积。上述的打孔薄膜的二层或二层以上的开孔结构，则外层的孔便会形成一防漏墙结构，该防漏墙结构在打孔薄膜用于卫生巾等月经卫生用品时能有效防止液体向卫生巾四周流动，使液体能通过孔向吸收体运动。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

- 1、一种薄膜，其特征在于：该薄膜具有至少二层开孔结构，除最内层外的其余各层的单个孔的开孔面积成倍地大于最内层的单个孔的开孔面积。
- 5 2、如权利要求1所述的一种薄膜，其特征在于：该薄膜具有三层的开孔结构。
- 3、如权利要求1或2所述的一种薄膜，其特征在于：构成除内层以外的各层的单个孔的开孔面积为 $1\text{mm}^2$ 至 $80000\text{mm}^2$ 。
- 10 4、如权利要求1或2所述的一种薄膜，其特征在于：构成除内层以外的各层上的孔与孔之间形成的筋的高度为 $0.05\text{mm}$ 至 $5.0\text{mm}$ ，而筋上部的宽度为 $0.05\text{mm}$ 至 $4\text{mm}$ ，筋下部的宽度为 $0.05\text{mm}$ 至 $5\text{mm}$ 。
- 5、如权利要求1所述的一种薄膜，其特征在于：构成除内层以外的各层的孔的开孔面积可是相同的，也可以是不同的。
- 15 6、如权利要求4所述的一种薄膜，其特征在于：所述的筋上开设有毛细孔。
- 7、如权利要求6所述的一种薄膜，其特征在于：该毛细孔呈漏斗型，毛细孔开孔尺寸为 $0.1\text{mm}$ 至 $2.0\text{mm}$ ，毛细孔间筋的宽度为 $0.1\text{mm}$ 至 $1.5\text{mm}$ 。
- 20 8、如权利要求6所述的一种薄膜，其特征在于：该毛细孔的开孔率为 $5\%$ 至 $50\%$ 。

## 一种薄膜

### 技术领域

5

本实用新型是有关于一种应用于卫生巾、护垫等一次卫生用品上的打孔薄膜。

### 背景技术

10

打孔的塑料薄膜有多种用途，它用在园艺和农业中，以防止青草和杂草的生长，但又允许湿气能通过薄膜进入下面的土壤中，打孔薄膜有非常多的有规则地间隔开的小孔，它们允许液体和空气或其它液体的渗入，这种薄膜还大量用作妇女用卫生巾、护垫、尿裤等一次性卫生用品上。

15

先有技术，如图1所示的打孔薄膜基本为单层开孔结构，即打孔薄膜的正面不具备防漏墙的开孔结构，因此当此薄膜用于月经或失禁的用途时，体液流量过大时，会出现“侧漏”的现象。

### 实用新型内容

20

本实用新型的目的是提供一种用于月经或是失禁的用途时，可以防止体液“侧漏”的薄膜。

为实现上述目的，本实用新型的解决方案是：一种薄膜，其中该薄膜具有至少二层开孔结构，除最内层外的其余各层的单个孔的开孔面积成倍地大于最内层的单个孔的开孔面积。

25

所述的薄膜具有三层的开孔结构。

所述构成除内层以外的各层的单个孔的开孔面积为  $1\text{mm}^2$  至  $80000\text{mm}^2$ 。

30

所述构成除内层以外的各层上的孔与孔之间形成的筋的高度为  $0.05\text{mm}$  至  $5.0\text{mm}$ ，而筋上部的宽度为  $0.05\text{mm}$  至  $4\text{mm}$ ，筋下部的宽度为  $0.05\text{mm}$  至  $5\text{mm}$ 。

所述构成除内层以外的各层的孔的开孔面积可是相同的，也可以是不同的。

35

所述的筋上开设有毛细孔。

所述的毛细孔呈漏斗型，毛细孔开孔尺寸为  $0.1\text{mm}$  至  $2.0\text{mm}$ ，毛细孔间筋的宽度为  $0.1\text{mm}$  至  $1.5\text{mm}$ 。

所述的毛细孔的开孔率为  $5\%$  至  $50\%$ 。

采用上述方案后，由于打孔薄膜的正面形成的二层或是二层以上的开孔结构，且除内层外的开孔面积较大，则外层的孔便会形成一防漏墙结构，该防漏墙结构在打孔薄膜用于卫生巾等月经卫生用品时能有效防止液体向卫生巾四周流动，使液体能通过孔向吸收体运动，从外层上围成各种几何形状的立体防漏墙，构成外层的开孔形成一由外层到达内层的通道，内层提供液体通过的通道。

### 附图说明

- 10 图 1 是习用品的俯视局部放大图；  
 图 2 是图 1 的 I-I 向剖视图；  
 图 3 是薄膜穿孔设备的流程示意图；  
 图 4 是图 3 的局部放大图；  
 图 5 是本实用新型的俯视局部放大图；  
 15 图 6 是图 5 的 II-II 剖视局部放大图；  
 图 7 是图 6 的加工筛网（二层结构）示意图；  
 图 8 是本实用新型实施例 2 的剖视局部放大图；  
 图 9 是图 8 的加工筛网（三层结构）示意图；  
 图 10 是本实用新型实施例 3 的剖视局部放大图；  
 20 图 11 是图 10 的加工筛网（三层结构）示意图；  
 图 12 是本实用新型实施例 4 的俯视局部放大图；  
 图 13 是图 12 的 III-III 向剖视图；  
 图 14 是图 13 的加工筛网示意图；  
 图 15 是本实用新型的薄膜制造的月经垫织物；  
 25 图 16 是图 15 的 IV-IV 剖视图。

### 具体实施方式

30 如图 3、4 所示，本实用新型的热塑性薄膜的穿孔设备包括筛网 10 固定在可旋转的轴头 B 上，该轴头 B 由中心轴支承，而中心轴又固定在机座上，固定筛网 10 的轴头 B 由一组齿轮或皮带传动，并含有相应的机构，保证筛网 10 左右两端的运动同步，防止筛网 10 扭曲。利用真空室 C 的吸力使热的热塑性塑料薄膜流入筛网 10 的小孔中并被拉破，从而在薄膜 22 上打出与筛网 10 上小孔相匹配的小孔。

35 图 3 所示的打孔薄膜的生产工艺仅仅是众多已知的打孔薄膜生产工艺中的一种，采用该图所示的薄膜打孔工艺是将热塑性塑料薄膜 22 贴附在圆筒形筛网 10 上随筛网 10 沿顺时针方向运动，薄膜 22 在真空吸口上方被热空气喷嘴所喷出的热空气 D 加热并在真空吸口内负压的作用

下, 薄膜 22 被拉入筛网 10 的小孔内被打出小孔, 打孔的薄膜 22 经适当的方式冷却后, 经导辊 E, 电晕处理辊 F、处理分切轴 G 的分切等工序至收卷轴 H 上收卷成打孔薄膜 22。

图 5、6、7 所示, 利用双层结构的筛网 10 生产的薄膜 22 为具有双层开孔结构, 薄膜 22 的外层 3 由开孔面积较大的开孔 31 组成, 开孔 31 的开孔面积在  $1\text{mm}^2$  至  $80000\text{mm}^2$ , 开孔 31 的几何图形可为圆形、椭圆形或多边形, 亦可为多种形状图形的组合, 开孔 31 的几何图形的设置可以是相同的, 也可以是不同的; 而组成该薄膜 22 内层 4 的单个孔 41 的开孔面积仅为外层 3 的孔 31 的  $1/2$  或更小。

薄膜 22 的外层 3 上的孔 31 与孔 31 之间形成的筋 32 的高度  $H_1$  为  $0.05\text{mm}$  至  $5.0\text{mm}$ , 筋 32 上部的宽度  $W_1$  为  $0.05\text{mm}$  至  $4.0\text{mm}$ ; 筋 32 下部的宽度  $W_2$  为  $0.05\text{mm}$  至  $5.0\text{mm}$ ; 外表面层 3 的开孔 31 形成一由薄膜 22 的外层 3 到达内层 4 的面积较大的通道。

上述薄膜 22 内层 4 的开孔 41 形成外表面至内表面的液体通道。外层 3 的开孔 31 在内层 4 上围成各种几何形状的立体防漏墙 (即筋 32)。

如图 8、9 所示, 利用三层结构的筛网 10 生产的薄膜 22, 其亦具有三层开孔的结构, 中层 5 及外层 3 由开孔面积较大的开孔 51、31 组成, 开孔 51、31 的几何图形可为圆形、椭圆形或多边形, 亦可为多种形状图形的组合, 开孔 51、31 的几何图形的设置可以是相同的, 也可以是不同的; 而组成该薄膜 22 内层 4 的单个孔 41 的开孔面积仅为中层 5 及外层 3 的孔 51、31 的  $1/2$  或更小。

如图 10、11 所示, 利用不同结构的筛网 10 生产的薄膜 22, 其亦可形成不同结构的开孔结构, 其基本是形成三层或是三层以上的开孔结构, 是在习用技术薄膜的单层孔的基础之上加设多层开孔结构以形成“防漏墙”。

如图 12、13、14 所示, 再利用另一种形式的筛网 10 生产的薄膜 22 外层 3 上孔 31 与孔 31 之间形成的筋 32 上还开孔有毛细孔 321, 该毛细孔 321 呈漏斗型, 毛细孔 321 的开孔尺寸为  $0.1\text{mm}$  至  $2.0\text{mm}$ , 毛细孔间筋 322 的宽度为  $0.1\text{mm}$  至  $1.5\text{mm}$ , 该毛细孔 321 的开孔率为  $5\%$  至  $50\%$ 。

配合图 15、16 所示, 本实用新型所述的薄膜 22 用于卫生巾等月经卫生用品 J 时, 能有效防止液体向卫生巾四周流动, 使液体能通过薄膜 22 的打孔向吸收体 J1 内运动, 在薄膜 22 外层 3 上围成各种几何形状的立体防漏墙 (即筋 32), 构成外层 3 的开孔 31 形成一由外层 3 到达的内层 4 的通道 (即孔 31), 该薄膜 33 的外层 3 构成防止液体侧漏的立体防漏墙, 由于筋 32 上毛细孔 321 的设置, 则可以在“防漏墙”上形成有溢流作用, 因此更有效的起到了防止液体“侧漏”的现象, 使用安全可靠。

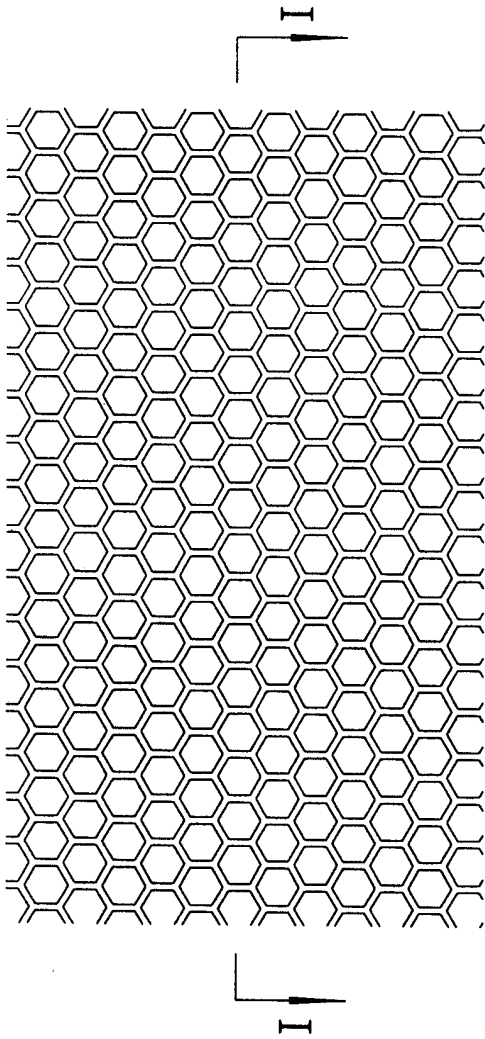


图1



图2

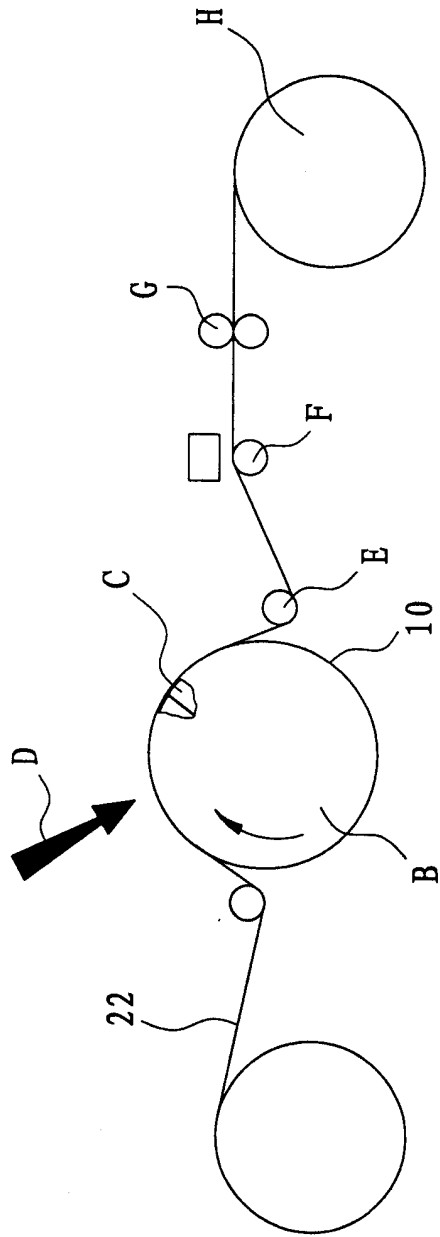


图3

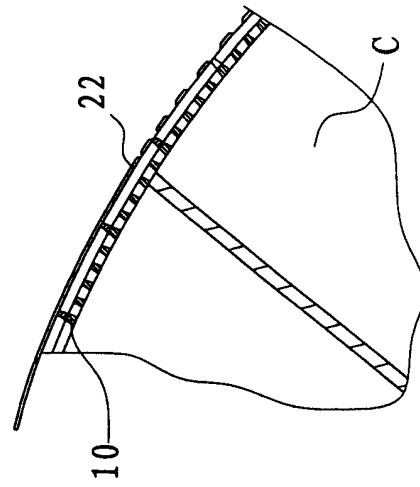


图4

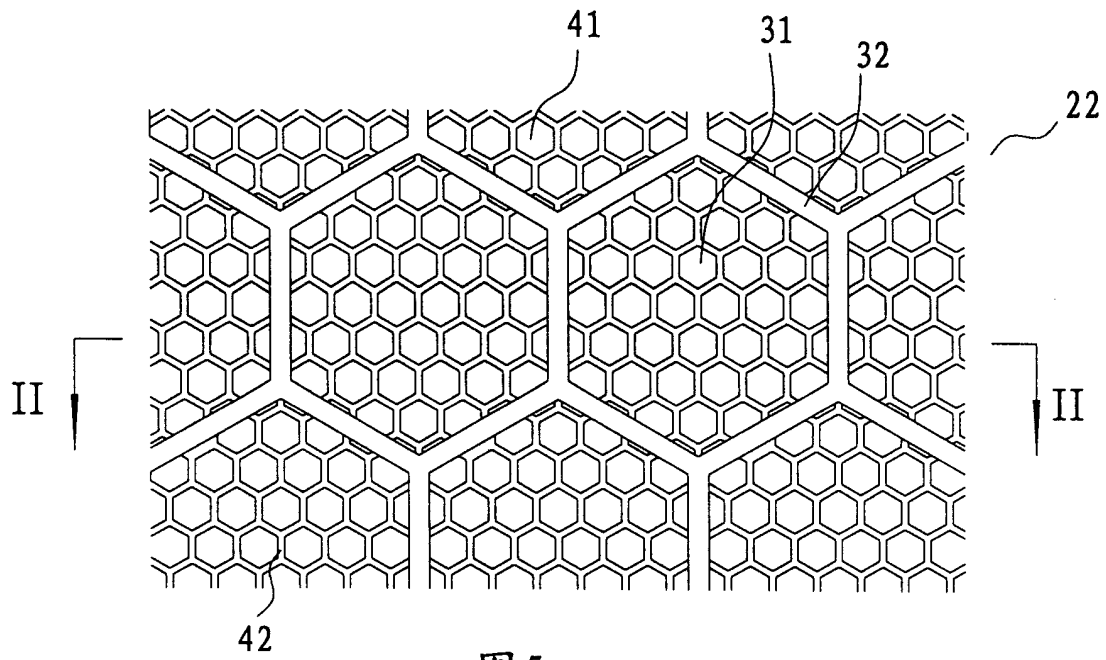


图5

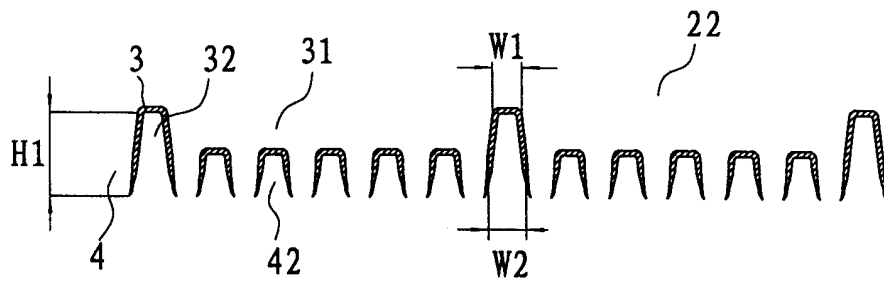


图6



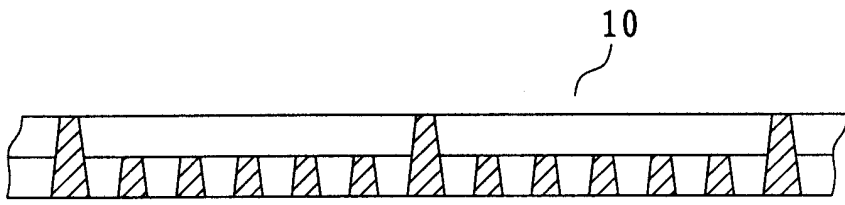


图7

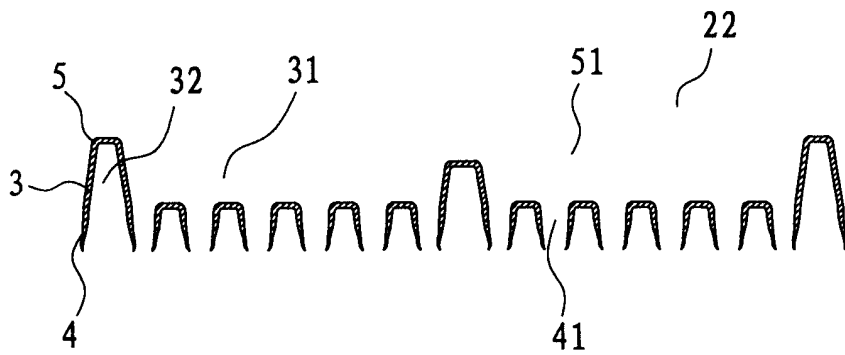


图8

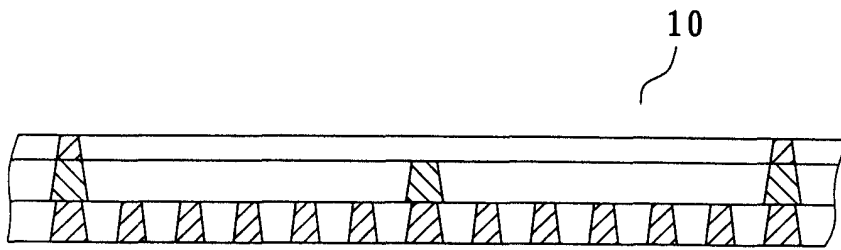


图9

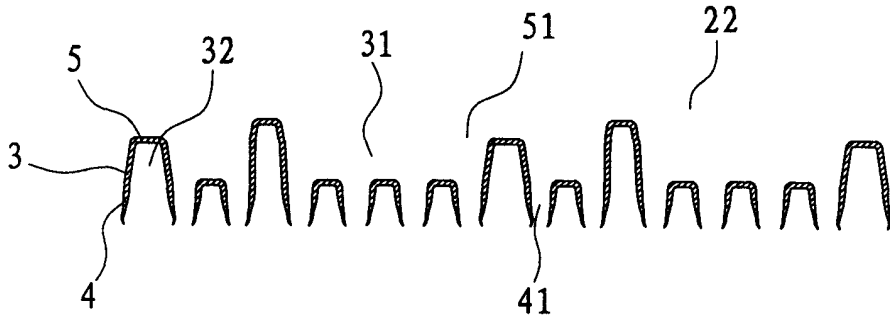


图10

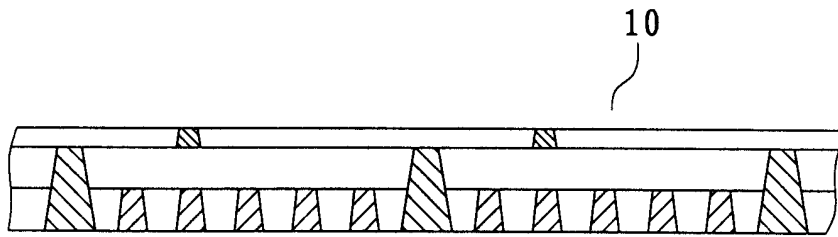


图11

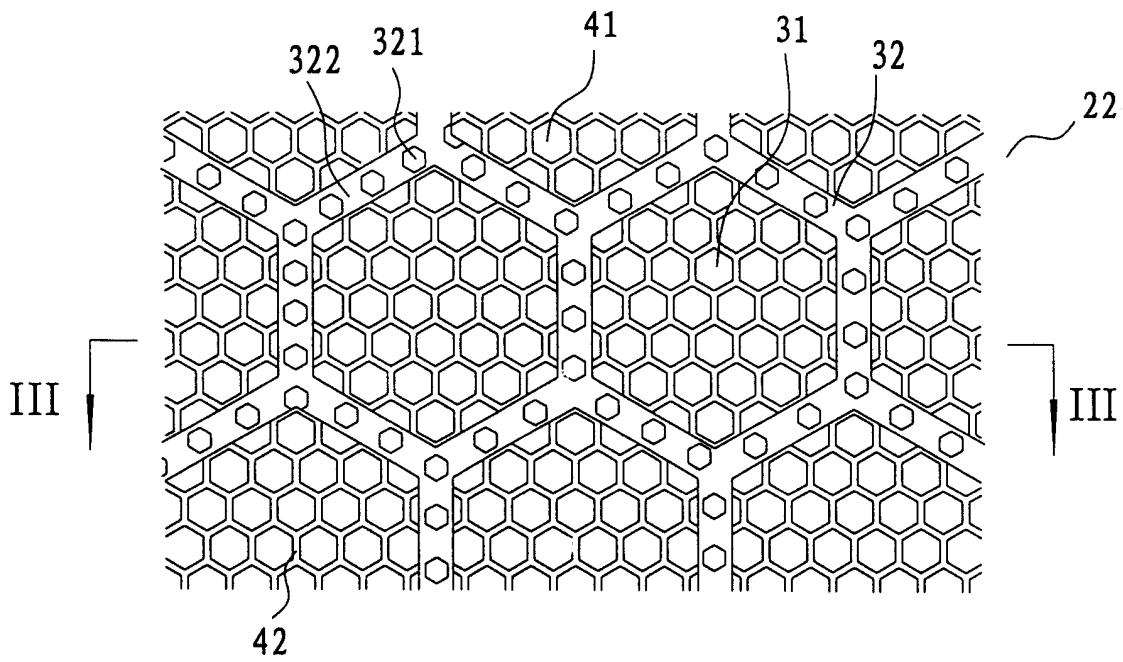


图12

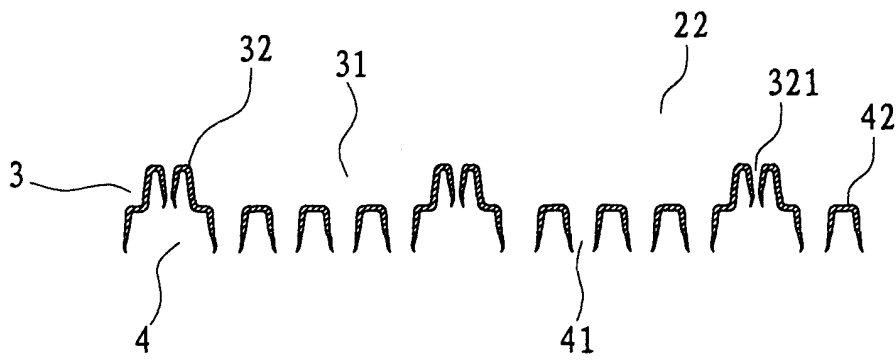


图13

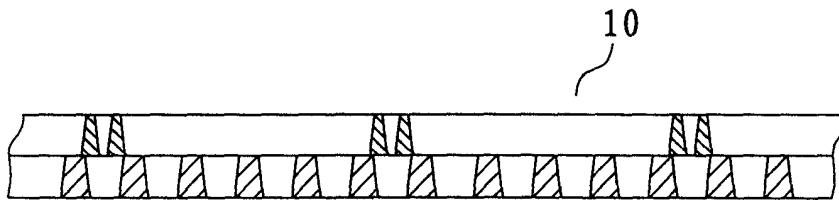


图14

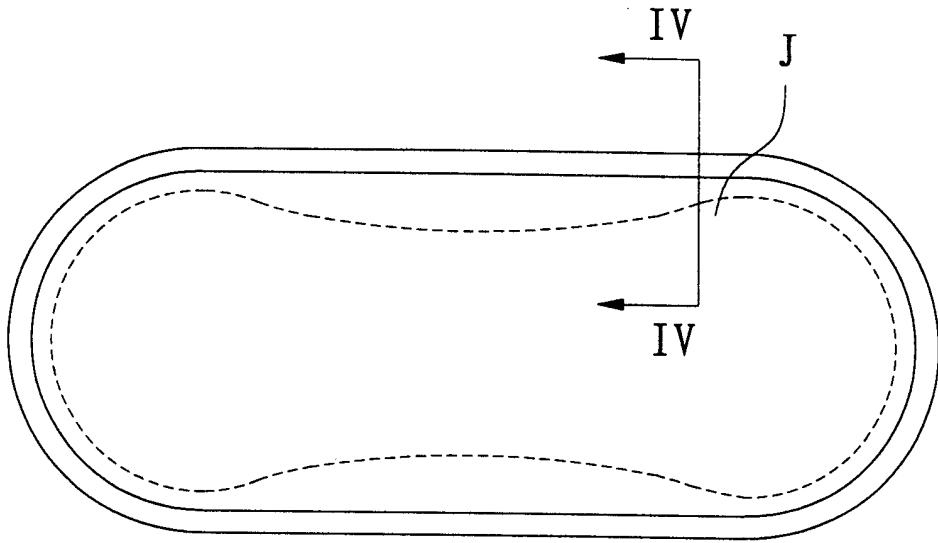


图15

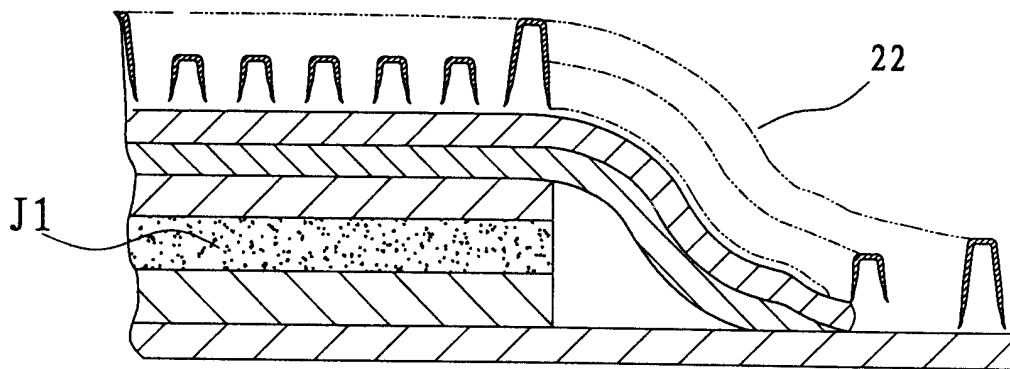


图16