



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203060065 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201320069207. 5

(22) 申请日 2013. 02. 06

(73) 专利权人 黄山富田精工制造有限公司

地址 245000 安徽省黄山市黄山市经济开发区霞塘路 18 号

(72) 发明人 方安江

(74) 专利代理机构 杭州天欣专利事务所 33209

代理人 陈琳

(51) Int. Cl.

A61F 13/511 (2006. 01)

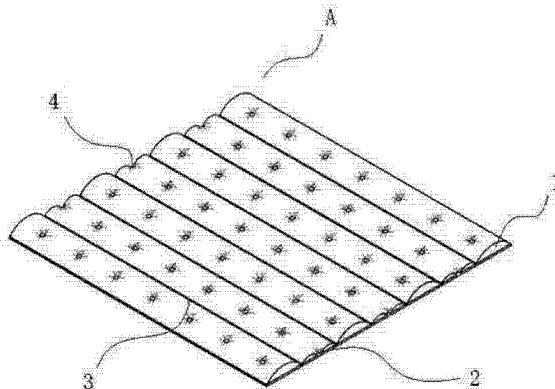
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

### (54) 实用新型名称

一种透液性复合片材

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种透液性复合片材,该透液性复合片材包括第一层片材与第二层片材,其特征是所述透液性复合片材具有凹槽,凹槽横向之间设有向下凹陷的锥形立体开孔,第一层片材与第二层片材通过凹槽粘接在一起,所述锥形立体开孔贯穿第一层片材、第二层片材并具有头部挂花,头部挂花向第二层片材下方延伸。本实用新型所述第一层片材上表面开孔面积为  $0.01 \sim 9\text{mm}^2$ ,开孔率为  $1.5 \sim 15\%$ 。本实用新型所述第一层片材与第二层片材采用热熔融在凹槽处粘合,凹槽宽度为  $0.5 \sim 5\text{mm}$ ,凹槽之间的间隔为  $2 \sim 15\text{mm}$ 。本实用新型与现有技术相比,所述透液性复合片材可以增强液体的纵向传导,提高芯体的利用率,加快液体的下渗速度,减少与皮肤的接触面积,降低皮肤接触面的粘湿感。



1. 一种透液性复合片材,包括第一层片材与第二层片材,其特征是:所述透液性复合片材具有凹槽,凹槽横向之间设有向下凹陷的锥形立体开孔,第一层片材与第二层片材通过凹槽粘接,所述锥形立体开孔贯穿第一层片材、第二层片材并具有头部桂花,头部桂花向第二层片材下方延伸。

2. 根据权利要求1所述的透液性复合片材,其特征是:所述锥形立体开孔上表面开孔面积为 $0.01 \sim 9\text{mm}^2$ ,开孔率为 $1.5 \sim 15\%$ 。

3. 根据权利要求1或2所述的透液性复合片材,其特征是:所述第一层片材与第二层片材采用热熔融在凹槽处粘合,凹槽宽度为 $0.5 \sim 5\text{mm}$ ,凹槽之间的间隔为 $2 \sim 15\text{mm}$ 。

## 一种透液性复合片材

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于吸收性卫生用品上的透液性复合片材,尤其涉及尿裤、卫生巾等面层材料的改性复合。

### 背景技术

[0002] 吸收性卫生用品一般由可透液性的表层、不透液的底层、表层和底层间的液体吸收体构成。其中可透液性的表层主要有着以下的功能要求:(1)可使液体迅速下渗的能力。(2)减少液体返渗的能力。(3)对皮肤的刺激性较小。为了提高可透液性表层片材对液体的渗透速度,通常对一次性吸收制品的表面片材进行打孔处理。CN03816801.4 公布了一种热粘合穿孔无纺布及其制造方法。其采用无纺布穿孔设备的针辊上的刺针啮合到无纺布中并穿刺无纺布的方法。所述专利可连续穿刺大致圆形的孔,但是使用该公布文件的制造方法制备的穿孔无纺布形成的是平面圆孔形无纺布,这样获得的无纺布作为一次性吸收制品的表面片材虽然可以提高渗透液体的能力,但是对于防止液体的回渗,减少对皮肤的刺激性方面贡献较小。JP62250257 公布了一种制备开孔柔性片材的方法。其采用对具有狭缝的柔性片材进行拉伸,以获得开孔形片材的方法。以该方法获得的开孔形片材过程相对较为简易,但是由此获得的开孔片材为平面形,具有易回复,易受损等缺点。CN97117018.5 公布了一种吸收性物品,所述吸收性物品表面具有凹凸不平的表面,其中在凹条部纵向、按照一定间距形成多个透液开孔部。体液从开孔部被吸收于物品内部,由于凸条的作用,物品的皮肤接触面不贴附于使用者的皮肤上,穿着感良好,但是该专利公布的方法制备的开孔形片材所形成的开孔呈锥形立体态,对于防止液体返渗的能力较弱。

[0003] 为了减小对皮肤的刺激性,则需要具有凹凸不平的表面以此来减少与皮肤的接触面积,从而达到消除对肌肤产生刺激感的目的。目前大部分的研究集中在将两层片材复合在一起以形成凹凸形表面的目的。如 JP9111631 公布了一种获取褶皱形表面的复合片材的制造方法。它是将含有热收缩性纤维以及热粘接纤维的层和含有非收缩性纤维的层进行层积,使两层部分接合且在厚度方向成为一整体之后,使含有热收缩纤维的层热收缩,从而在表面就会形成由另一层构成的条纹状(筋状)的褶皱。利用该方面制造的复合材料可以减少与皮肤的接触面,但是由于粘合处纤维熔融,凹部形的片状物可以会阻碍液体的渗透。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中所存在的上述不足,而提供一种具有膨松立体带有开孔的透液性复合片材,该透液性复合片材可以增强液体的纵向传导,提高芯体的利用率,同时加快液体的下渗速度,减少与皮肤的接触面积,降低皮肤接触面的粘湿感。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案包括:

[0006] 一种透液性复合片材,包括第一层片材与第二层片材,其特征是所述透液性复合片材具有凹槽,凹槽横向之间设有向下凹陷的锥形立体开孔,第一层片材与第二层片材通

过凹槽粘接在一起,所述锥形立体开孔贯穿第一层片材、第二层片材并具有头部挂花,头部挂花向第二层片材下方延伸。头部挂花有利于体液向第二层片材 2 下方渗出同时又具有防止液体返渗的作用。

[0007] 本实用新型所述第一层片材上表面开孔面积为  $0.01 \sim 9\text{mm}^2$ ,开孔率为  $1.5 \sim 15\%$ 。

[0008] 本实用新型所述第一层片材与第二层片材采用热熔融在凹槽处粘合,凹槽宽度为  $0.5 \sim 5\text{mm}$ ,凹槽之间的间隔为  $2 \sim 15\text{mm}$ 。第一层片材和第二层片材在恰当宽度和间距的若干个凹槽处粘合,提高了透液性复合片材的质量和连接效果。

[0009] 本实用新型与现有技术相比,所述透液性复合片材可以增强液体的纵向传导,提高芯体的利用率,加快液体的下渗速度,减少与皮肤的接触面积,降低皮肤接触面的粘湿感。

### 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型实施例 1 (锥形立体开孔横截面为圆形)的立体图。

[0011] 图 2 是本实用新型实施例 1 的横向剖视转向图。

[0012] 图 3 是本实用新型实施例 1 的俯视图。

[0013] 图 4 是本实用新型实施例 1 第二层片材进行一次开孔后的俯视图。

[0014] 图 5 是图 3 的局部放大图。

[0015] 图 6 是本实用新型实施例 2 (锥形立体开孔横截面为条形狭缝)的俯视图。

[0016] 图 7 是图 6 所示实施例 2 的第二层片材的俯视图。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型透液性复合片材的具体实施方式作详细说明。

[0018] 图 1 为本实用新型透液性复合片材 A 的实施例 1 的立体图,图 2 为实施例 1 的垂直切面图。如图 1 和图 2 所示,本实施例的透液性复合片材 A 由至少两层片材:位于上方的第一层片材 1 和位于下方的第二层片材 2 构成。所述第一层片材 1、第二层片材 2 均为透液性柔性片材,可选用无纺布、纺织物、打孔膜、微孔膜、纤维集合体、可透液性复合膜等柔性材料制成,优选为膨松热风无纺布,其克重范围为  $8 \sim 60$  克每平方米。

[0019] 如图 2 所示,所述透液性复合片材 A 上表面呈凹凸起伏,具有若干个凹槽 3,相邻两个凹槽 3 横向(图 3-图 7 的左右方向)之间按规律排布有向下凹陷的锥形立体开孔 4。第一层片材 1 与第二层片材 2 通过凹槽 3 粘结在一起。所述锥形立体开孔 4 贯穿所述第一层片材 1、第二层片材 2 并具有头部挂花 403,头部挂花 403 向第二层片材 2 下方延伸,有利于体液向第二层片材 2 下方渗出同时又具有防止液体返渗的作用。

[0020] 如图 3 所示,所述第一层片材 1 上表面具有凹槽 3 部分、对应锥形立体开孔 4 的开孔部分,凹槽 3 部分、开孔部分交错排列;如图 4 所示,第二层片材 2 具有平坦部分、对应锥形立体开孔 4 的开孔部分;第一层片材 1 的第一层开孔 402 与第二层片材一次开孔 401 的位置是相对应一致的,第一层开孔 402 为透液性复合片材 A 的锥形立体开孔 4 的一部分。

[0021] 其中第一层片材 1 与第二层片材 2 可采用热熔融、超声波等方式在凹槽 3 处粘合,凹槽 3 宽度  $d_3$  为  $0.5 \sim 5\text{mm}$ ,优选为  $1 \sim 2\text{mm}$ ;其中相邻两个凹槽 3 之间距离  $d_4$  为  $2 \sim 15\text{mm}$ ,优选为  $3 \sim 8\text{mm}$ 。本实用新型透液性复合片材 A 的锥形立体开孔 4 的横截面(第一层

片材 1、第二层片材 2 的平面方向)可为圆形、椭圆形、方形、蜂窝形、条形狭缝等任意形态,其中第一层片材 1 的单个孔径  $d_1$  为 0.1 ~ 3mm 的范围,每个锥形立体开孔 4 的上表面(横截面)开孔面积  $0.01 \sim 9\text{mm}^2$ 、开孔率(全部锥形立体开孔 4 的上表面开孔面积占透液性复合片材 A 平面面积的百分比) 1.5 ~ 15% 的比例形成。其中实施例 1 的透液性复合片材 A 的锥形立体开孔 4 的横截面为圆形,而实施例 2 基本结构与实施例 1 相同,区别仅在于实施例 2 的透液性复合片材 A 的锥形立体开孔 4 的横截面为条形狭缝(参见图 6、图 7)。

[0022] 如图 4 所示,第二层片材 2 具有第二层片材一次开孔 401,第二层片材一次开孔 401 的形状可为圆形、椭圆形、方形、蜂窝形、条形狭缝等任意形态,其中第二层片材一次开孔 401 的孔径  $d_2$  为 0.1 ~ 2mm,优选为 0.1 ~ 1mm,该孔径  $d_2$  小于经过复合打孔最终形成的锥形立体开孔 4 对应第二层片材 2 的那部分,也小于复合辊针 701 的直径,这样第一次预打孔的孔径很小,同时孔径固定。第二次打孔的孔径较大(锥形立体开孔 4 对应第二层片材 2 的那部分),就会使第一层片材 1 在戳入进第二层片材 2 时不易反弹回复成原状,而第二次开孔后第一层片材 1 破碎成的毛边更易阻止其回复到第一层。

[0023] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

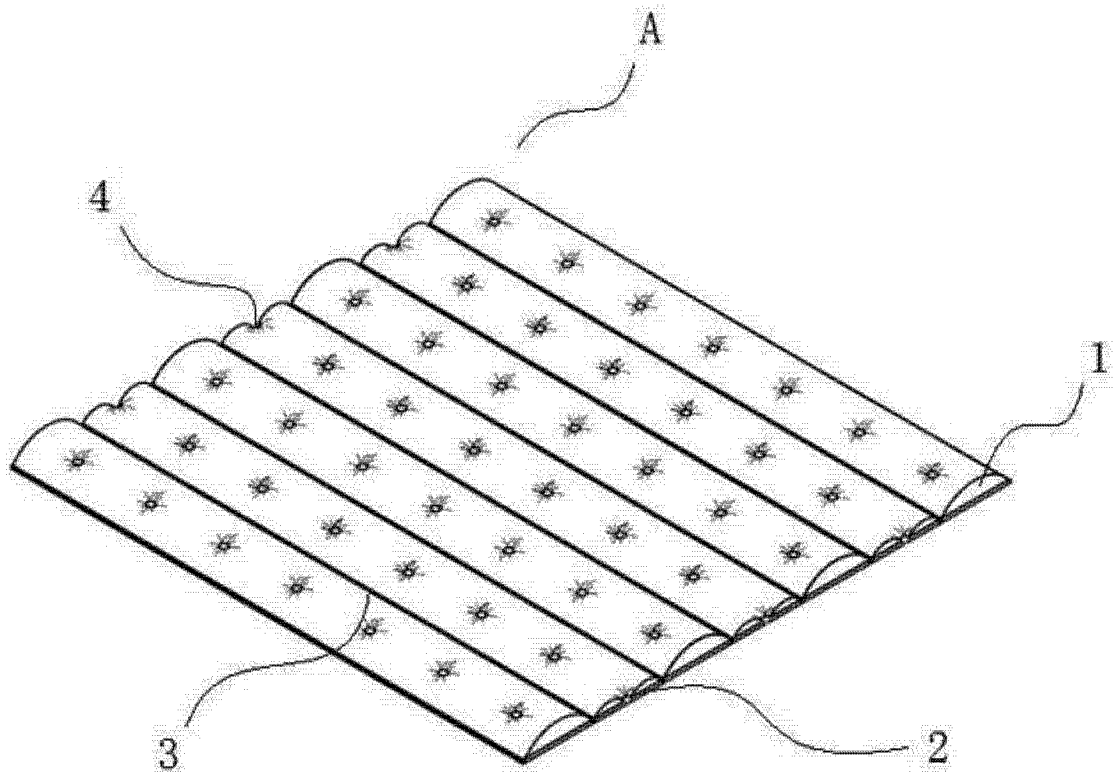


图 1

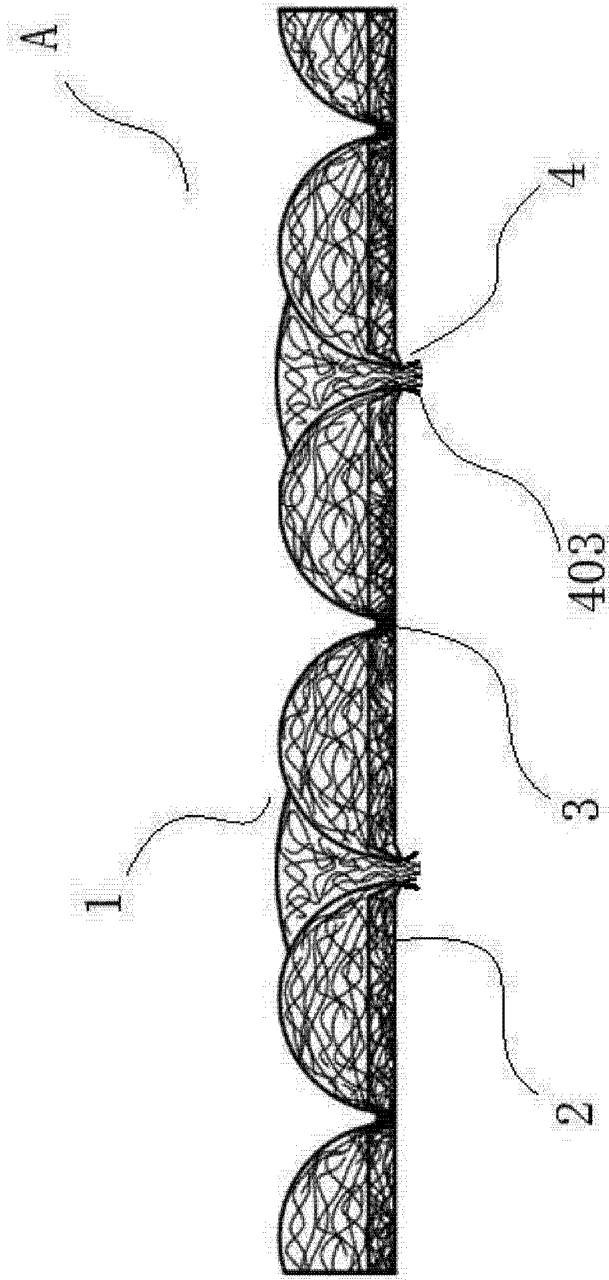


图 2

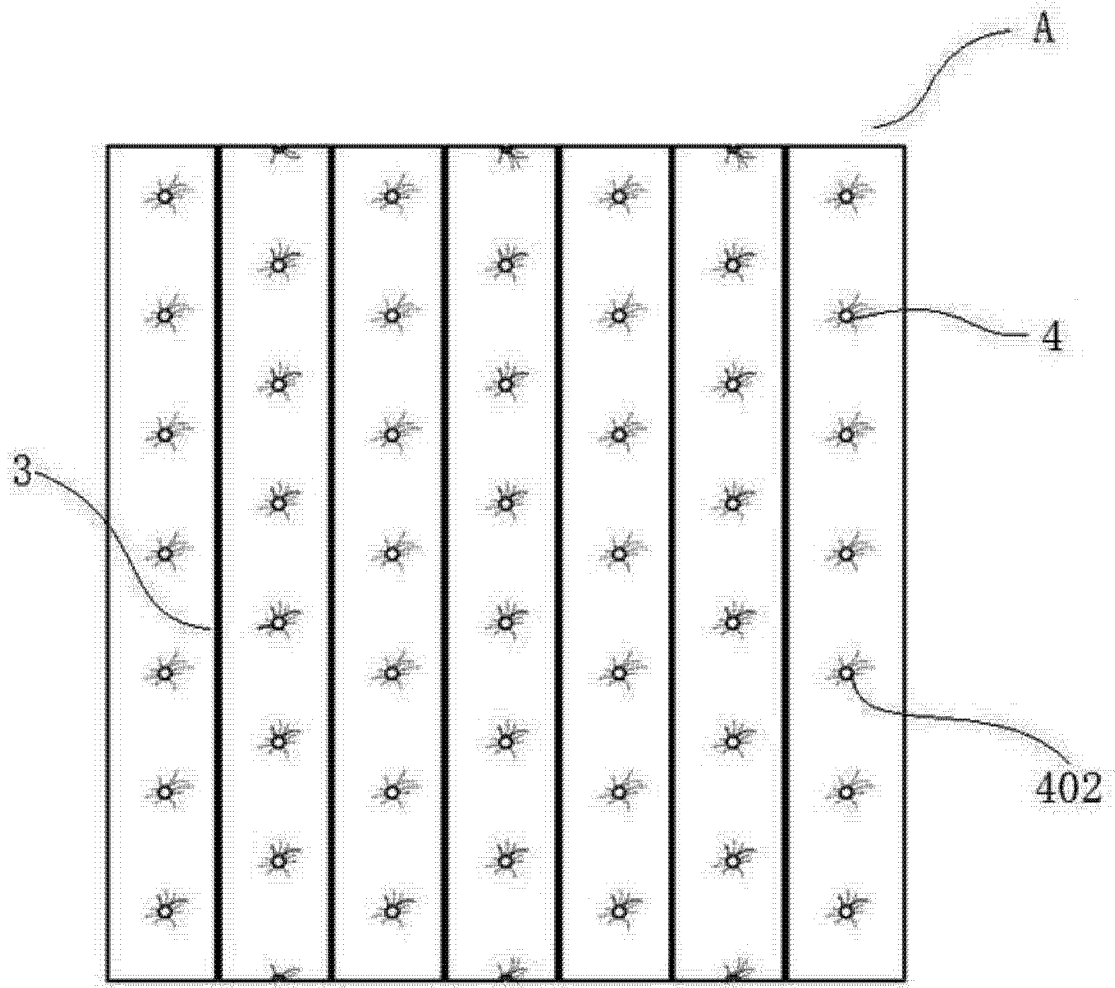


图 3



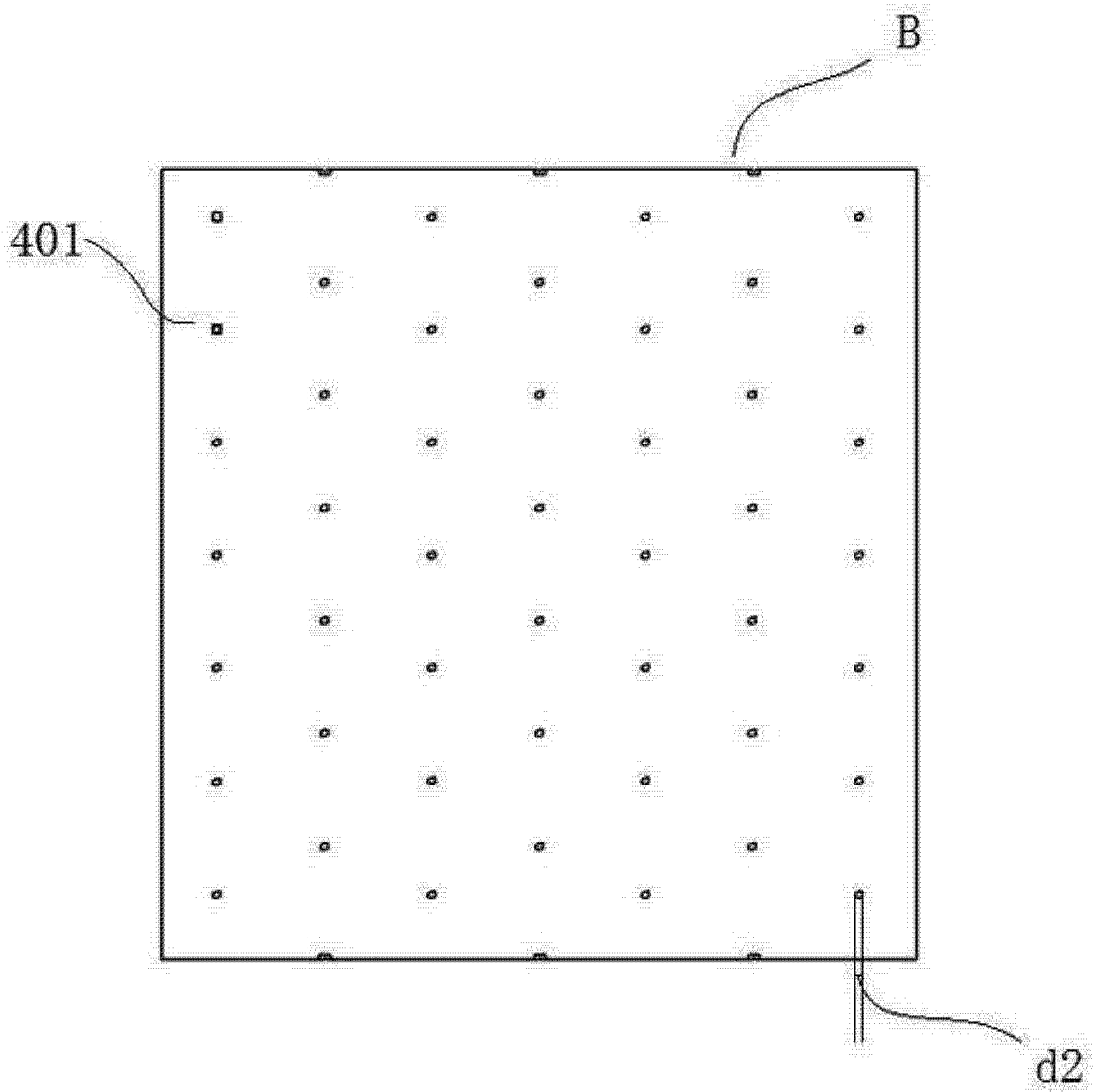


图 4

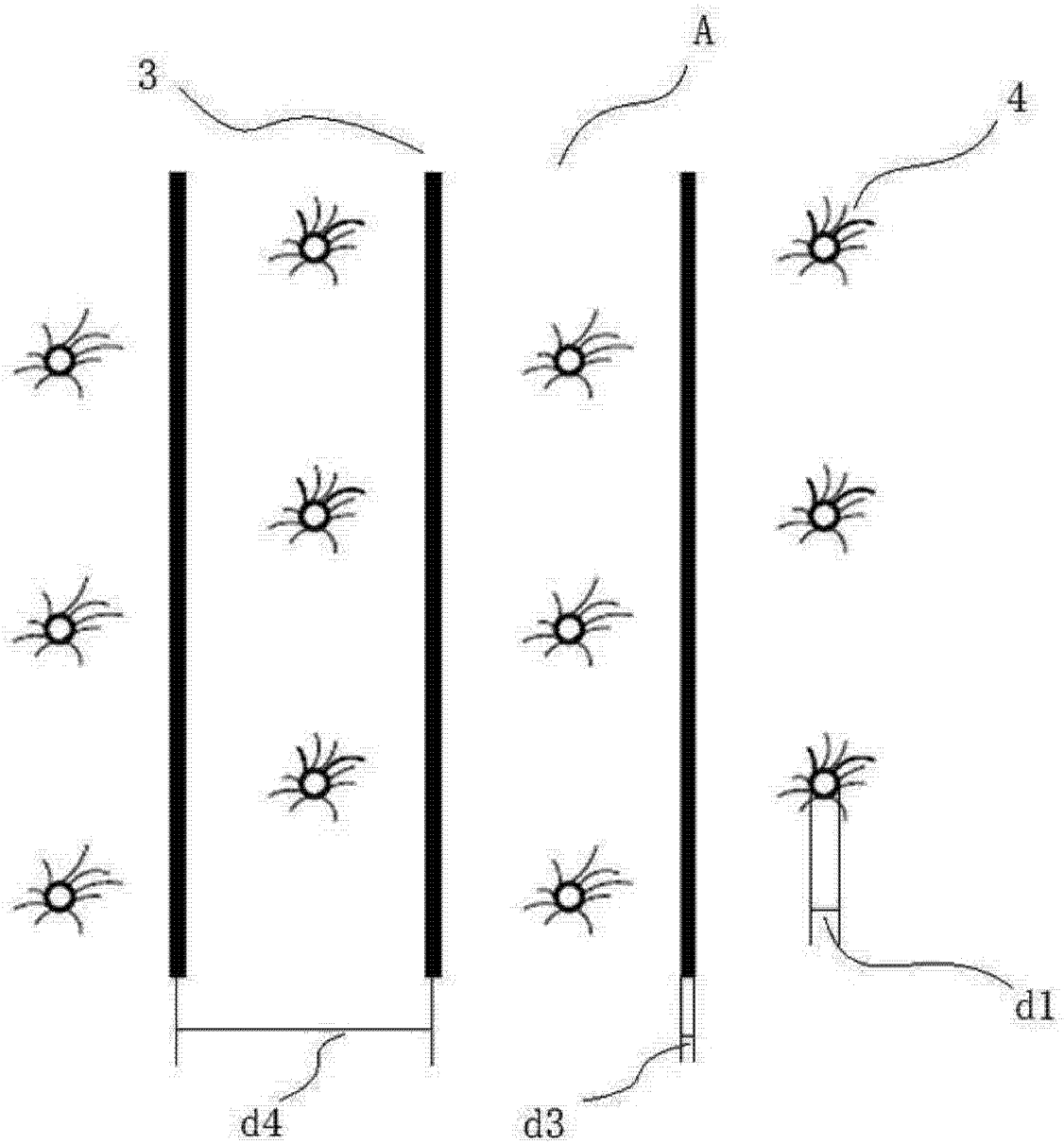


图 5

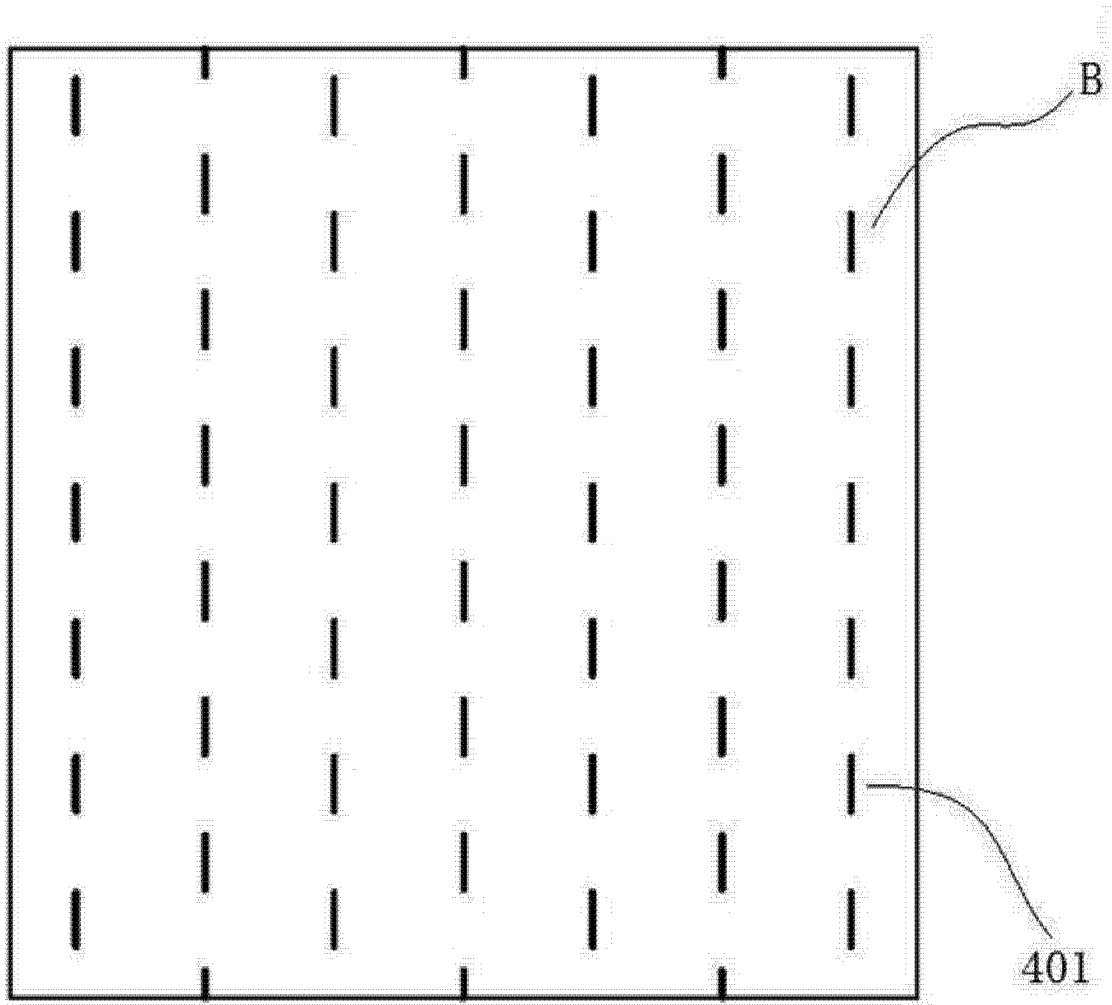


图 6

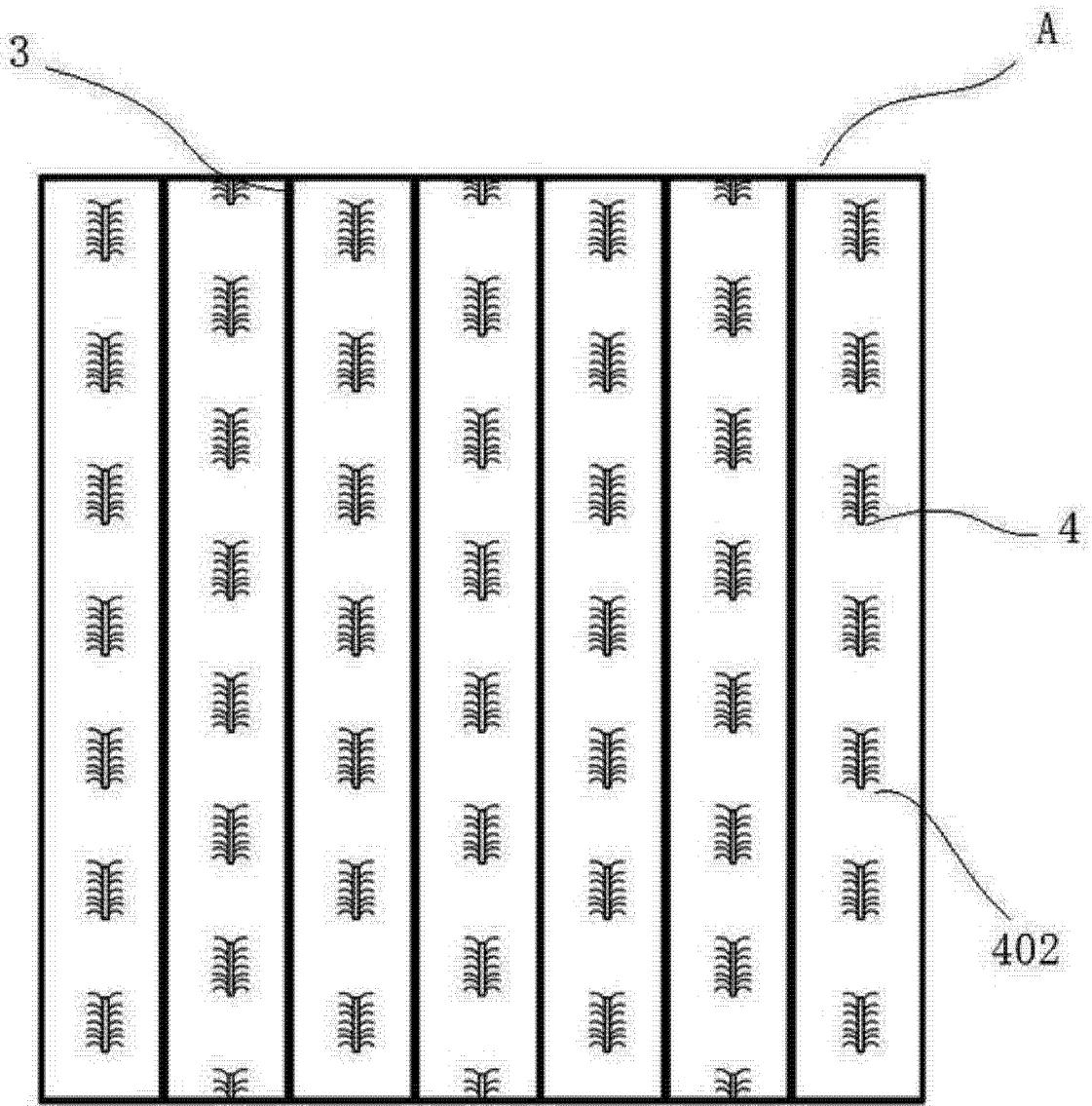


图 7