(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110279525 A
(43)申请公布日 2019.09.27

(21)申请号 201910540369.4

(22)申请日 2019.06.21

(71)申请人 爹地宝贝股份有限公司
地址 350301 福建省福州市福清市融侨经济技术开发区

(72)发明人 严木 林斌

(74)专利代理机构 福州市博深专利事务所(普通合伙) 35214
代理人 张明

(51)Int.Cl.
A61F 13/537(2006.01)
A61F 13/475(2006.01)
A61F 13/494(2006.01)
A61F 13/15(2006.01)

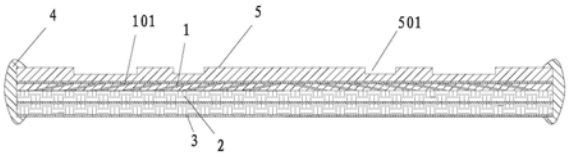
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种用于卫生巾或纸尿裤的导流层

(57)摘要

本发明涉及卫生技术领域,尤其涉及一种用于卫生巾或纸尿裤的导流层,包括扩散层、扩散性海绵层、单向导液膜、疏水封边;所述扩散层内部沿圆周设置有若干倾斜孔道,所述倾斜孔道倾斜角度为125-165度,所述扩散层位于扩散性海绵层上方;所述扩散性海绵层重叠设置有多层,所述扩散性海绵层为聚氨酯海绵,所述聚氨酯海绵内部有纵向孔道和横向孔道;所述单向导液膜设置于扩散性海绵层底部;所述疏水封边通过热熔胶水粘合于多层所述扩散性海绵层边缘侧;本发明所要解决的技术问题是:提供一种用于卫生巾或纸尿裤的结构简单价格低廉且扩散性能优良的导流层。



CN 110279525 A

1.一种用于卫生巾或纸尿裤的导流层，其特征在于，包括扩散层、扩散性海绵层、单向导液膜和疏水封边；

所述扩散层位于导流层的顶部；所述扩散层内部沿圆周设置有若干倾斜孔道；

所述扩散性海绵层位于扩散层下表面；所述扩散性海绵层重叠设置多层，所述扩散性海绵层的材质为聚氨酯海绵，所述扩散性海绵层内部有纵向孔道和横向孔道，所述扩散性海绵层顶部有波浪状褶皱；

每层所述扩散性海绵层的下方设置单向导液膜；

所述疏水封边通过热熔胶水粘合于所述扩散层、扩散性海绵层和单向导液膜的边缘侧。

2.根据权利要求1所述用于卫生巾或纸尿裤的导流层，其特征在于，还包括疏水面层，所述疏水面层表面设置有若干双曲线形凹槽，所述疏水面层位于扩散层上表面。

3.根据权利要求2所述用于卫生巾或纸尿裤的导流层，其特征在于，所述疏水面层表面还设置有圆锥状凸起。

4.根据权利要求2所述用于卫生巾或纸尿裤的导流层，其特征在于，所述疏水面层下表面设有抑菌剂层。

5.根据权利要求2所述用于卫生巾或纸尿裤的导流层，其特征在于，所述疏水面层下表面设置有单向导液膜。

6.根据权利要求1所述用于卫生巾或纸尿裤的导流层，其特征在于，所述扩散性海绵层厚度为2-5mm。

7.根据权利要求6所述用于卫生巾或纸尿裤的导流层，其特征在于，所述扩散性海绵层厚度为3mm。

8.根据权利要求1所述用于卫生巾或纸尿裤的导流层，其特征在于，所述扩散性海绵层密度为15-25kg/m^3。

9.根据权利要求1所述用于卫生巾或纸尿裤的导流层，其特征在于，所述倾斜孔道倾斜角度为125-165度。

10.根据权利要求9所述用于卫生巾或纸尿裤的导流层，其特征在于，所述倾斜孔道的倾斜角度为135度。

一种用于卫生巾或纸尿裤的导流层

技术领域

[0001] 本发明涉及卫生技术领域，尤其涉及一种用于卫生巾或纸尿裤的导流层。

背景技术

[0002] 导流层是位于纸尿裤或卫生巾面层和吸收芯体之间的一层特殊的非织造材料，其作用是使纸尿裤快速、有效、均匀地吸收液体，避免过去因SAP局部吸收量过大而形成阻塞现象，减少纸尿裤回渗量。

[0003] 目前导流层普遍采用热风，纺粘、热轧等非织造材料，其中热风非织造材料虽然价格稍高，但因其具有一定的厚度和蓬松度能暂存自身质量10倍以上的液体，并具有极好的抗回渗性而被广泛应用。

[0004] 国外金佰利、宝洁、尤妮佳等公司对导流层的研究较早，US5665082专利中，导流层是由纤维素气流成网并经化学粘合加工而成组成的纤维素；在专利号为US6479415B1专利中，提到复合导流层，上面一层是由化学粘合合成纤维组成，下层是由化学粘合或热粘合纤维纤维组成；专利号为US7204907B2专利涉及一种三维开孔的非织造材料可以改善吸收材料的渗透性能、反渗性能和导流性能。日本尤妮佳公司将典型的热粘合非织造布与沿长度方向呈直线平行排列(排列紧密，仅略留间隙)的热塑性单丝结合到一起，并使复合在布上的长丝在长度方向上形成与垂直方向上间距相当的波浪形峰谷。

[0005] 然而现有部分价格低廉的导流层往往导流效果不佳，液体在导流层内无法很好地扩散，导致液体扩散主要发生在芯层，芯层局部吸液量过大而形成凝胶阻塞，更增加了第二次，第三次液体下渗的难度，造成较大的回渗量；而质量优良的导流层由于原料价格高昂并且制造工艺复杂，价格一般居高不下。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种用于卫生巾或纸尿裤的结构简单价格低廉且扩散性能优良的导流层。

[0007] 为了解决上述技术问题，本发明采用的技术方案为：一种用于卫生巾或纸尿裤的导流层，包括扩散层、扩散性海绵层、单向导液膜和疏水封边；

[0008] 所述扩散层位于导流层的顶部；所述扩散层内部沿圆周设置有若干倾斜孔道，所述倾斜孔道倾斜角度为125-165度；

[0009] 所述扩散性海绵层位于扩散层下表面；所述扩散性海绵层重叠设置多层，所述扩散性海绵层的材质为聚氨酯海绵，所述扩散性海绵层内部有纵向孔道和横向孔道，所述扩散性海绵层顶部有波浪状褶皱；

[0010] 每层所述扩散性海绵层的下方设置单向导液膜；

[0011] 所述疏水封边通过热熔胶水粘合于所述扩散层、扩散性海绵层和单向导液膜的边缘侧。

[0012] 上述用于卫生巾或纸尿裤的导流层的制作方法，包括如下步骤：

[0013] 步骤1、利用聚氨酯纤维编织扩散层；

[0014] 步骤2、利用针头在扩散层上加工出倾斜孔道；

[0015] 步骤3、切割聚氨酯海绵得到扩散性海绵层；

[0016] 步骤4、将扩散层、扩散性海绵层、单向导液膜从上至下依次铺好，并通过辊压机压紧；

[0017] 步骤5、将疏水封边通过热熔胶水粘合在铺设好的导流层侧边，导流层制作完成。

[0018] 本发明的有益效果在于：扩散层能够将液体预先分散至扩散性海绵层表面，使之后扩散性海绵层的优势能够被充分发挥；波浪状褶皱能使液体进一步分流而在扩散性海绵层表面均匀下渗；扩散性海绵内部设置有纵向和横向孔道，能够使液体下渗的同时实现扩散，并且结构简单成本低廉；聚氨酯海绵不亲水具有良好的渗透性；单向导液膜能够避免下渗的液体回渗；

[0019] 利用聚氨酯纤维编织形成扩散层，使扩散层本身具有疏水性，编织而成的扩散层本身会有编织网孔，能够使部分液体下渗而不会淤积；扩散层、扩散性海绵层、单向导液膜被压紧后厚度很薄；

[0020] 疏水封边能够防止液体从导流层侧边流到外侧，导致侧漏。

附图说明

[0021] 图1为本发明具体实施方式的结构示意图；

[0022] 图2为本发明具体实施方式的扩散层结构示意图；

[0023] 图3为本发明具体实施方式的疏水面层结构示意图；

[0024] 标号说明：1、扩散层；101、倾斜孔道；2、扩散性海绵层；3、单向导液膜；4、疏水封边；5、疏水面层；501、凹槽。

具体实施方式

[0025] 为详细说明本发明的技术内容、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0026] 本发明最关键的构思在于：1、液体能够进行二次扩散；2、海绵层内的横向孔道能够使液体在海绵内各个方向均匀扩散；3、具有优良的反渗性。

[0027] 请参照图1至3，一种用于卫生巾或纸尿裤的导流层，包括扩散层1、扩散性海绵层2、单向导液膜3和疏水封边4；

[0028] 所述扩散层1位于导流层的顶部；所述扩散层1内部沿圆周设置有若干倾斜孔道101；

[0029] 所述扩散性海绵层2位于扩散层1下表面；所述扩散性海绵层2重叠设置多层，所述扩散性海绵层2的材质为聚氨酯海绵，所述扩散性海绵层2内部有纵向孔道和横向孔道，所述扩散性海绵层2顶部有波浪状褶皱；

[0030] 每层所述扩散性海绵层2的下方设置单向导液膜3；

[0031] 所述疏水封边4通过热熔胶水粘合于所述扩散层1、扩散性海绵层2和单向导液膜3的边缘侧。

[0032] 从上述描述可知，本发明的工作过程为：液体落在扩散层1上，会沿扩散层内的倾

斜孔道101分散流落至扩散性海绵层2内，避免液体在扩散性海绵层2同一处下渗扩散导致扩散性海绵层2内部孔道被液体浸泡损坏，扩散性海绵层2顶部的波浪状褶皱会将下渗的液体沿波浪方向进一步分流，使液体能够在扩散性海绵层2的表面均匀下渗，扩散性海绵层2内部的纵向孔道起到导流的作用，液体会沿纵向孔道向下流，而横向孔道则起到了扩散的作用，当液体沿纵向孔道流落的液体流至横向孔道时，会顺着横向孔道流到其他方向，避免液体聚集在同一个位置，当液体流出海绵层后，会穿过单向导液膜流3至下方吸水芯体，并且单向导液膜3能够防止下方液体回渗，疏水封边4能够避免液体沿扩散性海绵层2侧边流至外部。

[0033] 从上述描述可知，本发明的有益效果在于：扩散层能够将液体预先分散至扩散性海绵层表面，使之后扩散性海绵层的优势能够被充分发挥；波浪状褶皱能使液体进一步分流而在扩散性海绵层表面均匀下渗；扩散性海绵内部设置有纵向和横向孔道，能够使液体下渗的同时实现扩散，并且结构简单成本低廉；聚氨酯海绵不亲水具有良好的渗透性；单向导液膜能够避免下渗的液体回渗。

[0034] 进一步的，还包括疏水面层5，所述疏水面层5表面设置有若干双曲线形凹槽501，所述疏水面层5位于扩散层1上表面。

[0035] 从上述描述可知，疏水面层上的双曲线形凹槽能够进一步使液体分散。

[0036] 进一步的，所述疏水面层5表面还设置有圆锥状凸起。

[0037] 从上述描述可知，圆锥状凸起能够使疏水面层与其他结构形成一定间隙，便于液体流动。

[0038] 进一步的，所述疏水面层5底面设有抑菌层。

[0039] 从上述描述可知，抑菌剂可以保证导流层在相对密封的环境使用时不会滋生细菌。

[0040] 进一步的，所述疏水面层5下表面设置有单向导液膜3。

[0041] 从上述描述可知，疏水面层底部的单向导液膜能够避免液体过多而回渗到疏水面层。

[0042] 进一步的，所述扩散性海绵层2厚度为2-5mm。

[0043] 进一步的，所述扩散性海绵层2厚度具体为3mm。

[0044] 进一步的，所述扩散性海绵层2密度为15-25kg/m^3。

[0045] 进一步的，所述倾斜孔道101倾斜角度为125-165度。

[0046] 进一步的，所述倾斜孔道101的倾斜角度具体为135度。

[0047] 实施例一

[0048] 一种用于卫生巾或纸尿裤的导流层，包括扩散层1、扩散性海绵层2、单向导液膜3和疏水封边4；所述扩散层1位于导流层的顶部；所述扩散层1内部沿圆周设置有若干倾斜孔道101；所述扩散性海绵层2位于扩散层1下表面；所述扩散性海绵层2重叠设置多层，所述扩散性海绵层2的材质为聚氨酯海绵，所述扩散性海绵层2内部有纵向孔道和横向孔道，所述扩散性海绵层2顶部有波浪状褶皱；每层所述扩散性海绵层2的下方设置单向导液膜3；所述疏水封边4通过热熔胶水粘合于所述扩散层1、扩散性海绵层2和单向导液膜3的边缘侧。所述扩散性海绵层2密度为15-25kg/m^3。所述扩散性海绵层2厚度具体为3mm。所述倾斜孔道101的倾斜角度具体为135度。

[0049] 上述用于卫生巾或纸尿裤的导流层的制作方法，包括如下步骤：

[0050] A、利用聚氨酯纤维编织扩散层；

[0051] B、利用加热后的针头在扩散层上斜向扎孔使聚氨酯纤维熔化，加工出倾斜孔道，并吹风使倾斜孔道凝固定型；

[0052] C、切割聚氨酯海绵得到扩散性海绵层，并在扩散性海绵层顶部以相同间隔切割出凹槽形成波浪状褶皱；

[0053] D、将扩散层、扩散性海绵层、单向导液膜从上至下依次铺好，使用热熔胶水粘合，并通过辊压机压紧；

[0054] E、将疏水封边通过热熔胶水粘合在铺设好的导流层侧边，导流层制作完成。

[0055] 实施例二

[0056] 一种用于卫生巾或纸尿裤的导流层，包括扩散层1、扩散性海绵层2、单向导液膜3和疏水封边4；所述扩散层1位于导流层的顶部；所述扩散层1内部沿圆周设置有若干倾斜孔道101；所述扩散性海绵层2位于扩散层1下表面；所述扩散性海绵层2重叠设置多层，所述扩散性海绵层2的材质为聚氨酯海绵，所述扩散性海绵层2内部有纵向孔道和横向孔道，所述扩散性海绵层2顶部有波浪状褶皱；每层所述扩散性海绵层2的下方设置单向导液膜3；所述疏水封边4通过热熔胶水粘合于所述扩散层1、扩散性海绵层2和单向导液膜3的边缘侧。所述扩散性海绵层2密度为15-25kg/m^3。所述扩散性海绵层2厚度具体为3mm。所述倾斜孔道101的倾斜角度具体为135度。还包括疏水面层5，所述疏水面层5表面设置有若干双曲线形凹槽501，所述疏水面层5位于扩散层1上表面。所述疏水面层5表面还设置有圆锥状凸起。所述疏水面层5下表面设有抑菌层。所述疏水面层5下表面设置有单向导液膜3。

[0057] 上述用于卫生巾或纸尿裤的导流层的制作方法，包括如下步骤：

[0058] A、利用聚氨酯纤维编织扩散层；

[0059] B、利用加热后的针头在扩散层上斜向扎孔使聚氨酯纤维熔化，加工出倾斜孔道，并吹风使倾斜孔道凝固定型；

[0060] C、切割聚氨酯海绵得到扩散性海绵层，并在扩散性海绵层顶部以相同间隔切割出凹槽形成波浪状褶皱；

[0061] D、将疏水面层、单向导液膜、扩散层、扩散性海绵层、单向导液膜从上至下依次铺好，使用热熔胶水粘合，并通过辊压机压紧；

[0062] E、将疏水封边通过热熔胶水粘合在铺设好的导流层侧边，导流层制作完成。

[0063] 表1

[0064]

	下渗时间/s	扩散面积/dm^3
实施例一	5	6.7
实施例二	6	8.3

[0065] 如表1所示，为实施例一和实施例二的导流层的下渗时间以及扩散面积对比，对比试验中分别使用10dm^3大小的实施例一和实施例二的导流层进行测试，测试下渗时间和扩散面积时，均采用500ml有色溶液进行测试，通过观察并记录液体完全流出导流层的时间以及导流层内扩散性海绵层中被有色液体染色的最大面积，经过多次反复试验后得到表1所示的结果，从表1上可以看出，增加了疏水面层后，下渗时间变化不大，而扩散面积却增加了

20％，疏水面层对能够使液体在导流层内更好地扩散开来，能够更好地避免导流层下方吸收芯体局部吸收量过大而形成阻塞现象。

[0066] 综上所述，本发明的有益效果在于：扩散层能够将液体预先分散至扩散性海绵层表面，使之后扩散性海绵层的优势能够被充分发挥；波浪状褶皱能使液体进一步分流而在扩散性海绵层表面均匀下渗；扩散性海绵内部设置有纵向和横向孔道，能够使液体下渗的同时实现扩散，并且结构简单成本低廉；聚氨酯海绵不亲水具有良好的渗透性；单向导液膜能够避免下渗的液体回渗。疏水面层上的双曲线凹槽能够进一步使液体分散。抑菌剂可以保证导流层在相对密封的环境使用时不会滋生细菌。疏水面层底部的单向导液膜能够避免液体过多而回渗到疏水面层。利用聚氨酯纤维编织形成扩散层，使扩散层本身具有疏水性，编织而成的扩散层本身会有编织网孔，能够使部分液体下渗而不会淤积，而通过针头加工出的斜向孔道能够起到引导液体流向的作用；扩散层、扩散性海绵层、单向导液膜被压紧后厚度很薄；疏水封边能够防止液体从导流层侧边流到外侧，导致侧漏。使用胶水粘合后，各层不容易脱落分散。

[0067] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等同变换，或直接或间接运用在相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

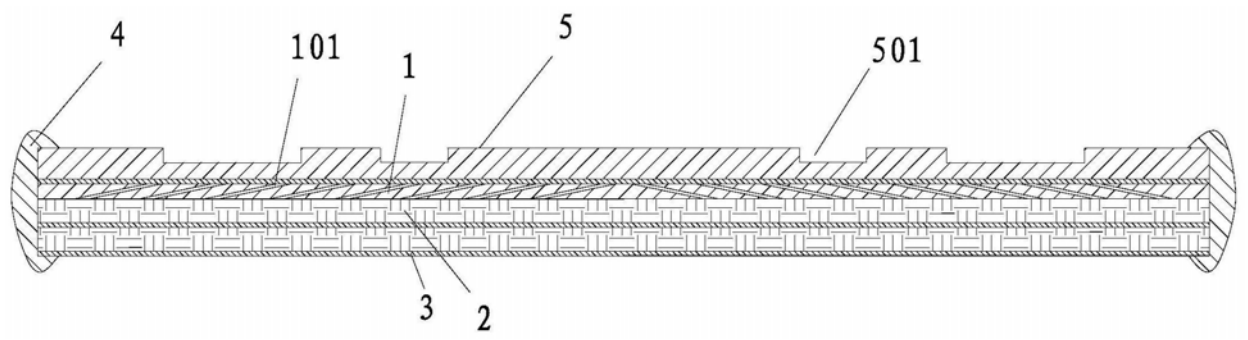


图1

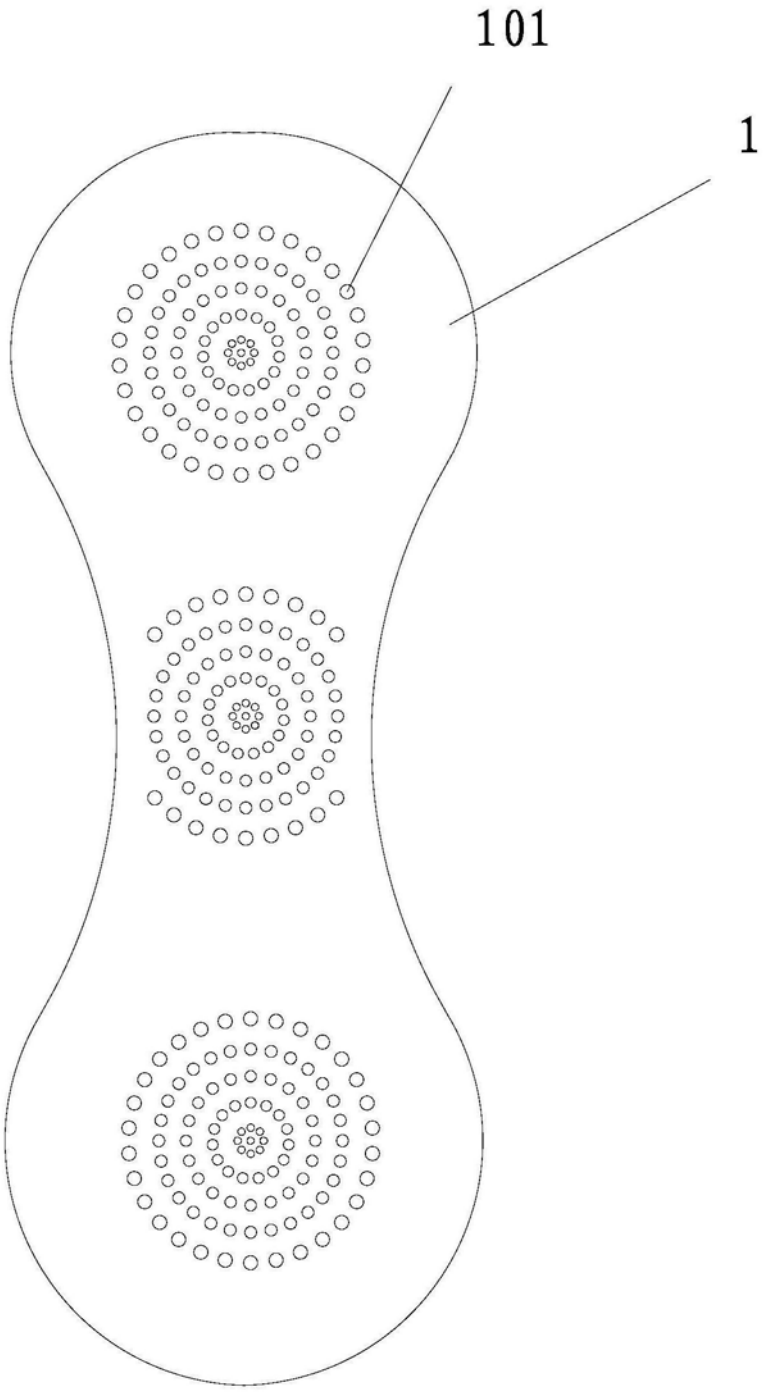


图2

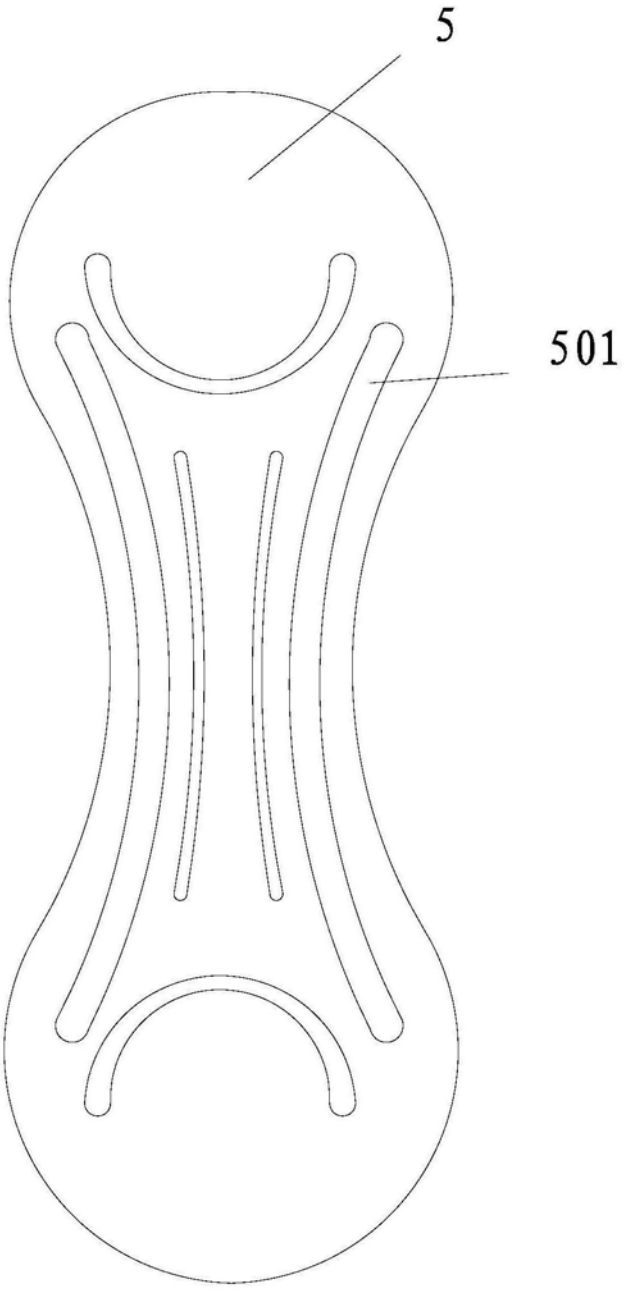


图3