(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213911439 U
(45)授权公告日 2021.08.10

(21)申请号 202020966290.6

(22)申请日 2020.06.01

(73)专利权人 亿茂环境科技股份有限公司
地址 223800 江苏省宿迁市宿城经济开发区复旦路北侧

(72)发明人 吴龙涛 王亚飞 宋宝祥 张小宇 陈凯

(74)专利代理机构 武汉卓越志诚知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42266
代理人 胡婷婷

(51)Int.Cl.
A61K 8/02(2006.01)
A61K 8/73(2006.01)
A61K 8/34(2006.01)
A61K 8/60(2006.01)
A61Q 19/10(2006.01)
A61Q 17/00(2006.01)
A61P 31/02(2006.01)
A61P 31/12(2006.01)

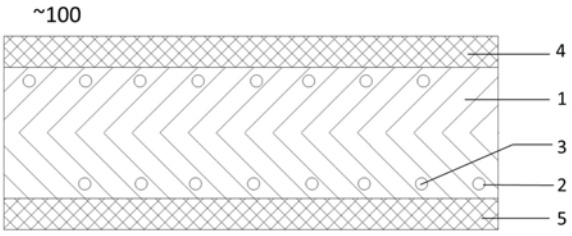
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54)实用新型名称

一种抗菌抗病毒湿巾

(57)摘要

本实用新型提供了一种抗菌抗病毒湿巾。所述抗菌抗病毒湿巾包括抗菌湿巾本体、镶嵌于所述抗菌湿巾本体内腔的抗病毒凝胶微球以及分别设置于所述抗菌湿巾本体上表面和下表面的第一亲肤保水网状纳米层和第二亲肤保水网状纳米层;所述抗菌湿巾本体的纵向垂直截面呈现“V”字型结构;所述抗病毒凝胶微球内填充有抗病毒药物;所述抗菌抗病毒湿巾的四周边缘设置有压封边。本实用新型提供的湿巾具备优异且持久的抗菌抗病毒性能、优异的吸水和保水性能,且具备良好的抗撕裂性能。



CN 213911439 U

1.一种抗菌抗病毒湿巾,其特征在于:所述抗菌抗病毒湿巾(100)包括抗菌湿巾本体(1)、镶嵌于所述抗菌湿巾本体(1)内腔的抗病毒凝胶微球(2)以及分别设置于所述抗菌湿巾本体(1)上表面和下表面的第一亲肤保水网状纳米层(4)和第二亲肤保水网状纳米层(5);所述抗菌湿巾本体(1)的纵向垂直截面呈现“V”字型结构;所述抗病毒凝胶微球(2)内填充有抗病毒药物(3);所述抗菌抗病毒湿巾(100)的四周边缘设置有压封边。

2.根据权利要求1所述的一种抗菌抗病毒湿巾,其特征在于:所述抗菌湿巾本体(1)由经过亲水处理和阳离子改性处理的熔喷无纺布基材构成。

3.根据权利要求2所述的一种抗菌抗病毒湿巾,其特征在于:所述抗菌湿巾本体(1)上吸附有75%的酒精溶液。

4.根据权利要求1所述的一种抗菌抗病毒湿巾,其特征在于:所述抗病毒凝胶微球(2)为由壳聚糖交联包覆海藻酸钠微球形成的具备缓释功能的凝胶微球。

5.根据权利要求4所述的一种抗菌抗病毒湿巾,其特征在于:所述抗病毒药物(3)为利巴韦林。

6.根据权利要求1所述的一种抗菌抗病毒湿巾,其特征在于:所述第一亲肤保水网状纳米层(4)和所述第二亲肤保水网状纳米层(5)为由细菌纤维素纤维构成的三维网状纳米纤维层。

7.根据权利要求1所述的一种抗菌抗病毒湿巾,其特征在于:所述抗病毒凝胶微球(2)均匀镶嵌并分散于所述抗菌湿巾本体(1)内腔的中部位置或者上下边缘位置。

一种抗菌抗病毒湿巾

技术领域

[0001] 本实用新型涉及湿巾制备技术领域，尤其涉及一种抗菌抗病毒湿巾。

背景技术

[0002] 湿巾作为近年来新兴的卫生用品，用途非常广泛，因其便利、一次性、可携带以及少污染等优势而受到消费者的青睐。随着人们卫生习惯的养成和生活质量的提高，湿巾逐渐成为人们日常生活的必需品。湿巾的性能一般具有如下要求：具有一定的强度，不易撕裂；柔软、舒适；表面均匀，不能出现明显的稀薄现象；要有较好的保水性，以防水分散失，降低作用效果；湿巾落絮要尽可能少，防止擦拭物二次污染；要具有安全性。

[0003] 目前，市场上的大部分湿巾是水刺无纺布湿巾，其存在不够柔软，保水倍率不高，对生产条件要求高，生产成本贵的缺陷。而熔喷无纺布生产成本低，具有柔软、蓬松的特点，用作湿巾的基材能够提升柔软性能，成本也会大幅降低。但是熔喷无纺布原料大多是聚丙烯，而聚丙烯由于表面张力较大，拒水，吸水和保水性能存在不足，成为熔喷无纺布在湿巾领域应用的一大阻碍。

[0004] 申请号为CN201820244362.9的实用新型专利公开了一种多用清洁湿巾。该湿巾包括聚丙烯熔喷型无纺布层1和聚丙烯纺粘型无纺布层2，所述聚丙烯熔喷型无纺布层和聚丙烯纺粘型无纺布层经热轧粘合在一起；所述聚丙烯熔喷型无纺布层和聚丙烯纺粘型无纺布层具有不同的含液量，所述聚丙烯熔喷型无纺布层为高含液量层，所述聚丙烯纺粘型无纺布层为低含液量层。

[0005] 申请号为CN201822251391.0的实用新型专利公开了一种温和且具有清洁消毒功能的湿巾。该湿巾包括湿巾本体，所述湿巾本体包括上层基布层、中间无纺布层和下层基布层，所述中间无纺布层顶层与所述中间无纺布层底层均为杀菌布料层，所述杀菌布料层包括棉纤维层，所述棉纤维层的外表面涂有第一磺化聚合物涂层，所述上层基布层顶层表面设有第一抗菌纤维层。

[0006] 上述市面上现有的湿巾产品一般只具有清洁的功能或者抗菌的功能，很少具备抗病毒的功效。另外，现有的湿巾保水性能较差，在较长时间不使用时，湿巾内的水分容易挥发，导致无法满足使用需求。因此，有必要研发一种具备抗菌和抗病毒双功效且吸水保水性能良好的清洁湿巾，用以满足实际应用的需要。

实用新型内容

[0007] 针对上述现有技术的不足，本实用新型的目的是提供一种具备抗菌和抗病毒双功效且吸水保水性能良好的抗菌抗病毒湿巾。

[0008] 为了实现上述实用新型目的，本实用新型提供了一种抗菌抗病毒湿巾。所述抗菌抗病毒湿巾包括抗菌湿巾本体、镶嵌于所述抗菌湿巾本体内腔的抗病毒凝胶微球以及分别设置于所述抗菌湿巾本体上表面和下表面的第一亲肤保水网状纳米层和第二亲肤保水网状纳米层；所述抗菌湿巾本体的纵向垂直截面呈现“V”字型结构；所述抗病毒凝胶微球内填

充有抗病毒药物;所述抗菌抗病毒湿巾的四周边缘设置有压封边。

[0009] 优选的,所述抗菌湿巾本体由经过亲水处理和阳离子改性处理的具备亲水抗菌功能的熔喷无纺布基材构成。

[0010] 优选的,所述抗菌湿巾本体上吸附有75%的酒精溶液。

[0011] 优选的,所述熔喷无纺布基材由70～75%的聚丙烯纤维和25～30%的聚酯纤维复合而成。

[0012] 优选的,所述抗病毒凝胶微球为由壳聚糖交联包覆海藻酸钠微球形成的具备缓释功能的凝胶微球。

[0013] 优选的,所述抗病毒药物为利巴韦林。

[0014] 优选的,所述第一亲肤保水网状纳米层和所述第二亲肤保水网状纳米层为由细菌纤维素纤维构成的三维网状纳米纤维层。

[0015] 优选的,所述抗病毒凝胶微球均匀镶嵌并分散于所述抗菌湿巾本体内腔的中部位置或者上下边缘位置。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0017] 1、本实用新型提供的抗菌抗病毒湿巾,采用纵向垂直截面呈现“V”字型结构的熔喷无纺布作为抗菌湿巾本体,“V”字型结构的无纺布孔隙率高且孔径分布较集中,均匀度好,同时对熔喷无纺布进行亲水改性,两者协同,使得液体溶液渗透无纺布基材,促进无纺布基材的导湿性能和吸水保水性能得到显著提升,一定程度上克服了熔喷无纺布吸水效果差的弊端。相比于常规的聚丙烯纤维熔喷无纺布,本实用新型加入了一部分聚酯纤维进行复合,使得无纺布基材的综合性能得到提升,以使“V”字型结构的熔喷无纺布基材更为蓬松,且孔隙率更高,用作湿巾使用时手感柔软。较多的孔隙还有利于水的渗透,且聚酯纤维本身的表面张力比聚丙烯纤维的大,所以“V”字型结构的熔喷无纺布比纯聚丙烯纤维熔喷无纺布吸水速度要快;由于其蓬松度高,其吸水性能也高于比纯聚丙烯纤维熔喷无纺布。

[0018] 2、本实用新型提供的抗菌抗病毒湿巾,对熔喷无纺布基材进行阳离子改性处理,经过季铵盐阳离子改性后,使得该熔喷无纺布纤维具备优异的抗菌性能,纤维上的阳离子基团能够束缚负电型细菌的自由活动,使其细胞壁、细胞膜因电荷分布不均而发生结构变化或者破裂,进而导致细菌死亡。

[0019] 3、本实用新型提供的抗菌抗病毒湿巾,将由壳聚糖交联包覆海藻酸钠微球形成的具备抗病毒药物缓释功能的凝胶微球均匀镶嵌并分散于抗菌湿巾本体内腔的中部位置或者上下边缘位置上,该镶嵌结构的设计,一方面有助于对凝胶微球进行保护和固定,使之不易掉落或者移动,且凝胶微球的壳聚糖外覆膜在高浓度的酒精溶液中溶解度很低,在湿巾未开封使用时,凝胶微球能够在一定程度上有效保持该微球结构;另一方面,湿巾在开封使用时,受到外力有效挤压且酒精中的乙醇不断挥发,溶液浓度变稀,凝胶微球在外力有效挤压受力和湿巾本体内水溶液的作用下,发生破碎或者溶胀变大-溶解,或者破碎溶解同时发生,致使微球释放出包封的内部成分,对凝胶微球内部的抗病毒药物进行缓释,以使湿巾达到有效抗病毒的功能。同时,溶解的壳聚糖和海藻酸钠均为天然有机抗菌剂,具有良好的生物相容性和广谱抗菌性且无毒副作用。由此,凝胶微球与抗菌液体(酒精溶液)协同作用,使得湿巾在具备优良抗病毒性能的同时,抗菌功能得到进一步地增强。

[0020] 4、本实用新型提供的抗菌抗病毒湿巾,在抗菌湿巾本体上表面和下表面分别设置

由细菌纤维素纤维构成的第一亲肤保水网状纳米层和第二亲肤保水网状纳米层，细菌纤维素纤维具备三维网状纳米纤维结构，一方面，其具有较高的结晶度和强力，能够增加湿巾的强度和机械性能，使之不易于撕裂，增强湿巾的实用性能；另一方面，其具备较高的保水性能、良好的生物相容性和生物降解性，其精细的三维纳米网络结构内具有很多孔道，可以很好地透水及透气，具备较佳的亲肤保水性能，能够有效防止抗菌液体的渗漏，使得湿巾能够发挥出优良持久的抗菌抗病毒的性能。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型实施例1提供的抗菌抗病毒湿巾的截面结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型实施例2提供的抗菌抗病毒湿巾的截面结构示意图。

[0023] 附图标记：

[0024] 100、抗菌将病毒湿巾；1、抗菌湿巾本体；2、抗病毒凝胶微球；3、抗病毒药物；4、第一亲肤保水网状纳米层；5、第二亲肤保水网状纳米层。

具体实施方式

[0025] 以下将结合附图对本实用新型各实施例的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施例，都属于本实用新型所保护的范围。

[0026] 本实用新型提供了一种抗菌抗病毒湿巾。所述抗菌抗病毒湿巾100包括抗菌湿巾本体1、镶嵌于所述抗菌湿巾本体1内腔的抗病毒凝胶微球2以及分别设置于所述抗菌湿巾本体1上表面和下表面的第一亲肤保水网状纳米层4和第二亲肤保水网状纳米层5；所述抗菌湿巾本体1的纵向垂直截面呈现“V”字型结构；所述抗病毒凝胶微球2内填充有抗病毒药物3；所述抗菌抗病毒湿巾100的四周边缘设置有压封边(图中未标出)。

[0027] 进一步地，所述抗菌湿巾本体1由经过亲水处理和阳离子改性处理的熔喷无纺布基材构成。

[0028] 进一步地，所述抗菌湿巾本体1上吸附有75％的酒精溶液。

[0029] 进一步地，所述熔喷无纺布基材由70～75％的聚丙烯纤维和25～30％的聚酯纤维复合而成。

[0030] 进一步地，所述抗病毒凝胶微球2为由壳聚糖交联包覆海藻酸钠微球形成的具备缓释功能的凝胶微球。

[0031] 进一步地，所述抗病毒药物3为利巴韦林。

[0032] 进一步地，所述第一亲肤保水网状纳米层4和所述第二亲肤保水网状纳米层5为由细菌纤维素纤维构成的三维网状纳米纤维层。

[0033] 进一步地，所述抗病毒凝胶微球2均匀镶嵌并分散于所述抗菌湿巾本体1内腔的中部位置或者上下边缘位置。

[0034] 下面通过具体的实施例对本实用新型提供的抗菌抗病毒湿巾做进一步的详细描述。

[0035] 实施例1

[0036] 请参阅图1所示，本实施例提供了一种抗菌抗病毒湿巾。

[0037] 所述抗菌抗病毒湿巾100包括抗菌湿巾本体1、镶嵌于所述抗菌湿巾本体1内腔的抗病毒凝胶微球2以及分别设置于所述抗菌湿巾本体1上表面和下表面的第一亲肤保水网状纳米层4和第二亲肤保水网状纳米层5；所述抗菌湿巾本体1的纵向垂直截面呈现“V”字型结构；所述抗病毒凝胶微球2内填充有抗病毒药物3；所述抗菌抗病毒湿巾100的四周边缘设置有压封边。

[0038] 所述抗菌湿巾本体1由经过亲水处理和经过季铵盐阳离子改性处理的熔喷无纺布基材构成。所述熔喷无纺布基材由75％的聚丙烯纤维和25％的聚酯纤维复合而成。

[0039] 所述抗菌湿巾本体1上吸附有75％的酒精溶液。

[0040] 所述抗病毒凝胶微球2为由壳聚糖交联包覆海藻酸钠微球形成的具备缓释功能的凝胶微球；所述抗病毒药物3为利巴韦林。

[0041] 其制备过程如下：首先，采用复凝聚法制备利巴韦林/海藻酸钠微球，然后将制备的海藻酸钠包埋抗病毒药物的微球置于壳聚糖溶液中进行覆膜反应，加入戊二醛溶液交联，制备得到抗病毒凝胶微球2。

[0042] 所述第一亲肤保水网状纳米层4和所述第二亲肤保水网状纳米层5为由细菌纤维素纤维构成的三维网状纳米纤维层。

[0043] 所述抗病毒凝胶微球2均匀镶嵌并分散于所述抗菌湿巾本体1内腔纵向“V”字型结构的上下边缘位置。

[0044] 实施例2

[0045] 请参阅图2所示，本实施例提供了一种抗菌抗病毒湿巾。

[0046] 所述抗菌抗病毒湿巾100包括抗菌湿巾本体1、镶嵌于所述抗菌湿巾本体1内腔的抗病毒凝胶微球2以及分别设置于所述抗菌湿巾本体1上表面和下表面的第一亲肤保水网状纳米层4和第二亲肤保水网状纳米层5；所述抗菌湿巾本体1的纵向垂直截面呈现“V”字型结构；所述抗病毒凝胶微球2内填充有抗病毒药物3；所述抗菌抗病毒湿巾100的四周边缘设置有压封边。

[0047] 所述抗菌湿巾本体1由经过亲水处理和经过季铵盐阳离子改性处理的熔喷无纺布基材构成。所述熔喷无纺布基材由75％的聚丙烯纤维和25％的聚酯纤维复合而成。

[0048] 所述抗菌湿巾本体1上吸附有75％的酒精溶液。

[0049] 所述抗病毒凝胶微球2为由壳聚糖交联包覆海藻酸钠微球形成的具备缓释功能的凝胶微球。

[0050] 所述抗病毒药物3为利巴韦林。

[0051] 所述第一亲肤保水网状纳米层4和所述第二亲肤保水网状纳米层5为由细菌纤维素纤维构成的三维网状纳米纤维层。

[0052] 所述抗病毒凝胶微球2均匀镶嵌并分散于所述抗菌湿巾本体1内腔纵向“V”字型结构的中部位置。

[0053] 对比例1

[0054] 与实施例1相比，不同之处在于：所述抗菌湿巾本体1的纵向垂直截面为常规纤维截面结构，并不是“V”字型结构，其它均与实施例1相同。

[0055] 与实施例1相比，对比例1制备的湿巾的孔隙率与蓬松度均较低，导致吸水和保水

性能较差，由此抗菌湿巾本体1内的抗菌液体的吸附速度慢且吸附量低，影响湿巾的抗菌性能和抗病毒性能，而且湿巾含水率低会导致实用性能下降，影响其应用。

[0056] 本实用新型实施例1中，采用纵向垂直截面呈现“V”字型结构的熔喷无纺布作为抗菌湿巾本体，“V”字型结构的无纺布孔隙率高且孔径分布较集中，均匀度好且蓬松度高，较多的孔隙还有利于水的渗透，同时对熔喷无纺布进行亲水改性，两者协同，使得液体溶液渗透无纺布基材，促进无纺布基材的导湿性能和吸水保水性能得到显著提升，一定程度上克服了对比例1中采用的常规截面结构熔喷无纺布吸水保水性能不佳的缺陷。

[0057] 对比例2

[0058] 与实施例1相比，不同之处在于：直接将抗病毒药物加入抗菌湿巾本体1内含的抗菌液体中，并不采用凝胶微球进行包埋缓释，其它均与实施例1相同。

[0059] 与实施例1相比，对比例2制备的湿巾在使用过程中，会由于抗病毒药物的突释，影响湿巾使用过程中抗病毒功能的效果，并且影响其持久抗病毒的功效，其抗菌和抗病毒效果均低于实施例1制备的湿巾的抗菌和抗病毒的效果。

[0060] 本实用新型实施例1中将具备抗病毒药物缓释功能的凝胶微球均匀镶嵌并分散于抗菌湿巾本体内腔的上下边缘位置上，该镶嵌结构的设计，一方面有助于对凝胶微球进行保护和固定，使之不易掉落或者移动，且凝胶微球的壳聚糖外覆膜在高浓度的酒精溶液中溶解度较低，在湿巾未开封使用时，凝胶微球能够在一定程度上有效保持该微球结构；另一方面，湿巾在开封使用时，受到外力有效挤压且酒精中的乙醇不断挥发，凝胶微球在外力有效挤压受力和湿巾本体内水溶液的作用下，发生破碎和溶胀变大-溶解，致使微球释放出包封的内部成分，对凝胶微球内部的抗病毒药物进行缓释，以使湿巾达到有效抗病毒的功能。同时，溶解的壳聚糖和海藻酸钠均为天然有机抗菌剂，具有良好的生物相容性和广谱抗菌性且无毒副作用。由此，凝胶微球与抗菌液体(酒精溶液)协同作用，使得湿巾在具备优良抗病毒性能的同时，抗菌功能得到进一步地增强，其抗菌和抗病毒性能均高于对比例2制备的湿巾的性能。

[0061] 需要注意的是，本实用新型实施例中，所述抗病毒凝胶微球2均匀镶嵌并分散于所述抗菌湿巾本体1内腔纵向“V”字型结构中的位置并未全部画出，还可以是除了实施例1和实施例2以外的其它分散镶嵌方式，在湿巾开封使用的过程中，随着有效外力挤压和湿巾本体内含溶液的作用下，微球会缓慢释放出包封在内的抗病毒药物，由此达到一定的抗病毒性能，而且能够根据实际情况，来设置抗病毒凝胶微球2在抗菌湿巾本体1中的分布数量。

[0062] 综上所述，本实用新型提供了一种抗菌抗病毒湿巾。所述抗菌抗病毒湿巾包括抗菌湿巾本体、镶嵌于所述抗菌湿巾本体内腔的抗病毒凝胶微球以及分别设置于所述抗菌湿巾本体上表面和下表面的第一亲肤保水网状纳米层和第二亲肤保水网状纳米层；所述抗菌湿巾本体的纵向垂直截面呈现“V”字型结构；所述抗病毒凝胶微球内填充有抗病毒药物；所述抗菌抗病毒湿巾的四周边缘设置有压封边。本实用新型提供的湿巾具备优异且持久的抗菌抗病毒性能、优异的吸水和保水性能，且具备良好的抗撕裂性能。

[0063] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例

技术方案。

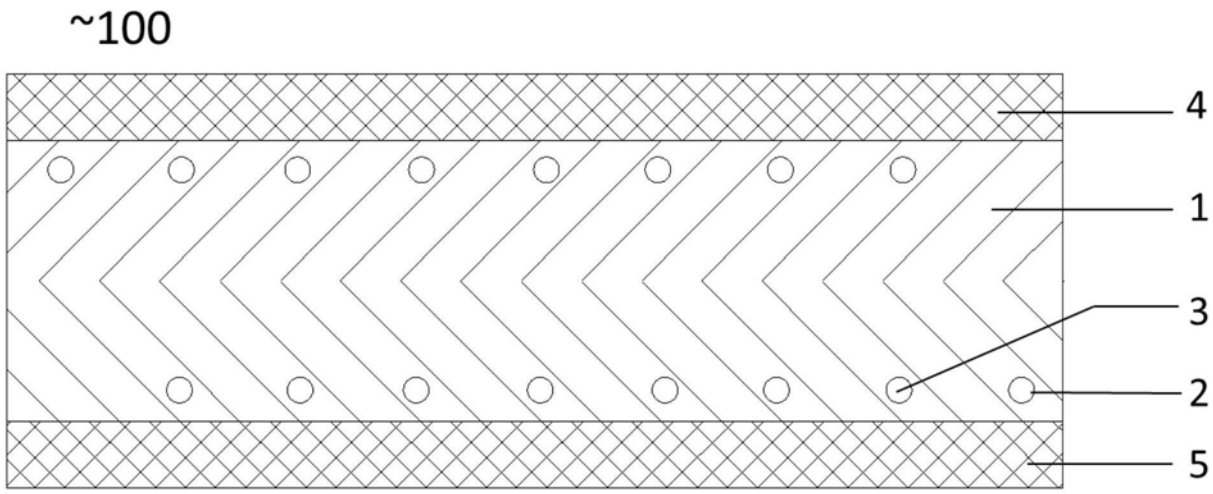


图1

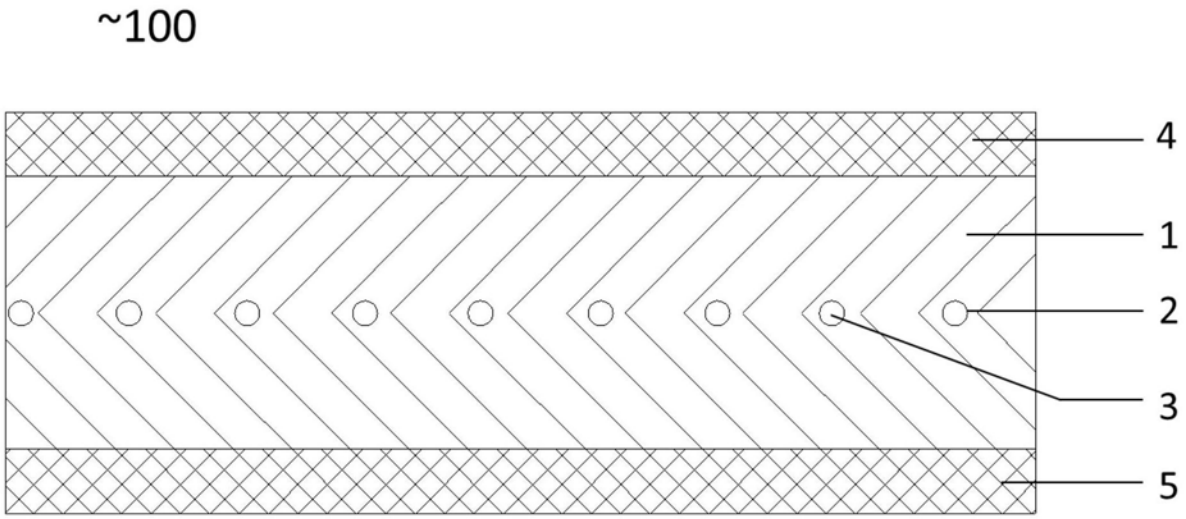


图2