



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105555324 B

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201380077654.8

(22)申请日 2013.12.19

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105555324 A

(43)申请公布日 2016.05.04

(30)优先权数据

MX/a/2013/004986 2013.05.02 MX

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2015.12.22

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/MX2013/000194 2013.12.19

(87)PCT国际申请的公布数据

W02014/178700 ES 2014.11.06

(73)专利权人 何塞·扎瓦拉

地址 墨西哥米却肯州,莫雷利亚市科隆中心,弗朗西斯科马德罗大道1316号

专利权人 加布里埃尔·西·达米安

(72)发明人 何塞·扎瓦拉

加布里埃尔·西·达米安

(74)专利代理机构 杭州五洲普华专利代理事务所(特殊普通合伙) 33260

代理人 龚玉平

(51)Int.Cl.

A61L 15/18(2006.01)

A61L 15/46(2006.01)

审查员 周丹

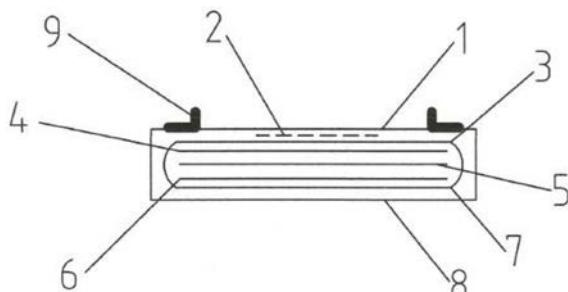
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

含有托玛琳的女性卫生巾、尿失禁卫生巾、伤口处理用砂布/绷带及外科敷料

(57)摘要

本发明提供了外科用、愈合和个人卫生用品,其中,除了其他组成部分外,还包括:由竹棉或有机棉构成的第一层,适合与使用者皮肤接触;由无纺布构成的一层,在其中心处,具有一个由聚丙烯和热稳定性弹性体纤维制成的单元,所述纤维中吸收有纳米级托马力粉末;与第一层相对的一层,由能使所述用品“透气”同时又能构成防潮层的材料构成。另外,本发明还描述了纳米级托玛琳粉末在这些用品中的应用。



1. 一种卫生用品,用于个人卫生、外科用品及愈合材料,包括多层材料,每层与其他层连接形成卫生用品;所述用品包括:

第一层,适合与使用者皮肤接触,由竹棉纤维或有机棉纤维构成;

第二层,由无纺布制成,其内部具有聚丙烯聚合物和热稳定性弹性体的纤维构成的结构,其中聚丙烯聚合物和热稳定弹性体采用中等交联密度缠结,所述结构的纤维上穿孔并浸渍一种化合物;该化合物为纳米级托玛琳粉末;

上述交联提高托玛琳纤维的浸透性,使每立方厘米释放出5950个阴离子和红外光子能;

由无卤高吸水性聚合物制成的内层;及与第一层相对的外层,所述外层是一个支撑层,这个支撑层由空气能从中流过的材料制成,但它能起到防潮层的作用。

2. 根据权利要求1 所述的卫生用品,其中浸渍有微细托玛琳粉末的聚合物纤维和热稳定性弹性体的结构设置于相对所述卫生用品的前后及侧边缘设置中心处。

3. 根据权利要求1 所述的卫生用品,其中浸渍有托玛琳的聚合物纤维和热稳定性弹性体的结构在所述卫生用品上占据一定的空间,所述空间相对所述用品的长度和宽度的比例为1/2~2/4。

4. 根据权利要求1 所述的卫生用品,其中聚丙烯聚合物的分子量为 $3.15 \times 10^5 \text{ g/mol}$ 。

5. 根据权利要求1 所述的卫生用品,其中所述卫生用品为女性卫生巾。

6. 根据权利要求1 所述的卫生用品,其中所述卫生用品为内衣防护物。

7. 根据权利要求1 所述的卫生用品,其中所述卫生用品为尿失禁用品。

8. 根据权利要求1 所述的卫生用品,其中所述卫生用品为外科用品或愈合用品。

含有托玛琳的女性卫生巾、尿失禁卫生巾、伤口处理用砂布/绷带及外科敷料

技术领域

[0001] 本发明涉及个人卫生和外科医疗用品,特别涉及女性卫生巾、伤口护理和治疗用的外科敷料;尿失禁用品等,所有这些均含有托玛琳,还涉及将这种矿物质应用在这些领域中。

背景技术

[0002] 女性身体的泌尿生殖部分容易受到很多细菌和真菌的感染,特别是在月经期。现已发现,由于这些用品的制造商使用容易污染且质量低劣的原材料,比如塑料、纤维素纤维和用化学品处理和漂白的无纺布,这些材料与娇嫩的皮肤接触后会引起阴道肛门pH值失衡,因此在使用几小时后,女性卫生巾可能会被污染(107个细菌/cm²)。同样由于相同的问题,即因使用上述相同质量标准的绷带、砂布和敷料引起的皮肤pH值失衡,这些及其他种类的病原微生物可能会侵袭烧伤处、擦伤处、外伤、损伤、术后过程部位等类似部位的腔、黏膜和皮肤。

发明内容

[0003] 鉴于上述情况,申请人已开发出一种可用在各种外科、卫生和个人卫生用品,特别是女性卫生巾、外科伤口护理和治疗用的纱布、绷带和敷料、一次性外科用品、尿失禁卫生巾、尿布等上的材料。

[0004] 本发明的第一方面指女性卫生巾或女性卫生护垫,这种女性卫生巾或女性卫生护垫由多层高质量的材料构成以将阴道pH值保持在3.80至4.29(酸性PH值)的最佳范围内。卫生巾的最后一层由渗透性材料构成,这种渗透性材料允许氧气通过和存在,因为氧气是一种消除厌氧菌的作用因子。如果有以下阴道症状(瘙痒、发热、恶臭或异常分泌物),阴道很可能已被感染。若因使用和继续使用污染的卫生巾出现症状,症状持续或加重,很可能需要进行治疗医疗。医生可能会建议换用质量更好的其他品牌的女性卫生巾。

[0005] 需要提到的是,只有结合pH、阴道分泌物的显微镜检查、胺味、培养、湿法制备和革兰氏染色法,医生才可能诊断出阴道感染。

[0006] 所述卫生巾或卫生护垫使用的材料,其特征在于,包含在此简称为“薄片”的材料,所述薄片由含微细纳米级托玛琳粉末的高吸湿热稳定聚丙烯弹性体材料构成。

[0007] 另外,本发明的其他方面指其他外科、卫生、医疗和个人用品(尿失禁使用的),这些用品也由高吸水性聚合物、聚丙烯、热稳定性弹性体和托玛琳构成。

[0008] 在外科应用和/或损伤等护理方面,本发明总的来说提供了一种有效的抗菌作用,这种抗菌作用能够平衡皮肤pH值,减少皮肤刺激和炎症,缓解瘙痒和消除一些细菌产生的怪味。

[0009] 由于高吸水性聚合物(SAP)的作用,因此能有助于减少渗出物的量,保持伤口干燥,从而使敷料能更长时间地保持在原来位置处,这是因为伤口的愈合仅随渗出物的量变

化而变化。

[0010] 这些用品的功能性特征有利于污染和湿性伤口的愈合。

附图说明

[0011] 以下参考附图对本发明进行详细说明,附图构成本说明书的组成部分,其中:

[0012] 图1为本发明的日用卫生巾或卫生护垫的纵向示意图;

[0013] 图2为本发明的夜用卫生巾或卫生护垫的纵向示意图;

[0014] 图3为本发明的日用卫生巾或卫生护垫的纵向示意图;

[0015] 图4为根据本发明制造的防护内裤的纵向示意图;

[0016] 图5为本发明的白天或晚上均可使用的卫生巾或卫生护垫的剖视图;

[0017] 图6为根据本发明的原理制作的敷料的纵向示意图;

[0018] 图7为根据图6的敷料的剖视图。

具体实施方式

[0019] 本发明不同方面的产品具有一种叠层结构,即由以一定顺序排列的数层构成。在本发明第一方面的各个实施例中,即指卫生巾或卫生护垫的实施例中,将结合数字和这些层排列的顺序进行说明。

[0020] 现在,简单地说,在本发明的各个方面中均有一个特殊的“薄片”,所述薄片由含纳米级托玛琳粉末的高吸湿热稳定聚丙烯弹性体材料构成,所述纳米级托玛琳粉末经滚筒筛研磨得到(煅烧和固结),然后埋入到聚丙烯和热稳定性弹性体的纺纱原液中。

[0021] 这些层以无纺纤维为主要材料制成。制造无纺纤维时,先用托玛琳滚筒筛形成纳米级微细粉末,然后经机器加工,加上电极,即施加电流使电流场引导偶极子并产生压电效应。纤维层表面上含高度取向分布的永久电极物质的永久电极纤维,还可通过将粉末状的天然或人工永久电极物质,以1~5%的比例(以重量计)向1加仑的聚丙烯和热稳定性弹性体等纺纱原液均匀混合、分散制成。将这些材料与一种天然矿物质托玛琳一起熔化成混合纤维或过滤材料,再进行纺丝。

[0022] 上述结构中存在这种托玛琳材料,为了方便起见,以下称为“托玛琳薄片”。所述“薄片”为由混合纤维制成的无纺布,其中无纺布与聚丙烯和热稳定性弹性体混合形成所述薄片,这旨在增强所述结构的力学性能(吸湿作用)并提供突出的渗透性。聚丙烯和热稳定性弹性体采用中等交联密度进行交联为理想的交联型式。实际上,交联是一个使所述纤维(所述薄片)提高托玛琳纤维的浸透性,使每立方厘米释放出5950个阴离子和红外光子能的关键性结构因素(共价键)。

[0023] 在本发明各个实施例的说明中,你会注意到所述托玛琳“薄片”位于各自结构的特定部位。在卫生巾或卫生护垫的实施例中,所述托玛琳“薄片”位于卫生巾或卫生护垫表面的中心,在身体接触表面的内部并与身体接触的部分相对。托玛琳层的长度和宽度相对卫生巾或卫生护垫的比例采用1/2~2/4,并优选为占据本发明卫生巾/卫生护垫的第二层。

[0024] 另一方面,本发明的纤维材料的生产方法包括制备第一材料,所述第一材料由第一薄片构成,第一薄片包含聚丙烯总重等于70~95%左右、分子量为 $3.15 \times 10^5 \text{ g/mol}$ 第一薄片或含聚丙烯分子量为 $1.5 \sim 2.5 \times 10^5 \text{ g/mol}$ 左右(以下试验中说明的较佳实施例以占原

料重量的百分比为80%的第一聚丙烯为主要材料) ;一部分纳米级托玛琳(总重为5~30%左右) ;及占总重为1~40%左右的热稳定性弹性体。将第一材料层叠成一个集合,取聚丙烯分子量为 3.15×10^5 g/mol的第二薄片或聚丙烯分子量为 $1.5 \times 2.5 \times 10^5$ g/mol左右的第二薄片作为第二材料。其中,托玛琳的含量为总重的1~10%左右。

[0025] 然后,将所述集合和第二材料熔化、纺丝、冷却、热拉伸并形成纤维。纺丝温度为200℃~300℃左右(在本发明的较佳实施例中,聚丙烯的纺丝温度为200℃~250℃左右,聚乙烯的纺丝温度为250℃~300℃左右) ;拉伸倍数为3~8倍左右,热拉伸温度为130℃~160℃左右(本发明的较佳实施例为100℃) ,热成形温度为70℃~100℃左右(本发明的较佳实施例为90℃) 。接着,纳米级托玛琳纤维/聚丙烯或聚乙烯卷绕在线轴上,利用编织机(本发明梭子中的不锈钢管) 编织成纳米级纤维/聚丙烯或聚乙烯纤维,所述纤维的经向密度为每英尺约35~50根纱线,纬向密度为每英尺约30~40根纱线,织物幅宽为65℃。

[0026] 由纤维(以聚丙烯为主要材料) 制成的过滤材料具有更强的力学性能;拉伸强度会随着纤维纵向强度的增大而逐渐减小(从41.17kgf/cm²至37.21kgf/cm²) 。这可能因为聚丙烯和热稳定性弹性体的纤维结构中通过熔合和纺丝埋入了刚性托玛琳粉末,因此阴离子/聚丙烯纤维的刚性有所提高,但一些阴离子会在纤维中产生粒子,这会损坏纤维的耐性。因而,粒子量增大会使拉伸强度减小。

[0027] 由以上可以看出,本发明的目标是在护垫的中心提供一种多孔纤维/薄片的混合结构,以帮助将液体快速引向最深部分,同时增大力学性能(吸湿作用) 和突出的渗透性。聚丙烯和热稳定性弹性体结构采用中等交联密度为理想的缠结型式。实际上,交织是一个使所述纤维(所述薄片) 提高托玛琳纤维的浸透性,使其释放出阴离子和红外光子能的关键性结构因素(共价键) 。

[0028] 将这种新方法应用于医疗用品中,例如女性卫生巾/护垫、砂布、绷带或外科和伤口护理敷料、皮肤护理防护用品、一次性成人、婴儿和早产儿尿布、膀胱控制用的护罩和护垫、尿失禁用护垫和防护用品、男式内裤和尿布、折叠式砂布尿布、男式训练内裤、女式内裤、内衣、浴衣、孕产妇防护物、助产枕头、卫生棉塞、各种类型的一次性医用绷带、隔离口罩、一次性防护用品及各种一次性外科用品。

[0029] 聚丙烯是无纺材料中使用的主要的聚合物,尿布或卫生产品中使用50%以上的聚丙烯,对聚丙烯进行处理以能够吸收水(吸湿性) 而不是天然地防水(吸湿性) 。

[0030] 聚丙烯(通过纺丝接合) 已与熔喷无纺结构结合,符合称为SMS(纺粘/熔喷/纺粘) 的分层产品。熔喷无纺材料具有极细的纤维直径,但织物不坚固。纺丝织品利用树脂或热粘合。

[0031] 本发明产品的一些优点包括:

- [0032] • 促使发出阴离子,每立方厘米达5950个阴离子,并在红外线中释放出光子;
- [0033] • 具有抗菌性,能减少刺激,缓解瘙痒,消除恶臭或减少月经异常,适合月经失调使用;
- [0034] • 避免产生接触性皮炎;
- [0035] • 促进子宫排毒;
- [0036] • 有助于消除不良泌尿生殖问题;
- [0037] • 平衡黏膜和皮肤的pH值。

[0038] • 所用的吸收性材料包括无卤聚合物凝胶,即通常所说的“SAP”(高吸水性聚合物)。

[0039] 高吸水性聚合物(SAP)由于能保持分子链中的水,因此即使在压力下也能留住水。高吸水性聚合物的吸收能力由聚合物的渗透压、亲和性和弹性决定。渗透压对吸收能力的影响最大。由于经血含约55%的血浆,而血浆含约90~92%的水,这意味着经血中含约50%的水,本发明的产品极其适用于吸留体液,不论其量有多大。

[0040] 另外,本发明成品的其他优点和特征可总结如下:

[0041] 提供纯物理效应,无药物、化学物质和副作用;

[0042] 底层(与身体接触部分相对)能够透气和防漏。该层能允许空气流过卫生巾,同时起到防潮层的作用。因此,产品特别干燥,皮肤会感到舒适;

[0043] 极其有效、作用迅速且不会造成损害;

[0044] 不会引起过敏。麸质过敏或乳糜泻病的使用者将不会受到成分的影响。麸质是存在于小麦、黑麦、大麦和燕麦中的一组蛋白质。本发明产品中不使用其中的任何一种蛋白质。

[0045] 在举出本发明的各个卫生和医疗结构的实例前,有必要先说明,以下将根据附图对这些结构进行说明,并将用序号来表示构成各个结构的各层。附图中均显示包含第一层,即与使用者身体接触的那一层。

[0046] 由附图可以看出,根据本发明制作的卫生巾具有人体工学设计,除了其他特征以外,优选具有九层。这些层为:第一层是一层竹棉或有机棉,带有侧边,用于防止侧漏和吸收以便快速干燥和防潮,使吸收能力和舒适度更佳;第二层很明显,因为在中心处,由一个托玛琳薄片构成,所述薄片,如前所述,由聚丙烯纤维和热稳定性弹性体的无纺布制成,并浸渍有微细的托玛琳粉末。重要的是,该托玛琳薄片上穿孔,这样会十分有利,因为经液能快速渗透到卫生巾的里面,增强了吸湿性,从而具有突出的渗透性并且使每立方厘米能释放5950个阴离子和红外光子能;

[0047] • 第三层是一层无尘纸,所述无尘纸由于360度紧紧包裹,因此不会造成卫生巾变形或污染;

[0048] • 第四层也是无尘纸,增加了新鲜度并给卫生巾提供了最大的吸收能力;

[0049] • 第五层是高吸水性聚合物(SAP)。由于高吸水性聚合物(SAP)即使在压力下也能保持分子链中的水,因此第五层用于吸收许多液体,液体的吸收量主要受渗透压决定;

[0050] • 第六层和第七层与第四层类似,与其用途相同;

[0051] • 第八层为具有新颖性的支撑板,所述支撑板允许空气通过卫生巾流到本发明的产品中,同时起到防潮层的作用,防止经液弄脏贴身衣服,或总的来说,弄脏衣服。因此,产品特别干燥,皮肤会感到舒适;

[0052] • 最后,第九层由数条粘合材料线构成(本例中用10表示),这能便于将卫生巾粘贴固定到内衣上。该粘合材料为食品级胶粘剂。

[0053] 另外,还有可去除的蜡纸,用于在卫生巾使用前保护胶黏剂。

[0054] 图1、2和3为本发明卫生巾形状的三种变体。图1为日用卫生巾,其优选尺寸为长约230~240mm;图2为夜用卫生巾,其优选尺寸为长约270~280mm;图3为女式防护内裤,其长度为155~165mm。

[0055] 在图1和2中,数字1表示顶层,即与使用者身体接触的那一层;它由竹棉或有机棉材料制成。数字2表示托玛琳薄片,即无纺布那部分,该部分以聚丙烯纤维和热稳定性弹性体为主要材料,并浸渍有微细托玛琳粉末。数字3表示防漏的阻挡层或侧镶边,而数字4表示后侧或支撑,它与数字1相对,在1上形成两个形状调节的通道,两个通道连接在一起,用于防止渗漏。最后,数字5表示卫生巾的侧翼。

[0056] 图3和4为女式防护内裤。在该图中,数字1-4与图1和图2中的相同数字对应,并具有相同的特性,但在图4的例子中,没有折翼。

[0057] 另一方面,图5说明了本发明的白天或晚上均可使用的卫生巾的剖视图,其中数字1也表示第一层,与图1-3的完全相同;数字2也表示第二层,与图1-3的完全相同。数字3表示由纸构成的第三层,第三层和第四层一样,第四层用数字4表示。数字5表示第五层,第五层用高吸水性聚合物制成,而数字6和7分别表示第六层和第七层,也是由纸构成。数字8指后板或支撑,所述后板或支撑虽然能允许卫生巾透气,起到防潮层的作用,但也能防止引入污染物并有助于对贴身衣服或总的来说对衣服提供防护。最后,第九层用数字9表示,由10条粘合材料线构成,用来将卫生巾固定和保持在贴身衣服上。另外,第九层上包括一张蜡纸(未显示),所述蜡纸用于防护胶黏剂,并在使用时能去除以便将卫生巾粘贴在贴身衣服上。

[0058] 本发明的第二方面指医疗和外科用品及处理材料,特别是砂布、绷带和敷料,这些产品优选由相同的上面八层构成,所述顶层已在前文描述过,省去这些层中的第九层,因为不需要使用胶黏剂来粘附所述用品。在这八层中,每一层具有与前述相同的物理特性和功能特性。另一方面,形状可以有所不同,优选为矩形并且有两种优选的尺寸:第一种是20x8cm,第二种是20x 13cm。

[0059] 需要注意的是,在美国,医院感染率平均在2%到3%之间,并且有六分之一的美国患者受到手术部位感染(SSI);这些SSI将住院时间延长六天以上,而将成本增加到3,089.00美元。因此,根据本发明的原理设计了一系列伤口护理用的外科用品和处理材料,特别是用于术后应用,以抵抗外科部位感染(SSI),护理伤口和防止褥疮。

[0060] 考虑了两种情况:当托玛琳“薄片”上有摩擦和压力时,薄片会释放出大量的阴离子,同时还会发射出红外线。因此,本发明第二方面的材料中加入聚丙烯、热稳定性弹性体和托玛琳后具有很大的活性和很强的氧化还原作用,可杀菌,因而能够损坏细胞原生质中的细菌细胞膜或酶的活性。一种包含托玛琳的聚丙烯纤维和热稳定性弹性体的敷料,不仅能为伤口提供基本的保护,而且它还能创造一个平衡pH值的最佳愈合环境以有助于重新形成上皮,但在表皮伤口边缘不会产生过饱和。

[0061] 图6为根据本发明的原理制作的敷料的例子。该图中,数字1表示顶层,类似于本发明第一方面各个变体的第一层,数字2同样表示第二层,第二层由托玛琳薄片构成。数字3表示侧挡以防渗漏,数字4表示后侧或支撑,用以形成双重的调节通道,两个通道连接在一起,用于防止渗漏。

[0062] 图7为相同的敷料,只是为剖视图,编号指各层的顺序。同样,第一层是与身体接触的那一层。接着,勾画出本发明第二方面单元的各个层:

[0063] 第一层:竹棉或有机棉层。

[0064] 第二层:在敷料中心设置托玛琳薄片。

[0065] 第三层:纸,360°紧紧包裹。

- [0066] 第四层:纸,提供最大的吸收能力。
- [0067] 第五层:SAP,高吸水性聚合物。
- [0068] 第六层:纸,提供最大的吸收能力。
- [0069] 第七层:纸,360°紧紧包裹。
- [0070] 第八层:支撑板,它虽然起防潮层的作用,但也能够使所述单元透气,防止污染物进入和保护衣服。
- [0071] 第九层:侧镶边,防潮。
- [0072] 虽然以上通过图解描述了本发明的一些实施例,但这些描述和图解并不用于限制本发明的范围,它们只用于以易懂的方式说明本发明的特征。因此,本发明仅受以下概括性权利要求书的精神的限制。

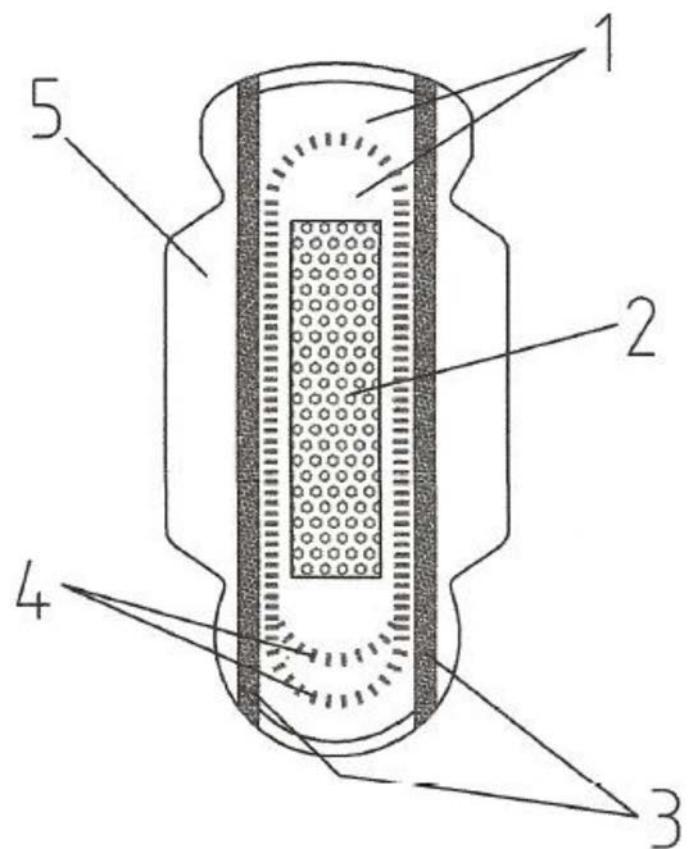


图1

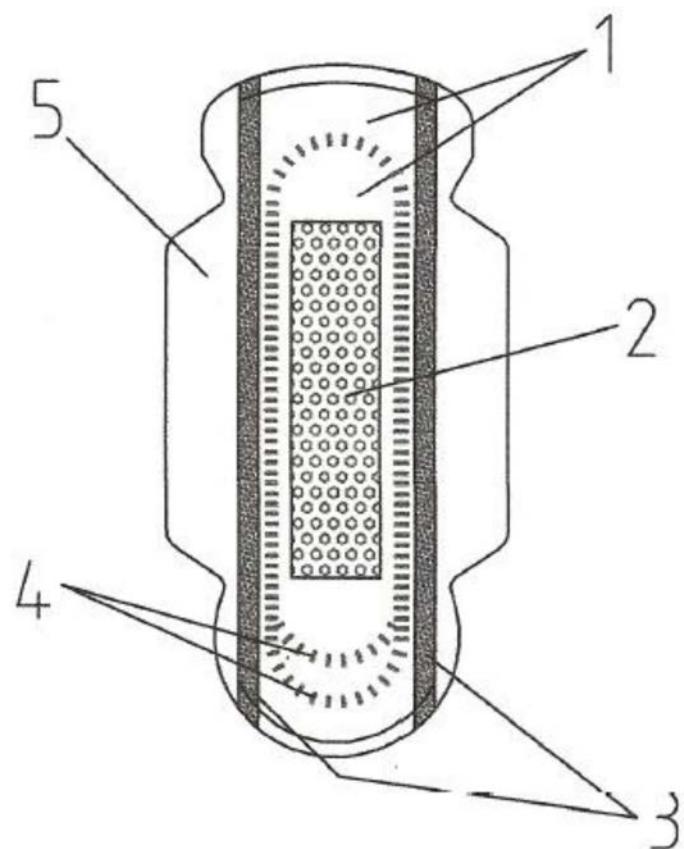


图2

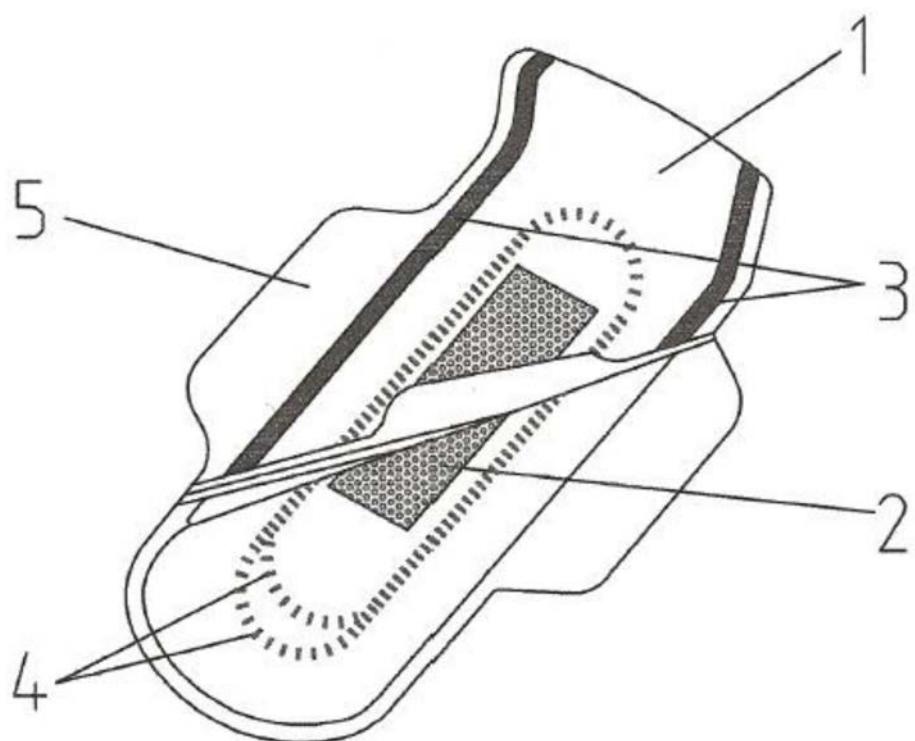


图3

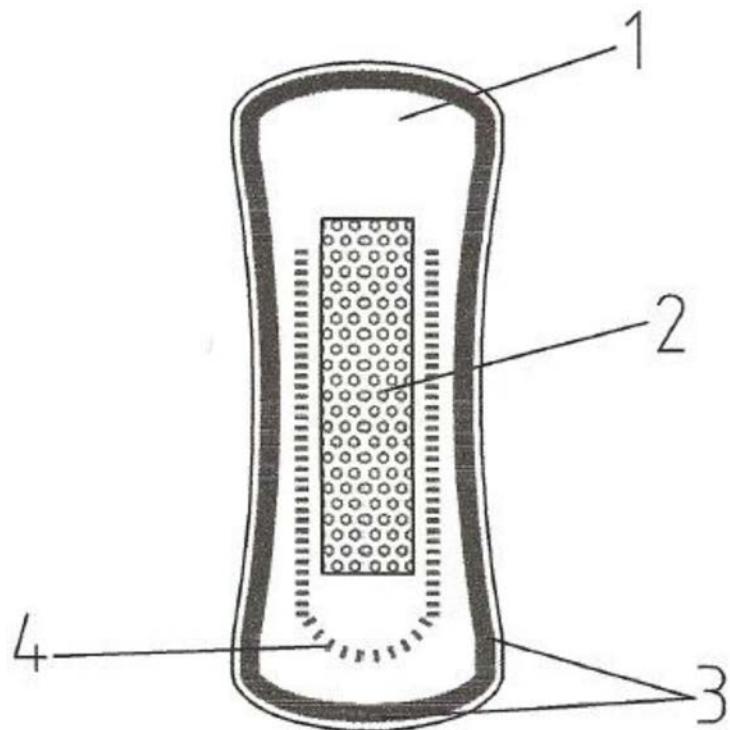


图4

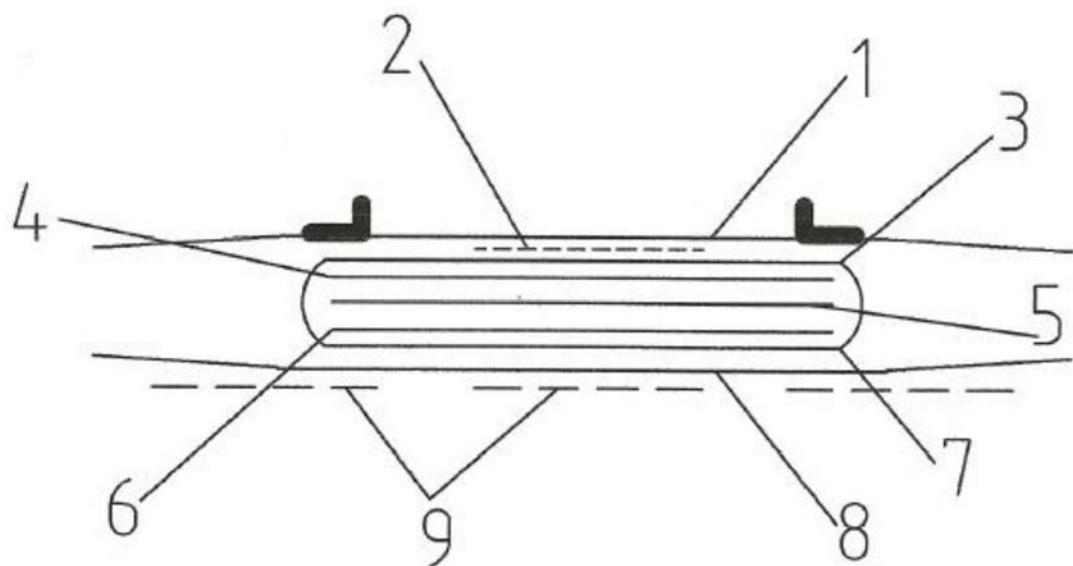


图5

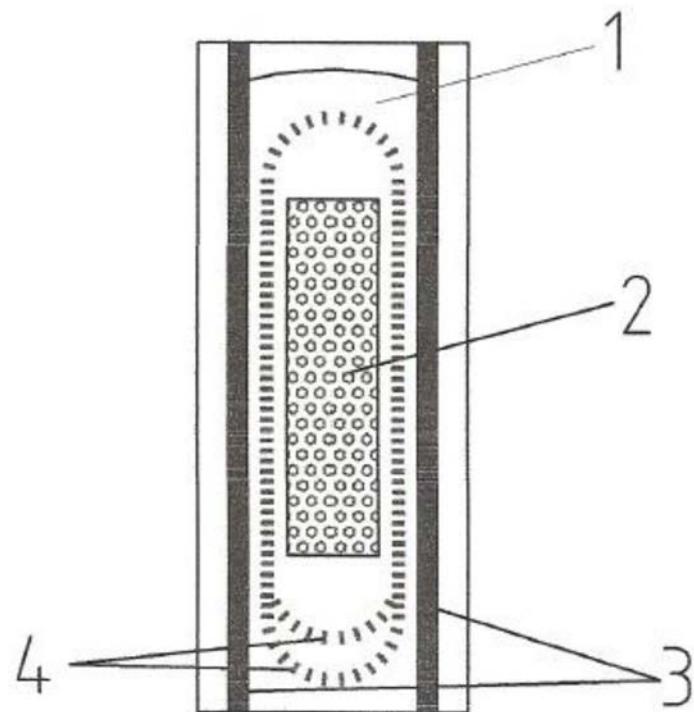


图6

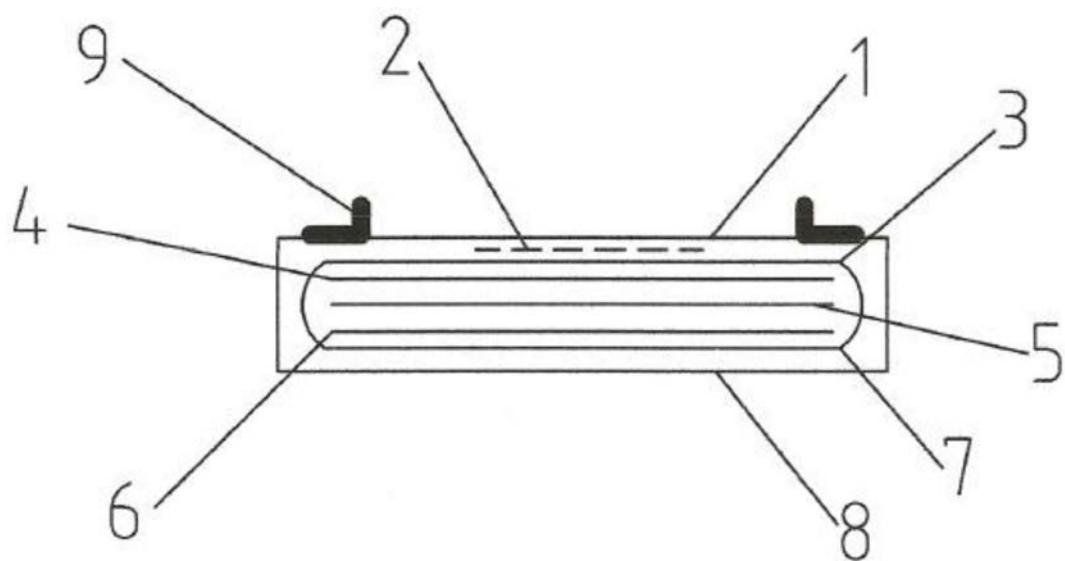


图7