



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105362000 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201510852313. 4

(22) 申请日 2015. 11. 30

(71) 申请人 成都九十度工业产品设计有限公司

地址 610000 四川省成都市武侯区武侯新城
管委会武科东一路 15 号 2 栋 1 单元 2
层 231 号

(72) 发明人 曾丽

(74) 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理
有限公司 51214

代理人 吴彦峰

(51) Int. Cl.

A61F 13/472(2006. 01)

A61F 13/475(2006. 01)

A61F 13/511(2006. 01)

A61F 13/53(2006. 01)

D01D 1/02(2006. 01)

D01D 5/00(2006. 01)

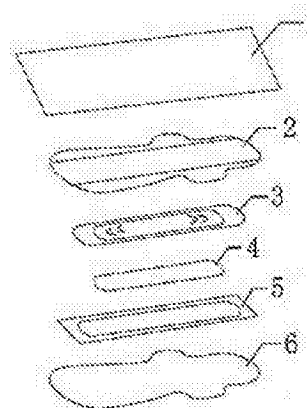
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种卫生巾

(57) 摘要

本发明公开了一种卫生巾,属于日用品领域。本发明的一种卫生巾,具有层状结构,该层状结构从上至下依次为吸附层,吸收层,第一膨胀层,第二膨胀层,防漏层和黏附层。本发明的卫生巾具有不易移位不易侧漏的特点。



1. 一种卫生巾,其特征在于:具有层状结构,该层状结构从上至下依次为吸附层(1),吸收层(2),第一膨胀层(3),第二膨胀层(4),防漏层(5)和黏附层(6)。

2. 如权利要求1所述的一种卫生巾,其特征在于:所述吸附层(1)由改性纳米聚乙烯醇静电丝编织而成,编织孔径为300nm,厚度为0.2mm,所述改性纳米聚乙烯醇静电丝的直径为520nm;所述吸附层(1)表面设有若干透气孔,所述透气孔的孔径大小为3cm。

3. 如权利要求2所述的一种卫生巾,其特征在于:所述改性纳米聚乙烯醇静电丝通过以下步骤制备而成,

步骤一:称取1份纤维素,取适量去离子水搅拌溶解,按纤维素:四甲基哌啶氧化物摩尔比1:0.05向溶液中加入四甲基哌啶氧化物,按照纤维素:次氯酸钠摩尔比1:1向溶液中加入次氯酸钠,调节体系pH为10.3,在室温下搅拌24h;

步骤二:通过均质机分散体系至凝胶状,经过超声处理10min,过滤后冷冻干燥,制得纳米纤维素;

步骤三:称取1份聚乙烯醇,取适量去离子水,加热至80℃并保持恒温,搅拌2h至完全溶解;

步骤四:自然冷却至常温,稀释聚乙烯醇溶液为浓度23%,按聚乙烯醇:水性聚氨酯质量比1:0.43搅拌30min,按照聚乙烯醇:纳米纤维素质量比1:0.6,搅拌30min;

步骤五:通过微量注射泵进行静电纺丝,静电纺丝的针头内径为0.4mm,针头距离接收器的距离为30cm,电源使用20kV静电高压,流量为0.5mL/h。

4. 如权利要求1或2或3所述的一种卫生巾,其特征在于:所述吸收层(2)由亲水材料制成,其厚度为1cm。

5. 如权利要求4所述的一种卫生巾,其特征在于:所述亲水材料包括18%木棉纤维,13%涤纶丝,12%棉纶丝,57%聚酰胺酯纤维丝。

6. 如权利要求1或2或3或5所述的一种卫生巾,其特征在于:所述第一膨胀层(3)的厚度为3cm,所述第二膨胀层(4)的厚度为2cm;所述第一膨胀层(3)与第二膨胀层(4)的长度比为1:0.6,所述所述第一膨胀层(3)与第二膨胀层(4)的宽度比为1:0.8;所述第一膨胀层(3)与第二膨胀层(4)由柔性吸水纤维制成,所述柔性吸水纤维包括43%粘胶人造丝纤维,30%聚丙烯和27%黄原胶接枝丙烯酸-丙烯酰胺共聚物。

7. 如权利要求6所述的一种卫生巾,其特征在于:所述柔性吸水纤维通过以下步骤制备而成,

步骤一:称取1份黄原胶,加入适量的去离子水,搅拌溶解后按体积比黄原胶溶液:丙烯酸溶液=1:2.5向黄原胶溶液中加入中和度为85%的丙烯酸溶液,搅拌均匀后向混合溶液中按体积比丙烯酸溶液:丙烯酰胺溶液=1:1,向混合溶液中加入丙烯酰胺溶液;

步骤二:加热混合溶液至70℃,按照体积比混合溶液:交联剂=1:0.05,加入交联剂N,N-亚甲基双丙烯酰胺,保持70℃恒温搅拌1h;

步骤三:加热至85℃,按照体积比交联剂:引发剂=1:1向溶液中加入引发剂过硫酸钾溶液,继续恒温85℃搅拌2h后结束反应;

步骤四:将产物用体积比水:甲醇=1:4的洗涤剂洗涤若干次,放入60℃真空干燥箱中干燥12h,制得黄原胶接枝丙烯酸-丙烯酰胺共聚物。

8. 如权利要求1或2或3或5或7所述的一种卫生巾,其特征在于:所述防漏层(5)由

疏水材料制成,其厚度为 0.4cm。

一种卫生巾

技术领域

[0001] 本发明涉及一种日用品,特别是一种卫生巾。

背景技术

[0002] 卫生巾是一种具吸收力的物质,是女性重要的卫生用品,其主要的材质为棉、不织布、纸浆或以上材质复合物所形成的高分子聚合物和高分子聚合物复合纸。现有技术的卫生巾仅通过背部的粘胶黏附在内裤上,容易移位导致侧漏。

发明内容

[0003] 本发明的发明目的在于:针对上述存在的问题,提供一种不易移位不易侧漏的卫生巾。

[0004] 本发明采用的技术方案如下:

本发明的一种卫生巾,具有层状结构,该层状结构从上至下依次为吸附层,吸收层,第一膨胀层,第二膨胀层,防漏层和黏附层。

[0005] 由于采用了上述技术方案,通过黏附层实现传统的黏附手段,进一步的,吸附层能够吸附的身体上,不易移位,不易侧漏;吸收层,第一膨胀层,第二膨胀层提高吸收性能,有效防止侧漏;防漏层进一步阻止渗漏,提高了使用时的舒适卫生程度。

[0006] 本发明的一种卫生巾,所述吸附层由改性纳米聚乙烯醇静电丝编织而成,编织孔径为 300nm,厚度为 0.2mm,所述改性纳米聚乙烯醇静电丝的直径为 520nm;所述吸附层表面设有若干透气孔,所述透气孔的孔径大小为 3cm。

[0007] 由于采用了上述技术方案,改性纳米聚乙烯醇静电丝与人体具有良好的静电吸附作用,经过测试对人体安全无刺激无过敏;编织而成材料自身具有良好的透气吸水性;吸附层表面设有透气孔,能够进一步提高吸附层的透气吸水性。

[0008] 本发明的一种卫生巾,所述改性纳米聚乙烯醇静电丝通过以下步骤制备而成,

步骤一:称取 1 份纤维素,取适量去离子水搅拌溶解,按纤维素:四甲基哌啶氧化物摩尔比 1:0.05 向溶液中加入四甲基哌啶氧化物,按照纤维素:次氯酸钠摩尔比 1:1 向溶液中加入次氯酸钠,调节体系 pH 为 10.3,在室温下搅拌 24h;

步骤二:通过均质机分散体系至凝胶状,经过超声处理 10min,过滤后冷冻干燥,制得纳米纤维素;

步骤三:称取 1 份聚乙烯醇,取适量去离子水,加热至 80℃并保持恒温,搅拌 2h 至完全溶解;

步骤四:自然冷却至常温,稀释聚乙烯醇溶液为浓度 23%,按聚乙烯醇:水性聚氨酯质量比 1:0.43 搅拌 30min,按照聚乙烯醇:纳米纤维素质量比 1:0.6,搅拌 30min;

步骤五:通过微量注射泵进行静电纺丝,静电纺丝的针头内径为 0.4mm,针头距离接收器的距离为 30cm,电源使用 20kV 静电高压,流量为 0.5mL/h。

[0009] 由于采用了上述技术方案,制备出的改性纳米聚乙烯醇静电丝具有良好的静电吸

附作用,且柔韧性高。

[0010] 本发明的一种卫生巾,所述吸收层由亲水材料制成,其厚度为 1cm。

[0011] 由于采用了上述技术方案,吸收层具有良好的吸水性,能够有效防止侧漏。

[0012] 本发明的一种卫生巾,所述亲水材料包括 18% 木棉纤维,13% 涤纶丝,12% 棉纶丝,57% 聚酰胺酯纤维丝。

[0013] 由于采用了上述技术方案,吸收层的吸水性能优异,且对皮肤无刺激。

[0014] 本发明的一种卫生巾,所述第一膨胀层的厚度为 3cm,所述第二膨胀层的厚度为 2cm;所述第一膨胀层与第二膨胀层的长度比为 1:0.6,所述第一膨胀层与第二膨胀层的宽度比为 1:0.8;所述第一膨胀层与第二膨胀层由柔性吸水纤维制成,所述柔性吸水纤维包括 43% 粘胶人造丝纤维,30% 聚丙烯和 27% 黄原胶接枝丙烯酸-丙烯酰胺共聚物。

[0015] 由于采用了上述技术方案,采用两层膨胀层,提高了卫生巾的承载量,有效防止侧漏。第二膨胀层的尺寸较第一膨胀层小,由于中间部位吸收量最大,在最大限度提高承载量的同时减小不必要的材料,节约成本,上述比例为最佳值。添加黄原胶接枝丙烯酸-丙烯酰胺共聚物的吸水性能优异,能够有效避免渗漏。

[0016] 本发明的一种卫生巾,所述柔性吸水纤维通过以下步骤制备而成,

步骤一:称取 1 份黄原胶,加入适量的去离子水,搅拌溶解后按体积比黄原胶溶液:丙烯酸溶液=1:2.5 向黄原胶溶液中加入中和度为 85% 的丙烯酸溶液,搅拌均匀后向混合溶液中按体积比丙烯酸溶液:丙烯酰胺溶液=1:1,向混合溶液中加入丙烯酰胺溶液;

步骤二:加热混合溶液至 70℃,按照体积比混合溶液:交联剂=1:0.05,加入交联剂 N,N-亚甲基双丙烯酰胺,保持 70℃ 恒温搅拌 1h;

步骤三:加热至 85℃,按照体积比交联剂:引发剂=1:1 向溶液中加入引发剂过硫酸钾溶液,继续恒温 85℃ 搅拌 2h 后结束反应;

步骤四:将产物用体积比水:甲醇=1:4 的洗涤剂洗涤若干次,放入 60℃ 真空干燥箱中干燥 12h,制得黄原胶接枝丙烯酸-丙烯酰胺共聚物。

[0017] 由于采用了上述技术方案,该共聚物表面结构致密,但表面有大小不一的孔隙,有利于水分子迅速进入复合材料的内部而提高材料的吸水倍率。

[0018] 本发明的一种卫生巾,所述防漏层由疏水材料制成,其厚度为 0.4cm。

[0019] 由于采用了上述技术方案,防漏层能够有效阻隔水从防漏层漏出,减少渗漏的可能性。

[0020] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

1、与人体具有良好的静电吸附作用,对人体安全无刺激无过敏,能够吸附的身体上,不易移位,不易侧漏。

[0021] 2、具有良好的透气吸水性能,提高使用时的舒适度,且对皮肤无刺激,在最大限度提高承载量的同时减小不必要的材料,节约成本。

[0022] 3、在有效防止侧漏的同时进一步阻止渗漏,提高了使用时的舒适卫生程度。

附图说明

[0023] 图 1 是一种卫生巾的结构示意图;

图 2 是吸附层的结构示意图;

图 3 是改性纳米聚乙烯醇静电丝的 SEM 示意图；

图 4 是黄原胶接枝丙烯酸－丙烯酰胺共聚物未吸水状态 SEM 图；

图 5 是黄原胶接枝丙烯酸－丙烯酰胺共聚物吸水状态 SEM 图。

[0024] 图中标记：1 为吸附层，2 为吸收层，3 为第一膨胀层，4 为第二膨胀层，5 为防漏层，6 为黏附层。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图，对本发明作详细的说明。

[0026] 为了使发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0027] 实施例 1

如图 1 至图 5 所示，一种卫生巾，具有层状结构，该层状结构从上至下依次为吸附层 1，吸收层 2，第一膨胀层 3，第二膨胀层 4，防漏层 5 和黏附层 6，各层之间通过边缘压制固定结合在一起。吸附层 1 由改性纳米聚乙烯醇静电丝编织而成，编织孔径为 300nm，厚度为 0.2mm，改性纳米聚乙烯醇静电丝的直径为 520nm；吸附层 1 表面设有若干透气孔，透气孔的孔径大小为 3cm。如图 3 所示改性纳米聚乙烯醇静电丝具有良好的形态结构。吸收层 2 由亲水材料制成，其厚度为 1cm，亲水材料包括 18% 木棉纤维，13% 涤纶丝，12% 棉纶丝，57% 聚酰胺酯纤维丝。第一膨胀层 3 的厚度为 3cm，第二膨胀层 4 的厚度为 2cm；第一膨胀层 3 与第二膨胀层 4 的长度比为 1:0.6，第一膨胀层的中心点与第二膨胀层的中心点重合，第一膨胀层 3 与第二膨胀层 4 的宽度比为 1:0.8；第一膨胀层 3 与第二膨胀层 4 均由柔性吸水纤维制成，柔性吸水纤维包括 43% 粘胶人造丝纤维，30% 聚丙烯和 27% 黄原胶接枝丙烯酸－丙烯酰胺共聚物。如图 4 至图 5 所示，黄原胶接枝丙烯酸－丙烯酰胺共聚物表面结构致密，但表面有大小不一的孔隙，有利于水分子迅速进入复合材料的内部而提高材料的吸水倍率。防漏层 5 由疏水材料制成，其厚度为 0.4cm。

[0028] 实施例 2

如图 3 所示，改性纳米聚乙烯醇静电丝通过以下步骤制备而成，

步骤一：称取 1 份纤维素，取适量去离子水搅拌溶解，按纤维素：四甲基哌啶氧化物摩尔比 1:0.05 向溶液中加入四甲基哌啶氧化物，按照纤维素：次氯酸钠摩尔比 1:1 向溶液中加入次氯酸钠，调节体系 pH 为 10.3，在室温下搅拌 24h；

步骤二：通过均质机分散体系至凝胶状，经过超声处理 10min，过滤后冷冻干燥，制得纳米纤维素；

步骤三：称取 1 份聚乙烯醇，取适量去离子水，加热至 80℃并保持恒温，搅拌 2h 至完全溶解；

步骤四：自然冷却至常温，稀释聚乙烯醇溶液为浓度 23%，按聚乙烯醇：水性聚氨酯质量比 1:0.43 搅拌 30min，按照聚乙烯醇：纳米纤维素质量比 1:0.6，搅拌 30min；

步骤五：通过微量注射泵进行静电纺丝，静电纺丝的针头内径为 0.4mm，针头距离接收器的距离为 30cm，电源使用 20kV 静电高压，流量为 0.5mL/h。

[0029] 实施例 3

如图 4 至图 5 所示,柔性吸水纤维通过以下步骤制备而成,

步骤一:称取 1 份黄原胶,加入适量的去离子水,搅拌溶解后按体积比黄原胶溶液:丙烯酸溶液=1:2.5 向黄原胶溶液中加入中和度为 85% 的丙烯酸溶液,搅拌均匀后向混合溶液中按体积比丙烯酸溶液:丙烯酰胺溶液=1:1,向混合溶液中加入丙烯酰胺溶液;

步骤二:加热混合溶液至 70℃,按照体积比混合溶液:交联剂=1:0.05,加入交联剂 N,N- 亚甲基双丙烯酰胺,保持 70℃ 恒温搅拌 1h;

步骤三:加热至 85℃,按照体积比交联剂:引发剂=1:1 向溶液中加入引发剂过硫酸钾溶液,继续恒温 85℃ 搅拌 2h 后结束反应;

步骤四:将产物用体积比水:甲醇=1:4 的洗涤剂洗涤若干次,放入 60℃ 真空干燥箱中干燥 12h,制得黄原胶接枝丙烯酸-丙烯酰胺共聚物。

[0030] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

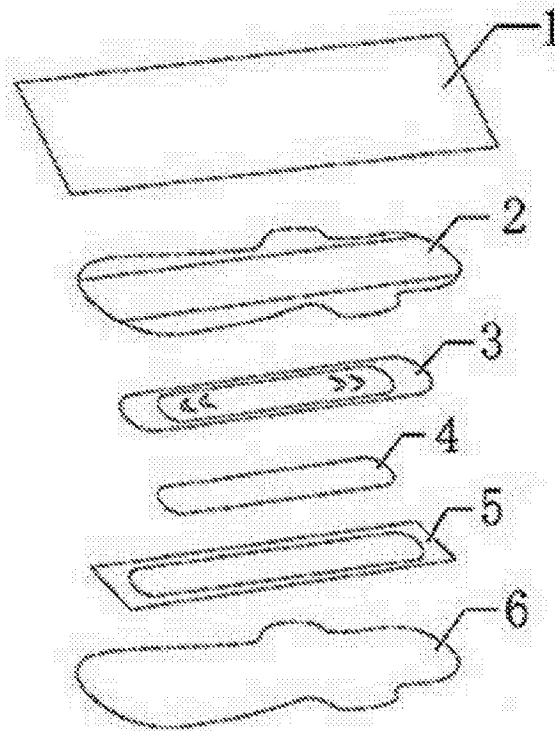


图 1



图 2

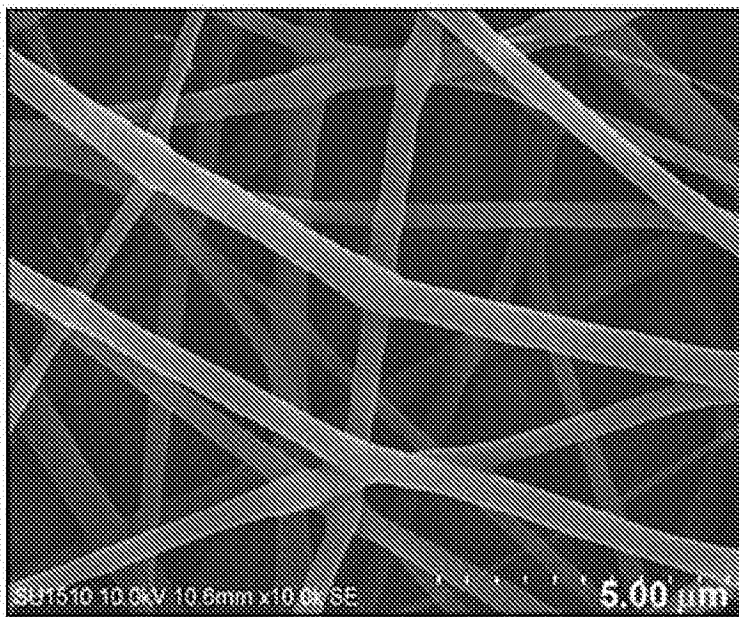


图 3

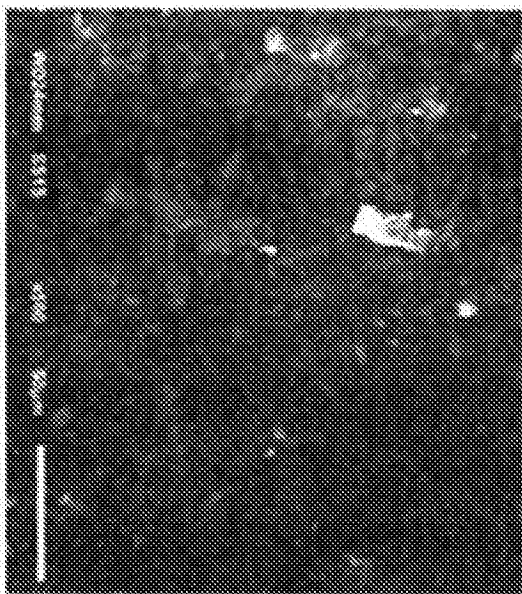


图 4

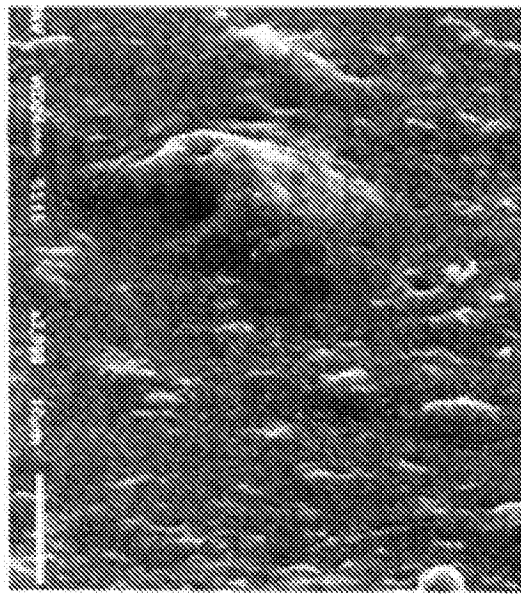


图 5