(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 113545917 A
(43)申请公布日 2021.10.26

(21)申请号 202110834723.1

(22)申请日 2021.07.23

(71)申请人 诺宸股份有限公司
地址 257344 山东省东营市广饶县陈官镇陈官路6号

(72)发明人 荣育凤 焦红岩 田春兰 崔象凯

(74)专利代理机构 北京格允知识产权代理有限公司 11609
代理人 刘晓

(51)Int.Cl.
A61F 13/15(2006.01)
A61F 13/537(2006.01)
A61F 13/84(2006.01)
A61L 15/20(2006.01)
A61L 15/28(2006.01)
A61L 15/32(2006.01)
A61L 15/40(2006.01)
A61L 15/44(2006.01)
A61L 15/46(2006.01)
B32B 3/04(2006.01)
B32B 3/08(2006.01)
B32B 5/02(2006.01)
B32B 27/10(2006.01)
B32B 27/32(2006.01)
B32B 29/00(2006.01)
B32B 29/02(2006.01)
D21H 23/50(2006.01)

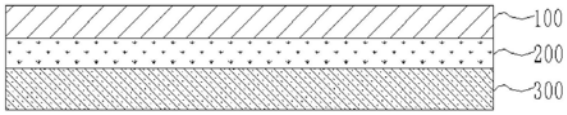
权利要求书2页 说明书11页 附图1页

(54)发明名称

一种抑菌快吸吸收用品及其制造方法

(57)摘要

本申请涉及卫生用品技术领域，提供一种抑菌快吸吸收用品及其制造方法。本申请的抑菌快吸吸收用品，包括本体，所述本体包括依次层叠设置的表层、抑菌快吸吸收层和底层，所述抑菌快吸吸收层包括吸收芯以及包覆在所述吸收芯外表面的包裹层；其中，所述抑菌快吸吸收层采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成，所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸采用高吸水树脂、血液抗凝剂、抑菌剂和原纸而制成。本申请的抑菌快吸吸收用品，具有抑菌的效果，能够快速吸收，并具有液体下渗速度快、高吸收性、干爽性好等性能，能够缓解现有的吸收用品吸收性欠佳或不具有抑菌的问题。



CN 113545917 A

1.一种抑菌快吸吸收用品，其特征在于，包括本体，所述本体包括依次层叠设置的表层、抑菌快吸吸收层和底层，所述抑菌快吸吸收层包括吸收芯以及包覆在所述吸收芯外表面的包裹层；

其中，所述抑菌快吸吸收层采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成，所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸采用高吸水树脂、血液抗凝剂、抑菌剂和原纸而制成。

2.根据权利要求1所述的抑菌快吸吸收用品，其特征在于：

所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸为湿法造抑菌快吸高吸水树脂复合纸，所述湿法造抑菌快吸高吸水树脂复合纸是通过湿法造纸工艺将高吸水树脂、血液抗凝剂和抑菌剂均匀分布在由木浆制成的两层原纸层之间而形成的抑菌快吸高吸水树脂复合纸；和/或

所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸包括以下重量份数的成分：

高吸水树脂1～5份、血液抗凝剂0.1～0.5份、抑菌剂0.1～0.3份和原纸3～15份。

3.根据权利要求1或2所述的抑菌快吸吸收用品，其特征在于，所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸满足条件(a)至(c)中的至少一种：

(a)所述血液抗凝剂包括肝素类抗凝剂、水蛭素或柠檬酸钠中的至少一种；

(b)所述抑菌剂包括紫草精油、丁香精油、迷迭香精油或鼠尾草精油中的至少一种；

(c)所述高吸水树脂的克重为10～300g/m^2，粒径为30～100目，保水能力不低于25g/g，通液能力不低于0.1mL/min。

4.根据权利要求1或2所述的抑菌快吸吸收用品，其特征在于：

所述抑菌快吸吸收层的克重为20～300g/m^2，优选为70～150g/m^2；和/或

所述吸收芯和所述包裹层中的至少一层采用所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成。

5.根据权利要求1或2所述的抑菌快吸吸收用品，其特征在于，所述抑菌快吸吸收用品满足条件(d)至(e)中的至少一种：

(d)所述表层为可透液表层，所述可透液表层包括热风无纺布层、纺粘无纺布层或纯棉无纺布层；

(e)所述底层具有透气性，所述底层采用聚乙烯材料或拒水无纺布制成。

6.根据权利要求5所述的抑菌快吸吸收用品，其特征在于，所述热风无纺布层为细旦化的热风无纺布层，优选的，所述细旦化的热风无纺布层的旦数为0.5～2.5旦。

7.根据权利要求1或2所述的抑菌快吸吸收用品，其特征在于，所述抑菌快吸吸收用品满足条件(f)至(g)中的至少一种：

(f)所述抑菌快吸吸收用品还包括防漏隔边，所述表层的横向两侧分别设置有所述防漏隔边；

(g)所述包裹层的横向两侧设有第一连接结构，所述吸收芯的横向两侧设有与所述第一连接结构相对应的第二连接结构，所述第一连接结构与所述第二连接结构固定连接在一起并形成重叠区域，所述重叠区域位于所述底层的上端。

8.根据权利要求7所述的抑菌快吸吸收用品，其特征在于，所述防漏隔边采用无纺布和至少一根弹性拉伸材料复合而成。

9.如权利要求1至8任一项所述的抑菌快吸吸收用品的制造方法，其特征在于，包括以下步骤：

将高吸水树脂、血液抗凝剂和抑菌剂混合，制得混合物；

用所述混合物分别喷洒湿面层原纸和湿底层原纸，并使喷洒了所述混合物的湿面层原纸和湿底层原纸复合，而后依次进行压榨和干燥，得到抑菌快吸高吸水树脂复合纸；

采用所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸作为吸收芯和/或包裹层，制备得到抑菌快吸吸收层；

在所述抑菌快吸吸收层的上表面复合表层，在所述抑菌快吸吸收层的下表面复合底层，制得抑菌快吸吸收用品。

10.根据权利要求9所述的抑菌快吸吸收用品的制造方法，其特征在于，所述制得混合物具体包括：将以重量份数计的高吸水树脂1～5份、血液抗凝剂0.1～0.5份和抑菌剂0.1～0.3份混合均匀，得到所述混合物；和/或，

所述湿面层原纸和所述湿底层原纸的相对含水率分别为50％～80％；和/或，

所述方法在所述抑菌快吸吸收层的下表面复合底层之后，还包括在所述表层的横向两侧复合防漏隔边的步骤。

一种抑菌快吸吸收用品及其制造方法

技术领域

[0001] 本申请涉及卫生用品技术领域，尤其涉及一种抑菌快吸吸收用品及其制造方法。

背景技术

[0002] 目前，市场上常见的女性卫生吸收用品，包括可用于女性经期吸收经血、白带或日常护理的卫生巾、卫生护垫、经期裤等吸收性用品。目前常规的卫生吸收用品的组成结构大致可分为面层、液体导流材料、吸收体包裹材料、吸收体和透气不透液底层材料，而其他结构如功能芯、盖布等可按具体要求再添加。

[0003] 市面上的卫生吸收性用品往往只追求使用舒适度及吸收分泌物的效果，而忽略了其它的要求。随着时代的发展，消费者对卫生吸收性用品的要求不断提高，例如要求吸收用品同时具备环保、瞬吸、瞬干、健康、柔软、透气、抑菌等性能。虽然现有市场上也有一些具有抑菌效果的卫生巾或经期裤，但其抑菌效果并不佳，还有待于改进。

[0004] 此外，现有的卫生巾或经期裤的吸收较慢、扩散较慢，导致经血容易集聚，或容易出现经血凝固而导致血液吸收速度慢的现象，干爽性较差，降低了使用的舒适性。

[0005] 因此，相关技术中的卫生吸收性用品还存在改进的需求。

发明内容

[0006] 鉴于存在的上述问题，本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此，本发明提供一种抑菌快吸吸收用品及其制造方法，其不仅具有液体下渗速度快、高吸收性能、干爽性好的特点，而且具有抑菌效果，改善了吸收用品的使用性能。

[0007] 根据本申请的一个方面，提供一种抑菌快吸吸收用品，包括本体，所述本体包括依次层叠设置的表层、抑菌快吸吸收层和底层，所述抑菌快吸吸收层包括吸收芯以及包覆在所述吸收芯外表面的包裹层；

[0008] 其中，所述抑菌快吸吸收层采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成，所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸采用高吸水树脂、血液抗凝剂、抑菌剂和原纸而制成。

[0009] 在一种可能的实现方式中，所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸为湿法造抑菌快吸高吸水树脂复合纸，所述湿法造抑菌快吸高吸水树脂复合纸是通过湿法造纸工艺将高吸水树脂、血液抗凝剂和抑菌剂均匀分布在由木浆制成的两层原纸层之间而形成的抑菌快吸高吸水树脂复合纸；和/或，

[0010] 所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸包括以下重量份数的成分：

[0011] 高吸水树脂1～5份、血液抗凝剂0.1～0.5份、抑菌剂0.1～0.3份和原纸3～15份。

[0012] 在一种可能的实现方式中，所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸满足条件(a)至(c)中的至少一种：

[0013] (a)所述血液抗凝剂包括肝素类抗凝剂、水蛭素或柠檬酸钠中的至少一种；

[0014] (b)所述抑菌剂包括紫草精油、丁香精油、迷迭香精油或鼠尾草精油中的至少一种；

[0015] (c)所述高吸水树脂的克重为10～300g/m^2,粒径为30～100目,保水能力不低于25g/g,通液能力不低于0.1mL/min。

[0016] 在一种可能的实现方式中,所述抑菌快吸吸收层的克重为20～300g/m^2,优选为70～150g/m^2;和/或,

[0017] 所述吸收芯和所述包裹层中的至少一层采用所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成。

[0018] 在一种可能的实现方式中,所述抑菌快吸吸收用品满足条件(d)至(e)中的至少一种:

[0019] (d)所述表层为可透液表层,所述可透液表层包括热风无纺布层、纺粘无纺布层或纯棉无纺布层;

[0020] (e)所述底层具有透气性,所述底层采用聚乙烯材料或拒水无纺布制成。

[0021] 在一种可能的实现方式中,所述热风无纺布层为细旦化的热风无纺布层,优选的,所述细旦化的热风无纺布层的旦数为0.5～2.5旦。

[0022] 在一种可能的实现方式中,所述抑菌快吸吸收用品满足条件(f)至(g)中的至少一种:

[0023] (f)所述抑菌快吸吸收用品还包括防漏隔边,所述表层的横向两侧分别设置有所述防漏隔边;

[0024] (g)所述包裹层的横向两侧设有第一连接结构,所述吸收芯的横向两侧设有与所述第一连接结构相对应的第二连接结构,所述第一连接结构与所述第二连接结构固定连接在一起并形成重叠区域,所述重叠区域位于所述底层的上端。

[0025] 在一种可能的实现方式中,所述防漏隔边采用无纺布和至少一根弹性拉伸材料复合而成。

[0026] 在一种可能的实现方式中,所述抑菌快吸吸收用品包括纸尿裤、拉拉裤、卫生巾、卫生护垫或经期裤中的至少一者。

[0027] 在一种可能的实现方式中,所述抑菌快吸吸收用品为卫生巾或经期裤。

[0028] 根据本申请的另一个方面,提供一种如上所述的抑菌快吸吸收用品的制造方法,包括以下步骤:

[0029] 将高吸水树脂、血液抗凝剂和抑菌剂混合,制得混合物;

[0030] 用所述混合物分别喷洒湿面层原纸和湿底层原纸,并使喷洒了所述混合物的湿面层原纸和湿底层原纸复合,而后依次进行压榨和干燥,得到抑菌快吸高吸水树脂复合纸;

[0031] 采用所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸作为吸收芯和/或包裹层,制备得到抑菌快吸吸收层;

[0032] 在所述抑菌快吸吸收层的上表面复合表层,在所述抑菌快吸吸收层的下表面复合底层,制得抑菌快吸吸收用品。

[0033] 在一种可能的实现方式中,所述制得混合物具体包括:将以重量份数计的高吸水树脂1～5份、血液抗凝剂0.1～0.5份和抑菌剂0.1～0.3份混合均匀,得到所述混合物;和/或,

[0034] 所述湿面层原纸和所述湿底层原纸的相对含水率分别为50%～80%;和/或,

[0035] 所述方法在所述抑菌快吸吸收层的下表面复合底层之后,还包括在所述表层的横

向两侧复合防漏隔边的步骤。

[0036] 本申请与现有技术相比至少具有如下的有益效果：

[0037] (1)本发明提供的抑菌快吸吸收用品具有较好的抑菌、快速吸收、干爽性好等优点；本发明中的抑菌快吸吸收层包括吸收芯以及包覆在吸收芯外表面的包裹层，且该抑菌快吸吸收层采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成，该抑菌快吸高吸水树脂复合纸采用高吸水树脂、血液抗凝剂、抑菌剂和原纸而制成。由此，采用高吸水树脂与血液抗凝剂混合，能使包括该抑菌快吸吸收层的吸收用品在使用时能避免液体(如经血等液体)凝固而导致血液吸收速度慢，能够加速血液的快速吸收，瞬吸、瞬干，保证产品的干爽性，有效降低反渗，使用舒适性好。并且，采用高吸水树脂与抑菌剂混合，能使包括该抑菌快吸吸收层的吸收用品具有很好的抑菌、抗菌、祛味效果，能有效防止细菌或病菌的滋生。

[0038] (2)在本发明的一些优选实施方案中，抑菌快吸吸收层采用特殊工艺制作而成的具有特殊功能的复合吸水纸材料，即优选采用湿法造纸工艺制作而成的湿法抑菌快吸高吸水树脂复合纸，其可以降低复合吸水纸材料的厚度，使得抑菌快吸吸收用品的产品做到轻薄，能使产品厚度是普通市场产品的三分之一左右，并且有利于提高产品的吸收速度及降低反渗，提高产品表面干爽性，并赋予了吸收性用品以抑菌、抗菌、祛味的功能，增加了吸收性用品的使用性能。本发明将各种抑菌、抗凝剂等成分添加到吸收层中，未直接接触皮肤，安全、无毒副作用。

[0039] (3)在本发明的一些优选实施方案中，抑菌快吸吸收用品具有液体下渗速度快、瞬吸(快速吸收例如经血或尿液等液体)、吸收速度快、高吸收性、干爽性好、抑菌祛味、防漏等性能，其可以快速分散液体，提高整体柔软性和干爽性，避免经血因不能快速吸收能造成的闷热、潮湿感等，可使穿戴者舒适性大大提高等优点。

[0040] 本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0041] 图1为本申请示例性的一种实施方式提供的抑菌快吸吸收用品的部分剖面示意图；

[0042] 图2为本申请示例性的一种实施方式提供的抑菌快吸吸收用品结构示意图。

[0043] 附图标记：

[0044] 100-表层；200-抑菌快吸吸收层；201-吸收芯；202-包裹层；300-底层；400-防漏隔边。

具体实施方式

[0045] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例，对本申请的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请提供的技术方案及所给出的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。实施例中未注明具体条件者，按照常规条件或制造商建议的条件进行。所用试剂或仪器未注明生产厂商者，均为可以通过市售购买获得的常规产品。

[0046] 在本文中所披露的范围的端点和任何值都不限于该精确的范围或值，这些范围或值应当理解为包含接近这些范围或值的值。对于数值范围来说，各个范围的端点值之间、各个范围的端点值或单独的点值之间，以及单独的点值之间可以彼此组合而得到一个或多个新的数值范围。

[0047] 需要说明的是，本文中使用的术语“和/或”或者“/”仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。在本申请实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。

[0048] 在本申请的说明中，使用的术语“中的至少一者”、“中的至少一个”、“中的至少一种”或其他相似术语所连接的项目的列表可意味着所列项目的任何组合。例如，如果列出项目A、B，那么短语“A、B中的至少一者”意味着仅A；仅B；或A及B。在另一实例中，如果列出项目A、B、C，那么短语“A、B、C中的至少一者”意味着仅A；或仅B；仅C；A及B(排除C)；A及C(排除B)；B及C(排除A)；或A、B及C的全部。项目A可包含单个元件或多个元件。项目B可包含单个元件或多个元件。项目C可包含单个元件或多个元件。

[0049] 在一种具体实施例中，下面通过具体的实施例对本申请做进一步地详细描述。

[0050] 本申请实施例的技术方案提供了一种具有瞬吸、液体下渗速度快、高吸收性、干爽性好、抑菌、祛味、防漏等性能的抑菌快吸吸收用品及其制造方法，可以改善相关技术中吸收性用品的吸收性能，并赋予吸收性用品良好的抑菌效果。具体技术方案的描述参见下文。

[0051] 本申请实施例的第一个方面提供一种抑菌快吸吸收用品，请参阅图1至2所示，其包括本体，所述本体包括依次层叠设置的表层100、抑菌快吸吸收层200和底层300，所述抑菌快吸吸收层200包括吸收芯201以及包覆在所述吸收芯201外表面的包裹层202；

[0052] 其中，所述抑菌快吸吸收层200采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成，所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸采用高吸水树脂、血液抗凝剂、抑菌剂和原纸而制成。

[0053] 在本发明实施例中，抑菌快吸(快速吸收，简称快吸)吸收用品不仅具有快速吸收性能，还具有抑菌的效果。抑菌快吸(快速吸收，简称快吸)吸收用品可以自上而下依次(可以从靠近人体皮肤的一侧的表层往远离人体皮肤一侧的底膜层方向来理解)包括表层100、抑菌快吸吸收层200和底层300，可以理解，抑菌快吸吸收用品中的各层结构层之间是紧密贴合和/或部分贴合的。其中表层100为可透液表层，也可称为贴附表层，表层可以用于与人体皮肤相接触，设置于人体皮肤一侧，可透液表层是能够允许液体透过的表层；底层300设置在远离人体皮肤一侧，抑菌快吸吸收层200设置在表层和底层之间。该抑菌快吸吸收层200采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成，例如吸收芯201可以采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成，或者包裹层202可以采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成，或者吸收芯201以及包裹层202均采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成，也就是，只要该抑菌快吸吸收层200的至少部分采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成即可。在一些优选的实施方式中，吸收芯201以及包裹层202均采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成。抑菌快吸高吸水树脂复合纸中不仅包含抑菌(抗菌)材料，还包含能够促进血液吸收、防止血液凝固的血液抗凝剂，具体的，该抑菌快吸高吸水树脂复合纸包括高吸水树脂、血液抗凝剂、抑菌剂和原纸，可以具有很好的抑菌及高吸收性的效果。还需指出的是，该抑菌快吸吸收层包括吸收芯以及包覆在吸收芯外的包裹层，其中“包覆”是指包裹层可以将吸收芯全部包围，或者也可以是包裹层将吸

收芯的部分包住，而其余部分吸收芯可以是露在包裹层外的。

[0054] 本发明实施例提供的抑菌快吸吸收用品具有较好的抑菌、快速吸收、干爽性好等优点；尤其是其中的抑菌快吸吸收层采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成，该抑菌快吸高吸水树脂复合纸采用高吸水树脂、血液抗凝剂、抑菌剂和原纸而制成。由此，采用高吸水树脂与血液抗凝剂混合，能使包括该抑菌快吸吸收层的吸收用品在使用时能避免液体(如经血等液体)凝固而导致血液吸收速度慢，能够加速血液的快速吸收，瞬吸、瞬干，保证产品的干爽性，有效降低反渗，使用舒适性好。并且，采用高吸水树脂与抑菌剂混合，能使包括该抑菌快吸吸收层的吸收用品具有很好的抑菌、抗菌、祛味效果，能有效防止细菌或病菌的滋生。

[0055] 由此可见，本发明实施例的抑菌快吸吸收用品构思新颖，结构简单，其具有液体下渗速度快、瞬吸(快速吸收例如经血或尿液等液体)、吸收速度快、高吸收性、干爽性好、抑菌祛味、防漏等性能，其可以快速分散液体，提高整体柔软性和干爽性，避免经血因不能快速吸收能造成的闷热、潮湿感等，可使穿戴者舒适性大大提高等优点。

[0056] 在一些实施例中，所述抑菌快吸吸收用品包括纸尿裤、拉拉裤、卫生巾、卫生护垫或经期裤中的至少一者。优选的，在一些实施例中，所述抑菌快吸吸收用品为卫生巾或经期裤。

[0057] 为了方便描述，本申请实施例以抑菌快吸吸收用品为卫生巾或经期裤为上述抑菌快吸吸收用品为例对所述抑菌快吸吸收用品及其制造方法做具体阐述。然而，本领域技术人员将理解，本发明的原理可以在任何适当布置的吸收用品中实现，并不局限于卫生巾或经期裤，例如抑菌快吸吸收用品还可以为拉拉裤、纸尿裤或类似的吸收性用品。对于卫生巾或经期裤等吸收用品具体产品的尺寸大小，本申请实施例不作特殊限制。此外，为了清楚和简洁，可以省略对吸收性用品公知功能或结构的描述。

[0058] 在一些实施例中，所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸包括以下重量份数的成分：高吸水树脂1～5份、血液抗凝剂0.1～0.5份、抑菌剂0.1～0.3份和原纸3～15份。为了优化抑菌快吸高吸水树脂复合纸中各组分的用量，提升组分的协同配合作用，进一步提升抑菌快吸吸收层的快速吸收、抑菌祛味的等性能，利于提高吸收用品的经济效益。在一些实施例中，所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸包括以下重量份数的成分：高吸水树脂2～4份、血液抗凝剂0.2～0.4份、抑菌剂0.15～0.25份和原纸4～12份。进一步，在一些实施例中，所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸包括以下重量份数的成分：高吸水树脂2.5～3.5份、血液抗凝剂0.2～0.3份、抑菌剂0.18～0.22份和原纸5～10份。典型但非限制性的，按重量份数计，抑菌快吸高吸水树脂复合纸主要由以下组分制成：高吸水树脂1份、1.5份、2份、2.5份、3份、3.5份、4份、5份等，血液抗凝剂0.1份、0.2份、0.25份、0.3份、0.35份、0.4份、0.45份、0.5份等，抑菌剂0.1份、0.12份、0.15份、0.18份、0.2份、0.22份、0.25份、0.28份、0.3份等，原纸3份、4份、5份、6份、7份、8份、9份、10份、11份、12份、13份、14份、15份等。

[0059] 本发明发现，高吸水树脂、血液抗凝剂、抑菌剂份和原纸这些成分各有其功效，当高吸水树脂、血液抗凝剂、抑菌剂份和原纸按照上述合适的重量份数混合，能够使得所形成的抑菌快吸吸收层在不影响吸收用品的吸液性能、干爽性能等综合性能的同时具有最佳的防止血液凝固、抑菌祛味功能，能够更有效的提升吸收速度、抑菌抗菌，而当上述任一组分的含量不在上述范围内时会不利于得到高吸收性、抑菌祛味最佳的吸收用品。

[0060] 在满足提升吸收性用品的高吸收性、抑菌抗菌等性能需求的情况下，抑菌快吸高吸水树脂复合纸中的血液抗凝剂的具体类型可以多种多样的。在一些实施例中，所述血液抗凝剂包括肝素类抗凝剂、水蛭素或柠檬酸钠中的至少一种。例如，血液抗凝剂可以为肝素类抗凝剂，可以为水蛭素，可以为柠檬酸钠，或者也可以为上述物质中的任意两种或两种以上的任意比例组成的混合物。

[0061] 此外，在其他实施例中，血液抗凝剂并不限于上述列举的几种，在满足提升吸收性用品的快速吸收、高吸收性等需求的情况下，血液抗凝剂还可以采用其他的类型，例如还可以为乙二胺四乙酸盐类抗凝剂等，在此不再一一详细描述。

[0062] 在满足提升吸收性用品的高吸收性、抑菌抗菌等性能需求的情况下，抑菌快吸高吸水树脂复合纸中的抑菌剂的具体类型可以多种多样的。在一些实施例中，所述抑菌剂包括紫草精油、丁香精油、迷迭香精油或鼠尾草精油中的至少一种。例如抑菌剂可以为紫草精油，可以为丁香精油，可以为迷迭香精油，可以为鼠尾草精油，或者也可以为上述物质中的任意两种或两种以上的任意比例组成的混合物。

[0063] 此外，在其他实施例中，抑菌剂并不限于上述列举的几种，在满足提升吸收性用品的快速吸收、抑菌抗菌等需求的情况下，抑菌剂还可以采用其他的类型，例如还可以为金银花、益母草等，在此不再一一详细描述。

[0064] 在一些实施例中，所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸为湿法造抑菌快吸高吸水树脂复合纸，所述湿法造抑菌快吸高吸水树脂复合纸是通过湿法造纸工艺将高吸水树脂、血液抗凝剂和抑菌剂均匀分布在由木浆制成的两层原纸层之间而形成的抑菌快吸高吸水树脂复合纸。在本发明实施例中，采用的抑菌快吸高吸水树脂复合纸是通过湿法造纸工艺将各组分均匀分布在由木浆制成的两层原纸层之间而形成的抑菌快吸高吸水树脂复合纸。

[0065] 特别说明的是，所述的湿法造抑菌快吸高吸水树脂复合纸为通过现有的湿法造纸工艺(例如采用中国专利申请CN201710966882.0中公开的湿法造纸工艺)，将由高吸水树脂、血液抗凝剂和抑菌剂混合而成的混合物均匀分布在由木浆制成的两层原纸层之间而形成所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸即可。该湿法造纸工艺具体成型工艺例如可以为：(1)将面浆料和底浆料分别经上网成型，制得湿面层原纸和湿底层原纸；所述湿面层原纸和所述湿底层原纸的相对含水率为50％-80％；(2)用高吸水树脂、血液抗凝剂和抑菌剂组成的混合物分别喷洒步骤(1)制得的湿面层原纸和湿底层原纸，并使分别喷洒了混合物的所述湿面层原纸和所述湿底层原纸复合，制得湿原纸页；(3)将步骤(2)中制得的湿原纸页依次进行压榨和干燥，制得高吸水树脂吸水纸即抑菌快吸高吸水树脂复合纸。

[0066] 根据本申请实施例，对于所采用的高吸水树脂的性能指标没有特别的要求，例如高吸水树脂可以为现有的各种系列的高吸水树脂。在一些优选的实施方式中，所述高吸水树脂的克重为10～300g/m^2，粒径为30～100目，保水能力不低于25g/g，通液能力不低于0.1mL/min。此外，本申请实施例对于抑菌快吸吸收层的形状和尺寸没有特别的限制，可以根据需要而形成不同的形状并且具有所需的尺寸。例如对形状而言，抑菌快吸吸收层可以为圆柱状、长方体状、正方体状或者根据实际需要而设计成具有各种不同的形状。

[0067] 本发明实施例中的抑菌快吸吸收层采用特殊工艺制作而成的具有特殊功能的复合吸水纸材料，即优选采用湿法造纸工艺制作而成的湿法抑菌快吸高吸水树脂复合纸，其可以降低复合吸水纸材料的厚度，使得抑菌快吸吸收用品的产品做到轻薄，能使产品厚度

是普通市场产品的三分之一左右，并且有利于提高产品的吸收速度及降低反渗，提高产品表面干爽性，并赋予了吸收性用品以抑菌、抗菌、祛味的功能，增加了吸收性用品的使用性能。本发明将各种抑菌、抗凝剂等成分添加到吸收层中，未直接接触皮肤，安全、无毒副作用。

[0068] 在一些实施例中，所述抑菌快吸吸收层的克重为20～300g/m^2，优选为70～150g/m^2，抑菌快吸吸收层的克重例如可以为20g/m^2、40g/m^2、50g/m^2、70g/m^2、80g/m^2、90g/m^2、100g/m^2、120g/m^2、140g/m^2、150g/m^2、180g/m^2、200g/m^2、300g/m^2等。在本发明中，为了保证抑菌快吸吸收层的高吸收性及整体强度，能使抑菌快吸吸收层在吸液后还能维持形状的性能，优选采用上述克重范围的抑菌快吸吸收层。

[0069] 在一些实施例中，所述吸收芯和所述包裹层中的至少一层采用所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成。在本发明实施例中，吸收芯可以采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成，或者包裹层可以采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成，或者吸收芯以及包裹层均采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成；优选的，吸收芯以及包裹层均采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成。进一步，吸收芯可以为一层或多层，吸收芯中的至少一层可以采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成，也就是，当吸收芯设有多层时，其中的任意一层或两层或更多层可以采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成。类似的，包裹层可以为一层或多层，包裹层中的至少一层可以采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成，也就是，当包裹层设有多层时，其中的任意一层或两层或更多层可以采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成。本申请实施例对于吸收芯以及包裹层的具体层数不作限定，可以根据实际需求而选择设定，只要不对本申请的目的造成限制即可。

[0070] 在一些实施例中，所述表层为可透液表层，所述可透液表层包括热风无纺布层、纺粘无纺布层或纯棉无纺布层。在本发明实施例中，表层为无纺布表层，采用无纺布表层可以提高吸收用品的透气和吸收性。进一步，无纺布表层可以采用热风无纺布、纺粘无纺布或纯棉无纺布或其他无纺布等制成，具有良好的透液性，并且舒适性好。此外，在其他实施例中，表层并不限于采用上述几种无纺布制成，而是还可以采用水刺无纺布或竹纤维等制成，可以提高吸收用品的整体舒适性。在一些实施例中，所述热风无纺布层为细旦化的热风无纺布(细旦热风无纺布)层，优选的，所述细旦化的热风无纺布层的旦数为0.5～2.5旦。如此，可以使表层具有更好的透液性，柔软性更好，佩戴者的舒适性更好。

[0071] 在一些实施例中，所述底层具有透气性，底层不透液，底层为不透液底层，所述底层采用聚乙烯(PE)材料或拒水无纺布(例如抗静压强的拒水无纺布)制成。优选的，底层为采用聚乙烯材料制成的PE透气底膜层。本发明实施例对于拒水无纺布没有特别的要求，采用市面上可售的拒水无纺布即可。

[0072] 在一些实施例中，如图2所示，所述抑菌快吸吸收用品还包括防漏隔边400，所述表层100的横向两侧分别设置有所述防漏隔边400。在本发明实施例中，抑菌快吸吸收用品包括本体和防漏隔边400，本体包括依次层叠设置的表层100、抑菌快吸吸收层200和底层300，防漏隔边400设置在表层100的横向两侧。通过防漏隔边的设置，能够起到防漏的效果，无论佩戴者以何种姿势均能有效防止液体外漏。

[0073] 在一些实施例中，所述包裹层202设于吸收芯201的下端，包裹层202的横向两侧设有第一连接结构，所述吸收芯201的横向两侧设有与所述第一连接结构相对应的第二连接

结构，所述第一连接结构与所述第二连接结构固定连接在一起并形成重叠区域，所述重叠区域位于所述底层300的上端。该抑菌快吸吸收层通过上述包裹层以及吸收芯的连接设置，包裹层设于吸收芯下端且横向两侧向上向内折叠、与吸收芯的横向两侧固接，该两侧端的固接区域形成重叠区域，重叠区域位于底层的上端。如此，不仅可以使液体与吸收芯接触，而且可以对吸收芯进行结构上的固定，可以使包裹层也具有吸液的功能，增强吸收性，从而使得抑菌快吸吸收层的结构稳定，也增加了吸液量。

[0074] 在一些实施例中，所述防漏隔边采用无纺布和至少一根弹性拉伸材料复合而成。其中的弹性拉伸材料例如可以为橡筋等弹性材料。在本发明实施例中，防漏隔边可以为无纺布包橡筋组成；防漏隔边的整体防漏高度可以高于表层。在一些实施例中，防漏隔边可以采用无纺布和两根、三根或四根弹性拉伸材料复合而成。在本发明实施例中，防漏隔边的设置能够有效的阻止液体侧漏，因此，本发明中的抑菌快吸吸收用品具有液体下渗速度快、防止侧漏、高吸收性、干爽性好、抑菌祛味等性能。

[0075] 本申请实施例的第二方面提供一种如上所述的抑菌快吸吸收用品的制造方法，包括以下步骤：

[0076] 将高吸水树脂、血液抗凝剂和抑菌剂混合，制得混合物；

[0077] 用所述混合物分别喷洒湿面层原纸和湿底层原纸，并使喷洒了所述混合物的湿面层原纸和湿底层原纸复合，而后依次进行压榨和干燥，得到抑菌快吸高吸水树脂复合纸；

[0078] 采用所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸作为吸收芯和/或包裹层，制备得到抑菌快吸吸收层；

[0079] 在所述抑菌快吸吸收层的上表面复合表层，在所述抑菌快吸吸收层的下表面复合底层，制得抑菌快吸吸收用品。

[0080] 该抑菌快吸吸收用品的制备过程简单、易于控制、可行性高，容易操作，适合工业化规模生产。通过该制备方法得到的抑菌快吸吸收用品，不仅具有下渗速度快、瞬吸、高吸收性能、干爽性好的特点，而且具有抑菌祛味的性能，增加了吸收用品的使用性能。

[0081] 应理解，该抑菌快吸吸收用品的制造方法与前述抑菌快吸吸收用品是基于同一发明构思的，关于抑菌快吸吸收用品的具体结构或材质或成分等相关特征，可参照前述抑菌快吸吸收用品部分的描述，在此不再赘述。

[0082] 在一些实施例中，所述制得混合物具体包括：将以重量份数计的高吸水树脂1～5份、血液抗凝剂0.1～0.5份和抑菌剂0.1～0.3份混合均匀，得到所述混合物；和/或，

[0083] 所述湿面层原纸和所述湿底层原纸的相对含水率分别为50％～80％。

[0084] 在一些实施例中，所述方法在所述抑菌快吸吸收层的下表面复合底层之后，还包括在所述表层的横向两侧复合防漏隔边的步骤。

[0085] 在一些具体的实施方式中，所述抑菌快吸吸收用品的制造方法包括以下步骤：

[0086] (1)将以重量份数计的高吸水树脂1～5份、血液抗凝剂0.1～0.5份和抑菌剂0.1～0.3份混合均匀，得到所述混合物。

[0087] (2)将面浆料和底浆料分别经上网成型，制得湿面层原纸和湿底层原纸；所述湿面层原纸和所述湿底层原纸的相对含水率为50％-80％。

[0088] (3)用步骤(1)的混合物分别喷洒步骤(2)的湿面层原纸和湿底层原纸，并使喷洒了所述混合物的湿面层原纸和湿底层原纸复合，而后依次进行压榨和干燥，得到抑菌快吸

高吸水树脂复合纸。

[0089] (4)以抑菌快吸高吸水树脂复合纸作为吸收芯,并将至少一层抑菌快吸高吸水树脂复合纸用包裹层进行包裹,得到抑菌快吸吸收层。

[0090] (5)在所述抑菌快吸吸收层的上表面复合表层,在所述抑菌快吸吸收层的下表面复合底层,并在表层上方复合防漏隔边使得防漏隔边位于表层横向的两侧,制得抑菌快吸吸收用品。

[0091] 为充分说明本申请提供的抑菌快吸吸收用品的相关性能,便于理解本发明,本申请进行了多组实验验证。下面结合具体实施例、对比例,对本发明作进一步说明。本领域的技术人员将理解,本申请中描述的仅是部分实例,其他任何合适的具体实例均在本申请的范围内。

[0092] 实施例1

[0093] 1、一种抑菌快吸吸收用品,包括本体和防漏隔边,本体包括依次层叠设置的表层、抑菌快吸吸收层和底层,表层的横向两侧分别设置有防漏隔边;防漏隔边采用无纺布和多根弹性拉伸材料复合而成。所述抑菌快吸吸收层包括吸收芯以及包覆在所述吸收芯外表面的包裹层;包裹层设于吸收芯的下端,包裹层的横向两侧设有第一连接结构,所述吸收芯的横向两侧设有与所述第一连接结构相对应的第二连接结构,所述第一连接结构与所述第二连接结构固定连接在一起并形成重叠区域,所述重叠区域位于所述底层的上端。表层为可透液表层,可透液表层为细旦化的热风无纺布表层,旦数为0.5～2.5旦。底层为不透液底层,不透液底层采用PE透气底膜制成。所述抑菌快吸吸收层采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成,尤其是其中的一层吸收芯和一层包裹层均采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成,所述抑菌快吸高吸水树脂复合纸采用高吸水树脂、血液抗凝剂、抑菌剂和原纸而制成。该抑菌快吸高吸水树脂复合纸为湿法造抑菌快吸高吸水树脂复合纸,所述湿法造抑菌快吸高吸水树脂复合纸是通过湿法造纸工艺将高吸水树脂、血液抗凝剂和抑菌剂均匀分布在由木浆制成的两层原纸层之间而形成的抑菌快吸高吸水树脂复合纸。抑菌快吸吸收层的克重为120g/m^2。按照重量份数计,抑菌快吸高吸水树脂复合纸包括以下的成分:高吸水树脂3份、血液抗凝剂0.3份、抑菌剂0.2份和原纸10份。血液抗凝剂为肝素类抗凝剂,抑菌剂为紫草精油。高吸水树脂的克重为100g/m^2,粒径为40～80目,保水能力为30g/g,通液能力为35mL/min。

[0094] 2、抑菌快吸吸收用品的制造方法

[0095] (1)将以重量份数计的高吸水树脂3份、血液抗凝剂0.3份和抑菌剂0.2份混合均匀,得到所述混合物。

[0096] (2)将面浆料和底浆料分别经上网成型,制得湿面层原纸和湿底层原纸;所述湿面层原纸和所述湿底层原纸的相对含水率为65%。

[0097] (3)用步骤(1)的混合物分别喷洒步骤(2)的湿面层原纸和湿底层原纸,并使喷洒了所述混合物的湿面层原纸和湿底层原纸复合,而后依次进行压榨和干燥,得到抑菌快吸高吸水树脂复合纸。

[0098] (4)以抑菌快吸高吸水树脂复合纸作为吸收芯,并将一层抑菌快吸高吸水树脂复合纸用包裹层进行包裹,得到抑菌快吸吸收层。

[0099] (5)在所述抑菌快吸吸收层的上表面复合表层,在所述抑菌快吸吸收层的下表面

复合底层，并在表层上方复合防漏隔边使得防漏隔边位于表层横向的两侧，制得抑菌快吸吸收用品。

[0100] 实施例2

[0101] 以与实施例1相同的方式制备抑菌快吸吸收用品，不同之处在于抑菌快吸吸收用品中的抑菌快吸高吸水树脂复合纸的成分。

[0102] 实施例2中，按照重量份数计，抑菌快吸高吸水树脂复合纸包括以下的成分：高吸水树脂1份、血液抗凝剂0.1份、抑菌剂0.1份和原纸3份。

[0103] 其余均与实施例1相同。

[0104] 实施例3

[0105] 以与实施例1相同的方式制备抑菌快吸吸收用品，不同之处在于抑菌快吸吸收用品中的抑菌快吸高吸水树脂复合纸的成分。

[0106] 实施例3中，按照重量份数计，抑菌快吸高吸水树脂复合纸包括以下的成分：高吸水树脂5份、血液抗凝剂0.5份、抑菌剂0.3份和原纸15份。

[0107] 其余均与实施例1相同。

[0108] 实施例4

[0109] 以与实施例1相同的方式制备抑菌快吸吸收用品，不同之处在于抑菌快吸吸收用品中的抑菌快吸高吸水树脂复合纸的成分。

[0110] 实施例4中，血液抗凝剂为柠檬酸钠，抑菌剂为丁香精油。

[0111] 其余均与实施例1相同。

[0112] 实施例5

[0113] 以与实施例1相同的方式制备抑菌快吸吸收用品，不同之处在于抑菌快吸吸收用品中的抑菌快吸高吸水树脂复合纸的成分。

[0114] 实施例5中，血液抗凝剂为水蛭素，抑菌剂为鼠尾草精油。

[0115] 其余均与实施例1相同。

[0116] 实施例6

[0117] 以与实施例1相同的方式制备抑菌快吸吸收用品，不同之处在于：

[0118] 实施例6中，吸收芯采用抑菌快吸高吸水树脂复合纸制成，而包裹层采用普通的湿法造高吸水树脂复合纸制成。其余均与实施例1相同。

[0119] 对比例1

[0120] 对比例1与实施例1的区别在于，对比例1中的吸收层采用普通的湿法造高吸水树脂复合纸制成。其余均与实施例1相同。

[0121] 对比例2

[0122] 对比例2与实施例1的区别在于，对比例1中的吸收层中的吸收芯采用绒毛浆和高吸水树脂干法造吸水纸制成，包裹层为无尘纸。其余均与实施例1相同。

[0123] 性能测试

[0124] 1.吸收性(干爽性)测试

[0125] 取动物血液2次，每次5mL，2次间隔30分钟，记录每次吸收完成的时间为吸收速度，单位s；反渗是每次吸收用品(卫生巾)加液后5min后，将1.2kg砝码压10g滤纸置于卫生吸收用品上面1min，称量滤纸增加的克重，单位g。

[0126] 2.抑菌祛味效果测试

[0127] 随机找经血量较大的20人进行抑菌祛味效果及气味测试，并统计数据结果，结果如表1所示。

[0128] 表1各实施例和对比例的性能测试结果

[0129]

项目	第一次吸收速度/s	第二次吸收速度/s	第一次反渗量/g	第二次反渗量/g	抑菌祛味效果好/人
实施例1	4	5	0.19	0.41	20
实施例2	6	9	0.31	0.69	16
实施例3	4	6	0.25	0.53	20
实施例4	4	8	0.21	0.50	17

[0130]

实施例5	4	9	0.20	0.46	18
实施例6	4	10	0.20	0.57	11
对比例1	5	12	0.21	0.63	6
对比例2	8	21	0.99	2.05	2

[0131] 由表1的数据可知，相比于对比例1至对比例2，本申请实施例1至实施例6提供的抑菌快吸吸收用品的吸收速度更快，干爽性更好，抑菌祛味效果良好。

[0132] 在本申请的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。本申请实施例所描述的“上”、“下”、“内”、“外”等方位词是以附图所示的角度来进行描述的，不应理解为对本申请实施例的限定。

[0133] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本申请的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本申请的范围由权利要求及其等同物限定。

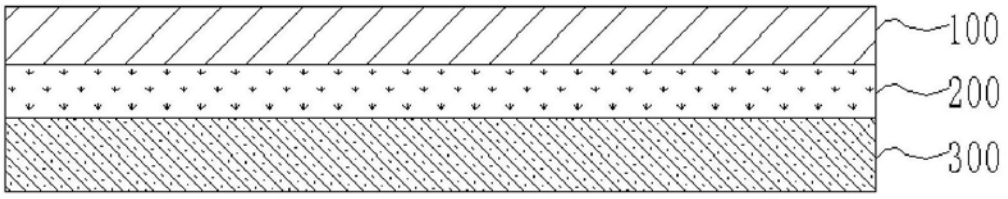


图1

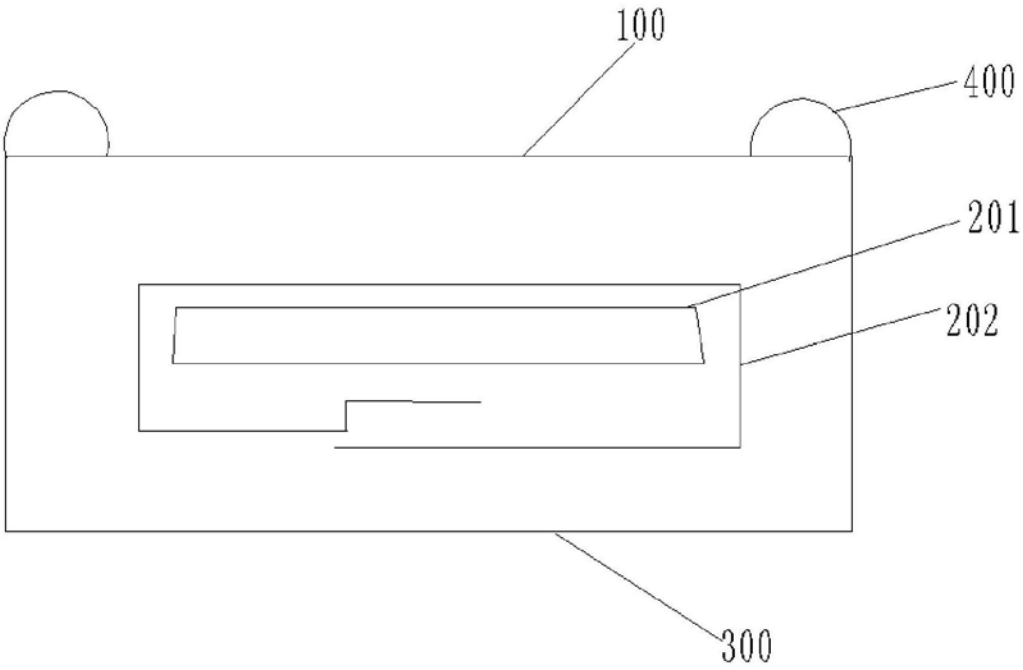


图2