

# 一种防水透气复合吸收材料

申请号：[201511026458.5](#)

申请日：2015-12-31

申请(专利权)人 [福建恒安集团有限公司](#) [福建恒安卫生材料有限公司](#)

地址 [362261 福建省泉州市晋江市安海镇恒安工业城](#)

发明(设计)人 [翁文伟](#) [张富山](#) [孙晓丽](#) [赖周菊](#)

主分类号 [A61F13/531\(2006.01\)I](#)

分类号 [A61F13/531\(2006.01\)I](#) [A61F13/47\(2006.01\)I](#)  
[D04H3/14\(2012.01\)I](#) [D04H3/16\(2012.01\)I](#)

公开(公告)号 [105476754A](#)

公开(公告)日 [2016-04-13](#)

专利代理机构

代理人



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105476754 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201511026458. 5

(22) 申请日 2015. 12. 31

(71) 申请人 福建恒安集团有限公司

地址 362261 福建省泉州市晋江市安海镇恒安工业城

申请人 福建恒安卫生材料有限公司

(72) 发明人 翁文伟 张富山 孙晓丽 赖周菊

(51) Int. Cl.

A61F 13/531(2006. 01)

A61F 13/47(2006. 01)

D04H 3/14(2012. 01)

D04H 3/16(2012. 01)

权利要求书1页 说明书7页 附图1页

(54) 发明名称

一种防水透气复合吸收材料

(57) 摘要

一种防水透气复合吸收材料,包括上下两层纤维网,其特征是:上层纤维网包含超吸水性短纤维和纤维素纤维;下层纤维网的远离上层纤维网的一侧涂覆含氟的拒水拒油组合物整理剂;上下两层纤维网通过超声波焊接,其中下层纤维网的未涂覆拒水拒油组合物整理剂的一侧与上层纤维网通过超声波焊接;该防水透气复合吸收材料的吸水倍率为10-40g/g、保水倍率为5-20g/g、透湿量为4000-7000g/m<sup>2</sup>·day、抗静水压为40-60mbar,其中吸水倍率与保水倍率中所述的水为人工合成尿液;上下两层纤维网的剥离力为3-5N/25mm。

1. 一种防水透气复合吸收材料,包括上下两层纤维网,其特征在于:  
上层纤维网包含超吸水性短纤维和纤维素纤维;  
下层纤维网的远离上层纤维网的一侧涂覆拒水拒油组合物整理剂;  
上下两层纤维网通过超声波焊接,其中下层纤维网的未涂覆拒水拒油组合物整理剂的一侧与上层纤维网通过超声波焊接;  
该防水透气复合吸收材料的吸水倍率为10-40g/g、保水倍率为5-20g/g、透湿量为4000-7000g/m<sup>2</sup>·day、抗静水压为40-60mbar,其中吸水倍率和保水倍率中所述的水为人工合成尿液;上下两层纤维网的剥离力为3-5N/25mm。
2. 根据权利要求1所述的防水透气复合吸收材料,其特征在于,所述的上层纤维网还包含热塑性纤维,其含量至少大于15wt%。
3. 根据权利要求2所述的防水透气复合吸收材料,其特征在于所述热塑性纤维是聚烯烃纤维。
4. 根据权利要求3所述的防水透气复合吸收材料,其特征在于所述聚烯烃纤维是聚乙烯或聚丙烯或者二者的组合物。
5. 根据权利要求1所述的防水透气复合吸收材料,其特征在于所述的上层纤维网包含的纤维素纤维含量为8wt%-15wt%。
6. 根据权利要求1所述的防水透气复合吸收材料,其特征在于所述的上层纤维网中包含的超吸水性短纤维具有热塑性和卷曲性。
7. 根据权利要求1所述的防水透气复合吸收材料,其特征在于所述的下层纤维网是纺粘法或熔喷法或者上述两种方法组合形成的熔融纤维网,其平方米克重为40-80gsm。
8. 根据权利要求1所述的防水透气复合吸收材料,其特征在于所述的下层纤维网的远离上层纤维网的一侧涂覆的拒水拒油组合物整理剂中含有碳-氟(C-F)基团。
9. 根据权利要求1所述的防水透气复合吸收材料,其特征在于所述上下两层纤维网采用的超声波焊接的超声波焊接图案为条纹状。
10. 根据权利要求1所述的防水透气复合吸收材料,其特征在于其可替代传统的吸收芯体及隔液底膜应用于卫生巾、纸尿裤或失禁用品等一次性吸湿用品。
11. 根据权利要求6所述的防水透气复合吸收材料,其特征在于所述超吸水性短纤维具有的卷曲度为8-15%。

## 一种防水透气复合吸收材料

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种防水透气复合吸收材料。所述防水透气复合吸收材料可替代传统的吸收芯体及隔液底膜,主要应用于卫生巾、纸尿裤以及失禁用品等一次性吸湿用品。

### 背景技术

[0002] 一次性吸湿用品在结构上从上到下主要包含:透液顶层、吸收芯体和不透液底层。吸收芯体位于一次性吸湿用品的透液顶层与不透液底层之间,主要起到吸收和储存液体的作用。传统的吸收芯体一般由粉碎后的绒毛浆纤维和高分子吸水树脂颗粒按照一定比例和结构分布混合成型制得,其缺陷是吸收芯体厚度较高,容易起坨、断裂,吸收芯体生产过程中会产生大量粉尘,生产工艺复杂,给一次性吸湿用品的生产带来诸多不便。

[0003] 公开号为CN1658810A的发明专利申请公开了一种多层吸收芯体,该吸收芯体含有合成纤维,以改善所制得吸收制品的液体传输性能。吸收芯体的最内层和/或中间层中的合成纤维尤其改善了吸收性制品的再润湿性能。所述吸收芯体可加入到许多吸收制品中,包括尿布、女性卫生产品和失禁衬垫。

[0004] 公开号为CN102715986A的发明专利申请公开了一种高效吸水复合吸收芯体,该复合吸收芯体包括绒毛浆或无纺布构成的表层和底层,表层与底层之间均匀设有一层包括硅藻岩粉体和冰片粉体的混合物质,表层和底层通过缝纫线连接在一起,且所述复合吸收芯体被缝纫线分割成多块网状结构,提高了复合吸收芯体对液体的吸收和扩散速度,而网状结构的复合吸收芯体,扭曲时不易产生结团、断裂或打卷的情况。

[0005] 上述吸收芯体存在的主要问题在于,1、芯体厚度较高,至少大于3mm;2、芯体吸湿后在外力的作用下上下层易发生滑移,影响芯体的完整性;3、不具有隔液的功能。传统的一次性吸湿用品的不透液底层一般采用具有防水透气性能的聚乙烯透气膜,但聚乙烯透气膜因其组分构成及特性使其透湿量局限于 $3000\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{day}$ 以内。由于透湿量较低,当芯体吸湿后,穿戴者容易感觉到闷热、潮湿,影响舒适性。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的是为了克服现有技术的缺陷,提供一种防水透气复合吸收材料,该防水透气复合吸收材料具有吸收保水和隔液透气的功能,适用于一次性吸湿用品。该防水透气复合吸收材料吸湿后具有较好的整体性,即使在外力的作用下也不易发生上下层滑移的现象,极大地提高了一次性吸湿用品的舒适性。防水透气复合吸收材料可替代传统的吸收芯体及隔液底膜使用来降低芯体的厚度。

[0007] 本发明提供一种防水透气复合吸收材料,包括上下两层纤维网,其特征在于:上层纤维网包含超吸水性短纤维和纤维素纤维;下层纤维网的远离上层纤维网的一侧涂覆含氟的拒水拒油组合物整理剂;上下两层纤维网通过超声波焊接,其中下层纤维网的未涂覆拒水拒油组合物整理剂的一侧与上层纤维网通过超声波焊接;该防水透气复合吸收材料的吸水倍率为 $10\text{--}40\text{g}/\text{g}$ 、保水倍率为 $5\text{--}20\text{g}/\text{g}$ 、透湿量为 $4000\text{--}7000\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{day}$ 、抗静水压为 $40\text{--}$

60mbar,其中吸水倍率和保水倍率中所述的水为人工合成尿液;上下两层纤维网的剥离力为3-5N/25mm。

[0008] 本发明所述的上层纤维网包含至少大于15wt%的热塑性纤维、8wt%-15wt%的纤维素纤维及具有热塑性和卷曲性的超吸水性短纤维。大量实验表明,热塑性纤维的加入可以改善纤维网的拉断力,随着热塑性纤维含量的提高,纤维网拉断力随之提高。当热塑性纤维的含量小于15wt%时,会导致纤维网拉断力不足,在加工过程出现断网、破洞等质量问题,无法满足要求。所述热塑性纤维是聚烯烃纤维。所述聚烯烃纤维的原料是聚乙烯或聚丙烯或者二者的组合物。

[0009] 超吸水性短纤维的吸水倍率较高,但吸收速度较慢(大于30s),导流效果较差,纤维素纤维的加入可以起到俘获吸收液体并提高导流的功能,提高了吸收芯体的吸收速度和扩散性能。如纤维网中未添加纤维素纤维,吸收芯体在使用过程中易出现滑渗、吸收速度慢等问题。随着纤维素纤维含量的上升,吸收芯体吸收速度随之上升,但纤维网的保水倍率随之下降,回渗量及吸收芯体厚度明显上升,直接影响到一次性吸湿用品穿戴的舒适性。为了保证吸收芯体的保水倍率和吸收倍率以及较小的吸收芯体厚度,纤维素纤维的含量必须控制在8wt%-15wt%。

[0010] 本发明优选的超吸水性短纤维具有热塑性和卷曲性。由于常规的超吸水性短纤维不具有卷曲性和热塑性,比重大,断裂强度和断裂伸长都较低,易导致超吸水性短纤维与其它纤维在混合梳理过程中造成大量落棉,制成率较低,因此要针对超吸水性短纤维进行实验筛选。经过大量实验研究,最终选定的超吸水性短纤维是由以丙烯酸系共聚物纺丝溶液为芯层原料,聚乙烯醇纺丝溶液为皮层原料,经皮芯型复合喷丝板挤出,热空气干法纺丝和热交联得到的超吸水性短纤维;所述超吸水性短纤维是由具有一定热塑性的丝束经卷取机挤压后而具有二维卷曲、且经过烘干切断而得到的超吸水性短纤维。以丙烯酸系共聚物纺丝溶液为芯层原料,聚乙烯醇纺丝溶液为皮层原料,选择上述原料是为了使得所述超吸水性短纤维具有一定的卷曲性和热塑性。由于皮层的聚乙烯醇具有热塑性,在机械外力挤压下,纤维形成牢度好的卷曲,这样的纤维抱合力强、梳理成网性良好。随着超吸水性短纤维卷曲性的提高,超吸水性短纤维与热塑性纤维、纤维素纤维之间的抱合力逐步增强,提高了纤维网拉断力。但卷曲度过大,易使纤维间摩擦系数过高,不易加工。本发明所选的超吸水性短纤维卷曲度为8-15%。

[0011] 本发明的上层纤维网厚度为0.1-1mm,纤维网平方米克重为60-80gsm。

[0012] 本发明的下层纤维网为纺粘法或熔喷法或者上述两种方法的组合形成的熔融纤维网,平方米克重为40-80gsm。抗静水压指标是防水隔液底层的重要指标之一,纤维网能承受的静水压越大,防水性或抗渗漏性越好。透湿性是表征纤维网舒适性的一项重要指标,在一定的条件下,单位时间内通过的水蒸气量愈多,纤维网的透湿性愈好。纤维网的平方米克重直接影响到透湿性及抗静水压,平方米克重越大,抗静水压越大,湿阻越大,透湿量越小。综合考虑纤维网的透湿性及抗静水压,本发明选用的下层纤维网平方米克重为40-80gsm,厚度为0.05-0.1mm。

[0013] 普通的纺粘法或熔喷法或者上述两种方法的组合形成的熔融纤维网的抗静水压较低,无法满足作为一次性吸湿用品底部隔液材料的要求。本发明选用含氟的拒水拒油组合物的整理剂对下层纤维网的远离上层纤维网的一侧进行整理,提高下层纤维网对水、油

和血液的抗渗透性能。所述的下层纤维网的远离上层纤维网的一侧涂覆的拒水拒油组合物中含有碳-氟(C-F)基团。本发明选用的拒水拒油组合物整理剂为NUVA 1542LIQ(科莱恩化工),其含有连续排列的长链氟烷基化合物,这种结构导致了较低的表面张力,一般为10-20mN/m,远低于油、水和血液的表面张力。下层纤维网经含氟的拒水拒油组合物整理剂整理后,表面形成一层拒水拒油薄膜,使得下层纤维网表面形成疏水基团,表面张力下降,既阻止液态水、油的通过,又保持了一定的透气透湿性能。经过整理后,下层纤维网的透湿量虽有所下降,但是下降幅度不大。因为拒水拒油组合物整理剂形成一层薄膜包覆在纤维的表面,使得下层纤维网纤维之间的空隙有所减小,整理后非织造布透湿量有所下降,但是下降的幅度不大,因为有机氟并非完全包覆在纤维的表面,只是通过碳-氟(C-F)基团定向排布于纤维表面来改变表面性能,从而使其具有拒水拒油性能,所以整理剂对下层纤维网的透湿量影响不大。

[0014] 本发明所述的上下两层纤维网采用超声波焊接,取代传统的热熔胶粘合。热熔胶中含有松香类或石油类增粘树脂,在加热使用过程中不可避免地会出现气味,且施胶量的多少直接影响到两层纤维网之间的剥离力和透湿量。如胶量过高,易导致制品气味较大及透湿量大幅度下降;胶量过低,上下层纤维网剥离力较低,易出现分层。本发明采用的超声波焊接技术利用了纤维网材料的热塑性,不使用任何粘合剂。超声波作用于纤维网接触面时,会产生每秒几万次的高频振动,通过上焊件把超声能量传送到焊区,使两个纤维网的表面产生高速的摩擦,从而在表面产生高温,两个纤维网的接触面迅速融化,加上一定的压力后,使其融合成一体。当超声波停止作用后,接触面凝固成型,焊接点剥离力能接近于原材料拉断力,防止上下层纤维网在使用中受到外力而分层。本发明所述的超声波焊接图案为条纹状,所述的防水透气复合吸收材料左右两侧边缘的焊接点为连续的条纹状,且条纹的宽度为2-5mm,比其他焊接点宽,其作用是防止液体从两侧渗漏。该防水透气复合吸收材料前后两端的焊接点为连续或间断的条纹,条纹的宽度为1-2mm,可以防止液体从前后端渗漏。除防水透气复合吸收材料前后两端及左右两侧边缘焊接的部分之外,吸收材料的其他的焊接点为连续或间断的条纹,且宽度较窄,条纹的宽度为1-2mm,其目的是在保证两层纤维网剥离力的同时,有效减少焊接面积,减少对透湿量的影响程度。上下层纤维网之间剥离力的大小直接影响到防水透气复合吸收材料的完整性及舒适性。剥离力太小,上下层纤维网在外力的作用下易发生滑落、分层;随着剥离力的增加,上下层纤维网的柔软度及透气量随之下降,影响舒适性。经过大量实验研究,最终确定上下两层纤维网之间的剥离力为3-5N/25mm。

[0015] 本发明的有益效果在于:根据本发明提供的防水透气复合吸收材料,其吸水倍率为10-40g/g,保水倍率为5-20g/g,透湿量为4000-7000g/m<sup>2</sup>·day,抗静水压为40-60mbar,厚度为0.1-1mm,其中吸水倍率和保水倍率中所述的水为人工合成尿液。

[0016] 本发明的防水透气复合吸收材料将具有卷曲性的超吸水性短纤维应用于上层纤维网中,有利于增加纤维之间的抱合力,提高上层纤维网的拉断力。该防水透气复合吸收材料吸湿后具有较好的整体性,即使在外力的作用下也不易发生上下层滑落的现象,可替代传统的吸收芯体及隔液底膜使用,具有防水透气及吸收保水的功能,可大幅降低吸湿用品的厚度,极大地提高了穿戴者的舒适性

## 附图说明

[0017] 图1为本发明上下层纤维网的示意图,其中标号1为上层纤维网,标号2为下层纤维网。

[0018] 图2是上下纤维网在左右两侧以宽的连续条纹焊接,在左右两侧的中间进行较窄的连续条纹焊接,其中阴影部分为超声波焊接条纹;

[0019] 图3是上下纤维网在左右两侧以宽的连续条纹焊接,在前后两端以左右两侧的条纹宽度窄的间断条纹焊接,其它部位进行比两者的条纹宽度都窄的间断条纹焊接,其中阴影部分为超声波焊接条纹。

## 具体实施方式

[0020] 实施例1

[0021] 步骤1、将72wt%的超吸水性短纤维、8wt%的木浆纤维、20wt%的ES热塑性纤维经分散、混合均匀后,经梳理、铺网、热风工艺加固制成上层纤维网,其平方米克重为80gsm;

[0022] 步骤2、将作为下层纤维网的常规SMS纤维网,采用含氟拒水拒油组合物整理剂NUVA1542LIQ对SMS纤维网的单面进行整理,其中该常规SMS纤维网从山东俊富公司购得,采用纺粘/熔喷/纺粘工艺制成,材质为聚丙烯,SMS纤维网平方米克重为40g。

[0023] 步骤3、经步骤1制成的上层纤维网和步骤2制成的下层纤维网分别通过放卷机构进行放卷,经超声波焊接机构进行焊接,其中下层纤维网的未涂覆拒水拒油组合物整理剂的一侧与上层纤维网通过超声波焊接,制成防水透气复合吸收材料。

[0024] 实施例2

[0025] 步骤1、将72wt%的超吸水性短纤维、8wt%的木浆纤维、20wt%的ES热塑性纤维经分散、混合均匀后,经梳理、铺网、热风工艺加固制成上层纤维网,其平方米克重为70gsm;

[0026] 步骤2、将作为下层纤维网的常规SMS纤维网,采用拒水拒油组合物整理剂NUVA 1542LIQ对SMS纤维网的单面进行整理,其中该常规SMS纤维网从山东俊富公司购得,采用纺粘/熔喷/纺粘工艺制成,材质为聚丙烯,SMS纤维网平方米克重为80gsm。

[0027] 步骤3、经步骤1制成的上层纤维网和步骤2制成的下层纤维网分别通过放卷机构进行放卷,经超声波焊接机构进行焊接,其中下层纤维网的未涂覆拒水拒油组合物整理剂的一侧与上层纤维网通过超声波焊接,制成防水透气复合吸收材料。

[0028] 实施例3

[0029] 步骤1、将60wt%的超吸水性短纤维、15wt%的木浆纤维、25wt%的ES热塑性纤维经分散、混合均匀后,经梳理、铺网、热风工艺加固制成上层纤维网,其平方米克重为60gsm;

[0030] 步骤2、将作为下层纤维网的常规SMS纤维网,采用拒水拒油组合物整理剂NUVA 1542LIQ对SMS纤维网的单面进行整理,其中该常规SMS纤维网从山东俊富公司购得,采用纺粘/熔喷/纺粘工艺制成,材质为聚丙烯,SMS纤维网平方米克重为80gsm。

[0031] 步骤3、经步骤1制成的上层纤维网和步骤2制成的下层纤维网分别通过放卷机构进行放卷,经超声波焊接机构进行焊接,其中下层纤维网的未涂覆拒水拒油组合物整理剂的一侧与上层纤维网通过超声波焊接,制成防水透气复合吸收材料。

[0032] 实施例4

[0033] 步骤1、将50wt%的超吸水性短纤维、10wt%的木浆纤维、40wt%的ES热塑性纤维经分散、混合均匀后,经梳理、铺网、热风工艺加固制成下层纤维网,其平方米克重为70gsm;

[0034] 步骤2、将作为下层纤维网的常规SMS纤维网,采用拒水拒油组合物整理剂NUVA 1542LIQ对SMS纤维网的单面进行整理,其中该常规SMS纤维网从山东俊富公司购得,采用纺粘/熔喷/纺粘工艺制成,材质为聚丙烯,SMS纤维网平方米克重为80gsm。

[0035] 步骤3、经步骤1制成的上层纤维网和步骤2制成的下层纤维网分别通过放卷机构进行放卷,经超声波焊接机构进行焊接,其中下层纤维网的未涂覆拒水拒油组合物整理剂的一侧与上层纤维网通过超声波焊接,制成防水透气复合吸收材料。

[0036] 比较例1

[0037] 步骤1、将50wt%的超吸水性短纤维、50wt%的ES热塑性纤维经分散、混合均匀后,经梳理、铺网、热风工艺加固制成上层纤维网,其平方米克重为60gsm;

[0038] 步骤2、经步骤1制成的上层纤维网和作为下层纤维网的常规SMS纤维网分别通过放卷机构进行放卷,经超声波焊接机构进行焊接,制成防水透气复合吸收材料,其中该常规SMS纤维网从山东俊富公司购得,采用纺粘/熔喷/纺粘工艺制成,材质为聚丙烯,SMS纤维网平方米克重为40gsm。

[0039] 比较例2

[0040] 步骤1、将40wt%的超吸水性短纤维、30wt%的木浆纤维、30wt%的ES热塑性纤维经分散、混合均匀后,经梳理、铺网、热风工艺加固制成下层纤维网,其平方米克重为70gsm;

[0041] 步骤2、将作为下层纤维网的常规SMS纤维网,采用拒水拒油组合物整理剂NUVA 1542LIQ对SMS纤维网的单面进行整理,其中该常规SMS纤维网从山东俊富公司购得,采用纺粘/熔喷/纺粘工艺制成,材质为聚丙烯,SMS纤维网平方米克重为80gsm。

[0042] 步骤3、经步骤1制成的上层纤维网和步骤2制成的下层纤维网分别通过放卷机构进行放卷,经超声波焊接机构进行焊接,其中下层纤维网的未涂覆拒水拒油组合物整理剂的一侧与上层纤维网通过超声波焊接,制成防水透气复合吸收材料。

[0043] 根据实施例1-4和比较例1-2,制造出防水透气复合吸收材料样品1、样品2、样品3、样品4和对比样1、对比样2,参数如表1所示:

[0044] 表1

[0045]

样品	结构	说明
样品 1	上层纤维网：平方米克重 80gsm，热风加固工艺； 超吸水性短纤维：木浆纤维：热塑性纤维=72wt %:8wt %:20wt %。 下层纤维网：平方米克重 40gsm，SMS 纤维网， 采用拒水拒油整理剂单面处理。	热塑性纤维：ES 纤维，2D×38mm。 超吸水性短纤维：10D×51mm，吸水倍率 47g/g，保水倍率 23g/g，卷曲度 12%。 拒水拒油整理剂：NUVA 1542 LIQ。 下层纤维网：从山东俊富购得。
样品 2	上层纤维网：平方米克重 70gsm，热风加固工艺； 超吸水性短纤维：木浆纤维：热塑性纤维=72wt %:8wt %:20wt %。 下层纤维网：平方米克重 80gsm，SMS 纤维网， 采用拒水拒油整理剂单面处理。	热塑性纤维：ES 纤维，2D×38mm。 超吸水性短纤维：10D×51mm，吸水倍率 47g/g，保水倍率 23g/g，卷曲度 12%。 拒水拒油整理剂：NUVA 1542 LIQ。 下层纤维网：从山东俊富购得。
样品 3	上层纤维网：平方米克重 60gsm，热风加固工艺； 超吸水性短纤维：木浆纤维：热塑性纤维=60wt %:15wt %:25wt %。	热塑性纤维：ES 纤维，2D×38mm。 超吸水性短纤维：10D×51mm，吸水倍率 47g/g，保水倍率 23g/g，卷曲度 12%。

[0046]

	下层纤维网：平方米克重 60gsm，SMS 纤维网， 采用拒水拒油整理剂单面处理。	拒水拒油整理剂：NUVA 1542 LIQ。 下层纤维网：从山东俊富购得。
样品 4	上层纤维网：平方米克重 70gsm，热风加固工艺； 超吸水性短纤维：木浆纤维：热塑性纤维=50wt %:10wt %:40wt %。 下层纤维网：平方米克重 80gsm，SMS 纤维网， 采用拒水拒油整理剂单面处理。	热塑性纤维：ES 纤维，2D×38mm。 超吸水性短纤维：10D×51mm，吸水倍率 47g/g，保水倍率 23g/g，卷曲度 12%。 拒水拒油整理剂：NUVA 1542 LIQ。 下层纤维网：从山东俊富购得。
比较例 1 的对比样 1	上层纤维网：平方米克重 60gsm，热风加固工艺； 超吸水性短纤维：热塑性纤维=75wt %:25wt %。 下层纤维网：平方米克重 40gsm，SMS 纤维网。	热塑性纤维：ES 纤维，2D×38mm。 超吸水性短纤维：10D×51mm，吸水倍率 47g/g，保水倍率 23g/g，卷曲度 12%。 下层纤维网：从山东俊富购得。
比较例 2 的对比样 2	上层纤维网：平方米克重 70gsm，热风加固工艺； 超吸水性短纤维：木浆纤维：热塑性纤维=40wt %:30wt %:30wt %。 下层纤维网：平方米克重 80gsm，SMS 纤维网， 采用拒水拒油整理剂单面处理。	热塑性纤维：ES 纤维，2D×38mm。 超吸水性短纤维：10D×51mm，吸水倍率 47g/g，保水倍率 23g/g，卷曲度 12%。 拒水拒油整理剂：NUVA 1542 LIQ。 下层纤维网：从山东俊富购得。

[0047] 备注：本文所述的吸水倍率、保水倍率中的水为人工合成尿液。

[0048] 抗静水压测试方法：将测试样品放在100平方厘米的测试面积上，水压以恒定的速率60mbar/min增长，直到测试样品在抵抗水压最弱的地方有3滴水滴透出测试样品时，此时的水压值即为该样品的抗静水压值。

[0049] 吸水倍率测试方法：裁取3片试样，100mm×100mm。将样品固定于金属丝网上(用别针)，然后把金属丝网放入装有20mm高度液体的装液容器底部，并开始记时，60s后，取出样

品。将样品垂直悬挂,滴水120s。称量滴水后样品的重量。 $LAC = (M_n - M_k) / M_k$ ;  $M_k$ :被测样品干态时的重量; $M_n$ :测试结束后,被测样品的湿态时的重量; $LAC$ :液体吸收倍率。

[0050] 透湿量测试方法:按GB/T 12704《织物透湿量测定方法-透湿杯法》,方法B进行测试。

[0051] 渗透时间测试方法:按WSP70.3《standard test method for non-woven cover-stock liquid strike-through time using simulated urine》方法进行测试。

[0052] 厚度的测试方法:按FZ/T 60004《非织造布厚度的测定》方法进行测试。

[0053] 测试结果如表2所示:

[0054] 表2

[0055]

项目	渗透时间 s	吸收倍率 g/g	保水倍率 g/g	透湿量	抗静水压 mbar	剥离力 N/25mm	厚度 mm
----	-----------	-------------	-------------	-----	--------------	---------------	----------

[0056]

样品				$g/m^2 \cdot day$			
样品 1	5	34	19	6315	43	3.94	0.58
样品 2	5	26	17	5732	48	4.38	0.65
样品 3	3	20	12	5629	51	3.38	0.85
样品 4	6	17	6	5207	45	4.82	0.73
对比样 1	13	18	8	6831	23	4.74	0.45
对比样 2	2	17	6	4725	31	3.34	1.32

[0057] 测试结果表明,本发明提供的防水透气复合吸收材料,由于上层纤维网加入木浆纤维,能够充分、快速地将吸收液体。随着超吸水性短纤维SAF比例的下降,其吸收倍率及保水倍率随之下降。随着木浆纤维比例的上升,其厚度随之上升。对比样1中,超吸水性短纤维:热塑性纤维=75wt%:25wt%,不含木浆纤维,其渗透时间较慢;对比样2中,木浆纤维含量30%,虽然吸收速度较快,但其厚度明显上升。

[0058] 该防水透气复合吸收材料利用本领域内的常规生产工艺和生产设备进行生产,可替代传统的吸收芯体及隔液底膜应用于一次性吸湿用品,满足吸收及隔液功能。虽然参照其中的几个优选实施方式对本发明进行了显示和描述,但是本发明的设计构思并不局限于此,在不脱离本发明精神和范围的情况下可对其形式和细节进行各种改变、删除和增加。但是应该指出的是,可能的一些变型仍落入权利要求的保护范围内。

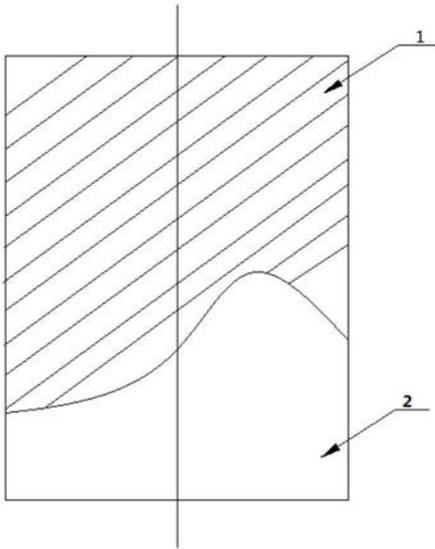


图1

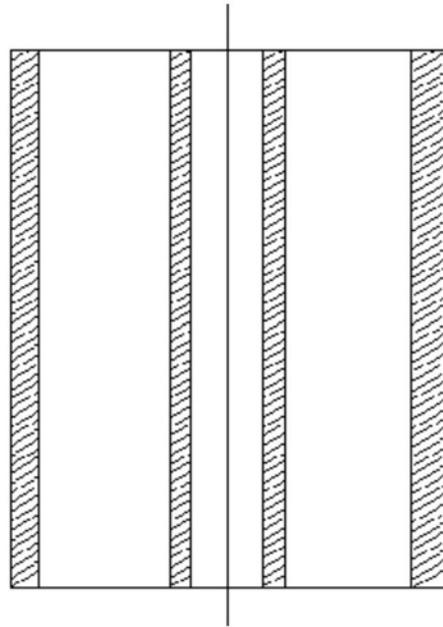


图2

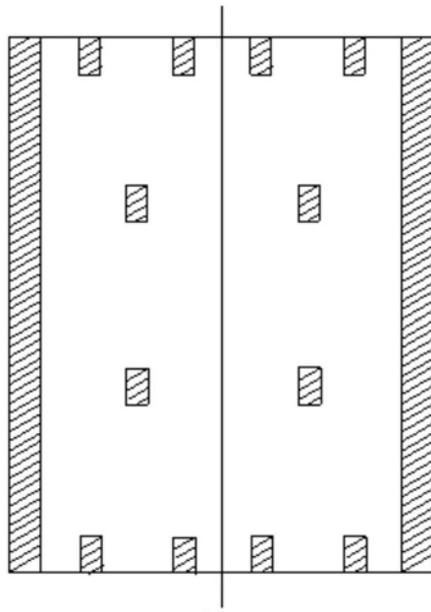


图3