



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109554823 A

(43)申请公布日 2019.04.02

(21)申请号 201811459811.2

(22)申请日 2018.11.30

(71)申请人 大连瑞光非织造布集团有限公司
地址 116100 辽宁省大连市金普新区友谊
街道龙水路2号

(72)发明人 谷源明

(74)专利代理机构 大连智高专利事务所(特殊
普通合伙) 21235

代理人 毕进

(51)Int.Cl.

D04H 1/425(2012.01)

D04H 1/42(2012.01)

D04H 1/492(2012.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种功能性婴幼儿湿巾及其制备方法

(57)摘要

本发明属于无纺布材料技术领域,公开了一种功能性婴幼儿湿巾及其制备方法。功能性婴幼儿湿巾由以下重量百分比的原料制备而成:包括竹浆纤维15~30%、大豆蛋白纤维5~20%,其余为木浆纤维。功能性婴幼儿湿巾的制备方法,包括以下步骤:打浆,混浆,上浆,成型,水刺,烘干,卷绕,分切。本发明采用竹浆纤维、木浆纤维与大豆蛋白纤维按比例混合,运用湿法水刺工艺制成婴幼儿湿巾产品,使其具有低敏、抗菌和润肤的功效。得到的功能性婴幼儿湿巾具有使用性能好,手感柔软,安全性高优点;其制备方法简单易行,便于操作。

1. 一种功能性婴幼儿湿巾,其特征是,由以下重量百分比的原料制备而成:包括竹浆纤维15~30%、大豆蛋白纤维5~20%,余量为木浆纤维。

2. 根据权利要求1所述的一种功能性婴幼儿湿巾,其特征是,所述竹浆纤维、木浆纤维的纤维长度为2~6mm;所述大豆蛋白纤维长度为8~12mm。

3. 如权利要求1所述的一种功能性婴幼儿湿巾的制备方法,其特征是,制备方法包括以下步骤:

(1) 打浆:将各原料按投料比例进行单独溶解、调浓;

(2) 混浆:将步骤(1)中调浓后的各原料一起输送至混合罐中进行均匀混合,形成浆料;

(3) 上浆:将步骤(2)中的浆料通过上浆泵输送到成型头;

(4) 成型:浆料先后通过方形布浆器、阶梯扩散器、微湍流发生器,形成纤维网;

(5) 水刺:将步骤(4)中的纤维网通过5道水刺进行加固,形成水刺布;

(6) 烘干:将步骤(5)中的水刺布经过热风穿透式烘箱烘干;

(7) 卷绕;

(8) 分切。

4. 根据权利要求3所述的制备方法,其特征是,所述步骤(1)中,所述原料包括竹浆纤维,大豆蛋白纤维,木浆纤维;调浓后的竹浆纤维浓度为15~30%,大豆蛋白纤维浓度为5~20%。

5. 根据权利要求3所述的制备方法,其特征是,所述步骤(2)中,混合罐的搅拌器转速为950~1000转/min,搅拌时间为4~6min。

6. 根据权利要求3所述的制备方法,其特征是,所述步骤(3)的上浆工序,预稀释泵流量为8000~10000L/min,回流比例为30~32%,真空度为-15-25kpa。

7. 根据权利要求3所述的制备方法,其特征是,所述步骤(4)中成型工序的机速为120~200m/min,抽吸真空度为-10-20kpa,成型网张力为3~7N;水刺工序的网帘速度为130~201m/min,抽吸真空度为-5-10kpa。

8. 根据权利要求3所述的制备方法,其特征是,所述步骤(5)中,水刺工序的5个水刺头的水刺压力分别为30~60bar;所述步骤(6)的烘干工序,包括依次通过温度分别设置为100~130℃的烘箱,且车速均为130~200m/min。

一种功能性婴幼儿湿巾及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于无纺布材料技术领域,本发明涉及一种功能性婴幼儿湿巾及其制备方法。

背景技术

[0002] 在当前湿巾市场中,绝大部分湿巾含有酒精、荧光剂、漂白粉、化学香精、色素等非安全物,目标人群多为成年人,这样的湿巾给婴幼儿擦拭皮肤后,一是刺激皮肤引起过敏症状,二是酒精等物质引起的水分挥发,容易造成皮肤干燥紧绷,让宝宝很不舒服。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明提供一种功能性婴幼儿湿巾及其制备方法,本发明采用竹浆纤维、木浆纤维与大豆蛋白纤维按比例混合,运用湿法水刺工艺制成婴幼儿湿巾产品,使其具有低敏、抗菌和润肤的功效。得到的功能性婴幼儿湿巾具有使用性能好,手感柔软,安全性高优点;其制备方法简单易行,便于操作。

[0004] 本发明的上述目的是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种功能性婴幼儿湿巾,由以下重量百分比的原料制备而成:包括竹浆纤维15~30%、大豆蛋白纤维5~20%,其余为木浆纤维。

[0006] 进一步地,所述竹浆纤维、木浆纤维的纤维长度为2~6mm;

[0007] 进一步地,所述大豆蛋白纤维长度为8~12mm。

[0008] 本发明提供的一种功能性婴幼儿湿巾的制备方法,包括以下步骤:

[0009] (1) 打浆:将各原料按投料比例进行单独溶解、调浓;

[0010] (2) 混浆:将步骤(1)中调浓后的各原料一起输送至混合罐中进行均匀混合,形成浆料;

[0011] (3) 上浆:将步骤(2)中的浆料通过上浆泵输送到成型头;

[0012] (4) 成型:浆料先后通过方形布浆器、阶梯扩散器、微湍流发生器,形成纤维网;

[0013] (5) 水刺:将步骤(4)中的纤维网通过5道水刺进行加固,形成水刺布;

[0014] (6) 烘干:将步骤(5)中的水刺布经过热风穿透式烘箱烘干;

[0015] (7) 卷绕;

[0016] (8) 分切。

[0017] 进一步地,所述步骤(1)中,所述原料包括竹浆纤维,大豆蛋白纤维,木浆纤维;调浓后的竹浆纤维浓度为15~30%,大豆蛋白纤维浓度为5~20%,其余为木浆纤维;

[0018] 进一步地,所述步骤(2)中,混合罐的搅拌器转速为950~1000转/min,搅拌时间为4~6min;

[0019] 进一步地,所述步骤(3)的上浆工序,预稀释泵流量为8000~10000L/min,回流比例为30~32%,真空度为-15-25kpa;

[0020] 进一步地,所述步骤(4)中,成型工序的机速为120~200m/min,抽吸真空度为-10-

20kpa,成型网张力为3~7N;水刺工序的网帘速度为130~201m/min,抽吸真空度为-5-10kpa;

[0021] 进一步地,所述步骤(5)中,水刺工序的5个水刺头的水刺压力分别为30~60bar;

[0022] 进一步地,所述步骤(6)的烘干工序,包括依次通过温度分别设置为100~130℃的烘箱,且机速均为130~200m/min。

[0023] 将本发明功能性婴幼儿湿巾置于晃动箱内进行3分钟的晃动检测后,有95%的材料可通过 $\phi 12.5\text{mm}$ 的过滤筛,此项指标远远高于INDA/EDANA 2018年发布的GD4的标准。

[0024] 本发明与现有技术相比的有益效果是:本发明提供的竹浆纤维是一种纯天然、可降解成分,还具有抗菌、消炎的作用。大豆蛋白纤维是一种纯天然、可降解成分,其植物蛋白成分起到润肤作用。木浆纤维是一种纯天然、可降解成分,其极高的含水率,起到了清洁和补水的作用。本发明使用天然成分代替合成化学试剂达到同样的效果,大大降低化学试剂对婴幼儿娇嫩皮肤的刺激。同时,优良的可冲散性能,使用后可直接进入下水系统,不增加环境负担。

具体实施方式

[0025] 下面通过具体实施例详述本发明,但不限制本发明的保护范围。如无特殊说明,本发明所采用的实验方法均为常规方法,所用实验器材、材料、试剂等均可从商业途径获得。

[0026] 实施例1

[0027] 一种功能性婴幼儿湿巾,由以下重量百分比的原料制备而成:包括竹浆纤维22%、大豆蛋白纤维8%,其余为木浆纤维。

[0028] 其中,竹浆纤维,长度为6mm,大豆蛋白纤维,长度为10mm,木浆纤维的长度为5mm。

[0029] 该功能性婴幼儿湿巾的制备方法,包括以下步骤:

[0030] (1)打浆:将各原料按投料比例进行单独溶解、调浓;调浓后的竹浆纤维浓度为3%,大豆蛋白纤维浓度为0.7%,木浆纤维浓度为3%;

[0031] (2)混浆:将调浓后的各原料一起输送至混合罐中进行均匀混合,形成浆料;混合罐的搅拌器转速为1000转/min,搅拌时间为6min。

[0032] (3)上浆:上浆工序的预稀释泵流量为10000L/min,回流比例为30%,真空度为~20kpa;

[0033] (4)成型:成型工序的机速为200m/min,抽吸真空度为-10kpa,成型网张力为5N;水刺工序的网帘速度为200.5m/min,抽吸真空度为-7kpa;

[0034] (5)水刺:5个水刺头的水刺压力分别为30bar、40bar、40bar、50bar、50bar;

[0035] (6)烘干:用热风穿透式烘箱烘干,依次通过温度分别设置为105℃、110℃、120℃、130℃的烘箱,且机速均为200m/min。

[0036] (7)卷绕;

[0037] (8)分切。

[0038] 实施例2

[0039] 一种功能性婴幼儿湿巾,由以下重量百分比的原料制备而成:包括竹浆纤维15%、大豆蛋白纤维20%,其余为木浆纤维。

[0040] 其中,竹浆纤维,长度为2mm,大豆蛋白纤维,长度为12mm,木浆纤维的长度为2mm。

[0041] 该功能性婴幼儿湿巾的制备方法,包括以下步骤:

[0042] (1) 打浆:将各原料按投料比例进行单独溶解、调浓;调浓后的竹浆纤维浓度为3%,大豆蛋白纤维浓度为0.7%,木浆浓度为3%;

[0043] (2) 混浆:将调浓后的各原料一起输送至混合罐中进行均匀混合,形成浆料;混合罐的搅拌器转速为950转/min,搅拌时间为4min。

[0044] (3) 上浆:上浆工序的预稀释泵流量为8000L/min,回流比例为32%,真空度为~20kpa;

[0045] (4) 成型:成型工序的机速为200m/min,抽吸真空度为-10kpa,成型网张力为5N;水刺工序的网帘速度为200m/min,抽吸真空度为-7kpa;

[0046] (5) 水刺:5个水刺头的水刺压力分别为30bar、40bar、40bar、50bar、60bar;

[0047] (6) 烘干:用热风穿透式烘箱烘干,依次通过温度分别设置为100℃、110℃、120℃、130℃的烘箱,且机速均为200m/min。

[0048] (7) 卷绕;

[0049] (8) 分切。

[0050] 实施例3

[0051] 一种功能性婴幼儿湿巾,由以下重量百分比的原料制备而成:包括竹浆纤维30%、大豆蛋白纤维5%,其余为木浆纤维。

[0052] 其中,竹浆纤维,长度为6mm,大豆蛋白纤维,长度为8mm,木浆纤维的长度为6mm。

[0053] 该功能性婴幼儿湿巾的制备方法,包括以下步骤:

[0054] (1) 打浆:将各原料按投料比例进行单独溶解、调浓;调浓后的竹浆纤维浓度为3%,大豆蛋白纤维浓度为0.7%,木浆浓度为3%;

[0055] (2) 混浆:将调浓后的各原料一起输送至混合罐中进行均匀混合,形成浆料;混合罐的搅拌器转速为950转/min,搅拌时间为4min。

[0056] (3) 上浆:上浆工序的预稀释泵流量为8000L/min,回流比例为32%,真空度为~20kpa;

[0057] (4) 成型:成型工序的机速为200m/min,抽吸真空度为-10kpa,成型网张力为5N;水刺工序的网帘速度为201m/min,抽吸真空度为-7kpa;

[0058] (5) 水刺:5个水刺头的水刺压力分别为30bar、40bar、40bar、50bar、60bar;

[0059] (6) 烘干:用热风穿透式烘箱烘干,依次通过温度分别设置为100℃、110℃、120℃、130℃的烘箱,且机速均为200m/min。

[0060] (7) 卷绕;

[0061] (8) 分切。

[0062] 以上所述实施方式仅为本发明的优选实施例,而并非本发明可行实施的全部实施例。对于本领域一般技术人员而言,在不背离本发明原理和精神的前提下对其所作出的任何显而易见的改动,都应当被认为包含在本发明的权利要求保护范围之内。