



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104138312 B

(45) 授权公告日 2016.06.29

(21) 申请号 201410408381.7

(22) 申请日 2014.08.19

(73) 专利权人 临安市振宇吸水材料有限公司

地址 311311 浙江省杭州市临安市於潜镇人民路 165 号

(72) 发明人 王伟成 王振宇

(74) 专利代理机构 杭州君度专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33240

代理人 王桂名

(51) Int. Cl.

A61F 13/531(2006.01)

审查员 黄曦

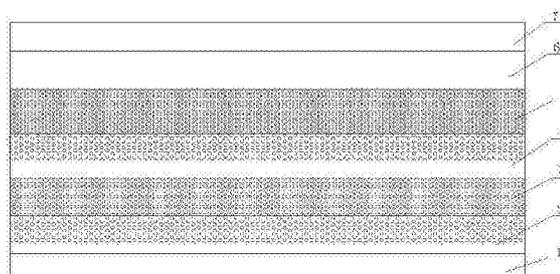
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

复合吸水芯体的制备方法

(57) 摘要

本发明涉及一种复合吸水芯体及其制备方法,复合吸水芯体包括面层、芯层和底层,所述芯层由下而上顺次包括第一连接层、第一吸水层、增强层、第二吸水层和第二连接层,所述第一吸水层、第二吸水层均由高分子吸水颗粒组成,所述第一连接层中均匀渗有高分子吸水颗粒,所述增强层中也均匀渗有高分子吸水颗粒;所述第一连接层、第二连接层分别由含有粉状热熔胶或ES纤维的木浆纤维组成,所述第一吸水层、第二连接层分别由高分子吸水颗粒组成,所述增强层由长纤维膨松无纺布组成。本发明具有不断裂、安全性好、吸水性强、保水性佳、生产操作简单、成本低等优点。



1. 一种复合吸水芯体的制备方法,复合吸水芯体包括面层、芯层和底层,其特征在于:所述芯层由下而上顺次包括第一连接层、第一吸水层、增强层、第二吸水层和第二连接层,所述第一吸水层、第二吸水层均由高分子吸水颗粒组成,所述第一连接层中均匀渗有高分子吸水颗粒,所述增强层中也均匀渗有高分子吸水颗粒;所述第一连接层、第二连接层分别由含有粉状热熔胶或ES纤维的木浆纤维组成,所述增强层由长纤维蓬松无纺布组成;所述制备方法包括下述步骤:

- (1)将底层平铺在工作台上,在底层下方设有抽风机及振动器;
- (2)在抽风机的作用下,将第一连接层铺设在底层上;
- (3)将第一吸水层铺设在第一连接层上,在抽风机及振动器的作用下,使第一连接层中的部分高分子吸水颗粒均匀渗入第一连接层内;
- (4)在抽风机的作用下,将增强层铺设在第一吸水层上;
- (5)将第二吸水层铺设在增强层上,在抽风机及振动器的作用下,使第二吸水层中的部分高分子吸水颗粒均匀渗入增强层内;
- (6)在抽风机的作用下,将第二连接层铺设在第二吸水层上;
- (7)在抽风机的作用下,将面层铺设在第二连接层上;
- (8)进行加热处理,冷却后收卷、分切,即可得到复合吸水芯体。

2. 根据权利要求1所述的复合吸水芯体的制备方法,其特征在于:所述复合吸水芯体上设有一条以上由上而下贯通的导流体。

3. 根据权利要求1所述的复合吸水芯体的制备方法,其特征在于:所述面层采用无尘纸,底层采用长纤维无纺布。

4. 根据权利要求1所述的复合吸水芯体的制备方法,其特征在于:所述长纤维蓬松无纺布的纤维长度为52~64mm。

复合吸水芯体的制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于卫生用品技术领域,具体地说是涉及一种复合吸水芯体及其制备方法。

背景技术

[0002] 吸水芯体是制造卫生巾、纸尿裤、尿片、护垫等卫生用品的主要材料之一。目前,市面上销售的卫生巾或纸尿裤的吸水芯体或吸收层通常都是由绒毛浆或无纺布构成,为了提高吸水芯体或吸收层的吸收性能,人们在吸水芯体中增加了高分子吸水层,但是这样的卫生巾或纸尿裤在使用过程中,吸水芯体或吸收层容易发生结团、断裂或打卷的情况。这主要是由于使用者活动时会对卫生巾或纸尿裤的施加一个扭曲作用,而吸水芯体吸收大量的液体后会膨胀起来,因此吸水芯体各个部分承受的挤压或拉扯力会不同,从而容易产生吸水芯体结团、断裂或打卷的情况,给卫生巾或纸尿裤的使用者带来不适感;另外由于这种吸水芯体非常的密实,液体的吸收与液体的扩散非常缓慢,这对在短时间内要求吸收大量液体的卫生巾或纸尿裤而言是一个重大的问题,因为短时间内如果不能将液体吸收的话就容易导致液体渗漏,给使用者带来麻烦。

[0003] 中国专利CN 2225487公开了一种高分子吸水复合纸,用纸或织物作面层和底层,中间夹一层加或不加木纤维的吸水树脂层,用胶压合而存在胶粘层。其不足之处在于:面层、底层、芯层的纤维品种单一,均采用单一的木纤维,因而抗拉性差;而且胶层的存在会大大降低纸张的吸水性和纤维膨松度。

[0004] 中国专利CN 101797201A公开了一种主要用于纸尿裤和纸尿片,可实现不起坩、不断裂、不脱层的高分子复合芯体及其制备方法。高分子复合芯体设有无尘纸表层、无尘纸底层和膨松无纺布层,膨松无纺布层设于无尘纸表层与无尘纸底层之间且与无尘纸表层和无尘纸底层胶粘剂胶接,膨松无纺布层内均匀渗有吸水树脂。其不足之处在于:(1)无尘纸层孔径较大,高分子吸水树脂容易跑出来,使人体过敏,(2)无纺布上的高分子吸水树脂均匀分布在无纺布内,无法完全发挥高分子吸水树脂的锁水能力,容易造成浪费。

[0005] 中国专利CN103637883A公开了一种用于卫生用品的吸水芯体,包括上隔离层、吸水层和下隔离层,所述吸水层由两层以上的瞬吸层和一层以上的锁水层上下相互叠加而成,且吸水层的顶层和底层均为瞬吸层;以重量百分含量计,所述瞬吸层是由50~90%的木浆纤维与10~50%的粘合剂混合制成;所述锁水层由占吸水层重量15~75%的高分子吸水颗粒制成;所述上隔离层或下隔离层采用ES纤维层、无尘纸或无纺布中的一种。该发明将高分子吸水颗粒均匀铺洒在第一瞬吸层上,在液体量较大的情况下很难达到迅速吸收的效果,且保水性能也不会理想,容易发生侧漏等现象,给使用者造成不便;另外,该发明在使用过程中,由于木浆的强力不够大,使用者活动时会对卫生巾或纸尿裤的施加一个扭曲作用,吸水芯体容易结团、断裂或打卷,给使用者带来不适感。

发明内容

[0006] 为了克服现有技术存在的不足,本发明提供了一种不断裂、安全性好、吸水性强、保水性佳的复合吸水芯体及其制备方法。

[0007] 一种复合吸水芯体,包括面层、芯层和底层,所述芯层由下而上顺次包括第一连接层、第一吸水层、增强层、第二吸水层和第二连接层,所述第一吸水层、第二吸水层均由高分子吸水颗粒组成,所述第一连接层中均匀渗有高分子吸水颗粒,所述增强层中也均匀渗有高分子吸水颗粒;所述第一连接层、第二连接层分别由含有粉状热熔胶或ES纤维的木浆纤维组成,所述第一吸水层、第二连接层分别由高分子吸水颗粒组成,所述增强层由长纤维膨松无纺布组成。

[0008] 本发明的第一连接层、第二连接层分别由含有粉状热熔胶或ES纤维的木浆纤维组成,可以在加热后起到整体粘接作用,不用再另外通过胶粘剂进行粘接,不会影响吸水性能,另外,木浆还可以起到增加吸水速度的作用;增强层由长纤维膨松无纺布组成,可以起到锁定高分子吸水颗粒、以及增加拉力的作用,使其制造得到的尿裤尿布等不会断裂。

[0009] 作为优选,所述复合吸水芯体上设有一条以上由上而下贯通的导流体,所述导流体形状为直线或曲线。液体可沿导流沟快速向芯体两端流动,并迅速扩散到四周,可在短时间内被芯体吸收,不聚集在吸水纸中心,扩大了吸水面积,大大提高了吸水性能和吸水容量。

[0010] 作为优选,所述导流体数量为三条,上下两条导流体为直线形且呈水平平行设置,位于上下两条导流体之间的一条导流体为曲线形设置。该结构可以有效增加其导流作用,使液体可以更快得以吸收,提高其吸水性能和吸水容量。

[0011] 作为优选,所述长纤维膨松无纺布的纤维长度为52~64mm。纤维长度对于无纺布的强度有很大的影响,本发明在进行试验时发现,在一定范围内,无纺布的拉伸性能会随着纤维长度的增加而增加,但超过一定长度时拉伸性能会下降。

[0012] 作为优选,所述面层采用无尘纸,底层采用长纤维无纺布。

[0013] 作为优选,所述长纤维无纺布的纤维长度为55~60mm。在进行底层无纺布的选用试验时,同样发现,在一定范围内,无纺布的拉伸性能会随着纤维长度的增加而增加,但超过一定长度时拉伸性能会下降。

[0014] 一种复合吸水芯体的制备方法,包括下述步骤:

[0015] (1)将底层平铺在工作台上,在底层下方设有抽风机及振动器;

[0016] (2)在抽风机的作用下,将第一连接层铺设在底层上;

[0017] (3)将第一吸水层铺设在第一连接层上,在抽风机及振动器的作用下,使第一连接层中的部分高分子吸水颗粒均匀渗入第一连接层内;

[0018] (4)在抽风机的作用下,将增强层铺设在第一吸水层上;

[0019] (5)将第二吸水层铺设在增强层上,在抽风机及振动器的作用下,使第二吸水层中的部分高分子吸水颗粒均匀渗入增强层内;

[0020] (6)在抽风机的作用下,将第二连接层铺设在第二吸水层上;

[0021] (7)在抽风机的作用下,将面层铺设在第二连接层上;

[0022] (8)进行加热处理,冷却后收卷、分切,即可得到复合吸水芯体。

[0023] 作为优选,所述复合吸水芯体上设有一条以上由上而下贯通的导流体。

[0024] 作为优选,所述所述面层采用无尘纸,底层采用长纤维无纺布。

[0025] 作为优选,所述长纤维膨松无纺布的纤维长度为52~64mm。

[0026] 本发明高分子吸水颗粒不易跑出、安全性好;高分子吸水颗粒一部分均匀渗入第一连接层或增强层,另一部分形成高分子吸水层,可以达到吸水速度快、吸收量大且保水性好的目的,使其保持干爽状态;同时由于增强层的存在,可以增加吸水芯体的强度,在吸入大容量液体时不会由于扭曲作用发生断裂。本发明具有不断裂、安全性好、吸水性强、保水性佳、生产操作简单、成本低等优点。

附图说明

[0027] 图1是本发明的结构示意图;

[0028] 图2是本发明实施例2的结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,但本发明的保护范围并不限于此。

[0030] 实施例1

[0031] 参照图1,一种复合吸水芯体,包括面层7、芯层和底层1,所述芯层由下而上顺次包括第一连接层2、第一吸水层3、增强层4、第二吸水层5和第二连接层6,所述第一吸水层3、第二吸水层5均由高分子吸水颗粒组成,所述第一连接层2中均匀渗有高分子吸水颗粒,所述增强层4中也均匀渗有高分子吸水颗粒;所述第一连接层2、第二连接层6分别由含有粉状热熔胶或ES纤维的木浆纤维组成,所述增强层4由长纤维膨松无纺布组成;所述面层7采用无尘纸,底层1采用长纤维无纺布。

[0032] 本发明的第一连接层2、第二连接层6分别由含有粉状热熔胶或ES纤维的木浆纤维组成,可以在加热后起到整体粘接作用,不用再另外通过胶粘剂进行粘接,不会影响吸水性能,另外,木浆还可以起到增加吸水速度的作用;第一连接层2、增强层4中均有渗有高分子颗粒,可以增加吸水及保水性能,吸收量大,吸水速度快;增强层由长纤维膨松无纺布组成,可以起到锁定高分子吸水颗粒、以及增加拉力的作用,使其制造得到的尿裤尿布等不会断裂。

[0033] 所述长纤维膨松无纺布的纤维长度为52~64mm,长纤维无纺布的纤维长度为55~60mm。纤维长度对于无纺布的强度有很大的影响,本发明在进行试验时发现,在一定范围内,无纺布的拉伸性能会随着纤维长度的增加而增加,但超过一定长度时拉伸性能会下降。

[0034] 一种复合吸水芯体的制备方法,包括下述步骤:

[0035] (1)将底层平铺在工作台上,在底层下方设有抽风机及振动器;

[0036] (2)在抽风机的作用下,将第一连接层铺设在底层上;

[0037] (3)将第一吸水层铺设在第一连接层上,在抽风机及振动器的作用下,使第一连接层中的部分高分子吸水颗粒均匀渗入第一连接层内;

[0038] (4)在抽风机的作用下,将增强层铺设在第一吸水层上;

[0039] (5)将第二吸水层铺设在增强层上,在抽风机及振动器的作用下,使第二吸水层中的部分高分子吸水颗粒均匀渗入增强层内;

[0040] (6)在抽风机的作用下,将第二连接层铺设在第二吸水层上;

[0041] (7)在抽风机的作用下,将面层铺设在第二连接层上;

[0042] (8)进行加热处理,冷却后收卷、分切,即可得到复合吸水芯体。

[0043] 实施例2

[0044] 参照图1,图2,一种复合吸水芯体,包括面层7、芯层和底层1,所述芯层由下而上依次包括第一连接层2、第一吸水层3、增强层4、第二吸水层5和第二连接层6,所述第一吸水层3、第二吸水层5均由高分子吸水颗粒组成,所述第一连接层2中均匀渗有高分子吸水颗粒,所述增强层4中也均匀渗有高分子吸水颗粒;所述第一连接层2、第二连接层6分别由含有粉状热熔胶或ES纤维的木浆纤维组成,所述增强层4由长纤维膨松无纺布组成;所述面层7采用无尘纸,底层1采用长纤维无纺布。

[0045] 本发明的第一连接层2、第二连接层6分别由含有粉状热熔胶或ES纤维的木浆纤维组成,可以在加热后起到整体粘接作用,不用再另外通过胶粘剂进行粘接,不会影响吸水性能,另外,木浆还可以起到增加吸水速度的作用;第一连接层2、增强层4中均有渗有高分子颗粒,可以增加吸水及保水性能,吸收量大,吸水速度快;增强层由长纤维膨松无纺布组成,可以起到锁定高分子吸水颗粒、以及增加拉力的作用,使其制造得到的尿裤尿布等不会断裂。

[0046] 所述复合吸水芯体上设有一条以上由上而下贯通的导流体8,所述导流体为直线形或曲线形。液体可沿导流沟快速向芯体两端流动,并迅速扩散到四周,可在短时间内被芯体吸收,不聚集在吸水纸中心,扩大了吸水面积,大大提高了吸水性能和吸水容量。所述导流体数量为三条,上下两条导流体为直线形且呈水平平行设置,位于上下两条导流体之间的一条导流体为曲线形设置。该结构可以进一步增加其导流作用,使液体可以更快得以吸收,提高其吸水性能和吸水容量。

[0047] 所述长纤维膨松无纺布的纤维长度为60mm,长纤维无纺布的纤维长度为58mm。纤维长度对于无纺布的强度有很大的影响,本发明在进行试验时发现,在一定范围内,无纺布的拉伸性能会随着纤维长度的增加而增加,但超过一定长度时拉伸性能会下降。

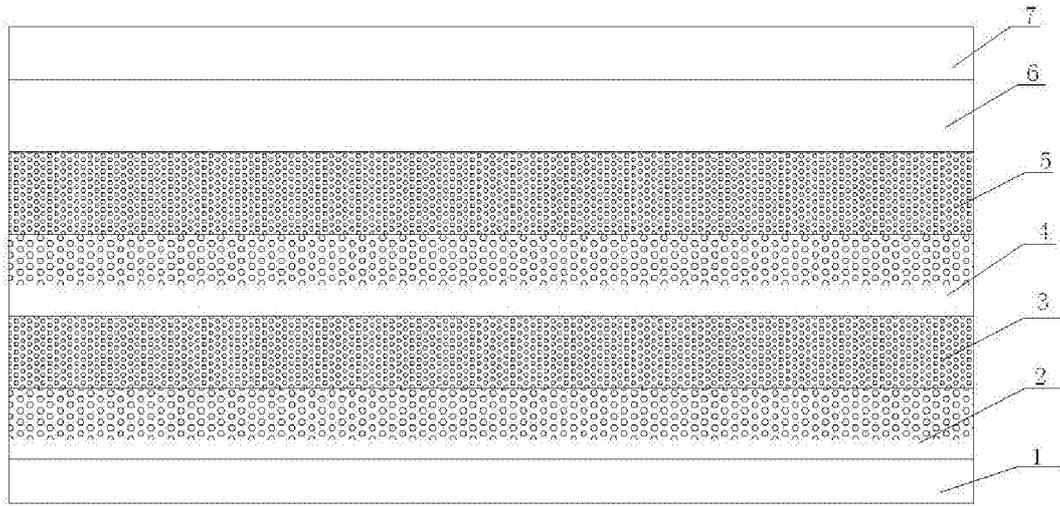


图1

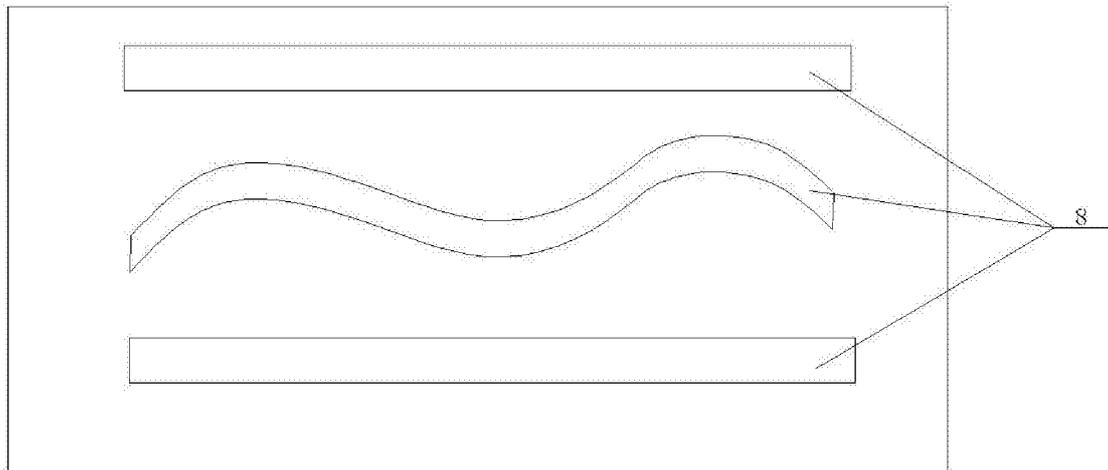


图2