



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202359337 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 01

(21) 申请号 201120511854. 8

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 12. 09

(73) 专利权人 常熟市飞龙无纺机械有限公司

地址 215539 江苏省苏州市常熟市支塘镇任
阳

(72) 发明人 韩雪龙

(74) 专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所
32113

代理人 朱伟军

(51) Int. Cl.

D04H 1/498 (2012. 01)

D04H 1/4374 (2012. 01)

B32B 21/02 (2006. 01)

B32B 21/10 (2006. 01)

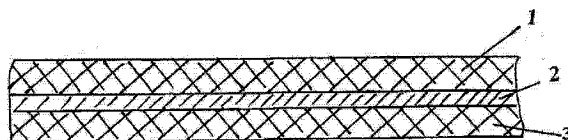
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

三合一水刺复合非织造布

(57) 摘要

一种三合一水刺复合非织造布,属于无纺布物技术领域。包括由水刺结合为一体的基材层、吸湿层和亲水层,其中:吸湿层位于基材层与亲水层之间,所述的基材层是由化学短纤维或可降解短纤维构成的,所述的吸湿层是由木浆短纤维构成的,而所述的亲水层是由纺粘无纺布构成的。优点:由于将化学短纤维或可降解短纤维作为基材层,因此具有良好的柔软性、接触手感和聚水性;由于将纺粘无纺布作为亲水层,因此不仅具有优异的强度,而且具有优异的聚水性;由于将木浆短纤维作为吸湿层,因此能发挥良好的高吸湿效果;吸湿层和亲水层可降解而藉以体现绿色环保效果;整体结构简单并且可体现廉价性而藉以满足一次性使用要求。



1. 一种三合一水刺复合非织造布,包括由水刺结合为一体的基材层(1)、吸湿层(2)和亲水层(3),其中:吸湿层(2)位于基材层(1)与亲水层(3)之间,其特征在于所述的基材层(1)是由化学短纤维或可降解短纤维构成的,所述的吸湿层(2)是由木浆短纤维构成的,而所述的亲水层(3)是由纺粘无纺布构成的。

2. 根据权利要求1所述的三合一水刺复合非织造布,其特征在于所述的基材层(1)的克重为 20-100g/ m²,所述的吸湿层(2)的克重为 10-50g/ m²,而所述的亲水层(3)的克重为 20-100g/ m²。

3. 根据权利要求1所述的三合一水刺复合非织造布,其特征在于所述的化学短纤维为长度为 38-65 mm的涤纶短纤维、锦纶短纤维、丙纶短纤维;所述的可降解短纤维为长度为 38-65 mm牛奶短纤维、大豆蛋白短纤维或聚乳酸短纤维。

4. 根据权利要求1所述的三合一水刺复合非织造布,其特征在于所述的木浆短纤维的长度为 2-10 mm。

5. 根据权利要求1所述的三合一水刺复合非织造布,其特征在于所述的纺粘无纺布为涤纶纺粘无纺布、丙纶纺粘无纺布或可降解短纤维聚乳酸纺粘无纺布。

三合一水刺复合非织造布

技术领域

[0001] 本实用新型属于无纺布技术领域,具体涉及一种三合一水刺复合非织造布,用于医疗行业制作防护衣帽、临床护理用衬垫、口罩、擦拭纸以及用作工业和家用擦拭材料。

背景技术

[0002] 水刺无纺布属于非织造布范畴,业界也称非针刺无纺布,水刺工艺是将微细水流喷射到一层或复数层纤维棉网上,使纤维相互缠结以获得一定的强力及形成完整的结构。工艺流程大致为:纤维计量混合、开松机开松、梳理机梳理成网、纤网预湿、水刺交缠、表面处理、烘干和卷取。与常见的针刺无纺布相比,水刺无纺布的物理性能无论在手感和性能方面均要理想得多,具体可以归纳为并不限于的以下几点:柔软并且悬垂性好、强度高、具有高吸湿高速湿性、低起毛性、耐洗、无化学添加剂和外观类似于纺织品。并且用途非不限于上面所列,例如就医用而言,即弃手术衣、手术罩布、手术台布、手术围裙、伤口敷贴料、绷带、纱布和创可贴等等;就服饰而言,如服装衬布、婴儿服、训练服、狂欢夜的一次性彩服和各类防护服等等;就擦巾类而言,如家用、个人、美容、工业和医用干湿巾等等;就装饰用而言,如汽车内饰、家庭内饰和舞台装饰等等;如农业用而言,如保温大棚、防杂草生长、丰收布和防虫保鲜布等等。

[0003] 为了使水刺无纺布的功能得以拓展或者说同时具有多重功能,因此,近年来不论是在文献还是在市场均可见诸水刺复合无纺布,以公开的中国专利文献为例:A). 授权公告号 CN1257054C 推荐的复合无纺布及其生产方法采用水刺法将 1-2 层织物与至少 1 层无纺布纤维层刺合;B). 公开号 CN1470698A 提供的一种四层结构复合无纺布及其生产方法将木浆层或单层无纺布、纤维网层、增强材料层和纤维网层水刺复合在一起;C). CN201538920U 介绍的擦拭用复合无纺布是将针刺无纺布与水刺无纺布以发泡方式粘结在一起;D). CN20195260U 披露的水冲全分解洁厕无纺布是在无纺基布底层上以水刺方式再复合一层由木浆纸充任的扁平纤维无纺基布;E). CN101775701B 揭示的单向导湿的全棉水刺无纺布、制品及其制造方法,这种水刺无纺布以全棉水刺无纺布作为基布并且该基布具有疏水面和亲水面;F). CN201704517U 提出的竹纤维水刺无纺布由水刺将竹纤维或竹棉混合刺合;G). CN201106090Y 公诸的蚕丝纤维水刺无纺布,由水刺将蚕丝纤维刺合;H). CN102049888ACN201835163U 以及 CN102019725A 推出的高强复合水刺布由水刺将普通水刺无纺布与普通纺粘无纺布叠合。

[0004] 上述文献 A) 手感顺和及弹性理想系其长处,但不具有吸湿、亲水和可降解性系其不足;上述文献 B) 具有良好的强度,但是亲水性、吸湿性和柔软性并不能达到人们期望的程度;上述文献 C) 不具有柔软性,并且对用途具有挑剔性;上述文献 D) 的强力差系其遗憾;上述文献 E) 实质上为单一的全棉原料;上述文献 F) 和 G) 具有环保性和吸湿性但强力欠缺;上述文献 G) 不具有可降解性。

[0005] 作为前述的医用、工业擦拭和家用擦拭的水刺无纺布,由于其用途决定了一次性使用,而一次性使用由于即用即弃,因此需兼顾以下因素:一是良好的柔软性和贴合性;二

是优异的亲水和 / 或聚水性 ;三是极致的高吸湿性 ;四是具有理想的强度 ;五是可降解而藉以体现对环境友好 ;六是廉价性和结构上的合理性。

[0006] 然而,并不限于上面例举的专利和非专利申请方案均不能全面地兼备这些条件,因此有必要加以改进,为此,本申请人作了有益的探索,下面将要介绍的技术方案便是在这种背景下产生的。

发明内容

[0007] 本实用新型的任务在于提供一种有助于体现良好的柔软性和接触手感、有利于极致地保障优异的亲水性和聚水性、有益于发挥高吸湿效果、有便于确保理想的强度、有善于体现对环境友好并且廉价的结构简单的三合一水刺复合非织造布。

[0008] 本实用新型的任务是这样来完成的,一种三合一水刺复合非织造布,包括由水刺结合为一体的基材层、吸湿层和亲水层,其中:吸湿层位于基材层与亲水层之间,所述的基材层是由化学短纤维或可降解短纤维构成的,所述的吸湿层是由木浆短纤维构成的,而所述的亲水层是由纺粘无纺布构成的。

[0009] 在本实用新型的一个具体的实施例中,所述的基材层的克重为 20-100g/ m²,所述的吸湿层的克重为 10-50g/ m²,而所述的亲水层的克重为 20-100g/ m²。

[0010] 在本实用新型的另一个具体的实施例中,所述的化学短纤维为长度为 38-65 mm 的涤纶短纤维、锦纶短纤维、丙纶短纤维 ;所述的可降解短纤维为长度为 38-65 mm 牛奶短纤维、大豆蛋白短纤维或聚乳酸短纤维。

[0011] 在本实用新型的又一个具体的实施例中,所述的木浆短纤维的长度为 2-10 mm。

[0012] 在本实用新型的再一个具体的实施例中,所述的纺粘无纺布为涤纶纺粘无纺布、丙纶纺粘无纺布或可降解短纤维聚乳酸纺粘无纺布。

[0013] 本实用新型提供的技术方案相对于已有技术,具有以下技术效果:其一,由于将化学短纤维或可降解短纤维作为基材层,因此具有良好的柔软性、接触手感和聚水性 ;其二,由于将纺粘无纺布作为亲水层,因此不仅具有优异的强度,而且具有优异的聚水性 ;其三,由于将木浆短纤维作为吸湿层,因此能发挥良好的高吸湿效果 ;其四,吸湿层和亲水层可降解而藉以体现绿色环保效果 ;其五,整体结构简单并且可体现廉价性而藉以满足一次性使用要求。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的实施例结构图。

具体实施方式

[0015] 为了使专利局的审查员尤其是公众能够更加清楚地理解本实用新型的技术实质和有益效果,申请人将在下面以实施例的方式作详细说明,但是对实施例的描述均不是对本实用新型方案的限制,任何依据本实用新型构思所作出的仅仅为形式上的而非实质性的等效变换都应视为本实用新型的技术方案范畴。

[0016] 实施例 1:

[0017] 请参见图 1,本实用新型的三合一水刺复合非织造由基材层 1、吸湿层 2 和亲水层

3 构成,通过无针刺方式即通过水刺方式使基材层 1、吸湿层 2 和亲水层 3 三者结合为一个整体,更具体地讲,由水刺使基材层 1 的纤维、吸湿层 2 的纤维和亲水层 3 的纤维以缠结方式缠结在一起,其中:吸湿层 2 位于基材层 1 与亲水层 3 之间。

[0018] 在本实施例中,基材层 1 的克重为 $40\text{g}/\text{m}^2$,基材层 1 的材料采用纤维长度为 $38\text{--}65\text{mm}$ 的涤纶短纤维;吸湿层 2 的克重为 $10\text{g}/\text{m}^2$,吸湿层 2 的材料为纤维长度 $2\text{--}5\text{mm}$ 的木浆纤维,其是由木质的浆粕板获得的,具体是用水力碎浆机将浆粕板粉碎并引入蓄浆池,再由管道将蓄浆池内的纸浆导入造纸成型机成型,并且抽吸脱水至含水率为 $75\text{--}85\%$,再经导出辊导出得到纤维长度为 $2\text{--}5\text{mm}$ 和克重为 $10\text{g}/\text{m}^2$ 的吸湿层 2;亲水层 3 为涤纶纺粘无纺布,克重为 $100\text{g}/\text{m}^2$ 。得到的三合一水刺复合非织造布的总克重为 $150\text{g}/\text{m}^2$ 。

[0019] 实施例 2:

[0020] 仅将基材层 1 的克重改为 $100\text{g}/\text{m}^2$,材料改用长度为 $38\text{--}65\text{mm}$ 的丙纶短纤维;将吸湿层 2 的克重改为 $50\text{g}/\text{m}^2$,木浆纤维的长度改为 $4\text{--}10\text{mm}$;亲水层 3 的克重改为 $20\text{g}/\text{m}^2$,材料改用可降解短纤维聚乳酸纺粘无纺布,聚乳酸短纤维的长度改为 $38\text{--}65\text{mm}$,得到 $170\text{g}/\text{m}^2$ 的三合一水刺复合非织造布,其余均同对实施例 1 的描述。

[0021] 实施例 3:

[0022] 仅将基材层 1 的克重改为 $20\text{g}/\text{m}^2$,材料改用纤维长度为 $38\text{--}65\text{mm}$ 的牛奶短纤维;将吸湿层 2 的克重改为 $30\text{g}/\text{m}^2$,木浆纤维长度改为 $3\text{--}6\text{mm}$;亲水层 3 的克重改为 $20\text{g}/\text{m}^2$,材料为丙纶纺粘无纺布,丙纶短纤维的长度为 $38\text{--}65\text{mm}$,得到 $70\text{g}/\text{m}^2$ 的三合一水刺复合非织造布,其余均同对实施例 1 的描述。

[0023] 实施例 4:

[0024] 基材层 1 的克重改为 $80\text{g}/\text{m}^2$,材料使用聚乳酸短纤维(纤维长度为 $38\text{--}65\text{mm}$);吸湿层 2 的克重改为 $40\text{g}/\text{m}^2$,木浆纤维长度改为 $7\text{--}9\text{mm}$;亲水层 3 的克重改为 $80\text{g}/\text{m}^2$,得到 $200\text{g}/\text{m}^2$ 的三合一水刺复合非织造布,其余均同对实施例 1 的描述。

[0025] 实施例 5:

[0026] 仅将基材层 1 的材料改为纤维长度为 $38\text{--}65\text{mm}$ 的大豆蛋白短纤维,其余均同对实施例 1 的描述。

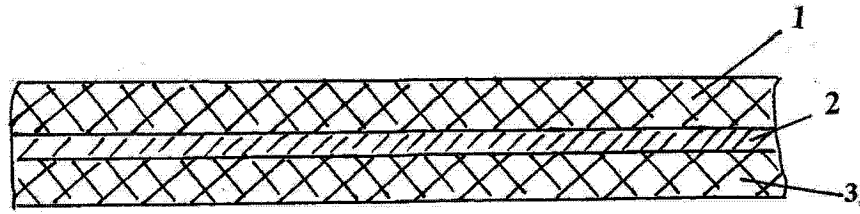


图 1