



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103501995 A

(43) 申请公布日 2014.01.08

(21) 申请号 201280020770.1

B32B 5/12(2006.01)

(22) 申请日 2012.04.27

B32B 5/22(2006.01)

(30) 优先权数据

102011018985.8 2011.04.28 DE

B32B 5/26(2006.01)

B32B 7/02(2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013.10.28

B32B 7/10(2006.01)

B32B 27/00(2006.01)

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2012/057833 2012.04.27

B32B 27/02(2006.01)

B32B 27/12(2006.01)

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/146748 DE 2012.11.01

B32B 27/24(2006.01)

B32B 27/28(2006.01)

A61F 13/00(2006.01)

(71) 申请人 赢创工业集团股份有限公司

地址 德国埃森

(72) 发明人 威尔弗里德·芬斯克

(74) 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限

公司 72003

代理人 张福根 吴小瑛

(51) Int. Cl.

B32B 5/00(2006.01)

B32B 5/04(2006.01)

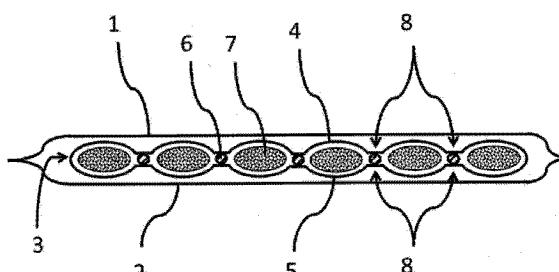
权利要求书1页 说明书8页 附图1页

(54) 发明名称

用于吸收体液的弹性吸收性卫生制品

(57) 摘要

一种用于吸收流体的吸收性卫生产品，具有弯曲屈服的顶片(1)和弯曲屈服的底片(2)，在这些片材之间设置有吸收性层压材料(3)，所述吸收性层压材料又具有两个弯曲屈服的外层(4、5)，在所述弯曲屈服的外层之间粘附性地布置有至少两个对角交叉的弹性丝的预拉伸层(6)，并且在各个如此形成的不连续部分中插入有一定量的超吸收聚合物(7)，其中层压材料(3)的顶片侧外层(4)由疏水性材料组成，并且层压材料(3)的底片侧外层(5)由亲水性材料组成。



1. 用于吸收流体的吸收性卫生产品,至少由弯曲屈服的顶片(1)和弯曲屈服的底片(2)形成,在其间粘附性引入吸收性层压材料(3),所述吸收性层压材料由两个弯曲屈服的外层(4、5)组成,在所述弯曲屈服的外层之间粘附性地插入有至少两个对角交叉的弹性丝(6)的预拉伸层,并且其中插入有超吸收聚合物(7)的不连续部分,其特征在于,所述层压材料(3)的顶片侧外层(4)为疏水性材料,其在与所述弹性丝(6)和所述第二外层(5)逐点或部分地结合的区域被制成流体可机械地、化学地或热地透过。
2. 根据权利要求1所述的吸收性卫生产品,其特征在于,所述层压材料(3)的所述顶片侧外层(4)在300s的流体添加之后对流体具有大于2cm的屏障效应。
3. 根据权利要求2所述的吸收性卫生产品,其特征在于,所述层压材料(3)的所述顶片侧外层(4)在300s的流体添加之后对流体具有大于5cm、优选大于8cm并且更优选大于10cm的屏障效应。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的吸收性卫生产品,其特征在于,所述层压材料(3)的所述底片侧外层(5)为具有良好流体传送性质的亲水性材料。
5. 根据权利要求4所述的吸收性卫生产品,其特征在于,所述层压材料(3)的所述底片侧外层(5)为亲水性材料,通过逐点施加的1ml流体量,所述亲水性材料具有大于10cm²的润湿面积的表面分配。
6. 根据权利要求5所述的吸收性卫生产品,其特征在于,所述层压材料(3)的所述底片侧外层(5)为亲水性材料,通过逐点施加的1ml流体量,所述亲水性材料具有大于20cm²、优选大于40cm²并且更优选大于55cm²的润湿面积的表面分配。
7. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收性卫生产品,其特征在于,所述层压材料(3)具有盒状区域,在其中设置有超吸收聚合物(7)。
8. 根据权利要求7所述的吸收性卫生产品,其特征在于,在所述层压材料(3)的所述盒状区域之间形成有多个开放的传送沟槽(8)。
9. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收性卫生产品,其特征在于,朝向所述顶片侧的所述吸收性层压材料(3)至少区域性松散地靠近所述顶片(1)。
10. 根据前述权利要求中任一项所述的吸收性卫生产品,其特征在于,朝向所述底片侧的所述吸收性层压材料(3)至少区域性松散地靠近所述底片(2)。

用于吸收体液的弹性吸收性卫生制品

[0001] 本发明涉及一种用于吸收体液的弹性吸收性卫生制品，其具有弯曲屈服的顶片和弯曲屈服的底片，在这些片材之间粘附性引入吸收性层压材料，其中该吸收性层压材料由两个弯曲屈服的外层组成，在所述弯曲屈服的外层之间粘附性地插入至少两个对角交叉的弹性丝的预拉伸层，并且其中在层压材料中插入超吸收聚合物的不连续部分。

[0002] 用于吸收体液（如尿液、汗、经血或伤口分泌物）的现代卫生制品在原则上基于多层功能性弯曲屈服材料的堆叠，其以适当形式从排放部位吸收、分配、储存排出的流体并且使其与外部隔离。另外，试图使穿着者的皮肤的再润湿最小化，并且通过适当的弹性元件（如弹性密封系统和特定弹性的单个区域）达到最佳地适应使用者的解剖学。

[0003] 在各种卫生和医疗制品（例如婴儿尿布、卫生巾、失禁产品、绷带材料、临床吸收材料、食品包装材料等）的开发中类似地遇到该操作。

[0004] 从根本上理想的是优化该材料，以在数和量（Anzahl und Menge）上实现该目的，以便在经济和生态方面合理地实现在这些产品的生产中的材料和能量使用以及产品的体积以及由此其储存、分配和处理需求。

[0005] 具有上述功能的产品原则上由以下组成：第一外层（顶片），其朝向穿着者的皮肤并且旨在具有皮肤友好性；背向的第二外层（底片），旨在防止流体不期望地溢出而进入衣物或周围区域；以及其中插入的用于吸收和储存体液的吸收芯体。该吸收芯体旨在满足快速流体吸收、在产品中快速横向分配和流体在吸收芯体中的可靠储存的功能，最终目标为吸收芯体中吸收的流体的最小再润湿。

[0006] 在本领域已知的产品中，流体吸收的功能通过快速流体传导材料的层来获得，该材料例如基于聚酯、聚丙烯或聚乙烯的轻重量、大体积纺粘型无纺布或针毡；在吸收芯体中分配流体的功能通过木浆纤维（Zellstofffasern）、纤维素或化学改性的木浆纤维（“卷曲纤维”）来实现；并且流体储存的功能通过超吸收聚合物来实现。问题本质在于，此处由于单个材料的多重效应，功能部分地叠加。同样显而易见的是，能够有效传送和传导流体的材料通常等效地在所有方向上满足该传送功能。因而，流体从皮肤侧很好地传送和传导向吸收芯体的方向经常导致同等好地传送和传导向穿着者的皮肤侧的方向的效应，这促进不期望的再润湿。

[0007] 因此考虑本发明的目的为，配置开始时提及的类型的卫生制品，其用很少的材料消耗和制造消耗改进卫生制品的性质。此处，当可能时，确保流体的储存尽可能快速和可靠，并且同时降低再润湿的风险。

[0008] 根据本发明通过以下实现了该目的：层压材料的顶片侧外层为疏水性材料，其在与弹性丝和第二外层逐点或分段粘附的区域中被制成液体可机械地、化学地或热地渗透。与本领域已知的卫生产品相反，未针对快速液体吸收和分配而优化朝向顶片以及因此朝向卫生产品的皮肤侧的层压材料的外层，而是完全相反地，将其设置为疏水性，以对抗由层压材料中初始吸收的流体朝皮肤侧传送回所导致的不期望的再润湿。通过朝向顶片的层压材料的外层的疏水性质，极大地防止再润湿。本发明的层压材料通过超吸收聚合物材料支持改进的流体吸收。

[0009] 根据本发明的概念的一个有利的实施方案，层压材料的顶片侧外层具有对流体的高屏障效应。

[0010] 以下实例用于进一步说明本发明的卫生产品的性质。在为此目的进行的实验中，使用和研究以下非织造材料，以下仅通过各自给定的简称对其进行描述：

[0011]

简称	名称	制造商	克重	性质
Corovin	PC 5FF-111	Corovin GmbH; Peine, Germany	17 gsm	疏水性
Fibrella	Fibrella 30	Suominen Nonwovens Ltd.; Nakkila, Finland	30 gsm	亲水性
Novellin	Novellin 23	Suominen Nonwovens Ltd.; Nakkila, Finland	23 gsm	亲水性
Pegas	Pegatex 13	Pegas nonwovens s.r.o.; Znojmo, Czech Republic	13 gsm	疏水性

[0012] 在每种情况下，针对与本发明相关的那些性质（例如屏障效应和散布（或者说扩散）），研究这些非织造材料的非织造物样品。

[0013] 实施例 1：屏障效应的测定

[0014] 为了能够以合适的方式测定非织造材料的屏障效应，针对不同的非织造物测定非织造物上产生的液体圆柱的高度。

[0015] 所用的测试仪器为长度 50cm 且内径 1.2cm（外径 1.6cm）的透明液体虹吸柱（Flüssigkeitssteigsäule），其具有 0.1cm 间隔的连续刻度。所用的各测试样品为边长 6cm 的正方形非织造物样品。所用测试液体为 0.9% 浓度的 NaCl 溶液。使用管夹或橡胶环，将非织造物样品固定在液体虹吸柱的底端，取向使得非织造物样品的可能较粗糙侧朝向液体虹吸柱的方向。此处为夹持环或橡胶环选定的位置是所述液体虹吸柱的底管末端以上 1cm，其中非织造物样品必须固定在管上，以使得在测试操作期间在夹持环上方无液体出来。使用校准泵（如 Ismatec MCP ISM404B）将测试溶液以 60g/min 的进料速率加入到液体虹吸柱中。在此，将泵的进料线的底端调整到非织造物样品上方 20cm。在泵启动的同时，开始时间测量。在测试液体的第一滴漏出时以及每次在 1、2、3、4 和 5 分钟后读取液体虹吸柱内形成的凸起的高度（或液位高度）。

[0016] 在以下概览中，示出在 5 分钟（或 300 秒）之后的平均液位高度，其中给出各 5 次测量值平均后的平均值：

	时间	\varnothing 高度
	[s]	[cm]
[0017]	Fibrella	300
	Novellin	300
	Pegas	300
	Corovin	300

[0018] 显然,疏水性非织造物(如Corovin或Pegas)比其它非织造物(例如Fibrella或Novellin)具有显著更高的液位高度。因此,疏水性非织造物的屏障效应比亲水性非织造物的屏障效应好得多。据信,顶片侧外层的该屏障效应是本发明的层压材料的低再润湿性质的原因。意外地发现,与本领域中的偏见相反,尽管存在顶片侧外层的良好屏障效应,但层压材料内部的快速液体吸收和大表面分配分配还是可能的,并且顶片侧外层的屏障效应未根本上排除这些额外要求的性质。

[0019] 对于本发明,认为在测量的平均液位高度大于2cm时为良好屏障效应。

[0020] 认为在测量的平均液位高度大于5cm时为非常好的屏障效应。因此,根据本发明的概念的一个特别有利的实施方案,层压材料的顶片侧外层具有非常好的屏障效应,因此当进行如上文所详述的液位高度测定时,得到大于5cm、优选大于8cm并且特别优选大于10cm的液体柱。

[0021] 为了支持层压材料内部更大量流体的分配和快速吸收,本发明还提出,层压材料的底片侧外层是具有良好流体传送性质的亲水性材料。

[0022] 此处有利地,层压材料的底片侧外层为亲水性材料,其对基本上点状施加的液滴具有高的表面分配。

[0023] 实施例 2 : 表面分配性质的测定

[0024] 为了表征施加到非织造材料的流体的表面分配性质,根据下述的实验方法对各种非织造物测定散布(或扩散)。所用的测试仪器为外径9cm(高度8cm,内径8.2cm)的内部塑料环以及内径9.2cm的外部塑料环。所用的测试样品为边长15cm的正方形非织造物样品。所用的测试流体为使用专利蓝(每100g NaCl溶液0.8g)着色的0.9%浓度的NaCl溶液。将非织造物样品放置在较小塑料环的中心上,并且通过叠放两个环来固定。在此,非织造物样品的可能较粗造侧朝上取向(朝向流体的施加)。使用Eppendorf移液管,将1ml的测试溶液以约30°的角度谨慎地施加到非织造物样品的中心。在20分钟的等待时间之后,用移液管移除非织造物样品上剩余的测试流体。随后将非织造物样品在30℃下干燥4小时。为了测定润湿面积,复印干燥的非织造物样品并且通过切割和称量来测定润湿面积(其在复印件上呈现深色)(纸的单位面积重量为0.01g/cm²)。

[0025] 在以下概览中,示出各4次测量平均的由流体量润湿的非织造物样品的面积的平均大小:

	润湿面积 [cm ²]
[0026]	Fibrella 57.0
	Novellin 20.5
	Corovin 2.1
	Pegas 1.8

[0027] 显然,某些亲水性非织造物(如 Fibrella 或 Novellin)具有比其它非织造物(如 Corovin 或 Pegas)显著更好的流体分配性质。

[0028] 与本发明相关联的,当施加到非织造材料上的1ml流体量在平均大于10cm²的润湿面积上分配时,认为施加到非织造材料上的流体为高的表面分配。

[0029] 当施加到非织造材料上的流体量在平均大于20cm²的润湿面积上分配时,认为是非常高的表面分配。因此,根据本发明的概念的一个特别有利的实施方案,当进行如上文所详述的液体分配测定时,在非织造材料上施加的流体量在平均大于20cm²、优选大于40cm²且更优选大于55cm²的润湿面积上分配。

[0030] 为了测定吸收性层压材料的特别有利的根据本发明的实施方案,进行实验,其中在每种情况下针对用于层压材料的外层的亲水性和疏水性材料的不同组合,测定和研究流体吸收和再润湿。

[0031] 实施例3:测定不同吸收性层压材料的特征性质

[0032] 为具有与本发明相关的特征的吸收性卫生产品制备更大量的基本上类似的测试样品,其中在每种情况下使用相同一致的顶片和底片。其中插入并固定的吸收性层压材料仅在用于顶片侧外层和用于底片侧外层的各具体材料上不同。除此之外,吸收性层压材料的构造(包括其尺寸和所用的超吸收聚合物材料)相同一致。

[0033] 为了制备吸收性层压材料,将两个1200mm长的销钉轨(Stiftschienen)以彼此160mm的距离固定在夹架中。在各销钉轨上以彼此45mm的距离布置一行24个销钉。在不预拉伸的情况下,引导弹性线(615dtex, 550den, Dorlastan)从第一销钉轨的一端上的第1个销钉开始斜向相对销钉轨的第10个销钉,使其缠绕该相对销钉轨的侧面相邻的第11个销钉,斜向引导回到第一销钉轨的第2个销钉,随后至第一销钉轨的侧面相邻的第3个销钉。以此方式,在两个销钉轨之间产生两个斜向的平行的线部分。从第一销钉轨的第3个销钉起始,重复此操作,直至相对销钉轨的倒数第二个销钉,从而产生14个彼此平行并且在两个销钉轨之间斜向延伸的线部分。此后,将弹性线引导至相对销钉轨的最后一个销钉并随后至第一销钉轨的最后一个销钉,以从该销钉起始产生回到相对销钉轨的第1个销钉的镜像线走向。然后,线形成在两个销钉轨之间的两个交叉的层,每个均由彼此平行并且以相同的斜度在销钉轨之间斜向延伸的线部分组成。

[0034] 将两个销钉轨彼此拉开390mm的距离,并且拉伸线部分(或全部线)。线部分的两个交叉层随后形成蜂窝状样品,并且个体蜂窝具有大约30mm×30mm的大小。

[0035] 使用胶枪(来自Bühnen的胶枪HB700,具有来自Bühnen的热熔喷嘴,压力约2.5巴,来自Bostik的胶Bostik2052FUN),在1分钟内以45°的喷涂角度将约1.7g的胶量均

匀喷涂到经拉伸的线部分上。用手小心去除从线部分的下侧朝下悬挂的胶线。

[0036] 将尺寸 300mm×500mm 的第一外层（例如 Corovin）置于大理石板上，然后放置金属孔板（250mm×500mm，具有 72 个彼此距离 45mm 的钻孔，或具有 45/405 孔模式）。孔板的孔适于布置线部分的交叉层的蜂窝，从而每个蜂窝被分配在孔板的孔的大约中心处。

[0037] 用实验室天平称量 12.5g 超吸收聚合物材料并且使用刮墨刀或刮刀均匀分配到孔板的孔中。移除过量的超吸收聚合物材料，并随后抬起孔板。

[0038] 此后，将具有弹性线部分的交叉层的夹架放置于第一外层上方，所述第一外层上具有超吸收聚合物材料的分配的部分，其中必须注意单个蜂窝内超吸收聚合物材料的中心布置，以及夹架的对应取向。

[0039] 将与第一外层具有相同尺寸的第二外层（例如，Fibrella）小心放置到线部分的交叉层上并且用商用泡沫辊水平和对角地滚动或按压，使得两个外层通过提供有胶的线部分的位于它们之间的交叉层而彼此结合并粘合。单个线部分之间形成封闭盒，每个盒含有相同大小的超吸收聚合物材料的部分。

[0040] 将尺寸 220mm×500mm 的切割板放置到以此方式制备的吸收性层压材料上，并且将层压材料切割成该尺寸，其中必须注意，不切割到具有超吸收聚合物材料的盒且不露出超吸收聚合物材料。

[0041] 为了用这种吸收性层压材料制备尿布类吸收性卫生产品的测试样品，以 125mm 的距离将两个金属轨固定在第一金属板上。在两个金属轨上各自安装六个金属销钉，在其周围无拉伸地放置弹性线（615dTex, 550den, Dorlastan），其中产生线（Garn）的平行延伸的丝（Fäden）的以下图案。以彼此 5mm 的距离形成第一组 3 根平行的丝，然后以 50mm 的距离形成第二组 2 根平行的丝，其中该组中的 2 根丝也各自具有彼此 5mm 的距离。然后，以 65mm 的距离形成第三组，其也由 2 根平行的丝形成，各自以彼此 5mm 的距离延伸。通过以彼此距离 5mm 的第四组 3 根平行的丝完成丝图案。第四组又与第三组相距 50mm 的距离。在此，从第 1 组到第 4 组的距离总计为 190mm。取出两个金属轨并以彼此 520mm 的距离固定在 400mm×600mm 的第二金属板上，其中由此将丝预拉伸。在丝组 1 和 2 以及 3 和 4 下方，各自将 Corovin 的条（160mm×520mm）放置到金属板上，使得两个 Corovin 条的纵向与丝组的取向重叠，并且各 Corovin 条的纵向的中心分别取向在内部分配的丝组 2 或 3 以下。在此，两个 Corovin 条搭接在内部丝组之间。在那些与线丝的胶合相关的位置处用胶喷涂线部分（来自 Bühnen 的胶枪 HB700，具有来自 Bühnen 的热熔喷嘴，压力约 2.5 巴，来自 Bostik 的胶 Bostik2052FUN）。随后，同样用胶依次喷涂各 Corovin 条，从内向外纵向沿中间折叠，从而折叠的半块和每一 Corovin 条的两个现在位于外部的纵向边缘全等地叠放，并且每一折叠的 Corovin 条围绕分配于其的丝组 1 和 2 或 3 和 4。叠放的 Corovin 带的半块彼此压制并粘合在一起。

[0042] 用胶喷涂折叠的 Corovin 条带并且拉开到一定程度，从而彼此相对的纵向边缘彼此具有 90mm 的距离。随后，放置顶片（170mm×520mm, Novellin）并将侧边压制到 Corovin 条上或者与其粘合。

[0043] 顶片的中间区域沿着将粘合于其上的吸收性层压材料的随后的边界区域胶合，并且在边界区域内成雾状胶合。吸收性层压材料的随后朝向顶层的外层同样被胶合。在顶片的中间区域中，放置吸收性层压材料，其中吸收性层压材料被以 400mm×120mm 拉开并且通

过朝向顶片的外层放置到顶片上。

[0044] 然后胶合吸收性层压材料、末端接头和胶合边界。最终，放置底片 (RKW Hypor B140 织物, 45755 型, 白色, 尺寸 210mm×520mm) 并且固定或使用泡沫辊压制。

[0045] 对于实验操作, 制备吸收性卫生产品的多个测试样品, 各自仅在吸收性层压材料的外层的非织造材料上有所不同。对于吸收性层压材料的外层的非织造材料的每一种研究组合, 各制备 4 个相同的测试样品。

[0046] 为了测定渗透时间, 将 70ml 量的 0.9% 浓度氯化钠溶液在 10 秒内通过漏斗施加到吸收性卫生产品的各测试样品的顶片中心, 以一定的间隔将该过程连续进行四次。漏斗由 Makrolon 片材 (400mm×300mm×10mm) 组成, 并且具有中央设置的加注口 (44mm 内径, 80mm 高) 并且总重量为 940g。用各重 3800g 的两个矩形砝码在相对端面上对漏斗加重。

[0047] 将渗透时间定义为流体在完全加注之后完全渗透进测试样品并且不再有流体存在于加注口内的持续时间。

[0048] 如果在流体的四次连续施加之一的期间或之后, 流体在吸收性卫生产品的任何位置露出, 则终止测试。在这种情况下, 所讨论的测试样品被视为不适用, 因为流体未完全被吸收和保持。

[0049] 为测定再润湿, 在每次流体施加之后 20 分钟, 分别将总重量为至少 3.5g 的多层堆叠滤纸以距测试样品的中间 8cm 的距离放置在两侧上, 并且分别用 1200g 圆形砝码加重。滤纸包含直径为 90mm 的圆形滤纸 Macherey-Nagel MN617。2 分钟之后, 移除砝码和滤纸堆叠。将再润湿确定为两个不同重量 (在流体加注的吸收性卫生产品上 2 分钟的重量加载时间之后两个滤纸堆叠的“再润湿 1”和“再润湿 2”) 的总量“总再润湿”减去滤纸堆叠的干重。

[0050] 各自对相同种类的至少 4 个测试样品进行实验和测量, 在第四次和最后一次施加流体之后以平均值得出渗透时间和再润湿的以下结果 :

[0051]

顶片侧外 层	底片侧外 层	渗透时间 [s]	再润湿 1 [g]	再润湿 2 [g]	再润湿, 总计[g]	液体露出
Fibrella	Fibrella	47.0	3.19	0.70	3.89	否
Novellin	Novellin	42.0	3.10	1.76	4.86	否
Corovin	Corovin	-	-	-	-	是
Pegas	Pegas	-	-	-	-	是
Fibrella	Corovin	38.0	2.15	4.31	6.28	否
Corovin	Fibrella	30.7	0.11	0.11	0.22	否

[0052] 这些实验表明, 根据期望, 当对层压材料的两个外层使用亲水性非织造材料如 Fibrella 或 Novellin 时, 实现快速吸收流体 (短渗透时间, 约 45 秒左右)。然而, 亲水性非织造材料未提供令人信服的防止再润湿的保护, 因此约 3.9g 或 4.9g 分别被确定为总再润湿的不同重量。

[0053] 此外,所研究的疏水性非织造材料如 Corovin 或 Pegas 分别导致流体在流体施加期间或随即之后露出。具有这种吸收性层压材料或具有这些疏水性非织造材料的两个外层的吸收性卫生产品似乎不适合并且不能防止不期望的流体露出,这与其它非织造材料不同。

[0054] 由亲水性材料(例如 Fibrella)制成的顶片侧外层和由疏水材料例如(Corovin)制成的底片侧外层的组合也未提供令人信服的结果。38 秒的渗透时间相对较短,但仍发生非常高的再润湿,滤纸中的流体吸收为约 6.3g。

[0055] 意外地,实验已表明,由疏水材料(例如 Corovin)制成的顶片侧外层和由亲水性材料(例如 Fibrella)制成的底片侧外层的组合得到最佳结果。无论用于吸收性层压材料的顶片侧外层的疏水性非织造材料如何,可以达到约 31 秒的非常快速的渗透时间。通过吸收性层压材料的结构或者通过在层压材料的上述制备过程中用超吸收聚合物材料在单个的盒或蜂窝之间形成的传送沟槽,有利于快速渗透。此外,总再润湿仅 0.22g 并且因此比非织造材料的其它组合的所有其它再润湿值大一个数量级。与所有其它材料组合相比,朝向顶片的疏水性非织造材料和朝向底片的亲水性非织造材料的上述选择的根据本发明的组合和设置产生最短的渗透时间,以及低一个数量级的再润湿。

[0056] 本发明的概念的示例性实施方案通过附图更详细示出。其中:

[0057] 图 1 示出本发明的吸收性卫生产品的示意性平面图,和

[0058] 图 2 示出图 1 中所示吸收性卫生产品沿着图 1 中的线条 II-II 的剖视图。

[0059] 图 1 和 2 中示例性示出的吸收性卫生产品具有第一外层,顶片(1),其朝向穿着者的皮肤侧并且通常由亲水性材料组成。其还具有另一外层,底片(2),其朝向相对于穿着者的衣物侧并且通常由疏水材料组成。

[0060] 在顶片(1)和底片(2)之间插入吸收性层压材料(3)。层压材料(3)可以粘附性地与产品的顶片(1)和 / 或底片(2)结合,其中这种结合(如顶片(1)和底片(2)的结合)在围绕层压材料(3)的边界区域中通过粘合剂、焊接、钉牢(Vernadelung)或其它合适的固定方法或固定手段呈面、点或线的形式彼此发生。

[0061] 对于某些应用,还可能有利的是仅将顶片(1)和底片(2)至少部分性地沿一个周边边界彼此结合和固定并且将吸收性层压材料(3)松散地插入或仅将其与底片(2)固定,以便不妨碍通过顶片(1)的液体吸收和允许层压材料(3)在所有方向上的尽可能大地膨胀。还可以想象的是,朝向底片侧的吸收性层压材料(3)至少区域性松散地靠近底片(2)。

[0062] 该吸收性层压材料(3)由两个弯曲屈服的外层(4、5)组成,所述外层与两个设置于它们之间的、由预拉伸的弹性丝或带(6)构成的、对角交叉的层彼此粘附性地结合。该层压材料(3)具有被子状结构,并且通常由超吸收聚合物制成的超吸收性颗粒或丝(7)结合到这种结构的开放的盒中。

[0063] 用于形成吸收芯体的该层压材料(3)的实施方案和制备方法描述在例如 DE 10 2010 013 288.8 中,其内容完全并入本说明书。

[0064] 该吸收芯体不仅可以区域性地与吸收性卫生产品的顶片(1)和 / 或底片(2)结合,还可以在吸收性卫生产品的制造的横向制作得更窄或更宽,或者在制造的纵向上形成不连续的单个部分(“Cut&Space”)。

[0065] 在吸收性卫生产品上或其中可以设置或固定任选地为弹性的封闭系统、用于优化

配合方式 (Passform) 的弹性化元件、用于改善操作的附加组件、用于控制体液的外部屏障等。

[0066] 吸收性卫生产品的构造的创造性和特征性为吸收性卫生制品的“吸收 - 分配 - 储存”的常规模式的部分颠倒，并且将一部分流体分配功能从皮肤侧顶片 (1) 转移至衣物侧底片 (2)。

[0067] 这通过由弯曲屈服的疏水材料形成朝向顶片 (1) 的层压材料 (3) 的外层 (4) 来实现，该外层被制成为部分地或逐点地为流体可渗透的。这优选通过热量、压力、机械渗透、与粘合剂的相互作用，或通过将疏水材料制成局部流体可渗透的其它适当的方式来完成。其一个实例为 Corovin。

[0068] 与之相反，根据本发明，面向底片 (2) 的层压材料 (3) 的外层 (5) 由具有高流体传送能力的弯曲屈服材料形成。此处特别合适的是非织造物，其通常用作用于湿擦拭物的材料或婴儿尿布中的采集 / 分配层 (ADL)，例如水刺布 PET、PET 粘胶纤维、粘胶纤维、PP 无纺布、梳理的、热粘的亲水性聚丙烯无纺布、卫生纸或类似的已知材料。其一个实例为 Fibrella。

[0069] 有利的是特定地在这样的部分中产生可渗透性：其中面向顶片 (1) 的外层 (4) 和面向底片 (2) 的外层 (5) 与弹性丝 (6) 彼此粘附性地结合，从而一方面通过面向顶片 (1) 的层 (4) 的细孔结构和另一方面通过面向底片 (2) 的层压材料 (3) 的外层 (5) 的液体传送性质的芯吸效应，在由弹性丝 (6) 分割的这些部分中产生期望的毛细管效应。如此形成的层压材料 (3) 的开放盒另外通过面向顶片 (1) 的外层 (4) 基本上疏水地排列在皮肤侧上，从而在此产生防止在皮肤侧上再润湿的某些结构屏障。

[0070] 此外有利的是，通过层压材料 (3) 的盒形式，不仅在面向顶片 (1) 的外层 (4) 和顶片 (1) 之间而且尤其在面向底片 (2) 的外层 (5) 和底片 (2) 之间形成多个开放的传送沟槽 (8)，其负责流体在吸收性卫生产品的纵向和横向上快速分配。沟槽形成还受到层压材料 (3) 的溶胀的支持，从而与常规的吸收性卫生产品相比，吸收性卫生产品的流体分配功能未劣化，相反趋于提高，并且吸收流体的量增加。

[0071] 流体进入层压材料 (3) 的超吸收剂受到层压材料 (3) 的衣物侧的朝向底片 (2) 的外层 (5) 的传送能力支持，所述能力支持底片侧传送沟槽 (8) 中液体的分配并且以垂直方向将流体转移到超吸收剂。

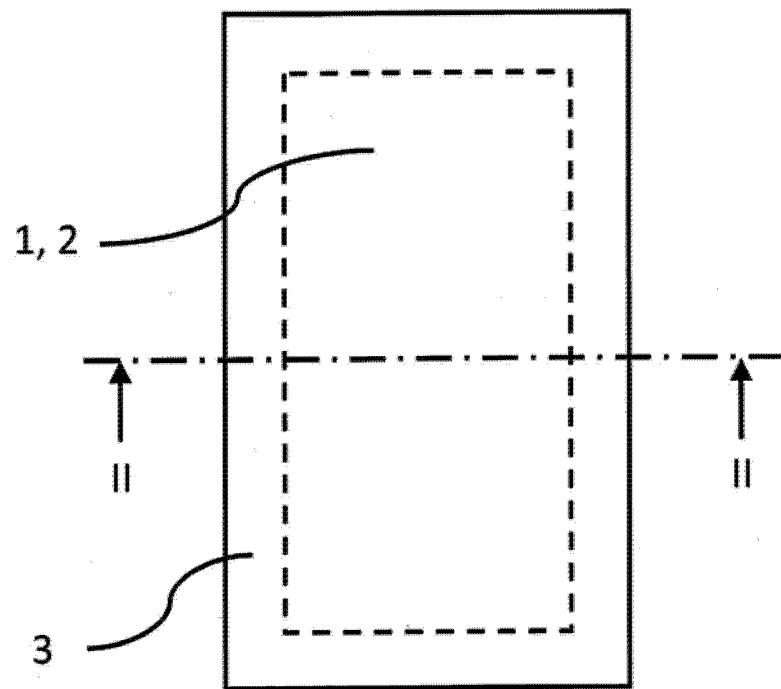


图 1

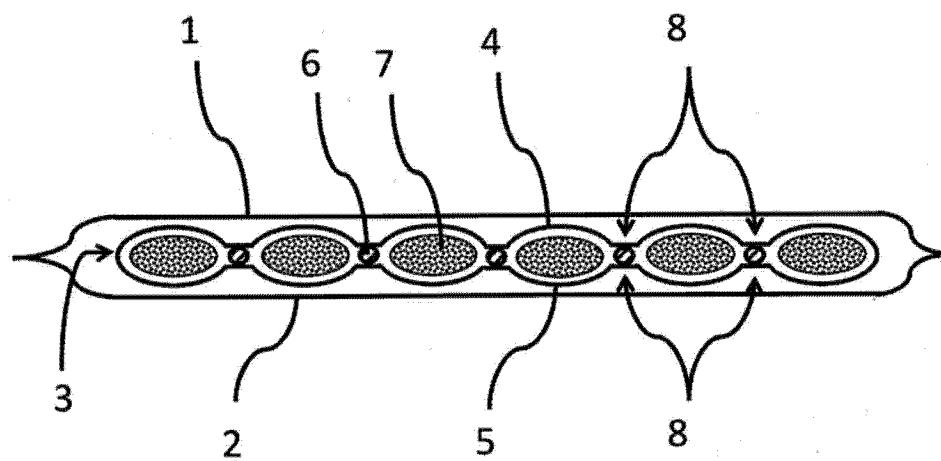


图 2