



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108366889 A

(43)申请公布日 2018.08.03

(21)申请号 201680072478.2

Z·刘 M·J·维妮

(22)申请日 2016.12.08

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公
司 31100

(30)优先权数据

62/265,438 2015.12.10 US

代理人 陈扬扬 江磊

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.06.11

(51)Int.Cl.

A61F 13/511(2006.01)

A61F 13/514(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2016/065603 2016.12.08

A61F 13/53(2006.01)

A61F 13/537(2006.01)

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/100440 EN 2017.06.15

A61F 13/84(2006.01)

(71)申请人 宝洁公司

地址 美国俄亥俄州

(72)发明人 J·J·小提 K·H·米勒

W·W·奇斯曼 E·雷扎

M·詹内怀恩 W·范德克鲁特

权利要求书2页 说明书14页 附图9页

(54)发明名称

包含气味控制组合物的制品

(57)摘要

本发明公开了一种包含气味控制组合物的吸收制品,其由于放置在吸收芯包裹物上或邻近吸收芯包裹物而从制品外部不可见。

1. 一种一次性吸收制品,所述一次性吸收制品具有纵向中心线和侧向中心线、具有前腰边缘的前腰区、具有后腰边缘的后腰区、设置在所述前腰区与所述后腰区之间的裆区、以及将所述前腰边缘接合到所述后腰边缘的两个间隔开的纵向侧边缘,并且包括部件的组件,所述组件包括:

- a) 顶片;
- b) 底片,所述底片位于所述顶片下面;
- c) 吸收芯,所述吸收芯设置在所述顶片与所述底片之间,所述吸收芯包括芯包裹物;
- d) 液体管理系统,所述液体管理系统设置在所述顶片与所述吸收芯之间;

其中气味控制组合物置于所述芯包裹物与所述液体管理系统之间;

其中所述芯包裹物具有面向所述液体管理系统的表面区域,并且所述气味控制组合物置于所述芯包裹物表面区域的至多约80%上。

2. 根据权利要求1所述的制品,其中所述气味控制组合物是活性炭。

3. 根据权利要求1所述的制品,其中所述气味控制组合物为选自颗粒、粉末、袋、层合体、膜、纤维、纸、非织造物、基底和浆料的形式。

4. 根据权利要求1所述的制品,其中所述气味控制组合物不具有涂层、载体或油墨。

5. 根据权利要求1所述的制品,其中所述液体管理系统包括采集层和分配层,其中所述采集层设置在所述顶片与所述分配层之间。

6. 根据权利要求1所述的制品,其中所述气味控制组合物不可见。

7. 根据权利要求1所述的制品,其中所述气味控制组合物置于所述芯包裹物表面区域的至少50%上。

8. 根据权利要求1所述的制品,其中所述气味控制组合物置于所述芯包裹物表面区域的约1%至约5%上。

9. 根据权利要求1所述的制品,其中所述制品具有带有芯表面区域的芯包裹物和具有面向所述芯包裹物的分配层表面区域的分配层,并且所述分配层表面区域小于所述芯包裹物表面区域。

10. 根据权利要求1所述的制品,其中所述制品包含芯包裹物和分配层,其中所述分配层的长度为所述芯包裹物的长度的约40%至约80%。

11. 根据权利要求1所述的制品,其中所述制品还包含选自以下的至少一种附加部件:

a) 紧固系统,所述紧固系统用于在所述吸收制品被穿用时将所述前腰区接合到所述后腰区;

b) 阻隔箍,所述阻隔箍位于所述纵向侧边缘之一附近和内侧;

c) 衬圈箍,所述衬圈箍位于所述纵向侧边缘与所述阻隔箍之间;

d) 前耳片,所述前耳片设置在所述前腰区中;

e) 后耳片,所述后耳片设置在所述后腰区中;以及

f) 至少一种热熔融粘合剂组合物,所述至少一种热熔融粘合剂组合物适用于将至少两种吸收制品部件接合在一起。

12. 根据权利要求1所述的制品,其中所述吸收芯基本上不含纤维素。

13. 一种一次性吸收制品,所述一次性吸收制品具有纵向中心线和侧向中心线、具有前腰边缘的前腰区、具有后腰边缘的后腰区、设置在所述前腰区与所述后腰区之间的裆区、以

及将所述前腰边缘接合到所述后腰边缘的两个间隔开的纵向侧边缘,并且包括部件的组件,所述组件包括:

a) 顶片;

b) 底片,所述底片位于所述顶片下面;

c) 基本上不含纤维素的吸收芯,所述基本上不含纤维素的吸收芯设置在所述顶片与所述底片之间,所述吸收芯包括非织造芯包裹物;

d) 液体管理系统,所述液体管理系统设置在所述顶片与所述吸收芯之间;

其中活性炭置于所述芯包裹物与所述液体管理系统之间或者掺入所述芯包裹物非织造物的内部或上面。

14. 根据权利要求13所述的制品,其中所述活性炭为选自颗粒、粉末、纤维、纸、非织造物、层合体、膜和浆料的形式。

15. 根据权利要求13所述的制品,其中所述活性炭不可见。

包含气味控制组合物的制品

技术领域

[0001] 本发明涉及包含气味控制组合物的吸收制品及其制备和使用方法。

背景技术

[0002] 无气味或低气味的产品是消费者所期望的,因为它们可被认为比有气味的产品更天然且更隐秘。用于控制气味的无气味或低气味产品的制造商依赖气味减少成分或其它技术(例如,过滤剂)来减少恶臭。但是一些已知有效的气味控制组合物在掺入产品时可能在视觉上不具有吸引力。因此,持续需要控制或减少不必要的气味同时保持产品吸引人的外观。

发明内容

[0003] 本文描述了一种一次性吸收制品,该一次性吸收制品具有纵向中心线和侧向中心线、具有前腰边缘的前腰区、具有后腰边缘的后腰区、设置在所述前腰区与所述后腰区之间的裆区、以及将所述前腰边缘接合到所述后腰边缘的两个间隔开的纵向侧边缘,并且包括部件的组件,该部件包括:顶片;位于所述顶片下面的底片;设置在所述顶片与所述底片之间的吸收芯,该吸收芯包括芯包裹物;设置在顶片与吸收芯之间的液体管理系统;其中气味控制组合物置于芯包裹物与液体管理系统之间;并且其中芯包裹物具有面向液体管理系统的表面区域,并且气味控制组合物置于芯包裹物表面区域的至多约80%上。

附图说明

[0004] 通过参考以下结合附图所作的对本公开的非限制性示例的描述,本公开的上述和其它特征和优点以及获得它们的方式将变得更加明显,并且本公开自身将更好地被理解,其中:

[0005] 图1为根据本公开的部分移除一些层的吸收制品的顶视图;

[0006] 图2为根据本公开的沿图1的线2—2截取的吸收制品的剖视图;

[0007] 图3为根据本公开的图2的吸收制品的视图,其中吸收制品已至少部分地加载有流体;

[0008] 图4为根据本公开的部分地移除一些层的另一个吸收制品的顶视图;

[0009] 图5为根据本公开的沿图4的线5—5截取的吸收制品的剖视图;

[0010] 图6为根据本公开的部分移除一些层的图4的吸收制品的吸收芯的顶视图;

[0011] 图7为根据本公开的沿图6的线7—7截取的吸收芯的剖视图;

[0012] 图8为根据本公开的沿图6的线8—8截取的吸收芯的剖视图;

[0013] 图9为根据本公开的部分移除一些层的图4的吸收制品的LMS的顶视图;

[0014] 图10为根据本公开的沿图9的线10—10截取的液体管理系统的剖视图;

具体实施方式

[0015] 定义

[0016] 本文中使用的术语“吸收制品”是指置于紧贴或邻近穿着者的身体以吸收和容纳从身体排出的身体渗出物(例如,尿液和BM)的一次性装置,诸如婴儿、儿童或成人尿布、卫生巾、成人失禁产品、裤型尿布、训练裤、尿布插件等。典型地,这些制品包括顶片、底片、吸收芯、可选的液体管理系统(LMS)以及典型的其它部件,其中吸收芯通常至少部分地置于底片与LMS(如果提供的话)之间或者顶片与底片之间。本公开的吸收制品将以胶粘尿布的形式在下面说明书和附图中进一步说明。但是,本说明书中的任何内容都不应被认为是限制权利要求的范围。因此,本公开适用于任何适宜形式的吸收制品(例如,训练裤、胶粘尿布、胶粘或裤型形式的成人失禁产品、卫生巾)。

[0017] “粘合剂”是指包含一种或多种热塑性聚合物、并且通常一种或多种增粘树脂、以及流变改性剂或增塑剂的组合物。粘合剂可包含2%或更多的增粘树脂。粘合剂一般用于将两种或更多种材料接合或粘结在一起,所述接合或粘结是通过将粘合剂施用到至少一种材料并随后用足够的力使其与至少一种其它材料接触足够的持续时间以便粘合剂能够润湿每种材料或在每种材料上铺展开以使它们接合在一起(参见以下“增粘剂”的定义)。

[0018] 如本文所用,“消费产品”是指旨在以出售形式被使用或消费且不旨在用于后续商业制造或修改的婴儿护理产品和/或女性护理产品或装置。此类产品包括但不限于:尿布、围兜、擦拭物;皮肤护理,包括霜膏、洗剂和其它用于消费者使用的局部施用产品;棉塞和/或妇女卫生巾。

[0019] “尿布”是指一般被幼婴和失禁患者围绕下体穿着以便环绕穿着者的腰部和腿部并且特别适于接收和容纳尿液和粪便的吸收制品。如本文所用,术语“尿布”也包括下文所定义的“裤”。

[0020] “一次性的”当用于吸收制品时是指通常不旨在被洗涤或以其它方式被复原或重新用作吸收制品的吸收制品(即,它们旨在单次使用后即丢弃,并且可将其回收利用、堆肥处理或以与环境相容的方式进行其它形式的处置)。

[0021] 如本文所用,“恶臭”是指一般令大多数人讨厌的或不悦的化合物,诸如与肠运动有关的复合气味。

[0022] 如本文所用,“中和”或“中和作用”是指化合物或产品的减弱或消除恶臭化合物的能力。气味中和作用可以是部分的,仅影响规定范围内的一些恶臭化合物,或仅影响恶臭化合物的一部分。可以通过化学反应来中和恶臭化合物,从而产生一种新的化学个体,通过多价螯合、通过螯合作用、通过缔合作用、或通过任何其它使得恶臭化合物不太恶臭或不恶臭的相互作用。中和作用可通过恶臭化合物的变化而与气味掩蔽或气味阻断区分开,后两者与前者相反的是感知恶臭的能力发生变化,而恶臭化合物的状况没有任何相应的改变。恶臭中和作用提供了感觉的和分析可测量的(例如气相色谱仪)恶臭减少。因此,如果恶臭减少组合物递送真正的恶臭中和作用,那么所述组合物将减少气相和/或液相中的恶臭。

[0023] 如本文所用,术语“非织造纤维网”是指由定向或任意取向的纤维通过摩擦和/或胶粘和/或粘附而粘结成的、或通过湿磨法而毡化成的人造片、纤维网或毛层,不包括纸张和通过织造、编织、簇成、缝编而组合束缚的纱或长丝的产品,无论是否另外缝过。这些纤维可具有天然来源或人造来源,并且可为短纤维或连续长丝或原位形成的纤维。可商购获得的纤维具有的直径范围为小于约0.001mm至大于约0.2mm,并且可具有几种不同的形式,诸

如短纤维(已知为化学短纤维或短切纤维)、连续单纤维(长丝或单丝)、无捻连续长丝束(丝束)和加捻连续长丝束(纱线)。非织造纤维网可通过许多方法形成,诸如熔喷法、纺粘法、溶液纺丝、静电纺纱、梳理法和气流成网法。非织造纤维网的基重通常用克/平方米(g/m^2 或gsm)表示。

[0024] 如本文所用的术语“接合”、“粘结”、或“附接”涵盖通过将元件直接附接到另一元件上而将该元件直接固定到另一元件的构型,和通过将元件附接到中间构件(中间构件继而附接到另一元件上)而将元件间接固定到另一元件的构型。

[0025] 如本文所用,“气味掩蔽”是指具有不讨厌或愉悦气味的化合物的能力,所述化合物定量加入使得其限制感知恶臭化合物的能力。气味掩蔽可涉及化合物的选择,化合物与预期的恶臭一起作用来改变对于恶臭组合物的组合所发出的总臭味的感知。

[0026] “增粘剂”是指具有在约 70°C 至约 150°C 范围内的玻璃化转变温度的粘合剂部件,组分降低橡胶状聚合物的熔融粘度并提高橡胶状聚合物的玻璃化转变温度以及降低橡胶状聚合物的缠结密度。

[0027] 如本文所用术语“弹性”是指在偏置力作用下可拉伸的任何材料,即至少可伸长约60%(即拉伸偏置长度为松弛无偏置长度的至少约160%),并且在拉伸伸长力释放后将恢复其伸长的至少55%。一个假设示例为长度为一(1)英寸的材料样本,该样本可伸长至少1.60英寸,并且在伸长长度为1.60英寸并释放后,其长度将恢复为不大于1.27英寸。许多弹性材料可伸长大于60%(即远大于松弛长度的160%),例如伸长100%或更多,并且在所施加的拉伸力释放后许多材料将基本恢复到初始松弛长度,如恢复至初始松弛长度的105%以内。

[0028] 如本文所用,术语“非弹性的”是指不属于上述“弹性的”定义范围内的任何材料。

[0029] 如本文所用,术语“可延展的”是指在施加偏置力时可伸长至少约50%,至少约100%,或至少约125%而不遭受重大损伤的任何材料。

[0030] 如本文所用,“裤”或“训练裤”是指为婴儿或成人穿着者设计的具有腰部开口和腿部开口的一次性衣服。通过将穿着者的腿部伸入腿部开口并将裤拉到围绕穿着者下体的适当位置可将裤置于使用者身上的适当位置。裤可通过任何合适的技术来预成形,包括但不限于利用可重复扣紧的和/或不可重复扣紧的粘结(例如,缝合、焊接、粘合剂、内聚粘合、扣件等)将制品的各部分接合在一起。裤可在沿制品周边的任何位置预成形(例如,侧边扣紧的、前腰扣紧的)。

[0031] 如本文所用,术语“一个”和“一种”是指“至少一个/种”。

[0032] 如本文所用,术语“包括”、“包含”和“含有”旨在为非限制性的。

[0033] 除非另外指明,否则所有部件或组合物含量均是就该部件或组合物的活性部分而言,且不包括可能存在于此类部件或组合物的可商购获得的来源中的杂质,例如残余溶剂或副产物。

[0034] 除非另外指明,否则所有百分比和比率均按重量计算。除非另外指明,否则所有百分比和比率均基于总组合物计算。

[0035] 应当理解,贯穿本说明书给出的每一最大数值限度包括每一较低数值限度,如同此类较低数值限度在本文中明确写出。贯穿本说明书给出的每一最小数值限度将包括每一较高数值限度,如同此类较高数值限度在本文中明确写出。在本说明书中给出的每一数值

范围将包括落在此类较大数值范围内的每一更窄的数值范围,如此类更窄的数值范围在本文中明确写出。

[0036] 气味控制组合物

[0037] 存在许多类型可在本发明中有效的气味控制组合物。合适的气味控制组合物的一些示例包括但不限于活性炭、有色活性炭、沸石、二氧化硅、粘土(例如蒙脱石粘土)、氧化铝、氧化镁、二氧化钛、甲壳质、离子交换树脂、环糊精、tenax (2,6-二苯基苯撑氧化物)、以及它们的组合。例如,活性炭可源自多种来源,诸如锯末、木材、木炭、泥煤、褐煤、烟煤、椰子壳等。活性炭的一些合适形式及其形成技术描述于授予Parks的美国专利号5,693,385;授予Economy等人的5,834,114;授予Economy等人的6,517,906;授予McCrae的6,573,212以及授予Falat等人的美国专利申请公开号2002/0141961以及授予Hu等人的2004/0166248中。

[0038] 适用于本文的炭材料是本领域公知的作为用于有机分子和/或空气净化目的的吸收剂的材料。适用于本文的炭可以商标名称诸如CALGON型“CPG”、SGL型、“CAL”型和“OL”型从许多商业来源获得。通常此类材料被称为“活性”炭或“活性”木炭。典型地,它可以极其细小的具有大表面积(200-几千 m^2/g)的尘埃颗粒的形式提供。应该理解,商业上的任何“空气净化”或“活化”炭都可用于本发明的实践中。每个吸收制品可使用的活性炭的量可为约0.001克至约10克(g)、约0.001g至约5g、约0.01g至2g、约0.05g至约2g、约0.1g至约1g、或约0.05g至约2g。例如,在以下参考文献中描述了活性炭:Technomic Publishing Co., Inc. (1994) 中由Glenn M. Roy写的Activated Carbon Applications in the Food and Pharmaceutical Industries。

[0039] 沸石材料的使用和制造在文献中是公知的,并且在以下参考文献中描述:ACS Symposium Series 398由M. Loccellini和H. E. Robson (1989) 第2-7页中编写的Zeolite Synthesis; Structure, Chemistry and Use, 由D. W. Breck、John Wiley和Sons (1974) 第245-250页、第313-314页和第348-352页编写的Zeolite Molecular Sieves; Modern Applications of Molecular Sieve Zeolites, Ph.D. Dissertation of S. M. Kuznicki, U. of Utah (1980), 得自University of Microfilms International, Ann Arbor, Michigan, 第2-8页。

[0040] 沸石是IA族和IIA族元素诸如Na、K、Mn、Ca的结晶硅铝酸盐,并且由经验式 $\text{M}_2/n\text{O}$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot y\text{SiO}_2 \cdot w\text{H}_2\text{O}$ 化学地表示,其中y是2或更大,n是阳离子化合价,以及w是沸石空隙中的水含量。

[0041] 在结构上,沸石是基于通过共享氧离子彼此连接的无限延伸的 AlO_4 和 SiO_4 四面体框架的复杂的结晶无机聚合物。该框架结构包含由阳离子和水分子占据的通道或互连空隙。

[0042] 沸石的结构式基于晶体晶胞由 $\text{M}_{x/n}[(\text{AlO}_2)_x(\text{SiO}_2)_y] \cdot w\text{H}_2\text{O}$ 表示的结构的最小单元,其中n是阳离子M的化合价,w是每单位晶胞中水分子的数量,x和y是每单位晶胞的四面体总数,y/x通常具有1-5的值。

[0043] 沸石可以是天然来源的或合成制得的。合成沸石优选用于本文。适用于本文的沸石包括沸石A、沸石P、沸石Y、沸石X、沸石DAY、沸石ZSM-5、或它们的混合物。最优选的是沸石A和沸石Y或它们的混合物。沸石可以是疏水性的。这通常通过增加 SiO_2 与 AlO_2 含量的摩尔比使得x与y之比为至少1,优选1至500,最优选1至6来实现。吸收制品可包含 40gm^{-2} 至 90gm^{-2} ,

在一些实施方案中为 55gm^{-2} 至 85gm^{-2} ,并且在其它实施方案中为 60gm^{-2} 至 65gm^{-2} 的所述沸石。

[0044] 本发明的气味控制组合物可包含二氧化硅。二氧化硅即二氧化硅 SiO_2 以各种结晶形式和无定形修饰形式存在,其中任何一种都适用于本文。二氧化硅倾向于具有高表面积,并且二氧化硅可以是团聚形式。二氧化硅可以是高度纯化的形式,使得它含有至少约90%、约95%或甚至约99%的二氧化硅。二氧化硅可以是具有100%二氧化硅含量的硅胶。另选地,二氧化硅可由其它来源诸如包括硅酸钠的金属硅酸盐提供。吸收制品优选地包含基于100%纯度约 40gm^{-2} 至约 100gm^{-2} ,在一些情况下为 60gm^{-2} 至 90gm^{-2} ,在其它情况下为约 60gm^{-2} 至约 65gm^{-2} 的二氧化硅。

[0045] 在一些实施方案中,气味控制组合物可为颗粒形式,诸如分子筛材料(通常在1微米-5微米的尺寸范围内)。颗粒的量可为约0.001g至约5g,或者在一些实施方案中为约0.05g至约1g。颗粒可以含有颗粒状气味控制组合物、粘结剂、润湿剂等含水浆料的形式施加到制品上。例示性粘结剂包括聚乙烯醇、甲基纤维素、羧甲基纤维素、淀粉(包括其乙基化和氧化衍生物)和各种聚合物乳液。可通过各种技术(诸如印刷(包括丝网印刷)、喷涂、接触涂布、刮刀、饱和剂、涂布、液滴喷射、涂料和泡沫应用)以期望的图案施加浆料。EP 392, 528描述了将含有颗粒状气味控制组合物的浆料施加到吸收制品的网材料上的方法。气味控制组合物可直接掺入制品的纤维或非织造基底部件中。也就是说,气味控制组合物可为基底形式,例如用特定的气味控制组合物诸如活性炭浸透的薄纸或织物。基底可以是非织造或基于纤维素的材料,并且可以是本文所述的任何适当的制品部件。在一些实施方案中,气味控制组合物可以是袋或小袋的形式,其可以是包含气味控制组合物的非织造袋或小袋。在一些实施方案中,气味控制组合物可以是层合体或膜。

[0046] 制品

[0047] 根据本公开的呈尿布形式的示例吸收制品20在图1-图3中示出。图1为处于朝向观察者的表面面向穿着者的平展状态的尿布的平面图,其中部分结构被切除以更清楚地显示尿布的构造。该尿布仅仅为了说明的目的示出,因为本公开可用于制备多种尿布和其它吸收制品。

[0048] 吸收制品可包括液体可透过的顶片24、液体不可透过的底片25、以及至少部分地定位于顶片24和底片25中间的吸收芯28、以及阻隔腿箍34。吸收制品还可包括液体管理系统("LMS")50(图2中所示),其在所示的示例中包括分配层54和采集层52,其均将在下文进一步详述。在各种形式中,采集层52可代替分配身体渗出物并且分配层54可替代采集身体渗出物,或者两个层均可分配和/或采集身体渗出物。LMS 50还可以单个层或两个层或更多个层的形式提供。吸收制品还可包括弹性化衬圈箍32或33,该弹性化衬圈箍通常经由顶片和/或底片接合到吸收制品的基础结构,并且与尿布的基础结构基本上处于平面。

[0049] 附图还示出典型的胶粘尿布部件,诸如紧固系统,该紧固系统包括朝向吸收制品20的后边缘附接并与吸收制品20的前部上的着陆区44相配合的粘合剂插片42或其它机械紧固件。吸收制品还可包括未示出的其它典型的元件,诸如例如后弹性腰部结构和前弹性腰部结构。

[0050] 吸收制品20可包括前腰边缘10、与前腰边缘10纵向相对的后腰边缘12、第一侧边缘3、和与第一侧边缘3侧向相对的第二侧边缘4。前腰边缘10为旨在被穿着时置于朝向用户的前部的吸收制品20的边缘,并且后腰边缘12为相对边缘。当将吸收制品20给穿着者穿上

时,前腰边缘10和后腰边缘一起形成腰部开口。吸收制品20可具有纵向轴线80,该纵向轴线从前腰边缘10的侧向中点延伸至吸收制品20的后腰边缘12的侧向中点并将吸收制品20分成相对于纵向轴线80基本上对称的两半,其中将制品平坦放置并如在图1中所示从面向穿着者的表面观察。吸收制品还可具有侧向轴线90,该侧向轴线从第一侧边缘3的纵向中点延伸至第二侧边缘4的纵向中点。吸收制品20的长度L可沿纵向轴线80从前腰边缘10至后腰边缘12进行测量。吸收制品20的裆部宽度W可沿侧向轴线90从第一侧边缘3至第二侧边缘4进行测量。吸收制品20可包括前腰区5、后腰区6和裆区7。前腰区、后腰区和裆区各自限定吸收制品的纵向长度的1/3。前部和后部还可限定在侧向轴线90的相对侧上。

[0051] 顶片24、底片25、吸收芯28和其它制品部件可具体地通过例如胶粘或热压花,以多种构型来组装。示例尿布构型一般描述于美国专利3,860,003、美国专利5,221,274、美国专利5,554,145、美国专利5,569,234、美国专利5,580,411和美国专利6,004,306中。

[0052] 吸收芯28可包含吸收材料和包封吸收材料的芯包裹物,吸收材料的含量为75%至100%、至少80%、至少85%、至少90%、至少95%、或至少99%,全部按吸收材料的重量计,具体地列出了在上述规定范围以及其中或由此形成的所有范围内的0.1%增量。芯包裹物通常可包括用于芯的顶侧面和底侧面的两种材料、基底或非织造材料16和16' (参见图8)。

[0053] 吸收芯28可包括一个或多个通道,图1中表示为四个通道26、26' 和27、27'。另外地或另选地,LMS 50可包含一个或多个通道,图1-图3中表示为通道49、49'。在一些形式中,LMS 50的通道可定位在吸收制品20内使得其与吸收芯28的通道对准、基本上对准、重叠或至少部分地重叠。现将更详细讨论吸收制品的这些和其它部件。

[0054] 顶片

[0055] 顶片24是直接与穿着者皮肤接触的吸收制品的一部分。如本领域技术人员所公知的,顶片24可接合到底片25、芯28和/或任何其它层。通常顶片24和底片25彼此在一些位置直接接合(例如在制品周边或靠近制品周边处),并且在其它位置通过使它们直接接合吸收制品20的一个或多个其它元件,从而间接接合在一起。

[0056] 顶片24可为顺应性的、感觉柔软的,并且对穿着者的皮肤无刺激性。此外,顶片24的至少一部分可为液体可透过的,允许液体容易渗过其厚度。适宜的顶片可由许多各种不同的材料制成,诸如多孔泡沫、网状泡沫、开孔塑料膜、或者天然纤维(例如,木纤维或棉纤维)、合成纤维或长丝(例如,聚酯纤维或聚丙烯纤维或PE/PP双组分纤维或它们的混合物)或天然纤维与合成纤维的组的织造或非织造材料。如果顶片24包含纤维,则纤维可进行纺粘、梳理成网、湿法成网、熔喷、水刺法或换句话讲本领域中所公知的处理,具体地纺粘PP非织造织物。

[0057] 典型的吸收制品顶片具有约5gsm至约50gsm、约10gsm至约35gsm或约12gsm至约30gsm的基重,但其它基重在本公开的范围內。

[0058] 底片

[0059] 底片25通常是吸收制品20的邻近吸收芯28的面向衣服的表面定位的部分并且其防止或至少抑制其中所吸收和容纳的身体渗出物弄脏制品诸如床单和内衣。底片25通常是对液体(例如尿液、稀BM)不可透过的,或至少基本上不可透过的,但对蒸气可透过的,以使得尿布“透气”。底片可例如为或包含薄塑料膜,诸如具有约0.012mm至约0.051mm厚度的热塑性膜。示例底片膜包括由总部在Richmond,VA的Tredegar Corporation制造的并且以商

品名CPC2膜出售的那些。其它合适的底片材料可包括允许蒸气从吸收制品20逸出同时仍然防止或至少抑制身体流出物通过底片25的透气材料。示例透气材料可包括诸如织造纤维网、非织造纤维网、复合材料(诸如膜包衣的非织造纤维网)、微孔膜和单体膜的材料。

[0060] 可通过本领域技术人员已知的任何附接方法将底片25接合到吸收制品20的顶片24、吸收芯28和/或任何其它元件上。合适的附接方法已在上文针对用于将顶片24接合到吸收制品20的其它元件上的方法进行了说明。

[0061] 吸收芯

[0062] 如本文所用,术语“吸收芯”是指具有最大吸收容量并包含吸收材料的吸收制品的单独部件。吸收芯可包括包封吸收材料的芯包裹物或芯袋(下文的“芯包裹物”)。术语“吸收芯”不包括LMS或既不是芯包裹物的整体部分又不置于芯包裹物内的吸收制品的任何其它部件。吸收芯可包括以下各项、基本上由以下各项组成、或由以下各项组成:芯包裹物、如下定义的吸收材料、和包封在芯包裹物内的胶。纸浆或透气毡也可存在于芯包裹物内,并可形成吸收材料的一部分。吸收芯周边(其可以为芯包裹物的周边)可限定任何适宜的形状,诸如例如“T”、“Y”、“沙漏”或“狗骨”形状。具有大致“狗骨”形或“沙漏”形的吸收芯周边可沿其宽度朝向芯的中间或“裆”区逐渐变细。以这种方式,吸收芯在旨在置于吸收制品裆区中的吸收芯区域中可具有相对窄的宽度。

[0063] 本公开的吸收芯28可包含吸收材料,其具有包封在芯包裹物内的高含量的超吸收聚合物(本文中缩写为“SAP”)。SAP含量可表示按包含在芯包裹物中的吸收材料的重量计70%至100%、或至少70%、75%、80%、85%、90%、95%、99%或100%。可用于本公开的SAP可包含多种水不溶性但水溶胀性的能够吸收大量流体的聚合物。出于评估SAP占吸收芯的百分比的目的,芯包裹物不被认为是吸收材料。芯28中的吸收材料的其余部分可为透气毡。

[0064] “吸收材料”是指具有一些吸收特性或液体保持特性的材料,诸如SAP、纤维素纤维以及合成纤维。通常,用于制备吸收芯的胶不具有吸收特性,并且不被认为是吸收材料。如上所述,SAP含量可占包含在芯包裹物内的吸收材料的重量的高于80%,例如至少85%、至少90%、至少95%、至少99%、并且甚至最高至100%并包括100%。与通常包含例如介于40%-60%之间的SAP以及高含量的纤维素纤维或透气毡的常规芯相比,这提供相对薄的芯。吸收材料可包含小于15%重量百分比或小于10%重量百分比的天然或合成纤维,小于5%重量百分比、小于3%重量百分比、小于2%重量百分比、小于1%重量百分比、或甚至可基本上不含或不含纤维素和/或天然和/或合成纤维,具体地列举在所指定范围和在其中形成的或由此形成的所有范围内的所有0.1%增量。吸收材料可包含很少或不包含透气毡(纤维素)纤维,具体地讲吸收芯可包含按重量计少于15%、10%、5%、3%、2%、1%透气毡(纤维素)纤维,或可甚至基本上不含、或不含纤维素纤维,具体地列出在指定范围以及其中形成的或由此形成的所有范围内的所有0.1%增量。

[0065] 图4和图5的吸收制品的示例吸收芯28在图6-图8中单独示出。吸收芯28可包括前侧面280、后侧面282以及接合前侧面280和后侧面282的两个纵向侧284、286。吸收芯28还可包括大致平面的顶侧面和大致平面的底侧面。芯28的前侧面280为旨在置于朝向吸收制品的前腰边缘10的芯28的侧面。如在图1所示的平面视图中从顶部来看时,该芯28可具有基本上对应于吸收制品的纵向轴线80的纵向轴线80'。吸收材料可以比朝向后侧更高的量朝向前侧分配,因为在具体制品的前部可能需要更大的吸收性。吸收材料可在芯的任何部分中具

有不均匀的基重或均匀的基重。芯包裹物可由两种非织造材料、基底、层合体或其它材料16、16'形成,其可至少部分地沿吸收芯的侧面密封。芯包裹物可至少部分地沿其前侧280、后侧282、以及两个纵向侧284,286密封,使得基本上没有吸收材料从吸收芯包裹物中渗漏出。第一材料、基底、或非织造物16可以至少部分包围第二材料、基底、或非织造物16'以形成芯包裹物,如图7中所示。第一材料16可包围第二材料16'邻近第一侧边缘和第二侧边缘284和286的部分。

[0066] 具有多种芯设计的包含相对高含量SAP的芯公开于美国专利5,599,335 (Goldman)、EP 1,447,066 (Busam)、WO 95/11652 (Tanzer)、美国专利公布2008/0312622A1 (Hundorf)以及WO 2012/052172 (Van Malderen)中。

[0067] 吸收材料可以为存在于芯包裹物内的一个或多个连续层。另选地,吸收材料可由包封在芯包裹物内的单独的吸收材料的袋或条构成。在第一种情况下,吸收材料可以例如通过施用吸收材料的单个连续层而获得。吸收材料具体地SAP的连续层还可通过将具有不连续吸收材料施涂图案的两个或更多个吸收层组合而获得,其中所得的层在吸收颗粒聚合物材料区域中基本上连续地分布,如例如在美国专利申请公布2008/0312622A1 (Hundorf)中所公开的。吸收芯28可包括第一吸收层和第二吸收层。第一吸收层可包括第一材料16和吸收材料的第一层61,所述吸收材料可为100%或更少的SAP。第二吸收层可包含第二材料16'和吸收材料的第二层62,所述吸收材料可为100%或更少的SAP。吸收芯28也可包括至少部分地将每个吸收材料层61,62粘结到其相应材料16或16'的纤维热塑性粘合剂材料51。这在图7-图8中示出,例如,其中第一SAP层和第二SAP层已经以横向带或“着陆区”的形式施加到它们相应的基底上,然后将其组合,所述横向带或“着陆区”具有与期望的吸收材料沉积区域相同的宽度。所述带可包含不同量的吸收材料(SAP)以提供沿芯80的纵向轴线分布的基重。第一材料16和第二材料16'可形成芯包裹物。

[0068] 纤维热塑性粘合剂材料51可至少部分地接触着陆区中的吸收材料61,62并且至少部分地接触接合区中的材料16和16'。这赋予热塑性粘合剂材料51的纤维层基本上三维的结构,所述结构本身与长度方向和宽度方向上的尺度相比为具有相对小厚度的基本二维的结构。从而,纤维热塑性粘合剂材料可提供腔体以覆盖着陆区域中的吸收材料,从而固定该吸收材料,吸收材料可为100%或更少的SAP。

[0069] 芯包裹物

[0070] 芯包裹物可由围绕吸收材料折叠的单一基底、材料或非织造物制成,或者可包括彼此附接的两个(或更多个)基底、材料或非织造物。典型的附接件为所谓的C-包裹物和/或夹心包裹物。在C-包裹物中,如图所示,例如在图2和图7中,基底中的一者的纵向和/或横向边缘折叠在另一个基底上以形成侧翼。然后,这些侧翼通常通过胶粘而粘结到其它基底的外表面。可使用其它技术以形成芯包裹物。例如,基底的纵向和/或横向边缘可粘结在一起并且然后在吸收芯28下方折叠并且在该位置中粘结。

[0071] 芯包裹物可至少部分地沿吸收芯的所有侧部密封,使得基本上没有吸收材料从芯中渗漏出来。所谓“基本上没有吸收材料”,是指按重量计小于5%、小于2%、小于1%或约0%的吸收材料逸出芯包裹物。术语“密封”应当广义地理解。密封不需要沿芯包裹物的整个周边是连续的,而是沿其部分或全部可以为不连续的,诸如由在一条线上间隔的一系列密封点形成。密封可由胶粘和/或热粘结形成。

[0072] 芯包裹物还可由单个基底形成,所述基底可将吸收材料包封在包裹物中,并沿芯的前侧面和后侧面以及一个纵向密封件来密封。

[0073] SAP沉积区域

[0074] 如从吸收芯的顶侧面所见,吸收材料沉积区域8可由如下层的周边限定,该层由芯包裹物内的吸收材料60形成。吸收材料沉积区域8可具有多种形状,具体地讲,所谓的“狗骨”或“水漏”形状,其显示沿其宽度朝向芯的中间或“裆”区域渐缩。以这种方式,吸收材料沉积区域8旨在置于吸收制品的裆区中的芯区域中可具有相对窄的宽度,如图1中所示。这可提供更好的穿着舒适性。吸收材料沉积区域8还可以为大致矩形,例如如图4-图6所示,但是其它沉积区域,诸如“T”、“Y”、“沙漏”或“狗骨”形状也在本公开的范围之内。

[0075] 吸收芯中的通道

[0076] 吸收材料沉积区域8可包括至少一个通道26,所述通道至少部分地在吸收制品80的纵向上取向(即,具有纵向矢量分量)。其它通道可至少部分地在侧向上取向(即,具有侧向矢量分量)或在任何其它方向上取向。在下文中,复数形式“通道”将用于指“至少一个通道”。通道可为圆形、长方形或呈多种其它闭合多边形的形状。通道可以各种方式形成。例如,通道可由吸收材料沉积区域8内的可基本上不含或不吸收材料具体地SAP的区域形成。此外或另选地,通道还可通过在吸收材料沉积区域8中将芯包裹物的顶侧面连续或不连续地粘结到芯包裹物的底侧面而形成。通道可为连续的或间断的。液体管理体系50或吸收制品的其它层也可包括通道,通道可对应于或可不对应于吸收芯的通道,如下文更详细地描述。

[0077] 吸收芯28可包括多于两个通道,例如至少3个、至少4个等。较短的通道也可存在于例如芯的后腰区6或前腰区5中,如由图1中朝向吸收制品20的前部的一对通道27、27'所表示的。通道可包括相对于纵向轴线80或侧向轴线90对称布置,或以其它方式布置的一对或多对通道。

[0078] 所述通道中的至少一些或全部可以为永久性通道,是指它们的完整性至少部分地在干燥状态和润湿状态下均被保持。永久性通道可通过提供一种或多种粘合剂材料获得,例如粘合剂材料纤维层或有助于在通道壁内粘附基底与吸收材料的构造胶。永久性通道还可通过经由通道将芯包裹物的上侧和下侧(例如第一基底16和第二基底16')粘结和/或将顶片24与底片25粘结在一起来形成。通常,可使用粘合剂以通过通道粘结芯包裹物的两侧或顶片和底片,但其可经由其它已知的方法来粘结,诸如压力粘结、超声粘结、热粘结或它们的组合。芯包裹物或顶片24和底片25可沿通道连续粘结或间断粘结。当吸收制品完全负载有流体时,通道可有利地保持或变成至少透过顶片和/或底片可见。这可通过使通道基本上不含SAP,从而其将不溶胀,并且足够大使得其在润湿时将不闭合来获得。另外,通过通道将芯包裹物自身粘结或将顶片粘结至底片可以是有利的。

[0079] 没有任何通道的吸收芯和/或LMS也在本公开的范围之内。这些芯可包括无透气毡芯、SAP/纸浆芯、纸浆芯或本领域技术人员已知的其它芯。

[0080] 阻隔腿箍

[0081] 吸收制品可包括一对阻隔腿箍34。每个阻隔腿箍可由一片材料形成,该材料粘结到吸收制品,从而其可从吸收制品的内表面上延伸并提供在穿着者的躯干和腿部的接合处附近的改善的液体和其它身体渗出物的抑制性。阻隔腿箍34由直接或间接接合到顶片24

和/或底片25的近侧边缘64以及游离的端边66界定,其旨在接触穿着者皮肤并形成密封件。阻隔腿箍34至少部分地在纵向轴线80的相对侧上的吸收制品的前腰边缘10与后腰边缘12之间延伸,并且至少存在于裆区7中。阻隔腿箍34可在近侧边缘64处通过粘结部65与吸收制品的基础结构接合,粘结部65可由胶粘、熔合粘结或其它适宜的粘结方法的组合而制成。近侧边缘64处的粘结部65可以为连续或间断的。最靠近腿箍34的凸起段的粘结部65界定腿箍34的直立段的近侧边缘64。

[0082] 阻隔腿箍34可与顶片24或底片25成一整体,或可以为接合到吸收制品的基础结构的独立材料。阻隔腿箍34的材料可延伸通过尿布的整个长度,但可朝向吸收制品的前腰边缘10和后腰边缘12“粘性粘结”到顶片24,使得在这些段中,阻隔腿箍材料保持与顶片24齐平。

[0083] 每个阻隔腿箍34可包括靠近该游离端边66的膜35的一个、两个或更多个弹性股线或带35,以提供更好的密封。

[0084] 除了阻隔腿箍34之外,吸收制品还可包括衬圈箍32,所述衬圈箍接合到吸收制品的基础结构(具体地顶片24和/或底片25),并可相对于阻隔腿箍34置于外部。衬圈箍32可提供围绕穿着者的大腿的更好密封。每个衬圈腿箍将包括在吸收制品的基础结构中介于腿部开口区域中的顶片24与底片25之间的一个或多个弹性带或弹性元件。阻隔腿箍和/或衬圈箍中的全部或部分可用洗涤剂或护肤组合物处理。阻隔腿箍可以许多不同的构型来构建,包括描述于美国专利申请公布2012/0277713中的那些。

[0085] 前耳片和后耳片

[0086] 在一个形式中,吸收制品可包括前耳片46和后耳片40。耳片可为基础结构的整体部分,诸如以侧片形式由顶片24和/或底片25形成。另选地,如图1所示,耳片(46,40)可以通过胶粘、热压花和/或压力粘结而附接的独立元件。后耳片40可以是可拉伸的以有助于接片42附接到着陆区44上,并将胶粘尿布保持在围绕穿着者腰部的适当位置。后耳片40还可为弹性的或可延展的,以通过初始适形地配合吸收制品为穿着者提供更舒适和适形性贴合,并且当吸收制品负载有流出物时在整个穿着期间维持该贴合性,因为弹性化耳片允许吸收制品的侧边伸展和收缩。

[0087] 液体管理系统(LMS)

[0088] LMS 50的一个功能是快速采集流体并将其以有效方式分配到吸收芯28。LMS 50可包括一个或多个层,其可形成一体层或可保持为可彼此附接的离散层。LMS 50可包括两个层:分配层54和采集层52,其设置在吸收芯与顶片之间,但本公开不限于此类构型。

[0089] LMS 50可包含SAP,因为这减慢流体的采集和分配。在其它形式中,LMS可以基本上不含(例如,80%、85%、90%、95%或99%不含)或完全不含SAP。例如,LMS还可包含多种其它适宜类型材料中的一种或多种,诸如例如开孔泡沫、气流成网纤维、或梳理成网的树脂粘结非织造材料。适宜的示例LMS描述于例如WO 2000/59430(Daley)、WO 95/10996(Richards)、美国专利5,700,254(McDowall)和WO 02/067809(Graef)中。

[0090] 分配层

[0091] LMS 50可包括分配层54。分配层54可例如包含按重量计至少50%或更多的交联纤维素纤维。交联纤维素纤维可为起褶皱的、加捻的、或卷曲的、或它们的组合(包括起褶皱的、加捻的和卷曲的)。这种类型的材料公开于美国专利公布2008/0312622 A1(Hundorf)

中。

[0092] 图4-图5的吸收制品的示例LMS 50独立地在图9-图10中示出,其中图10为围绕图9的线10-10截取的LMS 50的剖视图。LMS 50可包括前侧面281、后侧面283和接合前侧面281和后侧面283的两个纵向侧285,287。LMS 50还可包括具有表面区域的大致为平面的顶侧面和具有表面区域的大致为平面的底侧面。LMS的前侧面281为旨在置于朝向吸收制品的前腰边缘10的LMS的侧面。如在图1所示的平面视图中从顶部来看时,所述LMS 50可具有基本上对应于吸收制品的纵向轴线80的纵向轴线80'。在所示形式中,LMS 50包括分配层54和采集层52,其相互配合以限定通道49,49'。在其它形式中,少于LMS 50的所有层可限定通道,使得LMS 50中的至少一个层是连续的,然而LMS 50的另一个层是不连续的。

[0093] 采集层

[0094] LMS 50可另选地或除此之外包括采集层52。采集层52可例如设置在分配层54与顶片24之间。采集层52可为或可包括非织造材料,诸如SMS或SMMS材料,其包括纺粘层、熔喷层、以及其它纺粘层或另选地梳理成网的化学粘结合非织造物。采集层52可包括气流成网或湿法成网纤维素、交联纤维素或合成纤维、或它们的共混物。采集层52可包括合成纤维的卷筒网(其可诸如通过固态成形来加工以增加空隙空间),或粘结在一起以形成高蓬松材料的合成纤维和纤维素纤维的组合。另选地,采集层52可包括吸收开孔泡沫。非织造材料可以被乳胶粘结。

[0095] 液体管理系统中的通道

[0096] 吸收制品20的LMS 50可包括通道,该通道一般能够使吸收制品更好的适形于穿着者的身体结构,从而导致增加的自由移动和减小的间隙。LMS 50的通道中的一个或多个可被构造与吸收芯28中的各种通道配合工作,如上文所讨论的。另外,LMS 50中的通道还可提供增加的空隙空间以将尿液、BM或其它身体渗出物保持并分配在吸收制品内,从而导致减小的渗漏和皮肤接触。LMS 50中的通道还可提供内部可用标记(尤其是当经由纹理、颜色和/或图案的物理差异突出时)以有利于实现吸收制品在穿着者身上的正确对准。因此,此类物理差异可以是例如在视觉和/或触觉上明显的。

[0097] 类似于吸收芯28中的通道,LMS 50中的通道可为一个层中,或延伸穿过多于一个层的任何区域,其具有比周围材料显著更低的基重或厚度,如上文“通道”的定义中所述。LMS 50中的通道还可用于减小张力以获得可控弯曲并维持LMS 50紧邻吸收芯28。因此,通道在LMS 50中的存在一般可用作铰链以允许更柔性的复合结构,所述通道可或可不与吸收芯28下面的任何通道对齐。在一些情况下,例如,LMS 50的通道允许LMS 50以可控弯曲布置朝向吸收芯28移动,从而限制LMS 50与吸收芯28之间的间隔。此外,LMS 50中的通道还可有助于流体或其它身体渗出物从吸收制品20的一个区域行进到吸收制品20的另一个区域。此类行进可有利地改善流体在整个吸收制品20中的总体分配并可导致制品的舒适度、耐磨性或寿命增加。

[0098] 对于多层LMS而言,通道可存在于LMS 50的一个或多个层中,并且在提及的所有三个平面中在其尺寸方面可不同。LMS 50中给定通道的宽度可沿纵向(即,没基本上平行于吸收制品的纵向轴线的方向)变化。所述通道在吸收制品的侧向轴线或侧向分离元件的前面还可具有与在侧向轴线或侧向分离元件的后面不同的宽度、长度和/或体积。类似于上文关于吸收芯28所述的通道,LMS 50的通道可具有一定范围的宽度、长度、形状、体积和图案。

[0099] LMS 50中一个或多个通道可与吸收芯28中的通道至少部分地重叠或完全重叠,从而在重叠区域中形成较深的凹槽。对于LMS 50包括多于个层的形式,接近吸收芯28的层可包括通道。所述结构中的一个或多个层,诸如顶片24、采集层52、分配层54、或其它层可粘结到该区域中的吸收芯28的元件,以增加组合通道的深度。在一个形式中,LMS 50的采集层52中的通道和吸收芯28中的通道重叠使得通道完全重叠。在另一个形式中,LMS和存储层中的通道不具有重叠区域。其它形式在两个层中的通道之间具有包括干预范围的垂直重叠,使得它们部分重叠。

[0100] 再次参见图1-图5,以说明性示例示出限定两个通道49、49'的LMS50。通道49、49'至少部分地在吸收制品80的纵向上取向(即,具有纵向矢量分量)。LMS中其它通道可至少部分地在侧向上取向(即,具有侧向矢量分量)或在任何其它方向上取向,并且LMS 50中的通道可为连续或间断的。LMS中的一些通道可为圆形、长方形、方形、矩形、三角形或任何其它合适的形状。通道可以各种方式形成。例如,通道可由LMS 50内的区域形成,其可基本上不含或不含采集或分配材料。

[0101] LMS 50的通道可至少在与吸收制品中的侧向轴线90相同的纵向位置处存在,如图1中由两个纵向延伸的通道49、49'表示。通道还可从裆区7中延伸或可存在于吸收制品的前腰区5和/或后腰区6中。在图1中,通道49、49'与通道26、26'大致重叠,其中通道26、26'在纵向上朝向吸收制品20的前腰边缘10具有更长的长度。

[0102] LMS 50可限定任何合适数量的通道,诸如至少一个或多于两个通道。较短的通道还可存在于例如LMS 50的后腰区6或前腰区5中。LMS 50的通道可包括相对于纵向轴线80和/或侧向轴线90或其它横向轴线对称布置,或以其它方式布置的一对或多对通道。通道可基本上纵向延伸或基本上侧向延伸。

[0103] LMS 50的通道中的至少一些或全部可为永久性通道,是指它们的完整性至少部分地在干燥状态和润湿状态下均被保持。永久性通道可通过提供一种或多种粘合剂材料获得,例如粘合剂材料纤维层或有助于在通道壁内粘附基底与吸收材料的构造胶。永久性通道还可由通过LMS 50的通道将顶片24与底片25粘结在一起而形成。通常,可使用粘合剂通过通道来粘结顶片24和底片25,但其可经由其它已知的方法来粘结,诸如压力粘结、超声粘结、热粘结或它们的组合。顶片24和底片25可沿通道的各部分或全部或在通道的各部分或全部内连续粘结或断续粘结。

[0104] 在一个形式中,参见图1,LMS 50可包括至少两个通道(例如,49,49')。这些通道可以不含或基本上不含(例如,小于10%、小于5%、小于3%、小于2%、或小于1%)非织造材料或交联纤维素纤维并且可以至少部分地在纵向上取向和/或可以至少部分地在侧向上取向。

[0105] 虽然图1-图10中所示的吸收芯28的通道26、26'和LMS 50的通道49、49'的部分大致对准,但本公开并不受此限制。实际上,如可以理解的,LMS 50和/或吸收芯28的通道的具体布置可以变化。

[0106] 裤

[0107] 用于吸收制品的替代构型是用于吸收裤的构造,其中中心基础结构不延伸至或形成裤的前腰边缘和后腰边缘。相反,一条弹性化束带完全环绕穿着者的腰部并形成围绕整个裤的腰部边缘和侧面/髋部面板的腰部边缘。中心基础结构接合到束带结构,通常接合在

其内部上,其中其端部设置在前腰区和后腰区中的位置处,该位置在一定程度上低于束带结构的腰部边缘。弹性带通常相对较宽(在纵向上)并且在侧向上可弹性地拉伸。它完全环绕穿着者的腰部,从而覆盖相对大量的穿着者的皮肤。这种构型有时也被称为“束带”或“气囊”构型(下文中,“束带”构型)。

[0108] 更详细地说,吸收制品可具有前区、后区和设置在前区与后区之间的裆区,裆区还包括液体可透过的顶片、底片和设置在顶片与底片之间的吸收芯。然后该制品可具有占据裆区的中心基础和围绕中心基础设置的束带结构,束带结构在前后区上覆盖底片到其外侧,并且束带结构重叠并且从基础侧向地和纵向地向外延伸。束带结构可包括外部非织造材料和内部非织造材料并且在其间具有弹性股线。束带结构还可具有前束带部分,其具有前腰边缘、前左右侧边缘;以及后束带部分,其具有后腰边缘和后左右侧边缘,其中相应的前后左侧边缘和相应的前后右侧边缘接合,形成腰部开口和左右腿部开口。

[0109] 任何裤构型可具有本文所述的任何制品部件,例如,本文所述的顶片、底片、芯、阻隔箍和/或液体管理系统层,以及气味控制组合物及其放置。裤构型的进一步描述和实施方案可在美国序列号62/210635中找到。

[0110] 气味控制组合物的放置

[0111] 本发明的气味控制组合物的放置可使其从制品外部看不到。如果气味控制组合物是深色的,例如活性炭颗粒,则这是特别有利的。因此,本发明的气味控制组合物可置于制品的部件之间,其中根据部件的不透明度和/或厚度,气味控制组合物不可见,但仍可以是有效的。例如,气味控制组合物可设置在芯包裹物与液体管理系统之间。例如,气味控制组合物可设置在分配层与芯包裹物之间。在一些情况下,气味控制组合物可设置在采集层与芯包裹物之间、采集层与分配层之间、两个采集层之间或采集层与顶片之间。除了缺乏可见度之外,放置在液体管理系统和芯包裹物内或液体管理系统与芯包裹物之间的一个优点是此类放置可限制与胶和/或芯材料的相互作用,并且通常限制气味控制组合物与其它部件的功能的相互作用。在许多情况下,可能希望当从顶部(观察者在普通光线下观察制品的顶片侧)观看或当在普通光线下从制品的底片侧看时观察开放的制品时,气味控制组合物不可见。在一些情况下,可将气味控制组合物置于使得气味控制组合物被阻止观察的位置。一般而言,气味控制组合物可被设置成使得至少两层或三层制品部件朝向制品的顶片设置在其上方。在气味控制组合物与顶片之间可存在一层、两层或三层。

[0112] 在一些实施方案中,气味控制组合物可以是活性炭,并且可直接沉积在芯中,例如在芯包裹物内部或混合到SAP中。这特别地将气味控制组合物固定在位,因为它被封闭并固定在芯包裹物内。它还提供了当从外侧观察制品时,即从顶片侧或底片侧看时活性炭不可见的可见的安全性。

[0113] 通常,如本文所述的许多制品部件可以是平面的,在每一侧上具有表面和表面区域,一个表面朝向制品的顶片侧,并且另一个表面朝向制品的底片侧。此类制品部件可包括例如顶片、采集层、分配层、液体管理系统、底片、芯或芯包裹物。在芯包裹物的情况下,芯包裹物可具有朝向顶片取向的最外表面的表面,并且芯包裹物还可具有朝向底片取向的最外表面的表面,同时也具有朝向吸收芯取向的内表面。芯包裹物表面区域可朝向顶片取向并且与液体管理系统相邻。

[0114] 在一些情况下,相邻制品部件可具有相似或基本相似的表面区域,但是在一些情

况下,相邻制品部件可不具有相似或基本相似的表面区域。例如,在一些情况下,分配层表面积可能小于相邻的包芯表面积。在一些情况下,任何采集层表面积或分配层表面积可以是朝向顶片取向的芯包裹物表面区域的大小的约40%、50%、60%、70%、80%或90%。在一些情况下,任何采集层或分配层的长度可以是芯包裹物表面的长度的约40%、50%、60%、70%、80%或90%。

[0115] 在一些情况下,可将气味控制组合物置于最多约25%、30%、35%、40%、45%、50%、55%、60%、65%、70%、75%、80%、85%、90%、95%或100%的表面区域。在一些情况下,气味控制组合物可置于最多约80%芯包裹物表面区域。然而,在一些情况下,气味控制组合物可仅置于约1%至约5%的芯包裹物表面区域,约1%至约10%、约1%至约20%、约2%至约10%、约5%至约10%、约5%至约15%、或约5%至约20%的芯包裹物表面区域。

[0116] 气味控制组合物可置于与相邻部件的表面区域重叠的部件的部分表面区域上。例如,可将颗粒状活性炭喷洒在朝向顶片取向的芯包裹物表面区域的约50%上。相邻制品部件可以是分配层,其可具有比芯包裹物更小的表面区域。因此,颗粒活性炭可仅喷洒在接触分配层表面区域的芯包裹物的表面区域上。在任何情况下,通过将气味控制组合物置于若干层下面或至少在足够不透明的部件层下面,从制品的顶片侧看不到气味控制组合物。可使用粘合剂来帮助将气味控制组合物保持就位,或者在一些实施方案中可不使用粘合剂。

[0117] 气味控制组合物可以允许组合物用作气味控制组合物的任何方式设置在制品部件上。合适的形式可包括但不限于颗粒、粉末、纤维、纸、非织造物或浆料。在一些情况下,气味控制组合物可包含在另外的材料中,诸如载体、涂层或油墨。气味控制组合物可直接掺入制品的纤维或非织造基底部件中。气味控制组合物可包含在袋或小袋中,或者可为层合体或膜的形式。

[0118] 在一个特定的实施方案中,吸收制品包括顶片和底片,在底片之间具有吸收芯,该芯包括芯包裹物。该制品包括液体管理系统,该液体管理系统包括采集层和分配层,其中分配层与朝向顶片取向的芯包裹物表面相邻。气味控制组合物颗粒活性炭置于朝向顶片取向的芯包裹物表面的顶部。活性炭覆盖约 2cm^2 的芯包裹物表面,放置成两堆,每个区域 1cm^2 。分配层的长度为相邻芯包裹物长度的约50%,并且仅在芯包裹物被分配层重叠的地方,颗粒活性炭置于芯包裹物上。

[0119] 本文所公开的量纲和值不应理解为严格限于所引用的精确数值。相反,除非另外指明,否则每个此类量纲旨在表示所述值以及围绕该值功能上等同的范围。例如,公开为“40mm”的量纲旨在表示“约40mm”。

[0120] 除非明确排除或换句话讲有所限制,否则将本文引用的每篇文献,包括任何交叉引用或相关专利或申请,全文均以引用方式并入本文。对任何文献的引用不是对其相对于任何本发明所公开的或本文受权利要求书保护的现有技术的认可,或不是对其单独地或以与任何其它参考文献或多个参考文献的组合提出、建议或公开了任何此类发明的认可。此外,当本发明中术语的任何含义或定义与以引用方式并入的文件中相同术语的任何含义或定义矛盾时,应当服从在本发明中赋予该术语的含义或定义。

[0121] 虽然已举例说明和描述了本发明的具体实施方案,但是对于本领域技术人员来说显而易见的是,在不脱离本发明实质和范围的情况下可作出多个其它变化和修改。因此,本文旨在于所附权利要求中涵盖属于本发明范围内的所有此类变化和修改。

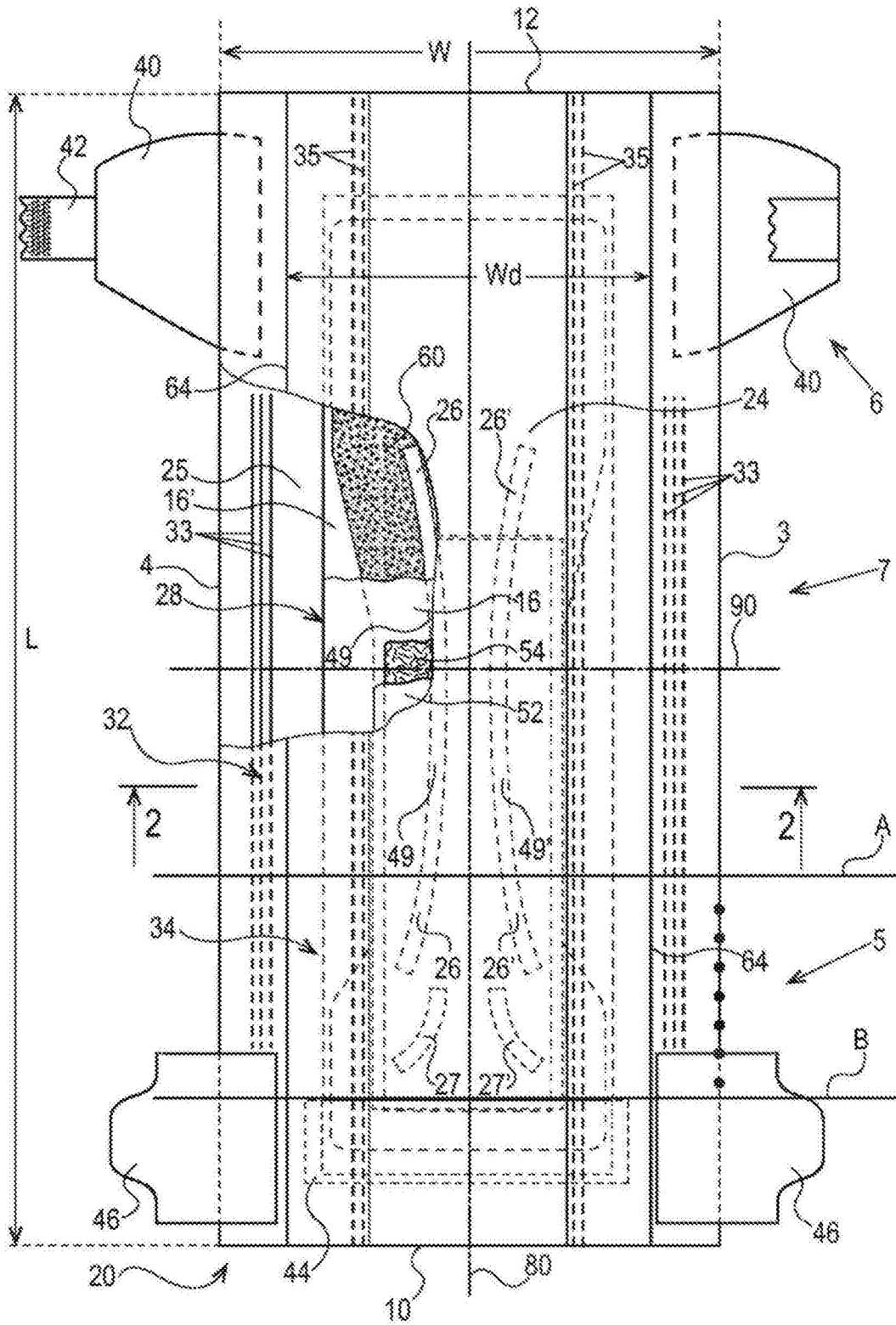


图1

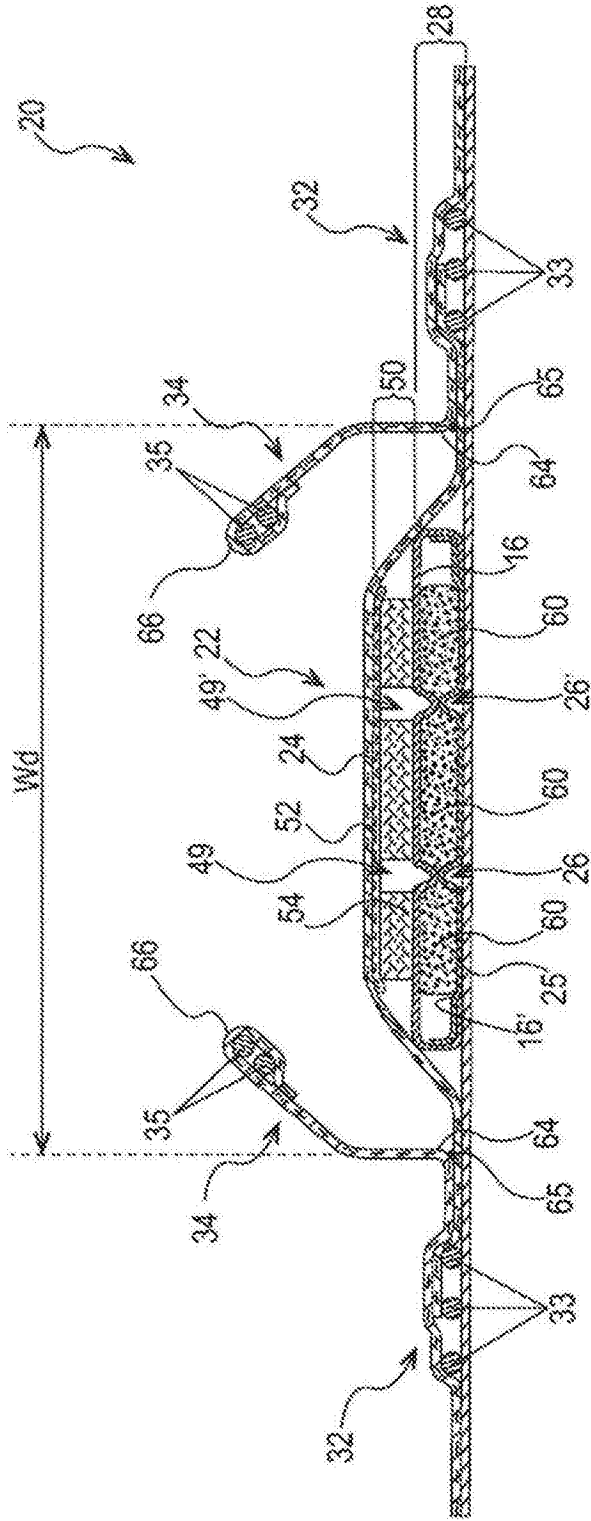


图2

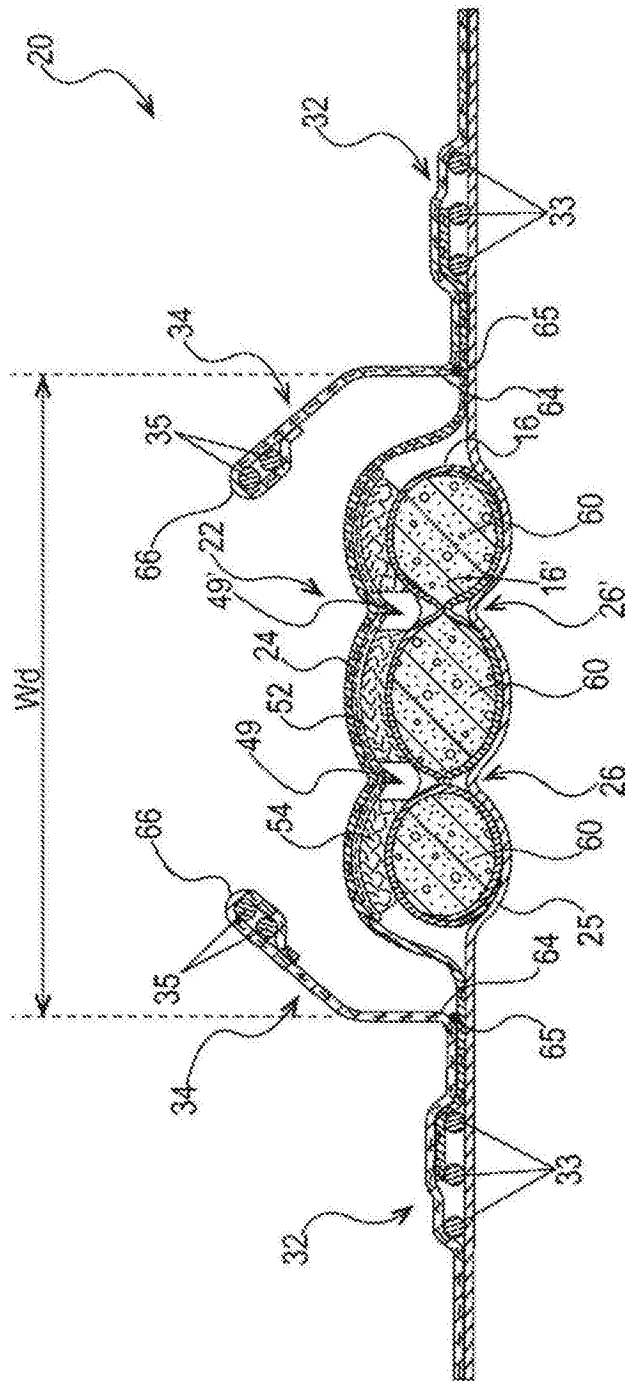


图3

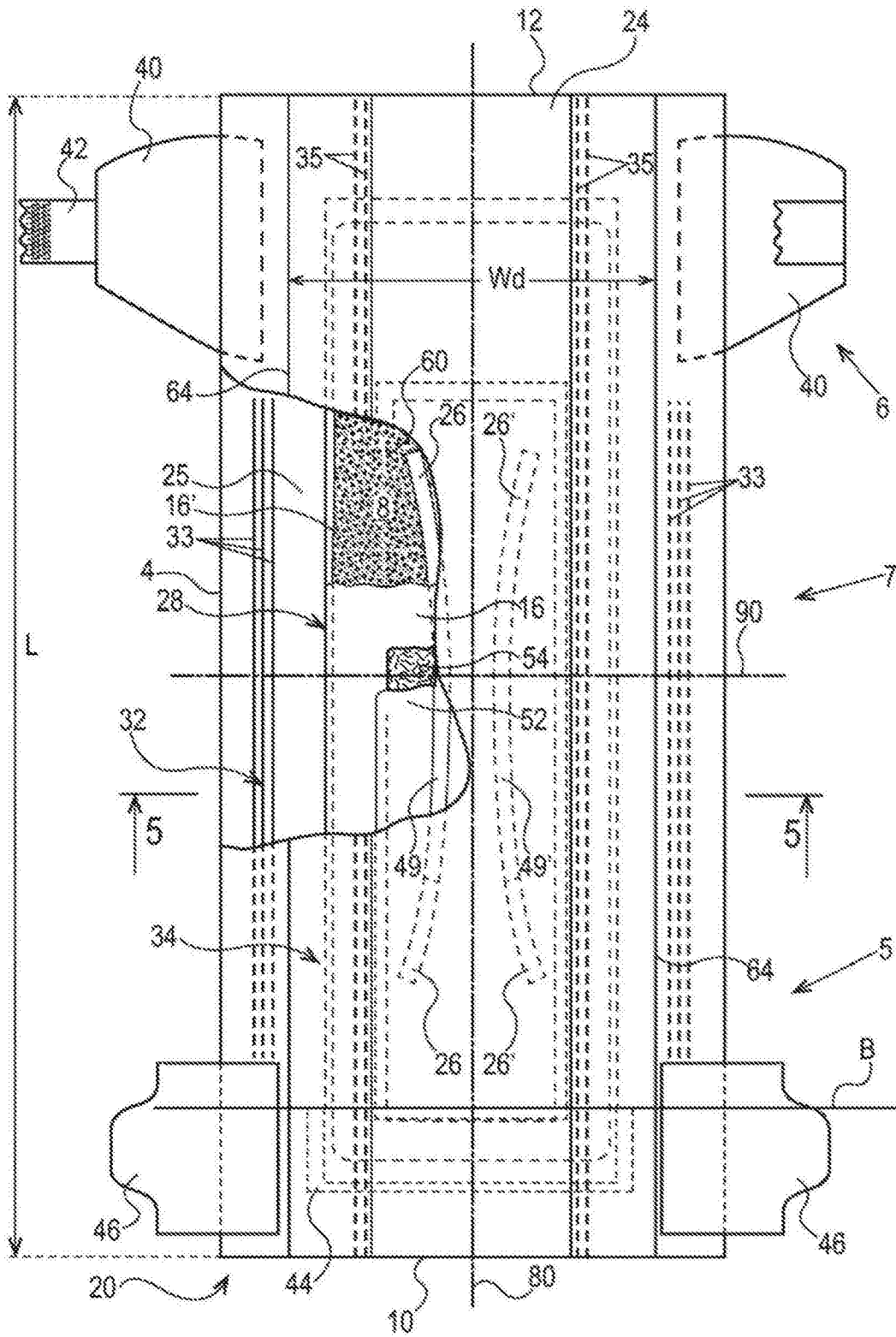


图4

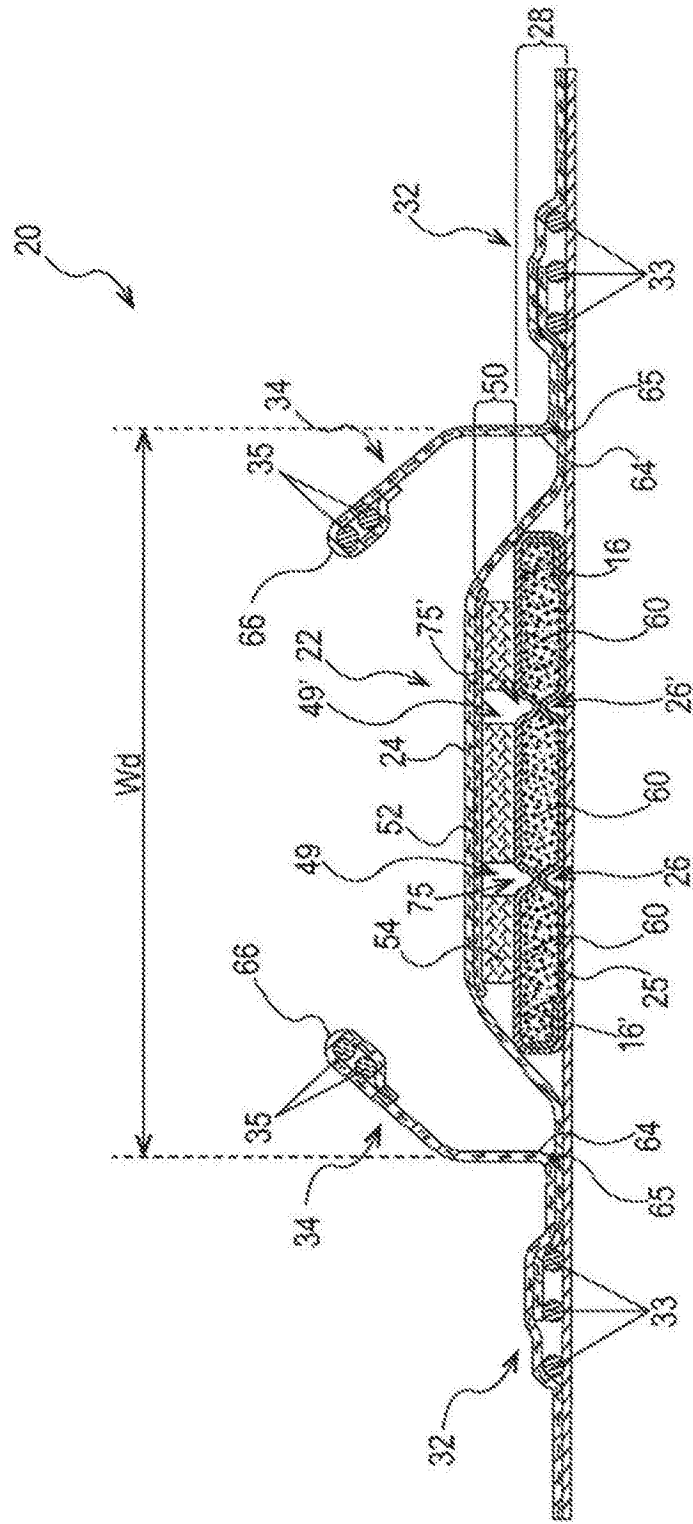


图5

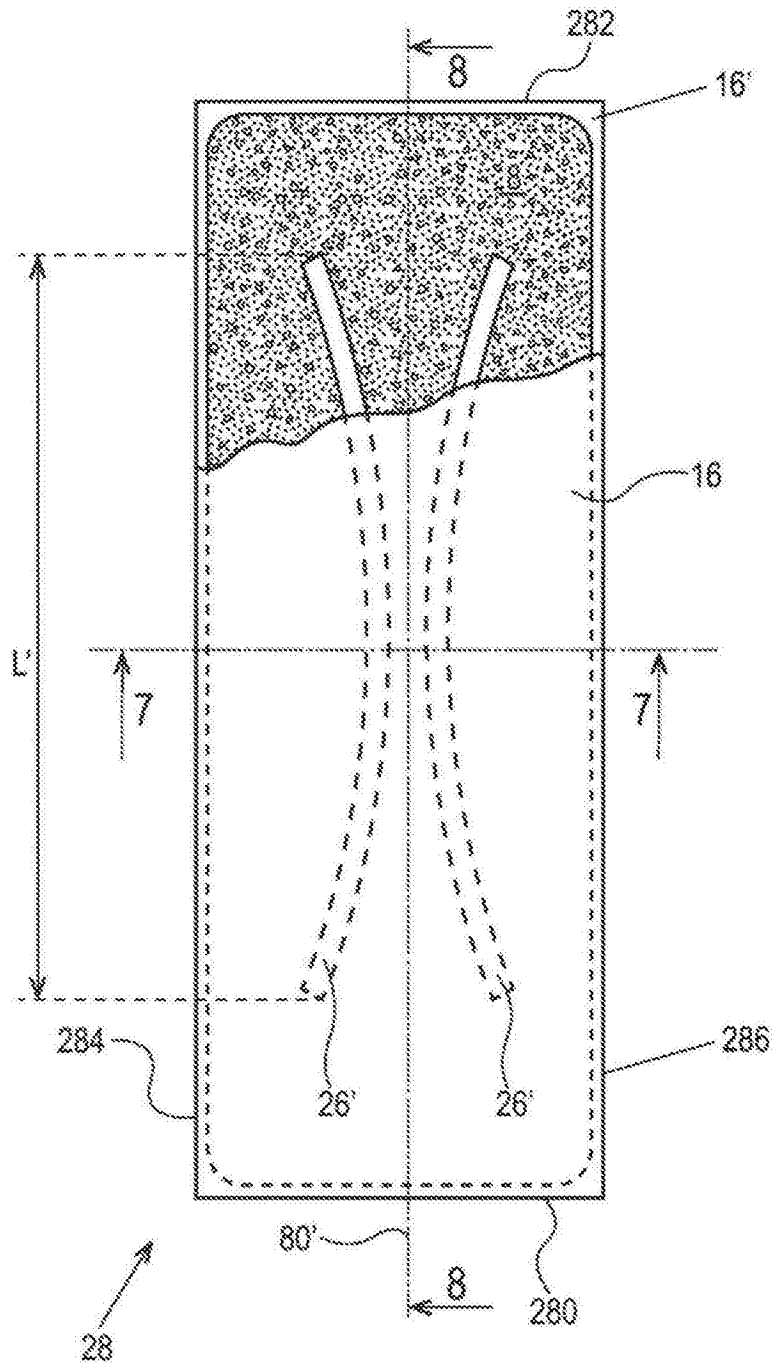


图6

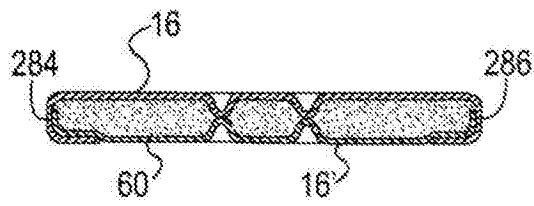


图7

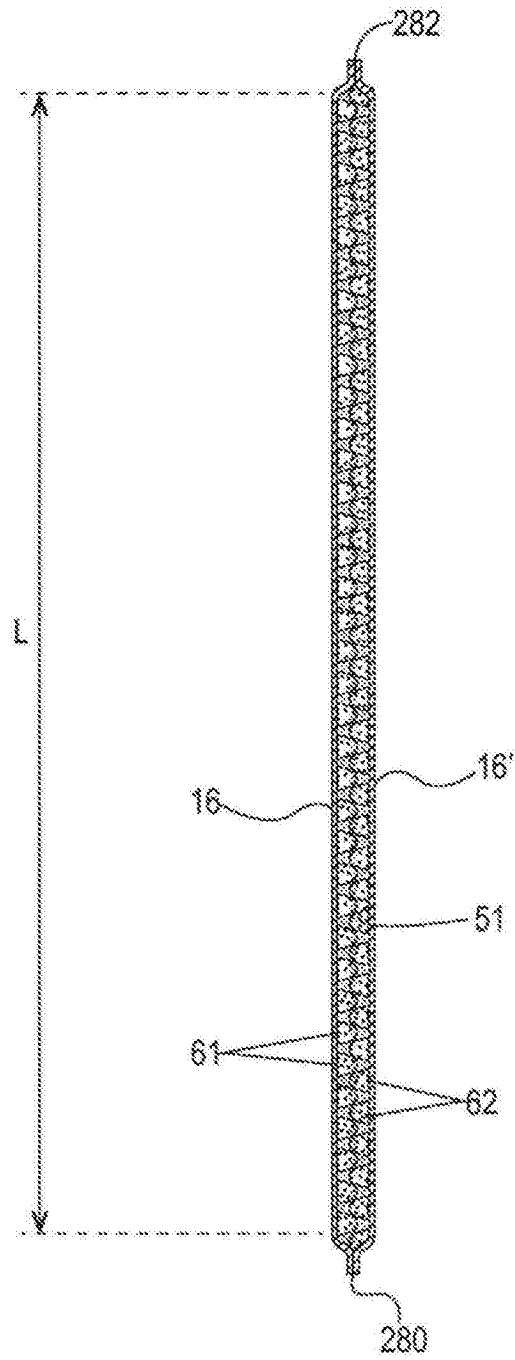


图8

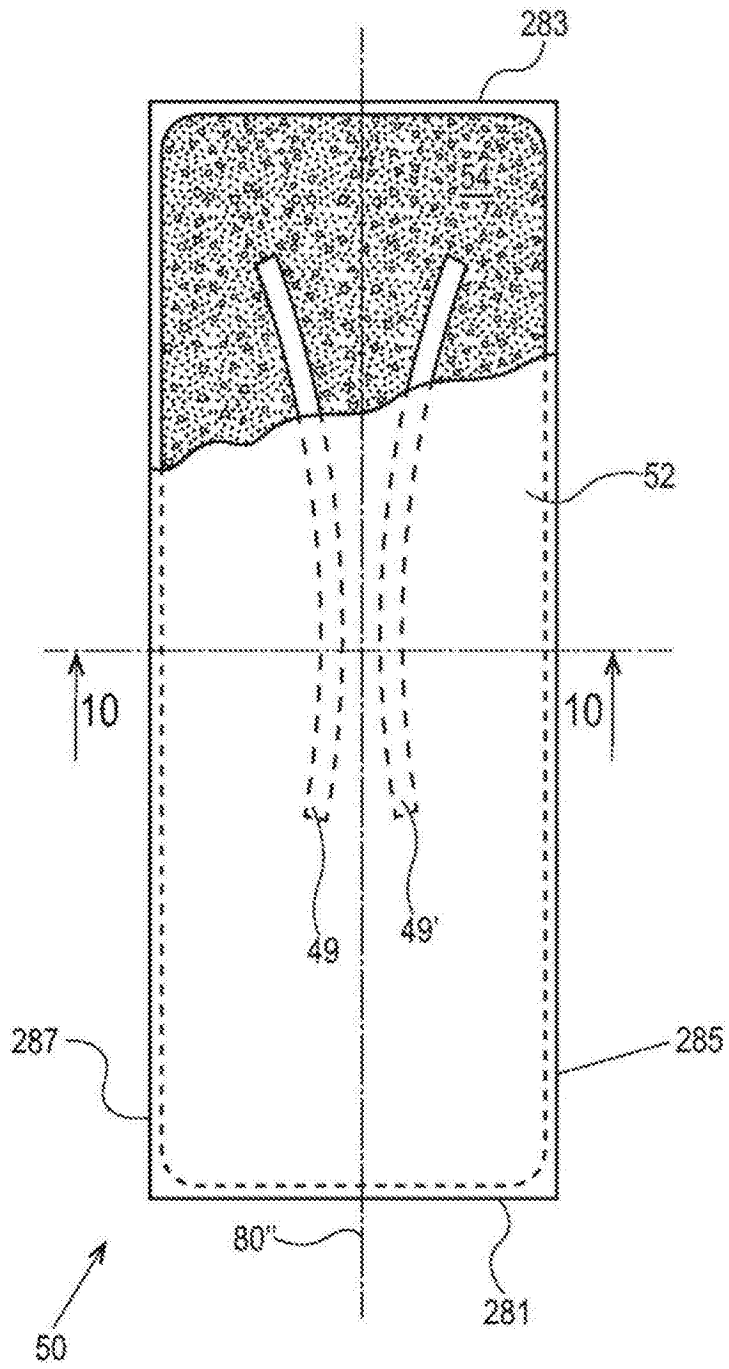


图9

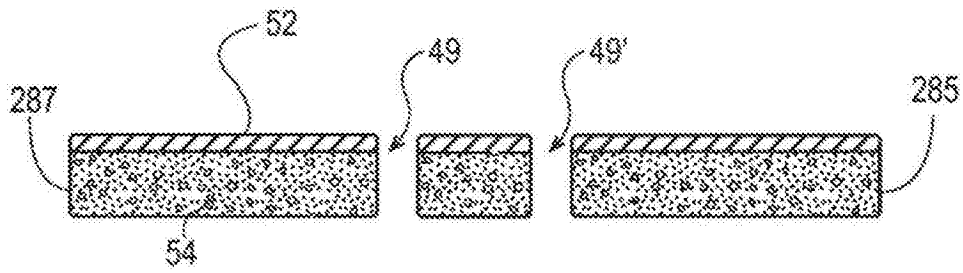


图10