



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105555241 B

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201480051673.8

(22)申请日 2014.09.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105555241 A

(43)申请公布日 2016.05.04

(30)优先权数据
2013-203773 2013.09.30 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.03.18

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2014/075562 2014.09.26

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/046400 JA 2015.04.02

(73)专利权人 株式会社利卫多公司

地址 日本爱媛县

(72)发明人 高桥勇树 中冈健次

(74)专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283

代理人 刘兵 李翔

(51)Int.Cl.

A61F 13/49(2006.01)

A61F 13/15(2006.01)

A61F 13/514(2006.01)

B32B 5/26(2006.01)

D04H 1/559(2006.01)

审查员 张超

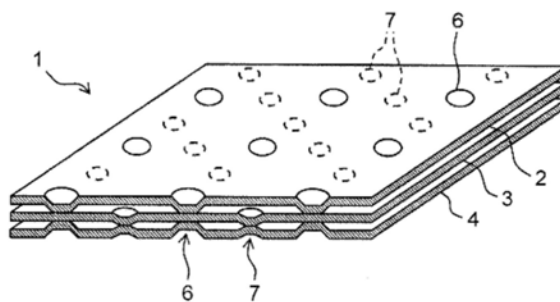
权利要求书1页 说明书16页 附图6页

(54)发明名称

无纺布层叠体、具有无纺布层叠体的吸收性物品和无纺布层叠体的制造方法

(57)摘要

本发明的吸收性物品具有外装片,该外装片从外面侧开始由第一无纺布层(2)、第二无纺布层(3)和第三无纺布层(4)以此顺序层叠形成的无纺布层叠体(1)构成,第一无纺布层(2)、第二无纺布层(3)和第三无纺布层(4)在第一接合部(6)通过热压纹相互接合,第二无纺布层(3)和第三无纺布层(4)还在第二接合部(7)通过热压纹相互接合。



1. 吸收性物品, 该吸收性物品具有由多个无纺布层构成的外装片, 其特征在于, 所述外装片配置在吸收性物品的外面侧, 从吸收性物品的外面侧开始具有第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层,

所述第一无纺布层、所述第二无纺布层和所述第三无纺布层在第一接合部通过热压纹相互接合, 所述第一接合部在外装片的一个方向和其他方向并列设置有多个,

所述第二无纺布层和所述第三无纺布层还在第二接合部通过热压纹相互接合, 所述第二接合部在外装片的一个方向和其他方向并列设置有多个,

所述外装片的皮肤面侧设置有弹性部件,

所述第一接合部具有在所述弹性部件的延伸方向上的长度比其正交方向上的长度更短的形状。

2. 吸收性物品, 该吸收性物品具有由多个无纺布层构成的外装片, 其特征在于,

所述外装片配置在吸收性物品的外面侧, 从吸收性物品的外面侧开始具有第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层,

所述第一无纺布层、所述第二无纺布层和所述第三无纺布层在第一接合部通过热压纹相互接合, 所述第一接合部在外装片的一个方向和其他方向并列设置有多个,

所述第二无纺布层和所述第三无纺布层还在第二接合部通过热压纹相互接合, 所述第二接合部在外装片的一个方向和其他方向并列设置有多个,

所述外装片的皮肤面侧设置有弹性部件,

所述第一接合部在所述弹性部件的延伸方向和其正交方向上并列设置有多个, 所述延伸方向上的所述第一接合部间的间隔设置得比所述正交方向上的所述第一接合部间的间隔更宽。

3. 根据权利要求1或2所述的吸收性物品, 其中, 所述第一接合部的每个的面积比所述第二接合部的每个的面积大。

4. 根据权利要求1或2所述的吸收性物品, 其中, 所述第一无纺布层、所述第二无纺布层和所述第三无纺布层由纺粘无纺布或热风无纺布构成。

5. 根据权利要求4所述的吸收性物品, 其中, 所述第一接合部具有在所述无纺布的构成纤维取向方向上的长度比其正交方向上的长度更短的形状。

6. 根据权利要求1或2所述的吸收性物品, 其中, 所述第一接合部和所述第二接合部具有相互不同的形状。

无纺布层叠体、具有无纺布层叠体的吸收性物品和无纺布层叠体的制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及无纺布层叠体及其制造方法,以及具有该无纺布层叠体的一次性尿片、尿垫(包括失禁尿垫)、生理用卫生巾等吸收性物品。

背景技术

[0002] 无纺布在生活材料和工业材料领域广泛使用,各种各样种类的无纺布被人们所熟知。在一次性尿片等吸收性物品中,无纺布也作为其构成部件而广泛使用,并且正在研究各种使用场合最适合的无纺布。例如,配置在吸收性物品的外面侧上的片状部件(外装片)是使用者经常用手触摸的部分,另外也是与穿戴者的内衣或衣物强烈接触的部分,优选具有足够的强度和良好的触感。在除此以外的用途中,无纺布被手触摸的机会很多,也优选能够具备这样的特性。作为提高无纺布强度的方法,例如专利文献1中公开有外面侧上设置有经压纹加工(エンボス加工)的无纺布所制成的片状部件的一次性尿片,并记载有通过压纹加工无纺布,能够增强纤维间的强度,抑制起毛。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1特开2007-29612号公报

发明内容

[0006] 发明所要解决的技术问题

[0007] 鉴于上述情况,本发明的目的在于,提供一种兼备优异的强度和触感两种相反的性质无纺布层叠体及其制造方法,进一步地提供在外面侧配有外装片的吸收性物品、该吸收性物品具有兼备优异的强度和触感两种性质的外装片。

[0008] 解决技术问题的手段

[0009] 能够解决上述技术问题的本发明的无纺布层叠体是由第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层以此顺序层叠而成的无纺布层叠体,其特征在于,第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层在第一接合部通过热压纹相互接合,第二无纺布层和第三无纺布层还在第二接合部通过热压纹相互接合。本发明的无纺布层叠体的第二无纺布层和第三无纺布层在第一接合部和第二接合部两处通过热压纹接合,能够提高无纺布层叠体的强度。并且,由于第一无纺布层与第二无纺布层在第一接合部接合,从而能够通过减少热压纹形成的接合处个数,使无纺布层叠体的第一无纺布层侧的触感良好。

[0010] 优选地、第一接合部的每个的面积比第二接合部的每个的面积大。以上述方式设置第一接合部,第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层在第一接合部牢固地接合,从而提高无纺布层叠体的一体性。

[0011] 优选地,第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层由纺粘无纺布或热风无纺布构成。以纺粘无纺布或热风无纺布构成第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层,能

够提高无纺布层叠体的透气性,在使无纺布层叠体应用于各种用途时,容易减少内部湿气。这种情况下,优选第一接合部具有在无纺布的构成纤维取向方向上的长度比其正交方向上的长度更短的形状。以上述方式设置第一接合部,纺粘无纺布或热风无纺布在纤维取向方向和正交方向上的断裂强度得以提高,从而容易保持第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层的一体性。

[0012] 第一接合部和第二接合部能够具有相互不同的形状。以上述方式设置第一接合部和第二接合部,能够相应于实际的使用状态而使无纺布层叠体具有所需要的物理性质。例如,第一接合部的形状能够从确保无纺布层叠体的一体性的观点来确定,第二接合部的形状能够从提高无纺布层叠体的强度的观点来确定。

[0013] 另外,本发明还提供了无纺布层叠体的制造方法。本发明的无纺布层叠体的制造方法具有如下顺序的工序:形成第三无纺布层的工序;在第三无纺布层上形成第二无纺布层的工序;对第二无纺布层和第三无纺布层进行热压纹在第二接合部相互接合的工序;在第二无纺布层的上方形成第一无纺布层的工序;对第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层进行热压纹在第一接合部相互接合的工序。通过本发明的无纺布层叠体的制造方法,能够简便地制造本发明的无纺布层叠体。

[0014] 本发明的无纺布层叠体适合用于配置在吸收性物品的外面侧的外装片,由此,能够在提高外装片的强度的同时,保持良好的触感。即,本发明的吸收性物品具有由多个无纺布层构成的外装片,其特征在于,外装片配置在吸收性物品的外面侧,从吸收性物品的外面侧开始具有第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层,第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层在第一接合部通过热压纹相互接合,第二无纺布层和第三无纺布层还在第二接合部通过热压纹相互接合。本发明的吸收性物品,外装片的第二无纺布层和第三无纺布层在第一接合部和第二接合部两处通过热压纹接合,能够提高外装片强度。并且,通过在第二无纺布层的外面侧设置第一无纺布层,而使第一无纺布层在第一接合部与第二无纺布层接合,从而能够减少进行热压纹的接合处个数,使外装片的触感良好。

[0015] 当外装片的皮肤面侧设置有弹性部件时,第一接合部优选具有在弹性部件的延伸方向上的长度比其正交方向上的长度更短的形状。通过这样设置第一接合部,能够在外装片上容易地形成多个沿与弹性部件的延伸方向相垂直的方向延伸的褶皱,而使弹性部件在从外装片的外侧观察时变得不引人注目。基于相同的观点,第一接合部在弹性部件的延伸方向和其正交方向上并排设置有多个,优选弹性部件的延伸方向上第一接合部之间的间隔设置得比其正交方向上的第一接合部之间的间隔更宽。

[0016] 吸收性物品为短裤型一次性尿片时,在尿片的躯体周围(胴周),在外装片与其皮肤面侧所设置的内装片之间,配置有沿尿片的宽度方向延伸的弹性部件时,优选第一接合部具有在尿片的长度方向的长度比尿片宽度方向的长度更长的形状。通过这样设置第一接合部,能够在外装片上容易地形成多个沿尿片的长度方向延伸的褶皱,而使弹性部件在从外装片的外侧观察时变得不引人注目。另外,这种情况下,基于相同的观点,第一接合部在尿片的长度方向和尿片的宽度方向上并排设置多个,优选尿片的长度方向上的第一接合部之间的间隔设置得比尿片的宽度方向上的第一接合部之间的间隔更宽。

[0017] 发明的技术效果

[0018] 本发明的无纺布层叠体的第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层在第一接

合部通过热压纹相互接合,第二无纺布层和第三无纺布层还在第二接合部通过热压纹相互接合。因此,第二无纺布层和第三无纺布层在第一接合部和第二接合部两处通过热压纹接合而确保无纺布层叠体的强度,并且,由于第一无纺布层仅在第一接合部经热压纹而能够使无纺布层叠体的第一无纺布层侧的触感良好。另外,本发明的无纺布层叠体用于外装片的本发明的吸收性物品,能够确保外装片的强度,同时触感良好。

附图说明

- [0019] 图1表示无纺布层叠体一个实例的立体图。
[0020] 图2表示无纺布层叠体另一个实例的立体图。
[0021] 图3表示图1所示的无纺布层叠体的制造方法的概略图。
[0022] 图4表示从皮肤面侧所见的作为吸收性物品的尿垫的俯视图。
[0023] 图5表示图4所示尿垫的V-V剖视图。
[0024] 图6表示作为吸收性物品的短裤型一次性尿片的立体图。
[0025] 图7表示从皮肤面侧所见的打开图6所示的一次性尿片的前腹部和后背部的接合后并使其处于平面展开状态的俯视图。
[0026] 图8表示图7所示的一次性尿片的VIII-VIII剖视图。

具体实施方式

[0027] (无纺布层叠体)

[0028] 本发明的无纺布层叠体是由多个无纺布层构成的,是相邻层叠起来的无纺布层通过热压纹相互接合而成的。本发明的无纺布层叠体,通过适当地设定用于使无纺布之间接合的热压纹图案,能够在提高强度的同时提高触感。

[0029] 无纺布层叠体具有第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层。第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层以此顺序层叠,优选第一无纺布层为使用者用手主要触摸的面。即,优选第一无纺布层面向外侧。

[0030] 本发明的无纺布层叠体能够适用于以前公知的无纺布的用途,例如,一次性尿片、尿垫等吸收性物品;枕套、靴套、衣套等遮盖物类;收纳袋等袋类;防护服、手术衣等防护衣;帘子、农用布、湿巾、湿手巾等片状类。吸收性物品、遮盖物类、袋类、防护衣的情况,第一无纺布层优选位于外侧,由此能够使各无纺布制品的触感良好。片状类物品的情况,使用时第一无纺布层优选位于外面侧,另外,为了使第一无纺布层位于外侧,能够折叠无纺布层叠体。

[0031] 无纺布层叠体的第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层在第一接合部通过热压纹相互接合,第二无纺布层和第三无纺布层还在第二接合部通过热压纹相互接合。也就是说,第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层在第一接合部一起通过热压纹相互接合。第二接合部通过将第二无纺布层和第三无纺布层进行热压纹而形成,第一无纺布层和第三无纺布层在第二接合部不进行热压纹接合。

[0032] 通过这样构成无纺布层叠体可从强度和触感两方面提高。虽然无纺布一般能够通过热压纹提高强度,例如,使其经过拉扯也不会断裂,但是无纺布经热压纹的部分硬化而使触感变差。但是本发明中,构成无纺布层叠体的无纺布层中,第二无纺布层和第三无纺布层

在第一接合部和第二接合部两处通过热压纹接合,能够提高无纺布层叠体的强度。另外,由于第一无纺布层仅在第一接合部与第二无纺布层接合,因此能够减少热压纹形成的接合处个数,使无纺布层叠体的第一无纺布层侧的触感良好。另外,由于第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层在第一接合部一起通过热压纹接合,能够确保构成无纺布层叠体的各无纺布层的一体性。此外本发明的无纺布层叠体,因为第一无纺布层和第二无纺布层的接合图案与第二无纺布层和第三无纺布层的接合图案不同,各无纺布层的层间距能够变化为多种,而能够使经过外装片的光的透射或散射的程度具有适当的不均匀性(ムラ),从而提高无纺布层叠体的视觉上的遮蔽性(视觉遮蔽性)。

[0033] 本发明的无纺布层叠体能够作为通过层叠第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层而形成的一体的片状部件来使用。因此,无纺布层叠体的第二无纺布层配置在第一无纺布层和第三无纺布层之间,第二无纺布层与第一无纺布层和第三无纺布层相邻设置,第一无纺布层和第二无纺布层之间以及第二无纺布层和第三无纺布层之间优选不设置其他的部件。下述的设置第四无纺布层的情况,第四无纺布层和第三无纺布层相邻设置,第三无纺布层和第四无纺布层之间也优选不设置其他的部件。

[0034] 无纺布层叠体通过各无纺布层层叠并热压纹而一体化。无纺布层叠体在经过热压纹的第一接合部和第二接合部形成通过加压而成的预定的压纹图案,并且通过热熔接使相邻的无纺布层相互接合。在无纺布层处于层叠的状态时,热压纹既能够通过加热的热传导材料接触无纺布而使无纺布层的一部分熔融的方式进行,也能够通过超声波振动器(超音波振動子)接触无纺布而利用超声波震动使无纺布层的一部分熔融的方式进行。

[0035] 无纺布层叠体也能够第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层的基础上具有其它层。另外,其它层优选为无纺布层。第一无纺布层的外面侧设置其它层时,该其它层优选仅在第一接合部通过热压纹与第一无纺布层相互接合。

[0036] 无纺布层叠体能够在上述说明的第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层的基础上具有第四无纺布层。这种情况下,第一无纺布层、第二无纺布层、第三无纺布层和第四无纺布层以此顺序层叠。无纺布层叠体具有第四无纺布层的情况,优选地,第一无纺布层、第二无纺布层、第三无纺布层和第四无纺布层在第一接合部通过热压纹相互接合,第二无纺布层和第三无纺布层还在第二接合部通过热压纹相互接合。以此种方式形成无纺布层叠体,能够使无纺布层叠体的第一无纺布层和第四无纺布层均触感良好。即,因为第一无纺布层仅在第一接合部与第二无纺布层接合,第四无纺布层仅在第一接合部与第三无纺布层接合,所以能够减少热压纹形成的接合处个数而使无纺布层叠体的第一无纺布层侧和第四无纺布层侧均触感良好。另一方面,由于第二无纺布层和第三无纺布层在第一接合部和第二接合部两处通过热压纹接合,因而能够提高无纺布层叠体的强度。另外,因为从第一无纺布层到第四无纺布层在第一接合部处全部经热压纹,能够确保构成无纺布层叠体的各无纺布层的一体性。

[0037] 第一接合部和第二接合部的热压纹图案无特别限定。第一接合部和第二接合部能够设置为任意形状的散点状,也能够设置为格子状或线状。第一接合部和第二接合部设置为散点状时,第一接合部和第二接合部中各点的形状无特别限定,能够为圆形、椭圆形、多角形、波浪形、星形等。第一接合部和第二接合部配置图案也无特别限定,能够设置为规则的图案,也能够设置为随机的图案。第一接合部和第二接合部设置为格子状或线状时,构成

格子状或线状图案的各线能够为直线、波浪线、锯齿线等中的任意一种,优选地,使各线设置为几乎遍布在无纺布层的面内的一个方向或一个方向与其它方向。另外,无论何种情况下,优选第二接合部的至少一部分设置在第一接合部之间的区域内,也就是说,优选使配置有第一接合部的区域和配置有第二接合部的区域设置为相互重合。

[0038] 第一接合部优选设置为散点状。通过使第一接合部设置为散点状,减少第一无纺布层经热压纹的面积,从而能够提高无纺布层叠体的触感。此外,通过使第一接合部设置为散点状,第一无纺布层中较多的部分能够相对于第二无纺布层浮起,从而能够提高无纺布层叠体的视觉遮蔽性。从提高无纺布层叠体的外形的观点来看,第一接合部优选在无纺布层叠体的一个方向和其他方向并列设置有多个。并且,无纺布层叠体的一个方向和其他方向是指在包含无纺布层叠体的面内的一个方向和其他方向。

[0039] 第二接合部优选设置为散点状。第二接合部设置为散点状时,即使在第一接合部的基础上第二无纺布层和第三无纺布层形成第二接合部,也容易确保无纺布层叠体的柔软性。因此,即使在使用无纺布层叠体时无纺层叠体发生歪斜,无纺布层叠体也能够容易平滑地跟随歪斜。从提高无纺布层叠体对外力平滑变形的观点来看,第二接合部优选沿无纺布层叠体的一个方向和其他方向并列设置有多个。

[0040] 第一接合部在无纺布层叠体的一个方向和其他方向并列设置有多个,第二接合部在第一接合部以外的部分沿无纺布层叠体的一个方向和其他方向并列设置多个。如此设置第一接合部和第二接合部时,无纺布层叠体的触感提高,无纺布层叠体在外力作用下容易平滑地变形。另外,通过提高无纺布层叠体的视觉遮蔽性,无纺布层叠体的外形变好。

[0041] 第一接合部的每个的面积优选比第二接合部的每个的面积大。即,第一接合部优选设置为比第二接合部更大的形状。通过这样设置第一接合部,使各无纺布层在第一接合部牢固地接合,从而提高无纺布层叠体的一体性提高。

[0042] 第二接合部优选比第一接合部设置得多。第二接合部比第一接合部设置得多时,第二无纺布层和第三无纺布层经热压纹的面积增加,无纺布层叠体的强度提高。此外,第一接合部和第二接合部设置的数量能够测量一定的区域(例如5cm×5cm的区域)所设置的第一接合部和第二接合部的数量。更进一步地,第二接合部优选设置为比第一接合部小的形状而且设置地比第一接合部多,如此设置第二接合部能够确保第二无纺布层和第三无纺布层的柔软性。

[0043] 第一接合部的总面积优选比第二接合部的总面积小。如此设置第一接合部和第二接合部时,在提高无纺布层叠体的强度的同时,容易提高无纺布层叠体的触感。第一接合部的总面积通过测定第一无纺布层的第一接合部的压纹面积率而求得,第二接合部总面积通过测定第三无纺布层的第一接合部和第二接合部的压纹面积率,并减去第一接合部的压纹面积率而求得。

[0044] 第一接合部和第二接合部能够具有相同的形状,也能够具有相互不同形状。例如,第一接合部和第二接合部能够都为圆形。此时,能够使无纺布层叠体容易形成各向同性的所需的物理性质。

[0045] 另一方面,第一接合部和第二接合部设置为相互不同的形状的情况,例如,第一接合部的形状能够从确保无纺布层叠体的一体性的观点确定,第二接合部的形状能够从提高无纺布层叠体的强度的观点确定。即,使根据使用状况赋予无纺布层叠体所需的物理性质

成为可能。例如,使用时无纺布层叠体在预定的方向容易承担负荷的情况,通过将第一接合部设置为在负担负荷的方向上较长的形状,通过使第二接合部设置为圆形,即使对无纺布层叠体在预定方向施加负荷时也能够保持无纺布层叠体的一体性,进一步地提高无纺布层叠体的整体强度。

[0046] 构成各无纺布层的无纺布的种类无特别限定,能够为纺粘无纺布、热风无纺布、点熔无纺布、熔喷无纺布、气流成网无纺布等。无纺布层叠体适用于上述说明的吸收性物品、例如,遮盖物类、袋类、防护衣、片状类时,优选无纺布层叠体具有透气性,此时,各无纺布层优选由纺粘无纺布或热风无纺布构成。各无纺布层用此种无纺布构成时,无纺布层叠体的透气性增强、容易减少内部湿气。

[0047] 作为各无纺布层的具体构成,例如,优选第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层分别由纺粘无纺布构成。用此方式构成无纺布层叠体时,由于能够在增强无纺布层叠体的透气性的同时使纺粘无纺布的相对厚度(比較的厚み)较薄地形成,因而能够通过第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层经热压纹在第一接合部相互接合,使各无纺布层牢固接合而增强无纺布层叠体的一体性。此时,若无纺布层叠体具有第四无纺布层,优选第四无纺布层由热风无纺布构成。

[0048] 作为各无纺布层的具体构成,优选地,第一无纺布层由热风无纺布构成,第二无纺布层和第三无纺布层由纺粘无纺布构成。由于热风无纺布形成地相对体积较大,触感良好,因此通过使无纺布层叠体的外面侧的第一无纺布层为热风无纺布,能够在提高无纺布层叠体的透气性的同时,提高无纺布层叠体的触感。此时,若无纺布层叠体具有第四无纺布层,优选第四无纺布层也与第一无纺布层同样地由热风无纺布构成。

[0049] 在纺粘无纺布或热风无纺布中,构成无纺布的纤维能够在相同方向取向。另外,第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层(或进一步包括第四无纺布层)由纺粘无纺布或热风无纺布构成的情况,第一接合部优选设置为在无纺布的构成纤维取向方向上的长度比其正交方向上的长度更短的形状。构成纤维为同一方向取向的无纺布,其构成纤维的取向方向和其正交方向上的断裂强度变差,第一接合部设置为在该无纺布的纤维取向方向上短的形状(即,该无纺布的纤维取向方向的正交方向上长的形状),该无纺布的构成纤维之间通过第一接合部的热压纹牢固接合,能够提高无纺布的断裂强度。因此,即使无纺布层叠体被拉扯,也能够容易地保持无纺布层叠体的一体性。另外,此时,优选全部的无纺布层的构成纤维的取向方向相同。

[0050] 纺粘无纺布或热风无纺布的纤维取向方向能够通过显微镜等观察无纺布的表面而得到确认。纺粘无纺布能够通过例如熔融聚合物原料,从纺丝喷丝板(紡糸口金)中压出并经延伸,在传送带上积聚,形成网状而获得,这时,传送带上积聚的网状(纤维)沿着传送带的前进方向排列。因此,此时,网状(纤维)沿着传送带的前进方向(MD方向)取向。纺粘无纺布能够在制造热风无纺布时通过适宜地设定纤维块形成时的原料短纤维积聚方法或网状形成时的开纱方法(開纖方法)而使构成纤维的取向方向一致。

[0051] 第二接合部也能够设置为在无纺布的构成纤维的取向方向上的长度比其正交方向上的长度更短的形状。这样,能够进一步地提高第二无纺布层和第三无纺布层的无纺布的纤维的取向方向的正交方向上的强度。

[0052] 关于第一接合部和第二接合部,一个方向长的形状能够举出椭圆形、长方形、菱

形、波浪形和放射形等。例如，椭圆形的情况，能够用使长轴方向与上述一个方向一致的方式设置无纺布层叠体。

[0053] 各无纺布层的纤细度无特别限定，优选第一无纺布层的纤细度比第二无纺布层和第三无纺布层的纤细度大。无纺布层叠体具有第四无纺布层的情况下，优选第四无纺布层的纤细度比第二无纺布层和第三无纺布层的纤细度大。以此种方式形成第一无纺布层或第四无纺布层时，容易提高第一无纺布层或第四无纺布层的空隙率，使第一无纺布层或第四无纺布层形成的体积较大，从而容易提高无纺布层叠体的触感。

[0054] 关于无纺布层叠体的构成例，参照图1和图2进行说明。此外，本发明的无纺布层叠体，不限于附图所示的实施状态。

[0055] 图1显示第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层层叠形成的无纺布层叠体的立体图。图1所示的无纺布层叠体1具有第一无纺布层2、第二无纺布层3和第三无纺布层4，第一无纺布层2、第二无纺布层3和第三无纺布层4以此顺序层叠。无纺布层叠体1中第一无纺布层2为使用者用手主要触摸的面。

[0056] 第一无纺布层2、第二无纺布层3和第三无纺布层4在第一接合部6通过热压纹相互接合，第二无纺布层3和第三无纺布层4还在第二接合部7通过热压纹相互接合。由于无纺布层叠体1是以上述方式由各无纺布层接合而成，因而能够通过经热压纹的第一接合部6和第二接合部7提高无纺布层叠体1的强度，并且，由于第一无纺布层2仅在第一接合部6进行热压纹，因而能够提高无纺布层叠体1的第一无纺布层2侧的触感。另外，在无纺布层叠体1中，由于第一无纺布层2和第二无纺布层3的接合图案与第二无纺布层3和第三无纺布层4的接合图案不同，因而各无纺布层的层间距能够变化为各种，从而提高无纺布层叠体的视觉遮蔽性。

[0057] 如图1所示，第一接合部6和第二接合部7优选为分别沿纵横并列地设置。即，优选地，第一接合部6在无纺布层叠体1的一个方向和其他方向并列设置有多个，第二接合部7在第一接合部6以外的部分在无纺布层叠体1的一个方向和其他方向并列设置多个。这样设置第一接合部6和第二接合部7时，无纺布层叠体1的视觉遮蔽性提高，外形良好，同时无纺布层叠体1的触感变好。另外，无纺布层叠体1在外力作用下容易平滑地变形，提高无纺布层叠体1的使用性。

[0058] 优选第一接合部6和第二接合部7按如下所示方式设置。即，如图1所示，第一接合部6优选设置为每个的面积比第二接合部7的每个的面积大。另一方面，优选第一接合部6的总面积比第二接合部7的总面积小。因此，优选地，第二接合部7比第一接合部6设置得数量更多。

[0059] 虽然图1中，第一接合部6和第二接合部7设置为相同形状(圆形)，第一接合部6和第二接合部7能够设置为不同形状。另外，虽然在图1中，第一接合部6设置为单一形状，第二接合部7也设置为单一形状，但是第一接合部6能够设置为多种不同形状，第二接合部7也能够设置为多种不同形状。另外，第一接合部6和第二接合部7也能够设置为格子状或线状(例如，波浪线状或锯齿线状)。

[0060] 图2显示第一无纺布层、第二无纺布层、第三无纺布层和第四无纺布层层叠形成的无纺布层叠体的立体图。另外图2所示的无纺布层叠体的说明中，省略与图1相关的上述说明中重复的部分。

[0061] 图2所示的无纺布层叠体1具有第一无纺布层2、第二无纺布层3、第三无纺布层4和第四无纺布层5,第一无纺布层2、第二无纺布层3、第三无纺布层4和第四无纺布层5以此顺序层叠。第一无纺布层2、第二无纺布层3、第三无纺布层4和第四无纺布层5在第一接合部6通过热压纹相互接合,第二无纺布层3和第三无纺布层4还在第二接合部7通过热压纹相互接合。由于无纺布层叠体1以上述方式由各无纺布层接合,因而能够通过经热压纹的第一接合部6和第二接合部7增加无纺布层叠体1的强度,由于第一无纺布层2和第四无纺布层5仅在第一接合部6经热压纹,因而能够使无纺布层叠体1的第一无纺布层2侧和第四无纺布层5侧的触感均得到提高。

[0062] (无纺布层叠体的制造方法)

[0063] 接下来,对本发明的无纺布层叠体的制造方法进行说明。本发明的无纺布层叠体的制造方法具有如下顺序的工序,形成第三无纺布层的工序(第三无纺布层形成工序),在第三无纺布层上形成第二无纺布层的工序(第二无纺布层形成工序),第二无纺布层和第三无纺布层通过热压纹在第二接合部相互接合的工序(第二接合部形成工序),在第二无纺布层的上方形成第一无纺布层的工序(第一无纺布层形成工序)以及第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层通过热压纹在第一接合部相互接合的工序(第一接合部形成工序)。通过本发明的无纺布层叠体的制造方法,能够简便地制造本发明的无纺布层叠体。

[0064] 在第三无纺布层形成工序中,能够根据构成第三无纺布层的无纺布种类采用公知方法形成第三无纺布层。

[0065] 在第二无纺布层形成工序中,能够根据构成第二无纺布层的无纺布种类采用公知方法在第三无纺布层上形成第二无纺布层。第二无纺布层形成在第三无纺布层的一侧面。第二无纺布层形成工序能够在第三无纺布层上层叠已经形成层状的第二无纺布层,也能够第三无纺布层上层形成第二无纺布层。例如,第二无纺布层为纺粘无纺布或熔喷无纺布时,通过后者的方法,熔融形成的纤维在第三无纺布层上积聚,能够直接在第三无纺布层上形成第二无纺布层。

[0066] 在第二接合部形成工序中,第二无纺布层和第三无纺布层在层叠的状态通过热压纹相互接合。第二无纺布层和第三无纺布层通过热压纹,经热压纹的部分形成第二接合部,第二无纺布层和第三无纺布层在第二接合部相互接合。热压纹能够使第二无纺布层和第三无纺布层在层叠状态下被夹在两个滚筒之间送出并形成,这时,其中至少一侧的滚筒使用热压纹滚筒(表面形成预定的压纹图案、可加热的滚筒)。或者,第二无纺布层和第三无纺布层在层叠的状态,通过接触超声波振动器加压完成热压纹。

[0067] 在第一无纺布层形成工序中,根据构成第一无纺布层的无纺布种类能够采用公知方法在第二无纺布层的上方形成的第一无纺布层。第一无纺布层形成在第二无纺布层的一侧面(与第三无纺布层处于相反侧的面)。第一无纺布层形成工序能够在第二无纺布层的上方层叠已经形成层状的第一无纺布层,也能够第二无纺布层上层形成第一无纺布层。例如,第一无纺布层为纺粘无纺布或熔喷无纺布时,通过后者的方法,通过使熔融形成的纤维在第二无纺布层的上方积聚,能够直接在第二无纺布层上形成第一无纺布层。通过第一无纺布层形成工序,在第二无纺布层和第三无纺布层的层叠体的上方形成第一无纺布层。

[0068] 在第一接合部形成工序中,第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层一起在层叠的状态通过热压纹相互接合。通过将第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层进

行热压纹,经热压纹的部分形成第一接合部,第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层在第一接合部相互接合。通过第一接合部形成工序,能够得到第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层在第一接合部和第二接合部相互接合的无纺布层叠体。第一接合部形成时为与第二接合部的至少一部分不重合。第一接合部能够采用与第二接合部相同的热压纹滚筒形成。

[0069] 此外,在本发明的无纺布层叠体的制造方法中,制造具有第四无纺布层的无纺布层叠体时,优选地,第一无纺布层层叠工序中,在第二无纺布层的上方形成第一无纺布层的同时,在第三无纺布层的下方形成第四无纺布层。这称为第一和第四无纺布层形成工序。

[0070] 在第一和第四无纺布层形成工序中,第一无纺布层能够按上述说明在第二无纺布层的上方形成。即,第一无纺布层形成在第二无纺布层的一侧面(与第三无纺布层处于相反侧的面)。根据构成第四无纺布层的无纺布种类,第四无纺布层采用公知方法形成。第四无纺布层形成在第三无纺布层的另一侧面(与第二无纺布层处于相反侧的面)。第一和第四无纺布层形成工序能够在第三无纺布层的下方层叠已经形成层状的第四无纺布层,也能够使第二无纺布层和第三无纺布层的层叠体(该层叠体也能够已经具有第一无纺布层)配置为第三无纺布层位于上方的状态,在上述状态下的第三无纺布层的上方也能够形成有第四无纺布层。例如,第四无纺布层为纺粘无纺布或熔喷无纺布时,通过后者的方法,使熔融形成的纤维在第三无纺布层上积聚,能够直接在第三无纺布层上形成第四无纺布层。通过第一和第四无纺布层形成工序,在第二无纺布层和第三无纺布层的层叠体的上方形成第一无纺布层,在第二无纺布层和第三无纺布层的层叠体的下方形成第四无纺布层。第一和第四无纺布层形成工序中,第一无纺布层和第四无纺布层形成的顺序无特别限定。

[0071] 在第一和第四无纺布层形成工序后接着进行第一接合部形成工序。第一接合部形成工序中,第一无纺布层、第二无纺布层、第三无纺布层和第四无纺布层一起在层叠的状态通过热压纹相互接合。通过将第一无纺布层、第二无纺布层、第三无纺布层和第四无纺布层进行热压纹,经热压纹的部分形成第一接合部,第一无纺布层、第二无纺布层、第三无纺布层和第四无纺布层在第一接合部相互接合。通过第一接合部形成工序,能够得到第一无纺布层、第二无纺布层、第三无纺布层和第四无纺布层在第一接合部和第二接合部相互接合的无纺布层叠体。第一接合部形成为与第二接合部的至少一部分不重合。第一接合部能够采用与第二接合部相同的热压纹滚筒形成。

[0072] 用以上方法得到的无纺布层叠体为连续体的情况下,将其切断为个体也能够作为无纺布层叠体使用。此外,无纺布层叠体以连续体的形式供给到接下来的制造工序,能够实现无纺布制品(例如,吸收性物品等)的连续制造。

[0073] 本发明的无纺布层叠体制造方法,第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层优选为纺粘无纺布或熔喷无纺布。无纺布层叠体具有第四无纺布层时,第四无纺布层优选为纺粘无纺布或熔喷无纺布。这时,各无纺布层能够全部为纺粘无纺布,也能够全部为熔喷无纺布,或者一部分为纺粘无纺布,其他部分为熔喷无纺布。第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层为纺粘无纺布或熔喷无纺布时,能够直接在第三无纺布层(或第二无纺布层)上形成网状第二无纺布层(或第一无纺布层),能够简便地制造无纺布层叠体。更进一步地,第四无纺布层为纺粘无纺布或熔喷无纺布时,能够在第三无纺布层上直接形成网状第四无纺布层,能够简便地制造无纺布层叠体。此外,无纺布层叠体按下述方式应用于吸收性

物品的外装片时,第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层优选为纺粘无纺布。

[0074] 关于第一接合部和第二接合部的形状和配置的优选实施方式与上述说明相同。例如,第一接合部和第二接合部优选为在一个方向或其他方向并列设置有多个,第一接合部优选设置为比第二接合部更大的形状,第二接合部优选比第一接合部设置数量多,另外,第一接合部和第二接合部能够设置为相互不同的形状。第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层为纺粘无纺布构成的情况,第一接合部优选设置为在无纺布的纤维取向方向上的长度比其正交方向上的长度更短的形状。第二接合部也能够如此设置。

[0075] 本发明的无纺布层叠体能够用上述制造方法得到,即无纺布层叠体具有第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层,也能够通过具有如下顺序的制造方法得到,在第三无纺布层的上方形成第二无纺布层的工序,第二无纺布层和第三无纺布层通过热压纹在第二接合部相互接合的工序,在第二无纺布层的上方形成第一无纺布层的工序以及第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层通过热压纹在第一接合部相互接合的工序。或者,本发明的无纺布层叠体具有第一无纺布层、第二无纺布层、第三无纺布层和第四无纺布层,并能够用具有如下顺序的制造方法得到,在第三无纺布层的上方形成第二无纺布层的工序,第二无纺布层和第三无纺布层通过压纹在第二接合部相互接合的工序,在第二无纺布层的上方形成第一无纺布层同时在第三无纺布层的下方形成第四无纺布层的工序以及第一无纺布层、第二无纺布层、第三无纺布层和第四无纺布层通过热压纹在第一接合部相互接合的工序。各工序的细节与上述说明相同。

[0076] 参照图3对本发明的无纺布层叠体的制造方法的一例进行说明。图3为显示第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层为由纺粘无纺布构成的无纺布层叠体的制造方法的概略图。

[0077] 在第三无纺布层形成工序61中形成第三无纺布层43。在图3中,通过从纤维供给装置42供给有多条连续的熔融状态的聚合物原料,在沿方向w输送的传送带41上积聚,形成由纺粘无纺布构成的第三无纺布层43。

[0078] 在第二无纺布层形成工序62中,在第三无纺布层43的上方形成第二无纺布层45。在图3中,通过从纤维供给装置44供给有多条连续的熔融状态的聚合物原料,在沿方向w输送的第三无纺布层43上积聚,在第三无纺布层43的上方形成由纺粘无纺布构成的第二无纺布层45。

[0079] 在第二接合部形成工序63中,第二无纺布层45和第三无纺布层43通过热压纹在第二接合部相互接合。在图3中,通过使第二无纺布层45和第三无纺布层43在层叠状态被夹在热压纹滚筒46和平面滚筒47之间并送出,而使第二无纺布层45和第三无纺布层43通过热压纹相互接合。热压纹滚筒46的表面形成预定的压纹图案,第二无纺布层45和第三无纺布层43通过以该图案形成的第二接合部相互接合。

[0080] 在第一无纺布层形成工序64中,在第二无纺布层45的上方形成第一无纺布层49。在图3中,通过从纤维供给装置48供给多条连续的熔融状态的聚合物原料,在沿方向w输送的第三无纺布层43和第二无纺布层45的层叠体上积聚,在第二无纺布层45的上方形成由纺粘无纺布构成的第一无纺布层49。

[0081] 在第一接合部形成工序65中,第一无纺布层49、第二无纺布层45和第三无纺布层43通过热压纹在第一接合部相互接合。在图3中,通过使第一无纺布层49、第二无纺布层45

和第三无纺布层43在层叠状态被夹在热压纹滚筒50和平面滚筒51之间并送出,而使第一无纺布层49、第二无纺布层45和第三无纺布层43通过热压纹相互接合。热压纹滚筒50的表面形成预定的压纹图案,第一无纺布层49、第二无纺布层45和第三无纺布层43通过以该图案形成的第一接合部相互接合。因此能够得到由第一无纺布层49、第二无纺布层45和第三无纺布层43在第一接合部和第二接合部相互接合一体化而成的无纺布层叠体52(连续体)。

[0082] (吸收性物品)

[0083] 接下来,对本发明的吸收性物品进行说明。本发明的吸收性物品的外面侧具有由本发明的无纺布层叠体构成的外装片。通过使用本发明的无纺布层叠体作为吸收性物品的外装片,能够在提高外装片的强度的同时提高触感。作为吸收性物品的具体形态,能够为一次性尿片或尿垫(包含失禁尿垫)、生理用卫生巾等。

[0084] 吸收性物品具有吸收性物品的厚度方向上的皮肤面侧和外面侧。吸收性物品的皮肤面侧是指穿戴有吸收性物品时靠近穿戴者的皮肤的一侧,吸收性物品的外面侧是指穿戴有吸收性物品时与穿戴者相反的一侧。

[0085] 外装片配置在吸收性物品的外面侧,例如,吸收性物品构成为在顶片和底片之间配置有吸收性芯,底片配置在吸收性物品的外面侧时,底片相当于上述外装片。此外吸收性物品为短裤型一次性尿片时,在形成短裤形状的短裤部件的皮肤面侧配置有在顶片和底层之间设置有吸收性芯的吸收性本体,构成短裤型一次性尿片时,此时,短裤部件的至少一部分能够由上述外装片构成。这样,外装片优选设置为构成吸收性物品的外面。

[0086] 吸收性物品的形状无特别限定。吸收性物品为尿垫的情况,吸收性物品的形状能够示出大致长方形、沙漏形、葫芦形、毬球板形等。

[0087] 吸收性物品为一次性尿片的情况,例如,吸收性物品由前腹部和后背部以及位于它们之间的具有吸收性芯的裆部构成。一次性尿片能够为开放型(胶带型)一次性尿片,也能够为形成短裤形状且具有腰开口部和一对腿开口部的短裤型一次性尿片,该开放型一次性尿片的后背部的左右侧端设置有一对粘止部件,并通过该粘止部件在穿用时形成短裤形状。例如,一次性尿片能够构成为在由前腹部、后背部和位于它们之间的裆部构成的外装部件的皮肤面侧设置有在顶片和底片之间配置有吸收性芯的吸收性本体。另外,在顶片和底片之间配置有吸收性芯的层叠体形成为前腹部、后腹部以及位于它们之间的裆部,从而能够构成一次性尿片。另外,前腹部相当于穿用有一次性尿片时与穿戴者的腹侧接触的部分,后背部相当于穿用有一次性尿片时与穿戴者的背部接触的部分。裆部位于前腹部和后背部之间,相当于与穿戴者的胯间接触的部分。

[0088] 外装片由本发明的无纺布层叠体构成。由于本发明的无纺布层叠体优选以第一无纺布层为使用者主要用手触摸的面,因而在将本发明的无纺布层叠体适用于吸收性物品的外装片时,优选第一无纺布层位于吸收性物品的外面侧。即,外装片从吸收性物品的外面侧开始具有第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层,优选地,第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层在第一接合部通过热压纹相互接合,第二无纺布层和第三无纺布层还在第二接合部通过热压纹相互接合。

[0089] 通过这样构成外装片能够从强度和触感两方面得到提高。即,在外装片中,通过位于皮肤面侧的第二无纺布层和第三无纺布层在第一接合部和第二接合部两处进行热压纹接合,能够提高外装片强度。并且,通过在第二无纺布层的外面侧设置第一无纺布层,并使

第一无纺布层仅在第一接合部与第二无纺布层接合,能够减小经热压纹的接合处个数,提高设置在吸收性物品的外面侧的外装片的触感。此外,在外装片中,由于第一无纺布层和第二无纺布层的接合图案,与第二无纺布层和第三无纺布层的接合图案不同,各无纺布层的层间距能够变化为多种,使经过外装片的光的透射或散射的程度具有适当的不均匀性,从而提高外装片的视觉上的遮蔽性(视觉遮蔽性)。例如,在外装片的皮肤面侧设置弹性部件的情况,从外侧观察吸收性物品时很难看到弹性部件,或者,设置在外装片的皮肤面侧上的吸收性芯吸收排泄物后而着色的情况下,从外面侧观察吸收性物品时能够使吸收性芯变得不引人注目。

[0090] 外装片为第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层层叠而作为一个的片状部件使用,构成外装片的各无纺布层间(即第一无纺布层和第二无纺布层之间以及第二无纺布层和第三无纺布层之间)不配置弹性部件。外装片还能够设置有比第一无纺布层更靠近外面侧的或者比第三无纺布层更靠近皮肤面侧的其它层,从易于确保外装片的柔软性或透气性的观点来看,外装片优选不要由较多的层构成,优选仅由第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层构成。

[0091] 第一接合部和第二接合部的配置图案、形状、大小等的适宜的具体方式如上文说明所述。例如,第一接合部沿外装片的一个方向和其他方向并列设置有多个,第二接合部在第一接合部以外的部分沿外装片的一个方向和其他方向并列设置多个。这样设置第一接合部和第二接合部时,能够在提高外装片的触感的同时,使外装片在外力作用下更容易平滑地变形而提高吸收性物品的穿用感受。另外,通过外装片能够提高视觉遮蔽性,也能够改善吸收性物品的外形。

[0092] 构成外装片的各无纺布层的无纺布的种类无特别限定,能够为纺粘无纺布、热风无纺布、点熔无纺布、熔喷无纺布、气流成网无纺布等。另外,由于外装片配置在吸收性物品的外面侧,优选具有透气性,从这一需求来看,构成外装片的各无纺布层优选由纺粘无纺布或热风无纺布构成。外装片的各无纺布层以此种方式由无纺布构成时,能够增强外装片的透气性,容易减少吸收性物品穿用时的内部湿气。

[0093] 作为构成外装片的第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层的具体实例,优选第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层的分别由纺粘无纺布构成。外装片以此种方式构成时,由于能够在提高外装片的透气性的同时使纺粘无纺布的相对厚度较薄地形成,因而能够通过使第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层经热压纹在第一接合部相互接合,而能够使各无纺布层牢固地接合,增强外装片的一体性。

[0094] 第一无纺布层、第二无纺布层和第三无纺布层优选构成为:第一无纺布层由热风无纺布构成,第二无纺布层和第三无纺布层由纺粘无纺布构成。由于热风无纺布相对体积较大,触感良好,因而通过使位于外装片的外面侧的第一无纺布层为热风无纺布,能够提高外装片的透气性,同时改善外装片的触感。

[0095] 在外装片的皮肤面侧设置有弹性部件的情况下,由于以如下方式设置第一接合部,因而能够通过外装片提高视觉遮蔽性,从外装片的外侧很难看到弹性部件。即,外装片的皮肤面侧设置有弹性部件,第一接合部优选设置为在弹性部件的延伸方向上的长度比其正交方向上的长度更短的形状。通过这样设置第一接合部,容易在外装片上形成多个沿弹性部件的延伸方向和正交方向延伸的皱纹,能够使从外装片的外侧所观察到的弹性部件不

引人注意。特别地在本发明中,由于外装片上设置有如上说明所述的第一接合部和第二接合部的两种接合部,因而外装片上能够形成多个细小的褶皱,并使各无纺布层的层间距随机变化,从而能够通过外装片提高视觉遮蔽性。

[0096] 在外装片的皮肤面侧设置有弹性部件的情况下,第一接合部在弹性部件的延伸方向和其正交方向上并列设置有多个,弹性部件的延伸方向上第一接合部间的间隔优选设置地比其正交方向上的第一接合部间的间隔更宽。即使这样设置第一接合部,当与外装片的皮肤面侧接合的弹性部件收缩时,外装片也容易形成多个沿弹性部件的延伸方向和正交方向延伸的褶皱,使从外装片的外侧所观察到的弹性部件变得不引人注意。

[0097] 另外,在外装片的皮肤面侧设置有弹性部件的情况,弹性部件优选设置为与外装片的皮肤面侧接合。另外,第一接合部优选设置在外装片的配置有弹性部件的区域。

[0098] 接下来,参照附图对本发明的吸收性物品的构成例进行说明。另外,本发明的吸收性物品不限于附图所示的实施状态。

[0099] 图4和图5中显示本发明的吸收性物品适用于尿垫的实例。图4表示从尿垫的皮肤面侧观察到的俯视图,图5表示图4所示的尿垫的V-V剖视图。另外,在附图中,箭头符号x表示宽度方向,箭头符号y表示长度方向,相对于箭头符号x、y形成的面的垂直方向表示厚度方向z。长度方向y相当于在穿戴有吸收性物品时,沿穿戴者的胯间的前后方向延长的方向,宽度方向x是指与吸收性物品在同一面上,与长度方向y正交的方向。

[0100] 吸收性物品(尿垫)11具有顶片12和底片13以及配置在它们之间的吸收性芯14。穿戴者排泄的尿等透过设置在吸收性物品11的皮肤面侧的顶片12。透过顶片12的排泄物由吸收性芯14吸收。底片13设置在吸收性物品11的外面侧,防止排泄物等向外部泄露。吸收性物品11的吸收性芯14形成为沙漏形。

[0101] 在吸收性物品11中,优选在顶片12的宽度方向x的两侧设置有沿长度方向y的延伸的侧片15。侧面层15在宽度方向x的内侧设置立起用弹性部件16,使用吸收性物品11时,通过立起用弹性部件16的收缩力使侧片15的内侧向穿戴者的皮肤侧竖立,从而防止尿等排泄物的侧漏。

[0102] 在吸收性物品11中,底片13能够使用本发明的无纺布层叠体作为外装片。例如,在使用图1所示的无纺布层叠体的情况,只要以使第一无纺布层2位于吸收性物品11的外面侧的方式配置无纺布层叠体1即可。通过在底片13适用本发明的无纺布层叠体作为外装片,例如,吸收性物品11安装到内衣(短裤)的内侧使用的情况等,提高吸收性物品11的触感,同时改善吸收性物品11在底片13侧观察到的外观。另外,能够确保底片13的强度。另外,底片13的外面侧还能够设置作为外装片的本发明的无纺布层叠体。

[0103] 对本发明的吸收性物品的其他构成例进行说明。图6-图8显示本发明的吸收性物品适用于短裤型一次性尿片的实例。图6表示短裤型一次性尿片的立体图,图7表示皮肤面侧观察到的打开图6所示的一次性尿片的前腹部和后背部的接合后使其处于平面展开状态的图,图8表示图7所示的一次性尿片的VIII-VIII剖视图。

[0104] 吸收性物品(短裤型一次性尿片)21包括具有腰开口部22和一对腿开口部23的短裤部件24和设置在短裤部件24的皮肤面侧的吸收性本体27。短裤部件24包括前腹部P、后背部Q和位于两者之间的裆部R,前腹部P和后背部Q接合形成短裤形状。在吸收性物品(短裤型一次性尿片)21中,前腹部P和后背部Q构成短裤的躯体周围,腰开口部22的边缘和腿开口部

23的边缘之间的部分相当于尿片的躯体周围。

[0105] 吸收性物品21能够在位于短裤部件24的外面侧的片状部件上使用本发明的无纺布层叠体。在图6-图8中,在短裤部件24的外面侧使用本发明的无纺布层叠体作为外装片25,在外装片25的皮肤面侧层叠内装片26。通过在吸收性物品21的外面侧配置外装片25,在确保短裤部件24的强度的同时,能够改善吸收性物品21的触感和外观。

[0106] 吸收性本体27设置在短裤部件24的至少裆部R的皮肤面侧,具有顶片28、底片29和设置在两者之间的吸收性芯30(图7和图8)。吸收性物品21中的吸收性本体27和吸收性芯30形成大致长方形。另外,底片29在吸收性芯30的宽度方向x的端部边缘处回折,与顶片28接合。

[0107] 吸收性本体27设置有在宽度方向x的两侧竖立侧翼31(图7和图8)。通过设置竖立侧翼31,能够防止尿等排泄物的侧漏。竖立侧翼31优选为不透液性的。竖立侧翼31在竖立状态的上端部(穿戴者侧的端部)设置立起用弹性部件32,通过立起用弹性部件32的收缩力促使竖立侧翼31站立。

[0108] 在短裤部件24的长度方向y的端部,沿着腰开口部22的边缘,设置有多个腰部弹性部件33。通过腰部弹性部件33形成沿着穿戴者的腰部周围的腰褶裥,能够防止尿等排泄物从脊背侧、腹部侧泄漏。

[0109] 在短裤部件24的前腹部P和后背部Q,设置有沿宽度方向x的延伸的多个躯体部弹性部件34。躯体部弹性部件34的设置间隔比腰部弹性部件33大。通过躯体部弹性部件34,能够提高对穿戴者的躯体周围的贴合性。

[0110] 短裤部件24,沿着腿开口部23的边缘,设置有多个腿部弹性部件35,36。腿部弹性部件包括沿着腿开口部23的前侧的边缘设置的前侧腿部弹性部件35和沿着腿开口部23的后侧边缘设置的后侧腿部弹性部件36,通过前侧腿部弹性部件35和后侧腿部弹性部件36,腿开口部23的边缘几乎整周上设置有腿部弹性部件。通过腿部弹性部件35,36形成沿着穿戴者腿部的褶裥,能够防止尿等排泄物自裆部泄漏。

[0111] 腰部弹性部件33、躯体部弹性部件34和腿部弹性部件35,36设置在外装片25和内装片26之间即可。这时,各弹性部件优选在外装片25和/或内装片26处于拉伸状态时接合。外装片25在短裤部件24的腰开口部22的边缘向内装片26侧回折,腰部弹性部件33能够夹在回折的外装片25之间而与外装片25接合。

[0112] 在外装片25和内装片26之间设置有与腰部弹性部件33或躯体部弹性部件34同样的沿宽度方向x延伸的弹性部件的情况,设置在外装片25上的第一接合部优选设置为在尿片的躯体周围(即前腹部P和/或后背部Q)具有长度方向y的长度比宽度方向的长度更长的形状。以此方式设置第一接合部时,外装片25形成沿长度方向y延伸的多个褶皱,能够使外装片25的外侧观察到的腰部弹性部件33和躯体部弹性部件34变得不引人注目。特别地,外装片25中设置第一接合部和第二接合部两种接合部,外装片25能够形成多个细小的褶皱,能够提高外装片25的视觉遮蔽效果。

[0113] 另外,在尿片的躯体周围,第一接合部在宽度方向x和长度方向y并列设置有多个,第一接合部在宽度方向x上的第一接合部间的间隔优选设置为比长度方向上的第一接合部间的间隔大。这样设置第一接合部时,腰部弹性部件33或躯体部弹性部件34在宽度方向x收缩时,外装片25形成沿长度方向y延伸的多个褶皱,能够使从外装片25的外侧观察到的腰部

弹性部件33或躯体部弹性部件34变得不引人注目。

[0114] 对构成本发明的吸收性物品的各部件的材料进行说明。顶片为吸收性物品穿用时位于穿戴者侧的片,优选为透液性的。作为顶片,能够采用例如由纤维素、人造丝、棉等亲水性纤维形成的无纺布,或者能够采用由聚烯烃(例如聚丙烯、聚乙烯)、聚酯(例如PET)、聚酰胺(例如尼龙)等疏水性纤维形成的无纺布,疏水性纤维的表面通过界面活性剂进行亲水化而成的无纺布等。另外,作为顶片也能够采用纺织布、编织布、形成有孔的塑料膜等。

[0115] 底片为吸收性物品穿用时位于穿戴者对侧,即外侧位置的层,优选为不透液性的。作为底片,能够采用由聚烯烃(例如聚丙烯、聚乙烯)、聚酯(例如PET)、聚酰胺(例如尼龙)等疏水性纤维形成的无纺布、塑料膜等。另外,作为底片,也能够采用无纺布与薄膜的层叠体。在本发明中,不透液性也包含拨水性(撥水性)的含义。

[0116] 短裤部件(内装片、外装片)能够为透液性也能够为不透液性,能够使用可使用的在顶片或底片的片状材料。

[0117] 如上所述在采用无纺布作为各片状材料的情况下,无纺布优选为纺粘无纺布、热风无纺布、点熔无纺布、熔喷无纺布、气流成网无纺布、SMS无纺布等。另外,由于外装片(无纺布层叠体)通过各无纺布层经热压纹而相互接合,因而优选采用含有聚烯烃(例如,聚丙烯、聚乙烯)、聚酯(例如,PET)、聚酰胺(例如,尼龙)等热熔粘着性纤维的材料。

[0118] 吸收性芯没有特别限定,只要包含能够吸收尿等排泄物的吸收性材料即可。作为吸收性芯,能够采用例如将吸收性材料成形成预定形状的成形体。吸收性芯也能够由纸片(例如棉纸(ティッシュペーパー)或薄叶纸)或者透液性无纺布等片状部件覆盖。作为含有吸收性芯的吸收性材料,能够列举出例如纤维素纤维(例如,粉碎的纸浆纤维)等亲水性纤维、聚丙烯酸系、聚天冬氨酸系、纤维素系、淀粉·丙烯腈系等的吸水性树脂等。另外,吸收性材料能够含有热熔粘着性纤维。为了提高与尿等体液的亲和性,上述热熔粘着性纤维能够利用界面活性剂等进行亲水化处理。

[0119] 从提高尿等的吸收速度的观点考虑,优选吸收性材料含有亲水性纤维。另外,从提高吸收容量的观点考虑,优选吸收性材料含有吸水性树脂。因而,优选吸收性芯含有亲水性纤维(特别是纸浆纤维)和吸水性树脂。在该情况下,优选采用例如在亲水性纤维的集合体中混合或散布有吸水性树脂而成的吸收性芯。

[0120] 吸收性芯能够为片状吸收体。作为片状吸收体,能够举出形成无纺布间具有吸收性树脂而不具有纸浆纤维。这样形成的片状吸收体具有无纺布间的吸水性树脂,能够实现高吸收容量。另外,片状吸收体由于不具有无纺布间纸浆纤维,能够形成体积小的薄型。

[0121] 作为片状吸收体,吸收性材料能够用吸水性纤维。另外在这种情况下,片状吸收体能够形成体积小的薄型(嵩張らず薄型)。作为吸水性纤维,能够举出含有质子化或盐形成的羧基的纤维。例如,如特公昭52-42916号公报公开的,通过丙烯纤维加水分解,丙烯纤维含有的腈基转换为羧基,得到吸水性纤维。这时,吸水性纤维含有的羧基优选形成碱金属盐或铵盐。另外吸水性纤维能够通过丙烯酸浸泡吸水性纤维,在纤维表面析出丙烯酸的方法制造。

[0122] 本申请基于2013年9月30日申请的日本专利申请第2013-203773号要求优先权的权益。2013年9月30日申请的日本专利申请第2013-203773号的说明书的全部内容,可援引到本申请中用于参考。

- [0123] 附图标记说明
- [0124] 1:无纺布层叠体
- [0125] 2,49:第一无纺布层
- [0126] 3,45:第二无纺布层
- [0127] 4,43:第三无纺布层
- [0128] 5:第四无纺布层
- [0129] 6:第一接合部
- [0130] 7:第二接合部
- [0131] 11,21:吸收性物品
- [0132] 12,28:顶片
- [0133] 13,29:底片
- [0134] 14,30:吸收性芯
- [0135] 24:短裤部件
- [0136] 25:外装片
- [0137] 26:内装片
- [0138] 33:腰部弹性部件
- [0139] 34:躯体部弹性部件
- [0140] 46,50:热压纹滚筒
- [0141] 47,51:平面滚筒
- [0142] 52:无纺布层叠体(连续体)

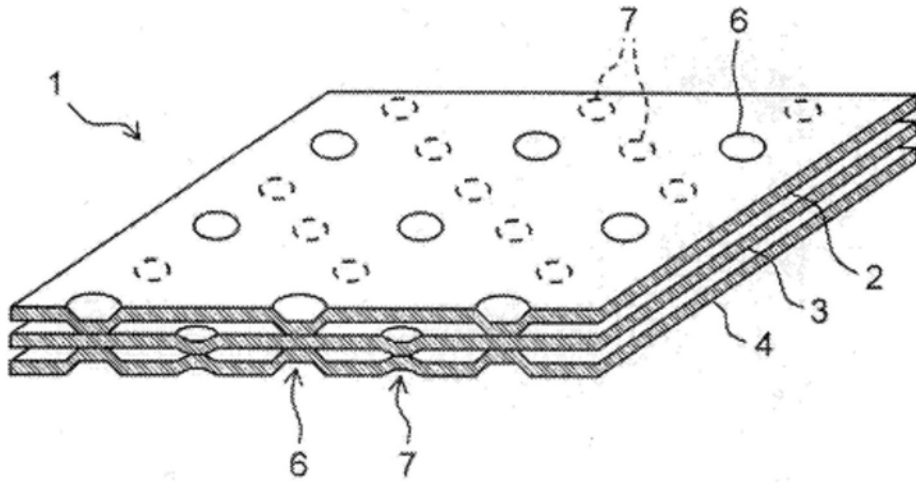


图1

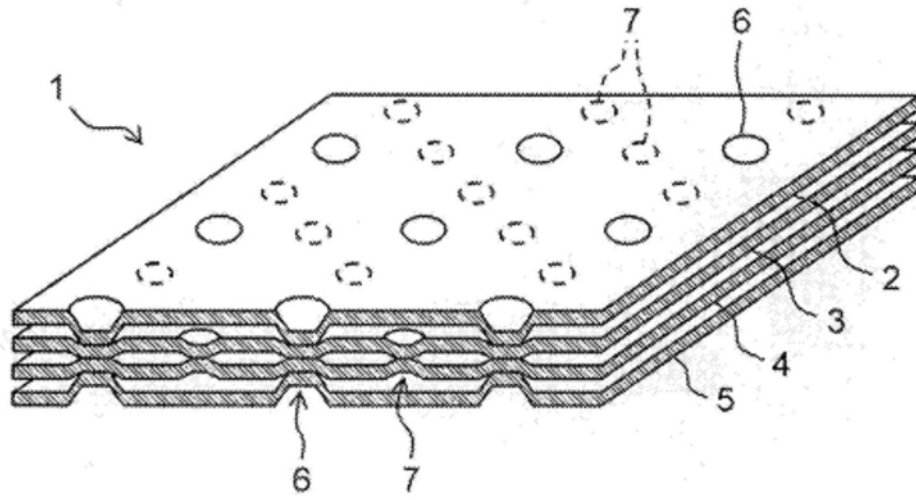


图2

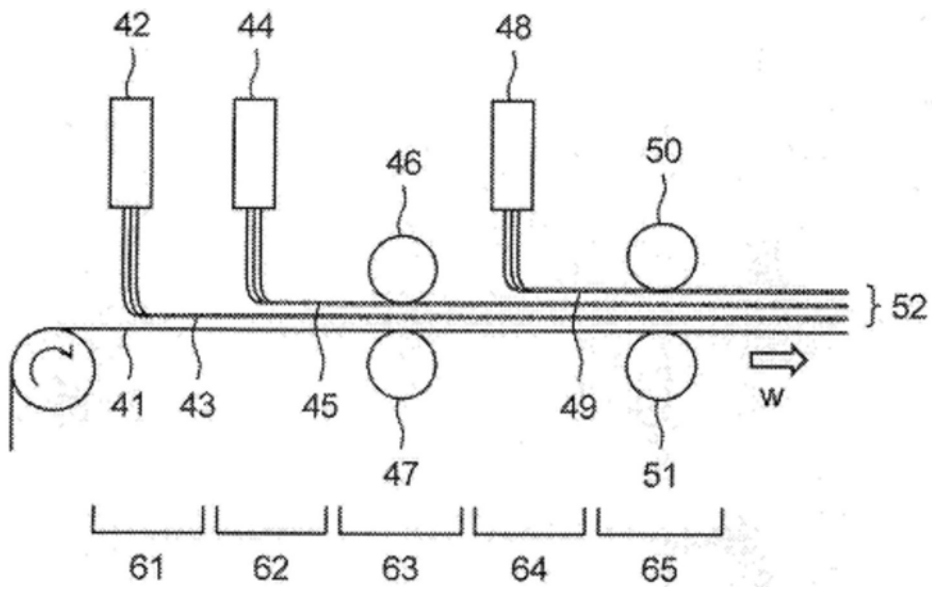


图3

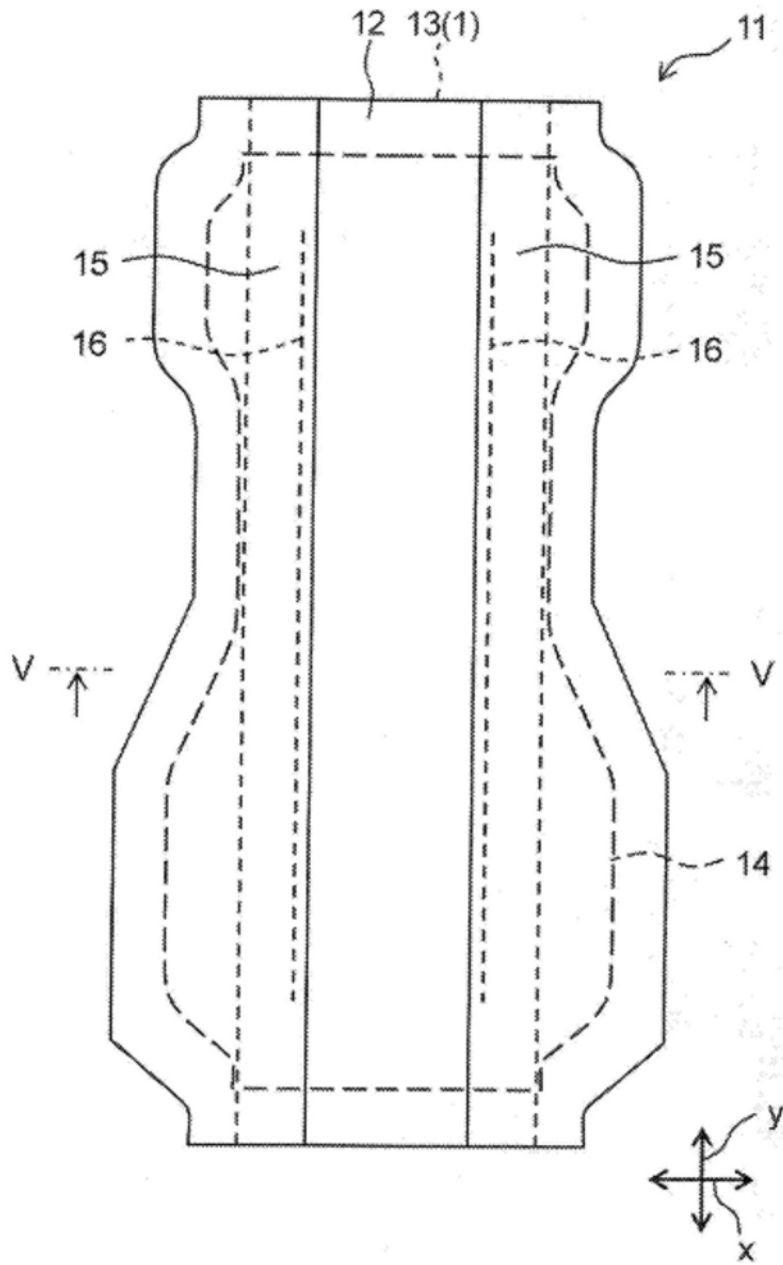


图4

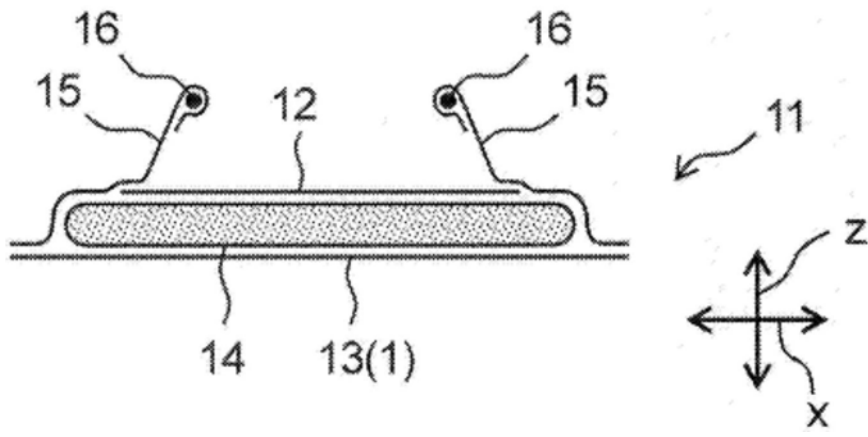


图5

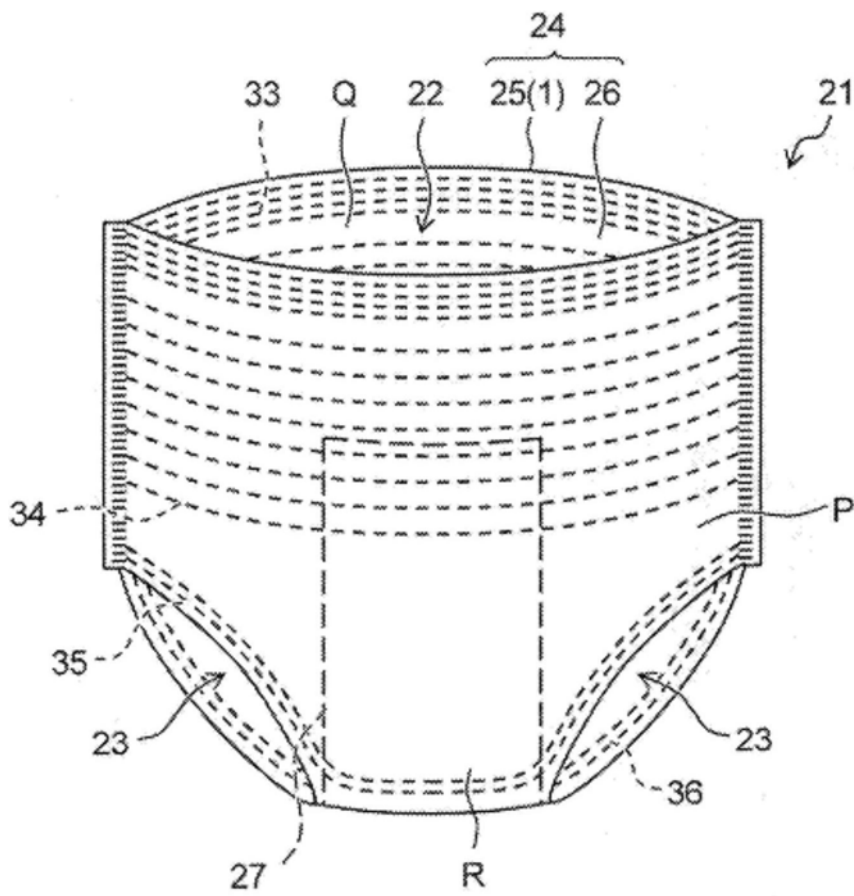


图6

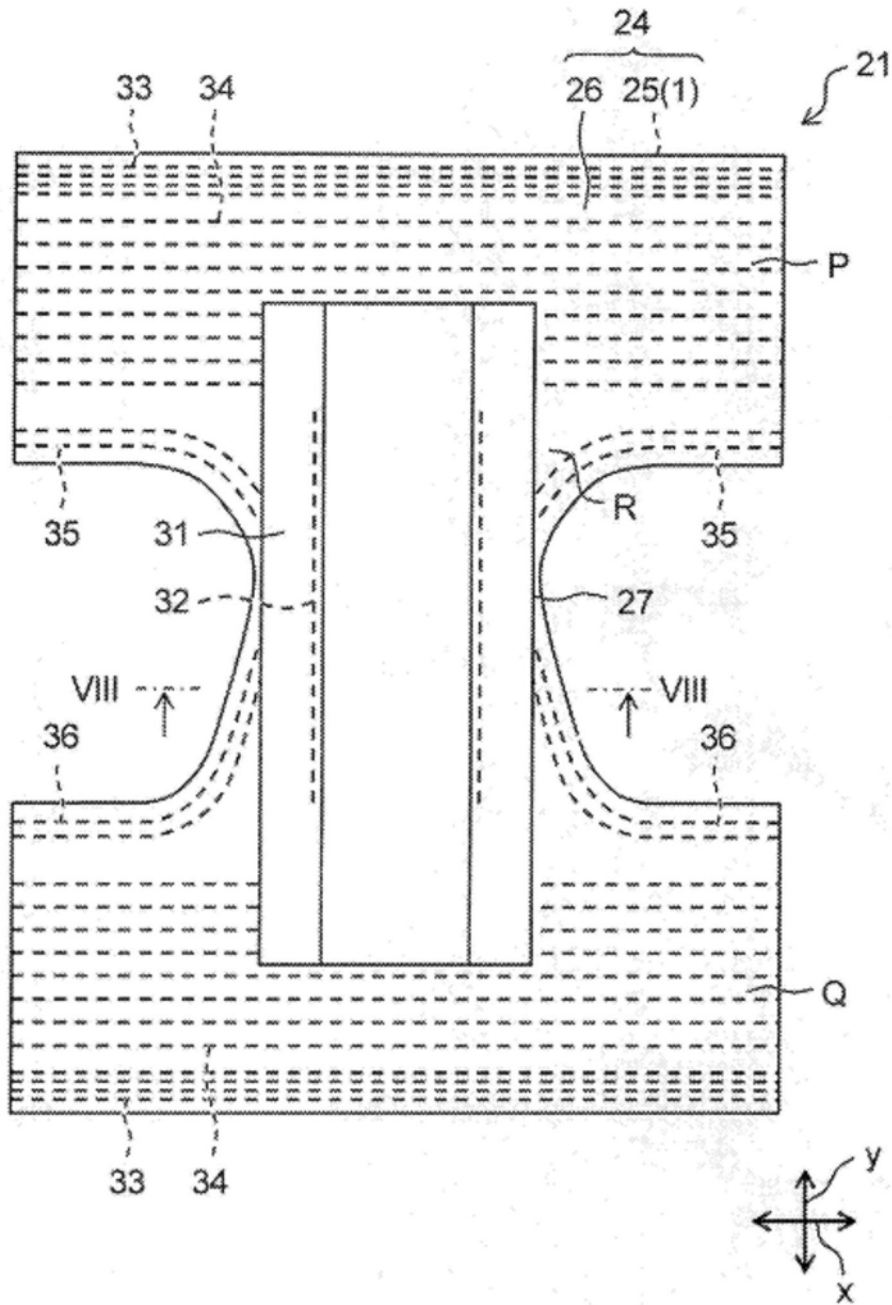


图7

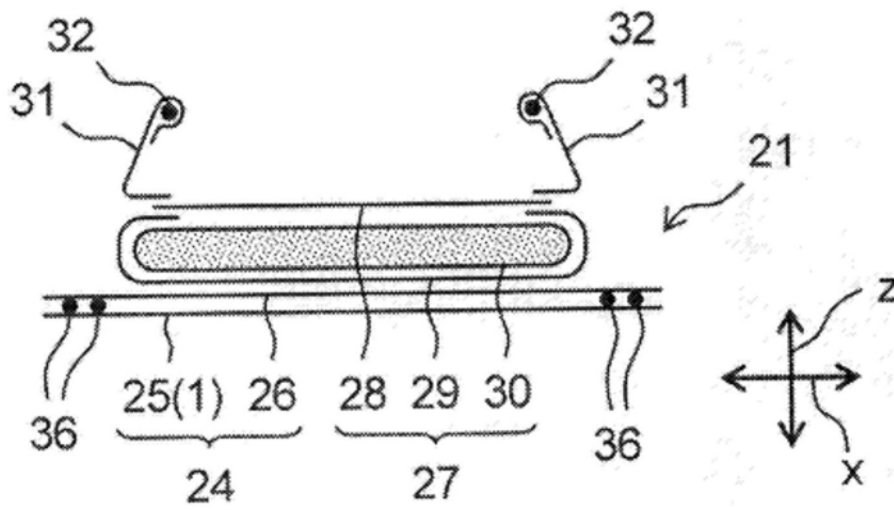


图8