



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112654337 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 29

(21) 申请号 201980057525.X
 (22) 申请日 2019.08.09
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 112654337 A
 (43) 申请公布日 2021.04.13
 (30) 优先权数据
 2018-169401 2018.09.11 JP
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2021.03.03
 (86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/JP2019/031725 2019.08.09
 (87) PCT国际申请的公布数据
 W02020/054297 JA 2020.03.19
 (73) 专利权人 花王株式会社
 地址 日本东京都
 (72) 发明人 柘植今日子 福田优子 奥田泰之

(74) 专利代理机构 北京尚诚知识产权代理有限公司 11322
 代理人 龙淳 梁霄颖

(51) Int.Cl.
 A61F 13/49 (2006.01)
 A61F 13/15 (2006.01)
 A61F 13/496 (2006.01)

(56) 对比文件
 JP 2017213360 A, 2017.12.07
 JP 2017213360 A, 2017.12.07
 CN 107970089 A, 2018.05.01
 CN 102325513 A, 2012.01.18
 CN 105283159 A, 2016.01.27
 CN 103908374 A, 2014.07.09
 CN 102686195 A, 2012.09.19
 CN 105307616 A, 2016.02.03
 CN 108430414 A, 2018.08.21
 CN 102316838 A, 2012.01.11
 CN 101541284 A, 2009.09.23

审查员 朱云鹏

权利要求书5页 说明书20页 附图7页

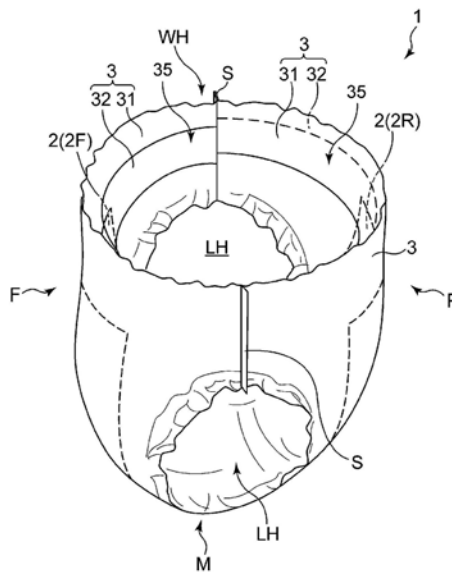
(54) 发明名称

短裤型一次性尿布

(57) 摘要

本发明的一次性尿布(1)包括腹侧区域(F)、背侧区域(M)和裆部区域(R),且具有从腹侧区域配置至背侧区域的吸收性主体(2)和配置于吸收性主体的非肌肤相对面侧的外装体(3)。外装体(3)至少包括形成非肌肤相对面的外层无纺布(31)和形成肌肤相对面的内层无纺布(32)。腹侧区域(F)和背侧区域(R)分别具有外层无纺布(31)和内层无纺布(32)的至少一者从腰部开口端延伸出的延伸部。延伸部向肌肤相对面侧折回而形成的折回部(35)分别覆盖吸收性主体(2)的腹侧端部和背侧端部。折回部(35)中覆盖腹侧端部的部分中构成最靠肌肤侧面的无纺布和覆盖背侧端部的部分中构成最靠肌肤侧面的无纺布

彼此的物性不同。



1. 一种短裤型一次性尿布,其包括腹侧区域和背侧区域以及位于所述腹侧区域与所述背侧区域之间的裆部区域,

该短裤型一次性尿布具有:配置于从所述腹侧区域至所述背侧区域的区域的吸收性主体;和配置于该吸收性主体的非肌肤相对面侧的外装体,

该短裤型一次性尿布的特征在于:

所述外装体包括:形成该外装体的非肌肤相对面的外层无纺布和形成该外装体的肌肤相对面的内层无纺布;和配置于所述外层无纺布与所述内层无纺布之间的弹性部件,

在所述腹侧区域和所述背侧区域分别具有所述外层无纺布和所述内层无纺布的至少一者从腰部开口端延伸出的延伸部,该延伸部向肌肤相对面侧折回而形成的折回部分分别覆盖所述吸收性主体的腹侧端部和背侧端部,

所述折回部中,覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布与覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布的物性彼此不同,

所述折回部中覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布与所述折回部中覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布相比刚性较低。

2. 一种短裤型一次性尿布,其包括腹侧区域和背侧区域以及位于所述腹侧区域与所述背侧区域之间的裆部区域,

该短裤型一次性尿布具有:配置于从所述腹侧区域至所述背侧区域的区域的吸收性主体;和配置于该吸收性主体的非肌肤相对面侧的外装体,

该短裤型一次性尿布的特征在于:

所述外装体包括形成该外装体的非肌肤相对面的外层无纺布和形成该外装体的肌肤相对面的内层无纺布,

在所述腹侧区域和所述背侧区域分别具有所述外层无纺布和所述内层无纺布的至少一者从腰部开口端延伸出的延伸部,该延伸部向肌肤相对面侧折回而形成的折回部分分别覆盖所述吸收性主体的腹侧端部和背侧端部,

所述折回部中,覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布与覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布中的一者为伸缩性无纺布,另一者为非伸缩性无纺布。

3. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:

所述折回部中,覆盖所述腹侧端部的部分和覆盖所述背侧端部的部分的一者仅为所述内层无纺布,另一者为所述外层无纺布和所述内层无纺布、或者仅为所述外层无纺布。

4. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:

所述折回部中覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布与所述折回部中覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布相比克重较低。

5. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:

所述折回部中覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布与所述折回部中覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布相比纤维径较细。

6. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:

所述折回部中覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布与所述折回部中覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布相比亲水度较低。

7. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:
所述折回部中覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布与所述折回部中覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布相比耐水性较高。
8. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:
所述折回部中覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布具有多个开孔。
9. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:
所述折回部中覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布为所述内层无纺布,
所述折回部中覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布为所述外层无纺布。
10. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:
所述折回部中的至少一者中所述外层无纺布和所述内层无纺布均被折回。
11. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:
所述折回部中,覆盖所述腹侧端部的部分和覆盖所述背侧端部的部分的一者仅为所述内层无纺布,另一者仅为所述外层无纺布。
12. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:
覆盖所述腹侧端部的部分的刚性相对于覆盖所述背侧端部的部分的刚性的比为0.3以上且0.8以下。
13. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:
覆盖所述腹侧端部的部分的刚性为2cN以上且6cN以下。
14. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:
覆盖所述背侧端部的部分的刚性为4cN以上且15cN以下。
15. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:
覆盖所述腹侧端部的部分的耐水压与覆盖所述背侧端部的部分的耐水压的差为10mm以上且500mm以下。
16. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:
覆盖所述腹侧端部的部分的耐水压为10mm以上且500mm以下。
17. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:
覆盖所述背侧端部的部分的耐水压为0mm以上且50mm以下。
18. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:
覆盖所述背侧端部的部分和覆盖所述腹侧端部的部分两者是疏水性的,
覆盖所述背侧端部的部分的亲水度与覆盖所述腹侧端部的部分的亲水度的差为15°以上且90°以下。
19. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:
覆盖所述背侧端部的部分和覆盖所述腹侧端部的部分两者是疏水性的,
覆盖所述腹侧端部的部分的亲水度为105°以上且180°以下。
20. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:
覆盖所述背侧端部的部分和覆盖所述腹侧端部的部分两者是疏水性的,

覆盖所述背侧端部的部分的亲水度为 90° 以上且 150° 以下。

21. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在於:

覆盖所述腹侧端部的部分和覆盖所述背侧端部的部分两者是亲水性的,

覆盖所述腹侧端部的部分的亲水度与覆盖所述背侧端部的部分的亲水度的差为3mm以上且100mm以下。

22. 权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在於:

覆盖所述腹侧端部的部分和覆盖所述背侧端部的部分两者是亲水性的,

覆盖所述腹侧端部的部分的亲水度为0mm以上且20mm以下。

23. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在於:

覆盖所述腹侧端部的部分和覆盖所述背侧端部的部分两者是亲水性的,

覆盖所述背侧端部的部分的亲水度为3mm以上且100mm以下。

24. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在於:

覆盖所述腹侧端部的部分的克重相对于覆盖所述背侧端部的部分的克重的比为0.65以上且0.90以下。

25. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在於:

覆盖所述腹侧端部的部分的克重为 $11\text{g}/\text{m}^2$ 以上且 $25\text{g}/\text{m}^2$ 以下。

26. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在於:

覆盖所述背侧端部的部分的克重为 $14\text{g}/\text{m}^2$ 以上,而且为 $35\text{g}/\text{m}^2$ 以下。

27. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在於:

覆盖所述腹侧端部的部分的构成纤维的纤维径相对于覆盖所述背侧端部的部分的构成纤维的纤维径的比为0.4以上且1.0以下。

28. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在於:

覆盖所述腹侧端部的部分的构成纤维的纤维径为 $9\mu\text{m}$ 以上且 $20\mu\text{m}$ 以下。

29. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在於:

覆盖所述背侧端部的部分的构成纤维的纤维径为 $11\mu\text{m}$ 以上且 $22\mu\text{m}$ 以下。

30. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在於:

所述折回部通过仅将所述外层无纺布或所述内层无纺布中的一者作为从所述腰部开口端延伸出的所述延伸部,并将该延伸部折回而形成。

31. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在於:

所述折回部通过将所述外层无纺布和所述内层无纺布两者作为从所述腰部开口端延伸出的所述延伸部,并将该延伸部折回而形成。

32. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在於:

位于所述腹侧区域和所述背侧区域的所述各折回部为各自不同的无纺布的结构。

33. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在於:

构成所述外装体的所述外层无纺布和所述内层无纺布的、对其构成纤维的亲水化处理和疏水化处理的有无或其程度不同。

34. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在於:

构成所述外装体的所述外层无纺布和所述内层无纺布的、非热熔接性的亲水性纤维的混合的有无或其程度不同。

35. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:

覆盖所述腹侧端部的部分由所述内层无纺布构成,覆盖所述背侧端部的部分由所述外层无纺布构成。

36. 如权利要求1或2所述的短裤型一次性尿布,其特征在于:

所述内层无纺布为伸缩性无纺布,该内层无纺布形成覆盖所述腹侧端部的部分,且所述外层无纺布为非伸缩性无纺布,该外层无纺布形成覆盖所述背侧端部的部分。

37. 一种短裤型一次性尿布的制造方法,其特征在于:

所述短裤型一次性尿布的制造方法是权利要求1~36中任一项所述的短裤型一次性尿布的制造方法,

将分别在一个方向上输送的长条带状的外层无纺布坯料和长条带状的内层无纺布坯料重叠而形成外装体连续体,

在所述外装体连续体的所述内层无纺布坯料侧,在输送方向上隔开间隔地配置长度方向为与输送方向正交的方向的吸收性主体,

将所述外装体连续体的宽度方向两侧部区域向所述吸收性主体侧折回,

将包含所述吸收性主体的所述外装体连续体在宽度方向中央区域对折,并且将通过对折而相对的该外装体连续体在输送方向上相邻的该吸收性主体之间彼此接合而形成接合部,从而形成尿布连续体,

然后,将所述接合部沿所述尿布连续体的宽度方向切断以将该尿布连续体切断,

在所述外装体连续体的折回工序中,以下述方式进行折回:该外装体连续体的一个侧部区域的折回部覆盖所述吸收性主体的一个长度方向端部区域、且另一个侧部区域的折回部覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域,并且一个侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的一个长度方向端部区域的部分与另一个侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域的部分为物性彼此不同的无纺布。

38. 如权利要求37所述的短裤型一次性尿布的制造方法,其特征在于:

在所述外层无纺布坯料和所述内层无纺布坯料的重叠工序中,使两个无纺布坯料在它们的宽度方向上产生重叠部,并且使所述内层无纺布坯料从该重叠部的宽度方向的一个侧缘向宽度方向外侧延伸,

在所述外装体连续体的折回工序中,以下述方式进行折回:该外装体连续体的一个侧部区域的折回部覆盖所述吸收性主体的一个长度方向端部区域、且另一个侧部区域的折回部覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域,并且一个侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的一个长度方向端部区域的部分仅为所述内层无纺布坯料,另一个侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域的部分为两个无纺布坯料、或者仅为所述外层无纺布坯料。

39. 一种短裤型一次性尿布的制造方法,其特征在于:

所述短裤型一次性尿布的制造方法为权利要求1~36中任一项所述的短裤型一次性尿布的制造方法,

将分别在一个方向上输送的长条带状的外层无纺布坯料和长条带状的内层无纺布坯料重叠而形成外装体连续体,

将所述外装体连续体在其宽度方向中央区域沿输送方向切断,形成一对外装体切断

体，

在所述各外装体切断体的所述内层无纺布坯料侧，以在输送方向上隔开间隔且跨两切断体的方式，配置长度方向为与输送方向正交的方向的吸收性主体，

将所述各外装体切断体的宽度方向上的各外侧部区域向所述吸收性主体侧折回，

将包含所述吸收性主体的所述各外装体切断体在该吸收性主体的宽度方向中央区域对折，并且将通过对折而相对的该外装体切断体在输送方向上相邻的该吸收性主体之间彼此接合而形成接合部，从而形成尿布连续体，

然后，将所述接合部沿所述尿布连续体的宽度方向切断以将该尿布连续体切断，

在所述各外装体切断体的折回工序中，以下述方式进行折回：一个该外装体切断体的宽度方向外侧部区域的折回部覆盖所述吸收性主体的一个长度方向端部区域、且另一个该外装体切断体的宽度方向外侧部区域的折回部覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域，并且一个外侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的一个长度方向端部区域的部分与另一个外侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域的部分为物性彼此不同的无纺布。

40. 如权利要求39所述的短裤型一次性尿布的制造方法，其特征在于：

在所述外层无纺布坯料与所述内层无纺布坯料的重叠工序中，使两个无纺布坯料在它们的宽度方向上产生重叠部，并且使两个无纺布坯料中的一个从该重叠部的宽度方向的一个侧缘向宽度方向外侧延伸且使所述内层无纺布坯料从另一个侧缘向宽度方向外侧延伸，

在所述各外装体切断体的折回工序中，以下述方式进行折回：一个该外装体切断体的宽度方向外侧部区域的折回部覆盖所述吸收性主体的一个长度方向端部区域、且另一个该外装体切断体的宽度方向外侧部区域的折回部覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域，并且一个外侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的一个长度方向端部区域的部分仅为所述内层无纺布坯料，另一个外侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域的部分为两个无纺布坯料、或者仅为所述外层无纺布坯料。

短裤型一次性尿布

技术领域

[0001] 本发明涉及短裤型一次性尿布。

背景技术

[0002] 短裤型一次性尿布一般包括具有吸收体的吸收性主体和配置于该吸收性主体的非肌肤相对面侧的外装体,作为相当于前身部的部位的腹侧部中的该外装体的两侧缘与作为相当于后身部的部位的背侧部中的该外装体的两侧缘接合而形成一对侧封部、腰部开口部和一对腿部开口部。近年来,为了提高一次性尿布的穿戴感,对于改良腰部开口部的肌肤相对面的结构进行了各种研究。

[0003] 例如,专利文献1公开了以改善透气性为目的,吸收性主体的长度方向端部的肌肤抵接面侧被构成外包件的内层片向吸收性主体侧折回的部分覆盖的短裤型吸收性物品。此外,专利文献2和3公开了以改善腰部开口部的肌肤相对面侧的穿戴感、柔软性为目的,吸收性主体的长度方向端部的肌肤抵接面侧由与外装体分体的片覆盖的短裤型吸收性物品。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开2009-72532号公报

[0007] 专利文献2:日本特开2001-314441号公报

[0008] 专利文献3:US2013110070A1

发明内容

[0009] 本发明涉及一种短裤型一次性尿布,其包括腹侧区域和背侧区域以及位于所述腹侧区域与所述背侧区域之间的裆部区域,

[0010] 该短裤型一次性尿布具有:配置于从所述腹侧区域至所述背侧区域的区域的吸收性主体;和配置于该吸收性主体的非肌肤相对面侧的外装体。

[0011] 所述外装体包括:形成该外装体的非肌肤相对面的外层无纺布和形成该外装体的肌肤相对面的内层无纺布;和配置于所述外层无纺布与所述内层无纺布之间的弹性部件。

[0012] 在所述腹侧区域和所述背侧区域分别具有所述外层无纺布和所述内层无纺布的至少一者从腰部开口端延伸出的延伸部,该延伸部向肌肤相对面侧折回而形成的折回部分分别覆盖所述吸收性主体的腹侧端部和背侧端部,

[0013] 所述折回部中,覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布与覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布的物性彼此不同。

[0014] 此外,本发明涉及一种短裤型一次性尿布,其包括腹侧区域和背侧区域以及位于所述腹侧区域与所述背侧区域之间的裆部区域,

[0015] 该短裤型一次性尿布具有:配置于从所述腹侧区域至所述背侧区域的区域的吸收性主体;和配置于该吸收性主体的非肌肤相对面侧的外装体。

[0016] 所述外装体包括形成该外装体的非肌肤相对面的外层无纺布和形成该外装体的

肌肤相对面的内层无纺布。

[0017] 在所述腹侧区域和所述背侧区域分别具有所述外层无纺布和所述内层无纺布的至少一者从腰部开口端延伸出的延伸部,该延伸部向肌肤相对面侧折回而形成的折回部分分别覆盖所述吸收性主体的腹侧端部和背侧端部。

[0018] 所述折回部中,覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布与覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布中的一者为伸缩性无纺布,另一者为非伸缩性无纺布。

[0019] 进一步,本发明涉及所述短裤型一次性尿布的制造方法。该短裤型一次性尿布的制造方法是:将分别在一个方向上输送的长条带状的外层无纺布坯料和长条带状的内层无纺布坯料重叠而形成外装体连续体。

[0020] 在所述外装体连续体的所述内层无纺布坯料侧,在输送方向上隔开间隔地配置长度方向为与输送方向正交的方向的吸收性主体。

[0021] 将所述外装体连续体的宽度方向两侧部区域向所述吸收性主体侧折回。

[0022] 将包含所述吸收性主体的所述外装体连续体在宽度方向中央区域对折,并且将通过对折而相对的该外装体连续体在输送方向上相邻的该吸收性主体之间彼此接合而形成接合部,从而形成尿布连续体。

[0023] 然后,将所述接合部沿所述尿布连续体的宽度方向切断以将该尿布连续体切断。

[0024] 在所述外装体连续体的折回工序中,以下述方式进行折回:该外装体连续体的一个侧部区域的折回部覆盖所述吸收性主体的一个长度方向端部区域、且另一个侧部区域的折回部覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域,并且一个侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的一个长度方向端部区域的部分与另一个侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的一个长度方向端部区域的部分为物性彼此不同的无纺布。

[0025] 进一步,本发明涉及所述短裤型一次性尿布的制造方法。所述短裤型一次性尿布的制造方法是:将分别在一个方向上输送的长条带状的外层无纺布坯料和长条带状的内层无纺布坯料重叠而形成外装体连续体。

[0026] 将所述外装体连续体在其宽度方向中央区域沿输送方向切断,形成一对外装体切断体。

[0027] 在所述各外装体切断体的所述内层无纺布坯料侧,以在输送方向上隔开间隔且跨两切断体的方式,配置长度方向为与输送方向正交的方向的吸收性主体。

[0028] 将所述各外装体切断体的宽度方向上的各外侧部区域向所述吸收性主体侧折回。

[0029] 将包含所述吸收性主体的所述各外装体切断体在该吸收性主体的宽度方向中央区域对折,并且将通过对折而相对的该外装体切断体在输送方向上相邻的该吸收性主体之间彼此接合而形成接合部,从而形成尿布连续体。

[0030] 然后,将所述接合部沿所述尿布连续体的宽度方向切断以将该尿布连续体切断。

[0031] 在所述各外装体切断体的折回工序中,以下述方式进行折回:一个该外装体切断体的宽度方向外侧部区域的折回部覆盖所述吸收性主体的一个长度方向端部区域、且另一个该外装体切断体的宽度方向外侧部区域的折回部覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域,并且一个外侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的一个长度方向端部区域的部分与另一个外侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域的部

分为物性彼此不同的无纺布。

附图说明

[0032] 图1是示意性地表示短裤型一次性尿布的自然状态下的一实施方式的立体图。

[0033] 图2是示意性地表示图1所示的尿布的展开且伸长状态下的肌肤相对面侧(内表面侧)的展开平面图。

[0034] 图3的(a)是表示图1所示的尿布的腹侧的折回部的截面示意图,图3的(b)是表示图1所示的尿布的背侧的折回部的截面示意图。

[0035] 图4的(a)是表示短裤型一次性尿布的其他实施方式的腹侧的折回部的截面示意图,图4的(b)是表示短裤型一次性尿布的其他实施方式的背侧的折回部的截面示意图。

[0036] 图5是示意性地表示短裤型一次性尿布的自然状态下的其他实施方式的立体图。

[0037] 图6是表示短裤型一次性尿布的制造方法所使用的制造装置的一实施方式的示意图。

[0038] 图7是表示短裤型一次性尿布的制造方法所使用的其他制造装置的一实施方式的示意图。

具体实施方式

[0039] 专利文献1所述的吸收性物品除了透气性之外,在使吸收性物品体现与提高穿戴感相关的其他功能的方面尚存改善的余地。此外,专利文献2和3所述的吸收性物品中,进一步贴附了与外包件分体的片从而使吸收性物品体现了与提高穿戴感有关的功能,但尿布的刚性变高,因此在兼顾提高穿戴感和刚性两者方面尚存改善的余地。此外,进一步贴附分体的片导致工业上的改造负担较大。

[0040] 因而,本发明涉及能够解决现有技术的缺点的短裤型一次性尿布及其制造方法。

[0041] 以下,基于本发明的一次性尿布所优选的实施方式对其进行说明。图1至图3中示出了本发明的短裤型一次性尿布的一实施方式。如图1至图3所示,尿布1具有在其穿戴时配置于穿戴者的腹侧的腹侧区域F、配置于背侧的背侧区域R和位于这些区域之间的裆部区域M。这些区域在穿戴者的前后方向连续地延伸。尿布1具有从穿戴者的腹侧经由胯裆部向背侧延伸的纵向X和与之正交的横向Y。

[0042] 如图1所示,尿布1包括:含有能够吸收保持排泄物的吸收体23的吸收性主体2;和配置于该吸收性主体2的非肌肤相对面侧的外装体3。尿布1中,外装体3的腹侧的两侧部和背侧的两侧部通过粘接剂、热封合、超声波封合等接合手段而相互接合,形成一对侧封部S、S、供穿戴者的腰身通过的腰部开口部WH和供穿戴者的下肢通过的一对腿部开口部LH。

[0043] 在本说明书中,“肌肤相对面”是在着眼于尿布或其构成部件(例如吸收性主体)时,在尿布被穿戴时朝向穿戴者的肌肤的面,“非肌肤相对面”是在尿布被穿戴时朝向穿戴者的肌肤的相反侧的面。换句话说,肌肤相对面是距穿戴者的肌肤相对较近的一侧的面,非肌肤相对面是距穿戴者的肌肤相对较远的一侧的面。“穿戴时”指维持尿布的正确穿戴位置的状态。

[0044] 如图2所示,尿布1在腰部开口部WH与腿部开口部LH之间具有在穿戴时配置于穿戴者的腰身的腰身部W。腰身部W是与尿布1的侧封部S在纵向X上处于相同位置的区域,在本实

施方式中,腹侧的腰身部W形成腹侧区域F,背侧的腰身部W为背侧区域R。

[0045] 如图2所示,吸收性主体2在尿布1的展开且伸长的状态下呈大致长方形形状,配置于从腹侧区域F直至背侧区域R的区域。使吸收性主体2的纵向与尿布1的纵向X一致,将其配置于外装体3的横向Y的中央部。吸收性主体2的纵向上的各端部成为位于尿布1的腹侧区域F的腹侧端部2F和位于尿布1的背侧区域R的背侧端部2R。吸收性主体2通过粘接剂等接合手段与外装体3接合。

[0046] 吸收性主体2如图2和图3所示,包括:形成肌肤相对面的液体透过性的正面片21;形成非肌肤相对面的液体难透过性(也包括拨水性)的背面片22;和配置在这两个片21、22之间的液体保持性的吸收体23。吸收体23通过由液体透过性的包芯片232包覆具有吸收性能的吸收性芯231而形成。

[0047] 在吸收性主体2的肌肤相对面的沿纵向X的两侧部设置有由抗液性或拨水性且透气性的片构成的一对防漏翻边24、24。在各防漏翻边24的自由端部附近在纵向X上以伸长状态配置有1根以上的线状的防漏翻边形成用弹性部件25。通过以伸长状态配置的弹性部件25在尿布1被穿戴时收缩,防漏翻边24至少在裆部区域M立起,由此能够阻止尿等排泄物向横向Y的外侧流出。

[0048] 作为正面片21、背面片22及吸收体23,分别能够无特别限制地使用一次性尿布中一直以来所使用的材料。例如,作为正面片21能够使用各种无纺布或开孔膜等。作为背面片22,能够使用树脂膜、树脂膜与无纺布等的层压体等。关于吸收体23,作为吸收性芯231,能够使用木材纸浆、实施了亲水化处理的合成纤维等亲水性纤维的集合体、或在该集合体中保持有吸水性聚合物的材料,此外,作为包芯片232,能够使用与正面片21同样的材料。此外,作为防漏翻边形成用的片,能够使用与背面片22同样的材料。

[0049] 外装体3是配置于吸收性主体2的非肌肤相对面侧的、形成尿布1的外形的部件。如图2所示,外装体3的周缘分别形成尿布1的腹侧区域F、裆部区域M和背侧区域R的轮廓线。位于腹侧区域F和背侧区域R的外装体呈与纵向X相比横向Y的长度较长的长方形形状,位于裆部区域M的外装体3形成为形成其横向Y的缘部的一对腿部缘部LS、LS向横向Y的中央以凸出的圆弧状弯曲的形状。

[0050] 如图3所示,外装体3构成为含有在穿戴状态下形成尿布1的非肌肤相对面的外层无纺布31与配置于外层无纺布31的肌肤相对面的内层无纺布32的层叠体。在尿布1的穿戴状态下,外层无纺布31形成尿布1的非肌肤相对面且构成尿布1的外表面。另一方面,内层无纺布32形成尿布1的肌肤相对面。外层无纺布31和内层无纺布32在规定部位利用粘接剂等接合手段相互接合。

[0051] 如图3所示,腰身部W处的外装体3在外层无纺布31与内层无纺布32之间包括以在横向Y上伸长的状态在纵向X上间隔性地配置的多个线状或带状的腰身部弹性部件33。弹性部件33配置于腰部开口部WH的周缘部,能够在横向Y上体现伸缩性。此外,在一对腿部开口部LH、LH和腿部缘部LS,以伸长状态配置有1根或多根的线状或带状的腿部弹性部件(未图示),从而在一对腿部开口部LH、LH各自的开口缘形成遍及其整周实质上连续的环状的腿部褶皱。这些弹性部件均在外层无纺布31与内层无纺布32之间利用粘接剂等接合手段被夹持固定。在本实施方式中,定义为:与这些弹性部件相比位于靠非肌肤相对面侧的位置的片为外层无纺布31、位于肌肤相对面侧的片为内层无纺布32。

[0052] 如图2所示,外装体3中,构成外装体3的外层无纺布31和内层无纺布32中的至少一者的无纺布分别在腹侧区域F和背侧区域R具有从纵向X的端缘延伸出的延伸部。各延伸部形成向内层无纺布32的肌肤相对面侧折回的折回部35。各折回部35分别覆盖作为吸收性主体2的纵向X的两端部的腹侧端部2F和背侧端部2R。即,如图1所示,外装体3的外层无纺布31和内层无纺布32中的至少一者的无纺布分别在腹侧区域F和背侧区域R具有从腰部开口部WH延伸出的延伸部,各延伸部成为折回部35,分别覆盖吸收性主体2的腹侧端部2F和背侧端部2R。

[0053] 如上所述,折回部35通过外层无纺布31和内层无纺布32中的至少一者的无纺布折回而形成。因而,可以仅将外层无纺布31或内层无纺布32中的一者形成为从腰部开口部WH延伸出的延伸部,通过将该延伸部折回而形成折回部35,或者也可以将外层无纺布31和内层无纺布32这两者形成为从腰部开口部WH延伸出的延伸部,通过将该延伸部折回而形成折回部35。

[0054] 位于腹侧区域F和背侧区域R的各折回部35可以采用彼此不同的无纺布的结构。详细而言,位于腹侧区域F和背侧区域R的各折回部35中的一者可以通过将仅由外层无纺布31或内层无纺布32中的一者形成的延伸部折回而形成,各折回部35中的另一者可以通过将仅由外层无纺布31或内层无纺布32中的另一者、或由两者的无纺布形成的延伸部折回而形成。此外,各折回部35也可以通过将由外层无纺布31或内层无纺布32两者形成的延伸部折回而形成。

[0055] 从在腹侧区域和背侧区域的肌肤相对面体现不同的功能的观点出发,在通过仅将构成外装体3的无纺布的一者折回或将两者折回而形成折回部35时,优选折回部35中覆盖吸收性主体2的部分的结构在各区域不同。尤其优选折回部35中的、覆盖吸收性主体2的腹侧端部2F的部分3F(以下,其也称为“腹侧覆盖部分3F”)中构成最靠肌肤侧的面的无纺布与覆盖吸收性主体2的背侧端部2R的部分3R(以下,其也称为“背侧覆盖部分3R”)中构成最靠肌肤侧的面的无纺布彼此不同。详细而言,(i) 优选腹侧覆盖部分3F以外层无纺布31位于肌肤相对面侧的方式构成,背侧覆盖部分3R仅由内层无纺布32构成。或者,(ii) 优选腹侧覆盖部分3F仅由内层无纺布32构成,背侧覆盖部分3R以外层无纺布31位于肌肤相对面侧的方式构成。

[0056] 在上述(i)的情况下,腹侧覆盖部分3F仅由外层无纺布31构成,或者由外层无纺布31和内层无纺布32两者构成,且外层无纺布31与内层无纺布32相比位于靠肌肤相对面侧的位置。在(ii)的情况下,背侧覆盖部分3R仅由外层无纺布31构成,或者由外层无纺布31和内层无纺布32两者构成,且外层无纺布31与内层无纺布32相比位于靠肌肤相对面侧的位置。像这样,在本实施方式中,构成腹侧覆盖部分3F的肌肤相对面的无纺布与构成背侧覆盖部分3R的肌肤相对面的无纺布彼此不同。详细而言,外层无纺布31和内层无纺布32彼此的物性不同。

[0057] 在构成外装体3的外层无纺布31和内层无纺布32中,“彼此不同”是指无纺布的物性彼此不同。作为无纺布的物性彼此不同的例子,能够列举:改变在相同的制造方法中所使用的原料、纺丝的条件而制造的无纺布的组合、以不同的制造方法制造的无纺布的组合、有无伸缩性或伸缩性程度不同的无纺布的组合、有无对构成纤维实施亲水化处理和疏水化处理等或者其程度或处理剂的种类不同的无纺布的组合、构成各无纺布的纤维片的个数不同

的无纺布的组合、有无开孔或其程度不同的无纺布的组合、有无非热熔接性的亲水性纤维的混合或者其程度不同的无纺布的组合等。

[0058] 在图1至图3所示的实施方式中,外层无纺布31和内层无纺布32实质上是非弹性的无纺布,且没有开孔。此外,腹侧覆盖部分3F仅由内层无纺布32覆盖,背侧覆盖部分3R仅由外层无纺布31覆盖。另外,如上所述,本发明中的各覆盖部分是由折回部35覆盖的部分。因而,本发明中的各折回部35是利用外装体3而一体形成的部件,在本发明中,除了构成折回部的无纺布之外,或者代替其,另外以覆盖吸收性主体2的腹侧端部2F和背侧端部2R的方式贴附和接合等其他无纺布等片状部件而配置的部件不相当于覆盖部分。通过不配置另外的片状部件,而利用外装体3一体形成折回部35,能够提高尿布的制造效率,而且能够提高尿布的透气性。

[0059] 以进一步提高穿戴感为目的,优选使短裤型一次性尿布中与穿戴者的腹侧和背侧接触的部位分别体现不同的功能。详细而言,因为排泄部的位置、因呼吸等产生的活动和出汗状态等在腹侧和背侧不同,所以优选配合这些状态进行结构的变更。由本发明起到的“不同的功能”例如指柔软性、伸缩性、对于穿戴者的活动的追随性、对于尿、便等含水分的排泄物的耐水性、对于汗的亲水性(吸汗性)、透气性等与穿戴感提高有关的诸项功能,可以是各覆盖部分以不同的程度分别体现相同性质的功能的方式,也可以是各覆盖部分分别体现不同性质的功能的方式。这些功能既可以单独体现,也可以组合体现。这样的不同的功能能够通过使腹侧覆盖部分3F和背侧覆盖部分3R的物性彼此不同而有效地体现。

[0060] 作为物性彼此不同的结构的例子,优选腹侧覆盖部分3F与背侧覆盖部分3R相比刚性较低。通过具有这样的结构,腹侧覆盖部分3F柔软性高,易于追随伴随呼吸的腹部的活动,并且背侧覆盖部分3R柔软性低,能够防止背部的腰部开口部等构成部件的弯折或卷边,其结果是能够提高穿戴感。

[0061] 刚性例如能够通过在外层无纺布和内层无纺布使它们的克重不同、使构成各无纺布的纤维的纤维径不同、或使各无纺布的制造方法不同等来控制。一般而言,克重越低、纤维径越细则刚性越低。此外,关于无纺布的制造方法,纺粘-熔喷-纺粘无纺布、纺粘无纺布、热风无纺布的刚性依次变低。除此之外,能够通过实施热辊处理来提高刚性。作为无纺布的制造方法所使用的原料,能够列举聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚酯(PET、PBT)、聚酰胺等热塑性树脂。

[0062] 腹侧覆盖部分3F的刚性(F1)相对于背侧覆盖部分3R的刚性(R1)的比(F1/R1)优选为0.3以上,更优选为0.4以上,此外,优选为0.8以下,更优选为0.75以下。同样地,腹侧覆盖部分3F的刚性(F1)优选为2cN以上,更优选为3cN以上,此外,优选为6cN以下,更优选为5cN以下。此外,同样地,背侧覆盖部分3R的刚性(R1)优选为4cN以上,更优选为5cN以上,此外,优选为15cN以下,更优选为13cN以下。

[0063] 各覆盖部分的刚性例如能够通过以下方法测量。即,在22℃、65%RH的环境下,对于构成各覆盖部分3F、3R的无纺布分别切取MD方向的刚性测量用样品和CD方向的刚性测量用样品。关于MD方向的刚性测量用样品,切割出构成各覆盖部分3F、3R的无纺布的沿构成纤维的取向方向的MD方向为150mm、在与MD方向正交的CD方向为30mm的样品,使用订书机(Hotchkiss)将端部在上下两处固定以形成直径45mm的环状,由此成为环状试料。此时将订书器(stapler)的订书针设定为在MD方向上较长。同样地,关于CD方向的刚性测量用样品,

切割出构成各覆盖部分3F、3R的无纺布的与构成纤维的取向方向正交的CD方向为150mm、沿构成纤维的取向方向的MD方向为30mm的样品,使用订书机将端部在上下两处固定从而成为直径45mm的环状,由此成为环状试料。此时将订书器的订书针设为在CD方向上较长。使该环状试料在试料台上竖立为筒状,使用拉伸试验机(例如,Orientec Co.,Ltd.制Tensilon拉伸试验机“RTA-100”),测量用与台面大致平行地配置的平板从上方以压缩速度10mm/分钟的速度进行压缩时的最大载荷(N),将MD方向的测量值和CD方向的测量值的算术平均值作为刚性(N)。最大载荷越大,则刚性越大。

[0064] 作为彼此的物性不同的结构的其他例子,优选腹侧覆盖部分3F与背侧覆盖部分3R相比耐水性较高。通过具有这样的结构,腹侧覆盖部分3F耐水性高,能够抑制尿、便等含水排泄物从尿布泄漏,并且能够使背侧覆盖部分3R与汗的亲水度提高而体现吸汗性,能够提高穿戴者的使用感。耐水性例如能够通过在外层无纺布与内层无纺布中使它们的克重不同、使构成各无纺布的纤维的纤维径不同、使各无纺布的制造方法不同、有无亲水化或疏水化处理及其程度、或亲水化剂或疏水化剂的种类不同来控制。

[0065] 从使上述优点更为显著的观点出发,腹侧覆盖部分3F的耐水压(F2)与背侧覆盖部分3R的耐水压(R2)的差(F2-R2)以 $F2 > R2$ 为条件,优选为10mm以上,更优选为15mm以上,此外,优选为500mm以下,更优选为400mm以下。同样地,腹侧覆盖部分3F的耐水压(F2)优选为10mm以上,更优选为15mm以上,此外,优选为500mm以下,更优选为400mm以下。此外,同样地,背侧覆盖部分3R的耐水压(R2)优选为0mm以上,此外,优选为50mm以下,更优选为40mm以下。

[0066] 关于各覆盖部分的耐水性,能够将其程度作为耐水压,用耐水性试验时的水位(mm)来表示。耐水性遵照JIS L1092(静水压法,B法)所记载的耐水度试验来测量。耐水性试验时的水位(mm)越高则意味着耐水性越高。

[0067] 从同样的观点出发,优选腹侧覆盖部分3F比背侧覆盖部分3R的亲水度低。通过具有这样的结构,腹侧覆盖部分3F亲水度低,能够抑制尿、便等含水排泄物从尿布泄漏,并且能够使背侧覆盖部分3R与汗的亲水性提高而体现吸汗性,能够提高穿戴者的使用感。亲水度能够通过有无亲水化或疏水化处理和调整其程度、或者采用不同种类的亲水化剂或疏水化剂、对一者混合亲水性纤维等来控制。

[0068] 各覆盖部分的肌肤相对面侧的亲水度通过2阶段的测量来评价。

[0069] 首先,基于“JIS L1907纤维制品的吸水性试验方法”评价有无吸水性。具体而言,测量用样品使用将构成各覆盖部分的无纺布切割为MD方向100mm×CD方向100mm的大小的样品。将测量用样品以肌肤相对面朝上的方式安装于保持框,从试验片上10mm的高度滴下1滴(约0.04mL)水。用秒表测量从水滴到达测量用样品上起直至水的镜面反射(闪亮的光的反射)完全消失为止的时间。在测量用样品较小的情况下,以适当取出的大小进行评价。此时,保持框使用与测量用样品的大小相应的手工艺用木框等。对3片测量用样品进行评价,计算出至水滴消失为止的时间的平均值。水滴消失为止的时间的平均值为10秒以上者为疏水性无纺布,小于10秒者为亲水性无纺布。在腹侧覆盖部分3F和背侧覆盖部分3R中的一者为疏水性无纺布而另一者为亲水性无纺布的情况下,判断作为疏水性无纺布的无纺布比亲水性无纺布的亲水度低。腹侧覆盖部分3F和背侧覆盖部分3R两者为疏水性无纺布的情况下,用后文所示的无纺布的接触角测量方法来评价亲水度。此外,在腹侧覆盖部分3F和背侧覆盖部分3R两者为亲水性无纺布的情况下,用后文所示的克列姆吸水高度测量方法来评价

亲水度。

[0070] 在腹侧覆盖部分3F和背侧覆盖部分3R两者均为疏水性无纺布的情况下,各覆盖部分的亲水度的程度能够通过与水接触角($^{\circ}$)来表示。接触角例如能够以如下方法测量。

[0071] (无纺布的接触角的测量方法)

[0072] 即,在KEYENCE株式会社制造的显微镜VHX-1000将中倍率变焦镜头放倒成 90° 的状态使用以进行测量。测量用样品使用将构成各覆盖部分的无纺布切割成MD方向150mm \times CD方向70mm的大小的样品。测量环境为 20°C 、50%RH,测量用样品设定为覆盖部分的肌肤侧抵接面朝上的状态,以能够从无纺布的CD方向观察的方式设置在测量台上。接着,使3 μL 离子交换水附着在设置于测量台的测量用样品上,取入该状态的图像。分别测量无纺布上的水滴的两端或单端的焦点清晰的观察结果中的10处的接触角,将它们的算术平均值作为接触角($^{\circ}$)。接触角的值越小则意味着亲水度越高。在折回部较小而无法取得规定大小的样品的情况下,从外装体取下吸收性主体,将外装体剥离为外层无纺布和内层无纺布。在通过热熔接或粘接剂而被固定的情况下,将利用溶剂或由干燥机产生的热风而将该固定的部分熔融、去除并剥离的片作为测量用样品。

[0073] 在背侧覆盖部分3R和腹侧覆盖部分3F两者均为疏水性的情况下,腹侧覆盖部分3F的亲水度(F3)和背侧覆盖部分3R的亲水度(R3)的差(F3-R3)以 $F3>R3$ 为条件,优选为 15° 以上,更优选为 20° 以上,此外,优选为 90° 以下,更优选为 80° 以下。同样地,腹侧覆盖部分3F的亲水度(F3)优选为 105° 以上,更优选为 110° 以上,此外,优选为 180° 以下,更优选为 170° 以下。此外,同样地,背侧覆盖部分3R的亲水度(R3)优选为 90° 以上,更优选为 95° 以上,此外,优选为 150° 以下,更优选为 145° 以下。

[0074] 在腹侧覆盖部分3F和背侧覆盖部分3R两者为亲水性无纺布的情况下,各覆盖部分的亲水度能够用克列姆吸水高度来表示其程度。克列姆吸水高度能够遵照JIS P 8141以如下方法测量。

[0075] (克列姆吸水高度的测量方法)

[0076] 测量用样品采用将构成各覆盖部分的无纺布裁成(1)宽度(尿布1的纵向(X方向)的长度)30mm、长度(尿布1的横向(Y方向)的长度)150mm的片,并且裁成(2)宽度(尿布1的纵向(X方向)的长度)150mm、长度(尿布1的横向(Y方向)的长度)30mm的片。接下来,将裁断后的样品以长度方向为纵的方式固定在JIS P 8141所规定的夹具上,试验液使用水,测量60秒后的克列姆吸水高度。为了易于判别汲取的高度,也可以用蓝色1号或亚甲蓝等染料对试验液适当着色。所述(1)的样品和所述(2)的样品中,对于克列姆吸水高度大的样品进行5次上述测量,将其算术平均值作为腹侧覆盖部分3F和背侧覆盖部分3R的克列姆吸水高度(mm)。克列姆吸水高度的值越大,则意味着亲水度越高。测量环境温度设为 22°C 。在折回部较小而无法得到规定大小的样品的情况下,从外装体取下吸收性主体,将外装体分别为外层无纺布和内层无纺布。在通过热熔接或粘接剂被固定的情况下,在没有固定的部分进行测量,或者将该固定部分除去后取下。此时,就将对构成部件赋予的亲水化剂的影响抑制在最小限度的观点而言,作为固定部分的除去方法,优选不采用涂敷溶剂、干燥机吹送热风等的、有可能导致制剂变质或丧失的方法。

[0077] 在背侧覆盖部分3R和腹侧覆盖部分3F两者均为亲水性的情况下,背侧覆盖部分3R的亲水度(R3)与腹侧覆盖部分3F的亲水度(F3)的差(R3-F3)优选为3mm以上,更优选为5mm

以上,此外,优选为100mm以下,更优选为90mm以下。同样地,腹侧覆盖部分3F的亲水度(F3)优选为0mm以上,此外,优选为20mm以下,更优选为10mm以下。此外,同样地,背侧覆盖部分3R的亲水度(R3)优选为3mm以上,更优选为5mm以上,此外,优选为100mm以下,更优选为90mm以下。

[0078] 亲水性无纺布以热熔接性的亲水性纤维为主体而构成。热熔接性的亲水性纤维包括实施了亲水化处理而所述接触角小于 90° 的纤维。作为这样的纤维,例如可列举混入了亲水化剂的纤维、在表面附着了亲水化剂的纤维、实施了等离子体处理的纤维等。亲水化剂只要是在卫生品用途所使用的一般的亲水化剂则没有特别限定。此外,亲水性无纺布作为亲水性的非热熔接性纤维,也可以混合天然纤维、再生纤维素纤维或者半合成纤维等。作为天然纤维,例如可列举棉纤维、绢纤维、纸浆纤维或作为精制纤维素纤维的莱赛尔(lyocell)纤维等。作为再生纤维素纤维,可列举人造丝纤维或铜铵纤维那样的再生纤维等,作为半合成纤维可列举醋酸纤维等。

[0079] 疏水性无纺布由热熔接性的疏水性纤维构成,包括实施了疏水化处理、所述接触角为 90° 以上的纤维。作为这样的纤维,例如可列举混入了疏水化剂的纤维、在表面附着了疏水化剂的纤维、实施了等离子体处理的纤维等。疏水化剂只要是在卫生品用途所使用的一般的疏水化剂则无特别限定。

[0080] 作为彼此物性不同的结构的具体例,优选腹侧覆盖部分3F比背侧覆盖部分3R的克重小。通过具有这样的结构,腹侧覆盖部分3F的柔软性高,易于追随伴随呼吸的腹部的活动,并且背侧覆盖部分3R的柔软性低,能够防止背部的腰部开口部等构成部件的弯折或卷边。此外,除此之外,能够使背侧覆盖部分3R的亲水性提高而体现吸汗性。其结果是,能够进一步提高穿戴者的使用感。

[0081] 腹侧覆盖部分3F的克重(F4)相对于背侧覆盖部分3R的克重(R4)的比(F4/R4)优选为0.65以上,更优选为0.75以上,此外,优选为0.90以下,更优选为0.85以下。同样地,腹侧覆盖部分3F的克重(F4)优选为 $11\text{g}/\text{m}^2$ 以上,更优选为 $15\text{g}/\text{m}^2$ 以上,此外,优选为 $25\text{g}/\text{m}^2$ 以下,更优选为 $20\text{g}/\text{m}^2$ 以下。此外,同样地,背侧覆盖部分3R的克重(R4)优选为 $14\text{g}/\text{m}^2$ 以上,更优选为 $16\text{g}/\text{m}^2$ 以上,此外,优选为 $35\text{g}/\text{m}^2$ 以下,更优选为 $30\text{g}/\text{m}^2$ 以下。克重(g/m^2)能够通过将测量对象的无纺布切断为规定尺寸而作为样品,用该样品的质量(g)除以俯视时的面积(m^2)而求出。

[0082] 从同样的观点出发,优选腹侧覆盖部分3F与背侧覆盖部分3R相比其构成纤维的纤维径相同或较小,更优选该纤维径较小。通过具有这样的结构,腹侧覆盖部分3F的柔软性、追随性和耐水性提高,腹侧覆盖部分3F的耐水性提高,能够抑制尿、便等含水排泄物从尿布泄漏,并且能够使背侧覆盖部分3R的刚性提高。纤维径(μm)例如使用扫描型电子显微镜(日立制作所株式会社制,S-4000型),测量10根测量对象的无纺布的纤维截面,将其算术平均值作为纤维径。在测量对象的无纺布为SMS等的层叠了多层纤维径不同的纤维的无纺布的情况下,测量构成纤维各自的纤维径,将用该无纺布的各个纤维的构成比率(质量比率)进行换算而得到的平均值作为该无纺布的平均纤维径。

[0083] 腹侧覆盖部分3F的构成纤维的纤维径(F5)相对于背侧覆盖部分3R的构成纤维的纤维径(R5)的比(F5/R5)优选为0.4以上,更优选为0.5以上,此外,优选为1.0以下,更优选为0.9以下。同样地,腹侧覆盖部分3F的构成纤维的纤维径(F5)优选为 $9\mu\text{m}$ 以上,更优选为10

μm 以上,此外,优选为 $20\mu\text{m}$ 以下,更优选为 $15\mu\text{m}$ 以下。此外同样地,背侧覆盖部分3R的构成纤维的纤维径(R5)优选为 $11\mu\text{m}$ 以上,更优选为 $13\mu\text{m}$ 以上,此外,优选为 $22\mu\text{m}$ 以下,更优选为 $20\mu\text{m}$ 以下。

[0084] 作为彼此物性不同的结构的其他例子,优选构成背侧覆盖部分3R的无纺布具有多个开孔。此外,从抑制排泄物泄漏的观点出发,优选构成腹侧覆盖部分3F的无纺布不具有开孔。通过具有这样的结构,能够抑制腹侧覆盖部分3F中尿、便等含水排泄物从尿布泄漏,并且背侧覆盖部分3R透气性提高而能够防止穿戴时的闷湿,其结果是,能够提高穿戴者的使用感。开孔优选是水不透过性且具有透气性的结构。

[0085] 从在腹侧和背侧有效地体现上述诸项功能并且提高尿布的制造效率的观点出发,更优选腹侧覆盖部分3F仅由内层无纺布32构成,背侧覆盖部分3R中外层无纺布31构成肌肤相对面。具有这样的结构的尿布能够通过后文所述的制造方法而顺畅地制造。尤其更优选背侧覆盖部分3R中仅外层无纺布31覆盖吸收性主体2的背侧端部2R。具有这样的结构的尿布1能够在上述腹侧和背侧更有效地体现不同的诸项功能。

[0086] 如图1所示,在尿布1中,腰身部W的外装体3在外层无纺布31与内层无纺布32之间包括以在横向Y上伸长的状态在纵向X上间隔性地配置的多个线状或带状的腰身部弹性部件33。弹性部件33配置于腰部开口部WH的周缘部,能够在横向Y上体现伸缩性。此外,在一对腿部开口部LH、LH和腿部缘部LS,线状或带状的1根或多根腿部弹性部件以伸长状态配置(未图示),由此,在一对腿部开口部LH、LH各自的开口缘形成有在其整周实质上连续的环状的腿部褶皱。这些弹性部件均在外层无纺布31与内层无纺布32之间通过粘接剂等接合手段被夹持固定。

[0087] 以上,作为本发明的尿布,对在构成外装体的外层无纺布与内层无纺布之间配置有弹性部件的实施方式进行了说明,以下对本发明的尿布的其他实施方式进行说明。在以下的说明中,仅对与上述实施方式不同的部分进行说明,关于其他部分适当地使用上述说明。此外,对与上述实施方式相同的部件标注相同的附图标记。

[0088] 如图4所示,本实施方式的尿布在外装体3的外层无纺布31与内层无纺布32之间不含有弹性部件。代替使用弹性部件,图4所示的尿布优选外层无纺布31和内层无纺布32中的一者为伸缩性无纺布,另一者为非伸缩性无纺布。此外,优选腹侧覆盖部分3F中的构成最靠肌肤侧的面的无纺布为伸缩性无纺布,背侧覆盖部分3R中的构成最靠肌肤侧的面的无纺布为非伸缩性无纺布。通过具有这样的结构,腹侧覆盖部分3F的伸缩性高,易于追随伴随呼吸的腹部的活动,并且背侧覆盖部分3R伸缩性低,能够防止背部的腰部开口部等构成部件的弯折、卷边、或偏移等,其结果是,能够提高穿戴者的使用感。本实施方式的外层无纺布31和内层无纺布32的配置位置能够通过有无伸缩性来判断。

[0089] 此外,从提高尿布的制造效率的观点出发,更优选腹侧覆盖部分3F由内层无纺布32构成,背侧覆盖部分3R由外层无纺布31构成。即,更优选内层无纺布32为伸缩性无纺布,该无纺布32形成腹侧覆盖部分3F,且外层无纺布31为非伸缩性无纺布,该无纺布31形成背侧覆盖部分3R。

[0090] 作为本发明所使用的伸缩性无纺布,例如能够使用在以弹性树脂为原料的弹性纤维层的至少一面配置有实质上非弹性的非弹性纤维层,在保持它们的纤维形态的状态下通过热熔接而接合起来的层叠无纺布,或者日本特开2008-179128号公报和日本特开2007-

22066号公报所记载的伸缩片等。作为弹性纤维,能够使用苯乙烯类弹性体、聚烯烃类弹性体、聚酯类弹性体或聚氨酯类弹性体等热塑性弹性体,以橡胶等弹性树脂为原料的纤维。此外,作为非弹性纤维,能够使用以上述热塑性树脂为原料的纤维。

[0091] 参照图5对本发明的尿布的其他实施方式进行说明。在以下的说明中,仅对与上述实施方式不同的部分进行说明,关于其他部分则适当使用上述说明。此外,对与上述实施方式相同的部件标注相同的附图标记。

[0092] 图5所示的尿布1中,外装体3被分割为配置于穿戴者的腹侧的腹侧外装体3A和配置于穿戴者的背侧的背侧外装体3B,且包括架设于腹侧外装体3A和背侧外装体3B并固定的吸收性主体2。吸收性主体2的纵向的各端部分别与腹侧外装体3A和背侧外装体3B重叠并接合,它们的端部成为腹侧端部2F和背侧端部2R。腹侧外装体3A和背侧外装体3B的两端部接合而形成一对侧封部S,各外装体连结成环状。

[0093] 以上为关于本发明的尿布的说明,以下对本发明的尿布的制造方法的一实施方式(第1实施方式)进行说明。在本实施方式中,使用图6所示的制造装置100,将长条带状的外层无纺布坯料31S和内层无纺布坯料32S在使它们的宽度方向的侧缘延伸出来的状态下重叠而形成外装体连续体3S,在外装体连续体3S的内层无纺布坯料32S侧,在输送方向MD上隔开间隔地配置吸收性主体2,接着,将外装体连续体3S的宽度方向CD的两侧部区域向吸收性主体2侧折回,将包含所述吸收性主体的所述外装体连续体在宽度方向中央区域对折,并且将通过对折而相对的该外装体连续体3S在输送方向MD上相邻的吸收性主体2之间彼此接合而形成接合部37,从而形成尿布连续体1A,将接合部37沿尿布连续体1A的宽度方向切断。在以下说明中,将与输送方向MD正交的方向作为宽度方向CD。

[0094] 首先,将长条带状的外层无纺布坯料31S和长条带状的内层无纺布坯料32S重叠,形成外装体连续体3S。在两个无纺布坯料31S、32S的重叠中,以两个无纺布坯料31S、32S在它们的宽度方向CD上产生重叠部3M的方式进行重叠。即,以两个无纺布坯料31S、32S的宽度方向CD的至少一者的侧缘不一致(对齐)的方式进行重叠。具体而言,使内层无纺布坯料32S从重叠部3M的宽度方向CD的一个侧缘向宽度方向外侧延伸。优选以两个无纺布坯料31S、32S的宽度方向CD的两侧缘彼此不一致的方式重叠。将该状态的两个无纺布坯料31S、32S导入一对夹持辊61、61之间进行夹压接合。由此,形成两个无纺布坯料中的一者从重叠部3M的宽度方向的一个侧缘向宽度方向CD的外侧延伸出、且两个无纺布坯料中的另一个从另一个侧缘向宽度方向CD的外侧延伸出的状态的外装体连续体3S。或者形成两个无纺布坯料中的一者从重叠部3M的宽度方向的一个侧缘向宽度方向CD的外侧延伸出,且两个无纺布坯料的侧缘的位置在另一个侧缘一致的状态的外装体连续体3S。外装体连续体3S在两个无纺布坯料31S、32S的重叠部3M通过粘接剂等被接合,外装体连续体3S的宽度方向CD的两侧部区域没有接合。

[0095] 如图1所示,在形成在外层无纺布31与内层无纺布32之间包括各弹性部件的尿布1时,在将各弹性部件的连续体伸长的状态下,将该弹性部件连续体以配置于两个无纺布坯料31S、32S的重叠部3M的位置的方式导入外层无纺布坯料31S与内层无纺布坯料32S之间,并进行夹压接合。由此,能够形成在两个无纺布坯料31S、32S之间以伸长状态配置有多根弹性部件的外装体连续体3S。

[0096] 此外,在外装体连续体3S的形成工序中,使用凸辊12和与其对应的砧辊13等接合

机构,在相邻的2个腰身部弹性部件之间将两个无纺布坯料31S、32S接合。然后,根据需要,使用弹性部件预切割机构(未图示),与配置后文所述的吸收性主体2的位置对应地,将弹性部件连续体切断成多个,使得不体现各弹性部件的收缩作用。作为弹性部件预切割机构,例如能够列举日本特开2002-253605号公报所记载的复合伸缩部件的制造方法所使用的弹性部件切断部等。

[0097] 接着,在外装体连续体3S的内层无纺布坯料32S侧配置与外装体连续体3S的输送方向MD正交的方向为长度方向的吸收性主体2。吸收性主体2以其长度方向与宽度方向CD一致的状态配置,所述宽度方向CD是与外装体连续体3S的输送方向MD正交的方向。

[0098] 详细而言,对在其他工序中制造的吸收性主体2在其与内层无纺布坯料32S相对的面侧涂敷粘接剂。接着,在外装体连续体3S的内层无纺布坯料32S上,在输送方向MD上隔开间隔地配置涂敷有粘接剂的吸收性主体2并固定。吸收性主体2以其长度方向为与输送方向MD正交的方向的方式固定。然后,将配置有吸收性主体2的外装体连续体3S的、位于相邻的吸收性主体2的区域环状地切断而形成腿部孔L0。

[0099] 接下来,将外装体连续体3S的宽度方向CD的两侧部区域向吸收性主体2侧折回。详细而言,在配置有吸收性主体2的外装体连续体3S沿输送方向MD输送时,外装体连续体3S的一个侧部区域被折回而形成的第1折回部35A覆盖吸收性主体2的一个长度方向端部区域2A。此外,外装体连续体3S中的另一个侧部区域被折回而形成的第2折回部35B覆盖吸收性主体2的另一个长度方向端部区域2B。关于各折回部35A、35B,以一个侧部区域的折回部35A中覆盖吸收性主体2的一个长度方向端部区域2A的部分与另一个侧部区域的折回部35B中覆盖吸收性主体2的另一个长度方向端部区域2B的部分为彼此物性不同的无纺布的方式,调整折回部的宽度地进行折回并固定。

[0100] 更详细而言,在上述工序中制造的外装体连续体3S的两侧部区域通过两个无纺布坯料31S、32S中的一者或另一者向重叠部3M的宽度方向CD的外侧延伸而形成,因此,各折回部35A、35B至少由两个无纺布坯料31S、32S中的一者或两者构成。对于具有这样的结构的各折回部35A、35B,以一个侧部区域的折回部35A中覆盖吸收性主体2的一个长度方向端部区域2A的部分仅为内层无纺布坯料32S的方式,调整折回部的宽度而进行折回并固定。同样地,以另一个侧部区域的折回部35B中覆盖吸收性主体2的另一个长度方向端部区域2B的部分为两个无纺布坯料或者仅为外层无纺布坯料31S的方式,调整折回部的宽度进行折回并固定。经过该工序,图3所示的尿布1中成为腹侧覆盖部分3F和背侧覆盖部分3R的部分形成成为位于它们的肌肤相对面侧的无纺布的物性彼此不同。

[0101] 然后,将包含长度方向端部区域被折回部覆盖的吸收性主体2的外装体连续体3S在其宽度方向CD的中央区域对折,并且将通过对折而相对的外装体连续体3S在输送方向MD上相邻的吸收性主体2之间彼此接合而形成接合部37,从而形成尿布连续体1A。接合部37例如能够通过热封合、超声波封合等形成。

[0102] 最后,将接合部37沿着尿布连续体1A的宽度方向将尿布连续体1A切断。由此,接合部37的部分成为侧封部S,能够连续地制造包括具有一对侧封部S的外装体3的短裤型一次性尿布1。

[0103] 外装体连续体3S彼此的接合和切断也可以在一个工序中进行。例如,对外装体连续体3S的切断预定部位照射激光,用热将外装体熔接并切断。由此,能够在形成一对侧封部

S、S的同时,连续地制造包括具有一对该侧封部S的外装体3的短裤型一次性尿布1。在通过本制造方法制造的尿布1中,外装体3形成为跨腹侧区域F、裆部区域M和背侧区域R连续的形状。

[0104] 以上,对外装体3形成为跨腹侧区域F、裆部区域M和背侧区域R连续的形状的实施方式的尿布的制造方法进行了说明,以下对本发明的尿布的制造方法的其他实施方式(第2实施方式)进行说明。在本实施方式中,使用图7所示的制造装置200,制造所谓分割型的尿布,在所谓分割型的尿布中,外装体3具有配置于穿戴者的腹侧的腹侧外装体3A、配置于穿戴者的背侧的背侧外装体3B和架设于腹侧和背侧外装体并固定的吸收性主体2,腹侧外装体和背侧外装体环状地连结。在以下的说明中,对与上述制造方法不同的部分进行说明,其他说明适当使用关于上述制造方法的说明。

[0105] 首先,与第1实施方式同样,将外层无纺布坯料31S和内层无纺布坯料32S重叠,形成重叠部3M和两个无纺布坯料中的一者从重叠部3M的宽度方向的至少一个侧缘延伸出来的外装体连续体3S。

[0106] 接下来,使用分割机构将外装体连续体3S分割,形成一对外装体切断体3D。外装体连续体3S的分割在外装体连续体3S的中央区域、即重叠部3M所处的区域进行,一对外装体切断体3D分别具有大致相同的尺寸。通过至少一个外装体切断体3D中的外装体连续体3S的分割而产生的宽度方向内侧缘由外层无纺布坯料31S和内层无纺布坯料32S形成,外装体切断体3D的宽度方向外侧部区域30仅由两个无纺布坯料中的一者形成。一对外装体切断体3D分别用于形成分割型尿布的腹侧外装体和背侧外装体。

[0107] 作为分割机构,能够使用能够将片材连续地切断的各种公知的切断装置,例如能够使用在片的运输方向的上游侧具有切割刃的装置、在周面或周缘部具有环状的刃的圆筒或圆盘状的切割器、激光切割器、高压水流切割器等。

[0108] 接着,将一对外装体切断体3D以在两者间设置了规定间隔的状态连续输送,并且将吸收性主体2以架设于一对外装体切断体3D的方式固定。吸收性主体2在各外装体切断体3D的内层无纺布坯料32S侧以在输送方向上隔开间隔且横跨两切断体3D的方式配置,该吸收性主体2的纵向与宽度方向CD一致。

[0109] 然后,将各外装体切断体3D的宽度方向CD的各外侧部区域30向吸收性主体2侧折回。详细而言,在架设有吸收性主体2的外装体切断体3D沿输送方向MD被输送时,一个外装体切断体3D的宽度方向外侧部区域30被折回而形成的第1折回部35A覆盖吸收性主体2的一个长度方向端部区域2A。此外,另一个外装体切断体3D的宽度方向外侧部区域30被折回而形成的第2折回部35B覆盖吸收性主体2的另一个长度方向端部区域2B。与上述实施方式同样,各折回部35A、35B以一个侧部区域的折回部35A中覆盖吸收性主体2的一个长度方向端部区域2A的部分与另一个侧部区域的折回部35B中覆盖吸收性主体2的另一个长度方向端部区域2B的部分为物性彼此不同的无纺布的方式,调整折回部的宽度而进行折回并固定。

[0110] 更详细而言,至少一个外装体切断体3D的外侧部区域30在外层无纺布坯料31S和内层无纺布坯料32S中的某一个延伸出的状态下,特别是在内层无纺布坯料32S延伸出的状态下形成,因此,以第1折回部35A中覆盖吸收性主体2的一个长度方向端部区域2A的部分仅为两个无纺布坯料31S、32S中的一者的方式,特别是以仅为内层无纺布坯料32S的方式,调整折回部的宽度而进行折回并固定。同样地,以另一个侧部区域的折回部35B中覆盖吸收性

主体2的另一个长度方向端部区域2B的部分为两个无纺布坯料、或者仅为外层无纺布坯料31S的方式,调整折回部的宽度而进行折回并固定。经该工序,形成成为尿布1的腹侧覆盖部分3F和背侧覆盖部分3R的部分。

[0111] 最后,将包含吸收性主体2的外装体切断体3D在吸收性主体的宽度方向中央区域对折,在输送方向MD上相邻的吸收性主体2之间接合而形成接合部37,从而形成尿布连续体1A,在接合部37,沿尿布连续体1A的宽度方向切断尿布连续体1A。由此,接合部37的部分成为侧封部S,能够连续地制造包括具有一对侧封部S的外装体3的短裤型一次性尿布1。通过本制造方法制造的尿布包括腹侧区域、背侧区域和裆部区域,且具有跨腹侧区域和背侧区域配置的吸收性主体,和配置于该吸收性主体的非肌肤相对面侧的外装体。通过本制造方法制造的外装体被分割为配置于穿戴者的腹侧的腹侧外装体、配置于穿戴者的背侧的背侧外装体,且具有架设于腹侧和背侧外装体并固定的吸收性主体,腹侧外装体和背侧外装体连结成环状。

[0112] 以上,基于本发明所优选的实施方式对本发明进行了说明,但本发明不限于上述实施方式。例如在上述各实施方式中,作为仅由一片无纺布分别包覆吸收性主体的长度方向两端部的方式进行了说明,但本发明不限于该方式,折回部中覆盖吸收性主体的至少一个端部的部分也可以由外层无纺布和内层无纺布这两者形成。此时,就有效地体现提高尿布的使用感相关的诸项功能的观点出发,优选构成为覆盖吸收性主体的腹侧端部和背侧端部的部分在它们的肌肤相对面为彼此不同的无纺布。

[0113] 关于上述本发明的实施方式,进一步公开以下的短裤型一次性尿布及其制造方法。

[0114] <1>

[0115] 一种短裤型一次性尿布,其包括腹侧区域和背侧区域以及位于所述腹侧区域与所述背侧区域之间的裆部区域,

[0116] 该短裤型一次性尿布具有:配置于从所述腹侧区域至所述背侧区域的区域的吸收性主体;和配置于该吸收性主体的非肌肤相对面侧的外装体,

[0117] 其中,

[0118] 所述外装体包括:形成该外装体的非肌肤相对面的外层无纺布和形成该外装体的肌肤相对面的内层无纺布;和配置于所述外层无纺布与所述内层无纺布之间的弹性部件,

[0119] 在所述腹侧区域和所述背侧区域分别具有所述外层无纺布和所述内层无纺布的至少一者从腰部开口端延伸出的延伸部,该延伸部向肌肤相对面侧折回而形成的折回部分分别覆盖所述吸收性主体的腹侧端部和背侧端部,

[0120] 所述折回部中,覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布与覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布的物性彼此不同。

[0121] <2>

[0122] 一种短裤型一次性尿布,其包括腹侧区域和背侧区域以及位于所述腹侧区域与所述背侧区域之间的裆部区域,

[0123] 该短裤型一次性尿布具有:配置于从所述腹侧区域至所述背侧区域的区域的吸收性主体;和配置于该吸收性主体的非肌肤相对面侧的外装体,

[0124] 其中,

[0125] 所述外装体包括形成该外装体的非肌肤相对面的外层无纺布和形成该外装体的肌肤相对面的内层无纺布，

[0126] 在所述腹侧区域和所述背侧区域分别具有所述外层无纺布和所述内层无纺布的至少一者从腰部开口端延伸出的延伸部，该延伸部向肌肤相对面侧折回而形成的折回部分分别覆盖所述吸收性主体的腹侧端部和背侧端部，

[0127] 所述折回部中，覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布与覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布中的一者为伸缩性无纺布，另一者为非伸缩性无纺布。

[0128] <3>

[0129] 如上述<1>或<2>所述的短裤型一次性尿布，其中，所述折回部中，覆盖所述腹侧端部的部分和覆盖所述背侧端部的部分的一者仅为所述内层无纺布，另一者为所述外层无纺布和所述内层无纺布、或者仅为所述外层无纺布。

[0130] <4>

[0131] 如上述<1>至<3>中任一项所述的短裤型一次性尿布，其中，所述折回部中覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布与所述折回部中覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布相比刚性较低。

[0132] <5>

[0133] 如上述<1>至<4>中任一项所述的短裤型一次性尿布，其中，所述折回部中覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布与所述折回部中覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布相比克重较低。

[0134] <6>

[0135] 如上述<1>至<5>中任一项所述的短裤型一次性尿布，其中，所述折回部中覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布与所述折回部中覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布相比纤维径较细。

[0136] <7>

[0137] 如上述<1>至<6>中任一项所述的短裤型一次性尿布，其中，所述折回部中覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布与所述折回部中覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布相比亲水度较低。

[0138] <8>

[0139] 如上述<1>至<7>中任一项所述的短裤型一次性尿布，其中，所述折回部中覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布与所述折回部中覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布相比耐水性较高。

[0140] <9>

[0141] 如上述<1>至<8>中任一项所述的短裤型一次性尿布，其中，所述折回部中覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布具有多个开孔。

[0142] <10>

[0143] 如上述<1>至<9>中任一项所述的短裤型一次性尿布，其中，所述折回部中覆盖所述腹侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布为所述内层无纺布，

[0144] 所述折回部中覆盖所述背侧端部的部分中的构成最靠肌肤侧面的无纺布为所述

外层无纺布。

[0145] <11>

[0146] 如上述<1>至<10>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,所述折回部中的至少一者中所述外层无纺布和所述内层无纺布均被折回。

[0147] <12>

[0148] 如上述<1>至<11>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,所述折回部中,覆盖所述腹侧端部的部分和覆盖所述背侧端部的部分的一者仅为所述内层无纺布,另一者仅为所述外层无纺布。

[0149] <13>

[0150] 如上述<1>至<12>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,覆盖所述腹侧端部的部分的刚性相对于覆盖所述背侧端部的部分的刚性的比优选为0.3以上,更优选为0.4以上,而且优选为0.8以下,更优选为0.75以下。

[0151] <14>

[0152] 如上述<1>至<13>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,覆盖所述腹侧端部的部分的刚性优选为2cN以上,更优选为3cN以上,而且优选为6cN以下,更优选为5cN以下。

[0153] <15>

[0154] 如上述<1>至<14>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,覆盖所述背侧端部的部分的刚性优选为4cN以上,更优选为5cN以上,而且优选为15cN以下,更优选为13cN以下。

[0155] <16>

[0156] 如上述<1>至<15>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,覆盖所述腹侧端部的部分的耐水压与覆盖所述背侧端部的部分的耐水压的差优选为10mm以上,更优选为15mm以上,而且优选为500mm以下,更优选为400mm以下。

[0157] <17>

[0158] 如上述<1>至<16>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,覆盖所述腹侧端部的部分的耐水压优选为10mm以上,更优选为15mm以上,而且优选为500mm以下,更优选为400mm以下。

[0159] <18>

[0160] 如上述<1>至<17>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,覆盖所述背侧端部的部分的耐水压优选为0mm以上,而且优选为50mm以下,更优选为40mm以下。

[0161] <19>

[0162] 如上述<1>至<18>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,

[0163] 覆盖所述背侧端部的部分和覆盖所述腹侧端部的部分两者是疏水性的,

[0164] 覆盖所述背侧端部的部分的亲水度与覆盖所述腹侧端部的部分的亲水度的差优选为15°以上,更优选为20°以上,而且优选为90°以下,更优选为80°以下。

[0165] <20>

[0166] 如上述<1>至<19>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,

[0167] 覆盖所述背侧端部的部分和覆盖所述腹侧端部的部分两者是疏水性的,

[0168] 覆盖所述腹侧端部的部分的亲水度优选为105°以上,更优选为110°以上,而且优选为180°以下,更优选为170°以下。

[0169] <21>

[0170] 如上述<1>至<20>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,

[0171] 覆盖所述背侧端部的部分和覆盖所述腹侧端部的部分两者是疏水性的,

[0172] 覆盖所述背侧端部的部分的亲水度优选为 90° 以上,更优选为 95° 以上,而且优选为 150° 以下,更优选为 145° 以下。

[0173] <22>

[0174] 如上述<1>至<21>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,

[0175] 覆盖所述腹侧端部的部分和覆盖所述背侧端部的部分两者是亲水性的,

[0176] 覆盖所述腹侧端部的部分的亲水度与覆盖所述背侧端部的部分的亲水度的差优选为3mm以上,更优选为5mm以上,而且优选为100mm以下,更优选为90mm以下。

[0177] <23>

[0178] 上述<1>至<22>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,

[0179] 覆盖所述腹侧端部的部分和覆盖所述背侧端部的部分两者是亲水性的,

[0180] 覆盖所述腹侧端部的部分的亲水度优选为0mm以上,而且优选为20mm以下,更优选为10mm以下。

[0181] <24>

[0182] 如上述<1>至<23>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,

[0183] 覆盖所述腹侧端部的部分和覆盖所述背侧端部的部分两者是亲水性的,

[0184] 覆盖所述背侧端部的部分的亲水度优选为3mm以上,更优选为5mm以上,而且优选为100mm以下,更优选为90mm以下。

[0185] <25>

[0186] 如上述<1>至<24>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,覆盖所述腹侧端部的部分的克重相对于覆盖所述背侧端部的部分的克重的比优选为0.65以上,更优选为0.75以上,而且优选为0.90以下,更优选为0.85以下。

[0187] <26>

[0188] 如上述<1>至<25>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,覆盖所述腹侧端部的部分的克重优选为 $11\text{g}/\text{m}^2$ 以上,更优选为 $15\text{g}/\text{m}^2$ 以上,而且优选为 $25\text{g}/\text{m}^2$ 以下,更优选为 $20\text{g}/\text{m}^2$ 以下。

[0189] <27>

[0190] 如上述<1>至<26>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,覆盖所述背侧端部的部分的克重优选为 $14\text{g}/\text{m}^2$ 以上,更优选为 $16\text{g}/\text{m}^2$ 以上,而且优选为 $35\text{g}/\text{m}^2$ 以下,更优选为 $30\text{g}/\text{m}^2$ 以下。

[0191] <28>

[0192] 如上述<1>至<27>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,覆盖所述腹侧端部的部分的构成纤维的纤维径相对于覆盖所述背侧端部的部分的构成纤维的纤维径的比优选为0.4以上,更优选为0.5以上,而且优选为1.0以下,更优选为0.9以下。

[0193] <29>

[0194] 如上述<1>至<28>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,覆盖所述腹侧端部的部分的构成纤维的纤维径优选为 $9\mu\text{m}$ 以上,更优选为 $10\mu\text{m}$ 以上,而且优选为 $20\mu\text{m}$ 以下,更优

选为15 μm 以下。

[0195] <30>

[0196] 如上述<1>至<29>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,覆盖所述背侧端部的部分的构成纤维的纤维径优选为11 μm 以上,更优选为13 μm 以上,而且优选为22 μm 以下,更优选为20 μm 以下。

[0197] <31>

[0198] 如上述<1>至<30>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,所述折回部通过仅将所述外层无纺布或所述内层无纺布中的一者作为从所述腰部开口部延伸出的所述延伸部,并将该延伸部折回而形成。

[0199] <32>

[0200] 如上述<1>至<30>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,所述折回部通过将所述外层无纺布和所述内层无纺布两者作为从所述腰部开口部延伸出的所述延伸部,并将该延伸部折回而形成。

[0201] <33>

[0202] 如上述<1>至<32>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,位于所述腹侧区域和所述背侧区域的所述各折回部为各自不同的无纺布的结构。

[0203] <34>

[0204] 如上述<1>至<33>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,构成所述外装体的所述外层无纺布和所述内层无纺布的、对其构成纤维的亲水化处理和疏水化处理等的有无或其程度不同。

[0205] <35>

[0206] 如上述<1>至<34>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,构成所述外装体的所述外层无纺布和所述内层无纺布的、非热熔接性的亲水性纤维的混合的有无或其程度不同。

[0207] <36>

[0208] 如上述<1>至<35>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,覆盖所述腹侧端部的部分由所述内层无纺布构成,覆盖所述背侧端部的部分由所述外层无纺布构成。

[0209] <37>

[0210] 如上述<1>至<36>中任一项所述的短裤型一次性尿布,其中,所述内层无纺布为伸缩性无纺布,该内层无纺布形成覆盖所述腹侧端部的部分,且所述外层无纺布为非伸缩性无纺布,该外层无纺布形成覆盖所述背侧端部的部分。

[0211] <38>

[0212] 一种短裤型一次性尿布的制造方法,其为上述<1>至<37>中任一项所述的短裤型一次性尿布的制造方法,

[0213] 将分别在一个方向上输送的长条带状的外层无纺布坯料和长条带状的内层无纺布坯料重叠而形成外装体连续体,

[0214] 在所述外装体连续体的所述内层无纺布坯料侧,在输送方向上隔开间隔地配置长度方向为与输送方向正交的方向的吸收性主体,

[0215] 将所述外装体连续体的宽度方向两侧部区域向所述吸收性主体侧折回,

[0216] 将包含所述吸收性主体的所述外装体连续体在宽度方向中央区域对折,并且将通过对折而相对的该外装体连续体在输送方向上相邻的该吸收性主体之间彼此接合而形成接合部,从而形成尿布连续体,

[0217] 然后,将所述接合部沿所述尿布连续体的宽度方向切断以将该尿布连续体切断,

[0218] 在所述外装体连续体的折回工序中,以下述方式进行折回:该外装体连续体的一个侧部区域的折回部覆盖所述吸收性主体的一个长度方向端部区域、且另一个侧部区域的折回部覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域,并且一个侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的一个长度方向端部区域的部分与另一个侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域的部分为物性彼此不同的无纺布。

[0219] <39>

[0220] 如上述<38>所述的短裤型一次性尿布的制造方法,其中,在所述外层无纺布坯料和所述内层无纺布坯料的重叠工序中,使两个无纺布坯料在它们的宽度方向上产生重叠部,并且使所述内层无纺布坯料从该重叠部的宽度方向的一个侧缘向宽度方向外侧延伸,

[0221] 在所述外装体连续体的折回工序中,以下述方式进行折回:该外装体连续体的一个侧部区域的折回部覆盖所述吸收性主体的一个长度方向端部区域、且另一个侧部区域的折回部覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域,并且一个侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的一个长度方向端部区域的部分仅为所述内层无纺布坯料,另一个侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域的部分为两个无纺布坯料、或者仅为所述外层无纺布坯料。

[0222] <40>

[0223] 一种短裤型一次性尿布的制造方法,其为上述<1>至<37>中任一项所述的短裤型一次性尿布的制造方法,

[0224] 将分别在一个方向上输送的长条带状的外层无纺布坯料和长条带状的内层无纺布坯料重叠而形成外装体连续体,

[0225] 将所述外装体连续体在其宽度方向中央区域沿输送方向切断,形成一对外装体切断体,

[0226] 在所述各外装体切断体的所述内层无纺布坯料侧,以在输送方向上隔开间隔且跨两切断体的方式,配置长度方向为与输送方向正交的方向的吸收性主体,

[0227] 将所述各外装体切断体的宽度方向上的各外侧部区域向所述吸收性主体侧折回,

[0228] 将包含所述吸收性主体的所述各外装体切断体在该吸收性主体的宽度方向中央区域对折,并且将通过对折而相对的该外装体切断体在输送方向上相邻的该吸收性主体之间彼此接合而形成接合部,从而形成尿布连续体,

[0229] 然后,将所述接合部沿所述尿布连续体的宽度方向切断以将该尿布连续体切断,

[0230] 在所述各外装体切断体的折回工序中,以下述方式进行折回:一个该外装体切断体的宽度方向外侧部区域的折回部覆盖所述吸收性主体的一个长度方向端部区域、且另一个该外装体切断体的宽度方向外侧部区域的折回部覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域,并且一个外侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的一个长度方向端部区域的部分与另一个外侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域的部分为物性彼此不同的无纺布。

[0231] <41>

[0232] 如上述<40>所述的短裤型一次性尿布的制造方法,其中,在所述外层无纺布坯料与所述内层无纺布坯料的重叠工序中,使两个无纺布坯料在它们的宽度方向上产生重叠部,并且使两个无纺布坯料中的一个从该重叠部的宽度方向的一个侧缘向宽度方向外侧延伸且使所述内层无纺布坯料从另一个侧缘向宽度方向外侧延伸,

[0233] 在所述各外装体切断体的折回工序中,以下述方式进行折回:一个该外装体切断体的宽度方向外侧部区域的折回部覆盖所述吸收性主体的一个长度方向端部区域、且另一个该外装体切断体的宽度方向外侧部区域的折回部覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域,并且一个外侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的一个长度方向端部区域的部分仅为所述内层无纺布坯料,另一个外侧部区域的折回部中覆盖该吸收性主体的另一个长度方向端部区域的部分为两个无纺布坯料、或者仅为所述外层无纺布坯料。

[0234] 工业上的利用可能性

[0235] 根据本发明,能够提供能够在腹侧和背侧以不同的方式体现关于提高穿戴感的功能的短裤型一次性尿布。

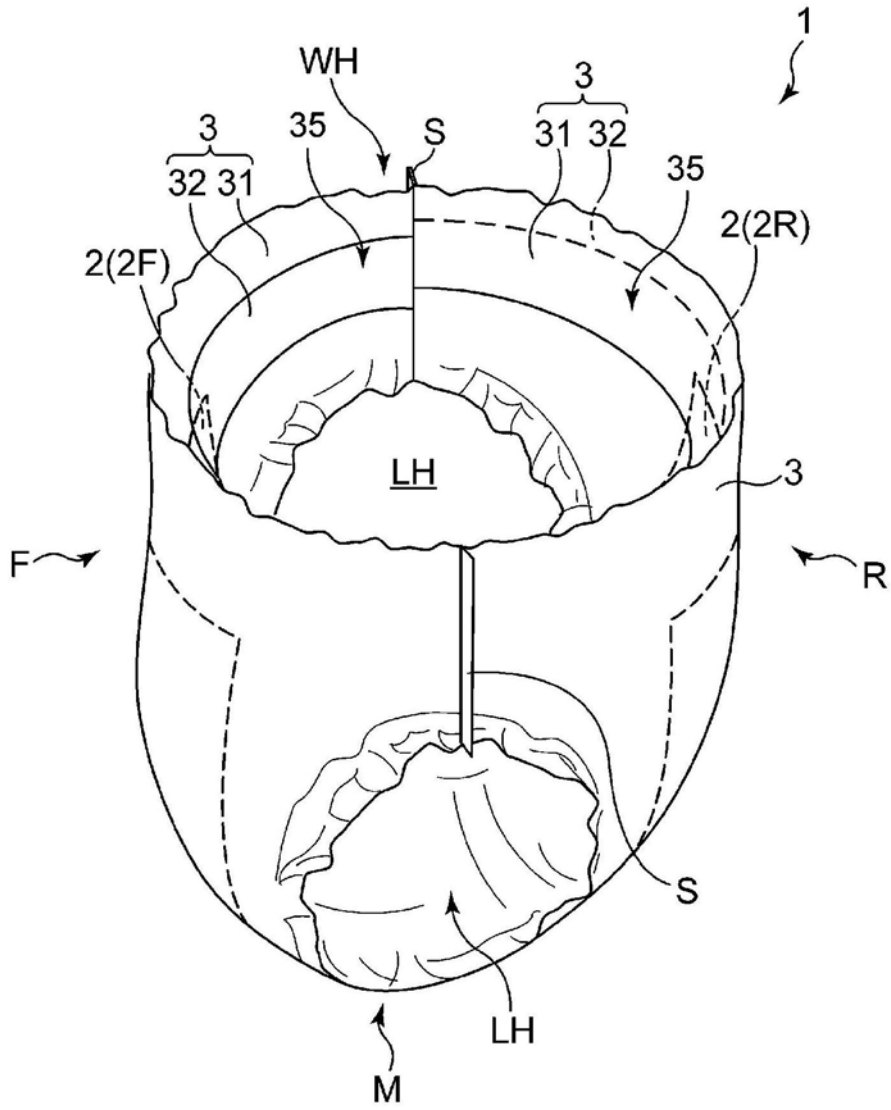


图1

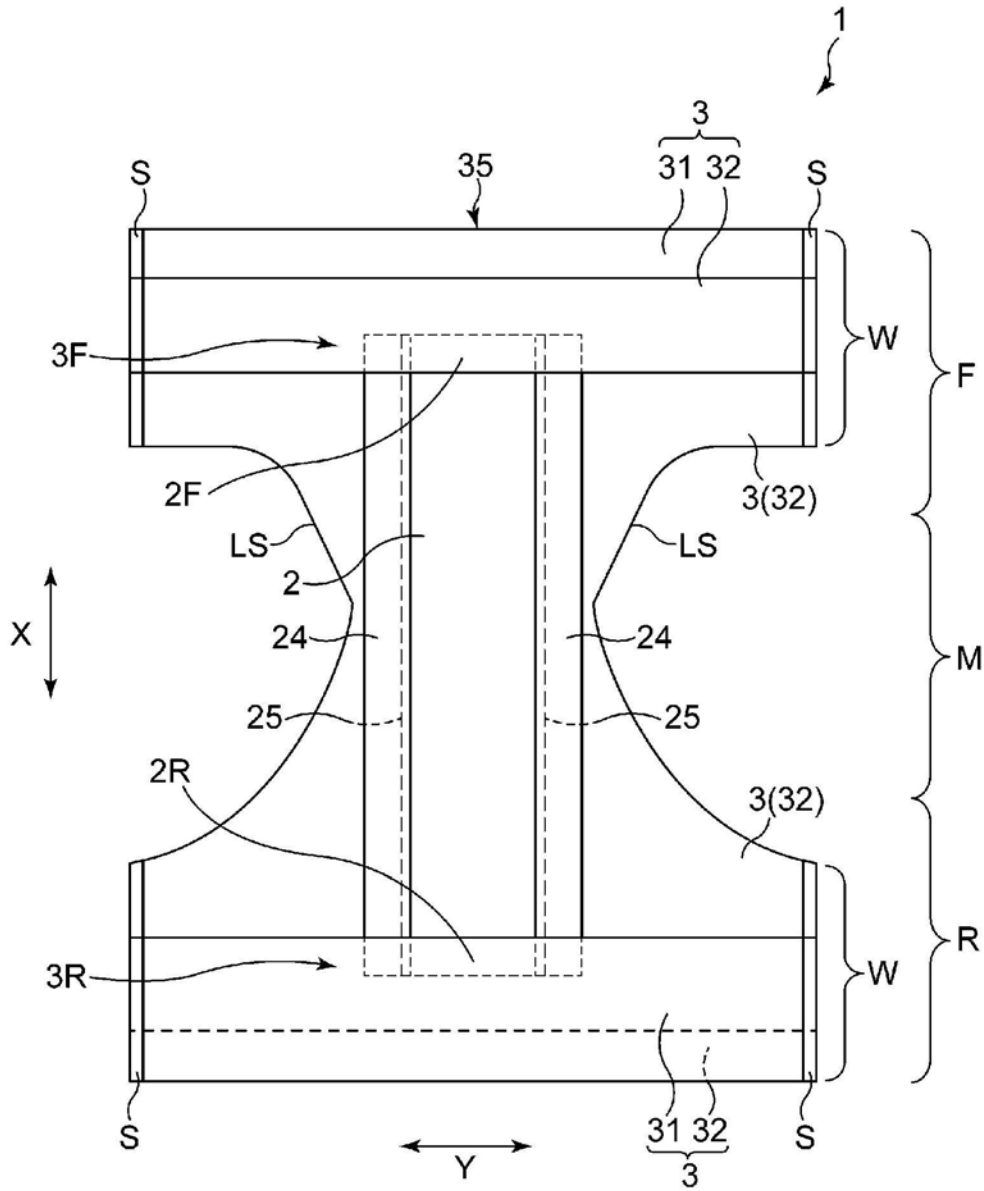


图2

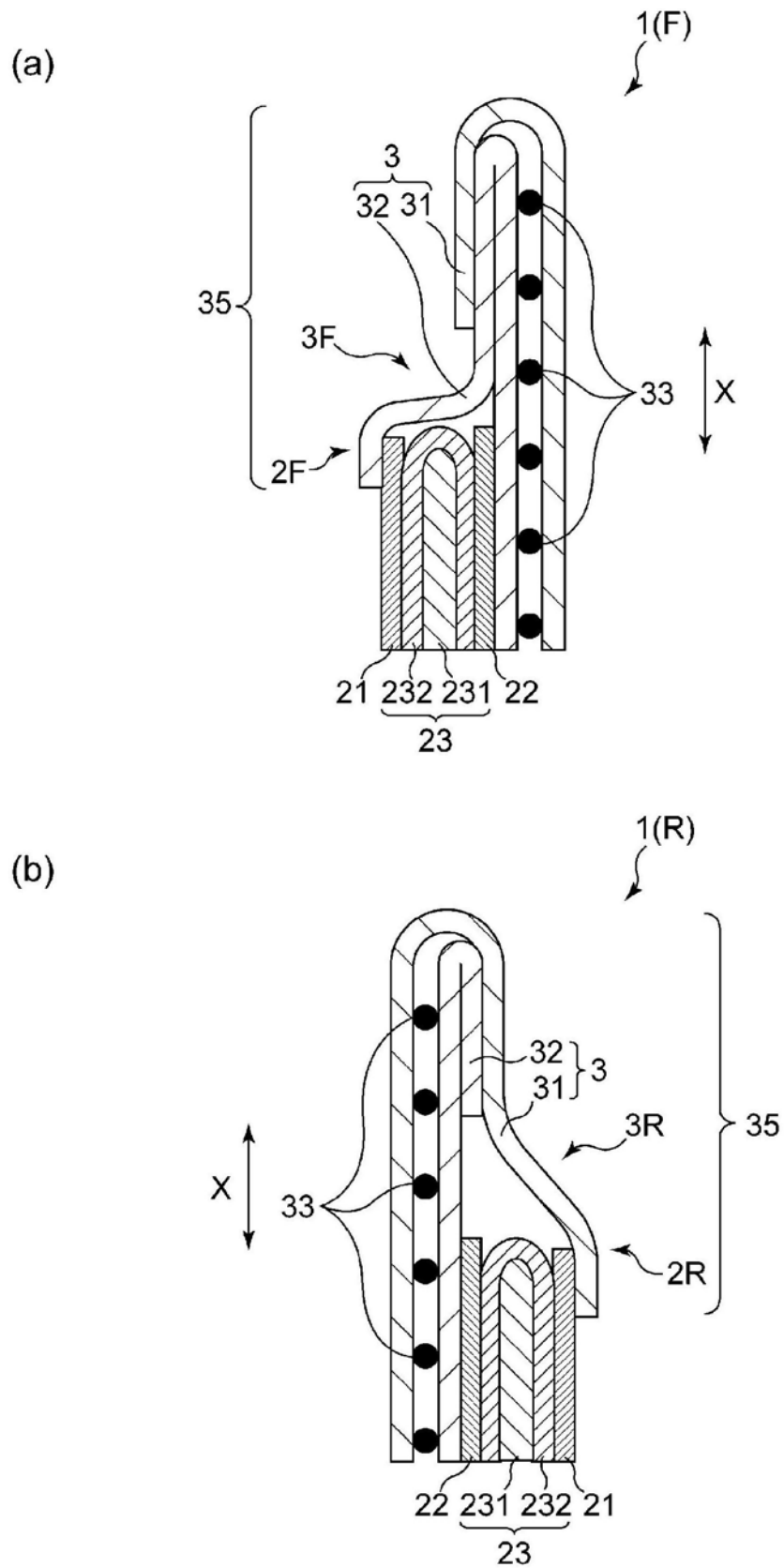


图3

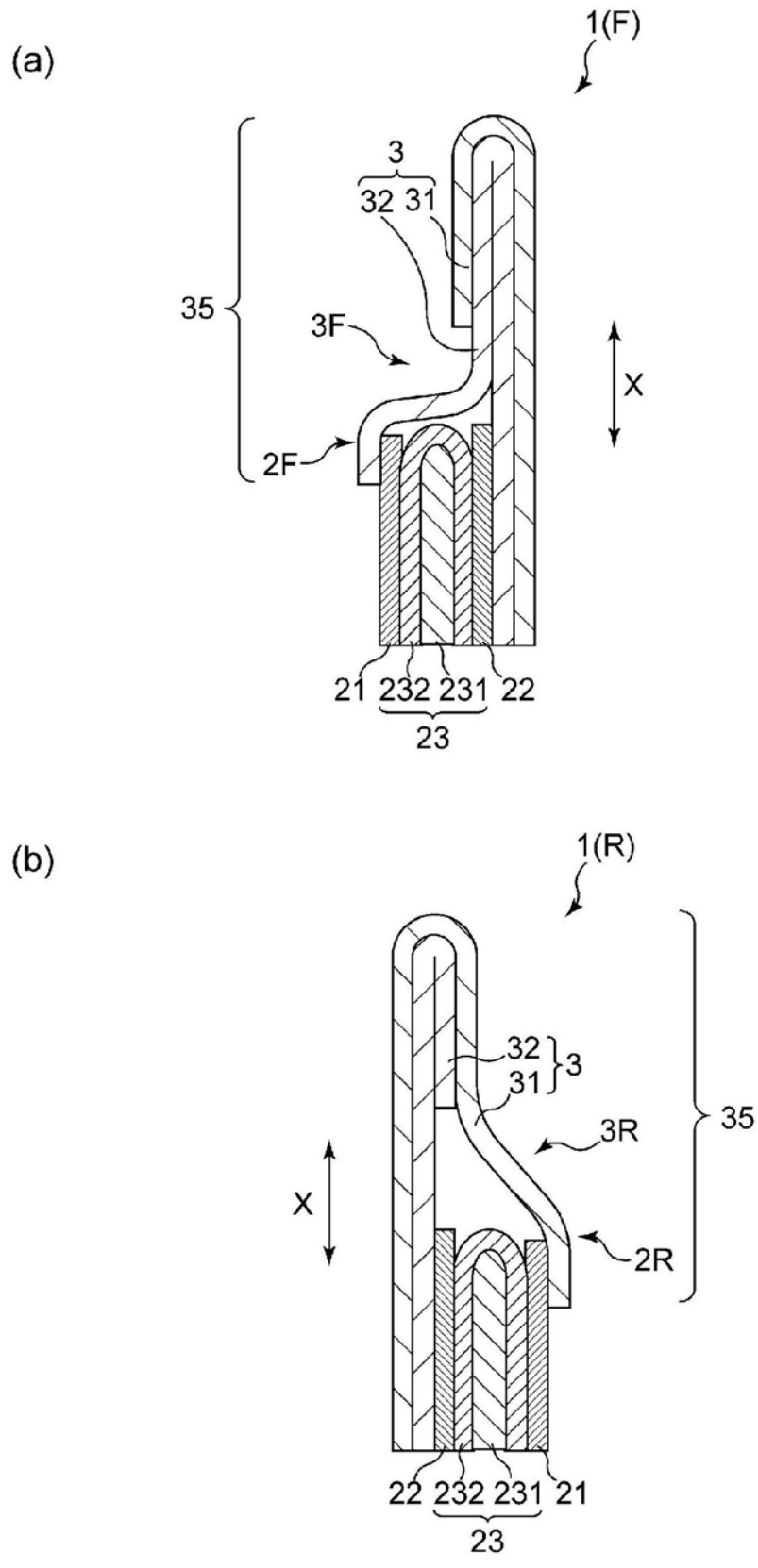


图4

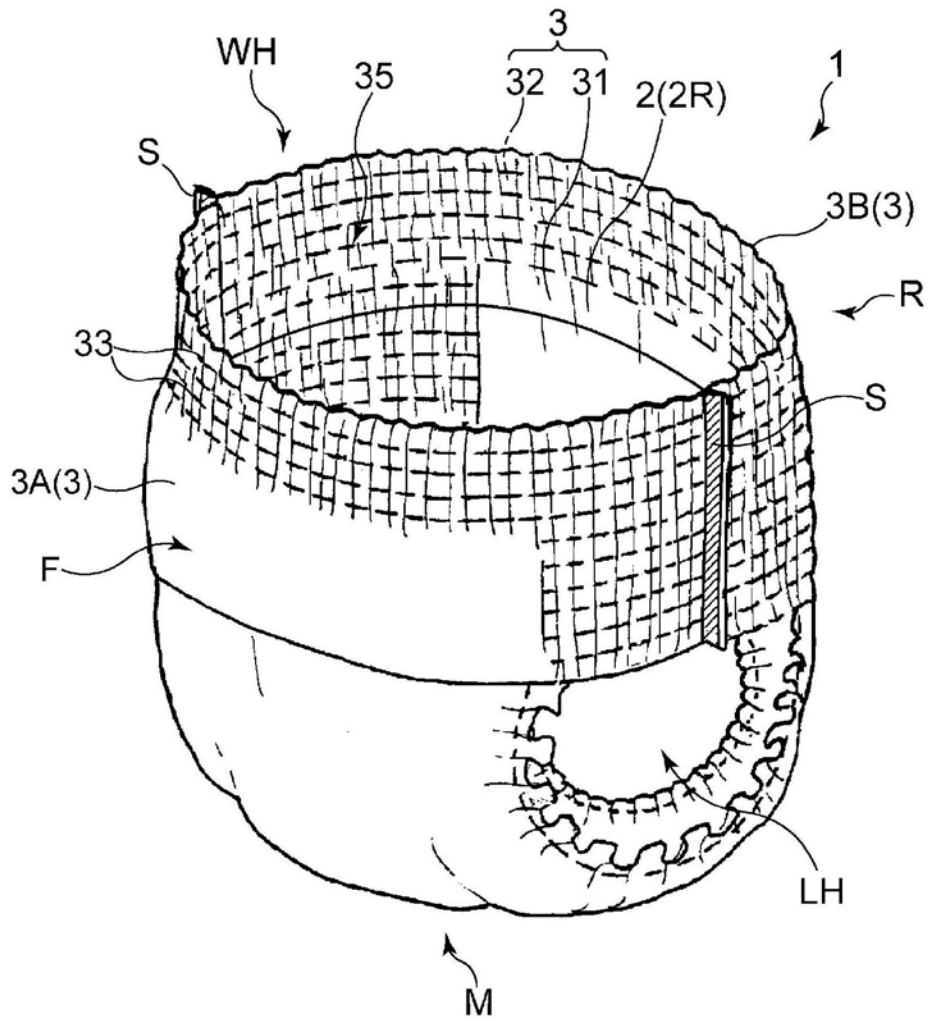


图5

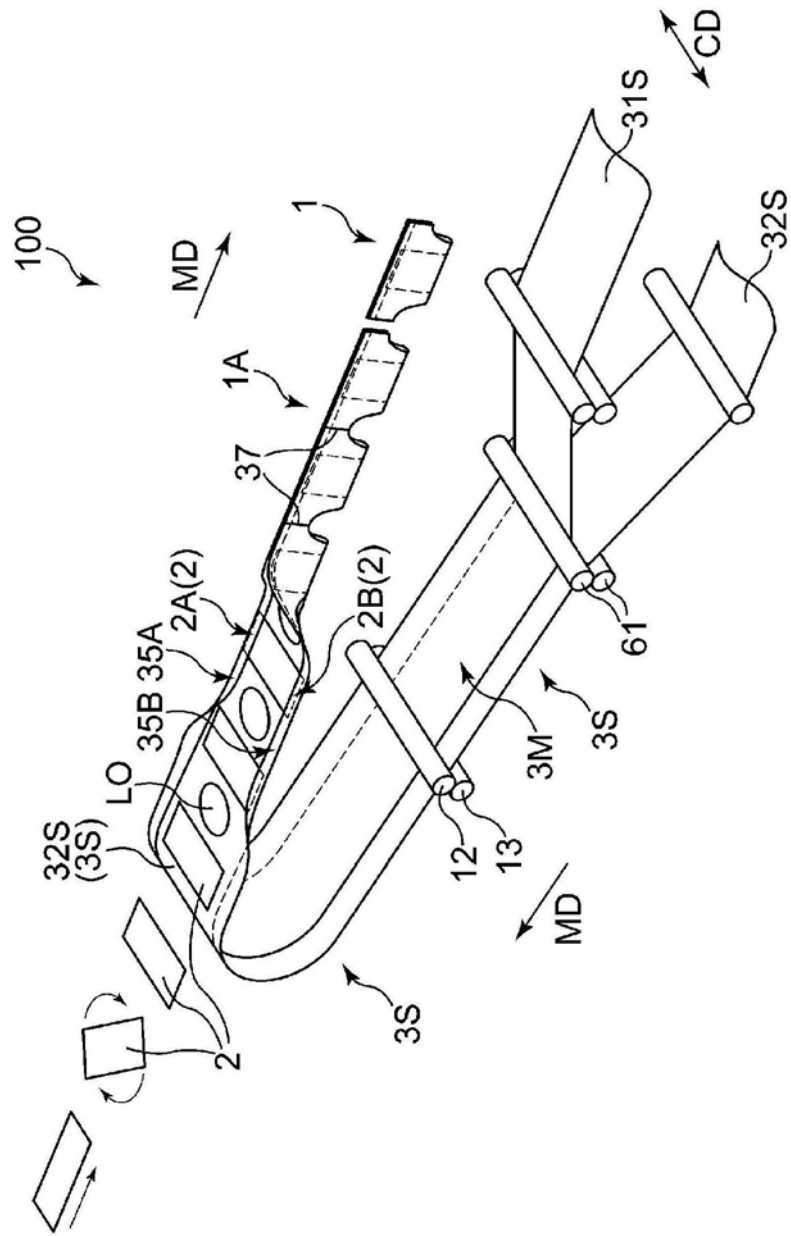


图6

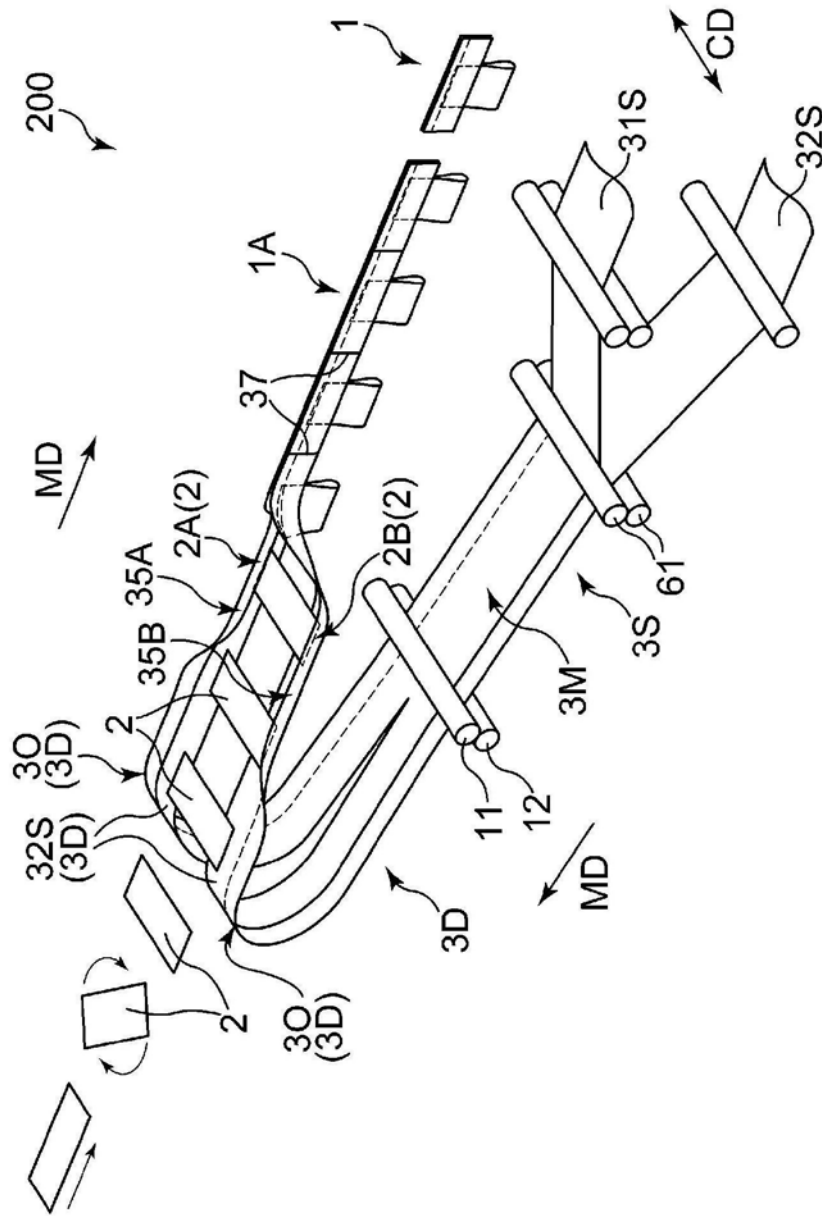


图7