



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102143729 B

(45) 授权公告日 2013.08.21

(21) 申请号 200980134878.1

(22) 申请日 2009.08.27

(30) 优先权数据

102008046607.7 2008.09.10 DE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011.03.07

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2009/006204 2009.08.27

(87) PCT申请的公布数据

W02010/028751 DE 2010.03.18

(73) 专利权人 保罗·哈特曼股份公司

地址 德国海登海姆

(72) 发明人 本杰明·文策尔 弗里德曼·霍尔农

(74) 专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务所
(普通合伙) 11363

代理人 张文 刘继富

(51) Int. Cl.

A61F 13/15 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2004/0116886 A1, 2004.06.17, 全文.

US 2005/0020991 A1, 2005.01.27, 全文.

CN 1695576 A, 2005.11.16, 全文. (续)

审查员 郑玮

权利要求书9页 说明书25页 附图12页

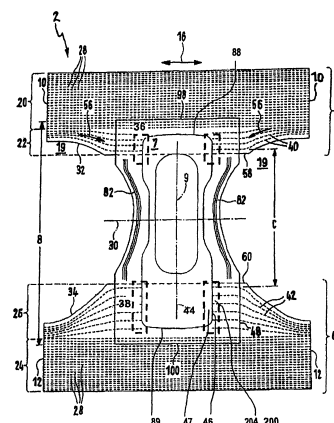
(54) 发明名称

三角裤形式的失禁制品

(57) 摘要

本发明涉及一种用于吸收身体排泄物的三角裤形式的失禁制品 (2), 具有: 前部的腹部区段 (4) 和后部的背部区段 (6), 它们在制造商处在两侧的侧缝区域 (14) 处彼此连接, 以形成在横向方向或臀围方向 (16) 上连续的、具有在臀围方向上封闭的臀部开口 (18) 的腹部带和背部带; 以及带有吸收体 (7) 的裆部区段 (8), 所述裆部区段在纵向方向 (9) 上在带有朝着裆部的横向边缘 (58) 的腹部区段 (4) 和带有朝着裆部的横向边缘 (60) 的背部区段 (6) 之间延伸, 其中裆部区段 (8) 以不可松脱的方式接合到腹部区段 (4) 和背部区段 (6) 上, 其中不仅裆部区段 (8) 而且腹部区段 (4) 和背部区段 (6) 都形成失禁制品的腿部开口 (19) 的边界, 其中在腹部区段 (4) 和背部区段 (6) 中设置有第一弹性化装置 (28), 所述第一弹性化装置彼此间隔地并且彼此平行地在横向方向或臀围方向 (16) 上延伸并且于是使腹部区段 (4) 和背部区段 (6) 平面地弹性化, 其中在腹部区段 (4) 和背部区段 (6) 的裆部侧的且朝着腿部开口 (19) 的区域 (22, 26) 中设置有第二弹性化装置 (40, 42), 其中裆部区段 (8) 包括带有内侧 (63) 和单位面积重量为 10g/m^2 – 40g/m^2 的液体不可透过的背板材料 (62) 以及带有内侧 (85) 和单位面积重量为 5g/

m^2 – 20g/m^2 的基于无纺布的盖板材料 (84), 并且其中吸收体 (7) 设置在背板材料 (62) 和盖板材料 (84) 之间并且吸收体 (7) 具有宽度 (K)、纵向边缘 (46)、邻接的纵向边缘区域 (47) 和横向边缘 (88, 89), 其中盖板材料 (84) 或者盖板材料 (84) 和背板材料 (62) 在横向方向 (16) 上形成分别在吸收体 (7) 的纵向边缘 (46) 外延伸的突出部 (66a, 66b), 其中裆部区段 (8) 在横向方向 (16) 上具有至少 200mm 的宽度 (E), 并且突出部 (66a, 66b) 总共地、即在吸收体 (7) 的纵向边缘 (46) 两侧地相对于裆部区段 (8) 的最大宽度为至少 25%, 其中裆部区段 (8) 在前部的交迭区域 (36) 中交迭腹部区段 (4) 的面积至少 12% 而在后部的交迭区域 (38) 中交迭背部区段 (6) 的面积至少 20%, 并且其中突出部 (66a, 66b) 在前部的和 / 或后部的交迭区域 (36, 38) 中具有强化装置 (200), 其中强



[转续页]

[接上页]

(56) 对比文件

CN 101222894 A, 2008. 07. 16, 全文 .

CN 101128174 A, 2008. 02. 20, 全文 .

(57) 摘要

化装置 (200) 分别设置在跨越吸收体 (7) 的相应的纵向边缘 (46) 的区域 (204) 中, 即不仅分别覆盖吸收体 (7) 的纵向边缘区域 (47), 而且至少分别设置在突出部 (66a, 66b) 的与纵向边缘区域邻接的部分区域 (67) 中, 并且其中强化装置 (200) 在该部分区域 (67) 中在横向方向 (16) 上看比突出部 (66a, 66b) 更窄地构建, 其中强化装置 (200) 包括单位面积重量为 $1\text{g}/\text{m}^2$ – $30\text{g}/\text{m}^2$ 的增强的涂层 (202) 或者由该涂层构成, 并且其中强化装置 (200) 设置在盖板材料 (84) 的内侧 (85) 上。此外, 本发明还涉及一种方法。

1. 一种用于吸收身体排泄物的三角裤形式的失禁制品 (2), 具有: 前部的腹部区段 (4) 和后部的背部区段 (6), 它们在制造商处在两侧的侧缝区域 (14) 处彼此连接, 以形成在横向方向或臀围方向 (16) 上连续的、具有在臀围方向上封闭的臀部开口 (18) 的腹部带和背部带; 以及带有吸收体 (7) 的裆部区段 (8), 所述裆部区段在纵向方向 (9) 上在带有朝着裆部的横向边缘 (58) 的腹部区段 (4) 和带有朝着裆部的横向边缘 (60) 的背部区段 (6) 之间延伸, 其中所述裆部区段 (8) 以不可松脱的方式接合到所述腹部区段 (4) 和所述背部区段 (6) 上, 其中不仅所述裆部区段 (8) 而且所述腹部区段 (4) 和所述背部区段 (6) 都形成所述失禁制品的腿部开口 (19) 的边界, 其中在所述腹部区段 (4) 和所述背部区段 (6) 中设置有第一弹性化装置 (28), 所述第一弹性化装置彼此间隔地并且彼此平行地在横向方向或臀围方向 (16) 上延伸并且于是使所述腹部区段 (4) 和所述背部区段 (6) 平面地弹性化, 其中在所述腹部区段 (4) 和所述背部区段 (6) 的裆部侧的且朝着腿部开口 (19) 的区域 (22, 26) 中设置有第二弹性化装置 (40, 42), 其中所述裆部区段 (8) 包括带有内侧 (63) 和单位面积重量为 $10\text{g}/\text{m}^2$ – $40\text{g}/\text{m}^2$ 的液体不可透过的背板材料 (62) 以及带有内侧 (85) 和单位面积重量为 $5\text{g}/\text{m}^2$ – $20\text{g}/\text{m}^2$ 的基于无纺布的盖板材料 (84), 并且其中所述吸收体 (7) 设置在所述背板材料 (62) 和所述盖板材料 (84) 之间并且所述吸收体 (7) 具有宽度 (K)、纵向边缘 (46)、与纵向边缘邻接的纵向边缘区域 (47) 和横向边缘 (88, 89), 其中所述盖板材料 (84) 或者所述盖板材料 (84) 和所述背板材料 (62) 在横向方向 (16) 上形成分别在所述吸收体 (7) 的纵向边缘 (46) 外延伸的突出部 (66a, 66b), 其中所述裆部区段 (8) 在横向方向 (16) 上具有至少 200mm 的宽度 (E), 并且所述突出部 (66a, 66b) 总共地、即在所述吸收体 (7) 的纵向边缘 (46) 两侧地相对于所述裆部区段 (8) 的最大宽度为至少 25%, 其中所述裆部区段 (8) 在前部的交迭区域 (36) 中交迭所述腹部区段 (4) 的面积至少 12% 而在后部的交迭区域 (38) 中交迭所述背部区段 (6) 的面积至少 20%, 并且其中所述突出部 (66a, 66b) 在前部的和 / 或后部的交迭区域 (36, 38) 中具有强化装置 (200), 其中所述强化装置 (200) 分别设置在跨越所述吸收体 (7) 的相应的纵向边缘 (46) 的区域 (204) 中, 即不仅分别覆盖所述吸收体 (7) 的纵向边缘区域 (47), 而且至少分别设置在所述突出部 (66a, 66b) 的与纵向边缘区域邻接的部分区域 (67) 中, 并且其中所述强化装置 (200) 在该部分区域 (67) 中在横向方向 (16) 上看比所述突出部 (66a, 66b) 更窄地构建, 其中所述强化装置 (200) 包括单位面积重量为 $1\text{g}/\text{m}^2$ – $30\text{g}/\text{m}^2$ 的增强的涂层 (202), 并且其中所述强化装置 (200) 设置在所述盖板材料 (84) 的内侧 (85) 上。

2. 根据权利要求 1 所述的失禁制品, 其特征在于, 所述强化装置 (200) 在前部的和后部的交迭区域 (36, 38) 中分别设置在跨越所述吸收体 (7) 的相应的纵向边缘 (46) 的区域 (204) 中。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品, 其特征在于, 所述强化装置 (200) 在纵向方向 (9) 上至少延伸直至所述吸收体 (7) 的横向边缘 (88, 89) 并且延伸直至所述腹部区段 (4) 的和 / 或所述背部区段 (6) 的朝着裆部的横向边缘 (58, 60)。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品, 其特征在于, 所述强化装置 (200) 从前部的和 / 或后部的交迭区域 (36, 38) 出来朝着横向中轴 (30) 的方向延伸超过所述腹部区段 (4) 的和 / 或所述背部区段 (6) 的相应的朝着裆部的横向边缘 (58, 60)。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品, 其特征在于, 在前部的交迭区域 (36) 中的

强化装置 (200) 和在后部的交迭区域 (38) 中的强化装置 (200) 彼此相连地朝着横向中轴 (30) 的方向延伸。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品,其特征不在于,相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.10,但最高 0.80。

7. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品,其特征不在于,相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.10,但最高 0.75。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品,其特征不在于,相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.10,但最高 0.70。

9. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品,其特征不在于,相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.15,但最高 0.80。

10. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品,其特征不在于,相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.15,但最高 0.75。

11. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品,其特征不在于,相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.15,但最高 0.70。

12. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品,其特征不在于,相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.20,但最高 0.80。

13. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品,其特征不在于,相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.20,但最高 0.75。

14. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品,其特征不在于,相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.20,但最高 0.70。

15. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品,其特征不在于,通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G''/H 为至少 0.10,但最高 0.80。

16. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品,其特征不在于,通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G''/H 为至少 0.10,但最高 0.75。

17. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品,其特征不在于,通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G''/H 为至少 0.10,但最高 0.70。

18. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品,其特征不在于,通过所述强化装置 (200) 覆盖

的具有宽度 (G'') 的纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a, 66b) 的比例 G''/H 为至少 0.15, 但最高 0.80。

19. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品, 其特征在于, 通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a, 66b) 的比例 G''/H 为至少 0.15, 但最高 0.75。

20. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品, 其特征在于, 通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a, 66b) 的比例 G''/H 为至少 0.15, 但最高 0.70。

21. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品, 其特征在于, 通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a, 66b) 的比例 G''/H 为至少 0.20, 但最高 0.80。

22. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品, 其特征在于, 通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a, 66b) 的比例 G''/H 为至少 0.20, 但最高 0.75。

23. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品, 其特征在于, 通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a, 66b) 的比例 G''/H 为至少 0.20, 但最高 0.70。

24. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品, 其特征在于, 相对于所述吸收体 (7) 的宽度 (K), 所述强化装置 (200) 在横向方向 (16) 上总共地、即从两侧地覆盖所述吸收体 (7) 的纵向边缘区域 (47) 的比例为至少 5%, 但最高 35%。

25. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品, 其特征在于, 相对于所述吸收体 (7) 的宽度 (K), 所述强化装置 (200) 在横向方向 (16) 上总共地、即从两侧地覆盖所述吸收体 (7) 的纵向边缘区域 (47) 的比例为至少 5%, 但最高 30%。

26. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品, 其特征在于, 相对于所述吸收体 (7) 的宽度 (K), 所述强化装置 (200) 在横向方向 (16) 上总共地、即从两侧地覆盖所述吸收体 (7) 的纵向边缘区域 (47) 的比例为至少 5%, 但最高 25%。

27. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品, 其特征在于, 相对于所述吸收体 (7) 的宽度 (K), 所述强化装置 (200) 在横向方向 (16) 上总共地、即从两侧地覆盖所述吸收体 (7) 的纵向边缘区域 (47) 的比例为至少 10%, 但最高 35%。

28. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品, 其特征在于, 相对于所述吸收体 (7) 的宽度 (K), 所述强化装置 (200) 在横向方向 (16) 上总共地、即从两侧地覆盖所述吸收体 (7) 的纵向边缘区域 (47) 的比例为至少 10%, 但最高 30%。

29. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品, 其特征在于, 相对于所述吸收体 (7) 的宽度 (K), 所述强化装置 (200) 在横向方向 (16) 上总共地、即从两侧地覆盖所述吸收体 (7) 的纵向边缘区域 (47) 的比例为至少 10%, 但最高 25%。

30. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品, 其特征在于, 相对于所述吸收体 (7) 的宽度 (K), 所述强化装置 (200) 在横向方向 (16) 上总共地、即从两侧地覆盖所述吸收体 (7) 的纵向边缘区域 (47) 的比例为至少 15%, 但最高 35%。

31. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品, 其特征在于, 相对于所述吸收体 (7) 的宽度

(K),所述强化装置(200)在横向方向(16)上总共地、即从两侧地覆盖所述吸收体(7)的纵向边缘区域(47)的比例为至少15%,但最高30%。

32. 根据权利要求1或2所述的失禁制品,其特征在于,相对于所述吸收体(7)的宽度(K),所述强化装置(200)在横向方向(16)上总共地、即从两侧地覆盖所述吸收体(7)的纵向边缘区域(47)的比例为至少15%,但最高25%。

33. 根据权利要求1或2所述的失禁制品,其特征在于,所述强化装置(200)具有的总宽度(G)为10mm-60mm。

34. 根据权利要求1或2所述的失禁制品,其特征在于,所述强化装置(200)具有的总宽度(G)为15mm-55mm。

35. 根据权利要求1或2所述的失禁制品,其特征在于,所述强化装置(200)具有的总宽度(G)为20mm-50mm。

36. 根据权利要求1或2所述的失禁制品,其特征在于,所述强化装置(200)具有的总宽度(G)为20mm-40mm。

37. 根据权利要求1或2所述的失禁制品,其特征在于,所述强化装置(200)平行于纵向方向(9)并且作为带有保持相同的宽度(G)的条设置。

38. 根据权利要求1或2所述的失禁制品,其特征在于,增强的涂层(202)具有 $2\text{g}/\text{m}^2$ - $20\text{g}/\text{m}^2$ 的单位面积重量。

39. 根据权利要求1或2所述的失禁制品,其特征在于,增强的涂层(202)具有 $2\text{g}/\text{m}^2$ - $10\text{g}/\text{m}^2$ 的单位面积重量。

40. 根据权利要求1或2所述的失禁制品,其特征在于,增强的涂层(202)包括粘合剂。

41. 根据权利要求1或2所述的失禁制品,其特征在于,增强的涂层(202)包括热熔性粘合剂。

42. 根据权利要求1或2所述的失禁制品,其特征在于,增强的涂层(202)包括疏水的热熔性粘合剂。

43. 根据权利要求1或2所述的失禁制品,其特征在于,所述盖板材料(84)是如下复合结构:所述复合结构由带有纵向边缘(210)和邻接的纵向边缘区域(212)的、液体可透过的顶板材料(64)和从两侧在接合部位(76)接合到顶板材料(64)的纵向边缘区域(212)上的疏水的阻挡装置(68)构成。

44. 根据权利要求43所述的失禁制品,其特征在于,所述强化装置(200)覆盖盖板材料(84)的接合部位(76)。

45. 根据权利要求1或2所述的失禁制品,其特征在于,所述背板材料(62)和/或所述盖板材料(84)的突出部(66a,66b)在横向方向(16)上总共地、即在所述吸收体(7)的纵向边缘(46)的两侧地相对于所述裆部区段(8)的最大宽度(E)为25%-50%。

46. 根据权利要求1或2所述的失禁制品,其特征在于,所述背板材料(62)和/或所述盖板材料(84)的突出部(66a,66b)在横向方向(16)上总共地、即在所述吸收体(7)的纵向边缘(46)的两侧地相对于所述裆部区段(8)的最大宽度(E)为30%-45%。

47. 根据权利要求1或2所述的失禁制品,其特征在于,所述背板材料(62)和/或所述盖板材料(84)的突出部(66a,66b)在横向方向(16)上总共地、即在所述吸收体(7)的纵向边缘(46)的两侧地相对于所述裆部区段(8)的最大宽度(E)为35%-45%。

48. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品,其特征在于,所述第二弹性化装置 (40,42) 从两个侧缝区域 (14) 出发朝着所述失禁制品 (2) 的纵向中轴 (44) 的方向 (56) 延伸,并且在此弧状地随着彼此间越来越大的距离而扇形展开。

49. 根据权利要求 1 或 2 所述的失禁制品,其特征在于,所述强化装置 (200) 由所述涂层 (202) 构成。

50. 一种用于制造吸收身体排泄物的三角裤形式的失禁制品 (2) 的方法,其中失禁制品具有:前部的腹部区段 (4) 和后部的背部区段 (6),它们在制造商处在两侧的侧缝区域 (14) 处彼此连接,以形成在横向方向或臀围方向 (16) 上连续的、具有在臀围方向 (16) 上封闭的臀部开口 (18) 的腹部带和背部带;以及带有吸收体 (7) 的裆部区段 (8),所述裆部区段在纵向方向 (9) 上在带有朝着裆部的横向边缘 (58) 的所述腹部区段 (4) 和带有朝着裆部的横向边缘 (60) 的所述背部区段 (6) 之间延伸,其中所述裆部区段 (8) 以不可松脱的方式接合到所述腹部区段 (4) 和所述背部区段 (6) 上,其中不仅所述裆部区段 (8) 而且所述腹部区段 (4) 和所述背部区段 (6) 都形成所述失禁制品的腿部开口 (19) 的边界,其中在所述腹部区段 (4) 和所述背部区段 (6) 中设置有第一弹性化装置 (28),所述第一弹性化装置彼此间隔地并且彼此平行地在所述横向方向或臀围方向 (16) 上延伸并且于是使所述腹部区段 (4) 和所述背部区段 (6) 平面地弹性化,其中在所述腹部区段 (4) 和所述背部区段 (6) 的裆部侧的且朝着腿部开口 (19) 的区域 (22,26) 中设置有第二弹性化装置 (40,42),其中所述裆部区段 (8) 包括带有内侧 (63) 和单位面积重量为 10g/m^2 – 40g/m^2 的液体不可透过的背板材料 (62) 以及带有内侧 (85) 和单位面积重量为 5g/m^2 – 20g/m^2 的基于无纺布的盖板材料 (84),并且其中所述吸收体 (7) 设置在所述背板材料 (62) 和所述盖板材料 (84) 之间并且所述吸收体 (7) 具有宽度 (K)、纵向边缘 (48)、与纵向边缘邻接的纵向边缘区域 (47) 和横向边缘 (88,89),其中所述盖板材料 (84) 或者所述盖板材料 (84) 和所述背板材料 (62) 在横向方向 (16) 上形成分别在所述吸收体 (7) 的纵向边缘 (46) 外延伸的突出部 (66a,66b),其中所述裆部区段 (8) 在横向方向 (16) 上具有至少 200mm 的宽度 (E),并且所述突出部 (66a,66b) 在横向方向 (16) 上总共地、即在所述吸收体 (7) 的纵向边缘 (46) 两侧地相对于所述裆部区段 (8) 的最大宽度 (E) 为至少 25%,其中所述裆部区段 (8) 在前部的交迭区域 (36) 中交迭所述腹部区段 (4) 的面积至少 12%而在后部的交迭区域 (38) 中交迭所述背部区段 (6) 的面积至少 20%,其中所述突出部 (66a,66b) 在前部的和 / 或后部的交迭区域 (36,38) 中具有强化装置 (200),并且其中该方法包括提供所述裆部区段 (8),并且提供所述裆部区段 (8) 具有如下的方法步骤:

- 输送形成后来的盖板材料 (84) 的连续的盖板材料条 (84a),

- 将所述强化装置 (200) 作为增强的涂层 (202) 局部地施加到所述盖板材料条 (84a) 上,使得所述强化装置 (200) 设置在所述盖板材料 (84) 的后来的内侧上并且使得所述强化装置 (200) 分别设置在跨越所述吸收体 (7) 的相应的后来的纵向边缘 (46) 的区域 (204) 中,即不仅覆盖所述吸收体 (7) 的相应的后来的纵向边缘区域 (47) 而且至少设置在后来的突出部 (66a,66b) 的相应邻接的部分区域 (67) 中,并且使得所述强化装置 (200) 在该部分区域 (67) 中在横向方向 (16) 上看比所述突出部 (66a,66b) 更窄地构建,

- 输送形成后来的背板材料 (62) 的连续的背板材料条 (62a),以及

- 将所述吸收体 (7) 彼此间隔地输送和布置在所述盖板材料条 (84a) 和所述背板材料

条 (62a) 之间。

51. 根据权利要求 50 所述的方法,其特征在于,施加强化装置使得仅仅在后部的交迭区域 (38) 中的突出部 (66a,66b) 具有所述强化装置 (200)。

52. 根据权利要求 50 所述的方法,其特征在于,施加强化装置使得在后部的交迭区域 (38) 中以及在前部的交迭区域 (36) 中的突出部 (66a,66b) 都具有所述强化装置 (200)。

53. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法,其特征在于,施加强化装置 (200),使得相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.10,但最高 0.80。

54. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法,其特征在于,施加强化装置 (200),使得相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.10,但最高 0.75。

55. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法,其特征在于,施加强化装置 (200),使得相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.10,但最高 0.70。

56. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法,其特征在于,施加强化装置 (200),使得相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.15,但最高 0.80。

57. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法,其特征在于,施加强化装置 (200),使得相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.15,但最高 0.75。

58. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法,其特征在于,施加强化装置 (200),使得相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.15,但最高 0.70。

59. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法,其特征在于,施加强化装置 (200),使得相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.20,但最高 0.80。

60. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法,其特征在于,施加强化装置 (200),使得相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.20,但最高 0.75。

61. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法,其特征在于,施加强化装置 (200),使得相应的突出部 (66a,66b) 的通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比例 G'/H 为至少 0.20,但最高 0.70。

62. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法,其特征在于,施加强化装置,使得通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的相应纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比 G''/H 为至少 0.10,但最高 0.80。

63. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法,其特征在于,施加强化装置,使得通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的相应纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a,66b) 的比 G''/H 为至少 0.10,但最高 0.75。

64. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法,其特征在于,施加强化装置,使得通过所述强化

装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的相应纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a, 66b) 的比 G''/H 为至少 0.10, 但最高 0.70。

65. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 施加强化装置, 使得通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的相应纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a, 66b) 的比 G''/H 为至少 0.15, 但最高 0.80。

66. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 施加强化装置, 使得通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的相应纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a, 66b) 的比 G''/H 为至少 0.15, 但最高 0.75。

67. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 施加强化装置, 使得通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的相应纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a, 66b) 的比 G''/H 为至少 0.15, 但最高 0.70。

68. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 施加强化装置, 使得通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的相应纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a, 66b) 的比 G''/H 为至少 0.20, 但最高 0.80。

69. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 施加强化装置, 使得通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的相应纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a, 66b) 的比 G''/H 为至少 0.20, 但最高 0.75。

70. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 施加强化装置, 使得通过所述强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G'') 的相应纵向边缘区域 (47) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a, 66b) 的比 G''/H 为至少 0.20, 但最高 0.70。

71. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 施加强化装置 (200), 使得相对于吸收体 (7) 的宽度 (K), 所述强化装置 (200) 在横向方向 (16) 上总共地、即从两侧地覆盖吸收体 (7) 的后来的纵向边缘区域 (47) 的比例为至少 5%, 但最高 35%。

72. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 施加强化装置 (200), 使得相对于吸收体 (7) 的宽度 (K), 所述强化装置 (200) 在横向方向 (16) 上总共地、即从两侧地覆盖吸收体 (7) 的后来的纵向边缘区域 (47) 的比例为至少 5%, 但最高 30%。

73. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 施加强化装置 (200), 使得相对于吸收体 (7) 的宽度 (K), 所述强化装置 (200) 在横向方向 (16) 上总共地、即从两侧地覆盖吸收体 (7) 的后来的纵向边缘区域 (47) 的比例为至少 5%, 但最高 25%。

74. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 施加强化装置 (200), 使得相对于吸收体 (7) 的宽度 (K), 所述强化装置 (200) 在横向方向 (16) 上总共地、即从两侧地覆盖吸收体 (7) 的后来的纵向边缘区域 (47) 的比例为至少 10%, 但最高 35%。

75. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 施加强化装置 (200), 使得相对于吸收体 (7) 的宽度 (K), 所述强化装置 (200) 在横向方向 (16) 上总共地、即从两侧地覆盖吸收体 (7) 的后来的纵向边缘区域 (47) 的比例为至少 10%, 但最高 30%。

76. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 施加强化装置 (200), 使得相对于吸收体 (7) 的宽度 (K), 所述强化装置 (200) 在横向方向 (16) 上总共地、即从两侧地覆盖吸收体 (7) 的后来的纵向边缘区域 (47) 的比例为至少 10%, 但最高 25%。

77. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 施加强化装置 (200), 使得相对于

吸收体 (7) 的宽度 (K), 所述强化装置 (200) 在横向方向 (16) 上总共地、即从两侧地覆盖吸收体 (7) 的后来的纵向边缘区域 (47) 的比例为至少 15%, 但最高 35%。

78. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 施加强化装置 (200), 使得相对于吸收体 (7) 的宽度 (K), 所述强化装置 (200) 在横向方向 (16) 上总共地、即从两侧地覆盖吸收体 (7) 的后来的纵向边缘区域 (47) 的比例为至少 15%, 但最高 30%。

79. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 施加强化装置 (200), 使得相对于吸收体 (7) 的宽度 (K), 所述强化装置 (200) 在横向方向 (16) 上总共地、即从两侧地覆盖吸收体 (7) 的后来的纵向边缘区域 (47) 的比例为至少 15%, 但最高 25%。

80. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 所述强化装置 (200) 以总宽度 (G) 为 10mm-60mm 来施加。

81. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 所述强化装置 (200) 以总宽度 (G) 为 15mm-55mm 来施加。

82. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 所述强化装置 (200) 以总宽度 (G) 为 20mm-50mm 来施加。

83. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 所述强化装置 (200) 以总宽度 (G) 为 20mm-40mm 来施加。

84. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 所述强化装置 (200) 平行于后来的纵向边缘 (9) 并且条状地以保持相同的宽度 (G) 来施加。

85. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 增强的涂层 (202) 以 $1\text{g}/\text{m}^2$ - $30\text{g}/\text{m}^2$ 的单位面积重量来施加。

86. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 增强的涂层 (202) 以 $2\text{g}/\text{m}^2$ - $20\text{g}/\text{m}^2$ 的单位面积重量来施加。

87. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 增强的涂层 (202) 以 $2\text{g}/\text{m}^2$ - $10\text{g}/\text{m}^2$ 的单位面积重量来施加。

88. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 在所述盖板材料 (84) 和所述背板材料 (62) 之间和 / 或在所述盖板材料 (84) 和所述吸收体 (7) 之间和 / 或在所述背板材料 (62) 和所述吸收体 (7) 之间的突出部 (66a, 66b) 的区域中设置有单独的接合装置。

89. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 在所述盖板材料 (84) 和所述背板材料 (62) 之间和 / 或在所述盖板材料 (84) 和所述吸收体 (7) 之间和 / 或在所述背板材料 (62) 和所述吸收体 (7) 之间的突出部 (66a, 66b) 的区域中非整面地设置有单独的接合装置。

90. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其具有如下另外的方法步骤:

- 输送形成失禁制品 (2) 的后来的腹部区段 (4) 或后来的背部区段 (6) 的、基于无纺布的两个部分条 (122, 124),

- 输送和施加第二弹性化装置 (40, 42) 到所述两个部分条 (122, 124) 上并且固定在所述两个部分条上,

- 将裆部区段 (8) 与所述两个部分条 (122, 124) 接合, 使得所述裆部区段 (8) 在横向于机器方向 (120) 的纵向方向 (9) 上在一端与一个部分条 (122) 而在另一端与另一部分条 (124) 平坦地设置在前部的和 / 或后部的交迭区域 (36, 38) 中, 并且所述裆部区段 (8) 在机

器方向 (120) 上彼此间隔地设置, 并且将所述裆部区段 (8) 和部分条 (122, 124) 在交迭区域 (36, 38) 中固定, 并在机器方向 (120) 上进一步输送,

- 将第一弹性化装置 (28) 在机器方向 (120) 上输送、施加和固定到部分条 (122, 124) 上

- 围绕机器方向 (120) 上走向的折叠线 (150) 折叠, 使得所述一个部分条 (120) 在所述另一部分条 (124) 之上,

- 将相叠的部分条 (122, 124) 横向于机器方向 (120) 彼此间隔地接合, 用于形成要制造的失禁制品 (2) 的侧缝区域 (14), 并且获得具有腹部区段 (4)、背部区段 (6) 和设置于其间的裆部区段 (8) 的产品, 以及

- 横向于机器方向 (120) 实施分离切割并且获得分割后的制成的失禁制品 (2)。

91. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 第二弹性化装置 (40, 42) 被输送使得其从两个侧缝区域 (14) 出来朝着失禁制品 (2) 的纵向中轴 (44) 的方向 (56) 延伸, 并且在此随着彼此间增加的距离弧状扇形展开地走向。

92. 根据权利要求 50 或 51 所述的方法, 其特征在于, 具有吸收体的裆部区段具有通过第一轮廓切削形成的腿部切口, 用以形成基本上弧状的腿部切口。

93. 根据权利要求 90 所述的方法, 其特征在于, 在围绕机器方向上走向的折叠线折叠之前, 对部分条在其朝向彼此的边缘区段上实施第二轮廓切削, 以形成基本上弧状的腿部切口。

三角裤形式的失禁制品

[0001] 本发明涉及一种三角裤形式的用于吸收身体排泄物的失禁制品,其具有前部的腹部区段和后部的背部区段,它们在制造商处在两侧的侧缝区域处彼此连接,以形成在横向方向或臀围方向上连续的、带有在臀围方向上封闭的臀部开口的腹部带和背部带;以及具有带有吸收体的裆部区段,该裆部区段在纵向方向上在腹部区段和背部区段之间延伸并且以不可松脱的方式接合到腹部区段和背部区段上,其中不仅裆部区段而且腹部区段以及背部区段都形成失禁制品的腿部开口的边界。这种三部件式的失禁制品例如在W02004/052260A1中公开。在这种特定的产品设计中,在将纵向方向上延伸的裆部区段接合到基本上在横向方向上或在臀围方向上延伸的腹部区段和相应延伸的背部区段上之后,在这三个部件的平面展开的状态中实现了失禁制品的H形的基本结构。于是,该失禁制品模块化地由部件裆部区段、腹部区段和背部区段形成。这些部件首先有利地通过裆部区段彼此连接,并且随后优选在腹部区段的两侧的侧缝区域中与背部区段连接。在此涉及在制造商方面的连接,通过该连接获得三角裤形式。该连接通常是不可松脱的。然而,三角裤形式也可以尤其是沿着期望破裂线(该破裂线尤其是可在侧缝区域中走向)分开,例如用于在需照料的人员处取出使用过的失禁制品。

[0002] 三角裤形式的失禁制品在原理上与传统可打开和可关闭的常规尿布形式的失禁制品不同在于,通常预给定臀围并且基于一定数量的基本尺寸通过制品的弹性的可延展性来实现对不同的身体尺寸的匹配。为此,通常将弹性化装置、尤其是带或线——通常称作合成弹力纤维(Lycra)线——形式的弹性化装置在预拉伸的状态中(拉伸-接合方法)与失禁制品的框架材料连接,也就是说,弹性化装置在预拉伸的状态中例如借助粘合剂固定到框架材料上。由于其预张紧,所以弹性化装置将框架材料聚集在一起并且在此形成皱褶。在失禁制品如三角裤一样穿着于使用者时,该失禁制品或失禁制品的弹性化的框架材料于是又可以弹性拉伸。三角裤形式的具有这种弹性化框架材料的失禁制品形式多样地公开并且例如也在上面提及的W02004/052260A1中进行了描述。

[0003] 在制造H形基本结构时,即在将裆部区段与腹部区段和背部区段连接时,必须在这些部件之间建立满足指定用途的全部要求的接合连接,由此可以避免在出现大的拉伸载荷时使裆部区段和腹部区段或背部区段之间的连接松脱。在三角裤形式的失禁制品的穿戴状态中偶尔作用大的力,更确切地说,一方面是由于加载以相当大的液体量的吸收体的重力;另一方面在框架材料内传递高的拉力,更确切地说,一方面通过通常以拉伸-接合方法附着到框架材料上的弹性化装置来传递,而另一方面通过由于使用者运动而传递的拉力。在此已表明的是,这种高的拉应力令人惊讶地不仅出现在运动的使用者(其将失禁制品近似如内衣地使用)中而且出现在需照料的卧床人员(其移动性受到强烈限制)中。由于不受控的且尤其是还有缓慢的运动,对于失禁制品的框架材料而言不可能回避出现的拉应力。正是在这些状态中,失禁制品的接合连接、更确切地说在裆部区段和腹部区段之间以及在裆部区段和背部区段之间的接合连接承受极大负荷。

[0004] 为了在裆部区段和腹部区段之间和在裆部区段和背部区段之间建立稳定且可持久地承受拉力的连接而使用了大量的尤其是平面地涂覆的粘合材料时,则这不利地导致在

裆部区段和腹部区段或背部区段的交迭区域中的变硬。这一方面令人感觉不舒适,而另一方面会妨碍在该区域中的框架材料的所希望的可延展性,其中在此也要提及的是,在该区域中通常不希望平面的延展性。然而在此情况下也出现的问题是,粘合材料妨碍对所希望的产品特性的调节。

[0005] 为了在裆部区段和腹部区段之间以及在裆部区段和背部区段之间建立稳定且可持久地承受拉力的连接而针对裆部区段使用了更厚的材料、即具有高的单位面积重量的材料时,则这同样会不利地导致在裆部区段和腹部区段或背部区段的交迭区域中的大面积的变硬。

[0006] 具有低的单位面积重量的材料由于大多与此相关联的挠性和由此更好的可匹配性并且尤其是柔软性而对于裆部区段的构型是值得期望的。然而,这种材料由于其过低的固有稳定性而经常有条件地平坦设置在其他部件如背部区段或腹部区段上,使得由于不平坦的(即非无褶皱的)靠置面而不利地得到较差稳定性的连接。

[0007] 基于此,本发明所基于的任务是处理上述问题,即尤其是在三角裤形式的这类失禁制品的情况下在裆部区段和腹部区段之间和/或在裆部区段和背部区段之间构建稳定的连接,而这并不导致影响穿戴舒适性或影响失禁制品的功能的后果。

[0008] 根据本发明,该任务通过根据本发明的一个实施例的失禁制品来解决。所述失禁制品具有:前部的腹部区段和后部的背部区段,它们在制造商处在两侧的侧缝区域处彼此连接,以形成在横向方向或臀围方向上连续的、具有在臀围方向上封闭的臀部开口的腹部带和背部带;以及带有吸收体的裆部区段,所述裆部区段在纵向方向上在带有朝着裆部的横向边缘的腹部区段和带有朝着裆部的横向边缘的背部区段之间延伸,其中所述裆部区段以不可松脱的方式接合到所述腹部区段和所述背部区段上,其中不仅所述裆部区段而且所述腹部区段和所述背部区段都形成所述失禁制品的腿部开口的边界,其中在所述腹部区段和所述背部区段中设置有第一弹性化装置,所述第一弹性化装置彼此间隔地并且彼此平行地在横向方向或臀围方向上延伸并且于是使所述腹部区段和所述背部区段平面地弹性化,其中在所述腹部区段和所述背部区段的裆部侧的且朝着腿部开口的区域中设置有第二弹性化装置,其中所述裆部区段包括带有内侧和单位面积重量为 10g/m^2 – 40g/m^2 的液体不可透过的背板材料以及带有内侧和单位面积重量为 5g/m^2 – 20g/m^2 的基于无纺布的盖板材料,并且其中所述吸收体设置在所述背板材料和所述盖板材料之间并且所述吸收体具有宽度、纵向边缘、与纵向边缘邻接的纵向边缘区域和横向边缘,其中所述盖板材料或者所述盖板材料和所述背板材料在横向方向上形成分别在所述吸收体的纵向边缘外延伸的突出部,其中所述裆部区段在横向方向上具有至少 200mm 的宽度,并且所述突出部总共地、即在所述吸收体的纵向边缘两侧地相对于所述裆部区段的最大宽度为至少 25%,其中所述裆部区段在前部的交迭区域中交迭所述腹部区段的面积的至少 12%而在后部的交迭区域中交迭所述背部区段的面积的至少 20%,并且其中所述突出部在前部的和/或后部的交迭区域中具有强化装置,其中所述强化装置分别设置在跨越所述吸收体的相应的纵向边缘的区域中,即不仅分别覆盖所述吸收体的纵向边缘区域,而且至少分别设置在所述突出部的与纵向边缘区域邻接的部分区域中,并且其中所述强化装置在该部分区域中在横向方向上看比所述突出部更窄地构建,其中所述强化装置包括单位面积重量为 1g/m^2 – 30g/m^2 的增强的涂层或者由所述涂层构成,并且其中所述强化装置设置在所述盖板材料的内侧上。

[0009] 由于失禁制品的 H 形基本结构模块化地由部件裆部区段、腹部区段和背部区段形成,并且裆部区段在吸收体的纵向边缘两侧具有由高度柔性的、单位面积重量低的形成框架的包络材料构成的突出部,所以尤其是当(如在制造现代失禁制品时常见的那样)以高的机器速度、尤其是以数百米/分钟的数量级进行加工时,裆部区段的最佳安置证明是困难的。

[0010] 此外,失禁制品具有支持可匹配性的轮廓。裆部区段或裆部区段的形成腿部开口的边界的纵向边缘有利地弧状地轮廓化。此外有利的是,腹部区段和背部区段可以具有朝着横向中轴方向的边缘轮廓,用以形成腿部开口的边界。在制造技术上证明为困难的是,在吸收体的纵向边缘两侧存在由形成框架的具有低单位面积重量的包络材料构成的突出部的情况下获得清楚的轮廓化。

[0011] 本发明的另一任务是提供一种可以以经济方式执行的用于制造具有开头所述特征的三角裤形式的失禁制品的方法,该方法尤其是在保持穿戴舒适性和功能性的情况下考虑了裆部区段和腹部区段或背部区段的稳定连接的上述方面。该任务通过一种具有根据本发明的另一个实施例的方法步骤的用于制造这种失禁制品的方法来解决。本发明提供了一种用于制造吸收身体排泄物的三角裤形式的失禁制品的方法,其中失禁制品具有:前部的腹部区段和后部的背部区段,它们在制造商处在两侧的侧缝区域处彼此连接,以形成在横向方向或臀围方向上连续的、具有在臀围方向上封闭的臀部开口的腹部带和背部带;以及带有吸收体的裆部区段,所述裆部区段在纵向方向上在带有朝着裆部的横向边缘的所述腹部区段和带有朝着裆部的横向边缘的所述背部区段之间延伸,其中所述裆部区段以不可松脱的方式接合到所述腹部区段和所述背部区段上,其中不仅所述裆部区段而且所述腹部区段和所述背部区段都形成所述失禁制品的腿部开口的边界,其中在所述腹部区段和所述背部区段中设置有第一弹性化装置,所述第一弹性化装置彼此间隔地并且彼此平行地在所述横向方向或臀围方向上延伸并且于是使所述腹部区段和所述背部区段平面地弹性化,其中在所述腹部区段和所述背部区段的裆部侧的且朝着腿部开口的区域中设置有第二弹性化装置,其中所述裆部区段包括带有内侧和单位面积重量为 $10\text{g}/\text{m}^2$ – $40\text{g}/\text{m}^2$ 的液体不可透过的背板材料以及带有内侧和单位面积重量为 $5\text{g}/\text{m}^2$ – $20\text{g}/\text{m}^2$ 的基于无纺布的盖板材料,并且其中所述吸收体设置在所述背板材料和所述盖板材料之间并且所述吸收体具有宽度、纵向边缘、与纵向边缘邻接的纵向边缘区域和横向边缘,其中所述盖板材料或者所述盖板材料和所述背板材料在横向方向上形成分别在所述吸收体的纵向边缘外延伸的突出部,其中所述裆部区段在横向方向上具有至少 200mm 的宽度,并且所述突出部在横向方向上总共地、即在所述吸收体的纵向边缘两侧地相对于所述裆部区段的最大宽度为至少 25%,其中所述裆部区段在前部的交迭区域中交迭所述腹部区段的面积的至少 12%而在后部的交迭区域中交迭所述背部区段的面积的至少 20%,其中所述突出部在前部的和/或后部的交迭区域中具有强化装置,并且其中该方法包括提供所述裆部区段,并且提供所述裆部区段具有如下的方法步骤:

[0012] – 输送形成后来的盖板材料的连续的盖板材料条,

[0013] – 将所述强化装置作为增强的涂层局部地施加到所述盖板材料条上,使得所述强化装置设置在所述盖板材料的后来的内侧上并且使得所述强化装置分别设置在跨越所述吸收体的相应的后来的纵向边缘的区域中,即不仅覆盖所述吸收体的相应的后来的纵向边

缘区域而且至少设置在后来的突出部的相应邻接的部分区域中,并且使得所述强化装置在该部分区域中在横向方向上看比所述突出部更窄地构建,

[0014] - 输送形成后来的背板材料的连续的背板材料条,以及

[0015] - 将所述吸收体彼此间隔地输送和布置在所述盖板材料条和所述背板材料条之间。

[0016] 失禁制品和方法的有利的改进方案从本发明的另外的优选实施例中得到。

[0017] 通过本发明认识到,三角裤形式的失禁制品的这种构造带来了如下的显著优点:

[0018] 由于裆部区段构建为具有在横向方向上至少 200mm 的幅度非常大的宽度并且盖板材料或盖板材料和背板材料在横向方向上分别在吸收体的纵向边缘外的突出部总共(即在吸收体的纵向边缘两侧)为裆部区段的最大宽度的至少 25%,所以一方面实现了在裆部区段和腹部区段之间的大的交迭区域而另一方面实现了在裆部区段和背部区段之间的大的交迭区域。由于裆部区段的框架材料在横向方向上超出吸收体的大的突出部,所以还实现了在吸收体之外的在裆部区段和腹部区段或背部区段之间的面积上大的交迭区域,这又与功能技术上的优点相关联。一方面,即必须使在裆部区段和腹部区段或背部区段之间的连接最优,另一方面由此应尽可能少地影响吸收体的部件。在吸收体之外的裆部区段和腹部区段的交迭区域或裆部区段和背部区段的交迭区域越大,则在构建功能性的连接方面的自由度越大。框架材料在横向方向上在吸收体的纵向边缘两侧的大突出部也有利地提供了在纵向方向上在吸收体两侧设置附加的腿部弹性化装置的可能性,该腿部弹性化装置距吸收体尽可能大距离地走向。由此可以有利地防止通过腿部弹性化装置施加扭曲吸收体的力,即使得吸收体承受拉伸或挤压的力。也就是说,这种不可估计的力对吸收体的吸收特性产生负面影响。在此情况下,会出现吸收体区域的不受控压缩或扩张,其对按规定的吸收特性有负面影响。在该情况中,在裆部区段和腹部区段之间或在裆部区段和背部区段之间的比较大的交迭区域的特征也在于,裆部区段在前部的交迭区域中覆盖腹部区段的面积的至少 12%而在后部的交迭区域中覆盖背部区段的面积的至少 20%。

[0019] 由于具有低的单位面积重量即 10g/m^2 – 40g/m^2 或 5g/m^2 – 20g/m^2 的背板材料或盖板材料用于构建裆部区段,所以实现了对于将失禁制品应用在敏感身体区中所希望的柔软性、匹配性和布质性能(Drapierbarkeit)。

[0020] 由于低的单位面积重量和随之而来的较低的固有稳定性,一方面由此使框架材料的撕裂的风险提高。而另一方面,具有低单位面积重量的框架材料在突出部本身大的情况下也带来了如下缺点:突出部恰好由于低的固有稳定性而易于出现不希望的皱褶,即在横向方向上和/或在纵向方向上倾向于局部材料聚集。在此不利的是,在突出部中的皱褶会导致与腹部区段和/或背部区段的连接的稳定性降低。

[0021] 另外,关于腹部区段和背部区段在裆部侧的并且朝着腿部开口的区域中设置有第二弹性化装置,裆部区段的形成框架的包络材料的另外的但不协调的皱褶对于最佳的连接是不利的,其中第二弹性化装置能够如所希望地实现可延展性和与不同的身体尺寸和体形匹配。

[0022] 认识到的是,在前部和/或在后部的交迭区域中,由于裆部区段的框架材料的低单位面积重量引起的有问题的区域根据本发明可以通过在吸收体的纵向边缘两侧的相应突出部中的强化装置来稳定。强化装置在此分别设置在跨越吸收体的相应纵向边缘的区域

中。在此有利的是,强化装置在此不仅分别覆盖吸收体的纵向边缘区域,而且随后通过吸收体的纵向边缘过渡到突出部的与其邻接的部分区域中。吸收体本身由于其单位面积重量而具有与裆部区段的形成框架的包络材料相比更大的固有稳定性。通过将增强材料布置在吸收体的纵向边缘区域中,可以说借助强化装置将吸收体的固有稳定性传递到突出部的分别邻接的部分区域中并且于是通过强化装置本身延续。有利地,在此从纵向边缘区域出发经吸收体的纵向边缘直至突出部的邻接的部分区域中,并且最后直至裆部区域的纵向边缘,总体上提供了具有降低的强度的一种“增强轮廓”。由于将强化装置仅设置在突出部的部分区域中,即该部分区域具有比突出部更小的宽度,即在裆部区段的纵向边缘之前结束,所以避免了边缘区域的变硬。因为变硬的边缘区域会导致刺激使用者的皮肤并且由此降低了失禁制品的穿戴舒适性。此外,在突出部的部分区域中构建强化装置也是有利的,使得根据强化装置的实施形式、尤其是在粘合剂的实施中避免了制造技术上引起的、强化装置从形成框架的包络材料中不希望的溢出。

[0023] 同样,通过增强的涂层形式的强化装置保持在失禁制品的该区域中所希望的可匹配性。已认识到的是,使用具有单位面积重量为 $1\text{g}/\text{m}^2$ – $30\text{g}/\text{m}^2$ 的涂层有利于与框架材料结合引起足够大的稳定性,而在此不会造成不必要的变硬。

[0024] 强化装置布置在盖板材料的内侧上、即布置在盖板材料的背离使用者的上侧上并且由此布置在盖板材料的朝向吸收体的上侧上是有利的,因为对于使用者而言还保持了盖板材料的非织物结构 (Vliesstruktur) 对皮肤舒适的特性。由于在突出部的部分区域中的强化装置具有与突出部相比在横向方向上更窄的延伸,所以盖板材料用作强化装置的一种保护性包络。否则,在外侧上即在盖板材料的朝向使用者的上侧上的布置中,可能由于强化装置的特性而对使用者造成不舒适性,或者还必须采取其他附加的措施以便保证强化装置的对皮肤友好的表面。同样,将在突出部的部分区域中在横向方向上以比突出部更窄的延伸构建的强化装置布置在盖板材料的外侧会引起另外的缺点:由于使用者的运动引起的摩擦力会导致强化装置的部分松脱。

[0025] 有利地,在通过强化装置所覆盖的部分区域中的突出部在前部和 / 或后部的交迭区域中可以很大程度上无褶皱地设置在腹部区段和 / 或背部区段上。“很大程度上无褶皱”在此理解为形成突出部的材料层本身以及相对于与其要连接的部件的与其邻接的材料层 (在平面设计的和平坦展开的状态中看) 在很大程度上不具有局部的材料推移和材料聚集,而是材料层很大程度上平面地彼此接合。该很大程度上无褶皱的布置也是有利的,使得通过第一和 / 或第二弹性化装置在相应区域中如所希望地引入的复位力和皱褶在其构型中不会由于突出部的其他不希望的局部材料积聚而受到负面影响。

[0026] “突出部”在此理解为盖板材料或盖板材料和背板材料侧向在吸收体的纵向边缘外的延伸,其中分别考虑最大延伸,即距吸收体的纵向边缘处于最远端的、盖板材料和 / 或背板材料的外部延伸。背板材料和 / 或盖板材料可以有利地由多个部件构成,这样例如盖板材料有利地可以是由顶板材料和在纵向方向上在两侧邻接的阻挡装置构成的复合结构。于是,应理解的是,在复合结构的情况下,即在组合的盖板材料和 / 或背板材料的情况下,在观察突出部时分别考虑复合结构的最大的、即处于最远端的外部延伸。

[0027] 有利地,背板材料和盖板材料具有横向方向上相同的延伸。它们是一致的,即彼此全等。

[0028] 然而此外也有利的是,背板材料和盖板材料彼此并不一致。尤其有利的是,背板材料与盖板材料相比具有在横向方向上更窄的延伸。由此,通过盖板材料的对皮肤友好的无纺布材料覆盖可能对使用者穿戴舒适性方面有妨碍的背板材料例如膜。

[0029] 盖板材料、顶板材料、背板材料或阻挡装置的“内侧”在此均理解为要考察的材料的朝着吸收体的上侧。

[0030] 通过本发明的实施形式的特征,总体上提供了一种具有上述三部件的结构三角裤形式的失禁制品,其中可以实现部件的可靠连接,更确切地说,这并不导致影响穿戴舒适性或失禁制品或其部件的功能。

[0031] 在本发明的改进方案中,证明为有利的是,仅仅在后部的交迭区域中的突出部具有强化装置。特别在移动性小的人员的情况下,即也在卧床人员的情况下,由于主要位于背侧上,所以后部的交迭区域特别承受负荷。通过引入强化装置有利地尤其是由此在后部的交迭区域中避免了不希望的皱褶,该皱褶也会不利地导致皮肤刺激。

[0032] 在另一有利的改进方案中,强化装置不仅在前部的交迭区域中而且在后部的交迭区域中分别安置在跨越吸收体的相应纵向边缘的区域中。由此,可以提供与以后使用领域无关的并且由此可广泛使用的失禁制品,其适合不同的性能要求。

[0033] 基于如下理解:在前部的和/或后部的交迭区域中在吸收体两侧在纵向方向上设置的强化装置优选分别彼此对称地设置并且优选也分别具有相同的构型,也就是说例如在纵向延伸、宽度、交迭程度、材料组分和/或单位面积重量方面相一致。

[0034] 根据失禁制品的应用领域并且也根据使用者的移动性,可以有利的是将前部和后部的交迭区域中的强化装置不同地设计。优选地,前部的和后部的交迭区域中的强化装置在纵向延伸、宽度、交迭程度、材料组分和/或单位面积重量和/或其组合这些参数至少之一中不同。

[0035] 在本发明的改进方案中,证明为有利的是,强化装置在纵向方向上至少延伸直至吸收体的横向边缘并且延伸直至腹部区段和/或背部区段的朝向裆部的横向边缘。通过强化装置在纵向方向上在吸收体的相应的横向边缘和腹部区段或背部区段的相应的朝着裆部的横向边缘之间延伸,沿着吸收体增强且稳定了至少如下区域:这些区域在其他情况下由于突出部不受控的皱褶而会遭受由此造成的与腹部区段和/或背部区段的部件的较差稳定性的连接。

[0036] 根据失禁制品的使用领域并且也根据使用者的移动性可以有利的是,前部的和后部的交迭区域中的强化装置在其纵向延伸方面不同地设计。此外有利的是,后部的交迭区域中的强化装置具有比前部的交迭区域中更大的纵向延伸。

[0037] 特别有利的是,强化装置在纵向方向上至少延伸到吸收体的相应的横向边缘并且延伸到腹部区段以及背部区段的朝着裆部的横向边缘。

[0038] 在另一优选的实施形式中,强化装置从前部的和/或后部的交迭区域出发经由腹部区段和/或背部区段的相应的朝着裆部的横向边缘而朝着横向中轴方向延伸。

[0039] 在一个特别优选的实施形式中,在前部的交迭区域中的强化装置和在后部的交迭区域中的强化装置彼此相连地朝着横向中轴方向延伸。

[0040] 有利地,在强化装置所覆盖的部分区域中,强化装置在突出部的横向方向上具有大于5mm的宽度G',优选大于10mm的宽度,但优选小于50mm,优选小于40mm,进一步优选小

于 30mm。

[0041] 进一步有利的是,相应突出部的通过强化装置所覆盖的具有宽度 G' 的部分区域相对于宽度 H 的相应的突出部的比例 G'/H 为至少 0.10,尤其为至少 0.15,进一步尤其是至少 0.20,但优选最高 0.80,特别是最高 0.75,进一步尤其是为最高 0.70。通过在相应的突出部中的强化装置的该比例可以实现裆部区段的形成框架的包络材料的足够的增强,但也避免了过度使用附加的材料以及由此避免了费用。

[0042] 此外有利地,强化装置在横向方向上覆盖吸收体的纵向边缘区域的宽度 G'' 分别为大于 5mm,优选大于 10mm,但优选小于 50mm、优选小于 40mm,进一步优选小于 30mm。

[0043] 尤其有利地,通过强化装置覆盖的相应的具有宽度 G'' 的纵向边缘区域相对于相应的具有宽度 H 的突出部的比例 G''/H 为至少 0.10,尤其为至少 0.15,进一步尤其是为至少 0.20,但优选最高 0.80,尤其是最高 0.75,进一步尤其是最高 0.70。

[0044] 尤其有利的是,强化装置在横向方向上总共地、即从两侧覆盖吸收体的纵向边缘区域相对于吸收体的宽度 K 的比例为至少 5%、尤其是至少 10%、进一步尤其是至少 15% 并且最高 35%、尤其是最高 30%、进一步尤其是最高 25%。

[0045] 尤其有利的是,通过强化装置所覆盖的相应的具有宽度 G'' 的纵向边缘区域相对于具有宽度 K 的吸收体的比例 G''/K 为 0.02,尤其为至少 0.04,进一步尤其为至少 0.06,但优选最高 0.30,尤其是最高 0.25,进一步尤其是最高 0.20。由于强化装置基本仅仅纵向边缘区域持续地与吸收体交迭,仅仅在小的程度上影响了通过用于吸收液体的吸收体提供的面。然而,通过强化装置小比例地交迭到吸收体上获得了足够大的区域用以实现将吸收体的固有稳定性在一定程度上传输到强化装置与裆部区段的形成框架的包络材料的组合上。

[0046] 尤其有利的是,强化装置具有 10mm-60mm 的总宽度 G ,尤其是 15mm-55mm 的总宽度 G ,进一步尤其是具有 20mm-50mm 的总宽度 G ,进一步尤其是具有 20mm-40mm 的总宽度 G 。

[0047] 还有利的是,强化装置平行于纵向方向并且作为带有不变的宽度的条来设置。这样,强化装置可以以低的技术开销并且由此更为快速且成本更为低廉地引入到失禁制品中。

[0048] 涂层形式的强化装置被认为是有利的,因为涂层特定于材料而有条件地也至少部分侵入基于非织物的盖板材料的细孔中或者可以包围纤维表面并且由此产生与裆部区段的形成框架的包络材料的有利的接合力。

[0049] 有利地,增强的涂层从非粘合性的或粘合性的涂层中选择。在本发明的一个特别有利的改进方案中,增强的涂层包括粘合剂,尤其是热熔性粘合剂。

[0050] 作为粘合剂例如可以优选使用: D9105ZP 或 LC3001ZP (H. B. Fuller Deutschland GmbH, An der Roten Bleiche 2-3, 21335 吕纳堡, 德国); H20028 或 H2481 (Bostik Nederland B. V., Zeggeveld 10, 4705 RP Roosendaal, 荷兰); Technomelt Q2415 或者 Technomelt Q5430 (Henkel KGaA 40191 杜塞尔多夫, 德国)。

[0051] 尤其是,使用如下粘合剂,其可以以无接触施加方法来施加。尤其有利地,可以使用 Fuller 公司的热熔性粘合剂 LC3001ZP (H. B. Fuller Deutschland GmbH, An der Roten Bleiche 2-3, 21335 吕纳堡, 德国)。

[0052] 此外尤其是,粘合剂或者热熔性粘合剂是疏水性的。这是有利的,因为除了增强的功能之外同时形成了液体阻挡。

[0053] 使用粘合剂有利地也适于增强接合装置的增附作用, 其将背板材料和 / 或盖板材料和 / 或吸收体彼此连接。优选地, 背板材料和盖板材料在突出部的区域中直接通过分离的接合装置如粘合剂、压延机焊接 (Kalanderschweissen) 或超声焊接相连, 尤其是连接至裆部区段的纵向边缘。在背板材料和吸收体之间和 / 或在盖板材料和吸收体之间优选设置有这种分离的接合装置。该接合装置优选并非整面地设置, 而是以中断的图案的形式设置。针对这种分离的接合装置设置的粘合剂可以例如条形地、栅格形地设置或者设置成螺旋图案。

[0054] 此外认为有利的是, 使用单位面积重量尤其为 $2\text{g}/\text{m}^2$ – $20\text{g}/\text{m}^2$ 、进一步尤其为 $2\text{g}/\text{m}^2$ – $10\text{g}/\text{m}^2$ 的增强的涂层。

[0055] 增强的涂层有利地被整面施加。

[0056] 在一个有利的构型中, 盖板材料是一种复合结构, 其由带有纵向边缘和邻接的纵向边缘区域的液体可透过的顶板材料和在顶板材料的纵向边缘或纵向边缘区域两侧上在接合部位上接合的疏水的阻挡装置构成。通过该复合结构在失禁制品中提供局部不同的要求特点, 即在中部区域中吸收液体而在边缘区域处阻滞侧向的液体溢出。

[0057] 在另一实施形式中, 疏水的阻挡材料延伸超过顶板材料的纵向边缘, 更确切地说形成了分别在吸收体两侧在纵向方向上走向的分别竖立的阻挡装置, 其典型地称作翻边元件或滚边元件。阻挡装置的远端部有利地设置有弹性化装置。由此, 阻挡装置在失禁制品使用时被朝着使用者的皮肤表面而提升。

[0058] 盖板材料复合结构的材料条在接合部位的固定优选可以借助粘合剂尤其是热熔性粘合剂、热压延 (热接合) 或者超声焊接来实现。固定可以以连续的接合部位的形式实施, 以便实现在顶板材料和阻挡装置之间的高的接合力。在此可以考虑连续的线。然而可考虑并且有利的是通过断续安置的接合部位来固定, 即通过离散的接合点或接合线或任何其他接合图案的序列来实现。

[0059] 在一个特别优选的实施形式中, 强化装置覆盖盖板材料的接合部位。由此有利的是, 在盖板材料中由于接合部位造成的可能有问题的 (即受到撕裂的危险以及液体溢出危险的) 区域以协同方式同样用强化装置增强和稳定。

[0060] 此外, 证明为有利的是, 背板材料和 / 或盖板材料在横向方向的突出部总共 (即在吸收体的纵向边缘两侧) 相对于裆部区段的最大宽度 E 为 25% – 50% 、尤其是 30% – 45% 并且进一步尤其为 35% – 45% 。

[0061] 在本发明的改进方案中, 证明为有利的是, 裆部区段的面积占失禁制品的总面积的比例为 25% – 55% 、尤其为 30% – 47% 、进一步尤其为 35% – 47% 并且进一步尤其为 35% – 45% 。

[0062] 在本发明的改进方案中, 在裆部区段和腹部区段之间的交迭区域构建为使得裆部区段交迭腹部区段的面积的 15% – 40% 、尤其为 15% – 35% 并且进一步尤其为 15% – 25% 。有利地, 裆部区段以 $25,000\text{mm}^2$ – $45,000\text{mm}^2$ 的面积交迭腹部区段。

[0063] 在本发明的改进方案中, 裆部区段和背部区段的交迭区域构建为使得裆部区段交迭背部区段的面积的 20% – 40% 、尤其为 20% – 35% 并且进一步尤其为 22% – 32% 。有利地, 裆部区段以 $35,000$ – $65,000\text{mm}^2$ 、尤其 $40,000$ – $55,000\text{mm}^2$ 的面积交迭裆部区段。

[0064] 有利地, 裆部区段与背部区段的交迭大于裆部区段与腹部区段的交迭。

[0065] 此外,证明为特别有利的是,裆部区段可以借助非整面地施加粘合剂与腹部区段和 / 或与背部区段连接。即已表明的是,与在使用整面的粘合剂施加来形成裆部区段和腹部区段或裆部区段和背部区段的连接相比,在使用非整面的粘合剂施加的情况下以较小的程度影响框架材料的特性。非整面的粘合剂施加例如可以是条状的图案、接片状连续的或非连续的格栅结构或者岛状区域,或还可以是条状或者螺旋状设置的粘合剂结构。

[0066] 在根据本发明的失禁制品的构型中可能且有利的是,吸收体交迭腹部区段的面积的 5% -20%、尤其为 5% -15% 和 / 或交迭背部区段的面积的 10% -20%、尤其为 10% -15%。

[0067] 腹部区段和背部区段在侧缝区域中在纵向方向上的延伸有利地为至少 100mm、尤其是至少 150mm 并且尤其是 150mm 到 220mm。

[0068] 腹部区段和背部区段在纵向方向上彼此间的最小距离有利地为 250mm 到 400mm。

[0069] 裆部区段在横向方向上的最大延伸、即最大宽度有利地为 200mm 到 350mm,尤其为 250mm 到 320mm。

[0070] 背板材料和 / 或盖板材料在吸收体两侧的比较大的突出部于是意味着具有比较窄的吸收体的宽的裆部区段。由此可能的是,沿着腿部开口延伸的腿部弹性化装置设置在裆部区段中,该腿部弹性化装置具有距富含材料且由此刚性的吸收体比较大的距离。这又导致裆部区段的两侧的腿部开口边缘的良好的匹配性和密封性。在此情况下,富含材料的且与薄的框架材料相比抗扭的吸收体仅仅较少地妨碍不透液体的腿部封闭部(Beinabschluss)的构建;因此不必以极高的应力来加工用于形成不透液体的腿部封闭部,这又对失禁制品的穿戴舒适性有正面影响。

[0071] 在本发明的进一步构造中,证明为特别有利的是,腿部弹性化装置在纵向方向上在第二弹性化装置之前至少 10mm、尤其是至少 20mm 处结束。尤其有利的是,腿部弹性化装置在纵向在腹部区段和 / 或背部区段之前结束。由其施加的应力和复位力因此对第二弹性化装置的应力情况没有影响。尤其是,并不影响在腹部区段和背部区段的裆部侧的且朝着腿部开口的区域内的应力情况,其中在该区域中第二弹性化装置扇形展开地设置。

[0072] 此外有利的是,腿部弹性化装置跟随吸收体的轮廓。

[0073] 此外有利的是,腿部弹性化装置以距吸收体变化的距离地走向,并且在其纵向端部处比其中部距吸收体具有更大的距离。

[0074] 作为腿部弹性化装置优选使用线状的或带状的弹性化装置,如橡胶线或聚醚型聚氨酯线或聚酯型聚氨酯线,优选弹性线如 **Lycra®**、**Creora®** 或 **Spandex®** 线。腿部弹性化装置优选具有 300dtex-1500dtex(分特)的强度,尤其是 500dtex-1200dtex 的强度,还优选 500dtex-900dtex 的强度。

[0075] 腿部弹性化装置优选在 1.5-6.0、尤其 2.5-4.5 的预张紧的情况下固定到裆部区段的形成框架的包络材料上。预张紧在此定义为相对于弹性化装置的未拉伸 / 松弛状态的拉伸程度的因数。

[0076] 在本发明的改进方案中,在开发三角裤形式的失禁制品的过程中发现:失禁制品的尽可能大的区域应当弹性松软地构建,即根据使用者的体形可拉伸地构建。这导致并非始终适用的假设:失禁制品的形成包络的框架材料的尽可能大的部分应通过可弹性拉伸的或弹性伸缩的材料、尤其是通过引入上述弹性化装置以拉伸接合方法来构建。不管这或者

附加地,努力使失禁制品的腿部开口尽可能连续地弹性伸缩,以便实现可靠的侧向流出防护。

[0077] 然而并未认识到的是:尤其是通过引入线性延伸的弹性化装置来实现的框架材料的弹性构建也与并非无关紧要的缺点相联系。尽管可以通过框架材料的平面的、即基本上在延伸部上连续的弹性伸缩来实现三角裤形式的失禁制品可以完全以某一方式与不同的体形匹配,即该制品可以完全以规定的方式定位在使用者上,然而这通常与在框架材料中形成非常强的拉应力相联系,该拉应力以令人不适的方式作用于使用者。在此情况下,弹性化装置通常扎进使用者的皮肤表面中,这感受为令人不舒适并且甚至可以产生疼痛、皮肤刺激,并且尤其与潮湿气候相联系地甚至产生皮肤损伤。在高的拉伸应力下的框架材料通常紧密地依靠使用者的皮肤表面,这在使用透气的材料的情况下也导致在皮肤表面的区域中的湿润的微气候,并且同样会在使用者的皮肤表面方面产生严重的后果。在此情况下,在紧邻皮肤表面上不形成气相而是液相。不考虑这一情况,在弹性化装置的区域中的强烈应力导致形成强烈的皱边,即(在弹性化装置的主要弹性作用的方向上看)导致每厘米的大量的褶皱或者皱纹。该三维波浪性的结构于是在通过弹性化装置施加的大的应力下被压向皮肤表面,并且尤其在使用者的高移动性的情况下引起相对运动,其又刺激皮肤表面并且引起不舒适直至医学上有问题的皮肤刺激。

[0078] 无论何时当弹性化装置相对于机器方向弧状地或横向地被引导时(这通常应用于实现平面的、基本上涉及整个框架材料的弹性伸缩),则出现如下问题:由于部件横向于机器方向必须行经比较大的路径,由此在拉伸接合方法的过程中伴随有弹性化装置的更为强烈的预张紧。与弹性化装置在机器方向上引入其中的区域相比,这典型地导致相应的框架区域的更强烈的弹性拉伸阻力,这又会更大程度地引起问题。

[0079] 根据另一发明构思,为了腹部区段和背部区段的平面的弹性伸缩,设置有在横向或臀围方向上分别彼此间隔且彼此平行地延伸的第一弹性化装置。第一弹性化装置优选具有相同的预张紧并且基本上用于平面连续地均匀地使腹部区段和背部区段在明显在腿部开口之上的区域中弹性伸缩。同时可能的是,第一弹性化装置在上部的臀部边缘区域中具有更强的预张紧或弹性化装置的多个以彼此更小间隔地设置,以便实现在臀部边缘上的略为更强烈的弹性伸缩。

[0080] 尤其是认识到:腹部区段和背部区段的所述的裆部侧的且朝着腿部开口的区域中的应力情况对于前面描述的问题负责并且优选可以构建为使得不出现或者更少地出现所述问题。有利地,其中第二弹性化装置在朝着纵向中轴方向扇形展开的、裆部侧的且朝着腿部开口的区域构建为使得在该区域平面拉伸时出现的复位力小于在其中仅仅设置第一弹性化装置的臀部侧的区域中平面拉伸时出现的复位力。术语“臀部侧的区域”的意思是:该区域在纵向方向上位于带有扇形展开的第二弹性化装置的、裆部侧的且朝着腿部开口的区域之外。复位力是如下的力:腹部区段和背部区段以该力来反抗在弹性化装置的走向方向上的平面拉伸。在本发明的改进方案中,认为重要的是,裆部侧的且朝着腿部开口的区域在沿着第二弹性化装置平面拉伸时比在纵向方向上与其邻接的如下区域构建得有利地具有更小的复位力:所述区域远离裆部和腿部开口,例如尤其是其中设置有第一弹性化装置的区域。由此,实现了失禁制品的改善的穿戴舒适性,并且以较小的程度出现所描述的问题,因为失禁制品在裆部的区域中或在腿部开口的区域中根据体形也可以在较大的程度拉

伸,而同时不会出现具有开头所描述的结果的令人不舒适地提高复位力。

[0081] 为了确定复位力,框架的要测量的区域可以直接地、似乎无损坏地在限定的、相同的钳口宽度的两个钳口之间牢固地夹紧,并且在要测量的区域的限定的、模拟使用状态的拉伸为(在固定处于未拉紧的状态中的要测量的的区域时的钳口距离的)起始长度的尤其是30%或50%或80%时确定复位力。钳口应固定要测量的区域的尽可能多的(然而至少为两个)并排设置的弹性化装置,并且基本上垂直于弹性化装置的走向地取向,使得在夹持部之间的拉伸基本上在弹性化装置的走向的方向上进行。

[0082] 在本发明的进一步的构型中,还认识到,在腹部区段和背部区段的所述裆部侧的且朝着腿部开口的区域中的应力情况在穿戴舒适性方面是重要的并且可以设计为使得改善穿戴舒适性。

[0083] 有利地,第二弹性化装置从两个侧缝区域出来在朝着失禁制品的纵向中轴的方向上延伸,并且在此随着彼此间距离增加而弧状扇形展开地走向。

[0084] 为此,其中第二弹性化装置在朝着纵向中轴的方向上扇形展开的、裆部侧的且朝着腿部开口的区域构建为使得在该区域平面拉伸时在此出现的复位力在朝着裆部区段的方向上降低。

[0085] 也就是说,如果观察腹部区段和背部区段的裆部侧的且朝着腿部开口的区域,更确切地说在从相应的侧缝区域出来朝着裆部区段的方向上、即朝着失禁制品的纵向中轴的方向上并且一定程度上在第二弹性化装置的弧状扇形展开的方向上观察,则在平面拉伸时在该方向上出现的复位力减小。于是在此涉及如下的力:腹部区段和背部区段以该力来反抗平面拉伸。自然传递到使用者上的该复位力的减小与对失禁制品的穿戴舒适性的极大改进相联系。

[0086] 此外证明为特别有利的是,在腹部区段和背部区段的所述的裆部侧的且朝着腿部开口的区域中复位力的减小设计为使得在朝着裆部区段的方向上在失禁制品的横向方向上每厘米形成的褶皱数目降低。在这样的情况下,腹部区段和背部区段可以根据使用者的体形而拉伸,而由此形成的弹性力不会造成框架材料带有多个褶皱地聚集。在此还要说明的是,复位力在朝着裆部区段的方向上的减小意味着由于平面的拉伸而产生的力随着越来越接近裆部区段而变得更小。由于平面的拉伸而引起的复位力于是在侧缝附近的区域中比在裆部区段附近的区域中更大。

[0087] 所述的应力情况可以以不同的方式实现,例如通过在裆部侧的且朝着腿部开口的区域中使用在横向方向上不同弹性的材料来实现,在该区域中也设置有第二弹性化装置。也可能的是,第二弹性化装置的预张紧随着越来越接近裆部区段、即从外部向内在朝着纵向中轴的方向而减小。此外,可能的是,通过增加第二弹性化装置彼此间的距离来实现在平面伸展时的复位力的减小,其中在此应注意的是,这并不通过由于弹性化装置的扇形的走向引起的预张紧的强烈的增加来补偿或者甚至在增加的复位力的方向上被超过。

[0088] 尤其是已证明为有利的是,在侧缝区域中的第二弹性化装置彼此间的最小距离(彼此紧邻的弹性化装置的距离)为3mm到8mm,尤其为3mm到7mm并且进一步尤其为3mm到6mm。

[0089] 此外已证明为有利的是,在吸收体边缘处或在裆部区段的纵向边缘处的第二弹性化装置彼此间的最大距离(彼此紧邻的弹性化装置的距离)为7mm到35mm,尤其为10mm到

32mm 并且进一步尤其为 12mm 到 30mm。

[0090] 此外已证明为有利的是,第二弹性化装置具有的扇形展开程度 F

[0091] $F = (A-B)/B \times 100\%$

[0092] 为 50%到 900%,尤其为 100%到 700%并且进一步尤其为 150%到 550%。

[0093] 在此,扇形展开程度 F 定义为百分比表示的距离增加 (A-B) 与最小距离 (B) 的比例。在此,量 A 和 B 定义为在纵向方向上最外部的第二弹性化装置距纵向方向上最内部的第二弹性化装置的距离 (即不是紧邻的第二弹性化装置的距离),更确切地说 A 定义为最大距离,尤其是裆部区段的纵向边缘上或者吸收体边缘上的最大距离,而 B 定义为最小距离,尤其是在侧缝区域中的最小距离。也认识到,证明为有利的是,第二弹性化装置在背部区段中的扇形展开程度 F 大于在腹部区段中的扇形展开程度。

[0094] 由于使用者的背部区域或腹部区域中的天生的体形,在此描述的问题典型地在背部区域或臀部区域表现得更为严重。就此而言证明为有利的是,在吸收体边缘处的第二弹性化装置彼此间的最大距离在背部区段中比在腹部区段中更大。

[0095] 完全可能的是,第二弹性化装置从一个侧缝区域延伸到另一侧缝区域,这尤其是与“切割和放置”工艺相比简化了在连续的制造方法中的引入。由于裆部区段与腹部区段和背部区段交叠,根据构型也会导致富含材料的吸收体与腹部区段和 / 或背部区段交迭和 / 或交叠,并且因此也与腹部区段和背部区段的裆部侧的且朝着腿部开口的区域交迭和 / 或交叠,其中第二弹性化装置在该区域中延伸。富含材料的吸收体在此通常妨碍框架材料的弹性的延展性。此外,并不一定有利的是,富含材料的吸收体施加以附加的张力。所以,可以证明为有利的是,第二弹性化装置在与裆部区段的吸收体的交迭区域中在其弹性特性方面被抑制。抑制例如可以借助在与吸收体交叠的区域中通过第二弹性化装置的许多分离切割来实现,其中也可以考虑其他分离方法譬如借助超声焊接或者激光。

[0096] 应提及的是,在与吸收体交叠的区域中的第一弹性化装置在其弹性特性方面可以被抑制。

[0097] 已经指出的是,尽管有优选要引起的应力情况,第二弹性化装置仍会在制造失禁制品时根据其扇形展开地走向的路径而比未扇形展开的区域中受到更强的拉伸并且受到更高的预张紧,其中在未扇形展开的区域中第二弹性化装置基本上彼此等距地并且在机器方向上延伸。更强的预张紧会典型地由于在标准的并且因此未详细描述拉伸接合方法中引入第二弹性化装置而形成。

[0098] 在失禁制品的总尺寸方面证明为有利的是,腹部区段的朝着裆部区段的、最内部的第二弹性化装置距背部区段的相应的朝着裆部区段的、最内部的第二弹性化装置的距离 (C) 为 250mm 至 420mm。

[0099] 最内部的、朝着裆部的第二弹性化装置距腹部区段和背部区段的裆部侧的且朝着腿部开口的区域的形成腿部开口边界的边缘轮廓的距离为优选 2mm-40mm,进一步优选 3mm-30mm,尤其是优选 4mm-15mm。

[0100] 作为第一弹性化装置和 / 或第二弹性化装置,优选使用线状的或带状的弹性化装置如橡胶线或聚醚型聚氨酯线或聚酯型聚氨酯线、优选弹性线如 **Lycra®**、**Creora®** 或 **Spandex®** 线。第一弹性化装置和 / 或第二弹性化装置优选具有 300dtex-1500dtex 的强度,尤其是 500dtex-900dtex 的强度,进一步尤其是 500dtex-600dtex 的强度。

[0101] 第一弹性化装置和 / 或第二弹性化装置优选在 1.5-6.0、尤其是 2.5-5.0 的预张紧的情况下固定在腹部区段和背部区段的形成框架的包络材料上。预张紧在此定义为相对于弹性化装置的未伸展 / 松弛的状态的拉伸程度的因数。

[0102] 不考虑这一情况,证明为有利的是,腹部区段和背部区段至少在吸收体外部在纵向方向上基本上连续平面地横向弹性化,其中在此情况下也维持或者实现有利的应力情况。

[0103] 腹部区段和 / 或背部区段的形成框架的材料优选包括无纺布材料,例如纺粘无纺布 (S)、熔喷无纺布 (M)、SM 无纺布、SMS 无纺布、SMMS 无纺布、起绒无纺布或通过空气接合的起绒无纺布。特别优选地,腹部区段和 / 或背部区段的形成框架的材料包括纺粘无纺布。用于腹部区段和 / 或背部区段的无纺布材料有利地具有 10g/m^2 - 30g/m^2 的单位面积重量、进一步优选 15g/m^2 - 25g/m^2 的单位面积重量。特别优选地,腹部区段和背部区段包括由聚丙烯构成的纺粘无纺布,尤其是具有 15g/m^2 - 25g/m^2 的单位面积重量。

[0104] 裆部区段的形成框架的包络材料进一步有利地如下构建:

[0105] 背板尤其是包括膜,尤其是 10g/m^2 - 40g/m^2 的单位面积重量的膜。尤其是,背板包括使用时不透液体而仍然透气的 (即水蒸气可透过的) 尤其是多微孔的膜。背板的水蒸气透过性尤其为至少 $300\text{g/m}^2/24\text{h}$, 进一步尤其为至少 $1000\text{g/m}^2/24\text{h}$, 进一步尤其为至少 $2000\text{g/m}^2/24\text{h}$, 进一步尤其为至少 $3000\text{g/m}^2/24\text{h}$, 进一步尤其为至少 $4000\text{g/m}^2/24\text{h}$, 进一步尤其为最高 $6000\text{g/m}^2/24\text{h}$ (根据 DIN53122-1 测量 (版本:2001-08))。膜也可以有利地设置有无纺涂层,这可以使失禁制品的背离身体的外侧具有织物印象。无纺布涂层优选由无纺布材料构成,尤其是由聚丙烯制成的纺粘无纺布构成,尤其是具有 7g/m^2 - 25g/m^2 、 10g/m^2 - 20g/m^2 、尤其是 12g/m^2 - 17g/m^2 的单位面积重量。

[0106] 盖板材料优选包括无纺布材料如纺粘无纺布 (S)、熔喷无纺布 (M)、SM 无纺布、SMS 无纺布、SMMS 无纺布、起绒无纺布或通过空气接合的起绒无纺布。

[0107] 盖板材料在此可以优选仅仅由顶板材料构成。此外优选的是,盖板材料可以由顶板材料和阻挡装置构成的复合结构。

[0108] 根据功能使用了下面提及的有利的材料。

[0109] 顶板材料优选包括无纺布材料,如纺粘无纺布、起绒无纺布或通过空气接合的起绒无纺布。特别优选地,顶板材料包括纺粘无纺布。用于顶板的无纺布材料还有利地具有 5g/m^2 - 20g/m^2 、 8g/m^2 - 20g/m^2 、进一步优选 10g/m^2 - 18g/m^2 的单位面积重量,尤其优选 12g/m^2 - 16g/m^2 的单位面积重量。特别优选地,顶板包括尤其由聚丙烯构成的疏水的纺粘无纺布,尤其是具有 12g/m^2 - 16g/m^2 的单位面积重量。

[0110] 阻挡装置材料优选包括无纺布材料,如纺粘无纺布、熔喷无纺布、起绒无纺布或通过空气接合的起绒无纺布。特别优选地,阻挡装置材料包括单层或者多层的无纺布。特别优选地,阻挡装置材料包括层压材料,该层压材料由一个或多个纺粘无纺布 (S) 和 / 或熔喷无纺布 (M) 层构成,尤其是 SMS 层压材料或 SMMS 层压材料,尤其是基于聚烯烃,譬如聚乙烯或聚丙烯。这种材料是成本低廉的并且由于其固有的疏水特性而适于起阻滞液体作用。用于阻挡装置的无纺布材料还有利地具有 5g/m^2 - 20g/m^2 、优选 8g/m^2 - 20g/m^2 、进一步优选 10g/m^2 - 18g/m^2 的单位面积重量。特别优选地,阻挡装置包括纺粘无纺布和熔喷无纺布层构成的层压材料,尤其由聚丙烯构成的层压材料,尤其是具有 10g/m^2 - 18g/m^2 的单位面积重量。

[0111] 吸收体包括吸收体液的材料譬如天然纤维或者合成纤维,尤其是纤维素纤维,尤其是具有纤维素微毛 (Zellstoffluff) 的形式。优选地,吸收芯还包括超级吸收材料 (SAP),尤其是基于表面润湿的、部分中和的聚丙烯酸酯。

[0112] 有利地,裆部区段或裆部区段的形成腿部开口边界的纵向边缘构建为具有弧状轮廓。

[0113] 根据本发明的方法:

[0114] 同样根据本发明,根据本发明的一个实施形式的特征的方法,用于制造三角裤形式的用于吸收身体排泄物的失禁制品,该失禁制品具有:前部的腹部区段和后部的背部区段,它们由制造商在两侧的侧缝区域处彼此连接用以形成在横向或臀围方向上连续的、带有在臀围方向上闭合的臀部开口的腹部带和背部带;以及具有吸收体的裆部区段,其在纵向方向上在带有朝着裆部的横向边缘的腹部区段和带有朝着裆部的横向边缘的背部区段之间延伸,并且其中裆部区段不可松脱地接合到腹部区段和背部区段,其中根据本发明的方法包括提供裆部区段,并且提供裆部区段具有如下方法步骤:

[0115] - 输送形成后来的盖板材料的连续的盖板材料条,

[0116] - 将强化装置作为强化涂层局部地施加到盖板材料条上,使得强化装置设置在后来的盖板材料的内侧上并且使得强化装置设置在跨越吸收体的后来的相应纵向边缘的区域中,即不仅覆盖吸收体的后来的相应纵向边缘区域而且至少设置在后来的突出部的相应邻接的部分区域中,并且使得强化装置在该部分区域中在横向方向上看比突出部更窄地构建,

[0117] - 输送形成后来的背板材料的连续的背板材料条,

[0118] - 将吸收体彼此间隔地输送和布置在盖板材料条和背板材料条之间。

[0119] 通过实现将强化装置引入到跨越吸收体的后来的纵向边缘的相应区域上,可优化地将裆部区段安置到腹部区段和/或背部区段。以此方式借助所引入的强化装置将吸收体的固有稳定性传递到由具有低单位面积重量的材料构成的突出部的邻接部分区域上。在突出部的部分区域中的强化装置能够实现在其他情况下稳定性差的突出部的技术上更好的可操作性。由此,突出部的干净和平坦的脱下变得可能。

[0120] 按照根据本发明的方法的一个优选的实施形式,强化装置施加为使得仅仅在后部的交迭区域中的突出部具有强化装置。

[0121] 按照根据本发明的方法的另一优选的实施形式,强化装置施加为使得不仅在后部的交迭区域中而且在前部的交迭区域中的突出部都具有强化装置。

[0122] 在另一尤其优选的实施形式中,强化装置施加为使得强化装置从前部的和/或后部的交迭区域出发经由腹部区段和/或背部区段的朝着裆部的相应横向边缘在横向中轴方向上延伸。

[0123] 在另一特别优选的实施形式中,强化装置施加为使得在前部的交迭区域中的强化装置和在后部的交迭区域中的强化装置彼此相连地在横向中轴方向上延伸。

[0124] 按照根据本发明的方法的一个优选的实施形式,强化装置被施加为使得强化装置覆盖后来的突出部的具有宽度 G' 的部分区域,其中相对于在横向方向上具有宽度 H 的相应的突出部 (66a, 66b) 的比例 G'/H 为至少 0.10、尤其是至少 0.15、进一步尤其是至少 0.20 且最高 0.80、尤其最高 0.75、进一步尤其最高 0.70。

[0125] 按照根据本发明的方法的另一优选的实施形式,强化装置被施加为使得强化装置覆盖具有宽度 G'' 的相应的纵向边缘区域,其中相对于在横向方向上的突出部的宽度 H 的比例 G''/H 为至少 0.10、尤其是至少 0.15、进一步尤其是至少 0.20,但优选最高 0.80,尤其最高 0.75,进一步尤其最高 0.70。

[0126] 按照根据本发明的方法的另一优选的实施形式,强化装置被施加为使得强化装置覆盖吸收体的后来的纵向边缘区域在横向方向上总共(即两侧)相对于吸收体的宽度(K)的比例为至少 5%、尤其至少 10%、进一步尤其是至少 15% 且最高 35%,尤其最高 30%、进一步尤其最高 25%。

[0127] 按照根据本发明的方法的另一优选的实施形式,强化装置被施加为使得强化装置覆盖吸收体的后来的宽度为 G'' 的相应纵向边缘区域,该宽度 G'' 相对于吸收体的宽度(K)的比例 G''/K 为至少 0.02、尤其至少 0.04、进一步尤其是至少 0.06,但优选最高 0.30,尤其最高 0.25、进一步尤其最高 0.20。

[0128] 尤其有利的是,强化装置的总宽度 G 为 10mm-60mm、尤其是 15mm-55mm、进一步尤其是 20mm-50mm,进一步尤其是 20mm-40mm。

[0129] 尤其有利的是,强化装置施加为使得在相应的突出部横向方向上被强化装置覆盖的部分区域具有的宽度 G' 大于 5mm、优选大于 10mm,但优选小于 50mm、进一步优选小于 40mm、进一步优选小于 30mm。

[0130] 尤其有利的是,强化装置被施加为使得吸收体的被强化装置覆盖的纵向边缘区域在横向方向上具有的宽度 G'' 大于 5mm、优选大于 10mm,但优选小于 50mm、进一步优选小于 40mm、进一步优选小于 30mm。

[0131] 按照另一有利的实施形式,强化装置平行于后来的纵向方向并且条形地以保持相同的宽度施加。以此方式可以以低的技术开销将强化装置直接引入机器方向并且由此也更为快速地且成本更为低廉地引入失禁制品中。

[0132] 此外有利地,强化装置作为增强的涂层以 $1\text{g}/\text{m}^2$ - $30\text{g}/\text{m}^2$ 、尤其是 $2\text{g}/\text{m}^2$ - $20\text{g}/\text{m}^2$ 、进一步尤其是 $2\text{g}/\text{m}^2$ - $10\text{g}/\text{m}^2$ 的单位面积重量来施加。通过具有这样的单位面积重量的涂层,保持了基于无纺布的具有 $5\text{g}/\text{m}^2$ - $20\text{g}/\text{m}^2$ 的低单位面积重量的盖板材料的柔性特性。此外在方法技术上,涂层过高的单位面积重量不利地引起涂层装置通过本身薄的盖板材料渗透到盖板材料的另外的上侧上,这会导致由于例如在轧辊和滚筒上不受控的涂层输入引起的对机器不利的污染,这在粘合剂形式的涂层装置的情况下会有特别不利的影响。

[0133] 在另一有利的实施形式中,增强的涂层以粘合剂形式、尤其是以热熔性粘合剂形式,进一步尤其是以疏水的热熔性粘合剂来施加。

[0134] 在一个特别有利的实施形式中,增强的涂层作为整面的条尤其是以无接触的方法来施加。无接触的涂层方法是已知的。文献 EP0901781B1 和 EP1459719A2 描述了该技术。

[0135] 在根据本发明的方法的另一优选的实施形式中,在突出部的在盖板材料和背板材料之间和/或在盖板材料和吸收体之间和/或在背板材料和吸收体之间的区域中设置有分离的接合装置,优选非整面地设置接合装置。此外优选地,该方法设计为使得背板材料和盖板材料在突出部的区域中直接通过单独的接合装置如粘合剂、压延机焊接或超声焊接,尤其是连接直至裆部区段的纵向边缘。此外优选地,该方法设计为使得在背板材料和吸收体之间和/或在盖板材料和吸收体之间优选设置有这种单独的接合装置。该接合装置优选并

非整面地而是以中断的图案形式来设置。有利的是,粘合剂的使用也适于增强接合装置的增强附着的作用,所述接合装置将背板材料和 / 或盖板材料和 / 或吸收体彼此连接。设置粘合剂作为这种单独的接合装置,就此而言,则该粘合剂例如可以条状地、栅格状地设置或设置为螺旋图案。

[0136] 此外有利的是,盖板材料条作为复合结构引入该方法步骤中,其中该复合结构由液体可透过的、形成后来的顶板材料的、具有纵向边缘和邻接的纵向边缘区域的顶板材料条和在顶板材料条的纵向边缘或纵向边缘区域上从两侧在接合部位接合的、疏水的、形成后来的阻挡装置的阻挡装置材料条构成。

[0137] 在此情况下特别有利的是,在复合结构的情况下强化装置被施加为使得强化装置覆盖盖板材料条的接合部位。

[0138] 原则上可能的是,失禁制品的裆部区段如前面所描述的那样被预制并且随后连续地、即如来自滚筒那样地输送给另外的处理。然而也有利的是,裆部区段在连续的方法中形成。

[0139] 根据本发明的用于制造三角裤形式的失禁制品的方法有利地包括如下另外的方法步骤:

[0140] - 输送形成失禁制品的后来的腹部区段或后来的背部区段的两个基于无纺布的部分条,

[0141] - 输送和施加第二弹性化装置到两个部分条上并且固定在其上,

[0142] - 将裆部区段与两个部分条接合,使得裆部区段在横向于机器方向的纵向方向上在一端与一个部分条而在另一端与另一部分条平坦地设置在前部的和 / 或后部的交迭区域中,并且裆部区段在机器方向上彼此间隔地设置,并且将裆部区段和部分条固定在交迭区域中并在机器方向上进一步输送,

[0143] - 将第一弹性化装置在机器方向上输送、施加和固定到部分条上,

[0144] - 围绕在机器方向上走向的折叠线进行折叠 (Falten),使得所述一个部分条在上述另一部分条之上,

[0145] - 将相叠的部分条横向于机器方向彼此间隔地接合,用于形成要制造的失禁制品的侧缝区域,并且获得具有腹部区段、背部区段和设置于其间的裆部区段的产品,

[0146] - 横向于机器方向实施分离切割并且获得分割后的制成的失禁制品。

[0147] 在根据本发明的方法的另一优选的实施形式中,第二弹性化装置被输送为使得其从两个侧缝区域 (14) 出来朝着失禁制品 (2) 的纵向中轴 (44) 的方向 (56) 延伸并且在此随着彼此间增加的距离而弧状扇形展开地走向。

[0148] 此外有利地,在裆部区段的包络材料之间、即在盖板材料条和背板材料条之间输送腿部弹性化装置。

[0149] 此外有利地,腿部弹性化装置被输送为使得其跟随吸收体的轮廓。

[0150] 此外有利地,腿部弹性化装置被输送为使得其以相对于吸收体变化的距离走向,并且在其纵向端部处比中部距吸收体具有更大的距离。

[0151] 此外有利地,腿部弹性化装置被弧状地输送。特别有利地,腿部弹性化装置被输送为使得腿部弹性化装置基本上跟随后来的裆部区段的弧状的腿部切口。

[0152] 在另一有利的实施形式中,裆部区段具有通过第一轮廓切削形成的腿部切口,用

以形成基本上弧状的腿部切口。

[0153] 在该方法的一个优选的实施形式中,第一轮廓切削实施为使得形成失禁制品的后来的裆部区段的基本上弧状的腿部切口。

[0154] 在一个特别优选的实施形式中,第一轮廓切削借助切割轧辊对(即具有铁砧轧辊的旋转刀具)来实施。

[0155] 根据本发明的具有引入强化装置的方法恰好在制造这种失禁制品时证明为特别有利的,其中裆部区段的形成框架的、具有低单位面积重量的包络材料上的大的突出部受到第一轮廓切削。

[0156] 此外,在具有与腿部开口相关的腿部弹性化装置的裆部区段中引入强化装置是有利的。于是在此情况下,当相应的裆部区段设置有腿部弹性化装置并且随后被分割时,则腿部弹性化装置将高拉力作用于相应的裆部区段的材料上并且试图将裆部区段拉紧。这在制造技术上难于掌控,并且变得更难于在分割裆部区段时形成腿部开口的轮廓。然而优选地由裆部区段形成边界的腿部开口的部分已在实施第一轮廓切削过程中制造,更确切地说在裆部区段尚未被分割的时刻、即还连续地被输送的时刻被制造。在连续地输送时,前面所阐述的由于腿部弹性化装置引起的力可以被更好地掌控,使得结果可以以较低的技术开销在形成腿部开口的轮廓时的精确性方面实现更好的结果。

[0157] 原则上可能的是,在裆部区段或卫生制品的后来的纵向方向上输送盖板材料条、背板材料条和吸收体这些部件。同样可能的是在横向方向上的输送。在第一种情况下,于是在连续的制造方法的过程中需要 90° 的偏转,因为进一步的制造优选在失禁制品的横向方向上进行。在任何情况下,必须横向于机器方向将裆部区段分开,即分割,并且随后彼此间隔地进一步被输送,以便与连续的形成后来的腹部区段和后来的背部区段的部分条连接。

[0158] 背部材料条优选以液体不可透过的材料的形式被提供,如前面已经描述的那样。

[0159] 吸收体优选包括吸收体液的材料,如前面已描述的那样。

[0160] 腿部弹性化装置如前面所描述的那样在优选的材料中并且以优选的预应力来使用。

[0161] 为了提供形成失禁制品的后来的腹部区段和后来的背部区段的两个部分条,例如可能的是,每个部分条从各自的滚筒展开并且提供给制造过程。然而根据一个优选的方法变形方案,也可以首先提供连续的无纺布条,其随后沿着机器方向被分开以形成两个部分条。以此方式,机器只需装备一个滚筒。

[0162] 后来的腹部区段和/或后来的背部区段的基于无纺布的部分条优选由如前面所描述的材料构成并且具有低单位面积重量。

[0163] 优选地,第一和/或第二弹性化装置连续地在机器方向上被提供至部分条。特别优选地,第一和第二弹性化装置连续地在机器方向上被提供至部分条。

[0164] 所提及的在臀围方向上走向的第一弹性化装置优选彼此间隔 4mm 到 10mm、尤其是 4mm 至 8mm、尤其是 4mm 至 6mm 地引入。

[0165] 在朝着失禁制品的纵向中轴方向弧状扇形展开的第二弹性化装置相应地以彼此间可变的在 3mm 到 35mm 之间的距离(紧邻的弹性化装置的距离)引入。为了引入弹性化装置,优选使用用于弹性化装置的可振荡驱动的引导机构。

[0166] 优选地,第二弹性化装置被引入为使得在后来的侧缝区域中的第二弹性化装置彼

此间的最小距离（即紧邻的第二弹性化装置的距离）为 3mm 到 8mm，尤其是 3mm 到 7mm 并且进一步尤其为 3mm 到 6mm。

[0167] 此外优选地，第二弹性化装置被引入为使得在后来的吸收体边缘或后来的裆部区段 7 的纵向边缘处的第二弹性化装置彼此间的最大距离（即紧邻的弹性化装置的距离）为 7mm 到 35mm、尤其为 10mm 到 32mm 并且进一步尤其为 12mm 到 30mm。

[0168] 优选地，第二弹性化装置被引入为使得在后来的背部区段中的第二弹性化装置的距离与在后来的腹部区段中的第二弹性化装置的距离不同。优选地，引入第二弹性化装置使得在后来的背部区段中的第二弹性化装置彼此间的最大距离比在后来的腹部区段中的第二弹性化装置的最大距离更大。

[0169] 此外有利地，引入第二弹性化装置使得其如前面所述的那样具有扇形展开程度 F：

$$F = (A-B)/B * 100\%$$

[0171] 在部分条的情况下，第二轮廓切削的实施和第二弹性化装置的走向有利地使得第二轮廓切削沿着朝向裆部的第二弹性化装置的在纵向方向上的各最内部并且与该最内部相距 (D) 地实施。该距离 (D) 有利地为 2mm 至 40mm，尤其是 3mm 至 30mm 并且进一步尤其是 4mm 至 20mm。

[0172] 有利地，预张紧的第一弹性化装置和 / 或第二弹性化装置如前面所描述的那样固定在部分条上。预张紧在此定义为弹性化装置的伸展程度相对于未伸展 / 松弛状态的因子。

[0173] 作为第一弹性化装置和 / 或第二弹性化装置，有利地使用如前面所描述的材料和强度。

[0174] 第一弹性化装置和 / 或第二弹性化装置在部分条上的固定优选借助粘合装置来实现。用于固定第一弹性化装置和 / 或第二弹性化装置的粘合装置在此优选可以直接施加到部分条和 / 或无纺布覆盖层上或直接施加到弹性化装置上（线胶合）。优选地，第一弹性化装置直接设置有粘合剂（尤其是被喷射有粘合剂）并且第二弹性化装置置于事前平面地施加到部分条和 / 或无纺布覆盖层上的粘合剂中。

[0175] 在另一有利的实施形式中，在绕机器方向上走向的折叠线折叠之前，对部分条在其朝向彼此的边缘区段上执行第二轮廓切削，以形成基本上弧状的腿部切口。

[0176] 按照根据本发明的方法的另一优选的实施形式，第二轮廓切削仅仅涉及部分条，而不涉及裆部区段。因此可能的是，沿着腿部开口在从裆部区段至腹部区段或者背部区段的过渡部中形成不连续的形状。

[0177] 按照根据本发明的方法的一个优选的实施形式，在分离条中实施的第二轮廓切削使得后来的腹部区段的部分条的弧状的腿部切口具有不同于后来的背部区段的部分条的弧状的腿部切口的形状，尤其是不同的角度或者半径。

[0178] 根据一个优选的实施形式，用于形成基本上弧状的腿部切口的第二轮廓切削被实施为使得在后来的腹部区段的部分条中以及在后来的背部区段的部分条中的第二轮廓切削同时实施。在一个特别优选的实施形式中，借助切割轧辊对、即带有铁砧轧辊的旋转刀具来实施第二轮廓切削。

[0179] 此外，可以证明为有利的是，在相同的方法步骤中将相叠的部分条接合实施用以

构建要制造的失禁制品的侧缝区域以及实施分离切割。

[0180] 本发明的其他特征、细节和优点由所附的权利要求和绘制的附图以及以下对根据本发明的失禁制品的优选实施形式的描述中得到。其中：

[0181] 图 1 示出了根据本发明的失禁制品的俯视图，其中失禁制品的腹部区段、背部区段和连接这两者的裆部区段尚未连接以形成三角裤形式，而是处于平铺且伸展的状态中；

[0182] 图 2a、2b、2c 示出了根据图 1 的失禁制品的裆部区段的有利实施形式的俯视图，该失禁制品又处于平铺且伸展的状态中；

[0183] 图 3 示出了沿着裆部区段的横向中轴的具有图 2b 中的剖切平面 III-III 的剖视图（示意性）；

[0184] 图 4 示出了裆部区段的具有图 2b 中的剖切平面 IV-IV 的剖视图（示意性）；

[0185] 图 5 示出了裆部区段的具有图 2b 中的剖切平面 V-V 的剖视图（示意性）；

[0186] 图 6 示出了穿着于使用者上的根据图 1 的失禁制品的透视图（示意性）；

[0187] 图 7 示出了根据图 1 的失禁制品的部分视图；

[0188] 图 8、9 示例性地表明了失禁制品的腹部区段或背部区段中的复位力的确定；

[0189] 图 10 示出了根据本发明的失禁制品的对应于图 1 的俯视图，用于表明裆部区段和腹部区段或背部区段的连接；

[0190] 图 11 示出了根据本发明的用于制造裆部区段的方法的示意图；

[0191] 图 12 示出了将部分区段输送和附着到裆部区段的示意图和第二轮廓切削的实施；

[0192] 图 13 示出了折叠成三角裤形式和构建侧缝区域并且接着分割卫生制品的示意图；并且

[0193] 图 14 示出了在制造卫生制品的裆部区段时背板材料的局部涂层的示意图。

[0194] 这些附图示出了总体上用附图标记 2 表示的三角裤形式的用于吸收固态和液态的身体排泄物的失禁制品。失禁制品 2 由三个可最大程度上彼此独立制造的部件构成，即由前部的腹部区段 4、后部的背部区段 6 和设置在它们之间的且具有吸收体 7 的裆部区段 8 构成，其中裆部区段 8 以主要的表面部分一方面与腹部区段 4 交迭而另一方面与背部区段 6 交迭，并且在交迭区域中在制造商处以不可松脱的方式连接。如从图 1 中可看到的那样，这实现了失禁制品的具有纵向方向 9 的 H 形的基本结构。图 1 中所示的彼此接合的组成部分于是在腹部区段 4 和背部区段 6 的相应的侧面的纵向边缘区段 10、12 处同样在制造商处彼此连接，用以形成图 6 中示意性示出的三角裤形式，由此在两侧形成侧缝区域 14（图 6）。在由制造商制造的失禁制品的三角裤形式的状态中，腹部区段 4 和背部区段 6 在横向方向或者臀围方向 16 上连续地延伸直至侧缝区域 14 并且这样限定了在臀围方向上封闭的臀部开口 18 和腿部开口 19，使用者穿过臀部开口和腿部开口而如三角裤地穿着该失禁制品。

[0195] 腹部区段 4 可以划分成臀部侧的区域 20 和裆部侧的且朝着腿部开口的区域 22。相应的划分也设置在背部区段 6 中，更确切地说同样划分成臀部侧的区域 24 和裆部侧的且朝着腿部开口的区域 26。

[0196] 在腹部区段 4 的臀部侧的区域 20 中和在背部区段 6 的臀部侧的区域 24 中设置有第一弹性化装置 28，该弹性化装置尤其可以是线形式的弹性化装置，如 **Lycra®** 线，其在预拉伸的状态中（在所谓的拉伸 - 接合 - 方法中）与腹部区段 4 和背部区段 6 的平面材料

(Flachmaterialien)(框架材料)相连。第一弹性化装置 28 在横向方向或者臀围方向 16 上从一个侧缝区域 14 延伸至另一侧缝区域。

[0197] 腹部区段 4 或背部区段 6 的裆部侧的且朝着腿部开口 19 的区段 22 或 26 具有偏离于横向方向或臀围方向 16 朝着裆部区段 8 的横向中轴 30 方向走向的边缘轮廓 32 或 34。边缘轮廓 32、34 在根据图 1 的视图中也是弧状的并且因此适于形成腿部开口 19 的边界。通过裆部侧的且朝着腿部开口的区域 22 或 26 的走向,也实现了在裆部区段 8 和腹部区段 4 或背部区段 6 之间的比较大的交迭区域 36、38,这在裆部区段 8 和腹部区段 4 或背部区段 6 的耐撕裂的连接方面是重要的。交迭区域 36、38 越大,则相对于交迭区域的面积而言可以使用更少的粘合剂量,这在框架材料的刚性方面起到了有利作用。尤其是,可以使用非整面的粘合剂涂覆来连接这些部件。

[0198] 腹部区段 4 或背部区段 6 的裆部侧的且朝着腿部开口 19 的相应区域 22、26 同样弹性化地构建。在那里设置有第二弹性化装置 40 或 42。第二弹性化装置 40、42 分别从侧缝区域 14 朝着失禁制品的纵向中轴 44 延伸。如可从图 1 和 7 中看到的那样,第二弹性化装置 40、42 朝着纵向中轴 44 扇形展开。这意味着:在这些弹性元件之间的距离在朝着纵向中轴 44 的方向上增加。第二弹性化装置 40 或 42 的该扇形展开也可以参照图 7 定量地进一步表示。例如,图 7 中所示的背部区段 6 的第二弹性化装置 42 在侧缝区域 14 中彼此间具有 3mm 到 8mm 的最小距离(紧邻的弹性化装置的距离),而在吸收体边缘 46 或裆部区段 8 的纵向边缘 48 处彼此间具有 7mm 到 35mm 的最大距离(紧邻的弹性化装置的距离)。这也可以借助图 7 如下地限定扇形展开程度 F:

[0199]
$$F = (A-B)/B * 100\%$$

[0200] 该扇形展开程度有利地可以在 50%到 900%之间,尤其是在 100%到 700%之间,并且进一步尤其是在 150%到 550%之间。在背部区段 6 中的扇形展开程度有利地大于在腹部区段 4 中的扇形展开程度。在此,量 A 和 B 定义为在纵向方向 9 上最外部的第二弹性化装置 40、42 距在纵向方向 9 上最内部的第二弹性化装置 40、42 的距离(即并非紧邻的弹性化装置的距离),更确切地说, A 定义为最大距离,尤其是裆部区段 8 的纵向边缘 48 上的最大距离,而 B 定义为最小距离,尤其是在侧缝区域 14 中的最小距离(参见图 7)。

[0201] 如果在第二弹性化装置 40、42 中的扇形展开程度选择得足够大,则以此方式可以实现现在裆部侧的且朝着腿部开口 19 的区域 22 或 26 内的朝着裆部区段 8 的方向 56 上减小的复位力,只要关心的是,不会由于第二弹性化装置 40、42 的背离臀部方向或者横向方向 16 的弧状的走向而出现因为第二弹性化装置 40、42 的较大的路径而引起预张紧的过强的提高。于是如果观察相关的裆部侧的区域 22 或 26 的更靠近侧缝区域 14 的地区 50 以及更靠近裆部区段 8 的地区 52,则在地区 52 平面伸展(在弹性化装置 42 的方向上的伸展)时出现的复位力小于在地区 50 伸展时出现的复位力。这有利地进一步引起由于在该示例性示出的情况下通过第二弹性化装置 40、42 施加的较小的弹性力而使得腹部区段 4 和背部区段 6 的框架材料聚集(gerafft)不怎么强烈,使得也形成较小数目的褶皱/皱折(Falten/Rueschen)54(更确切地说,从相应的侧缝区域 14 出来朝着裆部区段 8 的方向)。由于在腹部区段平面伸展时,在腹部区段 4 或背部区段 6 的裆部侧的且朝着腿部开口的区域 22 或 26 中形成的复位力在箭头 56 的方向上、即大体上从侧缝区域 14 朝着裆部区段 8 的方向上减小,所以实现了穿戴舒适性的极大改善,因为正是在该区域中(如所说明的那样)证明可弹

性伸展的材料是特别有问题的,因为根据人的体形的外观,这些材料在该区域中特别承受拉力和张力。通过故意有利地设计为将复位力降低,即在箭头 56 的方向上将复位力减小,即在越来越接近裆部区段 8 的方向上将复位力减小,在此提供了以前未实现的自由度。

[0202] 在失禁制品 2 的所示的优选实施形式中,根据失禁制品的成衣尺寸,腹部区段 4 的朝着裆部的最内部的第二弹性化装置 40 距背部区段 6 的相应的朝着裆部区段的最内部的第二弹性化装置 42 的距离 C 在 250mm 到 420mm 之间。第二弹性化装置 40、42 基本上延伸直至腹部区段 4 和背部区段 6 的朝着裆部的横向边缘 58、60。腹部区段 4 和背部区段 6 彼此间的距离为 250mm-400mm。

[0203] 最内部的、朝着裆部的第二弹性化装置 40、42 距腹部区段 4 和背部区段 6 的裆部侧的且朝着腿部开口的区域 22、26 的形成腿部开口边界的边缘轮廓 32、34 的距离优选为 2mm-40mm,进一步优选为 3mm-30mm,尤其优选为 4mm-15mm。

[0204] 腹部区段 4 和背部区段 6 在侧缝区域 14 中在纵向方向 9 上的延伸有利地在 100mm 到 220mm 之间。裆部区段 8 在横向方向 16 上的延伸有利地为 200mm 至 350mm。

[0205] 裆部区段 8 包括:液体不可透过的背板材料 62,其尤其是可以由透气而不透液体的膜材料形成;以及优选基于无纺布制造的盖板材料 84,其是由基于无纺布制造的顶板材料 64 和设置在两侧的阻挡装置 68 构成的复合结构。如从图 3、4、5 中可看到的那样,在背板材料和顶板材料之间设置有吸收体 7。吸收体 7 具有纵向边缘 46 和与其邻接的纵向边缘区域 47。在示例性示出的情况中,背板材料 62 在横向方向 16 上在纵向边缘 46 两侧分别形成突出部 66a、66b。顶板 64 在横向方向上仅仅比较少地超出吸收体 7,然而在吸收体 7 两侧在纵向方向 9 上走向地分别设置有竖立的阻挡装置 68,其典型地称作竖立的翻边元件或滚边元件并且优选由疏水的、尤其是液体不可透过的无纺布材料形成,其在横向方向 16 上优选延伸直至裆部区段 8 的侧面的纵向边缘 48。阻挡装置 68 在此在接合部 76 附着到顶板材料 64 的纵向边缘 210 或纵向边缘区域 212 上。阻挡装置 68 的远端部 70 设置有另外的弹性化装置 72,其在使用失禁制品时提升阻挡装置 68 来靠置使用者的皮肤表面,如图 5 中示意性示出的那样。侧向的阻挡装置 68 在其相应的纵向端部区域 74 上除了固定在接合部位 76 之外还通过示意性表示的固定装置 78 固定到顶板 64 上或独自地以 C 形折叠的配置固定。在此有利或者值得一提的是,图 4 中分别在内部的固定装置 78 独自地固定阻挡装置 68,更确切地说是在横向方向 16 上在较外部的固定装置 76 内,其形成在纵向方向 9 上连续延伸的翻边基准线 80(Cuffsockellinie)。而内部的固定装置 78 仅仅设置在阻挡装置 68 的纵向端部区域 74 中。

[0206] 在此证明为特别有利的是,所提及的背板材料 62 和 / 或盖板材料 84 的突出部 66a、66b 在吸收体 7 的纵向边缘 46 两侧(即总共地)相对于裆部区段 8 的最大宽度 E 为至少 25%。以此方式,于是在横向方向 16 上提供了空间用于设置沿着腿部开口 19 延伸的腿部弹性化装置 82。即证明为有利的是,腿部弹性化装置 82 距富含材料的并且由此比较刚性的吸收体 7 一定距离地走向,以便一方面没有附加的拉伸或扭曲力作用于吸收体上(这会对其吸收特性有不利影响),而另一方面实现了尽可能不受吸收体影响的不透液体的腿部封闭部(Beinabschluss)。在所示的情况下证明为特别有利的是,腿部弹性化装置 82 在纵向方向 9 上以尤其是至少 10mm、优选至少 20mm 的明显距离在腹部区段 4 或背部区段 6 的第二弹性化装置 40 和 42 之前结束。优选地,腿部弹性化装置 82 在纵向方向 9 上在腹部区段

4 和背部区段 6 之前结束。这因此是有利的且重要的,因为腿部弹性化装置 82 在这种情况下对腹部区段 4 和背部区段 6 的应力特性 (Spannungsverhalten) 影响少或者甚至没有影响。也就是说已认识到,在有利于实现改进穿戴舒适性的目的方面,正是在腹部区段 4 和背部区段 6 的裆部侧的且朝着腿部开口 19 的区域 22 和 26 中证明为不利的是,在那里附加地分布着通常通过大的预张紧和相应大的复位力构建的腿部弹性化装置 82。

[0207] 如从图 1 中可看到的是,在裆部区段 8 中实现了在横向方向 16 上在吸收体 7 的纵向边缘 46 两侧比较大的突出部 66a、66b,更确切地说,尤其是也在裆部区段 8 的朝着腹部区段 4 或背部区段 6 的区域上。由此,(对此已指出)实现了裆部区段 8 与腹部区段 4 和背部区段 6 的比较大的交迭区域 36、38。根据一个优选的实施变形方案,裆部区段 8 与腹部区段 4 的交迭区域 36 包括腹部区段 4 的面积至少 12%,而裆部区段 8 与背部区段 6 的交迭区域 38 包括背部区段 6 的面积至少 20%。这证明是有利的,因为在此情况下可以实现裆部区段 8 可靠地固定在腹部区段 4 或者背部区段 6 上,更确切地说,没有使用整面的粘合剂涂覆时也可以实现。在此情况下有利地足够的是,使用仅仅分段地或栅格状地涂覆粘合剂用以连接。因此这是有利的,因为在此情况下彼此接合的材料并不会变得过硬。

[0208] 如在图 1 中看到的那样,失禁制品 2 具有强化装置 200,其设置在前部的和后部的交迭区域 36、38 中。结合图 3(其示出沿着图 2b 中的平面 III-III 的示意性剖视图),可以看到的是,强化装置 200 在此设置在跨越吸收体 7 的相应的纵向边缘 46 的区域 204 中。由此,通过强化装置 200 分别覆盖吸收体 7 的纵向边缘区域 47 以及突出部 66a、66b 的与纵向边缘 46 邻接的部分区域 67。

[0209] 背板材料 62 和盖板材料 84 在突出部 66a、66b 的区域中通过单独的接合装置连接(在图 3 中未示出)。在背板材料和吸收体之间以及在盖板材料和吸收体之间设置有单独的接合装置。该单独的接合装置以粘合剂的形式并不是整面地而是以中断的图案的形式来涂覆。以粘合剂形式设置的单独的接合装置于是例如以栅格状、条状来施加或施加为螺旋图案。

[0210] 强化装置 200 安置在盖板材料 84 的内侧 85 上。如在此例子中那样,盖板材料是由顶板 64 和从两侧接合到顶板 64 的纵向边缘 210 或纵向边缘区域 212 上的阻挡装置 68 构成的复合结构。强化装置 200 在此施加为使得其覆盖连接这两种材料的接合部位 76。强化装置 200 在此作为增强的涂层 202 以粘合剂形式、尤其是以热熔性粘合剂的形式来施加。特别优选地,在此施加疏水的粘合剂,尤其是 Fuller 公司 (H. B. Fuller Deutschland GmbH, An der Roten Bleiche 2-3, 21335 Lueneburg, Deutschland) 的粘合剂 LC3001ZP。增强的涂层 202 在此以 $2\text{g}/\text{m}^2$ – $10\text{g}/\text{m}^2$ 的单位面积重量来施加。

[0211] 在跨越的区域 204 中的强化装置 200 具有 20mm–50mm 的总宽度 G,特别优选是 20mm–40mm 的总宽度 G。在突出部 66a、66b 的被强化装置 200 覆盖的部分区域 67 中,强化装置具有优选大于 5mm 且小于 30mm 的宽度 G'。强化装置 200 在横向方向上覆盖突出部 (66a, 66b) 的相应的部分区域 67,使得相应的突出部 (66a, 66b) 的通过强化装置 (200) 覆盖的具有宽度 (G') 的部分区域 (67) 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 (66a, 66b) 的比例 G'/H 为至少 0.10,而优选最高为 0.80。

[0212] 此外,强化装置 200 在横向方向上覆盖吸收体 7 的纵向边缘区域 47 的宽度 G'' 优选大于 5mm 且小于 30mm。强化装置 200 覆盖吸收体 7 的纵向边缘区域 47,使得被强化装

置 200 覆盖的具有宽度 G'' 的相应的纵向边缘区域 47 相对于具有宽度 (H) 的相应的突出部 66a、66b 的比例 G''/H 为至少 0.10 而优选最高 0.80。强化装置 200 总共地 (即从两侧) 以相对于吸收体 7 的宽度 K 的最小 10% 且最高 35% 的比例覆盖吸收体 7 的纵向边缘区域 47。

[0213] 在优选的实施方式中,如图 1 中所示,不仅前部的交迭区域 36 而且后部的交迭区域 38 都具有强化装置 200。

[0214] 在前部的和后部的交迭区域 36、38 中的强化装置 200 不同在于其在纵向方向 9 上的延伸。在前部的和后部的交迭区域 36、38 中的强化装置 200 在此至少分别延伸直至吸收体 7 的横向边缘 88、89 以及直至腹部区段 4 的朝向裆部的横向边缘 58 和直至背部区段 6 的朝向裆部的横向边缘 60。

[0215] 然而也可以考虑强化装置的其他实施形式。图 2a、2b、2c 在此示出了根据图 1 的处于平铺的且伸展的状态中的失禁制品的裆部区段 8 的俯视图。图 1 中所示的具有其中集成在前部的和后部的交迭区域 36、38 中的强化装置 200 的裆部区段 8 (也如图 2b 中示意性所示的那样) 可以通过裆部区段 8 的一个可替换的实施形式 (譬如在图 2a 和 2c 示意性所示的那样) 来替代。

[0216] 这样,图 2a 示出了根据图 1 的处于平铺的且伸展的状态中的失禁制品的具有强化装置 200 的裆部区段 8,这些强化装置在总体上看在整个失禁制品 2 中仅仅存在于后部的交迭区域 38 中。

[0217] 图 2c 示出了根据图 1 的处于平铺的且伸展的状态中的失禁制品 2 的具有强化装置 200 的裆部区段 8,这些强化装置在总体上看在整个失禁制品 2 中设置在前部的和后部的交迭区域 36、38 中。从前部的和后部的交迭区域 36、38 出发,强化装置 200 经由腹部区段 4 和背部区段 6 的相应的朝向裆部的横向边缘 58、60 朝着横向中轴 30 的方向延伸,更确切地说,使得强化装置 200 朝着横向中轴 30 的方向彼此相连地延伸。

[0218] 参照对应于图 1 的图 10 说明了失禁制品的一个优选实施形式的另一有利的细节。通过遵循用于制造根据本发明的失禁制品的三部件的构思,在裆部区段 8 和腹部区段 4 之间形成了过渡部 90,以及在裆部区段 8 和背部区段 6 之间形成了过渡部 92,其中通常产生框架材料的形成腿部开口 19 的边界的边缘的不连续的、即设置有棱角或角度或弯折的形状。这有如下危险:在过渡部 90、92 的区域中形成了力峰值,其会导致框架材料的撕破,这会对裆部区段 8 接合到腹部区段 4 或背部区段 6 上产生影响。为了克服这一点,在相应的过渡部 90 和 92 中设置有裆部区段 8 的液体不可透过的背板材料 62 的增强的涂层 94、96。证明是足够的是,将增强的涂层 94、96 仅仅设置在图 10 的通过不连续的线分别表示的区域中。增强的涂层 94、96 在示例性的且优选示出的情况下与腹部区段 4 和背部区段 6 在纵向方向 9 上交迭仅仅大约 10mm 到 20mm,尤其是大约 15mm。增强的涂层在纵向方向 9 上分别在裆部区段的纵向端部 98、100 之前结束,更确切地说,在腹部侧的纵向端部 98 之前至少 30mm 处结束,以及在背部侧的纵向端部 100 之前至少 90mm 处结束。这证明是有利的,因为在此情况下,增强的涂层 94、96 并未不必要地使得如下区域中的框架材料变硬:在这些区域中的变硬无济于事,而是不希望的并且是不利的。此外,以此方式可以节省材料成本。然而,增强的涂层 94、96 不仅仅设置在过渡部 90 或 92 中的可能性未受影响。

[0219] 增强的涂层 94、96 优选由无纺布材料构成,尤其是由纺粘无纺布构成 (该纺粘无纺布由聚丙烯构成),尤其是具有 10g/m^2 – 20g/m^2 、尤其是 12g/m^2 – 17g/m^2 的单位面积重量。

[0220] 根据本发明的方法

[0221] 图 11 至 13 示出了根据本发明的制造方法。为此,为快速运行的制造机器输送连续的背板材料条 62a 和连续的盖板材料条 84a,并且相继地输送吸收体 7 以及(仅表示性地)输送与后来的腿部开口相关的腿部弹性化装置 82。

[0222] 事先将强化装置 200 以增强的涂层 202 的形式施加到连续的盖板材料条 84a 的后来的内侧 85 上,其中涂层材料由示意性示出的喷嘴 117 提供。优选地,增强的涂层 202 借助无接触的涂覆方法施加到盖板材料条 84a 上。优选地,增强的涂层整面地施加。

[0223] 强化装置 200 在此被施加为使得在将盖板材料条 84a 和吸收体 7 接合在一起之后将强化装置 200 分别设置在跨越吸收体 7 的纵向边缘 46 的区域 204 中。强化装置 200 在此不仅覆盖吸收体 7 的与纵向边缘 46 邻接的纵向边缘区域 47,而且覆盖过渡部 66 的邻接的部分区域 67。

[0224] 吸收体 7 彼此间隔地设置在盖板材料条 84a 和背板材料条 62a 之间,并且这样形成的复合结构通过分离的合适的接合装置(尤其是粘合剂)来固定,所述接合装置优选非整面地施加,例如栅格状、线形或者作为螺旋图案地施加。腿部弹性化装置 82 也在盖板材料条 84a 和背板材料条 62a 之间被输送和固定。为此,使用第一轧辊对 110 并且以未示出的方式使用粘合剂。为了完整起见,应提及的是,裆部区段 8 附加地包括侧向竖立的且优选弹性化的翻边作为侧向流出防护。这些翻边在此已设置在盖板材料条 84a 的朝着身体的侧上(然而并未示出),但是它们也可以在图 11 中所示的制造流程的任意位置中引入或者在以后的位置中引入。

[0225] 接着前面的描述,在输送方向上在复合结构中通过使用切割轧辊对 113 来实现第一轮廓切削 112。在轮廓切削 112 的过程中,从形成裆部区段 8 的、由背板材料条 62a 和盖板材料条 84a 构成的复合结构切割出弧状的段 114,以便这样形成裆部区段 8 中的腿部切口 116。该复合结构然后输送给后续的切割站 118,并且在那里横向于输送方向地实施分离切削,用于分割要制造的失禁制品的裆部区段 8。同样在图 11 中表明了带有吸收体 7、强化装置 200 和腿部切口 116 的裆部区段 8 的透视图。

[0226] 在分割裆部区段 8 之后,它们在进一步的输送的过程中转动 90°,并且随后横向于失禁制品 2 的后来的纵向中轴 44 在机器方向 120 上被进一步输送(图 12)。同样如从图 12 中可看到,为了制造失禁制品 2 的后来的腹部区段 4 和背部区段 6 而输送基于无纺布的部分条 122、124。部分条 122、124 可以从唯一的条开始通过在纵向方向上的分离来形成。开头提及的第二弹性化装置 40 和 42 被施加到部分条 122、124 上,第二弹性化装置为此同样连续地并且在部分条 122、124 的输送方向上被输送。为了将第二弹性化装置 40、42 固定在部分条 122、124 上,分别施加有事先在胶合站 130 中施加以粘合剂的无纺布覆盖层 126、128,使得第二弹性化装置 40、42 被层压在部分条 122、124 和无纺布覆盖层 126、128 之间。尽管在图 12 中由于示意性视图不能看到,但第二弹性化装置 40、42 以彼此间可变的间隔被输送,这通过摆动的引导设备来实现,该引导设备通过双箭头 132 来表示。这样,通过针对每个单独的弹性化装置 40、42 相应地激励引导设备,在朝着裆部区段 8 的方向上形成了第二弹性化装置 40、42 的弧状扇形展开的形状。

[0227] 部分条 122、124 于是以所描述的复合结构被进一步输送并且与裆部区段 8 接合,更确切地说,使得裆部区段在横向于机器方向 120 的纵向方向 9 上一端与部分条 122 交迭

而另一端与另一部分条 124 交迭。

[0228] 通过强化装置 200, 裆部区段 8 的突出部 66 获得了稳定性。有利地, 突出部的通过强化装置覆盖的部分区域由此可以无褶皱地设置到部分条 122、124 上, 即设置在后来的腹部区段和背部区段上。裆部区段 8 在此相对于部分条 122 和 124 布置为使得强化装置 200 至少设置在与部分条 122、124 交迭的区域中。

[0229] 裆部区段 8 被输送为使得其在接合之后在机器方向 120 上彼此间隔地设置。裆部区段 8 和部分条 122、124 以从图 12 中获得的配置彼此固定并且在机器方向 120 上被进一步输送。

[0230] 于是在横向或臀围方向 16 上延伸的第一强化装置 28 连续地在机器方向 120 上被输送并且固定在部分条 122、124 上。又输送无纺布条 134、136。然而, 无纺布条 134、136 并不直接设置有粘合剂, 而是将粘合剂施加到第一弹性化装置 28 上, 并且第一弹性化装置 28 于是施加到部分条 122、124 上并且被无纺布条 134、136 覆盖, 使得其被层压。

[0231] 然而可能地也可以考虑的是, 弹性化装置 28 和 40、42 都单独地设置有粘合剂, 即被线胶合。可能地也可以考虑的是, 与粘合装置施加到弹性化装置 28 和 40、42 的方式无关地可以省去无纺布覆盖层 126、128、134 和 / 或 136。然而, 无纺布覆盖层具有如下优点: 其同时形成了失禁制品的柔软触感的内侧。

[0232] 在图 12 中随后设置有另一切割轧辊对 140, 即带有铁砧轧辊的旋转刀具, 目前为止已形成的复合结构在它们之间在机器方向 120 上以所描述的取向而穿过。在此, 实施第二轮廓切削 142, 在该过程中优选仅仅从部分条 122、124 分别分离弧状的段 144, 更确切地说, 从部分条 122、124 的朝向彼此的横向边缘或边缘区段 58 和 60 分离, 使得在部分条 122、124 中也形成腿部切口 146。通过第二轮廓切削 142 并不涉及裆部区段 8 而是仅仅涉及部分条 122、124, 第二轮廓切削 142 基本上沿着机器方向 120 走向并且在任何情况下都不以大的角度横向于机器方向。以此方式, 切削可以被最优地配置, 如同在制造裆部区段 8 的过程中的第一轮廓切削 112 那样。总之, 这样可以根据认为是最优的要求以高精度来构建失禁制品 2 的后来的腿部开口 19。在此, 证明为有利的是, 对部分条 122 的第二轮廓切削 142 可以用不同于对部分条 124 的轮廓切削的形状来构建。这样, 失禁制品 2 的腿部切口 146 或后来的腿部开口 19 的构型在腹部区段 4 中和在背部区段 6 中可以不同地配置。

[0233] 这样形成的复合结构被进一步输送, 并且在图 13 中仅仅表示的折叠站 148 中将复合结构围绕在机器方向 120 上延伸的折叠线 150 折叠到其本身上, 使得一个部分条 124 在另一部分条 122 之上。接着, 在接合站 152 中在部分条 122、124 之间构建相应的侧缝区域 14, 于是形成实际的三角裤形状。在该方法步骤之后, 在分离站 154 中执行横向于机器方向 120 的分离切割, 其使制成的失禁制品 2 分割。也可能的是, 接合站 152 同时构建为分离站, 例如分离焊接设备形式的分离站, 使得与构建侧缝区域 14 一同分割失禁制品 2。

[0234] 最后图 14 示意性地示出了一个方法实施形式, 其中背板材料条 62a 分段地设置有结合图 10 所阐述的增强的涂层 94 (更确切地说, 在输送背板材料条 62a 用于制造裆部区段的过程中), 这已经结合图 11 进行了阐述。不同于图 10, 增强的涂层 94 (其尤其可以是无纺布区段) 基本上覆盖裆部区段 8 的大部分, 但在要形成的裆部区段 8 的纵向端部处保持背板材料条 62a 未被涂覆。

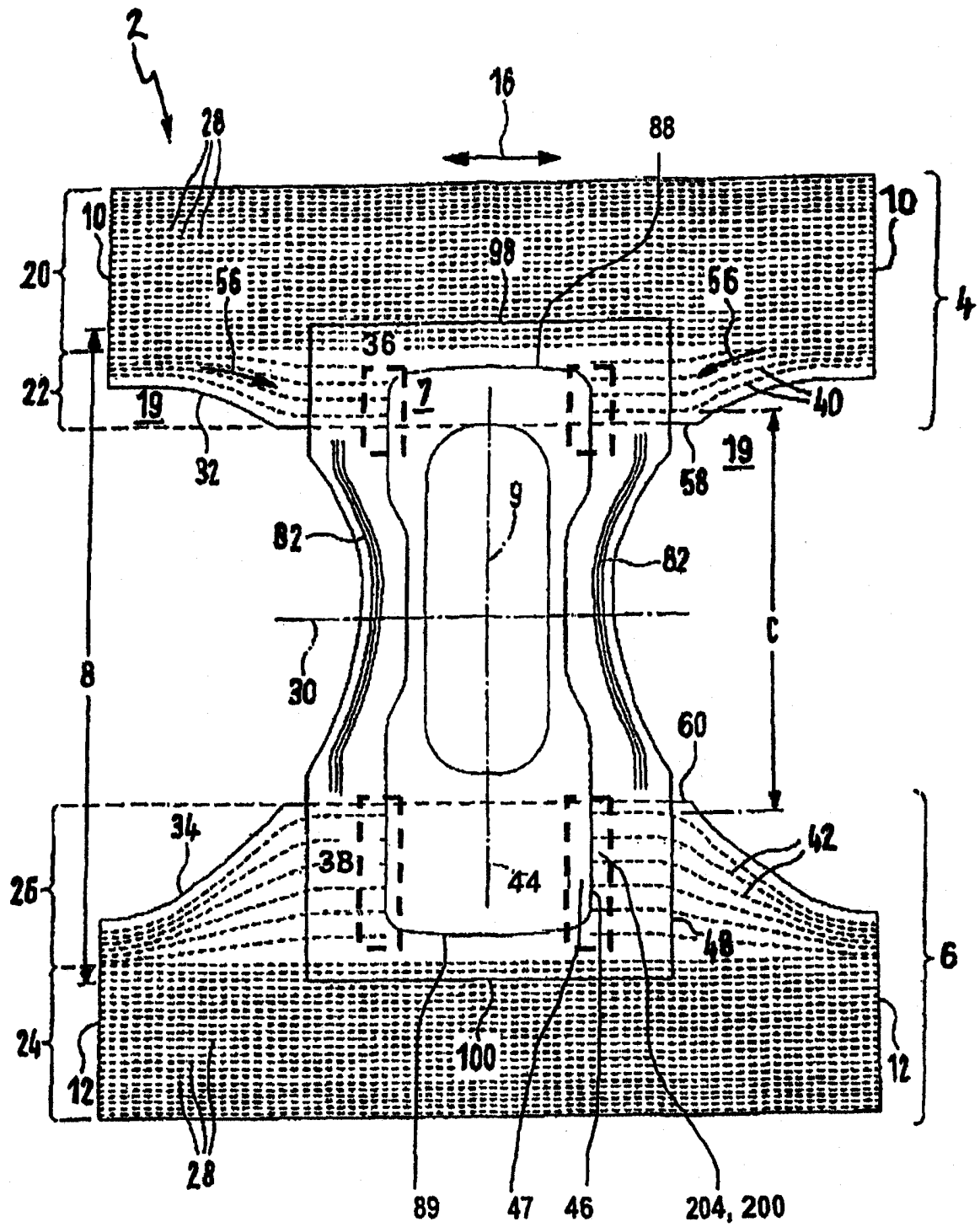


图 1

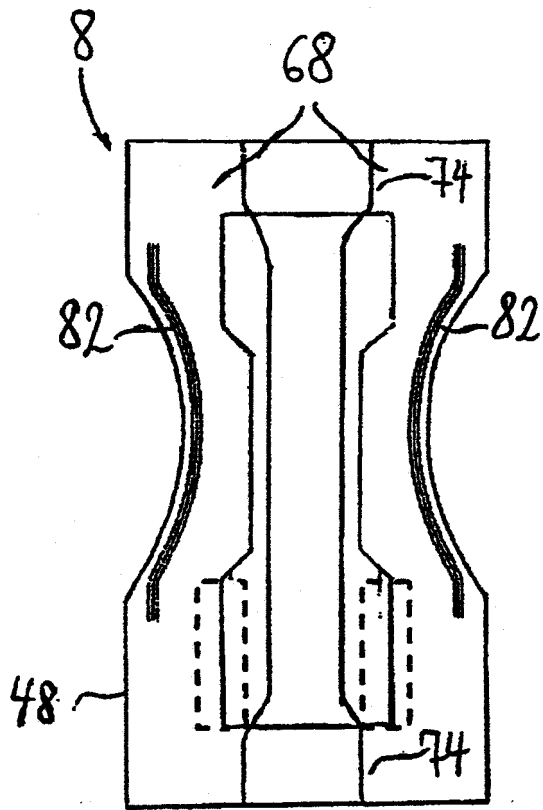


图 2a

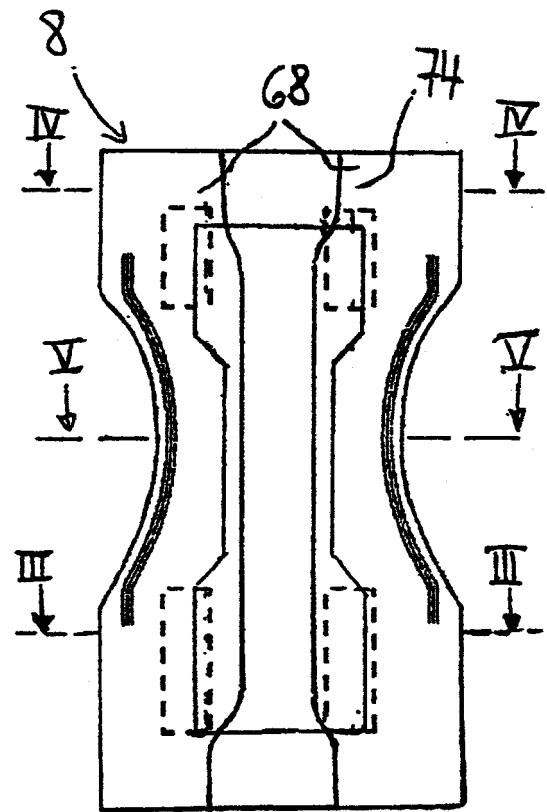


图 2b

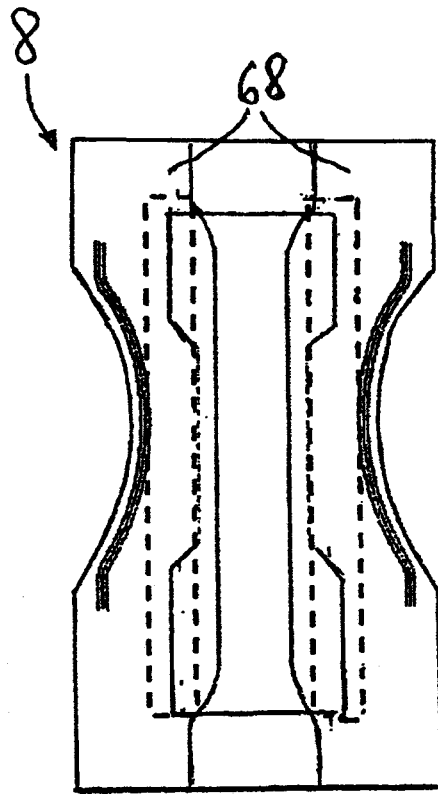


图 2c

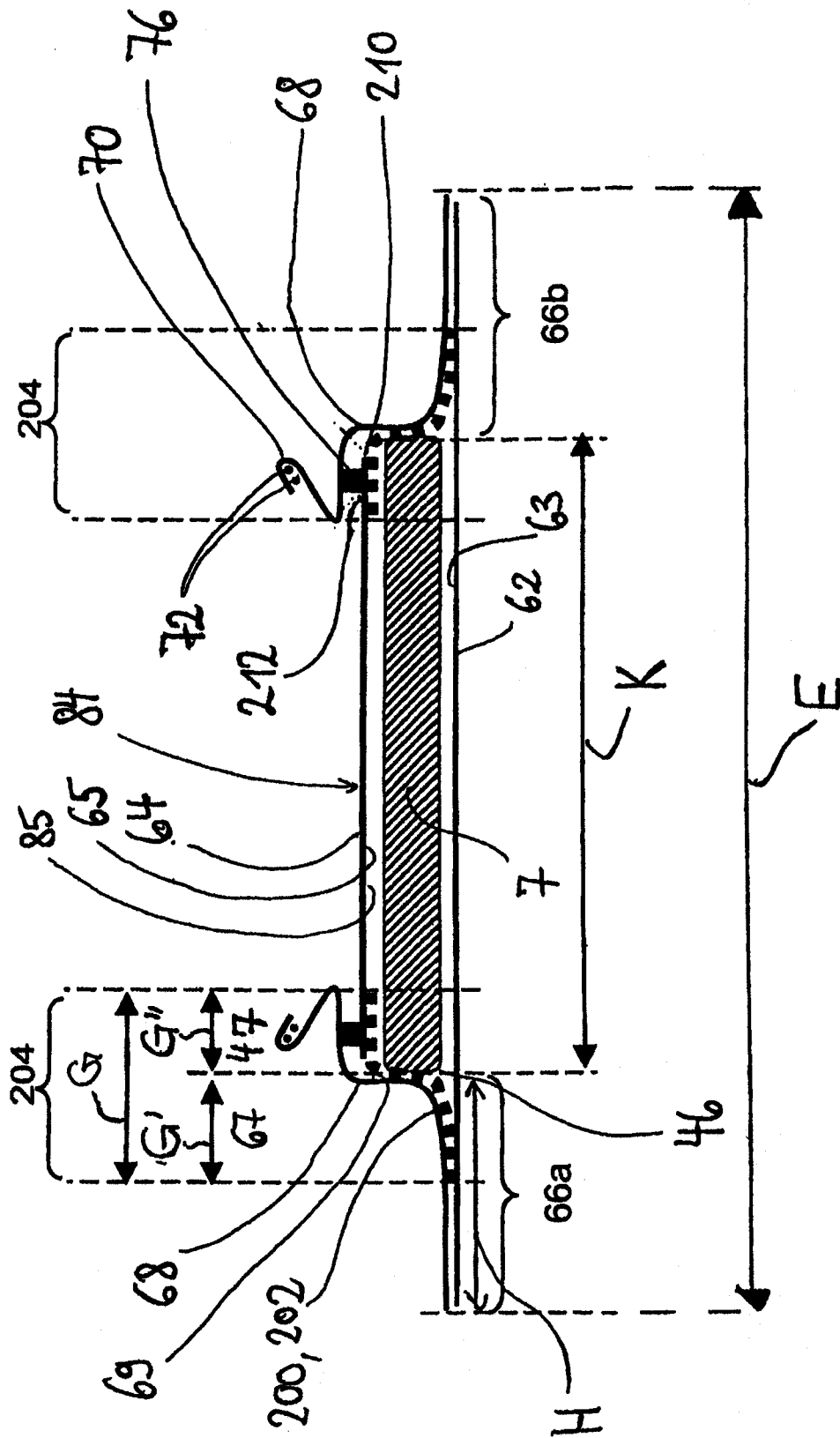


图 3

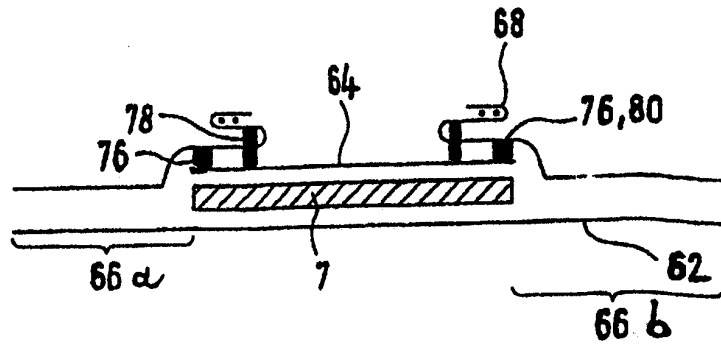


图 4

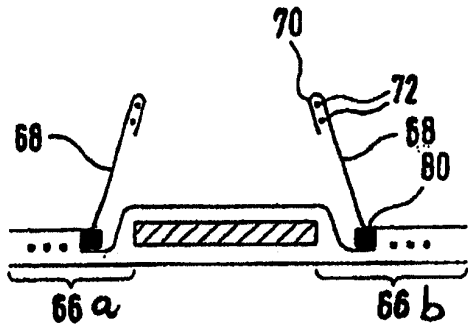


图 5

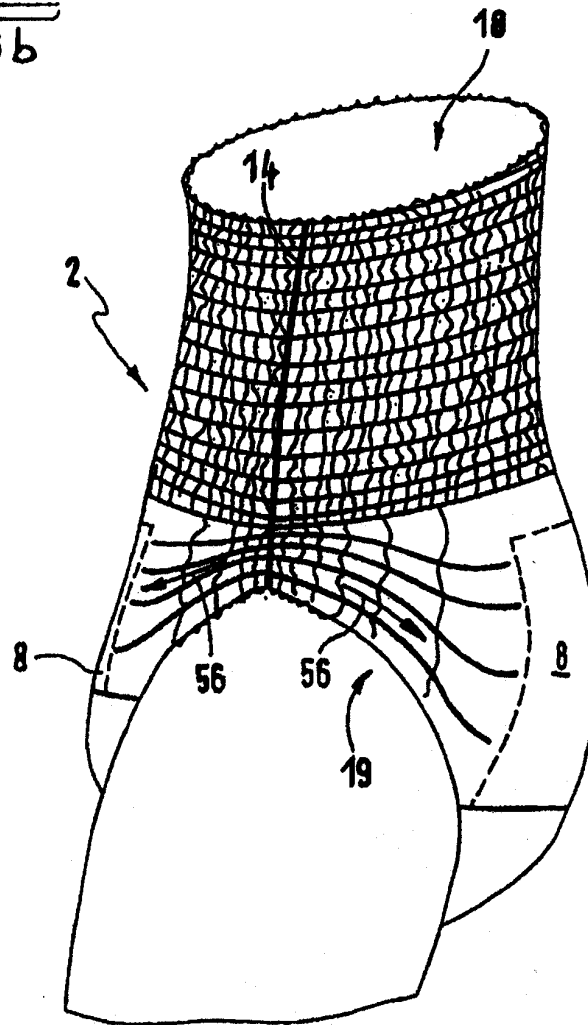


图 6

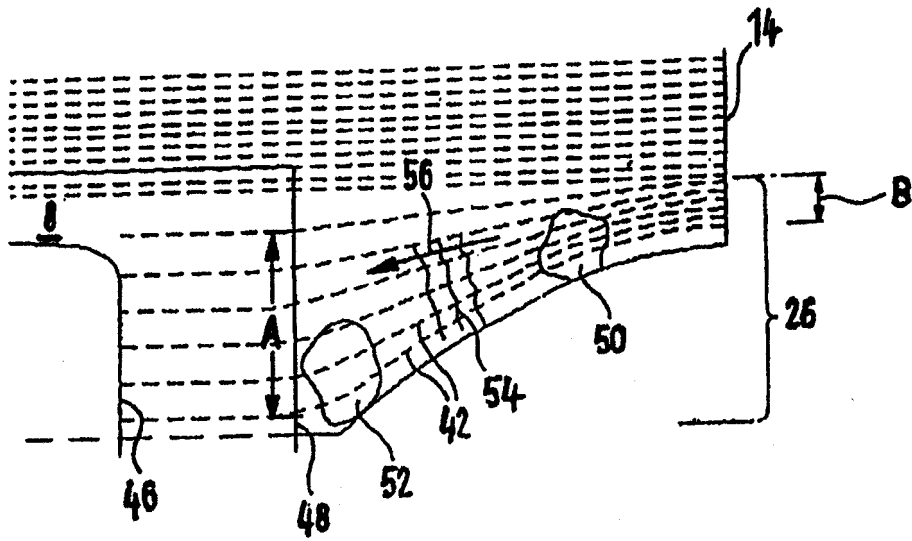


图 7

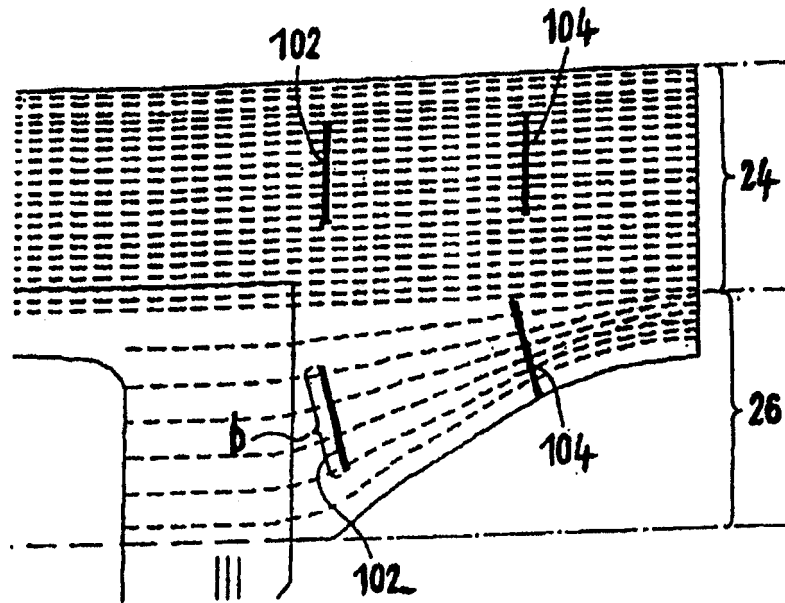


图 8

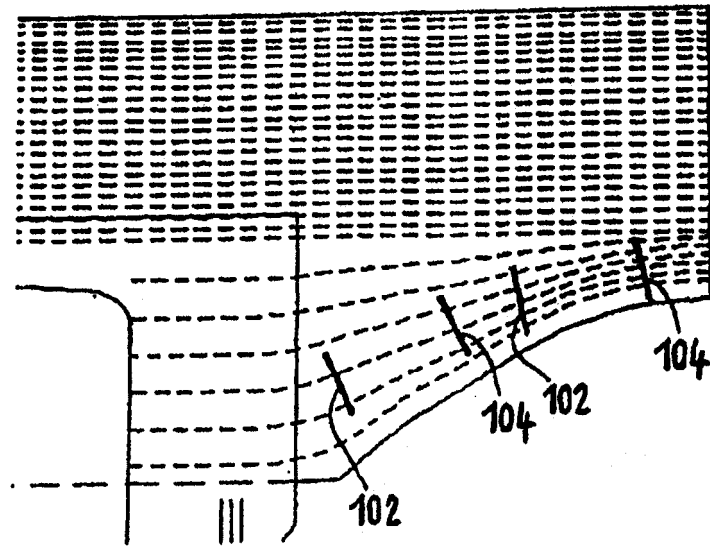


图 9

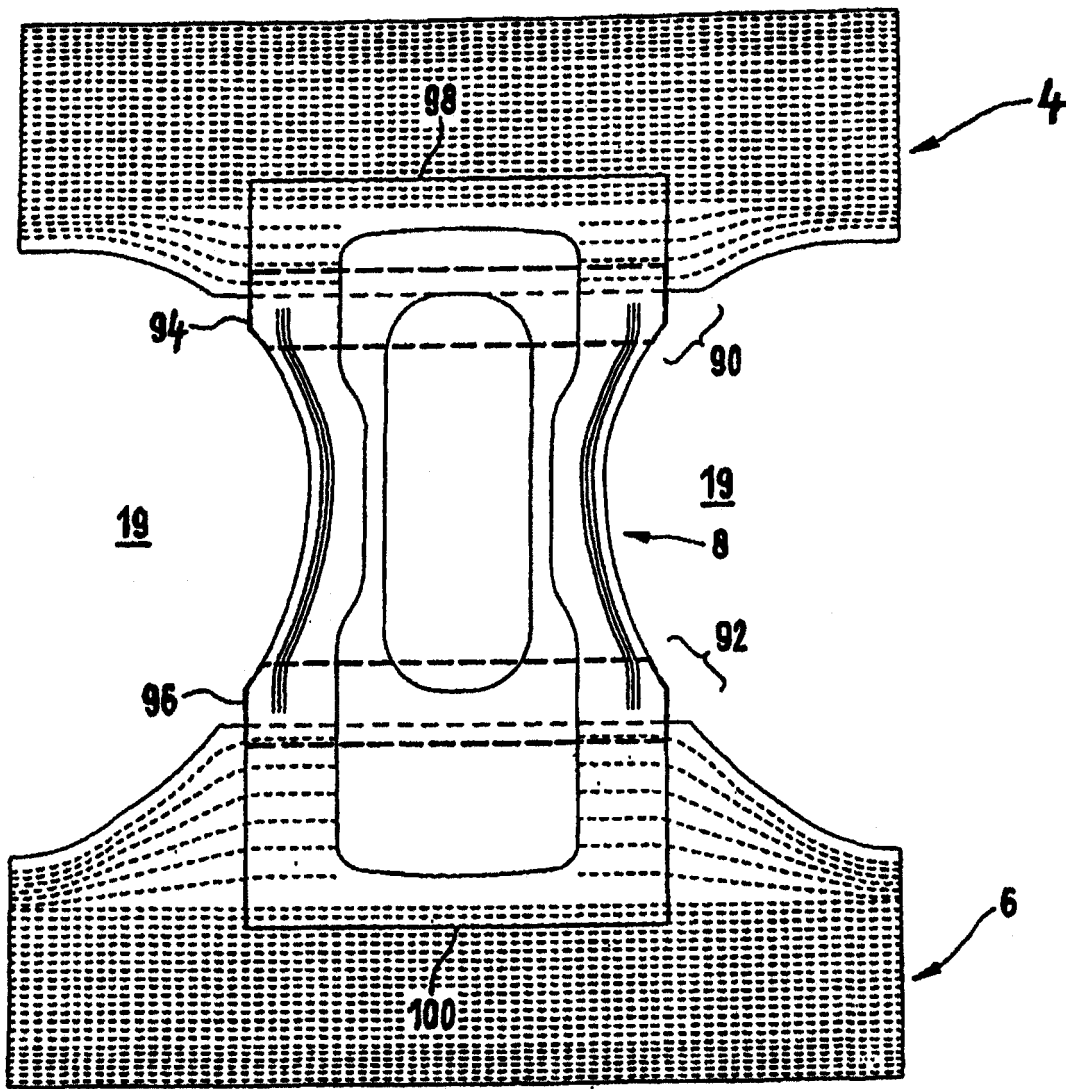


图 10

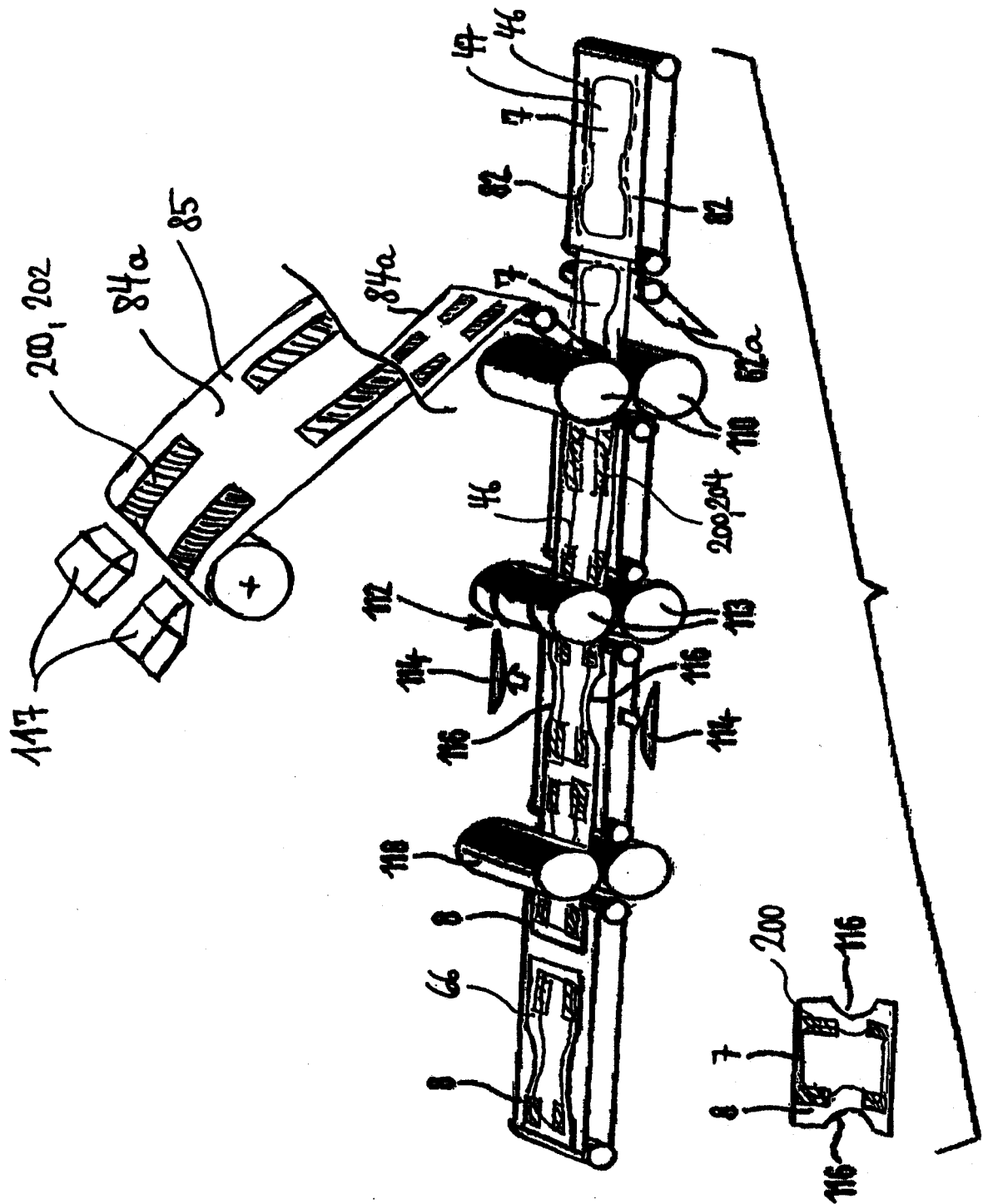


图 11

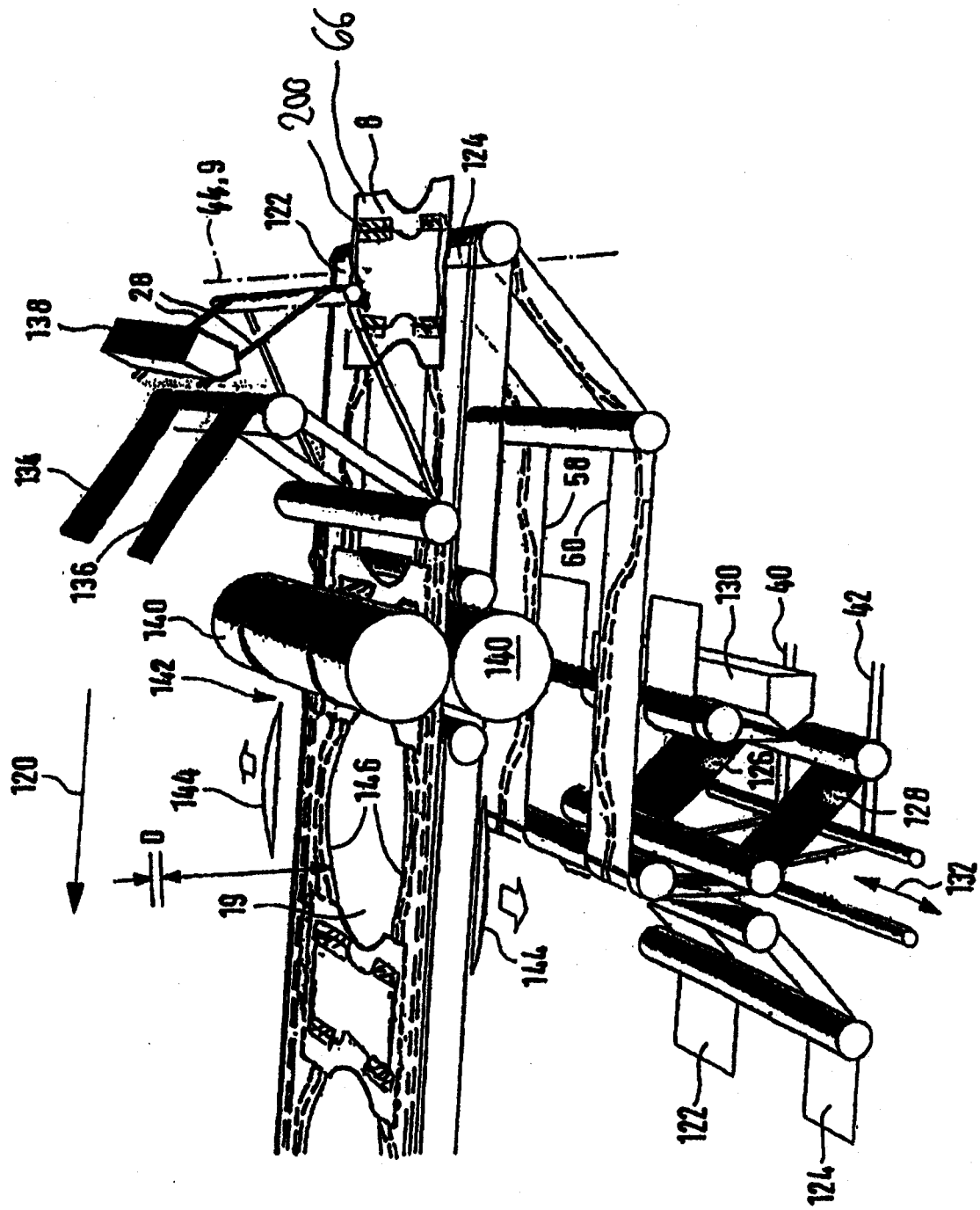


图 12

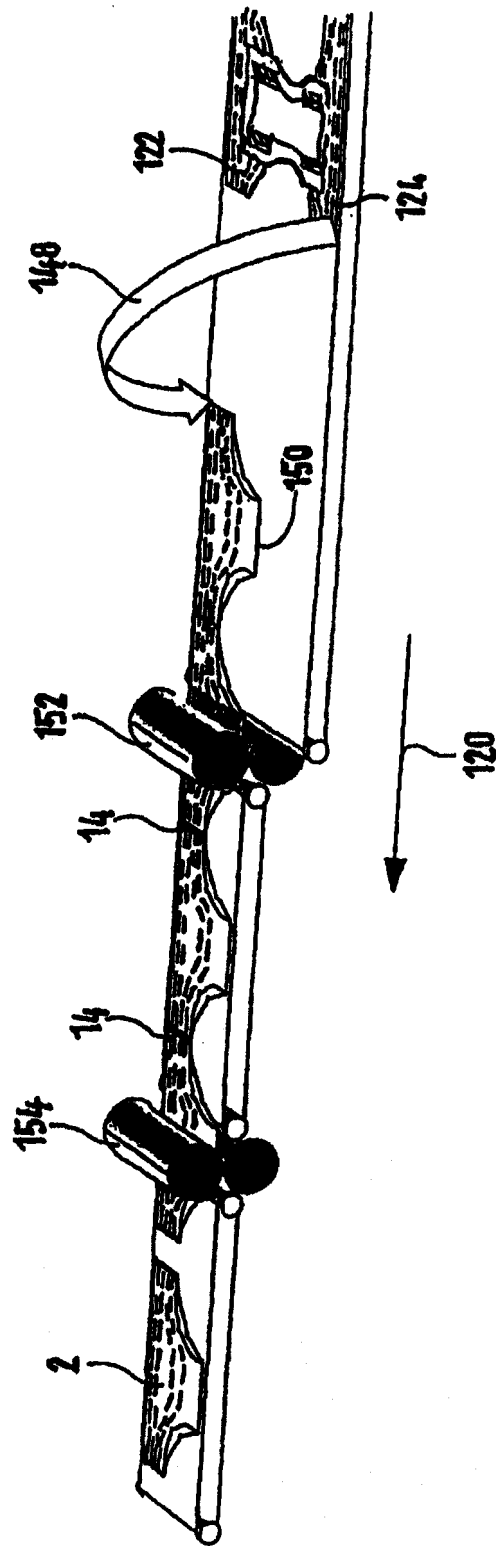


图 13

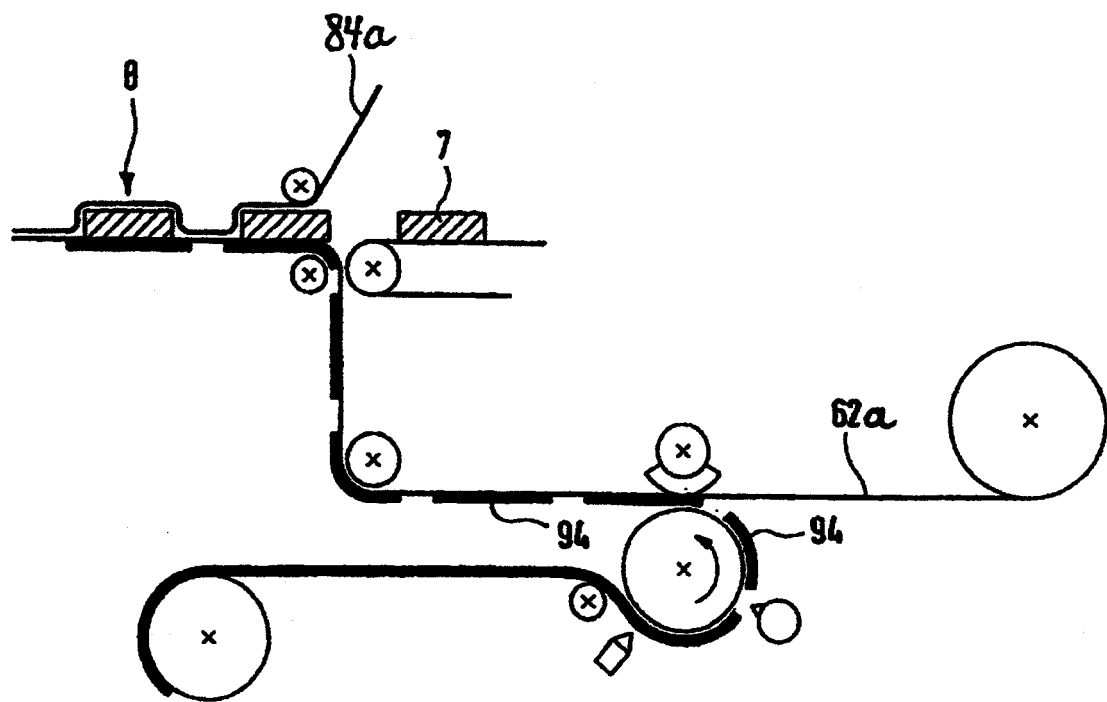


图 14