



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1897901 B

(45) 授权公告日 2011.04.27

(21) 申请号 200480038755.5

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2004.12.22

A61F 13/53(2006.01)

(30) 优先权数据

(56) 对比文件

0303521-9 2003.12.23 SE

US 5713883 A, 1998.02.03, 全文.

US 6114597 A, 2000.09.05, 全文.

(85) PCT申请进入国家阶段日

US 20020165512 A, 2002.11.07, 全文.

2006.06.23

US 20030125700 A, 2003.07.03, 全文.

(86) PCT申请的申请数据

PCT/SE2004/001962 2004.12.22

CN 1230105 A, 1999.09.29, 全文.

US 20030135177 A, 2003.07.17, 全文.

(87) PCT申请的公布数据

W02005/060892 EN 2005.07.07

US 4029100 A, 1977.06.14, 全文.

审查员 王秀丽

(73) 专利权人 SCA 卫生产品股份公司

地址 瑞典哥德堡

(72) 发明人 F·阿斯普 H·卡朗 M·汉松

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 郑修哲

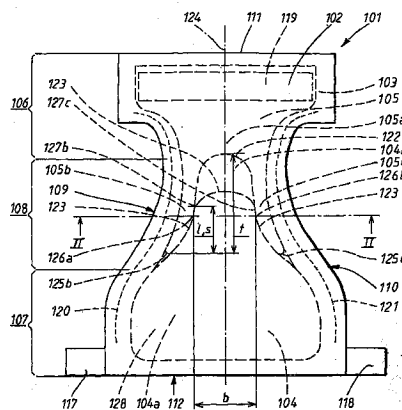
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 3 页

(54) 发明名称

具有改进吸收能力的形状适应型吸收制品及其生产方法

(57) 摘要

本发明涉及一种具有纵向和横向且包括有吸收体的吸收制品,该吸收体被包围在罩层中并且包括至少一个吸收层,该罩层具有渗液表面(102)和不渗液表面(103)。吸收体包括第二吸收部(105,305,405),该第二吸收部(105,305,405)是单独的且与第一吸收部(104,304,404)在纵向上移置。第一吸收部(104,304,404)具有计划要布置于第二吸收部(105,305,405)上在基本上纵向延伸的两个腿部(105b,105c;305b,305c;405b,405c)之间的舌形部(104b,304b,404b)以使得折叠指示(126a,126b;326a,326b;426a,426b)在舌形部(104b,304b,404b)和至少每个腿部(105b,105c;305b,305c;405b,405c)之间形成于吸收体中。本发明还涉及用来制造如上所述吸收制品的方法。



1. 一种具有纵向和横向且包括有吸收体的吸收制品,所述吸收体被包围在罩层中并且包括至少一个吸收层,该罩层具有渗液表面(102)和不渗液表面(103),其特征在于该吸收体包括第二吸收部(105,305,405),该第二吸收部(105,305,405)是单独的且与第一吸收部(104,304,404)在纵向上分开,该第一吸收部(104,304,404)具有要布置在第二吸收部(105,305,405)的基本纵向上延伸的两个腿部(105b,105c;305b,305c;405b,405c)之间的舌形部(104b,304b,404b),以使得折叠指示(126a,126b;326a,326b;426a,426b)在第一吸收部(104,304,404)的舌形部(104b,304b,404b)和第二吸收部(105,305,405)的至少每个腿部(105b,105c;305b,305c;405b,405c)之间形成于吸收体中。

2. 根据权利要求1所述的吸收制品,该制品具有两个端部(106,306,406;107,307,407)和位于端部(106,306,406;107,307,407)之间且在横向上具有比端部(106,306,406;107,307,407)更小延伸部分的裆部(108,308,408),并且吸收体中的折叠指示(126a,126b;326a,326b;426a,426b)被布置为至少主要在裆部(108,308,408)中。

3. 根据权利要求1或2所述的吸收制品,两个腿部(105b,105c;305b,305c;405b,405c)在第二吸收部(105,305,405)上沿纵向延伸的长度s为3-30cm。

4. 根据权利要求3所述的吸收制品,两个腿部(105b,105c;305b,305c;405b,405c)在所述第二吸收部(105,305,405)上沿纵向延伸的长度s为5-25cm。

5. 根据权利要求4所述的吸收制品,两个腿部(105b,105c;305b,305c;405b,405c)在所述第二吸收部(105,305,405)上沿纵向延伸的长度s为7-20cm。

6. 根据权利要求1所述的吸收制品,第一吸收部(104,304,404)的舌形部(104b,304b,404b)的长度t为3-30cm。

7. 根据权利要求6所述的吸收制品,所述第一吸收部(104,304,404)的舌形部(104b,304b,404b)的长度t为5-25cm。

8. 根据权利要求7所述的吸收制品,所述第一吸收部(104,304,404)的舌形部(104b,304b,404b)的长度t为7-20cm。

9. 根据权利要求1所述的吸收制品,至少沿着在相关腿部(105b,105c;305b,305c;405b,405c)的最外端点(125b,125c;325b,325c;425b,425c)与终点(127b,127c;327b,327c;427b,427c)之间延伸的整个长度l,第一吸收部(104,304,404)的舌形部(104b,304b,404b)和第二吸收部(105,305,405)的每个腿部(105b,105c;305b,305c;405b,405c)之间具有0-20mm的距离。

10. 根据权利要求9所述的吸收制品,从相关腿部(105b,105c;305b,305c;405b,405c)的最外端点(125b,125c;325b,325c;425b,425c)看,至少沿长度l的一半,第一吸收部(104,304,404)的舌形部(104b,304b,404b)和第二吸收部(105,305,405)的每个腿部(105b,105c;305b,305c;405b,405c)之间具有2-15mm的距离。

11. 根据权利要求10所述的吸收制品,从相关腿部(105b,105c;305b,305c;405b,405c)的最外端点(125b,125c;325b,325c;425b,425c)看,至少沿长度l的三分之一,第一吸收部(104,304,404)的舌形部(104b,304b,404b)和第二吸收部(105,305,405)的每个腿部(105b,105c;305b,305c;405b,405c)之间具有3-10mm的距离。

12. 根据权利要求1所述的吸收制品,第一吸收部(104,304,404)被稳定装置相对于第二吸收部(105,305,405)锁定在预定位置。

13. 根据权利要求 12 所述的吸收制品, 稳定装置是牢固地连接到第一吸收部 (104, 304, 404) 和第二吸收部 (105, 305, 405) 的稳定层。

14. 根据权利要求 13 所述的吸收制品, 稳定层构成了介于吸收体与罩层的渗液表面 (102) 之间的间隔层。

15. 根据权利要求 1 所述的吸收制品, 第一吸收部 (104, 304, 404) 为定位于制品的后端部 (107, 307, 407) 中的后吸收部, 其在使用中在穿戴者身上面朝后, 并且第二吸收部 (105, 305, 405) 为定位于制品的前端部 (106, 306, 406) 中的前吸收部, 其在使用中在穿戴者身上面朝前。

16. 根据权利要求 1 所述的吸收制品, 第一吸收部 (104, 304, 404) 为定位于制品的前端部 (106, 306, 406) 中的前吸收部, 其在使用中在穿戴者身上面朝前, 并且第二吸收部 (105, 305, 405) 为定位于制品的后端部 (107, 307, 407) 中的后吸收部, 其在使用中在穿戴者身上面朝后。

17. 根据权利要求 15 或 16 所述的吸收制品, 前吸收部包括用于吸收尿液和 / 或粘性液体的吸收材料。

18. 根据权利要求 15 或 16 所述的吸收制品, 后吸收部包括用于吸收粪便和 / 或其他粘性液体的吸收材料。

19. 根据权利要求 1 所述的吸收制品, 第二吸收部 (105, 305, 405) 的腿部 (105b, 105c ; 305b, 305c ; 405b, 405c) 的内缘朝着中心线向内, 从而形成基本上与第一吸收部 (104, 304, 404) 的舌形部 (104b, 304b, 404b) 的外缘边靠边地延伸的 U 形边缘。

20. 根据权利要求 19 所述的吸收制品, 第二吸收部 (105, 305, 405) 的 U 形边缘和第一吸收部 (104, 304, 404) 的舌形部 (104b, 304b, 404b) 之间沿着整个舌形部 (104b, 304b, 404b) 具有 1-20mm 的距离。

21. 根据权利要求 20 所述的吸收制品, 第二吸收部 (105, 305, 405) 的 U 形边缘和第一吸收部 (104, 304, 404) 的舌形部 (104b, 304b, 404b) 之间沿着整个舌形部 (104b, 304b, 404b) 具有 2-15mm 的距离。

22. 根据权利要求 21 所述的吸收制品, 第二吸收部 (105, 305, 405) 的 U 形边缘和第一吸收部 (104, 304, 404) 的舌形部 (104b, 304b, 404b) 之间沿着整个舌形部 (104b, 304b, 404b) 具有 3-10mm 的距离。

23. 根据权利要求 1 所述的吸收制品, 第一吸收部 (104, 304, 404) 的舌形部 (104b, 304b, 404b) 至少重叠第二吸收部 (105, 305, 405) 的一部分。

24. 根据权利要求 23 所述的吸收制品, 第一吸收部 (104, 304, 404) 的舌形部 (104b, 304b, 404b) 重叠第二吸收部 (105, 305, 405) 的一部分以使得至少在相应于吸收制品弄湿区域的地方形成双层。

25. 一种生产用于根据权利要求 1-24 中任一所述的吸收制品中的吸收体的方法, 其特征在于吸收体由被成形为具有舌形部 (104b, 304b, 404b) 的第一吸收部 (104, 304, 404) 和被成形为具有两个在纵向上延伸的腿部 (105b, 105c ; 305b, 305c ; 405b, 405c) 的第二吸收部 (105, 305, 405) 所产生, 第一吸收部 (104, 304, 404) 被单独地定位并在纵向上毗邻第二吸收部 (105, 305, 405) 分开, 以使得第一吸收部 (104, 304, 404) 的舌形部 (104b, 304b, 404b) 被完全或部分地布置于第二吸收部 (105, 305, 405) 上基本沿纵向延伸的两个腿部

(105b, 105c ; 305b, 305c ; 405b, 405c) 之间, 然后折叠指示 (126a, 126b ; 326a, 326b ; 426a, 426b) 在第一吸收部 (104, 304, 404) 的舌形部 (104b, 304b, 404b) 和第二吸收部 (105, 305, 405) 的至少每个腿部 (105b, 105c ; 305b, 305c ; 405b, 405c) 之间形成于吸收体中。

26. 根据权利要求 25 所述的方法, 第二吸收部 (105, 305, 405) 的腿部 (105b, 105c ; 305b, 305c ; 405b, 405c) 的至少一部分内缘被定位为与舌形部 (104b, 304b, 404b) 的外缘边靠边。

27. 根据权利要求 25 所述的方法, 第一吸收部 (104, 304, 404) 被施加于第二吸收部 (105, 305, 405), 同时第一吸收部 (104, 304, 404) 的舌形部 (104b, 304b, 404b) 至少重叠第二吸收部 (105, 305, 405) 的一部分。

28. 根据权利要求 25-27 中任一所述的方法, 在相对彼此定位第一吸收部 (104, 304, 404) 和第二吸收部 (105, 305, 405) 之后, 通过将吸收体与稳定层接合起来而固定吸收体的形状。

29. 根据权利要求 25-27 中任一所述的方法, 在相对彼此定位第一吸收部 (104, 304, 404) 和第二吸收部 (105, 305, 405) 之后, 通过将包括在吸收体中的结合装置激活到包括在吸收制品中的层而固定吸收体的形状。

30. 根据权利要求 29 所述的方法, 所述结合装置包括热塑性纤维, 并且通过加热并随后冷却吸收体来稳定吸收体的形状。

具有改进吸收能力的形状适应型吸收制品及其生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有纵向和横向且包括有吸收体的吸收制品,所述吸收体被包围在罩层中并且包括至少一个吸收层,该罩层具有渗液表面和不渗液表面。本发明还涉及用于制造如上所述吸收制品的方法。

背景技术

[0002] 比如尿布、卫生巾和失禁防护品之类的吸收制品计划用来捕获和吸收各种身体排泄物。根据使用场合以及该制品将能够吸收的身体排泄物的数量和性质,当然有不同形状和尺寸的制品。例如,用于严重失禁成年人的尿布当然相当大并且具有比用于婴儿的尿布更大的吸收能力。而且,除了要求足够的吸收能力和防漏安全性之外,还要求该制品穿戴起来舒适。对于成年人穿戴者,此外还重要的是制品要考虑周到 (discreet) 并且能被穿戴为在普通衣物下面不被人注意到。

[0003] 因此吸收制品必须被设计为具有足以吸收所述身体排泄物的吸收能力但是仍然具有良好的配合度以使得它们穿戴起来舒适且柔软以及使得它们紧密地适应穿戴者的身体并防止泄漏。在设计计划要穿戴在穿戴者裆部的吸收制品中的一个困难是,穿戴者腿部之间的空间是有限的。这意味着,为了穿戴舒适,制品必须在穿戴者大多排泄物将遇到制品之处的区域内最窄。因此就明显地存在着制品首先被身体排泄物所影响的区域将过饱和并且在发生下次排泄时不再能吸收的危险。这意味着在制品已经吸收相对少量身体排泄物(相对于其总体能力而言)时泄漏的危险已经很大。为了防止越过这种吸收制品侧面边缘的漏泄,因此一般给制品提供某种类型的边缘阻挡物。这种边缘阻挡物在大多情况下是弹性的并且形成了对于排泄物通过而言升高的物理阻碍。在这种类似于吸收性内裤穿戴的尿布和失禁防护品上,一般布置有紧紧地配合在穿戴者腿部周围并且如此来将制品的边缘保持为与腿部密封地接触的弹性元件。

[0004] 在比如用于严重失禁人群的尿布和失禁防护品之类的制品上,弹性腿带和升高的阻挡物通常与设计为具有相对宽的裆部以便在制品的变湿区域内带来足够吸收能力的制品相结合。在使用中,该裆部将在穿戴者的腿部之间折叠起来或者将作为液体收集袋在腿部之间垂下。这种设计形成了会导致泄漏的随机通路、不是特别舒适或考虑周到并且在穿戴者坐下时作用很小。对于在使用中对考虑周到的要求特别高的卫生巾和其它吸收制品来说,这种不实用且不方便的构造根本就是不能接受的。比如用于轻微失禁人群的卫生巾和失禁防护品之类的制品而且相当小并且不是自支撑的而是被紧固在普通的三角裤内侧,该三角裤将制品保持为在使用中与穿戴者的身体相接触。因此裆部垂下或折叠起来的构造不能用于这类制品。

[0005] 为了制造具有可变吸收能力的形状适应和尺寸适应的吸收制品,还要求一种方法,其中大多的各个制造步骤必须进行修改以形成适合形状和尺寸的制品。在这一点上,通常还必须更换该制造方法所需的大多数部件以使得能获得所需的形状适应和尺寸适应的制品。在制造中,重新设置装备意味着在一方面导致了工艺在技术上更加复杂并且在另一方

面增加了额外成本（其形式为机器部件和重新设置所用时间的成本）的操作。由于成本是一次性吸收制品（比如形状适应的吸收制品）的制造中的关键因素，所以这种吸收制品必须能以简单有效的方式制造以使得生产成本和下一阶段的销售成本能保持为很低。

[0006] 从上述中很明显，需要一种吸收制品，其具有良好的配合度、高的防漏安全性、在首先被身体排泄物所影响的区域中具有高的吸收能力，并且其考虑周到和穿戴舒适。还希望能提供一种吸收制品，其具有如此的良好配合度以使得能避免使用例如呈弹性元件形式的特殊成形的元件或泄漏阻挡物。此外还需要一种用来制造所述吸收制品的简单且节省成本的方法。

发明内容

[0007] 借助于本发明，得到了一种具有纵向和横向且包括有吸收体的制品，所述吸收体被包围在罩层中，该罩层具有渗液表面和不渗液表面，并且吸收体包括至少一个吸收层，该制品具有良好的配合度、高度的防漏安全性、高的吸收能力以及高度的考虑周到和舒适度。

[0008] 根据本发明的制品的特征主要在于吸收体包括第一吸收部，该第一吸收部是单独的且与第二吸收部在纵向上移置，该第一吸收部具有计划要布置于在第二吸收部的基本上纵向上延伸的两个腿部之间的舌形部以使得折叠指示在吸收体中形成于第一吸收部的舌形部和第二吸收部至少每个腿部之间。

[0009] 通过沿着形成于第一和第二吸收部之间的折叠指示相对彼此分别折叠第一和第二吸收部，至少在第一吸收部的舌形部的邻近第二吸收部每个腿部的区域形成吸收体的弯曲部。弯曲部因此就借助以下事实形成，即在所述折叠指示上发生折叠时第二吸收部的每个腿部被相对于第一吸收部的舌形部折叠以使得形成碗形，且腿部构成碗形的侧边。这样，弯曲的吸收层就高度地适合作为吸收制品（例如尿布、卫生巾、失禁防护用品等）中的部件，因为弯曲的形状基本上遵从穿戴者身体的曲线。

[0010] 这种吸收制品一般具有两个端部和位于端部之间且在横向上比端部延伸更小的裆部。在这一点上，特别有利的是吸收体中的折叠指示被布置为至少主要在裆部中。在纵向上沿着制品延伸的中心线的两侧上，折叠指示适合地在吸收体中形成于第一吸收部的舌形部和第二吸收部的至少每个腿部之间。在这一点上，在纵向上延伸的折叠指示适合地在横向上布置为彼此间隔一个距离，该距离基本上相当于穿戴者裆部的宽度。

[0011] 为了获得引言所述种类的吸收制品，适合地，在第二吸收部的纵向上延伸的两个腿部的长度 s 为 3-30cm，优选地 5-25cm，并且最优选地 7-20cm，和 / 或第一吸收部的舌形部的长度 t 为 3-30cm，优选地 5-25cm，并且最优选地 7-20cm。

[0012] 对于儿童用尿布，适合地，在纵向上延伸的每个折叠指示的长度为 3-20cm，优选地约 15cm，并且在纵向上延伸的折叠指示之间在横向上的间隔的宽度为 1-5cm，优选地约 3cm。对于成年人用的尿布和其它类型的身体包围失禁防护用品，适合地，在纵向上延伸的每个折叠指示的长度为 3-30cm，优选地约 20cm，并且在纵向上延伸的折叠指示之间在横向上的间隔的宽度为 1-7cm，优选地约 4cm。在这一点上，折叠指示在纵向上延伸的长度 l 指的是基本上相当于腿部最外端点的点与腿部的终点之间的距离。在这一点上，腿部的终点基本上位于腿部的内缘开始与第二吸收部的 U 形内缘相汇合之处，所述 U 形内缘位于两个终点之间。折叠部的宽度指的是形成于各个折叠指示处的折叠边缘之间在横向上的距离。对于

轻度失禁人群所使用的卫生巾或失禁防护品,折叠指示适合地端点之间的长度为 5-20cm,优选地约 10cm,并且折叠部的宽度为 1-5cm,优选地 2.5cm。

[0013] 为了获得更加增强的折叠指示,至少在腿部的的外部处,第一吸收部的舌形部和第二吸收部的每个腿部之间具有 1-20mm,优选地 2-15mm,并且最优选地 3-10mm 的距离。这里,腿部的的外部指的是在折叠指示的纵向上延伸的整个长度 1,优选地该长度 1 的一半(从相关腿部的最外端点看),并且最优选地为该长度 1 的 1/3(从相关腿部的最外端点看)。除了因而折叠指示可以在定位在其每侧上的部分之间具有更明显的折叠这个优点之外,还可以在第二吸收部和第一吸收部的每个腿部之间设置没有吸收材料的空间。这个自由空间在短时间内排出大量液体时是特别有利的。随后液体能被快速地捕获在这个自由空间中,随后被周围材料所吸收。这个实施例的优点在第一次弄湿之后更加明显,也就是说在进一步排出的液体要分布在已经被弄湿并且可能由于液体吸收而肿胀的芯部材料中的后续弄湿之后。然而,第一吸收部的舌形部和第二吸收部的每个腿部也能至少在腿部的的外部上有利地被布置为使得第一吸收部和第二吸收部彼此边靠边地延伸,那么就获得了更加形状适应的产品。

[0014] 如上所述,第一吸收部设计具有舌形部,舌形部可具有基本上 U 形的外缘。第二吸收部也在纵向上和 / 或横向上从舌形部延伸以使得形成大的自由表面,该大的自由表面显著大于舌形部的表面。

[0015] 第二吸收部被设计为使得其腿部具有在第二吸收部的纵向上朝着中心线向内的内缘,以使得从而形成基本上 U 形边缘。第二吸收部还从其腿部在纵向和 / 或横向上延伸以使得形成大的自由表面。在这一点上,第二吸收部具有齿形外观,腿部可以视为相当于齿的两个齿根。腿部有利地由与第二吸收部的自由表面相同的吸收材料构成。为了增加尺寸稳定性,然而,在一个实施例中,腿部有利地还包括加强材料。

[0016] 根据本实施例,在第一吸收部适应于第二吸收部以使得折叠指示在吸收体中形成于第一吸收部的舌形部和第二吸收部的至少每个腿部之间时,折叠指示将被最清楚地标记出来,在该处第一吸收部和第二吸收部布置有位于其间的自由空间或者边靠边地延伸。然而,也可以在第一吸收部与第二吸收部重叠的情况下形成较不明显的折叠指示。那么第一吸收部的舌形部的外缘在使用中就被压靠在第二吸收部上并且形成让第二吸收部将沿着其进行折叠的折叠指示。第一吸收部和第二吸收部特殊地相互适应的形状因而将在裆部产生在横向和纵向上都延伸的弯曲形状。因此如上所述的本发明提供了能最佳地适应于穿戴者裆部并且因此产生了配合度良好和防漏安全性增大的三维弯曲形状。

[0017] 根据所需折叠的增强程度,第一吸收部和第二吸收部能相对彼此布置为使得获得更加明显的折叠。根据本发明有利的实施例,沿着整个舌形部,在第二吸收部的 U 形边缘和第一吸收部的舌形部之间的距离为 0-20mm,优选地 2-15mm,并且最优选地 3-10mm。根据另一实施例,第二吸收部的腿部的内缘朝着纵向中心线向内 (turn off in),以使得因而基本上相应于第一吸收部的舌形部的外缘并与之边靠边。

[0018] 如上所述,第一吸收部的舌形部能重叠第二吸收部的至少一部分。因而能获得吸收体较不明显的碗形。然而,在形成重叠的地方具有一个优点。在吸收制品将要受到身体排泄物所导致的较大负荷的部分中希望吸收能力增大时,那么这种重叠是特别有利的。根据本发明的优选实施例,重叠是如此的以致于第一吸收部的舌形部重叠第二吸收部的一

部分以使得至少在相应于吸收制品弄湿区域的地方形成双层。弄湿区域指的是吸收制品在使用中靠近穿戴者生殖器的地方。

[0019] 根据本发明的一个实施例,第一吸收部是位于制品后端部的后吸收部,其在使用中将在穿戴者身上面朝后,并且第二吸收部是位于制品前端部的前吸收部,其在使用中将在穿戴者身上面朝前。然而,第一吸收部可以是位于制品前端部的前吸收部并且第二吸收部可以是位于制品后端部的后吸收部。

[0020] 前和后吸收部有利地能包括相同种类的吸收材料。前吸收部有利地还能被设计为使得其包括特别用来吸收尿液和 / 或比如月经和排泄物之类的其它粘性液体的吸收材料。后吸收部也能被设计为使得其包括特别用来吸收粪便和 / 或比如月经和排泄物之类的其它粘性液体的吸收材料。在前吸收部和后吸收部彼此分离时,主要用来吸收尿液的前吸收部和主要用来吸收粪便的后吸收部这两者的组合是特别有利的。这里,分离的意思是,在所述吸收部能彼此重叠地布置时,它们构成了彼此独立的两个部分。在前和后吸收部包括特别用于其各自吸收的材料时并且在它们另外有利地没有被任何液体传导材料彼此互连时,不同的身体排泄物能保持为分离并且避免了难闻的气味。而且,在涉及到皮肤上的作用时,尿液和粪便的混合是特别侵蚀性的。

[0021] 前和后吸收部有利地可相对彼此移动至如此的程度以使得能形成上述弯曲形状。然而,第一吸收部能被稳定装置相对于第二吸收部锁定在预定位置,同时不丧失两个吸收部之间的可动性。在稳定装置是牢固地连接到第一吸收部和第二吸收部的稳定层时,在所述折叠指示上仍然形成折叠。那么稳定层能分别沿着第一吸收部和第二吸收部的整个表面或者沿着其部分附接。

[0022] 稳定层能构成介于第一吸收部和第二吸收部之间的间隔层,并且包括单层的渗液表面和 / 或单层的不渗液表面。可选地,稳定层能由单层的渗液表面或单层的不渗液表面或者这两个单层所构成。在任一单层或两个单层被设计来稳定吸收体时,每个吸收部能根据所需的可移动性完全或部分地附接到相关层。稳定层能通过例如粘合或熔接来附接。除了渗液单层或不渗液单层之外,所述稳定层能包括一个在成品吸收制品中用作增强层的层、液体接收层或另外的吸收层。

[0023] 如上所述,还特别希望一种用来制造具有改进吸收能力的形状适应的吸收制品的方法,其中各个制造步骤能被修改为简单且有效地提供适合形状和尺寸的制品。

[0024] 一种生产用于吸收制品中的根据本发明的吸收体的方法的特征主要在于,吸收体由被成形为具有舌形部的第一吸收部和被成形为具有两个在纵向上延伸的腿部的第二吸收部所产生。第一吸收部被单独地定位并在纵向上相对于第二吸收部移置,以使得第一吸收部的舌形部被完全或部分地布置在基本上在第二吸收部的纵向上延伸的两个腿部之间,然后在第一吸收部的舌形部和第二吸收部的至少每个腿部之间将折叠指示形成于吸收体中。

[0025] 在制造中,第二吸收部的腿部的至少一部分内缘有利地能被定位为与舌形部的外缘边靠边地延伸。第一吸收部可选地能被应用于第二吸收部以使得第一吸收部的舌形部至少重叠第二吸收部的一部分。

[0026] 通常,在一个相同的制造机上制造出多种尺寸的吸收制品。在制品的尺寸要变化时,在这一点上,必须更换多个机器零件,比如轮廓切割单元、压缩单元等。对于根据本发明

的吸收制品,然而,较小数目的机器零件需要更换。总之,机器上制造吸收体的毡片成形模具无需更换,尤其是尺寸的变化相对较小时。在制造根据本发明的吸收制品的制造机器中要改变制品的尺寸时,第一和第二吸收部事实上被布置为在吸收制品的裆部中彼此重叠更大或更小的程度或者完全分离,那么尺寸就发生了变化。那么就避免了耗时的毡片成形模具的更换,使得能明显地减少重新设置的时间以及重新设置工序所需的人数。

[0027] 在制品的尺寸发生变化时,凝胶成形材料(公知为超吸收材料)的混合或者模具中纤维浆的数量能通过材料在模具中被压合更大或更小的程度而增大/降低,那么就可以调制品的吸收能力。在制造从网状吸收材料切割下的吸收体中也获得了相同的优点。那么通过选择包括更多或更少超吸收材料的网状材料并且增加或降低网状材料每单位面积的重量就能改变吸收能力。

[0028] 在相对彼此定位第一吸收部和第二吸收部之后,能通过将吸收体与稳定层接合起来(比如通过粘合或熔接)而固定吸收体的形状。在这点上,能通过激活包括在吸收体中的结合装置或者通过粘合或熔接到包括在吸收制品中的层(比如稳定层和/或一个或两个罩层)来固定吸收体的形状。根据本发明的一个实施例,结合装置包括热塑性纤维,并且通过加热并随后冷却吸收体来稳定吸收体的形状。

附图说明

[0029] 下面将参照附图所示的示例性实施例更详细地描述本发明,其中:

[0030] 图 1 示出了根据本发明的尿布;

[0031] 图 2a 示出了沿着穿过根据本发明第一实施例如图 1 所示尿布的线 II-II 的截面;

[0032] 图 2b 示出了沿着穿过图 1 所示尿布的线 II-II 的截面,在穿戴者位置;

[0033] 图 3 示出了根据本发明的吸收体;和

[0034] 图 4 示出了根据本发明的另一吸收体。

具体实施方式

[0035] 图 1 所示尿布 101 包括第一渗液罩层 102、第二不渗液罩层 103、以及吸收体,该吸收体布置在罩层 102、103 之间并且包括第一吸收部 104 和第二吸收部 105。两个罩层 102、103 在平面上具有比吸收体更大的延伸并在吸收体之上在其整个周边周围突出。罩层 102、103 在突出部内互连,例如借助于胶粘或使用热或超声波的熔接。

[0036] 渗液罩层 102 能由任何适于此目的的材料构成,比如非织物材料、有孔塑料膜、网状材料、纤维束(平行的连续纤维线)等的层。罩层 102 当然也能由两层更多层相同或不同材料的层压体构成。在本发明的范围内,然而,渗液罩层 102 不是必须为分离的部件而是可以为吸收体 104、105 的整体部分。在该实施例中,渗液罩层 102 并不是必须包括在吸收体 104 周围的突出边缘中。可以作为罩层 102 和吸收体 104 构成部分的材料例子是泡沫材料、纤维填料、非织物材料等。

[0037] 不渗液罩层 103 能由不渗液塑料膜、已经涂覆有阻液材料的非织物层、或者能抵挡液体透入的另外柔性材料构成。然而,有利的是不渗液罩层 103 具有一定的透气性,也就是说允许水蒸气透过层 103。类似于渗液罩层 102,不渗液罩层 103 能是吸收体的第一吸收部 104 和第二吸收部 105 的整体部分,并且例如能由吸收泡沫材料上不渗液的皮肤状表面

所构成。如果渗液罩层 102 和不渗液罩层 103 都构成了吸收体的整体部分,包括在吸收体中的第一吸收部 104 和第二吸收部 105 应当借助于稳定层来稳定。

[0038] 尿布 101 为细长形状,具有较宽的前部 106 和后部 107 以及较窄的中间裆部 108。在这一点上,前部 106 是尿布 101 上在使用中将要在穿戴者身上面朝前的那部分,并且后部 107 是尿布 101 上将要将在穿戴者身上面朝后的那部分。尿布 101 还具有两个纵向的向内弯曲的侧缘 109、110,前缘 111 和后缘 112。

[0039] 尿布 101 的类型为在使用时被紧固起来以使得其以类似于内裤的方式包围穿戴者的下腹部。为此,带形翼片 117,118 布置为在尿布的后缘 112 附近从每个侧缘 109,110 突出。带形翼片 117,118 计划用来在尿布 101 的前部 106 上与布置在不渗液罩层 103 上的接受区域 119 相互作用。该接受区域 119 适合地包括对不渗液罩层 103 某种形式的加固,例如其形式为应用于不渗液罩层 103 的另外塑料层或覆层。当然可选地,对于尿布 101,使用其它类型的紧固设备也是可以接受的,比如纽扣和纽扣孔、钩和眼、揷扣、钩环紧固件等。在使用钩环紧固件时,这些能被适合地布置为使得钩环紧固件的凸部件被布置作为相应的翼片 117,118 并且凹部件作为相应的接受区域 119。这里,凸部件意味着钩环紧固件的钩形元件,凹部件意味着钩环紧固件的环形元件,然而,翼片 117,118 也能由凹部件构成并且接受区域 119 为凸部件。另一替代方案是针对公知为裤式尿布的那种尿布,这意味着其作为计划要套过腿部的连续吸收性内裤供应到穿戴者。裤式尿布也能是可打开的。另一种常见的尿布类型是借助于带子紧固起来,尿布附接到所述带子或者从所述带子可分离地悬垂。

[0040] 尿布 101 沿着其侧缘 109,110 还设有预张紧地布置且基本上纵向的弹性元件 120,121。弹性元件 120,121 有助于在使用中根据穿戴者的身体弯曲尿布 101 并且同时形成了尿布的腿部弹性。这样,弹性元件 120,121 用来将尿布的侧缘 109,110 保持为与穿戴者的腿部密封地接触以抵消在使用中出现在尿布和穿戴者身体之间的间隙,体液会通过所述间隙从尿布漏出。弹性元件对于本发明来说不是必须的而是可以省略,对于根据本发明的吸收体,并且因而尿布 101 也具有非常良好的配合并且即使在没有弹性元件 120,121 的情况下也能紧密地遵从穿戴者的身体。

[0041] 吸收体的第一吸收部 104 重叠地布置在第二吸收部 105 上以使得在相应于吸收制品变湿区域的地方形成双层的吸收材料。第一吸收部 104 设计为具有大的自由表面 104a 以及具有基本上 U 形外缘 122 的舌形部 104b。舌形部 104b 如图所示具有长度 t 。第二吸收部 105 设计为具有大的自由表面 105,其伸出为两个腿部 105b,105c。吸收体被设计为使得第一吸收部 104 的自由表面 104a 在使用中将构成后部 107 的一部分,并且第二吸收部 105 的自由表面 105a 在使用中将构成前部 106 的一部分。舌形部 104b 和腿部 105b,105c 将构成位于前部和后部之间的裆部 108 的一部分。腿部 105b,105c 具有在第二吸收部 105 的自由表面 105a 的方向上延伸的内缘 123,内缘 123 还形成了基本上 U 形的边缘。两个腿部 105b,105c 基本上沿着尿布 101 中的纵向中心线 124 在纵向上朝着各个腿部的端部 125b,125c 延伸。两个形成于基本上纵向上的折叠指示 126a,126b 至少在各个腿部的端部 125b,125c 和各个端点 127b,127c 之间延伸,所述端点基本上位于腿部的内缘 123 开始与第二吸收部的 U 形边缘相交汇的位置处。每个腿部的端部 125b,125c 和相应的各个端点 127b,127c 之间的距离在图 1 中标识为长度 l 。在本实施例中,长度 l 基本上相当于腿部的长度 s 。沿着长度 l ,舌形部 104b 的一部分将与各个腿部 105b,105c 边靠边地延伸,这个部分中形成有明

显的折叠指示 126a, 126b。然而由于舌形部 104b 重叠第二吸收部 105 的一部分, 折叠指示 126a, 126b 也将与较不明显的部分相融合。这个较不明显的折叠指示 126a, 126b 由舌形部 104b 上的外缘 122 所形成。折叠指示 126a, 126b 在使用中将沿着长度 1 形成较明显的折叠, 然后当舌形部 104b 被压在第二吸收部 105 上时, 折叠指示沿着舌形部 104b 的外缘 122 与较不明显的折叠相汇合。总体上, 折叠指示 126a, 126b 在使用中将可以形成与穿戴者裆部相配合的弯曲、解剖学上适应的形状。吸收制品的裆部在使用中将具有宽度 b, 该宽度将基本上相当于在横向上形成于各个折叠指示 126a, 126b 处的折叠边缘之间的距离。

[0042] 由于重叠和在使用中被弯曲的腿部 105b, 105c, 在尿布 101 中将首先被体液所弄湿的区域中就获得了更厚、更加吸收性的部分, 与此同时能使裆部 108 比常规尿布明显更窄。额外数量的吸收材料停留在裆部 108 的一个小且相对窄的区域, 这使得尿布穿戴舒适但是吸收能力仍然增加。折叠的腿部 105b, 105c 也导致了裆部 108 的稳定化和硬化并且如此就抵消了不受控的变形和折皱, 这还有助于增加舒适度和使尿布的穿戴和防漏而言考虑周到。

[0043] 吸收体的第一吸收部 104 和第二吸收部 105 能由一层或多层吸收材料构成, 比如纤维素短纤浆、织物、吸收泡沫材料等。吸收体通常还能包含超吸收材料, 也就是能吸收多倍于其自重的体液并且形成凝胶体的聚合物材料。该超吸收材料一般呈颗粒的形式, 但是也能以纤维、薄片、小粒和膜的形式。吸收体的两个吸收部 104、105 也能包括非吸收性部件, 比如硬化件、成形件、结合装置等。尿布 101 中还能包括各种液体接受多孔结构, 比如纤维填料等。尤其, 腿部 105b, 105c 和 / 或舌形部 104b 上的外缘 122 有利地能包括硬化件和 / 或成形件以增加折叠指示 126a, 126b 中的尺寸稳定性。

[0044] 第一吸收部 104 和第二吸收部 105 有利地能包括相同种类的吸收材料。可选地, 第一吸收部 104 和第二吸收部 105 也能分别包括特别地计划用来接受粪便和尿液的吸收材料, 这种吸收材料在现有技术中是已知的。吸收材料也能进行特定的修改以使得其也能接受各种液体, 比如月经和排泄物。

[0045] 尿布 101 还包括液体传递层 128, 其布置在渗液罩层 102 和吸收体的两个部分 104、105 之间。在所示的示例性实施例中, 液体传递层 128 与吸收体具有相同的形状和尺寸, 当然对于本发明而言并非必须如此。液体传递层 128 因此也能比吸收体小或大并且具有与吸收体不同的形状。

[0046] 渗液罩层 102 和吸收体之间的液体传递层 128 适合地具有比吸收体高的孔隙度并且具有用来接受液体和将液体传递给吸收体的良好能力。液体传递层 128 还构成了位于已经被吸收在吸收体中的液体和穿戴者身体之间的间隔层并且如此防止了再被弄湿, 也就是说防止了已经被吸收的体液通过渗液罩层 102 返回去。总之, 有利的是液体传递层 128 包括热塑性部件, 其能被用来将液体传递层 128 与渗液罩层 102 和 / 或吸收体接合起来。在这一点上, 液体传递层 128 有利地形成将吸收体的第一和第二吸收部 104、105 相对彼此固定起来的稳定层。

[0047] 图 2a 示出了沿着穿过图 1 所示尿布的线 II-II 的截面。在图 2 中, 液体传递层 128 延伸越过第一吸收部的第一腿部 105b、舌形部 104b 和第一吸收部的第二腿部 105c。通过将舌形部 104b 与液体传递层 128 接合起来而锁定吸收体的形状。接合能以任何适合的方式实现, 例如通过将液体传递层 128 中的热塑性部件胶粘、针刺或熔接或熔合起来。液体传

递层 128 只是以物理的方式定位腿部 105b、105c 并且因此并不接合到所述腿部 105b、105c。在尿布 101 被沿着折叠指示 126a、126b 折叠时,腿部 105b、105c 因此将相对于舌形部 104b 自由地运动。也可以通过将吸收体与不渗液罩层 103 接合起来,或者如果排除液体传递层 128 的话,与渗液罩层 102 接合起来,从而固定尿布的形状。

[0048] 如图 2a 所示吸收体的一个重要优点是,在排泄的液体已经被传递经过液体传递层 128 时,一定量的液体能容易地穿过由折叠指示 126a、126b 所形成的用来将液体快速地传递进入吸收体的液体进入通路。液体还能在折叠指示 126a、126b 中在尿布 101 的纵向上快速地分散,然后被吸收材料中比弄湿点更靠周边的部分所吸收。

[0049] 图 2b 示出了沿着穿过图 1 所示尿布的线 II-II 的截面,当尿布根据穿戴者的位置被弯曲时。类似于图 2a 所示尿布的截面,示出了液体传递层 128,其延伸过第一吸收部的第一腿部 105b、舌形部 104b 和第一吸收部的第二腿部 105c。以相应于图 2a 所示的方式,通过将舌形部 104b 与液体传递层 128 接合起来而锁定吸收体的形状。从图 2b 中能看出,液体传递层 128 只是以物理的方式定位腿部 105b、105c 并且并不接合到所述腿部 105b、105c。在尿布 101 被沿着折叠指示 126a、126b 折叠时,腿部 105b、105c 相对于舌形部 104b 可自由地运动。在这一点上,用来将液体快速地传递入吸收体的液体进入通路形成于折叠指示 126a、126b 中。所形成的液体进入通路的宽度可以通过在距舌形部 104b 适当距离处与腿部 105b、105c 接合起来的液体传递层 128 来调节。如上所述,也可以通过将吸收体与不渗液罩层 103 接合起来,或者如果排除液体传递层 128 的话,与渗液罩层 102 接合起来,从而固定尿布的形状。

[0050] 图 3 所示吸收体具有与图 1 和 2 所示吸收体相同的基本构造并且因此包括第一吸收部 304 和第二吸收部 305。第一吸收部 304 具有大的自由表面 304a 以及具有基本上 U 形外缘 322 的舌形部 304b。舌形部 304b 具有附图中示出为 t 的长度。第二吸收部 305 具有大的自由表面 305a,其伸出为两个腿部 305b, 305c。吸收体被设计为使得第一吸收部 304 的自由表面 304a 将在使用期间构成后部 307 的一部分,并且第二吸收部 305 的自由表面 305a 将构成前部 306 的一部分。舌形部 304b 和腿部 305b, 305c 将构成位于前部和后部之间的裆部 308 的一部分。在这一点上,前部 306 是吸收体在使用时将要在穿戴者身上面朝前的那部分,并且后部 307 是吸收体将要在穿戴者身上面朝后的那部分。腿部 305b, 305c 具有在自由表面 305a 的方向上延伸的内缘 323,内缘 323 具有基本上 U 形形状。两个腿部 305b, 305c 基本上沿着纵向中心线 324 在纵向上朝着各个腿部的的外端 325b, 325c 延伸。两个形成于基本上纵向上的折叠指示 326a, 326b 在各个腿部的的外端 325b, 325c 和各个端点 327b, 327c 之间延伸,所述端点基本上位于腿部的内缘 323 开始与 U 形部分的弯曲部相交汇的位置处。每个腿部的的外端 325b, 325c 和相应的各个端点 327b, 327c 之间在纵向上的距离在图中标识为长度 l 。这个折叠指示的长度 l 在纵向上稍大于图 1 所示的相应折叠指示的长度 l ,这样就导致了吸收体在裆部上出现更加增强的折叠。在本实施例中,同样,长度 l 基本上相当于腿部的长度 s 。在本实施例中,舌形部 304b 的整个外缘 322 将与整个内缘 323 边靠边地延伸,这意味着折叠指示将沿着舌形部的整个 U 形部分延伸。那么就在吸收体的横向和纵向上都获得了更加增强的折叠部,这样就导致了更加明显的碗形。已经发现更深的碗形是特别有利的,因为其能更好地保持液体,即使穿戴者侧着躺下。

[0051] 图 3 所示实施例在吸收体被用于分离地接受尿液和粪便时也是特别有利的。由于

第一和第二吸收部彼此间比图 1 所示实施例更加分离,所以身体排泄物更加难以在吸收部之间传递。因而就能避免不同的身体排泄物相遇时出现的气味。

[0052] 图 4 示出了一种吸收体,其与图 1 和 3 所示吸收体类似地具有第一吸收部 404 和第二吸收部 405。第一吸收部 404 也具有大的自由表面 404a 以及具有基本上 U 形外缘 422 的舌形部 404b。舌形部 404b 具有长度 t , 如图所示。第二吸收部 405 具有大的自由表面 405a, 其伸出为两个腿部 405b, 405c。与图 1 和 3 所示的吸收体相比,在本实施例中吸收体被定位为使得第一吸收体 404 的自由表面 404a 将在使用中构成前部 406 的一部分,第二吸收部 405 的自由表面 405a 将构成后部 407。舌形部 404b 和腿部 405b, 405c 将构成位于前部和后部之间的裆部 408 的一部分。在这一点上,前部 406 是吸收体在使用时将要在穿戴者身上面朝前的那部分,并且后部 407 是吸收体将要在穿戴者身上面朝后的那部分。腿部 405b, 405c 也具有在自由表面 405a 的方向上延伸的内缘 423, 内缘 423 具有基本上 U 形形状。两个腿部 405b, 405c 基本上沿着纵向中心线 424 在纵向上朝着各个腿部的端部 425b, 425c 延伸。两个形成于基本上纵向上的折叠指示 426a, 426b 沿着长度 l 并且也沿着 U 形部分的整个内缘 423 在各个腿部的端部 425b, 425c 和各个端点 427b, 427c 之间延伸。在本实施例中,长度 l 基本上相当于腿部的长度 s 。在本实施例中,舌形部 404b 的整个外缘 422 被固定为距离整个内缘 423 约 5mm 的距离,这意味着折叠指示将沿着舌形部 404b 的整个 U 形部分延伸。那么就在吸收体的横向和纵向上都获得更加增强的折叠部,这样就导致了更加明显的碗形。

[0053] 这个实施例的一个优点是,没有吸收材料的空间 429 设在舌形部 404b 和每个腿部 405b, 405c 之间。这个自由空间 429 是有利的,因为其用作通路,尤其是在短时间内排出大量液体时。如上所述,那么液体就能被快速地捕获在这个自由空间内,随后被周围材料所吸收。这个实施例的优点在第一次弄湿之后会更加明显,也就是在进一步排出的液体要分布在已经被弄湿并且可能由于液体吸收而肿胀的芯部材料中的后续弄湿时。在所示的示例性实施例中,自由空间 429 没有材料。然而,对于自由空间 429 而言可以接受的是其完全或部分填充有多孔材料,例如填料或泡沫材料。

[0054] 图 4 所示实施例在吸收体被用于分离地接受尿液和粪便时是有利的。由于与图 1 和 3 所示实施例相比,第一和第二吸收部彼此间完全地分离,身体排泄物就不可能在吸收部之间传递。因而就能完全避免不同的身体排泄物相遇时出现的气味。由于就对于皮肤上的作用而言尿液和粪便的所述混合物是特别侵蚀性的,也能避免这种负面影响。在这一点上,第一吸收部 404 在前部 406 中的定位是特别有利的,因为在此能给予舌形部 404b 如此的尺寸以使得弄湿区域被包含在第一吸收部 404 中。

[0055] 在根据图 4 的吸收体用于尿布中时,由于穿戴者的压力,尿布可以与穿戴者身体紧密地接触。在这一点上,间隔层适合地布置在渗液罩层和吸收体 404 之间。这样就降低了容纳在自由空间 429 中的液体被压回去从而导致出现公知为重新弄湿的现象的危险。

[0056] 尽管已经针对尿布描述了本发明,当然还能将本发明应用于比如失禁防护用品、卫生巾和裤式衬垫之类的吸收制品。

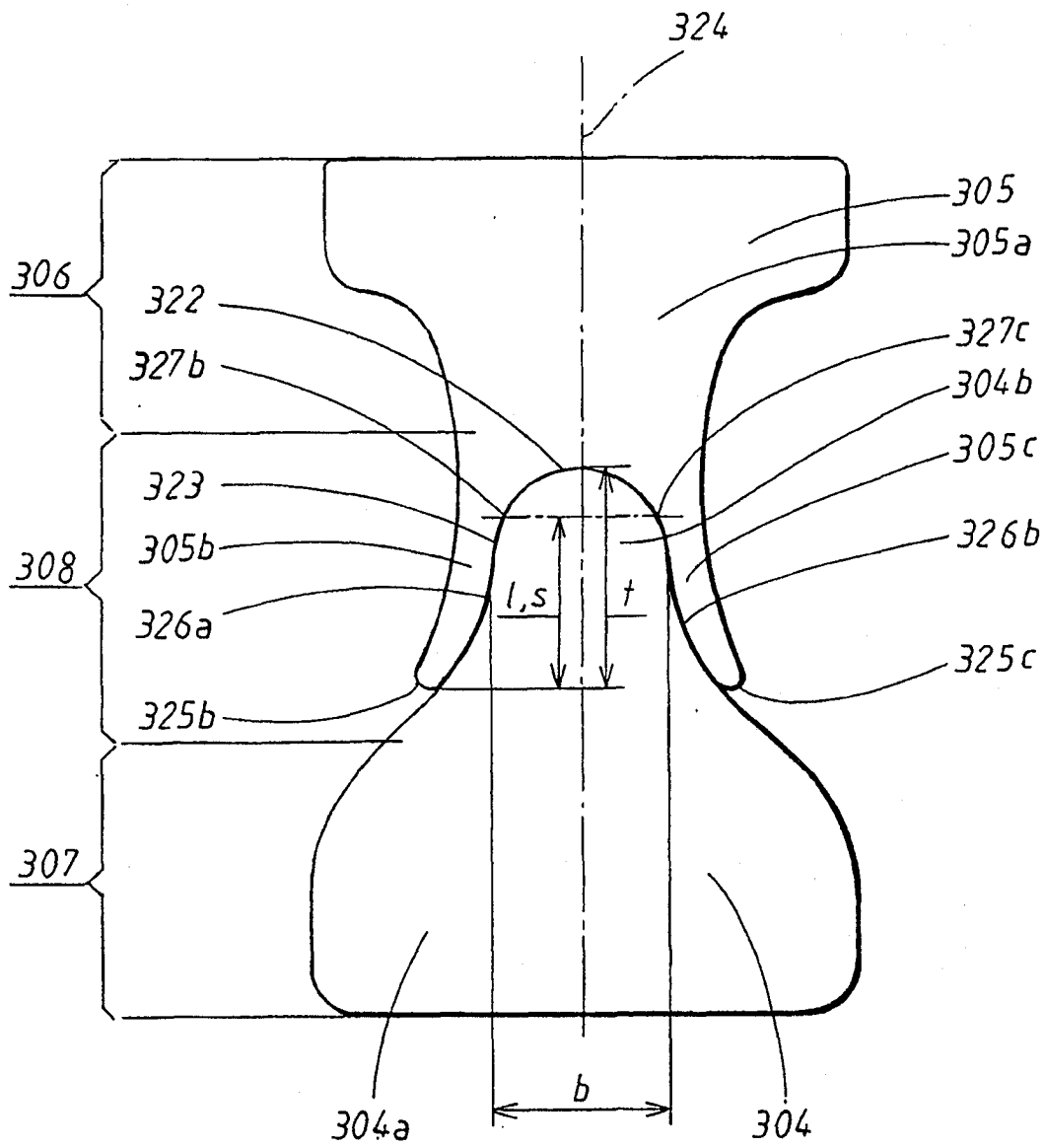


图 3

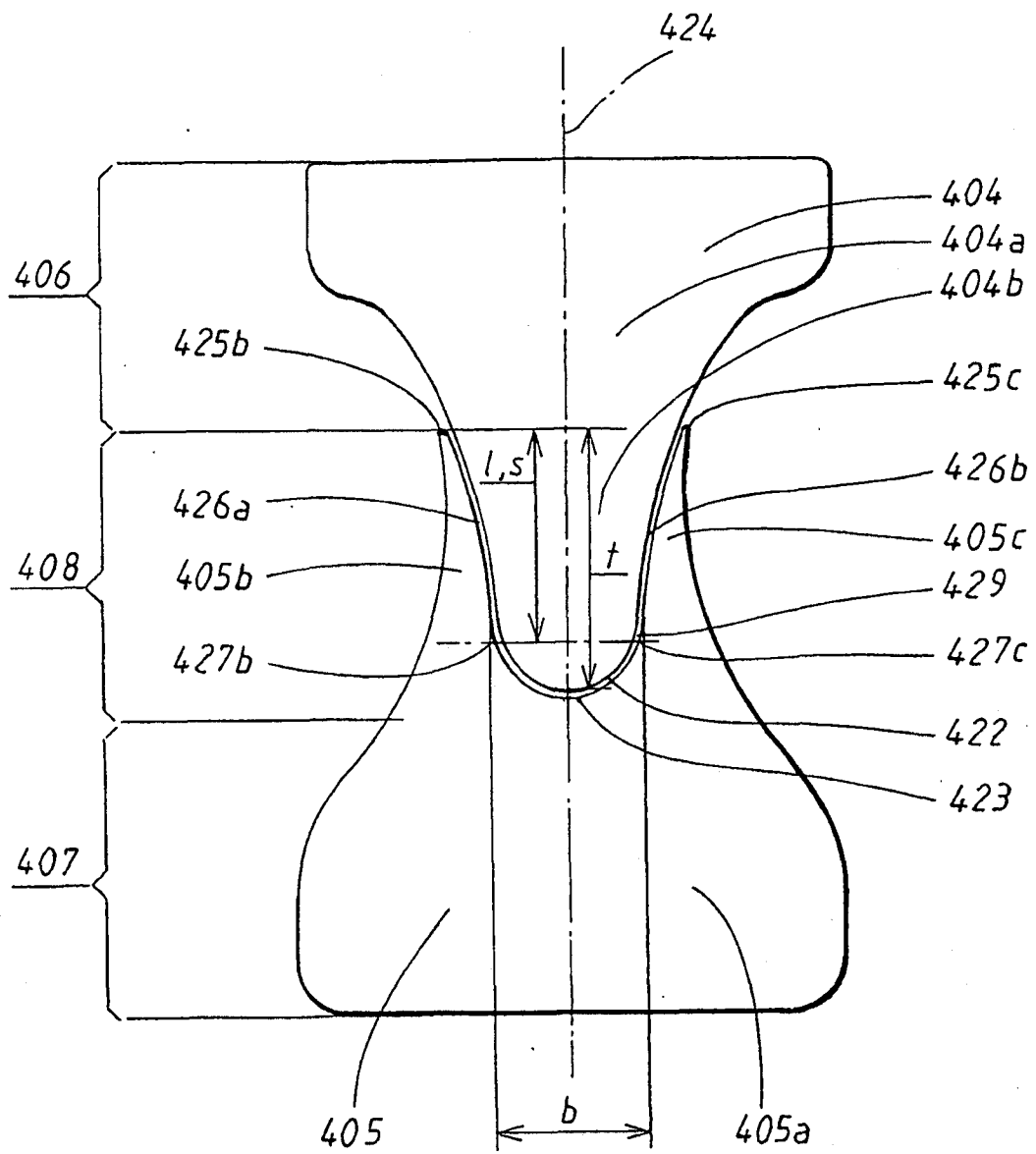


图 4