

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61F 13/42

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00811770.5

[45] 授权公告日 2004 年 6 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 1152653C

[22] 申请日 2000.6.15 [21] 申请号 00811770.5

[30] 优先权

[32] 1999. 6. 15 [33] US [31] 09/333223

[86] 国际申请 PCT/US2000/016542 2000.6.15

[87] 国际公布 WO2000/076439 英 2000.12.21

[85] 进入国家阶段日期 2002.2.19

[71] 专利权人 金伯利-克拉克环球有限公司

地址 美国威斯康星州

[72] 发明人 M·T·卡马罗塔 M·P·乔丹

M·W·李 G·A·麦唐纳德

K·I·拉特利夫

审查员 何 山

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

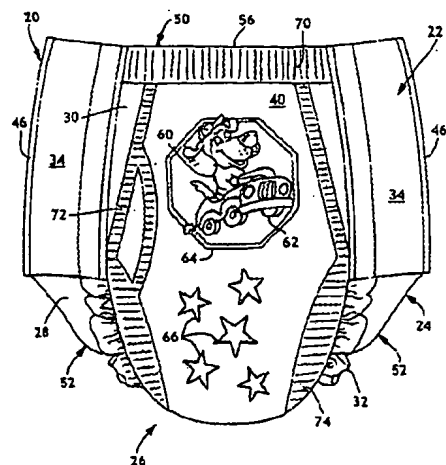
代理人 崔幼平 章社杲

权利要求书 5 页 说明书 24 页 附图 9 页

[54] 发明名称 具有包括训练区的湿润指示图形的吸收制品

[57] 摘要

一种一次性吸收制品，例如训练裤，其包括提供交互式教具的湿润指示图形。交互式图形可包括角色图形和一个或多个活动物体图形，响应暴露到尿中或环境中时视觉上表现为“显示”或“不显示”。采用不同的机理来使永久角色图形与交互式湿润指示图形概念上和/或视觉分隔，因此，角色图形在儿童的心目中保持相对于大小便训练过程的独立性。



- 1、 一种吸收制品，它包括：
具有一个内表面和一个相对的外表面的外覆盖物；
设置在该内表面上的吸收组件；
5 设置在外覆盖物上的永久角色图形； 和
设置在外覆盖物上的活动物体图形，该永久角色图形和活动物体图形在主题上不相关。
- 2、 一种吸收制品，它包括：
具有一个内表面和一个相对的外表面的外覆盖物；
10 设置在该内表面上的吸收组件；
设置在外覆盖物上的永久角色图形，用图表示的永久角色图形实施一种行为或动作； 和
设置在外覆盖物上的活动物体图形，该永久角色图形与活动物体图形交互作用地无关。
- 15 3、 一种吸收制品，它包括：
具有一个内表面和一个相对的外表面的外覆盖物；
设置在该内表面上的吸收组件；
设置在外覆盖物上的永久角色图形；
设置在外覆盖物上的活动物体图形； 和
20 设置在永久角色图形和活动物体图形之间的视觉分割元件。
- 4、 如权利要求 1、2 或 3 所述的吸收制品，其特征在于，其还包括永久物体图形。
- 5、 如权利要求 4 所述的吸收制品，其特征在于，图示的永久角色图形涉及一种利用了永久物体图形的动作或行为。
- 25 6、 如权利要求 4 所述的吸收制品，其特征在于，活动物体图形在主题上与永久物体图形不相关。
- 7、 如权利要求 4 所述的吸收制品，其特征在于，活动物体图形与永久物体图形交互作用地不相关。
- 8、 如权利要求 1、2 或 3 所述的吸收制品，其特征在于，其还包括设置在外覆盖物上的至少一个视觉分割元件，其包括至少部分围绕永久角色图形的分割图形。
- 30 9、 如权利要求 8 所述的吸收制品，其特征在于，分割图形完全

围绕永久角色图形。

10、如权利要求 8 所述的吸收制品，其特征在于，其还包括与永久角色图形交互作用地相关的永久物体图形，分割元件至少部分围绕永久角色图形和永久物体图形。

5 11、如权利要求 1、2 或 3 所述的吸收制品，其特征在于，其还包括设置在外覆盖物上的至少一个视觉分割元件，其包括至少部分围绕活动物体图形的分割图形。

12、如权利要求 11 所述的吸收制品，其特征在于，分割图形完全围绕活动物体图形。

10 13、如权利要求 1、2 或 3 所述的吸收制品，其特征在于，其还包括设置在外覆盖物上的至少一个视觉分割元件，其包括由基本上连续的线段形成的分割图形。

14、如权利要求 13 所述的吸收制品，其特征在于，线段是弯曲的。

15 15、如权利要求 13 所述的吸收制品，其特征在于，线段通常垂直于与永久角色图形和活动物体图形连接的虚线。

16、如权利要求 1、2 或 3 所述的吸收制品，其特征在于，其还包括设置在外覆盖物上的至少一个视觉分割元件，其包括背景彩色图形。

17、如权利要求 16 所述的吸收制品，其特征在于，视觉分割元件还包括至少部分围绕永久角色图形的一个分割图形。

20 18、如权利要求 16 所述的吸收制品，其特征在于，视觉分割元件还包括由基本上连续的线段形成的分割图形，该线段通常垂直于与永久角色图形和活动物体图形连接的虚线。

25 19、如权利要求 1、2 或 3 所述的吸收制品，其特征在于，其还包括布置在外覆盖物上且包括一个限定的地面图形的至少一个视觉分割元件，图示的永久角色图形布置在该限定的地面图形上。

20、如权利要求 1、2 或 3 所述的吸收制品，其特征在于，活动物体图形与吸收组件液体连通并包括可溶于尿的墨水。

21、如权利要求 1、2 或 3 所述的吸收制品，其特征在于，活动物体图形与吸收组件液体连通并包括当暴露在尿中时变色的墨水。

30 22、如权利要求 1、2 或 3 所述的吸收制品，其特征在于，活动物体图形与吸收组件液体连通并包括当暴露在尿中时变的明显更看的见的显示图形。

23、如权利要求1、2或3所述的吸收制品，其特征在于，活动物体图形包括使用期间当暴露在环境中时和与尿接触之前变的明显更看的见的显示图形。

24、如权利要求1、2或3所述的吸收制品，其特征在于，永久角色图形设置在外覆盖物的外表面上，且活动物体图形设置在外覆盖物的内表面上。

25、如权利要求1、2或3所述的吸收制品，其特征在于，外覆盖物包括一个可透液的外层和一个不可透液的内层，活动物体图形设置在形成外覆盖物的内表面的内层的一个表面上，而永久角色图形设置在该内层的一个相对的表面上。

26、如权利要求1、2或3所述的吸收制品，其特征在于，活动物体图形设置在面向外层的吸收组件的一个表面上。

27、如权利要求1、2或3所述的吸收制品，其特征在于，在窗玻璃图案中外覆盖物粘合地与吸收组件连接，且包含活动物体图形的外覆盖物的区域不粘合到吸收组件上。

28、如权利要求1、2或3所述的吸收制品，其特征在于，吸收制品限定了一条纵向中心线、一条横向中心线、相对的第一和第二纵向端边缘，吸收制品还包括若干活动物体图形，该活动物体图形定位在一个特定的活动图形区，该活动图形区具有平行于纵向中心线测得为约10厘米或更少的长度尺寸，和平行于横向中心线测得为约6厘米或更少的宽度尺寸。

29、如权利要求28所述的吸收制品，其特征在于，活动图形区与第一纵向端边缘相隔约13至16厘米。

30、如权利要求1、2或3所述的吸收制品，其特征在于，吸收制品限定了一条纵向中心线、一条横向中心线、相对的第一和第二纵向端边缘、邻接相应的第一和第二纵向端边缘的第一和第二腰部，和设置在第一和第二腰部之间并使之互连的裆部，永久角色图形设置在第一腰部内，而活动物体图形设置在裆部内。

31、如权利要求30所述的吸收制品，其特征在于，活动物体图形纵向设置在永久角色图形和横向中心线之间。

32、如权利要求1、2或3所述的吸收制品，其特征在于，活动物体图形包括具有约1至约2毫米线宽的线。

33、如权利要求1、2或3所述的吸收制品，其特征在于，吸收制品包括4至8个活动物体图形，该活动物体图形具有至少约1.5乘1.5厘米的尺寸并小于约3乘3厘米。

34、如权利要求33所述的吸收制品，其特征在于，永久角色图形具有至少约为活动物体图形尺寸的两倍的尺寸。

35、如权利要求1、2或3所述的吸收制品，其特征在于，吸收制品限定一条纵向中心线，永久角色图形和活动物体图形纵向分隔约20毫米或更多。

36、如权利要求1、2或3所述的吸收制品，其特征在于，吸收制品限定一条纵向中心线，且还包括至少一个视觉分割元件，该视觉分割元件设置在永久角色图形和活动物体图形之间，因此，视觉分割元件和永久角色图形纵向分隔约10毫米或更多。

37、如权利要求1、2或3所述的吸收制品，其特征在于，吸收制品限定一条纵向中心线，且还包括至少一个视觉分割元件，该视觉分割元件设置在永久角色图形和活动物体图形之间，因此，视觉分割元件和活动物体图形纵向分隔约10毫米或更多。

38、一种一次性训练裤，它限定一条纵向中心线、一条横向中心线、相对的第一和第二纵向端边缘、邻接相应的第一和第二纵向端边缘的第一和第二腰部、和设置在第一和第二腰部之间并使之互连的裆部，该吸收制品包括：

具有一个内表面和一个相对的外表面的外覆盖物；
设置在该内表面上的吸收组件；
设置在第一腰部内的外覆盖物上的永久角色图形；
设置在第一腰部内的外覆盖物上的永久物体图形，用图表示的永久角色图形实施一种利用永久物体图形的行为或动作；
设置在裆部内的外覆盖物上并与吸收组件液体连通的活动物体图形，永久角色图形和永久物体图形在主题上与活动物体图形无关，而永久角色图形与活动物体图形交互作用地无关；和

设置在永久角色图形和活动物体图形之间的视觉分割元件。

39、如权利要求38所述的吸收制品，其特征在于，活动物体图形包括可溶于尿的墨水。

40、如权利要求38所述的吸收制品，其特征在于，活动物体图形

包括当暴露到尿中时变色的墨水。

- 41、 如权利要求 38 所述的吸收制品，其特征在于，外覆盖物包括一个可透液的外层和一个不可透液的内层，活动物体图形设置在形成外覆盖物的内表面的内层的一个表面上，和永久角色图形设置在内层的一个相对的表面上。

42、 如权利要求 38 所述的吸收制品，其特征在于，在窗玻璃图案中，外覆盖物与吸收组件粘合地连接，包含活动物体图形的外覆盖物的区域与吸收组件不粘合。

具有包括训练区的湿润指示图形的吸收制品

技术背景

- 5 本发明涉及吸收制品，特别是涉及具有湿润指示图形以提供交互式教具的吸收制品。

大小便训练过程可包括许多不同的方面，这包括可由父母和关怀者使用的许多训练技术和教具，父母和关怀者以后简称为关怀者。总体的大小便训练过程的一个方面是从尿布变化到训练裤，以帮助儿童
10 理解他或她现在应象成人那样使用厕所。总体的大小便训练方法的另一个方面包括关怀者应对儿童进行正面鼓励和强化以指导他或她现在应使用厕所来代替尿布。尽管关怀者在大小便训练过程中利用训练裤和正面鼓励一直很有帮助，但仍有很大的改进余地。特别是，关怀者还在寻找更简单快捷的方式以便在大小便训练过程中成功地引导儿
15 童。

许多关怀者很难确定儿童开始大小便训练过程的愿望，并低估给小儿童教导大小便训练方法的难度。如果儿童不响应初始的大小便训练指导或引导，在找到鼓励儿童掌握大小便训练的技巧的技术、方法或教导工具方面，关怀者将感到困惑。这样，尽管市场上可买到不同的教学工具，例如书、录象带、带粘接剂的图表、个性化厕所和交互式
20 大小便训练工具，仍需要新的和改进的教育和动机机理，以便于大小便训练过程。

发明内容

针对与已有技术的吸收衣服有关的上述不足，已开发了一种吸收
25 制品，它通过使用交互式图形和当偶然有事时通知关怀者和儿童的图形，提供大小便教具的好处。交互式图形可包括永久角色图形，湿润指示图形可包括一个或多个活动物体图形。特别是当儿童偶然有事且活动物体图形与尿接触时，而且当产品使用时，其暴露到环境例如空气分子中而随着时间的消逝产生不显示或显示时，由于物体图形构形成视觉上为“不显示”或“显示”，因此，物体图形被称为“活动的”。
30

重要的是，永久角色图形可与交互式湿润指示图形在概念上和/或视觉上分开。湿润指示图形可允许关怀者与儿童相互作用，并指导

儿童有关大小便训练的重要课程。然而，对于角色图形来说，最好使角色图形在儿童的心目中保持相对于大小便训练过程的独立性。例如，角色图形可代表在不同媒体形式中公知的角色，产品的制造商、角色图形的设计者，或关怀者可能希望角色图形的图案不与大小便训练过程直接相关。为了增加儿童对产品的兴趣，特别是关怀者与儿童在角色图形方面正面相互作用的情况下，角色图形可以是非常有用的。尽管如此，湿润指示图形和与大小便训练有关的细节可与角色图形在概念和/或视觉上分开。

因此，在一个实施例中，本发明涉及一种吸收制品，该吸收制品包括具有内表面和相对的外表面的外覆盖物，和设置在外覆盖物的内表面上的吸收组件。吸收制品还包括永久角色图形和设置在外覆盖物上的活动物体图形。永久角色图形和活动物体图形在主题上不相关。

在另一个实施例中，本发明涉及一种吸收制品，该吸收制品包括具有内表面和相对的外表面的外覆盖物，和设置在外覆盖物的内表面上的吸收组件。吸收制品还包括永久角色图形和设置在外覆盖物上的活动物体图形，该永久角色图形设置在外覆盖物上并表现一种行为或动作。在该实施例中，永久角色图形和活动物体图形交互作用地无关。

术语“活动图形”在此用来代表显示的图形、消失的图形、或者显示和消失图形的结合。术语“显示的图形”在此用来指当接触到尿时变的可见或变的明显更易看见，或者，当暴露在不与尿接触的环境中时随时间的消逝变的可见或更易看见的图形。相反，术语“消失的图形”在此用来指当接触到尿时变的不可见或变的明显更不易看见，或者，当暴露在不与尿接触的环境中时随时间的消逝变的不可见或更不易看见的图形。

在特定的实施例中，活动图形包括由可溶于水溶液例如尿中的墨水形成的消失图形。该墨水放在吸收制品中，这样当产品被液体污损时，它变湿和溶解。一旦溶解，墨水从外覆盖物冲洗掉，并被外覆盖物遮掩。结果，活动图形看起来似乎不显示。

适当的可溶于尿的墨水可从许多商业卖主例如 Philadelphia, Pennsylvania, USA 的 Sun Chemical Corp. 以商业名称 AQUA DESTRUCT 购得。特定的可溶于尿的合成物在授予 Timmons 等人的 1977 年 5 月 10 日公开的 4022211 号美国专利中公开，该专利在此提供作为参考。墨水颜色可选择，以提供悦人的外观和图形效果，包括与液体接触时迅

速消失。为便于迅速消失，消失图形可包括具有从约 1 至约 2 毫米线宽的线条画。

活动图形还可包括由例如墨水或粘合剂的合成物形成的消失或显示图形，该合成物当暴露在水溶液例如尿中时可变色。在暴露于水溶液之前或之后，颜色改变合成物可适合与背景颜色或周围色混合。该颜色变化型式适当的合成物可购自许多商业卖主，例如 PH 改变/颜色改变热熔粘合剂购自 Wauwatosa, Wisconsin, USA 的 Findley Adhesives, Inc.. 另一种形式是，活动图形包括 PH 敏感墨水、易褪色墨水、彩色吸收颗粒、可水合的盐、易潮湿的膜、酶、热敏墨水和颜料、或类似物。

消失图形相对于外覆盖物的外表面可简单地从视觉中消失。例如，消失物体图形可制成消失在永久背景图形中。典型的例子包括一个物体图形例如黄鱼，该黄鱼不显示或消失在背景图形例如蓝色的水或绿草中；物体图形例如粉红色的花消失在背景图形例如绿色草地中；物体图形例如淡紫色沙玩具消失在背景图形例如棕褐色沙中；物体图形例如粉红色海螺壳消失在背景图形棕褐色沙中；物体图形例如小动物消失在背景图形例如丛林景色中；物体图形例如薄雾消失在背景图形例如水百合中；物体图形例如绿色玩具消失在背景图形例如黄色地板或地毯区域；物体图形例如粉红色天使消失在背景图形例如蓝色云雾中；物体图形例如红色骨头从在背景图形例如狗的盘子的内部消失；物体图形例如猫的黄色纱线球从在背景图形例如绿色方格地板中消失；物体图形例如玩具车从背景图形例如马路消失等等。

活动图形还可构形成暴露在中环境中时随时间的消逝而显示。特别是，活动图形可响应时间间隔、温度水平、氧水平、或类似条件，以及其结合。响应特定条件随时间消逝显示的不同的视觉指示器在授予 Haas 等人的 1991 年 10 月 15 日公开的 5058088 号美国专利；授予 Patel 的 1991 年 10 月 1 日公开的 5053339 号美国专利；授予 Patel 的 1991 年 9 月 3 日公开的 5045283 号美国专利；授予 Sherman 的 1991 年 1 月 29 日公开的 4987849 号美国专利；授予 Haas 的 1990 年 2 月 20 日公开的 4903254 号美国专利；授予 Bhattacharjee 的 1989 年 3 月 14 日公开的 4812053 号美国专利；和授予 Bradley 等人的 1981 年 10 月 6 日公开的 4292916 号美国专利中公开，所有这些专利的内容在此提供作

为参考。当产品开始使用时，随时间流逝显示的活动图形可应用于产品中，或形成产品的整体部件。

与活动图形相反，术语“永久图形”在此用来指当吸收制品受尿的污损并当吸收制品在模拟使用条件下暴露在环境中时，基本上不改变其可见程度的图形。图形或图形的一部分的可见程度的改变可根据在包含图形的制品暴露到液体中之前或之后人对图形的观察来确定。为此目的，制品通过在室温（约等于 23°C）下完全浸入包含重量百分比为 0.9%的氯化钠的水溶液内达 20 分钟，从而暴露在液体中。20 分钟后，产品从水溶液中取出并放在具有 0.25 英寸开口的 TEFLON™ 涂层的纤维玻璃屏上，然后依次放在真空箱上并用柔性橡胶坝材料覆盖，该纤维玻璃屏商业上购自 Taconic Plastics Inc., Petersberg, New York, USA. 在 5 分钟的时间里，在真空箱内抽出 3.5 千帕（每平方英寸 0.5 磅）的真空，此后，制品取出并观察。具有正常或校正视力 20-20 的人应在提供 30 尺烛光（320Lux）照明的环境下在 1 米远的距离进行观察。应辨别图形可见度的改变，并在需要时辨别吸收组件内的其它材料例如绒毛浆的颜色的改变。最好，永久图形可构形成当产品由液体污损或暴露到环境中时整个图形基本上不改变其外观、尺寸或形状。

吸收制品的图形最好包括在使用产品时可增加儿童的兴趣并可增加关怀者与儿童正面相互作用的机会的角色图形。术语“角色图形”在此用来指包含有人形的图案的图形，特别是具有或暗示人类外形或外观的图案，该图案将人类动机、特征或行为归于无生命物体、动物、自然现象、卡通人物或类似物的形式或外观。理想的是，角色图形适合儿童内衣裤并可用来激发儿童穿着裤子和使用便壶或厕所。为此目的，角色图形可与媒体、广告或特定文化中公知的流行角色相关联。理想的是，它们是儿童或关怀者关注和希望辨别的角色。理想的是，儿童可想象自身代替该角色。角色图形可包括永久图形，活动图形或永久和活动图形的结合。

角色图形的作用是可帮助儿童感觉象 BIG KID®（Kimberly-Clark 公司的注册商标）并激发他们大小便训练。角色图形还可给父母和关怀者在大小便训练期间供使用的相互作用的元素。理想的是，角色图形可以是儿童熟悉的形状，因此，角色图形可提供儿童和伙伴舒适的

源泉，以降低训练期间的压力。角色图形还可用作第三方，当儿童的裤子变湿时，关怀者可使用该角色图形使儿童免于责备和羞愧。

适当的角色图形可包括动物、人、无生命物体、自然现象、卡通人物或类似物，他们可能或不可能具有人的特征例如臂、腿、面部特征或类似特征。为了增强大小便训练，最好使儿童熟悉角色图形，例如可辨别的卡通人物。角色图形应至少是与儿童有关的类型，其例子包括动物、玩具，许可角色或类似物。角色图形通过包含人形特征、人形表情、衣服、能力等可变得更人性化和友好。通过说明，动物角色图形可表现为微笑、穿着衣服、进行体育运动、钓鱼、开车、玩玩具等。在特定的实施例中，角色图形最好设计成一种外观，它表现为友好、积极、非胁迫、憨态、独立、有灵感、活跃、富于表情、勇敢、和/或坚定地。

如上所述，永久角色图形最好与活动物体图形交互作用地无关。术语“物体图形”在此用来指代表物体或事物的图形，它包括无生命物体或特征。

术语“交互作用地无关”在此用来指图示的角色图形涉及或实施一个动作或行为，物体图形既非该动作或行为的物体也不与动作或行为相关联。在图示的角色图形涉及或实施一种动作或行为，而两个物体图形中的至少其中一个既非该动作或行为的物体也不与该动作或行为相关联的情况下，两种物体图形交互作用地无关。不希望限制在特定的所列的实施例，与物体图形交互作用地无关的角色图形的适当的例子可包括：角色图形操作一个车辆，而物体图形包括星、球或类似物；角色图形跳绳，而物体图形包括花；角色图形喂养或养育动物，而物体图形包括字母表中的字母；角色图形手握或使用球拍、球棒、手套、其它体育器材或图示在球场上或类似地方，而物体图形包括与体育、体育器材等不相关联的物体；角色图形手握蝴蝶网或类似物，而物体图形包括与蝴蝶等不相关联的物体；角色图形手握钓鱼杆，坐在船上或类似物上，而物体图形包括不与鱼、可充气的水玩具或类似物相关联的物体；角色图形手持花、植物、园艺工具或类似物，而物体图形包括不与花、植物或园艺有关的物体；角色图形包括宠物或其它动物或喂养、训练或培育动物的有人形的图案，而物体图形包括不与宠物、动物、动物食品、宠物玩具或类似物相关联的物体；角色图

形在一个特定的环境例如洋娃娃之家、养牲畜的院子或类似地方中活动，而物体图形包括不与洋娃娃或动物相关联且不特别适合环境的物体；角色图形握持或利用望远镜或类似物，而物体图形包括不与星、行星或类似物相关联的物体；角色图形包括赛车，而物体图形包括不与赛车相关联的物体；角色图形包括潜艇，而物体图形包括不与鱼、水泡、贝壳或类似物相关联的物体；或其他相互作用不相关的图形。

术语“交互作用相关”在此用来指与“交互作用地无关”含义相反，特别是指图示的角色图形涉及或实施一个动作或行为，物体图形是该动作或行为的物体或与该动作或行为相关联。在图示的角色图形为涉及或实施一种动作或行为，而两个物体图形是该动作或行为的物体或与该动作或行为相关联的情况下，两种物体图形交互作用相关。不希望限制在特定的所列的实施例，与物体图形交互作用相关的角色图形的例子包括：角色图形手握或使用球拍、球棒、手套、其它体育器材等，而物体图形包括球，相关的体育设施或类似物；角色图形图示在英式足球场、美式足球场、篮球场或类似环境中，而物体图形包括球、相关的设施或玩具；角色图形手握蝴蝶网或类似物，而物体图形包括蝴蝶等；角色图形手握钓鱼杆，坐在船上或类似物上，而物体图形包括鱼、可充气的水玩具或类似物；角色图形手持花、植物、园艺工具或类似物，而物体图形包括花或植物；角色图形喂养、训练或培育包括动物、植物或类似物的物体图形；角色图形在一个特定的环境例如洋娃娃之家、养牲畜的院子或类似地方中活动，而物体图形包括特别适合该环境的洋娃娃或动物等；角色图形握持或利用望远镜或类似物，而物体图形包括星、行星或类似物；角色图形包括赛车，而物体图形包括赛车旗；角色图形包括潜艇，而物体图形包括鱼、水泡、贝壳或类似物；角色图形包括宠物或其他动物，而物体图形包括狗骨头、宠物玩具、食物或类似物；角色图形包括大的沙箱，而物体图形包括沙箱中的玩具；角色图形包括靠近大的狗盘的狗，而物体图形包括狗盘内部或附近的狗骨；或其他相互作用相关的图形。

还如上所述，永久角色图形和活动物体图形在主题上可不相关。术语“在主题上不相关”在此用来指一个图形与另一个图形的主题不相同或不相关联。主题关系或缺乏主题关系是在两个或多个正文信息之间、两个或多个绘画图案之间、或者一个或多个正文信息和一个或

多个绘画图案的结合之间。术语“正文信息”指图形由一个或多个文字数字符号组成。术语“正文图案”和“绘画图案”在此相互不包含。一般的术语“图形”在此用来指在吸收制品上可见或者变得可见的任何设计、图案或类似物，特别包括由一个或多个字母符号构成的正文信息、由一个或多个图画构成的绘画图案以及其结合。

通过解释且不希望限制在列举的实例，两个绘画图案在主题上被认为不相关，该图案是：表现共同物体的既非相同也非不同的尺寸、形状或颜色的物品；表示两个物体通常不相关联，例如动物和积木，跳绳和花、汽车和星、字母表中的字母和水玩具、鱼和苹果、表达在不相关活动中使用的物品，例如用于体育活动中的物品和用于园艺活动或其它不相关活动中的物品；等等。类似的，两个正文信息被认为在主题上不相关，该信息是：既非相同也非关联形式的句子、思想或活动；被认为是通常相互无关联的两个物品，例如“球”和“花”、“鱼”和“铅笔”、“汽车”和“鬼”、或者其他这种不相关的词语，或诸如此类。类似的，正文信息和绘画图案被认为是在主题上不相关，正文没有针对图案命名、定义、描述或其他。

如这里所使用的，短语“主题相关”指以下情况，一个图形的主题与另一个图形的主题相同或相关联。通过该例子，两个绘画图案在以下情况下被认为在主题上相关：该图案相同；分别说明一个共同的物体的不同尺寸、形状和颜色；每次解释相互通常相关联的两个物体中的一个和另一个，例如月亮和星星，储水池和水玩具，沙箱和适当的玩具，棒球拍和球，牲畜和动物，或诸如此类；在特定的活动，例如体育活动、园艺活动等中使用的不同物品；相联系地解释几何匹配或接合元件例如三角形和三角形的孔，或拉链的两部分；均解释多部分图画中的一部分；或诸如此类。类似的，两个正文信息被认为在主题上是相关的，该信息是：相同的；联系起来形成一个句子、思想或动作例如“跳”和“向上”；解释相互通常相关联的两个物体中的一个和另一个，例如“球拍”和“球”，“大”和“小孩”，“大”和“女孩”，或者“大”和“男孩”；联系起来表示问题和答案；或诸如此类。类似的，正文信息和图案被认为是主题上相关，这里的正文对图象起名称，定义或描述；或诸如此类。

吸收制品还可包括永久物体图形，它便于图形的相互作用的特性，

并给关怀者提供更多的机会以便改进与儿童相互作用。因此，在一个实施例中，吸收制品包括一个永久角色图形，一个永久物体图形，和均设置在外覆盖物上的一个活动物体图形。永久角色图形可与活动物体图形交互作用地相关。例如，永久角色图形可图示成包含在采用永久物体图形的活动中。

然而，为了进一步使角色图形和活动物体图形在概念上和/或视觉上分开，永久物体图形在主题上可与活动物体图形不相关。作为替换或补充，永久物体图形可与活动物体图形相互交互作用地无关。例如，图形可包括永久角色图形，该永久角色图形由穿有人的衣服，并具有在通常由人从事的活动例如钓鱼的活动中使用钓鱼杆的特点和能力的动物。永久物体图形可包括物体例如船、湖、钓鱼杆和/或鱼，这些物体与钓鱼活动相关联和/或限定了钓鱼活动。活动物体图形包括许多铅笔，橡皮擦或其他学校文具，这既非钓鱼活动中使用的物体，也非与其相关联。类似的，铅笔、橡皮擦和其他学校文具与永久物体图形即船、湖、钓鱼杆和鱼既非相同也非相关。

另一种形式是，永久物体图形与永久角色图形相互交互作用地无关。例如，永久物体图形可包括与角色图形的活动不相关的背景图形。通过解释，永久物体图形可包括天空、太阳、草地或类似物的图画。

在特定的实施例中，视觉分割元件可用来使角色图形和活动物体图形进一步从概念上和/或视觉上分开。如这里所使用的，术语“视觉分割元件”指使吸收制品的外部分隔成两个或多个区域视觉可辨别的特征。该两个或多个区域包括特别是至少一个包括活动物体图形的训练区域和至少一个包括永久角色图形的角色区域。吸收制品包括例如将所有永久角色图形与所有活动物体图形分隔开的视觉分割元件。以这种方式，视觉分割元件在儿童的心目中使角色图形与活动物体图形分隔开，活动物体图形特别与大小便训练过程联系。

因此，在特定的实施例中，本发明涉及一种吸收制品，它包括具有内表面和相对的外表面的外覆盖物，和设置在外覆盖物的内表面上的吸收组件。永久角色图形和活动物体图形设置在外覆盖物上。而且，视觉分割元件设置在永久角色图形和活动物体图形之间。

视觉分割元件可包括一次性吸收制品的任何结构、材料或图形，它形成视觉可辨别的特征，包括但不限于经添加以形成视觉可辨别特

征的分隔材料，成形或处理以形成视觉可辨别特征的材料特定区域，例如压花图案，具有不同反光特性以形成视觉可辨别特征的材料或层的结合，分割图形，或诸如此类。视觉分割元件可包括单独的基底，和特别是例如非织造或薄膜层材料，它们粘合到吸收制品上，以便将吸收制品视觉上分割成两个或多个区域，包括训练区。

术语“分割图形”在此用来指包括由墨水、染料、颜料或类似物而不是视觉分割元件形成的图形的视觉分割元件，该视觉分割元件包括独立的基底，例如非织造层、薄膜层、吸收层或类似层。为了使图形主题进一步包含永久角色图形和物体图形，分割图形在主题上可与永久角色图形，永久物体图形和/或角色图形的活动相关。

分割图形可采取许多形式，包括但不限于至少部分围绕，基本上围绕或更特别的是完全围绕永久角色图形或活动物体图形的图形。例如，角色图形或物体图形可放置在：浮雕状围栏内；空心结构例如环、圈、几何形状或类似物内；或在结构例如停止标记、鱼箱、云或类似物的轮廓内。另一种形式是，永久角色图形可由一个分割图形围绕或至少部分围绕，活动角色图形可由另一个分割图形围绕或至少部分围绕。在一些实施例中，吸收制品包括与永久角色图形交互作用地相关的永久物体图形，且永久角色图形和永久物体图形至少由分割图形部分围绕，基本上围绕或完全围绕。

适当的分割图形还可包括布置在永久角色图形和活动物体图形之间的基本上连续或连续的线段。为便于分隔永久角色图形和活动物体图形，线段通常垂直于使永久角色图形和活动物体图形连接的虚线。术语“通常垂直”在此用来指线段的线最佳与将永久角色图形和活动物体图形连接的虚线形成约 45 度角或更大的角，特别是约 60 度角或更大的角。线段可以是直线、曲线、虚线、点划线和其变化和结合。

另一种形式的分割图形包括“限定的地面图形”，该术语在此用来指角色图形紧邻或接触的一个表面的图形。例如，限定的地面图形可包括草地的限定区域，而角色图形可直接站立在该草地上，或者限定的地面图形可包括道路，而角色图形可驾驶在道路上的汽车。许多其它限定的地面图形有可能包括但不限定角色图形在火车上，该火车轨道将图形分离；在船上的角色图形，一条江或湖将图形分开；在飞机或气球上的角色图形，云将图形分开；在花园中的角色图形，篱笆

将图形分开，或诸如此类。

- 其它分割图形可包括“背景颜色图形”，这里使用的该术语指彩色背景，该彩色背景在后面使用或者至少部分围绕永久角色图形或活动物体图形，以便视觉上分隔这些图形。在特定的实施例中，例如，
- 5 角色图形在通常白色背景上，而活动物体图形的背景彩色图形是粉红色；角色图形的背景颜色图形是兰色，而活动物体图形在通常白色背景上；角色图形的背景颜色图形是绿色，而活动物体图形的背景颜色图形是黄色；或其它适当的变化。背景颜色图形最好至少部分设置在永久角色图形和活动物体图形之间的区域内。其他适当的分割图形可
- 10 包括条形、带状图案、背景设计、格状图案、或类似图案。

吸收制品可包括两种或多种视觉分割元件的结合。通过说明，吸收制品可包括：由基本连续的线段与背景彩色图案结合形成的分割图形；与背景彩色图形结合的至少部分围绕永久或活动图形的分割图形；限定的地面图形和基本上连续的线段；以及其它结合及其变化。

- 15 视觉分割元件可设置在外覆盖物上。这样，视觉分割元件可直接或间接形成或应用于外覆盖物的表面，形成或应用于多层外覆盖物的各层之间，形成或应用于放在外覆盖物上或其附近的基底，形成或用于外覆盖物或另一个基底的一层内，或其它变化或其结合。包括分割图形的视觉分割元件可以与角色图形和/或物体图形相同的方式形成，
- 20 并且可由永久图形或活动图形形成。

- 使用中，当偶然有事时，活动图形可显示或消失，且尿与活动图形接触。最好，当吸收制品用 200 毫升或更多的尿，更特别的是约 40 至约 60 毫升或更多的尿污损时，活动图形在约 3 分钟或更少的时间内，特别是约 1 分钟或更少的时间，更特别的是约 20 秒或更少的时间内显示或消失。
- 25

图形改变的状态表现了一种关怀者与儿童相互作用并解释为什么图形变化的工具。在大小便训练阶段这特别有用，这样儿童会受教导从而知道找便壶和应使用盥洗室。

- 当活动图形是消失的图形时，训练机会基于当儿童偶然有事时活动物体消失的事实。失望的轻微感觉与儿童温和的交流，因为物体图形不再显示，和使儿童得以观看到。显然，它可以与儿童交流，这在儿童的控制之下，以允许物体保持看见的时间足以使儿童不再弄湿他
- 30

或她的裤子。

当活动图形是与消失图形相反的显示图形时，训练机会基于关怀者为了奖励而解释新图形的显示的事实，因此可采取更正面的接触。例如，活动图形可适合一直显示，当儿童保持干燥时，为了奖励它可以看见。在这种情况下，它可以用作一种工具来辨别大小便训练等候。例如，如果活动图形一直显示，例如，在保持干燥时每一小时一次，关怀者可以说“嗨，你做的真棒；你保持干燥已经两个小时了。”

活动图形可交替地改变颜色至更明亮和/或更暗的颜色。通过解释，轮廓和颜色苍白例如黄色或棕褐色的泰德熊当与尿接触时变成鲜红色、绿色、和/或兰色。另一种形式是，仅活动图形的轮廓可显示，图案或纯色可一直或与尿接触时显示。例如，活动图形可包括救火车的轮廓，当尿与救火车接触时，它充满以变成纯色。

为了适当关注永久角色图形，永久角色图形可沿或靠近产品的纵向中心线布置在前腰部。永久角色图形或辅助或补充的永久角色图形可沿或靠近产品的纵向中心线布置在后腰部。在特定的实施例中，角色图形的前视图表示在前腰部，而相同的角色图形的后视图表示在后腰部。永久角色图形可与产品的第一和第二端边缘隔开，例如距离前端边缘约5厘米。

活动物体图形可布置成比永久角色图形更靠近产品的横向中心线。在特定的实施例中，活动物体图形布置在产品的横向中心线和永久角色图形之间，以便在使用期间适当地关注和不隐藏至看不见。将活动图形定位在产品的裆部，靠近撒尿的目的地，还可以有助于活动图形快速暴露至尿中直到污损。对于通过与尿接触而产生的活动图形，最好活动图形定位在外覆盖物的区域，该区域最可能在第一空隙变湿。当然，永久和活动特征的交替布置是可能的，例如永久角色图形在裆部，而活动物体图形在腰部的其中之一，永久和活动图形在腰部或裆部的其中之一或二者上或诸如此类。活动物体图形能够但不一定布置在永久角色图形的一侧或多侧，例如在角色图形下“漂浮”。另一种形式是，永久角色图形可包围活动物体图形。

在一个特定的实施例中，所有活动物体图形定位在独特的活动图形区，在此儿童可集中注意力。活动图形区可适当地具有平行于纵向中心线的测得约10厘米的长度尺寸，更特别的是约9厘米，平行于横

向中心线测得约 6 厘米的宽度尺寸。活动特性区可例如与产品的第一端边缘相隔约 13 至 16 厘米。

存在一个或多个活动物体图形。相信最好使用许多活动物体图形，以便提供对儿童的最大冲击。在特定的实施例 5 中，训练裤包括 3 个或更多的活动物体图形，特别是从 4 至 8 个，例如 5 个排列成 2-1-2 图案。

活动物体图形的尺寸可以部分取决于其数量和类型。通常最好活动物体图形具有至少约 1.5 乘 1.5 厘米和小于约 3 乘 3 厘米的尺寸，特别是至少约 1.8 乘 1.8 厘米，且小于约 2.5 乘 2.5 厘米的尺寸。

10 永久角色图形的总尺寸比每个离散的活动物体图形的总尺寸明显大。在特定的实施例 5 中，例如，永久角色图形具有通过总表面积测量的尺寸，该总表面积是单个角色图形的尺寸至少两倍大，更特别的是至少 3 倍大。平行于纵向中心线测量的永久角色图形的最大长度尺寸最好约 8 至约 9 厘米。

15 永久角色图形、永久物体图形和活动物体图形适当地设置在外覆盖物上。术语“设置在...上”及其变化打算用来指一个元件可与另一个结合成整体，或者一个元件可以与是与另一个元件粘合或放置在一起或靠近布置的分离结构。这样，图形可由外覆盖物的表面形成或直接或间接作用，形成或应用于多层外覆盖物的各层之间，形成或应用于放在外覆盖物上或其附近的基底，形成或应用于外覆盖物或另一个基底的一层内，或其它变化或其结合。在特定的实施例 20 中，图形可印刷，喷射或直接作用在外覆盖物的一层上。在其它实施例中，图形可应用于外覆盖物上或其附近的一层上，例如与吸收组件相联系的基底，它包括但不限于织物层、液体处理层、吸收层或诸如此类。

25 永久图形可定位在外覆盖物的外表面上，以增进永久图形的视觉冲击。然而，另一种形式是，永久图形可定位在外覆盖物的内表面上，或者在多层外覆盖物的各层之间，只要永久图形从产品的外部保持可见。

30 活动图形可定位在外覆盖物的内表面上，特别是，对于通过尿形成的活动图形来说，这是最佳的，因为这增加了图形与尿接触的速度，这样改变了其视觉外观。外覆盖物最好包括形成或处理成液体可渗透的材料。在替换实施例中，外覆盖物可包括形成或处理成至少部分为

液体可渗透的材料。在后一种情况下，活动图形可定位在多层外覆盖物的层之间，或者，特别是对于显示的图形来说，在外覆盖物的外表面上。不考虑位置，消失图形应在激活前从产品的外部可以看见，显示的图形应在激活后从产品的外部可见。

5 “液体不可渗透的”当用于描述一层或多层层压制品时，指在正常使用条件下，在液体接触点，在通常垂直于层或层压制品的平面的方向上，液体例如尿不穿过层或层压制品。液体或尿平行于液体不可渗透层或层压制品的平面散布或输送，但这里使用时不考虑在“液体不可渗透”的含义内。

10 外覆盖物可包括不足够透明的半透明材料，或者经处理的透明材料或半透明材料，以便在它溶解后掩饰可溶于尿的墨水。这种外覆盖物不应太不透明，以致印刷在外覆盖物的内表面上或靠近内表面的图形太暗。用来形成外覆盖物的聚合膜可用二氧化钛处理，以便使膜显示为白，并使其充分不透明以遮住尿、BM 和溶解的墨水。适当的外覆盖物材料的例子包括由聚乙烯、聚丙烯、CATALLOY、双成分、基于挤制膜的15 任何聚合物、或诸如此类形成的膜。一种这样的膜是具有约 0.2 毫米 (0.75mil) 厚度的聚乙烯薄膜。

永久和活动图形可在外覆盖物上形成或应用于外覆盖物或另一个基底上，该基底通过任何适当的技术粘合或布置在外覆盖物上或外覆盖物附近。20 在制造过程中，图形最好显示吸收制品的其它部件，因此，图形在产品的理想区域布置。

对于通过与尿接触产生的活动图形来说，活动图形可以与产品的吸收组件液体连通。如这里所使用的，术语“液体连通”指液体例如尿能够从一层或元件移动到另一层或元件。吸收组件能够但不需要包括一个狭缝或致密区域，用于一个液体分布层，或诸如此类，以便将25 液体通到或引导至靠近外覆盖物的位置，活动图形定位在该外覆盖物上。

如前所述，可溶于液体的墨水可用来形成图形。理论上说，从外覆盖物上溶解掉并进入吸收组件内的墨水的移动可改善活动图形的消逝或不显示质量。为了增强这种效果，在窗玻璃设计中，外覆盖物可30 与吸收组件连接，因此，外覆盖物的活动图形不与吸收组件粘合，围绕活动图形区的外覆盖物的区域与吸收组件粘合。在窗玻璃设计中将

外覆盖物粘合地粘接在吸收组件上的一种适当的方法和设备在授予 Popp 等人的 1997 年 11 月 4 日公开的 5683752 号美国专利中公开, 该专利的内容在此提供作为参考。

适用于本发明的吸收制品包括尿布、训练裤、失禁用产品、尿布
5 衬裤、一次性内衣、或诸如此类。适当的训练裤和尿布衬裤具有缝合的边部分或可再紧固边部分。本发明特别适用于训练裤或尿布衬裤, 以便于大小便训练。适用于本发明的一个特定的训练裤在授予 Van Gompel 等人的 1990 年 7 月 10 日公开的 4940464 号美国专利中公开, 该专利在此提供作为参考。Van Gompel 等人的专利描述了可制造训练
10 裤的不同材料, 和制造训练裤的方法。训练裤还可利用授予 Brandon 等人的 1998 年 6 月 16 日公开的 5766389 号美国专利中公开的方法和
设备制造, 该专利在此提供作为参考。

参考附图并通过下面的描述, 将使本发明的上述和其它特征和优点及其实现方式变的更明显, 而且本发明本身将更易理解。

15 附图说明

图 1 显示了结合本发明原理的训练裤的前透视图, 图中显示了永久图形和活动图形;

图 2 显示了图 1 所示的训练裤的顶平面、部分拆解图, 处于拉伸和平置状态并且为了便于说明去掉了一些部分;

20 图 3 显示了结合本发明原理的训练裤的一个替代实施例的前透视图;

图 4 显示了结合本发明原理的训练裤的另一替代实施例的前透视图;

25 图 5 显示了结合本发明原理的训练裤的又一替代实施例的前透视图;

图 6 显示了结合本发明原理的训练裤的又一替代实施例的前透视图;

图 7 显示了结合本发明原理的训练裤的又一替代实施例的前透视图;

30 图 8 显示了结合本发明原理的训练裤的又一替代实施例的前透视图;

图 9A、9B 和 9C 显示了根据本发明的吸收制品的不同部分的截面

图。

具体实施方式

本发明的原理可结合于各种吸收制品，特别是一次性的吸收制品中。术语“一次性”指这样的制品，该制品可设计成在有限的使用后被丢弃，而不是洗涤或为再次使用而储存。为便于解释，在后面的描述根据儿童的训练裤进行。

训练裤 20 在图 1 中处于完全组装好的状态，而在图 2 中处于部分拆解、拉伸和平置状态。训练裤 20 限定了一第一或前腰部 22、一第二或后腰部 24、置于前和后腰部之间并且使之相互连接的一个裆部 26、一个内表面 28（图 1），该内表面 28 构形成接触穿着者，和一个与内表面相反的外表面 30，该外表面 30 构形成接触穿着者衣服。显示的训练裤 20 包括一个吸收底盘 32 和若干横向相对的侧片 34。吸收底盘 32 和侧片 34 可整体成形或包括两个或多个单独的元件，如图所示。

训练裤 20 限定了一条纵向中心线 36（图 2）、一条横向中心线 38（图 2），一第一或前纵向端边缘 56，和一第二或后纵向端边缘 58（图 2）。第一腰部 22 邻接第一纵向端边缘 56，而第二腰部 24 邻接第二纵向端边缘 58。“纵向”和“横向”具有它们的习惯涵义。纵轴线位于制品的平面中，并且通常与一个垂直平面平行，在穿着者穿着制品时，该垂面将站着的穿着者分成左和右两半身体。横轴线位于通常垂直于纵轴线的制品平面中。所显示的制品在纵向上比在横向上长。

所示吸收底盘 32 包括一个外覆盖物 40 和一个体侧衬里 42（图 2），该体侧衬里 42 与外覆盖物以重叠关系连接。吸收底盘 32 还包括一个吸收组件 44（图 2），该吸收组件 44 位于外覆盖物和体侧衬里之间，并且可选择地包括一对保持护翼（未表示）。

处于完全组装好状态的训练裤 20，如图 1 所示，前和后腰部 22 和 24 通过边缝 46 连接在一起，从而限定一个腰开口 50 和一对腿开口 52。

前腰部 22 包括训练裤 20 在穿用时位于穿着者的前部的部分，而后腰部 24 包括训练裤在穿用时位于穿着者的后部的部分。训练裤 20 的裆部 26 包括训练裤的这样的部分，该部分在穿用时位于穿着者腿之间，并且覆盖穿着者的下肢。侧片 34 包括训练裤 20 的这样的部分，在穿用时这些部分位于穿着者的侧臀围部上。训练裤 20 的纵向端边缘 56 和 58 构形成在穿用时围绕穿着者的腰并且提供腰开口 50。

吸收底盘 32 构形成保持并且/或者吸收由穿着者排出的任何身体渗出物。例如, 吸收底盘 32 最好虽然不是必须包括一对保持护翼(未表示), 这对护翼构形成提供对身体排出物的横向流动的阻挡件。保持护翼的合适结构和布置通常对本领域的普通技术人员是公知的, 并且在授予 Enloe 的于 1987 年 11 月 3 日公开的 4704116 号美国专利中描述, 该专利结合在这里作为参考。

为了进一步增强对身体排出物的保持和/或吸收, 训练裤 20 可包括一个前腰弹性部件, 一个后腰弹性部件, 和腿弹性部件(未表示), 这如本领域的普通技术人员所公知的。腰弹性部件和腿弹性部件可操作地连接到训练裤 20 的外覆盖物 40 和/或体侧衬里 42 上。保持护翼的弹性部件, 腰弹性体和腿弹性体可由任何合适的弹性材料形成。如本领域的普通技术人员所公知的, 合适的弹性材料包括天然橡胶、人造橡胶或热塑弹性材料聚合物的片、线股或带。弹性材料可拉伸或粘接到基底上, 粘接到聚拢的基底上, 或者粘接到基底上, 然后例如使用热进行弹性化处理或皱缩, 以便给基底施加弹性紧缩力。在一个特定实施例中, 例如, 腿弹性部件包括若干干纺并生的多丝斯潘德克斯(Spandex)弹性线, 该弹性线可以商标名称 LYCRA®销售并且可从特拉华州的 Wilmington 的 E.I. Du Pont de Nemours and Company 获得。

外覆盖物 40 具有与训练裤的外表面 30 和一个相对内表面对应的外部表面。外表面 40 最好包括基本不透液的材料。外覆盖物 40 可以是单层不透液材料, 但最好包括多层层压结构, 其中至少一层是不透液的。举例来讲, 外覆盖物 40 可包括由层压粘合剂(未表示)合适地连接在一起的可透液外层和不透液内层。合适的层压粘合剂可从威斯康星州 Wauwatosa 的 Findley Adhesive, Inc. 获得, 或者从新泽西州 Bridgewater 的 National Starch and Chemical Company 获得, 该粘合剂可如珠状、喷雾、平行漩涡或类似物的连续施加或断续施加。可透液外层可以是任何合适材料, 并且最好的一种提供通常布状质地。这种材料的一个实例是 20gsm(克/平方米)纺粘聚丙烯非织造覆面料。外层还可由制造可透液体侧衬里 42 的那些材料制成。尽管外层可透液不是必须的, 但希望外层给穿着者提供相对布状质地。

外覆盖物 40 的内层可以是不透液的和不透气的, 或者可以是不透液的但透气的。内层最好可由薄塑料膜制成, 虽然也可使用其它柔软

的不透液材料。内层，或者单层时的不透液外覆盖物 40，防止废弃材料弄湿制品，例如床单和衣服，以及弄湿穿着者和护理者。用作不透液内层的合适的不透液膜，或单层的不透液外覆盖物 40，是 0.025 毫米（1.0mil）聚乙烯膜，该膜商业上可从新泽西州 South Plainfield 的 Edison Plastics Company 获得。如果外覆盖物 40 是单层材料，它可以轧花和/或无光泽加工，以便提供更类似布状的外观。如前所述，不透液材料可允许蒸汽从一次性吸收制品的内部逸出，同时还防止液体流经外覆盖物 40。合适的“可呼吸”材料由多微孔聚合物膜或非织造织物构成，该膜或织物已经涂敷或处理以给予期望的不透液水平。

10 合适的多微孔膜是市场上可从日本东京的 Mitsui Toatsu Chemicals 公司获得的 PMP-1 膜材料，或者市场上可从明尼苏达州 Minneapolis 的 3M 公司获得的 XK0-8044 聚烯烃膜。

如图 1 和 2 所示，训练裤 20，特别是外覆盖物 40 最好包括一个或多个与表面相关的元件。与表面相关的元件的实例包括，但不限于，

15 图形；突出或强调腿和腰开口以便使产品造型对穿着者更明显或可见；突出或强调产品的一些区域以便模拟功能元件例如弹性腿绑带、弹性腰带、男孩的模拟“飞口”、女孩的皱边；突出产品的一些区域以便改变产品尺寸的外观；在产品中显示湿润指示器、温度指示器等；在产品中显示后标签，或前标签；并且在产品的期望位置上显示书面说明。

20

为儿童设计使用的所示训练裤 20 包括显示的外覆盖物图形，该图形包括交互式湿润指示图形。更具体是，该训练裤包括一个狗形状的永久角色图形 60，狗具有人的表情并且穿裙子戴帽子，汽车形状的一个永久物体图形 62，视觉分割元件 64，和若干代表星星的活动物体图形 66。所示的狗 60 有行为或动作，即驾驶、使用汽车 62。外覆盖物图形还包括一个模拟弹性腰带 70，一个模拟飞口 72 和模拟弹性腿带 74，这些都可以是永久图形。附加图形 68（图 2）可包含在后腰部 24 中，并且在示例中包括开车的狗的反向图象。

25

活动物体图形 66 可设于外覆盖物 40 的内表面上，并且可从训练裤 20 的外表面 30 看见。活动物体图形 66 与吸收组件 44 液体连通，这是指在通常使用条件下液体例如尿能在活动物体图形和吸收组件之间运动。星星 66 最好在明显的活动图形区中组合在一起，并且位于训

30

练裤 20 的裆部 26 中。在特定实施例中，活动图形区特别是星星 66 距离第一纵向端边缘 56 约 13 至 16 厘米。

永久角色图形 60 和永久物体图形 62 可沿着纵向中心线 36 位于第一腰部 22 中。所示的活动物体图形 66 设于永久角色图形 60 和横向中心线 38 之间，并且也沿着纵向中心线 36 布置。

为了促进在永久角色图形 60 和活动物体图形 66 之间的概念和/或视觉分离，狗 60 和汽车 62 在主题上与星星 66 无关，并且狗和汽车与星星不相互关联。视觉分割元件 64 还将永久角色图形 60 与活动物体图形 66 加以区分。视觉分割元件 64 设于外覆盖物 40 上，至少一部分视觉分割元件设于永久角色图形 60 和活动物体图形 66 之间。所示实施例的视觉分割元件 64 包括一个分割图形，该分割图形基本围绕狗 60 和汽车 62。所示分割图形是停车标志的轮廓，该图形在主题上与角色图形的活动相关。

当儿童弄湿训练裤 20 时，液体与活动物体图形 66 连通，物体图形在其上溶解，改变颜色，显现等等。为了使图形褪色，星星 66 可在与尿接触时“消失”。在使用显现图形的地方，情况变为相反并且星星 66 在液体污染时“显现”。替代地，活动物体图形 66 可包括显现的图形，使用时通过暴露到环境中触发这些显现的图形。

为女孩使用而设计的训练裤 80 的替代实施例如图 3 所示。所示训练裤 80 包括一个永久角色图形 81，永久物体图形 82 和 83，一个视觉分割元件 84，和若干活动物体图形 85。外覆盖物图形还包括一个带褶边的模拟弹性腰带 70，和带褶边的模拟弹性腿带 74，它们都可包括永久图形。

永久角色图形 81 是具有人表情和能力并且穿着衣服和鞋子的猫。永久物体图形包括一个跳绳 82 和一只鸟 83，活动物体图形 85 包括花朵。所述的猫 81 有使用跳绳 82 跳绳的行为或动作。猫 81、跳绳 82 和鸟 83 在主题上与花朵 85 无关，并且猫、跳绳和鸟与花朵交互作用地无关。

视觉分割元件 84 包括一个分割图形 88，该分割图形基本围绕猫 81、跳绳 82 和鸟 83。所述分割图形 88 是浮雕型围栏。视觉分割元件 84 还可包括在前腰部 22 中并且围绕永久角色和物体图形 81、82 和 83 的背景颜色图形 89。背景颜色图形 89 包含在浮雕型围栏 88 中。背景

颜色图形 89 可代表纯色或非纯色差, 该背景颜色图形与浮雕型围栏 88 外部的背景颜色不同。在所示实施例中, 举例来讲, 外覆盖物 40 通常是白色而背景颜色图形 89 是粉色。

训练裤 90 的另一实施例如图 4 所示, 该图在一些方面与图 1 和 2 所示的训练裤 20 相似。所述训练裤 90 包括一个永久角色图形 60、一个永久物体图形 62、一个视觉分割元件 92 和若干活动物体图形 66。

图 4 中的视觉分割元件 92 包括位于裆部 26 中并且围绕活动物体图形 66 的一个背景颜色图形。背景颜色图形 92 是与围绕永久角色图形 60 的背景颜色不同的颜色。在所示实施例中, 举例来讲, 外覆盖物 40 通常是白色而背景颜色图形是浅蓝色。外覆盖物 40 当然可以是白色以外的其他颜色。

训练裤 95 的另一实施例如图 5 所示, 该训练裤包括一个永久角色图形 81、永久物体图形 96 和 97、视觉分割元件 92 和 98, 和若干活动物体图形 85, 类似图 3, 永久角色图形 81 代表猫, 而活动物体图形 85 代表花朵。永久物体图形包括一只兔子 96 和一根胡萝卜 97。所示的猫 81 有给兔子 96 喂胡萝卜 97 的动作或行为。猫 81、兔子 96 和胡萝卜 97 在主题上与花朵 85 无关, 猫、兔子和胡萝卜与花朵交互作用地无关。

两个视觉分割元件 92 和 98 包含在图 5 的训练裤 95 中。一个视觉分割元件 98 包括成限定的地面图形的分割图形。猫 81 和兔子 96 在示例中位于象草的表面上, 这形成限定的地面图形。合适地, 象草的表面颜色可以是绿色, 猫 81、兔子 96 和胡萝卜 97 可以是非绿色的其他任何颜色。其他视觉分割元件 92 包括位于裆部 26 中并且围绕活动物体图形 85 的背景颜色图形。

训练裤 100 的另一示例实施例如图 6 所示。训练裤 100 的图形包括一个永久角色图形 60、永久物体图形 62 和 102、一个视觉分割元件 104、和若干活动物体图形 66。狗 60 和汽车 62 与图 1 和 2 的训练裤中的相似, 而附加的永久物体图形 102 包括与在路上开车的主题相关的背景草木。背景草木在主题上与星星 66 无关并且与星星 66 交互作用地无关, 特别是考虑到它们相对于彼此的相对位置关系。视觉分割元件 104 包括有限定地面图形的分割图形。限定的地面图形描述了汽车 62 行驶的道路。这样, 分割图形 104 在主题上与角色图形 60 的行为无关。

在图 7 中, 训练裤 105 包括一个永久角色图形 81、永久物体图形

82、83、102 和 106、一个视觉分割元件 108, 和若干活动物体图形 109。图形包括利用跳绳 82 跳绳的猫 81, 而鸟 83、草木 102 和云 106 提供与发生行为的位置相关的背景风景。活动物体图形 109 包括字母表中的字母 109。角色图形 81 和永久物体图形 82、83、102 和 106 在主题上
5 上与字母 109 无关, 并且角色图形和永久物体图形与字母 109 交互作用地无关。

视觉分割元件 108 包括由基本连续线段形成的分割图形。所示线段 108 稍稍弯曲并且在吸收底盘 32 上延长到与模拟弹性腿带 74 交叉。在所示实施例中, 线段 108、背景草木 102、吸收底盘 32 的侧边缘和
10 模拟弹性腿带 74 在其间连接形成代表部分山坡的限定地面图形。线段 108 最好形成一个角度, 该角度通常垂直于连接永久角色图形 81 的中心和活动物体图形 109 的总体中心的虚线。在所示实施例中, 线段 108 以 80 至 100 度的角度与虚线段交叉。

图 8 中所示的训练裤 130 的实施例还包括驾驶汽车形状的永久物体图形 62 的狗形状的永久角色图形 60。训练裤 130 的图形还包括一个
15 视觉分割元件 132 和活动物体图形 134。视觉分割元件 132 包括代表鱼缸的分割图形, 该图形完全围绕表示为鱼的活动物体图形 134。

为了促进永久角色图形 60 和活动物体图形 134 之间的概念和/或视觉分离, 狗 60 和汽车 62 在主题上与鱼 134 无关。另外, 狗和汽车
20 与鱼交互作用地无关。视觉分割元件 132 的一部分设于永久角色图形 60 和活动物体图形 134 之间。所示实施例中的视觉分割元件 132 在主题上与角色图形 60 无关。

图 8 的视觉分割元件 132 最好是永久图形但可选择形成为活动图形。同样, 所示实施例中的各种其他图形, 包括物体图形、分割图形,
25 和模拟腰带、飞扬开口和腿带特征已经描述为永久图形。从与儿童交互的观点看, 最好这些图形是永久图形, 这些图形也可替代地形成为活动图形, 或者不褪色或者显现。

图 8 中的永久角色图形 60 和活动物体图形 134 可纵向分开约 20 毫米或更多, 特别是约 30 毫米或更多, 更特别是约 40 毫米或更多,
30 以增强它们的概念和/或视觉分离。在诸如图 4 和 8 的训练裤的实施例中, 视觉分离元件和永久角色图形可纵向分开约 10 毫米或更多, 特别是约 20 毫米或更多, 更特别是约 30 毫米或更多。替代地, 在诸如图 1-3,

6 和 7 的训练裤的实施例中，视觉分离元件和活动物体图形可纵向分开约 10 毫米或更多，特别是约 20 毫米或更多，更特别是约 30 毫米或更多。

5 可透液体侧衬里 42 通常叠加在外覆盖物 40 和吸收组件 44 上，并且可以但不是必须与外覆盖物 40 尺寸相同。体侧衬里 42 最好是顺服、柔软感觉的，并且对儿童的皮肤无刺激。而且，体侧衬里 42 可以不如吸收组件 44 亲水，以便给穿着者提供相对干燥的表面，并且便于液体很容易穿过其厚度。

10 体侧衬里 42 可由广泛选择的幅面料材料例如人造纤维（例如，聚酯或聚丙烯纤维）、天然纤维（例如，木或棉纤维），天然和人造纤维的混合物，多孔泡沫、网状泡沫、带孔塑料膜或类似材料制造。各种织造和非织造织物可用作体侧衬里 42。例如，体侧衬里可包括聚烯烃纤维的熔喷或纺粘幅面料。体侧衬里还可以包括天然和/或人造纤维的粘合-梳理幅面料。体侧衬里可以包括基本疏水材料，疏水材料可以
15 有选择地经表面活性剂处理或其他工艺处理以便使其具有期望水平的可湿性和亲水性。例如可用约 0.28 重量百分比的表面活性剂表面处理材料，该表面活性剂商业上可以是由 Rohm and Haas Co. 出品的商标为 Triton X-102 的产品。可通过任何传统的方式，例如喷洒、印刷、刷涂或类似方式，施加表面活性剂。表面活性剂可施加到整个体侧衬里 42
20 上或者可选择施加到体侧衬里的特定区域，例如沿着纵向中心线的中间部分。

合适的可透液体侧衬里 42 是基重约 27gsm 的非织造双组分幅面料。非织造双组分可以是纺粘双组分幅面料，或粘合梳理双组分幅面料。合适的双组分人造短纤维包括聚乙烯/聚丙烯双组分纤维，这可从
25 日本大阪的 CHISSO 公司获得。在该特定的双组分纤维中，聚丙烯形成芯而聚乙烯形成纤维的外壳。其他纤维取向是可能的，例如多叶、肩并肩、端对端或类似取向。

吸收组件 44（图 2）位于外覆盖物 40 和体侧衬里 42 之间，可通过任何合适的装置例如本领域公知的粘合剂将这些元件连接在一起。
30 吸收组件 44 可以是通常可压缩的、舒服的、对儿童的皮肤无刺激的任何结构，并且能够吸收和保留液体和某些人体渗出物。吸收组件 44 可以制造成各种尺寸和形状，并且可由本领域常用的各种液体吸收材料

制成。例如，吸收组件 44 可合适地包括亲水纤维的基体，例如纤维素绒毛的幅面料，混合有通常公知为超强吸收材料的高吸收性材料的颗粒。在特定实施例中，吸收组件 44 包括纤维素绒毛的基体，例如木浆绒毛和超强吸收水凝胶形成的颗粒。木浆绒毛可与人造、聚合、熔喷纤维或熔喷纤维和天然纤维的混合物互换。超强吸收颗粒可以基本均匀地混合有亲水纤维或可以不均匀混合。绒毛和超强吸收颗粒也可选择置于吸收组件 44 的期望地带，以便更好地容纳和吸收身体渗出物。超强吸收颗粒的浓度在吸收组件 44 的厚度上变化。另一方案是，吸收组件 44 可包括纤维幅面料和超强吸收材料的层压件，或者采用将超强吸收材料保持在局部区域的其它合适的装置。

合适的超强吸收材料可从天然、人造和改性的天然聚合物和材料中选择。超强吸收材料可以是无机材料，例如硅胶，或有机化合物，例如交联聚合物。合适的超强吸收材料可由各种商业卖家，例如位于密歇根州 Midland 的 Dow Chemical Company 和位于维吉尼亚州 Portsmouth 的 Hoechst-Celanese 公司获得。典型地，超强吸收材料能吸收至少约 15 倍于其本身重量的水，最好能吸收超过其本身重量 25 倍的水。

在一个实施例中，吸收组件 44 通常是矩形，并且包括木浆绒毛和超强吸收材料的混合物。绒毛的一个优选类型是由威斯康星州 Neenah Kimberly-Clark 公司获得的商业标记为 CR1654 的商品，并且是主要包含软木纤维的被漂白的、高吸收性硫酸盐木浆。作为通常规则，超强吸收材料以占吸收组件 44 的整体重量约 5 至约 90 的重量百分比显示在该吸收组件 44 中。吸收组件 44 合适地具有约 0.10 至约 0.35 克/立方厘米的密度。吸收组件 44 可以或不可用合适的薄纱卷缠绕或围绕，这种薄纱卷保持该吸收组件的整体性和/或形状。

吸收底盘 32 还可结合其他材料，这些材料主要设计用来接受、暂时储存和/或沿着与吸收组件 44 相互面对的表面输送液体，因此使吸收组件的吸收能力最大。提到的一种合适的材料是用作浪涌层（未表示），并且包括约 50 克/平方米的基重的材料，还包括 60% 的 3 旦尼尔双组分纤维和 40% 的 6 旦尼尔的聚酯纤维的均匀混合物的透气-粘合-梳理幅面料，该双组分纤维包括聚酯芯/聚丙烯护壳，商业上可从 BASF 公司获得，该聚酯纤维商业上可从 Hoechst Celanese 获得。

参考图 9A, 9B 和 9C 所示的吸收制品的局部截面图可更好地理解永久和活动图形的各种布置。使用粘合剂、热粘合、机械粘合或本领域的普通技术人员公知的其他装置可将所示实施例的各层固定在一起。

- 5 图 9A 是具有吸收组件 44 的吸收制品的局部截面图, 该吸收组件 44 夹置在外覆盖物 40 和体侧衬里 42 之间。所示外覆盖物 40 包括具有外表面 110 和相对的内表面 112 的单层。永久和活动图形可设置于外覆盖物 40 上, 这包括在外覆盖物的任一表面 110 或 112 上, 在面对外覆盖物的吸收组件 44 的表面上, 或在吸收组件和外覆盖物之间。外覆盖物 10 40 最好由不透液的材料形成。在这些实施例中并且在这些实施例中通过接触尿触发活动图形, 活动图形最好设于外覆盖物 40 的内表面 112 上, 面向外覆盖物的吸收组件 44 的表面上, 或者吸收组件和外覆盖物之间。永久和活动图形无需位于相同位置或在相同基底上。

- 图 9B 表示另一吸收制品的局部截面图, 该吸收制品具有夹置在外覆盖物 40 和体侧衬里 42 之间的吸收组件 44。所示外覆盖物 40 包括两层合成物, 该合成物包括一个外层 114 和一个内层 116。外覆盖物 40 具有一个外表面 110 和一个相对的内表面 112。永久和活动图形可设于外覆盖物 40 上, 它包括, 特别是, 在外表面 110 上, 在内表面 112 上, 在外层和内层 114 和 116 之间, 在外层和内层 114 和 116 的任一或两个面对的表面上, 在吸收组件 44 的面对外覆盖物的表面上, 或在吸收组件和外覆盖物之间。

- 图 9C 表示又一吸收制品的局部截面图, 该吸收制品具有夹置在外覆盖物 40 和体侧衬里 42 之间的吸收组件 44。所示吸收组件包括液体储存层 120, 该液体储存层 120 夹置在吸收组件基底 122 和 124 之间。基底 122 和 124 可包括薄纱缠绕片、液体分布层或液体处理层, 或类似结构。所示外覆盖物 40 包括具有外表面 110 和对着的内表面 112 的单层, 但可替代地包括多层合成物。永久和活动图形可设于外覆盖物 40 上, 这包括特定位置, 例如在外表面 110 上, 在内表面 112 上, 在基底 124 放置在外覆盖物或靠近外覆盖物放置的表面上, 在基底 124 和外覆盖物之间, 在液体储存层 120 的面对外覆盖物的表面上, 或在液体储存层和基底 124 之间。永久和活动图形的各种其他位置适合使用吸收组件 44 和外覆盖物 40 的不同构形, 包括但不限于在吸收组件

或外覆盖物的一层内。

如前所述，所示训练裤 20 具有一个侧片 34，该侧片设于吸收底盘 32 的每一侧上。在所示实施例中，使用本领域的普通技术人员所公知的连接方式例如粘合剂、热或超声粘合，将该对横向相对的侧片 34 永久地粘合到吸收底盘 32 上，并且永久地相互粘合。

侧片 34 最好包括一种弹性材料，该弹性材料能在平行于训练裤 20 的横轴线 38 的方向上拉伸。合适的弹性材料，以及将弹性侧片结合到训练裤上的所述过程，在下面的美国专利中描述：授予 Van Gompel 等人的于 1990 年 7 月 10 日公开的 4940464 号专利；授予 Pohjola 的于 1993 年 7 月 6 日公开的 5224405 号专利；授予 Pohjola 的于 1992 年 4 月 14 日公开的 5104116 号专利；和授予 Vogt 等人的于 1991 年 9 月 10 日公开的 5046272 号专利；所有这些专利的内容在此提供作为参考。在特定实施例中，弹性材料包括拉伸-热层压件（STL），颈缩-粘合层压件（NBL），双面颈缩层压件，或拉伸-粘合层压件（SBL）材料。制造这些材料的方法对本领域的普通技术人员是熟知的，并且这些方法描述在授予 Wisneski 等人的于 1987 年 5 月 5 日公开的 4663220 号美国专利；授予 Mormon 的于 1993 年 7 月 13 日公开的 5226992 号美国专利；和以 Taylor 等人名义于 1987 年 4 月 8 日出版的 EP0 217 032 号欧洲专利申请；所有这些专利的内容在此提供作为参考。替代地，侧片材料可包括其他织造或非织造材料，例如上述的适合于外覆盖物 40 或侧衬里 42 的那些材料。

可以估计，为达到说明的意图而给出的前述实施例的细节不限制本发明的范围。虽然，上面仅详细描述了本发明的几个典型实施例，本领域的普通技术人员容易理解在典型实施例中能进行许多修改而不会从根本上背离本发明的新颖的启示和优点。因此，所有这些修改包括在本发明的范围内，这由下面的权利要求书和所有等价物所限定。而且，应该认识到，设想许多实施例不会获得某些实施例，特别是优选实施例的所有优点，但具体优点的缺少不应意味着这种实施例是在本领域的范围之外。

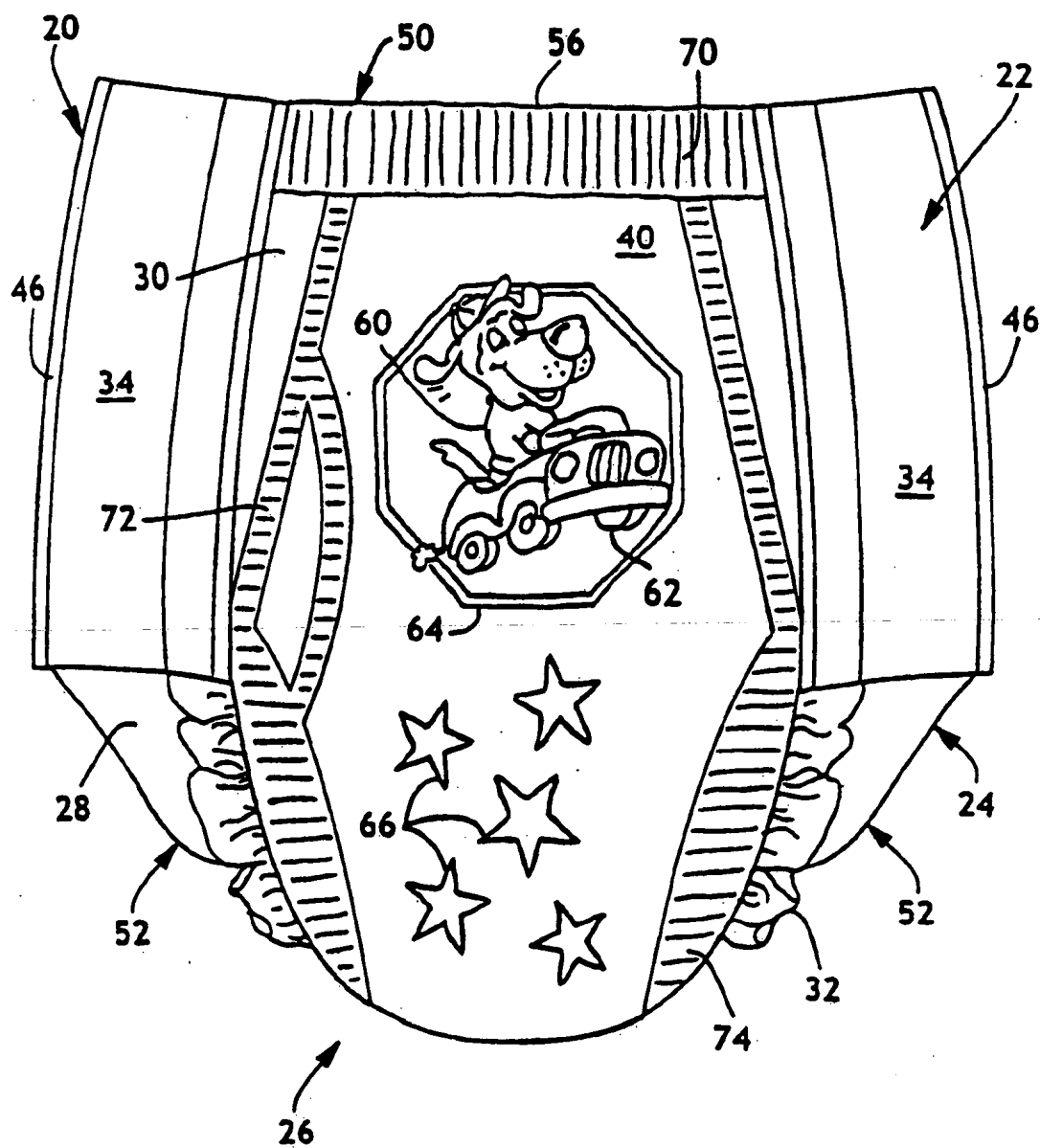


图 1

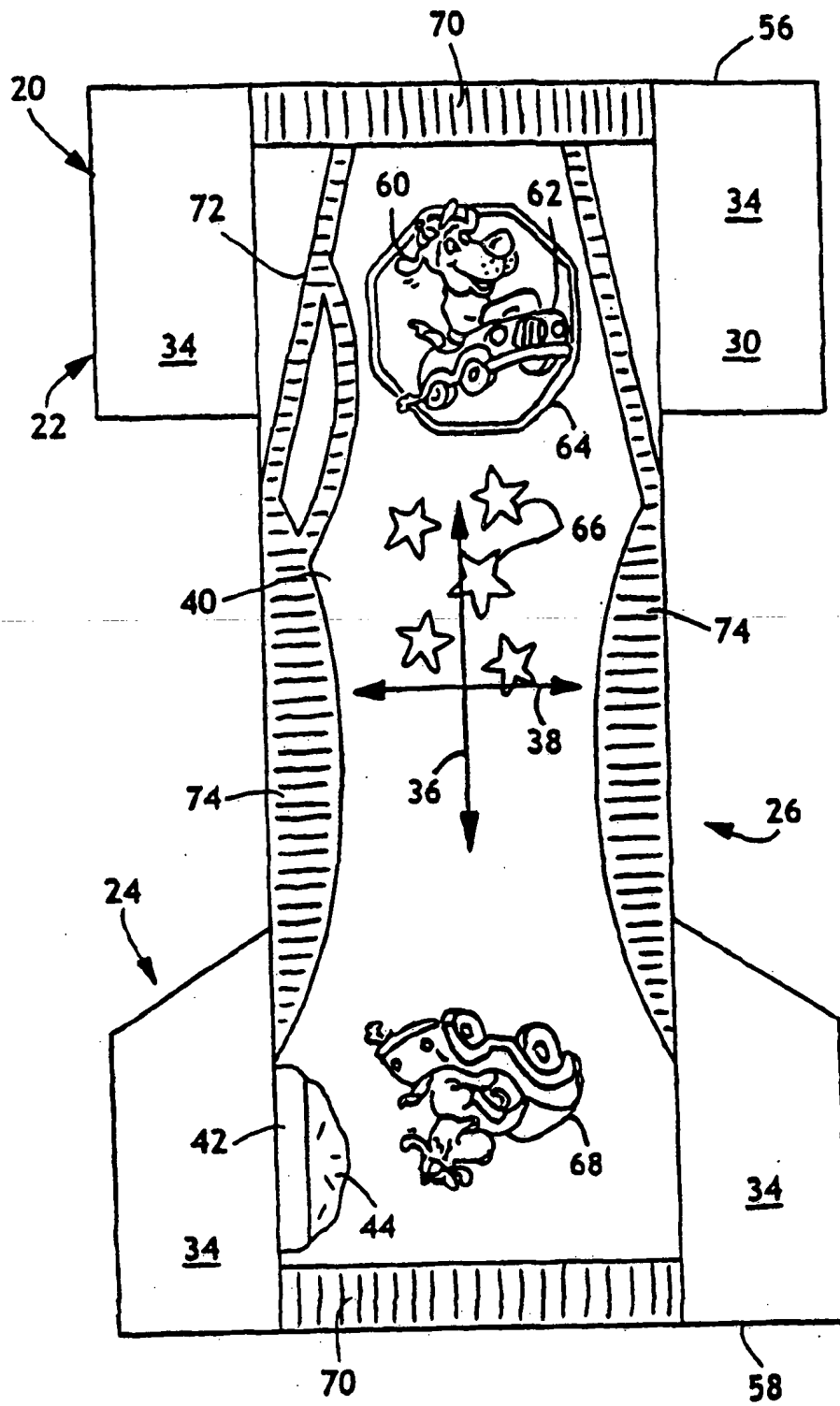


图 2

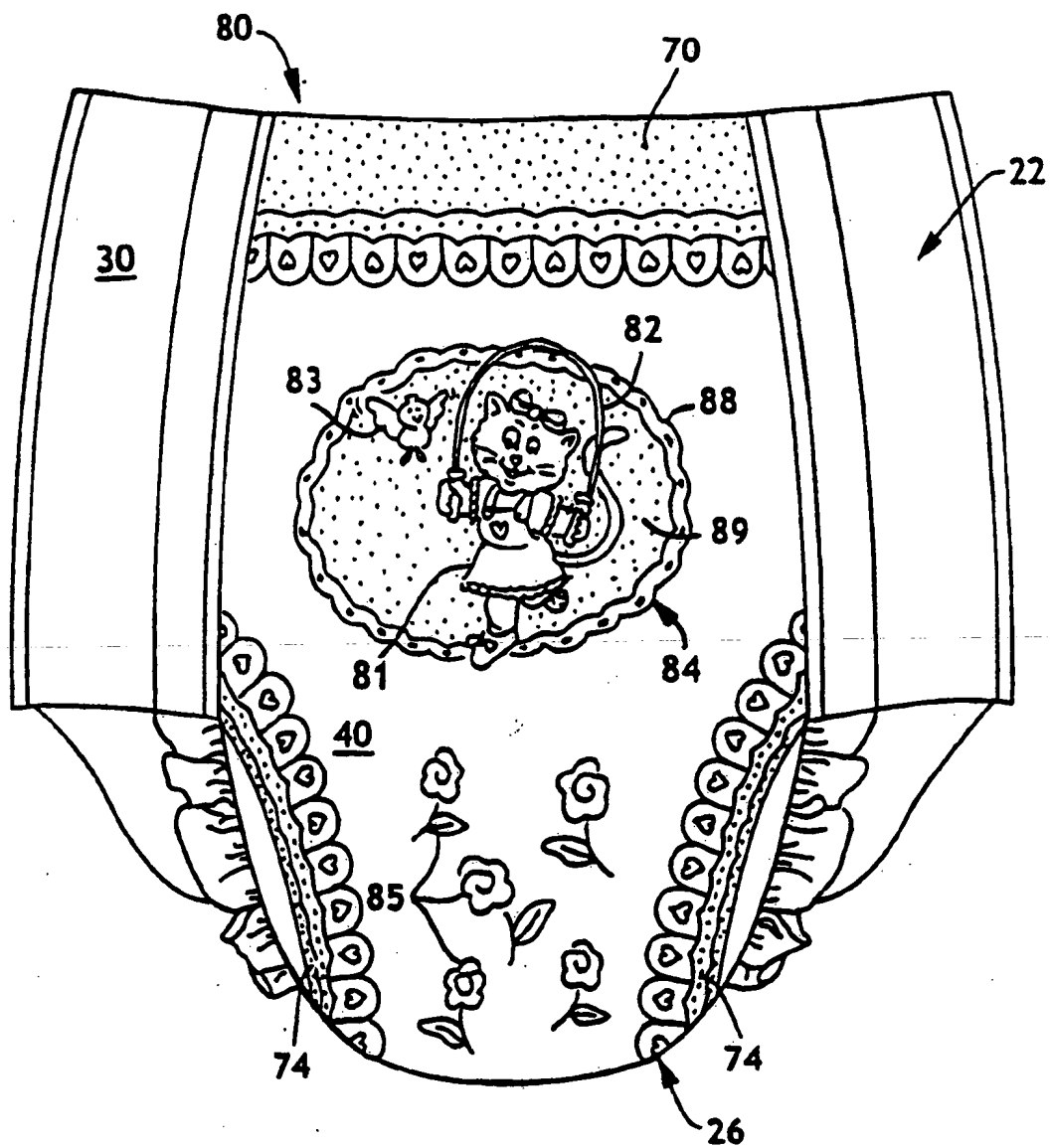


图 3

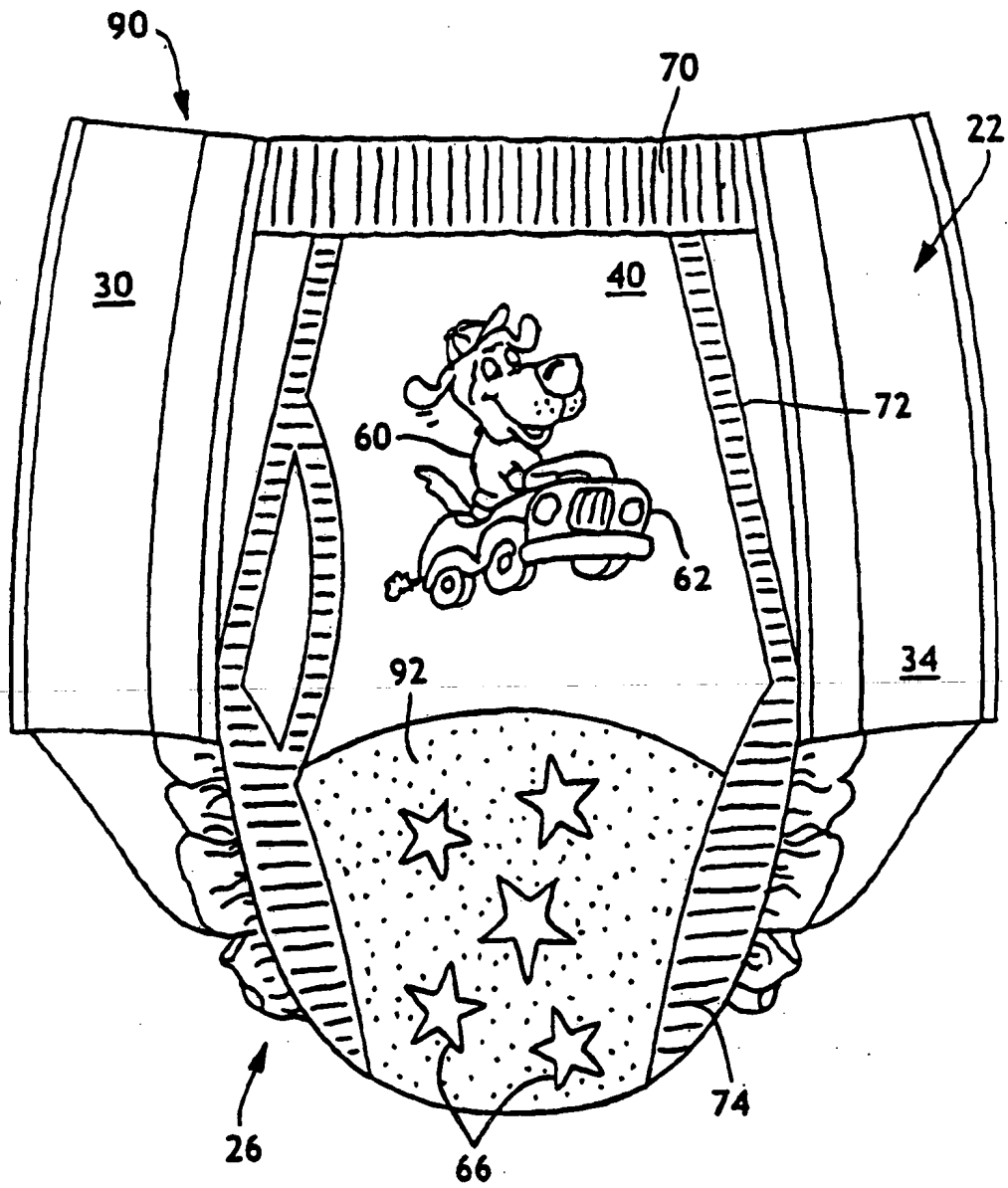


图 4

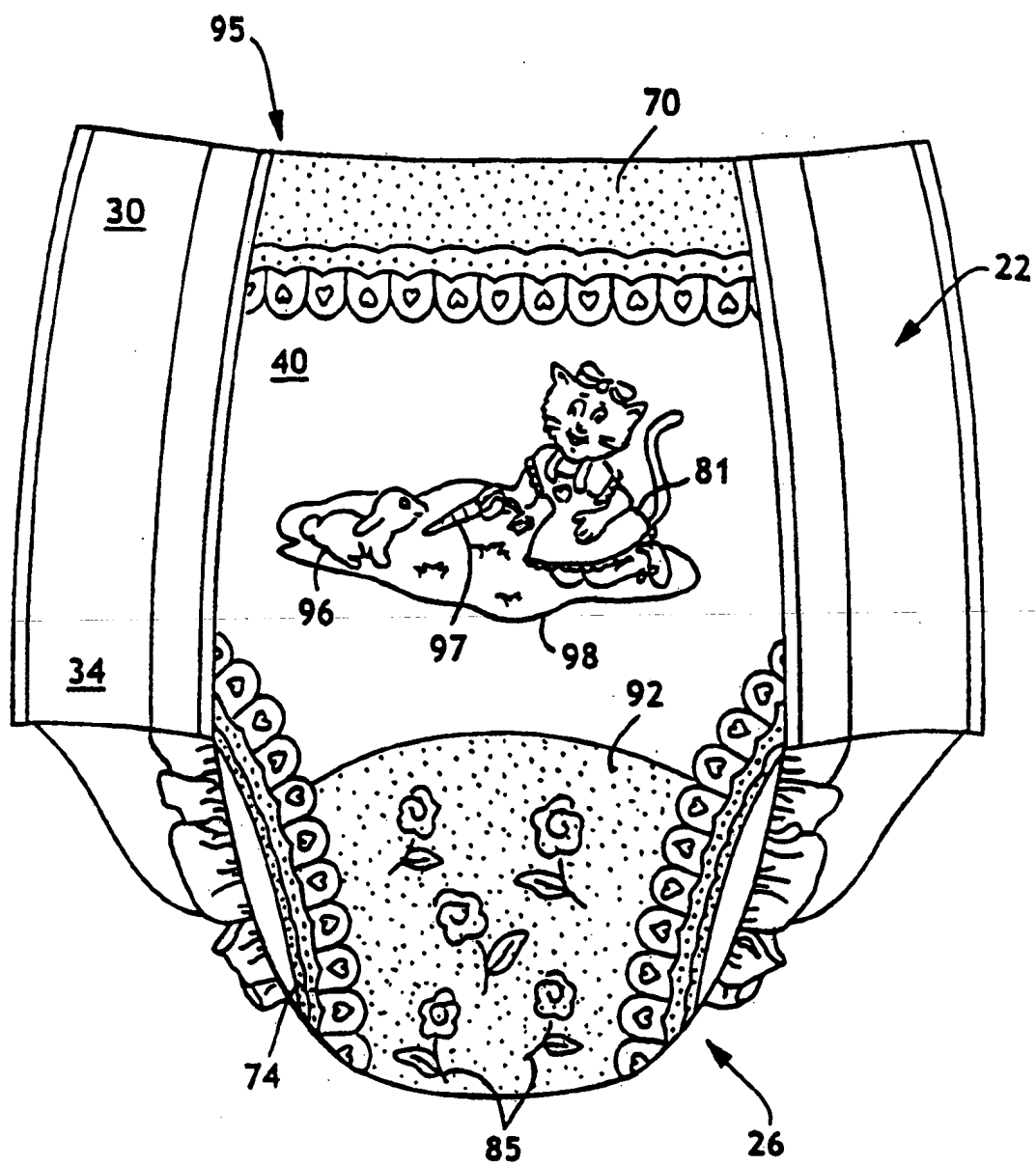


图 5

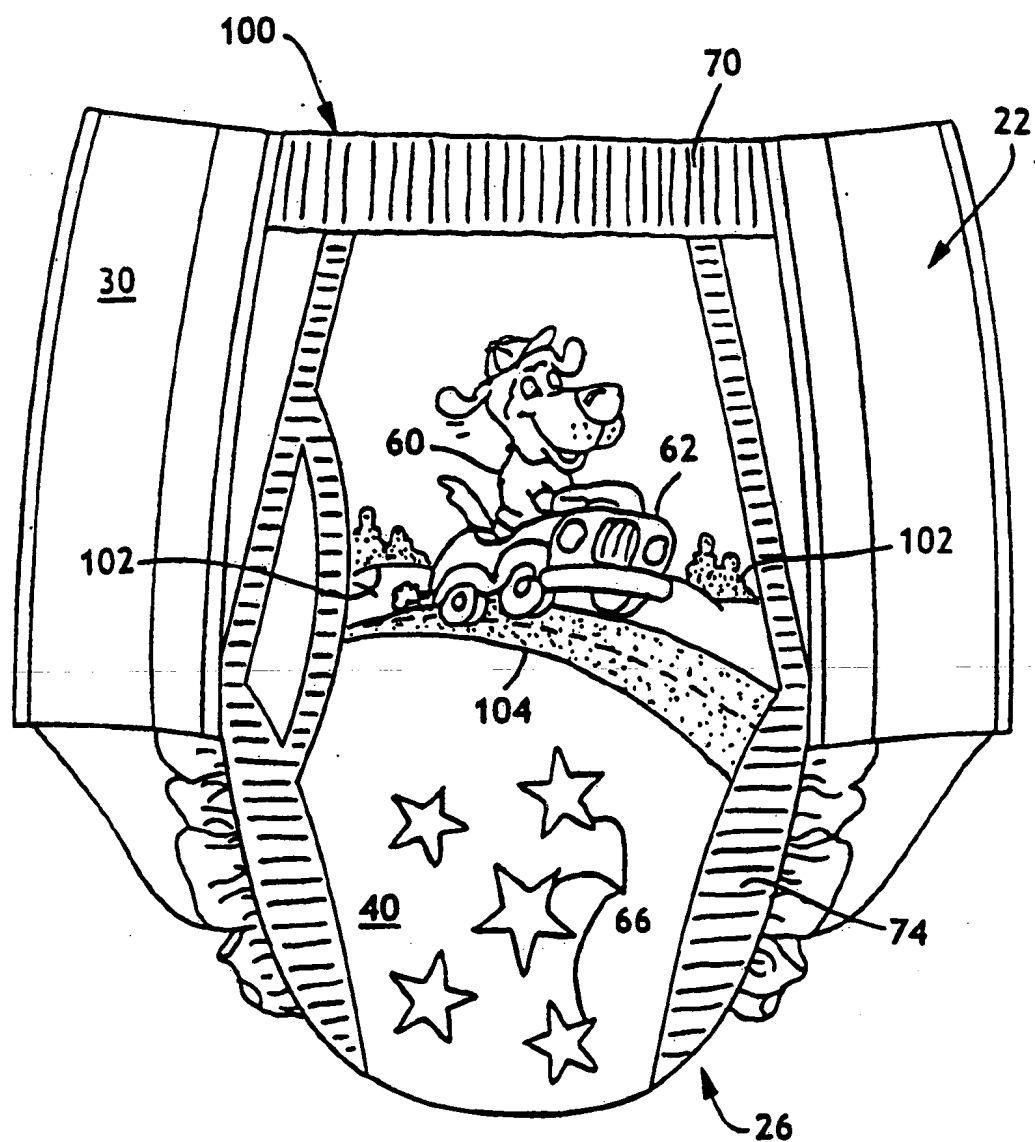


图 6

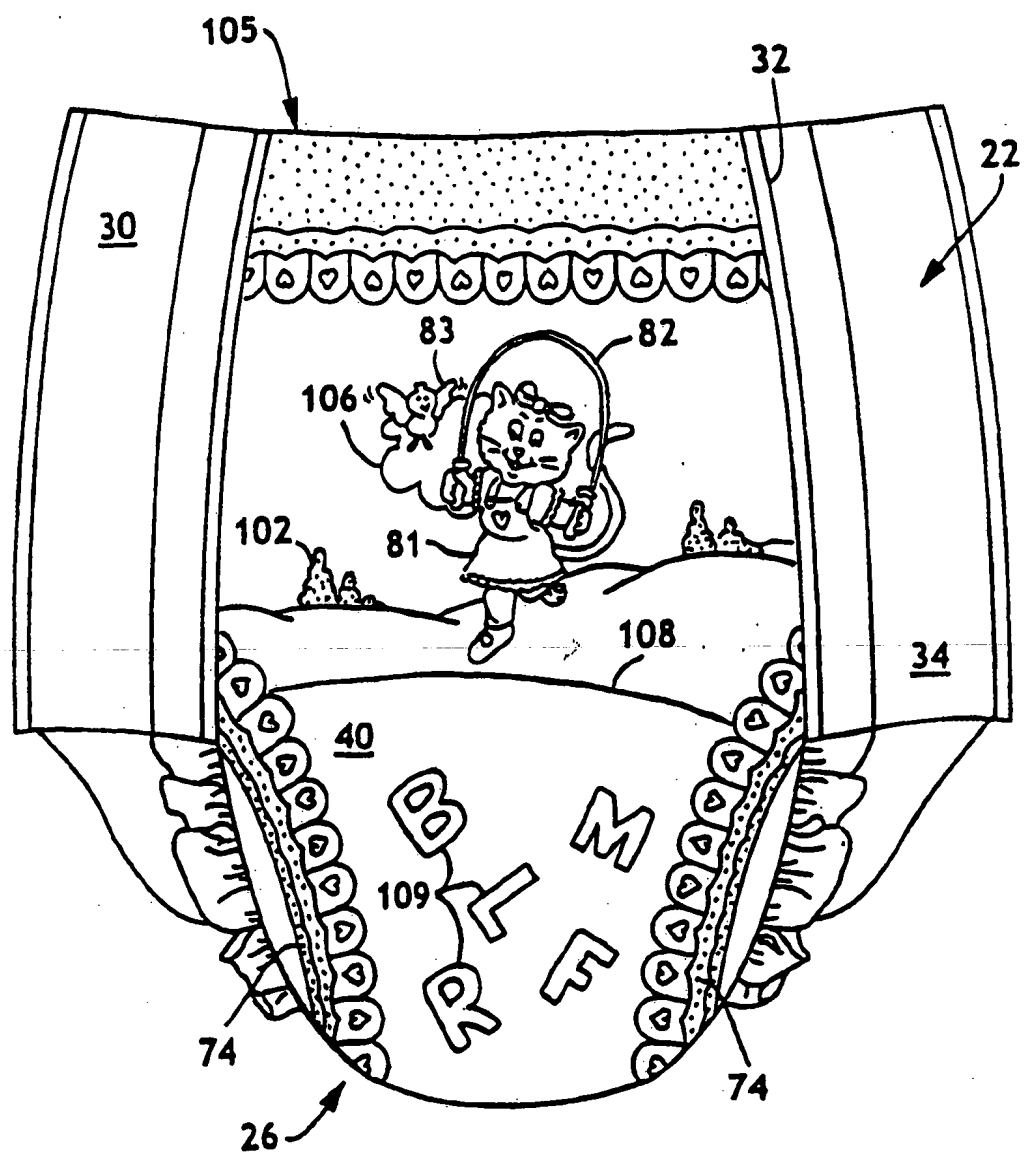


图 7

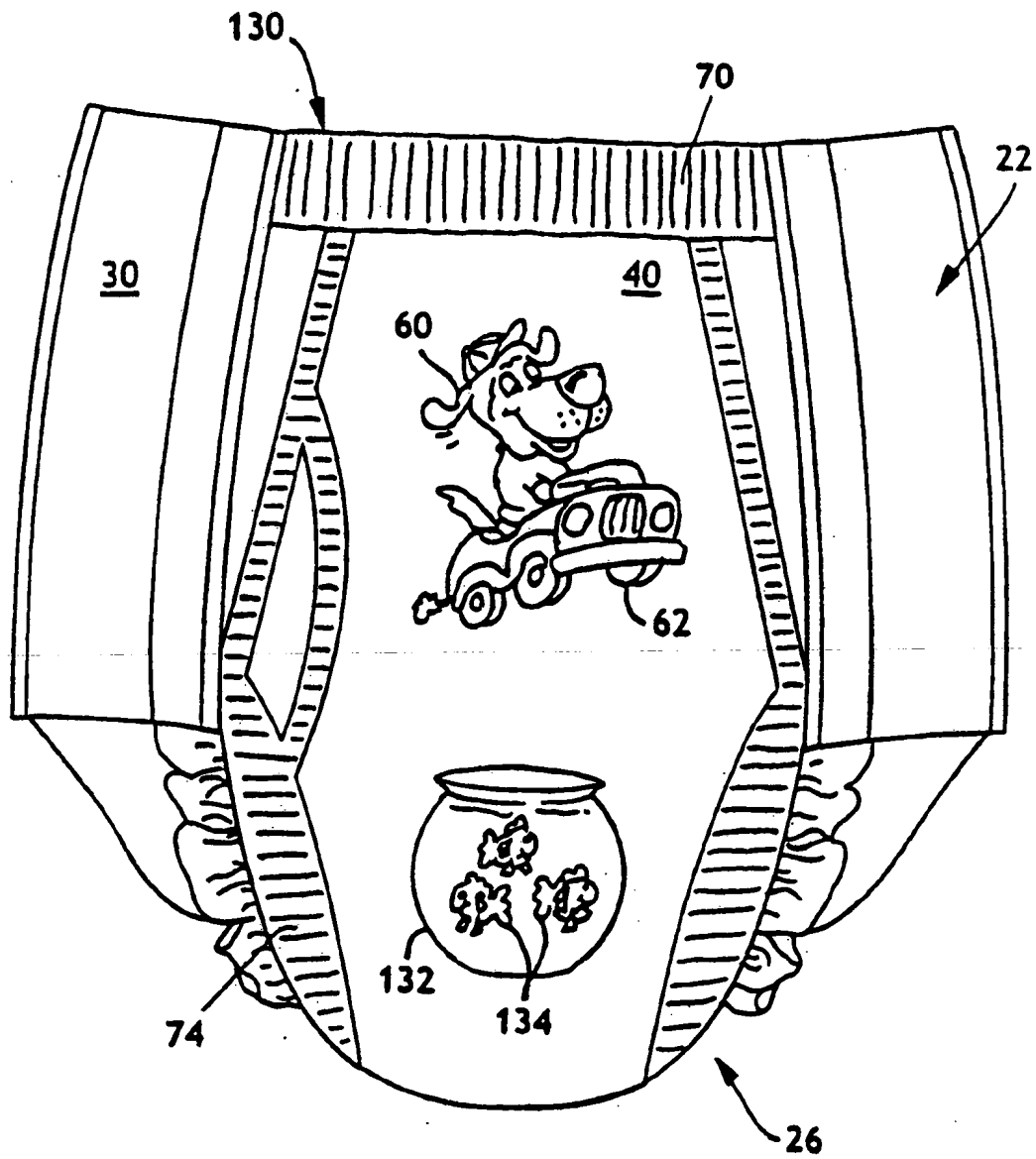


图 8

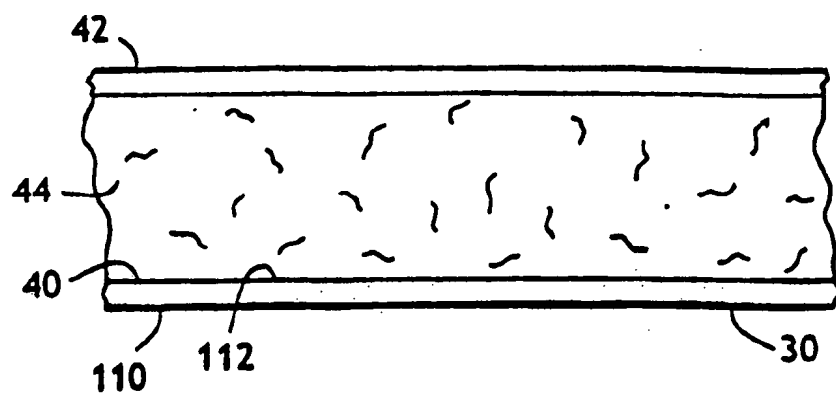


图 9A

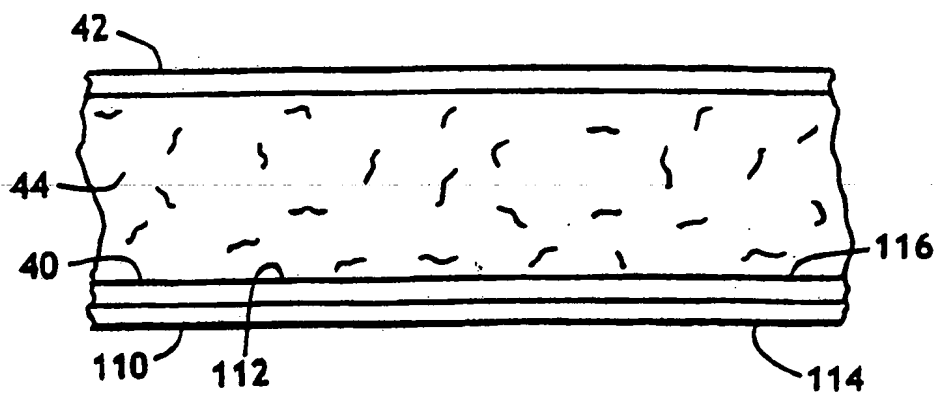


图 9B

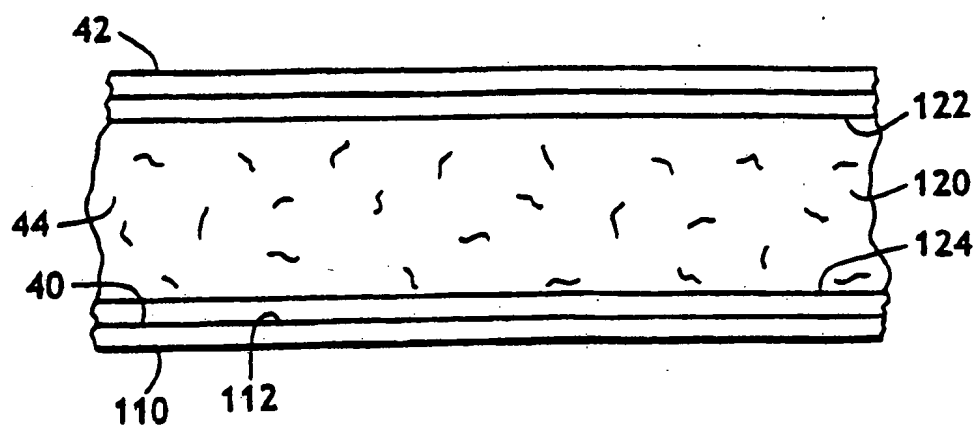


图 9C