[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
A61F 13/472

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94100562.3

[45]授权公告日 2002 年 10 月 2 日

[11]授权公告号 CN 1091586C

[22]申请日 1994.1.22 [21]申请号 94100562.3

[30]优先权

[32]1993.1.22 [33]US [31]008016

[73]专利权人 麦克尼尔－PPC 公司

地址 美国新泽西州

[72]发明人 T·H·J·谢 J·T·乌尔曼

审查员 邱绛雯

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

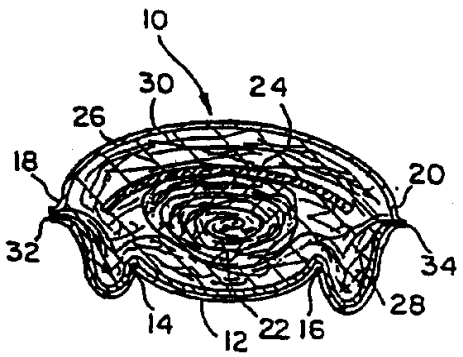
代理人 肖春京

权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 吸收垫

[57]摘要

预弯曲符合体形的自对准的吸收用品包括:一个朝向人体侧的可透流体的顶层,一个吸收元件,一个位于中央局部区域内的沿纵向配置的吸收芯和一个柔性的隔湿层,在该隔湿层的纵向边缘附近带有局部的纵向配置的永久性凹槽。在这些吸收用品朝向人体一侧的中心部分附近通常具有一个凸出的形状。这种形状使吸收用品同人体的形状相符合并能更紧密地靠近流体排放源,从而减少了可以引起泄漏的不希望的运动和偏移。



ISSN1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种吸收垫,包括: 一个可透流体的朝向身体侧的顶层, 一个吸收元件, 一个位于中央局部区域沿纵向配置的吸收芯和一个柔性的隔湿层, 在该隔湿层的朝向内衣侧的纵向边缘附近局部区域配置有沿纵向的永久性凹槽, 其中, 所述的吸收垫在其朝向人体一侧的中心部分附近有一个凸起形状。

2. 如权利要求 1 所述的吸收垫, 其特征在于所述的位于中央局部区域沿纵向配置的吸收芯由一种弹性材料构成, 所述的材料卷成卷以便使所述吸收芯的中心部分附近比所述吸收芯的端部厚。

3. 如权利要求 2 所述的吸收垫, 其特征在于所述吸收芯的中央部分附近的直径在约 1.27cm 至 3.81cm 之间, 所述吸收芯的长度在约 7.62cm 至 11.43cm 之间。

4. 如权利要求 3 所述的吸收垫, 其特征在于所述吸收芯的中央部分附近的直径为约1.905cm, 所述吸收芯的长度为约 10.16cm。

5. 如权利要求 1 所述的吸收垫, 其特征在于所述的位于中央局部区域沿纵向配量的吸收芯是由一个弹性材料的绳形物组成, 所述的绳形物在其中央部分最厚, 具有锥形的两端。

6. 如权利要求 5 所述的吸收垫, 其特征在于所述绳形物中央附近部分的直径在约1.27cm 至 3.81cm 之间, 所述绳形物的长度在约 7.62cm 至 11.43cm之间。

7. 如权利要求 6 所述的吸收垫，其特征在于所述绳形物中央附近部分的直径为约1.905cm，所述绳形物的长度为约 10.16cm。

8. 如权利要求 1 所述的吸收垫，其特征在于所述的在局部区域沿纵向配置的永久性凹槽是与粘结剂一起形成的。

9. 如权利要求 8 所述的吸收垫，其特征在于所述的粘结剂是热熔粘结剂。

10. 如权利要求 8 所述的吸收垫，　其特征在于所述的粘结剂分两条贴到隔湿层的朝向内衣侧，每条粘结条的长度为约2.54cm至约4.445cm,两条粘结条之间的间隔为约 3.81cm 至 4.445cm 之间，所述的间隔是指一条粘结条的中心附近到另一粘结条的中心附近的距离。

说　明　书

吸收垫

本发明涉及吸收用品，特别是涉及符合体形的吸收用品。

人们对吸收用品的改进努力一直在进行，那些用于吸收身体排出的流体并储藏住而不漏出的吸收用品的例子包括尿布、卫生巾、包扎用品、绷带、失禁垫等，这些吸收用品最好是柔软的并易于同人体轮廓相符合。

传统的吸收用品特别是妇女卫生巾一直在解决的问题是如何使这些吸收用品在人体的压力和来自短裤的压力下同人体的形状相符合。当穿用者向上拉她的附着了吸收垫的内裤，在这个垫开始同身体接触后，就有压力作用在这个垫上。当穿用者坐下时，她的体重迫使这个吸收垫符合她的身体形状，垫内填充的吸收性材料(通常为磨木浆)便被迫移动，其原因在于它的短纤维的疏松结构。当这个吸收垫被身体压成那个形状时，这些磨木浆在力的作用下发生弯曲并沿着各个方向变形。这样的变形可以使吸收垫移动并偏离中心或移动到两侧，从而破坏了其吸收流体的功能。这种变形移动的吸收垫不合身，放置得也不正确。吸收垫的这种不正确的放置将使其同流体排放源偏离，并使吸收用品过早报废。

认识到吸收用品的功能会由于其不希望的移动而被破坏这一点，促进了一些形状适合的吸收用品的研制。例如 1989 年 2 月 14 日授予 Lassen 等人的美国专利 4804380 中公开了一种月经垫，它的长度约大于 7 英寸，在该月经垫后一半其纵向中心至 2/3 处有一个皱

褶。据称后部的峰形同会阴和臀部的形状相符合。

公开号为 0405403A2 的欧洲专利申请的说明书中公开了一种具有至少一个纵向皱褶的短裤衬里，该纵向皱褶允许该内衬宽度的配合。这种设计允许调整衬里的宽度，以便使衬里的宽度同短裤裤裆宽度相适合。

1943 年 10 月 12 日授予 Herman Strongson 的美国 2331355 号专利公开了一种在纵向中心部分具有附加厚度的月经垫，该月经垫的中心部分向上集拢并借助水平压合到底部保持定位。

1956 年 5 月 29 日授予 Berton Mercer 的美国 2747575 号专利公开了一种沿纵向中部加厚而形成隆起的月经垫。

1986 年 3 月 4 日授予 Hiroaki Ohsaki 的美国 4573990 号专利公开了一种一次性使用的尿布，该尿布在沿其纵向中心线上折叠成基本上成倒 Ω 形的垂直横截面图形。

1986 年 6 月 17 日授予 Johnson 和 Lassen 的美国 4595392 号专利公开了一种具有圆柱形中心部分的唇间吸收垫，这个吸收垫是通过将一个垫坯料沿纵向中心轴线折叠并集拢固定在该折叠线的下方，从而形成一个带有径向耳翼的异形圆柱的中心部分。

1987 年 4 月 7 日授予 Romans－Hess 等人的美国 4655759 号专利公开了一种带有压花沟槽的月经垫，这些压花沟槽靠近月经垫的纵边缘以便减少侧漏。

1987 年 10 月 20 日授予 Ellis 等人的美国 4701177 号专利公开了一种大致成砂漏形状的吸收垫，其中部比在其端部的吸收部分要厚一些。在该垫的每个长边的中间部分具有竖立的侧部，处在这个部位的吸收用品相对较窄。

1988 年 12 月 13 日授予 Pigneul 和 Ruppel 的美国 4790838 号专利公开了一种装置，用于形成具有宽度缩小的中心两面凹下区域的卫生巾。

1990 年 1 月 30 日授予 Ternstrom 和 Lundahl 的美国 4897084 号专利公开了一种具有一些排列成 V 形的弹性线的吸收用品，其中的 V 形从该吸收用品的一端的中心向该端相对端的角部发散，借此形成一个洼区或凹坑，该洼区或凹坑沿吸收用品的整个长度延伸。

1990 年 6 月 19 日授予 Huffman 和 Pieniak 的美国 4935021 号专利公开了一种带有一个中心集拢部件以产生纵向收缩力的一次性使用的尿布。

1991 年 10 月 15 日授予 Frances Faglione 的美国 5057096 号专利公开了一种外阴垫/卫生巾，其中的外阴垫件的尺寸和妇女外阴相适合并由几个柔性柄舌以可脱开的方式固定到该卫生巾上。

1992 年 7 月 7 日授予 Eva Baharav 的美国 5127911 号专利公开了一种具有由拉紧部件组成的机构的卫生巾，该机构允许使用者通过将卫生巾的部分纵向边缘拉到一起，在卫生巾上形成一个仿形凸起，从而形成一个插入到该垫使用者的大阴唇内的唇状女用垫。

欧洲专利公开申请 0335253 A1 和 0335252 A2 公开了具有抗挠曲变形的一次性使用的吸收用品，这些卫生巾具有向上凸的形状，这个上凸形状是依靠穿用者两腿的侧向压力形成并保持住的。

还有人建议：通过将吸收垫更牢固地固定到短裤上可以解决吸收垫的不希望的运动、拧成绳和扭转的问题。1992 年 3 月 24 日授予 Davis 等人的美国 5098422 号专利公开了一种带有一个为使吸收用品固定到短裤上的半刚性扣件的吸收用品。

尽管吸收用品已取得很多进步，但现有的产品一直存在例如由于吸收垫的不希望的运动或变形引起的泄漏问题。因此需要改进吸收结构的设计，以便使吸收用品同身体适合，从而减少引起泄漏的不希望的运动和移位。

本发明的目的是提供予弯曲的符合体形的吸收用品，这些吸收用品能自对准地使吸收垫在人体上保持正确的位置。这些吸收用品在面向体侧的大约中心部分具有凸起的形状，这种形状使吸收用品同人体相符合。

本发明提供了予弯曲的符合体形的自对准的吸收用品，这些吸收用品一般包括一个透液体的朝向身体的顶层，一个吸收元件，一个位于中央局部区域纵向放置的吸收芯和一个柔性的隔湿层，该隔湿层的纵向边缘附近沿纵向布置有永久性的折痕。这些吸收用品在朝向人体一侧的大约中心部分具有凸起的形状，这个形状使吸收用品同人体形状配合并更紧密地靠近流体排放源，借此减少引起流体泄漏的不希望的运动或偏移，这些吸收用品大致成砂漏状，此形状能同两个大腿内侧表面的整个轮廓配合的更好。

图 1 和 1A 为本发明吸收垫的横剖面图。

图 2 显示本发明吸收垫的沿纵向在中心局部区域放置的吸收芯。图 2A 为本发明的吸收垫在中心沿纵向局部放置的吸收芯的横剖面图。图 2B 为本发明吸收垫的纵剖面图。

图 3 显示本发明吸收垫隔湿层的朝向衣服的侧面。

本发明提供的吸收垫主要包括：一个朝向身体侧的可透过液体的顶层，一个吸收元件、一个位于中央附近局部区域沿纵向配置的吸收芯和一个柔性的隔湿层，在该隔湿层朝向内衣侧和纵向边缘附近

沿纵向局部位置上配置有永久性的凹槽。这些吸收用品的最重要特点包括在中央沿纵向局部区域配置的吸收芯以及在该隔湿层朝向内衣侧的纵向边缘附近沿纵向在局部区域配置的永久性凹槽。通过这些元件使吸收用品在朝向人体侧的中心部分成凸起的形状，这个形状使吸收用品更合身以及更紧密地靠近流体排放源。

本发明的在中央沿纵向局部区域配置的吸收芯可以用由弹性材料的卷形物或绳状物构成。所述的卷形物或绳状物在其中部最粗并向两端逐渐变细。所述的卷形物或绳状物不延伸到吸收垫的整个长度，最好是沿纵向配置在吸收垫的中心附近的局部区域上，这样便减少了吸收垫两端的厚度，从而使吸收用品扣在阴唇上并折向臀部。

沿纵向局部区域配置的永久性凹槽也不延伸到吸收垫的整个长度，而是沿纵向配置在靠近吸收垫中心附近两侧的局部区域。这些凹槽通常降低了吸收垫的每个纵向边缘中部的宽度，从而使吸收垫呈现为仿体形或砂漏形。

在中心局部区域沿纵向配置的吸收芯和在局部区域沿纵向配置的凹槽使吸收用品从横截面图和纵截面图上看都是成凸起形状。这个形状使吸收垫紧密靠近流体排放源，借此减少了导致泄漏的不希望的运动和偏移。

现在参照图 1 和 1A 所示的实施例，图中示出了吸收垫 10 的横截面图，吸收垫 10 带有一个柔性隔湿层 12，在吸收垫 10 朝向内衣侧的纵向边缘 18 和 20 附近的隔湿层 12 上的部分区域上沿纵向配置有凹槽 14 和 16。吸收垫 10 具有一个在中央部分区域沿纵向配置由弹性材料的卷形物或绳状物构成的吸收芯 22，该卷形物或绳状物在吸收垫 10 的中心附近部分区域内沿纵向延伸。吸收垫 10 有一个

吸收元件 24 和一个朝向人体的可透过液体的顶层 26。

一个优选实施例的垫 10 还带有一层固定在隔湿层的朝向人体一侧并横穿吸收垫 10 的整个宽度的弹性材料 28。这层弹性材料 28 帮助限定凹槽 14 和 16。这层弹性材料 28 可以用本领域技术人员公知的方法固定到隔湿层 12 上，例如可以用粘结的方法将弹性材料层 28 固定到隔湿层 12 上。吸收垫 10 的朝向身体侧的顶层 26 的朝向身体的侧面上还可以任选地带有一个可透过液体的涂层 30。

在图 2 所示出的是在中心附近部分区域沿纵向配置的由弹性材料组成的吸收芯 2 2，该弹性材料可以卷成卷，以便使吸收芯 22 的靠近中心部分 40 比吸收芯 2 2 的端部 42 和44 厚，即在吸收芯 22 的长度 46 的中央是最厚的部分。

可以通过把一片方形的材料对角地卷成卷的方法形成这种形状的吸收芯 22。也可以利用本领域的技术人员公知的方法拉制弹性材料绳而形成这种形状的吸收芯。

吸收芯 22 不延伸到吸收垫 10 的整个长度上，而是延纵向配置在吸收垫的中心附近的局部区域。图 2B 为吸收垫 10 的纵截面图，图中示出了由于吸收芯 22 的中心 40 附近比端部 42 和 44 厚，并且吸收芯 22 不是在吸收垫 10 的整个长度上延伸，所以这个吸收垫10 呈现一个沿纵向凸出的形状。这个形状使吸收用品能扣在阴唇上并折向臀部。

在一些优选的实施例中，吸收芯 22 的中心 40 附近的区域直径 48 在约 1.27cm 至 3.81cm(1/2 英寸至$1\frac{1}{2}$ 英寸)之间，吸收芯 22 的长度 46 在约 7.62cm 至 11.43cm(3 英寸至$4\frac{1}{2}$英寸)之间。在一个实施例中，吸收芯 22 中心 40 附近区域的直径 48(如图 2A 所示)为

1.905cm(3.4 英寸)左右，吸收芯 22 的长度 46 为 10.16cm(4 英寸)左右。

图 3 为隔湿层 12 朝向内衣侧的视图，图中显示出沿纵向在局部区域配置在隔湿层 12 朝向内衣侧的永久性凹槽 14 和 16。这些凹槽可以例如通过粘结或热压形成，粘结剂可以是热熔粘结剂，可以是压敏的也可以不是。

在一个实施例中，隔湿层 12 朝向内衣侧带有二条粘结条，每条粘结条的长度为从约 2.54cm 至 4.445cm(1 英寸到约$1\frac{3}{4}$英寸)，而两条粘结条之间的距离在约 3.81cm 至 4.445cm($1\frac{1}{2}$英寸到约$1\frac{3}{4}$英寸)之间，这是从一条粘结条的中心附近到另一粘结条的中心附近之间距离的测量值。采用本技术领域内熟知的方法，利用一个折叠工具在隔湿层 12 上加压以便形成沿纵向在局部区域配置的凹槽 14 和 16。利用一个折叠工具从凸缘密封区 32 和 34 处的侧面向里面推隔湿层 12，迫使隔湿层 12 形成倒“V”字形凹槽，同时使粘结条合并到凹槽 14 和 16 中。这样便减少了吸收垫的每个纵向边缘 18 和 20 中间部分的，宽度，从而使吸收垫成形为仿体形，或砂漏形，这个形状符合两条大腿中央的形状。这个形状使吸收垫自对准并易于保持住垫的对中。

在一个优选实施例中，粘结条的长度都为约 2.54cm(1 英寸)，两粘结条之间距离约为 4.064cm(1.6 英寸)，这个距离是从一个粘结条的中心附近到另一个粘接条中心附近测得的距离。当然，可以采用不同形状的粘结图形。粘结条之间的间隔应根据吸收垫形状改变。

在隔湿层 12 的下侧，也即在垫的朝向穿用者内衣的那侧，可以放置粘结固定件 50 和52，以便将吸收垫临时地但又牢固地粘结固定到内裤裆部。这些粘结固定件可以由盖有一层防粘条的粘结条组成，当从粘结条上撕下防粘条时留下粘性的粘结条。此外，粘结固定件也

可以由压敏粘结条组成，该粘结条具有一个永久性粘在吸收垫外层上的第一表面和适于临时粘到下面的内裤上的相反的第二表面。

下面详细描述本发明吸收垫的组成部分。吸收垫的朝向身体侧的顶层26通常是一个具有高透湿性能的薄膜或纤维品。由疏水双组分纤维（例如聚酯/聚酯和聚酯/聚乙烯）制成的薄膜是特别适合的。一个典型的疏水双组分纤维具有一个聚酯芯和一个聚乙烯外皮。用于朝向身体侧顶层的纤维品最好是低重量 [10.172-169.532克/米^2 (每平方码为0.3至5.0盎司)和密度小于0.2g/cc]的纤维品。最适合的纤维织物应具有非常高的伸长率、伸缩性、柔软度和褶皱性能。被穿过孔或不连续的薄膜也是令人满意的。虽然顶层是可透湿的，但是它最好是在透过湿后能防止人体的液体在吸收结构达到饱合时往回渗。朝向人体侧的顶层易于密封到隔湿层的边缘，例如通过热密封或印刷粘结剂。朝向身体的顶层可以具有不同的特征，例如具有压花的质地。

吸收元件24可以是任何能吸收人体排泄物的吸收物。例如吸收元件24可以是一片用公知的方法生产的软化了的泥炭苔藓。通常采用的泥炭苔藓的原料是泥炭藓类的泥炭苔藓并且最好至少是能吸收约相当其身重量的15倍的水重量。最好是能吸收约其重量20倍的水。对这种泥炭苔藓通常要进行筛选后分离成可用部分和泥炭细粉。可以使筛选过的泥炭苔藓同其它吸收材料（最好是纤维和纤维素材料）混合。这些公知的材料可以包括Kraft木纸浆和机械木纸浆。这类材料通常是一种经过化学处理的长纤维纸浆例如亚硫酸盐木纸浆和硫酸盐木纸浆。本发明的吸收元件混合物的适合配料可以包括从约50%至约20%重量的Kraft木纸浆，余量主要是泥炭苔藓。吸收元

件的通常厚度为约0.3175cm 至 0.635cm(1/8 英寸至 1/4 英寸)。显然，本技术领域的普通技术人员可以找到一个用于本发明的宽范围的泥炭苔藓组合物以及其它吸收材料。这些例子包括但不限于木纸浆纤维和超吸收材料混合物，湿法或气流法形成的木纸浆纤维和超吸收材料的叠层。

吸收芯 22 和材料层 28 分别由一种例如聚酯纤维的弹性材料制作，例如由 Ken－Wove 公司制造的 Kem－Wove 制作。所采用的用于本发明中的所述材料最好具有良好的湿稳定性。其它材料，无纺物、双组分纤维等也可用在本发明中，只要这些材料在使用期间可以保持产品的凸出形状就可以。业已发现，当将一个方形材料 (例如基重为33.906-16.953 克/米^2(每平方码约 1-1/2 盎司) 的 Kenwove) 经气流粘接并按照此处所述的方法从一个角到另一个角地卷成卷，这种材料具有一定的强度，足以在使用期间使吸收垫保持凸形。

隔湿层 12 可以是任何柔性的不透液体的材料。不透液体的聚烯烃薄膜(例如聚乙烯或聚对苯二甲酸乙二酯薄膜) 尤其合适。

在隔湿层的下侧可放置粘结部件，以便临时地、但牢固地将此吸收物品粘结固定到内裤裆上。粘结固定部件可以是由防粘条覆盖的粘结带，当将防粘条从粘结带上撕下时，就露出粘性胶。此外，粘结固定带也可以是压敏粘结带，该压敏粘结带具有一个永久性地粘结到此吸收物上的第一表面，以及一个临时粘到内裤上的相背的第二表面。

在本发明的一个优选实施例中，一个纤维层 30 夹在吸收元件 24 和透湿的顶层 26 之间，这个纤维层最好是由可热熔的疏水性纤维组成或由一种可热熔的疏水性纤维与亲水性纤维的混合物组成。

疏水性纤维的例子包括聚酯/聚酯、聚酯/聚乙烯和聚乙烯/聚酯双组分纤维。亲水性纤维的例子包括人造纤维，棉花和木浆纤维。疏水纤维同亲水纤维的比率可以改变，但在这个优选实施例中采用的疏水纤维比亲水纤维的数量大。可以采用热辐照的方法稳定化处理含有可热熔的纤维的纤维层30。最好再在该纤维层上熔融顶层26，这可以利用一种由可熔的纤维制作的顶层材料完成，这些材料例如可以是聚乙烯/聚酯双组分纤维。一个具体的例子是从 Johnso & Johnson Worldwide Absorbent Products Company 购买的称为"Enka"的纤维。先将顶层材料放在纤维层30上，然后对这个组合结构进行热辐照。这就使纤维层30上及顶层材料26的纤维熔融，使纤维层30稳定化以及使顶层26熔融到该纤维层上。

对结合的顶层材料26和纤维层30可以用热成形的方法形成所要求的外形例如一些纵向通道，以便纵向导引排放的流体和防止侧向润湿，例如可以将顶层材料放在具有所要求顶层外形的网上，组成纤维层30的纤维被放在顶层材料26的顶部。利用真空使这些材料形成网状，然后再对材料加热以熔融疏水纤维。见美国US5,540,872专利申请说明书，这件专利作为本申请的参考文件。

显然，在不违背本发明的新构思的实质内容和范围的前提下还可以完成各种变型和改进。

说 明 书 附 图

图 1

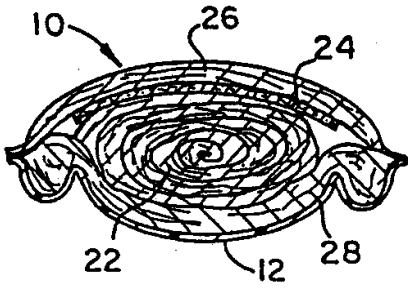


图 1A

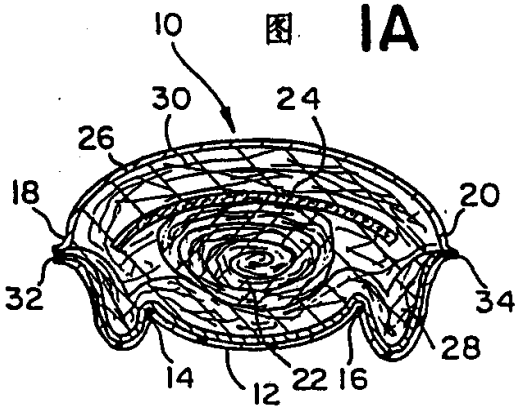
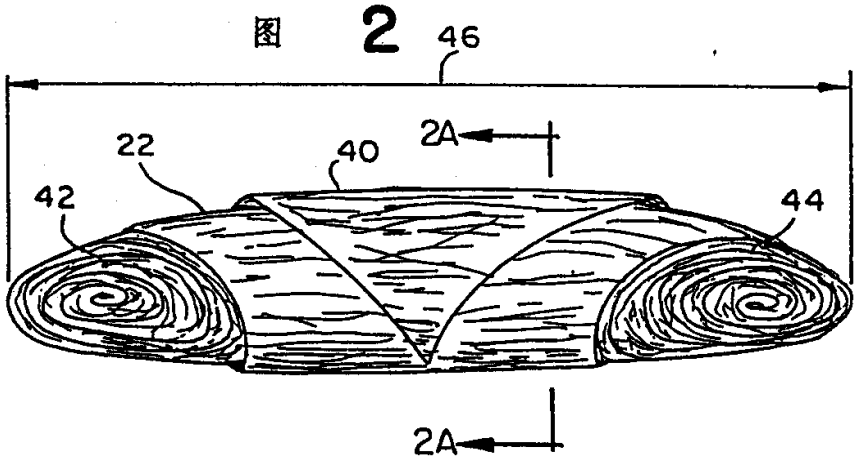


图 2



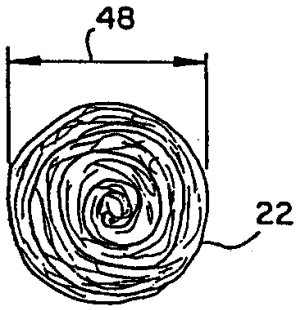


图 2A

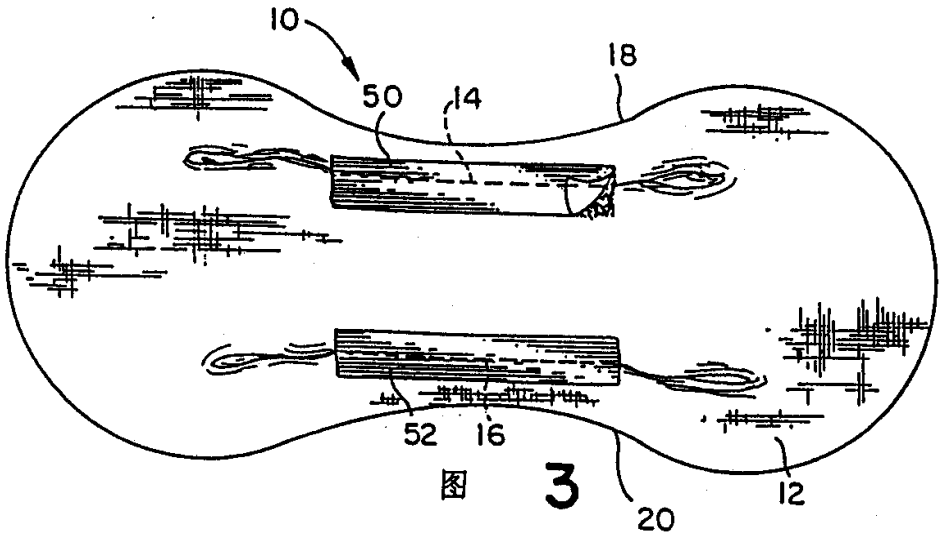


图 3

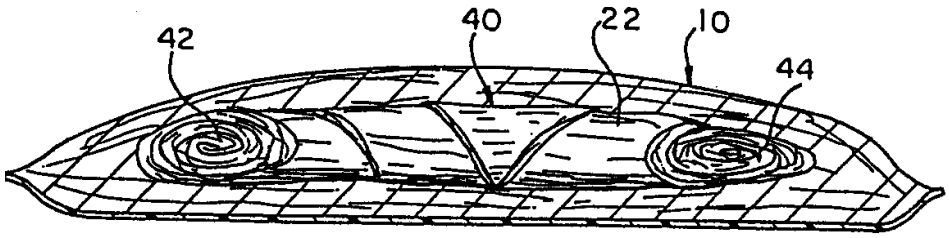


图 2B