

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A61J 1/16

F25D 3/08 F25D 5/02



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97180173.8

[45] 授权公告日 2004 年 1 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 1133410C

[22] 申请日 1997. 10. 23 [21] 申请号 97180173. 8

[30] 优先权

[32] 1996. 10. 23 [33] GB [31] 9622047. 0

[32] 1997. 4. 4 [33] GB [31] 9706888. 6

[86] 国际申请 PCT/GB97/02930 1997. 10. 23

[87] 国际公布 WO98/17226 英 1998. 4. 30

[85] 进入国家阶段日期 1999. 5. 28

[71] 专利权人 H·G·沃尔塞

地址 英国彭布罗克郡

共同专利权人 A·沃尔塞

[72] 发明人 H·G·沃尔塞 A·沃尔塞

审查员 杨永康

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

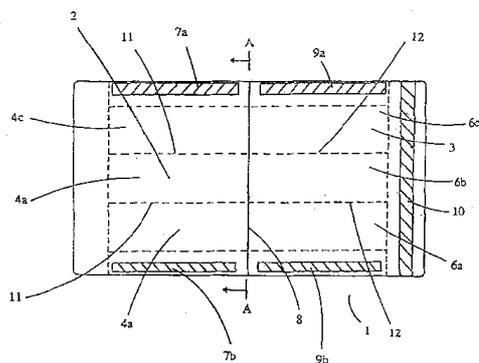
代理人 张兰英

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称 冷却袋

[57] 摘要

一种冷却和存放含有药物的小瓶的便携式袋子，它包括由吸水材料制成的两相对的织网件，它们的边缘相连接。至少一个织网件包括多个含有吸水颗粒状材料的间隔区域。



ISSN 1008-4274

1. 一种便携式冷却袋子，所述袋子包括：
 - (a) 一由透水材料制成的双边纺织网件，所述织网件包括一第一双边织网部分，该织网部分通过一铰接部分使其一边缘直接或间接与一第二双面织网部分互连；以及
 - (b) 将所述第一织网部分的其余边缘紧固到所述第二织网部分的紧固装置，其中，所述织网部分中的至少一个包括多个间隔区域，每一个含有吸水的颗粒状聚合材料，这种材料能够交替地吸水 and 放水而干燥，所述聚合材料具有一在或接近环境温度的各个水合形式之间的过渡态，其特征在于，所述间隔区域是由一系列缝纫构成的，所述间隔区域通过缝纫而彼此分开，所述缝纫连接所述双面纺织件的各自的表皮。
2. 如权利要求 1 所述的袋子，其特征在于，每一所述织网部分包括多个所述间隔区域。
3. 如权利要求 1 所述的袋子，其特征在于，每一所述织网部分是四边形的。
4. 如权利要求 1 所述的袋子，其特征在于，所述紧固装置包括至少一个含有多个钩的第一件，和至少一个含有多个能与所述钩啮合的圈的互补第二件。
5. 如权利要求 4 所述的袋子，其特征在于，所述诸互补的部分是条或带的形状。
6. 如权利要求 1 所述的袋子，其特征在于，用一个所述织网件的一端超出另一所述织网件的自由边缘的方式，将所述织网件设置成通过所述紧固装置而紧固在一起，从而形成一可在所述另一织网部分的边际部分上折叠的边。
7. 如权利要求 6 所述的袋子，其特征在于，所述边在所述一个织网部分的第一表面上有紧固装置，以便与所述另一织网部分上的边际部分上的互补紧固装置啮合。
8. 如权利要求 6 所述的袋子，其特征在于，所述边缘沿各自织网部分的纵向延伸的边缘。
9. 如权利要求 1 所述的袋子，其特征在于，所述纺织材料包括机织织物。
10. 如权利要求 9 所述的袋子，其特征在于，所述机织织物包括聚酯/棉混合织物。
11. 如权利要求 1 所述的袋子，其特征在于，所述聚合体材料包括一种丙烯酸聚合体。
12. 如权利要求 11 所述的袋子，其特征在于，所述丙烯酸聚合体包括一种交联丙烯酸盐或甲基丙烯酸盐聚合体。

13. 如权利要求 1 所述的袋子，其特征在于，含有所述吸水材料的所述间隔区域是这样形成的，用沿所述织网部分的长度延伸的缝纫线来缝纫细长的双面织网件。

14. 如权利要求 13 所述的袋子，其特征在于，它包括多个所述缝纫线，以便将所述诸织网部分的纵向分成多个所述间隔区域。

15. 如权利要求 14 所述的袋子，其特征在于，垂直于所述纵向还设置至少一根缝纫线。

16. 如权利要求 1 至 15 中的任何一项所述的袋子，其特征在于，所述铰接部分将所述第一织网部分的一边缘直接连接到第二织网部分。

17. 如权利要求 1 至 15 中的任何一项所述的袋子，其特征在于，所述铰接部分将所述第一织网部分的一边缘间接连接到第二织网部分。

18. 如权利要求 17 所述的袋子，其特征在于，一插入平板将所述铰接部分连接到所述第二织网部分。

19. 如权利要求 18 所述的袋子，其特征在于，袋子形成一封闭的盒子。

20. 如权利要求 19 所述的袋子，其特征在于，所述第二织网部分为一由所述第一织网部分、所述插入平板和多个边缘平板构成的盘提供闭合。

21. 如权利要求 20 所述的袋子，其特征在于，所述第一织网部分、所述第二织网部分、所述插入平板和所述诸边缘平板都是由单一织网做成的。

22. 一种用冷却袋存放药物的方法，该冷却袋包括：

(a) 一由透水材料制成的双边纺织织网件，所述织网件包括一第一双边织网部分，该织网部分通过一铰接部分使其一边缘直接或间接与一第二双面织网部分互连；以及

(b) 将所述第一织网部分的其余边缘紧固到所述第二织网部分的紧固装置，

其中，所述织网部分中的至少一个包括多个间隔区域，每一个含有吸水的颗粒状聚合材料，这种材料能够交替地吸水 and 放水而干燥，所述聚合材料具有一在或接近环境温度的各个水合形式之间的过渡态，其特征在于，所述间隔区域是由一系列缝纫构成的，所述间隔区域通过缝纫而彼此分开，所述缝纫连接所述双面纺织件的各自的表皮；

所述方法包括：将所述冷却袋的至少含有吸水的颗粒状聚合材料的所述织网部分浸在冷水中，从而使所述间隔区域中的所述吸水材料膨胀，随后将所述药物放入袋子内。

23. 如权利要求 22 所述的方法，其特征在于，所述药物置于一小瓶内。

冷却袋

本发明涉及冷却袋，这种冷却袋一般用来存放药物，诸如胰岛素小瓶或类似药物。

患糖尿病的人不能分泌出足够的胰岛素，这样就会使血液中的糖超量。糖尿病患者需要进行胰岛素的皮下注射，因为胰岛素能帮助人体替换过量的糖。往往需要储备胰岛素，以备注射或其他类似用途。

为了将备用的胰岛素保持在一新鲜的环境下，就应该将温度保持在低于正常的环境温度。这就要求胰岛素必须存放在冰箱或其它例如冰盒的冷却装置中。但是，如果需要每天注射几次胰岛素的糖尿病患者要长时间离开家，就很不方便。

WO83/04089 公开了一种能容纳可更换制冷剂的便携式袋，以便存放胰岛素时使用。已知的其它便携式装置不是用于存放药物，而是例如携带食物。作为例子，美国专利 4211091 公开了一种软性的隔离袋子，用于食品临时存放的午饭袋子；美国专利 4530220 公开了一种可变形的袋子，用作一种冷却介质，这种袋子包括注有凝胶物质的封套，这个袋子要被冷却至-10℃以下的温度。

日本专利申请 6178792A 公开了一种具有较好冷却、阻燃(anti-flammatory)和消毒效果的医用隔离器具。这种器具一般是在冰箱中冷却之后再使用的。但是，这种器具做成冷却人体部件，而不是运输和/或冷却药剂。

因此，本发明的一个目的是提供一种便携式冷却袋，它不需要制冷，不含有可移动的制冷部件。

根据本发明，提供一种冷却和存放小瓶和类似物的便携式袋子，所述袋子包括：

(a)一由透水材料制成的第一织网件；

(b)一由透水材料制成的第二织网件；

(c)将所述第一织网件的一边缘直接或间接连接到所述第二织网件的铰接装置；

(d)将所述第一织网件的其余边缘紧固到所述第二织网件的其余边缘的紧固装置，其中，所述织网件中的至少一个包括多个间隔区域，每一个含有吸水的颗粒状材料，所述铰接装置没有这种间隔区域。

一般而言，每一织网件包括多个这样的间隔区域，每一区域含有这样的吸水的颗粒状材料。

最好是，每一织网件是四边形的，例如矩形。织网件最好是由一块织网一体

制成的，并做成可沿铰接部折叠。

紧固装置一般包括至少一个含有多个钩的第一件，和至少一个含有多个能与第一件上的钩啮合的圈的互补第二件。第一和第二件一般是条或带的形状。

最好是，用一个织网件超出另一织网件的自由边缘的方式，将织网件设置成通过紧固装置而紧固在一起，从而形成一可在另一织网件的边缘部分上折叠的边。

这样一种边最好在一个织网件的第一表面上有紧固装置，以便与另一织网件上的边缘部分上的互补紧固装置啮合。

根据本发明的第一实施例，铰接装置将第一织网件的边缘直接连接于第二织网件。

根据本发明的第二实施例，铰接装置将第一织网件的一边缘间接连接于第二织网件。

在第二实施例中，最好有一将铰接装置连接到第二织网件的插入平板。在该实施例中，在某些结构中，袋子采取基本闭合的盒子的形式，在这种形式中，第一织网件为一由第二织网、上述平板和多个边缘平板构成的盘的提供闭合。但是，要正视的是，在该实施例中，第一织网件、第二织网件、插入平板和边缘平板都是由一块织网做成的。

最好是，透水材料包括一耐用的、柔软纺织材料，诸如机织织物。尽管可使用诸如尼龙或丙烯酸纤维的纺织材料，但特别好的纺织材料包括聚酯/棉混合织网。

一般而言，吸水材料是一种在它干燥之后能够再生的、最好是能重复吸水和解吸循环的材料。吸水材料最好包括诸如丙烯酸聚合物的聚合物。这种聚合物可以是一种交联的丙烯酸或甲基丙烯酸聚合物，诸如其中的钠盐。

特别好的是，颗粒状材料具有在或接近环境温度的各个水合形式之间过渡态(transition)，使得通过转换温度吸收或放出的潜热有助于在一延长的时间段中使温度保持基本恒定。

用沿织网件的长度延伸的缝纫线来缝纫细长的双面织网件，从而形成含有吸水材料的间隔区域；最好采用多个这样的缝纫线，以便将织网件的纵向分成多个间隔区域。

最好垂直于上述的缝纫线还设置至少一根缝纫线，从而控制沿各个间隔区域长度的吸水材料的分布。最好是，该附加的缝纫线沿铰接装置。

最好是，袋子是柔软的。

本发明还包括存放药物(最好是小瓶或类似物)的方法，该方法包括，在使织网件成为袋子之前或之后，用冷水处理本发明的袋子的织网件，从而使袋子间隔区域中的吸水材料膨胀，将药物放入袋子内，而各间隔区域含有膨胀的吸水材

料。

下面参阅附图，仅仅作为例子来描述本发明，其中：

图 1 是本发明第一实施例的袋子的平面图；

图 2 是沿图 1 的线 AA 截取的剖面图；

图 3 是本发明第二实施例的袋子的平面图。

参阅附图，织网(fabric web)1 包括一双面前织物平板 2 和一对应的双面后织物平板 3。前平板 2 有一组平行、纵向延伸的缝合线 11，它们(具有各自平板的对应边缘)形成各个间隔区域 4a, 4b 和 4c，每一区域含有聚丙烯酸钠吸水剂颗粒 5。(见图 2)

后平板 3 也有一组平行、纵向延伸的缝合线 12，它们(具有各自平板的对应边缘)形成各个间隔区域 6a, 6b 和 6c。市场上以商标 Velcro 出售的环圈式紧固件的一段带子 7a 被缝在前平板 2 的一侧边缘上；紧固件的互补段 9a 被缝在后平板 3 的一侧边缘上。

这种环圈式紧固件的另一段带子 7b 缝在前平板 2 的相对侧边缘上；紧固件的互补段 9b 被缝在后平板 3 的对应侧边缘上。

这种环圈式紧固件的另一段带子 10 缝在前平板 2 的自由端上；紧固件的互补段(未示出)被缝在后平板 3 的对应侧端上(在其正面)。缝有带子 10 的前平板 2 的自由端由此形成一能与后平板 3 的对应自由端重叠的边。

在前平板 2 与后平板 3 之间设置一折叠线 8。该折叠线最好由一系列使区域 4a 与 6a 分开、区域 4b 与 6b 分开、区域 4c 与 6c 分开和区域 4d 与 6d 分开的缝合线所形成。

前平板和后平板 2 和 3 绕一折叠线折叠在一起，并通过多种紧固手段密封在一起而形成一袋子。

整个织网可浸在冷水中，一般约为 90 秒，然后颗粒 5 形成能使水温保持约 3 至 4 天的凝胶状物质。如果需要低于冷水的温度，可将整个织网放在冰箱或类似装置中，以降低温度。

一旦织网达到所需的温度，沿折叠线 8 折叠织网，一般通过紧固件 7a, 7b, 9a, 9b 将前平板 2 紧固到后平板 3，从而形成一袋子。随后就可将要求存放温度低于室温的胰岛素或其它药物放在袋子中，通常装入小瓶或类似装置中，一般存放 3 至 4 天。

参阅图 3，织物织成的盒形袋子 31 包括一双面底部织物平板 32 和一对应的双面顶部织物平板 33。底部平板 32 通过铰接平板 34 间接连接于顶部平板 33。铰接平板 34 沿缝合线 35 连接于底部平板 32，铰接平板 34 还沿缝合线 36 连接于顶部平板 33。

另外三个直立壁平板 37、38 和 39 沿各自的缝合线 40、41 和 42 连接于底部平板 32，以形成一盒形结构。顶部平板 33 可通过拉链 43 连接于直立壁平板 37、38 和 39。

底部平板 32 有一组平行的、纵向延伸的缝合线，它们(与各自平板的对应边缘)形成各自的间隔区 45a、45b 就 45c，每一区域含有聚丙烯酸钠的吸水剂颗粒 5(与上述对图 2 的描述相对应)。

顶部平板 33 也有一组平行的、纵向延伸的缝合线 46，它们(与各自平板的对应边缘)形成各自的间隔区 47a、47b 就 47c。

整个袋子可浸在冷水中，一般约为 90 秒，然后颗粒 5 形成能使水温保持约 3 至 4 天的凝胶状物质。如果需要低于冷水的温度，可将整个织网放在冰箱或类似装置中，以降低温度。

例子

测量根据本发明制造的一空袋的内部温度。将该袋子浸在冷水中之后，将袋子悬挂在空气温度维持在接近 37.8 °C(100°F)的湿度相当低(15 %)的横温箱内。在 24 与 48 小时之间的时间中以 10 分钟的间隔测量温度。袋子能维持内部温度低于 30 °C 超过 14 小时。

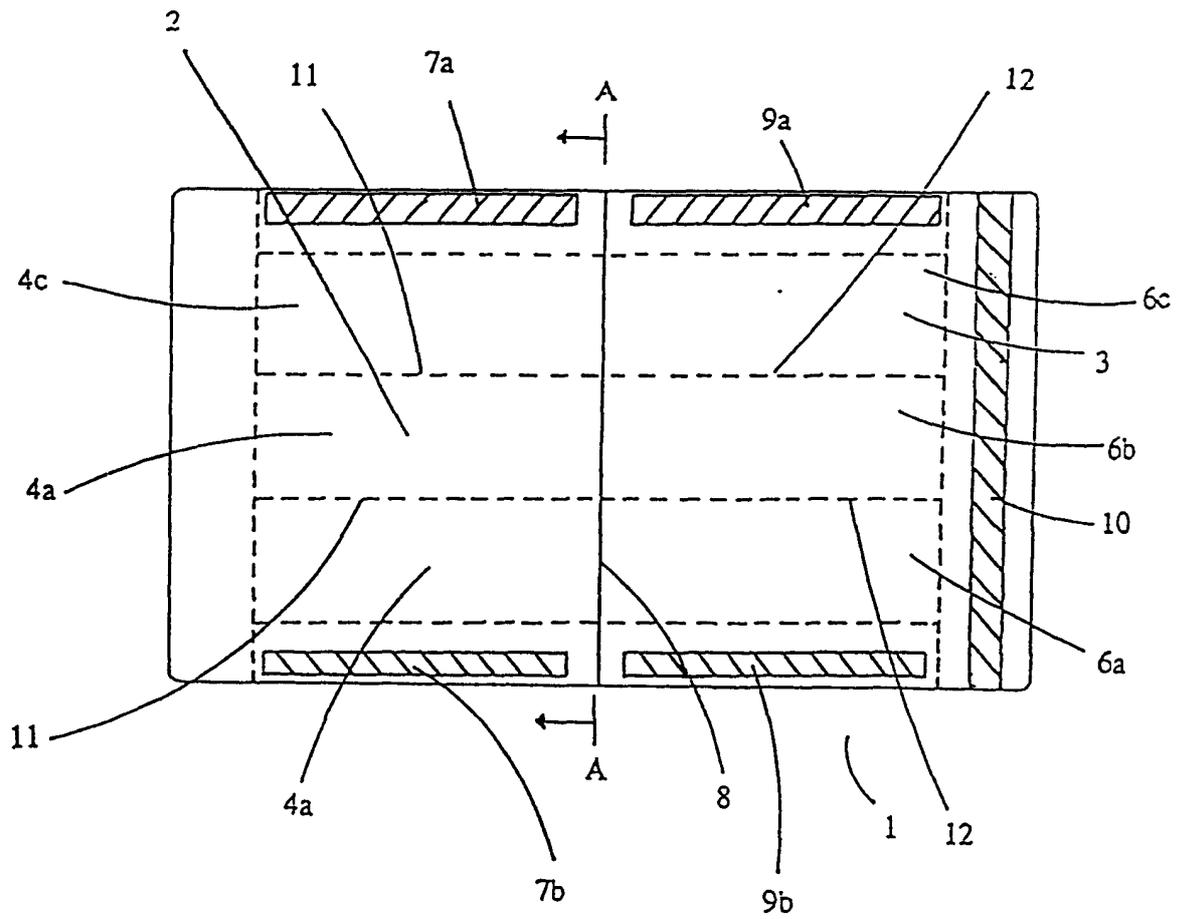


图 1

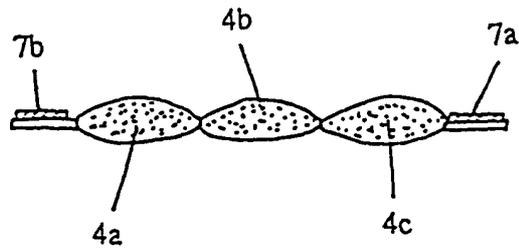


图 2

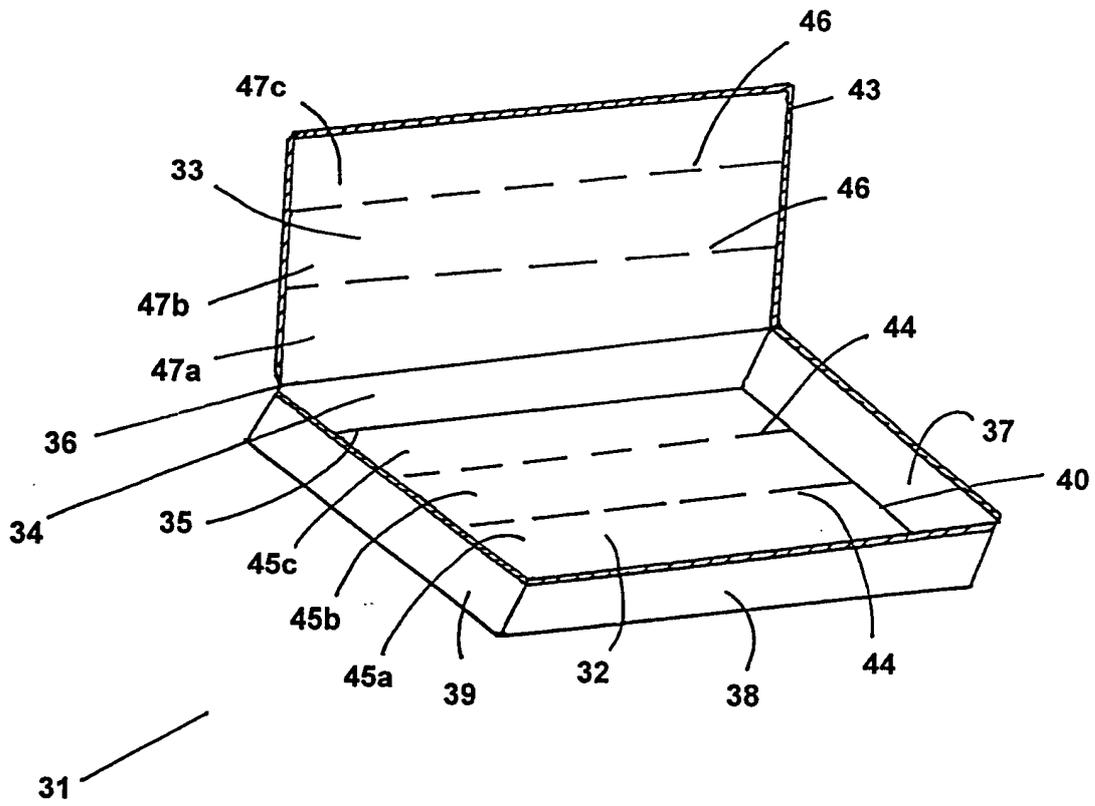


图 3