

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61J 1/10 (2006.01)

B65D 30/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720177747.X

[45] 授权公告日 2008 年 7 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 201082253Y

[22] 申请日 2007.9.10

[21] 申请号 200720177747.X

[73] 专利权人 湖南千山制药机械股份有限公司

地址 410001 湖南省长沙经济技术开发区梨江路

[72] 发明人 刘祥华 彭勋德

[74] 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任公司

代理人 吴贵明 韩涌涛

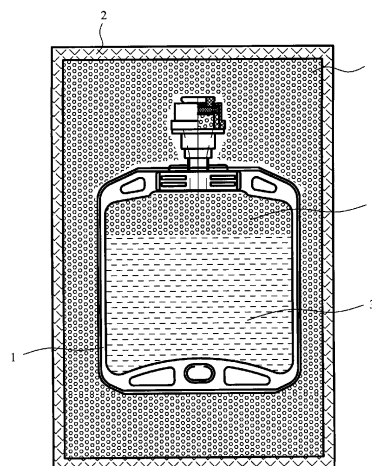
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

碳酸氢钠注射液塑料袋包装

[57] 摘要

本实用新型公开了一种碳酸氢钠注射液塑料袋包装，包括：塑料内袋(1)，其中容纳有碳酸氢钠注射液(3)和二氧化碳气体(4)；包护袋(2)，由阻气材料制成，塑料内袋(1)密封容纳在包护袋(2)中。包装袋(2)的空腔中还充有二氧化碳气体(5)。本实用新型采用外包保护袋的方式，实现了用塑料袋包装碳酸氢钠注射液的目的，便于生产、加工和存贮，并且能够保证装在其内的碳酸氢钠注射液不会分解，保障了药液质量。



1. 一种碳酸氢钠注射液塑料袋包装，其特征在于，包括：

塑料内袋（1），其中容纳有碳酸氢钠注射液（3）和二氧化碳气体（4）；

包护袋（2），由阻气材料制成，所述塑料内袋（1）密封容纳在所述第二容器（2）中。
2. 根据权利要求1所述的碳酸氢钠注射液塑料袋包装，其特征在于：所述包装袋（2）的空腔中还充有二氧化碳气体（5）。
3. 根据权利要求2所述的碳酸氢钠注射液塑料袋包装，其特征在于：所述阻气材料为具有阻气层的复合膜材料。
4. 根据权利要求3所述的碳酸氢钠注射液塑料袋包装，其特征在于：所述阻气层为涂有二氧化硅的中间膜层。
5. 根据权利要求3所述的碳酸氢钠注射液塑料袋包装，其特征在于：所述复合膜材料为透明材料。
6. 根据权利要求3所述的碳酸氢钠注射液塑料袋包装，其特征在于：所述塑料内袋（1）为透明塑料内袋。
7. 根据权利要求6所述的碳酸氢钠注射液塑料袋包装，其特征在于：所述塑料内袋（1）上标有刻度。
8. 根据权利要求1所述的碳酸氢钠注射液塑料袋包装，其特征在于：所述塑料内袋（1）包括：

内袋本体(11),其上具有接口(112),所述接口(112)与所述内袋本体(11)内部的腔体贯通;以及

盖,连接在所述接口(112)上,并密封所述接口(112)。

9. 根据权利要求8所述的碳酸氢钠注射液塑料袋包装,其特征在于:所述盖为组合盖(12),密封连接在所述接口(112)上,包括:

内盖(121),与所述接口(112)焊接密封;

外盖(123),连接在所述内盖(121)上;以及

胶塞(122),密封设置在所述内盖(121)与所述外盖(123)之间。

10. 根据权利要求9所述的碳酸氢钠注射液塑料袋包装,其特征在于:所述内盖(121)上设有封口膜,通过所述封口膜将所述胶塞(122)与所述内袋本体(11)内部腔体中的碳酸氢钠注射液(3)相隔离。

碳酸氢钠注射液塑料袋包装

技术领域

本实用新型属于医药包装领域，具体涉及一种碳酸氢钠注射液塑料袋包装。

背景技术

在医药包装领域，塑料包装以其良好的稳定性、低廉的成本获得了广泛的应用。

但是，有些液体药物却只能采用玻璃瓶包装，这是因为玻璃瓶具有高阻气性能。以常用的碳酸氢钠注射液为例，由于碳酸氢钠注射液在贮存过程中易分解成碳酸钠、二氧化碳及水，如发生这种情况，则碳酸氢钠注射液的 PH 值改变，如注射到人体中则会引起人体体液的 PH 值紊乱。碳酸氢钠水溶液分解的方程式为：



由上式可知，碳酸氢钠水溶液分解是可逆的过程，只要分解的二氧化碳气体不流失，则分解的碳酸氢钠又会复原。由于玻璃瓶具有高阻气性能，只要在瓶内有一定的二氧化碳气体，则碳酸氢钠就不会分解。

如果用塑料袋来包装碳酸氢钠注射液，由于所用的塑料材料（主要为聚丙烯）通常阻气性能都不是很好，故碳酸氢钠水溶液分

解出来的二氧化碳气体会向瓶外渗透，当瓶内的二氧化碳气体流失后，则瓶内的碳酸氢钠水溶液就会分解，从而造成碳酸氢钠注射液的PH值改变。

因此，目前只能用玻璃瓶，而不能用塑料袋来作为诸如碳酸氢钠注射液这样的液体物质的包装物。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足，提供一种用于碳酸氢钠注射液的塑料袋包装。

为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种碳酸氢钠注射液塑料袋包装，其特征在于，包括：塑料内袋，其中容纳有碳酸氢钠注射液和二氧化碳气体；包护袋，由阻气材料制成，塑料内袋密封容纳在第二容器中。

优选地，包装袋的空腔中还充有二氧化碳气体。

优选地，阻气材料为具有阻气层的复合膜材料。其中，阻气层为涂有二氧化硅的中间膜层，复合膜材料为透明材料。

优选地，塑料内袋为透明塑料内袋。其中，塑料内袋上标有刻度。

优选地，塑料内袋包括内袋本体，其上具有接口，接口与内袋本体内部的腔体贯通；以及盖，连接在接口上，并密封接口。

优选地，盖为组合盖，密封连接在接口上，包括：内盖，与接口焊接密封；外盖，连接在内盖上；以及胶塞，密封设置在内盖与外盖之间。

优选地，内盖上设有封口膜，通过所述封口膜将胶塞与内袋本体内部腔体中的碳酸氢钠注射液相隔离。

本实用新型具有以下有益效果：

1. 采用外包保护袋的方式，实现了用塑料袋包装碳酸氢钠注射液的目的，便于生产、加工和存贮。

2. 阻气材料制成的保护袋将药液产生的二氧化碳气体封闭在一个密闭环境中，使得药液可以处于一个相对平衡的状态，保证了药液的稳定性。

3. 塑料袋包装用的组合盖的胶塞不与药液接触，胶塞所用材质要求较低，从而成本也较低，同时进一步保障了药液质量。

附图说明

为更好地理解本实用新型，通过附图示出了本实用新型的实施例。这些附图与说明书一起，用来解释本实用新型的原理。图中：

图 1 为碳酸氢钠注射液塑料袋包装的结构示意图；

图 2 为塑料袋包装中的塑料内袋的结构示意图，其中塑料内袋中已灌装药液并充入二氧化碳气体，并且塑料内袋已完成封口步骤。

图中各标号表示：

1、塑料内袋， 11、内袋本体， 112、接口， 12、组合盖， 121、内盖， 122、胶塞， 123、外盖；

- 2、保护袋;
- 3、碳酸氢钠注射液;
- 4、二氧化碳气体;
- 5、二氧化碳气体。

具体实施方式

现在将参照附图对本实用新型的具体实施方式进行详细描述。

参见图 1，该塑料袋包装包括塑料内袋 1 和保护袋 2。塑料内袋 1 中容纳有碳酸氢钠注射液 3，其中还充有二氧化碳气体 4。保护袋 2 由阻气材料制成，塑料内袋 1 密封容纳在保护袋 2 中。在保护袋 2 的空腔中还充有二氧化碳气体 5，形成塑料内袋 1 的外部气体环境。

再参见图 2，塑料内袋 1 包括内袋本体 11 和组合盖 12。内袋本体 11 上具有接口 112，接口 112 与瓶内腔体贯通。组合盖是液体物质塑料包装中常用的组件，例如本申请人的中国专利第 03048898.X 号，第 200420036225.4 号，第 200520052561.2 号中所披露的组合盖，这些现有的组合盖均可用于本实用新型中。在本实施例中，组合盖 12 包括内盖 121，其与接口 112 焊接密封在一起；外盖 123，连接在内盖 121 上；以及胶塞 122，密封设置在内盖 121 与外盖 123 之间。内盖 121 大致为管状体，其上端设有封口膜（未标出），通过该封口膜可以将胶塞 122 与瓶内的碳酸氢钠注射液 3 隔离开。

塑料内袋 1 的内袋本体 11 是由聚丙烯等常用的液体包装塑料制成。用于制造保护袋 2 的阻气材料为具有阻气层的复合膜材料，阻气层为具有高阻气性能的膜，例如涂有二氧化硅的中间膜层。例如，复合膜材料可以是中间层涂有二氧化硅的复合膜，例如，阻气层可以是铝箔等。这样，可以保证保护袋 2 内充有的二氧化碳气体在产品贮存期间不会流到保护袋外。

优选地，塑料内袋 1 可以为透明塑料内袋，并且，用于构成保护袋的复合膜材料也可以为透明材料，这样便于观察塑料内袋包装内的内部药液的情况，如药液量，是否有杂质或沉淀，等等。另外，在透明的塑料内袋 1 上还可以进一步设置有刻度（未示出），以便在使用过程中观察和控制注射进度。

由于塑料内袋所用材料主要为聚丙烯，其阻气性能都不是很很好，保护袋内的二氧化碳气体会向塑料内袋内渗透，从而保证塑料内袋内有足够的二氧化碳气体，也就保证塑料内袋内的碳酸氢钠不会分解。

本实用新型的塑料袋包装的制造过程介绍如下：

首先制作出塑料内袋 1；将配制好的碳酸氢钠注射液 3 灌入塑料内袋 1 内；在灌装药液的同时充入二氧化碳气体 4；之后用组合盖 12 将灌装有药液及充满二氧化碳气体 4 的塑料内袋 1 密封，如图 2 所示；将塑料内袋 1 密封于由高阻气膜制成的保护袋 2 中，并在密封前将保护袋内空气抽出充入二氧化碳气体 5；将如图 1 所示的包装进行高温灭菌，或进一步进行灯检，然后将灭菌过的产品或经灯检合格后的产品装箱即可。

在以上过程中，也可以将高温灭菌处理过程调整为在塑料内袋密封结束后，针对该塑料内袋进行，或者将高温灭菌和灯检均调整为在塑料内袋密封结束后，针对该塑料内袋进行。

保护袋 2 所用膜由具有高阻气性能的膜（如中间层涂有二氧化硅的复合膜）制成，从而保证保护袋 2 内充有的二氧化碳气体在产品贮存期间不会流到保护袋外。由于液塑料内袋（袋）所用材料主要为聚丙烯，其阻气性能都不是很好，保护袋内的二氧化碳气体会向塑料内袋内渗透，从而保证塑料内袋内有足够的二氧化碳气体，也就保证塑料内袋内的碳酸氢钠不会分解。

以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

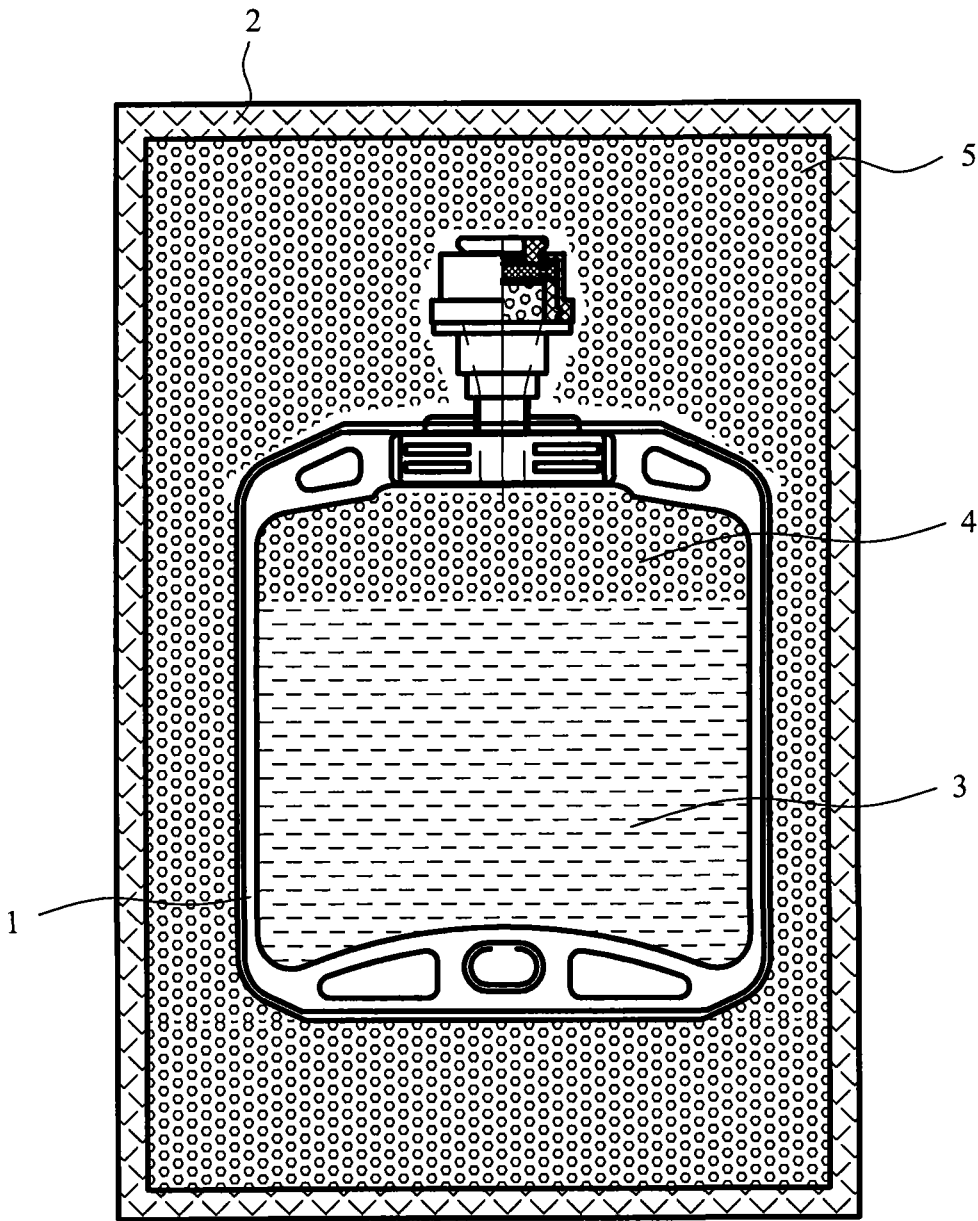


图1

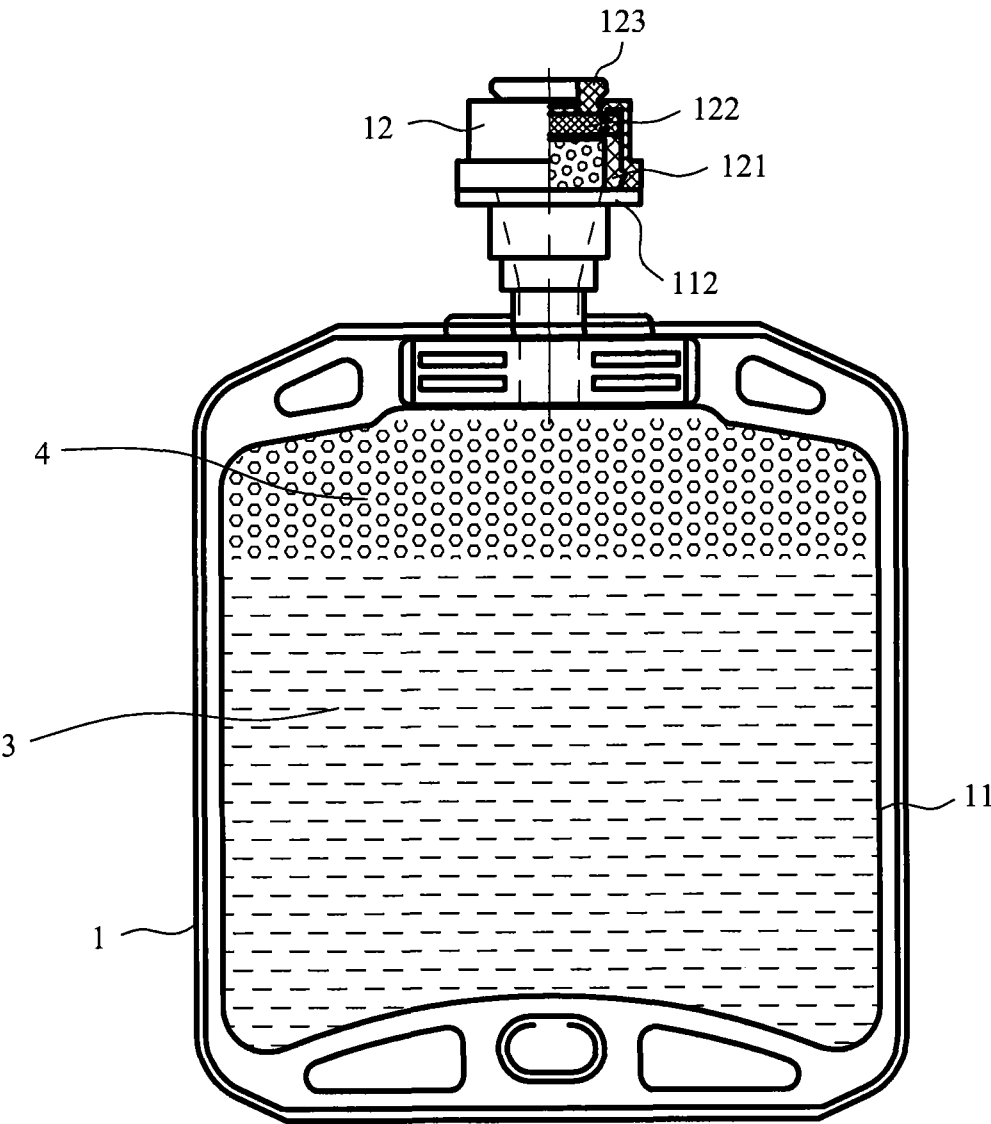


图2