

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

B65D 81/32

B65D 30/22

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 95195782.1

[45]授权公告日 2000 年 12 月 20 日

[11]授权公告号 CN 1059636C

[22]申请日 1995.10.11 [24]颁证日 2000.10.7

[21]申请号 95195782.1

[30]优先权

[32]1994.10.19 [33]DK [31]1211/1994

[86]国际申请 PCT/DK95/00404 1995.10.11

[87]国际公布 WO96/12660 英 1996.5.2

[85]进入国家阶段日期 1997.4.21

[73]专利权人 德塔格拉夫公司

地址 丹麦灵斯泰德

[72]发明人 B·约瑟夫森 K·尼尔森

[56]参考文献

CN87100924A 1987.10.7 B65D81/32

DE2938413 1980.4.17 B65D30/12

DE3822939 1989.10.5 B22D11/123

JP1166863 1989.6.30 B22D11/12

US5407278 1995.4.18 B65D30/22

[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

代理人 孙 爱

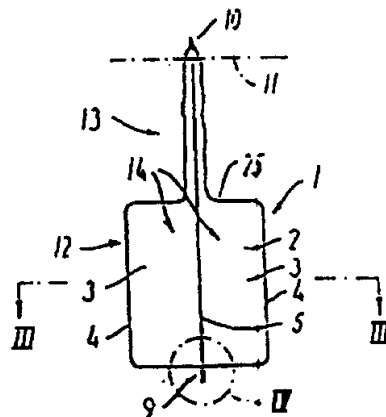
审查员 24 55

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 一种包装至少两种能互相反应的照相化学品的
小包及其包装方法

[57]摘要

用于精确数量的不同照相化学品的小包(1),照相化学品被分开贮存并同时排放,以便搅拌到液体中,该小包有一外膜(4)和至少一隔层(5),它将外膜确定的室分成两个分隔部分(3,3)。根据本发明,小包有一贮存部分(12)和缩颈部分(13),所述的隔层穿过两部分延伸,在贮存部分内的分隔部分主要装有精确数量的化学品。缩颈部分是这样设计的,以致沿切割线(11)一次切割就可将两室打开。缩颈部分有这样的长度,以致化学品可保留在小包内,同时开口又可浸没在液面以下,使化学品随后排放入液体中,而在它们排放入液体中以前又不接触周围的空气,也不相互接触。





权 利 要 求 书

1. 一种有至少两个分隔部分的小包，它装有要分开贮存在小包中的精确数量的不同照相化学品，这些不同的照相化学品要基本上同时排放，以便搅拌到液体中，所述的小包有一柔软的不透气的外膜，它确定了一封闭的室，以及有至少一柔软隔层，它将室分成至少两个分隔的部分，小包的特征在于，小包包括一贮存部分和一缩颈部分，所述隔层穿过两部分延伸，其中在贮存部分内的分隔部分实质上装满精确数量的化学品，以便确保在缩颈部分内的分隔部分实质上没有化学品，其中这样设计缩颈部分，以致一次切割就使两分隔部分与外界相通，以及其中缩颈部分有这样的长度，以致在离贮存部分这样的距离的分隔部分开口，化学品仍可留在小包中，同时使开口插到液面以下，从而使化学品随后基本上同时排放入液体中，而在排放入液体以前，基本上消除化学品与周围的空气之间的任何接触以及它们相互之间的任何接触。

2. 根据权利要求 1 的小包，其特征不在于，化学品为粉状，以及小包被抽出空气并密封，使粉状物基本上不能移动，同时保持密封完好。

3. 根据权利要求 2 的小包，其特征不在于，小包被装料、成形和抽空，以致贮存部分基本上是盒形，而缩颈部分是柔软的。

4. 根据权利要求 3 的小包，其特征不在于，外膜为由不透气的、耐热的膜和可熔膜组成的层压膜。

5. 根据权利要求 1 的小包，其特征不在于，小包有两个隔层，它将内室分成三个分隔部分。

6. 一种包装至少两种相互能反应的照相化学品的方法，该法包括将照相化学品装入相应的在袋中形成的向上开口的分隔部分，该袋由柔软的不透气的外膜和至少一柔软的隔层组成，由它形成向上开口的室，隔层将该室分成相应的向上开口的分隔部分，其中以基本上平衡的方式用精确数量的化学品装填分隔部，以及因此分隔部分和袋以这样的方式相对精确数量按比例配料，装料后，仍留有未装料的缩颈部分，随后在缩颈部分的上端将袋的开口气密密封，使两个分隔部分中的每一个都基本上单个气

密密封。

7. 根据权利要求6的方法，其特征在于，在密封前抽空小包，使袋内产生负压。

8. 根据权利要求7的方法，其特征在于，在装料过程中，小包用两对夹板固定，其中每对夹板夹住相应的一侧焊缝，以及在装料过程中，隔层用支撑设备支撑，它从上插入袋中，

9. 根据权利要求8的方法，其特征在于，在装料过程中，隔层用支撑设备延伸，使它从垂直于横焊缝的剖面看保持波纹线，所述的隔层在两对夹板之间延伸。

10. 根据权利要求9的方法，其特征在于，装料后，振动小袋，以便使装料的表面变平，以及在抽空后，使装料成形，使小包基本上为盒形。

说明书

一种包装至少两种能互相反应的照相

化学品的小包及其包装方法

本发明涉及一种有至少两个分隔部分的小包，分隔部分装有要分开贮存的不同照相化学品。本发明还涉及一种包装至少两种能互相反应的照相化学品的方法。

在照相胶片的显影中，使用可与胶片上各组分反应的由不同化学品水溶液组成的显影液和定影液。在预期的反应中，这些液中的有效成分被消耗掉，所以有时必需加入新补充的化学品。

在这些液中，使用许多不同的化学品，它们彼此以很精确的比例存在，以确保得到最佳的结果。所以，为了能使用户除去用过的液并通过测定适合的水量和加入已准备好的精确量的有效化学品迅速制得另一液，以精确剂量输送有效材料，对于用户来说是很方便的。

几部分浓缩的化学品可作为固体或液体被制得，在市场上出现有两种方法。呈固体状态的化学品浓缩物有可能的运输体积最小和可能的运输重量最轻的优点，而液体化学品的优点是更容易完全混合或溶于液体中。

特别是对于照相化学品，一个单一的液使用一种有许多不同化学品的混合物，由于这些化学品相互可发生降解反应，甚至在这些化学品处于固体状态时，所以它们不能以混合状态贮存和运输。所以，必需将至少一部分化学品分开，一直到将它们搅拌到液体中为止，对于生产商以及消费者来说，这样就使处理复杂化。

US 4770979 公开了照相显影剂组合物中的不同组分，并提出一种有隔开容器的体系。尽管由于这样的解决办法有必须相互匹配不同小包的复杂处理形式，造成处理不便以及由于无意的相混而出现错误的风险，但这样的解决办法仍有某些市场吸引力。

US 4657134 公开了一种用于流体如照相化学品的分隔的小包，它使流体在使用以前一直被分开，其中就本质来说，小包有较小的容器部分，它

们排列在稍大的容器部分内部，以及其中两分隔部分用共同的焊缝沿装料端密封。两容器经模制，使之完全配合，显然在装料过程中被加入的流体完全装满而没有调节数量的余地。

US 3390507 公开了一种用折叠式薄膜网制得的双分隔容器，以便提供可同时装料密封、打开和排空的双分隔部分；沿单一的有孔线撕开分隔部分，在打开后能使物料立即混合。

EP 0196551 公开了一种用于颗粒照相化学品的单一分隔部分的小包。不同的颗粒化学品按分开的层依次装入小包中，然后在气密密封以前抽空小包，从而完全防止了颗粒的相互移动。要防止化学品相互接触，从而防止它们相互反应的危险，用单独的情性颗粒层将它们分开。

因此，这一解决办法推测，它有可能将照相化学品排列起来，构成有序的组合物，所有不同的颗粒层之间有稳定的界面，但必然会限制可用这一方式销售的组合物的范围。而且，为了避免液体使化学品从一层转移到另一层的任何危险，各组分必须都是完全干燥的。

将照相化学品搅拌到水中可能是一关键过程，因为在化学品完全溶解以前，化学品相互可能产生不良作用。一种化学品的溶解度在另一种化学品存在下可能降低。在搅拌步骤中，某些化学品可能局部达到这样高的浓度，以致它们使另一些组分分解，生成含有不同化学品的不希望团聚物。通过受控引入组分和在混合容器中激烈搅拌，这样的困难必定会遇到。最后，有引起细粉在空气中产生旋流对工作环境产生不良影响的危险，从而产生操作人员吸入有害化学品的危险。

本发明提供了一种至少有两个分隔部分的小包，分隔部分装有分开贮存在小包中的精确数量的不同照相化学品，以及化学品可基本上同时排放，以便搅拌到液体中；所述的小包有柔软的基本上不透气的外膜，它限定了封装室，以及至少有一柔软的隔层，它将如此划定的封装室分成两个分隔部分，所述的小包的特征是，它有一贮存部分和一缩颈部分，隔层贯穿两部分延伸，其中处于贮存部分内的分隔部分基本上装满精确数量的化学品，在缩颈部分内的分隔部分基本上没有化学品，以及其中缩颈部分是如此设计的，以致可用一次切割的方法使两分隔部分与环境相通，以及其

中缩颈部分是足够长的，足以使离贮存部分的分隔部分开口有相当的距离，以致化学品可仍留在小包中，同时使开口插到液面以下，从而使化学品随后基本上同时排放入液体中，而在排放入液体以前，基本上清除化学品与周围的空气之间的任何接触以及它们相互之间的任何接触。

因此，提供了这样一种小包，它能输送和贮存照相化学品，它使需要的空间最小，所述的小包可用一次切割操作很方便和可靠地开口，其中的物料可倒入液体中，而没有任何使粉尘旋流入空气的危险，其中互相能反应的组分在它们排放到液体中以前相互隔离，并与周围的空气隔离，可将小包放空和卷扁，而在任何时候也没有从物料中释放出粉尘的任何危险。构成组合物的各化学品可为粉末状物或液体，或者一些是粉末状物，而另一些是液体，因为可使粉末状化学品和流体化学品各自保留在小包内分开的分隔部分中。

根据一优选的实施方案，所有的化学品都为粉末状物，并将小包抽空空气，从而使其物料基本上不可移动。这样就得到一有最小体积的小包。

根据一优选的实施方案，小包的贮存范围基本上是象盒子一样，而缩颈部分是柔软的。这就得到单个小包之间有最小空间堆积的小包。

根据一优选的实施方案，小包有两个隔层和三个内分隔部分。因此，小包可装总共三种分开的混合物，象在它们都是能相互反应的情况下所需要的。

本发明还提供一种包装至少两种能互相反应的照相化学品的方法，该法包括将照相化学品装入相应的在袋中形成的向上开口的分隔部分，该袋由柔软的基本上不透气的外膜和至少一柔软的隔层组成，由它形成向上开口的室，隔层将该室分成相应的向上开口的分隔部分，其中以平衡的方式用精确数量化学品装填分隔部分，以及其中分隔部分和袋以这样的方式相对精确数量按比例配料，装料后，仍留有未装料的缩颈部分，随后在缩颈部分的上端将袋的开口气密密封，使两个分隔部分中的每一个都基本上单个气密密封。

因此提供了这样一种方法，其中可用简便的方式包装几种能相互反应的照相化学品，生产和消费时很容易处理小包，其中照相化学品可包括粉

状物质、液体物质或部分粉状部分液体物质。袋的缩颈部分使用户可靠近顶部用切割的方法打开小包，随后在使小包排空以前将开口浸没在混合容器的液体表面下方，以便使在接触液体以前一直保持隔离的不同成分同时排料。

这样的平衡装填分隔部分确保使隔层在袋中保持基本上竖直，因此使袋中的物料不受阻碍地排料。该小包装可完全排空并卷平，而不会有任何粉尘在任何时间排放到周围的空气中。

根据一优选的实施方案，在密封前小袋被抽空，以在袋内产生减压。因此小包的体积变小，当其物料是粉状物时，小包将呈坚硬而稳定的形状。

根据一优选的实施方案，在装料过程中，用两对夹板支撑小包，每对夹板夹住一侧焊缝，以确保袋的简便而稳定的固定。在装料过程中，最好支撑隔层，以避免在装料过程中由装料引起的不规则折皱的危险。因此，在排空过程中由装入的物料可能引起的隔层折皱也可避免。

根据一优选的实施方案，在装料过程中优选使隔层借助两支撑设备延伸，该设备确保隔层呈垂直于横焊缝的剖面图中看到的波纹线，以便保持隔层在两夹板之间延伸。这就使小包有均匀和规则的形状，因为象当由平面膜制成的小袋转变成大的袋形时的结果一样，隔层的松弛长度被碰到，并产生受控的有利的流线，在这种情况下，隔层将调节自己，以致在排空过程中不会留下任何材料。

根据一优选的实施方案，装料后将小袋振动，以便使装入的物料表面变平，并以这样的方式使装入料成形，以致抽空后小包基本上有盒形。因此制得这样一种小包，它们可按单个小包之间有最小空隙的方式堆积。

将用以下的说明进一步详细地描述本发明，参考附图给出这一说明，其中

图 1 是装有粉状物料的完全抽空小包的剖面图，其中剖面基本上是竖直的，并基本上与隔层垂直，

图 2 是从图 1 所示小包一侧，并横向隔层看的平面图，

图 3 是图 1 所示小包的水平剖面图，为图 1 中沿 III - III 线所示的剖面。

图 4 是图 1 所示小包的底部焊缝部分的放大图，

图 5 是刚好在小包物料排放前通过小包和有液体的混合容器的竖直剖面图，

图 6 说明图 5 所示小包的物料排出过程中的最后阶段，

图 7 表示装料过程中的小包，其中部分地方被剖开，

图 8 是相对于图 7 中给出的说明的顶视平面图，

图 9 是放置在振动台上已装料的小包密封前的竖直剖面图，其中剖面横过两横焊缝，以及

图 10 为另一替代实施方案小包的竖直剖面图，相对于图 1 所示的剖面图。

所有的图都是示意图并且都未按比例画，只说明了对理解本发明必要的部分，而另一些部分被省略。在所有的图中，对于相同或相应的部分使用相同的编号。与小包有关分别使用的术语“竖直的”和“水平的”以及“顶部”和“底部”在不另加规定的场合，应理解为小包的取向，在这里开口是向上的，如在装料过程中的情况那样。

首先参考图 1，它是填料和密封的成品小包的竖直剖面图。大体上，该小包有由外膜 4 制成的袋 1，它确定了室 2。在室 2 内，有隔层 5，它将室 2 分成两分隔部分 3、3。正如在一定程度上从图 2 看出的，袋由三片基本上相同的矩形薄片制成，所述的薄片用两条横焊缝 8、一条底部焊缝 9 和一条顶部焊缝连接在一起。

外膜 4 宜为至少有两层的层压材料（参见图 4），其中一层 7 在里面，它必需是可热熔的，而另一层 6 在外面，它最好是耐热的、耐真空的和不透光的。根据一优选的实施方案，最外层是聚酰胺层，而最里层是聚乙烯层。中间隔层可由单一的可热熔的材料层制成，优选聚乙烯。外膜可任选涂有或层压上铝箔，它使小包不透光。

本发明可用与上述材料不同的其他材料来实施，各层可用其他的方法连接在一起，特别是用粘合法。

图 4 是通过底部焊缝 9 的剖面图，以说明两外膜 4 和隔层 5 如何通过一次热熔操作连接在一起。所示的实施方案得到这样一个袋，它是很坚固

的和气密不透气的，它可用相当低的费用生产。

图 1 说明装入袋中的材料 14 如何基本上装满袋的下半部，这部分称为贮存部分 12，而构成缩颈部分 13 的袋的其余部分在抽空后塌陷，并将袋焊接。贮存部分和缩颈部分之间的过渡区称为 25，它调节填充料装满袋的位置。因为袋的缩颈部分有适当的长度对于本发明是很重要的，所以袋的体积与填充料的体积相互匹配是重要的。

在图 1 和 2 中，在缩颈部分的顶部紧靠顶部焊缝 10 下方的虚线称为切割线 11，它表示用户切开袋的位置，以便将物料排出。

这一切割同时将袋中的两个分隔部分开口，但由于袋内的负压相等，实践表明，粉末仍十分稳定。为了将物料搅拌到液体中，用户在切割后进行图 5 所示的步骤。在这一步中，用户将袋托在装有液体 22 的混合容器 21 的上方，然后将袋中的物料搅拌到液体 22 中。最初用户以这样的方式托住袋，以致其物料仍留在贮存部分 12 中，如果需要，他可用两指 23 在过渡部分 25 紧紧捏住袋的缩颈部分，而用他的自由手指将有新切口的缩颈部分的最外端向上插入混合液体 22 的液面下方，如图 5 所示。这一步骤用来防止空气进入袋内，以及防止粉末从袋内排放到空气中。根据本发明，按这样的方式设计小包，以致缩颈部分足够长，使用户能进行所述的步骤，即将袋的开口向下插入液体表面下方，而同时又使袋中的物料保留在袋中。

一旦袋的开口插入混合液的表面下方，用户就将袋底部上举到图 6 所示的位置并松开缩颈部分，从而袋中的物料排入混合液体中。因为袋的开口向下插入液面下方，在排空过程中，没有空气抽入袋中的危险，所以随着物料的排放，袋的侧壁较紧密地塌陷。最后，用户从末端开始将袋卷起，结束排空和使空袋的体积减小，同时消除空气吸入和排出袋的危险。

现参考图 7、8 和 9，以便说明袋的装料操作。将预先由三层薄片沿底部和侧面相互焊接形成的袋放在支撑物 15 上，并用两对夹板 16 固定，它夹住每一相应的侧焊缝。用这一方式在袋顶部开口（未详细示出），两装料管 17 在隔层 5 的两侧从上向下插入袋中，装料管的下缘稍高于袋的底部。在这一步中，装料管的位置用图 8 中的虚线表示。

根据这一优选实施方案，装料管 17 接着在水平面上移动，例如使装料

管对绕中心竖直轴旋转 $45\sim 90^\circ$ ，沿图 8 中的虚线圆到图 8 中实线圆所示的位置之间转动，从而使隔层 5 按 Z 字形或 S 型线从一侧焊缝延伸到另一侧焊缝。从而消除松弛，否则当由平面薄片制成的袋撑开时会自动地产生这一松弛；以及使隔层对装料管的外侧有一些磨擦来延伸。虽然在这一优选的实施方案中，隔层被装料管支撑，但用单独的支撑设备起支撑作用的其他实施方案也是可能的。

将要装入相应的分隔部分的物料以已精确测定的数量送到相应的装料管，并向下倒入袋的两分隔部分。随着袋中物料的高度的增加，支撑物 15 和夹板 16 通过竖直移动的支撑机械 18 的移动逐渐向下移动，同时隔层沿装料管滑动，使粉末从底部向上逐渐进入袋中。袋的两分隔部分的装料高度通过装料管的下缘自动限制，所以两分隔部分的装料以相当平衡的方式进行，从而避免了隔层的横向移动，只要随着粉末的外流按基本上相同的速度使装料管相对上提。在装料管和袋之间相对竖直移动使得从底部逐渐装满袋子，而粉尘的旋流很少，可在没有任何粉尘沉积在缩颈部分的内部的情况下进行填料。由于没有粉末覆盖在要焊接的表面，在袋的顶部进行随后的焊接步骤是有利的。

当精确数量的化学品已排放到袋中，将它放在图 9 所示的振动台 20 上，在那里有粉末的小袋被振动，使装料表面 19 变平，一直到表面变得基本上水平。在这一过程中，隔层 5 可向两侧移动，使两分隔部分的相应高度变平。随后将小袋送到真空密封工段（未示出），在那里抽空内部体积，从而使在缩颈部分中的外膜 4 和隔层 5 紧密塌陷，接着用顶部焊缝气密密封小袋，得到图 1、2 和 3 中所示的形状。

根据一优选的实施方案，袋的贮存部分 12 在振动和抽空步骤中以这样的方式形成，以致在贮存区方面，成品小包变得很象盒形。制成有轮廓分明外形的抽空小袋的方法在本专业中是已知的，因此在这里不进一步详细描述。在抽空和密封后，缩颈部分 13 很容易弯曲，可很容易打折，以便使小包单元得到便于进一步处理的形状。

现参考图 10，图 10 是相应于图 1 所示视图的一个剖面图，但它说明一替代的实施方案，即小袋 24 有两个隔层 5，也就是小袋有三个内分隔部

分3、3、3。象第一个实施方案一样，这一实施方案的外膜4由层压膜构成，内层是可热熔的，而该实施方案的两隔层5、5用与第一实施方案中隔层完全相同的方式制成。

现参考以下实施例进一步详细地描述本发明。

实施例

用以下的物质按给出的比例制得有塑料涂覆的铝箔外膜的双分隔部分袋。

第一分隔部分：

亚乙基二氨基四乙酸	20 克	
氢醌	312 克	
1-苯基-3-吡咯烷酮	8 克	
亚硫酸钠	<u>1250 克</u>	1590 克

第二分隔部分：

溴化钾	75 克	
硼砂	312 克	
氢氧化钠	<u>168 克</u>	555 克
袋的总物料		<u>2145 克</u>

随后进行袋的抽空和密封，装有物料的袋贮存约1.5个月后，将袋打开，并将其物料排出并搅拌到19升水中。固体物料很容易迅速溶解，从如此生产的显影液随后的应用得出，显影液的性质与完全用新的化学品制得的显影液得到的性质一致。

虽然上面描述了具体的实施方案，但这些实施方案仅用来说明和弄清本发明，并不打算用它们来限制本发明。因此本发明的范围仅仅由附后的权利要求书来确定。

附图编号

1. 有两个分隔部分的小袋
2. 外袋中的室
3. 分隔部分，分开的
4. 外膜

5. 隔层
6. 耐热膜
7. 可熔膜
8. 横焊缝
9. 底部焊缝
10. 顶部焊缝
11. 切割线
12. 贮存部分
13. 缩颈部分
14. 装料
15. 支撑
16. 夹板
17. 装料管
18. 可移动支撑机械
19. 装料表面
20. 振动台
21. 混合容器
22. 混合液
23. 手指
24. 有三个分隔部分的袋
25. 贮存部分和缩颈部分之间的过渡部分

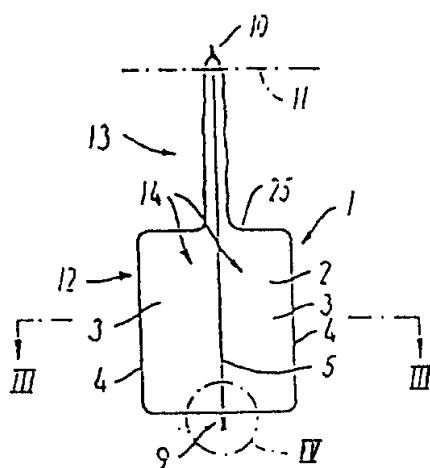


图 1

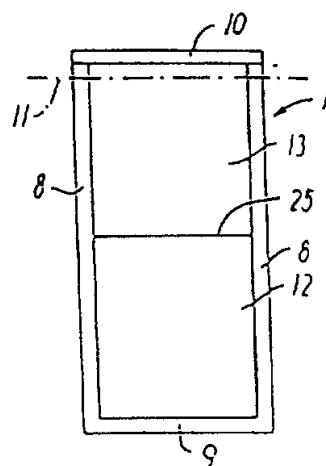


图 2

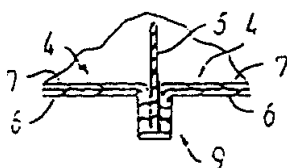


图 4

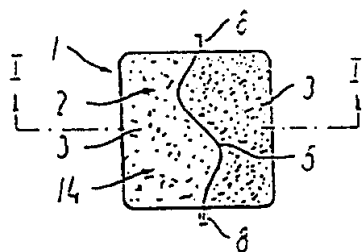


图 3

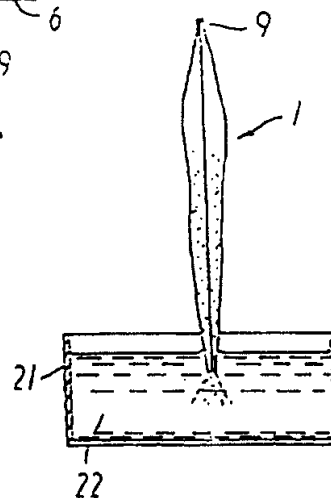


图 6

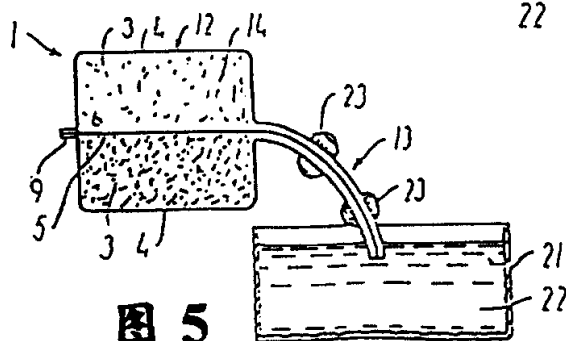


图 5

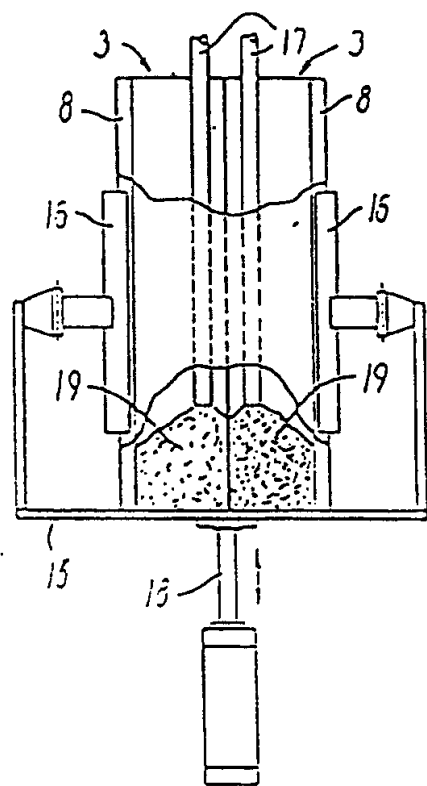


图 7

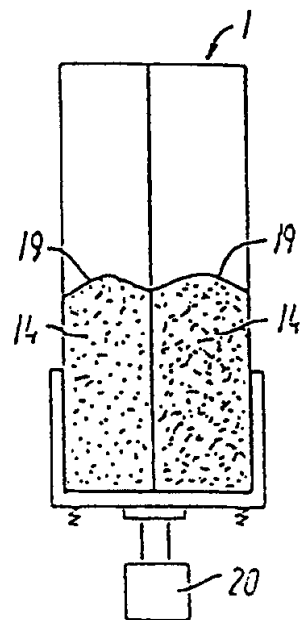


图 9

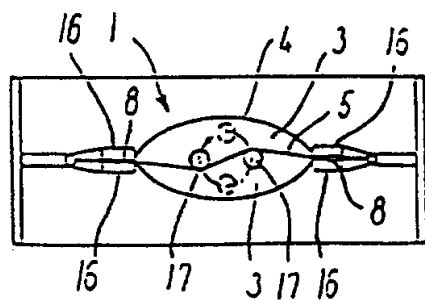


图 8

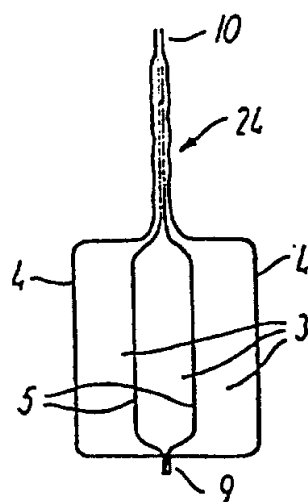


图 10