



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 00803672.1

[45] 授权公告日 2005 年 12 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 1230357C

[22] 申请日 2000.1.13 [21] 申请号 00803672.1

[30] 优先权

[32] 1999.2.11 [33] DE [31] 19905898.9

[86] 国际申请 PCT/DE2000/000096 2000.1.13

[87] 国际公布 WO2000/047478 德 2000.8.17

[85] 进入国家阶段日期 2001.8.10

[71] 专利权人 SIG 勃洛维特克两合公司

地址 德国波恩

[72] 发明人 卡尔-海因斯·勒新

审查员 曹传陆

[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

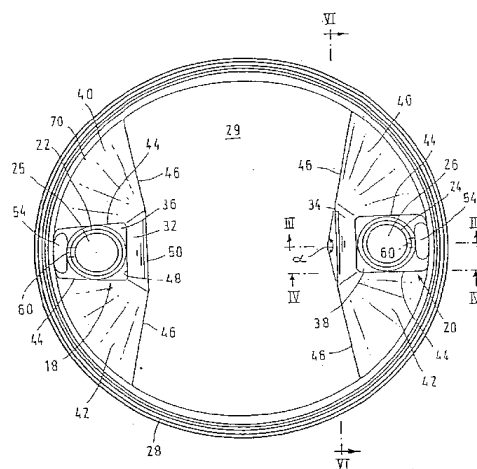
代理人 孙征

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 发明名称 旋塞桶

[57] 摘要

本发明涉及一种由热塑性塑料制成的旋塞桶(10)，带有一个在上顶板(14)区域设置的环绕的支承-和搬运环(28)，并带有至少一个在上顶板(14)边缘区域设置的旋塞孔接管(22, 24)，该旋塞孔接管设置于嵌在上顶板(14)内的壳体(22, 24)内部，该壳体在其朝向边缘的一侧开口并在其开口侧对面一侧具有一个端面分界壁(32, 34)，从其两端朝桶边缘方向分别延伸出一个在侧面界定壳体(20)的板壁(47)。



1. 由热塑性塑料制成的旋塞桶，带有一个在上顶板（14）区域设置的环绕的支承-和搬运环（28），并带有至少一个在上顶板边缘区域设置的旋塞孔接管（22，24），该旋塞孔接管设置于嵌在上顶板内的壳体（18，20）内部，该壳体在其朝向边缘的一侧开口并在其开口侧对面一侧具有一个端面分界壁（32，34），从其两端朝桶边缘方向分别延伸出一个在侧面界定壳体的壁（40，42），其中界定壳体的壁在上面通过从各壁到上顶板的一个过渡区（46，50）、在下面通过从各壁到壳体底面（36，38）的一个过渡区（44，48）界定，并且壳体两侧壁的上过渡区（46）之间的距离大于两下过渡区（44）之间的距离，且上过渡区朝桶边缘方向辐散，其特征在于，侧壁（40，42）和上顶板（14）之间的过渡区（46），和侧壁（40，42）和壳体底面（36，38）之间的过渡区（44）不相互平行并且侧壁（40，42）和上顶板（14）之间的过渡区（46）成一至少  $120^\circ$  的角度（ $\alpha$ ）。
2. 按照权利要求 1 所述的旋塞桶，其特征在于，侧壁（40，42）和壳体底面（38）之间的过渡区（44）相互平行。
3. 按照权利要求 1 所述的旋塞桶，其特征在于，侧壁（40，42）和壳体底面（36）之间的过渡区（44）从正面分界壁（32）朝桶边缘方向收聚。
4. 按照权利要求 1 所述的旋塞桶，其特征在于，侧壁和壳体底面之间的过渡区从正面分界壁朝桶边缘方向辐散，其中该辐散度的大小小于侧壁和上顶板之间的过渡区。
5. 按照权利要求 1 所述的桶，其特征在于，侧壁（40，42）和上顶板之间有两个过渡区，两个过渡区（46）所成的角度（ $\alpha$ ）不小于  $140^\circ$ ，且不大于  $180^\circ$ 。
6. 按照权利要求 1 所述的桶，其特征在于，在接管部分（22，24）和桶边缘之间设有一个变形区，该变形区至少具有一个平行或相切

于桶边缘走向的折弯（52）。

7. 按照权利要求1所述的桶，其特征在于，在旋塞孔接管（22，24）和折弯（52）之间、桶的内壁上具有一个槽形的凹坑（60）。

## 旋塞桶

## 5 技术领域

本发明涉及一种由热塑性塑料制成的旋塞桶。

## 背景技术

10 在一种由 EP 0 291 695 A2 已知的这种旋塞桶中，这样来设置：旋塞孔接管至少部分地伸入到桶的内部并且在其位于桶内的一段上至少设有一个缺口，以能够完全地将桶倒空。这种结构的缺点是：旋塞孔接管必须要单独生产并以一个专门工序安装到桶体上。因此就无法运用广泛地用来生产这种塑料-桶并能在一个工序中一体生产的吹塑法的优点。

## 15 发明内容

本发明的目的在于，生产一种由热塑性材料制成的旋塞桶，它对于残余物的倒空具有比按 EP 0291 695 A2 的桶还要好的性能，并且用简单的方式即可生产。

20 为此，本发明提出一种由热塑性塑料制成的旋塞桶，带有一个在上顶板区域设置的环绕的支承-和搬运环，并带有至少一个在上顶板边缘区域设置的旋塞孔接管，该旋塞孔接管设置于嵌在上顶板内的壳体内部，该壳体在其朝向边缘的一侧开口并在其开口侧对面一侧具有一个端面分界壁，从其两端朝桶边缘方向分别延伸出一个在侧面界定壳体的壁，其中界定壳体的壁在上面通过从各壁到上顶板的一个过渡区、在下面通过从各壁到壳体底面的一个过渡区界定，并且壳体两侧壁的上过渡区之间的  
25 距离大于两下过渡区之间的距离，且上过渡区朝桶边缘方向辐散，其特征在于，侧壁和上顶板之间的过渡区，和侧壁和壳体底面之间的过渡区不相互平行并且侧壁和上顶板之间的过渡区成一至少  $120^\circ$  的角度。

本发明的要点如下：各壳体侧壁分别向上和向下界定的两过渡区，从端面一侧的分界壁这样地朝着桶边缘区域的方向辐散，结果是使各侧壁的斜度从端壁朝边缘区域减小。

虽然由 EP 0 515 390 B1 已知一种旋塞桶，其中上顶面附加地朝向或靠近旋塞孔接管-壳体具有一个基本上呈扇形的平面部分或一个斜面，同时该斜面的最深位置在旋塞孔接管附近区域的桶外罩侧面。然而该结构致使：在上顶板区域存在许多弯拱和拐角的侧壁区域，有一部分相互之间大致成直角形并使上顶板刚度增强，该刚度增强当上顶板作用有碰撞和冲击载荷时可能会导致不可控的应力和塑料材料的不容许的应变。应用本发明实现一种简单的结构，旋塞孔壳体附近的上顶板不必再用斜面和扇形面来达到所求效果。

实际上，旋塞孔接管-壳体的侧面分界壁由于其根据本发明的分布在桶的倒空位置，同时还能实现最大程度地倒空残余物。随着旋塞孔接管-壳体两侧面所成的角度的增大，通常能有效地实现增大残余物的倒空程度。另一方面由于，角度增大使得用作堆叠面的上顶板的剩余面积减小，因此在实践中就要找出关于两个要求的最佳状态。这不成问题，因为例如两侧壁在其向上顶板的过渡区上所成角度为  $140^\circ$  时，一般就可满足所有实际要求的残余物倒空并且堆叠面也足够大。

按照本发明的桶的另一优点在于：因为壳体侧壁走向比现有技术中的平坦，吹塑法中桶的造型就更为容易。这具有特别重大的意义，因为通常为两分式的吹塑模具的型箱分界面一般经过接管进而经过接管壳体，这使得坯料正好贴近沿型箱分界面的区域固定到两模具部分之间，通过内部高压将坯料制成桶，在模具内坯料必须要变形来形成剧烈拐角和弯拱的侧壁区域，例如在壳体区域。按照本发明的桶减少了由于桶结构带来的问题。按照本发明由于其壳体区域的结构还使桶的脱膜容易得多。

壳体侧壁和其底面之间的过渡区可基本上相互平行。也可适当地让该过渡区从壳体的端面分界壁朝桶边缘方向有一定的收聚，使壳体底面朝桶边缘更窄一些，进而也使两过渡区更加靠近旋塞孔，因而附加地改

善了残余物的倒空。

### 附图说明

附图中表示本发明的一种实施例。

5 图 1 表示一个带有两个旋塞孔接管的旋塞桶,接管的两壳体都用来排空残余物,

图 2 表示相应的俯视图,其中两壳体的结构是不同的,

图 3 表示按图 2 III-III 线的剖面,

图 4 表示按图 2 IV-IV 线的剖面,

10 图 5 表示按图 3 V-V 线的剖面,

图 6 表示按图 2 VI-VI 线的剖面。

### 具体实施方式

附图所示的一种可堆叠旋塞桶 10 的实施例具有一个桶体 12,一个  
15 上顶板 14 和一个下底板 16。上顶板 14 设有二个槽形下凹处,分别形成接管 22 或 24 的壳体 18 或 20。每个接管形成孔 25 或 26 的边界。桶 10 在上顶板 14 区域设有一个环绕的搬运环 28,此搬运环由一个环绕的板条 58 承负。后者还与上顶板 14 一起围成向上开口的槽 30。

通常两个桶孔中只有一个用来倒空残余物,而另一个用于正常地排  
20 空桶,举例来说应用接一个泵的、通过孔插入桶内部的管道。因此该孔的接管所配的壳体一般也可做得较窄,以获得尽可能大的堆叠面。根据附图,桶设有二个用于倒空残余物的孔,并表示出壳体可能的不同结构。

两壳体 18, 20 的深度这样来安排,使各接管 22 或 24 不向上突出于同时又用作堆叠面的上界面 29。

25 在上顶板 14 边缘区域设置的两个壳体 18, 20 都分别在其朝向桶边缘或环 28 的一侧开口。在处于对面的、分别背向环 28 的接管 22 或 24 的侧面上,壳体通过在壳体底面 36 或 38 和上顶板 14 之间倾斜走向的一个端壁 32 或 34 界定。附图中,特别是在图 2 中,各端壁 32 或 34 和壳体底面或上顶板 14 之间的过渡区 48, 50 表示为棱边。而实际上是倒

圆的过渡结构，完全象通常在塑料成型时，特别是吹塑法中那样。

在端面分界壁 32 或 34 的两端分别连接有一个侧面分界壁 40 或 42，该分界壁也在壳体底面 36 或 38 和上顶板 14 之间延伸。这里还在壳体底面 36 或 38 和各壁 40 或 42 之间，以及在各壁板和上顶板 14 之间设有倒圆的过渡区 44，其中后说的过渡区以 46 标记。不同于界定端面壁 32 或 34 的、基本上平行走向的过渡区 48、50，过渡区 44 和 46 这样地辐散设置：从各自所属的端壁 32 或 34 出发，过渡区 44、46 之间的距离朝“L”环进而桶边缘方向增大。特别是由图 2 可看出，在上面和下面界定侧壁的过渡区 44、46 很强烈地辐散，使侧壁形成斜面，其斜度从各自所属的端壁 32 或 34 朝搬运环 28 方向减小。因此形成朝边缘和各自的孔 25 或 26 方向的斜面，该斜面，如图 5 特别可以看到，在按图 3 和 4 的桶的倒空位置将液体朝孔 25 或 26 方向导送。

其中各壳体 18、20 的侧壁 40、42 和壳体底面 36 或 38 之间的两个过渡区 44 紧临接管 22 或 24 分布，这样使得，当上过渡区 46 成一例如为  $140^\circ$  的角度  $\alpha$  时，各侧壁 40、42 在下过渡区 44 和上过渡区 46 之间的弧度内延伸约  $70^\circ$ 。因而各弧度对应于侧壁 40 或 42 和槽 30 边界之间的过渡区 70 的长度。因为过渡区 70 的长度还在关系到桶在一给定位置的倒空方面，确定落差，故还可以通过选择角度  $\alpha$  的大小来确定落差。大于  $180^\circ$  的角度  $\alpha$  一般不予考虑，要使桶可堆叠，那么过多地减小堆叠面就会存在接管必须承受负载作用的危险。

在图 2 右边所示的壳体 20 中，两过渡区 44 从端面分界壁 34 出发，基本上平行于桶边缘分布，仅三面包围的壳体在该边缘上敞开。后述的部分内容也适于图 2 左边所示的壳体 18，而其侧壁的下过渡区 44 从所属的端壁 32 出发，朝桶边缘方向有所收聚，因此流动性填充物通过倾斜的侧壁 42、44 被更近临地导送到泄放孔 26 来。

由图 3 可特别看出，壳体 18 的底面 36 在接管 22 和桶边缘之间的区域设有一个折弯 52，此折弯形成一个从壳体底面 36 向上突起的凸耳 54，与壳体底面 36 内侧上的凹坑 56 相对应。该折弯在桶边缘或承负搬运环 28 的环形条板 58 和各接管 22 或 24 之间形成一个变形区，用来抵

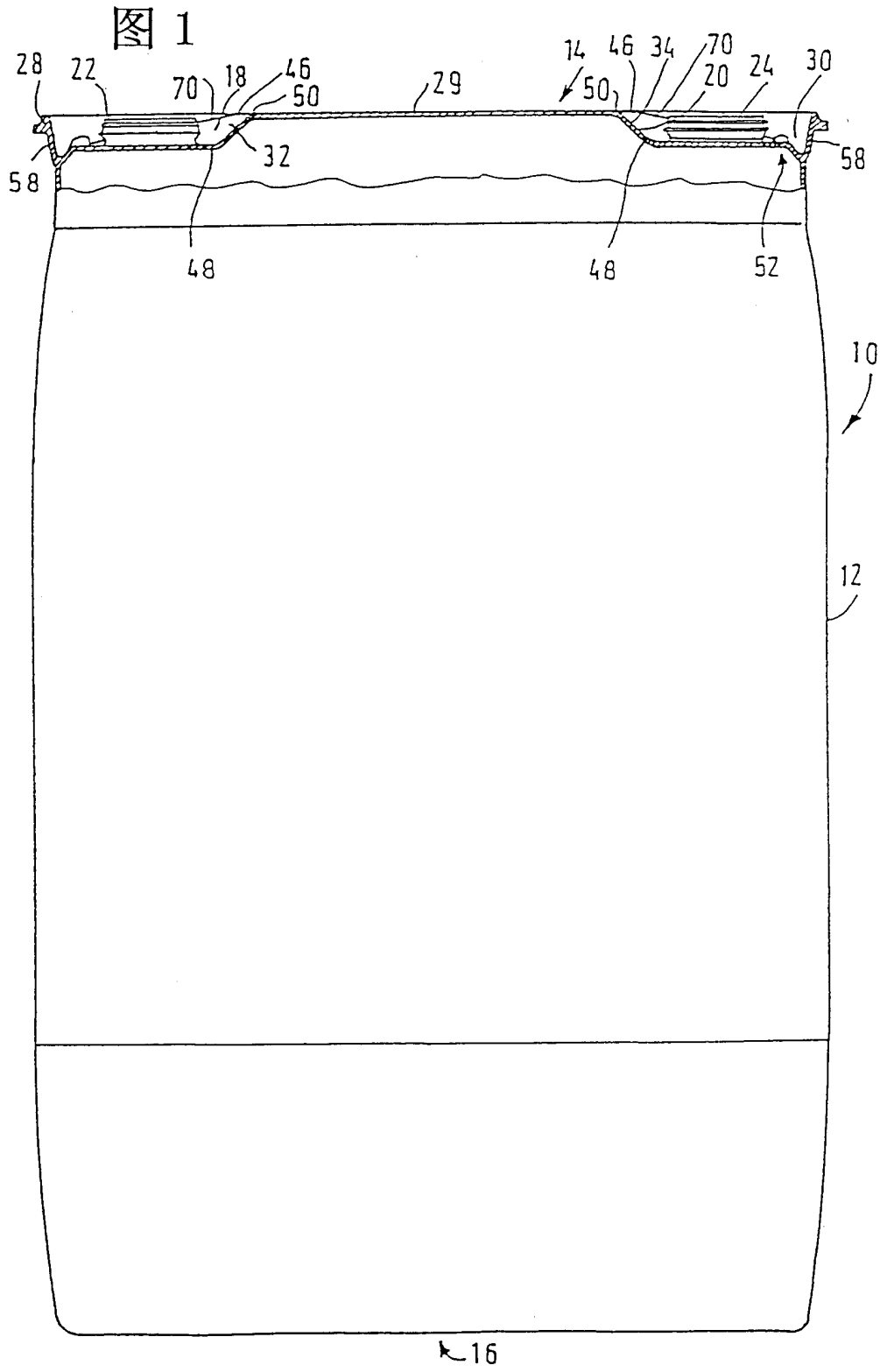
消朝接管方向作用到桶边缘上的力，使得至少在接管区域不出现不容许的应变。虽然这一作用通过折弯的一个临时变形来实现。然而这无关紧要，因为碰撞-或冲击载荷结束以后折弯又回复到原始位置。

5 另外，桶 10 在其内侧设有一个基本为径向走向的槽形凹坑 60（图 3 和图 5），该凹坑从由折弯 52 产生的凹坑 56，大致沿径向通过桶正常位置下面的接管 22 或 24 区域，延伸到该接管所围成的孔 25 或 26。为此接管在其正常位置的下边缘区域内设有一个空隙 62。凹槽 60 应能使桶更大程度地倒空，因此即使是在接管和桶边缘之间区域存有的残余填注物，在某些情况下通过桶的相应晃动，也能从桶里流出来。

10 附图 3 表示：当倒空最后残余的填注物时，填注物从 A 区域经过侧面最好是平坦的分界壁 40、42 沿箭头 64 方向流入接管和桶边缘之间的 B 区域，并从那里，特别是通过槽形凹坑 60 进入接管并通过接管从桶里流出去。

15 通过上述结构实现了：壳体侧壁额外地承担在倒空时朝倒空孔方向导送填注物的功用。





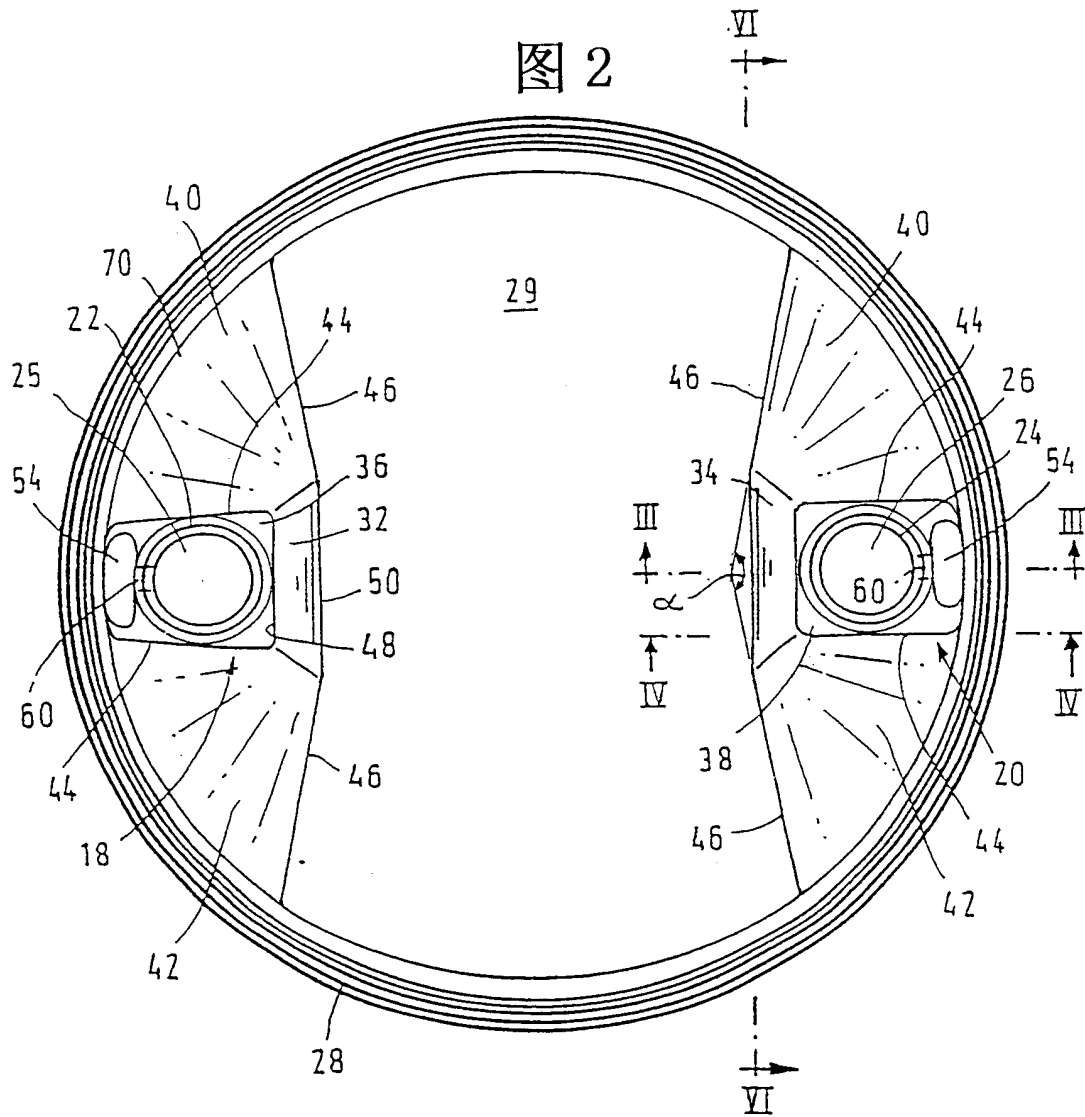


图 4

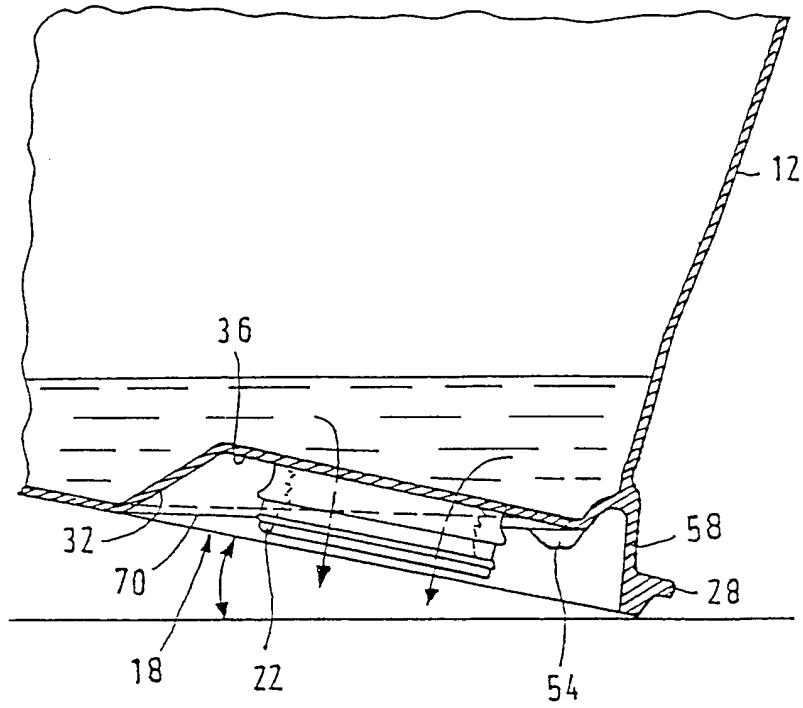


图 3

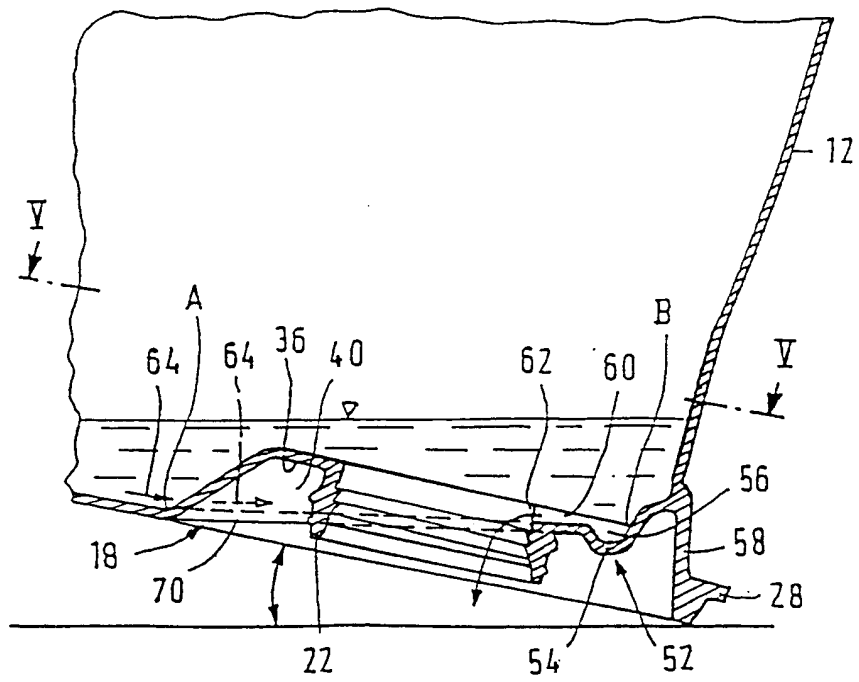


图 5

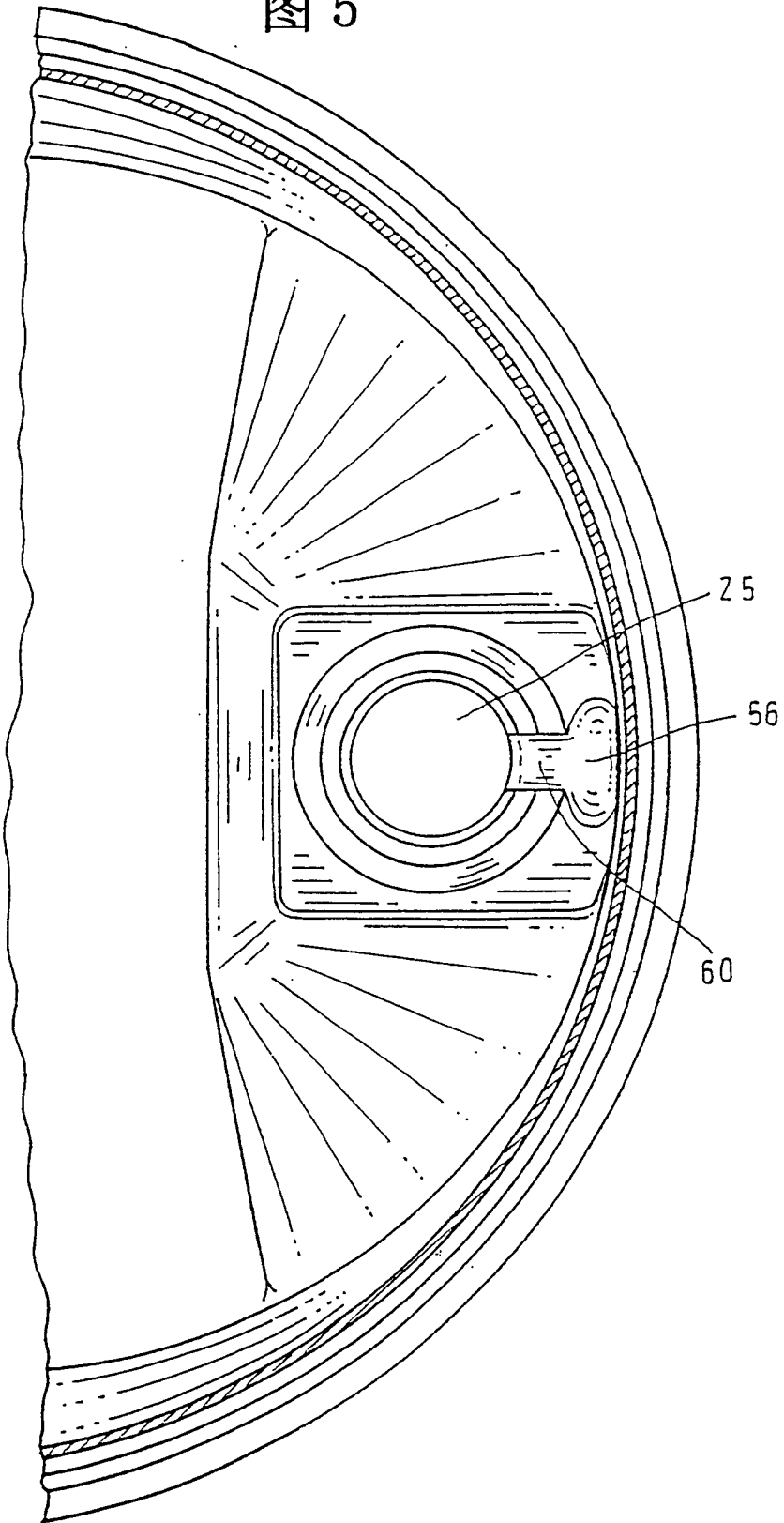


图 6

