

[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94119375.6

[51]Int.Cl⁶

B65D 90/02

[43]公开日 1995年11月8日

[22]申请日 94.12.3

[30]优先权

[32]93.12.4 [33]DE[31]P4341338.2

[71]申请人 许茨工厂公司

地址 联邦德国塞尔特斯

[72]发明人 U·许茨

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 赵辛 蔡民军

B65D 88/54 B65D 90/20

B65D 19/08 B21D 51/18

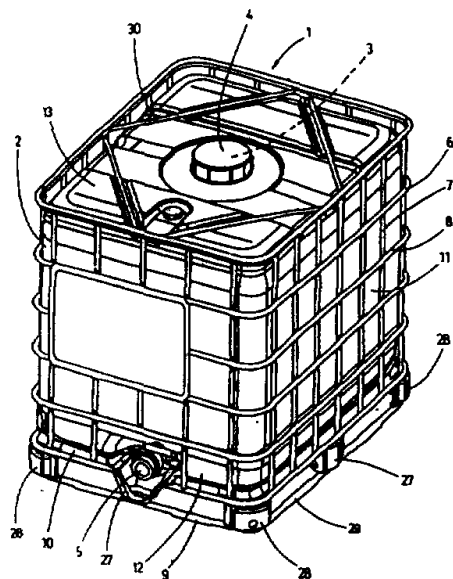
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 运输和储存各种液体的金属容器

[57]摘要

运输和储存液体用的单用途和多用途钢板容器(1)带有一个可封闭的注入口(3)、一个设在底部用来连接排放-冲洗龙头的管口(5)和一个金属外部网格护套(6),以及一个作成钢板浅底槽(10)的托盘(9),托盘(9)用来牢固支承带有一块排放底板的钢板容器(1),且其长宽尺寸符合欧洲标准。钢板容器(1)由外壳(11)、底部(12)和盖板(13)焊接而成。按组合式结构制造的双壁钢板容器(1)的外壳(11)、底部(12)和盖板(13)由一层薄的耐腐蚀的贵金属内侧板和一层厚度比内侧板厚的普通钢外侧板组成;也可用带有贵金属薄内层和普通钢厚外层的电镀钢板来制造容器(1)。



(BJ)第 1456 号

权利要求书

CPME 944917

1. 带有一个可封闭的注入口和一个与排放附件连接的排放-冲洗口的运输和储存各种液体的金属容器,其特征是,容器(1)由外壳(11)、带排放底板(16)的底部(12)和盖板(13)用钢板焊接而成,并放在一个用钢板作成的当作托盘(9)用的浅底槽(10)内,与液体容器(1)的排放底板(16)配合的底槽(10)有加固筋(20a, 20b),这些筋的底部(21)位于一个共同的水平面(22-22)内,且在底槽(10)的底板内形成向下打开或关闭的空腔(23),浅底槽(10)有一个向下拉深的外支承缘(19),外支承缘(19)本身构成一个空腔支承托缘(24),底槽(10)则固定在用金属、木料或塑料作成的托架(29)上。

2. 根据权利要求1所述的容器,其特征是,容器(1)底部(12)的排放底板(16)具有一个从底部(12)的后缘(12a)向前缘(12b)排放的小坡度,且在底板(16)上装有一个用来连接排放-冲洗龙头的排放管口(5)。

3. 根据权利要求2所述的容器,其特征是,底部(12)的排放底板(16)具有一个从两侧缘(12c, 12d)向底板中间排放的坡度,并有一个位于中心的浅排放槽(17)。

4. 根据权利要求1~3所述的容器,其特征是,容器(1)作成自承式结构,为了堆放,在容器盖板(13)的四角上最好加支承件(46)。

5. 根据权利要求1~3所述的容器,其特征是,容器带有一个用金属作成的网格护套(6)。

6. 根据权利要求1~5所述的容器,其特征是,它可带有一个内

容器或塑料作的软内袋。

7. 根据权利要求1~6所述的容器,其特征是,容器(1)用里层镀薄的耐腐蚀的贵金属层而外层则用厚的普通钢的电镀钢板作成。

8. 根据权利要求1~6所述的容器,其特征是,组合式结构的容器(1)用一层贵金属内侧板(14)和至少一层普通钢外侧板(15)作成。

9. 根据权利要求1~6所述的容器,其特征是,组合式结构的容器(1)由一层贵金属内侧板、一层普通钢中间板和一层贵金属外侧板制作而成。

10. 根据权利要求1~9所述的容器的制造方法,其特征是下述的加工步骤:

a) 将矩形钢板料弯成管体(31);

b) 纵向焊接管体(31)的连接边(31a, 31b);

c) 将管体(31)拉成具有矩形或正方形横断面的外壳(11);

d) 将外壳两边缘(38, 39)弯成带有水平边缘段(38a, 39a)和垂直边缘段(38b, 39b)的焊接边缘;

e) 将拉深或冲压的底部(12)的弯起水平边缘(40)与外壳(11)的焊接边缘的水平边缘段(38a)精确配装,并将底部(12)固定在外壳(11)上;

f) 将拉深或冲压的盖板(13)的弯起水平边缘(41)与外壳(11)的另一个焊接边缘的水平边缘段(39a)精确配装,并将盖板(13)固定在外壳(11)上;

g) 将底部(12)和盖板(13)与外壳(11)进行液密焊接;

h) 将外壳(11)的两个焊接边缘的垂直段(38b、39b)弯到底部(12)和盖板(13)的水平边缘(40、41)上;

i) 容器(1)在内压作用下进行液密试验。

11. 根据权利要求10所述的制造方法,其特征是,用内压力作用到容器(1)上,使放在支承体(43)内的容器(1)的外壳(11)和底部(12)以及外壳(11)和盖板(13)之间的内部过渡区扩张,从而消除外壳(11)和盖板(13)之间形成的环形缝隙(42)。

12. 根据权利要求10所述的制造方法,其特征是,用堆焊封闭容器(1)的外壳(11)和底部(12)以及外壳(11)和盖板(13)之间的环形缝隙(42)。

运输和储存各种液体的金属容器

本发明涉及一个运输和储存各种液体的金属容器，它有一个可封闭的注入口和一个与排放附件连接的排放-冲洗管口。

为了节省原材料和法定环境保护规程的要求，迫使有关工业部门采用多用途的市售的大容积金属容器来运输和储存各种液体，以取代迄今为止所用的容积相当小的各种液体容器。

本发明的任务在于提出一种运输和储存各种液体的金属容器及其经济的制造方法。

本发明的任务是通过权利要求 1 所述特征的金属容器和权利要求 10 所述的制造方法来实现的。

本发明的优点和特点包括在各项从属权利要求中。

本发明的金属容器最好放在一个用金属作成的托盘上，它用来运输和储存工业部门所用的各种液体，特别是易燃性液体。支承金属容器的托盘是一个浅底槽，它与液体容器排放底板吻合，并由空腔底板和环绕外周的空腔支承体组成。托盘具有较好的减震性和较大的刚度而可承受震动和冲击荷载。所以这种金属容器完全能够满足安全运输的严格要求。由于外壳、底板、盖板和外壳与底板之间以及外壳与盖之间的过渡部位的里侧都是光滑的，没有液体淤积的部位，所以可以彻底排空和清洗容器。因此本发明的容器也适用食品工业。内容器双壁结构的内壁用防腐蚀的贵金属板，外壁用普通钢板以支

承容器侧壁和容器底板。这种结构可把耐腐蚀的单壁钢板容器规定的2.5~3mm的壁厚减少到1.2~1.5mm,即减少到50%,因此,大大节省了钢材和减轻了容器的自重。钢板容器与金属网格护套连成一体而具有良好的稳定性,从而完全保证了容器承受外部冲击荷载的能力和多层堆放的可能性。钢板容器的经济制造方法可以制造出便宜、优质的容器。

下面结合附图来说明本发明:

图1表示带有金属网格护套和作成底槽的托盘的钢板容器之立体图;

图2表示图1的纵断面图;

图3表示沿图2剖面线Ⅲ-Ⅲ剖开的容器底部的放大横断面图;

图4~图6表示制造容器钢板外壳的三个加工阶段;

图7和图8表示用滚焊连接钢板外壳的底部和盖板;

图9表示容器的外壳和底板之间以及外壳和盖板之间作成平滑过渡区所用的支承体的断面示意图;

图10表示自承式容器盖板的一部分。

如图1~图3所示,运输和储存各种液体用的带有矩形断面和倒角2的单用途和多用途钢板容器1有一个用盖4封闭的注入口3,一个在底部用来连接排出和冲洗龙头的管口5和一个纵横交叉的金属筋7、8组成的网格护套6,以及一个用钢板作成的浅底槽10的托盘9,托盘9稳固地支承钢板容器1,且其长宽尺寸按欧洲标准制作。

钢板容器1由外壳11、底部12和盖板13焊接而成。按组合式结构制成的双壁容器1的外壳11、底板12和盖板13由一层薄的耐

腐蚀贵金属内侧板 14 和一层厚度比内侧板 14 厚的普通钢外侧板 15 组成(图 7 或图 8)。

与上述实施例不同的另一方案, 则是容器 1 的外壳 11、底部 12 和盖板 13 亦可按组合式结构由一层贵金属内侧板、一层普通钢中间板和一层贵金属外侧板组成。此外, 容器 1 还可用电镀钢板制作, 里层镀一层薄的贵金属, 外层用厚的普通钢板。

容器 1 的底部 12 有一块排放底板 16, 它带有一个从底部 12 的后缘 12a 到前缘 12b 的小坡度, 并可由底部 12 的两侧缘 12c 和 12d 流向底部中间。按此结构, 容器 1 的底部 12 的底板 16 构成一个平缓的倾斜排放槽 17 而可流向前缘 12b 的排放管口 5, 管口 5 上装一个排放-冲洗龙头, 最好是一个球阀。

用钢板拉深的托盘 9 的底槽 10 与钢板容器 1 的排放底板 16 的坡度相配合, 带有一个与容器 1 的排放槽 17 对应的平缓中间槽 18、一个向下拉深的外支承缘 19 和与中间槽 18 平行和垂直的加强筋 20a、20b, 其底部 21 位于一个共同的平面 22-22 内。由加强筋 20a、20b 和中间槽 18 在底槽 10 内形成向下打开的空腔 23, 而外支承缘 19 则在底槽 10 上构成一个空的环形支承托缘 24。按上述方式构成的托盘 9 的底槽 10 具有较好的减震性能和较大的刚度, 既可承受由运输车辆传递的行驶震动荷载和由运输液体摇荡所引起的震动荷载, 又可承受外界的冲击或碰撞荷载。因此容器 1 完全能够满足安全运输所需的严格要求。

由底槽 10 的外支承缘 19 弯成一个环形的外缘筋条 25, 它与固定在底槽 10 中间下方的加固筋 26 构成一个底架。

通过托盘 9 的底槽 10 环绕的支持托缘 24 固定的网格护套 6 其

下部水平环绕的网格筋 8 或者一个下部型材支持在底槽 10 的外边缘筋条 25 上, 而网格护套 6 则通过下部水平的网格筋 8 和底槽 10 以及中间支腿 27 和角上支腿 28 一起用螺钉牢固拧到钢管托架 29 上。

网格护套 6 通过与它用螺纹连接的上框架 30 得到加强, 上框架 30 从上方保护着钢板容器 1。

由于钢板容器 1 作成组合式结构的托盘容器, 所以组装简便快速, 必要时还可用塑料容器与钢板容器对换, 这样节省空间, 从而达到经济储存和运输的目的。

制造容器 1 的双壁金属外壳 11 是用图中未示出的下好料的矩形贵金属板和普通钢板弯制成管体 31, 然后把管体的连接边 30a、30b 放到框式焊接机上焊接而成(图4)。

将管体 31 套到涨型机 32 上, 其涨型块 33、34 具有容器 1 窄边的形状(图 5), 然后通过压力油缸 35 把涨型机 32 的涨型块 33、34 打开(图 6), 这样管体 31 被作成钢板外壳 11 的形状。管体 31 装在涨型机 32 上时, 要把纵焊缝 36 靠在钢板外壳 11 窄边 37 的一边上。

然后将钢板外壳 11 的两个边缘 38、39 分别弯制成带有水平边缘段 38a、39a 和垂直边缘段 38b、39b 的焊接边缘。

最后, 将拉深或冲压的底部 12 弯起的水平边缘 40 与外壳 11 的焊接边缘的水平边缘段 38a 精确配装后将底部 12 固定到外壳 11 上(图 7)。

用同样的方法将拉深或冲压的盖板 13 弯起的水平边缘 41 与外壳 11 的另一个焊接边缘的水平边缘段 39a 精确配装, 并将盖板 13 固定到外壳 11 上(图 8)。

底部 12 和盖板 13 最好用滚焊与外壳 11 严密焊在一起而不得渗漏液体。

伸出底部 12 和盖板 13 的弯起水平边 40、41 的外壳 11 垂直段 38b、39b 弯到底部 12 和盖板 13 的边缘 40、41 上。

制造容器的最后阶段是消除外壳 11 和底部 12 或容器 1 的盖板 13 之间的环状缝隙 42，因为这种环状缝隙可能在排空时将液体蓄积其中而形成液渣，一旦这种容器用于食品工业，这种液渣就有可能生成致病的细菌。

环状缝隙 42 可用堆焊封闭。

消除环形缝隙 42 的另一种方法是使钢板容器 1 扩张。为此，把容器 1 装入支承体 43，支承件 43 的结构使得在容器 1 受液压或气压作用时，外壳 11 和底部 12 以及外壳 11 和盖板 13 之间的过渡区就可得到有限的扩张，这时从外部卡紧向外伸出的外壳 11 的边缘 38a、38b、39a、39b，以及底部 12 和盖板 13 的边缘 40 和 41，从而可以避免底部焊缝 44 和盖板焊缝 45 的撕裂(图 9)。

最好将容器 1 内的压力继续升高进行密封性试验。

通过适当加强外壳 11 的外钢板 15、底部 12 和盖板 13，容器 1 即可成为自承式的结构，这样，不用网格护套 11 也可使用容器 1。为了堆放之目的，在容器盖板 13 的四角上各加一个支承件 46(图 10)。

根据需要，钢板容器 1 内还可装一个内容器或塑料作成的软内袋。

图 1

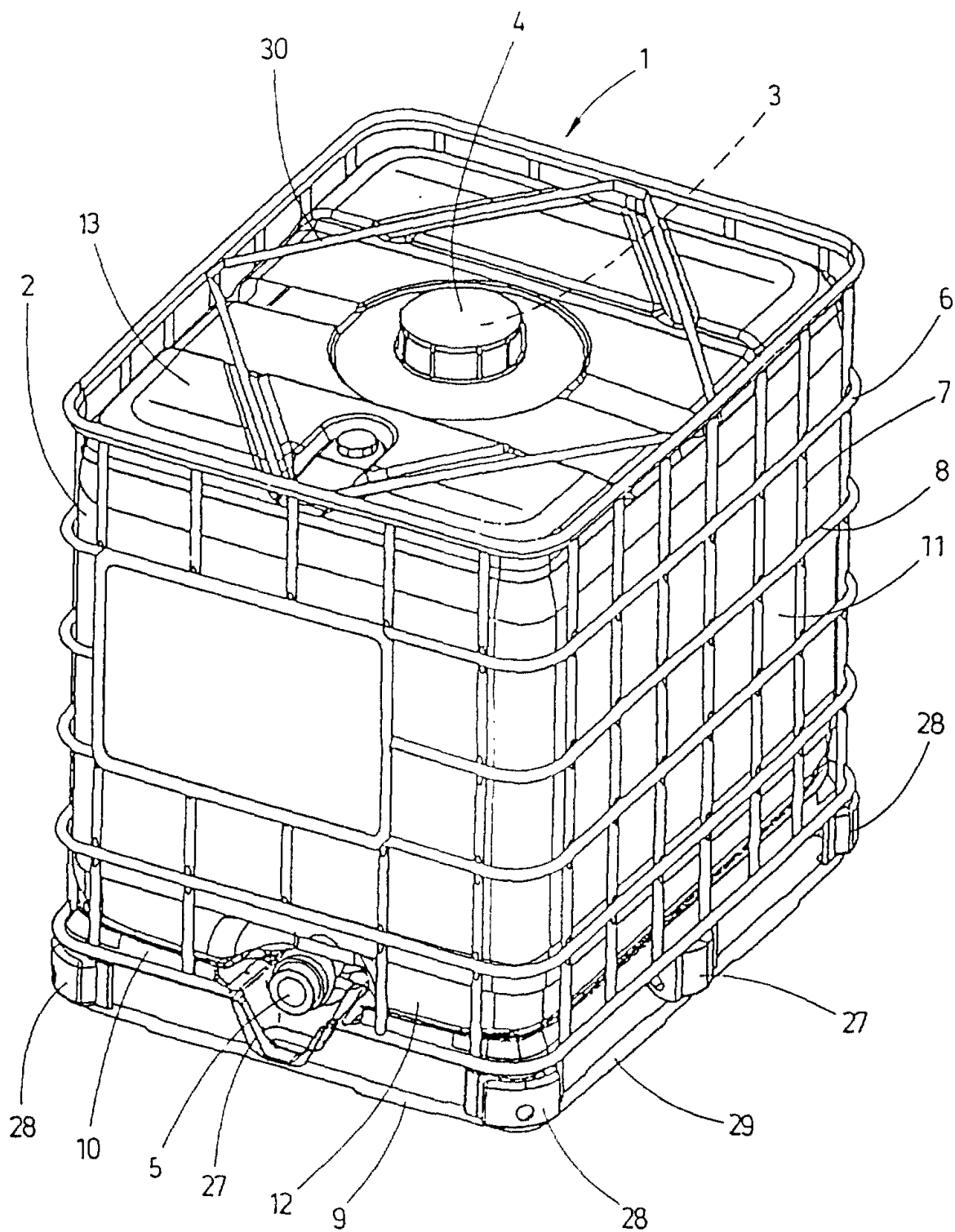


图 2

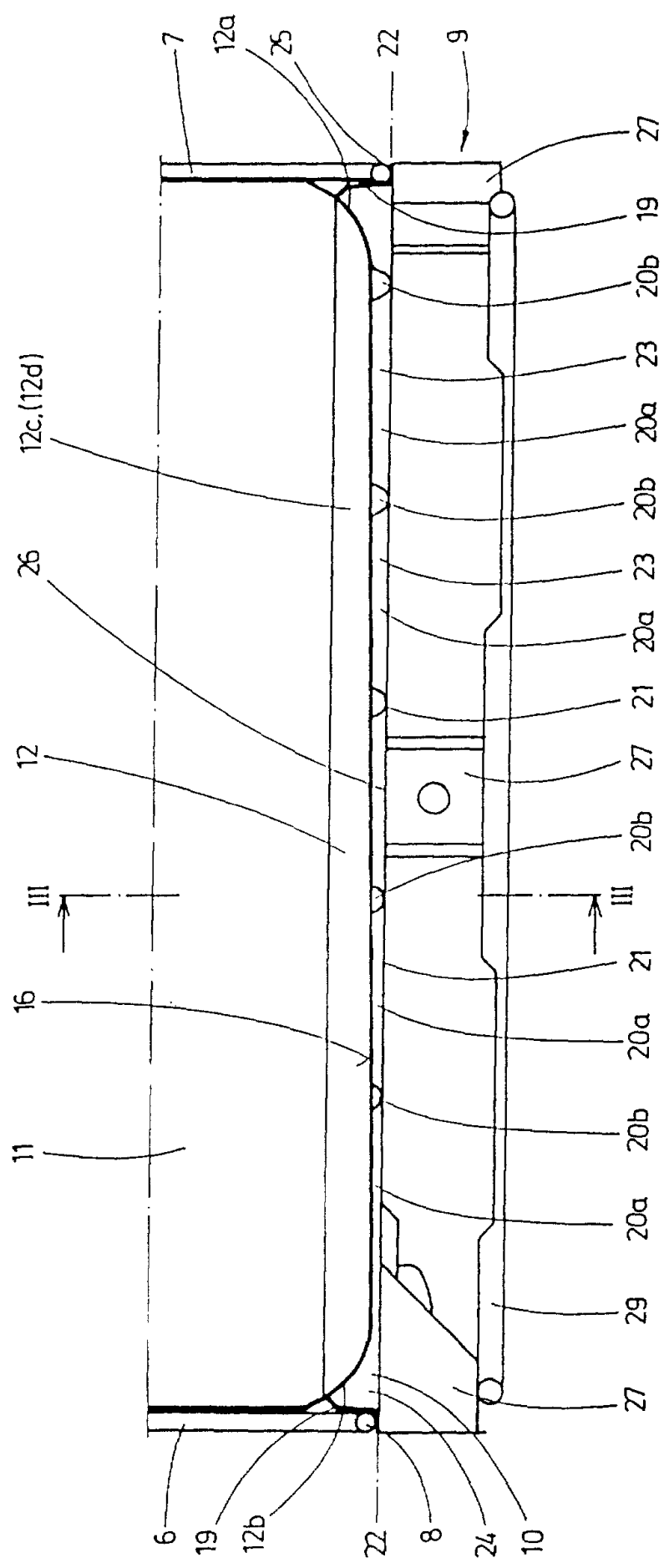


图 3

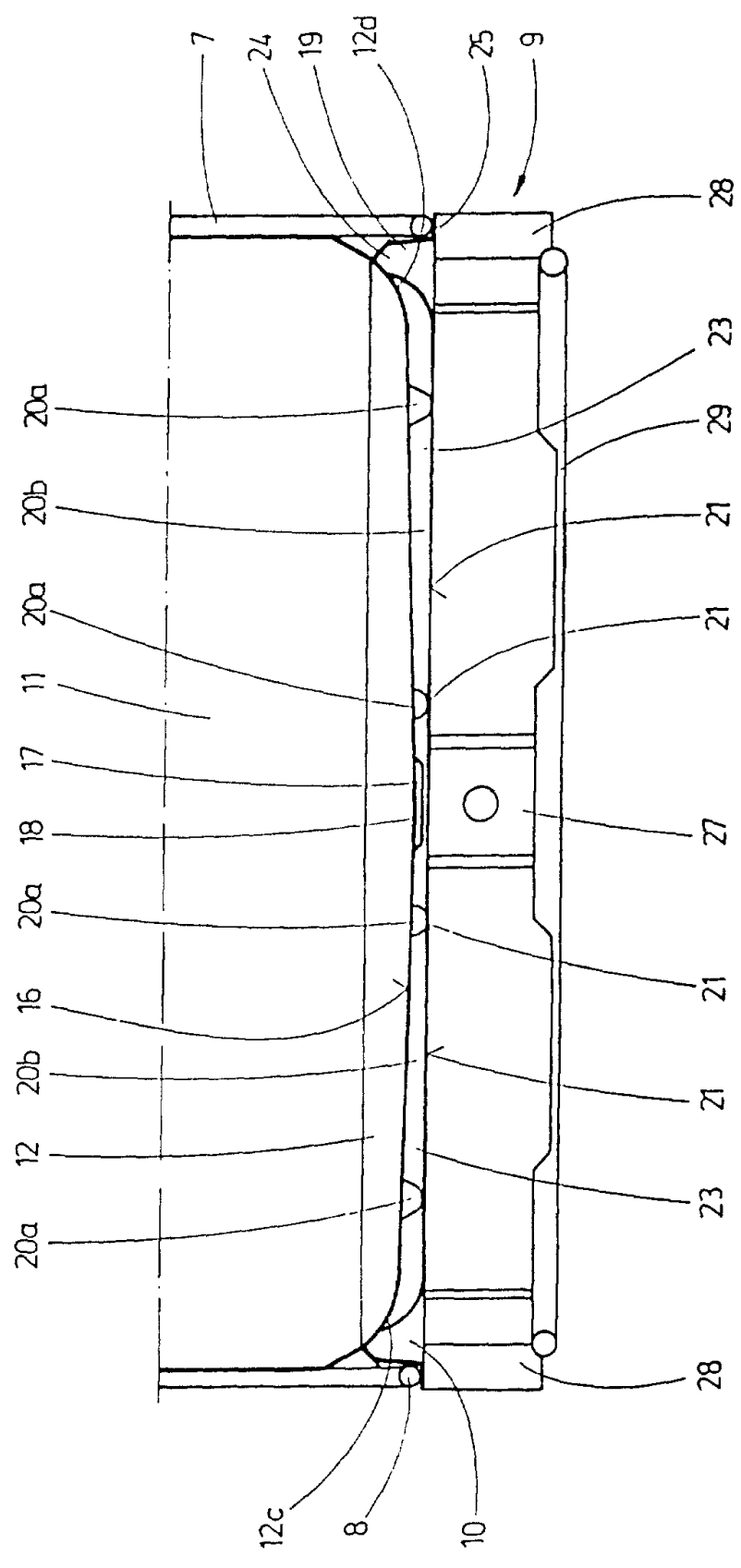


图 4

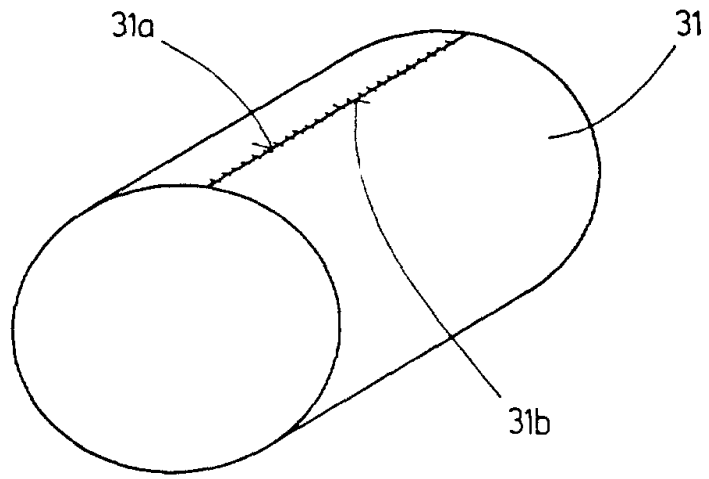


图 9

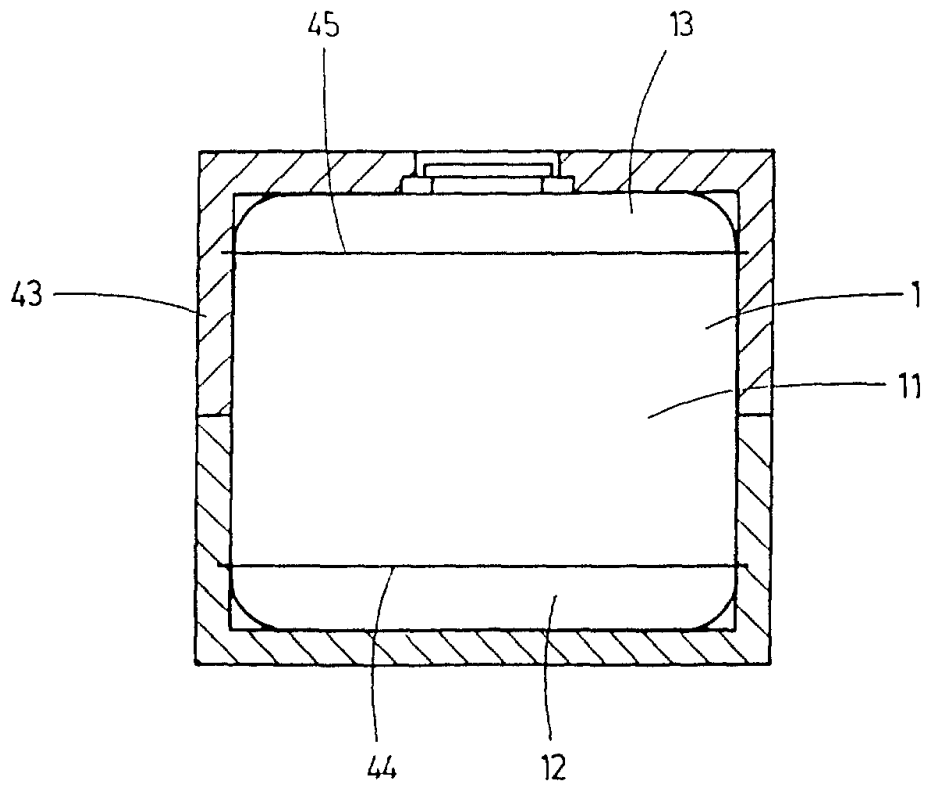


图 5

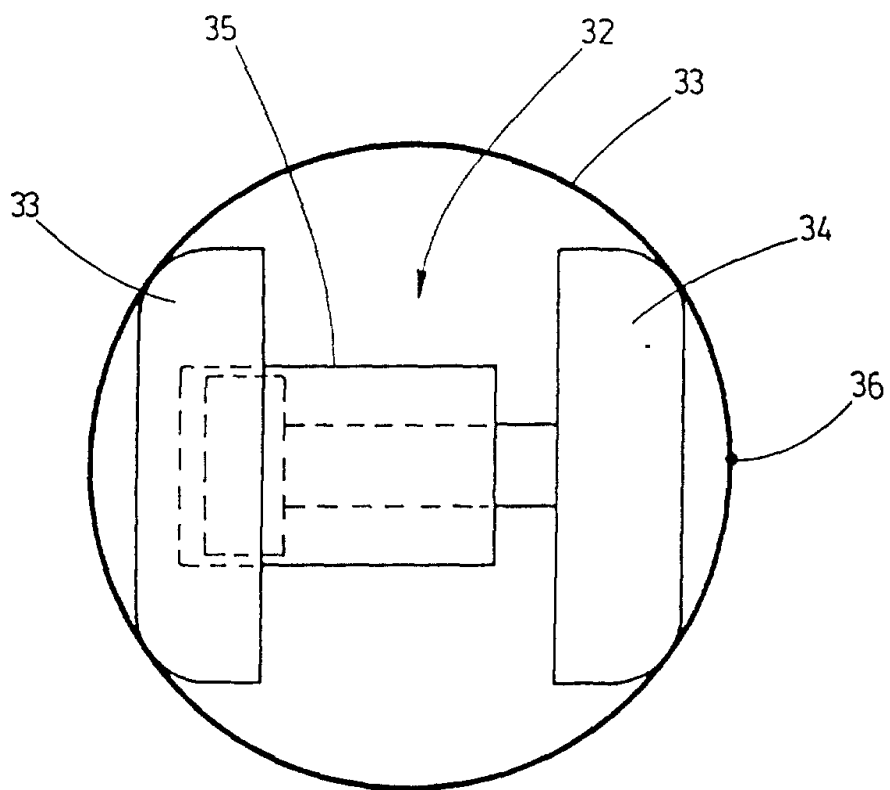


图 6

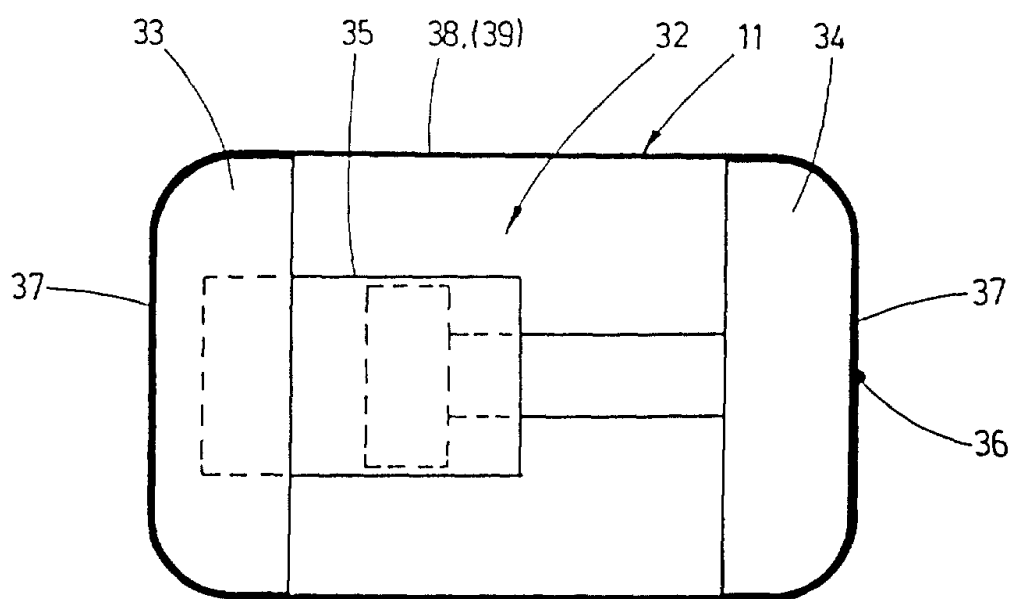


图 7

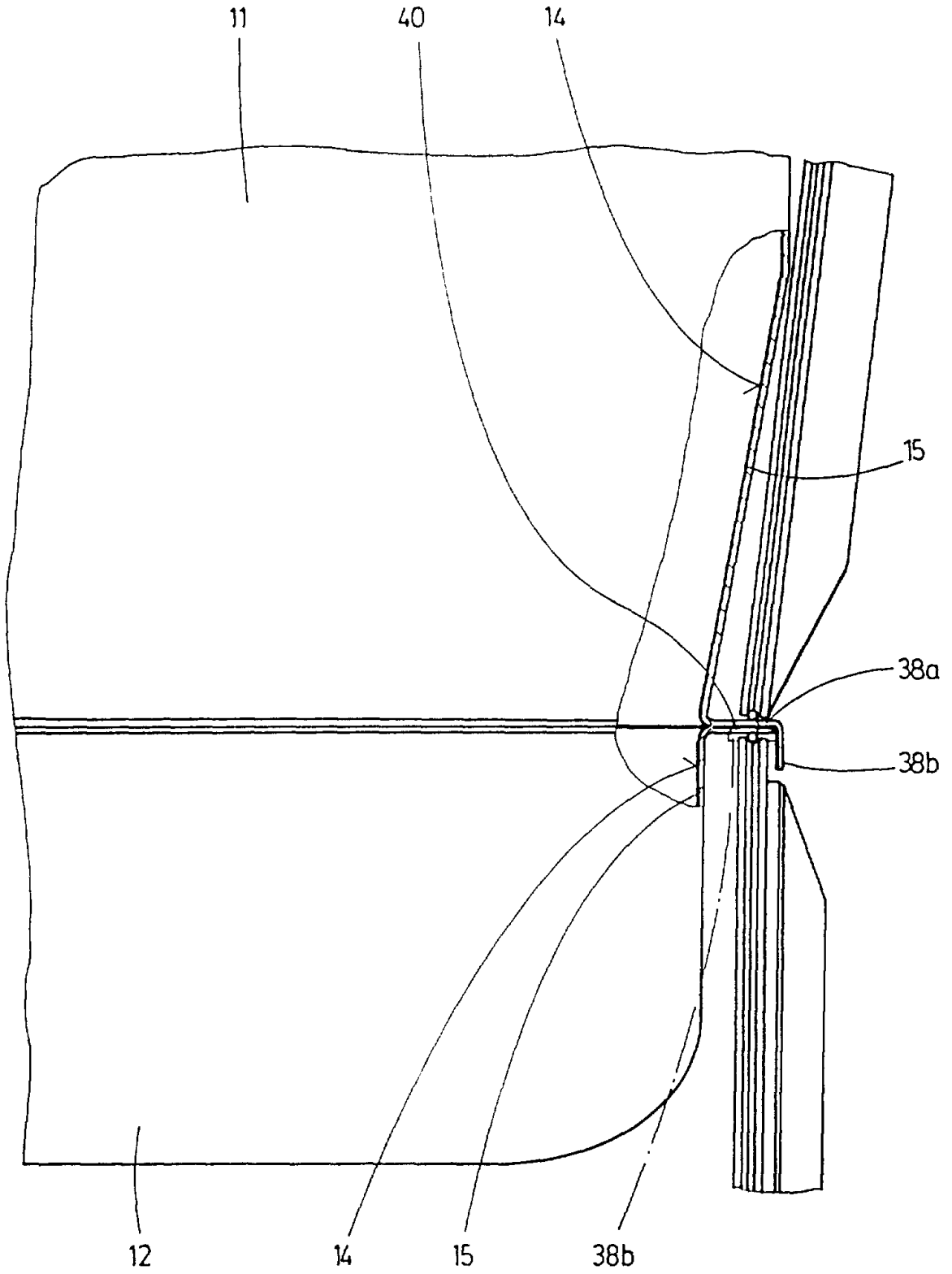


图 8

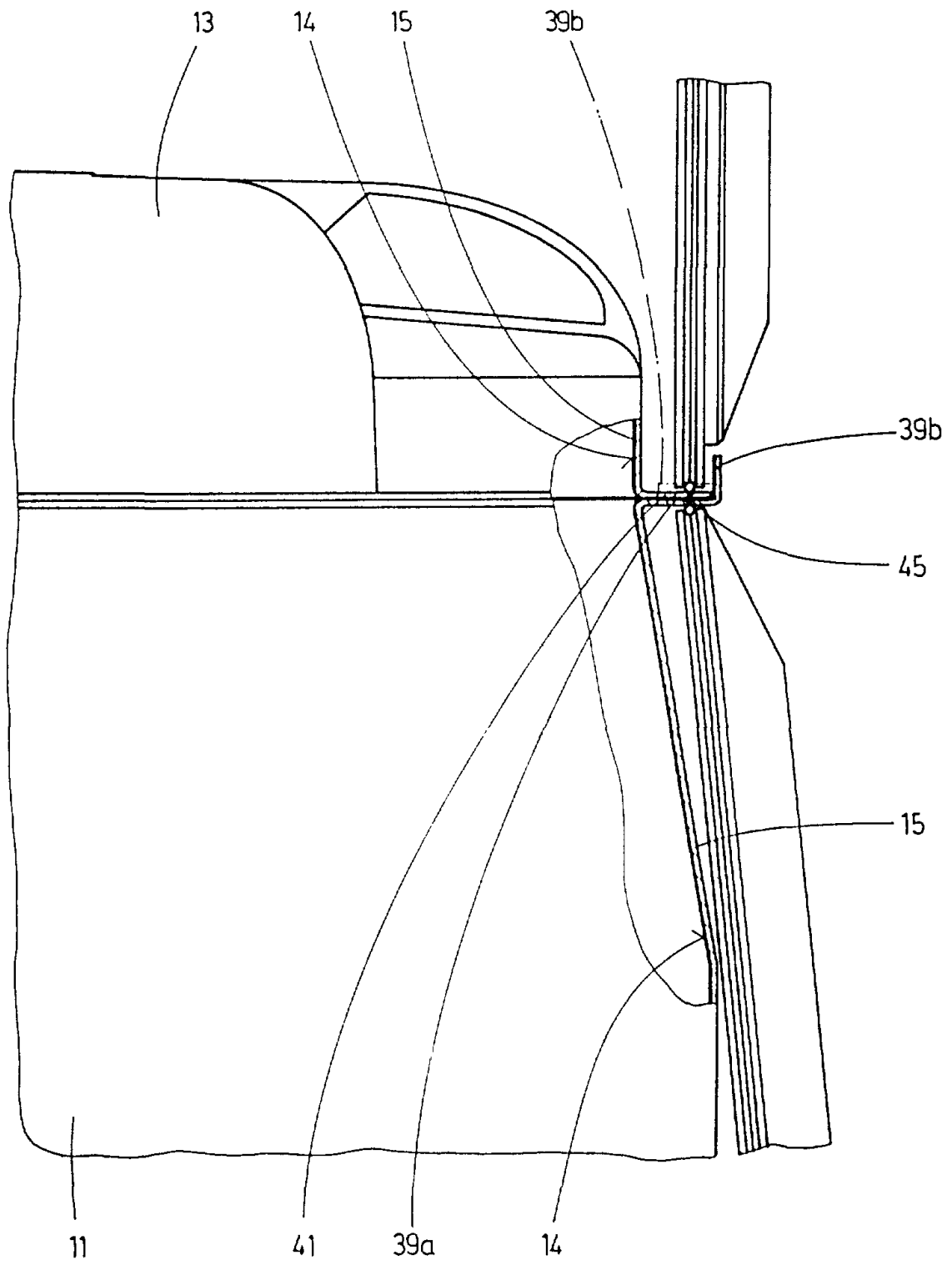


图 10

