[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F25B 39/04 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200480040359.6

[43] 公开日 2007 年 1 月 24 日

[11] 公开号 CN 1902449A

[22] 申请日 2004.11.10
[21] 申请号 200480040359.6
[30] 优先权
[32] 2003.11.14 [33] DE [31] 10353160.2
[86] 国际申请 PCT/EP2004/012728 2004.11.10
[87] 国际公布 WO2005/050119 德 2005.6.2
[85] 进入国家阶段日期 2006.7.13
[71] 申请人 贝尔两合公司
地址 德国斯图加特
[72] 发明人 U·福斯特 G·维克 M·卡斯帕 K·莫特

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 曹 若 胡 强

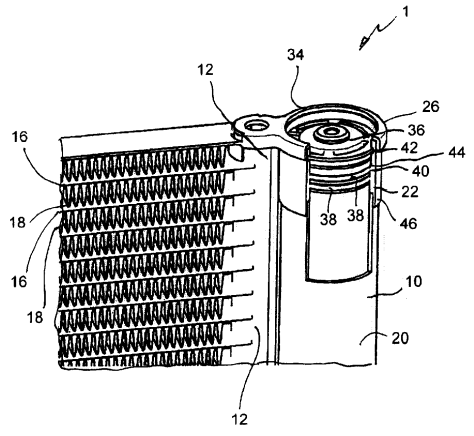
权利要求书 5 页 说明书 19 页 附图 5 页

[54] 发明名称

热交换器和用于热交换器的聚液箱 - 干燥器结构组件

[57] 摘要

本发明涉及一种用于汽车空调的制冷剂冷凝器的聚液箱 - 干燥器结构组件，具有一个聚液箱和一个容纳在这个聚液箱中可更换的干燥器，其中该聚液箱具有一个围绕其纵轴线延伸的外壳壁，它至少在一个沿着纵轴线延伸的第一管截段中构成，其中该聚液箱具有至少一个用于制冷剂的进入孔以及至少一个用于制冷剂的排出孔并且其中该排出孔设置在面对聚液箱的第一轴向端部的端部部位里面并且其中该聚液箱在其背离第一轴向端部的第二端部上设有一个用于更换干燥器的取出孔，并且在第二端部处具有一个用于这个取出孔的可拆卸的封闭体，其中，在背离第一端部的第一管侧面上设有一个用于可拆卸的封闭体的适配机构或一个第一附壁型元件，在其上使可拆卸的封闭体固定在其封闭位置。



1. 用于热交换器的、且尤其是用于一个汽车空调的制冷剂冷凝器的聚液箱－干燥器结构组件，具有一个聚液箱和一个容纳在这个聚液箱中可更换的干燥器，其中该聚液箱具有一个围绕其纵轴线延伸的外壳壁，它至少在一个沿着纵轴线延伸的第一管截段中构成，其中该聚液箱具有至少一个用于流体、如制冷剂的进入孔以及至少一个用于流体的排出孔并且其中该排出孔设置在面对聚液箱的第一轴向端部的端部部位里面并且其中该聚液箱在其背离第一轴向端部的第二轴向端部上具有一个用于更换干燥器的取出孔，并且在第二端部处设有一个用于这个取出孔的可拆卸的封闭体，其特征在于，在背离第一端部的第一管的侧面上设有一个用于可拆卸的封闭体的适配机构或一个第一附壁型元件，在其上使可拆卸的封闭体固定在其封闭位置。

2. 如权利要求 1 所述的结构组件，其特征在于，所述适配机构或第一附壁型元件通过一个端部部位插进第一管的一个端部里面或者插到第一管的一个端部上。

3. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述适配机构或第一附壁型元件直接与第一管连接，也就是尤其通过钎焊连接或焊接连接。

4. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述适配机构或第一附壁型元件构成围绕聚液箱的纵轴线延伸的这个聚液箱的外壳壁的一个截段，也就是尤其是位于第二端部上的这个外壳壁的端部截段。

5. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述第一附壁型元件或适配机构管状或环状地构成。

6. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述第一附壁型元件是一个挤压而成的构件。

7. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述第一管具有一个基本上恒定的壁厚。

8. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述适配机构或第一附壁型元件是一个与第一管不同的构件。

9. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述第一附壁型元件的内表面局部地或完全地在垂直于其纵轴线的横截面

中圆形地构成。

10. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述第一附壁型元件的内表面在横截面中垂直于其纵轴线看去沿着这个纵轴线具有不同的（内）圆周尺寸。

11. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述第一附壁型元件具有至少一个用于容纳一个固定环的槽。

12. 如权利要求 11 所述的结构组件，其特征在于，在这个槽中可拆卸地设置一个固定环，并且通过这个固定环使封闭元件在背离结构组件第一端部的方向上止锁。

13. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述封闭元件由螺纹封闭体构成并且为了可拆卸地封闭聚液箱旋进适配机构或第一附壁型元件的螺纹里面。

14. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，设有至少一个密封机构，而且尤其是至少一个用于使可拆卸固定的封闭体相对于第一附壁型元件或者说适配机构或相对于第一管密封的密封机构。

15. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述封闭体和/或第一附壁型元件或者说适配机构具有至少一个用于容纳一个 O 形环的槽。

16. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，至少一个 O 形环固定在封闭体的一个相应槽里面，并且这个 O 形环与第一附壁型元件或者说适配机构和/或第一管的一个表面截段密封地共同起作用，而且尤其是与一个内表面的一个截段共同起作用。

17. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述第一附壁型元件在聚液箱的纵轴线方向上看去是短的，而且尤其是与第一管相比。

18. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述第一附壁型元件圆形地构成。

19. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述第一附壁型元件的壁厚大于第一管的壁厚。

20. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述第一附壁型元件配有一个用于容纳一个配有螺纹的封闭体和/或配有

一个用于容纳一个固定环的槽，并且在由于螺纹切口或槽减少壁厚的部位中保留的壁厚大于或等于第一管的壁厚。

21. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，用于流体的进入孔设置在面对聚液箱第一轴向端部的端部部位里面。

22. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述聚液箱的进入孔或排出孔由尤其向外突出的通道部分构成，它们尤其构成一个溢流通道的至少一个截段。

23. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述聚液箱的进入孔或排出孔通过向外指向的成形件构成，它们具有一个最好环形的外部接触面。

24. 如权利要求 22 和 23 中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述压制部分或通道部分位于第一管上。

25. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，在面对聚液箱第一端部的聚液箱端部部位中设有一个最好挤压而成的第二附壁型元件。

26. 如权利要求 25 所述的结构组件，其特征在于，所述第二附壁型元件具有聚液箱的进入孔和/或排出孔，其中该相应的孔尤其由位于一个外壳壁中的孔构成。

27. 如权利要求 25 和 26 中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述第二附壁型元件与第一管尤其直接地连接，而且例如通过钎焊连接。

28. 如权利要求 25 至 27 中任一项所述的结构组件，其特征在于，所述第二附壁型元件在其背离聚液箱第二端部的端部部位中封闭，而且尤其通过一个可拆卸的封闭体。

29. 如上述权利要求中任一项所述的结构组件，其特征在于，在聚液箱中容纳一个用于流体的过滤机构，它优选与一个干燥管构成一个结构组件。

30. 热交换器、尤其是用于一个汽车空调的制冷剂冷凝器，具有一个如上述权利要求中任一项所述的聚液箱－干燥器结构组件。

31. 如权利要求 30 所述的热交换器，其特征在于，所述热交换器具有一个管模块或肋管模块，它具有许多至少局部基本平行的管和必要时设置在管之间的翼翅，其中第一端部被第一聚液管容纳并且其中

平行于该第一聚液管设置聚液箱，而且其中第一聚液管具有至少两个开孔，其中一个开孔配有聚液箱的进入孔而另一开孔配有聚液箱的排出孔，由此构成溢流孔或溢流通道，用于使流体流或制冷剂流从第一聚液管流进聚液箱或者反向流动。

32. 如权利要求31所述的热交换器，其特征在于，设有一个第二聚液管，它容纳管模块或肋管模块的管的第二端部。

33. 如权利要求30至32中任一项所述的热交换器，其特征在于，所述第一聚液管具有一个壳形盖板部件以及一个与其连接的、尤其钎焊的或焊接的壳形底板部件，其中这个盖板部件和这个底板部件以共同作用构成第一聚液管的一个外壳壁，并且其中在底板部件中设有开孔、尤其是缝隙，用于容纳管模块或肋管模块的管的第一管端部。

34. 如权利要求30至33中任一项所述的热交换器，其特征在于，所述第一聚液管具有用于形成开孔的向内或向外伸出的通道部分，所述开孔配属于聚液箱的进入孔或排出孔。

35. 如权利要求30至34中任一项所述的热交换器，其特征在于，所述第一聚液管的通道部分在形成溢流孔或溢流通道的情况下可伸缩地嵌入到聚液箱的通道部分里面。

36. 如权利要求30至35中任一项所述的热交换器，其特征在于，所述第一聚液管的通道部分和聚液箱的通道部分为了形成溢流孔或溢流通道通过分别向外指向的端面对接地相互对碰地设置，其中相应的相互对碰的通道部分最好基本一致地成形并且具有一致的几何形状端面。

37. 如权利要求36所述的热交换器，其特征在于，通过其端面相互对碰的通道部分由一个共同的套径向在外面包壳或者径向在里面容纳一个共同的套、尤其是在接触的条件下。

38. 如权利要求30至37中任一项所述的热交换器，其特征在于，为了形成配属于聚液箱的进入孔或排出孔的开孔第一聚液管具有向外指向的成形件，它们具有一个最好环形的外接触面。

39. 如权利要求30至38中任一项所述的热交换器，其特征在于，所述第一聚液管具有向外突出的、分别构成一个开孔的凸缘，它们为了形成溢流孔或溢流通道嵌入到聚液箱的进入孔或排出孔里面，其中聚液箱的进入孔和/或排出孔优选设置在第二附壁型元件上。

40. 如权利要求 30 至 39 中任一项所述的热交换器，其特征在于，所述第二附壁型元件具有一个面对第一聚液管的外表面部位，它形状配合在第一聚液管的一个外表面部位上，尤其是拱曲地构成，其中这些外表面部位相互间接触。

41. 如权利要求 30 至 40 中任一项所述的热交换器，其特征在于，所述聚液箱和第一聚液管通过一个缝隙相互间隔地固定。

42. 如权利要求 30 至 41 中任一项所述的热交换器，其特征在于，设有一个尤其由环形夹具构成的固定元件，它在聚液箱的第二端部处使聚液箱固定在第一聚液管上，并且在必要时构成第一聚液管的一个封闭盖板。

43. 如权利要求 42 所述的热交换器，其特征在于，所述环形夹具通过一个环形的或环段形的截段围住聚液箱。

热交换器和用于热交换器的聚液箱－干燥器结构组件

本发明涉及一种用于热交换器的、尤其是用于汽车空调的制冷剂冷凝器的聚液箱-干燥器结构组件以及一种热交换器。

聚液箱－干燥器结构组件例如用于汽车空调的制冷剂冷凝器。该制冷剂冷凝器尤其在这个领域中也称为冷凝器模块并具有一个容纳一个干燥器的聚液箱。一个这样的干燥器可以具有例如一个干燥管以及一个过滤器，它们也可以组成一个结构组件。

用于空调设备的冷凝器通常具有一个肋管模块，其管道在其两端上分别连接到一个聚液管上。与一个这样的聚液管平行且间隔地设置一个聚液箱。这个聚液箱通过至少两个溢流孔与相邻的聚液管流体连接，其中通过这个溢流孔可以使流体、尤其是制冷剂从聚液管流到聚液箱里面，并且通过另一溢流孔使流体或制冷剂从聚液箱流到聚液管。

在汽车中通常这样安装这种冷凝器，使聚液管以及聚液箱基本上垂直地取向。使流体或制冷剂从聚液箱流到一个聚液管里面的溢流孔或者说聚液箱的一个相应的排出孔一般定位在聚液箱的底部。其原因尤其是，由此减少或避免使位于聚液箱中的流体或制冷剂的可能的气体形式成分从聚液箱的排出孔中排出去的可能性。

由 DE 197 05 720 A1 已知一种用于汽车空调的冷凝器，其中一个管状的、挤压的轮廓用于形成聚液器和一个聚液管的一个半壳。另一成形在挤压轮廓的半壳上的独立半壳补充聚液管的外壳壁。在另一独立地由挤压轮廓制成的聚液管半壳中容纳肋管模块的管端。面对肋管模块的半壳也称为底板，而背离的半壳称为盖板。在这种具有集成盖板的挤压的聚液箱中聚液箱通常在其整个长度上具有一个恒定的壁厚。通过聚液管的盖板与聚液箱之间的直接的挤压的连接通常在聚液管与聚液箱之间给出一个直接的热导管。

由 EP 131 07 48 A2 已知一种用于汽车空调的制冷剂冷凝器，其中聚液器或聚液箱的外壳壁由一个管和一个成形在这个管下面的挤压的管段构成。这个管段在其外壳壁中具有两个孔，在其中以压配合嵌入相邻聚液管的对应凸缘，其中实现流体连接，它使制冷剂进入到聚液

箱里面并且使制冷剂从聚液箱中排出。在顶部上聚液箱通过一个压入的盖板封闭，在其上设置一个罩形的延长体，围住相邻聚液管的上端并从上面封闭这个聚液管。通过这个盖板以及设置在底部的压配合使聚液箱和聚液管在钎焊前固定，由此使聚液箱和相邻聚液管在其上端可靠地封闭。在下端聚液箱通过一个封闭塞封闭。

由 EP 0 936 423 A2 已知一种冷凝器，其中聚液箱的外壳壁由一个连续的一体的空心圆柱形管构成。该管具有一个基本上恒定的壁厚并且在其顶端上通过一个螺纹盖封闭。

本发明的目的是，提供一种用于热交换器的聚液箱－干燥器结构组件，它能够成本经济地加工并且是运行可靠的。

按照本发明建议一种按照权利要求 1 的聚液箱－干燥器结构组件以及一种按照权利要求 30 的热交换器。优选的结构方案尤其是从属权利要求的内容。

按照本发明设有一个尤其用于热交换器的聚液箱－干燥器结构组件，它具有一个聚液箱以及一个干燥器。该干燥器可更换地容纳在这个聚液箱里面，即不能这样固定，使得不破坏就不能取出。该聚液箱具有一个围绕其纵轴线延伸的外壳壁。该外壳壁在聚液箱的纵轴线上看去至少基本在第一管的一个截段中构成。该聚液箱还具有至少一个用于流体、如制冷剂的进入孔以及至少一个用于流体的排出孔。至少该排出孔设置在面对聚液箱的第一轴向端部的端部部位里面。该进入孔同样设置在面对聚液箱第一轴向端部的端部部位里面，或者设置在聚液箱的另一部位里面，例如尤其是设置在一个与第一端部相反的第二端部部位里面。所述进入孔以及排出孔最好分别设置在聚液箱的外壳壁里面。该聚液箱在其背离第一轴向端部的第二端部上具有一个用于更换干燥器的取出孔或更换孔。通过这个取出孔可以取出干燥器并装进一个（新的）干燥器。此外所述聚液箱具有一个用于这个取出孔的可拆卸的封闭体。该可拆卸的封闭体位于第二端部处。尤其是通过这个可拆卸的封闭体可以封闭并打开取出孔。该封闭体可以这样拆卸，使得它在其打开位置不再固定在聚液箱上或者使它在其打开位置还固定在聚液箱上，但是露出取出孔。在背离第一端部的第一管侧面上设有一个适配机构或一个第一附壁型元件，通过它使可拆卸的封闭体固定或支承在其封闭位置。

所述固定或支承例如可以是这样的，使可拆卸的封闭体直接嵌入到适配机构或第一附壁型元件里面，例如通过一个螺纹副，或者通过中间连接的固定元件、如一个固定环尤其是形状连接地支承或固定在适配机构或第一附壁型元件上。

可以规定，在可以打开封闭体之前，必须松开一个使封闭体止锁在其封闭位置的固定元件，其中一个这样的固定元件例如可以是一个固定环。

最好使封闭体在轴向上固定。

所述干燥器例如可以具有一个干燥器管和一个过滤器或者由它们构成。一个过滤器可以与一个这样的干燥器管组合或集成一个结构组件，或者与一个这样的干燥器管分开地构成。尤其是一个干燥器可以是一个干燥器/过滤器管。关于示例的和优选的按照本发明的这种干燥器管或干燥器/过滤器管的结构方案请参照申请人的 DE 103 06 192 A1，该申请在这方面通过引用成为是本公开的内容。这个干燥器的干燥部件用于使流体或制冷剂去湿、尤其是水。通过过滤器可以过滤例如颗粒，它们例如由于磨损或类似原因位于流体或制冷剂里面。

所述可更换的干燥器、尤其是干燥器管和过滤器或过滤器/干燥器管最好在加工过程中在一个钎焊炉中钎焊后插到聚液箱里面。

也可以规定，设有一个可钎焊的干燥器，尤其具有一个可拆卸的干燥器元件和一个可拆卸的过滤器元件。一个可拆卸的干燥器尤其应该是在一个钎焊炉中不被破坏或受损的。

所述封闭体例如可以是一个堵头封闭体或螺纹封闭体。

尤其是当聚液箱例如集成到一个汽车空调的制冷剂冷凝器里面或者安装在一个汽车里面时，该聚液箱的第二端部是上端部，使得可拆卸的封闭体安置或固定在上端的聚液箱端部。

所述第一附壁型元件最好插到聚液箱的第一管上并与其钎焊。第一管可以一体地制成或者由多个独立加工的部件连接成一个一体的管。例如可以规定，第一管由多个、尤其是两个半管型材组成或者说焊接或钎焊而成。也可以例如在管的纵向上给出一个分隔平面。优选使第一管圆柱形地构成。但是也可以具有其它的横截面形状。优选使第一附壁型元件或适配机构管状或环状地构成。该适配机构例如可以是一个适配环。也可以使第一附壁型元件是一个适配机构。在一种优

选的结构方案中使第一附壁型元件连接在第一管上，使得第一附壁型元件本身构成连接在由第一管构成的外壳壁段上的聚液箱外壳壁段。该适配机构或第一附壁型元件尤其是单独由第一管制成的部件或机构。如上所述，特别优选它们与第一管固定连接。一种这样的固定连接例如可以通过焊接连接或钎焊连接产生。在此特别优选地规定，连接是密封的。最好管形的第一附壁型元件的壁厚以有利的结构方案至少部分地大于第一管的壁厚。该第一管在优选的结构方案中具有一个恒定的壁厚，而且尤其在圆周方向上看去以及在纵向上看去。第一附壁型元件的内表面在优选的改进方案中部分地或者完全地在横截面中看去基本上圆形地构成。第一附壁型元件在其纵轴线的不同位置上看去可以具有不同的（内）圆周尺寸、即其内表面的圆周尺寸。例如也可以规定，在纵向上看去设有突起或倾斜面。尤其是对于圆的或者在横截面中观察的圆形内表面也可以给出不同的直径。

所述第一管最好是一个由半成品材料制成的焊接管。

在一种优选的结构方案中封闭体在其封闭位置完全沉入到第一附壁型元件里面。在本发明的一种优选结构方案中第一附壁型元件具有至少一个用于容纳一个固定环的槽。这个槽可以设置在第一附壁型元件的一个内表面里面。可以规定，在这个槽中可拆卸地容纳一个固定环，并且通过这个固定环使封闭元件可拆卸地固定在一个封闭位置里面。尤其是封闭元件可以是一个堵头。所述聚液箱的可拆卸的封闭连接也可以例如通过一个具有固定环的堵头实现。也可以规定，可拆卸的封闭连接通过一个螺纹堵头或螺纹封闭体实现。为此可以使这个螺纹堵头或螺纹封闭体具有一个螺纹，为了封闭它可以旋进由第一附壁型元件支承的对应螺纹里面。可以规定，螺纹封闭体具有一个内螺纹并且第一附壁型元件具有一个外螺纹或者封闭体封闭体具有一个外螺纹而第一附壁型元件具有一个相应的内螺纹。最好设有至少一个密封机构。一个密封机构特别优选用于使可拆卸固定的封闭体相对于第一附壁型元件或适配机构密封。例如为此可以在封闭元件中设有一个或多个圆周槽，在其中分别容纳一个 O 形环。尤其是在这种结构方案中优选规定，第一附壁型元件具有用于这个或这些 O 形环的密封面。也可以规定，一个这样的密封面或接触面对于 O 形环由第一管的表面部位构成。在一种这样的结构方案中有利的是，要考虑到，相应的密封

面配有一个相应的误差范围。该密封面尤其可以是第一附壁型元件或第一管的内表面的一个截段，其中尤其是对于第一管要考虑到，尤其是对于圆的（内部的）结构方案内径具有相应微小的误差。当这个密封面由第一管的一个表面段构成的时候，可以使第一附壁型元件相应更小或更短地构成。对于优选的结构方案尤其可以规定，第一附壁型元件仅仅包括一个用于容纳一个固定环的槽或者通过这个槽产生与管的连接。在优选结构方案中第一附壁型元件圆形地构成。由此在某些情况下可以保持使用微少的材料，并且能够实现一种简单的加工。但是第一附壁型元件也可以具有其它的形状。第一附壁型元件尤其也可以具有一个任意的外轮廓。一个这样的外轮廓例如也可以是这样的，即实现一个相对于聚液管的定位面。也可以规定，使第一附壁型元件的外轮廓附加地或可选择地这样构成，使得构成一个相对于一个固定体的定位面。一个这样的固定体例如可以是一个环形夹具。一个这样的固定体或环形夹具例如可以用于使一个聚液管固定在聚液箱上。这一点例如可以至少通过一个这样的固定体使一个聚液管夹紧地或以类似的方式固定在聚液箱上，其中在一个钎焊炉中加工时附加地在聚液箱与固定体和/或在固定体与聚液管之间进行钎焊。以有利的方式通过一个这样的尤其可以由环形夹具构成的固定体进行聚液箱对于聚液管的定位，该定位特别优选通过一个钎焊过程紧接着固定地或不可拆卸地构成。

在一种优选的结构方案中第一附壁型元件短地构成。尤其可以规定，第一附壁型元件在聚液箱的纵轴线上看去按照比例比第一管更短地构成。可以规定，第一附壁型元件在这个纵轴线的方向上比在一个与其垂直的方向上更短地构成。但是也可以规定，第一附壁型元件在纵轴线的方向上比在与其垂直的方向上更长地构成。

所述第一附壁型元件最好圆形地构成。

特别优选地规定，所述第一附壁型元件的壁厚大于第一管的壁厚。也可以规定在第一附壁型元件的壁厚中存在变化。

在特别优选的结构方案中规定，所述第一附壁型元件具有一个用于容纳一个在封闭体中配有的螺纹的螺纹或配有一个用于容纳一个固定环的槽，通过它可以可拆卸地固定封闭体，其中在这个螺纹或槽的部位中的剩余壁厚大于或等于第一管的壁厚。这一点尤其这样理解，

所述槽是一个在壁体中的凹部或者在螺纹导程中设有一个螺旋形的凹部，并且在这些相应凹部的部位中所保留的壁厚大于或等于第一管的壁厚。

在本发明的一种优选的结构方案中用于流体的位于第一聚液箱上的进入孔设置在面对第一轴向端部的端部部位里面。但是也可以规定，这个进入孔定位在另一位置上，例如尤其背离第一轴向端部的端部部位上。

在一种特别有利的结构方案中所述进入孔以及排出孔设置在聚液箱的外壳壁里面。优选规定聚液箱具有通道部分。这些通道部分特别优选向外突出。所述通道部分以有利的方式限制或限定进入孔或排出孔。

也可以规定，所述聚液箱具有向外突出的压制部分，它们具有一个最好环形的外接触面。这些压制部分以有利的方式限制或限定进入孔或排出孔。

在一种特别优选的结构方案中这些压制部分或通道部分位于第一管上。

在本发明的一种优选改进方案中在面对聚液箱第一端部的这个聚液箱的端部部位中设有一个第二附壁型元件。这个第二附壁型元件的优选的结构是一个挤压的附壁型元件。

这个第二附壁型元件在优选的改进方案中具有用于流体或用于聚液箱制冷剂的进入孔和排出孔。在特别优选的结构方案中这些进入孔和排出孔由位于第二附壁型元件外壳壁中的孔构成。

第二附壁型元件最好与第一管尤其是直接连接。这种连接尤其可以是不可拆卸的连接，如钎焊连接或焊接连接或类似连接。

所述第二附壁型元件在其背离聚液箱的第二端部上通过一个可拆卸的封闭体、如螺纹封闭体或堵头或类似部件封闭。这个可拆卸的封闭体例如可以是设置在第一附壁型元件上的可拆卸的封闭体。以相应的方式可以在第二附壁型元件中设有一个相应的螺纹或一个槽用于容纳一个固定环。此外可以设有一个适合的密封机构，它使用于封闭第二附壁型元件的这个封闭体相对于这个第二附壁型元件密封。也可以按照第一附壁型元件或那里的可拆卸连接所述的那样，在第二附壁型元件上设有一个相应的密封面。此外可以设有一个相应的槽用于使可

拆卸的封闭体固定在第二附壁型元件上。

但也可以规定，第二附壁型元件在其背离聚液箱的第二端部上通过一个不可拆卸的封闭体封闭。这个封闭体例如可以在形成密封的槽连接的情况下使聚液箱密封在其第一端部上。

最好在聚液箱中容纳一个过滤机构。这样的过滤机构例如可以与一个干燥器构成一个结构组件，例如一个干燥器管。一种这样的结构组件在本发明的意义上同样称为干燥器。

按照本发明还建议一种热交换器，它具有一个按照本发明的聚液箱－干燥器结构组件。这个热交换器尤其可以是一个用于汽车空调的制冷剂冷凝器。

在优选的结构方案中这个热交换器具有一个管模块或肋管模块，它具有许多至少局部基本平行的管和尤其在由肋管模块构成的结构方案中设置在管之间的翼翅。这个模块的管的相应的第一端部由一个第一聚液管容纳，它平行于聚液箱设置。这个第一聚液管尤其与聚液箱间隔地设置并且例如可以固定在这个聚液箱上。第一聚液管具有至少两个孔，其中一个配属于聚液箱的进入孔而另一个配属于聚液箱的排出孔，由此分别构成一个溢流孔或溢流通道。例如可以规定，在分别相互配属的开孔之间中间加入附加的通道段或类似结构。通过这些溢流孔或溢流通道可以使流体或制冷剂从第一聚液管流到聚液箱或者反向流动。

特别优选地规定，还设有一个第二聚液管，它容纳管模块或肋管模块的管的相应第二端部。尤其对于具有两个聚液管的这样结构方案可以规定，直接构成管模块或肋管模块的所有管。

所述管模块或肋管模块的管最好在其端面上具有开孔，它们在管内部通过一个通道连接。

优选使管模块或肋管模块的管的第二端部容纳在第二聚液管里面，它平行于第一聚液管设置。

第一聚液管最好具有一个壳形的盖板部件以及一个与其连接的壳形底板部件。这个盖板部件和这个底板部件例如相互钎焊或焊接。该盖板部件和底板部件在形成第一聚液管的一个外壳壁的条件下相互邻接。在底板部件中设有开孔、如缝隙，它们用于容纳管模块或肋管模块的第一管端部。

一个第二聚液管例如可以由一个盖板部件和一个底板部件组成，其中在底板部件的开孔或缝隙中容纳管模块或肋管模块的管的第二管端部。

在优选的结构方案中第一聚液管具有向内或向外伸出的用于形成开孔的通道部分，它们优选位于盖板部件里面并面对聚液箱。这些通道部分中一个通道部分配属于聚液箱的进入孔，一个通道部分配属于聚液箱的排出孔。

在优选的结构方案中第一聚液管的这些通道部分伸缩式地通过聚液箱的通道部分相互插接，其中构成溢流孔或溢流通道。这些溢流孔或溢流通道中的一个用于使流体或制冷剂从第一聚液管流进聚液箱，而另一溢流孔或溢流通道用于使流体从聚液箱流进第一聚液管。

代替这些伸缩式相互插接的通道部分也可以这样构成通道部分，使聚液箱的通道部分和第一聚液管的通道部分通过其向外指向的端面相互对接地设置，其中分别相互对接的端面最好全等地成形和设计尺寸。这些端面例如可以是圆环形的。

也可以规定，使这些通过其端面相互对接的通道部分由一个共同的径向向外设置的套加套。还可以规定，一个套径向向内定位这个相互对接的通道部分。最好使相互配属的通道部分相互钎焊和/或在存在一个这样的套时与该套钎焊。一个这样的钎焊过程例如可以在一个钎焊炉中进行。

也可以规定，在形成配属于聚液箱的进入孔或排出孔的开孔时第一聚液管具有向外指向的成形件，它们具有一个最好环形的外接触面。

还优选使所述第一聚液管具有向外突出的、分别构成一个开孔的凸缘，它们为了形成溢流孔或溢流通道嵌入到聚液箱的进入孔或排出孔里面。在此尤其可以规定，所述进入孔或排出孔分别由孔构成，并且特别优选设置在聚液箱的第二附壁型元件上。在这个部位中也最好设有一种连接，它是密封的。特别优选地规定，在这个部位也给出一种钎焊连接。

还优选使所述第二附壁型元件具有一个面对第一聚液管的外表面部位，它形状配合在第一聚液管的一个外表面部位上。第二附壁型元件的这个外表面部位例如可以是拱曲的。特别优选地规定使这些外表

面部位相互间接触。所述聚液管的相应外表面部位例如可以是一个圆柱体段。

特别优选地规定，所述溢流孔或溢流通道按照一个在德国专利申请 103 38 527.4 中所描述的变型方案构成，相关内容参阅该专利申请并且使其成为本公开文本的内容。在那里描述的第一聚液管与聚液箱之间的连接也可以在优选的结构方案给出，对此也参照德国专利申请 103 38 527.4 并且其中的实施例成为本公开文本的内容。这尤其也涉及用于加工连接的步骤，并且尤其在溢流孔或溢流通道处。

但是要注意，在那里位于聚液箱或聚液管上端的共同的盖板在本发明中不存在，因为在那里从上面遮盖聚液箱的这个盖板的截段是不可拆卸的。

但是在一种优选的结构方案中设有一个环形夹具，它遮盖第一聚液管的上端，例如按照德国专利申请 103 38 527.4 的形式，它相关地成为本公开文本的内容，并且具有一个环形或环段形的部位，它完全或局部地包围聚液器。

如上所述，所述聚液箱在其面对第一轴向端部的端部部位、下端部部位中具有一个挤压的轮廓。它可以配有指向聚液管侧面的开孔，在其中组合用于形成溢流孔或溢流通道的聚液管的通道部分。这个第二附壁型元件或轮廓可以与聚液箱的第一管连接，它仍然可以插到其上端上并可以具有钎焊的第一附壁型元件。

在下端部或第一轴向端部的部位中可以在第二附壁型元件中如上所述配有一个可拆卸的封闭体。在优选结构方案中一个由这个封闭体遮盖的开孔可以使干燥器不仅可以向上取出，而且还可以向下取出。

在优选的结构方案中所述聚液箱和第一聚液管相互固定，其中它们通过一个缝隙相互间隔。

第二挤压的轮廓以及溢流孔或溢流通道的结构方案例如可以与在 EP 131 07 48 中所描述的一样进行描述，其相关内容通过引用成为本发明的内容。这一点是本发明的优选结构方案。

所述聚液箱可以具有任意的长度。它例如可以在一端或两端比第一聚液管更短。它也可以在一端或两端比第一聚液管更长。它也可以与第一聚液管一样长。

所述第一附壁型元件最好是一个挤压部件。可以规定，第一成形

部件和/或第二成形部件具有一个相对于第一聚液管或相对于第一聚液管盖板的定位面。也可以规定，第一成形部件和/或第二成形部件具有挤压的固定体。

在一种特别优选的结构方案中这样构成第一管的壁厚，使得它可以承受在运行中在聚液箱中产生的压应力或压力。也可以规定，给出一定的、例如微少的壁厚冲击。

特别优选地规定，第一成形部件和/或第二成形部件具有一个壁厚，它大于第一管的壁厚。

通过在聚液箱的上端部或在聚液箱的第二端部上设有一个可拆卸的封闭体能够将一个可更换的干燥器从由这个封闭体遮盖的开孔中取出或装进，或者更换。在上端部上的更换通常是有利的，因为热交换器经常这样构成，使得从上端部可以更好地接触到。通过在聚液箱的上端部部位或在第二端部部位上设有一个用于可拆卸的封闭体的适配体或附壁型元件，在优选的结构方案中不仅能够使一个干燥器通过设置在上部的开孔更换，而且还建立一个用于许多更经济且减轻重量的结构方案的基础。由此例如能够使聚液箱的外壳壁在宽范围上相当薄壁地构成，同时可以承受在聚液箱中产生的压力或压应力，其中在聚液箱的上端或第二端部处可以附加地设置一个可拆卸的封闭体，它更加可靠地固定在其封闭位置。例如可以在设置在第一或上端部部位的附壁型元件或适配机构中加工出一个用于容纳固定环的螺纹或槽或类似的凹部，而不必使聚液箱沿着其整个长度相应厚壁地构成。也可以使聚液箱例如在第一管处薄壁地构成，从而它一方面可以承受在运行中在聚液箱中产生的压力或压应力，但是不再足以保证在那里设置用于一个可拆卸的封闭元件的槽或螺纹。在优选的改进方案中也可以使适配体或第一附壁型元件在一个相应较厚的壁厚中构成，它能够使这种凹部、如槽、螺纹或类似结构存在，而不达到临界的壁厚。

下面借助于附图描述示例性的结构方案，但是本发明不受此局限。

附图中：

图 1 局部示出按照本发明的热交换器 1，它具有一个示例的按照本发明的聚液箱，

图 2 以放大的局部截面图示出图 1 的上部截段，

图 3 以放大的局部截面图示出图 1 中结构方案的下部截段，

图 4 以局部视图示出图 2 结构方案的截面图，

图 5 以局部分解图示出一个聚液箱以及第一聚液管的下端部，

图 6 示出图 1 中上部截段的另一示例性结构方案，

图 7 示出图 1 中下部截段的另一示例性结构方案。

图 1 以局部示意图示出一个示例的按照本发明的热交换器 1，它具有一个示例的按照本发明的聚液箱 10 或者说具有一个示例的按照本发明的聚液箱－干燥器结构组件。

所述热交换器 1 具有聚液箱 10、一个第一聚液管 12 以及一个未示出的第二聚液管和一个肋管模块 14。该肋管模块 14 具有许多平行设置的管 16，它们例如由扁管构成、直线地延伸并通过其各自的第一端部容纳在第一聚液管 12 里面。为此面对肋管模块在第一聚液管 12 中设有由缝隙构成的开孔，它们容纳管端部。在必要时可以将管端部略微伸到聚液管 12 里面。所述肋管模块 14 的管 16 的在图 1 中未示出的第二端部以相应的方式由未示出的第二聚液管容纳，由此通过管 16 在第一聚液管 12 与第二聚液管之间对应给出一种流体连接。

在优选的结构方案中本发明用于一个汽车空调设备的制冷剂冷凝器。

在此所述管 16 通流制冷剂，因此通过管 16 在第一聚液管 12 与第二聚液管之间给出一种制冷剂连接。可以规定，在聚液管中加入多个垂直于其纵轴线的隔离的中间壁，使制冷剂蛇形地通过管 16 和两个聚液管导引。在此例如可以规定，在两个这样的分隔壁之间分别定位多个管 16。

所述聚液管可以分别由一个底板部件和一个盖板部件组成，其中底板部件分别面对肋管模块 14，而盖板部件背离这个肋管模块 14。靠近第一聚液管 12 设置聚液器 10，它基本平行于第一管 12 延伸。该聚液箱 10 可以设置在背离肋管模块的第一聚液管 12 一侧。它也可以偏转地设置在这个肋管模块的方向上。

在未示出的第二聚液管上没有这种形式的聚液箱 10。

第二聚液管在上端和下端通过适当的封闭机构封闭。例如在这里可以使用不可拆卸的盖板。也可以使用可拆卸的盖板。不可拆卸的盖板尤其可以钎焊或焊接。

在肋管模块 14 的管 16 之间分别设置翼翅，它可以通流空气，尤其横向于管 16 的长度方向。

所述聚液器 10 具有一个第一管 20 以及一个第一附壁型元件 22。该第一附壁型元件 22 设置在背离第一端部 24 的聚液箱 10 的端部部位中。这个部位是上端部部位。该附壁型元件 22 基本上一直延伸到聚液箱 10 的第二或上端部 26。

在按照图 1 的结构方案中第一管 20 具有一个基本上空心圆柱形的结构。所述附壁型元件 22 基本上圆形地构成，并且具有一个基本上圆柱形的外壳表面。在一个内表面上这个附壁型元件具有一个轮廓，借助于下面的附图还要描述它。

第一管 20 的壁厚小于附壁型元件 22 的壁厚。因此第一管 20 与附壁型元件 22 相比基本上薄壁地构成。

在聚液箱 10 与第一聚液管 12 之间设有溢流孔或溢流通道 28，30。该溢流孔 28 或溢流通道 30 用于使流体或制冷剂从聚液箱 10 流进第一聚液管 12，并且该溢流孔或溢流通道 30 用于使流体或制冷剂从第一聚液管 12 流进聚液箱 10。在这个溢流孔 28，30 之间设有一个密封唇或一个适合的隔离机构，它防止流体或制冷剂在聚液箱 10 内部直接从溢流孔 30 流进溢流孔 28。在聚液箱 10 中还设置一个干燥器，它具有一个干燥器管以及一个过滤器。这个干燥器或干燥器管的干燥器元件用于去除流体或制冷剂中的水份或水。例如可以规定，设有颗粒或粉末或类似物质。所述过滤器用于去除流体或制冷剂中可能存在的颗粒，它们例如可能通过磨损加入到流体里面。

所述第一管 20 例如可以是一个焊接管。

所述第一附壁型元件 22 安装在第一管 20 上并与其钎焊。

在第一管 20 的第二或下端部 24 上封闭这个管。因此设有一个封闭元件 32。这个封闭元件 32 按照图 1 的结构方案不可拆卸且密封地与第一管 20 连接。例如在这里可以是一种钎焊连接。

在聚液箱 10 的第二端部 26 或上端部处设有一个环形夹具 34。这个环形夹具至少局部地、在这里在圆周上完全地包围聚液箱 10 或其第一附壁型元件 20。如图 2 所示，这个环形夹具具有一个略微在附壁型元件端面侧延伸的弯曲部分。这个环形夹具还具有一个突起，它嵌入到第一聚液管 12 的上端或上端部位里面。在这个部位中环形夹具的突

起同时可以构成用于封闭这个第一聚液管 12 的盖板。它也可以从外面围住聚液管。此外它可以夹紧地插到聚液管的端面开孔里面。优选使环形夹具不仅夹紧地容纳第一聚液管 12 而且夹紧地容纳聚液箱 10 或第一附壁型元件 22。通过这个环形夹具可以使第一聚液管 12 固定在聚液箱 10 或第一附壁型元件 22 上或者说通过这个环形夹具实现聚液箱 10 与第一聚液管 12 至少在顶部的定位。在一个钎焊过程中在钎焊炉里可以使环形夹具 34 在钎焊炉中与第一聚液管 12 和聚液箱 10 或第一附壁型元件 22 钎焊。例如可以使第一聚液管 12 密封在其上端部上。

也可以在进入汇集炉之前为了预固定设有钎焊点或粘结位置。

图 2 以放大图示出按照图 1 的结构方案的上部截段，其中所述聚液箱 10 或第一管 20 和第一附壁型元件 22 以及环形夹具 34 局部地剖视并且使该布局与图 1 的结构方案相比略微向前倾斜。

在图 2 中可以看到可拆卸的封闭体 36，通过它可以封闭聚液箱的第二端部 26 或上端部 26。这个封闭元件 36 在这里构成堵头。该封闭体 36 在其外表面上具有两个环绕的、在纵向上间隔的槽，在槽中分别设置由 O 形环 38 构成的密封机构。该附壁型元件 22 在其内表面上具有一个用于堵头 36 的 O 形环的密封面 40。

此外在第一附壁型元件 22 的内表面中设有一个环绕的槽 42，它可以容纳一个固定环。

所述堵头或封闭体 36 为了封闭这样多地装进第一附壁型元件，使得一个设置在槽 24 里面的或紧接着设置的固定环使堵头或封闭体 36 固定在其封闭位置。这个固定环例如可以通过一个适当的工具去除，用于再解除封闭并能够取出干燥器。

该封闭体可以通过适当的机构、止挡或类似部件防止掉入到聚液管 10 里面。

为此例如可以设有隔片或止挡或蓄力器、如弹簧或类似部件。

最好使尤其由干燥器管构成的干燥器可拆卸地固定在某个位置上。

为此例如可以设有一个蓄力器或弹性的固定元件或类似部件。

在申请人的 DE 103 06 192 A1 的申请中公开了用于这种固定的示例结构方案并且可以作为优选结构方案引用称为本公开文本的内容。

在该申请中也公开了由干燥器－过滤器管构成的干燥器。与那里

的干燥器或干燥器元件或过滤器元件或干燥器过滤器管的结构相关也可以在本发明的优选结构方案中给出，请参阅 DE 103 06 192，其相关内容通过引用成为本公开文本的内容。

第一附壁型元件 22 在其内表面上具有一个环绕的倾斜面，它例如能够使 O 形环舒适地插入。因此使这个倾斜面设置在第一附壁型元件 22 的密封面上。

如图 2 所示，第一附壁型元件的壁厚大于第一管 10 的壁厚。因此在那里第一附壁型元件径向在内部在这个第一附壁型元件 22 与管 20 之间的接触区中基本上与管 20 平齐地封闭并且径向在外部设有一个紧贴外表面的突起 44，它搭接或包裹管 20。

所述管 20 在这里轴向支承在第一附壁型元件 22 上，其中该附壁型元件 22 插到第一管 20 上。

图 3 以放大的局部剖视图示出图 1 结构方案的示例的下部截段。

在剖视图中可以部分地看到干燥器或干燥器－过滤器管，如同在申请人 DE 103 06 197 中描述的那样。尤其是干燥器管或干燥器－过滤器管也可以与一个过滤器构成一个结构单元。但是一个过滤器也可以单独地设有一个过滤器管。干燥器管和过滤器也称为干燥器。

在图 3 中剖视出溢流孔或溢流通道 28。可以看出，压制部分 60，62 为了形成一个溢流通道 28 的溢流孔一个位于聚液箱 10 中或第一管 20 上，另一个位于第一聚液管 12 上，它们分别向外突出，在这里略微地相互插接，但是也可以不同地构成。第一聚液管 12 密封地相互钎焊在这个溢流孔的区域中，这一区域也适用于溢流孔 30。

所述干燥器 66 的干燥器－过滤器管或干燥器管 64 固定在聚液箱 10 中的一个可拆卸的定位座 68 里面，因此所述干燥器-过滤器管或干燥器管在聚液箱的纵向上固定，但是为了更换也可以拆下来。至少一个片状元件 69，69a 是一个密封唇。该密封唇 69，69a 尤其可以防止流体流或制冷剂流从溢流孔或溢流通道 30 流到溢流孔或溢流通道 28，使得流体或制冷剂必需流经干燥器。

在图 3 中还示出，在聚液箱 10 与第一聚液管 12 之间设有一个缝隙，使它们以该间隙基本上相互间隔。

图 4 以局部视图示出按照图 2 的结构方案的截面图。

如图所示，所述附壁型元件 22 的斜面 44 从 O 形环 38 定位的位置

看去位于聚液箱 10 的上部或第一端部 24 的方向上。在图 4 中也可以看到槽 42，它设置在第一附壁型元件 22 的内表面上并且具有一个用于固定封闭体 36 的固定环。

此外从图 4 中可以看出，如何在第一封闭体 22 与第一管 20 之间的接触区中使这些部件基本平齐地封闭在其内表面上，其中第一附壁型元件 22 的突起 46 搭接在第一管 20 的外表面上。此外图 4 还示出装进槽 42 里面的固定环 72。

图 5 示出一种示例的可选择的聚液箱 10 或第一聚液管 12 的结构方案，也就是下部的或面对第一端部的部位。这种结构方案尤其也可以是热交换器的组成部分。例如按照图 5 的结构方案也可以是图 1 中在热交换器下部的替代结构方案。按照图 5 的聚液箱 10 在上部例如可以如同借助于图 2 和 4 所述的那样构成。在按照图 5 的聚液箱 10 中例如也可以设置干燥器 66 的一个干燥器－过滤器管或干燥器管 64，如同借助于图 3 所述的那样。

在按照图 5 的结构方案中的聚液箱 10 在面对第一端部 24 的端部部位中的不同尤其是，所述第一管 20 不是一直延伸到端部 24，按照图 5 在下部或第一聚液箱端部设置一个第二附壁型元件或一个第二挤压轮廓 80。这个第二挤压轮廓 80 与第一管 20 连接，也就是在背离第一附壁型元件的侧面上。在按照图 5 的结构方案中以示例描述的方式同样设有一个第一附壁型元件，它尤其可以如上所述的那样构成，但是在图 5 中未示出。第二挤压轮廓 80 的壁厚大于第一管 20 的壁厚。挤压轮廓 80 尤其可以是相应构成的挤压轮廓，该轮廓在聚液箱的底部参考申请人的 EP 131 07 48 A2 中的图 2 中聚液箱的底部部件进行描述，因此参阅该描述并且使其成为本公开文本的内容。相应地对于第一聚液管的底部也同样适用，它同样在 EP 131 07 48 中的图 2 中以相应地方式示出，因此参阅用于在底部形成第一聚液管结构的实施方式并且将这些实施方式引用到本公开文本的内容里面。

尤其规定，第二附壁型元件 80 具有一个比聚液箱 10 的第一管 20 更厚的壁厚。在按照图 5 的结构方案中尤其规定，第二附壁型元件在面对第一聚液管 12 的侧面上具有通孔 82，84，在其中插入第一聚液管或者说第一聚液管的盖板 90 的通道部分 86 或 88 或者在装配状态中插入。第二附壁型元件 80 还具有其外表面的一个部位 92，该部位 92 形

状适配于第一聚液管 12 或盖板 90 的外表面部位 94 并且在装配状态接触或顶靠在该外表面部位上。如图 5 所示，第二附壁型元件 18 的这个外表面部位 92 拱曲地构成。

图 6 以局部剖视示意图示出一种替代按照图 2 和 4 的结构方案的聚液箱 10 的上端部部位或者说位于第二端部 26 中的端部部位的结构方案。按照图 6 的结构方案尤其可以与按照图 1 和/或按照图 3 和/或按照图 5 的结构方案组合。下面主要描述按照图 6 的结构方案与按照图 2 和 4 的结构方案的不同之处，因此关于其它优选的结构特征也参照图 2 和 4 的描述。

按照图 6 的结构方案与按照图 2 和 4 的结构方案的主要不同之处是，用于两个 O 形环 38 的密封面 40 不是由第一附壁型元件 22 的内表面的一个截段构成，而是由第一管 20 的一个内表面截段构成。有利的是，第一管 20 的这个内表面截段或内直径的误差是微小的或非常微小的。

在按照图 6 的结构方案中附壁型元件 22 相应较小或较短地构成，其中该附壁型元件只包括用于容纳固定环 72 的槽 42。该附壁型元件例如以借助于上述附图描述的方式与第一管 20 连接。

图 7 示出聚液箱 10 在底部的一种示例结构方案，它例如可以是在底部中聚液箱 10 的借助于图 3 描述的结构方案的替代结构方案，并且可以相应地与其它的借助于附图示例描述的结构方案组合。在按照图 7 的结构方案中在聚液箱的上部或第二端部部位中也设有一个第一附壁型元件 22 以及一个可拆卸的封闭体 36，但是未示出。

下面尤其要描述与按照图 3 的聚液箱 22 在下部中的结构方案的不同。

在背离上部或第二端部 24 的端部部位中所述聚液箱 10 在按照图 7 的结构方案中具有一个第二附壁型元件 80a，它例如是挤压而成的。此外所述聚液箱在按照图 7 的结构方案中也在其第一下端部上由一个(第二）可拆卸的封闭体 100 封闭。这个（第二）可拆卸的封闭体 100 例如可以与封闭体 36 一样构成，它使聚液箱 10 可拆卸地封闭在上端部或第一端部 24 上。在图 7 中这个封闭体 100 由一个堵头构成，它基本与借助于图 2 和 4 描述的堵头 36 一致。第二附壁型元件 80a 也可以与借助于图 2 和 4 描述的第一附壁型元件一样地构成。第二附壁型元件

例如可以是一个挤压部件。

尤其可以以相应的方式在堵头或封闭体 100 中设有尤其是两个轴向间隔的圆周槽，它们分别支承一个用于密封的 O 形环 38a，该 O 形环密封地顶靠在第二附壁型元件 80a 或第一管 20 的一个内表面截段上。第二附壁型元件尤其可以具有一个圆周槽，它支承一个可拆卸的固定环，该固定环可以固定封闭体 100。尤其是在第二附壁型元件 80a 与管 20 的顶靠端部之间的连接包括在连接部位中的相应形状结构与所描述的在管 20 的另一端部与位于上端部上的可拆卸的封闭体之间的连接一样地构成。

按照本发明能够向上或通过聚液箱的一个上部开孔取出或更换干燥器。本发明的基础在于，如同尤其优选的结构方案所示出的那样，通过去掉一个长的挤压轮廓节省成本，也就是尤其是对于可以向上或通过设置在第二开孔部位中的开孔或更换孔取出或更换干燥器的结构方案。一种按照本发明的结构方案也可以这样改进，由此减轻重量。一种按照本发明的结构方案可以有利地装进汽车里面，在其中有利或必需的是在上部围绕聚液箱设置一个可拆卸的封闭体，用于以有利的例如更简单的方式实现干燥器的更换或者甚至可能是首次实现。本发明的基础还在于，以简单的方式实现第一聚液管与聚液箱的热隔离。

附图标记列表

1 热交换器

10 聚液箱

12 第一聚液管

14 肋管模块

16 14 的管

18 14 的翼翅

20 第一管

22 第一附壁型元件

24 10 的第一端部

26 10 的上端部

28 溢流通道或溢流孔

30 溢流通道或溢流孔

32 封闭元件

34 环形夹具

36 封闭体

38 O 形环

40 22 的密封面

42 槽

44 斜面

46 突起

60 12 上的压制部分

62 10 上的压制部分

64 干燥管

66 干燥器

68 可拆卸的定位座

70 缝隙

72 固定环

80 第二附壁型元件

80a 第二附壁型元件

82 80 中的孔

84 80 中的孔

86 通道部分

88 通道部分

90 盖板

92 80 的外表面部位

94 12 或 90 的外表面部位

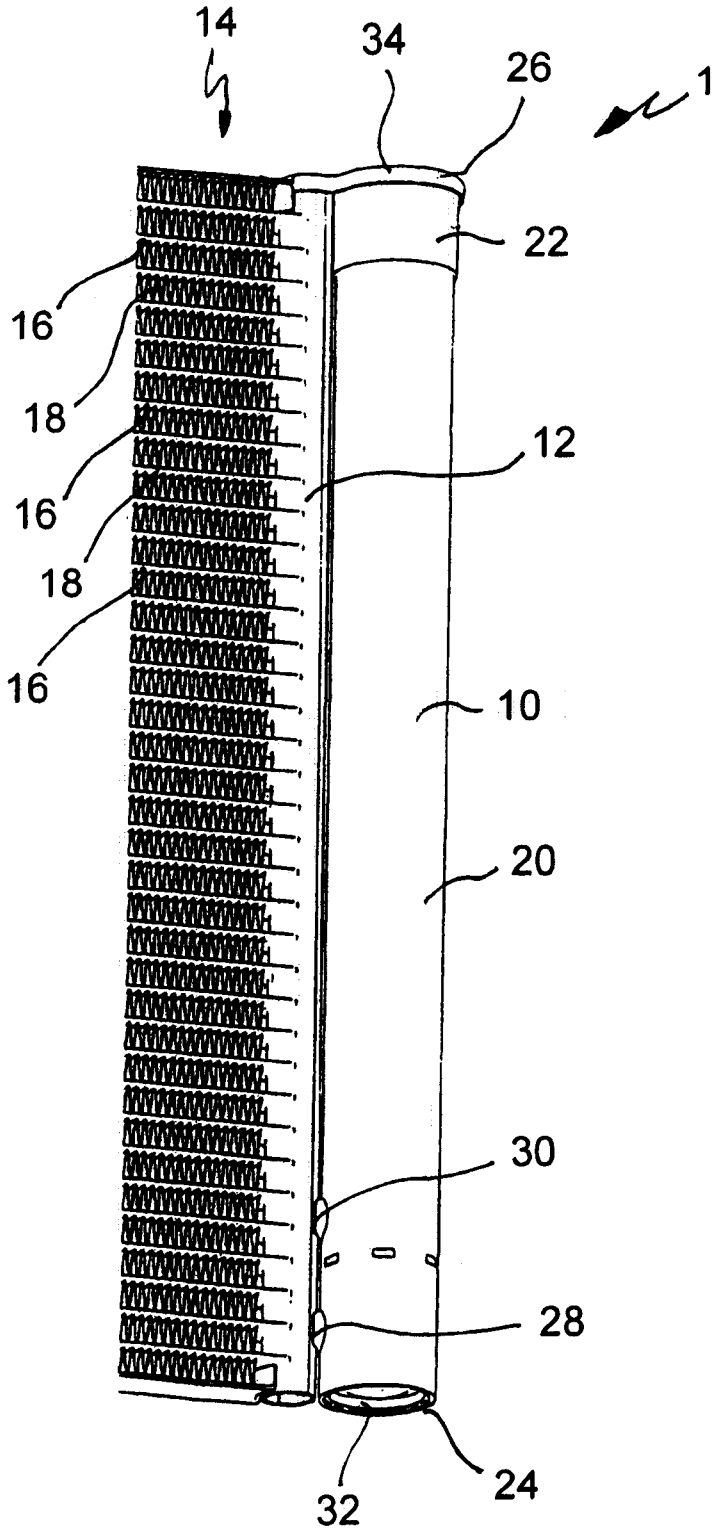


图 1

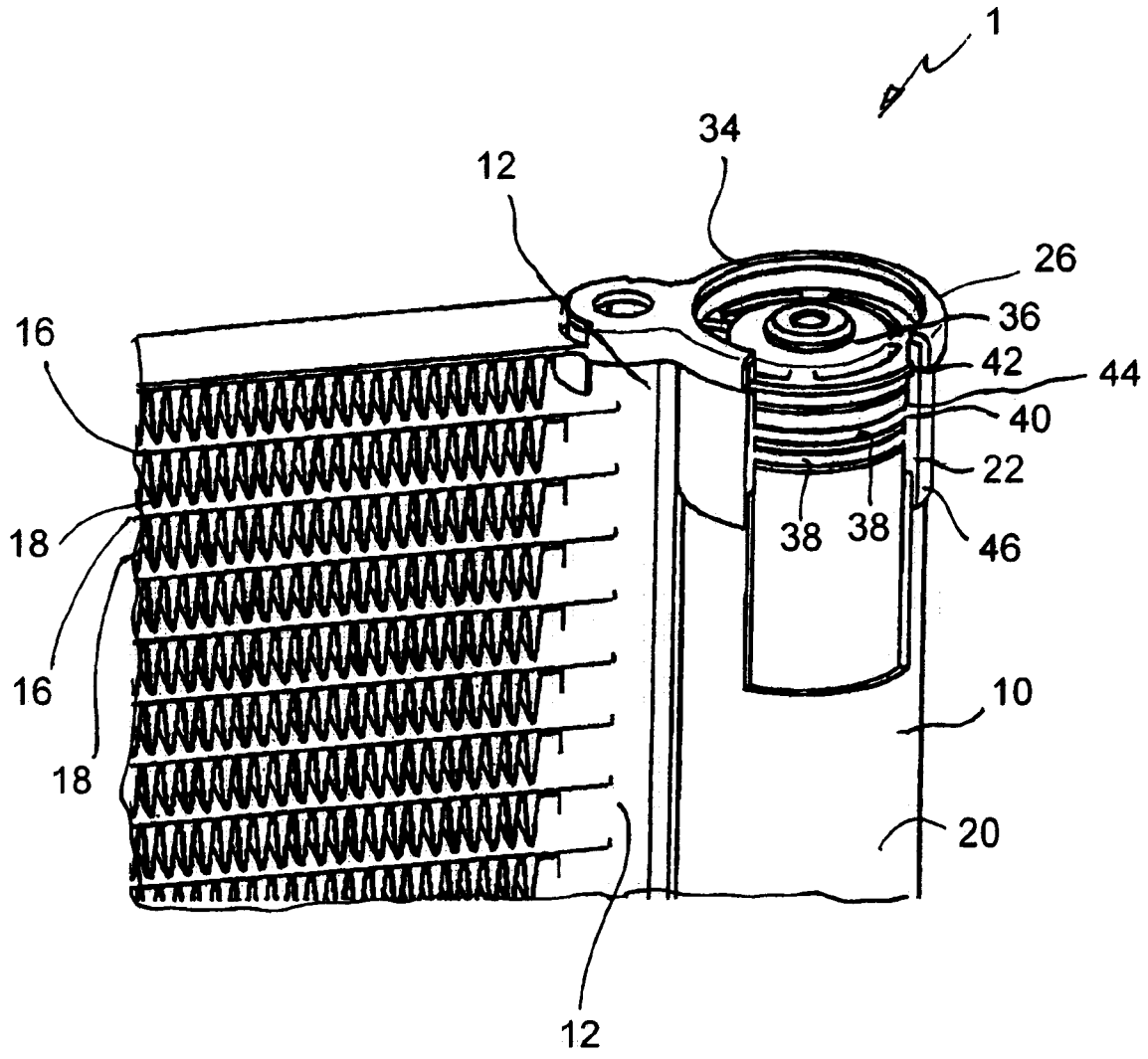


图 2

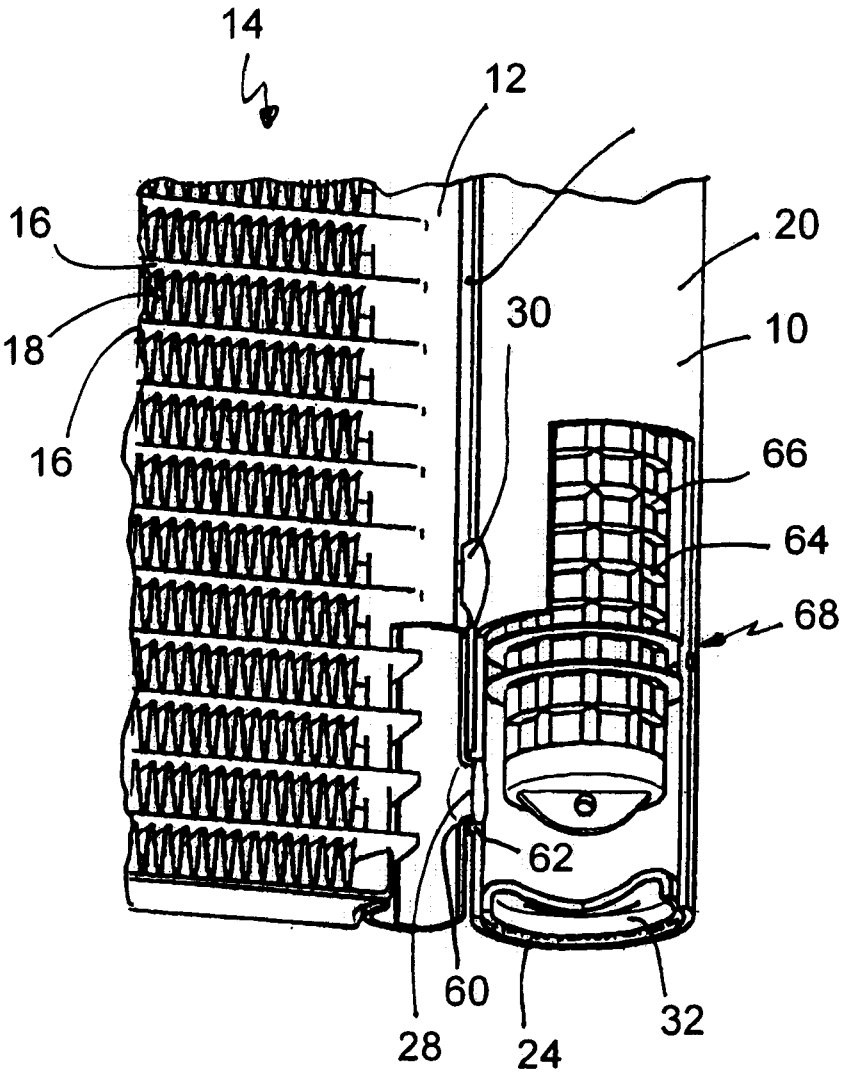


图 3

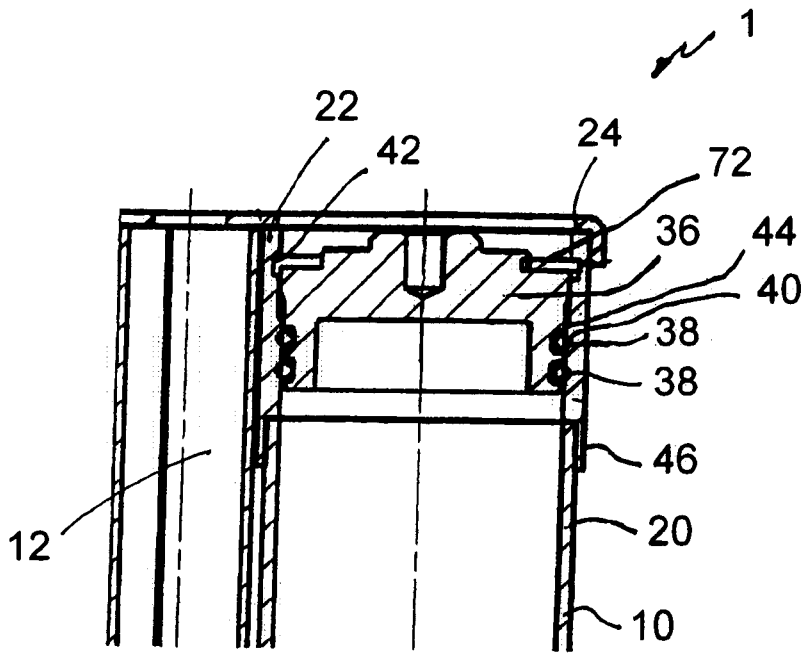

1
22
42
24
72
36
44
40
38
38
46
20
10
12

图 4

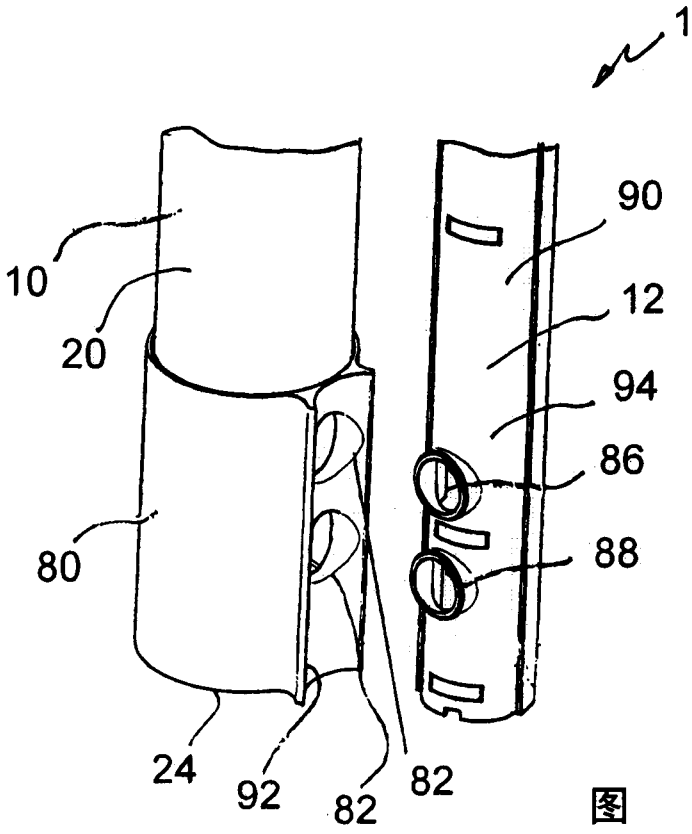

1
90
12
94
86
88
10
20
80
24
92
82
82

图 5

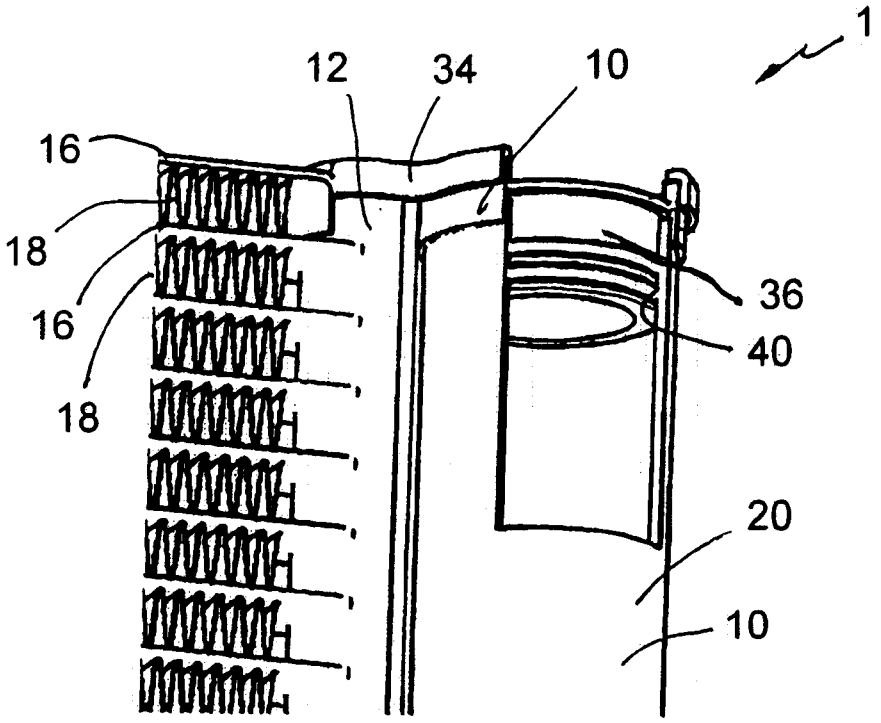

1
12
34
10
16
18
16
18
36
40
20
10

图 6

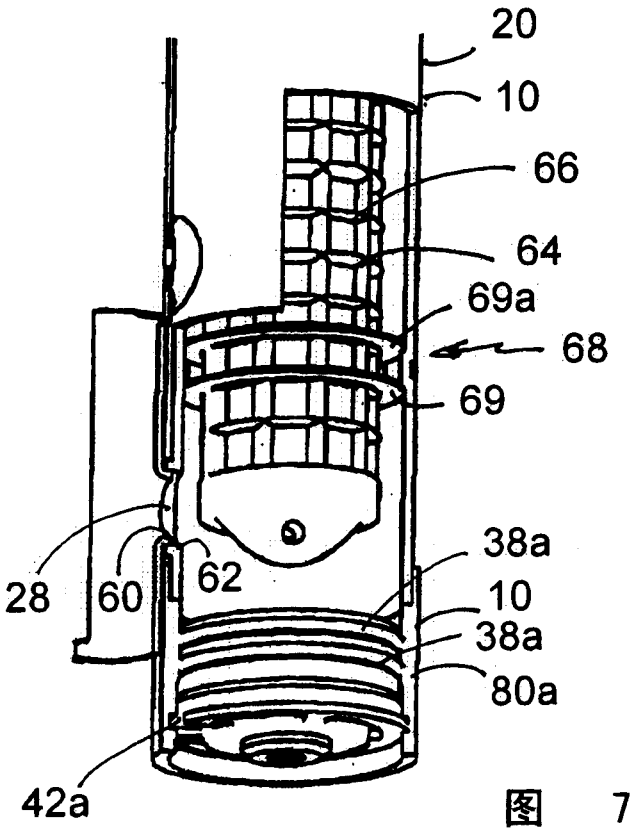

20
10
66
64
69a
68
69
38a
28
60
62
10
38a
80a
42a

图 7