〔19〕中华人民共和国专利局　　〔11〕公开号 CN 1057771A

〔12〕发明专利申请公开说明书

〔21〕申请号 91104104.4　　〔51〕Int.Cl⁵ A47J 27/04

〔43〕公开日 1992年1月15日

〔22〕申请日 91.5.25

〔30〕优先权

〔32〕90.5.26 〔33〕DE 〔31〕P4017067.5

〔71〕申请人 霍斯特·舒尔茨

地址 联邦德国霍赫海姆

〔72〕发明人 霍斯特·舒尔茨

〔74〕专利代理机构 中国专利代理有限公司

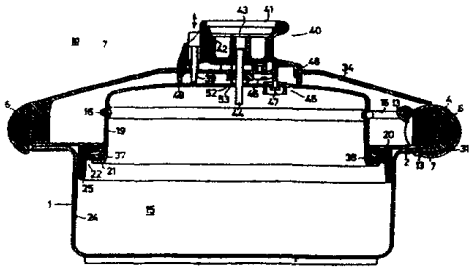
代理人 林道棠

说明书页数：18　　附图页数：9

〔54〕发明名称 蒸煮器

〔57〕摘要

本发明涉及一种蒸煮器，它具有一个其边向外弯曲的容器和一个可放在该容器上的盖以及一个至少具有一个锁紧件的锁紧机构，该锁紧件安置在盖上，并可以从盖相对于容器自由打开位置绕一根大体平行于容器边的外边的转轴转入锁紧位置，锁紧件夹紧容器边使盖相对于容器产生气密锁紧。锁紧件具有平行于转轴方向延伸的圆柱形或棱角形壁的空心体，并且用一个锁紧壁可以从打开位置转入锁紧位置，锁紧件安装在模制体上。



权　利　要　求　书

1，蒸煮器，它具有一个其周边(2)向外弯曲的容器(1)和一个可以放在容器(1)上的盖(3)以及一个至少具有一个锁紧件(4)的锁紧装置，该锁紧件优先安置在盖边(7)的区域，并可从盖(3)相对于容器(1)的自由打开位置绕一根大体平行于容器边(2)的外边(5)或者外边(5)的切向延伸的转轴(S)转入锁紧位置，在这一位置锁紧件夹紧容器边(2)，从而使容器边(2)与盖(3)实现密封的锁紧，其特征在于，锁紧件(4)是具有大体平行于转轴(S)方向延伸的、大体为圆柱形或棱角形壁的空心体，在空心体的部分圆周上才有上述圆柱形的或棱角形的壁，并且用一段锁紧壁(13)能够使锁紧件(4)从打开位置转入锁紧位置，锁紧件(4)安装在一个模制体(6)上。

2，按照权利要求1所述的蒸煮器，其特征在于，模制体(6)安置在盖边(7)上，并且在一个扇形切口(23)内容纳了容器边(2)和盖边(7)。

3，按照权利要求1或2所述的蒸煮器，其特征在于，用来支承锁紧件(4)的模制体(6)的部分支承面31，总是被设计成圆柱形。

4，按照权利要求1至3中任一权利要求所述的蒸煮器，其特征在于，支承面(31)至少具有一个平面或凹口(32)，该平面或凹口(32)在锁紧件(4)的锁紧位置与相应为平面的或相应弯曲的锁紧件(4)的保险壁(33)共同起作用。

5，按照权利要求1至4中任一权利要求所述的蒸煮器，其特征一于，盖(3)在蒸煮器内压作用下相对于容器(1)提升，并且用安置在蒸煮器边(2，7)上的环形密封圈(26)上的密封唇(28)来保证蒸煮器内腔(15)的密封，环形密封圈(26)在蒸煮器内压作用下紧贴在容器(1)或盖(3)上。

6，按照权利要求1至5中任一条权利要求所述的蒸煮器， 其特征在于，用来支承锁紧件(4)的模制体(6)的支承面总是由小摩擦系数的材料，特别是塑料构成。

7，按照权利要求1至6中任一条权利要求所述的蒸煮器， 其特征在于，在蒸煮器边(2，7)部分安置了几个锁紧件(4)，从盖(3)的俯视图看呈多边形。

8，按照权利要求1至7中任一条权利要求所述的蒸煮器， 其特征在于，锁紧件(4)经一共同操纵机构可同步操纵。

9，按照权利要求8所述的蒸煮器，其特征在于．操纵机构具有一根绕着蒸煮器的边(2．7)的柔性轴(8)用来操纵锁紧件(4)。

10，按照权利要求9所述的蒸煮器．其特征在于，在轴(8)上固定着操纵锁紧件(4)的夹紧臂(9)。

11．按照权利要求9或10所述的蒸煮器．其特征在于， 在模制体(6)内的轴(8)在转轴(S)范围内优先可转动地与其同轴安置， 并在每个模制体(6)内开设了用于夹紧臂(9)摆动的切口(10)。

12，按照权利要求9至11中任一条权得要求所述的蒸煮器， 其特征在于，轴(8)或至少一个锁紧件(4)经过具有譬如一根操纵杆的操纵器(11)可以从盖(3)的上侧，特别是盖柄(40)作中心操纵。

13，按照权利要求12所述的蒸煮器，其特征在于，操纵器(11)连接在至少一个固定在轴(8)或至少一个锁紧件(4)上的摇杆(12)上。

14，按照权利要求9至11中任一条权利要求所述的蒸煮器， 其特征在于，在轴(8)或至少一个锁紧件(4)上固定着一根向外指向的手动操纵杆。

15，按照权利要求8至14中任一条权利要求所述的蒸煮器． 其

特征在于，操纵机构借助于一个在蒸煮器内压作用下起零压保险作用的锁闭件(35)可起到防锁紧件(4)打开的安全保险作用。

16，按照权利要求15所述的蒸煮器，其特征在于，锁闭件(35)被设计成安置在盖(3)内， 在蒸煮器的内压作用下或靠其自身的重量可上下移动的锁紧销，锁紧销在锁紧位置阻止用于操纵锁紧件(4)的操纵器(11)进入打开位置。

17，按照权利要求1至16中任一条权利要求所述的蒸煮器． 其特征在于，用于操纵锁紧件(4)的操纵器(14)由在蒸煮器的空腔(5)内建立起来的内压操纵。

18，按照权利要求17所述的蒸煮器，其特征在于，操纵器(14)具有传递件(16)，该传递件把在蒸煮器内压作用下或在其自身重量作用下内盖(19)的提升或下降运动传递给至少一个锁紧件(4) 或轴(8)。

19，按照权利要求18所述的蒸煮器，其特征在于，传递件(16)具有至少一个连接在内盖(19)和轴(8)或至少一个锁紧件(4)上的、譬如由围绕着内盖(19)上的线环构成的连接件。

20，按照权利要求19所述的蒸煮器，其特征在于，连接件一方面安装在内盖(19)的环槽(17)内与内盖(19)固定连接，另一方面可转动地安装在锁紧件(4)的耳柄(18)内。

21，按照权利要求17至20中任一条权利要求所述的蒸煮器，其特征在于，盖(3)具有一个外部的、构成盖边(7)的环形件(20)，在该环形件(20)上安置着锁紧件(4)，并且内盖(19) 在该环形件内被上下导引。

22，按照权利要求1至21中任一条权利要求所述的蒸煮器， 其

特征在于，内盖(19)借助于一个在必要时具有通气孔(38)的密封唇(37)在环形件(20)旁被导引。

23，按照权利要求21或22所述的蒸煮器，其特征在于，内盖(19)用其向外弯曲的密封边(21)夹紧环形件(20)，该密封边只是在内盖(19)的最上方锁紧位置在蒸煮器的内压作用下密封地紧贴在环形件(20)上，有时位于环形密封圈的中间层的下方。

24，按照权利要求23所述的蒸煮器，其特征在于，密封唇(37)构成部分环形密封圈(22)，该环形密封圈(22)用作内盖(19)的密封边(21)的附件。

25，按照权利要求24所述的蒸煮器，其特征在于，环形密封圈(22)插装在环形件(20)的内边上。

26、按照权利要求24或25所述的蒸煮器，其特征在于，环形密封圈(22)具有一个在蒸煮器的内压作用下紧贴在容器壁(24)的内表面上的密封唇(25)。

27、按照权利要求1至26中任一条权利要求所述的蒸煮器，其特征在于，锁紧件(4)为一个围绕着盖(3)的盖板(36)所覆盖。

28、按照权利要求27所述的蒸煮器，基特征在于，盖板(3b)连同盖边(7)或构成盖边(7)的环形件(20)或其中的一部分构成可单独安装或拆卸的结构单元。

29、按照权利要求1至28中任一条权利要求所述的蒸煮器，其特征在于，盖(3)具有一个重叠在锁紧件(4)和内盖(19)上的顶盖(34)。

30、按照权利要求1至29中任一条权利要求所述的蒸煮器，其特征在于，模制体(6)由顶盖(34)的边构成。

31、按照权利要求18至30中任一条权利要求所述的蒸煮器，其特征在于，内盖(19)与指示销(39)共同起作用，指示销指示内盖(19)相对于环形件(20)的位置。

32、按照权利要求31所述的蒸煮器，其特征在于，指示销(39)可轴向移动地安装在盖柄(40)内。

33、按照权利要求1至32中任一条权利要求所述的蒸煮器，其特征在于，温度计(41)被安置在盖柄(40)内，盖柄(40)被安置在顶盖(34)的中心，并且温度计用一延伸件(44)穿过顶盖(34)的壁和内盖(19)的壁导至蒸煮器内腔(15)。

34、按照权利要求33所述的蒸煮器，其特征在于，延伸件(44)可移动地安装在内盖(19)的壁内。

35、按照权利要求33或34所述的蒸煮器，其特征在于，盖柄(40)在其下侧支承着环形密封圈(49)，在内盖(19)的锁闭位置，内盖(19)的壁紧靠在上述环形密封圈上。

36、按照权利要求33至35中任一权利要求所述的蒸煮器，其特征在于，在保持一个通气孔(53)的条件下，在内盖(19)的壁内安置了一个延伸件(44)的导向套(50)导向套(50)具有一个内凸肩(51)，在内盖(19)的锁紧位置，延伸件(44)紧靠在该内凸肩(51)上。

37、按照权利要求33至35中任一条权利要求所述的蒸煮器，其特征在于，延伸件(44)在保留通气孔(53)的条件下穿过内盖(19)的壁，盖柄(40)在其下侧支承着直接围绕着延伸件(44)的环形密封圈(52)，在内盖(19)的锁紧位置，其壁密封地紧贴着环形密封圈(52)。

38、按照权利要求33至37中任一条权利要求所述的蒸煮器，其特征在于，可转动地安装在顶盖(34)的壁上的盖柄(40)重叠在蒸汽

阀(45)上，并具有一个操纵曲面(46)．借助于该操纵曲面通过转动盖柄(40)可以使蒸汽阀(45)的锁闭体从锁闭位置进入打开位置。

39、按照权利要求38所述的蒸煮器，其特征在于，盖柄(40)在蒸汽阀(45)范围内具有一个排气孔(48)．该排气孔把通过蒸汽阀(45)排出的蒸汽从侧面排出。

40、按照权利要求38或39所述的蒸煮器．其特征在于，蒸汽阀(45)安置在内盖(19)的壁内。

说　　明　　书

蒸煮器

本发明涉及一种蒸煮器．它具有一个其边向外弯曲的容器和一个可以放在该容器上的盖，以及一个至少具有一个锁紧件的锁紧机构，该锁紧件安置在盖上，尤其是在盖的边缘，并可从相对于容器打开盖的打开位置沿着大体平行于容器边的外边或外边的切向延伸的转轴转到锁紧位置，在锁紧位置为了使盖相对于容器气密锁紧，锁紧件夹紧容器的边。

已知的这类蒸煮器是，每个可绕着盖上的轴转动地安装的钩状锁紧件在放上盖后用其钩状截面夹紧容器的边。然而，用这一方法却不能使蒸煮器获得可靠的密封。此外，各个锁紧件必须麻烦地夹在容器的边上。当容器尚有压力时，打开容器时缺乏安全。

由DE－OS3232907所公开的蒸煮器具有一个带环形边的蒸煮食品用的容器和一个盖，盖被分成几部分并大体由一圆形的顶盖以及与该顶盖同心的、重叠在该顶盖上的夹紧框架组成。在框架上，在盖的周围均布安置着几个夹子，夹子在锁紧位置夹紧框架和容器的边缘。在框架和容器边缘之间安置有密封面。用安置在盖周围的弹簧使顶盖和框架彼此张紧，同时，弹簧轴向作用在夹子上，为了打开高压蒸煮器的盖，首先必须从上压盖柄，然后，能够克服弹簧的力把顶盖相对于框架向下压。这样，U型夹子的下臂从容器的边缘脱落。通过继续压盖柄，从而压顶盖使得锁紧元件从框架的孔中脱落。这样，顶盖就可以相对于框架转动。这时，夹子大体沿径向向外移动，其下脚从容器的边缘脱落，这样，可以将盖取下。锁紧机构中真正复杂的部件需要昂贵的加工费用。由于夹子平行于盖的上表面移动，使得夹子只能夹紧在向下弯曲的盖边的外边缘上。这样

为克服容器内压的手柄就具有大的有效的力臂.基于这一原因， 容器设计成具有宽的边缘以便稳固。在这一已知的高压蒸煮器中，夹子在弹簧压力的作用下的滑动导致具有相当大的锁紧力，这一锁紧力事实上增加了打开和关上盖的难度。此外，由于在关闭和打开过程中必须又压又转，使得关闭和打开亦很困难。最后，为了使把框架相对于蒸煮容器固定，密封圈必须具有较高的摩擦系数。如果在密封圈和蒸煮容器边缘涂上油或其它的润滑剂，那么就不能关上或打开蒸煮容器。

本发明的任务在于提供一种上述类型的蒸煮器，这一蒸煮器既方便又安全，用较小的力就可关上或打开，并且具有结构简单的锁紧机构，因而其制造价格合理。

上述任务按照本发明大体如此解决，把锁紧件设计成具有大体平行于转轴走向的、大体具有圆柱形或角棱体壁的空心件，只是在空心体的部分圆周上有圆柱形或角棱形的壁，并且其锁紧壁可以从打开位置转动到锁紧位置，锁紧件支承在模制体上。

锁紧件和其可转动的支座特殊的结构，尤其是具有直接在蒸煮器边的外边缘的附近的转轴能够使锁紧件绕蒸煮器边转动，从而夹紧容器边，在容器壁上形成密封．尽管容器的边在外侧是向下弯曲的。由于没有弹簧力和蒸煮器的内压，从而也只有很小的摩擦力作用在锁紧件下，因此，操作人员能够舒适并用很小的力就能安全地打开或锁闭蒸煮器，特别是当模制体是由小摩擦系数的材料，譬如塑料制成时。本发明的锁紧原理不仅适用于圆形、椭圆形而且也适用于多边形特别是正方形或长方的蒸煮器，同时，用相同的锁紧件和模制体就能设计不同形状的蒸煮器，只要用不同的布置来适应不

同的外廓即可。整个锁紧机构包括锁紧件能够作为一个部件安置在盖上，并且不会妨碍对容器的操纵，譬如装入或取出蒸煮的食物。此外，在盖边缘安置锁紧件以及相应安置转轴能够使锁紧件用很小的操纵机构在转动相应的角度后夹紧蒸煮器的边。可转动的锁紧件夹在蒸煮边上的准确位置可以通过对转轴位置的选择而确定。此外，锁紧件的结构也保证能达到相对较高的压力。把锁紧件安装在与锁紧件的内廓相适应的模制体上能够获得可靠的转动，打开或锁闭蒸煮器。

当把模制体安置在盖边上并在扇形开口中容纳容器边和盖边时，就能获得一种特别节省空间的结构。

当作为支承面的模制体上表表中的一部分总是圆柱形的，以适应锁紧件的内边缘时．只需很小的操纵力就能操纵锁紧件以打开或锁闭蒸煮器。

在更深一步的本发明思想中，模制体的支承面至少具有一个平面或凹口．该平面或凹口在锁紧件的锁紧位置同相应平的或凸的锁紧件的安全壁共同作用。这里，模制体和锁紧件总是如此确定尺寸，即在锁紧件的锁紧位置，在蒸煮器内产生的压力作用下的盖能够从容器中稍微往上提升。盖相对于容器的密封仍旧用环形密封圈保证。用这一方式，当蒸煮器内压减小时能够使锁紧件再次转入其开启位置。因此，这一结构构成了零压保险。

盖相对于容器的密封优先可以采用安置在蒸煮器边缘上的环形密封圈的密封唇来保证，该密封圈在蒸煮器的内压作用下紧贴在容器或盖上。

按照本发明的另一个特征，用于支承锁紧件的模制体支承面总

是由摩擦系数小的材料，特别是塑料制成，因而，按照本发明的锁紧机构可以更轻便地操纵。

在极端的情况下，当盖铰接在容器上的与锁紧件相对的一侧时，只有一个锁紧件就够了。

然而，在蒸煮器边缘四周安置几个锁紧件是合乎目的的。因此，当蒸煮器边缘外廓是圆形或椭圆形，并且所有的锁紧件和模制体具有相同的结构时，锁紧件从盖的俯视图看在蒸煮器边缘四周优先是被呈多边形地安置。这里，锁紧件相互间可以有或大或小的间距，相应的模制体长度限制了锁紧件的长度。但是，模制体也能超出锁紧件并在锁紧件间延伸，这里也能够把锁紧件安装在穿过锁紧件的模制体的轴颈上，该模制体被安置在锁紧件之间。特别是当锁紧件是管段时，就产生了锁紧件多边形的布局。在具有直的边缘的蒸煮器上，按照本发明的锁紧机构的锁紧件能够直接平行于蒸煮器边缘安置。已经证明，对于普通直径和圆形外廓的蒸煮器在多边形上安置十二个锁紧件就能近似完全夹紧蒸煮器的边缘，这里，在蒸煮器使用时每个锁紧件只承受部分力。

用一个共同的操纵机构来同步操纵锁紧件能够进一步简便地打开或锁闭本发明的蒸煮器。

在本发明的一个特别简单的结构中，操纵机构具有一个沿着蒸煮器边的柔性轴用来共同操纵锁紧件。

为了转动锁紧件可以在轴上固定用于操纵锁紧件的夹紧臂.

当模制体内的轴在转轴范围内被安置成可转动的特别与转轴同轴时，那么，就得到了一种特别合理的并节省空间的结构。这里，在每个模制体内开设了一个开口以便相应的夹紧臂转动。基于操纵

机构这一特殊的结构仅需要把某一位置上的锁紧或打开力导入柔性轴或一个锁紧件即可，因为，在柔性轴上其它的锁紧件是相互连接的，因而一起转动。

当轴或至少一个锁紧件经过譬如具有一个操纵杆的操纵器由盖的上侧，特别是盖柄，从中心操纵时，操作人员能够特别简单地实现打开或锁紧过程。上面提到的已知的蒸煮器中那种又转又压就不再需要了。

当操纵器连接在至少一个固定在轴上或至少一个锁紧件上的摇杆上时，打开或锁紧过程譬如就能通过操纵杆简单的往复运动或操纵按纽的转动或压下等等而实现。

本发明的另一结构显示，在轴或至少一个锁紧件上固定一个向外指向的手动操纵杆，用这一操纵杆不用很大的力就能直接锁紧或打开蒸煮器。

在本发明的范围内，借助于一个与蒸煮器的内压有关的、起到零压保护作用的锁闭件，操纵机构能够克服锁紧件打开的危险，只有当蒸煮器内的压力减小时，才能打开蒸煮器。

这一锁闭件譬如由安置在盖内、靠蒸煮器内压或其自身重量上下移动的锁闭销构成，该锁闭销在锁闭位置阻止锁紧机构移动以防锁紧件进入打开位置。

按照本发明另一个优先结构，蒸煮器具有由蒸煮器内腔产生的内压操纵的、用来操纵锁紧件的操纵器。用这一方式，锁紧件随着蒸煮器的内压增高而自动锁紧，而当并且只有当蒸煮器的内压下降至某一预定值时，才能打开锁紧件。在这一实施例中不再需要用手去锁紧或打开蒸煮器，锁紧或打开过程可自动实现。使用者只需把

盖放在容器上或在蒸煮结束后，当压力减小后再把盖从容器上取下即可。

这里优先考虑使操纵器具有传递件，该传递件把随蒸煮器的内压提升并随其自身重量下降的内盖的运动传递给锁紧件或轴。在这一结构中，在蒸煮器内建立起来的内压用来提升内盖，由此，内盖使锁紧件转入锁紧位置。在蒸煮结束后并在蒸煮器的内压减小后，内盖在其自身的重量作用下下降，并由传递件把这一运动同样传递给锁紧件，由此锁紧件自动转入打开位置。

本发明思想中一个简单的结构是，传递件至少具有一个连接在内盖和轴或至少一个锁紧件上的连接件，该连接件由围绕内盖的线环构成。

当连接件一方面在内盖的环槽内与内盖固定连接，另一方面可转动地安装在锁紧件的耳柄上时，就能使连接件简单并合理地固定。

在自动操纵的锁紧机构的另一更为简单的结构中，盖具有一个构成盖边的外环形件，在该环形件上安置着锁紧件，并且在该环形件内，内盖可上下移动。

这里，内盖优先借助于具有一个类似于通孔的密封唇在环形件上引导。密封唇作用在内盖上的摩擦力保持在小于使环形件借助于一个在容器上的密封圈，譬如借助于一个紧贴在容器内壁上的密封唇而在盖与容器之间保持有效环形密封的力。用这一方式就能保证，在蒸煮器内建立压力时相对于环形件逐渐提升内盖，而在蒸煮开始时处于蒸煮器内的空气可以经畅通的通孔从蒸煮器内排出，这样，盖就起到了香料阀的作用。

在本发明的这一实施例中，内盖优先用一个向外弯曲的密封边

夹紧环形件，该密封边只有在内盖的最上方的锁紧位置，也就是说，在蒸煮器内建立足够的内压下密封地紧压在环形件上，必要时在环形密封圈的中层下方，由此就保证在环形件和内盖之间具有良好的密封，这样，在蒸煮时，也就是说当蒸煮器的内压超过预定值时不再有蒸汽排出。

特别是密封唇可以是环形密封圈的一部分，借助于该密封唇，内盖在环形件旁导向，而上述环形密封圈在锁紧位置也可作为内盖的密封边的附件。

环形密封圈可以能更换地安置在环形件的内边上，把环形密封圈插装在环形件的内边上，这对于上述类型的锁紧件是重要的。

环形密封圈优先具有一个在蒸煮器内压作用下紧贴在容器壁的内表面上的密封唇，这样，随着蒸煮器内压的提高，蒸煮器的密封性能不断提高。

为了使本发明的盖具有一个招人喜爱的外形，为了防止锁紧件和模制体污染，在本发明的另一结构中，锁紧件由一个围绕盖的盖板所覆盖。此外，罩盖式的盖板具有重要的优点，即当蒸煮器在冷水下卸去压力时，水是向外流的。

盖板可以同盖边或构成或部分构成盖边的环形件一起组成一个可单独安装和拆卸的结构单元。这一结构单元用简单的方式就能从盖上取下以便清洗，清洗后再次安装在盖上。

但是，也可以使盖具有一个重叠在锁紧件和需要时在内盖上的顶盖，这样，锁紧机构从外面和上面完全被盖住，使得蒸煮器具有“技术上”的外形。

在本发明的一个特别简单的结构中，模制体可由顶盖的边缘自

身构成，在这种情况下，顶盖同样可以由塑料制成。

如果锁紧件和内盖由顶盖所覆盖，那么特别有利的是使内盖与指示销一起作用．指示销用来指示内盖相对于环形件的位置。用这一方法对于这一实施例也能确定，蒸煮器是否处于锁紧或打开状态。

这里，指示销可优先被轴向可移动地安装在盖柄内，并且同盖柄构成一个结构单元。

此外，在本发明的范围内特别有利的是，把温度计安置在盖柄内，盖柄安装在顶盖的中心，并且用一个延伸件穿过顶盖的壁和在必要时穿过内盖的壁至蒸煮器内腔。用这一方法就能在盖的最高位置实现通气，并使气从温度计旁流过，由此保证更良好的热传递和可靠的对温度的测量。

这里，延伸件优先被可移动地安装在内盖的壁内。

本发明的另一特征是，盖柄在其下侧支承着环形密封圈，在锁紧位置，内盖的壁密封地紧贴在上述环形密封圈上。用这一方法就能保证，盖柄和内盖之间的空腔在锁紧位置对外密封。

在内盖的壁中在维持通气孔条件下，优先安置一个用于安装延伸件的导向套．导向套具有一个内凸肩，在内盖的锁紧位置．延伸件密封地紧靠在该凸肩上。用这一方法就保证，在内盖下聚集的空气从蒸煮器内经温度计的延伸件排出直至内盖完全锁紧，这事实上形成了对蒸煮器内腔的完全通气，另一方面，当内盖被完全提升后，蒸煮器空腔在温度计的范围内也是被密封的。

基于相同的目的，在本发明的另一结构中，在维持通气孔条件下，延伸件穿过内盖的壁，盖柄在其下方支承着直接围绕着延伸件的环形密封圈，内盖壁在其锁紧位置密封地紧贴在该环形密封圈上。

在本发明的更为完善的另一结构中，可转动地安装在顶盖壁上的盖柄覆盖着一个突起的蒸汽阀，盖柄具有一个操纵曲面，借助于这一操纵曲面，转动盖柄可以使蒸汽阀的锁闭件从锁闭位置进入打开位置。

盖柄在蒸汽阀附近设有排气孔，该排气孔把通过蒸汽阀排出的蒸汽从侧面排出，这样，操作者在转动盖柄操纵蒸汽阀时手不会被排出的蒸汽烫伤。

蒸汽阀本身譬如可以安置在内盖的壁上，这样蒸汽阀也可获得保护。

本发明其它的目的、特征和各种应用的可能性由下面借助于附图对实施例的说明给出。因此，所有阐述的和图示的特征，以及这些特征的任意组合构成了本发明的主题，这一发明主题并不完全包括在权利要求书内。

图1a、b表示按照本发明设计的锁紧机构的剖面图，剖面垂直于锁紧件的转轴，图1a表示锁紧件的打开位置，图1b表示锁紧件的锁紧位置，

图2a，b表示相应于图1a和1b的本发明的另一种结构，

图3a，b表示相应于图1a和1b的本发明的又一种结构，

图4a，b表示相应于图1a和1b的本发明第四种结构，

图5表示本发明的结构，在这一结构中锁紧机构可由盖操纵，

图6a，b表示类似于图1a和1b的本发明的结构，在这一结构中，锁紧机构的锁紧和打开依靠蒸煮器内的压力自动实现，

图6c表示对应于图6a和6b实施例的本发明蒸煮器的部分俯视图，并取下了顶盖。

图6d表示按照图6a至6c所示实施例的本发明蒸煮器

的垂直全剖图，具有特别结构的盖柄。

图7表示本发明另一结构相应于图6d的剖视图。

在图1a和1b剖视表示的蒸煮器具有一个往上开启的、譬如为锅、平底锅或浅锅的容器1以容纳要煮的食品，该容器1具有一个向外、向下弯曲的边缘2。盖3借助盖的边7可以安置在容器的边2上。在盖边7上安装有截面大体为U型的环形密封圈26。 盖边7的安装部位向下弯曲， 使得环形密封圈26的上边与盖边7的与上述密封圈毗邻范围内的上边相互对准。位于容器边2和盖边7之间的密封圈26的下边形成密封唇28，密封唇28在蒸煮器的内腔15内产生的压力作用下紧压在容器的边2的上侧。

蒸煮器具有一个锁紧装置，该锁紧装置由若干等间距地分布在蒸煮器四周的锁紧件4组成。锁紧件4安装在盖的边缘7上， 并且可以从盖3相对于容器1的自由打开位置(图1a)绕大体平行于容器的边2的外边5或平行于外边5的切向延伸的转轴S转动到锁紧位置(图1b)，在这一位置，锁紧件4夹紧容器的边2，从而使盖3相对于容器2形成气密锁紧。转轴S在图示的情况下大约位于盖边7的上方，大约在盖边7的外边范围内。转轴S的支座是一个具有较小摩擦系数的塑料或其它材料组成的模制体，在体制模6上支承着可转动的锁紧元件4。在所示的结构中，锁紧件4在其圆周上形成部分的空心体， 空心体的圆柱形的壁大体平行于转轴S。 其中限制空心体的切口的圆周壁构成了锁紧壁13，锁紧壁13可以从图1a所示的打开位置（ 在这一位置锁紧壁 1 3的端部位于容器的边2范围外） 转到如图1b所示的锁紧位置，在这一位置，锁紧壁13的外端紧靠在容器边2的下侧。

模制体6具有切口23，切口23如此开设， 即限制切口23的模制

体6的上限位面紧靠在环形密封圈26的上边和与其毗邻的部分盖边7上，而限制切口23的外限位面紧靠在环形密封圈26的外侧。切口23开口向下。切口23的宽度和高度如此确定，即当把盖3安置在容器1上时，盖边7和容器边2连同环形密封圈26容纳在切口23内，并且锁紧壁13可以无阻碍地转到容器的边2的下侧。模制体6连同在其上支承的锁紧件4以没有进一步描述的方式固定在盖边7上。从俯视图可以看出锁紧件4具有管状截面的形状。 锁紧件4和模制体6的长度相等，从而在俯视图上在盖3或盖边7的圆周上形成了多边形。

从图示可以清楚地看出，通过对转轴S的位置以及锁紧件4的直径的选择可以确定锁紧壁13夹紧在容器边2的下边的位置，譬如，也可以确定这一夹紧范围尽可能贴近容器壁24，这样，当压力较大时容器的边2不致于变形。

从图也可以看出，基于转轴S的位置和作为空心体的锁紧件4的结构，容器的边2在外边5处向下弯曲。

在图2a和2b所示的本发明的实施例与图1a和1b所示的实施例的区别仅在于，锁紧件4的横截面不是圆柱形而是多边形。就是说，锁紧件4具有棱柱形的壁，该壁同样大体上平行于转轴S延伸。同样，在该壁的部分圆周上开口，这样，锁紧壁13通过转动可以从图2a所示的打开位置进入图2b所示的锁紧位置。这里， 模制体6的支承面31也是圆柱形的。它同各个锁紧件4的壁共同起作用。

在图3a和3b所示的本发明的实施例中， 锁紧件4也具有一个棱柱形的、其横截面大体为正方形的形状。 模制体6的支承面31不是完全圆柱形，而是具有与水平面成45°，两者之间总是成90°的平面32。 这就导致处于在图3a所示的打开位置的锁紧件4的纵轴稍高

于处于在图3b所示的闭合位置的锁紧件的纵轴。其原因在于，两者相互限位的锁紧件4的上部安全壁33在关闭位置不是紧靠在支承面31的圆柱形部分，而是在平面32内，平面32距转轴S的间距较小。这就是说，正如人们可以从图3b看到的那样，在容器空腔的15内产生的压力作用下，容器边2和盖边7相互间可以具有较大的间距，大于图3a所示原始位置时的间距。蒸煮器的密封性能由下述方式保证，蒸煮器的内力越大，蒸煮器的内压越是强力地把环形密封圈26的密封唇28压紧在容器边2的上侧。从图3b所示的几何关系可以看出，在这一蒸煮器内压作用下锁紧件4没有别的压力不能再转回到图3a所示的打开位置。这只有在克服蒸煮器的内压， 也就是说在容器1和盖3之间只有在很小的压合下才能实现。因此， 图3a和3b所示的结构表示一种零压保险。

图4a和4b所示的本发明的结构与上面描述的类似。尽管锁紧件4又大体是圆柱形．然而在其锁紧位置锁紧件4在与水平面成45°、相互间成90°处具有向内拱起的安全壁33，安全壁33在图4b所示的锁紧位置嵌入相应设置在模制体6上的凹口32内。这里， 也可以按上面解释的方式达到零压力保险。

按照图5所示的本发明的结构经一个共同操纵机构可以对锁紧件4作同步操纵。 该操纵机构具有一个随蒸煮器的边缘弯曲的柔性轴8。轴8如此安装在模制体6内， 即使其转轴与锁紧件4的转轴S重合。轴8按锁紧件4的间距具有大体为径向的夹紧臂9，用来操纵各个锁紧件4。夹紧臂9啮合在锁紧件4的开口29内。每一模制体6都开设有槽型开口10，以便使夹紧臂摆动。在轴8或者至少在一个锁紧件4上固定有摆动杆12，该摆动杆12与所示实施例中以操纵杆形式构成

的操纵器11联接。操纵杆导向盖3的中心， 即譬如导至一个预设的盖手柄，在那儿，操作者能够使操纵杆沿所示箭头方向来回移动，从而能够使所有的锁紧件4一起转入所示的打开位置或点划线所示的关闭位置。

锁紧件4由围绕盖3的盖板36盖住。在盖3上有一个柱状锁紧件35，在蒸煮器的内压或自重作用下它可上、下移动。在图5所示的自由开启位置，操纵器11的运动不受阻。蒸煮器空腔15内的压力使锁紧件35向上移动， 直至其密封环54密封地紧压在盖3的壁上安置的导向套55的端部。在这一锁紧位置，锁紧件35阻止操纵器11的运动，如点划线所示，这样，在蒸煮器内压的作用下锁紧机构的打开受阻。

盖边7在图5所示的实施例中被设计成同盖体独立的环形件。可以把盖边7连同在其上固定的模制体6．支承在模制体6上的锁紧件4，包括柔性的轴8，夹紧臂9和摇杆12以及盖板36设计成可独立安装和拆卸的部件。盖3具有一个向外弯曲的凸缘56， 在凸缘56上套有横截面为U型的环形密封圈22。 环形密封圈22的上边位于凸缘56和盖边7之间。 环形密封圈22的垂直向下指向的密封唇30在蒸煮器的内压作用下紧压在容器壁24上。

在图6a至6c所示的本发明的实施例中，盖3被分为构成盖边7的环形部分20和在蒸煮器的内压作用下上升并在其自身重量作用下下降的内盖19，锁紧件4借助于模制体6安置在盖边缘7上。 为了固定模制体6把向上弯曲的盖边7的凸缘58按装在槽57内。内盖19借助于密封唇37在环形段20上导引，密封唇37距透孔38一定间距。密封唇37构成了部分环形密封圈22，环形密封圈22在锁紧位置也可作为下端向外弯曲的内盖19的密封边31的附件。密封唇37和内盖19的外表

面之间有效的摩擦力小于用环形密封圈22经密封唇25使环形段20固定在容器1上的摩擦力。因此当蒸煮器的内压提高时， 内盖19可以相对于环形段20提升。透孔38很小，虽然在压力上升时蒸煮器空腔15内排出的空气可能泄漏出去，但是，仍能建立足够的压力，该压力使内盖19继续上提．直至内盖进入图6b所示的锁紧位置，这时，密封边21紧贴密封唇37。在上述情况下，环形密封圈22插在环形段20的向外弯曲的凸边59上。

在这一结构中，为锁紧件4设置了操纵器14， 由蒸煮器内腔15内产生的内压就可操纵锁紧件4。也就是说， 内盖19的向上和向下移动由传递件16传递给至少一个锁紧件4或轴8。作为连接件的传递件16上具有一个作用在内盖19和轴8或者至少一个锁紧件4上的、围绕内盖19的线环，该线环如图6c所示。由线环构成的传递件16一方面嵌入内盖19的环槽17内与内盖19固定连接，另一方面，可转动地支承在锁紧件4的耳柄18上。从图6a和6b的比较中可以看出， 随着压力的增高，内盖19带动锁紧件4并使它从打开位置转入锁紧位置。当蒸煮器内压下降时， 自动实现锁紧件4从锁紧位置到打开位置的回转，这样，盖3又能简单地从容器1中取下。

在图6a和6b所示的本发明的实施例中，内盖19和环形段20包括锁紧机构和锁紧件4由与环形段20相连的顶盖34所覆盖。 这一点从图6a中可以更清楚地看出。在那儿所示的本发明的实施例中，盖柄40可转动地安装在顶盖34的中心孔60内。在盖柄40的横截面上设置了指示销39，这样，当内盖19由下方的静止位置进入上方的锁紧位时，指示销轴向移动到上方的指示位置。从指示销39的指示位置可以读出内盖19相对于固定在容器边2上的环形段20的位置， 从而确

定蒸煮器是否还处于压力下。

在盖柄40的中心凹槽42内安置了温度计41，温度计41连同由金属或其它导热良好的材料构成的位于下方的套筒状的延伸件44固定在顶盖34的壁上。凹槽42的底部的中心区域由延伸件44的上法兰段43构成。延伸件44的下端在形成通气孔53的条件下伸入安装在内盖19的壁的中心切口内的导引套筒50内。由于延伸件44被设计成套筒状，因此，延伸件44的内腔与蒸煮器的空腔15是连通的，从而具有良好的热传递。此外，保证良好热传递的方法是随着蒸煮器的加热而上升的空气能够经过延伸件44上的环形孔53向外流，直至内盖19到达其上方的锁紧位置，延伸件44的下端面紧靠在密封环61上．密封环61安装在导向套筒50的内凸肩51上。这样，只要密封边21紧贴密封唇37就阻止了空气或蒸汽继续流出。盖40在向下指向的环形件62处支承着环形密封圈49，在内盖19的锁紧位置，环形密封圈49密封地紧贴在内盖19的上表面上。在环形密封圈49内，在内盖19的壁上安置了一个蒸汽阀45。可转动的盖柄40具有为蒸汽阀45而配置的操纵曲面46，借助于操纵曲面46通过转动盖柄40能够使蒸汽阀45的锁闭件47从锁闭位置进入开启位置，如果内盖19处于其上方的锁紧位置。从蒸汽阀45排出的蒸汽能够通过侧向通孔48从侧面排出，这样，操纵者拿着盖柄40的手不与蒸汽接触。

在图7所示的本发明的实施例中， 顶盖34本身在其外边缘构成模制体6。顶盖34包括模制体6能够由塑料制成。

此外， 按照图7所示的本发明的实施例与图6c所示的不同点仅在于从盖柄40到蒸煮器内腔15的温度计的通孔部分。在保留通气孔53的情况下延伸件44穿过内盖19的壁。在盖柄40的下侧设置了环形密封圈52，环形密封圈52直接包围着延伸件44，这样，在内盖19的

上锁紧位置通气孔53为环形密封圈52所密封。在这一实施例中，由于延伸件44突伸至蒸煮器内腔15内，在加热时上升的空气从延伸件44旁排出，又由于通气孔53安置在中心，因而上升的空气直至蒸汽事实上完全能被排出，从而能实现对温度可靠的测量。

有关符号表

1 容器
2 容器边
3 盖
4 锁紧件
5 外边缘
6 模制体
7 盖边
8 柔性轴
9 夹紧臂
10 开口
11 操纵器
12 摇杆
13 锁紧壁
14 操纵器
15 蒸煮器内腔
16 传递件
17 环槽
18 耳柄
19 内盖
20 环形件
21 密封边
22 环形密封圈
23 切口
24 容器壁
25 密封唇
26 环形密封圈
28 密封唇
29 孔
30 密封唇
31 支承面
32 平面或凹口
33 保险壁(安全壁)
34 顶盖
35 锁闭件
36 盖板
37 密封唇
38 通孔
39 指示销

40 盖柄
41 温度计
42 凹槽
43 法兰面
44 延伸件
45 蒸汽阀
46 操纵曲面
47 锁闭件
48 排气孔
49 环形密封圈
50 导向套筒
51 内凸肩
52 环形密封圈
53 通气孔(隙)
54 密封环
55 导向套
56 边缘法兰
57 槽
58 凸边
59 凸边
60 开口
61 密封环
62 环形件
S 转轴

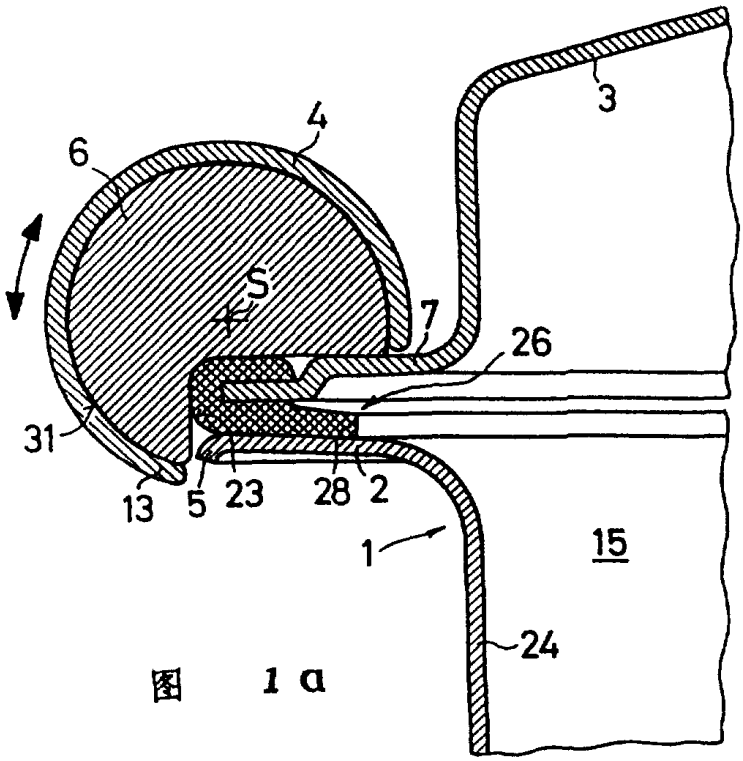


图　1 a

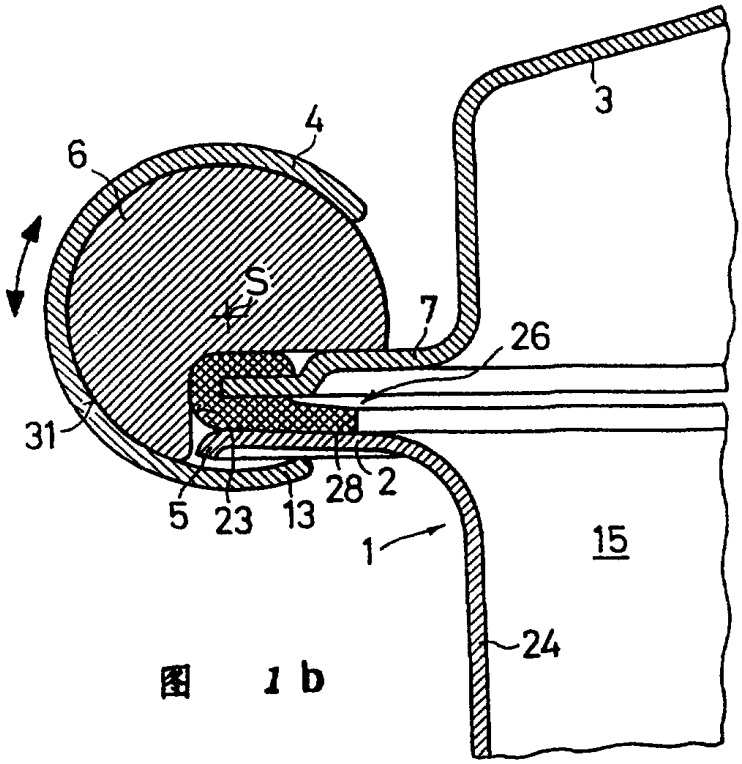


图　1 b

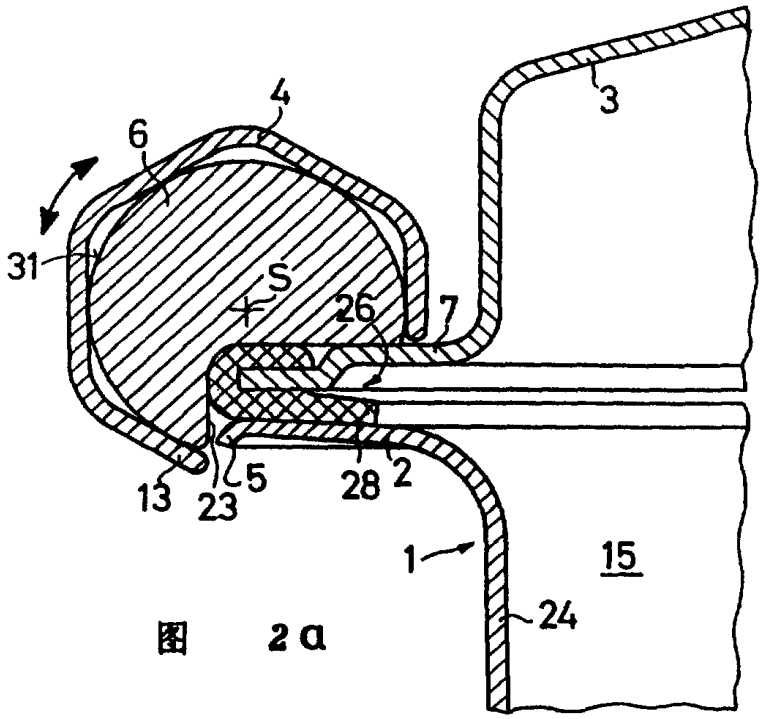


图 2a

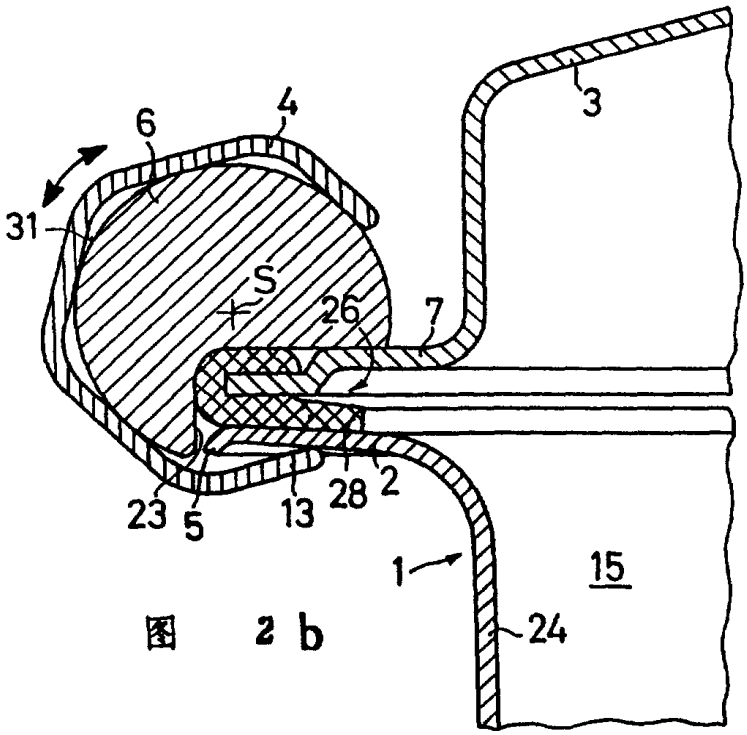


图 2b

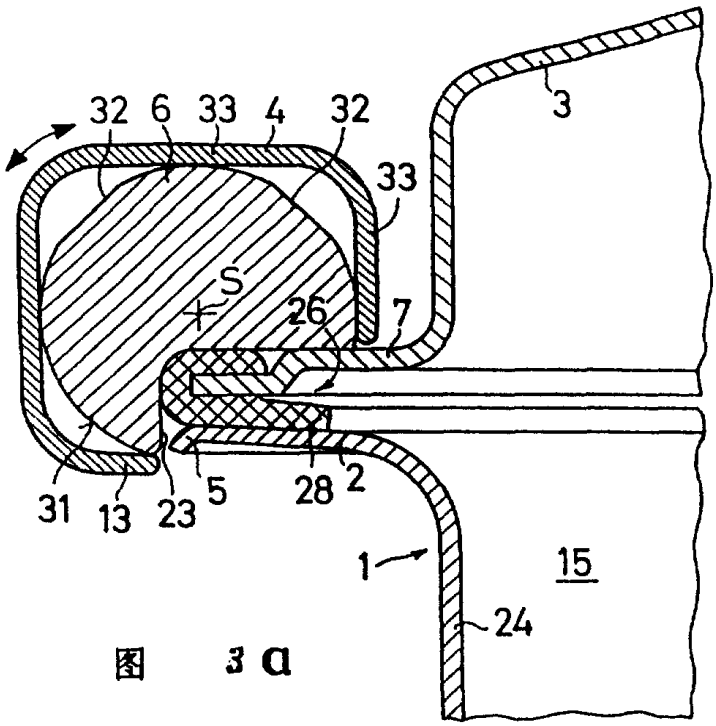

32
6
33
4
32
3
33
S
26
7
31
13
23
5
28
2
1
15
24

图 3a

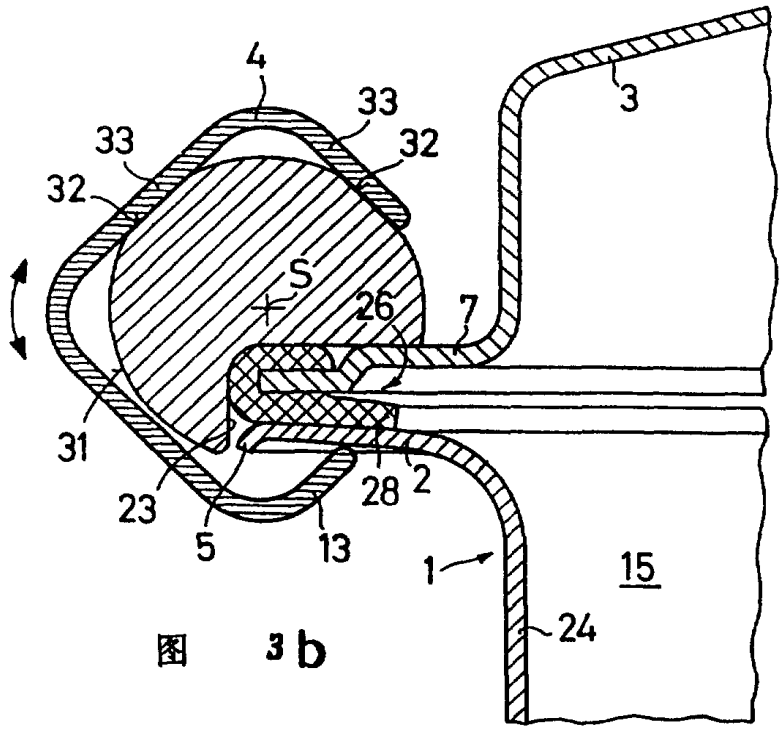

4
33
3
33
32
32
S
26
7
31
23
5
13
28
2
1
15
24

图 3b

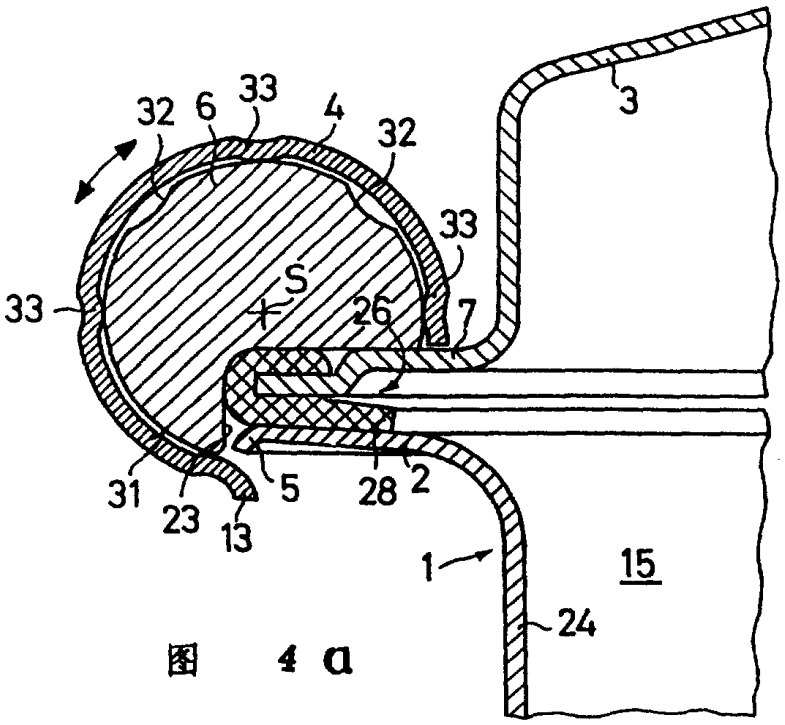

32
6
33
4
32
3
33
S
33
26
7
31
23
13
5
28
2
1
15
24

图 4 a

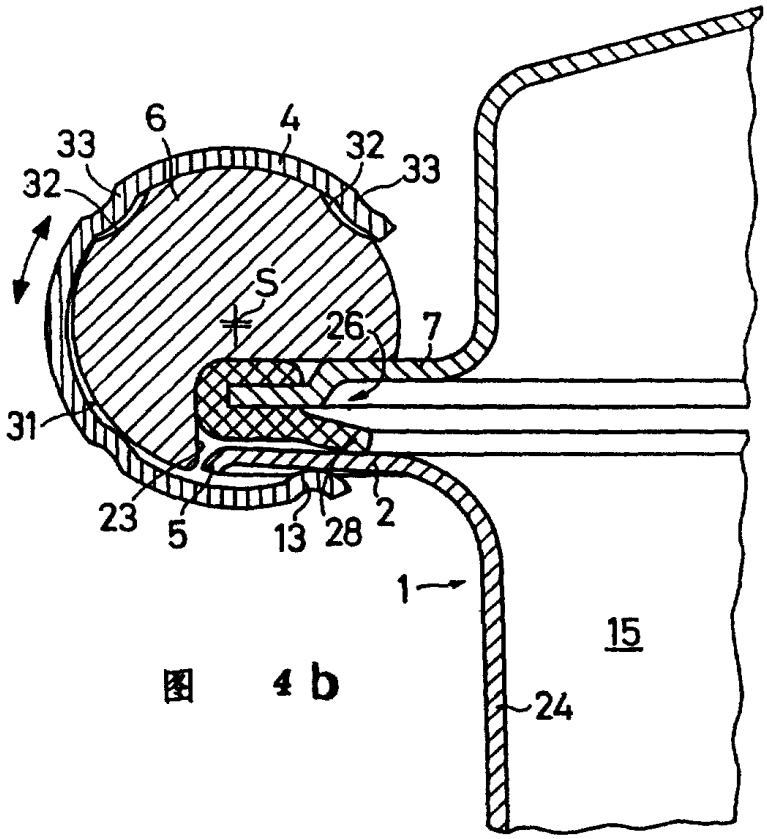

6
4
33
32
32
33
S
26
7
31
23
5
13
28
2
1
15
24

图 4 b

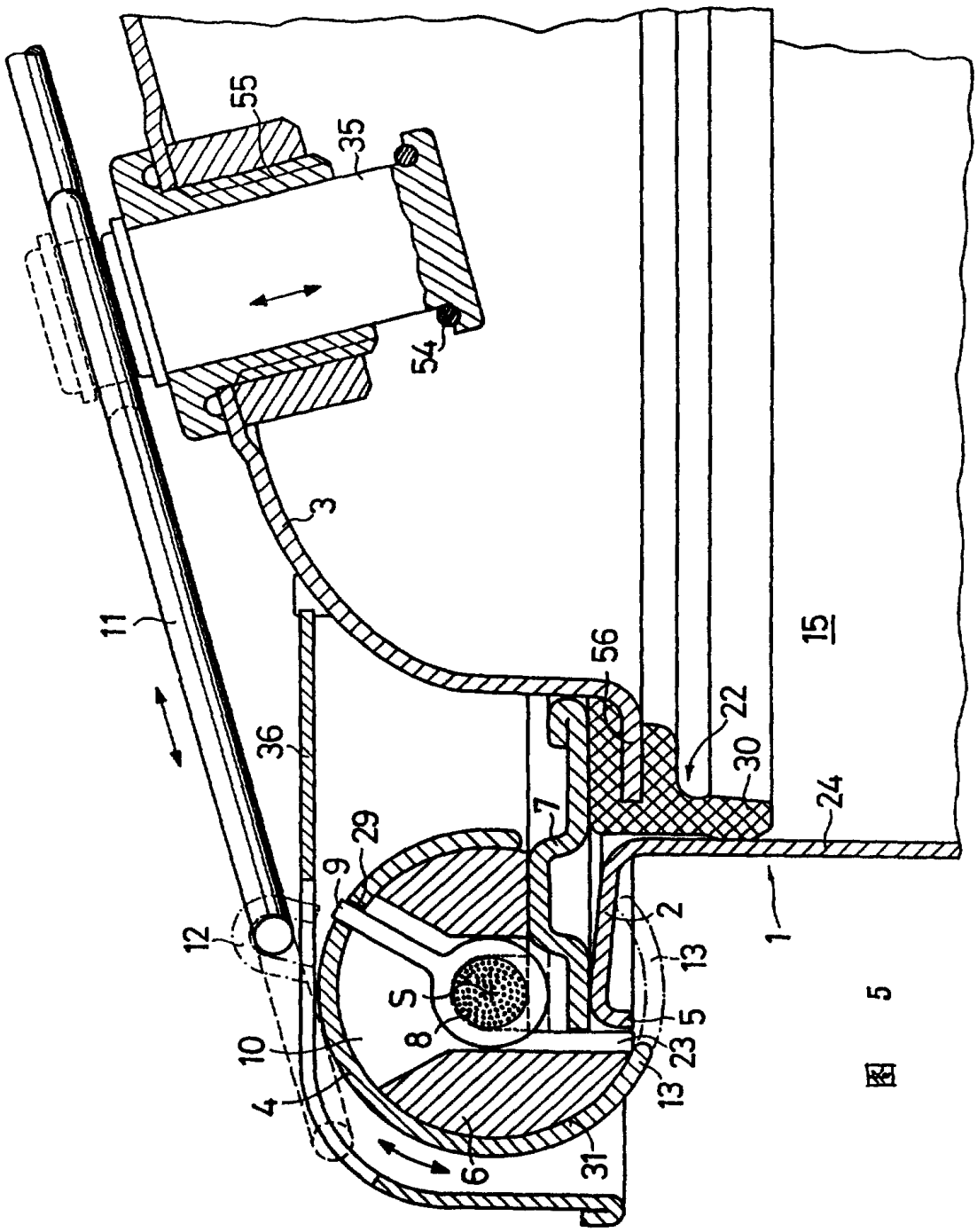


图 5

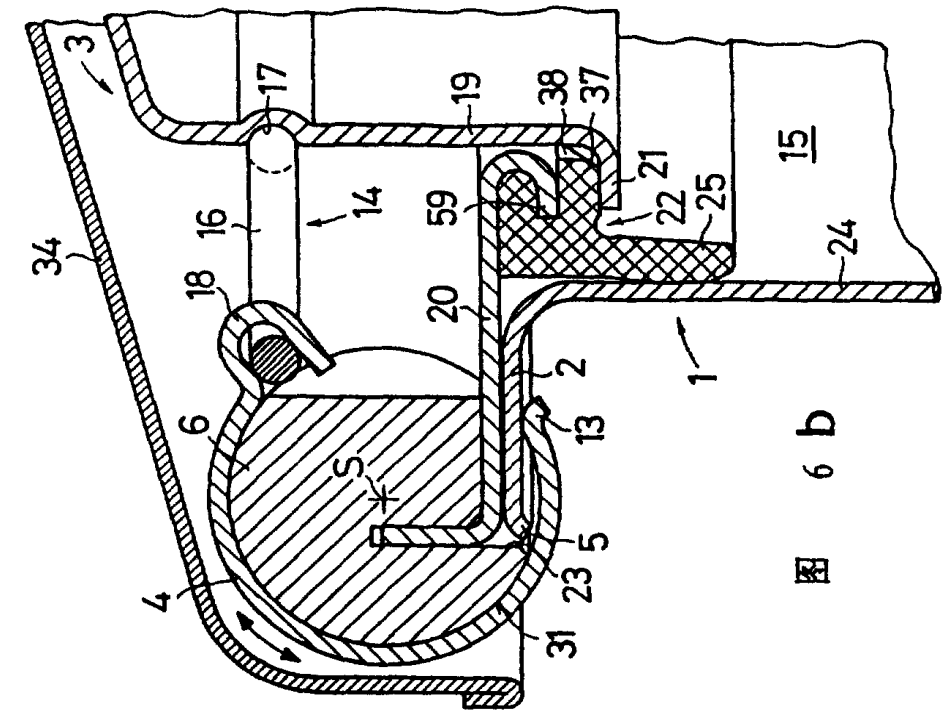

3
17
19
38
37
15
34
16
14
59
21
22
25
18
20
24
2
1
6
13
S
5
4
23
31

图 6b

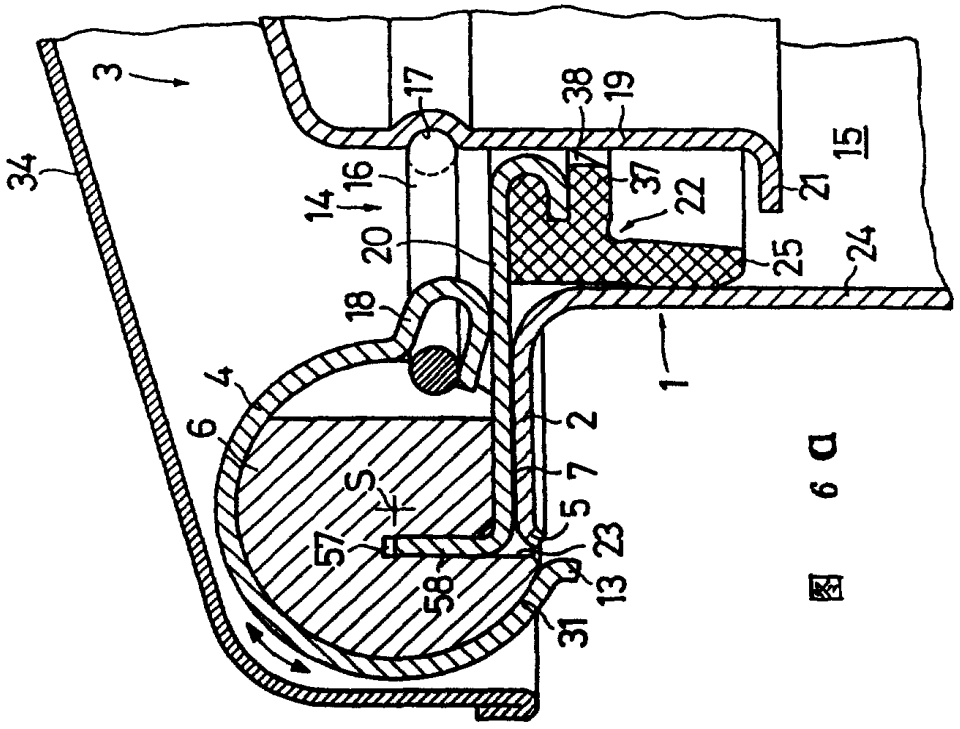
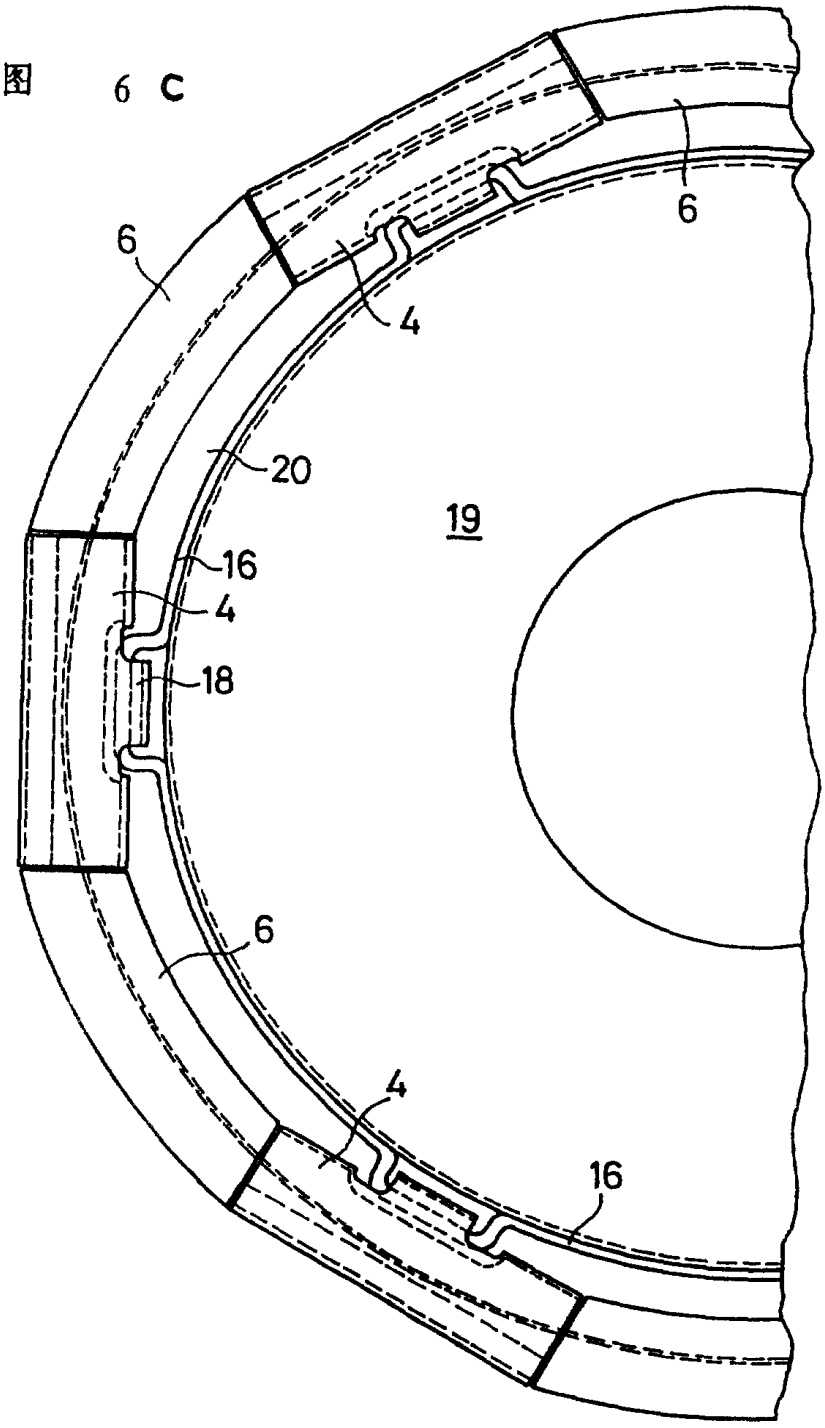

3
17
38
19
15
34
14
16
37
21
22
20
25
24
18
1
4
2
6
7
S
5
57
23
13
58
31

图 6a

图 6C



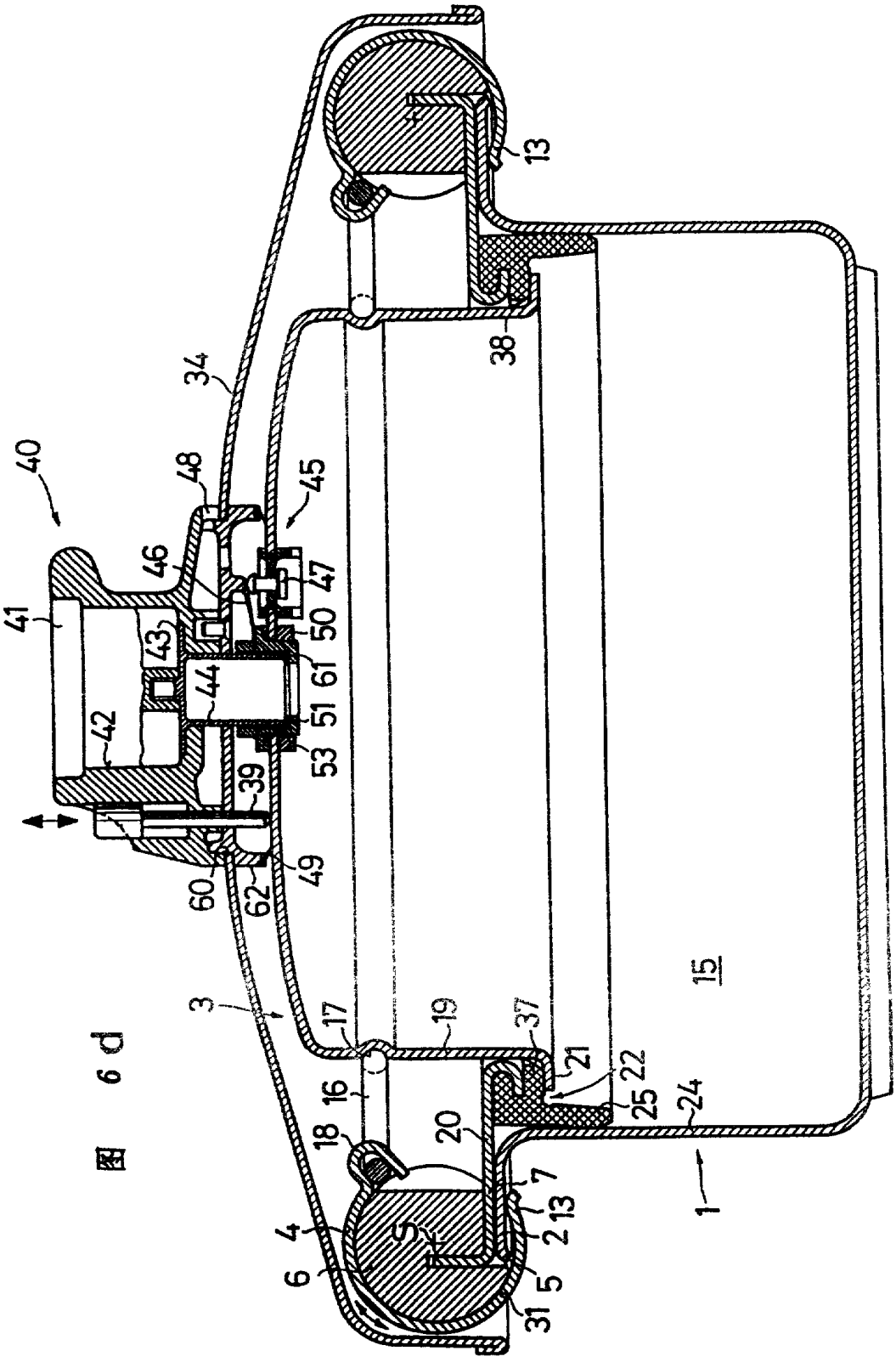

40
41
42
43
44
46
48
45
47
50
61
51
53
39
49
60
62
34
38
13
3
17
19
37
21
22
25
24
16
18
20
7
13
2
4
6
5
31
1
15

図 6 d

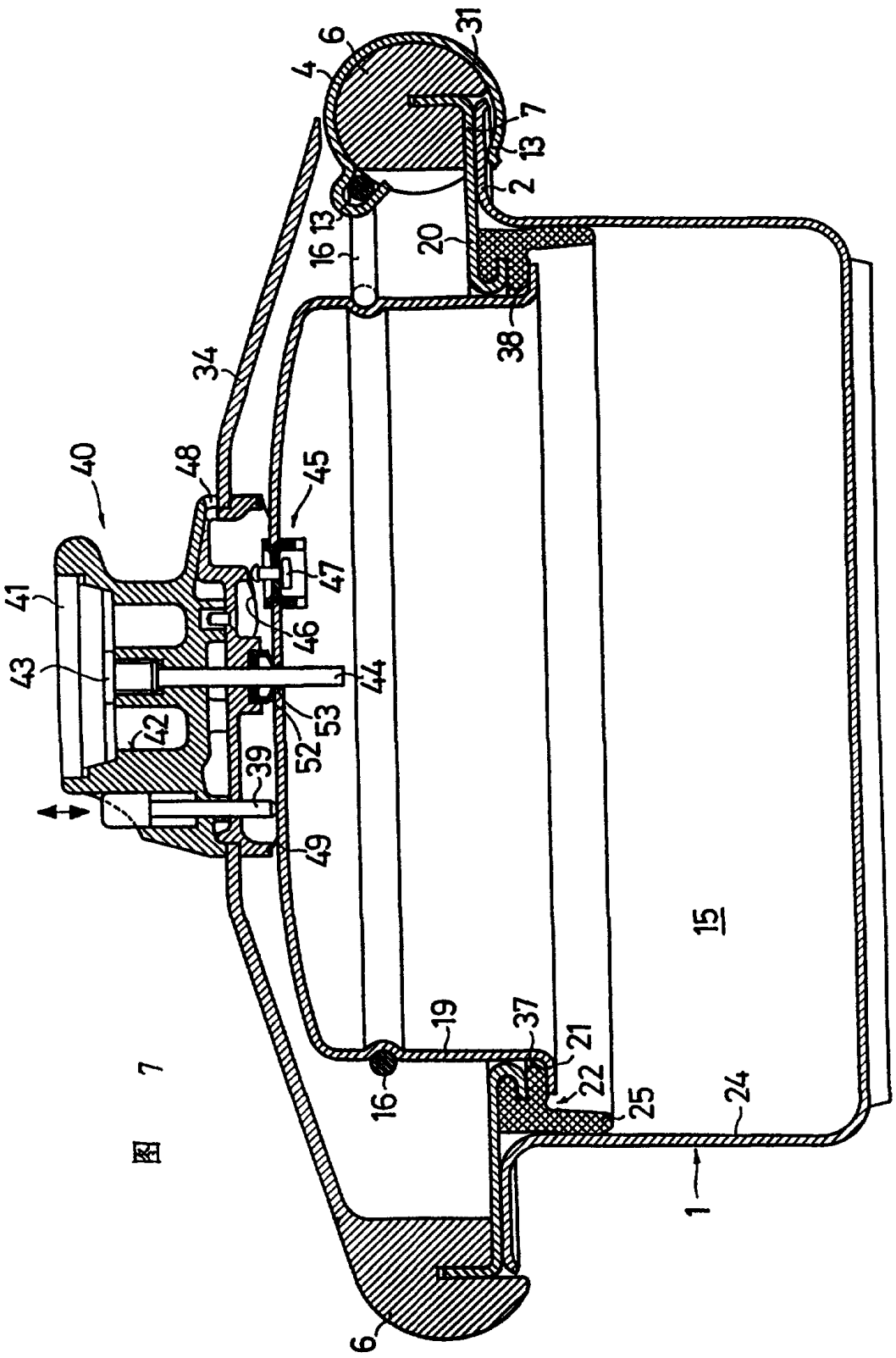

4
6
31
7
13
2
13
16
20
38
34
40
48
45
47
41
46
43
44
53
52
42
39
49
15
19
37
21
22
16
25
24
1
6

図 7