[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl[7]
A47J 31/40

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94194551.0

[45]授权公告日 2000 年 9 月 20 日

[11]授权公告号 CN 1056504C

[22]申请日 1994.12.13 [24]颁证日 2000.7.7
[21]申请号 94194551.0
[30]优先权
[32]1993.12.20 [33]FR [31]93/15677
[32]1994.8.10 [33]FR [31]94/10087
[86]国际申请 PCT/FR94/01455 1994.12.13
[87]国际公布 WO95/17121 法 1995.6.29
[85]进入国家阶段日期 1996.6.19
[73]专利权人 地中海咖啡公司
地址 法国 卡罗斯
[72]发明人 让－皮埃尔·布朗
克里斯蒂安·费里耶
审查员 赵 静

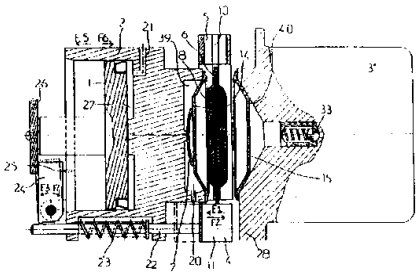
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 马江立

权利要求书 6 页 说明书 17 页 附图页数 13 页

[54]发明名称 制备浸出式热饮料的自动机器

[57]摘要

制备如咖啡一类的浸出式热饮料的自动机器，它有一个由壳体构成的组件，壳 体与热水器面对面布置，二者可以相互靠近，以构成浸出室。该机器在它的壳 体和热水器之间，位于浸出室处有：接受包有浸泡物的独立包装袋的承接机构 ，用于将包装袋临时定位在壳体和热水器之间；包装袋的定位机构，在承接机 构就位时，它为包装袋导向并将其保持在竖直位置；包装袋的自动脱出机构，它使独立包装袋脱出，独立包装袋脱出的移动方向垂直于机器的轴线。本发明 应用于咖啡一类的浸出式热饮料的全自动制备。



ISSN1008-4274

权　利　要　求　书

1. 制备浸出式热饮料的自动机器，它有一个由壳体（ 2 ）构成的组件，壳体（ 2 ）与热水器（ 3 ）面对面布置，二者可以相互靠近，以构成浸出室（ 38 ），其特征为：

在壳体（ 2 ）和热水器（ 3 ）之间，位于浸出室（ 38 ）处有包有浸泡物（ 8 ）的独立包装袋（ 6 ）的承接和自动脱出机构（ 4 ），它至少由一个伸展于浸出室（ 38 ）下方的可伸缩零件（ 11 ）构成，用于在接纳包装袋和从独立包装袋（ 6 ）的通道上缩进后，将包装袋（ 6 ）临时定位在壳体（ 2 ）和热水器（ 3 ）之间，使独立包装袋（ 6 ）靠重力脱出，独立包装袋（ 6 ）的移动垂直于机器的轴线。

2. 根据权利要求 1 所述的机器，其特征为：包装袋（ 6 ）的定位机构（ 5 ）位于可伸缩零件处并从上向下竖直引导包装袋，包装袋（ 6 ）在其中滑动，在机构（ 4 ）就位时，它被保持在竖直状态。

3. 根据权利要求 1 所述的机器，其特征为：浸出室（ 38 ）由两个半腔（ 39， 40 ）构成，其中一个半腔（ 39 ）位于壳体（ 2 ）的一个表面上，另一个半腔（ 40 ）位于热水器（ 3 ）的一个表面上，这两个表面处于面对面位置；当两个半腔（ 39， 40 ）合在一起时构成了浸出室（ 38 ），密封件位于浸泡物（ 8 ）的独立包装袋（ 6 ）上，当浸出室（ 38 ）形成时，独立包装袋（ 6 ）被夹在两个半腔（ 39， 40 ）之间。

4.根据权利要求 3 所述的机器，它使用独立定量的浸泡物（ 8 ）包装袋（ 6 ），其柔性中间部分（ 12 ）包有浸泡物（ 8 ），周边形成刚性法兰边状封边，其特征为：

当两个半腔（ 39， 40 ）相互靠近时，包装袋（ 6 ）的周边部分（ 13 ）在壳体（ 2 ）的半腔（ 39 ）和加热器（ 3 ）的半腔（ 40 ）之间起密封件的作用。

5.根据权利要求 1 所述的机器，其特征为：

壳体（ 2 ）和热水器（ 3 ）各自的半腔上均有一个作为过滤器（ 14， 15； 35， 36 ）的板；在浸出室（ 38 ）形成后，这些过滤器（ 14， 15； 35， 36 ）的形状使其可以将包装袋（ 6 ）部分或全部包紧。

6.根据权利要求 1 所述的机器，它有一个位于壳体（ 2 ）上，朝向半腔（ 39 ）的浸湿机构（ 7 ），其特征为：

浸湿机构（ 7 ）由下面零件构成，

－壳体（ 2 ）的半腔（ 39 ）上的过滤器（ 14， 35 ），

－位于壳体（ 2 ）的半腔（ 39 ）和过滤器（ 14， 35 ）之间的膜片式盖板（ 17 ）。

7.根据权利要求 6 所述的机器，其特征为：

壳体（ 2 ）上的过滤器（ 14， 35 ）上钻有至少一个通孔（ 16 ），在其对着壳体（ 2 ）的表面上装有膜片式盖板（ 17 ），盖板凹形与过滤器（ 14， 35 ）构成一个空间（ 18 ），所有孔（ 16 ）均通到这个空间（ 18 ）中。

8.根据权利要求 6 所述的机器，其特征为：

根据作用在膜片式盖板（ 17 ）上的压力，它可以在两个形状

之间变形，一个是凹形，以阻止浸制的液体（ 19 ）流过，另一个是平板形，以允许浸制的液体流过。

9.根据权利要求 1 所述的机器，其特征为：

壳体（ 2 ）上半腔（ 39 ）上有一条浸出液体（ 19 ）的流出通道（ 20 ），其开口位于半腔（ 39 ）和膜片式盖板（ 17 ）之间。

10.根据权利要求 1 所述的机器，其特征为：

可伸缩零件（ 11 ）是一个挡块，在伸出位置上，它构成承接机构（ 4 ），在缩进位置上，它构成包装袋（ 6 ）靠重力脱出的机构，零件（ 11 ）装在一个导杆（ 22 ）上，导杆顶住一个回位弹簧（ 23 ），导杆（ 22 ）的自由端与一个控制凸轮（ 24 ）配合，凸轮（ 24 ）顶着一个弹簧（ 25 ）。

11.根据权利要求 2 所述的机器，其特征为：

包装袋（ 6 ）的定位机构（ 5 ）固定在至少一个杆（ 29 ）上，并顶着一个弹簧（ 30 ），在壳体（ 2 ）和热水器（ 3 ）的间距最大时，弹簧（ 30 ）将定位机构（ 5 ）保持在壳体（ 2 ）和热水器（ 3 ）的二分之一间距处，使得包装袋可以脱开。

12.根据权利要求 1 所述的机器，它有一个固定活塞（ 1 ），壳体（ 2 ）可以相对于固定活塞（ 1 ）移动，其特征为：

壳体（ 2 ）上有通向腔室（ 27 ）供水流出和流入的通道（ 21 ），使得由活动壳体（ 2 ）和固定活塞（ 1 ）组成的组件构成一个单向千斤顶，水通过通道（ 21 ）流出或流入腔室（ 27 ），使其体积减小或增大，这将使壳体（ 2 ）水平离开或接近热水器（ 3 ）。

13.根据权利要求 10 或 12 所述的机器，其特征为：

固定活塞（1）上有另一个挡块（26），当腔室（27）最小时，挡块与控制凸轮（24）配合，使得可伸缩零件（11）处于伸出位置，以便接受新的包装袋（6）。

14. 根据权利要求 1 所述的机器，其特征为：

热水器（3）上有一个挡块（28），当壳体（2）和热水器（3）相互接近时，挡块将顶住承接和自动脱出机构（4），使承接机构不起作用，而自动脱出机构起作用，也就是说，使可伸缩零件（11）处于缩进的位置。

15. 根据权利要求 1 所述的机器，其特征为：

壳体（2）上的半腔（39）和/或热水器（3）上的半腔（40）设有柔性零件（31），它可以补偿包装袋（6）体积的变化。

16. 根据权利要求 1 所述的机器，其特征为：

壳体（2）和热水器（3）沿水平的纵向轴线布置。

17. 根据权利要求 1 所述的自动机器，其特征为：

壳体（2）或热水器（3）上装有活动挡块（32），它可以绕至少一条水平轴线（41）转动，轴线垂直于壳体（2）－热水器（3）装置的纵向轴线；挡块（32）位于浸出室（38）处，并可在如下位置之间移动：

－位于浸出室（38）平面内的位置，挡块（32）作为包装袋（6）的承接机构，及

－位于浸出室（38）平面外的位置，挡块（32）作为包装袋（6）的脱出机构。

18. 根据权利要求 17 所述的机器，其特征为：

挡块（ 32 ）是一个吊架（ 32 ），它有两块基本上为竖直的侧板（ 42 ），侧板分别连接在铰轴（ 41 ）上，并通过横杆（ 43 ）连接在一起，在挡块（ 32 ）位于浸出室（ 38 ）平面内的位置时，横杆（ 43 ）接收包装袋（ 3 ）。

19. 根据权利要求 17 所述的机器，其特征为：

包装袋（ 6 ）的定位机构（ 5 ）位于挡块（ 32 ）处，为包装袋（ 6 ）竖直地从上向下导向。

20. 根据权利要求 2 所述的机器，其特征为：

定位机构（ 5 ）有两个竖直的侧槽（ 10 ），包装袋（ 6 ）在其中滑动，并保持竖直状态，每个侧槽位于浸出室（ 38 ）的一侧。

21. 根据权利要求 17 所述的机器，其特征为：

挡块（ 32 ）上至少有一个控制凸轮（ 44 ），当壳体（ 2 ）和热水器（ 3 ）相互靠近时，控制凸轮（ 44 ）与壳体（ 20 ）或热水器（ 3 ）配合，控制挡块（ 32 ）从浸出室（ 38 ）平面内位置到平面外位置的运动，当壳体（ 2 ）和热水器（ 6 ）相互分离时，挡块（ 32 ）靠重力自动实现反向运动。

22. 根据权利要求 17 所述的机器，其特征为：

挡块（ 32 ）上至少有一条臂（ 45 ），上面设有垫块（ 46 ），当壳体（ 2 ）和热水器（ 3 ）相互分离时，垫块与壳体（ 2 ）或热水器（ 3 ）配合，推迟挡块（ 32 ）自动回转到浸出室（ 38 ）的平面内，以便于包装袋（ 6 ）脱出。

23. 根据权利要求 22 所述的机器，其特征为：

垫块（ 46 ）的自由端是斜的，

壳体（ 2 ）或热水器（ 3 ）上有一个斜翼板（ 47 ），

垫块（ 46 ）和翼板（ 47 ）的倾斜部分配合，便于挡块（ 32 ）移动到浸出室（ 38 ）平面之外的位置，并阻止挡块（ 32 ）移动到浸出室（ 38 ）的平面内。

24. 根据权利要求 17 所述的机器，其特征为：

有一个可绕水平轴（ 41 ）在两个位置间转动的挡板（ 48 ），轴（ 41 ）与机器的纵向轴线垂直，挡板转到浸出室（ 38 ）平面内位置时，将阻止放入新的包装袋（ 6 ），当它转到浸出室（ 38 ）的平面之外时，将允许放入新的包装袋（ 6 ）。

25. 根据权利要求 17 所述的机器，其特征为：

挡块（ 32 ）的转动轴（ 41 ）和挡板（ 48 ）的转动轴（ 41 ）是同轴的。

26. 根据权利要求 17 所述的机器，其特征为：

壳体（ 2 ）相对于热水器（ 3 ）是可拆的。

27. 根据权利要求 5 、结合其它任一项权利要求所述的机器，其特征为：

它具有两个克服弹簧（ 37 ）转动安装的过滤器（ 35 ， 36 ），以利于用过的包装袋（ 6 ）的脱出。

说　明　书

制备浸出式热饮料的自动机器

本发明涉及一种制备如咖啡那样的浸出式热饮料的自动机器。

该机器有一个由固定活塞和圆柱形活动壳体构成的组件，组件与热水器面对面放置。

热水器与固定活塞和活动壳体之间有间隔，用于设置包装袋的承接机构、定位机构和脱出机构。

目前，现有技术中已经有了这种机器。

文献 *US*－*A*－3.143.955 介绍了一种生产饮料的机器，它主要由承接机构、定位机构和脱出机构组成，例如是一个轮鼓，上面绕着一条带子，带子上纵向设置着许多装有浸泡物的包装。

与本发明的区别在于各个机构的结构不同，以及是使用包装带，而不是独立的包装袋。机器使用包装带的主要问题是包装带上未用过部分和用过部分在一起，将带来卫生问题。

文献 *DE*－*A*－2.435.436 介绍了一种制备浸泡式咖啡或茶的自动机器，为了进行渗滤，机器的两个主要部分将相互靠近运动，这个运动是由一个旋转凸轮实现的，在这个凸轮相反的位置上装着一个盒子，该盒子和本发明一样，用于将浸泡物浸湿。

但是，该浸湿机构具有的零件较多。制造过程是昂贵的，浸滤过程中的热量将破坏堵住滤网孔的橡胶盘的功效。

文献 *EP*－*A*－0.093.366 介绍了一种咖啡机，在活动壳体－固定活塞组件方面，其技术特征近似于本发明，在所使用的包装方面

与文献US—A—3.143.955近似，也使用包装带。

与这些文献相反，本发明使用独立包装的浸泡物，组件的使用和清洗方便，包装袋和浸泡物的脱出是自动的。

为此，本发明设计了一种制备如咖啡一类的浸出式热饮料的自动机器，它有一个由壳体构成的组件，壳体与热水器面对面布置，二者可以相互靠近，以构成浸出室，其特征为：在壳体和热水器之间，位于浸出室处有：

— 接受包有浸泡物的独立包装袋的承接机构，它至少由一个伸展于下方的可伸缩零件构成，用于将包装袋临时定位在壳体和热水器之间，

— 包装袋的定位机构，它是由两道竖直的侧槽构成，包装袋在其中滑动，在承接机构就位时，它被保持在竖直状态，

— 包装袋的自动脱出机构，它由可伸缩零件构成，它从独立包装袋的通道上缩进后，使独立包装袋靠重力脱出，独立包装袋的移动垂直于机器的轴线。

一方面，浸出室是由两个半腔构成的，其中一个位于壳体的一个表面上，另一个位于热水器的一个表面上，这两个表面处于面对面位置；当两个半腔合在一起时构成了浸出室。另一方面，密封件位于浸泡物的独立包装袋上，当浸出室形成时，独立包装袋被夹在两个半腔之间。

这种自动机器使用独立定量的浸泡物包装袋，其柔性中间部分包有浸泡物，周边是刚性法兰边状封边；其特征为：当两个半腔相互靠近时，包装袋的周边部分在壳体的半腔 和加热器的半腔之间起密封件的作用。

壳体和热水器各自的半腔上均有一个作为过滤器的板；在浸出室形成后，这些过滤器的形状使其可以将包装袋部分或全部包紧。

机器有一个位于壳体上，朝向半腔的浸湿机构，它由壳体半腔上的过滤器，和位于壳体的半腔和过滤器之间的膜片式盖板。

壳体的过滤器上钻有至少一个通孔，在其对着壳体的表面上装有膜片式盖板，其凹形与过滤器构成一个空间，所有孔均通到这个空间中。

根据作用在膜片式盖板上的压力，它可以在两个形状之间变形，一个是凹形，以阻止浸制的液体流出，另一个是平板形，以允许浸制的液体流出。

上半腔上有一条浸出液体的流出通道，其开口位于半腔和膜片式盖板之间。

可伸缩零件是一个挡块，在伸出位置上，它构成承接机构，在缩进位置上，它构成包装袋靠重力脱出的机构，零件装在一个导杆上，导杆顶住一个回位弹簧；导杆的自由端与一个控制凸轮配合，凸轮顶着一个弹簧。

包装袋的定位机构固定在至少一个杆上，并顶着一个弹簧，在壳体和热水器的间距最大时，弹簧将定位机构保持在壳体和热水器的二分之一间距处，使得包装袋可以脱开。

壳体有一个腔室，里面装有固定活塞，壳体可以相对于固定活塞移动，其特征为：壳体上有通向腔室供水流出和流入的通道，使得由活动壳体和固定活塞构成一个单向千斤顶，水通过通道流出或流入腔室，使其体积减小或增大，这将使壳体水平离开或接近热水器。

固定活塞上有挡块，当腔室最小时，挡块与控制凸轮配合，使得承接机构起作用，而脱开机构不起作用，也就是说使可伸缩挡块处于伸出位置，以便接受新的包装袋。

热水器上有一个挡块，当壳体和热水器相互接近时挡块将顶住承接机构，使承接机构不起作用，而自动脱出机构起作用，也就是说，使可伸缩挡块处于缩进的位置。

壳体上的半腔和/或热水器上的半腔设有柔性零件，它可以补偿包装袋体积的变化。

壳体和热水器沿基本上为水平的纵向轴线布置。

本发明也涉及一种制备如咖啡一类浸出式热饮料的自动机器，它有一个由壳体构成的组件，壳体沿水平轴与热水器面对面放置，该壳体和热水器以可返复的方式相互接近，以构成浸出室，在浸出室的位置设有包着浸泡物的独立包装袋的承接机构，定位机构和自动脱出机构，其特征为：壳体或热水器上装有活动挡块，它可以绕至少一条水平轴线转动，轴线垂直于壳体一热水器装置的纵向轴线；挡块位于浸出室处，并可在如下位置之间移动：

— 位于浸出室平面内的位置，挡块作为包装袋的承接机构，和

— 位于浸出室平面外的位置，挡块作为包装袋的脱出机构。

挡块是一个吊架，它有两块基本上为竖直的侧板，侧板分别连接在铰轴上，并通过横杆连接在一起，在挡块位于浸出室平面内的位置时，横杆接收包装袋。

包装袋的定位机构位于挡块处，为包装袋竖直地从上向下运动导向。

定位机构由两个有竖直槽的零件构成，包装袋在其中滑动，并

保持竖直状态，每个零件位于浸出室的一侧。

挡块上至少有一个控制凸轮，当壳体和热水器相互靠近时，控制凸轮与壳体或热水器配合，控制挡块从浸出室平面内位置到平面外位置的运动，当壳体和热水器相互分离时，挡块靠重力自动实现反向运动。

挡块上至少有一条臂，上面设有垫块，当壳体和热水器相互分离时，垫块与缸体或热水器配合，推迟挡块自动回转到浸出室的平面内，以便于包装袋脱出。

垫块的自由端是斜的，壳体或热水器上有一个斜翼板，垫块和翼板的倾斜部分配合，使得挡块可以移动到浸出室平面之外的位置，但阻止挡块移动到浸出室的平面内。

一个挡板可绕水平轴在两个位置间转动，轴与机器的纵向轴线垂直，挡板处于浸出室平面内位置时，将阻止放入新的包装袋，当它转到浸出室的平面之外，将允许放入新的包装袋。

挡块的转动轴和挡板的转动轴是同轴的。

壳体相对于热水器是可拆的。

下面的附图示意性地显示了一些非限制性例子。它们显示了本发明的多种实施例，以帮助理解本发明。

图 1 显示了本发明的一个实施例侧面的局部剖视图。

图 2 为承接机构和定位机构的立体图，并显示了浸泡物包装袋进出的运动。

图 3 为图 2 中 *A*—*A* 线的横向剖视图，显示包装袋处于使用位置，壳体和热水器处于分开距离最大的位置时的状态。

图 4 的视图与图 3 一样，但是壳体接近热水器，靠上了包装袋。

图 5 的视图与图 3 和图 4 一样，但是壳体的移动过程完成，包装袋被夹在壳体和水加热器之间。

图 6 为图 1 的局部放大纵向剖视图，显示包装袋刚刚进入自动机器的内部，包装袋被定位，两个相对的过滤器将其部分围住。

图 7 的视图与图 6 相同，只是两个过滤器在固定活塞和移动壳体的作用下相互接近；包装袋几乎完全被两个过滤器包住，只有其作为密封件的法兰边位于两个过滤器之间。

图 8 与图 7 的视图相同，不同的是，热水器中的热水浸湿了包装袋中的浸泡物；膜片式盖板和活动壳体上的过滤器配合阻止浸出液体通过。

图 9 的视图与图 8 相同，区别在于是膜片式盖板在来自热水器的热水逐渐增加的压力作用下改变了形状。使浸出液体可以从出液通道流出。

图 10 显示了本发明另一个实施例的侧向局部剖视图。

图 11 为与图 6 到图 9 类似的局部纵向放大剖视图，但是固定活塞和活动壳体组件上设有一个密封件，它对着包装袋的法兰边。

图 12 的视图与图 11 相同，在图中，活动壳体在固定活塞的作用下靠近热水器，使得密封件靠上包装袋法兰边并使它靠上热水器。

图 13 为本发明机器的局部侧视图，更确切地说是承接机构、定位机构和自动脱出机构周围的结构环境，以及构成机器的壳体和热水器之间的配合情况。

图 14 显示了包装袋放入时，承接机构、定位机构和脱出机构的侧向视图。

图 15 为与图 14 一样的侧视图，这时，壳体靠近热水器，包装袋处于承接位置并被定位。

图 16 为与图 15 一样的侧视图，壳体和热水器靠的最近。包装袋被包在浸出室的内部。

图 17 为与图 16 相同的侧视图，在图中，壳体离开热水器，包装袋自动脱出机器。

图 18 是沿图 13 中 *C*—*C* 线的正视图，显示壳体和热水器的连接机构，该机构位于热水器上。

最后，图 19 为沿图 16 中 *B*—*B* 线的局部剖视图。

本发明涉及一种自动机器，用于制作如咖啡这样的浸出热饮料。

图 1，图 10 和图 13 为该机器的三种不同实施例。

图 1 显示了第一种实施例，它包括一个由固定活塞 1 和相对其移动的活动壳体 2 构成的组件。

如我们在图 9 中可清楚地看到的那样，该活动壳体 2 上有一个用于通过浸出液体 19 的出液通道 20。

这个由固定活塞 1 和活动壳体 2 构成的组件位于热水器 3 的对面。

所述组件和热水器 3 为水平布置，可以相互水平地靠近。

这个机器的特征为：它具有一些机构，使其具有创新性。

它们是承接和自动脱出机构 4 和定位机构 5 。它们的工作对象是装有浸泡材料 8 的包装袋 6 。

这些机构将在下面的描述中详细介绍。

另外还有位于壳体 2 和包装袋 6 之间，以及位于热水器 3 和包

装袋 6 之间的密封件。更确切地说密封件位于相对的两个半腔 39, 40 之间，半腔 39 位于活动壳体 2 上，另一个半腔 40 位于热水器 3 上。

最后还有一个将浸泡物 8 在浸制之前泡湿的机构 7。

这些机构也将在下面详细介绍。

如在图 2 中可以看到的那样，承接和自动脱开机构 4 由同一个可伸缩挡块 11 构成。它可以沿箭头 F1 和 F2 移动。

这个挡块 11 的位置在下方。它暂时将浸泡物 8 的包装袋 6 挡住，使其位于固定活塞 1 - 活动壳体 2 组件和热水器 3 相距最远时构成的空间中，也就是说，壳体沿图 1 和图 10 中的箭头 F5 方向相对于热水器 3 水平移动。当挡块沿箭头 F2 移动，它构成承接和自动脱出机构 4，它将使沿箭头 F7 落下的包装袋 6 停止下落。包装袋 6 停止下落时对着半腔 39 和 40。

当浸出过程或浸滤过程结束，挡块按箭头 F1 的方向缩回，构成了自动脱出机构 4。这样，使得用过的包装袋 6 可以靠重力作用沿箭头 F8 脱出。

定位机构 5 本身是由两道竖直的侧槽 10 构成，浸泡物 8 的包装袋 6 在其中竖直滑动。

正是侧槽 10 保证了包装袋 6 处于竖直状态，而处于与两个半腔 39，40 平行的位置，这两个半腔相互配合夹紧包装袋 6。

包有浸泡物 8 的包装袋 6 的外形为圆形片状，包住浸泡物 8 的中间部分 12 是柔软的，四周的封边是刚性的。

这种包装袋 6 已经由申请人申请了专利，该申请已经在 1993 年 9 月 6 日受理，申请号为 9310760.

包装袋 6 是在自动机器中使用的，该机器有一个由固定活塞 1 和活动壳体 2 构成的组件，以及热水器 3。热水器 3 也可以通过其内部设置固定活塞而成为活动的，而壳体可以是固定的，这并不超出本发明的范围。

所述组件和热水器 3 上各有一块起过滤器 14 或 15 作用的板，它们分别装在半腔 39 和 40 内。

过滤器 14 装在所述组件上的半腔 39 内，而过滤器 15 装在热水器 3 上的半腔 40 内。

这些过滤器 14,15 处于面对面的位置。当壳体 2 靠近热水器 3 时，过滤器 14，15 的形状可以将包装袋 6 的中间部分完全夹紧。在这个位置，两个半腔 39 和 40 构成浸出室 38。

当这两个过滤器 14,15 在所述组件 的作用下按箭头 *F*6 如图 1 和图 10 所显示的那样相互靠近的时候，包装袋 6 的周边部分 13 构成壳体 2 上的过滤器 14 和热水器 3 上的过滤器 15 之间的密封件。

如在图 6 到图 9 中可以看到的那样，活动壳体 2 上的过滤器 14 上有许多孔 16，在它朝向着壳体 2 的方向上有一个圆锥形的膜片式盖板 17。膜片式盖板 17 和过滤器 14 围成一个空间 18。

过滤器 15 上也有孔。

过滤器 14 上的所有孔 16 均通向空间 18。

浸滤过程就是从这个位置开始。

热水器 3 加热其中的水，水可以从图中未画出的水龙头中连接过来。

当压力足够大时，活门 33 将打开，热水将流入装有包装袋 6 的

浸出室38，如图8中显示。

膜片式盖板17可以在两个形状之间变化，一个为图8中的圆锥状，它将阻止浸制的液体19流出，另一个为图9中的平板状，允许浸制的液体19流出；膜片式盖板17形状的变化是靠浸出液体19的压力实现的。

压力的方向为图8中的箭头*P*9，如果这个压力比较低，膜片式盖板17将不变形。

相反，如果图9中箭头*P*15方向的压力升高，膜片式盖板17沿箭头*F*10变形，使得浸制的液体19可以透过排出通道20沿箭头*F*11方向流出。

这种状态将可以浸湿包装袋6中的浸泡物8。

因而，浸湿机构7由活动壳体2上的过滤器14和膜片式盖板17以及过滤器上设置的小孔16构成，过滤器14上的孔16均对着膜片式盖板17。

根据图1和图10，活动壳体2上有一个通道21，用于通入或排出来自未画出的水龙头的水。

通道21的内开口位于活动壳体2的腔室27内，该腔室27由固定活塞1封住，以使所述组件构成一个单作用的千斤顶。当水流入腔室27，千斤顶将减小过滤器14和15之间的间隔。当水从腔室27内流出，则增加它们之间的间隔。

这就是活动壳体2沿箭头*F*5和*F*6相对于固定活塞1的移动，这将把包装袋6夹在过滤器14和15之间。

如图1，2和10中所示，构成承接机构和自动脱出机构4的可伸缩挡块11装在一个滑动导向杆22上，导向杆22装在固定在活

动壳体 2 上的两个轴承中，杆上顶着一个回位弹簧 23。该导向杆 22 与活动壳体 2 的移动轴线平行。

导向杆 22 的自由端与一个控制凸轮 24 配合，凸轮 24 也顶着一个弹簧 25。

如图 1 和图 8 中所能看到的，这个控制凸轮 24 的安装，使其可以沿箭头 *F*3 和 *F*4 的方向转动。

仍是在这些图中，固定活塞 1 上有一个挡块 26，与控制凸轮 24 相互作用。在固定活塞 1 和活动壳体 2 之间的腔室 27 最小的时候，使凸轮 24 不再对杆 22 其作用，这使得可伸缩挡块在弹簧 23 的推力下处于伸出的位置，构成承接机构 4。

在这个伸出位置，将能够接受新的包装袋 6，伸出移动对应于箭头 *F*2。

为了进行相反的移动，热水器 3 上有一个挡块 28。挡块 11 顶在它上面，在壳体 2 接近热水器 3 的过程中，挡块 11 将沿 *F*1 缩回去。这个过程是在组件 1，2 的腔室 27 在从通道 21 进入的水的作用下逐渐增加的过程中实现的。这使得挡块 11 受力缩回，构成自动脱出机构 4。

这将使得用过的包装袋 6 靠重力脱出机器。

如在图 3，图 4 和图 5 中可以看到的，构成定位机构 5 的侧槽 10 固定在至少一个杆 29 上，杆顶着回位弹簧 30；当所述组件和热水器 3 之间的距离最大时（如图 3 所示），弹簧将侧槽 10 控制在过滤器 14，15 间距的中间位置。使得用过的包装袋 6 可以离开过滤器 14 和 15，并在下面的挡块 11 缩回时可以脱出机器。

侧槽 10，杆 29 和弹簧 30 一起构成用过的包装袋 6 的脱离机

构。

如果没有这个机构，用过的湿包装袋 6 将不可能仅靠重力脱出机器。侧槽 10 的初始位置是在壳体 2 和热水器 3 的 1/2 间距处。当壳体沿箭头 *F*6 靠近热水器 3 时，壳体 2 首先与包装袋 6 接触，而杆 29 和弹簧 30 并未起作用，如图 4 所示。当壳体继续沿箭头 *F*6 移动，壳体 2 将推着包装袋 6 以及侧槽 10 沿箭头 *F*17 的方向压缩弹簧 30，直到与水加热器 3 接触，即如图 5 所示的情况。

当按箭头 5 反向移动时，弹簧 30，杆 29 和侧槽 10 共同作用，回到初始位置。在这个位置，包装袋 6 处于壳体 2 和热水器 3 的 1/2 间距处。由于侧槽 10 在弹簧 30 的作用下沿箭头 *F*16 移动，包装袋 6 将与过滤器脱开。

根据图 11 和 12 中显示的本发明另一个实施例，固定活塞一活动壳体组件上的半腔上设有一个柔性的零件 31，它可以补偿包装袋 6 体积的变化，这种变化可以是由错误计量造成的，也可以是由于使用的包装袋与平常的不同。

该零件 31 与包装袋 6 的刚性周边部分 13 互补，用以保证包装袋 6 和壳体 2 及与热水器 3 之间的密封。

图 10 所示第二个实施例中的所述组件和热水器 3 上铰接着两个过滤器 35，36，它们可以在弹簧 37 的作用下沿箭头 *F*12 转动，这将使用过的包装袋 6 容易地脱出。

该脱开机构与图 3 到图 5 中对应于图 1 实施例的脱开机构不同。

在这种结构中，定位机构 5 甚至承接和自动脱出机构 4 都不再在是必需的了。

为了简化起见，浸湿机构7，更确切地说，膜片式盖板17在图中没有画出。

第三个实施例是一个制备如咖啡那样的浸出式热饮料的自动机器。

图13到图17显示了该机器。

按传统的方法，该机器有壳体2和与它对置的热水器3。

壳体和热水器沿一个水平轴线布置，可以沿箭头*F*6相互靠近，然后沿箭头*F*13相互离开。

图13显示了处于不工作状态的自动机器。图14到图17显示了该机器在不同的浸滤工作位置。

在图14中，我们将装有浸泡物的包装袋6按箭头*F*7的方向装入机器。

在图15中，壳体2和热水器3相互靠近。

在图16中，壳体2和热水器3的靠近过程完成。这时，构成了浸出室38，里面封闭着包装袋6。

最后，在图17中显示了壳体沿箭头*F*13方向离开热水器3，在浸出液体沿箭头*F*11流出后，包装袋6可以沿箭头*F*8的方向自动脱出。

这个箭头*F*8位于图16中，这时壳体2和热水器3还没有分离。这个箭头*F*8预示了包装袋6的自动脱出。

最后，如同为目前技术所知，壳体2的移动是用一个未画出的活塞—腔室机构实现的。它依靠通入腔室的水的作用移动。水沿图16中的箭头*F*24进入腔室，使得壳体2沿箭头*F*6移动。

当水沿箭头*F*14的方向流出腔室时，壳体2将沿*F*13移动，产

生相反的运动。

本发明的主要部分是具有一个可动挡块32，它可以绕至少一个轴41转动，轴41是水平的，并垂直于壳体2—热水器3装置的纵向轴线。

如图16所示，挡块32绕其转动轴41的摆动方向为*F*25。图中未画出挡块32的相反运动方向，但是相反的运动靠图14中用箭头*F*22表示的重力作用实现。

更确切地说，挡块位于浸出室38外，可以在两个极限位置之间移动。第一个位置为位于浸出室38平面的位置，也就是挡块32在图14和图15中的位置。这时，挡块32可以接住放入机器的包装袋6。第二个位置为在浸出室38平面之外的位置，如在图13以及图16和图17中看到的位置，在这个位置上，挡块32起着包装袋6的自动脱出机构的作用。

实际上，该挡块32象个吊架，它有两个基本上竖直的侧板42，每个侧板均连接在铰接轴41上，并靠一个横板43相互连接起来。当挡块32处于浸出室38平面内位置时，该横板将接住包装袋6。

另外，为了使包装袋6的放入和脱出，也就是起沿箭头*F*7和*F*8的运动，比较方便，自动机器必需具有一个定位机构5，它可以使包装袋6总是处于浸出室38的平面内。

该定位机构5为包装袋6在从高到低的竖直风向导向，包装袋的运动仅靠重力。

该定位机构5由两根竖直的有槽零件构成，包装袋6在上面滑动，并始终保持铅直状态。有槽零件位于浸出室38的两侧，两条槽面对面布置。

如果如同看到的那样，挡块与箭头 $F25$ 相反的回位运动是靠重力实现的，则沿箭头 $F25$ 方向的运动是由壳体 2 相对于热水器 3 的移动带动的。

为此，挡块 32 上有一个控制凸轮 44，当壳体 2 与热水器 3 靠近时，凸轮顶在水加热器 3 上。

实际上，如我们在图 15 和图 16 中可以看到的那样，控制凸轮 44 并不是直接靠在水加热器 3 上，而是通过与热水器 3 接触的挡块 52 间接地靠在热水器 3 上。挡块 52 在壳体 2 移动到机器的某一位置时与热水器 3 接触，这个位置将在后面看到。挡块 52 和控制凸轮 44 将按箭头 $F23$ 接近。

控制凸轮 44 的形状使得整个挡块部件 32 按箭头 $F25$ 从浸出室 38 的平面内位置向平面外的位置摆动。

这个运动使得挡块 32 离开浸出室 38 的平面，构成了脱出机构。

其实，在目前的状态包装袋 6 还不能脱出，因为壳体 2 和热水器 3 还将其夹在浸出室 38 中。

当然，当壳体 2 和热水器 3 开始相互分开时，挡块 32 必须如图 17 所示的那样保持在浸出室 38 的平面之外，以便包装袋 6 脱出。

为此，挡块上有一个臂 45，上面有一个垫块 46，当壳体 2 和热水器 3 分离时，垫块靠在壳体 2 上，延缓挡块 32 自动回落到浸出室 3 平面内，以便让包装袋 6 脱出。

更确切地说，如图 19 所示，垫块 46 的自由端是斜的，而壳体 2 上有一个翼板 47，其端部也是斜的。两个斜端部相互配合使得挡块 32 可以移动到浸出室 38 形成的平面外。但在壳体 2 和热水器 3 开

始相互分离时，阻止挡块32回到浸出室平面内位置。斜垫块46和斜翼板47的移动方向为*F*26。

为了好看和实用，设置了一个可绕轴41转动的挡板48，它是水平的，大体上与机器的纵轴线垂直。当挡板48位于浸出室38的平面内，挡板48将阻止放入新的包装袋6，当挡板38离开浸出室38的平面时，将允许放入新的包装袋6。

实际上，挡块32和挡板48的转动轴均为41。

挡板48在平面内位置和平面外位置之间沿箭头*F*20的移动可以是手动的，也可以是自动的。相反的运动图中未画出，但它是依靠舌片58自动实现的，具有弹性的舌片58装在挡块32上。

该舌片58与挡板48上的垫块57配合。

当挡板48沿箭头*F*20移动时，弹性舌片58按箭头*F*21的方向变形，这样挡板48将储存一定的弹性能，使其可以通过垫块57自动地回到浸出室38平面内位置。

如图13所示，壳体2可以相对于热水器3移动。

壳体2可以按箭头*F*18和*F*19在接近和固定在两个主要位置上。

壳体2在挡板52和快速连接套56处固定在热水器3上。快速连接套56位于壳体2的下面。

说到快速连接套56，它与快速连接柱55配合，水按箭头*F*10注入其中，使壳体2和热水器3沿箭头*F*24相互接近，当水沿箭头*F*6流出，则壳体2和热水器3沿箭头*F*13相互分开。

位于挡块52上的第二固定点是由挡块52上的两个阳固定零件49实现的。它们可以卡在热水器3的阴固定零件50中。

实际上，每个阳零件49为纵向圆柱形，有一个直径稍大的头部，可以插入热水器3上固定装置51的槽53中。

该固定装置51装在旋转轴54上。每个槽53为弧形，当阳零件49位于阴零件50中时，槽53处于与零件49相应的位置。

弧形槽53的宽度是变化的，通过固定装置51的转动，可以使槽51宽的部分对着阳零件49的大头，使其可以通过，也可以使槽51窄的部分对着阳零件49，以便使其定位。

说 明 书 附 图

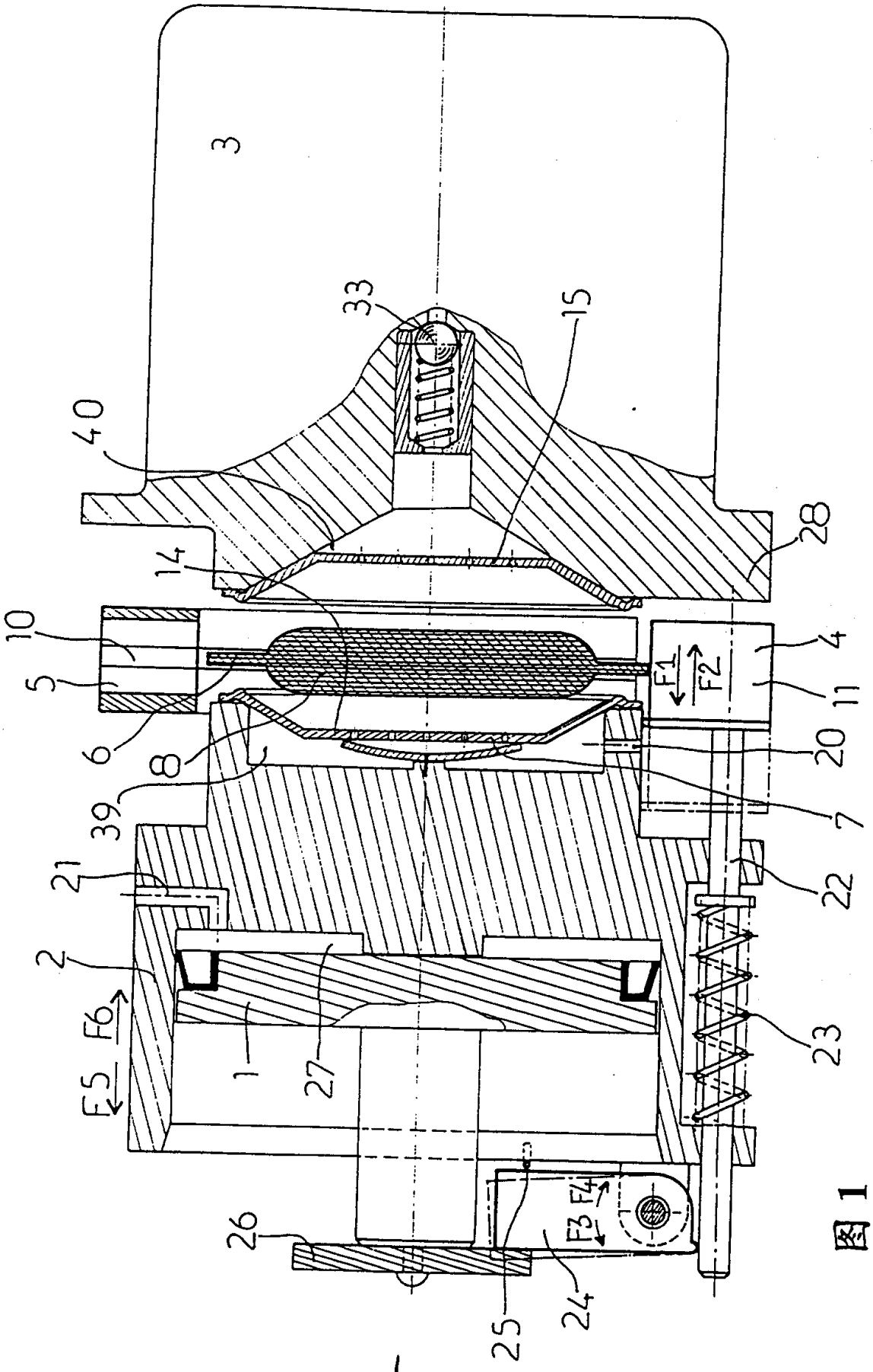

3
33
15
40
28
14
10
5
6
8
39
4
11
20
7
21
22
2
F6
F5
1
27
23
26
F3
F4
25
24
F1
F2

图 1

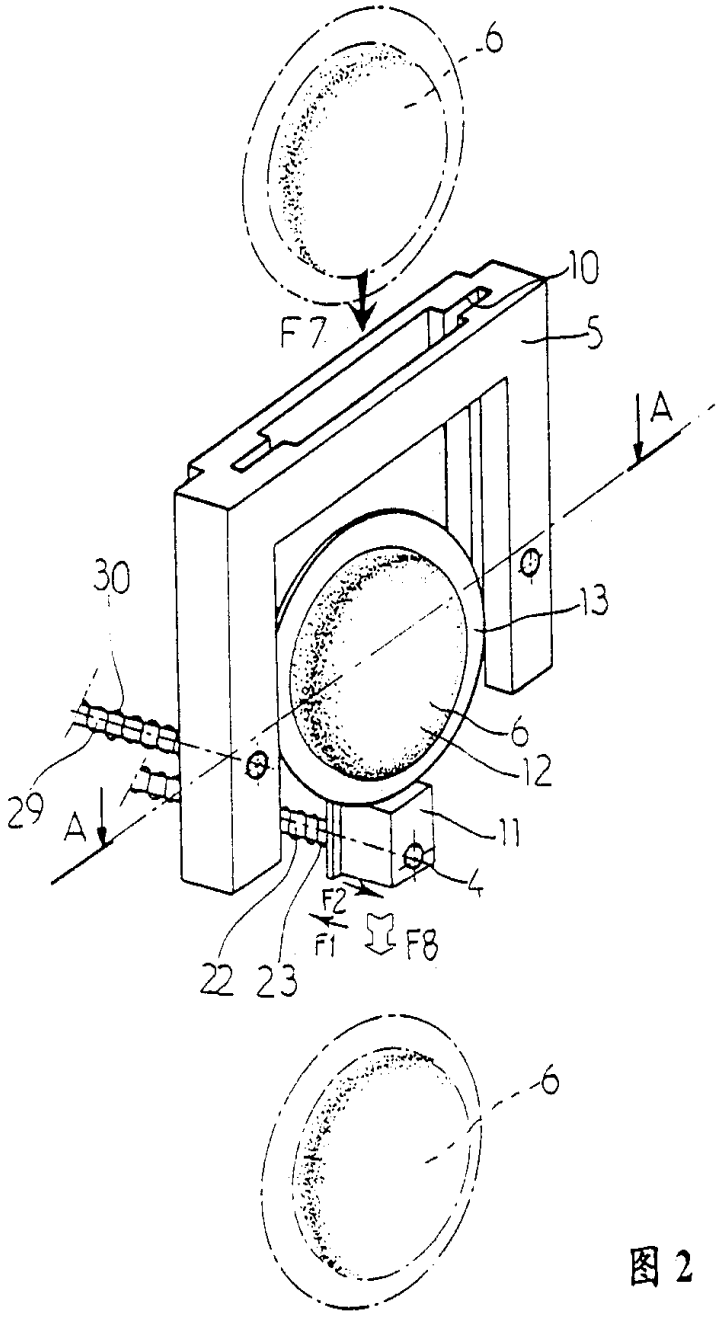


图 2

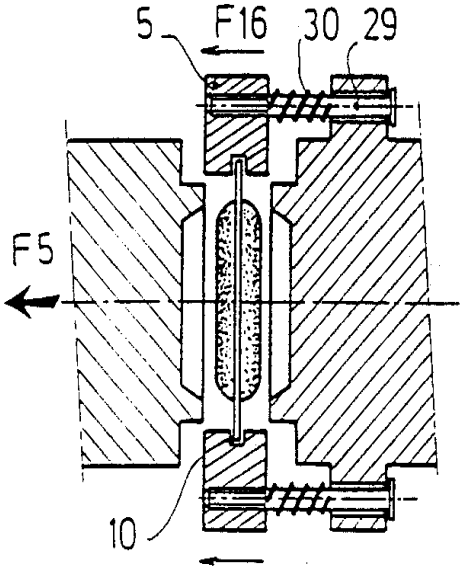


图 3

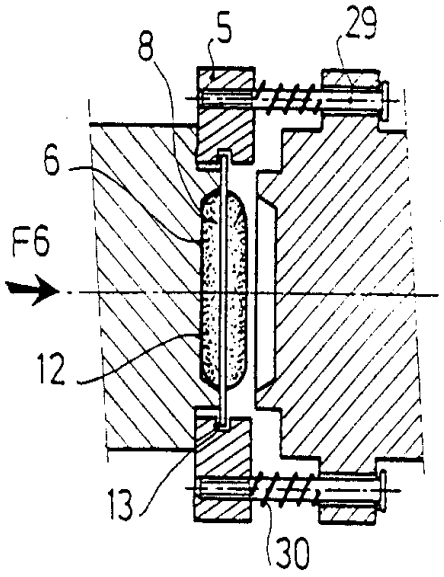


图4

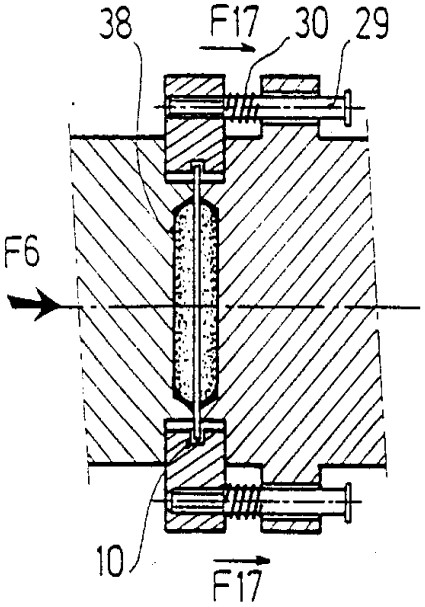


图 5

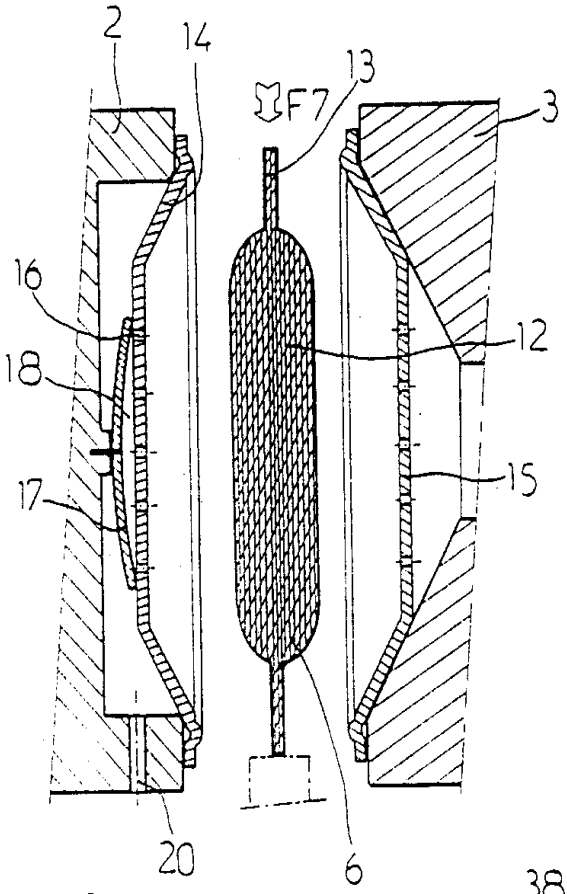


图 6

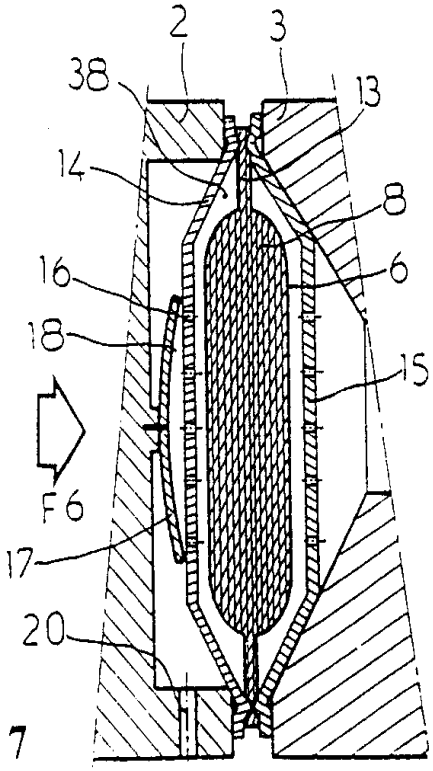


图 7

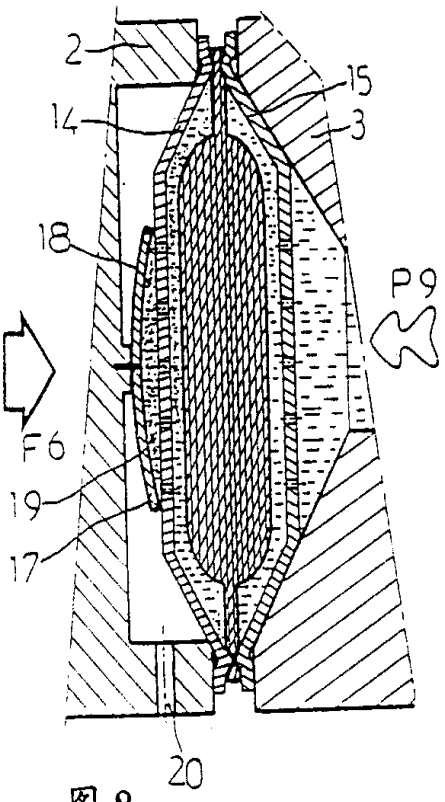


图 8

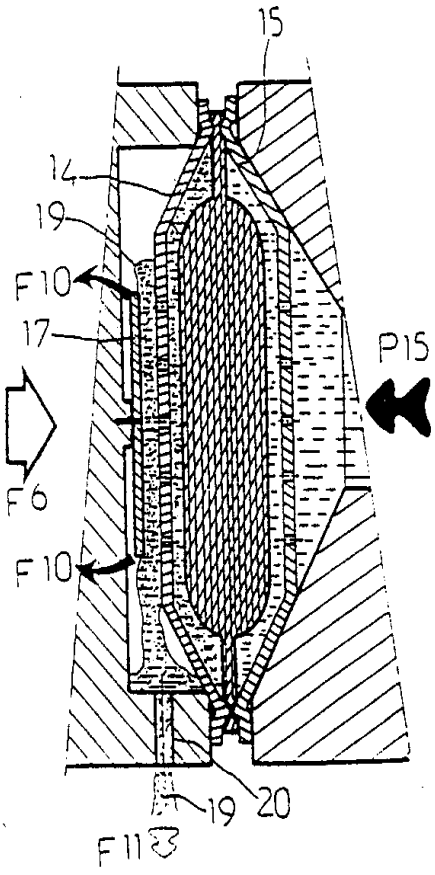


图 9

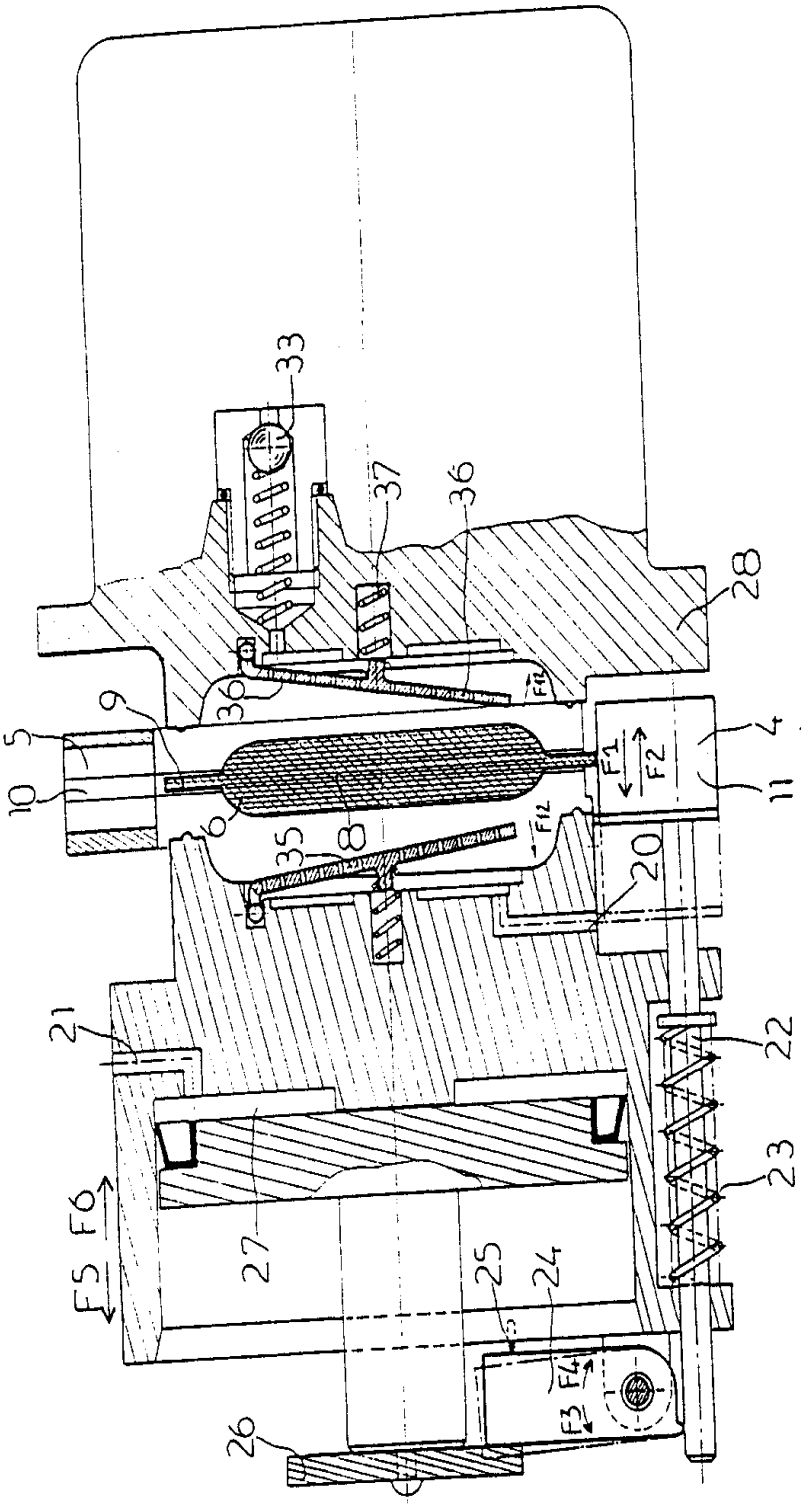

33
37
36
28
9
5
10
6
8
35
F12
F1
F2
4
11
20
21
22
23
F6
F5
27
25
24
F4
F3
26

图 10

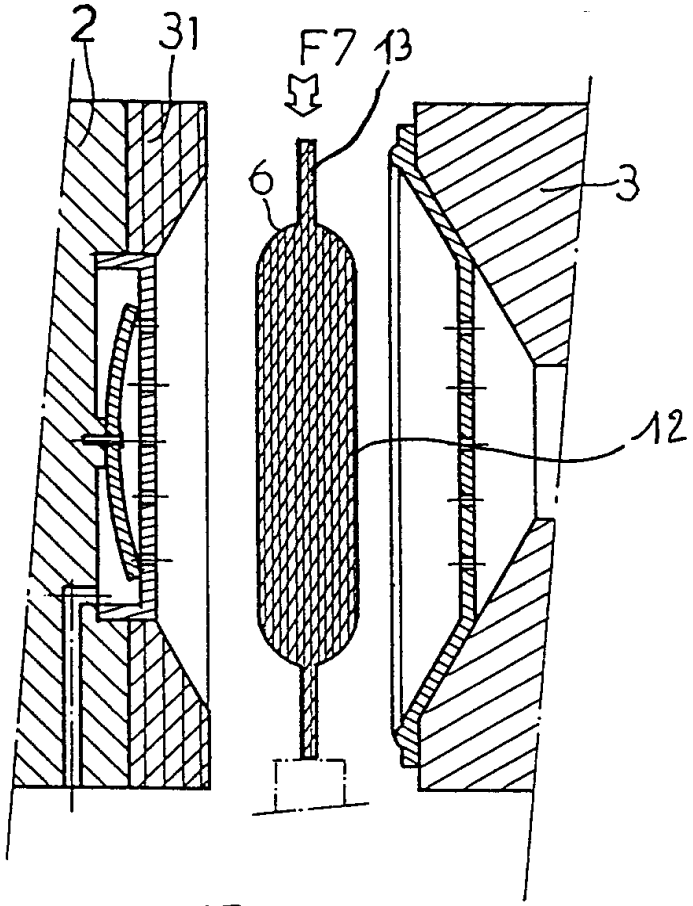


图 11

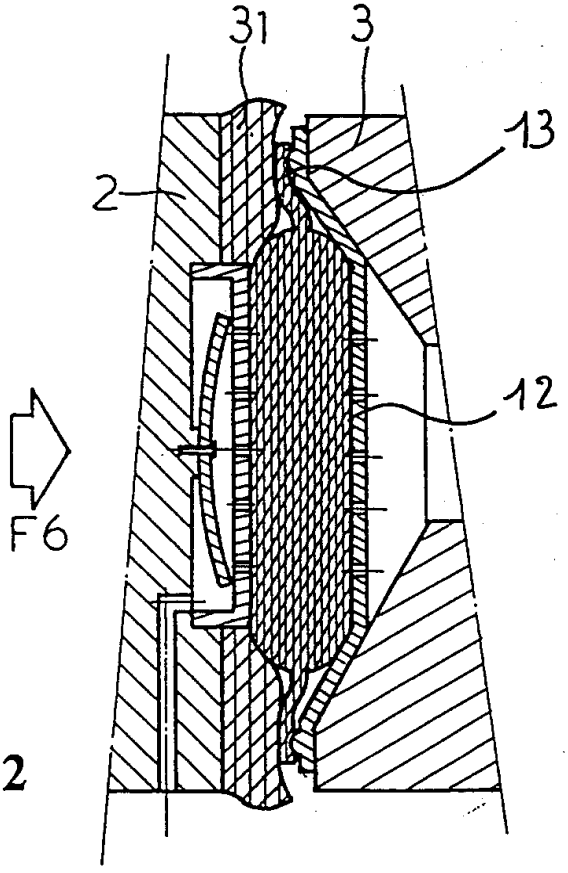


图 12

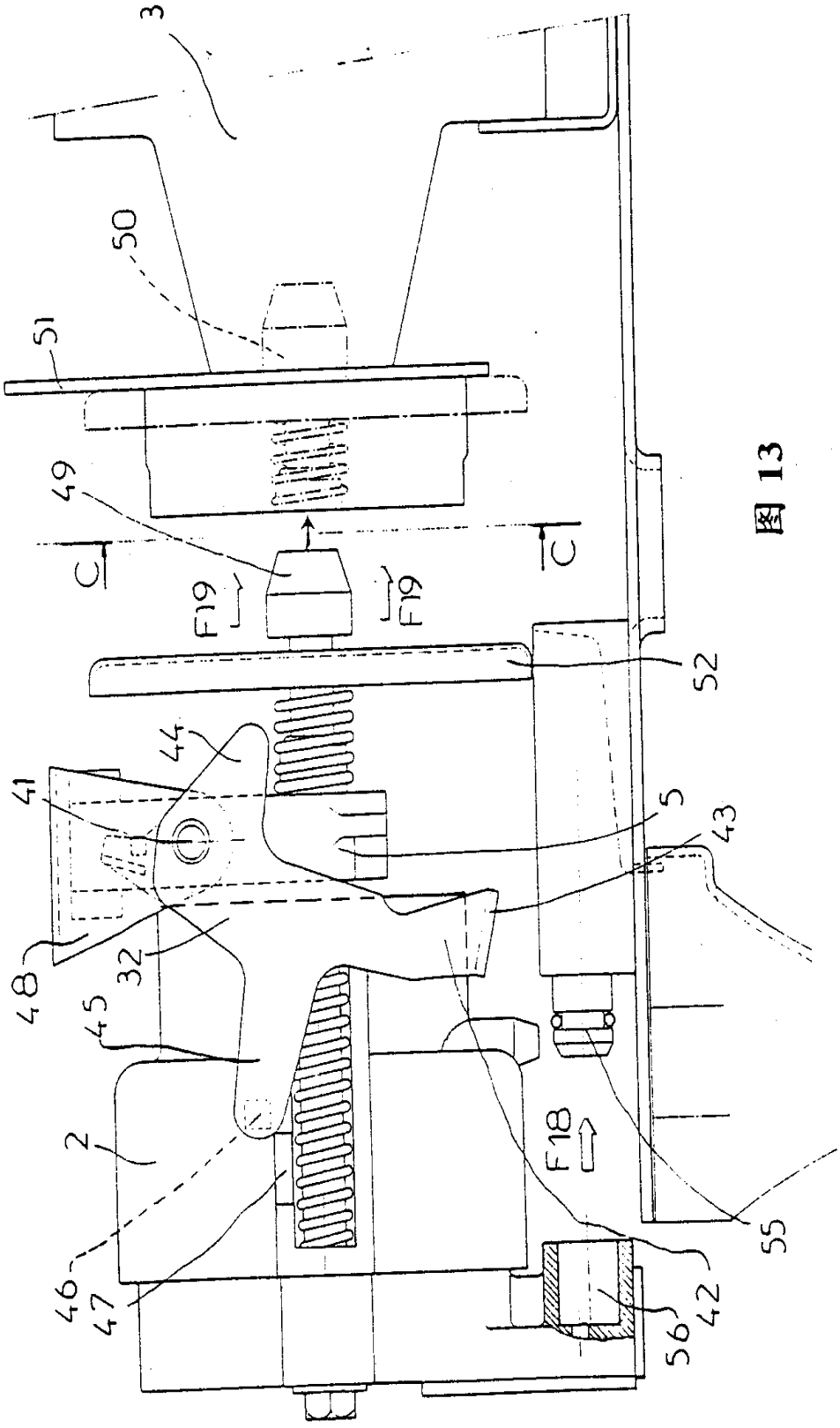


图 13

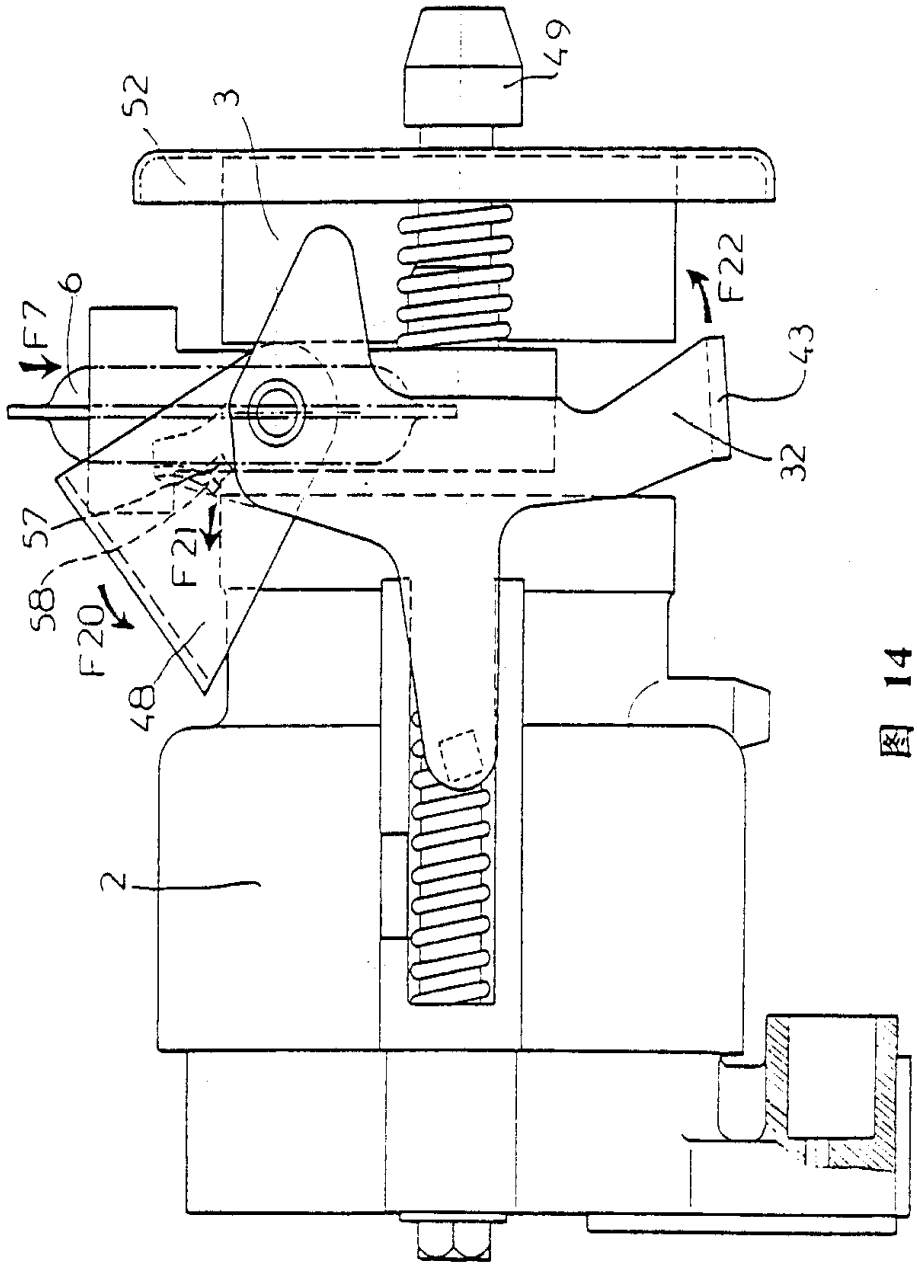


图 14

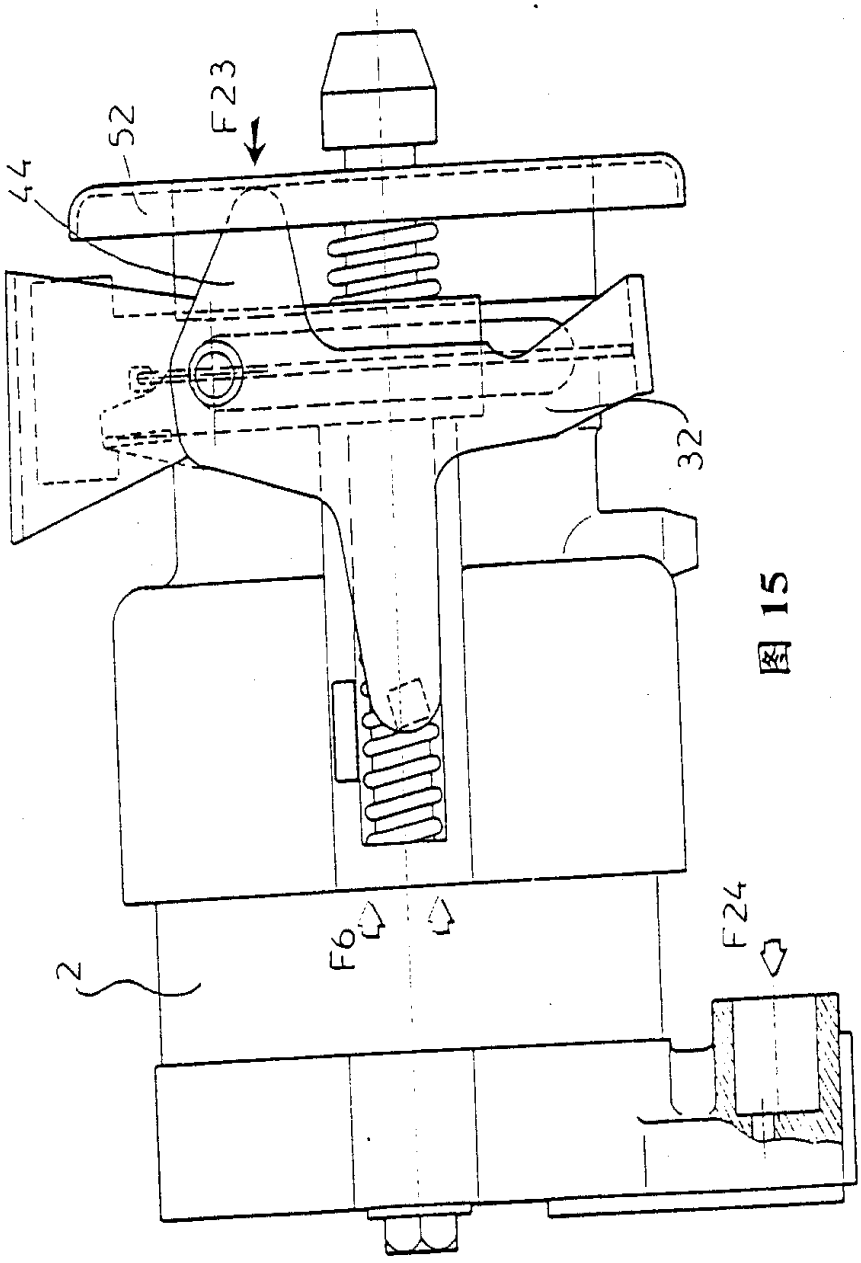


図 15

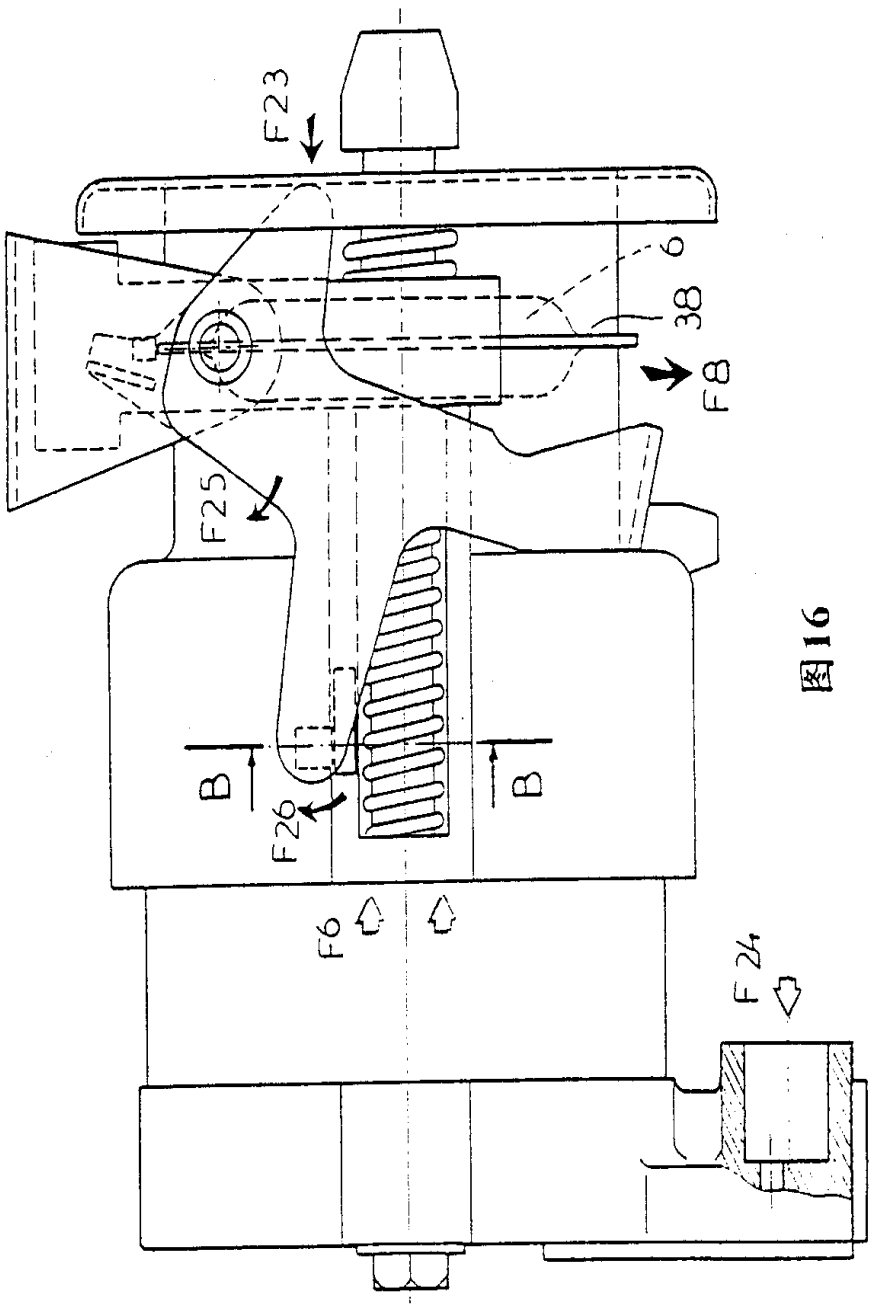


图16

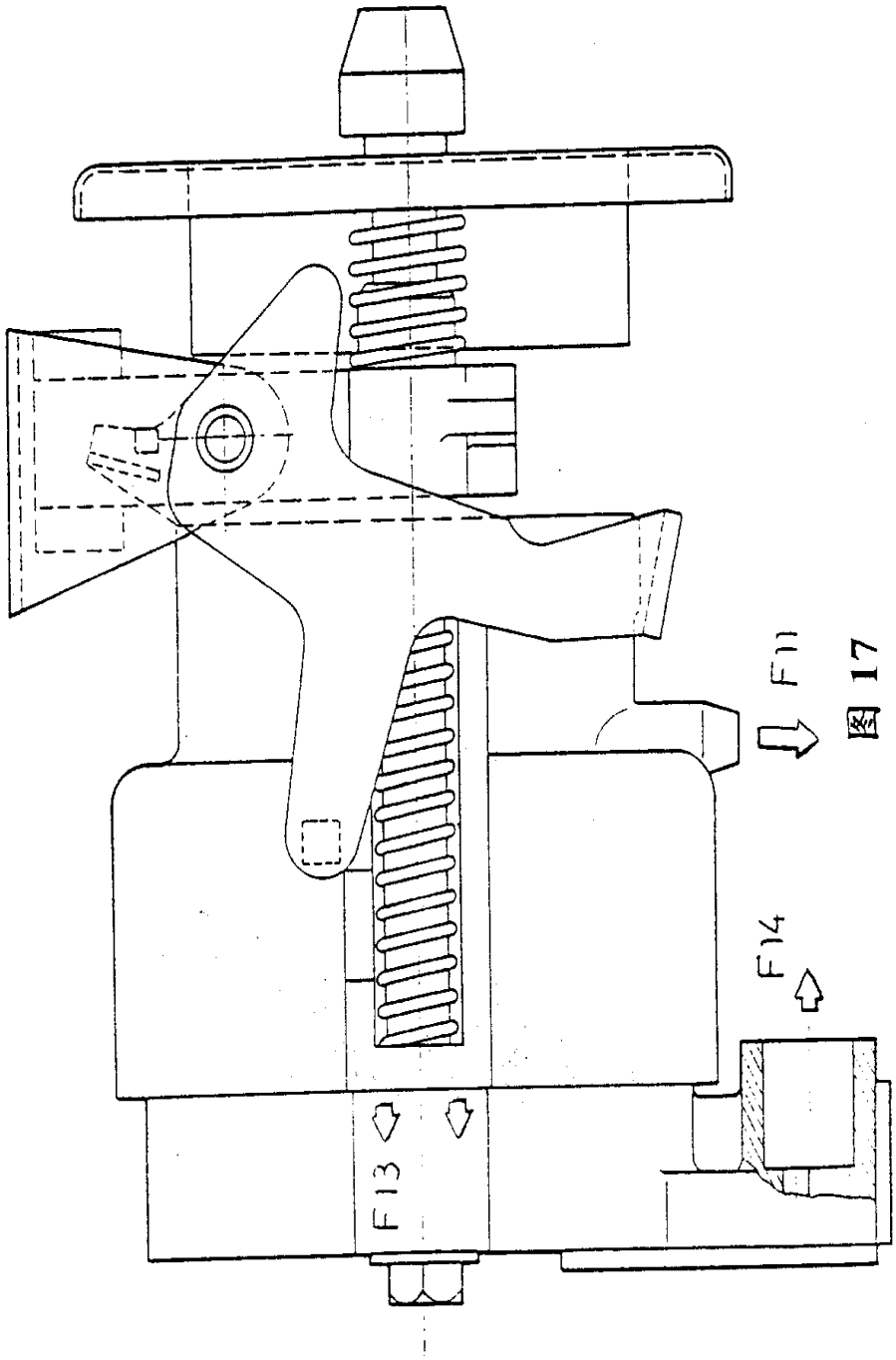


图 17

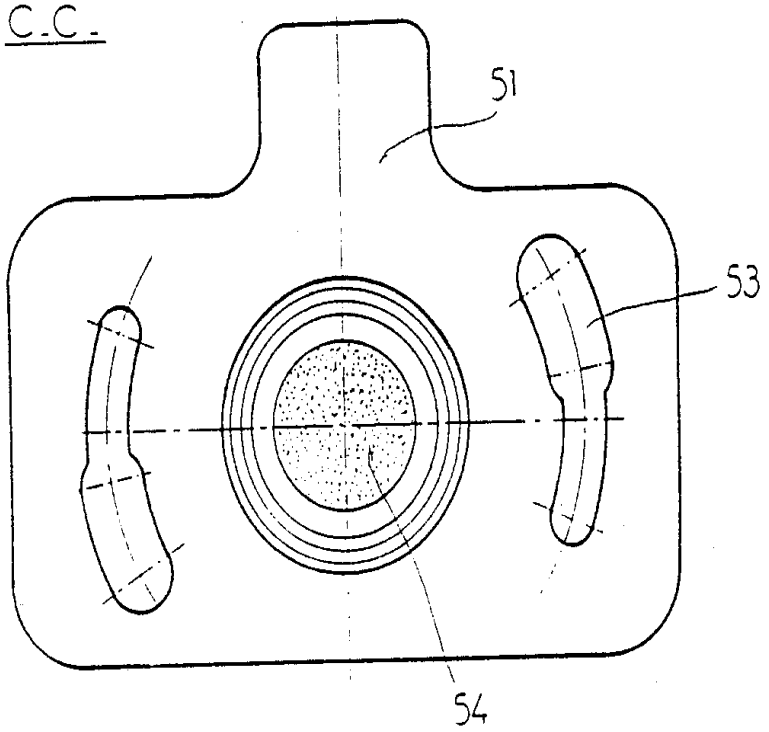


图 18

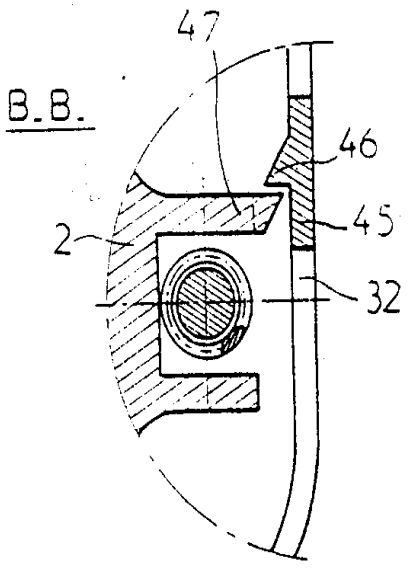


图19