

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G07F 13/10 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200580000280.5

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 100565598C

[22] 申请日 2005.1.17

[21] 申请号 200580000280.5

[30] 优先权

[32] 2004.2.9 [33] IT [31] PN2004A000008

[86] 国际申请 PCT/EP2005/050160 2005.1.17

[87] 国际公布 WO2005/076235 英 2005.8.18

[85] 进入国家阶段日期 2005.11.21

[73] 专利权人 N&W 环球售货公开有限公司

地址 意大利贝加莫

[72] 发明人 约翰·保罗·约翰德罗

[56] 参考文献

EP0950996A 1999.10.20

WO0182249A2 2001.11.1

CN1084301A 1994.3.23

US6053359A 2000.4.25

审查员 顾 洪

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
任公司

代理人 陆 弋 田军锋

权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图 4 页

[54] 发明名称

具有杯子释放装置的饮料自动售货机

[57] 摘要

本发明涉及一种具有杯子释放装置的饮料自动售货机(1)。该饮料自动售货机(1)包括用于容纳一个或多个杯堆(9)的转动架(7)，支撑每个这样杯堆(9)的支撑装置(13)，在其第一释放位置和第二夹紧位置之间移动的臂(14)，其具有能够相互相对移动的第一夹片(16a)和第二夹片(16b)。所述的饮料自动售货机(1)还包括用于接收从所述杯堆(9)移出的一个或多个杯子的容器(11)。该自动售货机(1)的特征在于所述的第一和第二夹片(16a、16b)中至少一个包括致动装置(17)，其与所述支撑装置(13)配合使得第一杯子(10)从一个所述杯堆(9)中移出，还包括至少一个可动钩(18)，当所述臂(14)在其所述的第二夹紧位置上时，该可动钩适于接合在一个所述杯堆(9)的所述第一杯子(1)的上边缘(19)和在同一个杯堆(9)中挨着所述第一杯子(10)的下一个杯子(10')的上边缘(20)之间。

1. 一种饮料自动售货机（1），包括：

用于容纳一个或多个杯堆（9）的转动架（7）；

— 与所述转动架（7）结合的支撑装置（13），其与每个这样杯堆（9）的第一杯子（10）相配合以在所述转动架（7）中支撑它们；

— 臂（14），在其第一释放位置和第二夹紧位置之间运动，以及所述臂具有能够相对运动的第一夹片（16a）和第二夹片（16b）；

— 容器（11），其包括一个或多个用于接收从所述杯堆（9）中移出的一个或多个这样杯子的隔间（12），

所述自动售货机的特征在于所述第一和第二夹片（16a, 16b）中至少一个包括与所述支撑装置（13）配合以从所述杯堆（9）之一中移走第一杯子（10）的致动装置（17），还包括至少一个可动钩子（18），当所述臂（14）在其所述第二夹紧位置时，该可动钩子适于接合在一个所述杯堆（9）中的所述第一杯子（10）的上边缘（19）和同一杯堆（9）中所述第一杯子（10）后面的下一个杯子（10'）的上边缘（20）之间。

2. 根据权利要求 1 的饮料自动售货机（1），其中所述致动装置（17）包括突起部分。

3. 根据权利要求 1 的饮料自动售货机（1），其中所述至少一个钩子（18）包括适于在所述转动架（7）的至少一个表面（22）上滑动以驱动所述钩子（18）运动的滑块（21）。

4. 根据权利要求 3 的饮料自动售货机（1），其中所述至少一个表面（22）由叉子（27）形成，该叉子（27）包括至少一个相对于所述转动架（7）的纵轴线倾斜的平面（24）。

5. 根据权利要求 3 的饮料自动售货机（1），其中所述至少一个

表面（22）以枢轴摆动方式结合到所述转动架（7）。

6. 根据权利要求 4 的饮料自动售货机（1），其中所述至少一个表面（22）以枢轴摆动方式结合到所述转动架（7）。

7. 根据权利要求 4 的饮料自动售货机（1），其中所述叉子（27）由在剪切力下能够发生偏转但是没有破裂和/或永久变形的薄柔性条组成。

8. 根据前面任一权利要求的饮料自动售货机（1），其中所述至少一个钩子（18）由具有弯曲成钩形的第一端部和以枢轴摆动方式连接到所述夹片（16a、16b）之一的第二端部的小片形成。

9. 根据权利要求 1-7 中任一项的饮料自动售货机（1），其中所述至少一个钩子（18）可克服弹性装置的作用而动。

10. 根据权利要求 8 的饮料自动售货机（1），其中所述至少一个钩子（18）可克服弹性装置的作用而动。

11. 根据前面权利要求 1-7 中任一项的饮料自动售货机（1），其中所述至少一个钩子（18）由在剪切力下能够发生偏转但是没有破裂和/或永久变形的柔性体构成。

12. 根据前面权利要求 8 的饮料自动售货机（1），其中所述至少一个钩子（18）由在剪切力下能够发生偏转但是没有破裂和/或永久变形的柔性体构成。

13. 根据权利要求 1-7 中任一项的饮料自动售货机（1），其中所述支撑装置（13）以枢轴摆动方式连接到所述转动架（7），并且包括适于接合第一杯子（10）的上边缘（19）的保持器（25），所述保持

器具有凸轮形轮廓（26），所述致动装置（17）能够在所述凸轮形轮廓（26）上滑动。

14. 根据权利要求 13 的饮料自动售货机（1），其中所述致动装置（17）在所述凸轮形轮廓（26）上滑动使得所述保持器（25）从所述第一杯子（10）的所述上边缘（19）脱离。

15. 根据权利要求 13 的饮料自动售货机（1），其中所述支撑装置（13）可克服弹性装置的作用而动。

16. 根据权利要求 14 的饮料自动售货机（1），其中所述支撑装置（13）可克服弹性装置的作用而动。

17. 根据权利要求 1-7 中任一项的饮料自动售货机（1），其特征在于，当处于所述夹紧位置时，所述第一和第二夹片（16a, 16b）限定搁置表面（23），其中一个所述杯堆（9）的所述第一杯子（10）的上边缘（19）搁置在所述搁置表面（23）上。

18. 根据权利要求 17 的饮料自动售货机（1），还包括为了使所述搁置表面（23）适于支撑具有不同长度上边缘（19, 20）的杯子而调节所述夹片（16a, 16b）相对彼此的位置的装置。

19. 根据权利要求 1-7 中任一项的饮料自动售货机（1），其中所述容器（11）是可动的，用于将从所述杯堆（9）移出的所述一个或多个杯子运送到一个或多个分发位置（5）中。

20. 根据权利要求 1-7 中任一项的饮料自动售货机（1），其中所述臂（14）可滑动安装在滑道（15）上，设置成所述臂的所述第一杯子释放位置位于所述容器（11）附近，所述臂的所述第二杯子夹紧位置位于每个杯堆（9）的所述第一杯子（10）附近。

21. 根据权利要求 1-7 中任一项的饮料自动售货机 (1)，其中所述转动架 (7) 适于容纳不同尺寸杯子的杯堆 (9)。

具有杯子释放装置的饮料自动售货机

技术领域

本发明涉及一种具有杯子释放装置的饮料自动售货机。

背景技术

本领域众所周知，当前用于分发杯装饮料的饮料自动售货机包括容纳一个或多个杯堆的可移动转架，和能够一次推出一个这样杯子的装置，用于随后装入所选择的饮料。已知的这些设备存在不同的形式和实施方式。在这些实施方式中，一种非常简单的方式包括一对设置在所述转动架底座靠近杯堆出口部分的螺旋，以便能够和杯子的上边缘配合并引起后者通过围绕其旋转轴的旋转从杯堆中移出。但是，这类设备具有一些缺陷。这类缺陷之一例如是因为事实上当其负责释放不同尺寸或形状的杯子时，或者当在杯堆中两个相邻杯子的上边缘之间的间隔或空间不恒定时，该设备不能有效工作。实际上，这可能引起同一次释放两个或更多个堆叠的杯子，由此引起这样一种情况，对于那些从事自动售货业务的人来说，这样的情况又很容易使得自动售货机陷入导致收入损失的窘境。

事实上，另一个关于这些基于使用旋转螺旋线设备的缺陷在于它们利用引力从杯堆中释放杯子。实际上，如果这些堆叠的杯子已经具有用于制备最终的饮料所需的产品，由螺旋作用引起它们的落下伴随有部分所述产品从杯子本身中损失，这样由于扩散污染效应导致在整个自动售货机上撒出扩散。

在美国专利公开号 No.4327843 中公开了另一类型的用于从杯堆中释放杯子的设备。该设备包括臂，其具有在一个枢轴上的支点并且其具有和一种夹片配合的适当形状的端部，用于夹紧杯子和将杯子从

保存它的杯堆中拖离。在这种设备中，通过在该杯子上施加拉力直到使提供在围绕容纳杯堆的隔间出口部分并为了支撑该杯堆与所述上部边缘接合的某些可活动突出部分展开分离，从而使杯子发生离开杯堆的移动。然后通过重力作用下简单地从臂的夹紧下释放使上述从杯堆移开的杯子落下来，从而释放该杯子。当同样的杯子象那样从用于制备饮料的杯堆中移开时，在 US4327843 中所述的杯子释放设备具有和前面所述的现有技术设备相同的关于产品撒出的缺陷，并在自动售货机内部导致扩散，其中所述产品可能是保存在堆叠的杯子中的。

这样的设备的另一个缺陷在于以下事实，即通过要移动的杯子的位移来造成和控制支撑杯堆的突出部分的移动，而这样没有办法保证每次准确地移动单个杯子。事实上，在一个杯堆中两个相邻的杯子不知何故相互粘在一起的情况下，夹持臂将会夹住它们两个并且由这两个杯子的上部边缘将突出部分推离。换句话说，在要移走的杯子上施加的一次单独拖拉动作可能无法证明足以使这样相互粘合的两个杯子相互分离，特别是如果这样相邻的杯子的上边缘之间的空隙非常小使得所述的两个上边缘几乎相互抵靠在一起的话。

发明内容

因此本发明的目的是提供一种饮料自动售货机，其具有杯子释放装置，能够克服上述类型的配备有现有技术杯子释放装置的自动售货机的缺陷。

在这一总体目标下，本发明的目的是提供一种具有杯子释放装置地饮料自动售货机，不论杯子的尺寸、在所述杯堆中一个杯子与相邻杯子的间隔、以及制造杯子的材料如何，能有效确保每次从杯堆中释放一个杯子。

本发明的另一个目的是提供具有杯子释放装置的饮料自动售货机，其有效地防止杯堆中每一个杯子内用于制备最终饮料的产品撒出

和在自动售货机内部扩散。

本发明的另一个目标是提供一种具有杯子释放装置的饮料自动售货机，其需要用于开动所述装置的单个驱动单元。

根据本发明，在一种具有杯子释放装置的饮料自动售货机中实现了上述目标，其具体体现了在所附权利要求中论述的性质和特征。

附图说明

通过下面参考附图所给出的非限定性例子的描述，本发明的特征和优点将更容易理解，其中：

图 1 是根据本发明包括杯子释放装置的饮料自动售货机的示意图；

图 2 是用于从杯堆中分离和移走杯子的臂处于第一释放位置的示意图；

图 3 是图 2 中所示臂处于其第二夹紧位置的示意图；

图 4 是杯子释放装置的局部截面图；

图 5 是处于第一释放阶段中的杯子释放装置的截面图；

图 6 是处于第二释放阶段中的杯子释放装置的截面图；

图 7 是处于第三释放阶段中的杯子释放装置的截面图。

具体实施方式

图 1 示意性说明一种自动售货机 1，其具有门 2，用于关闭由机柜壁或外壳 4 限定的腔室 3。门 2 本身又具有孔，该孔形成用于取出由自动售货机 1 制备的饮料的分发位置 5。在门 2 上还具有一种本领域已知的选择装置 6，例如按钮面板或单元，让购买者选择他们想要饮用的饮料。这种选择装置 6 也可以和用于为所选择饮料付款的装置集成，付款装置例如可以包括磁卡读卡器或收币器。根据实际要求和需要，自动售货机 1 当然还可以包括多于一个的分发位置 5。

在腔室 3 中, 设置转动架 7, 它具有适于接收和保存相应数量杯堆 9 的一个或多个夹具 8。优选地, 转动架 7 围绕其纵轴线旋转并且可以通过适当构造的夹具 8 容纳和保持不同尺寸的杯子。将与每个杯堆 9 的第一杯子 10 配合的支撑装置 13 连接到转动架 7 上, 以便将整个杯堆支撑在夹具 8 中。这些支撑装置 13 放置在每个夹具 8 的一个端部, 并优选地以摆动的方式连接到转动架 7; 它们还优选地可克服弹性装置的作用而动。可以根据转动架 7 的构造和杯子提供任意数量的这些支撑装置 13。

包括一个或多个适于接收从杯堆 9 移出的杯子的隔间 12 的容器 11 适于绕轴线旋转, 使得把所述杯子向一个或多个分发位置 5 传送。为更简单起见, 在图 1 中示出了仅一个布置在夹具 8 中的杯堆 9 和具有单个隔间 12 的容器 11。但是很容易理解, 也可以提供多于一个的杯堆 9 和容器 12。

在图 2 和 3 中可更清楚地看到, 自动售货机 1 还包括臂 14, 它可以在第一释放位置和第二夹紧位置之间运动, 其中在第一释放位置臂 14 将杯子 10 放入到容器 11 的隔间 12 中(图 2), 而在第二夹紧位置(图 3)臂 14 从设置在转动架 7 的夹具 8 中的杯堆 9 中移出杯子 10。臂 14 可滑动安装在滑道 15 上, 使得臂的第一杯子释放位置位于容器 11 附近, 臂的第二杯子夹紧位置位于每个杯堆 9 的第一杯子 10 附近, 即, 杯子 10 从转动架 7 中的夹具 8 中突出。滑道 15 可以布置成对应于转动架 7 的旋转纵轴线。通过在本领域已知的驱动装置(没有在本图中示出)提供臂 14 在上述第一和第二位置之间的运动。

臂 14 还具有可相互地, 即相对地运动的第一夹片 16a 和第二夹片 16b。两个夹片的相互位置能够使得臂 14 容纳不同尺寸的杯子, 然而这两个夹片互相分离运动时, 能够把之前从杯堆 9 中拉出的杯子释放到容器 11 的隔间 12 中。

图 4 表示移动臂 14 的夹片 16a 和 16b, 以及为了能够使杯子 10 从杯堆 9 中移走并释放而结合到转动架 7 的支撑装置 13。第二夹片 16b 包括与支撑装置 13 配合从杯堆 9 中移出杯子 10 的致动装置 17。可以根据在转动架 7 上的支撑装置 13 的配置, 把这些致动装置 17 设置到一个夹片或者两个夹片 16a 和 16b 上; 在一种优选方式中, 它们包括突出部分。此外, 所述夹片 16a 和 16b 中的至少一个包括至少一个, 当臂 14 如图 3 中所示在其第二夹紧位置中时, 该可动钩 18 抓紧在杯堆 9 第一杯子 10 的上边缘 19 和杯堆 9 中紧邻所述第一杯子 10 的杯子 10' 的上边缘 20 之间。在设置多个钩子 18 的情况下, 可以选择它们在夹片 16a 或夹片 16b 上, 或者在两夹片 16a 和 16b 上的数量和配置, 使得它们例如最适于配合杯子的特殊形状。

每个可动钩 18 包括其形状适于在转动架 7 的至少一个表面 22 上滑动的滑块 (shoe) 21, 由此引起该钩子 18 移动。每个这样的钩子 18 优选地可以克服弹性装置作用而动。

优选地以摆动方式连接到转动架 7 的支撑装置 13 包括保持器 25, 其形状适于和杯子 10 的上边缘 19 相接合。为了使致动装置 17 能够和这些支撑装置 13 配合, 支撑装置 13 所配备的保持器 25 具有凸轮形状的轮廓 26, 用于所述致动装置 17 在其上滑动。

致动装置 17、支撑装置 13、每个钩 18 和相关的滑块 21, 以及表面 22 共同形成杯子释放装置。

在图 5、图 6 和图 7 中表示出在这样的杯子释放装置的操作中三个不同的时刻。当购买者操作自动售货机 1 以制备和分发所选择确定的饮料, 或者只是从转动架 7 移出并释放一个杯子的时候, 臂 14 沿着滑道 15 向在图 3 中所示的第二夹紧位置移动。在该夹紧位置, 夹片 16a 和 16b 适当分开, 以便为杯堆 9 的第一杯子 10 的上边缘 19 限定一个搁置表面 23。可以通过一种调节装置来调整夹片 16a 和 16b 相

互隔开的宽度，即它们相互的位置，以便具有一个更适合于支撑具有不同长度上边缘 19 的杯子的搁置表面 23。这确保该臂 14 能够与具有较大变化范围的形状和尺寸的杯子配合。

具体参考图 4 和图 5，当臂 14 移动更靠近其夹紧位置时，每个钩子 18 的滑块 21 移动到与转动架 7 的表面 22 接触。由于表面 22 优选地由叉形结构 27 组成，该叉形结构包括至少一个相对于转动架 7 的纵轴线倾斜的平面 24，所以滑块 21 能够在该平面 24 上滑动，由此驱动钩子 18 运动。每个钩子 18 优选地由具有弯曲成钩形的第一端部和枢轴连接到两个夹片 16a、16b 之一的第二端部的片体形成。在这种方式中，在上述滑块 21 和倾斜面 24 的相互作用过程中，钩子 18 被从与其相结合的夹片 16a 移走。在臂 14 更靠近其夹紧位置的过程中，当每个钩子 18 开始从与其相结合的相应夹片 16a 或 16b 移走时，致动装置 17 不与支撑杯堆 9 的支撑装置 13 相互作用。

在图 6 所示的图例中，示出臂 14 已经到达其夹紧杯堆 9 的第一杯子 10 的位置。搁置表面 23 和杯子 10 的上边缘 19 接触，并且在这种情况下，实际上所述表面 23 支撑整个杯堆 9。事实上，致动装置 17 已经通过沿着凸轮形轮廓 26 滑动引起保持器 25 脱离杯堆 9 第一杯子 10 的上边缘 19。保持器 25 释放边缘 19 基本上和边缘 19 接触搁置表面 23 发生在同一时刻。类似的，其还基本上和每个钩子 18 运动到所述杯堆 9 第一杯子 10 的上边缘 19 和挨着所述第一杯子 10 的下一个杯子 10' 的上边缘 20 之间的时刻相同。

通过以下事实确保每个这样的钩子 18 接合在杯堆中两个相邻杯子的上边缘之间的能力，即在臂 14 已经基本上移动到预定的夹紧位置的时刻，滑块 21 离开转动架 7 的表面 22，由此能使钩子 18 移动接近相应的与其结合的夹片 16a 或 16b。这样的靠近运动由弹性装置促成，当钩子 18 从相应夹片移开的时候（图 5），其势能增加，然后当滑块 21 通过越过倾斜面 24 而与表面 22 分开时（图 6）释放该势能。

作为所述弹性装置的可选配备，每个钩子 18 可以由在剪切力下能够发生偏转但是没有破裂和/或永久变形的物体构成。

图 7 表示当其已经从杯堆 9 中移出杯子 10 之后就从其夹紧位置移走时的臂 14。每个钩子 18 在杯子 10 上施加拉力，并且它在两个相邻杯子 10 和 10' 的上边缘 19 和 20 之间的接合保证每次从所述杯堆 9 移走一个杯子。臂 14 从其夹紧位置移开，使得致动装置 17 离开，即与凸轮形轮廓 26 分离，由此使保持器 25 接合挨着刚从杯堆 9 移走的杯子的下一个杯子 10' 的上边缘 20。用这种方法杯堆 9 再次被支撑装置 13 支撑。由于凸轮形轮廓 26 的特定构造，就在杯子 10 从杯堆 9 移走的时刻，支撑装置 13 能够和下一个杯子 10' 接合，由此又支撑杯堆 9 并将其定位。

滑块 21 再次移动与表面 22 接触，但是和如图 6 所示的运动方向相比，这次它是从倾斜面 24 的相反一侧进行接触的。为了防止滑块 21 的运动被阻碍或具有任何困难，表面 22 优选地枢轴结合到转动架 7，这样该滑块能够在其从夹紧位置滑走时移动表面 22。由滑块 21 引起的这种表面 22 的移动具有允许该滑块 21 无阻挡地通过的唯一效果。作为一种可选配备，可以由在剪切力下能够发生偏转但是没有破裂和/或永久变形的薄板构成叉形结构 27 的表面 22。

如图 2 中所示，从杯堆 9 中这样移走杯子 10 后，臂 14 在容器 11 附近向着其释放位置运动。由驱动所述臂 14 到达和离开其夹紧和释放位置的同一运动装置引起夹片 16a 和 16b 展开，使得杯子 10 被释放和落入到所述容器 11 的隔间 12 中。如果需要的话，随后可以通过连续方式或一系列独立步骤将杯子 10 从容器 11 向任何为制备冷/热饮料所提供的装置，或者向用于在售出前分发需要加入到杯子中的松散可食用产品而设置的任何其它装置输送。最终将按照这种方式填充有所需产品或者甚至是空的杯子 10 向传送或分发位置 5 输送，该位置可以包含在同一自动售货机 1 中的其它分发装置之一所共用，例如小

包装产品分发装置。

从上面的描述显而易见的是，通过提供一种具有有效确保每次从杯堆中只移出一个杯子的杯子释放装置的饮料自动售货机，本发明能够有效实现前面所述的目标和优点，由此防止自动售货机的任何堵塞问题。同样显而易见的是本发明能够以一种受控的方式将杯子从其存储的位置转移到一个制备要分发产品的位置，由此防止杯子中的产品撒出。

此外，本发明能够有利地用于在较广泛类型的杯子，而为此实际上不需要在自动售货机中替换任何部分。

可以很容易理解，在不脱离本发明范围的情况下，每次可以对个别部分所使用的材料，以及形状和尺寸进行选择，以便更适于满足特定需要或适于特定应用。

同样可以很容易理解，在不脱离本发明范围的情况下，组成本发明的各个部分不需要如上所述和根据附图所示那样以一种单独形式来实现，而是可以用许多不同形式来实现，还可以进行许多修改和变更。

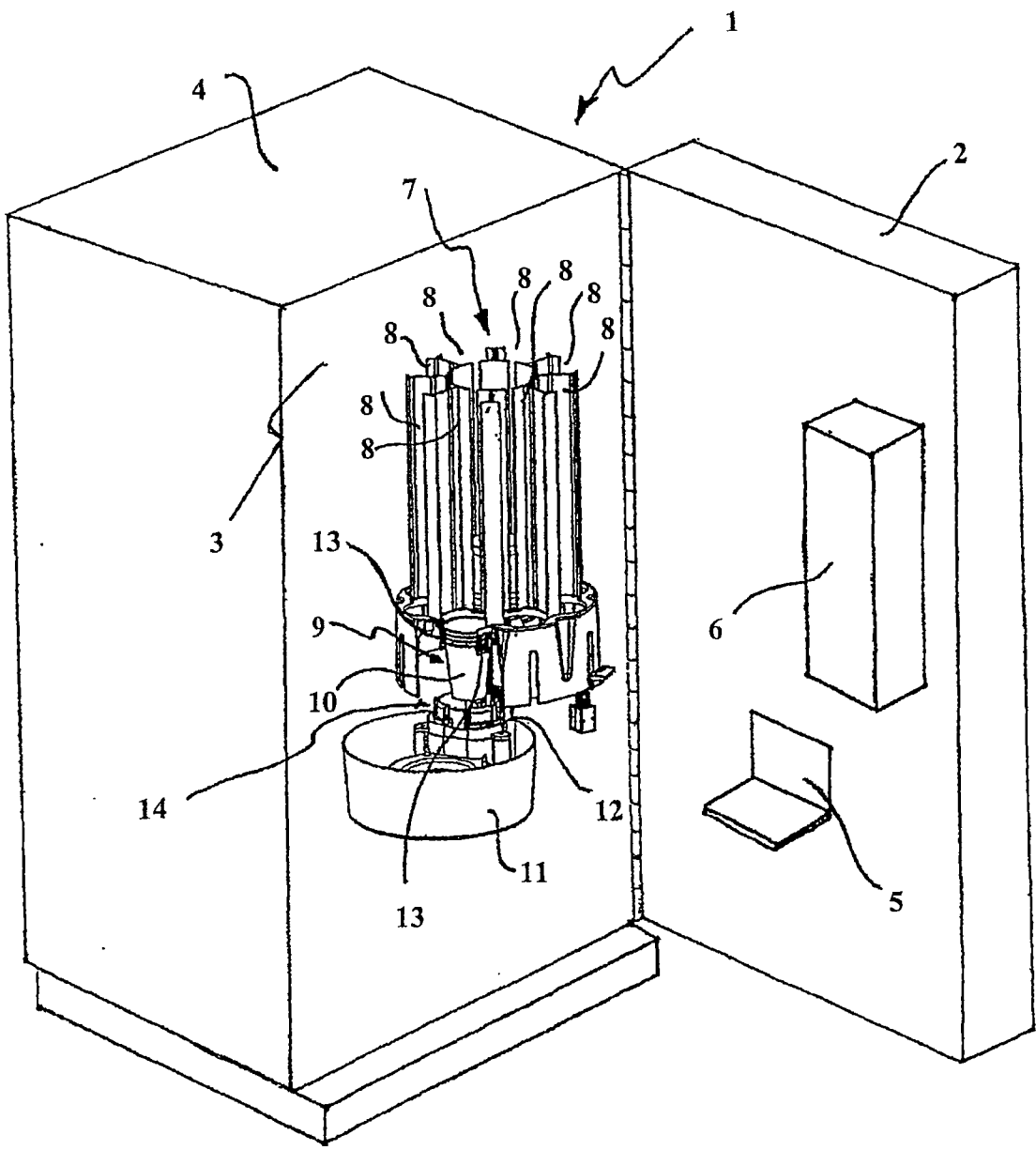


图1

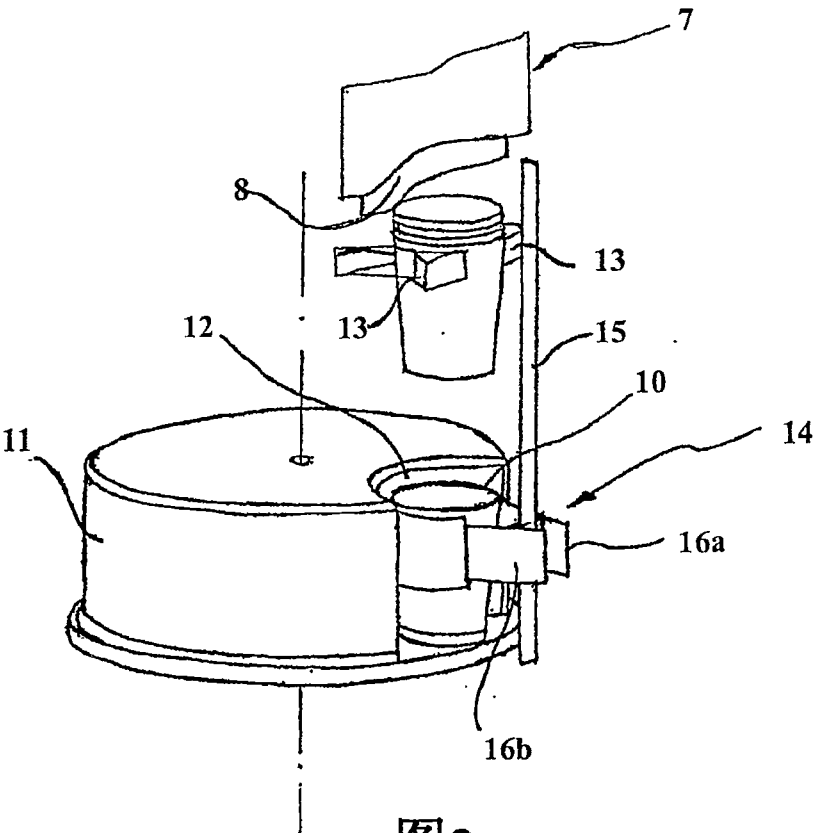


图2

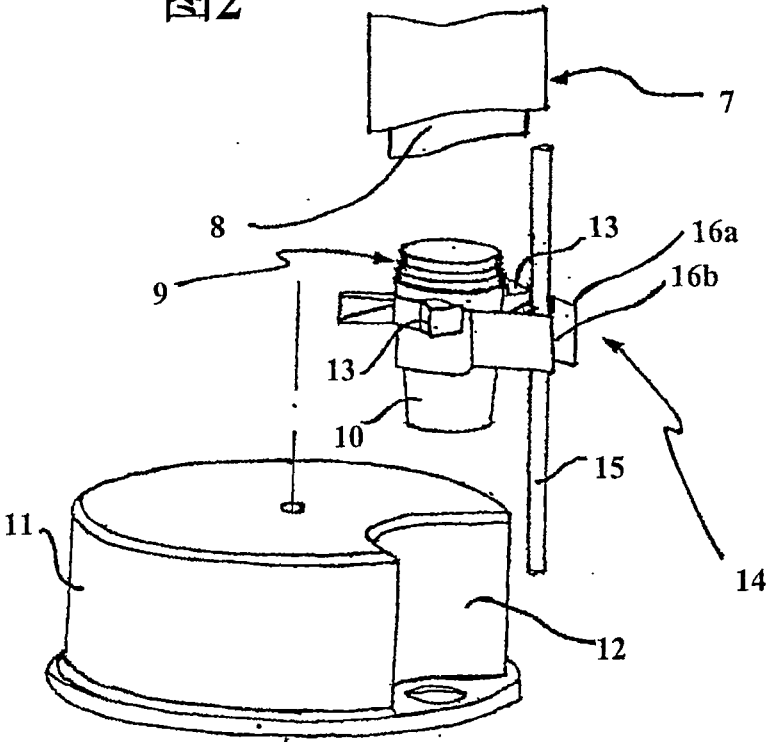


图3

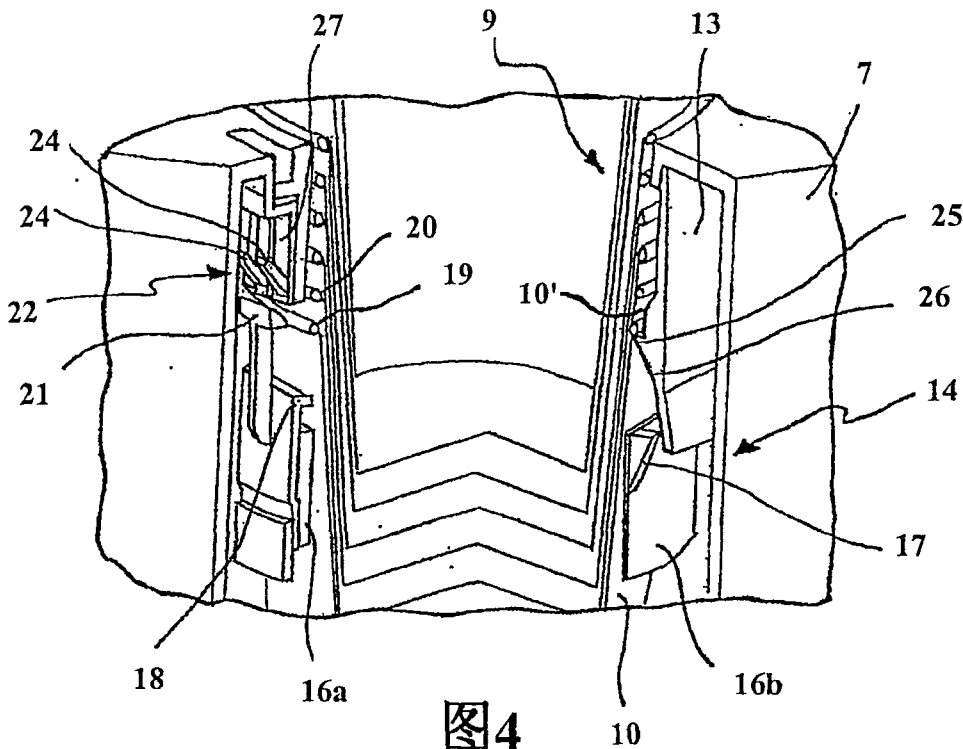


图4

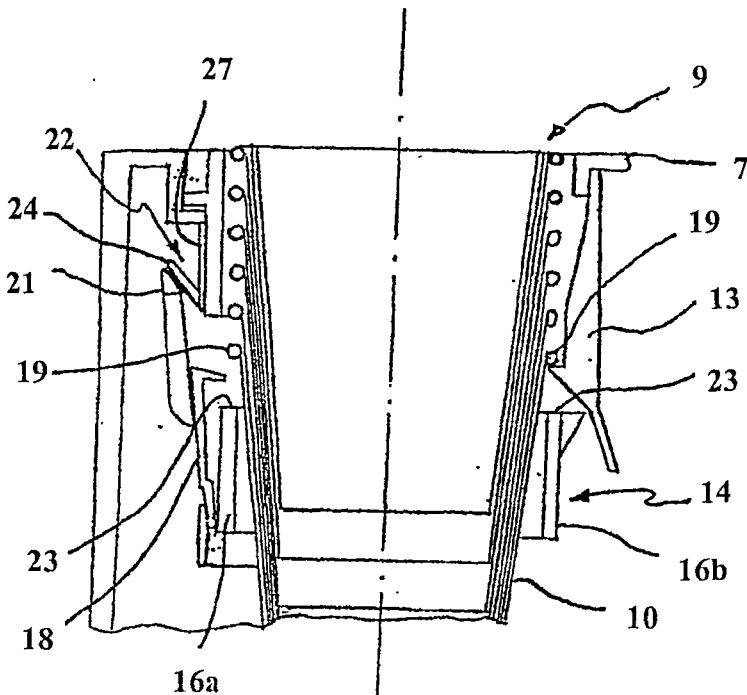


图5

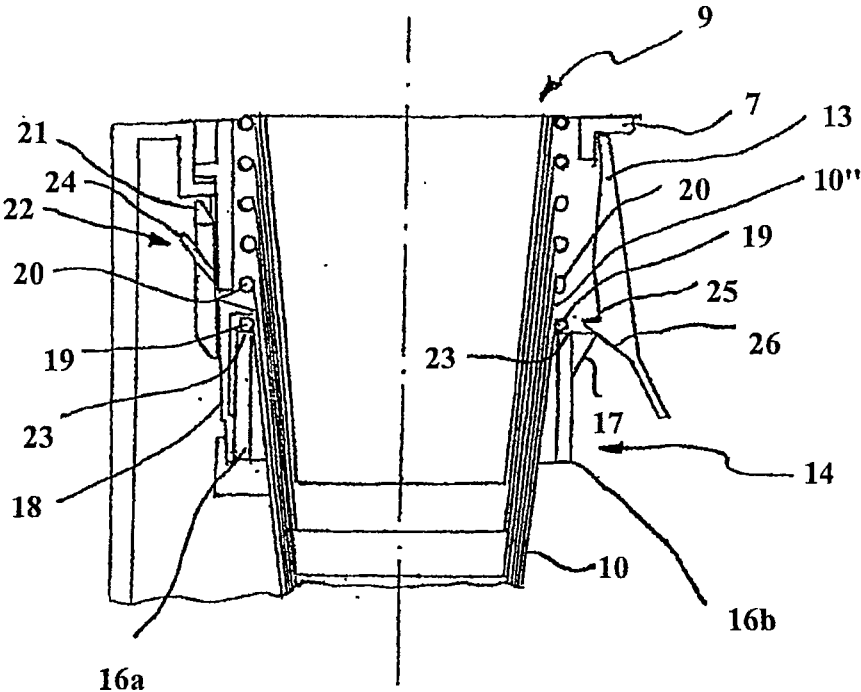


图6

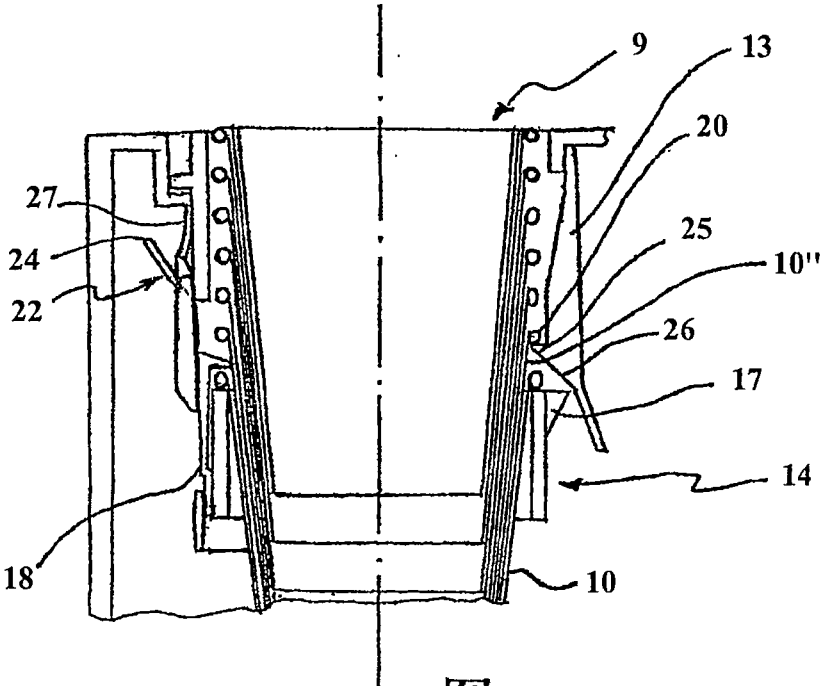


图7