

# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 95104666.7

[45] 授权公告日 2001 年 6 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 1066820C

[22] 申请日 1995.5.5 [24] 颁证日 2001.2.10

[21] 申请号 95104666.7

[30] 优先权

[32]1994.5.6 [33]EP [31]94107109.4

[73] 专利权人 雀巢制品公司

地址 瑞士沃韦

[72] 发明人 P·马塞克 J·F·廷伦巴特

审查员 周胜生

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

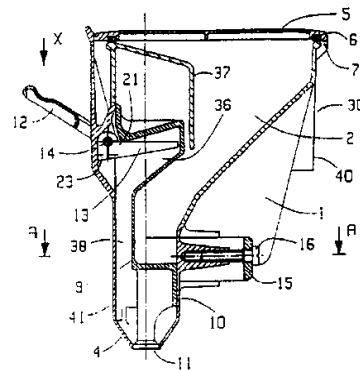
代理人 曹永来 黄力行

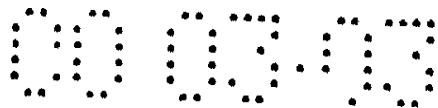
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图页数 5 页

[54] 发明名称 计量粉末状物品的装置

[57] 摘要

本发明涉及计量粉末状物品的装置,它包括:盛装被计量的物品的本体,该本体包括在其上部的一个料斗(2),该料斗向下延伸成至少一个计量室,和一个小于料斗的流料槽(4);在该流料槽中滑动的一个计量滑动件(( ),它包括在料斗位置处的一个室(36),一个将该室与一封闭件(10)连接的连接部分(38),和布置于盛装物料的本体的料斗位置处的一个控制系统,其包括一个外杠杆(12)和一个内杠杆(13),该内杠杆与该计量滑动件的室(36)配合。





## 权 利 要 求 书

1. 计量粉末状物品的装置，它包括：

盛装被计量的物品的本体(1)，该本体包括在其上部的一个料斗(2)，该料斗向下延伸成两个计量室(3)，和一个小于料斗(2)的流料槽(4)；

在该流料槽(4)中的一个关闭位置和一个打开位置之间滑动的一个计量滑动件(9)，它包括在料斗位置处的一个与一控制系统配合的室(36)，和一个将该室(36)与一封闭件(10)连接的连接部份(38)，该封闭件(10)有一横剖面，其基本上相当于流料槽(4)的横剖面，和一封闭塞(11)，该塞的横截面小于封闭件(10)的横截面，当计量滑动件(9)处于打开位置，封闭件(10)遮断料斗(2)和计量室(3)之间的通道，将物品从该室中放出并打开流料槽(4)，当计量滑动件(9)处于关闭位置，封闭件(10)将料斗(2)和计量室(3)之间的通道释放开并以防漏的方式关闭流料槽(4)，物品重新充入计量室(3)；  
以及

布置于盛装物料的本体的料斗位置处的一个控制系统，其包括一个外杠杆(12)和一个内杠杆(13)，它们安装得可绕同一轴(14)转动，该内杠杆(13)与该计量滑动件(9)的室(36)配合工作。

2. 如权利要求 1 所述的计量装置，其特征在于：该两个计量室有一可调的介于 4~20 毫升之间的容积。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的计量装置，其特征在于：被计量的粉末状物品可选自即溶咖啡，糖和即溶茶。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的计量装置，其特征在于：该封闭塞(11)的横截面基本为封闭件的一半。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的计量装置，其特征在于：它包括

一个中央止动装置。

6.如权利要求 1 或 2 所述的计量装置,其特征在於:该料斗包括一个壁,用以防止粉末状物品的整个重量全部支承在计量滑动件上。

7.如权利要求 1 或 2 所述的计量装置,其特征在於:封闭件(10)和封闭塞(11)的高度基本上相当于流料槽的高度。

8.如权利要求 1 或 2 所述的计量装置,其特征在於:其提供有支座或固定在墙壁(33)上。

9.如权利要求 1 或 2 所述的计量装置,其特征在於:设有其多个装置以计量粉末状的不同物品。

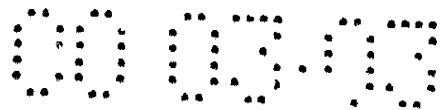
10.如权利要求 1 或 2 所述的计量装置,其特征在於:盛装被计量物品的本体(1)包括以防漏方式封闭该本体顶部的一个盖。

11.如权利要求 1 或 2 所述的计量装置,其特征在於:外杠杆(12)包括二个止动件,其与牢牢连于轴的一个销配合,使得在外杠杆致动期间可抬起内杠杆(13)。

12.如权利要求 1 或 2 所述的计量装置,其特征在於:外杠杆(13)与一插锁相互作用,使得可以延迟计量滑动件的下落。

13.如权利要求 1 或 2 所述的计量装置,其特征在於:封闭塞(11)有一圆形横截面。

14.如权利要求 1 或 2 所述的计量装置,其特征在於:盛装物品的本体(1)有二部分。



# 说 明 书

## 计量粉末状物品的装置

本发明涉及计量粉末状物品，特别是水溶性粉末物品的装置。

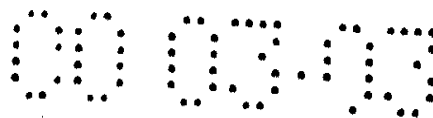
输送颗粒状物品的装置是已知的，例如，为美国专利 4724984 主题的装置。然而，该装置有很多缺点，特别是，混配物品用的溶液，严格来讲，没有完善的密封装置，因此，一方面，不能保证完全合乎卫生，另一方面，也不能保证没有被运走的颗粒一点都不沉积在壁上。

构成本发明主题的装置可保证均匀计量，这样便可使所制备的饮料有最佳的质量。另外，本发明的目的是开发一种计量装置，用此装置，可保证混配的正确卫生，并可利用完全的封闭装置来避免物品有任何变质，因此，可避免在例如相对湿度大的气候中变坏。该问题对于水溶性物品，例如即溶咖啡是特别重要的。因此，有必要使所用的计量装置的确防漏，保证要混配的物品完全可防水蒸汽，并保证其在长时期内具有良好的质量。

本发明涉及计量粉末状物品的装置，它包括：

盛装被计量的物品的本体，该本体包括在其上部的一个料斗，该料斗向下延伸成两个计量室，和一个小于料斗的流料槽；

在该流料槽中的一个关闭位置和一个打开位置之间滑动的一个计量滑动件，它包括在料斗位置处的一个与一控制系统配合的室，和一个将该室与一封闭件连接的连接部份，该封闭件有一横剖面，其基本上相当于流料槽的横剖面，和一封闭塞，该塞的横截面小于封闭件的横截面，当计量滑动件处于打开位置，封闭件遮断料斗和计量室之间的通道，将物品从该室中放出并打开流料



槽，当计量滑动件处于关闭位置，封闭件将料斗和计量室之间的通道释放开并以防漏的方式关闭流料槽，物品重新充入计量室；以及

布置于盛装物料的本体的料斗位置处的一个控制系统，其包括一个外杠杆和一个内杠杆，它们安装得可绕同一轴转动，该内杠杆与该计量滑动件的室配合工作。

流料槽可以是方形的，长方形的或圆形的，盛装物品的本体可分成二部份，以便于组装、分解及清洗。

利用本装置，只要将盛装欲计量物品的本体充以欲混配的物品，然后，通过作用于外杠杆上的方式用于操纵控制系统，使得计量滑动件打开计量室，从而将粉末状的经计量的物品输送给直接位于流料槽出口孔下方的杯中即可。当然，然后，仍需在粉末中加入适量的热水或冷水。

如已所述的，粉末状物品与周围大气完全绝缘是很重要的。这就是为什么盛装被计量物品的本体包括有以防漏的形式封闭该本体顶部的盖的原因。

本发明的计量装置可计量任何种类的水溶性粉末状物品，特别是即溶咖啡、糖和即溶茶。已发现本装置在其气候的相对湿度较大的世界上任一地区使用情况非常好：可以避免使粉末过早受潮。

本装置与周围大气接触的唯一部位是流料槽的出料孔，该出料孔是由封闭塞封闭的，只是在该区域，可能发生堵塞卡住情况。这个问题是由内杠杆的特定几何结构解决的，即在发生封闭塞实际已卡在流料槽的出料孔周围上，当启动计量滑动件的竖向传递运动时，其可使脱开的力量扩大8倍。

在本发明的装置中，最好提供两个计量室，使它们相对于流



料槽的对称平面呈对称地布置。最好提供不同容积的计量室，例如使计量的量基本在 4 和 20 毫升的容积之间变化，其相当于 1.5 和 4.5 克的重量。

很显然，当计量滑动件被移动以打开计量室（一个或二个）时，为了使物品能够自由流动，有必要使封闭塞的横截面小于封闭件的横截面，可选择使封闭塞的模截面基本为封闭件的横截面的一半。使封闭塞有圆形横截面是较受重视的。封闭件的横截面可为正方形或长方形。封闭塞的直径在 10 和 40 毫米之间，最好等于 20 毫米。

为了产生可直接倒入杯中的经计量的量，可在流料槽的出料孔附近设有一中央止动装置，该止动装置例如为二个平行竖杆的形式。

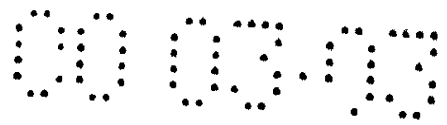
另外还注意到，为了保证计量更精确，最好在料斗处设一壁，以防止粉末物品的整个重量都由计量滑动件来承受。将该壁布置得可盖住计量滑动件。

当装置处于关闭位置时，有必要使计量室直接位于封闭件之上，其相当于选择流料槽的高度，该高度基本相当于封闭件和封闭塞的高度。

可以设想，本发明的计量装置设有将其置于桌子或柜台上的支座，在此情况下，支座的几何形状可设计得同时构成中央止动装置。也可将计量装置设计得可固定于墙壁上。

假如设想计量各种不同种类的咖啡，或糖、茶和咖啡，可以将多个计量装置组合起来，从而形成一个计量总成。

如已提及的，计量滑动件的控制系統应当允许前述两个另件即封闭塞和流料槽的偶然的拆解。所采取的措施是内和外杠杆是独立的，外杠杆可绕其旋转轴自由枢转，而内杠杆牢牢地连于轴



上并与其一起旋转。因外杠杆可自由枢转，所以设置一个销，以便当致动它时便可抬起内杠杆。

这两个杠杆的相互独立便可调节粉末状物品的落下。所采取的进一步的措施是外杠杆与一插销相互作用，使得可以将计量滑动件的落下延迟，此一延迟便可确保粉末状物品的全部落下。

本发明装置的盛装被计量物品的本体和计量滑动件可由透明的或非透明的注射塑料制成。计量滑动件还可用金属制成。

现参照附图再给予其它说明，其中：

图 1 是制于支座上的计量装置的示意图；

图 2 是固定于墙壁上的计量装置的示意图；

图 3 是本发明装置的剖视图；

图 4 是在垂直于前图平面的平面内的局部剖视图；

图 5 是沿图 3 中 A-A 线所截取的剖面图；

图 6 是沿图 4 中 B-B 线所截取的剖视图；

图 7 是相当于图 3 的剖视图，但计量滑动件处于打开位置；

图 8 是相当于图 4 的局部剖视图，但计量滑动件处于打开的位置；

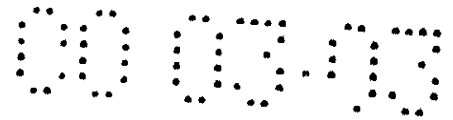
图 9 是沿图 4 中 C-C 线所截取的剖视图；

图 10 是沿图 8 中 D-D 线所截取的剖视图。

计量装置 30 装于支座 32 上，该支座的直立件 31 形成计量粉末状物品的中央止动装置。盛装被计量物品的本体 1 包括一个料斗 2 和一个流料槽 4 以及一个盖 5。利用外杠杆 12 手工计量物品。

图 2 表示与图 1 一样的计量装置，但不同的是，它不是放在台上或支座上，而是利用固紧装置 34 固定在墙壁 33 上。在该情况下，中央止动装置 35 置于流料槽 4 的后面。

参阅下列各图，可知计量装置 30 包括下列各部分：



本体 1 在其上部分带有一个料斗 2 和一壁件 37，在其下部分带有二个计量室 3 和一个流料槽 4。该本体有两部分 40 和 41；

盖 5 带有一密封件 6 和铰接销 7，由一卡子 8 保持在其关闭位置；

- 计量滑动件 9 带有利用一控制系统令其打开的室 36，一连接部分 38，一封闭件 10 和一封闭塞 11。

- 控制系统带有一外杠杆 12 和一内杠杆 13，两者均装于同一轴 14 上；

- 调节滑动装置 15，其带有一调节螺钉 16，使得必要时可改变计量室 3 的容积。

流料槽 4 在封闭件 10 的部分是矩形横截面的，在其下是圆形的。

该装置工作情况如下：

首先，本体 1 充以粉末状物品，重新盖好盖 5。将室 3 的容积按照如上的指示调整，于是便可得到一个准备妥当而可用的装置。

当按照箭头 X 的方向压动杠杆 12 时，内杠杆 13 在室 36 内转动并推动计量室 9 向上：封闭件 10 将遮断料斗 2 和计量室 3 之间的通道，将物品从该室中放出并打开流料槽 4，物品便落入杯 39 中。

当杠杆 12 在其低位置时将其松开时，其便因扭簧 17 的推动而升起来，计量滑动件 9 便在其自身重量作用下降下来，将料斗 2 和计量室 3 之间的通道释放开并以防漏的方式关闭流料槽 4。物品重新充入计量室 3，操作便可重复进行。

结合图 9 和 10 可将本装置的操作更详细地加以说明：

外杠杆 12 绕轴 14 转动，其运动受到突出体 18 和 19 的限制。



用手将其下压，便可获得计量量的物品，其情况如上所述。在扭簧 17 的作用下，其可升回其初始位置。

杠杆 13 牢固地与轴 14 连在一起，并当外杠杆 12 向下移动时借助销 20 被驱动向上。内杠杆 13 起初利用一短臂 21 驱使计量滑动件 9 上移。假如计量装置已长久不用之后封闭塞 11 被卡在流料槽 4 中，为了将封闭塞 11 脱开必须用到该短臂 21。

计量滑动件 9，内杠杆 13 和轴 14 由销 20 和插锁 22 (click) 保持在上部位置。当外杠杆 12 升回其初始位置并将插锁 22 推回时，销 20 便松开。当销 20 松开时，计量滑动件 9 在其自身重量作用下便下降，同时驱动内杠杆 13 和轴 14。

将计量滑动件 9 保持在上部位置，可延长打开的时间，使所述物品都落入杯 39 中并能调节计量滑动件 9 的落下（其可由外杠杆制动和保持）。

由内杠杆 13 致动的计量滑动件 9 借助突出部 23 停于其下部位置。计量滑动件 9 由向上敞开的两个侧向导引件 24, 25 所导引，当盖 5 打开时，拉动计量滑动件便可将其拆卸。

说明书附图

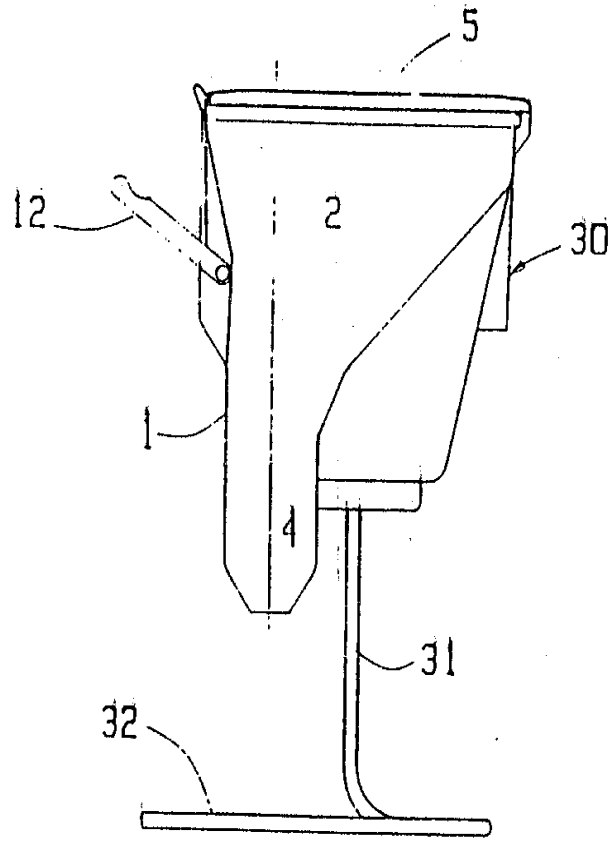


图 1

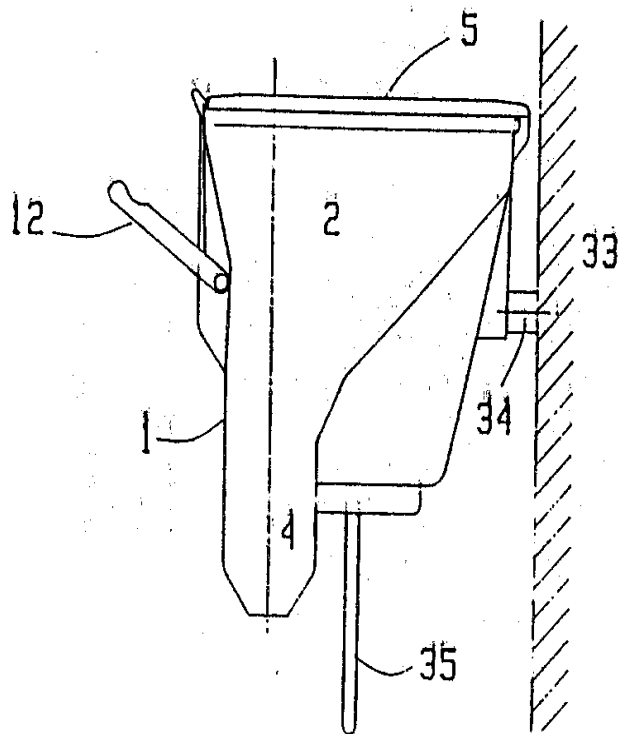


图 2

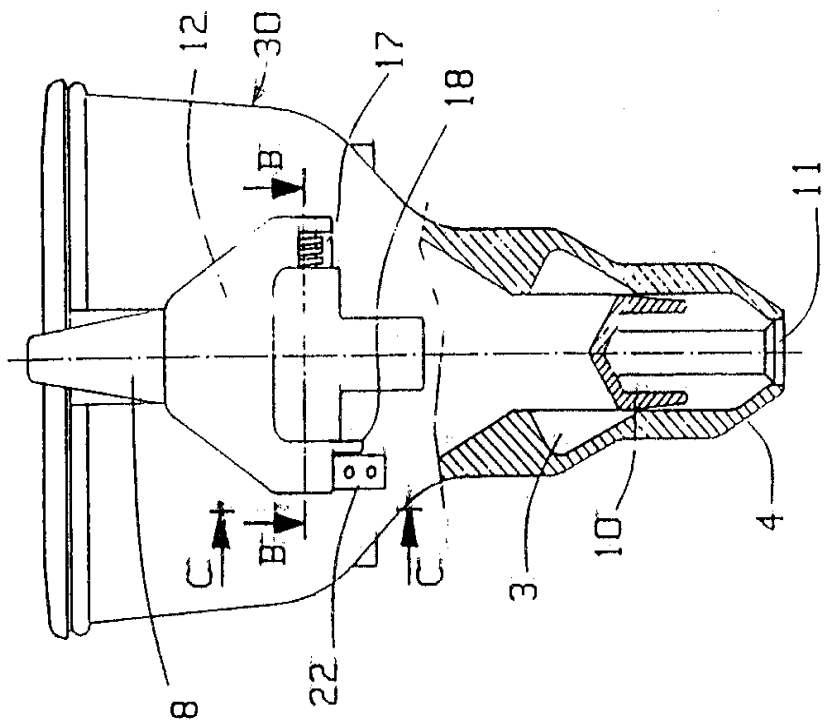


图 4

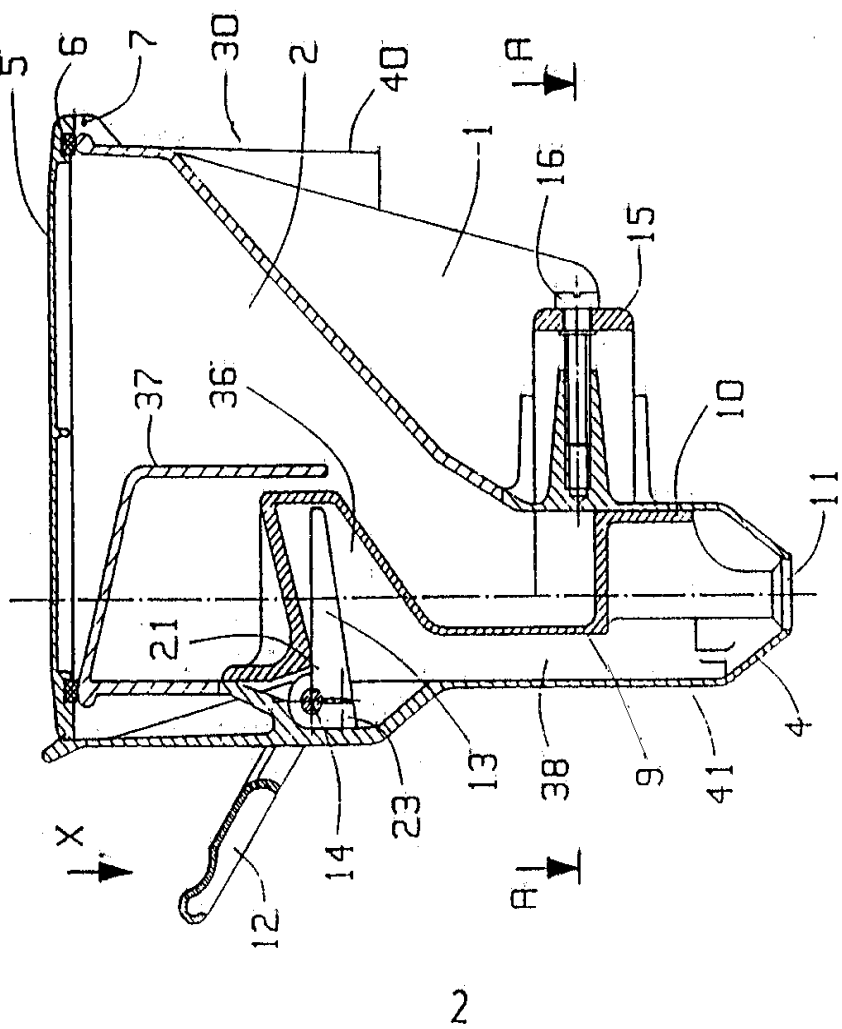


图 3

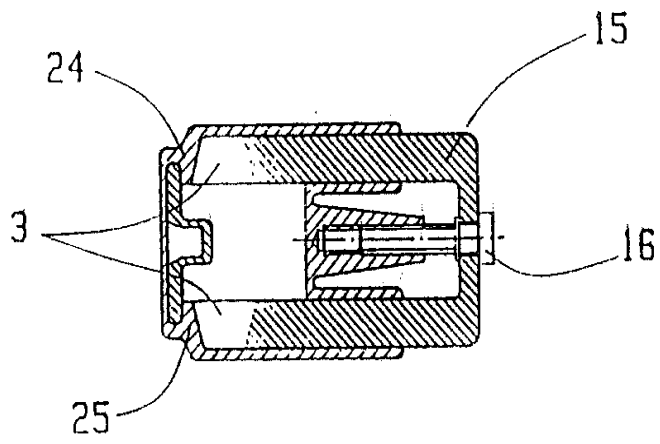


图 5

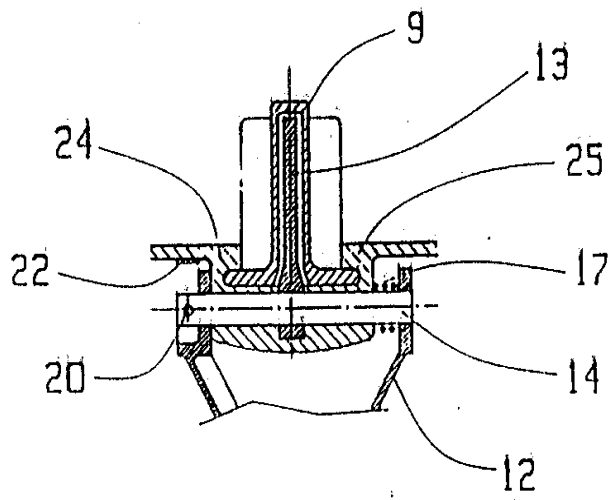
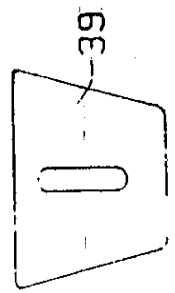
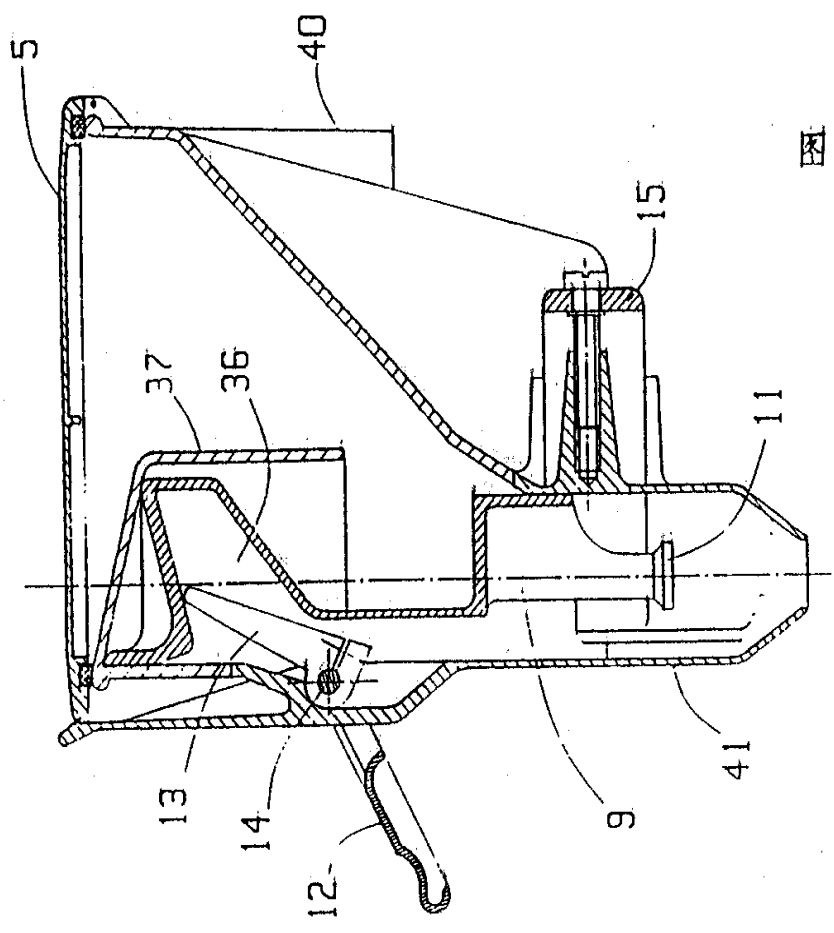
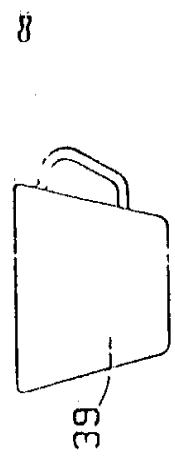
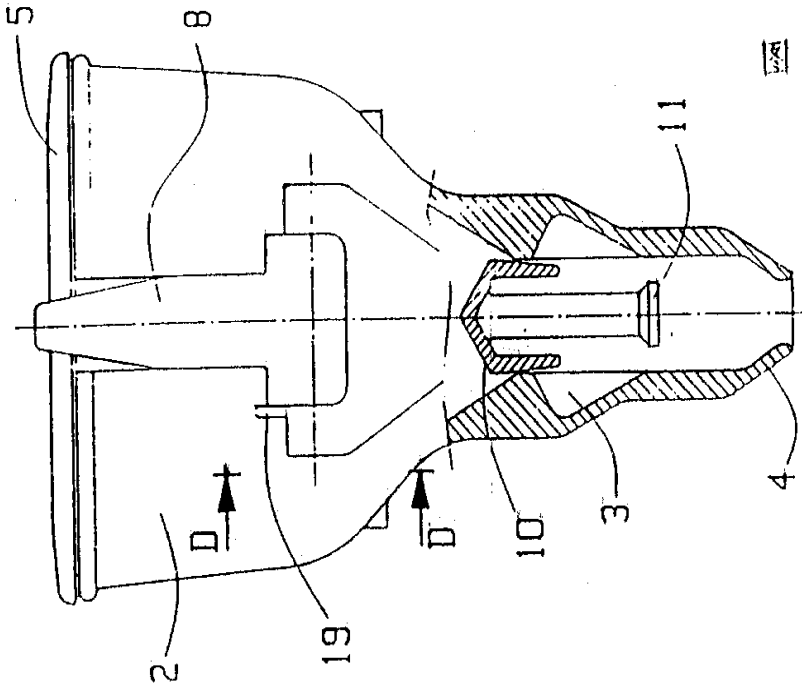


图 6



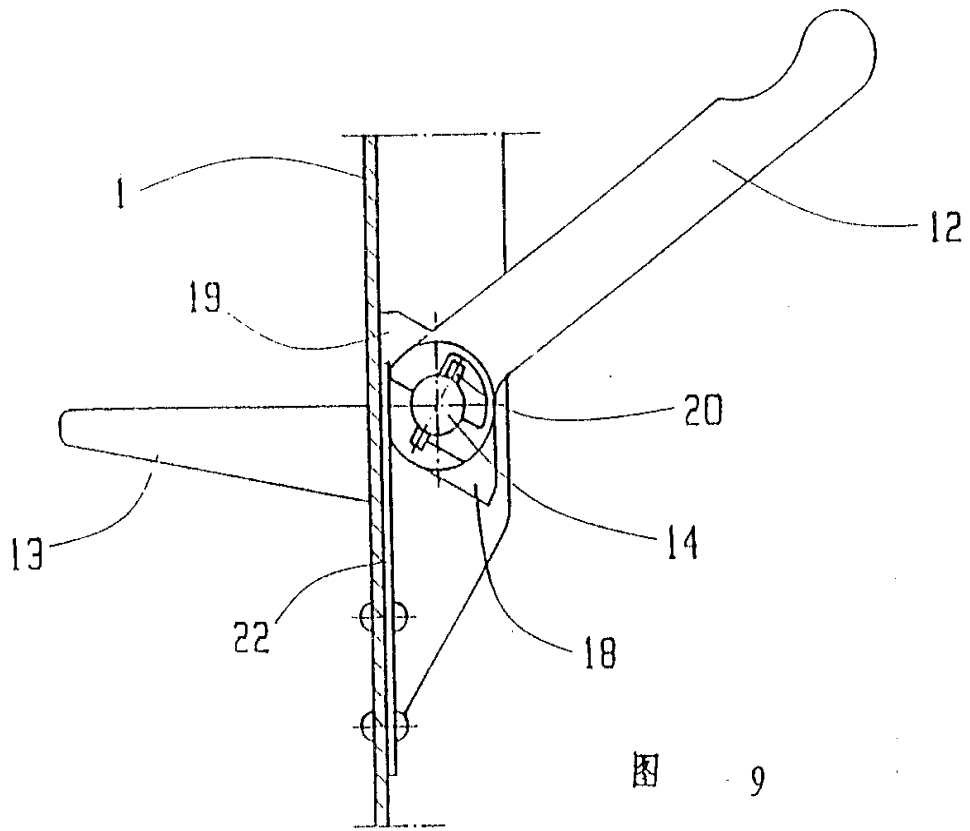


图 9

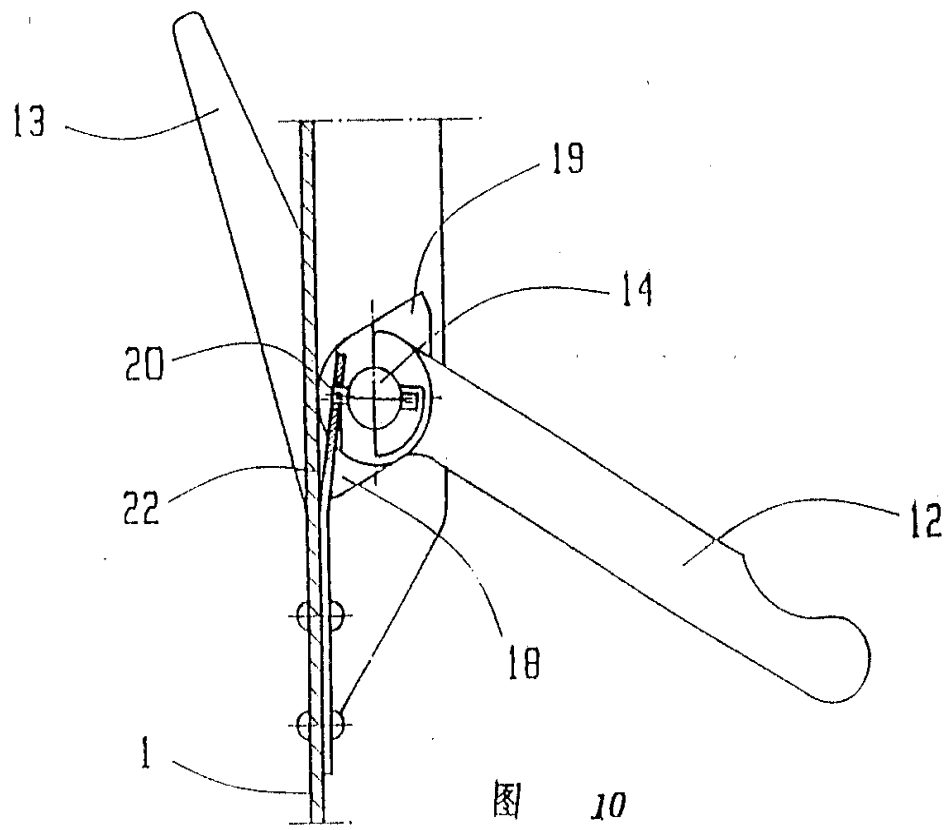


图 10