

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
F16K 11/074 (2006.01)



## [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910149925.1

[43] 公开日 2010年1月20日

[11] 公开号 CN 101629643A

[22] 申请日 2009.6.22

[21] 申请号 200910149925.1

[30] 优先权

[32] 2008.7.14 [33] HU [31] P0800431

[71] 申请人 克罗克司 - 伊帕里 - 埃斯 - 凯赖什凯  
德尔米公司

地址 匈牙利迪欧绍德

[72] 发明人 捷尔吉·博尔加尔  
陶马什·绍尔沃什

[74] 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司  
代理人 万学堂 周伟明

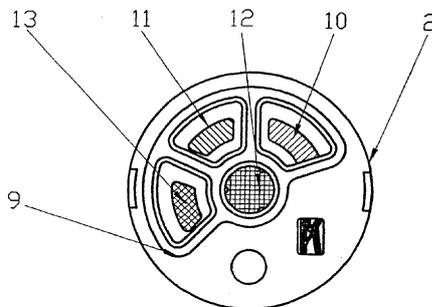
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

### [54] 发明名称

单把手、旋转操作混合龙头中的插入件

### [57] 摘要

本发明涉及一种单把手、旋转操作混合龙头中的插入件，改进为带有陶瓷插入件的控制单元，其一个表面连接到一基底，另一表面连接到一操作臂。该控制单元，所谓的芯，包括一固定的静止入口盘和一可调节的控制盘，它们相互叠置从而形成一平面密封。入口盘的另一表面连接到基底，而控制盘的与入口盘相对的侧面连接到操作臂。该基底包含一用于热水的入口和一用于冷水的入口以及一出口。在基底(2)上有至少一个用于热水(11)的入口端口，至少一个用于冷水(10)的入口端口，以及至少两个出口端口(12、13)，而操作臂(5)包括至少两个单独的出口，优选一个用于浴缸充注，一个用于淋浴功能，它们可朝向至少两个出口被独立调节和转换。



1、一种由单把手操作的旋转混合龙头插入件，改进为一带有陶瓷插入件的控制单元，在其一侧具有一基底，其另一侧连接到一操作臂，其中该控制单元，所谓的芯，包括一固定的静止入口盘和一可旋转的控制盘，各盘的一个表面设置为相互叠置，从而共同形成一平面密封，所述入口盘的另一表面连接到一基底，而所述控制盘的另一表面连接到一操作臂；所述基底包含一用于热水的入口和一用于冷水的入口以及一出口，其特征在于：该基底(2)包含至少一个用于热水的入口端口(11)，至少一个用于冷水的入口端口(10)，以及至少两个单独的出口端口(12、13)，进一步利用操作臂(5)，该至少两个单独的端口可被独立地调节和控制，其中优选一个端口用于浴缸充注，一个端口用于淋浴操作，并且所述至少两个出口端口可被转换。

2、根据权利要求1所述的混合龙头插入件，其特征在于，在通过顺时针旋转操作臂(5)一个角度 $\beta$ 而朝向一个出口的操作中，冷、热水的比例，即流出水的温度可被控制。

3、根据权利要求1所述的混合龙头插入件，其特征在于，在通过逆时针旋转操作臂(5)一个角度 $\delta$ 而朝向另一个出口的操作中，冷、热水的比例，即流出水的温度可被控制。

4、根据权利要求1-3中任何一项所述的混合龙头插入件，其特征在于，所述出口中的一个用于浴缸充注，另一个用于淋浴功能。

## 单把手、旋转操作混合龙头中的插入件

### 技术领域

本发明涉及一种单把手混合龙头中的插入件，其中两个出口可通过可调节臂独立控制。

### 背景技术

这样本发明涉及一种应用于由单把手旋转臂操作的所谓旋转操作混合龙头中的插入件，其中所要求温度的水通过以适当比例混合冷热水而产生。为了控制流经龙头的水的温度，安装一包括陶瓷盘的控制单元，即所谓的芯。该控制单元包括固定的入口盘和可调节的控制盘。该入口盘和控制盘上下叠置以形成一平面密封。该控制盘远离入口盘的表面与该龙头的操作臂强制连接，该操作臂可围绕龙头的垂直轴在特定的范围内调节。入口盘设置在一包含入口端口和出口端口的基底上。入口端口中的一个连接到冷水网络，另一个连接到热水网络，并且由两个陶瓷盘确定的所要求温度的水经过该出口端口离开芯。流过的水量无法控制。配备有此控制单元的混合龙头适于在洗脸盆和水槽中使用。然而，用于充注浴缸的支架几乎总配备有淋浴喷头，因此它们应该还包括补充开关阀。然而这些开关阀由于水垢的沉淀而很快用完，这样它们需要定期维修。另一缺点是开关阀在龙头的金属外壳方面的适当发展意味着额外的制造成本。

### 发明内容

本发明的目的在于开发一种新系统的芯，即一种带有陶瓷盘的控制单元，其可通过一单一的可调节臂在不使用任何开关阀的情况下对两个单独出口进行独立控制。它的实现使该芯还具有转换到淋浴功能的功能，简化浴缸充注和淋浴支架的发展和处理。

本发明的特征是除了用于冷水和热水的入口端口，还开发了两个出口端口。一个出口端口是用于浴缸的出口，而另一个是用于淋浴的。端口的打开和关闭通过使用两个陶瓷盘而实现，所述陶瓷盘类似于用于传统旋转芯中的陶瓷盘。

因此，本发明涉及用于单把手混合龙头的插入件，其带有陶瓷盘作为控制单元被开发，并且其一侧连接到一基底，另一侧连接到一操作臂。该控制单元自身，即所谓的芯，包括一固定安装的入口盘和一可调节控制盘，此二盘上下布置以共同形成一平面密封，所述入口盘的另一侧连接到一基底，而调控盘与入口盘相对的一侧在外力作用下连接到一操作臂，该基底包含一热水入口，以及一入口和一出口。

本发明的本质在于包括此种结构：该基底配备有至少一个用于热水的入口端口，至少一个用于冷水的入口端口，但至少两个出口端口，该操作臂还包括至少两个单独的出口，优选一个用于浴缸充注，一个用于淋浴功能，它们被独立控制并被至少朝向所述两个出口转换。

根据本发明的龙头的插入件的一个优选实施例被开发，这样，在朝向混合比例的冷热水出口的一个的操作，即流出水的温度通过顺时针转动操作臂一个角度 $\beta$ 调控，在朝向另一出口的的操作，流出水的温度，即冷热水的混合比例，可通过逆时针转动操作臂一个角度 $\delta$ 调控。

优选所述出口中的一个用于浴缸，另一个用于操作淋浴。

在下文中，将基于在此所示的作为例子的实施例利用附图详细地描述本发明。

#### 附图说明

图1是根据本发明的用于芯的入口盘的仰视图，其中显示入口端口和出口端口，

图2是根据本发明的用于一作为例子的实施例中的芯中的入口盘的俯视图，

图 3 是根据本发明的用于一作为例子的实施例中的芯中的调控盘的俯视图，

图 4a 图示了根据本发明的用于一作为例子的实施例中的芯的垂直截面，

图 4b 是根据本发明的显示于图 4a 中在其作为例子的浴缸充注位置的芯的俯视图，

图 5a-5d 显示在充注浴缸的情况下，混合冷、热水的过程以及在混合过程中两个盘的位置，

图 6 显示根据本发明的在一作为例子的实施例中的在淋浴功能操作的芯的俯视图，

图 7a-7d 通过显示在混合过程中相互叠置的两个盘的位置图示混合冷、热水的过程。

### 具体实施方式

现在详细描述附图，图 1 显示芯的仰视图，即从基底 2 的方向观察的其视图，其中可以看到一用于冷水的入口端口 10、一用于热水的入口端口 11、一朝向浴缸的出口端口 12 和一朝向淋浴的出口端口 13。另外，还显示一轮廓密封件 9。

图 2 显示在一用作例子的实施例中的由陶瓷制成的入口盘 3 的俯视图。可以看到每一个端口的位置，即一入口端口 10.1 朝向浴缸用于冷水，一入口端口 10.2 朝向淋浴用于冷水，入口端口 11 用于热水，出口端口 12 朝向浴缸，出口端口 13 朝向淋浴。

图 3 显示由陶瓷制成的上部的可调节的控制盘 4，以及用于充注浴缸的混合空间 14 和用于操作淋浴的混合空间 15。

为了确保根据本发明的芯可较好地服务于所设的目标，即两个单独的出口（用于浴缸和淋浴）可由一单一的操作臂来操作，该操作臂被开发以使其可通过将其在两个位置转换而被操作。这些位置中的一个位置图示于图 4b

中，其中根据本发明的芯显示也在图 4a 中的其垂直截面中。该芯在其壳体 1 内包括两个陶瓷盘，入口盘 3 和控制盘 4 相互叠置从而形成一平面密封。入口盘 3 设置在基底 2 上。控制盘 4 的与入口盘 3 相对的表面在外力作用下与操作臂 5 相连。一配备有弹簧的固定部件 16 也与操作臂 5 相连。图 4b 显示图 4a 中芯的俯视图。

图 5 显示在操作过程中盘的适当位置。通过从其基本位置顺时针旋转操作臂，用于冷水的入口端口 10.1 逐渐打开到角度  $\beta 1$ ，用于热水的入口端口 12 打开到角度  $\beta 2$ ，于是流出水的温度升高。旋转到角度  $\beta$ ，进一步的移动被一缓冲器阻止。在此情况下，仅热水流到出口 12。

通过将臂转回到其起始位置，一配备有弹簧的固定部件 16 限制进一步的旋转。

图 5a-5d 图示了由在其浴缸充注位置的操作臂 5 来对水温进行调节。可以看到，通过调节角度  $\beta$ ，流出的水温可被控制。

在图 6 中，可以看到根据本发明的芯在其淋浴功能的操作臂 5 的另一位置。在两个操作范围之间的转换通过外力来实现，臂 5 也可逆时针旋转到角度  $\delta$ 。在此情况下，芯引导水流向淋浴功能的出口端口 13。由此操作范围，流过的水温可通过旋转操作臂 5 至适当的角度  $\delta$  而得到控制。

水的流动由控制盘 4 中的小孔控制，混合空间 15，从入口端口 10.2 给冷水，入口端口 11 给热水朝向出口端口 13。旋转操作臂 5 一个角度  $\delta$ ，陶瓷控制盘 4 打开给冷水的第一通道（转至角度  $\delta 1$ ）。继续旋转，其还打开给热水的入口端口 11（角度  $\delta 2$ ），转至角度  $\delta$ ，则仅热水到达出口端口 13（图 7a-7d）。

为淋浴关闭出口端口 13 通过将臂转回到基本位置而实现。在此情况下，配备有弹簧的固定部件 16 帮助找到该基本位置。

由此可以看到，通过一个单一的可在两个不同位置调节和操作的臂 5，两个单独的出口，浴缸充注和淋浴操作出口可被独立控制，至少一个出口用于热水，一个出口用于冷水。

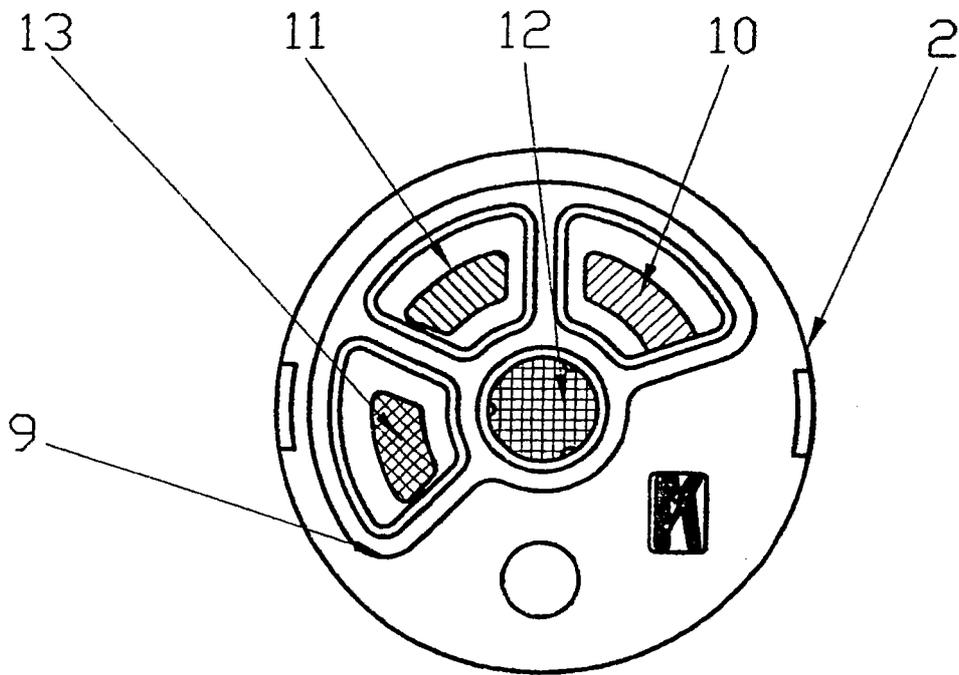


图 1

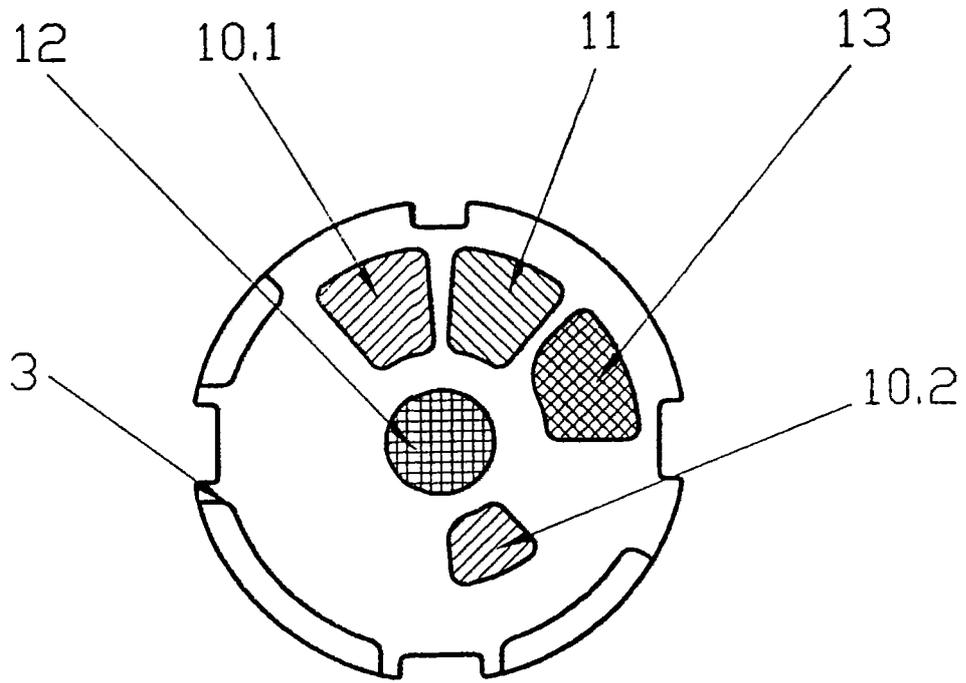


图 2

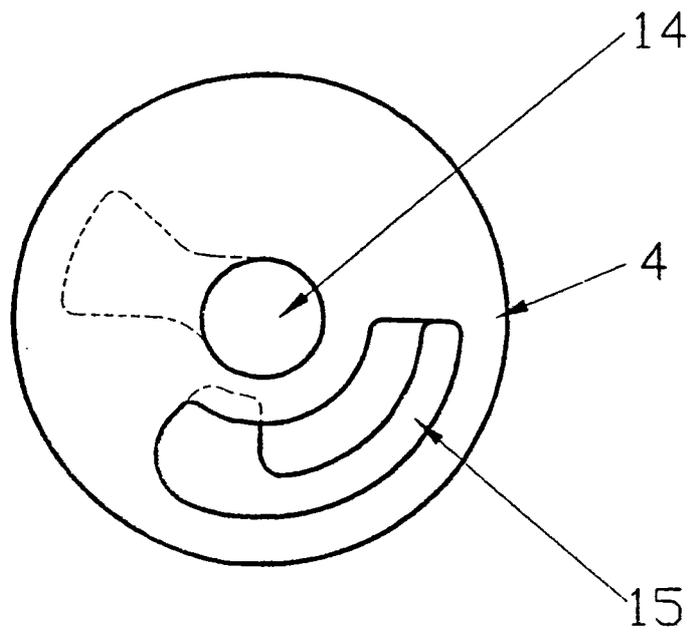


图 3

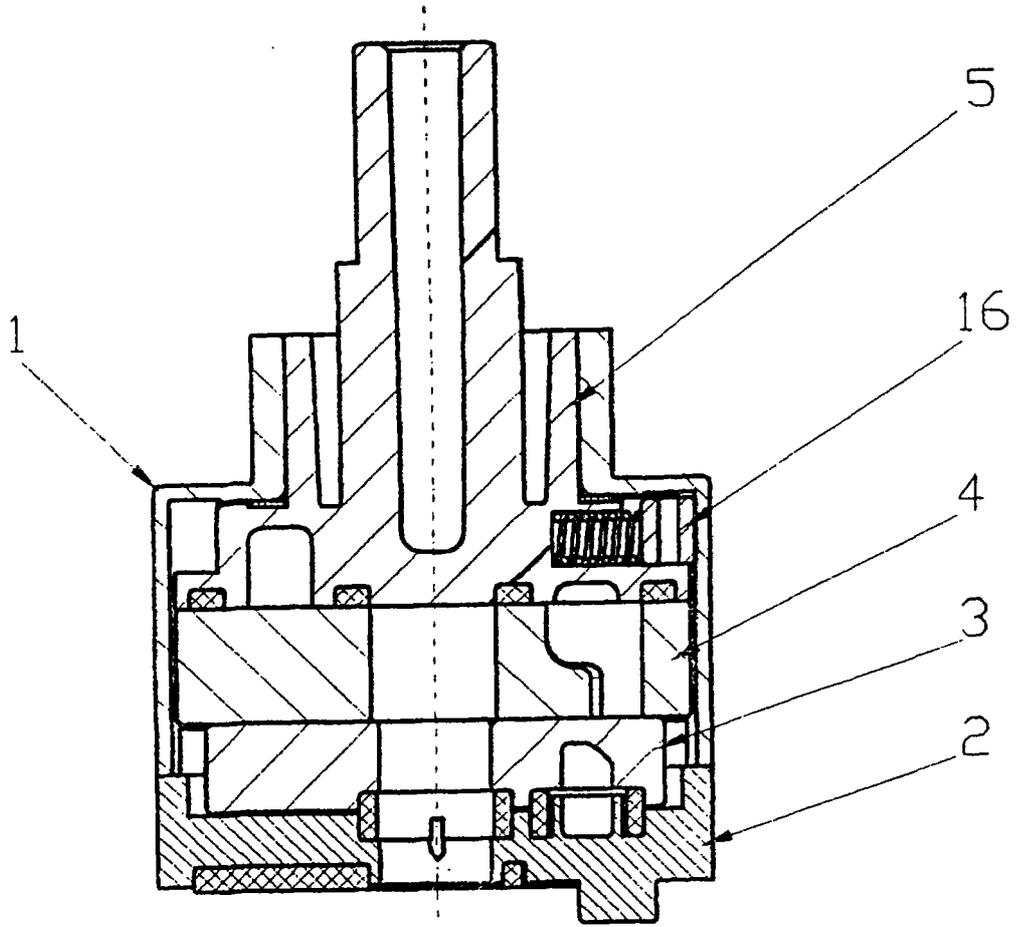


图 4a

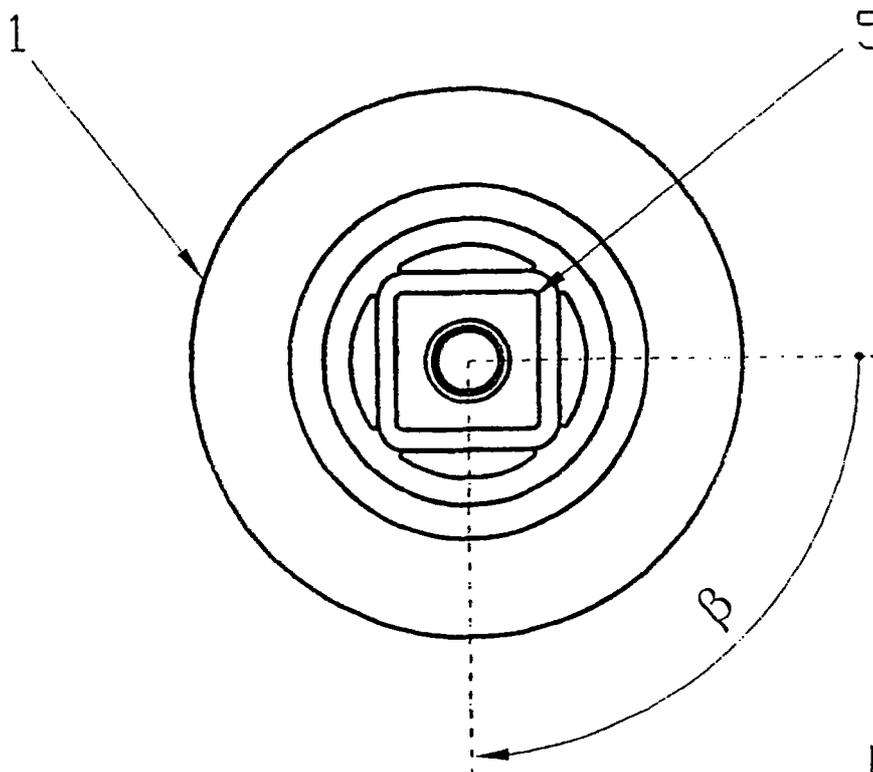


图 4b

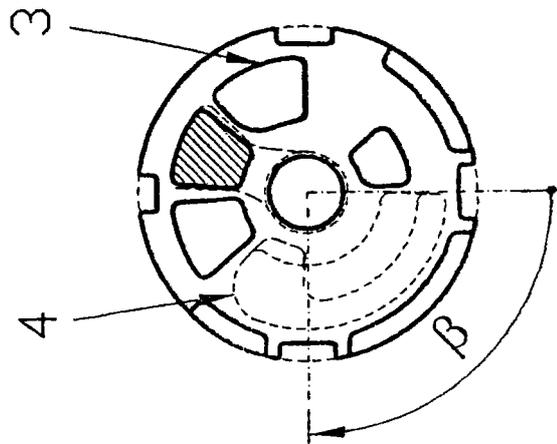


图 5d

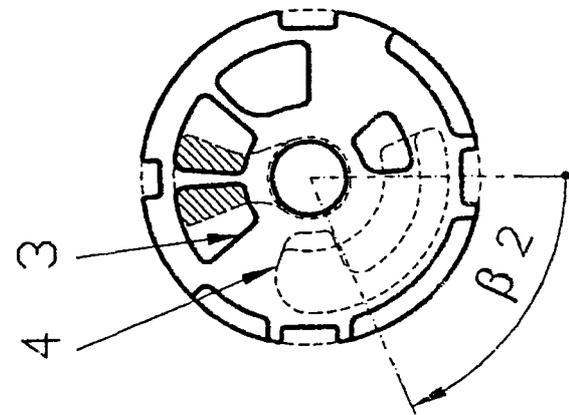


图 5c

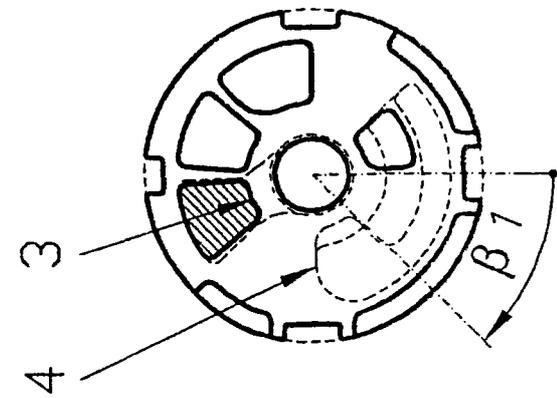


图 5b

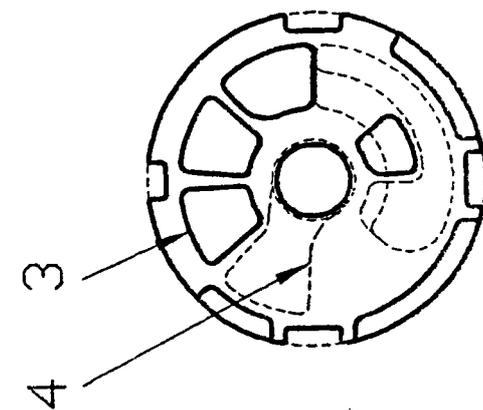


图 5a

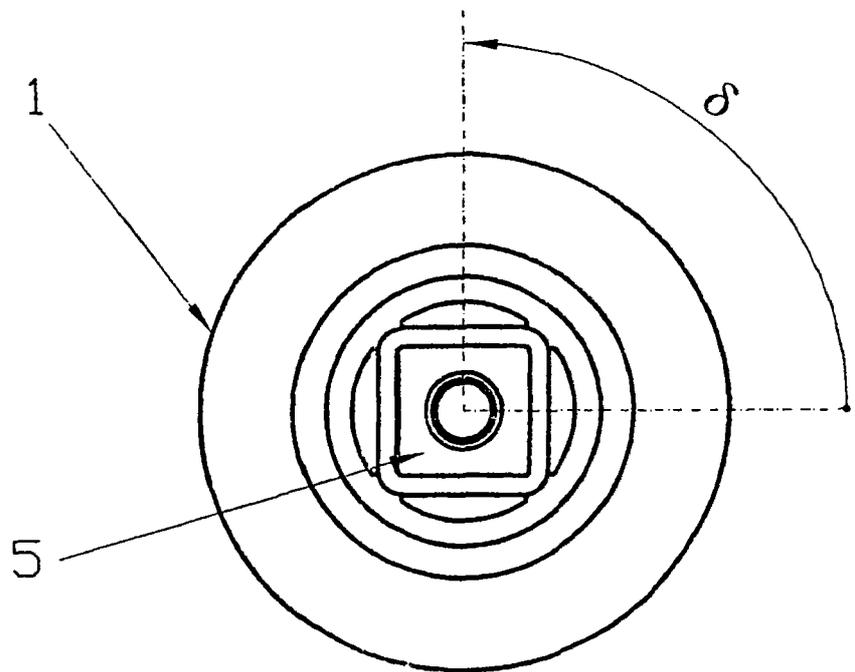


图 6

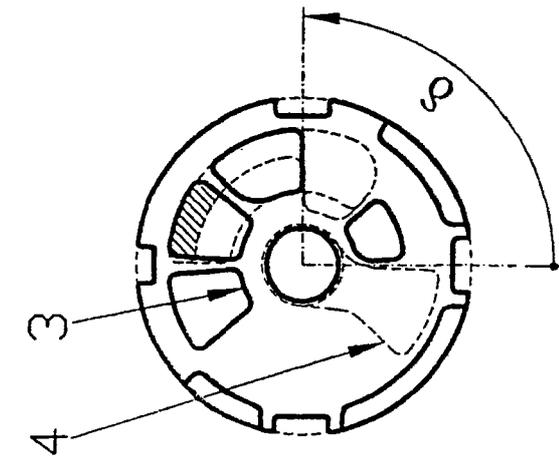


图 7d

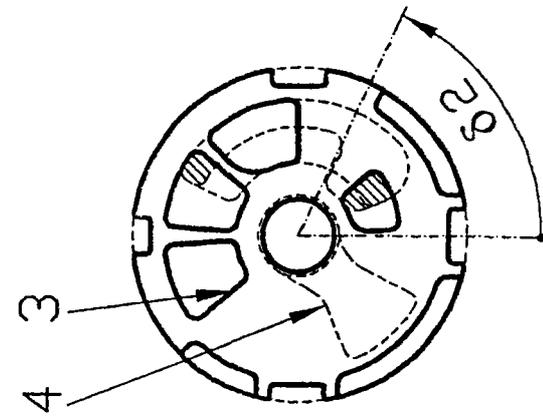


图 7c

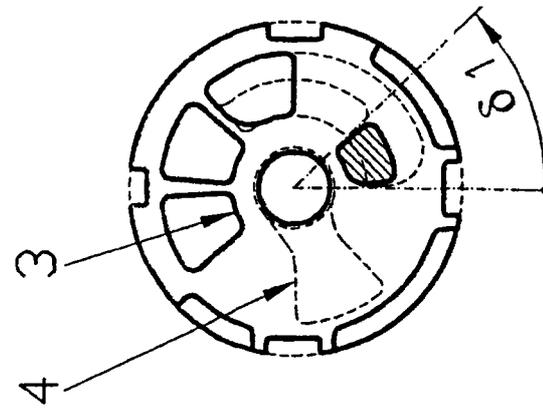


图 7b

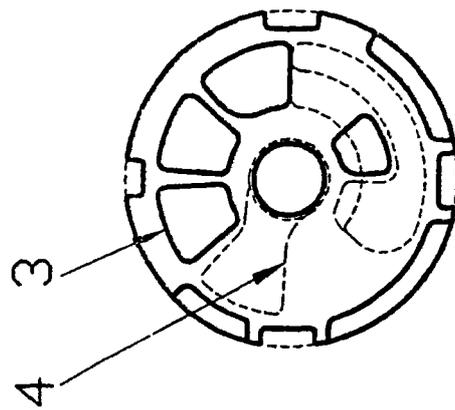


图 7a