



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02809478.6

[45] 授权公告日 2005 年 11 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 1229565C

[22] 申请日 2002.6.21 [21] 申请号 02809478.6  
 [30] 优先权  
 [32] 2001.6.21 [33] DK [31] PA200100971  
 [86] 国际申请 PCT/DK2002/000421 2002.6.21  
 [87] 国际公布 WO2003/001017 英 2003.1.3  
 [85] 进入国家阶段日期 2003.11.6  
 [71] 专利权人 VKR 控股公司  
 地址 丹麦索布格  
 [72] 发明人 彼得·迪内斯·雅各布森  
 审查员 郭伟娟

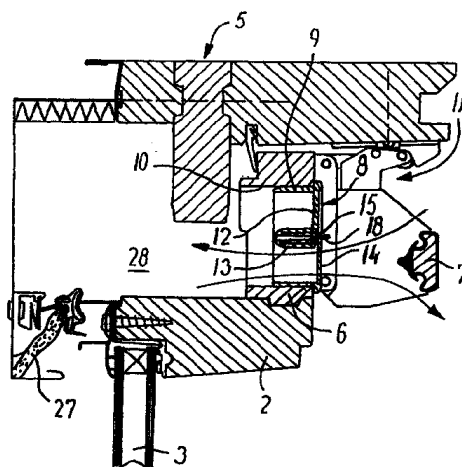
[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司  
 代理人 王学强

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 4 页

[54] 发明名称 具有通风孔的窗户

[57] 摘要

一种窗户(1)包括支撑一窗玻璃(3)的窗扇/窗框结构(2, 5), 在所述的窗扇/窗框结构(2, 5)中, 一单独的通风口被采用以用于所述窗户的外侧和内侧之间的气流传递。一管状阀外套(9)在所述窗户的内侧处被插入在所述通风口中, 所述阀外套的通流面积被一座面(12)部分地遮盖住了。一闭合体(14)在所述阀外套(9)中被连接, 以使得该闭合体(14)在一开启状态和一闭合状态之间是可枢转的, 在所述的开启状态中, 所述闭合体(14)重叠所述座面(12), 而在所述的闭合状态中, 所述闭合体(14)和所述座面(12)大致上一起遮盖了所述阀外套(9)的整个通流面积。



ISSN 1008-4274

1. 一种窗户（1），所述窗户（1）包括支撑一窗玻璃（3）的窗扇/窗框结构（2，5），在所述的窗扇/窗框结构（2，5）中使用一单独的通风口用于所述窗户的外侧和内侧之间的气流流通，其特征在于：一环形阀外套（9）被插入在所述的通风口中，所述阀外套的通流面积被一座面（12）部分地遮盖住了，并且一闭合体（14）在所述阀外套（9）中被连接，以使得该闭合体（14）在一开启状态和一闭合状态之间是可枢转的，在所述的开启状态中，所述闭合体（14）与所述座面（12）重叠，而在所述的闭合状态中，所述闭合体（14）和所述座面（12）一起遮盖了所述阀外套（9）的整个通流面积。

2. 如权利要求1所述的窗户，其特征在于：所述阀外套（9）的形状是环形圆柱管，并且所述闭合体（14）绕着一与所述管同轴的轴线是可枢转的。

3. 如权利要求2所述的窗户，其特征在于：所述座面（12）支撑用于所述闭合体（14）的一枢轴承（13）。

4. 如前述权利要求中的任一项所述的窗户，其特征在于：所述座面（12）和所述闭合体（14）的形状是半圆形板状。

5. 如权利要求1所述的窗户，其特征在于：所述阀外套（9）具有用于所述闭合体（14）的端挡件（26），以使当所述闭合体到达它的完全开启状态或者完全闭合状态时，可阻止它的进一步的枢转。

6. 如权利要求1所述的窗户，其特征在于：所述闭合体（14）和所述阀外套（9）分别具有锁定部件（23，24），用于相对于所述阀外套（9）在所述闭合体（14）的若干个不同的固定状态处相互啮合。

7. 如权利要求6所述的窗户，其特征在于：所述锁定部件分别形成位于所述闭合体（14）上的突出部分（23）和若干个位于所述座面（12）

中的相应的凹陷处(24)。

8. 如权利要求1所述的窗户,其特征在於:相对于阀外套(9),所述闭合体(14)可在一状态下被密封。

9. 如权利要求1所述的窗户,其特征在於:所述窗扇/窗框结构(2,5)是由一窗扇(2)和一窗框(5)构成,所述窗扇(2)支撑所述窗玻璃(3),并且被可开启地连接到所述窗框(5)中,所述窗扇(2)具有一上部件(6),一柄(7)与之平行地延伸以用于所述窗户(1)的闭锁机构(11)的操作,并且,所述阀外套(9)被设置在所述柄(7)后的上部件(6)处,所以,在所述窗户(1)的闭合状态下,所述柄(7)朝着所述窗户(1)的内侧至少部分地遮盖了所述阀外套(9)。

10. 如权利要求9所述的窗户,其特征在於:在所述窗扇(2)的上部件(6)中形成一细长的通风狭缝,该通风狭缝用于所述窗户(1)的外侧和内侧之间的气流流通,借助于一通风风门片通过所述柄(7)的操作该通风狭缝可被闭合,所述通风风门片铰接在所述上部件(6)上,并且所述阀外套(9)被插入在所述通风风门片中。

## 具有通风孔的窗户

### 技术领域

本发明涉及一种窗户，该窗户包括支撑一窗玻璃的窗扇/窗框结构，在所述的窗扇/窗框结构中，一单独的通风口被采用以用于所述窗户的外侧和内侧之间的气流传递。

### 背景技术

尚未授权的专利申请 WO 99/51832 描述了一种屋顶窗，其中一支撑窗玻璃的窗扇被可开启地安装在一窗框中。一纵向通风狭缝在所述窗扇部件的上部形成，并能借助于一风门片被关闭，所述风门片铰接到所述部件的内侧上。通过开启所述风门片，在所述窗户的闭合状态下可使安装有窗户的房间得以通风，由此通过所述部件里的通风狭缝在所述窗玻璃的内侧和外侧之间以及在它的延续部分里通过所述窗扇和所述窗框之间的一狭缝形成一气流通道。

专利文件 DE 36 22 652 描述了一种前窗，在一窗扇中的窗玻璃被可开启地安装在一窗框中。在所述上窗框部件中，形成两个直通程式通风道，每一个所述通风道都具有一完整的通风器，所述通风器具有一传感器控制的开关和用于房间有效通风的自动调节器，在所述房间中安装有窗户。而且，所述通风道具有一可在垂直方向上位移的调节风门以允许手动调节通风的力度。

但是，在某些情况下，当在建筑物中通过开启特定的窗户或者可能的其它窗户而获得适当的通风量的时候，只需要确保有一位于一闭合窗户的内侧和外侧之间的预定的持久最小气流通道。特别地，现代建筑物是如此的气密，以致于由于室内气候的原因，这种强迫式最小通风是必需的。所需要确切流量取决于局部因素，但是在所有的情况下，它不

应该比所需要的大，因为这将导致不必要的热损失。但是，当在某些情况下需要这种适当的小气流通道时，现有技术解决方案却不能考虑到这种适当的小气流通道的持久且充分的确切设置，因为根据现有需要这些解决方案是为合适的通风道的开启和闭合而设置的。而且，现有技术解决方案常常是不必要的复杂，并因此制造昂贵。

### 发明内容

本发明的目的是提供一种结构简单的窗户以在所述窗户的内侧和外侧之间设置一种预定的最小气流通道。

鉴于此，根据本发明，所述窗户的特征在于一环形阀外套被插入在所述的通风口中，所述阀外套的通流面积被一座面部分地遮盖住了，并且一闭合体在所述阀外套中被连接，以使得该闭合体在一开启状态和一闭合状态之间是可枢转的，在所述的开启状态中，所述闭合体与所述座面重叠，而在所述的闭合状态中，所述闭合体和所述座面大致上一起遮盖了所述阀外套的整个通流面积。

这种阀外套可被制成合适的小尺寸，以致于在适当的间隔中可设置一最小气流量。而且，所述闭合体的可枢转的连接在所述阀的开启状态和闭合状态之间提供一合适的长流程，以允许所述气流量的准确设置。而且，所述闭合体的可枢转的连接在所述开启运动和所述闭合运动处可确保最小的摩擦。例如，当两个部件是注塑制品时，与闭合体相结合的阀外套可以简单的方式制造。而且，当简单地钻一通孔，并由此，例如，将所述阀外套压入或者粘合到所述孔中的时候，在所述窗扇或窗框中安装所述阀外套是容易的。另一个优点是，所述阀外套的伸展十分地有限，因此在所述窗户的表面上只会引起最小的变化。而且，这使得用户几乎注意不到所述阀，所以，该用户不用改变所述气流量的持久的预设置。

在一较佳实施例中，优选地，所述阀外套的形状是环形圆柱管，并且所述闭合体绕着一与所述圆柱管同轴的轴是可枢转的。与所述闭合体的轴向连接接合的管状阀外套可使所述阀外套的通流面积和所述闭合体

的长流程的利用率最大化，也就是，可在 180° 的旋转范围内，这使得精确的设置成为可能。而且，所述圆柱管也易于安装，以使得其在所述窗扇/窗框结构内的孔中紧紧地配合。

在一实施例中，该实施例在制造方面是优选的，所述座面支撑用于所述闭合体的一枢轴承。

在一优选的实施例中，所述座面和所述闭合体的形状是半圆形盘状。相对于所述阀外套的尺寸，这使得具有最大的气流量成为可能；换句话说，所述阀外套的尺寸可被最小化，而且，所述闭合体在所述开启状态和所述闭合状态之间可获得最大的可能流程，随后，可允许更精确的设置。

所述阀外套可具有用于所述闭合体的端挡件，以使当所述闭合体到达它的完全开启状态或者完全闭合状态时，可阻止它的进一步的枢转。所以，可界定一特定的枢转方向以用于所述阀的开启和闭合，也用于清楚地指示所述完全开启状态和完全闭合状态。这利于所述阀的操作。

在一优选的实施例中，所述闭合体和所述阀外套分别具有锁定部件，用于相对于所述阀外套在所述闭合体的若干个不同的固定状态处相互啮合。当界定了用于所述闭合体的不同的步骤设置时，这利于特定的气流量的预设置。这些设置可被编号，然后它足以为窗户装配工提供所述设置的精确的编号以确保合适的预设置。而且，所述锁定部件可与牢固的啮合一起形成，以阻止在完全安装窗户的状态下所述闭合体随后的无意识的设置。

根据制造，在一优选的实施例中，锁定部件分别形成为位于所述闭合体上的突出部分和若干个位于所述座面中的相应的凹陷处。

优选地，相对于阀外套，所述闭合体可在一设置中被密封，例如，借助于一设置在所述阀外套的闭合体和座面之间的粘合剂。这样以一种更有效的方式确保了所述闭合体的预设置随后不会被改变。

在一优选的实施例中，所述窗扇/窗框结构是由一窗扇和一窗框构成，

所述窗扇支撑所述窗玻璃，并且被可开启地连接到所述窗框中，因此，所述窗扇具有一上部件，一柄与之平行地延伸以用于所述窗户的闭锁机构的操作，并且，所述阀外套被设置在所述柄后的上部件处，所以，在所述窗户的闭合状态下，所述柄朝着所述窗户的内侧至少部分地遮盖了所述阀外套。因此，所述阀外套被部分地隐藏，其优点是具有审美性，而且，所述闭合体无意识的后设置风险也被最小化了。

在另一个优选的实施例中，在所述窗扇的上部件中形成一细长的通风狭缝，该通风狭缝用于所述窗户的外侧和内侧之间的气流传递，借助于一通风风门片通过所述柄的操作该通风狭缝可被闭合，所述通风风门片铰接在所述上部件上，并且所述阀外套被插入在所述通风风门片中。当预设置一特定的最小气流通道是可能的时候，在应用的情况下，这允许手动地设置适当的通风量，该气流通道在所述的建筑结构中将一直存在。

#### 附图说明

通过参考实施例的实例和示意图，将对本发明进行更详细地描述，其中：

图 1 所示为一窗户的内部视图；

图 2 所示为沿着图 1 所示窗户的 II-II 剖面线的剖视图；

图 3-4 所示分别为处于一闭合状态的阀的透视倾斜前视图和后视图；

和

图 5-6 所示分别为处于一半开状态和一完全打开状态的阀的透视倾斜前视图。

#### 具体实施方式

图 1 所示为一窗户 1 的内部视图，该窗户包括一支撑窗玻璃 3 的窗扇 2，并且所述窗扇 2 在一窗框 5 中绕着一轴 4 可枢转地悬挂着。在窗户的内侧，沿着窗扇 2 的上部件 6 并在与其相隔一定的距离处，一操纵柄 7 被设置用于开启和关闭所述窗户 1，也就是，用于开启和关闭相对于所述

窗框 5 的窗扇 2。在所述窗扇的上部件 6 的右侧，有一环形阀 8，该环形阀 8 的一半被所述操纵柄 7 遮盖，这一点如剖视图中所示。所述窗扇 2 的结构和窗框 5 也可以相互固定的方式或者一体成型的方式形成，以使所述窗户不能被开启。而且，在图 1 所示的实施例中，所述阀 8 也可位于窗框 5 上，而不是在窗扇 2 上，如图所示。

图 2 所示为在图 1 的窗框 5 中沿着 II-II 剖面线通过所述阀 8 的剖视图，所述阀 8 被安装在所述窗扇 2 中。所述阀 8 在图 3 至图 6 中被详细地图示，并且具有一管状的阀外套 9，所述阀外套 9 被插入到窗扇 2 的上部件 6 中相应的环形孔 10 中。操纵柄 7 的倾斜可松开所述窗扇 2 和所述窗框 5 之间的闭锁机构 11，因此，所述窗户 1 通过进一步拉所述操纵柄 7 被开启，所述窗扇 2 相对于所述窗框 5 绕着一轴 4 倾斜。所述闭锁机构 11 可是普通的，公知的类型。

所述阀外套的环形通流面积在所述窗扇 2 的内侧被一半圆形的座面 12 部分地遮盖住了，所述座面 12 支撑一轴瓦 13，该座面 12 沿轴向被设置在所述阀外套 9 中，并且如图 3 和图 4 所示，其中还有一半圆形的闭合体 14，该闭合体 14 在外套 9 中通过一枢销 15 被沿轴向可枢转地连接。所述枢销 15 沿着它的旋转轴呈裂开状，并且在它的自由端处有一楔形的倒钩 16，该倒钩 16 位于所述裂缝的每一侧上，所以，当所述阀外套 9 和所述闭合体 14 被组装在一起时，所述枢销 15 可绕着裂缝被挤压插入到所述轴瓦 13 中，并且随后在所述轴瓦中借助于倒钩 16 通过膨胀自锁，所述倒钩 16 紧靠在轴瓦 13 的端面 17 上。沿着它的直边表面，所述闭合体 14 上具有用于在所述阀的操作中夹紧表面的突起 18；例如，在所述阀中的突起 18 的直径方向上相对的面积处沿着它们的下边和上边可存在一夹具，所述夹具可以分别由拇指和食指操作。

如图 3 所示，所述阀 8 在闭合状态下，在它的下表面导入到所述阀外套 9 中的位置处，所述闭合体 14 的环形边紧靠一突出部分 19，该突出部分 19 在所述阀外套 9 中沿着一半圆形孔 20 的曲边延伸，在所述阀的

闭合状态下，该孔 20 位于所述闭合体 14 的下边，并且在所述阀的开启状态下，该孔 20 形成一用于所述阀的通孔，如图 5 和图 6 所示。沿着所述阀外套 9 的外缘有一圆周突出部分 21，该圆周突出部分 21 在所述窗扇 2 中的所述阀的安装位置处紧靠所述窗扇的上部件 6 的内侧。而且，在所述阀外套 9 的外侧有若干肋状物 22，所述肋状物 22 沿轴向方向延伸，并且被设置在所述阀外套的圆周方向上。当所述阀外套 9 被安装在所述孔 10 中的时候，这些肋状物 22 相对于所述上部件 6 固定所述阀 8，所以，当工作的时候，所述阀不能在所述孔 10 中旋转。

相对于所述阀外套 9 在不同的位置处为了锁定所述闭合体 14，所述闭合体 14 的后部，也就是，面向所述阀外套 9 的一侧，有一突出部分 23，该突出部分 23 可与若干个凹陷处 24 相啮合，该凹陷处 24 在所述座面 12 的外侧上形成，也就是，在朝着远离所述阀外套 9 的侧面上形成，所述凹陷处 24 被设置在所述阀外套的圆周方向中。正如图 3 中所示的，所示阀 8 在座面 12 中具有三个凹陷处 24，所以，在三个不同的部分开启状态下，所述闭合体 14 可被锁定，图 5 中所示为处于中间状态下。而且，如图 4 中所示，在所述阀的完全闭合状态下，所述闭合体 14 可被锁定，所述闭合体 14 上的突出部分 23 可扣到所述座面 12 的直边表面 25 上。相似地，如图 6 所示，在所述阀 8 完全开启的状态下，所述突出部分 23 可扣到所述直边表面 25 上。因此，界定了用于所述阀 8 的四个不同的固定通流面积，但是，所述阀也可与比所示的三个凹陷处多或少的凹陷处一起形成，由此，可界定更多的不同的通流面积。当所述闭合体 14 以下述方式被安装在所述阀外套 9 中时，所示方式为该闭合体可紧紧地枢转，以致于它可被保持在一特定的位置处，这时也可形成没有所述突出部分 23 和凹陷处 24 的阀 8。当预设置被完成时，通过在所述座面 12 和所述闭合体 14 之间设置一小点液态粘合剂，所述闭合体 14 也可被保持在一特定的预设置位置处。相对于所述阀外套 9，所述闭合体 14 也可以其它的方式被密封，例如，借助于穿过所述闭合体 14 和所述阀外套 9 二者中

的一孔的螺纹被密封。

而且，所述闭合体 14 有一呈销 26 状的端挡件，所述销 26 被置于所述闭合体的直边表面处，且该销 26 伸入所述阀外套 9 中，所以，如图 3 和图 4 所示的所述阀处于完全闭合的状态下和如图 6 所示的所述阀处于完全开启的状态下，该销 26 可紧靠在所述座面 12 的直边表面 25 上，因此，当分别到达这些位置时，其可阻止所述闭合体 14 的进一步旋转。优选地，所述阀外套 9 和所述闭合体 14 可是注塑制品。

如图 2 所示，经所述阀 8 通过一位于所述窗扇 2 和所述窗框 5 之间的通道 28 和通过一滤尘器 27 从所述窗户的外侧到所述窗户的内侧可形成气流。因此，在它的一个开启状态下，所述阀 8 的预设置可确保供应到一房间中的持久的最小量的新鲜空气，窗户 1 被安装在所述房间中。显而易见地，更多的阀 8 可被安装在窗户 1 中，并且和所述侧边部件一样，所述阀如所期望地可被设置在所述窗户的窗扇/窗框结构中，即位于上部和下部二者中。不是将所述阀 8 直接地安装在若干个窗扇 2 中，而是所述阀 8 也可被安装在一可开启的通风风门片中，该通风风门片在窗扇 2 的上部件 6 中可开启和关闭一通风狭缝。通过开启所述通风风门片，可以保证房间内有适当的通风量，并且当所述通风风门片处于闭合状态时，仍然可以保证一最小量的新鲜空气进入房间内。

值得注意的是，不是将所述阀 8 安装在图 2 所示的位置处，在该位置处，所述阀的闭合体 14 和它的突起 18 面向一窗户 1 被安装于其中的房间，当所述闭合体难于接近，并且在窗户安装之后其无意识的操作被阻止的时候，所述阀 8 也可以一相对的方式被安装，以使所述突起 18 和，要是还可能的话，所述闭合体 14 从所述窗扇 2 的上部件 6 的外侧处面朝外。还可以用一个或多个位于所述闭合体 14 的表面处的小凹陷处来替换位于所述闭合体 14 上的突起 18，所以，一特定的工具可与这些用于所述闭合体 14 的操作的凹陷处相啮合。这也可以阻止所述闭合体的无意识的操作。而且，值得注意的是，由于借助于所述突起 18 的操作，在相对于

---

所述阀外套 9 的闭合体 14 的所有位置中，当所述突起 18 沿着所述阀外套的整个直径都可接近时，所述闭合体 14 在所述座面 12 的外表面上是可枢转的。

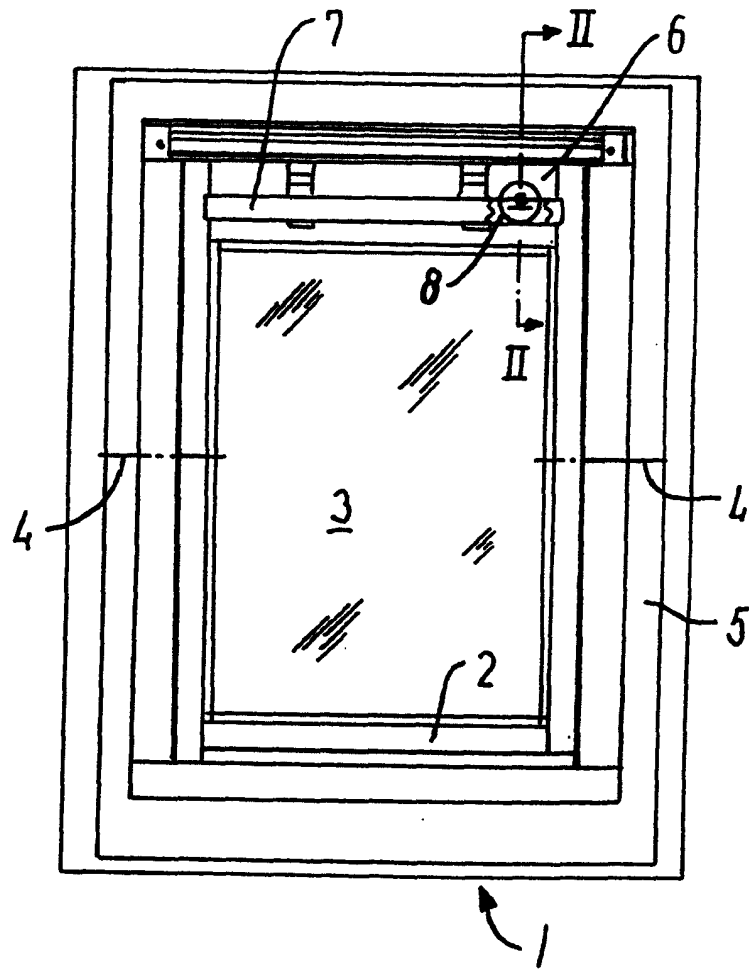


图 1

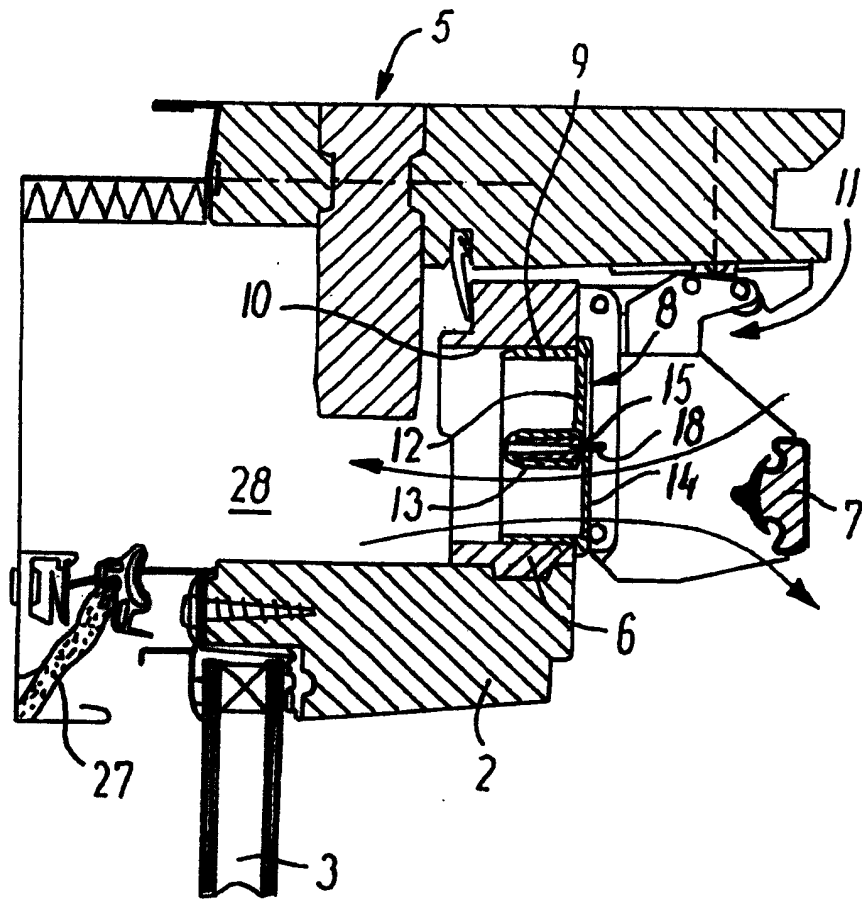


图 2

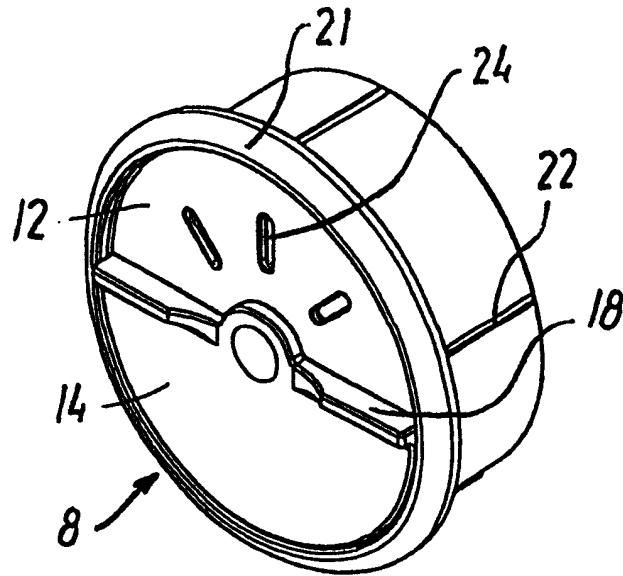


图3

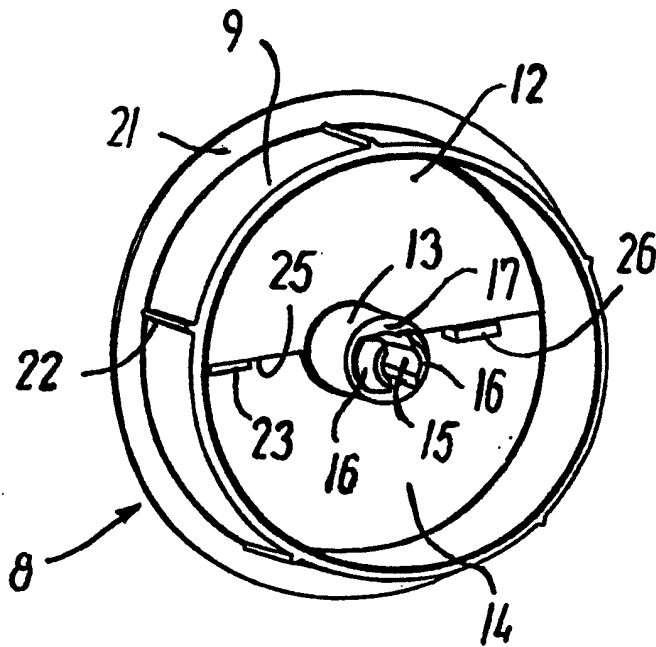


图4

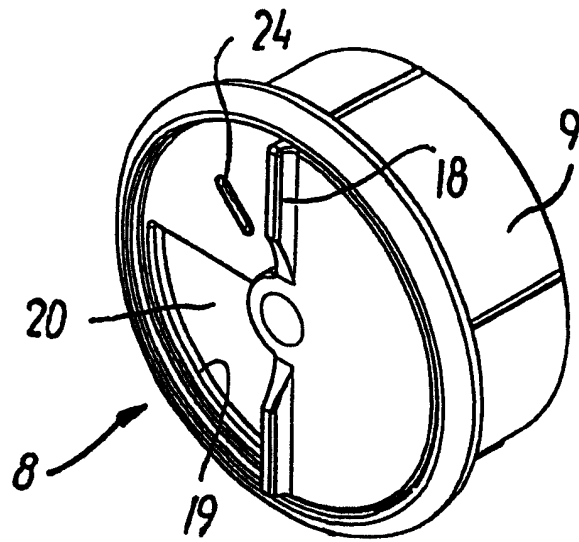


图 5

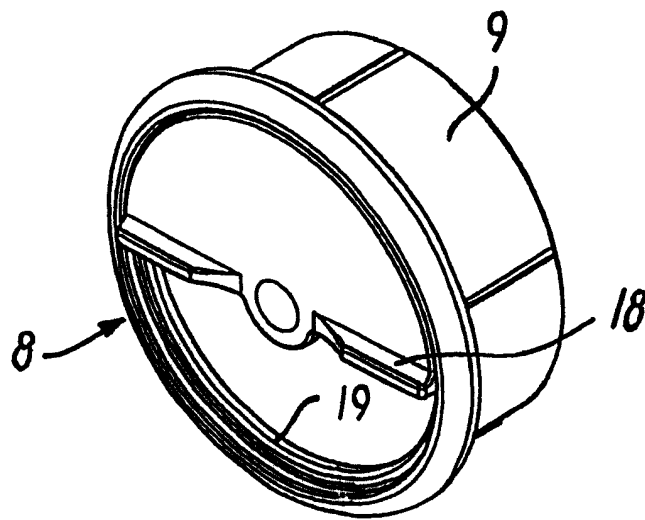


图 6