

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F16C 1/14 (2006.01)

F16C 11/04 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410061749.3

[45] 授权公告日 2008年6月11日

[11] 授权公告号 CN 100394043C

[22] 申请日 2004.6.30

[21] 申请号 200410061749.3

[30] 优先权

[32] 2003.6.30 [33] IT [31] TO2003A000496

[73] 专利权人 西拉工业控股有限公司

地址 意大利都灵

[72] 发明人 A·坦雷蒂 S·梅里斯

[56] 参考文献

CN1311131A 2001.9.5

WO2003/044377A1 2003.5.30

DE19918911A1 2000.11.9

US4348348A 1982.9.7

审查员 安辉

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 原绍辉

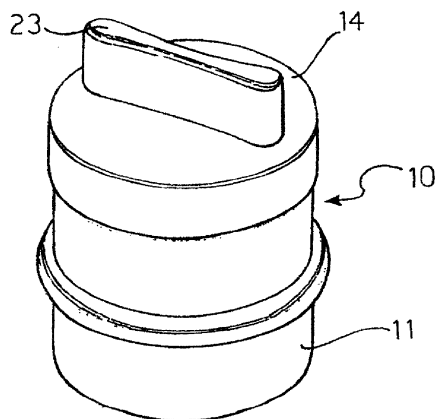
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

[54] 发明名称

用于控制缆线的端部的连接装置

[57] 摘要

连接装置，将控制缆线的端部连接于控制构件，特别是连接于机动车辆变速箱的变速杆，包括：外部主体，可连接于控制缆线且具有通孔；衬套，可插入主体的通孔中以可松脱地锁定于装配位置；以及盖，在沿轴向与可插入衬套的侧面相对的侧面上封闭着通孔。衬套有弹性接合装置，与主体的相应保持构件配合工作以可松脱地将衬套锁定于装配位置，且衬套还有与弹性接合装置一体形成的凸轮部分。盖固定于主体上以绕着基本上与孔的轴线重合的转动轴线转动，还设置有保持装置，保持装置设置成与衬套的凸轮部分配合工作，当盖刚绕着其转动轴线转动时，构件就引起凸轮部分以及衬套的接合装置发生弹性偏转，引起后者从主体的保持装置上脱离且容许衬套从主体拆除。



1. 一种连接装置，用于将控制缆线的一个端部连接于一控制构件上，这种装置包括：

一外部主体（11），可连接于控制缆线上并且具有一通孔（12）；

一衬套（13），可插入主体（11）的通孔（12）中以便可松脱地锁定于一装配位置上；以及

一盖（14），用于在沿轴向与可插入衬套（13）的侧面相对的侧面上封闭着通孔（12）；

其中衬套（13）设置有弹性接合装置（15、15a），它们能够与主体（11）的相应保持构件（17）配合工作以便可松脱地将衬套（13）锁定于装配位置上；

其特征在于，

衬套（13）还设置有与弹性接合装置（15、15a）一体形成的凸轮部分（21）；

盖（14）固定于主体（11）上以便绕着一基本上与孔（12）的轴线重合的转动轴线转动；

盖（14）设置有保持装置（22），保持装置（22）设置成与衬套（13）的凸轮部分（21）配合工作，以便使得当盖刚一绕着所述转动轴线转动时，保持装置（22）就引起凸轮部分（21）以及衬套（13）的接合装置（15、15a）发生弹性偏转，从而引起后者从主体（11）的保持构件（17）上脱离并且容许衬套（13）从主体（11）上拆除。

2. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于，主体（11）和盖（14）还设置有相应的夹具装置（19、20；24、25、26），用于将盖（14）固定于主体（11）上以便容许盖（14）能够绕着所述转动轴线转动。

3. 根据权利要求2所述的装置，其特征在于，所述用于将盖（14）固定于主体（11）上的夹具装置包括从主体（11）的朝向盖（14）的端部垂直延伸的棘爪（19）和一由盖（14）形成并且可由棘爪（19）卡扣接合的释放周围边缘（20）。

4. 根据权利要求2所述的装置，其特征在于，所述用于将盖（14）固定于主体（11）上的夹具装置包括从盖（14）的中心伸出的止挡齿（26）和一与主体（11）一体形成并且从主体（11）的朝向盖（14）的端部沿直径方向延伸的桥接部分（24），所述桥接部分（24）具有

一中心孔(25), 止挡齿(26)可接合于中心孔(25)中。

5. 根据权利要求1所述的装置, 其是这种类型, 其中衬套(13)的弹性接合装置(15、15a)由多个形成了沿径向向外的突起(15a)的可弹性变形翼部(15)构成, 其特征在于, 衬套(13)上的所述凸轮部分(21)从一对沿直径方向相对的翼部(15)向上延伸。

6. 根据权利要求5所述的装置, 其特征在于, 盖(14)的所述保持装置(22)由一杆状元件形成, 该杆状元件沿直径方向延伸并且可操作地用其两端部同时作用于一对凸轮部分(21)上。

7. 根据权利要求5所述的装置, 其特征在于, 盖(14)的所述保持构件(22)由一对半盘元件形成, 它们设置于沿直径方向相对的侧面上以便同时作用于一对凸轮部分(21)上。

8. 根据前述权利要求中任一项所述的装置, 其特征在于, 盖(14)设置有手柄装置(23、29), 操作者可作用于该手柄装置(23、29)上以便转动盖。

用于控制缆线的端部的连接装置

技术领域

本发明涉及一种所谓推拉型的控制缆线的一个端部所用的连接装置。举例来说，这些装置通常用于，尤其是在汽车领域中，将控制缆线的一个端部连接于控制构件如机动车辆变速箱的变速杆上。

背景技术

连接装置必须在缆线的端部与控制构件之间提供一种活节连接。为此目的，这种通常安装于控制构件例如安装于变速杆的一端上的装置具有一球形座，一固定于控制缆线的一端上的销的球头将可以卡扣接合于其中。按照这种方式，就可以实现缆线与控制构件之间的可松脱式连接。

例如，德国专利申请 DE 198 13 721 A1 描述了一种终端装置，其设计用于减小将与控制杆相关联的销的球头插入形成于缆线终端内的球形座中所需要的力，而同时不会减小拆卸力因而在工作过程中不存在球头会从其座上脱离的危险。为此，这种已知的装置包括：

一外部主体，其通过一连杆连接于控制缆线上并具有一垂直于杆设置的孔；

一设置有安装于控制杆端部上的球头的销；

一套筒，其穿过外部主体的孔插入并具有分别确定了第一预装配位置和第二装配位置的至少两个第一腔和两个第二腔；

一衬套，其可滑动地安装于套筒中其具有一用于容放着销的球头的球形座；其中衬套设置有用于接合于套筒的腔中的弹性保持齿，以便将衬套锁定于终端主体中的腔内的所述两个位置上。

当衬套处于第一位置（预装配）上时，由于存在缝隙，所以球形座可以扩大以便卡扣接合销的球头。衬套刚一移至第二位置（装配）上时，形成球形座的衬套的所有部分就都包含于终端主体内部的套筒中，这样就不能扩大因而就不容许球头从其座上脱离。

根据这种已知的设置方案，为了断开缆线端部的连接，就需要优选地利用一种特定工具作用于衬套的弹性保持齿上，以便使其从在套

筒内确定了装配位置的腔中脱离接合。

发明内容

本发明的目的是提供一种控制缆线所用的端部连接装置，其克服了上述现有技术的缺点，使得在装置不需要另外的工具或仪器的情况下，就可以将筒便地使衬套从套筒中脱离连接。

根据本发明，这个和其它目的通过一种缆线端部连接装置来实现，这种装置包括：

一外部主体，可连接于控制缆线上并且具有一通孔；

一衬套，可插入主体的通孔中以便可松脱地锁定于一装配位置上；以及

一盖，用于在沿轴向与可插入衬套的侧面相对的侧面上封闭着通孔；

其中衬套设置有弹性接合装置，它们能够与主体的相应保持构件配合工作以便可松脱地将衬套锁定于装配位置上；

其特征在于，

衬套还设置有与弹性接合装置一体形成的凸轮部分；

盖固定于主体上以便绕着一基本上与孔的轴线重合的转动轴线转动；

盖设置有保持装置，保持装置设置成与衬套的凸轮部分配合工作，以便使得当盖刚一绕着所述转动轴线转动时，保持装置就引起凸轮部分以及衬套的接合装置发生弹性偏转，从而引起后者从主体的保持构件上脱离并且容许衬套从主体上拆除。

附图说明

通过阅读以下参看附图仅仅通过非限制性实例给出的详细描述，将会清楚地了解本发明的装置的其它特征和优点，其中：

图 1 为根据本发明的缆线端部连接装置处于其装配状态下的透视图；

图 2 是与图 1 相似的视图，示出了不带其上封闭盖的装置；

图 3 和图 4 分别是形成了部分图 1 中装置的外部主体和衬套的透视图；

图 5 是图 1 中装置所用的上封闭盖的透视图；

图 6 是图 1 中装置所用的上部封闭盖的构造的一种变型的透视图；

图 7 是根据本发明另一实施例的缆线端部连接装置的透视图，其处于装配状态下并且不带封闭盖；

图 8 是图 7 中装置所用的上封闭盖的透视图；以及

图 9 是形成部分图 7 中装置的外部主体的透视图。

具体实施方式

首先参看图 1 至 6，根据本发明的缆线端部连接装置总体上表示为 10。装置 10 包括一外部主体 11，其设计成按照本身已知的方式利如通过连杆（未示出）连接于控制缆线（也未示出）的一个端部。主体 11 具有一中心通孔 12，其在一个（下）端部开口以便插入衬套 13 并利用盖 14 在相对（上）端部处封闭。有利地，尽管并非必要，主体 11 与连杆共同模制，连杆通常由金属制成并且垂直于孔 12 的轴线设置。

有利地，主体 11 和衬套 13 为以本申请人的名义的欧洲专利申请 04011348.2 中所述类型。因而在此并不对这些部件进行详细地描述，而将只对那些与本发明严格相关的部分进行说明。

在顶部，衬套 13 形成了一可弹性变形部分 15，其由多个轴向狭槽 16（所示实例中为四个）细分成相应的多个设置有沿径向向外的突起 15a 的可弹性变形翼部，这些突起 15a 可与位于主体 11 的通孔 12 的内表面上的相应斜坡状凸出部 17（图 3 中只示出了一个）卡扣接合，以便于将衬套 13 锁定于其装配位置上。显然，狭槽 16 的功能是将衬套 13 的上部划分成多个可弹性变形翼部，从而便于突起 15a 与凸出部 17 的卡扣接合。按照这种方式，当向上压着衬套穿过孔 12 时，由于突起 15a 在主体 11 上凸出部 17 的斜坡表面上滑动，一直到突起移出这些凸出部为止，所以衬套上部的可变形翼部沿径向向内弯曲。在这个位置上，衬套 13 沿轴向锁定而不能在孔 12 中向下运动，从而保证装置保持于其装配状态下。

主体 11 还形成了一对径向凸出部 18，它们从孔 12 的上边缘沿径向向内延伸，以便与突起 15a 一起限定了衬套 13 的与上述装配位置相对应的上行程限制位置。还提供了一对棘爪部分 19，其从主体 11 的顶

部垂直延伸，并且设计用于通过与形成于盖（图 5 和 6）上的凸起周围边缘 20 弹性地配合而将盖 14 固定于主体 11 上。盖 14 与主体 11 之间利用棘爪 19 卡扣接合，虽然沿轴向锁定着盖，但是容许盖绕着孔 12 的轴线相对于主体转动以便拆卸装置，如后文所述。

衬套 13 也形成了一对凸轮部分 21，它们从径向突起 15a 的一对相对的扇区的顶部垂直延伸。每个凸轮部分 21 沿径向限定于外表面 21a 与内表面 21b 之间，外表面 21a 的轮廓的形状与双曲线的翼近似，而内表面 21b 的轮廓形成了一与径向突起 15a 的相应扇区连续的圆弧，并且每个凸轮部分 21 由一对相邻的狭槽 16 沿圆周方向分隔。每个凸轮部分 21 的外表面 21a 设置成与由盖 14 形成的相应保持构件配合，以便使得当盖刚一绕着基本上与孔 12 的轴线重合的转动轴线转动时，构件 22 就引起凸轮部分 21 沿轴向向内的方向弹性偏转。这种弹性变形的结果是，与凸轮部分 21 一体形成的径向突起 15a 与限定了装置的装配位置的凸出部 17 脱离，从而容许将衬套 13 从主体 11 中拔出。

盖 14 的保持构件 22 可以形成为沿直径方向（图 5）延伸的单根杆形元件，并且其两端可以同时作用于两个凸轮部分 21 上。作为一种替代方案，可以提供一对保持构件 22（图 6），它们例如按照半盘形状形成，并且设置于沿直径方向相对的两侧上以便同时作用于一对凸轮部分 21 上。

按照这种方式，显然，不再需要使用特殊的附加工具或仪器来拆除装置，而是其足以使得盖 14 绕着其自身的轴线转动。为了便于转动盖 14 以便拆除装置，盖的顶部形成了手柄部分 23，操作者可以方便地作用于该手柄部分 23 上。

图 7 至 9 中示出了根据本发明的装置的第二实施例，其中与前述图中的部件和元件相同或相应的部件和元件给以相同的参考符号。

参看这些图，装置的主体 11 在其顶部设置有一桥接部分 24，其在主体 11 的两个沿直径方向相对的径向凸出部 18 之间延伸并起支承盖 14 的作用。这个部分 24 具有一盖 14 的夹持构件所用的中心孔 25，其由一对从盖的中心向下伸出的基本上为半圆锥形的卡扣接合齿 26 组成。部分 24 在其沿直径方向相对的端部处具有一对半圆柱形凹口 27，用于容放由盖 14 形成的相应半圆柱形径向凸出部 28，从而确保盖正确对位于装置的主体上。象在前述实施例的情况中一样，为了容许衬套

13 上的径向突起 15a 从主体 11 上的凸出部 17 上脱离，衬套 13 在其顶部形成一对基本上与上述情况相似的凸轮部分 21，其设计成与盖 14 上的一对与图 6 中相同的保持构件 22 配合工作，这对保持构件 22 沿径向向内延伸并且相对于定中心凸出部 28 偏移一定角度。

为了便于盖 14 的转动，这后者也设置有一对把手形状的手柄构件 29，其沿径向向外伸出并与定中心凸出部 28 对齐。

装置的这个第二实施例的工作原理与上述第一实施例的工作原理相似。唯一的差别在于现在盖 14 通过盖上的卡扣接合齿 26 接合于主体的桥接部分 24 内的孔 25 中而固定于主体 11 上。同样，在这种情况下，无论如何，用于固定两个部件（盖与主体）的装置确定了盖相对于主体转动的轴线。

自然地，在本发明的原理保持不变的情况下，仅仅通过非限制性实例所述和所示的实施例和制造细节可以广泛地改变。

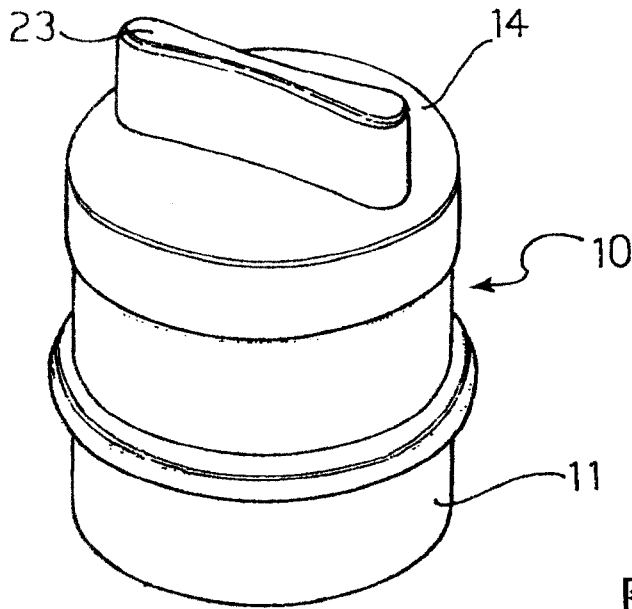


图 1

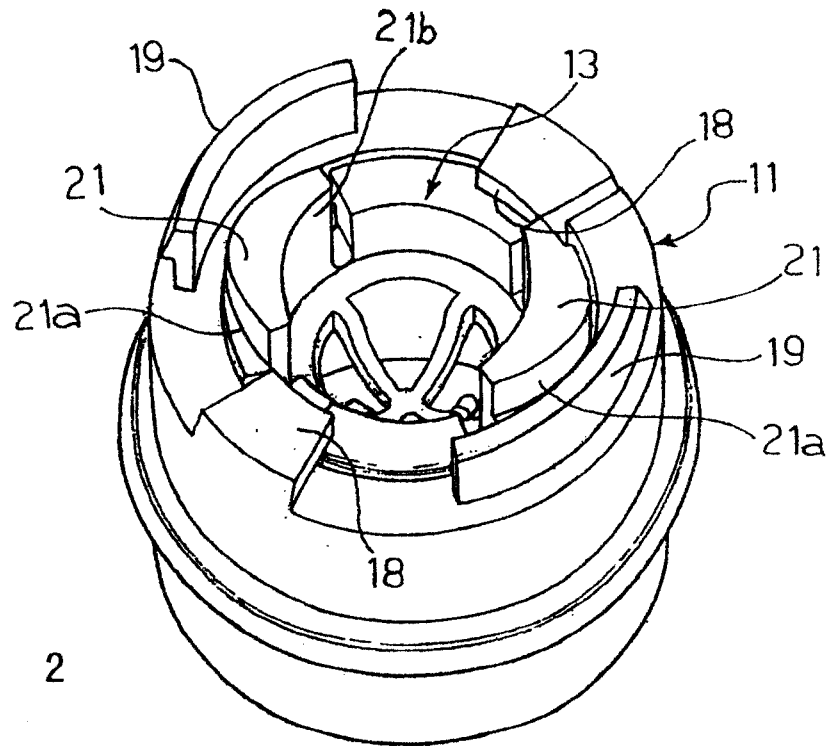


图 2

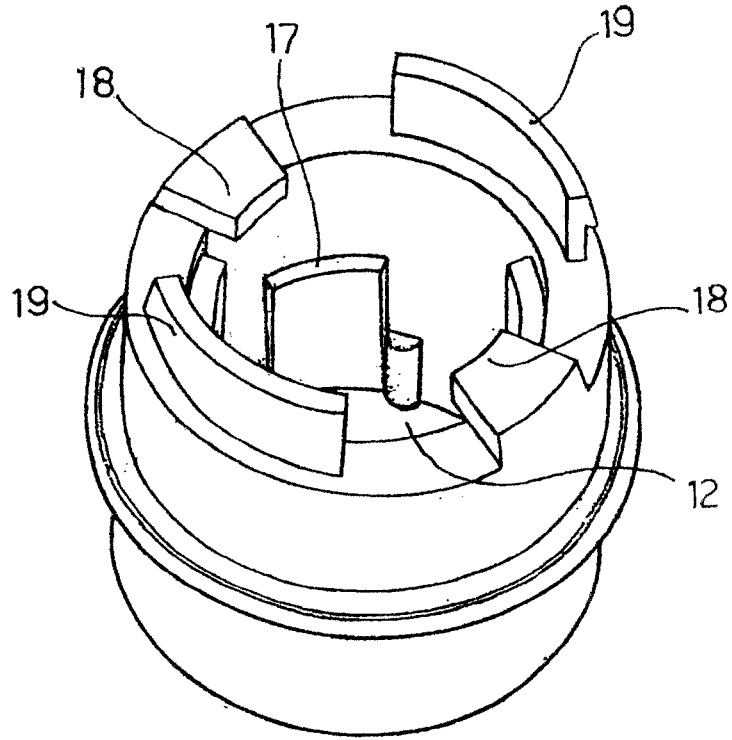


图 3

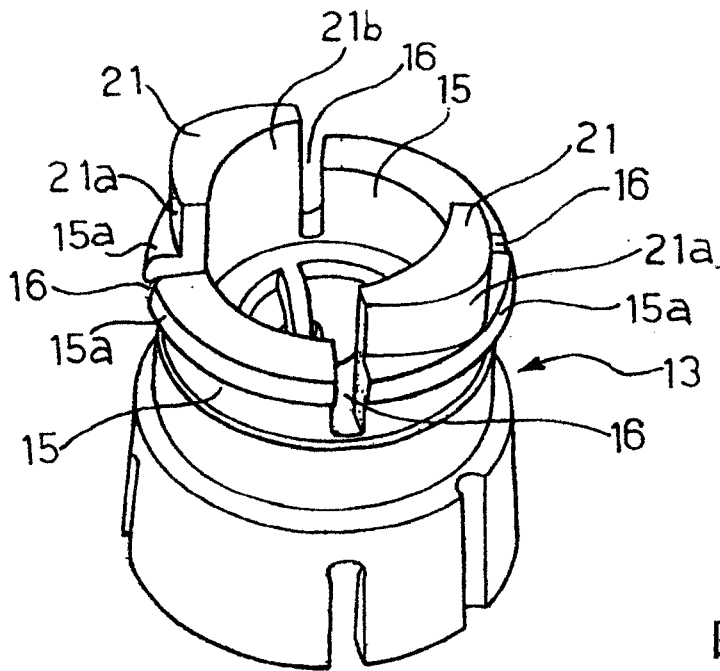


图 4

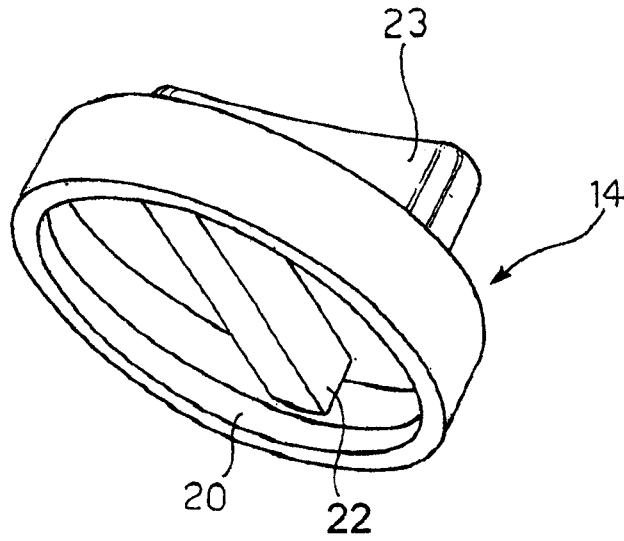


图 5

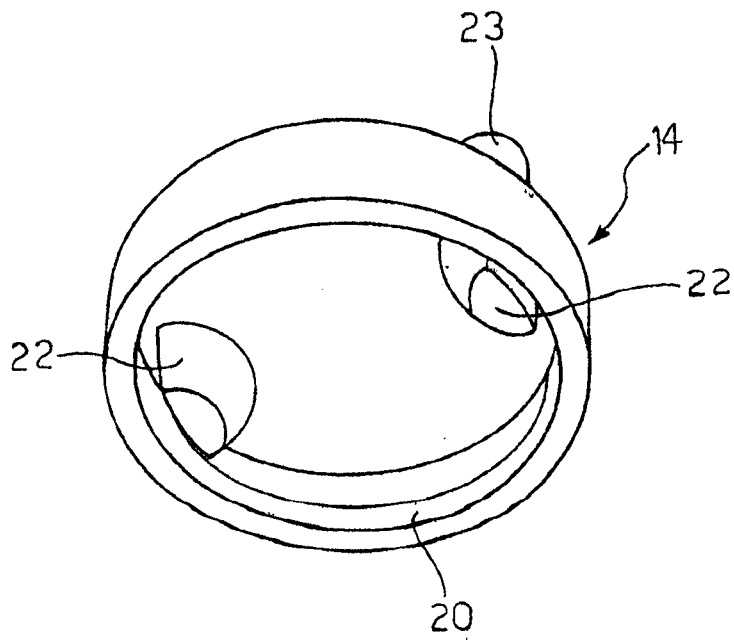


图 6

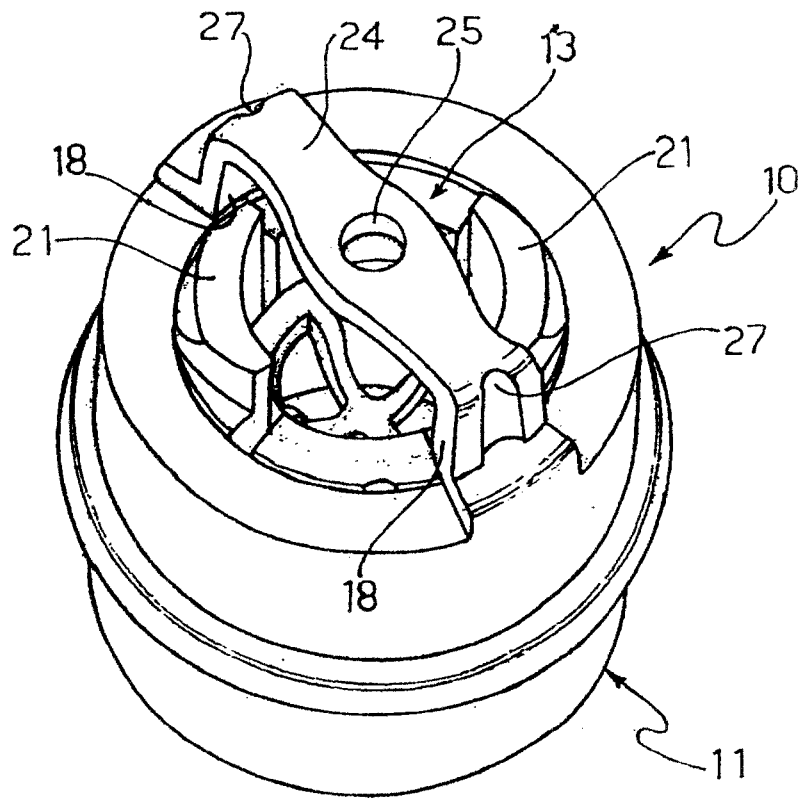


图 7

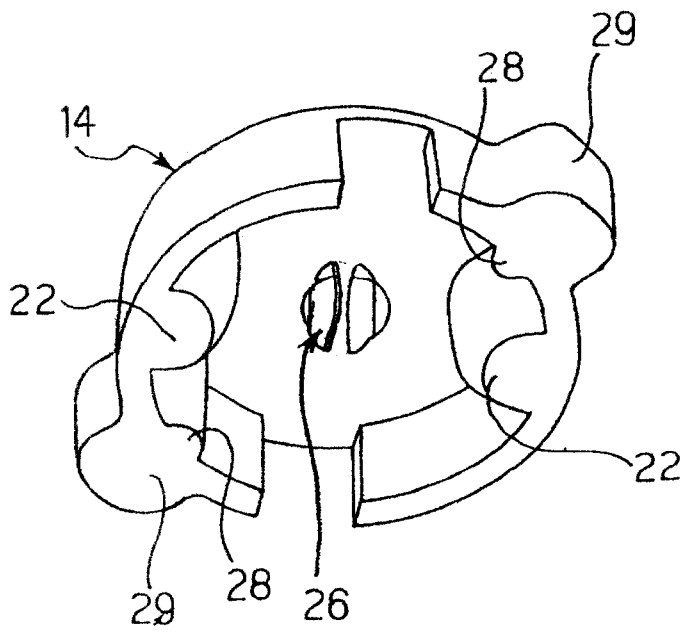


图 8

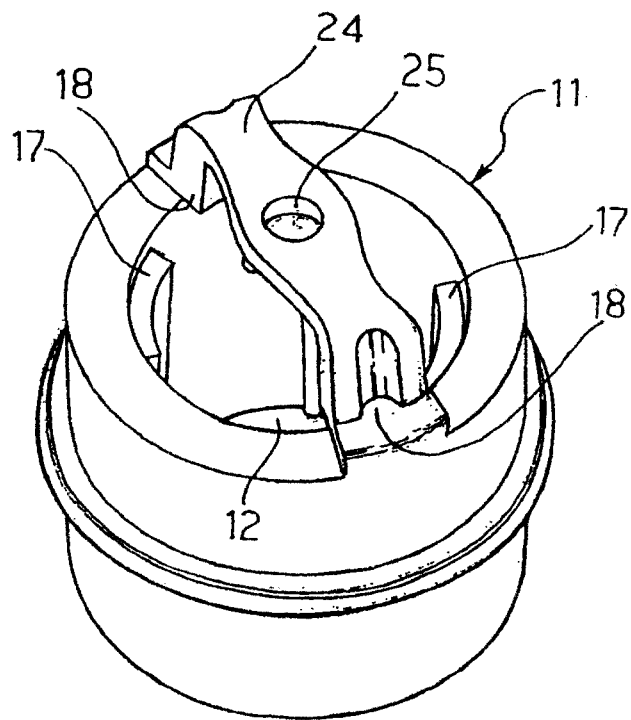


图 9