



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102725469 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201080060486. 8
 (22) 申请日 2010. 12. 08
 (30) 优先权数据
 20105001 2010. 01. 04 FI
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2012. 07. 03
 (86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/FI2010/051006 2010. 12. 08
 (87) PCT国际申请的公布数据
 W02011/080384 EN 2011. 07. 07
 (73) 专利权人 阿布莱有限公司
 地址 芬兰约恩苏
 (72) 发明人 S. 基斯基
 (74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
 72001
 代理人 李鹏松 谭祐祥
 (51) Int. Cl.
 E05B 21/06(2006. 01)

(56) 对比文件
 CN 1249386 A, 2000. 04. 05, 全文.
 US 3848442 A, 1974. 11. 19, 全文.
 EP 1279788 A1, 2003. 01. 29, 全文.
 CN 1232122 A, 1999. 10. 20, 全文.
 FI 108308 B, 2001. 12. 31, 全文.
 GB 2266119 A, 1993. 10. 20, 全文.
 US 4512166 A, 1985. 04. 23, 全文.

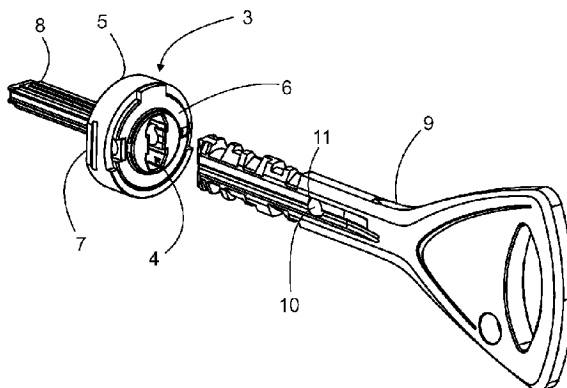
审查员 张喆

权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称
 盘形制动拴圆筒锁及钥匙组合

(57) 摘要

本发明涉及一种盘形制动拴圆筒锁及钥匙组合。该组合的盘形制动拴圆筒锁(1)包括钥匙的旋转限制部件(3),并且钥匙(9)包括用于旋转限制部件的引导表面(10)。旋转限制部件包括框架(6)和壳体(5),该框架包括钥匙轮廓开口(4),该壳体至少部分包围该框架。框架(6)包括限位机构(24)和锁定机构(25),该限位机构和锁定机构布置在一条直线上,这样以致限位机构在钥匙轮廓开口(4)的另一侧上,而锁定机构(25)在钥匙轮廓开口的相反侧上。



1. 一种盘形制动拴圆筒锁及钥匙组合,其中所述盘形制动拴圆筒锁(1)包括旋转限制部件(3),并且所述钥匙(9)包括用于所述旋转限制部件的引导表面,所述旋转限制部件包括框架(6)和壳体(5),所述框架包括钥匙轮廓开口(4),所述壳体至少部分包围所述框架,其特征在于,所述框架(6)包括限位机构(24)和锁定机构(25),所述限位机构和锁定机构布置在一条直线上,这样以致所述限位机构在所述钥匙轮廓开口(4)的一侧上,而所述锁定机构(25)在所述钥匙轮廓开口的相反侧上,

所述锁定机构(25)包括沿所述直线取向的锁定销(15),所述锁定销包括在所述壳体(5)侧末端上的突出部(21),所述突出部相对于所述锁定销的轴是横向的,所述突出部与所述壳体配合而设置,以当所述钥匙(9)未在所述盘形制动拴圆筒锁(1)中或完全插入所述盘形制动拴圆筒锁时防止框架(6)转动,

所述钥匙(9)包括通孔(11),在所述通孔中布置移动元件(10),所述移动元件被设置成在所述通孔中移动,以致防止其完全移离所述通孔,其中可从所述通孔(11)看到的所述移动元件(10)的表面形成所述引导表面,

在所述组合中,当所述钥匙(9)为了开锁而在所述盘形制动拴圆筒锁中时,所述通孔(11)和移动元件(10)在与所述限位机构(24)和所述锁定机构(25)相同的直线上,并且所述限位机构被设置成将所述移动元件从所述通孔推出到所述钥匙轮廓开口(4)的相反侧上,从而允许所述钥匙(9)转动,并且所述锁定机构(25)被设置成为回应推动移动元件(10)而释放由所述壳体(5)和所述锁定销的所述突出部(21)的配合形成的障碍。

2. 根据权利要求1所述的组合,其特征在于,所述框架(6)在所述锁定销的突出部(21)的位置上具有第一切口(27),以允许所述锁定销(15)在所述直线方向上移动,并且所述壳体(5)具有开槽(19)和第二切口(18),所述第二切口(18)在所述锁定销的位置上,以允许所述锁定销的所述突出部(21)移动到所述开槽(19)的位置,所述第二切口(18)的至少一个表面是障碍表面(20),所述障碍表面和突出部协同作用以防止所述框架转动。

3. 根据权利要求2所述的组合,其特征在于,所述壳体(5)包括带齿的环圈(29),所述开槽(19)和第二切口(18)位于所述环圈中,所述开槽(19)至少在所述钥匙(9)的转动扇区的位置上。

4. 根据权利要求3所述的组合,其特征在于,所述锁定机构(25)包括柔性元件(16)以将所述锁定销(15)推向所述钥匙轮廓开口(4)。

5. 根据权利要求4所述的组合,其特征在于,所述锁定销(15)具有凹陷(22),所述柔性元件(16)被安装在所述凹陷中。

6. 根据权利要求5所述的组合,其特征在于,于所述柔性元件(16)和所述壳体(5)之间设置球(17)。

7. 根据权利要求4、5或6所述的组合,其特征在于,所述柔性元件(16)是弹簧。

8. 根据权利要求7所述的组合,其特征在于,所述锁定销的所述突出部(21)是锁片。

9. 根据权利要求4、5或6所述的组合,其特征在于,所述锁定销的突出部(21)是锁片。

10. 根据权利要求4、5或6所述的组合,其特征在于,所述框架(6)具有用于所述限位机构(24)和锁定机构(25)的钻孔。

11. 根据权利要求10所述的组合,其特征在于,所述柔性元件(16)是弹簧,并且所述锁定销的所述突出部(21)是锁片。

12. 根据权利要求 4、5 或 6 所述的组合,其特征在于,在基本形状中,所述框架(6)和所述壳体(5)形成环。

13. 根据权利要求 1-6 中任一项所述的组合,其特征在于,布置在所述钥匙中的所述移动元件(10)是球。

14. 根据权利要求 7 所述的组合,其特征在于,布置在所述钥匙中的所述移动元件(10)是球。

15. 根据权利要求 8 所述的组合,其特征在于,布置在所述钥匙中的所述移动元件(10)是球。

16. 根据权利要求 1-6 中任一项所述的组合,其特征在于,所述限位机构(24)包括弹簧(13),在其两末端带有球(12、14),并且所述旋转限制部件的所述壳体(5)具有用于所述限位机构的另一球(14)的空洞(28)。

17. 根据权利要求 16 所述的组合,其特征在于,引导元件(8)连接到所述旋转限制部件(3)。

盘形制动拴圆筒锁及钥匙组合

技术领域

[0001] 本发明涉及一种盘形制动拴圆筒锁及钥匙组合。具体地说,本发明涉及一种组合,该组合的盘形制动拴圆筒锁具有旋转限位器。

背景技术

[0002] 在盘形制动拴圆筒锁中,制动拴盘用于解开钥匙专用代码并打开锁。将钥匙插入盘形制动拴圆筒锁还不会使代码解开,而是钥匙的转动使得制动拴盘根据钥匙的开槽转动,从而解开钥匙代码。

[0003] 据观察如果钥匙由于某些原因未完全插入盘形制动拴圆筒锁,那么在这种情况下,钥匙的转动可使制动拴盘非常轻微转动远离其平常标准位置。标准位置表示钥匙可以插入锁中。如果某些制动拴盘从标准位置轻微转动,则将钥匙插入锁就不能平滑地进行,相反这将经历为困难或不可能。钥匙将要左右转动多次以便将钥匙完全送进圆筒锁。为了防止这种情况,盘形制动拴圆筒锁经常设有旋转限位器。

[0004] 旋转限位器是一种防止如果钥匙未完全插入圆筒时钥匙在盘形制动拴圆筒锁中转动的机构。当钥匙完全插入圆筒时,旋转限位器允许圆筒锁中的钥匙转动。专利公布FI108308提出了一种已知的盘形制动拴圆筒锁的旋转限位器。该旋转限位器包括框架和壳体。壳体连接到盘形制动拴圆筒锁的内圆筒。在框架的中心的是钥匙轮廓开口,钥匙可以通过该钥匙轮廓开口插入圆筒锁。在钥匙轮廓开口两侧上的是位于一条线上的限位机构。限位机构由弹簧和弹簧两侧上的球组成。如果钥匙未完全插入圆筒锁,钥匙的轴的表面将保持限位机构的球彼此接近,以便如果进行尝试去转动钥匙,壳体侧上的球不能移离壳体的空洞。因为壳体连接到内圆筒,内圆筒直到钥匙代码完全解开后才能转动,未完全插入圆筒锁的钥匙不能转动。

[0005] 钥匙具有用于限位机构的球的相反表面。相反表面是钥匙表面中的凹陷。当钥匙在钥匙圆筒中的正确位置时,钥匙侧上的限位机构的球在钥匙的凹陷中,并随着钥匙被转动,壳体侧上的球能够移离壳体的空洞。这样,钥匙可以被转动,以便将制动拴盘移入用于打开锁的正确位置。在这种情况下,随着继续转动钥匙,内圆筒能够转动。

[0006] 旋转限位器使得盘形制动拴圆筒锁功能上更加可靠。但是,当钥匙未插入锁中时,也能够圆筒锁中旋转。这种旋转方便可能的撬锁。

发明内容

[0007] 本发明的目的是一种盘形制动拴圆筒锁,当钥匙未在圆筒锁中时,盘形制动拴圆筒锁的旋转限位器不能旋转。该目的在独立权利要求所述的方式中被实现。从属权利要求描述了本发明的各种实施例。

[0008] 本发明的技术方案涉及一种盘形制动拴圆筒锁及钥匙组合。该组合的盘形制动拴圆筒锁包括钥匙的旋转限制部件,并且该钥匙包括用于旋转限制部件的引导表面。该旋转限制部件包括具有钥匙轮廓开口的框架以及至少部分包围该框架的壳体。该框架包括限位

机构和锁定机构,限位机构和锁定机构布置在一条直线上,这样以致限位机构在钥匙轮廓开口的另一侧上,而锁定机构在钥匙轮廓开口的相反侧上。

[0009] 锁定机构包括沿所述直线取向的锁定销,该锁定销包括在壳体侧末端上的突出部,突出部相对于锁定销的轴是横向的。突出部与壳体配合而设置,以防止当钥匙未在锁中或完全插入锁时框架转动。

[0010] 该组合的钥匙包括通孔,移动元件布置在该通孔中。该元件被设置成在通孔中移动,以致防止其完全移离通孔。可从通孔看到的移动元件的表面形成所述引导表面。

[0011] 当钥匙为了开锁而在锁中时,通孔和移动元件在与限位机构和锁定机构相同的直线上。限位机构被设置成将移动元件从通孔推出到钥匙轮廓开口的相反侧上,从而允许钥匙转动。锁定机构被设置成为回应推动移动元件而释放由壳体和锁定销的突出部配合形成的障碍。这样,限位机构、钥匙的元件以及锁定机构的相互作用功能提供了当钥匙未完全插入盘形制动拴圆筒锁或其根本不在圆筒内时旋转限位器不能旋转这一情形。这样,未完全插入锁的钥匙或插入锁的不正确的钥匙不能转动。

[0012] 另外,由于钥匙中有移动元件,复制钥匙更困难。这使生产非法的复制品变得复杂。

附图说明

[0013] 在下文中,本发明参照附图更详细地描述,其中

[0014] 图 1 示出根据本发明的盘形制动拴圆筒锁的一个实例;

[0015] 图 2 示出根据本发明的旋转限位器和钥匙的一个实例;

[0016] 图 3 示出钥匙插入旋转限位器的图 2 中的实例;

[0017] 图 4 示出当钥匙被转动时的图 3 中的实例;

[0018] 图 5 示出图 2 中实例的旋转限位器的截面图;

[0019] 图 6 示出图 2 中实例的旋转限位器的分解图;

[0020] 图 7 示出图 2 中实例的旋转限位器的另一截面图;以及

[0021] 图 8 示出图 2 中实例的旋转限位器和钥匙的第三截面图。

具体实施方式

[0022] 图 1 示出根据本发明的盘形制动拴圆筒锁的一个实例。该圆筒锁包括外圆筒 2A,带有其制动拴盘的内圆筒 2 插入外圆筒 2A 中。该盘形制动拴圆筒锁包括具有钥匙轮廓开口 4 的旋转限位器 3。

[0023] 图 2 示出根据本发明的旋转限位器和钥匙的一个实例。钥匙 9 包括通孔 11,移动元件 10 布置在通孔 11 中。通孔的边缘被机械加工,例如通过墩锻(upsetting),这样以致移动元件不能完全移离通孔。移动元件的优选实施例是球。移动元件还可以是,例如,销。在这种情况下,还可以通过除了加工边缘之外的其他手段设置来将移动元件留在通孔中。可从通孔看到的移动元件的那些表面是引导表面。当钥匙完全插入盘形制动拴圆筒锁时,引导表面靠着旋转限制部件的锁定机构和限位机构来设置。

[0024] 旋转限位器(旋转限制部件)由壳体 5 和框架 6 组成。该框架包括钥匙轮廓开口 4、限位机构 24(见图 6)和锁定机构 25。该限位机构和锁定机构被布置在一条直线上,这样以

致限位机构在钥匙轮廓开口 4 的另一侧上,而锁定机构在钥匙轮廓开口的相反侧上。限位机构 24 和锁定机构 25 的结构和功能示于图 3-8 中。框架 6 和壳体 5 通过锁定机构彼此连接,以便除了当钥匙 9 完全插入盘形制动拴圆筒锁时,框架不能相对于壳体转动。壳体至少部分包围框架。壳体具有连接表面 7,旋转限位器可以通过连接表面 7 连接到圆筒锁的内圆筒 2。壳体的连接表面可以以若干不同方式来实现。图 2 示出了一种方式,并且 FI108308 示出了另一种方式。旋转限位器的一个优选实施例包括连接到旋转限位器的引导元件 8。

[0025] 旋转限位器的结构更详细地示于图 5 和图 6。功能和结构示于图 3、图 4、图 7 和图 8。

[0026] 图 5 示出图 2 中实例的旋转限位器的截面图。图 6 示出图 2 中实例的旋转限位器的分解图。旋转限位器的框架 6 可以由一个或若干零件形成。框架具有钻孔 23,限位机构 24 和锁定机构 25 布置在钻孔 23 中。在已知的方式中,限位机构 24 包括两个球 12、14 以及在两球之间的弹簧 13。其中的一个球 14 靠在壳体 5 上。壳体具有用于球的空洞 28。如果钥匙不在圆筒锁中或其完全插入圆筒锁,则随着钥匙被转动或相反随着旋转限位器被转动(如果没有锁定机构),壳体侧上的球能够移离壳体的空洞 28。限位机构和锁定机构在钥匙轮廓开口 4 不同侧上的相同直线上。

[0027] 锁定机构 25 包括沿所述直线取向的锁定销 15,该锁定销包括在壳体侧末端的突出部 21,突出部 21 相对于锁定销的轴是横向的。突出部与壳体配合而设置,以防止当钥匙未在锁中或完全插入锁时框架转动。

[0028] 框架在锁定销的突出部 21 的位置上具有切口 27,以允许锁定销在所述直线方向上移动。壳体具有开槽 19 和切口 18。切口 18 在锁定销的位置上,以允许锁定销的突出部 21 移动到开槽 19 的位置。切口的至少一个表面是障碍表面 20。障碍表面和突出部协同作用,以防止当突出部在障碍表面的位置时框架转动。障碍表面和突出部之间的缺口相对大地显示于图 5 中。显而易见的是该缺口可以更小。

[0029] 壳体 5 的基本形状是环。壳体包括带齿的环圈 29,即,环圈是环的内表面上的突出部。所述开槽和切口位于环圈中。开槽(以及环圈)至少在钥匙的转动扇区的位置上。转动扇区意指钥匙的转动区域,其中钥匙代码在圆筒锁中被解开。从生产角度来看,优选实施例是开槽 19 和环圈 29 在壳体的内表面上形成完整的圆。框架 6 放置在壳体 5 中,这样壳体至少部分地覆盖框架的边缘区域。从这些图可以说明框架和壳体在形状上主要是圆形的。

[0030] 锁定机构 25 包括柔性元件 16 以将锁定销推向钥匙轮廓开口 4。柔性元件被放置在壳体 5 和锁定销之间。优选的是锁定销具有凹陷 22,柔性元件可被放置在凹陷 22 中。这有利于旋转限位器的装配。同样优选的是于柔性元件 16 和壳体之间设置球 17。球使得旋转限位器的使用与没有球的锁定机构相比更舒适且功能上更可靠。

[0031] 弹簧结构是用于柔性元件的优选实施例。在附图所示的实施例中,锁定销的突出部 21 是锁片。突出部还可以具有向着壳体的环圈取向的一些其他形式,例如,销型的。

[0032] 如上所述,在钥匙 9 的通孔 11 中布置移动元件 10,移动元件 10 被设置成在通孔中移动。当钥匙为了开锁而在锁中或者更具体说在圆筒锁中时,通孔 11 和移动元件 10 在与限位机构 24 和锁定机构 25 相同的直线上。图 7 示出当钥匙不在圆筒锁中时旋转限位器的截面图。图 3 和图 8 示出当钥匙在圆筒锁中(从而也在旋转限位器中)时的截面图。在图 8 中,钥匙被轻微转动。

[0033] 当钥匙不在圆筒锁中时,锁定销 15 的突出部 21 不在开槽 19 的位置。当钥匙仅不完全插入圆筒锁时,情况同样如此。锁定销 15 被设置在旋转限位器的框架中,以便其不能被推入钥匙轮廓开口 4 中,因为不然的话其会阻止钥匙插入圆筒锁中。锁定销的销头 26 以及在钥匙轮廓开口末端上的框架的钻孔 23 可以成形为比锁定销和钻孔的其他部分更窄。

[0034] 当钥匙在锁中时,限位机构 24 被设置成将移动元件 10 从通孔 11 推出到钥匙轮廓开口 4 的相反侧上。钥匙轮廓开口侧上的限位机构的球 12 推动移动元件 10。移动元件其部分向着锁定销 15 移动,锁定销在壳体对着柔性元件的方向移动。锁定销在壳体方向上的移动使锁定销的突出部 21 移动到壳体的开槽 19 的位置。图 8 示出这种情况。当突出部在开槽的位置时,钥匙被转动。在图 8 中,钥匙 9 被轻微转动,其中壳体侧上的限位机构的球 14 向上升起远离壳体的空洞 28。图 4 同样示出了已移动到开槽位置的锁定销的突出部如何使得钥匙转动。当钥匙从圆筒锁移除时,限位机构和锁定机构的柔性元件使旋转限位器恢复到上述状态,其中钥匙不在圆筒中。

[0035] 旋转限位器因此当钥匙不在圆筒锁中时不能转动(由于零件的公差最多仅略微转动)。这使得可能企图撬开圆筒锁(和锁)更加困难,因为旋转限位器这样形成了额外的障碍并且还限制使用空间。

[0036] 显而易见的是本发明不限于仅仅本文所提及的实例,相反本发明可以通过在所提出的权利要求的范围内的多种不同的实施例来实现。

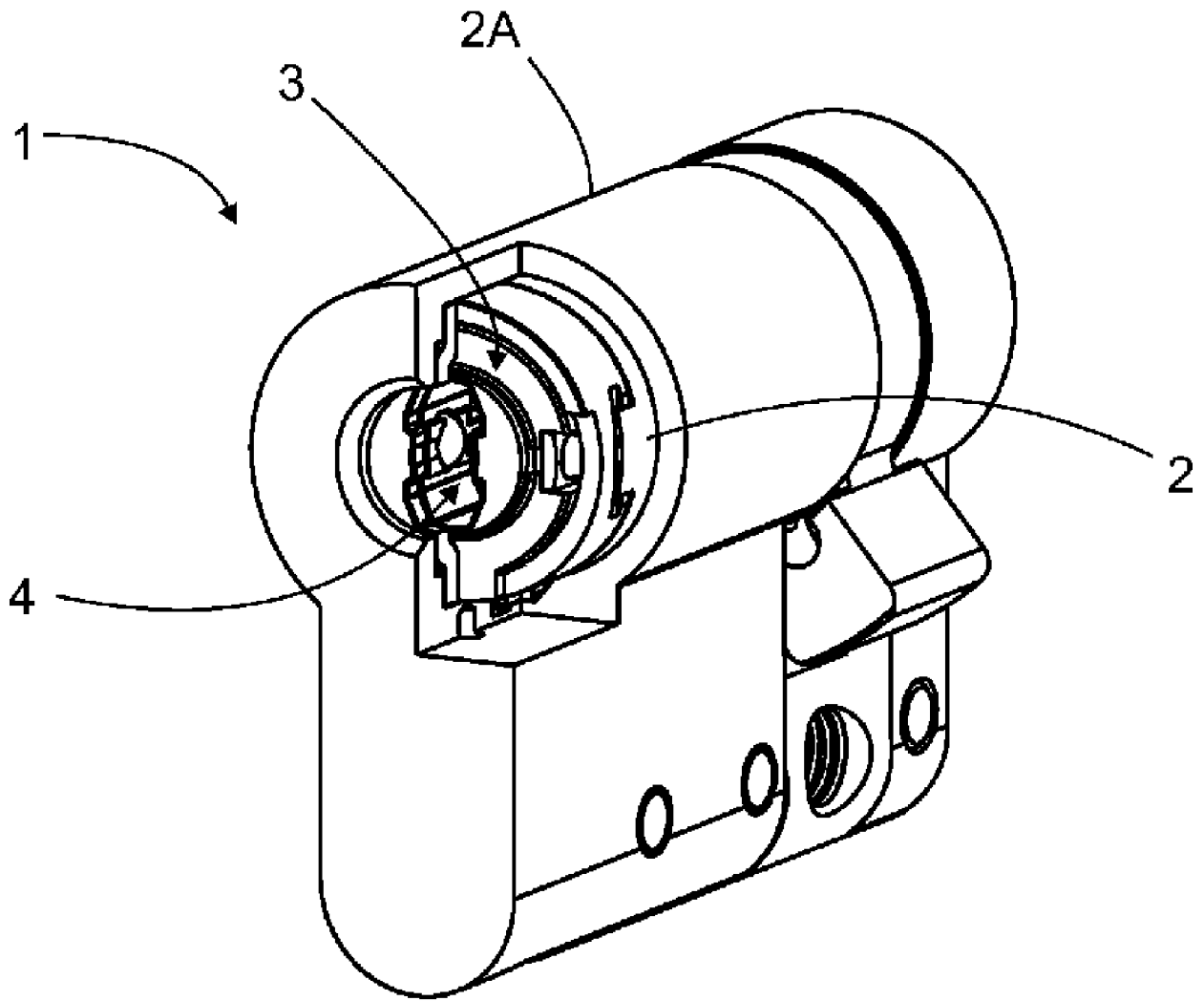


图 1

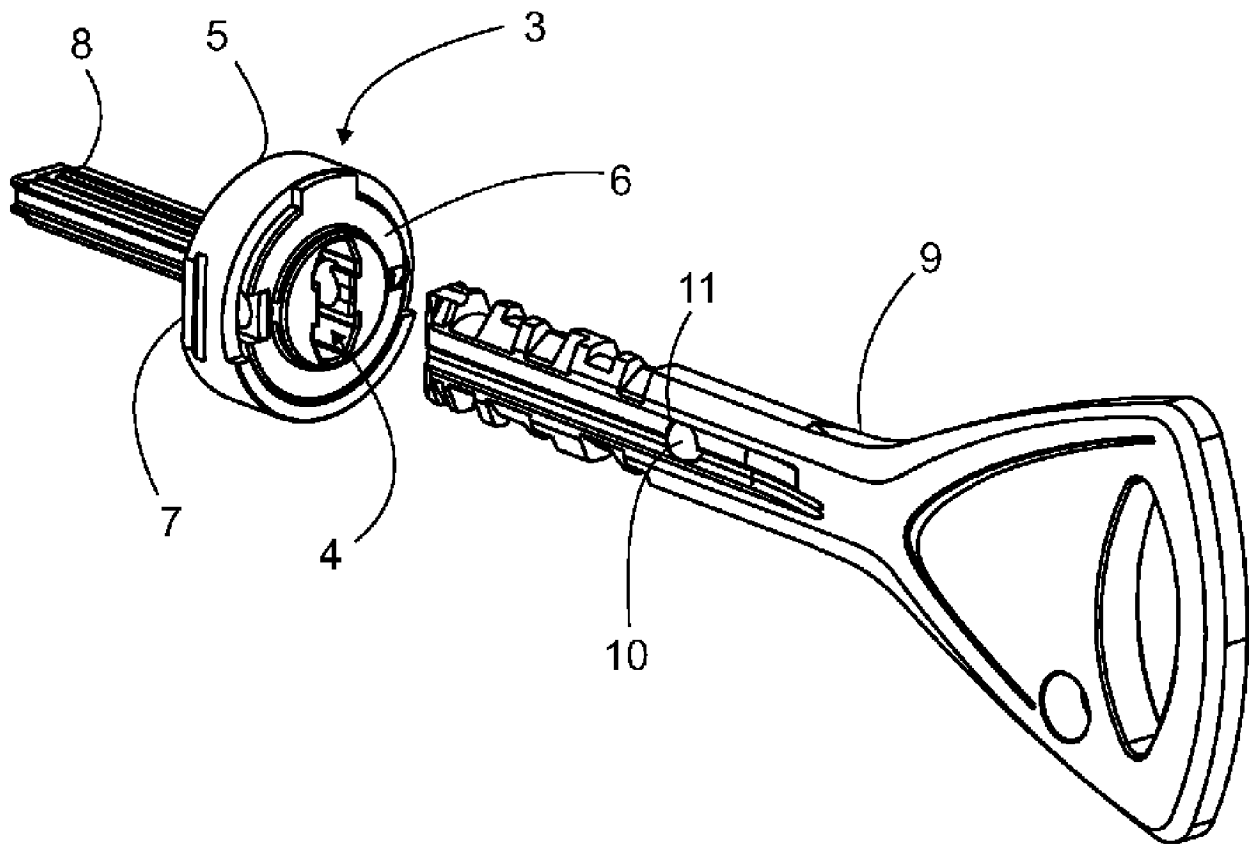


图 2

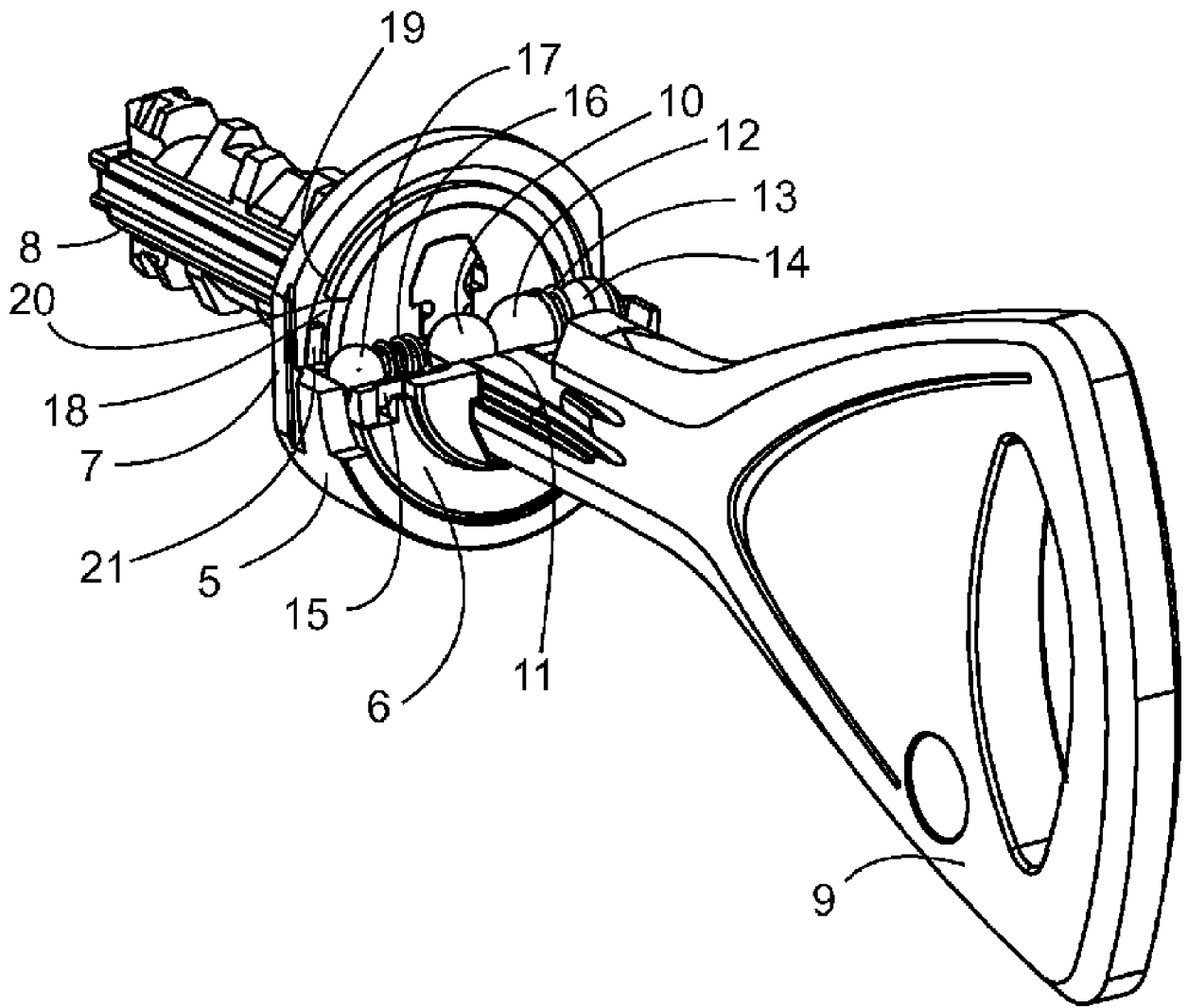


图 3

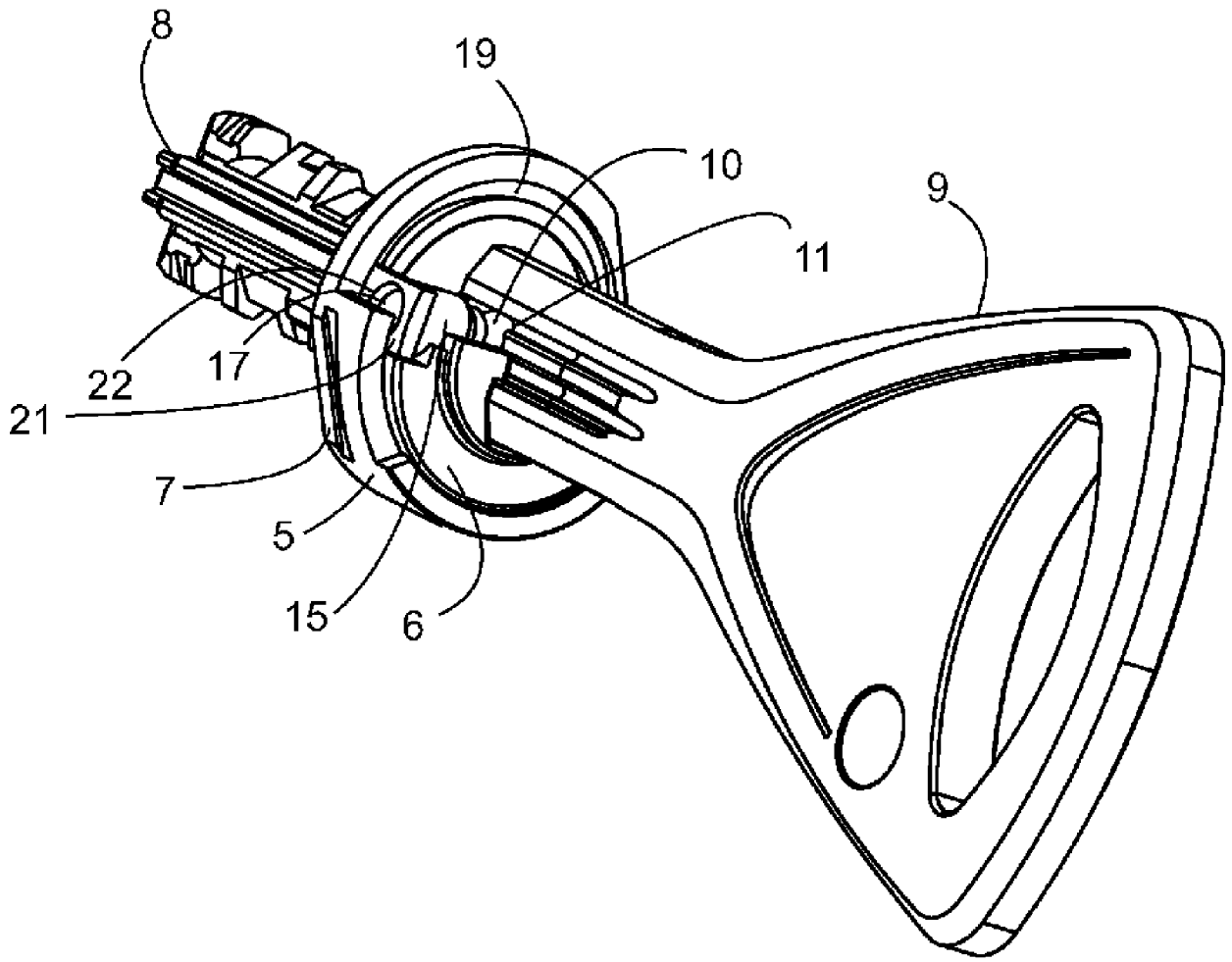


图 4

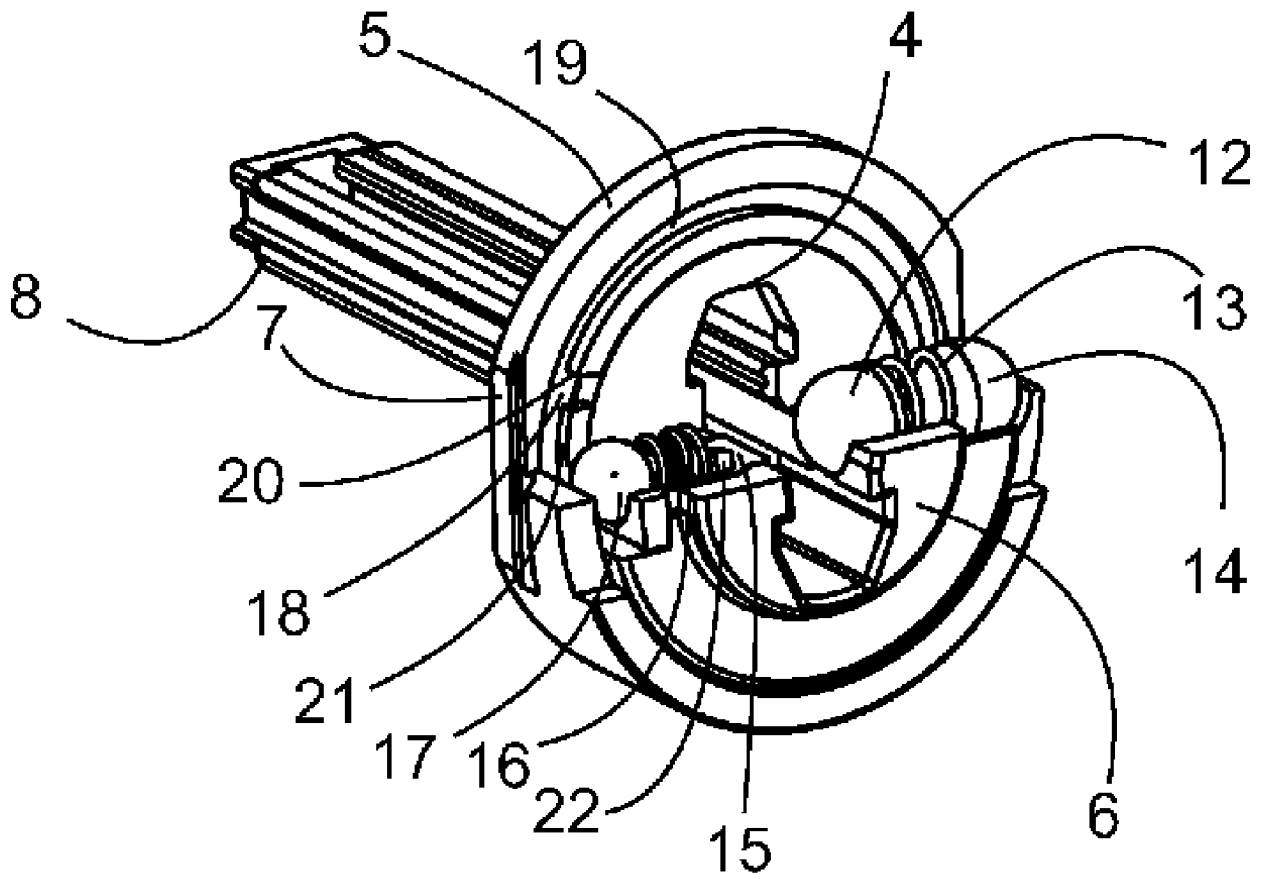


图 5

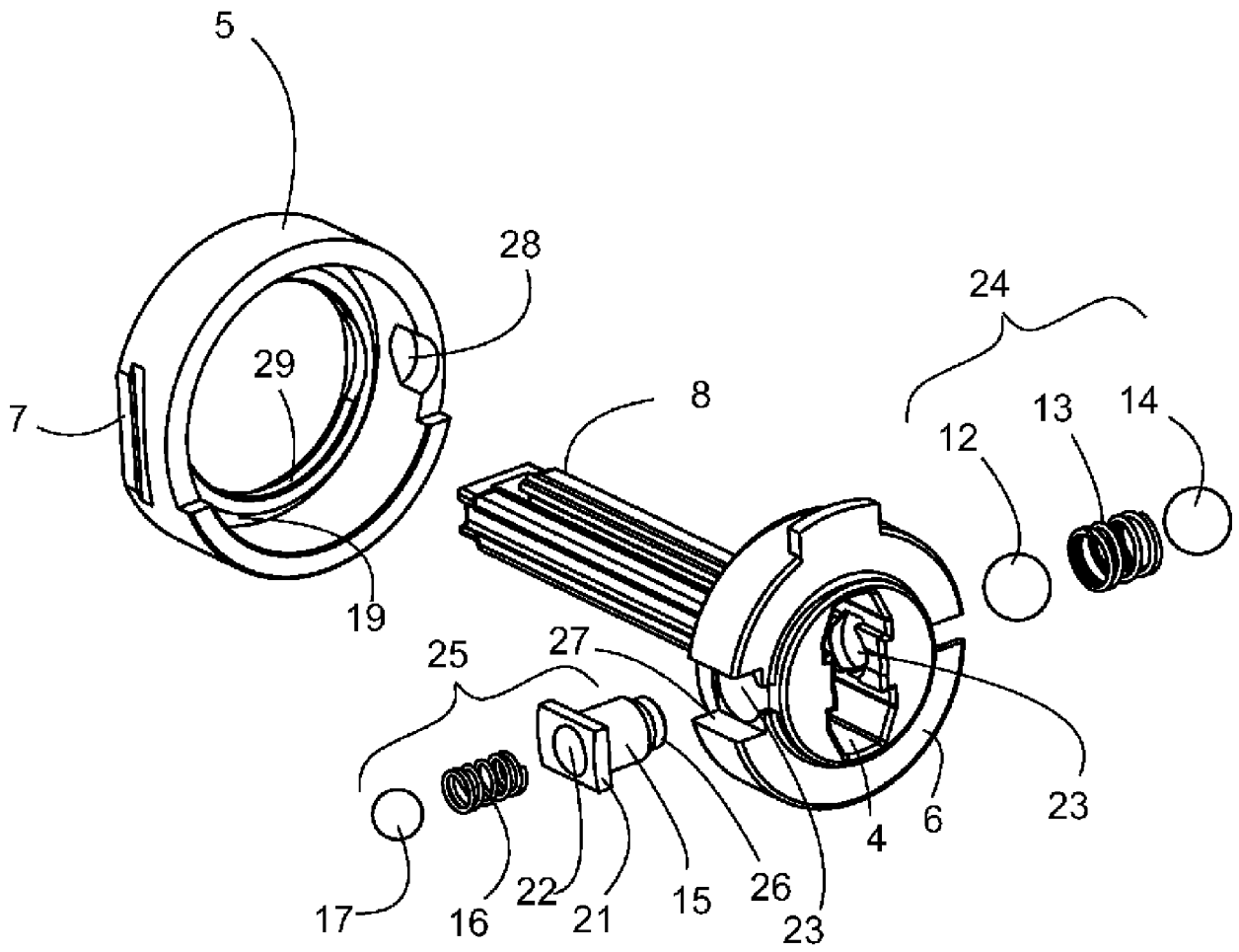


图 6

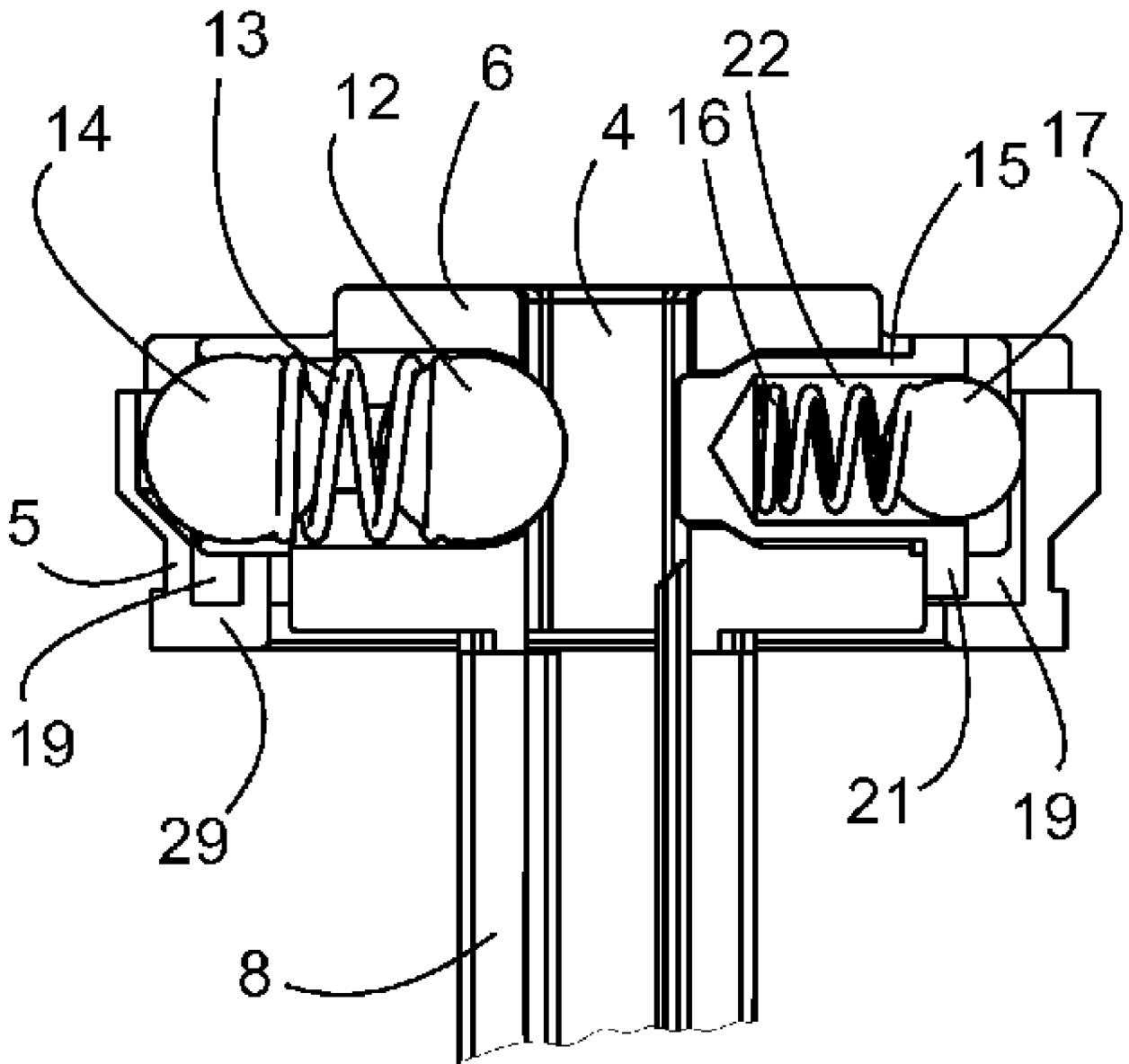


图 7

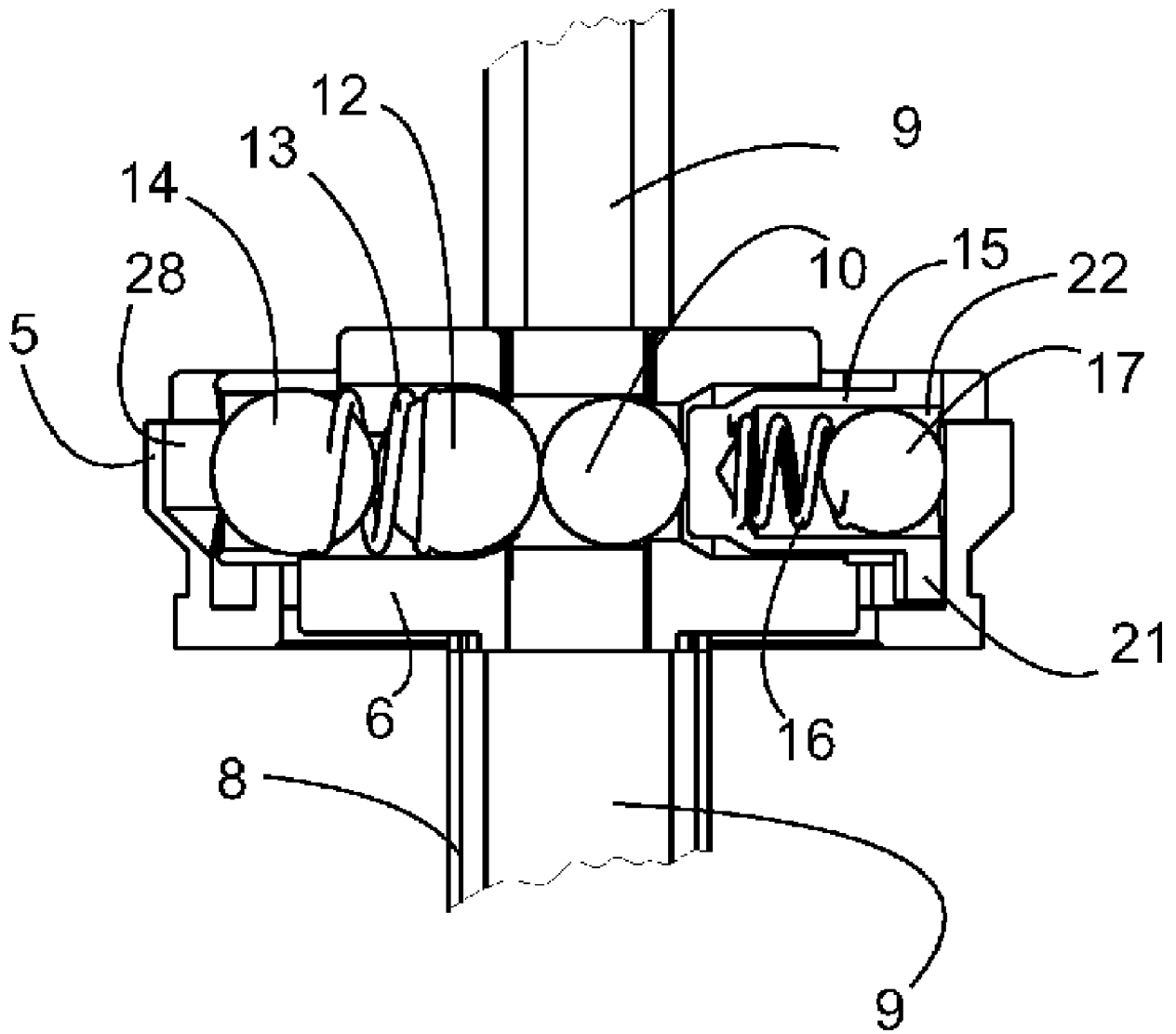


图 8