(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 1759224 B
(45)授权公告日 2010.11.10

(21)申请号 200380110206.X

(22)申请日 2003.10.28

(30)优先权数据
10313125.6 2003.03.24 DE

(85)PCT申请进入国家阶段日
2005.09.26

(86)PCT申请的申请数据
PCT/EP2003/011941 2003.10.28

(87)PCT申请的公布数据
WO2004/085772 DE 2004.10.07

(73)专利权人 胡夫休尔斯贝克及福尔斯特公司
地址 德国费尔伯特

(72)发明人 G·巴伦伯格 M·勒夫

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
代理人 苏娟 胡强

(51)Int.Cl.
E05B 29/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 1253223 A,2000.05.17, 全文.
CN 1390272 A,2003.01.08, 全文.
GB 461025 A,1937.02.09, 全文.
EP 0063223 A1,1982.10.27, 全文.

审查员 柴国荣

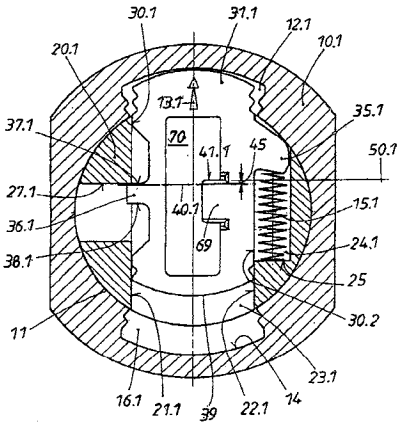
权利要求书 4 页 说明书 11 页 附图 13 页

(54)发明名称

圆筒锁

(57)摘要

圆筒锁由一个圆筒外壳(10.1)和一个支承在其中的圆筒芯体(20.1)组成,该圆筒芯体容纳了受弹簧载荷的板状的封堵件(31.1),该封堵件可在其中纵向移动。封堵件的板状纵向棱边(30.1,30.2)则在圆筒芯体(20.1)里的导向面(21.1,22.1)上导向。封堵件(31.1)具有布置在规定高度(45)上的控制棱边(41.1)。为了保证圆筒锁不仅能防盗,而且也保证可靠地防丢失,首先建议:或者在封堵件(31.1)的板纵向棱边(30.1)上、或者在圆筒芯体里的向着该棱边的导向面上设有一个凸台(36.1),该凸台具有至少一个侧面对(37.1,38.1)。此外还建议:或者在圆筒芯体(20.1)上在其用于封堵件(31.1)的孔座(23.1)旁、或者封堵件本身在其向着凸台的板纵向棱边上设有一个开口(26.1),该开口具有至少一对对向侧面(27.1,28.1)并与凸台侧的侧面(37.1,38.1)迎对着。所述侧面和对向侧面(27.1,37.1)起挡块和对向挡块的作用,用于遮掩住控制棱边的实际位置。至少一个侧面和对向侧面(27.1,37.1)同时用于一个防丢失机构,该防丢失机构用于保证由受到弹簧载荷(13.1)的封堵件(31.1)和圆筒芯体(20.1)装配起来的结构单元组装起来,即使该单元位于圆筒外壳(10.1)之外。



CN 1759224 B

1. 由一个圆筒外壳 (10.3 ;10.4) 和一个能够旋转地支承在其中 (11) 的圆筒芯体 (20.3 ;20.4) 组成的圆筒锁，

该圆筒锁配有一个具有纵向轮廓的钥匙，

具有一组直径上的、成轴向排列地布置在圆筒芯体 (20.3 ;20.4) 里的井道 (23.3 ; 23.4)，

其中在井道 (23.3 ;23.4) 中装有板状封堵件 (31.3 至 34.3 ;31.4 至 33.4)，所述封堵件 (31.3 至 34.3 ;31.4 至 33.4) 利用其板纵向棱边 (30.1 ;30.2) 纵向能移动地在井道 (23.3) 的纵向侧导向面 (21 ;21) 上导向，并在两个移动方向中的一个方向上受到弹簧载荷 (13.3 ; 13.4)，

所述封堵件 (31.3 至 34.3 ;31.4 至 34.4) 具有按照钥匙纵向轮廓布置的控制棱边 (41.3 至 44.3 ;41.4 至 43.4)，

在圆筒芯体 (20.3 ;20.4) 里具有一个径向通孔 (61.3 ;61.4) 并具有一个可插入此通孔里的装入件 (62.3 ;62.4)，

该装入件在插入之后虽然并不以其外端部 (63.3 ;63.4) 突出于圆筒芯体 (20.3 ;20.4) 的周围轮廓，但以其内端部 (64.3 ;64.4) 嵌入到封堵件 (31.3 至 34.3 ;31.4 至 34.4) 的、面对该内端部的板纵向棱边 (30.2) 的一个开口 (36.3 ;36.4) 里，

因而使受到弹簧载荷的封堵件 (31.3 至 34.3 ;31.4 至 34.4) 锁定在由外壳 (10.3 ; 10.4) 里拆下的圆筒芯体 (20.3 ;20.4) 里，并形成一种防丢失机构，

其特征在于，所述装入件由一种梳形物体、也就是梳形件 (62.3 ;62.4) 组成，所述梳形件 (62.3 ;62.4) 设有梳形件尖齿 (36.3,36.3’ ;36.4,36.4’)，所述梳形件尖齿在内端部 (64.3 ;64.4) 处具有一种轮廓，该轮廓具有至少一对相互背离指向的侧面，该侧面被称为侧面对 (37.3a/38.3a,37.3i/38.3i ;37.4/38.4,37.4’/38.4’)，

而在封堵件 (31.3 至 34.3 ;31.4 至 34.4) 里的开口 (26.3 ;26.4) 具有至少一对对向侧面，该对向侧面被称为对向侧面对 (27.3a/28.3a ;27.3i/28.3i ;27.4a/28.4a ; 27.4i/28.4i) 并且在具有相互不同的控制棱边 (41.3 至 44.3 ;41.4 至 43.4) 的封堵件 (31.3 至 34.3 ;31.4 至 34.4) 时以不同的高度 (50.4 ;50.5 ;60.3 至 60.6) 进行设置 ；

侧面对 (37.3a/38.3a,37.3i/38.3i ;37.4/38.4,37.4’/38.4’) 和对向侧面对 (27.3a/28.3a ;27.3i/28.3i ;27.4a/28.4a ;27.4i/28.4i) 这样来布置，使得在梳形件 (62.3 ;62.4) 插入和钥匙拔出之后使至少两个封堵件 (31.3 至 34.3 ;31.4 至 34.4) 的控制棱边 (41.3 至 44.3 ;41.4 至 43.4) 位于相同高度 (50.4,60.3,60.4 ;50.5,60.5,60.6) 上，并因此用于遮掩控制棱边 (41.3 至 44.3 ;41.4 至 43.4) 的实际位置，

如果在受到弹簧载荷 (13.3 ;13.4) 的封堵件 (31.3 至 34.3 ;31.4 至 34.4) 的静止位置上所述一个侧面 (38.3i) 贴靠在一个对向侧面 (28.3i) 上的话，

和 / 或如果在一个操作位置上、通过一个偷盗工具使封堵件 (31.3 至 34.3 ;31.4 至 34.4) 最大移动 (77) 时，另一个侧面 (37.3i) 碰到另一个对向侧面 (27.3i) 上的话。

2. 按权利要求 1 所述的圆筒锁，其特征在于，所述圆筒芯体 (20.4) 总是相同地构造为许多圆筒芯体，但所述梳形件 (62.3 ;62.4) 是不同的，因为所述梳形件的尖齿 (36.3, 36.3’ ;36.4,36.4’) 具有不同的轮廓。

3. 按权利要求 1 所述的圆筒锁，其特征在于，所述圆筒芯体 (20.4) 总是相同地构造，但

是梳形件 (62.3 ;62.4) 不同地构造，

因为梳形件的尖齿 (36.3,36.3’;36.4,36.4’) 虽然具有相同的轮廓，但是布置在相互转向了的位置上，和 / 或以不同顺序布置在梳形件 (62.3 ;62.4) 里。

4. 按权利要求 1 至 3 中任一项所述的圆筒锁，其特征在于，所有梳形件尖齿 (36.3,36.3’;36.4,36.4’) 的轮廓相同地构成。

5. 按权利要求 1 至 3 中任一项所述的圆筒锁，其特征在于，在控制棱边 (41.3 至 44.3 ;41.4 至 43.4) 高度 (50.4 ;50.5 ;60.3 至 60.6) 不同的封堵件 (31.3 至 34.3 ;31.4 至 34.4) 中，开口 (26.3 ;26.4) 的对向侧面 (27.3a/28.3a ;27.3i/28.3i ;27.4a/28.4a ;27.4i/28.4i) 的高度也不同。

6. 按权利要求 1 至 3 中任一项所述的圆筒锁，其特征在于，所述梳形件尖齿 (36.3,36.3’;36.4,36.4’) 在其内端部 (64.3 ;64.4) 径向方向上成型有凸起轮廓，并且具有至少两个、在纵向移动方向上相互高度不同的侧面对 (37.3a/38.3a,37.3i/38.3i ;37.4/38.4,37.4’/38.4’) ;

封堵件 (31.3 至 34.3 ;31.4 至 34.4) 里的开口 (26.3 ;26.4) 在径向方向上本身成型为凹下轮廓，并且局部地具有至少两个在纵向移动方向上相互高度偏置的对向侧面对 (27.3a/28.3a ;27.3i/28.3i ;27.4a/28.4a ;27.4i/28.4i)。

7. 按权利要求 1 至 3 中任一项所述的圆筒锁，其特征在于，所有梳形件尖齿虽然在其内端部 (64.3 ;64.4) 上具有基本上相同的凸出的轮廓，但在圆筒芯体 (20.3 ;20.4) 的一致的通孔里定位在两个相互镜像对称的位置上，并且一方面产生正常尖齿 (36.3 ;36.4) 而另一方面产生反向尖齿 (36.3’;36.4’) ;

而且正常尖齿 (36.3 ;36.4) 的侧面对 (37.3a/38.3a,37.3i/38.3i ;37.4/38.4,37.4’/38.4’) 与反向尖齿 (36.3’;36.4’) 的那些侧面对镜像对称地设置。

8. 按权利要求 7 所述的圆筒锁，其特征在于，反向尖齿 (36.3’;36.4’) 如此形成 :所述插入的梳形体 (62.3 ;62.4) 的所属的正常尖齿 (36.3 ;36.4) 相对于一个横交平面 (71.3) 为镜像的并且构成反向尖齿 (36.3’;36.4’)，

其中该横交平面 (71.3) 沿着圆筒芯体 (20.3 ;20.4) 的轴线方向延伸，并垂直于封堵件 (31.3 至 34.3 ;31.4 至 34.4) 的弹簧载荷 (13.3 ;13.4) 的方向延伸。

9. 按权利要求 1 至 3 中任一项所述的圆筒锁，其特征在于，定位于圆筒芯体 (20.3) 里的梳形件 (62.3 ;62.4) 的尖齿轮廓 (36.3,36.3’) 的最高点布置在圆筒芯体 (20.3) 的横交平面 (71.3) 里。

10. 按权利要求 9 所述的圆筒锁，其特征在于，一个梳形件尖齿 (36.3 ;36.3’) 具有两个侧面对 (37.3a/38.3a ;37.3i/38.3i)，也就是一个相对于圆筒芯体 (20.3) 的横交平面 (71.3) 邻接的内侧面对 (37.3i,38.3i) 和一个远离横交平面 (71.3) 的外侧面对 (37.3a/38.3a)。

11. 按权利要求 10 所述的圆筒锁，其特征在于，所述内侧面对具有对称于圆筒芯体 (20.3) 的横交平面 (71.3) 延伸的内侧面 (37.3i,38.3i)，

而所述外侧面对的外侧面 (37.3a,38.3a) 则相对于横交平面 (71.3) 来说不对称地构成。

12. 按权利要求 1 至 3 中任一项所述的圆筒锁，其特征在于，所述内侧面对具有平行于

横交平面 (71.3) 延伸的内侧面 (37.3i,38.3i),

而外侧面对具有倾斜于横交平面 (71.3) 的外侧面 (37.3a,38.3a)。

13. 按权利要求12所述的圆筒锁,其特征在于,所述两个外侧面 (37.3a,38.3a) 具有一个相互镜像对称的倾斜位置。

14. 按权利要求13所述的圆筒锁,其特征在于,所述一个外侧面 (37.3a) 相对于另一个外侧面 (38.3a) 具有一个不同的侧面长度。

15. 按权利要求 1 至 3 中任一项所述的圆筒锁,其特征在于,所述已插入的梳形件 (62.4) 的尖齿 (36.4,36.4') 的最高点与圆筒芯体 (20.4) 的横交平面 (71.4) 间隔距离地布置,其中该横交平面 (71.4) 在圆筒芯体 (20.3 ;20.4) 的轴线方向上延伸,并且垂直于封堵件 (31.3 至 34.3 ;31.4 至 34.4) 的弹簧载荷 (13.3 ;13.4) 的方向延伸。

16. 按权利要求15所述的圆筒锁,其特征在于,所述用于控制封堵件 (31.4至34.4) 的凸起轮廓设置在梳形件尖齿 (36.4,36.4') 的外露端部上。

17. 按权利要求 15 所述的圆筒锁,其特征在于,正常尖齿 (36.4) 的凸起的轮廓相对于反向尖齿 (36.4') 的那个轮廓在封堵件 (41.4 至 44.4) 的纵向移动方向上镜像地相同。

18. 按权利要求 15 所述的圆筒锁,其特征在于,梳形件尖齿的凸起轮廓 (36.4,36.4') 虽然只具有一个侧面对 (37.4/38.4 ;37.4'/38.4'),但所述一个侧面 (37.4,37.4') 相对于另一个侧面 (38.4,38.4') 具有不同的形状。

19. 按权利要求 18 所述的圆筒锁,其特征在于,所述一个侧面 (38.4,38.4') 基本上平行于圆筒芯体 (20.4) 的横交平面 (71.4) 延伸,而另一个侧面 (47.4,47.4') 则具有一种倾斜走向。

20. 按权利要求 15 所述的圆筒锁,其特征在于,正常尖齿 (36.4) 和反向尖齿 (36.4') 以相互交替的顺序布置在圆筒芯体 (20.4) 的相互紧随着的井道 (23.4) 里。

21. 按权利要求 20 所述的圆筒锁,其特征在于,梳形件 (62.3,62.4) 具有偶数的尖齿 (36.4,36.4') ;

而且梳形件 (62.4) 可以有选择地插入在圆筒芯体 (20.4) 里的两个相互反向的位置上,

其中在所述两个位置之一上该梳形件 (62.4) 以一个正常尖齿 (36.4) 开始,而在另一个位置中所述反向尖齿 (36.4') 则在梳形件 (62.4) 里位于前面。

22. 按权利要求 1 至 3 中任一项所述的圆筒锁,其特征在于,开口 (26.3 ;26.4) 在各个封堵件 (31.3 至 34.3 ;31.4 至 34.4) 里虽然作成相互类似的,但是根据其控制棱边 (41.3 至 44.3 ;41.1 至 44.4) 的高度位置而相互做成尺寸不同的。

23. 按权利要求22所述的圆筒锁,其特征在于,开口 (26.3) 由两个台阶构成,因此在不同的深度上产生两个对向侧面对 (27.3a 至 28.3i),

也就是一个在开口 (26.3) 的下台阶上的内对向侧面对 (27.3i,28.3i) 和一个在上台阶上的外侧面对 (27.3a,28.3a)。

24. 按权利要求23所述的圆筒锁,其特征在于,所述开口 (26.4) 具有一个中断板条 (74.1 至 74.4) ;

而且根据在所配置的封堵件 (31.4至44.4) 里的控制棱边 (41.4至44.4) 的高度位置,开口 (26.4) 的长度或位置 (76.1 至 76.4) 和 / 或开口里的板条 (74.1 至 74.4) 的位置和

/ 或板条长度相互不同地构成。

25. 按权利要求 24 所述的圆筒锁，其特征在于，中断板条 (74.1 至 74.4) 基本上位于开口 (26.4) 的纵向中点 (75.1 至 75.4) 处。

26. 按权利要求 24 所述的圆筒锁，其特征在于，开口 (26.4) 具有两个对向侧面对 (27.4a 至 28.4i)，

其中所述一个对向侧面对 (27.4i，28.4i) 由中断板条 (74.1 至 74.4) 的两个端棱边构成，并且产生了一个相互背离指向的内对向侧面对 (27.4i，28.4i)，

而另一个对向侧面对 (27.4a，28.4a) 则由开口 (26.4) 的两个筒面棱边构成，而且这两个筒面棱边形成了相互指向的外对向侧面对 (27.4a，28.4a)。

27. 按权利要求 23 所述的圆筒锁，其特征在于，所述内对向侧面 (27.4i，28.4i) 具有与外对向侧面 (27.4a，28.4a) 不同的轮廓。

28. 按权利要求 27 所述的圆筒锁，其特征在于，所述内对向侧面 (27.4i，28.4i) 基本平行于圆筒芯体 (20.4) 的横交平面 (71.4) 延伸，而外对向侧面 (27.4a，28.4a) 则具有一种倾斜于横交平面 (71.4) 的位置。

29. 按权利要求 28 所述的圆筒锁，其特征在于，所述两个外对向侧面 (27.4a，28.4a) 虽然相同，但是相互镜面对称地地构成。

圆筒锁

技术领域

[0001] 本发明涉及一种圆筒锁(Schliesszylinder)。该圆筒锁由一个圆筒外壳(Zylinder-gehaeuse)和一个可转动地支承在其中的圆筒芯体(Zylinderkern)组成。圆筒锁配置有一个具有限定的钥匙纵向轮廓的钥匙,该钥匙可以插入到圆筒芯体中用来进行转动操作。在圆筒芯体里在轴向排列上设有一组直径上的井道,在该井道中装有板状封堵件(Zuhaltung)并且可以利用其板纵向棱边在其中纵向移动。所述封堵件在其两个移动方向中的一个方向上受到弹簧载荷,并在规定的高度上具有按钥匙纵向轮廓设计的控制棱边。在静止位置中、也就是当钥匙已拔出时,封堵件就嵌入到圆筒外壳的一个制动通道里。当插入和拔出钥匙时,封堵件可以暂时地在直径地对置于制动通道的、圆筒外壳的一个偏移通道里进行偏移。

背景技术

[0002] 圆筒外壳用于当配置的钥匙没有插在圆筒芯体里时,使受到弹簧载荷的封堵件也保留在该圆筒芯体里。但如果没有钥匙的圆筒芯体位于圆筒外壳之外,那么弹簧载荷就会力图使封堵件从圆筒芯体的井道里压出去或者甚至在不注意时弹射出去。为了阻止这种情况,使用了一种所谓“防丢失机构”。这种防丢失机构的任务是使插入的封堵件暂时地克服所作用的弹簧载荷而固定在圆筒芯体中的其井道里。为此在背景技术中有不同的解决办法。

[0003] 在这种类型的已知的圆筒锁中(GB 461 025A)通过一个贯通的保险板的内棱边形成所述凸台,该保险板被插入在圆筒芯体的一个纵向槽里。封堵件具有侧面突起,它们在其间确定了一个开口,所述插入的保险板的内棱边就嵌入到此开口里。因而实现了上述的“防丢失机构”。但这种圆筒锁不能防止未获许可人员的操作。在一种类似的圆筒锁中(FR 2 033 437A,图1,2)公开了:直接在所述一个板纵向棱边里切割出开口。在这两种情况下,未经许可者都可以探测各个封堵件的控制棱边的位置,并按此方式做出一个私配钥匙。这种已知的圆筒锁对防盗来说是不够的。

[0004] 在另一种类型的圆筒锁中,此时并不是事后将保险机构装在圆筒芯体上(FR 2 393 906A),而是在制造圆筒芯体时就将径向突起设于井道的内部中。这种圆筒锁的缺点在于:这些突起使封堵件难于装配。也没有实现遮掩。

[0005] 如上所述,锁系统的安全性取决于:是否可以用探测工具来求出各个封堵件里的控制棱边的各自位置。在没有特殊的辅助措施的情况下,可以直接在钥匙通道里按照封堵件的静止位置来分别探测控制棱边的各自高度,或者间接地探测,如果求出封堵件克服其弹簧载荷的各自的复位行程的大小的话。在最后所述情况下,各个封堵件通过一个工具一个接一个地克服其弹簧载荷而被压回到偏移通道里。在这两种情况下可以由未经许可者确定出配置的钥匙纵向轮廓,并根据此认识制出一个私配钥匙。

[0006] 为了阻止这种情况,人们努力一方面通过封堵件上的挡块、另一方面通过圆筒外壳上的对向挡块来遮掩封堵件上控制棱边的实际位置。在一种已知的圆筒锁(DE 28 15

380C2) 中为此在制动通道里以及在圆筒外壳的偏移通道里已设置了一个轴向平行的纵筋，而且封堵件在其板端棱边棱上设有不同开口深度的开口。该开口深度例如这样来选择，使所述布置在不同高度上的封堵件控制棱边在静止时位于相同的高度线。所述统一的控制棱边高度位置也已使用在间接的探测方法中，此处借助于一种偷盗工具使封堵件克服其弹簧载荷而被压回到偏移通道里了。这种圆筒锁不具有“防丢失机构”。

[0007] 在另一种类型的圆筒锁 (EP 0 045 089A1) 中，那里封堵件没有受弹簧载荷，封堵件在其板纵向棱边上设有伸出部分，并在圆筒芯体的井道的导向面里设有凹槽。该圆筒锁的圆筒芯体必须由两个半芯体组成，以便使两侧带有伸出部分的封堵件能够在半芯体打开时进行装配。只有在装配封堵件之后才能通过锁销使这两个半芯体相互连接起来。这是不利的。

[0008] 即使对于不有用来径向插入保险机构的径向通孔的圆筒锁来说也要应用其防丢失机构。这样在一种圆筒锁 (EP 0 063 223A1) 中已知：在圆筒芯体内部中设有一个轴向槽，该槽与用于封堵件的所有井道相交，以便在那里使一个贯穿的横梁移入。在这种情况下，该横梁从井道的纵向侧导向面里伸出来，并嵌入到两个在两个板纵向棱边上切入到封堵件里的开口中的一个之中。在另一种情况下 (EP 0 879 927A1) 中应用了一个由弹性材料制成的横梁，该横梁在其内边缘上形成一组弹动的舌板。若弹性横梁已插入在圆筒芯体的一个内槽里的话，那么舌板就弹动地位于所述封堵件上。因而就避免了封堵件在圆筒芯体里碰撞发声。在这两种情况下都没有实现遮掩。

[0009] 为使封堵件装配更容易，为了实现防丢失，这些封堵件在它们的一个板纵向棱边上设有弹动的舌板 (FR 1 569 025A)，它们在装配之后迅动进入其配置的井道的导向面中的一个槽里。由于可以弯曲的舌板，就可以使封堵件更容易地进入到圆筒芯体里，但也没有实现遮掩。

[0010] 最后在一种防丢失机构中，为使封堵件的装配更容易已知 (DE 1955 108A)，通过在所述一个板纵向棱边上的一个开口在封堵件里产生一个止挡棱边，该止挡棱边配置有一个在圆筒芯体里的井道的一个有台阶的导向面里的对向凸肩。那么也就是说可以通过封堵件的翻转运动机械地实施装配，其中在封堵件与井道时准进行转动之前，止挡棱边在对向凸肩处移动经过。这种圆筒锁不可以实现遮掩。

[0011] 总之可以发现，在背景技术中为了实现对控制棱边位置的遮掩，一方面对于在装配圆筒芯体时对封堵件的防丢失总是需要有自身的一些措施，这些措施由于以下原因而无法组合。为了实现遮掩，在圆筒外壳和封堵件之间需要有机构，而用于防丢失的保险机构则必须设置在封堵件和圆筒芯体之间。此外在已知的具有防丢失机构的圆筒锁中，若保险机构不是随后地才装入在圆筒芯体内部中，那么在所述已知的具有防丢失机构的圆筒锁中所述封堵件的装配就是困难的。

发明内容

[0012] 本发明的任务是开发所述类型的简单而价廉的圆筒锁，该圆筒锁在方便地装配封堵件时不仅可靠地防丢失，而且通过遮掩住控制棱边的位置使圆筒锁防偷盗。这按照发明通过一种圆筒锁来达到。

[0013] 所述圆筒锁由一个圆筒外壳和能够旋转地支承在其中的圆筒芯体组成，

[0014] 该圆筒锁配有一个具有纵向轮廓的钥匙，

[0015] 具有一组直径上的、成轴向排列地布置在圆筒芯体里的井道，

[0016] 其中在井道中装有板状封堵件，所述封堵件利用其板纵向棱边纵向能移动地在井道的纵向侧导向面上导向，并在两个移动方向中的一个方向上受到弹簧载荷，

[0017] 所述封堵件具有按照钥匙纵向轮廓布置的控制棱边，

[0018] 在圆筒芯体里具有一个径向通孔并具有一个可插入此通孔里的装入件，

[0019] 该装入件在插入之后虽然并不以其外端部突出于圆筒芯体的周围轮廓，但以其内端部嵌入到封堵件的、面对该内端部的板纵向棱边的一个开口里，

[0020] 因而使受到弹簧载荷的封堵件锁定在由外壳里拆下的圆筒芯体里，并形成一种防丢失机构。

[0021] 根据本发明，所述装入件由一种梳形物体、也就是梳形件组成，所述梳形件设有梳形件尖齿，所述梳形件尖齿在内端部处具有一种轮廓，该轮廓具有至少一对相互背离指向的侧面，该侧面被称为侧面对，

[0022] 而在封堵件里的开口具有至少一对对向侧面，该对向侧面被称为对向侧面对并且在具有相互不同的控制棱边的封堵件时以不同的高度进行设置；

[0023] 侧面对和对向侧面对这样来布置，使得在梳形件插入和钥匙拔出之后使至少两个封堵件的控制棱边位于相同高度上，并因此用于遮掩控制棱边的实际位置，

[0024] 如果在受到弹簧载荷的封堵件的静止位置上所述一个侧面贴靠在一个对向侧面上的话，

[0025] 和／或如果在一个操作位置上、通过一个偷盗工具使封堵件最大移动时，另一个侧面碰到另一个对向侧面（27.3i）上的话。

[0026] 如上所述，利用以上特殊意义的措施，通过插入到圆筒芯体里的梳形件，其尖齿形成了端面侧的轮廓，该轮廓包括有至少一对相互背离开的侧面，这些侧面以后简称为“侧面对”。它们配有至少一对在各个封堵件的开口里的对向侧面，该对向侧面以后应称为“对向侧面对”。所述侧面对和其对向侧面对的布置应使得在梳形件插入在圆筒芯体里时以及钥匙拔出后，至少两个封堵件的控制棱边位于相同高度上，并因此（针对其控制棱边位置）用来遮掩对于封堵件的识别。与背景技术不同，所述圆筒外壳并不参与对控制棱边位置的遮掩；所有这些在本发明中都发生在具有插入的梳形件的圆筒芯体和封堵件里的开口之间。圆筒外壳在本发明中可以设计成易谐调的。由于这种遮掩，未经许可的人员就不能确定：各个封堵件里的控制棱边具有什么样的实际位置。因此所述未经许可的人员也就不能制出私配钥匙，否则的话就可以用该私配钥匙成功地操作该圆筒锁。

[0027] 在两种可能的情况下、即在未经许可的人员可以观察到封堵件的情况下出现所述遮掩。其中一种情况是：如果受到弹簧载荷的封堵件在静止位置中一个侧面贴靠在一个对向侧面上；另一种情况是在一个操作位置上，此时所述未经许可的人员通过一种偷盗工具使封堵件最大地移动。在该第二种情况下尖齿的另一个侧面止挡在凹槽的另一个对向侧面上。

[0028] 本发明的其它措施和优点可以由从属权利要求、以下的说明和附图中得出。

附图说明

[0029] 在附图中表示了本发明的两个实施例。在第一实施例中表示了通过按本发明的圆

筒锁的六个不同的横截面视图。附图所示为：

[0030] 图 1.1a-2.3a：在六个封堵件部位里通过一个处于静止位置的圆筒锁的横截面图，该封堵件具有在相互不同的高度上布置的控制棱边；

[0031] 图 1.1b-2.3b：与在图 1.1a 至 2.3a 中圆筒锁的相同的截面图，其中封堵件在一个偏移通道的方向上最大地进行复位。

[0032] 一个与前面所述情况不同的第二种圆筒锁的一个实施例表示于下图中：

[0033] 图 3：在特别放大的透视图中示出一个可以插入在一个未详细示出的第二种圆筒锁的圆筒芯体里的、只具有两个画出的封堵件的梳形件，该封堵件的控制棱边位于相同的高度上；

[0034] 图 4.1a-4.4a：类似于图 1a 至 2.3a，在八个封堵件部位里通过一个位于其静止位置中的第二种圆筒锁的八个横截面图，封堵件的控制棱边部分地位于不同高度上，并且最后

[0035] 图 4.1b-4.4b：第二种圆筒锁的对应的截面图，如果类似于图 1.1b 至 2.3b，封堵件具有最大的复位位置的话。

具体实施方式

[0036] 所述在图 1.1a 至 2.3a 中示出的圆筒锁包括有一个圆筒外壳 10.3，它有一个由图 1.2a 可见到的用于一个圆筒芯体 20.3 的支承孔 11。圆筒芯体 20.3 具有一组由图 1.2b 可见的、一前一后布置的直径上的井道 23.3，在这些井道里各装有四个不同的板状封堵件 31.3 至 34.4 中的一个。这里以特殊方式形成异形轮廓的、由图 2.2a 可见的板纵向棱边 30.1，30.2 在井道 23.3 的对应导向面 21，22 上导向，这些导向面位于井道 21.3 的内部细长侧面上。所述井道 23.3 中的每个通常设有一个在图 2.3 中可见的扩展部分 24，在该扩展部分里布置有一个压力弹簧 15.3。压力弹簧 15.3 的一个端部支承在扩展部分 24 的一个端面 25 上。而其对置的端部则托位一个凸起 35，该凸起突出于那里的板纵向棱边 30.1，并伸入到井道扩展部分 24 里。因此使封堵件 31.3 至 34.3 沿着由力箭头 13.3 所表示的移动方向受到弹簧载荷。

[0037] 封堵件 31.3 至 34.3 具有控制棱边 41.1 至 44.1，它们相对于各自封堵件 31.1 至 34.3 的高度中点可以占据四个不同的高度位置。在图 1.1a 中所述控制棱边 41.3 位于一个第一台阶高度上。图 1.3a 中的控制棱边 42.3 位于一个第二台阶高度上，而在图 1.2a 中的控制棱边 43.3 位于一个第三台阶上。最后图 2.1a 中的控制棱边 44.3 则占据一个第四台阶高度。控制棱边 41.1 至 44.1 在本实施例中位于一个由图 2.1a 可见的舌板 69 上，该舌板伸入到各个封堵件 31.3 至 34.3 的一个窗口 70 里。舌板 69 的各个指向弹簧载荷方向 13.3 的棱边则用作所述控制棱边 41.3 至 44.3。

[0038] 所述配置的未详细表示出的钥匙具有一个扁平轮廓，它对应于封堵件 31.1 里的上述窗口 70 的净宽度。上述控制棱边这样设计的原因在于：扁平钥匙在其一个扁平侧面上、或者在其两个扁平侧面上具有类似的对向控制棱边。所述的钥匙的侧面控制轨道上的对向控制棱边确定其各自不同的纵向轮廓。在将封堵件 31.3 至 34.3 装配到圆筒芯体 20.3 的相互紧随着的井道 23.3 里时，按照所配置的钥匙的纵向轮廓里的对向控制棱边来选出并顺序排列封堵件 31.3 至 34.3。

[0039] 如果没有按照本发明的将要提名的特殊措施，那么在静止位置上、也就是在钥匙拔出之后，封堵件 31.3 至 34.3 就由于其弹簧载荷 13.3 而同样远地移入到一个设置在按图 1.2a 所示的圆筒外壳 10.3 里的制动通道 12 里。所述移入深度在背景技术中例如通过弹簧凸起 35.3 碰到井道 23.3 的扩展部分 24 上来确定。但是也可以通过一个进入到钥匙通道里一直到封堵件 31.3 至 34.3 的各个窗口 70 的探头来探测控制棱边 41.3 至 44.3 的各自位置，并利用这种认识来未经许可地制成一个私配钥匙。因而就可能危害了圆筒锁的安全性。

[0040] 如果有人通过一个进入到各个不同的封堵件 31.3 至 34.3 的窗口 70 里的偷盗工具将控制棱边 41.3 至 44.3 一直按照图 1.1b 至 2.3b 所示箭头 77 向下压，直到各自封堵件分别利用其板端棱边棱 39 碰到一个偏移通道 16 的一个由图 1.1b 可见到的底面 14 上，那就可能发生另一种类似的未经许可的探测。偏移通道 16 布置在圆筒外壳 10.3 里，在直径上位于制动通道 12 的对面。偏移通道 16 正常情况下用于钥匙插入运动时封堵件 31.3 至 34.3 的一个偏移运动。利用所述偷盗工具可以在此情况下确定各个封堵件的各自复位运动 77 的程度，由此可以推断出各个封堵件 31.3 至 34.3 里的控制棱边 41.3 至 44.3 的高度。这可以被用来未经许可地制成一个私配钥匙。所有这些在本发明中由于以下原因而被阻止了。

[0041] 使用了一种装入件 62.3，它通过圆筒芯体 20.3 的一个径向通孔 61.3 可以插入。如以特别形象的方式按第二实施例的图 3 所述的那样，该装入件设计成梳形件体 62.3，以后它简称为“梳形件”。该梳形件 62.3 具有许多梳状尖齿 36.3,36.3’，该尖齿如图 1.1a 所示，在径向方向上以特别方式作成凸起的轮廓。沿着在那里的封堵件 31.3 的纵向移动方向具有多个、相互高度不同的、在尖齿 36.3,36.3’ 上的侧面对。在本实施例中产生两个侧面对，它们相对于凸台最大值应被称为内侧面对 37.3i,38.3i 以及被称为外侧面对 37.3a,38.3a。当梳形件 62.3 插入时尖齿 36.3,36.3’伸入到圆筒芯体 20.3 的各个井道 23.3 里。梳形尖齿 36.3,36.3’ 虽然有相同轮廓，但位于两个相互镜像对称的位置上，如按其轮廓可见到的那样。

[0042] 在图 1.1a 至 2.3b 中表示了制成的圆筒锁，此时梳形件 62.3 连同其尖齿 36.3,36.3’已推入到圆筒芯体 20.3 的一个径向通孔 61.3 里，在先前将封堵件 31.3 至 34.3 导入到圆筒芯体 20.3 的井道 23.3 里之后。在图 1.1a 至 2.3b 中用点划线表示了一个通过圆筒轴线的横交平面 71.3，它横交于弹簧载荷 13.3 的作用方向。所述轮廓最大值的中点在那里。内侧面对 37.3i,38.3i 相对于横交平面 71.3 对称地布置，并具有基本平行于该横交平面 71.3 的侧面。外侧面对 37.3a,38.3a 设计成与横交平面 71.3 不对称的，并相对于此占据一个倾斜的位置。此外，外侧面 37.3a 具有比另一个侧面 38.3a 较短的长度。

[0043] 这种成型造成了：这样所形成的挡块处于不同的位置，如果如已述的那样、尖齿 36.3,36.3’ 位于圆筒芯体 20.3 里的镜像对称的位置上的话。这在对比图 1.1a 和 1.3a 时可以见到。在图 1.1a 中尖齿 36.3 位于一个正常位置上，这允许其称作为“正常尖齿”。在那里所述侧面 37.3a 以其短的侧面长度在弹簧载荷的方向 13.3 上定向。与此相反，在图 1.3a 中梳形件 62.3 里的尖齿为一种镜像对称的位置，因此尖齿 36.3’ 则应被称作为“反向尖齿”。在该反向尖齿 36.3’ 中，上述的内、外侧面相互交换；具有短侧面长度的侧面 37.3a 在图 1.3a 中与弹簧载荷 13.3 反向。这两个尖齿 36.3,36.3’ 相对于横交平面成是镜像对

称的。

[0044] 在封堵件 31.3 至 34.3 部件里，在板纵向棱边 30.2 上设有背离所述凸起 35 的开口 26.3。开口 36.3 相互做成类似的。如由图 1.1b 至 2.3b 可见：各自的开口分别取决于配置的控制棱边 41.3 至 44.3 的位置地设计成不同尺寸，并且也不同地定位于其高度位置上。但一致的是：开口 26.3 设计成双台阶的，并在不同的开口深度上具有两个相互不同的对向侧面对。在开口 26.3 的下台阶里，如由图 1.1b 可见，在相互指向的筒面上有一个内对向侧面对 37.3i 和 38.3i。上台阶的开口 26.3 的筒面有一个外对向侧面对 27.3a 和 28.3a。类似地，如对于尖端 36.3，36.3’来说所述的那样，内对向侧面 27.3i，28.3i 相对于外对向侧面 27.3a，28.3a 也设计得不同。内对向侧面 27.3i，28.3i 也就是基本上平行于已述的圆筒芯体 20.3 的横交平面 21.3，而外对向侧面 37.3a，38.3a 与此相比则具有一个倾斜的位置。在本实施例中所述两个外对向侧面 37.3a，38.3a 相互基本上设计成镜像对称的。用这些措施产生以下效果。

[0045] 如上所述，图 1.1a 至 2.3a 表示了钥匙拔出后圆筒锁的静止位置。因此尖齿 36.3，36.3’的侧面与封堵件侧开口 26.3 的对向侧面进行下述的接触。所述的每个封堵件 31.3，32.3 和 33.3 的控制棱边分别按照图 1.1a 至 1.3a 位于高度位置 50.4 上，如果正常尖齿 36.3 和反向尖齿 36.3’以所示方式定位于圆筒芯体 20.3 上的话。那么按照图 1.1a 通过封堵件 31.3 的内对向侧面 28.3i（参见图 1.1b）与正常尖齿 36.3 的侧面 38.3i 的交替作用就产生了一种挡块－对向挡块作用。与此相反，在按图 1.3a 的封堵件 32.3 中，由于那里存在梳形件 62.3 的反向尖齿 36.3’，因此外对向侧面 28.3a 就贴靠在当前反向于弹簧载荷 13.3 的外侧面 37.3a 上。类似地也发生于图 1.2a 中的封堵件 33.3 中。

[0046] 如由图 2.2a 和 2.3a 可见，所述两个最后提到的封堵件 32.3 和 33.3 也可以是定位于另一个高度位置 50.5 上，该位置与第四封堵件 34.3 的控制棱边 42.3 相一致地对齐。这种情况是因为在图 2.2a 和 2.3a 中梳形件 32.3 的正常尖齿 36.3 嵌入，而在图 2.1a 的封堵件 34.3 中则应用一个反向尖齿 36.3’。因此在图 2.2a 和 2.3a 中另外的侧面和对向侧面、也就是 38.3a 和 28.3a 相接触。与此相反，在图 2.1a 中封堵件 34.3 的内对向侧面位于反向尖齿 36.3’的内侧面 37.3i 上。

[0047] 如上所述，图 1.1b 至 2.3b 表示了如第一实施例的图 1.1a 至 2.3a 类似的位置，如果通过一个偷盗工具使封堵件 31.3 至 34.3 在已叙述的返回移动箭头 77 的方向上进行最大复位的话。所述工具使封堵件 31.3 至 34.3 克服其弹簧作用 13.3 地压回去。然后挡块又起作用，这取决于在该位置上是有一个正常尖齿 36.3 还是一个反向尖齿 36.3’，这些尖齿将所述配置的控制棱边 41.3 至 44.3 转送至高度位置 60.3 或 60.4 处。一方面在图 1.2b 和 2.2b 中以及另一方面在图 1.3b 和 2.3b 中对于 33.3 和 32.3 的不同位置的产生又取决于：在该位置上在梳形件 62.3 里是存在一个正常尖齿 36.3 还是一个反向尖齿 36.3’。在这些情况下相互不同的侧面和对向侧面是有效的。

[0048] 如已所述，在第二实施例中也应用一个梳形件作为装入件 62.4，其外观可以最好地由图 3 中看到。在这种情况下应该使用对应的附图标记来命名类似的构件，当然其区别在于：最后的下标处主要用“.4”进行标记。只需要讨论其区别。其余方面见以前的叙述。

[0049] 如上所述，图 3 表示了一个梳形件 62.4，其尖齿 36.4，36.4’具有一致异形轮廓的内端部 64.4。但尖齿 36.4，36.4’此处也可以在两个相互为镜像的位置中布置于梳形件

62.4 里，也就是说以一种相互交替的顺序作为正常尖齿 36.4 和作为反向尖齿 36.4’。在插入时梳形件 62.4 作为整体来操纵。所述配置的、由图 4.1a 至 5.1a 可见的、用于梳形件 62.4 和它的尖齿的、在圆筒芯体 20.4 里的径向通孔 61.4 设计成相同形状的。

[0050] 如对图 4.1a 和 4.2a 比较可见，正常尖齿 36.4 的中点和反向尖齿 36.4’的中点都布置于离用点划划标出的、已经联系第一实施例说明过的圆筒芯体 20.4 的横交平面 71.4 的一个高度距离 72 或 72’上。如由图 3 可见，正常尖齿 36.4 和反向尖齿 36.4’或者定位在上部高度端 73 处或者在下部高度端 73’处。如上所述，在正常尖齿 36.4 和反向尖齿 36.4’里有一种统一的侧面轮廓，也就是说以一种唯一的侧面对的形式，但对于相对于正常尖齿 36.4 的反向尖齿 36.4’来说该轮廓占据一个高度偏置的位置。分别沿着封堵件的弹簧载荷 13.4 的作用方向看，在正常尖齿时有一个上部外侧面 37.4 和一个上部内侧面 38.4，而在反向尖齿 36.4’时则有一个下部外侧面 37.4’和一个下部内侧面 38.4’。

[0051] 在本例中所述两个侧面具有不同的形状。如由图 4.3a 可见，上部内侧面 38.4 基本上平行于圆筒芯体 20.4 的横交平面 71.4，而上部外侧面 37.4 则有一种倾斜走向。这不仅适用于正常尖齿 36.4，而且类似地适用于按图 5.2a 所示的、关系到对应的下部外侧面 37.4’和内侧面 38.4’的反向尖齿 36.4’

[0052] 同样在第二种实施例中，封堵件 31.4 至 34.4 里的开口 26.4 具有一种很简单的对称的结构。在开口 26.4 的中间各有一个中断板条 74.1 至 74.4，它虽然基本上在缺口中点，但是沿着弹簧力 13.4 的作用方向上看，取决于各自控制棱边 41.4 至 44.4 的位置地根据情况具有不同的板条长度。此外因此也简化了所述轮廓，因为在具有最低控制棱边 41.1 的封堵件 31.4 的情况下，中断板条 74.1 和 74.4 的板条长度是相同的，如在封堵件 34.4 时那样，该封堵件具有最高的控制棱边 44.4。类似地，在中断板条 74.2 和 74.3 时的板条长度设计成与那两个在所述两个中点的相互不同的高度位置上具有控制棱边 42.4 和 43.4 的封堵件 32.4 和 33.4 的板条长度相同。使开口 26.4 形成异形轮廓的另一种变型方案在于：开口 26.4 的下端部相对于这四种不同的封堵件 31.4 至 34.4 的各自纵向中点 75.1 至 75.4 以一个不同的距离 76.1 至 76.4 开始，如由图 4.1a，4.3a，4.4a 和 5.1a 可以见到的那样。

[0053] 如在图 5.3a 中对具有中断板条 74.2 的封堵件 32.4 来说可见的是，在该开口里各分别有两个对向侧面对。一个对向侧面对 27.4i，28.4i 在中断板条 74.2 的两个端棱边上，也就是说在板条侧产生并且应该称作为“内对向侧面对”。另一个对向侧面对 27.4a 和 28.4a 由开口 26.4 的两个筒面棱边构成，这应称作“外对向侧面对”。内对向侧面 27.4i 和 28.4i 相互背离开，而外对向侧面 27.4a 和 28.4a 相互指向。在这种情况下内对向侧面 27.4i 和 28.4i 也基本上平行于横交平面 71.4 地延伸，而外侧面 27.4a 和 28.4a 则具有一个倾斜的走向，并设计成基本上为相互镜像对称的。

[0054] 在图 4.1a 至 5.4a 里表示了静止情形时的情况。在图 7.1a 至 7.4a 中封堵件 31.4，32.4 和 33.4 以其控制棱边 41.4，42.4 和 43.4 在圆筒外壳 10.4 里占据一个统一的、由线 50.4 标出的高度位置。这首先适合于正常尖齿 36.4 插在圆筒芯体 20.4 里时的那些位置上。但是即使在使用一种按图 4.2a 的反向尖齿 36.4’时，封堵件 31.4 也以其控制棱边 41.4 留在这个高度位置 50.4 上。因而产生了对控制棱边 41.4 至 44.4 的位置的最佳遮掩。

[0055] 若梳形件 62.4 插在圆筒芯体 20.4 里，那么对应地适合于按图 5.1a 至 5.4a 的封堵件 32.4，33.4 和 34.4。那么所述配置的控制棱边 42.4，43.4 和 44.4 就位于用 50.5 标记

的高度位置上。但按照图 5.1a，当应用一种正常尖齿 36.4 时，封堵件 34.4 也以其控制棱边 44.4 位于所述高度 50.5 上。对于未经许可者不可见到的是：在这种情况中四个可能的封堵件 33.1 至 34.1 中的哪一个布置在圆筒外壳 10.4 里的哪些位置上。对未经许可者想要私配钥匙就不可能了。

[0056] 同样在第二种实施例中在图 4.1b 至 5.4b 中分别表示了如下条件下产生的情形：即如果封堵件 31.4 至 44.4 被一个未详细示出的偷盗工具在运动箭头 77 的方向上最大地克服其弹簧载荷 13.4 而退回之后。类似于图 4.1a 至 4.4a 则在使封堵件 31.4，32.4 和 33.4 按照移动箭头 77 退回时，控制棱边 41.4，42.4 和 43.4 位于一个一致的高度位置 60.5 上。对应地适合于按图 5.1b 至 5.4b 所示退回的封堵件 32.4，33.4 和 34.4，此处形成控制棱边 44.4，42.4 和 43.4 的高度位置 60.6。同样在这种情况下，一方面是退回的封堵件 31.4、并且另一方面是 34.4，它们总是在相同的高度 60.5 或 60.6 上，不管是一个正常尖齿 26.4 还是一个反向尖齿 36.4’ 插在圆筒芯体 20.4 里。在所有情况下对所述四个封堵件 31.4 至 34.4 的实际位置 41.4 至 44.4 都实现了最佳的遮掩。

[0057] 按照这两种实施例，许多一致的圆筒芯体 10.3，10.4 配有一组不同的按图 3 所示的梳形件 62.3，62.4，它们的尖齿具有相互不同的端部轮廓 0。那样也就是说提高了圆筒锁的变型多样性，其方法是：选择出这些不同的梳形件之一并将其插入在所述圆筒芯体 20.3 或 20.4 的其中一个里。

[0058] 这也适合于在第二种实施例中所述的简单情况，此处梳形件具有相同轮廓的尖齿，但是用其正常尖齿 36.4 和反向尖齿 36.4’以交替的顺序布置在梳形件 62.4 里。如果在这种配置原理时在梳形件 62.4 里应用偶数数量的尖齿的话，那么就取决于：用梳形件 62.4 的两端中的哪一端插入到统一类型的一个圆筒锁 20.4 里。在梳形件一端有一个正常尖齿 36.4，而在另一端有一个反向尖齿 36.4’。那么如按图 4.1a 至 5.4a 所述那样，就可以对所述四个不同的封堵件 34.1 至 34.4 得到一致的高度位置 50.4 或 50.5。在费用最小和结构类型最简单的情况下对圆筒外壳 10.4 中的控制棱边 41.1 至 41.4 的实际位置的遮掩达到最大程度。

[0059] 附图标记列表

[0060] 10.3 圆筒外壳（图 1.1a 至 2.3b）

[0061] 10.4 圆筒外壳（图 4.1a 至 5.4a）

[0062] 11 10.1 中的支承孔（图 1.2a）

[0063] 12 10.1 中的制动通道（图 1.2a）

[0064] 13.3 弹簧载荷的力箭头（图 1.1a）

[0065] 13.4 弹簧载荷的力箭头（图 4.1a）

[0066] 14 16.1 的底面（图 1.1b）

[0067] 15.3 压力弹簧（图 4.1a）

[0068] 15.4 压力弹簧（图 7.1a）

[0069] 16 10.1 中的偏移通道（图 1.1b）

[0070] 17 12 的底面（图 2.3a）

[0071] 20.3 圆筒芯体（图 1.1a 至 2.3b）

[0072] 20.4 圆筒芯体（图 4.1a 至 5.4a）

[0073] 21 用于 30.3 的第一导向面（图 2.2a）

[0074] 22 用于 30.3 的第二导向面（图 2.2a）

[0075] 23.3 20.3 里的井道（图 1.2b）

[0076] 23.4 20.4 里的井道（图 4.3b）

[0077] 24 23.3 的扩展部分（图 2.3a）

[0078] 25 24.1 的端面（图 1.1a）

[0079] 26.3 在 31.3 至 34.3 里的开口

[0080] 26.4 在 31.4 至 34.4 里的开口

[0081] 27.3a 26.3 的外对向侧面（图 1.1a 至 2.3b）

[0082] 27.3i 26.3 的内对向侧面（图 1.1a 至 2.3b）

[0083] 27.4a 26.4 的外对向侧面（图 4.1a 至 5.4a）

[0084] 27.4i 26.4 的内对向侧面（图 4.1a 至 5.4a）

[0085] 28.3a 26.3 的外对向侧面（图 1.1a 至 2.3b）

[0086] 28.3i 26.3 的内对向侧面（图 1.1a 至 2.3b）

[0087] 28.4a 26.4 的外对向侧面（图 4.1a 至 5.4a）

[0088] 28.4i 26.4 的内对向侧面（图 4.1a 至 5.4a）

[0089] 30.1 31.3 的指向 35 的板纵向棱边（图 2.2a）

[0090] 30.2 31.3 的背离 35 的板纵向棱边（图 2.2a）

[0091] 31.3 用于 20.3 的具有 41.3 的封堵件

[0092] 31.4 用于 20.4 的具有 41.4 的封堵件

[0093] 32.3 用于 20.3 的具有 42.3 的封堵件

[0094] 32.4 用于 20.4 的具有 42.4 的封堵件

[0095] 33.3 用于 20.3 的具有 43.3 的封堵件

[0096] 33.4 用于 20.4 的具有 43.4 的封堵件

[0097] 34.3 用于 20.3 的具有 44.3 的封堵件

[0098] 34.4 用于 20.4 的具有 44.4 的封堵件

[0099] 35 31.3 上的弹簧凸起（图 2.3a）

[0100] 36.3 62.3 的正常尖齿（图 1.1a）

[0101] 36.3’ 62.3 的反向尖齿（图 1.3a）

[0102] 36.4 62.4 的正常尖齿（图 4.1a）

[0103] 36.4’ 62.4’ 的反向尖齿（图 5.2a）

[0104] 37.3a 36.3 或 36.3’ 的第一外侧面（图 1.1a 至 2.3b）

[0105] 37.3i 36.3 或 36.3’ 的第一内侧面（图 1.1a 至 2.3b）

[0106] 37.4 36.4 或 36.4’ 的上部外侧面（图 3 至 5.4b）

[0107] 37.4’ 36.4’ 的下部外侧面（图 3 至 5.4b）

[0108] 38.3a 36.3 或 36.3’ 的第二外侧面（图 1.1a 至 2.3b）

[0109] 38.3i 36.3 或 36.3’ 处的第二内侧面（图 1.1a 至 2.3b）

[0110] 38.4 36.4 的上部内侧面（图 3 至 5.4b）

[0111] 38.4’ 36.4’ 的下部内侧面（图 3 至 5.4b）

[0112] 41.3 31.3 的控制棱边

[0113] 41.4 31.4 的控制棱边

[0114] 42.3 32.3 的控制棱边

[0115] 42.4 32.4 的控制棱边

[0116] 43.3 33.3 的控制棱边

[0117] 43.4 33.4 的控制棱边

[0118] 44.3 34.3 的控制棱边

[0119] 44.4 34.4 的控制棱边

[0120] 50.4 31.4,32.4,33.4 的高度位置（图 4.1a 至 4.4a）

[0121] 50.5 34.2,34.3,34.4 的高度位置（图 5.1a 至 5.4a）

[0122] 60.3 31.3,32.3,33.3 的高度位置（图 1.1b 至 1.3b）

[0123] 60.4 32.3,33.3,34.3 的高度位置（图 2.1b 至 2.3b）

[0124] 60.5 31.4,32.4,33.4 的高度位置（图 4.1b 至 4.4b）

[0125] 60.6 32.4,33.4,34.4 的高度位置（图 5.1b 至 5.4b）

[0126] 61.3 20.3 里的径向通孔

[0127] 61.4 20.4 里的径向通孔

[0128] 62.3 装入件,梳形件（图 1.1a 至 2.3b）

[0129] 62.4 装入件,梳形件（图 3 至 5.4b）

[0130] 63.3 62.3 的外端部（图 1.2a）

[0131] 63.4 62.4 的外端部（图 3）

[0132] 64.3 62.3 的内端部

[0133] 64.4 62.4 的内端部

[0134] 69 34.3 上的舌片（图 2.1a）

[0135] 70 34.3 里的窗口（图 2.1a）

[0136] 71.3 20.3 的横交平面（图 1.2a）

[0137] 71.4 20.4 的横交平面（图 4.1a,4.1b）

[0138] 72 36.4 相对于 71.4 的高度距离（图 4.1a）

[0139] 72’ 36.4’相对于 71.4 的高度距离（图 4.2a）

[0140] 73 62.4 或 62.4’的上部高度端（图 3）

[0141] 73’ 62.4 或 62.4’的下部高度端（图 3）

[0142] 74.1 31.4 处的中断板条（图 4.1a）

[0143] 74.2 32.4 处的中断板条（图 4.4a）

[0144] 74.3 33.4 处的中断板条（图 4.3a）

[0145] 74.4 34.4 处的中断板条（图 5.1a）

[0146] 75.1 31.4 的纵向中点（图 4.1a）

[0147] 75.2 32.4 的纵向中点（图 4.4a）

[0148] 75.3 33.4 的纵向中点（图 4.3a）

[0149] 75.4 34.4 的纵向中点（图 5.1a）

[0150] 76.1 31.4 处的 26.4 相对于 75.1 的高度距离（图 4.1a）

[0151] 76.2 32.4 处的 26.4 相对于 75.2 的高度距离（图 4.4a）

[0152] 76.3 33.4 处的 26.4 相对于 75.3 的高度距离（图 4.3a）

[0153] 76.4 34.4 处的 26.4 相对于 75.4 的高度距离（图 5.1a）

[0154] 77 31.4 的复位移动箭头（图 2.1b）

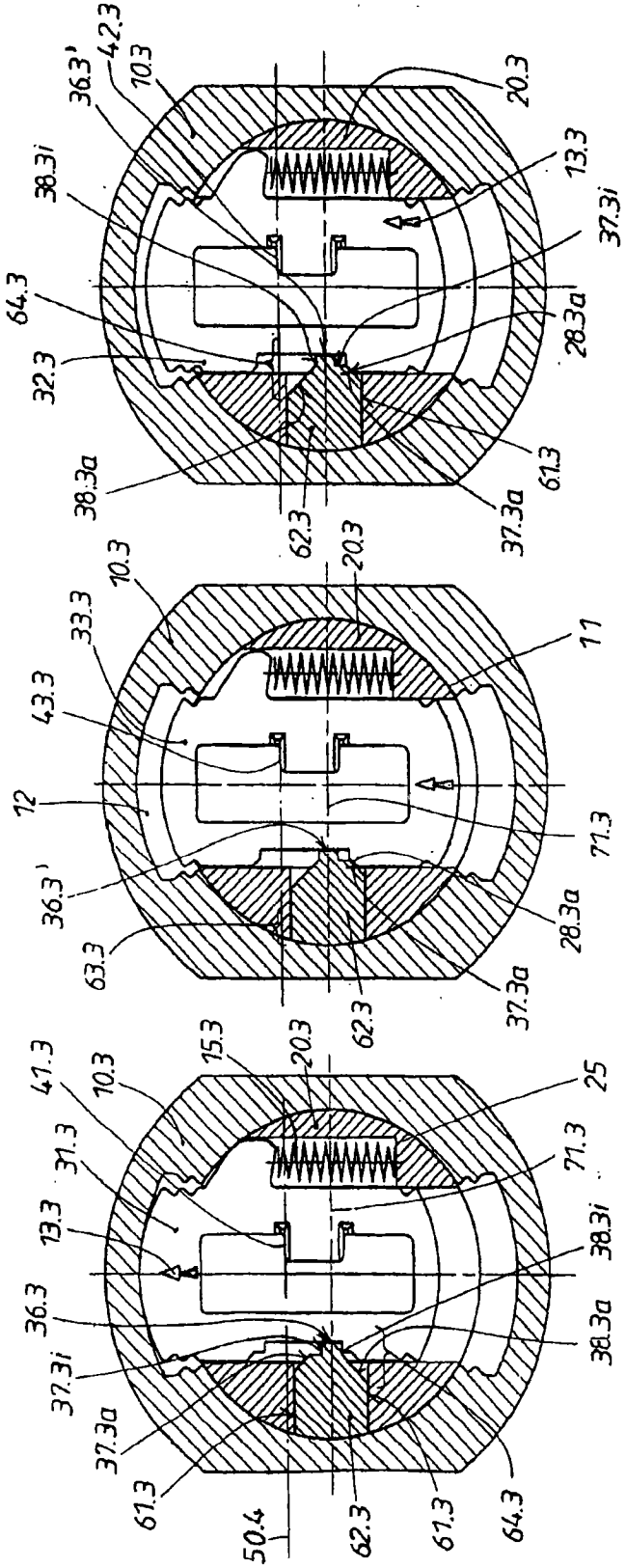


图 1.3a

图 1.2a

图 1.1a

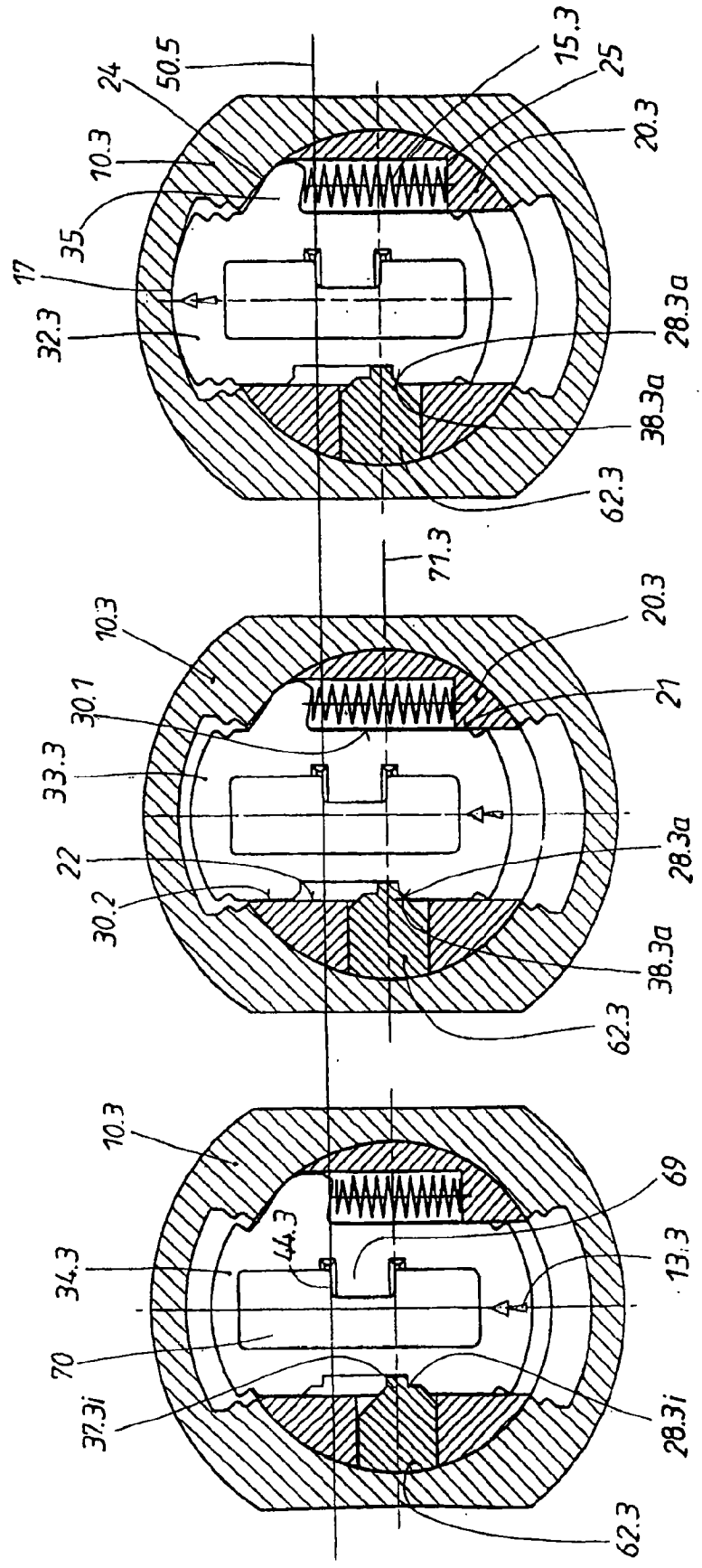


图 2.3a

图 2.2a

图 2.1a

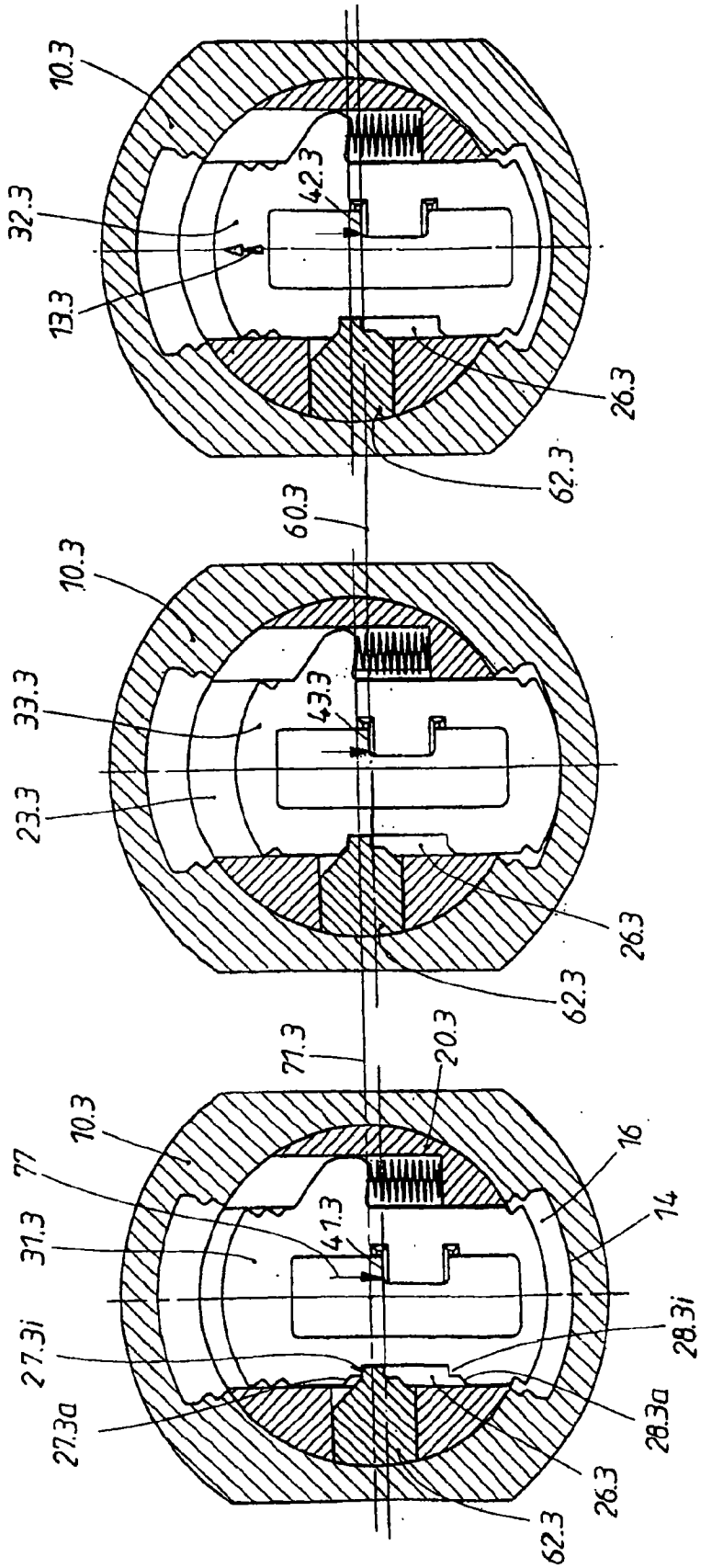


图 1.3b

图 1.2b

图 1.1b

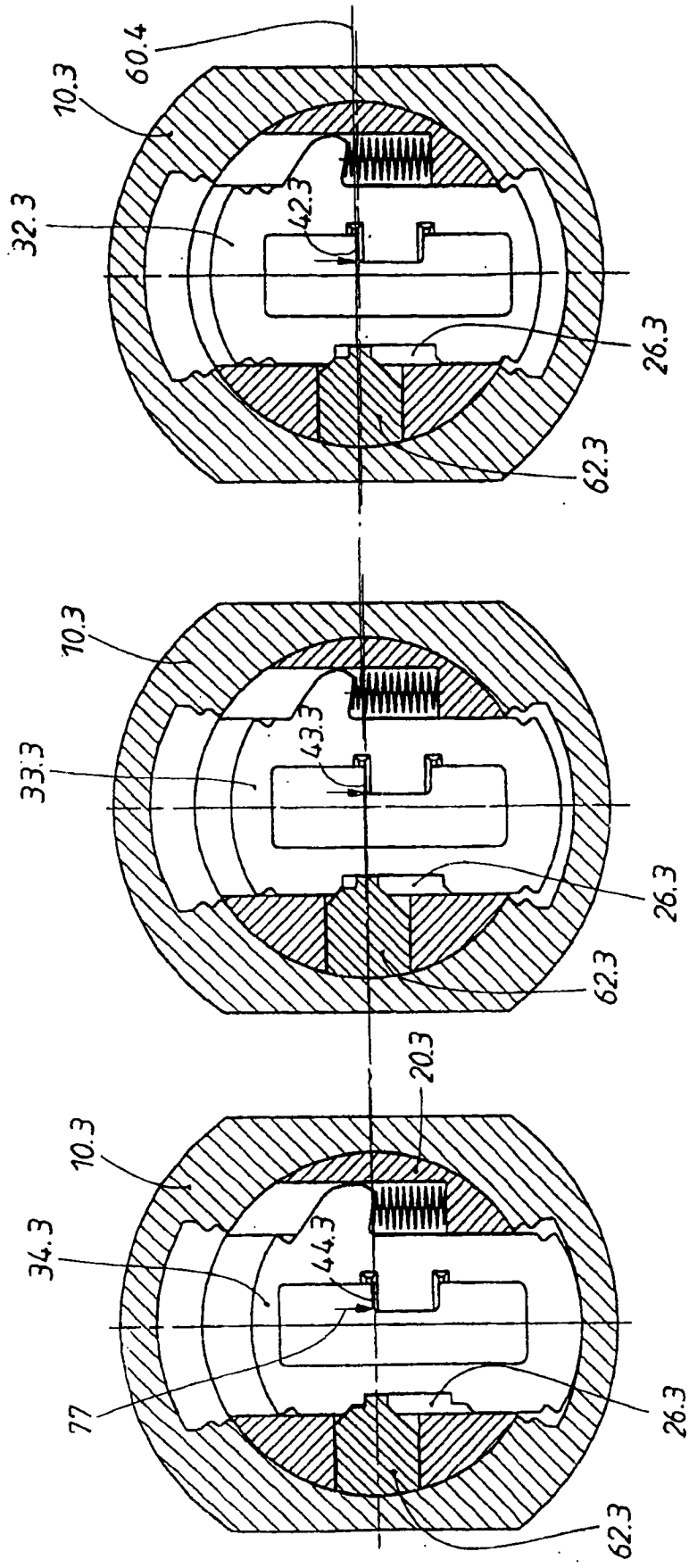


图 2.3b

图 2.2b

图 2.1b

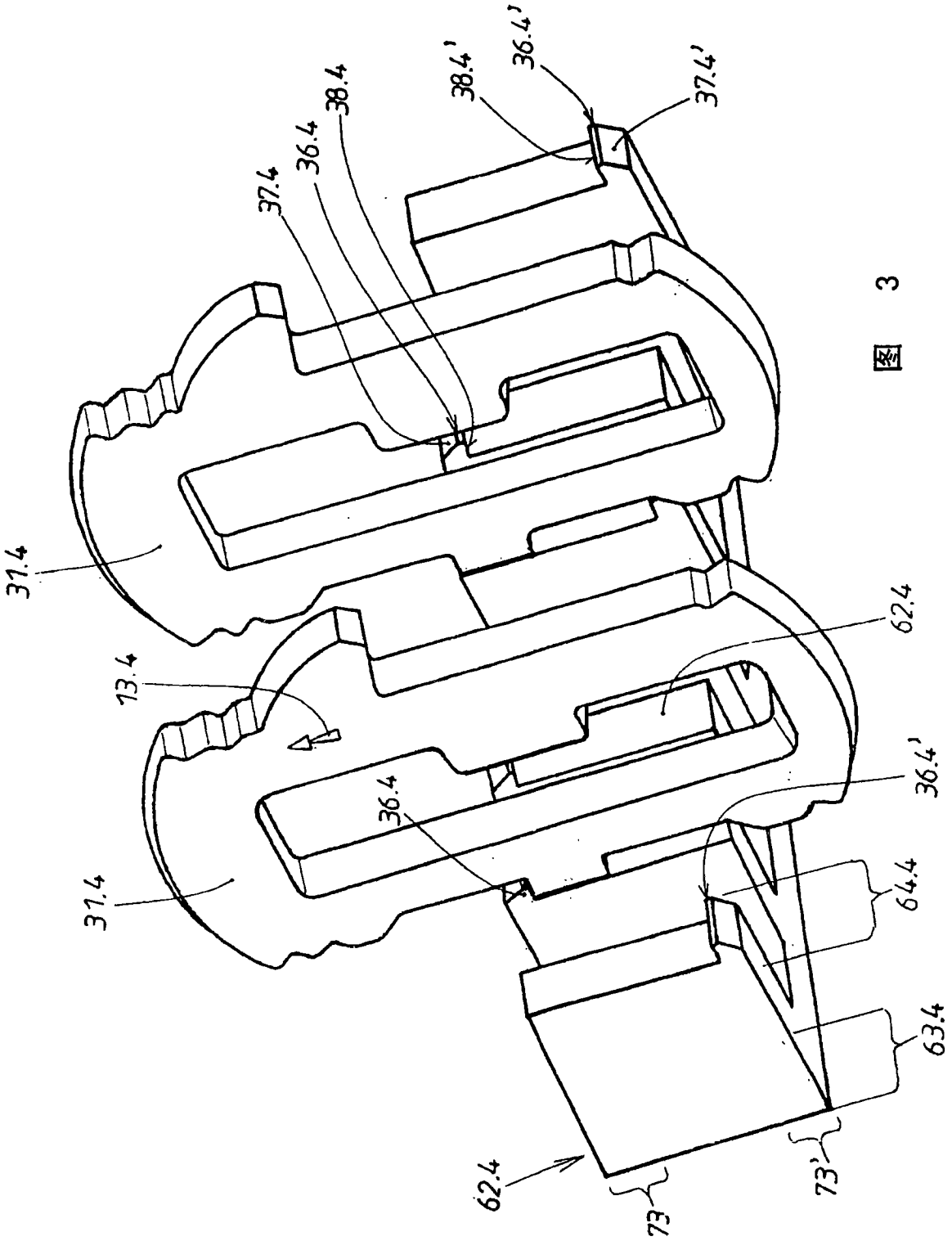


图 3

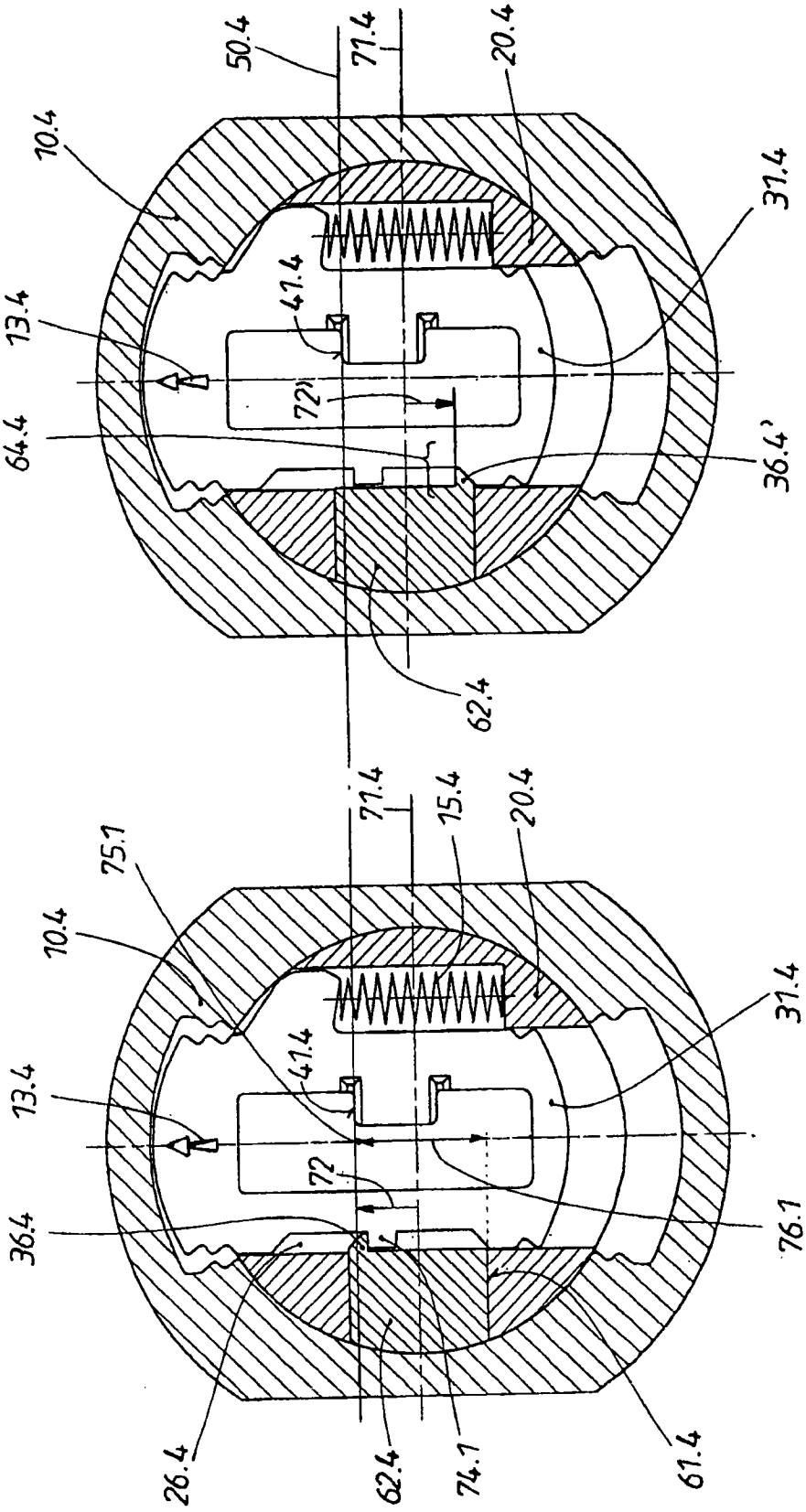

50.4
71.4
20.4
10.4
31.4
41.4
13.4
72'
64.4
36.4'
62.4
71.4
15.4
20.4
75.1
10.4
31.4
41.4
13.4
72
36.4
76.1
26.4
62.4
74.1
61.4

图 4.2a

图 4.1a

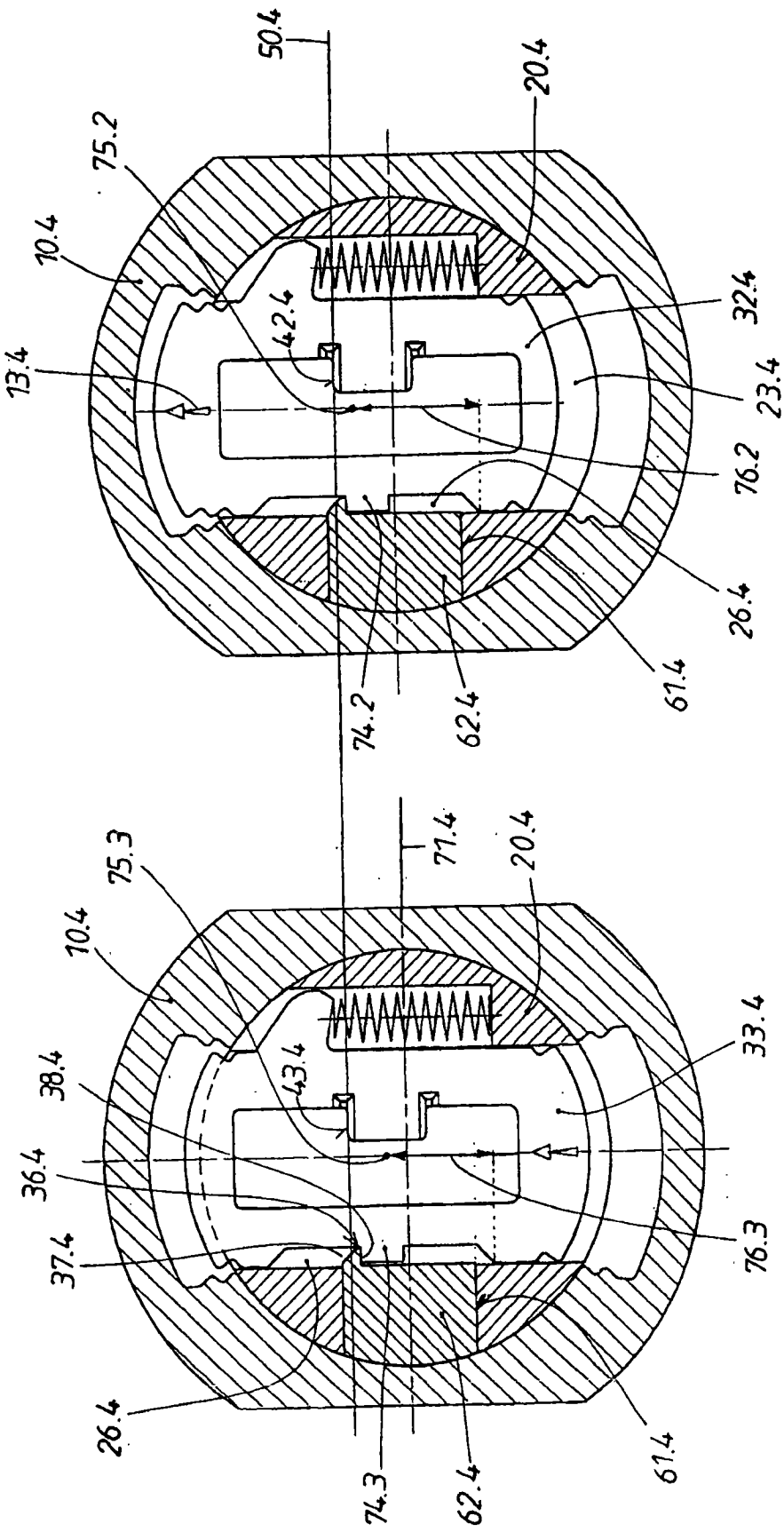

50.4
20.4
75.2
10.4
42.4
32.4
13.4
23.4
76.2
26.4
61.4
74.2
62.4
71.4
20.4
75.3
10.4
33.4
38.4
43.4
36.4
76.3
37.4
26.4
61.4
74.3
62.4

图 4.4a

图 4.3a

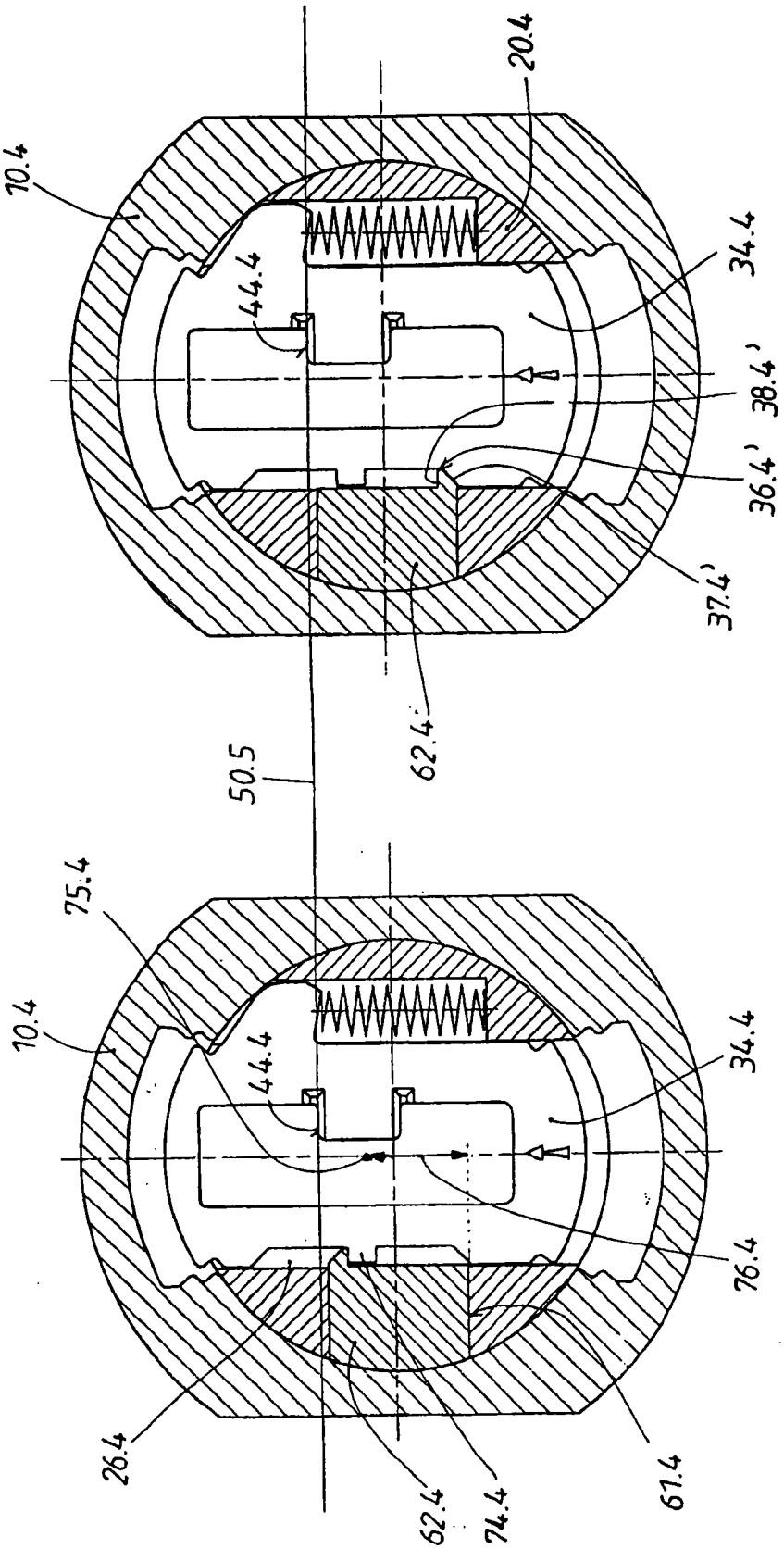

20.4
10.4
44.4
34.4
38.4'
36.4'
37.4'
62.4
50.5
75.4
10.4
44.4
34.4
76.4
26.4
62.4
74.4
61.4

图 5.2a

图 5.1a

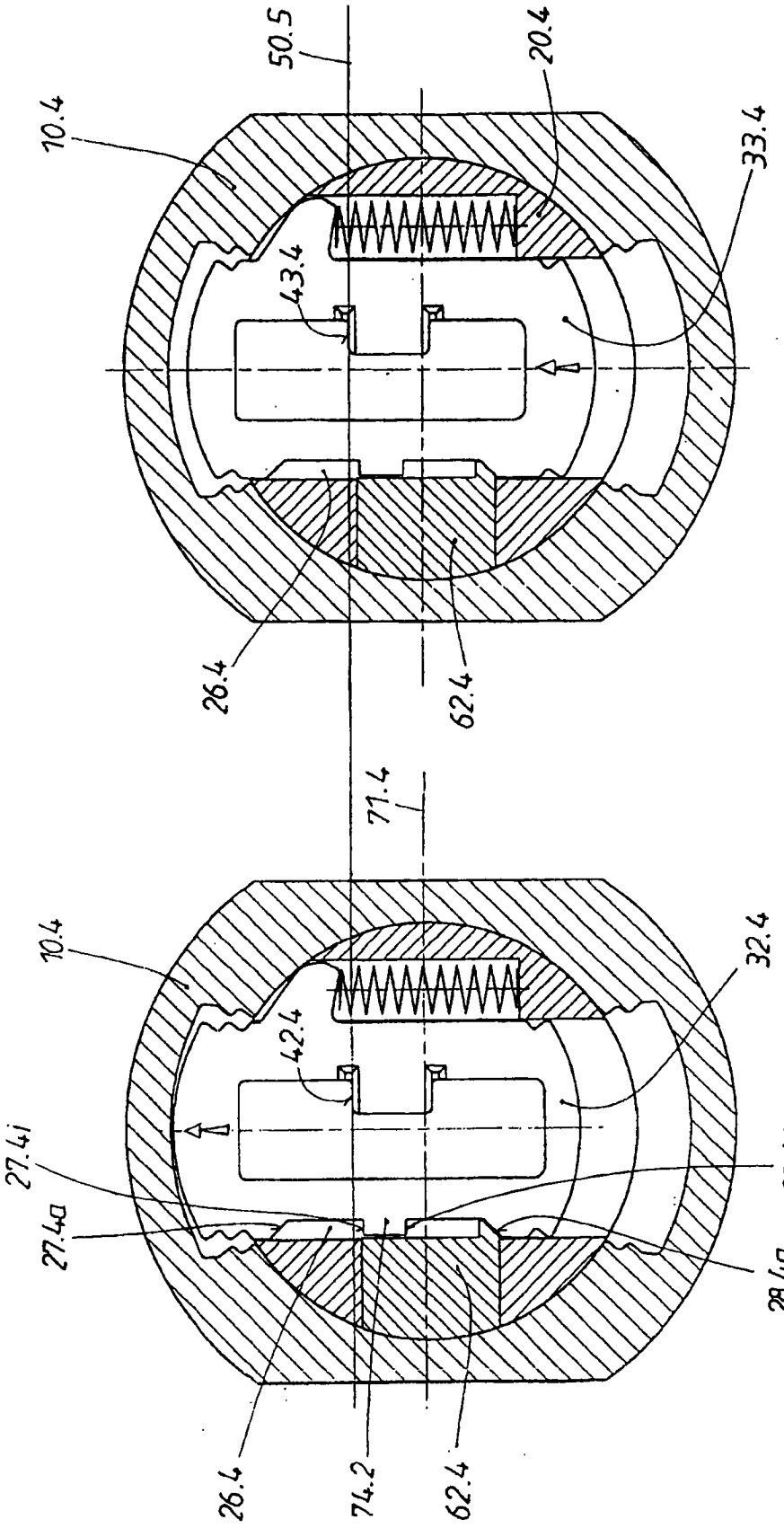

50.5
20.4
10.4
33.4
43.4
26.4
62.4
71.4
10.4
32.4
42.4
27.4i
28.4i
27.4a
28.4a
26.4
74.2
62.4

图 5.4a

图 5.3a

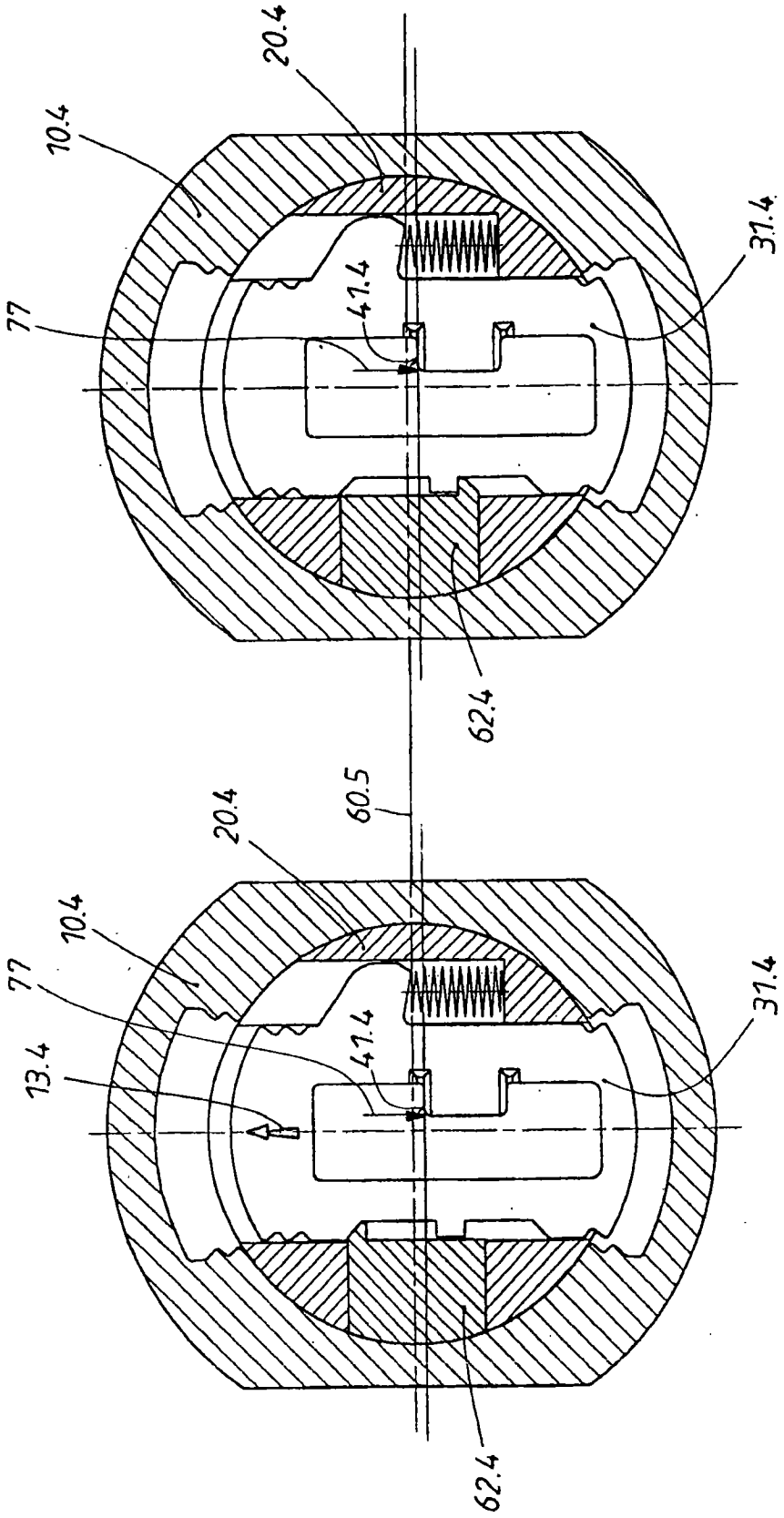


图 4.2b

图 4.1b

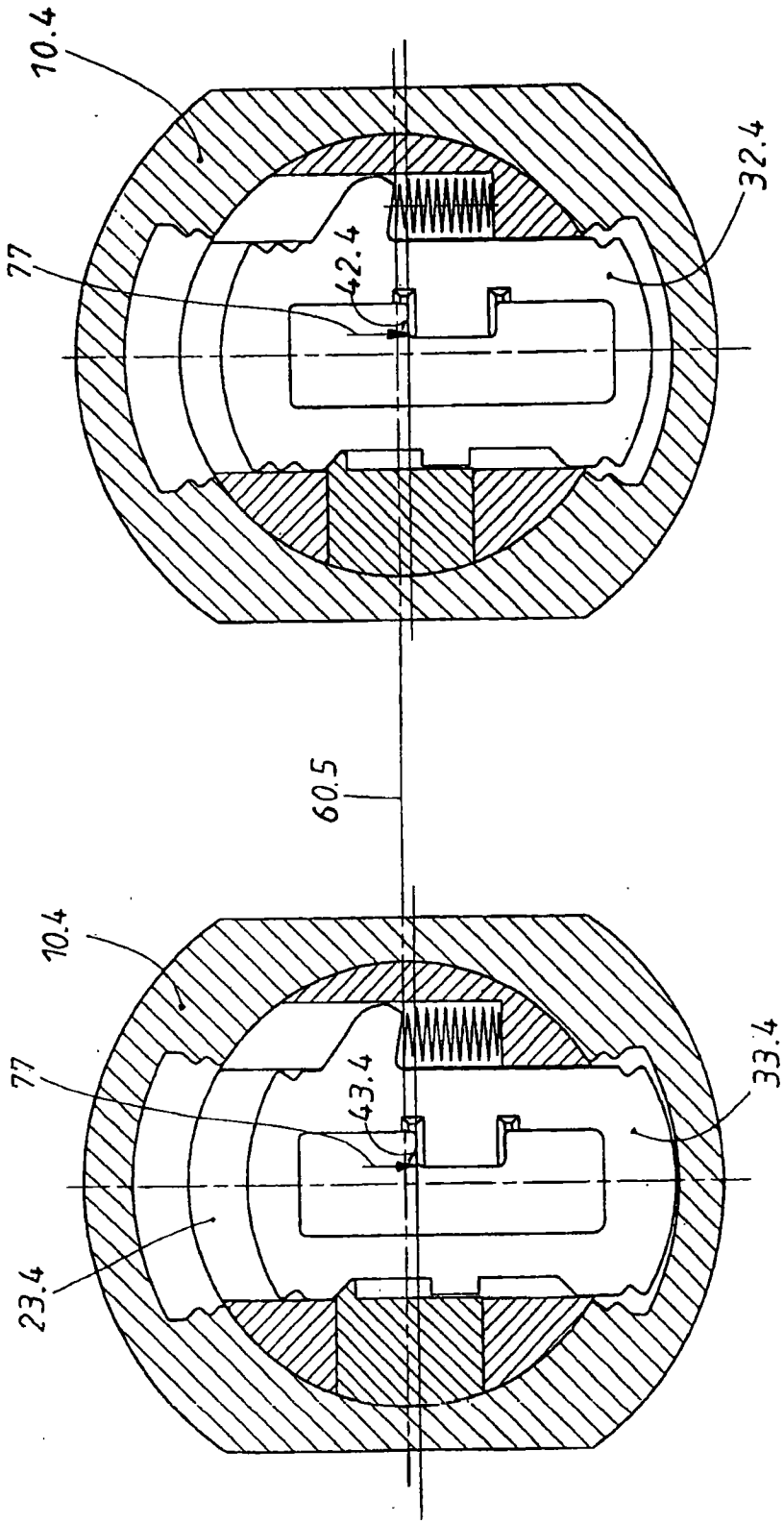


图 4.4b

图 4.3b

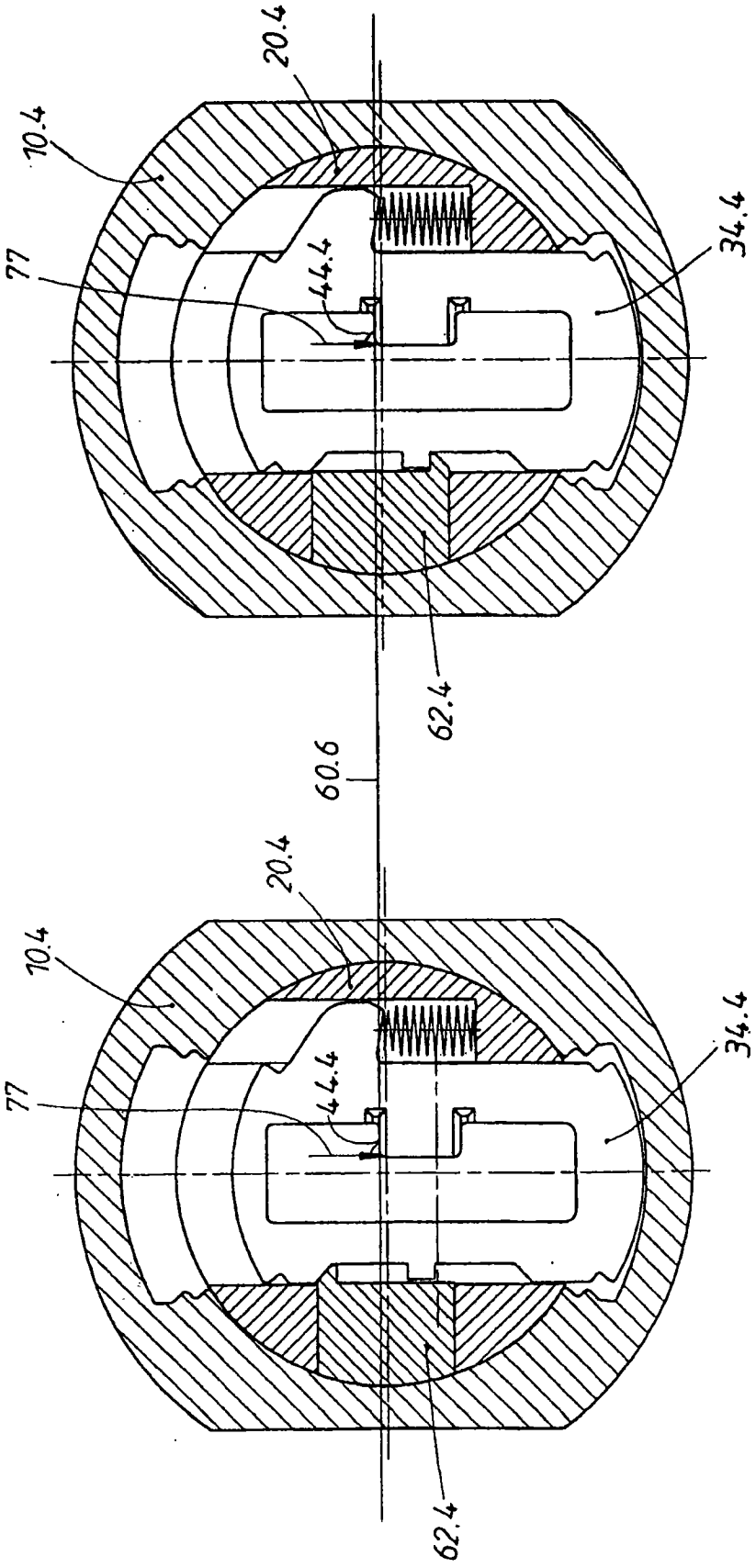


图 5.2b

图 5.1b

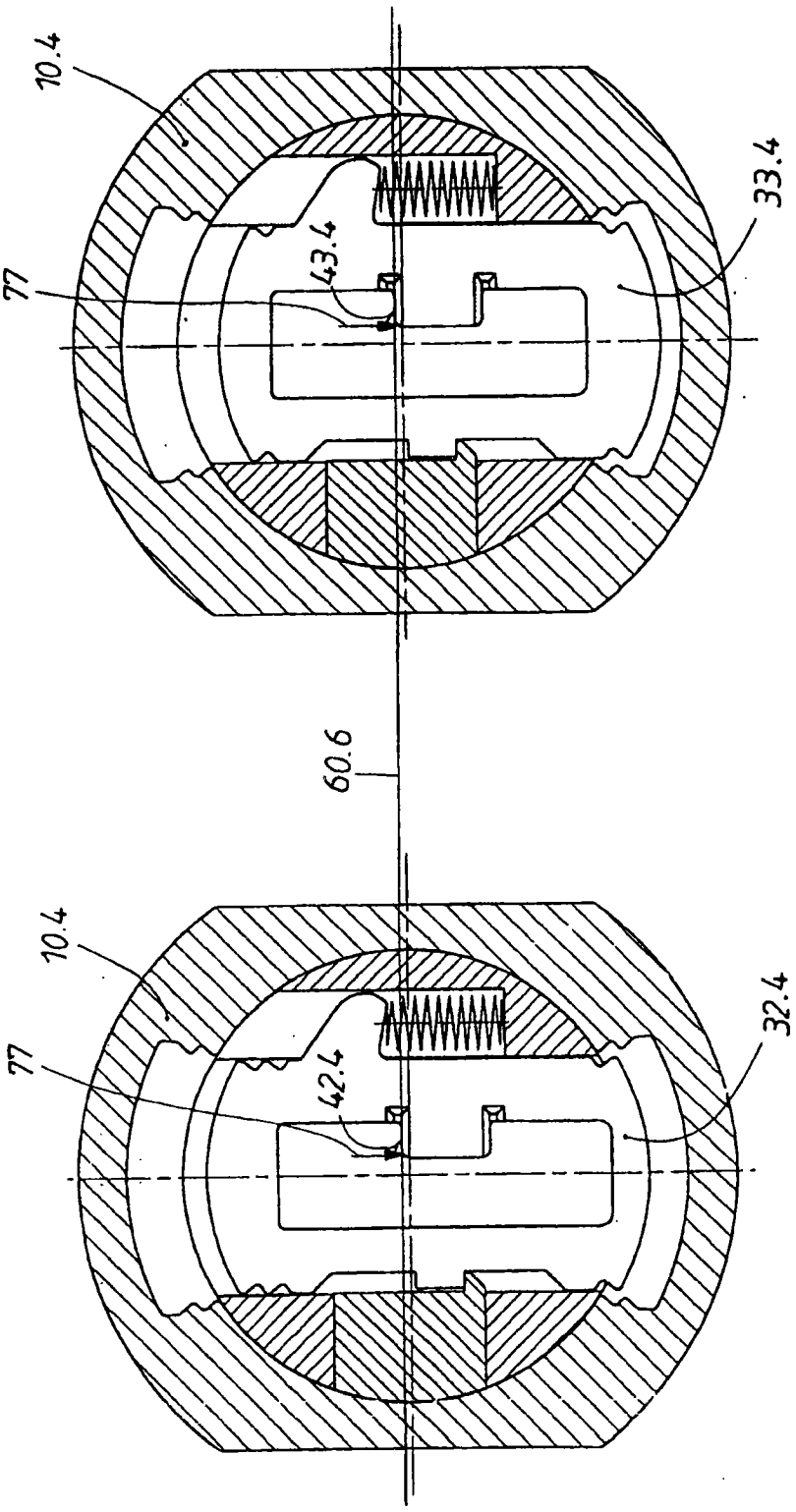


图 5.4b

图 5.3b