



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 95190325.X

[51]Int.Cl⁶

E05B 27/00

[43]公开日 1996 年 7 月 17 日

[22]申请日 95.6.8

[30]优先权

[32]94.6.10 [33]DE[31]P4420372.1

[32]PCT / EP95[33]02[31]09 95.6.8

[32]WO95 / 347[33]1 [31]德 95.12.21

[32]95.12.20[33][31]

[71]申请人 伊姆斯股份有限公司

地址 联邦德国奥伯特消申

[72]发明人 阿尔弗雷德·施帕伯

贝尔恩德·施帕伯

[74]专利代理机构 北京市中原信达知识产权代理公
司

代理人 秦开宗

E05B 27/08 E05B 29/00

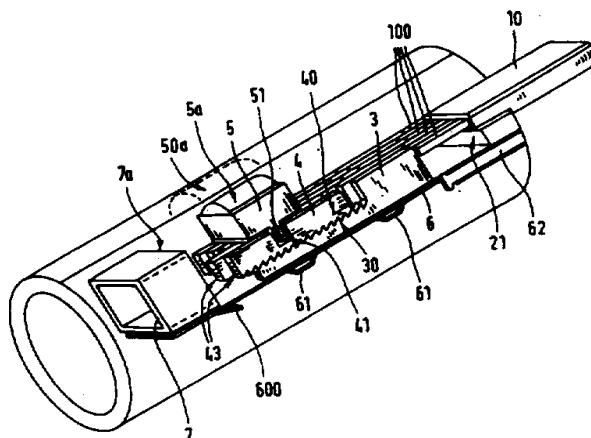
E05B 35/08 E05B 63/00

权利要求书 5 页 说明书 13 页 附图页数 10 页

[54]发明名称 锁闭装置,特别是用于汽车和建筑设施的
锁闭装置

[57]摘要

本发明涉及一种锁闭装置,它包括一个锁芯和一个可以插到锁芯内的钥匙,钥匙上具有朝向插入方向的凸起,其中的锁芯装在一个壳体内并可以转动,锁芯至少包括一个可克服弹簧力在钥匙的插入方向上移动的带有定位缺口的定位元件,锁定元件的定位片在定位元件达到了编码位置后,可以嵌入定位缺口内,该装置具有较高的使用性能,制造成本低,所以可以大批量生产,特别适于使用在汽车和建筑设施中。



(BJ)第 1456 号

权利要求书

1、锁闭装置,特别是用于汽车和建筑设施的锁闭装置,它包括一个锁芯和一个可以插到锁芯内的钥匙,钥匙上具有朝向插入方向的凸起,其中的锁芯装在一个壳体内并可以转动,锁芯至少包括一个可克服弹簧力而沿钥匙的插入方向移动的带有定位缺口的定位元件,锁定元件的定位片在定位元件达到了编码位置后,可以嵌入定位缺口内,其特征是,定位元件包括一个支架(3,3')和一个滑片(4,4'),两者可相对移动,而且以摩擦连接或形状连接的方式接合在一起,其中在滑片(4,4')上对应于定位片(51)制出定位缺口(41),在其自由端具有一个止动面(43),该面在定位元件未编码的零位置上与挡块(7)接触,所述的锁闭装置还包括一个弹簧/锁定元件(6),它一面顶在锁芯(2)的基体(2a)的内部基准面(200b)上,另一面顶在支架(3,3')上,所述的弹簧/锁定元件(6)可以移动到一个锁定位置上,在该位置上可确定支架(3,3')和滑片(4)之间的相对位置,并且挡块(7)可以从与滑片(4,4')的止动面(43)的接触中脱离。

2、如权利要求1所述的锁闭装置,其特征是,锁芯(2)包括一个第一基体(2a),该基体内有一个受弹簧力作用的锁定元件(5),还包括用于容纳受弹簧力作用的定位元件(3,4)的第二基体(2B)。

3、如权利要求1或2所述的锁闭装置,其特征是,锁定

元件(5)在钥匙(10)处在插入位置时,在壳体(1)一侧具有一个开口(50a),该开口从内部和圆周方向上形成了滑动面,在转动锁芯(2)时可使锁定元件(5)产生径向移动。

4、如权利要求 1 或 2 所述的锁闭装置,其特征是,由支架(3)和滑片(4)构成的定位元件在未编码的零位置上,基体(2b)的前端板(23)的止动面(21)和挡块(7)之间的距离最大。

5、如权利要求 1 所述的锁闭装置,其特征是,支架(3)和滑片(4)通过啮合元件(30,40)相互啮合在一起,啮合元件(30,40)的节距和两个相邻的编码值之间的距离相等。

6、如权利要求 1 或 5 所述的锁闭装置,其特征是,啮合元件(30,40)呈锯齿状,并且其直齿面处在移动方向上(钥匙插入方向)。

7、如权利要求 1 所述的锁闭装置,其特征是,弹簧/锁定元件(6)是可移动的,呈弹簧片形状的弹簧元件(60)向支架(3)的方向施加压力,支承块(61)支承在相反的方向上,并且在未编码的零位置上支承块(61)位于基体(2b)上的缺口(610)内,而在编码位置上支承块(61)则支承在基体(2b)的内部基准面(200b)上。

8、如权利要求 7 所述的锁闭装置,其特征是,支承块(61)的高度基本上等于内部基准面(200b)和支架(3)之间的自由距离,所以使啮合齿(30,40)不能脱离啮合。

9、如权利要求 7 所述的锁闭装置,其特征是,弹簧/锁定元件(6)制成一体,例如是冲压钢板件或者注塑成形件。

10、如权利要求 7 所述的锁闭装置,其特征是,为了移动弹簧/锁定元件(6),在其锁定位置上设有一个顶销(62),该顶销从基体(2b)的前端板(23)上伸出,而且其内端与弹簧/锁定元件(6)相接触。

11、如权利要求 7 或 10 所述的锁闭装置,其特征是,顶销(62)或类似的元件和弹簧/锁定元件(6)制成一体。

12、如权利要求 1 所述的锁闭装置,其特征是,弹簧/锁定元件(6)在其锁定位置上可以被锁定。

13、如权利要求 12 所述的锁闭装置,其特征是,弹簧/锁定元件(6)具有一个定位弹簧(600),该弹簧在锁定位置上可以卡在基体(2b)的缺口(22)内。

14、如权利要求 1 或 7 所述的锁闭装置,其特征是,在弹簧/锁定元件(6)和支架(3)之间有一个滑板(9)或者类似的零件。

15、如权利要求 1 所述的锁闭装置,其特征是,在弹簧/锁定元件(6)和位于对面的基体(2a)的内部基准面(200a)之间有隔离元件(8),其高度至少等于由支架(3)和滑片(4)组成的定位元件的高度。

16、如权利要求 14 或 15 所述的锁闭装置,其特征是,滑动元件(9)和隔离元件(8)构成一个整体零件。

17、锁闭装置,特别是用于建筑设施的锁闭装置,它包括一个锁芯和一个从锁芯一侧插入的钥匙,钥匙具有朝向插入方向的凸起,其中的锁芯安装在壳体内并可以转动,锁芯至少包括一个可克服弹簧力而沿钥匙插入方向移动的带有定

位缺口的定位元件,一个锁定元件的定位片在定位元件达到了编码位置后,可以嵌入该定位缺口内,其特征是,在锁芯的另一端(8)有一个开锁/闭锁闩片(90),它在操纵锁时可与定位元件(3',4')的对应止动面(46b)相接合,该止动面(46b)和锁定元件(5)的定位片(51)所对应的定位缺口(41)对所有的定位元件(3',4')都有同样的尺寸,在开锁/闭锁闩片(90)的止动位置上,所有定位元件(3',4')的定位缺口(41)都处在定位片(51)的啮合位置上。

18、如权利要求 17 所述的锁闭装置,其特征是,开锁/闭锁闩片(90)固定在圆柱锁内,锁闭装置可通过拉出壳体侧的开锁/闭锁闩片(90)进入止动位置,并且随后转动。

19、如权利要求 1 或 17 所述的锁闭装置,其特征是,滑片(4)在第二开口端(B)的方向上有一个延长段(4a),在该段上和啮合齿(40)相对的一侧有缺口(430),该缺口包括用于止动元件(7)的止动面(43a),还包括具有止动面(46b)的缺口(45),用于开锁/闭锁闩片(90)的挡块(95)的定位。

20、如权利要求 17 或 19 所述的锁闭装置,其特征是,上述缺口(45)的宽度至少与落入该缺口(45)的挡块(95)的宽度相等,并且与支架(3)和滑片(4)之间的最大相对位移量相等,挡块(95)的止动面(96a)在未编码的零位置上靠在缺口(45)的止动面(46a)上。

21、如以上权利要求中任何一项所述的锁闭装置,其特征是,闭锁装置的所有定位元件或支架(3,3')和滑片(4,4')都具有相同的结构。

22、如权利要求 1 至 21 中任何一项所述的锁闭装置,其特征是,锁闭装置具有一个自由转动机构,其中的锁芯(115)和锁闭装置的锁销(116)经一个可做轴向移动的连接环(117)接合在一起,锁定元件(114)在锁闭装置(110)的锁闭位置上可卡在一个缺口(113)内,该缺口位于一个安装在锁闭装置壳体(112)上的并可以转动的内部锁芯(111)上,内部锁芯(111)在连接环一侧有缺口(121)或凸台,它可与连接环(117)上的耦合环(123)上具有的对应凸台(112)或缺口相嵌合,从而在转动内部锁芯(111)时,耦合环(123)将连接环(117)压入锁内,直到锁芯(115)不再与连接环(117)接合为止。

23、如权利要求 1 至 22 中任何一项所述的锁闭装置,其特征是,在锁芯(2)内的由支架(3)和滑片(4)组成的定位元件的上部或下部留有足够的空间,使该锁闭装置可用一把翻转钥匙操纵。

锁闭装置,特别是用于汽车和 建筑设施的锁闭装置

本发明涉及一种锁闭装置,它包括一个锁芯和一个可以插到锁芯内的钥匙,钥匙上具有朝向插入方向的凸起,其中的锁芯装在一个壳体内并可以转动,锁芯至少包括一个可克服弹簧力而沿钥匙的插入方向移动的带有定位缺口的定位元件,锁止元件的定位片在定位元件达到了编码位置后,可以嵌入定位缺口内;该装置还可以包括一个锁芯和一个从锁芯一侧插入的钥匙,钥匙具有朝向插入方向的凸起,其中锁芯安装在壳体内并可以转动,锁芯至少具有一个可克服弹簧力朝钥匙插入方向移动的定位元件和定位缺口,一个锁止元件的定位片在定位元件达到了编码位置后,可以嵌到该定位缺口内。该装置具有较高的使用性能,制造成本低,所以可以作为大批量产品,特别适用于汽车和建筑设施。

在德国专利说明书 DE2041368B2 中公开了一种具有可改变钥匙密码的圆柱形锁,其中在钥匙齿的位置上至少设置了两个位于钥匙杆上的调整环,该环可在轴向进入锁芯的特定位置。钥匙的调整环安装在锁芯的挡环上,并可以转动。调整环上有径向的凹槽,它和挡环上的受弹簧作用的定位销相配合,从而只有用合适的钥匙才能打开这个锁闭装置。这种

圆柱锁虽然能以简单的方式在插入钥匙后重新编密码,但是其结构非常复杂,而且该锁也难于装配。所需要的编码数量越多,就要求设置越多的凹槽、定位销和弹簧,这会导致公差敏感性的增加。为了实现以上所述的锁闭装置,锁芯采用相对较小的直径几乎是不可能的,所以无法在汽车上使用。

在德国专利说明书 DE4134990C1 中公开了另一种锁闭装置,其圆柱锁包括一个可在圆柱锁壳内自由转动的锁芯,锁芯分成两部分。锁内装有一个止动元件,钥匙插入锁孔后可以克服弹簧的压力,将止动元件推开。钥匙编码和锁芯编码之间的匹配是通过止动元件的啮合孔实现的,它们在止动元件的定位片下面直接构成了一个共同的通道,所以两者可以在形状上相互啮合,即钥匙插入锁闭装置并转动后便可啮合。使用不合适的钥匙时,止动元件不会离开圆柱锁壳上的开孔,所以锁芯也无法转动。

以上所述的锁闭装置虽然可以编入新的密码,但是却需要更换止动元件或者至少需要重新调换止动元件的位置。由于每个编码(锁闭系统的整个编码中的各个编码)都对应一个特定的止动元件,所以装配时要极为仔细。

本发明的任务是,开发一种闭锁装置,其结构简单,制造成本低。此外在第一次插入钥匙时,可以对锁芯编上该钥匙的密码,而且该锁闭装置应当能从一侧用一个装在锁闭装置内的手柄操纵(例如为了紧急开锁的目的),此功能应当与锁芯的密码无关,也与另一侧是否有钥匙完全或部分插入无关。

以上任务的解决方案是,锁闭装置包括一个锁芯和一个可以插到锁芯内的钥匙,钥匙上具有朝向插入方向的凸起,其中的锁芯装在一个壳体内并可以转动,锁芯至少包括一个可克服弹簧力而沿钥匙的插入方向移动的带有定位缺口的定位元件,锁定元件的定位片在定位元件达到了编码位置后,可以嵌入定位缺口内,其特征是,定位元件包括一个支架和一个滑片,两者可相对移动,而且以摩擦连接或形状连接的方式接合在一起,其中在滑片上对应于定位片制出定位缺口,在其自由端具有一个止动面,该面在定位元件未编码的零位置上与挡块接触,所述的锁闭装置还包括一个弹簧/锁定元件,它一面顶在锁芯的基体的内部基准面上,另一面顶在支架上,所述的弹簧/锁定元件可以移动到一个锁定位置上,在该位置上可确定支架和滑片之间的相对位置,并且挡块可以从与滑片的止动面的接触中脱离。

锁芯包括一个第一基体,该基体内有一个受弹簧力作用的锁定元件,还包括用于容纳受弹簧力作用的定位元件的第二基体。

锁定元件在钥匙处在插入位置时,在壳体一侧具有一个缺口,该缺口在内部和圆周方向上形成滑动面,在转动锁芯时可使锁定元件产生径向移动。

由支架和滑片构成的定位元件在未编码的零位置上,基体的前端板的止动面和挡块件之间的距离最大。

支架和滑片通过啮合元件相互啮合在一起,啮合元件的节距和两个相邻的编码值之间的距离相等。

啮合元件呈锯齿状,并且其直齿面处在移动方向上(钥匙插入方向)。

弹簧/锁定元件是可移动的,呈弹簧片形状的弹簧元件向支架的方向施加压力,支承块支承在相反的方向上,并且在未编码的零位置上支承块位于基体上的缺口内,而在编码位置上支承块则支承在基体的内部基准面上。

支承块的高度基本上等于内部基准面和支架之间的自由距离,所以使啮合齿不能脱离啮合。

弹簧/锁定元件制成一体,例如是冲压钢板件或者注塑成形件。

为了移动弹簧/锁定元件,在其锁定位置上设有一个顶销,该顶销从基体的前端板上伸出,而且其内端与弹簧/锁定元件相接触。

顶销或类似的元件可和弹簧/锁定元件制成一体。

弹簧/锁定元件在其锁定位置上可以被锁定。

弹簧/锁定元件具有一个定位弹簧,该弹簧在锁定位置上可以卡在基体的缺口内。

在弹簧/锁定元件和支架之间有一块滑板或者类似的零件。

在弹簧/锁定元件和位于对面的基体的内部基准面之间有隔离元件,其高度至少等于由支架和滑片组成的定位元件的高度。

滑动元件和隔离元件可构成一个整体零件。

一种特别是用于建筑设施的锁闭装置,它包括一个锁芯

和一个从锁芯一侧插入的钥匙,钥匙具有朝向插入方向的凸起,其中的锁芯安装在壳体内并可以转动,锁芯至少包括一个可克服弹簧力而沿钥匙插入方向移动的带有定位缺口的定位元件,一个锁定元件的定位片在定位元件达到了编码位置后,可以嵌入该定位缺口内,在锁芯的另一端有一个开锁/闭锁闩片,它在操纵锁时可与定位元件的对应止动面相接合,该止动面和锁定元件的定位片所对应的定位缺口对所有的定位元件都有同样的尺寸,在开锁/闭锁闩片的止动位置上,所有定位元件的定位缺口都处在定位片的啮合位置上。

开锁/闭锁闩片固定在圆柱锁内,锁闭装置可通过拉出壳体侧的开锁/闭锁闩片进入止动位置,并且随后转动。

滑片在第二开口端的方向上有一个延长段,在该段上和啮合齿相对的一侧有缺口,该缺口包括用于止动元件的止动面,还包括具有止动面的缺口,用于开锁/闭锁闩片的挡块的定位。

上述缺口的宽度至少与落入该缺口的定位片的宽度相等,并且与支架和滑片之间的最大相对位移量相等,块的止动面在未编码的零位置上靠在缺口的止动面上。

闭锁装置的所有定位元件或支架和滑片都具有相同的结构。

该锁闭装置具有一个自由转动机构,其中的锁芯和锁闭装置的锁销经一个可做轴向移动的连接环接合在一起,锁定元件在锁闭装置的锁闭位置上可卡在一个缺口内,该缺口位于一个安装在锁闭装置壳体上的并可以转动的内部锁芯上,

内部锁芯在连接环一侧有缺口或凸台,它可与连接环上的耦合环上具有的对应凸台或缺口相嵌合,从而在转动内部锁芯时,耦合环将连接环压入锁内,直到锁芯不再与连接环接合为止。

在锁芯内的由支架和滑片组成的定位元件的上部或下部留有足够的空间,使该锁闭装置可用一把翻转钥匙操纵。

下面参照附图对本发明的实施例做进一步的说明。附图中:

图 1 表示一个锁闭装置的立体示意图,其钥匙可以编码,整个装置处在用锁闭密码进行编码的状态。

图 1a 表示与锁闭装置的插钥匙端面相对的另一端面(背面)的视图。

图 1b 表示锁闭装置插钥匙端面(前端面)的视图。

图 2a 表示图 1 所示锁闭装置在没有编码的零位置状态下的剖视图。

图 2b 表示图 1 所示锁闭装置在钥匙完全插入的编码位置状态下的剖视图。

图 2c 表示图 1 所示锁闭装置在静止位置上的剖视图,锁芯编码处在锁闭状态。

图 3 表示由支架和滑片组成的止动元件的分解图,其中示意性地表示出开锁/闭锁舌片。

图 4a 表示编码止动元件在静止位置上的立体示意图。

图 4b 表示编码后的止动元件在操作了锁闭装置的开锁/闭锁舌片后的立体示意图(紧急开锁)。

图 5 表示本发明所述锁闭装置的后部的纵向剖视图,包括一个滑动装置。

图 5a 表示与滑动装置相配合的锁芯端部的立体图。

图 5b 表示图 5 所示滑动装置的基本组成部分的分解图。

本发明所述的钥匙可编码式锁闭装置的结构和功能原理可通过图 1 至 2c 说明。图中表示出一个属于本发明原理的具体结构,包括定位元件的支架 3 和滑片 4 之间的形状啮合情况。

在圆筒形锁壳 1 内装有一个分成两部分的锁芯 2(沿轴向分割),锁芯由零件 2a 和零件 2b 组成。锁芯中包括锁闭装置为完成其功能所必须的所有元件,并且可通过操纵锁芯完成锁闭装置的功能。

在零件 2a 上有一个开孔 50,孔内装有一个锁定元件 5,该元件可径向移动。弹簧 52 压在锁定元件 5 上,即压在该元件的罩形顶部 5a 上,使其径向朝外顶在锁壳 1 的壁上。在锁芯的中间位置上,钥匙可以插入和拔出,在该位置上孔 50 和锁壳 1 上的孔 50a 连通。只有当锁定元件 5 克服弹簧的 52 的压力下降后,才能转动锁芯。

锁芯的另一个零件 2b 支承在由支架 3 和滑片 4 组成的定位元件上。两者中间还有一块滑板 9 和一个弹簧/锁定元件 6。该弹簧/锁定元件 6 可以作为冲压弯折件由一块金属板制成,或者用塑料成型。弹簧/锁定元件 6 沿径向朝外伸出一个刚性的支承块 61,而在相反的方向上有弹簧舌片 60 向

外翘,并且定位元件(由支架 3 和滑片 4 构成)由滑板 9 支承。在零件 2b 内还有一个用于容纳支承块 61 的孔 610,只要弹簧/锁定元件 6 还没有推到锁定位置(见图 2c),而且仍处在其弹簧位置(见图 2a 和图 2b),该孔便将支承块包容。

零件 2b 的后端由底板 24 限定,底板上有许多定位元件,其数量相当于压簧 31 定位所需的定位销 240 的数量,压簧分别支承在支架 3 上,使得定位元件在前部板件 23 处压在接触面 21 上。在底板 24 的内壁上也支承着挡块 7,其接触面 7a 一直与滑片 4 的自由端接触,直到弹簧/锁定元件 6 进入锁定位置,此后,挡块 7 上升到零件 2a 的孔 20 内。根据本实施例,挡块 7 的形状是矩形盒状,两端是敞开的。

图 2a 表示一个圆柱形锁闭装置,它包括一个处在无编码的零位置上的锁芯。其中的定位元件 3 和 4 将前部接触面 21 到后部挡块 7 之间的空间完全填满。弹簧/锁定元件 6 位于弹簧位置上,并由定位元件的滑板 9 支承。在锁定元件 5 的定位片 51 的正对面有一个定位缺口 41,构成一个横向的槽,定位片 51 可以沉入该槽内。所以该闭锁装置在无编码的零位置上也可以工作,例如用一个螺丝刀操作。

从图 2b 中看到,钥匙 10 以其朝向插入方向的挺杆 100 从 A 侧完全插进锁芯的钥匙孔内(一直插到底)。这样就使支架 3 在轴向克服弹簧 31 的压力而相对于滑片 4 做移动相当于挺杆 100 的长度,这相当于对锁芯的编码;钥匙 10 的编码通过此方式转移到锁芯上。

支架 3 和滑片 4 通过其啮合齿 30 和 40 处在形状连接

的状态。啮合齿呈锯齿状,并且啮合齿 30 和 40 的直齿面一侧在零件 3 和 4 的移动方向上相互平行。啮合齿的齿距最好等于两个相邻编码数值之间的间隔。

图 2c 表示锁闭装置具有已经带编码的锁芯。其中向外穿过前部板件 23 的顶销 62 被压入内部,使得弹簧锁定元件 6 相应被顶入。此时支承块 61 支承在零件 2B 的内底面 200b 上,并且基本占据了事先由弹簧舌片 60 所占据的空间。然后弹簧舌片 60 受压,从而保证支架 3 和滑片 4 之间不再存在移动间隙。所以两者之间此时无法相对移动。

通过抬起弹簧/锁定元件 6 可以将挡块 7 抬起,从而使接触面 7a 脱离滑片的自由端。此时定位元件可以被推到接触面 7a 以外。原始的零位置这时已经不能实现。

另外,在(抬起的)弹簧/锁定元件 6 的锁定位置上,定位弹簧 600 弹起,它卡在零件 2b 对应的孔 22 内,从而当不拆卸锁闭装置时,锁芯的编码定位不会被取消,。通过该结构,一体化结构的弹簧/锁定元件 6 和顶销 62 也可以可靠地工作。

为了使弹簧作用的定位元件 3 和 4 保持良好的动作灵活性,在相邻的定位元件之间还设置了隔离件 8,它处在零件 2a 的内底面 200a 之间并沿滑板 9 延伸,而且其高度稍大于支架 3 和滑片 4 组成的止动元件的高度。滑板 9 和隔离件 8 也可以制成整体的部件。

图 3 和图 4 表示本发明的第二种变型的实例,它是一种在紧急情况和失灵情况下的锁闭系统,并可以和上述第一种

发明方案结合在一起。

其中的滑片 4' 具有延长段 4a, 它朝着 B 端的方向延伸, B 端有一个设置在锁闭系统内部的开锁/闭锁闩片 90。支架 3' 和滑片 4' 同样通过其啮合齿 30、40 以形状连接的方式啮合在一起。只要两个零件 3 和 4 之间的相对位置没有被锁定, 两者之间就可以有相对移动, 以便将钥匙的编码转移到锁芯上。这时每个滑片 4' 上的定位缺口 41 进入其特定的位置, 使得插入合适的钥匙后, 锁芯中所有的滑片 4' 的定位缺口都达到平齐, 使得锁定元件的定位片能落入缺口内。

在图 3 中, 滑片 4' 上有一个内部缺口 430, 用于容纳挡块, 该挡块的作用和图 1 中的挡块 7 相同。挡块的止动面 7a 在用钥匙进行编码的过程中与缺口 430 上的止动面 43a 相接触。和延长段 4a 的自由端相连的缺口 45 由止动面 46a 和 46b 界定。

如果拉出开锁/闭锁闩片 90, 直到壳体一端的止动位置, 则闩片上的挡块 95 以其止动面 96b 与滑片 4' 的止动面 46b 相接触, 使得定位元件 3', 4' 克服弹簧力的作用而移动, 定位缺口 41 直接与锁定元件的定位片相结合。然后转动开锁/闭锁闩片 90 即可操纵闭锁装置。其中的止动面 46b 和滑片 4' 的定位缺口 41 对于所有的定位元件 3', 4' 都是相同的。

止动面 46a, 46b 之间的距离要按以下方式选择, 即, 如果定位元件 3', 4' 处在其前面的静止位置的话(位于挡块 21 处, 见图 1), 开锁/闭锁闩片 90 的挡片上的止动面 96a 刚好没有与缺口 45 的止动面 46a 相接触。当然该距离也可以选

择得较大,例如缺口 45 具有的宽度也可使止动面 96a 在钥匙完全插入另一端 A 后,还不和滑片 4' 的止动面 46a 相接触。后一结构的优点是,在用钥匙操纵闭锁系统时,在开锁/闭锁门片上不会有轴向力作用。

图 4a 和图 4b 给出了一个编码后的锁芯的内部结构立体图,其中每个定位元件 3'', 4'' 的支架 3'' 和滑片 4'' 根据钥匙杆的长度实现相互之间的定位。

图 4a 表示的是静止位置,其中支架 3'' 在弹簧 31'' 的作用下压在端面 A 侧的前挡块上。在该静止位置上,滑片 4'' 的定位缺口 41 根据不同轴向位置上的编码调整,所以降下锁定元件 5 是不可能的;定位片 51 也不能落入定位缺口 41 内。所以整个闭锁系统此时无法操纵。在开锁/闭锁门片 90 上作用的扭矩,经门片的挡块 95 传递给定位元件 3'', 4'', 所以不能使锁芯转动。

图 4b 表示的锁闭系统处在闭锁的状态,其中所有的定位缺口 41 并排排列,且构成了一个通道,使定位片 51 能够啮合在其中。同时挡块 95 的止动面 96b 钩在滑片 4'' 的止动面 46b 上,克服弹簧 31'' 的作用力,并将滑片从静止位置拉向锁闭位置。只有通过转动开锁/闭锁门片 90 才能使锁定元件 5 沿径向下移,使定位片 51 卡在定位缺口 41 内。所以特别是从开锁/闭锁门片 90 一侧 B 进行紧急开锁的情况下,可以顺利地操纵该锁闭系统。

为了避免锁芯位于锁止位置时,锁定元件被锁芯上相应的作用力所折断,最好采用以下结构,即锁芯带有一个自由

移动机构。这种机构如图 5 至图 5b 所示。

图中的锁芯 110 具有一个内部锁芯 111,它位于壳体 112 内,并可以转动。内部锁芯 111 上具有一个缺口 113,在缺口内可以卡入位于锁芯 115 上的锁定元件 114(锁芯的锁止位置)。

锁芯 115 和锁销 116 是图中未画出的锁的一部分,两者通过一个可做轴向移动的连接环 117 连接在一起,其中锁销 116 与连接环 117 上的第一个缺口 118 相啮合,而锁芯 115 则通过一个榫头 119 与相对的连接环 117 上的第二个缺口 120 相啮合。

这时如果强力转动锁芯 115,则内部锁芯 111 会和锁定元件 114 一起转动。该内部锁芯通过其位于连接环一侧的缺口 121 压在与连接环 117 相连的耦合环 123 上的耦合凸起 122 上,所以连接环 117 克服弹簧 124 的压力被压向锁芯 116,而且锁芯 115 的榫头 119 从缺口 120 中抽出。继续转动锁芯 115 不会再造成锁销 116 的转动。

为了使连接环 117 做直线移动,在耦合环 123 上有滑块 125,126,它们嵌在壳体 112 上的轴向凹槽 127,128 内。

如果在相应的钥匙孔内插入了一个适合于锁芯 110 的钥匙,则锁止元件 114 将从锁芯 115 内抽出。转动钥匙时可使锁芯 115 经连接环 117 的圆柱形凸起 119 转动,同时使锁的锁销 116 转动(开锁位置)。

本发明当然并不仅限于以上所述的实例。例如,也可以用一把翻转钥匙作为启闭该闭锁系统的钥匙。这种钥匙由一

个固定的基体部分构成,在其两侧装有相应数量的凸起。锁芯必须包括一个闭锁芯子,其中有足够的空间容纳不推动定位元件(2)的凸起。

说明书附图

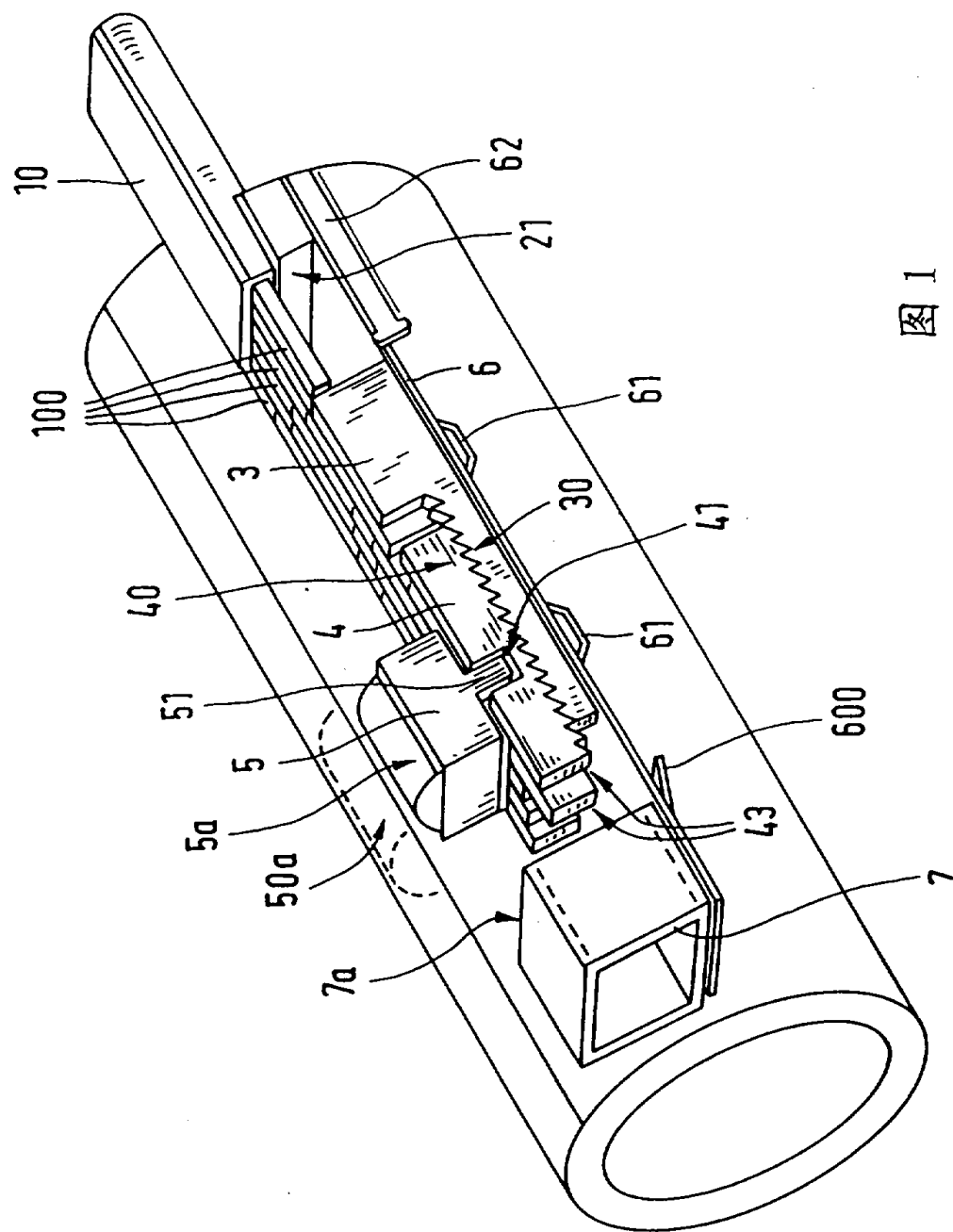


图 1

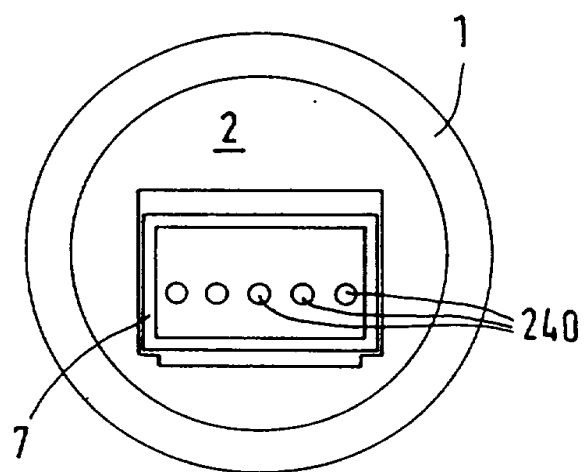


图 1a

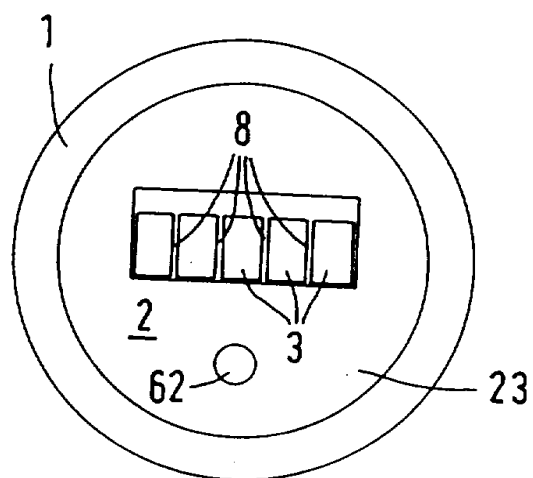


图 1b

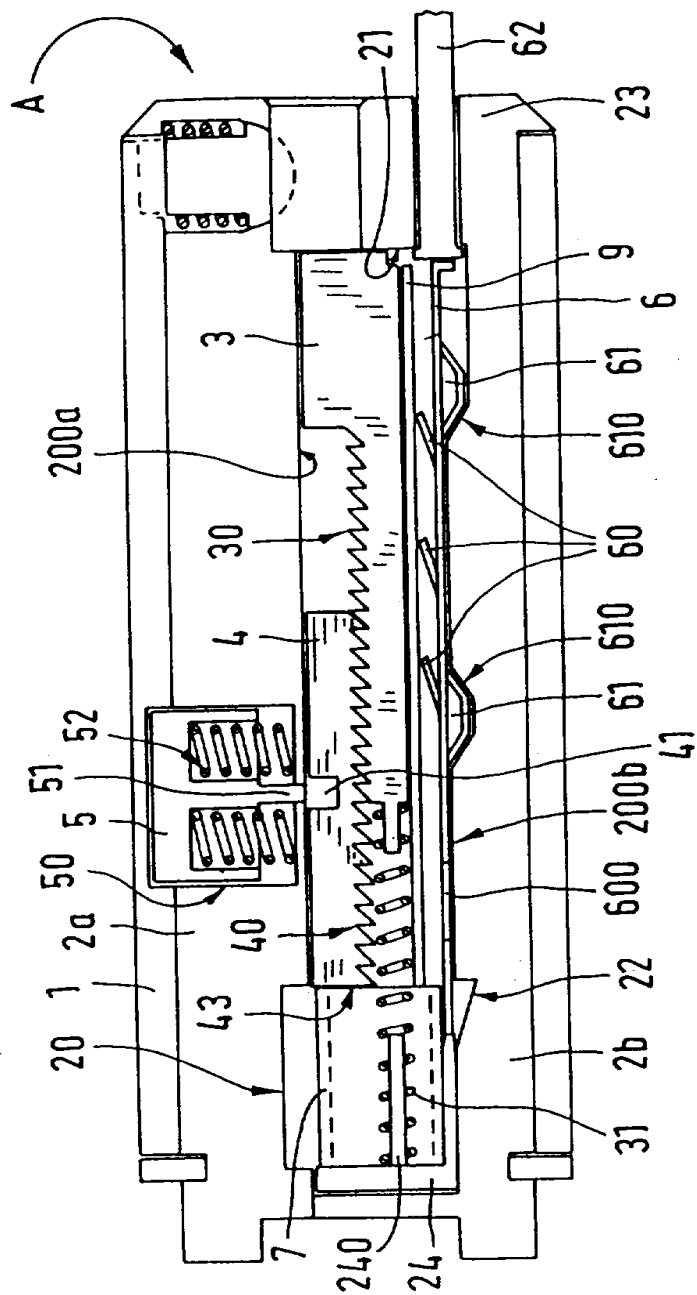


图 2a

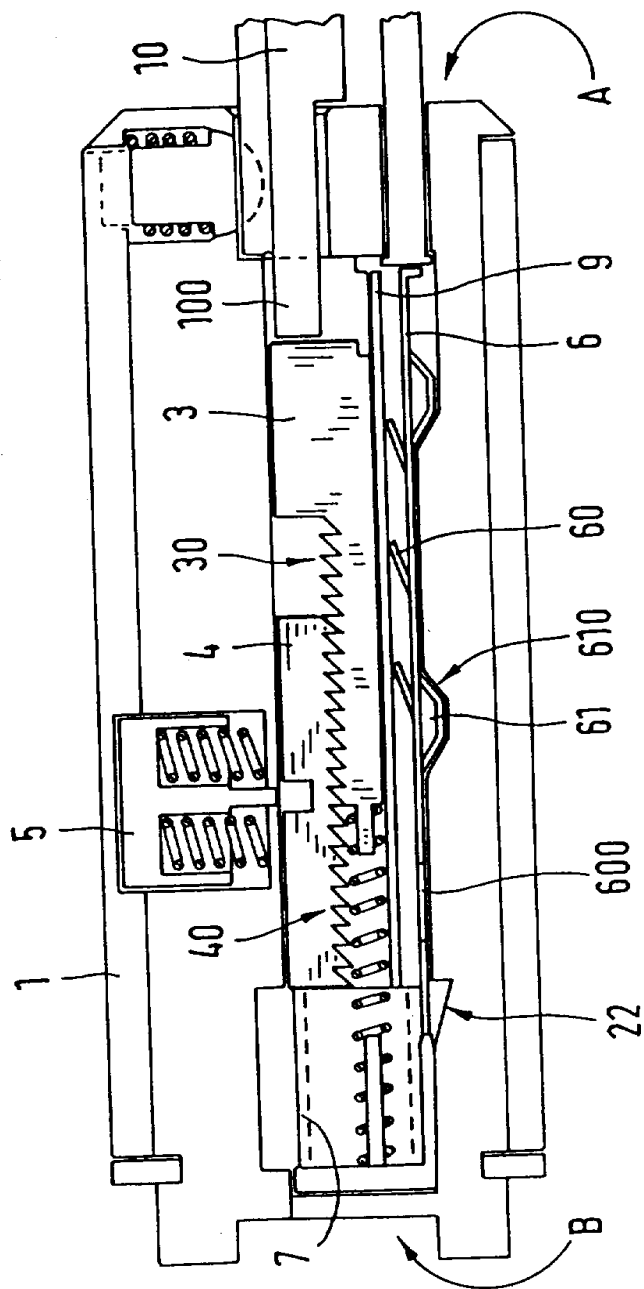


图 2b

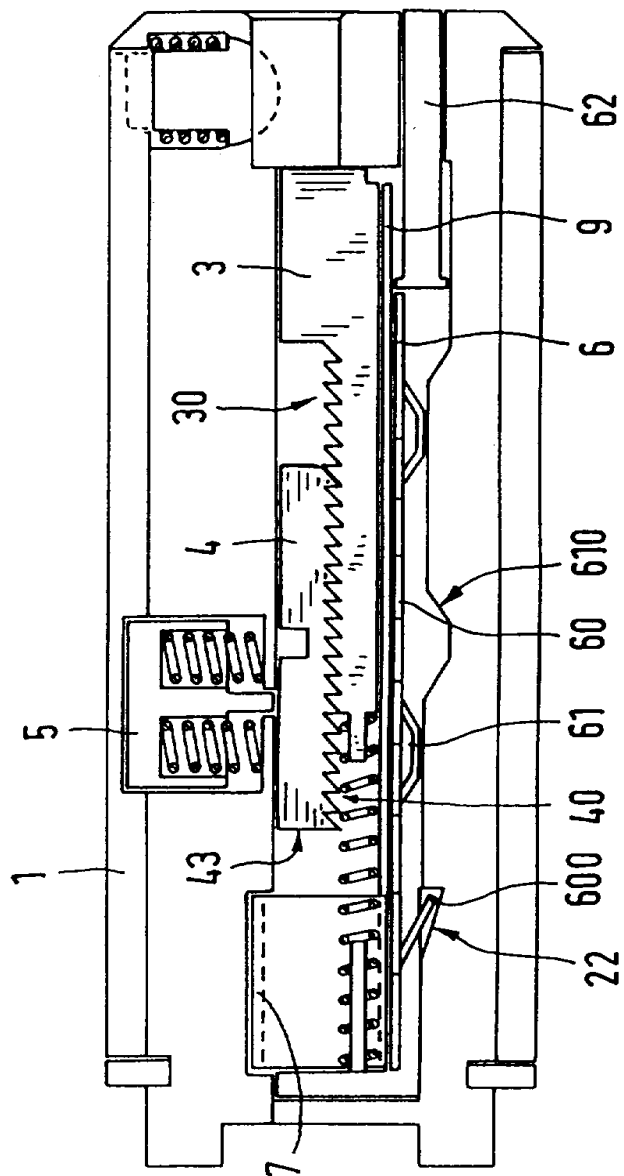


图 2c

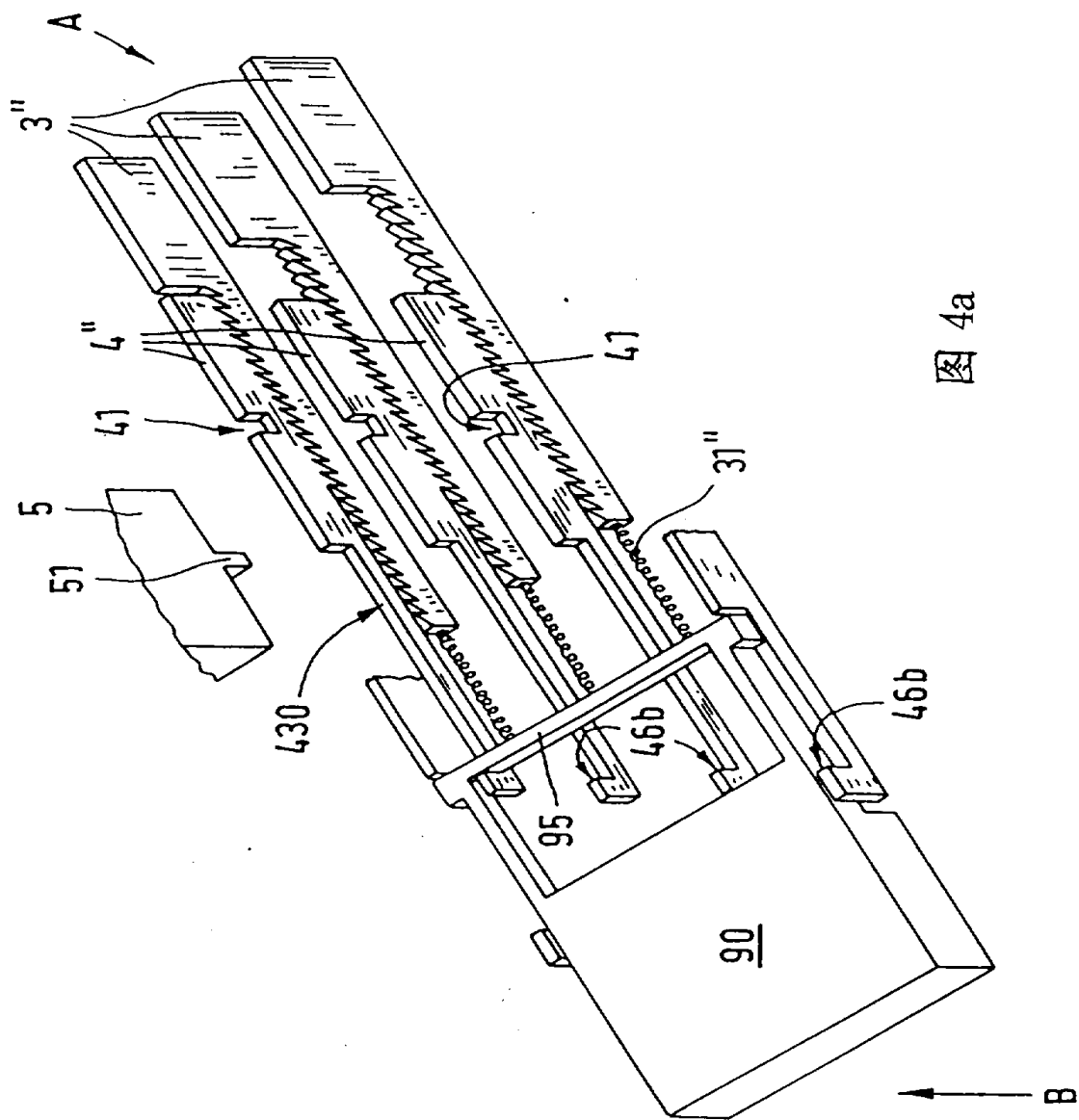


图 4a

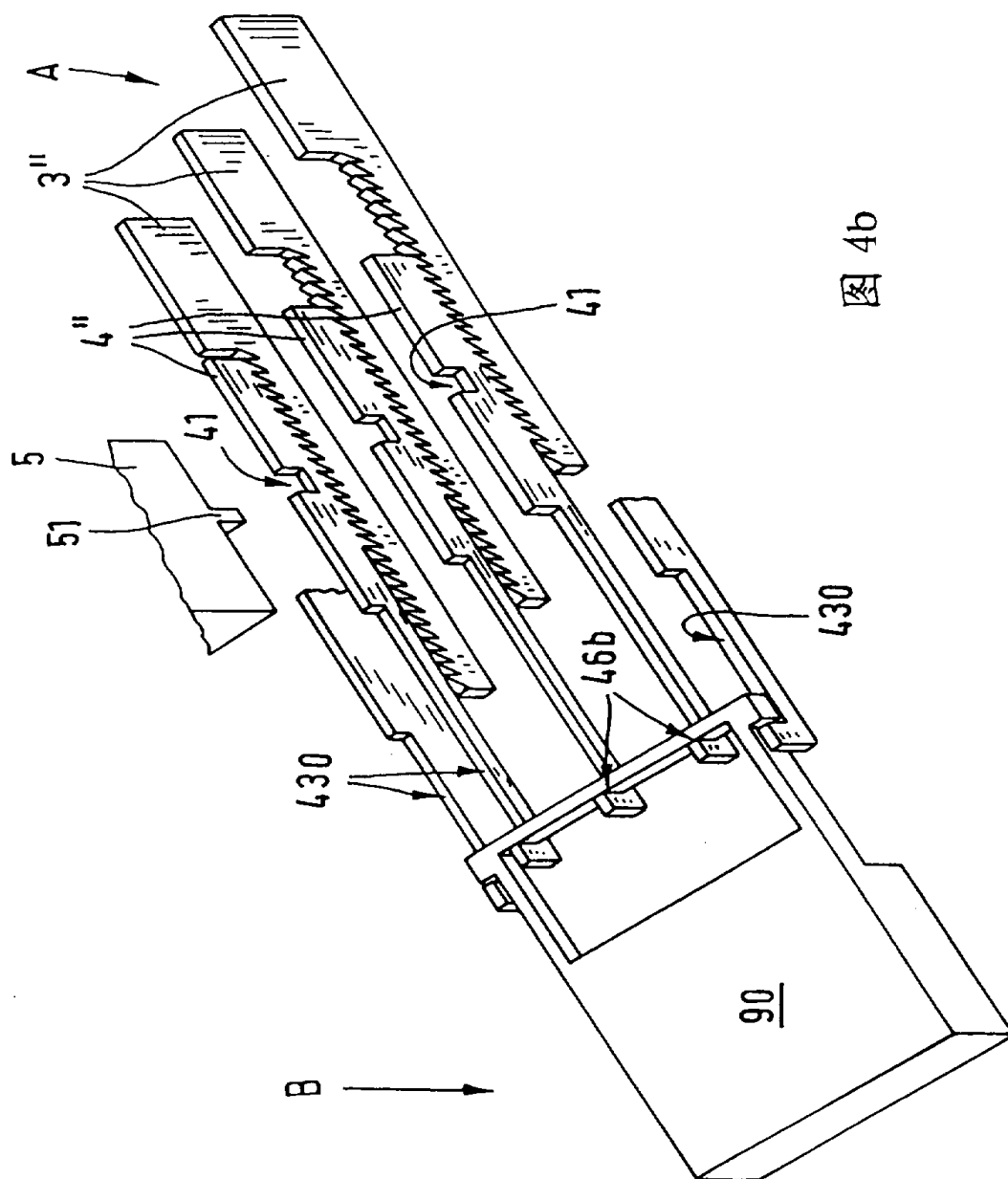


图 4b

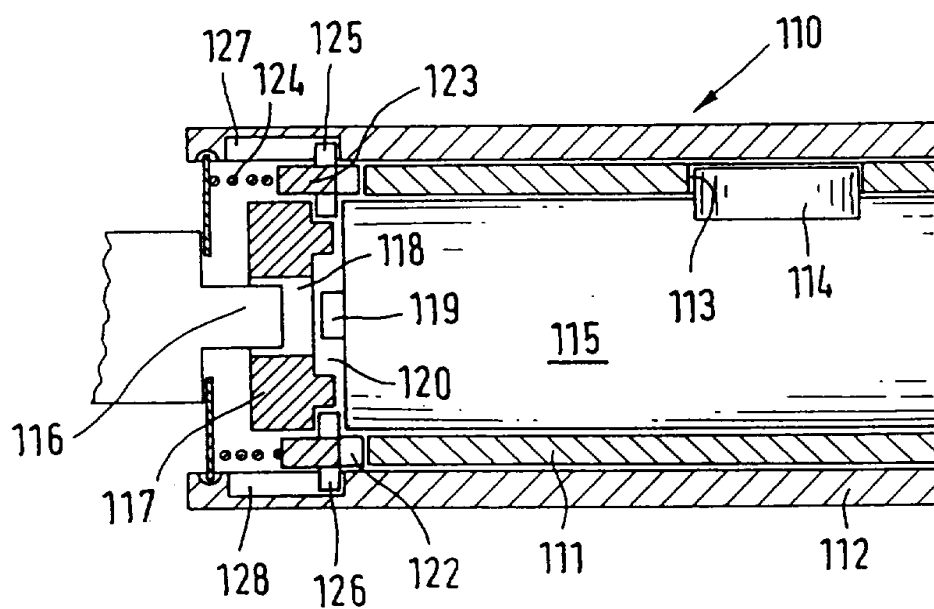


图 5

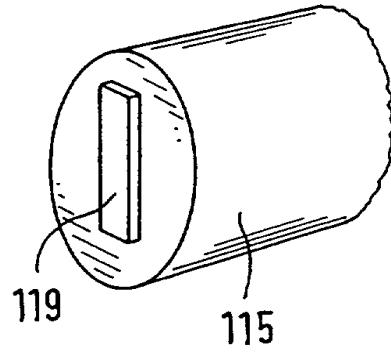


图 5a

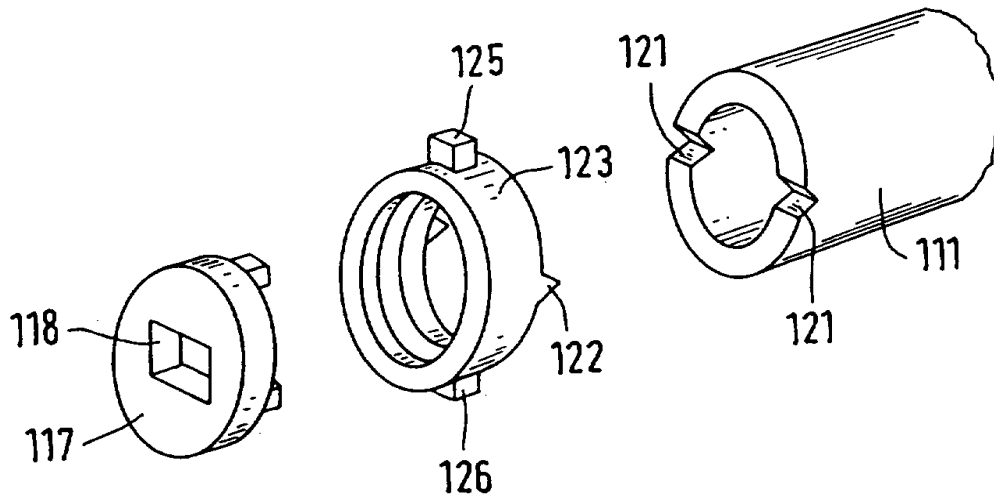


图 5b