



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101287629 B

(45) 授权公告日 2011.01.26

(21) 申请号 200680038319.7

(22) 申请日 2006.06.22

(30) 优先权数据

102005038437.4 2005.08.12 DE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008.04.14

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2006/005983 2006.06.22

(87) PCT申请的公布数据

W02007/019909 DE 2007.02.22

(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 W·付

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 李永波

(51) Int. Cl.

B60R 25/04 (2006.01)

E05B 35/00 (2006.01)

H01H 27/06 (2006.01)

(56) 对比文件

US 4146761, 1979.03.27, 全文.

US 2005/0034493 A1, 2005.02.17, 全文.

EP 1279567 A, 2003.01.29, 全文.

EP 1503393 A2, 2005.02.02, 全文.

CN 2044289 U, 1989.09.13, 全文.

CN 1462699 A, 2003.12.24, 全文.

审查员 乔明侠

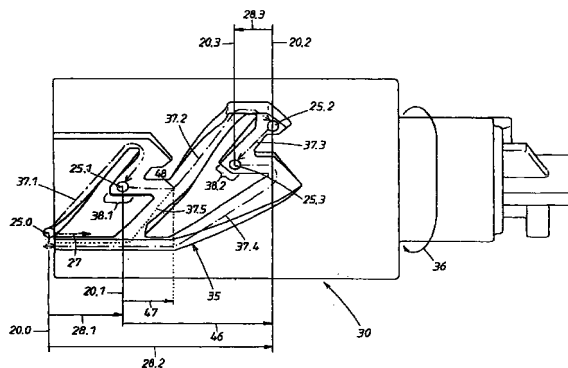
权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 9 页

(54) 发明名称

用于特别是汽车中的发动机的点火装置

(57) 摘要

在一种点火装置中有一个可手动操纵的滑块,所述滑块通过滑槽控制装置确定其希望的工作位置。这种滑槽控制装置的一部分由曲线槽构成,另一部分由在所述曲线槽中导向的销钉构成。与发动机电连接的点火开关也属于所述点火装置,所述点火开关可以根据所述滑块的平移运动切换到不同的接通位置。规定所述点火开关是旋转开关,该旋转开关为了接通其触点而具有输入段。转子(30)旋转支撑在所述壳体中,并抗扭转地与所述点火开关的输入段连接。所述转子(30)形成所述滑槽控制装置的一部分,该滑槽控制装置具有至少两个用于所述滑块的至少两个稳定的工作位置(25.1, 25.3)的锁止位置(38.1, 38.2)。在操纵所述滑块时所述滑槽控制装置将所述滑块的平移运动转换成所述旋转开关的旋转运动(36)。



1. 用于在汽车中的发动机 (50) 的点火装置, 具有:

位置固定的壳体 (10) 和能够克服回弹力 (22) 在所述壳体中手动操纵 (44.1 至 44.3) 的滑块 (20), 所述滑块能够从由所述回弹力 (22) 和终端止挡 (19) 确定的静止位置 (20.0) 平移地 (26) 运动到多个工作位置 (20.1 至 20.3) 中的之一上;

至少一个两部分结构的确定所述滑块 (20) 的所希望的工作位置 (20.1 至 20.3) 的滑槽控制装置 (45), 其中所述滑槽控制装置 (45) 的一部分由曲线槽 (35) 构成, 另一部分由在所述曲线槽中导向的销钉 (25) 构成, 且在所述滑槽控制装置 (45) 中设有至少两个用于所述滑块 (20) 的至少两个工作位置 (20.1, 20.2) 的锁止位置 (38.1, 38.2);

与所述发动机 (50) 电连接的点火开关, 所述点火开关根据所述滑块 (20) 的平移运动 (26) 的情况能够从其断开位置 (40.0) 切换到多个功能彼此不同的接通位置 (40.1 至 40.3) 中的所述发动机 (50) 的点火位置 (40.1)、起动位置 (40.2) 和运行位置 (40.3) 之一上;

用作对所述滑块 (20) 的操作的授权证明的、被授权的人所具有的活动的识别产生器 (14); 以及

在所述汽车中的位置固定的识别接收器 (60), 该识别接收器在相应于所述识别接收器 (60) 的识别产生器 (14) 插入到所述装置的规定的的作用位置中时与该识别产生器 (14) 通信, 由此在通信成功时所述识别接收器 (60) 使得所述点火开关起作用,

其特征在于,

所述点火开关是旋转开关 (40), 该旋转开关为了接通其触点而具有能够旋转的输入段 (43);

转子 (30) 旋转支撑在所述壳体 (10) 中, 并与所述旋转开关 (40) 的输入段 (43) 抗扭转地连接;

所述转子 (30) 形成所述滑槽控制装置 (45) 的一部分, 该滑槽控制装置具有至少两个用于所述滑块 (20) 的至少两个稳定的工作位置 (25.1, 25.3) 的锁止位置 (38.1, 38.2);

在操纵 (44.1 至 44.3) 所述滑块 (20) 时所述转子 (30) 上的滑槽控制装置 (45) 将所述滑块 (20) 的平移运动 (26) 转换成所述旋转开关 (40) 的旋转运动 (36)。

2. 如权利要求 1 所述的点火装置, 其特征在于, 所述识别产生器是机械的和/或电的钥匙 (14), 并且所述点火装置具有用于所述钥匙 (14) 的容纳部分 (24)。

3. 如权利要求 2 所述的点火装置, 其特征在于, 用于所述钥匙 (14) 的容纳部分 (24) 位于所述滑块 (20) 中, 且在操纵 (44.1 至 44.3) 所述滑块 (20) 时能够与所容纳的所述钥匙 (14) 一起平移地运动。

4. 如权利要求 1 至 3 中任一项所述的点火装置, 其特征在于, 对所述滑块 (20) 的操纵是压入运动, 该压入运动使得所述滑块 (20) 从其起始的静止位置 (20.0) 移入到高度彼此不同的所述多个工作位置 (20.1 至 20.3) 之一中。

5. 如权利要求 4 所述的点火装置, 其特征在于, 所述滑块 (20) 的压入运动 (26) 与所述旋转开关 (40) 的旋转轴 (41) 轴向对准。

6. 如权利要求 1 所述的点火装置, 其特征在于, 所述识别产生器是所谓的“智能卡”, 该智能卡通过“无钥匙进入”系统与所述识别接收器通信。

7. 如权利要求 1 至 3 中任一项所述的点火装置, 其特征在于, 在操纵 (44.1 至 44.3) 所

述滑块 (20) 时所述滑槽控制装置 (45) 的销钉 (25) 能够通过所述滑块 (20) 平移地运动 ;
并且所述滑槽控制装置 (45) 的曲线槽 (35) 位于所述转子 (30) 的圆周面 (34) 上。

8. 如权利要求 7 所述的点火装置,其特征在於,所述滑槽控制装置 (45) 的销钉 (25) 位于所述滑块 (20) 上。

9. 如权利要求 7 所述的点火装置,其特征在於,所述转子 (30) 为圆柱形,且所述滑槽控制装置 (45) 的曲线槽 (35) 位于所述柱面 (34) 上。

10. 如权利要求 1 至 3 中任一项所述的点火装置,其特征在於,所述销钉能够与所述转子一起运动 ;

并且所述滑槽控制装置的曲线槽位于所述壳体的内面上。

11. 如权利要求 10 所述的点火装置,其特征在於,所述销钉位于所述转子上。

12. 如权利要求 1 至 3 中任一项所述的点火装置,其特征在於,所述转子 (30) 由柱形的套筒构成 ;

所述滑块 (20) 的内部的端部段已经在所述静止位置 (20.0) 中插入到所述转子 (30) 的套筒内部 (32) 中,并用于将所述转子 (30) 的敞开的套筒端部旋转支撑在所述壳体 (10) 中 ;

并且在操纵 (44.1 至 44.3) 到所有余下的工作位置 (20.1 至 20.3) 中时所述滑块 (20) 越来越深地移入 (26) 到所述套筒内部 (32) 中。

13. 如权利要求 12 所述的点火装置,其特征在於,所述转子 (30) 的另一套筒端部封闭,并承载着轴颈 (33) ;

并且所述轴颈 (33) 旋转支撑在所述壳体 (10) 中,以及与所述旋转开关 (40) 的输入段 (43) 抗扭转地连接。

14. 如权利要求 12 所述的点火装置,其特征在於,螺旋状的压缩弹簧 (23) 产生作用到所述滑块 (20) 上的回弹力 (22) ;

所述压缩弹簧 (23) 的一端支撑在所述壳体 (10) 上,另一端支撑在所述滑块 (20) 上 ;
在所述压缩弹簧 (23) 的螺旋内部设有所述转子 (30) ;

并且所述转子 (30) 的承载着所述滑槽控制装置 (45) 的曲线槽 (35) 的柱形壳面 (34) 与所述压缩弹簧 (23) 的螺旋线沿转子 (30) 的径向间隔地伸展。

15. 如权利要求 1 至 3 中任一项所述的点火装置,其特征在於,所述滑槽控制装置具有至少两个相互分开的曲线槽 (35.1 ;35.2) 和两个销钉 (55.1,55.2),它们形成两个相互间隔设置的滑槽控制系统 (45.1 ;45.2) ;

并且所述滑槽控制系统 (45.1 ;45.2) 中的每个滑槽控制系统的曲线槽 (35.1 ;35.2) 都只有一个用于与所述曲线槽相应的销钉 (55.1,55.2) 的锁止位置 (38.1 ;38.2) 。

16. 如权利要求 15 所述的点火装置,其特征在於,对所述滑块 (20) 的从其静止位置 (20.0) 到所述多个工作位置 (20.1 至 20.3) 中的全部操纵在所述滑槽控制系统 (45.1, 45.2) 的区域中被分成多个路径区段 (37.1' ,37.2' ;37.3' ,37.4') ;

并且在所述路径区段 (37.1' ,37.2') 中的一个路径区段中只有所述滑槽控制系统中的一个滑槽控制系统 (45.1) 起作用,而余下的所述滑槽控制系统 (45.2) 在该路径区段 (37.1' ,37.2') 中不起作用。

17. 如权利要求 16 所述的点火装置,其特征在於,所述不起作用的滑槽控制系统

(45.1 ;45.2) 在所述滑块 (20) 的对该滑槽控制系统不起决定性作用的操纵区域中具有用于其销钉 (55.1 ;55.2) 的无曲线槽的空闲区域 (49.1 ;49.2)。

18. 如权利要求 15 所述的点火装置,其特征在于,两个独立的滑槽控制系统 (45.1 ;45.2) 的所述曲线槽 (35.1 ;35.2) 定位在所述转子 (30) 的圆周面 (34') 的彼此相对的面 (51,52) 上。

19. 如权利要求 15 所述的点火装置,其特征在于,用于所述两个滑槽控制系统 (45.1 ,45.2) 的曲线槽 (35.1,35.2) 的两个销钉 (55.1,55.2) 沿着转子 (30) 的轴向和 / 或径向方向错开地位于所述滑块 (20) 上。

用于特别是汽车中的发动机的点火装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于特别是在汽车中的发动机的点火装置。在此，在位置固定的壳体中有一个可手动操纵的滑块，该滑块通过回弹力通常被保持在静止位置，但该滑块可以从那里平移地运动到多个工作位置中的某个工作位置上，以便将与发动机电连接的点火开关从断开位置切换到一个或多个功能上彼此不同的接通位置。

背景技术

[0002] 由 DE 102 33 511 A1 的图 13 至 19 已知一种两部分结构的决定滑块的所希望的工作位置的滑槽控制装置。该滑槽控制装置由位于滑块中的销钉和设置在壳体的内面上的心形的曲线槽构成，曲线槽中设有用于滑块的位置的至少两个锁止位置。点火开关在那里被内置到滑块中，并在其断开位置和一个或多个功能上彼此不同的接通位置之间进行平移运动。为此需要在那里内置到滑块的壳体中的点火开关的特殊结构。在这种内置的点火开关中不允许接上大的负载电流。

[0003] 就另一种点火装置而言，一个机械的钥匙插入到可旋转的点火锁中，该点火锁间接或直接地与设计成旋转开关的点火开关藕联。从零位位置起，锁芯 (Schließ zylinder) 的圆柱形芯杆 (Zylinderkern) 可以在那里旋转运动到不同的工作位置，由此旋转开关过渡到其触点的相应的角度彼此错开的接通位置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于，对下述用于特别是在汽车中的发动机的点火装置进行改进，其部件还可用于其它类型的点火装置，由此实现成本低廉地大量制造。

[0005] 该点火装置具有：

[0006] 位置固定的壳体和能够克服回弹力在所述壳体中手动操纵的滑块，所述滑块能够从由所述回弹力和终端止挡确定的静止位置平移地运动到多个工作位置中的之一上；

[0007] 至少一个两部分结构的确定所述滑块的所希望的工作位置的滑槽控制装置，其中所述滑槽控制装置的一部分由曲线槽构成，另一部分由在所述曲线槽中导向的销钉构成，且在所述滑槽控制装置中设有至少两个用于所述滑块的至少两个位置的锁止位置；

[0008] 与所述发动机电连接的点火开关，所述点火开关根据所述滑块的平移运动的情况能够从其断开位置切换到多个功能彼此不同的接通位置中的之一上，如所述发动机的点火位置、起动位置和运行位置；

[0009] 用作对所述滑块的操作的授权证明的、被授权的人所具有的活动的识别产生器；以及

[0010] 在所述汽车中的位置固定的识别接收器，该识别接收器在相应于所述识别接收器的识别产生器插入到所述装置的规定的的作用位置中时与该识别产生器通信，由此在通信成功时所述识别接收器使得所述点火开关起作用。

[0011] 根据本发明，上述任务通过包括上述特征以及下列特征的技术方案措施得以实

现：

[0012] 所述点火开关是旋转开关，该旋转开关为了接通其触点而具有能够旋转的输入段；

[0013] 转子旋转支撑在所述壳体中，并与所述旋转开关的输入段抗扭转地连接；

[0014] 所述转子形成所述滑槽控制装置的一部分，该滑槽控制装置具有至少两个用于所述滑块的至少两个稳定的工作位置的锁止位置；

[0015] 在操纵所述滑块时所述转子上的滑槽控制装置将所述滑块的平移运动转换成所述旋转开关的旋转运动。

[0016] 所述这些措施具有如下特殊意义。

[0017] 就本发明的点火装置而言，尽管滑块在壳体中进行平移运动，但所属的点火开关可以设计成旋转开关，该旋转开关为了其触点的开关操纵而进行旋转运动。这引起一种特殊结构的位于滑块和旋转开关之间的转子，即旋转支撑在壳体中的转子。该转子与点火开关的输入轴抗扭转地连接，并同时承载着滑块的所述滑槽控制装置的一部分，即或者心形的曲线槽或者在曲线槽中导向的销钉。由此转子是在操纵滑块时将滑块的平移运动转换成旋转开关的旋转运动的“转换器”。因此可以大量地制造点火旋转开关，从而点火旋转开关不仅可以用于具有可旋转运动的操纵机构的装置，而且可以用于具有可平移运动的滑块的当前类型的装置。在旋转开关中可以通过转子接上大的负载电流。因为转子远离旋转开关的待手动操纵的滑块。

[0018] 本发明还涉及其它措施和优点，它们可由下面的说明和附图中得到。

附图说明

[0019] 附图中示出本发明的两个实施例，其中图 1 至 10 示出第一实施例。图中示出：

[0020] 图 1 为本发明的点火装置的立体图；

[0021] 图 2 为所述装置的沿着图 1 的剖面 II-II 的纵剖视图；

[0022] 图 3 仅为图 1 所示装置的局部的同样立体的视图；

[0023] 图 4 为本发明的装置的壳体内部中的最重要的组件的类似于图 3 的立体图；

[0024] 图 5 至 8 示出设置在所述装置中的滑块的四个不同的平移的位置；

[0025] 图 9 为设置在所述装置中的转子的放大侧视图，其中滑槽控制装置的设置在转子上的曲线槽被平面地展开；和

[0026] 图 10 转子轴的横剖面图，其中示出了其不同的旋转位置。

[0027] 在后两幅图中示出了替代设计的点火装置的部件，即

[0028] 图 11a 相应于图 9 示出变化设计的转子的一面；和

[0029] 图 11b 示出了图 11a 的相同的转子，但示出了相对的面。

具体实施方式

[0030] 所述装置内部中的最重要的组件可由图 4 结合图 2 看到。滑块 20 可在壳体 10 中平移地移动。在壳体中旋转支撑有转子 30，转子的旋转轴 31 与旋转开关 40 的旋转轴 41 同轴。旋转开关 40 具有自己的本身封闭的开关壳体 42，该开关壳体容纳在壳体延长部分 11 中。如由图 2 可见，转子 30 例如设计成套筒，其中套筒内部 32 用于容纳设置在滑块 20 中

的核芯块 21。

[0031] 套筒内部具有在壳体 10 中间接地支撑滑块 30 的功能。通过作用的核芯块 26, 滑块 20 支撑着壳体 11 中的转子 30 的一个柱形的端部。在对面, 转子 30 具有直接支撑在壳体 10 中的输出轴 33, 如图 2 所示, 该输出轴抗扭转地与旋转开关 40 的相应的输入段 43 连接。

[0032] 滑块 20 处于图 2 中的箭头 22 所示的回弹力的作用下, 该回弹力由包围转子 30 的螺旋状的压缩弹簧 23 产生。螺旋状的压缩弹簧 23 位于壳体中。另外在壳体 10 和转子 30 之间有一个蝶形弹簧 12, 该蝶形弹簧用于转子 30 的规定的输出旋转位置, 由此用于旋转开关 40 的与转子抗扭转地连接的输入段 43 的规定的输出旋转位置。在图 2 至 4 所示的转子 30 的输出旋转位置中, 旋转开关 40 中的触点处于断开状态。即在附图中仅仅象征性地示出的汽车发动机 50 与旋转开关 40 电连接。在转子 30 的起始位置, 发动机 50 没有电流。

[0033] 滑块 20 在其核芯块 26 的轴向中间处具有轴向的用于图 5 至 8 以插入状态所示的电子钥匙 (Schlüssel) 14 的容纳部分 24。钥匙 14 具有应答器 (Transponder) 形式的电子编码装置, 该编码装置使得钥匙成为“识别产生器”并允许将钥匙用作对滑块 20 的操作授权证明。

[0034] 滑块 20 具有可由图 2 清楚地看到的径向的与轴向的容纳部分 24 交叉的腔 29。在该腔 29 中有一个可横向移动的处于压缩弹簧 13 的作用下的锁止机构 15。壳体 10 中有一个微型开关 16, 该微型开关与图 2 中的 60 象征性地示出的识别产生器 60 电连接。在正常情况下, 锁止机构 15 被其压缩弹簧 13 固定在其由图 2 可见的锁止位置, 在该锁止位置, 钥匙容纳部分 24 封闭, 且微型开关 16 的操纵器 17 被压入。

[0035] 但如果钥匙 14 按照箭头 18 插入到滑块 20 中, 则锁止机构 15 克服其压缩弹簧 13 的力往回移动, 并释放微型开关 16 的操纵器 17。微型开关 16 将此点通告给车辆中的识别接收器 60, 于是识别接收器 60 与电钥匙 14 单向或双向通信。对位于钥匙中的应答器进行代码询问。如果通信成功, 则识别接收器 60 通过控制装置断开与车辆的发动机 50 的电连接。然后产生用于操纵滑块的授权证明, 于是滑块通过如下特殊的方式引起旋转开关 40 中的各种不同的接通位置。

[0036] 如由图 5 至 8 清楚地看到, 滑块 20 可以处于四个行程不同的位置, 这些位置分别用辅助线 20.0 至 20.3 示出。图 5 示出滑块 20 的静止位置 20.0, 该静止位置一方面通过已述的回弹力 22, 另一方面通过带有壳体 10 的终端止挡 19 来确定。该静止位置 20.0 也存在于图 2 至 4 中。通过按照箭头 44.1 至 44.3 的不同程度的作用到钥匙 14 的顶部上的压入运动, 滑块 20 从图 5 的其静止位置 20.0 到达根据图 6 至 8 的三个不同的工作位置 20.1 至 20.3 中。一种特殊的具有双重功能的滑槽控制装置 (Kulissensteuerung) 45 参与对所述工作位置 20.1 至 20.3 的固定。

[0037] 滑槽控制装置 45 由两个彼此交互作用的部分 25、35 构成。滑槽控制装置 45 的一部分是双心形的曲线槽 (Kurve) 35, 如由图 4 清楚地看到, 该曲线槽设置在转子 30 的柱形的壳面 34 上。滑槽控制装置 45 的另一部分由销钉 22 构成, 该销钉插入到沟槽状的曲线槽 35 中并在那里被导向。这可由图 9 清楚地看到。

[0038] 图 9 示出转子 30, 其中位于其上的曲线槽 35 被平面地展开。在滑块 20 的静止位置 20.0 中, 位于那里的销钉 25 处于图 9 中标有 25.0 的起始位置。图 9 中还以 25.1 至 25.3

示出销钉 25 的在根据图 6 至 8 的滑块 20 的三个工作位置 20.1 至 20.3 中的位置。出于简单地将情况示出的原因,图 9 中再次示出换向的运动。由于滑块 20 的在图 4 中所示的平移的移动 26,位于该滑块中的销钉 25 也可以按照图 9 中的点线所示的平行于轴的运动箭头 27 仅仅平移地移动。图 9 中示出换向的运动情况,即似乎曲线槽 35 静止,而销钉沿着曲线槽 35 移动。于是产生图 9 中以点划线所示的路径 37.1 至 37.5。这以如下方式来进行。

[0039] 在根据图 5 的滑块 20 的静止位置中,销钉 25 处于图 9 的起始位置 25.0。于是如果根据图 6 引起第一压入操作 44.1,则销钉 25 沿着图 9 所示的曲线槽 35 的斜面移动,并在这种情况下绘出图 9 中标有 37.1 的路径。该路径 37.1 将销钉导引到图 9 的工作位置 25.1,在这里由于曲线槽 35 的侧凹而存在用于销钉 25 的第一锁止位置 38.1。这导致根据图 6 的滑块 20 的规定的工作位置 20.1。由此产生滑块 20 的在图 6 和图 9 中标有 28.1 的行程路径。

[0040] 转子 30 的前述第一功能在于,基于滑槽控制装置 45 的位于该转子上的滑槽 35 的形状将销钉 25 暂时锁止在第一工作位置 25.1 中。但转子 30 的第二功能在于,将滑块 20 的所述轴向行程路径 28.1 以相应的由图 10 可见的角度大小 39.1 转换成在图 2、9 和 10 中用双箭头 36 所示的旋转运动。与转子 30 抗扭转地连接的旋转开关由此从图 10 中用辅助线 40.0 示出的断开位置 40.0 过渡到图 10 的第一接通位置 40.1。于是旋转开关 40 的触点处于所谓的“点火位置”,在这里由车辆中的车载电压为车辆中的各种不同的电设备,例如收音机供电。

[0041] 基于图 6,如果钥匙 14 按照图 7 的箭头 44.2 被压入更深,则按照图 9 所示,销钉从其第一工作位置 25.1 通常继续运动到其路径 37.2 上,直到它到达图 9 中标有 25.2 的不稳定的中间位置。这产生滑块 20 的在图 7 和 9 中以 28.2 所示的整个行程路径 28.2,该整个行程路径使得所述滑块过渡到图 7 中的不稳定的第二工作位置 20.2 并在图 9 的换向运动中标有 25.2。具体而言,这在转子 30 或旋转开关 40 上引起图 10 中标有 39.2 的整个角度大小。于是旋转开关处于图 10 中标有 40.2 的第二接通位置,在这里相关的触点处于“起动位置”。发动机通过起动器等起动。

[0042] 如上所述,图 9 的所述中间位置 25.2 不稳定,因为如图 9 所示,销钉并非处于曲线槽 35 的侧凹区域中。如果使得图 7 的操纵压力 44.2 向下施加到钥匙 14 上,则滑块 20 由于作用在其上的回弹力 22 而轴向地往回移动。按照图 9 的换向运动来观察,销钉由此到达一个侧凹的倾斜的曲线槽段之后,然后经过图 9 的路径段 37.3 到达图 9 的第二稳定的工作位置 25.3,该工作位置 25.3 形成销钉 25 的或所属的滑块 20 的第二锁止位置 38.2。该锁止位置 38.2 在图 9 中示出。这由图 9 和 8 中所示的反向行程路径 28.3 产生,该反向行程路径 28.3 使得滑块 20 过渡到其由图 8 可见的第三工作位置 25.3 中。

[0043] 根据转子的前述第二功能,滑块的反向行程路径 28.3 引起转子 30 相应地反向旋转由图 10 可见的角度大小 39.3。因此与转子 30 抗扭转地连接的旋转开关 40 到达图 10 的其第三接通位置 40.2,该接通位置 40.2 相应于所属的发动机 50 的“运行位置”。发动机 50 驱动车辆。

[0044] 当应断开发动机 50,以便结束车辆的运动时,只需将根据图 8 的钥匙 14 重新按照那里的箭头 44.3 按压操纵。然后发生的情况可由图 9 看到。销钉从那里的其在曲线槽 35 的锁止位置 38.2 中的工作位置 25.3 提出,并顺沿图 9 中以点划线示出的标有 37.4 的路径。

然后它到达曲线槽 22 的端部段中,其使得销钉 25 基于作用到滑块 20 上的回弹力 22 重新过渡到图 9 的其起始位置 25.0。此即滑块 20 的已在图 5 中示出的静止位置 20.0。于是根据图 10,转子 30 往回运动了角度大小 39.4,由此旋转开关 40 也往回运动了角度大小 39.4。旋转开关 40 从相应于发动机 50 的“运行位置”的其第三工作 40.3 按照要求重新到达图 10 的其断开位置 40.0。

[0045] 如图 9 所示,滑块必定从图 6 的其第一稳定的工作位置 20.1,通过图 7 的另一按压操纵 44.2,被引至不稳定的暂时的工作位置 20.2,该工作位置 20.2 相应于图 9 中销钉的中间位置 15.2。这相应于图 9 的中间行程段 46。如果滑块 20 从其销钉 25 的第一稳定的工作位置 25.1 起沿着图 9 的部分行程段 47 仅仅略微地被压入,则销钉到达由图 9 可见的岔口位置 48。于是当通过钥匙 14 施加到滑块 20 上的操纵压力结束时,则销钉可以在图 9 中以点线示出的替代的短路径 37.5 上移动,于是同样再次到达其起始位置 25.0。于是滑块 20 从图 6 的其第一稳定的工作位置 20.1 往回运动到图 5 的其静止位置 20.0。

[0046] 在后两幅图中示出借助替代设计的转子 30' 的本发明的点火装置的第二实施例。该第二装置的余下的部件可以类似于第一装置的部件来设计。至此的说明同样如此。只对该第二装置相对于第一装置的区别进行说明就足够了。

[0047] 主要区别在于,在第二实施例中,滑槽控制装置被分成两个滑槽控制系统 45.1 和 45.2,在这种情况下,这两个滑槽控制系统设置在转子 30' 的柱形的壳面 34' 的两个彼此相对的面 51、52 上。根据图 11a,在转子 30' 的一个面 51 上有第一曲线槽 35.1,第一销钉 55.1 在该第一曲线槽 35.1 中导向,而根据图 11b,在转子 30' 的相对的面 52 上设有带有其自己的曲线槽 35.2 和配属的销钉 55.2 的另一滑槽控制系统 45.2。与图 9 类似,两个图 11a 和 11b 被显示成对柱形的转子面的平面展开,并且以换向运动重新示出在曲线槽及其销钉之间的相对运动,即一方面 35.1 与 55.1 的相对运动,另一方面 35.2 与 55.2 的相对运动。

[0048] 为了详细说明图 11a、11b 的转子 30' 的工作方式,可以参见结合图 9 的前述说明。在图 11a 的柱面 34' 的第一面 51 上只有一个小的曲线槽段 35.1,该曲线槽段 35.1 确定了突出显示的两个位置,即第一销钉 55.1 的起始位置 25.0' 和第一工作位置 25.1'。由此在第一滑槽控制系统 45.1 的曲线槽 35.1 中只确定第一路径 37.1' 和一部分第二路径 37.2'。通过所述回弹力和曲线槽 35.1 的侧凹,在柱面 34' 的所述面 51 上只有一个锁止位置 38.1'。除了该曲线槽 35.1 外,在所述转子面 51 上还有空闲区域 49.1,该空闲区域将所述第一销钉 55.1 的位置完全空出。在该后面的区域 49.1 中,第一滑槽控制系统 45.1 的第一销钉 55.1 不起作用。只要第一滑槽控制系统 45.1 的曲线槽 35.1 与销钉 55.1 位置确定地配合,转子 30' 便进行与图 9 类似的旋转运动 36',于是该旋转运动传递到相关的旋转开关上并在那里引起相应的接触。

[0049] 就图 11b 所示的第二滑槽控制系统 45.2 而言,在相对的转子面 52 上存在换向的情况。第一滑槽控制系统 45.1 中曲线槽 35.1 决定所属的销钉 55.1 的位置之处在第二滑槽控制系统 45.2 中是个空闲区域 49.2。因此在该区域中所属的第二销钉 55.2 不起作用。曲线槽 35.2 首先在路径 37.2' 的第二半部中用于将第二销钉 55.2 一直导向至不稳定的中间位置 25.2'。此点同样适于已结合图 9 所述的类似的其它路径 37.3' 和 37.4'。

[0050] 因此曲线槽 35.2 只有当第二销钉 55.2 在曲线槽 35.2 的侧凹部分中处于图 11b 的

稳定的工作位置 25. 3' 时才决定第二稳定的锁止位置 38. 2'。在经过最后的路径 37. 4' 之后,销钉 55. 2 从其最后的部分段再次经由空闲区域 49. 2 直至到达起始位置 25. 0', 如图 11a 可见,该始位置 25. 0' 同样决定于第一滑槽控制系统 45. 1 的另一曲线槽 35. 1。只要该第二滑槽控制系统 45. 2 起作用,其便负责转子 30' 的或与其转子 30' 抗扭转地连接的旋转开关的图样在图 11b 中示出的旋转运动 36'。

[0051] 不言而喻,也可以设置多于两个的滑槽控制系统 45. 1 和 45. 2,它们在轴向和 / 或径向相互间隔设置。代替曲线槽,可以在转子上替代地设有滑槽控制装置的另一部分,即销钉,而滑槽控制装置的另一部分,即曲线槽则位于壳体的内面上。

[0052] 在当前情况下,电钥匙是可插入到所述的位于滑块 20 的中间的钥匙容纳部分 24 中的识别产生器。但这种钥匙容纳部分 24 也可以在一个单独的部件中设置在滑块 20 之外。起决定作用的是,可以在钥匙和车辆中的识别接收器之间进行通信。钥匙也可以具有机械的用作对所属的点火装置的操作授权的证明的编码装置。

[0053] 但所谓的“智能卡”也可以用作识别产生器,该智能卡按照所谓的“无钥匙进入”系统与车辆中的所属的识别接收器通信。这种智能卡偶尔也可以插入在车辆上的容纳部分中,在那里进行所述通信。于是在这种情况下,本发明的点火装置的所属的滑块被设置成手动的操纵机构,以便使得发动机从断开位置过渡到所谓的功能相互不同的接通位置。但也可以在经授权的携带智能卡的人处于规定的关于车辆中属于识别接收器的通信机构的位置时与智能卡进行通信。

[0054] 附图标记清单

[0055]	10	壳体
[0056]	11	10 的用于 40 的壳体延长部分
[0057]	12	用于 30 的反向旋转的蝶形弹簧、脉冲接触弹簧
[0058]	13	用于 15 的具有复位作用的压缩弹簧
[0059]	14	识别产生器,电钥匙(图 5 至 8)
[0060]	15	25 中的板状的锁止机构(图 2)
[0061]	16	10 中的微型开关(图 2)
[0062]	17	16 的操纵器(图 2)
[0063]	18	14 插入到 24 中的箭头(图 2)
[0064]	19	20、10 之间的终端止挡(图 2)
[0065]	20	滑块
[0066]	20. 0	20 的静止位置(图 5)
[0067]	20. 1	20 的第一稳定的工作位置(图 6)
[0068]	20. 2	20 的不稳定的工作位置(图 7)
[0069]	20. 3	20 的第二稳定的工作位置(图 8)
[0070]	21	20 的核芯块
[0071]	22	用于 20 的回弹力箭头
[0072]	23	用于 22 的具有复位作用的压缩弹簧
[0073]	24	20 中的轴向的钥匙容纳部分(图 2)
[0074]	25	45 的销钉(图 1 至 9)

[0075]	25.0	25 的起始位置 (图 9)
[0076]	25.0'	55.1 或 55.2 的起始位置 (图 11a、11b)
[0077]	25.1	25 的第一稳定的工作位置 (图 9)
[0078]	25.1'	55.1 的第一稳定的工作位置 (图 11a)
[0079]	25.2	25 的不稳定的中间位置 (图 9)
[0080]	25.2'	55.2 的不稳定的中间位置 (图 11b)
[0081]	25.3	25 的第二稳定的工作位置 (图 9)
[0082]	25.3'	25.2 的第二稳定的工作位置 (图 11b)
[0083]	26	20 的平移运动
[0084]	27	25 的平行于轴的运动箭头 (图 9)
[0085]	28.1	20 的第一行程段 (图 6、9)
[0086]	28.2	20 的第二行程段 (图 7、9)
[0087]	28.3	20 的第三行程段, 反向行程路径 (图 8、9)
[0088]	29	20 中的用于 15 的腔
[0089]	30	转子 (图 2 至 9)
[0090]	30'	替代的转子 (图 11a、11b)
[0091]	31	30 的旋转轴
[0092]	32	30 的套筒内部
[0093]	33	30 的输出轴
[0094]	34	30 的圆周面, 柱面 (图 4)
[0095]	34'	30' 的圆周面, 柱面 (图 11a、11b)
[0096]	35	45 的曲线槽 (图 4)
[0097]	35.1	45.1 的曲线槽 (图 11a)
[0098]	35.2	45.2 的曲线槽 (图 11b)
[0099]	36	30 的旋转运动的箭头 (图 2、10)
[0100]	36'	30' 的旋转运动的箭头 (图 11a、11b)
[0101]	37.1	25 的第一路径 (图 9)
[0102]	37.1'	55.1 的第一路径 (图 11a)
[0103]	37.2	25 的第二路径 (图 9)
[0104]	37.2'	55.1 或 55.2 的第二路径 (图 11a、11b)
[0105]	37.3	25 的第三路径 (图 9)
[0106]	37.3'	55.2 的第三路径 (图 11b)
[0107]	37.4	25 的第四路径 (图 9)
[0108]	37.4'	55.2 的第四路径 (图 11b)
[0109]	37.5	25 的替代的短路径 (图 9)
[0110]	38.1	25 或 20 的第一锁止位置 (图 9)
[0111]	38.1'	55.1 的锁止位置 (图 11a)
[0112]	38.2	25 或 20 的第二锁止位置 (图 9)
[0113]	38.2'	55.2 的锁止位置 (图 11b)

[0114]	39.1	30 或 40 的第一旋转角度大小 (图 10)
[0115]	39.2	30 或 40 的第二整个旋转角度大小 (图 10)
[0116]	39.3	30 或 40 的第三旋转角度大小 (图 10)
[0117]	39.4	30 或 40 的第四旋转角度大小 (图 10)
[0118]	40	旋转开关
[0119]	40.0	40 的断开位置 (图 10)
[0120]	40.1	40 的第一接通位置 (图 10)
[0121]	40.2	40 的第二接通位置 (图 10)
[0122]	40.3	40 的第三接通位置 (图 10)
[0123]	41	40 的旋转轴
[0124]	42	40 的开关壳体
[0125]	43	40 的输入段
[0126]	44.1	压入运动的第一箭头 (图 6)
[0127]	44.2	压入运动的第二箭头 (图 7)
[0128]	44.3	压入运动的第三箭头 (图 8)
[0129]	45	20 和 30 之间的滑槽控制装置 (图 4)
[0130]	45.1	30' 的 51 上的第一滑槽控制系统 (图 11a)
[0131]	45.2	30' 的 52 上的第一滑槽控制系统 (图 11b)
[0132]	46	25.1、25.2 之间的中间行程位置 (图 10)
[0133]	47	25.1、48 之间的部分行程段 (图 10)
[0134]	48	35 的岔口位置 (图 10)
[0135]	49.1	35.1 处的空闲区域 (图 11a)
[0136]	49.2	35.2 处的空闲区域 (图 11b)
[0137]	50	发动机
[0138]	51	34' 的第一面 (图 11a)
[0139]	52	34' 的第二面 (图 11b)
[0140]	55.1	45.1 的销钉 (图 11a)
[0141]	55.2	45.2 的销钉 (图 11b)
[0142]	60	识别接收器

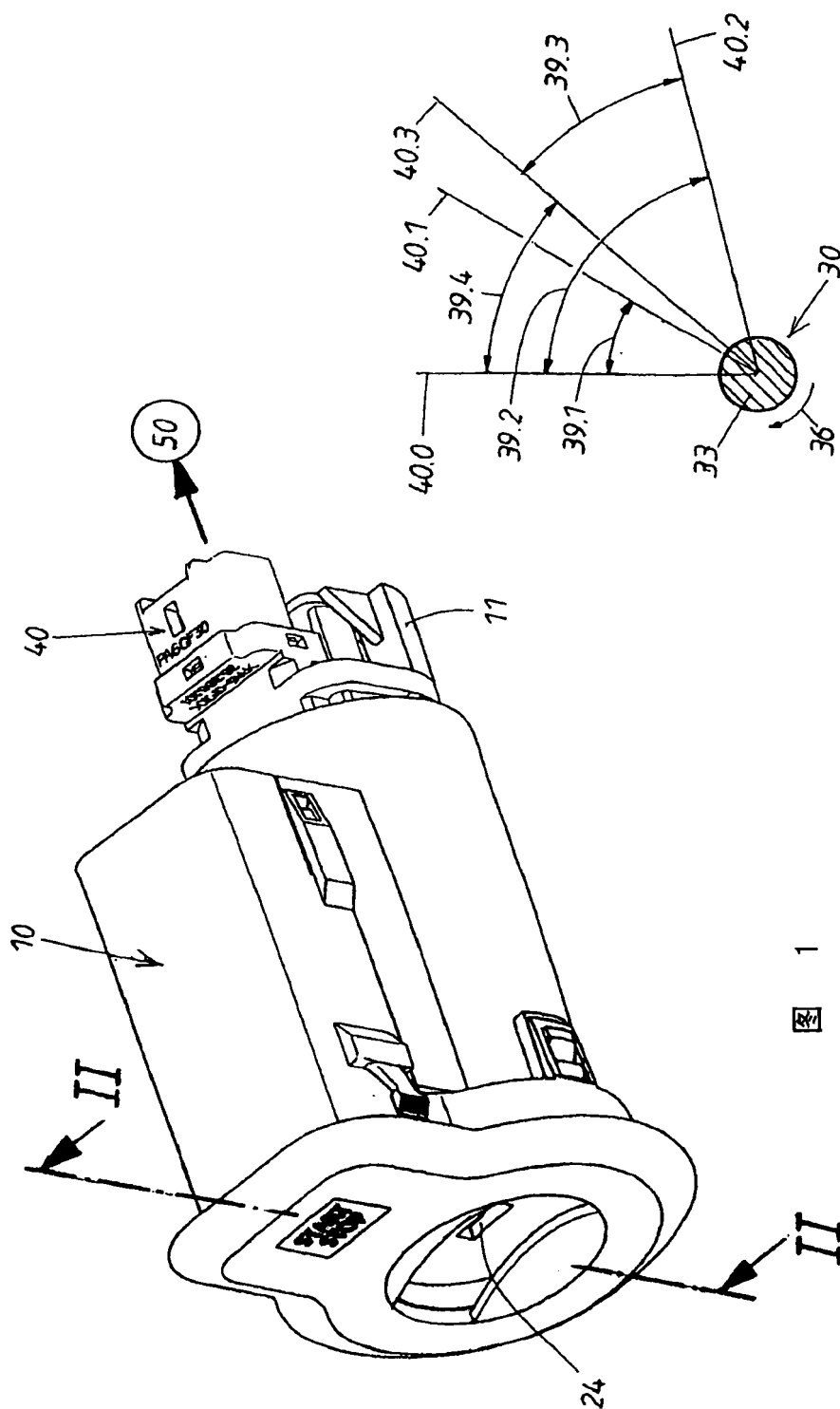


图 1

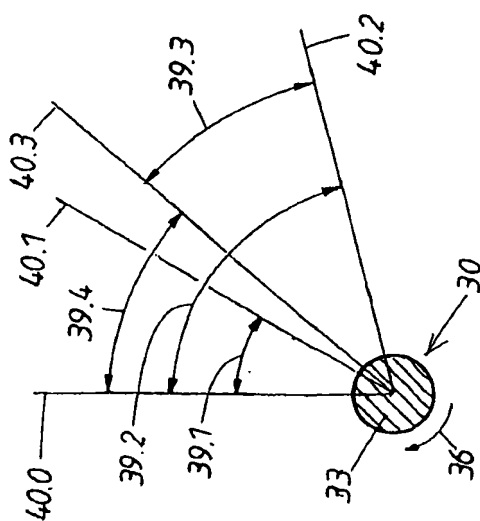


图 10

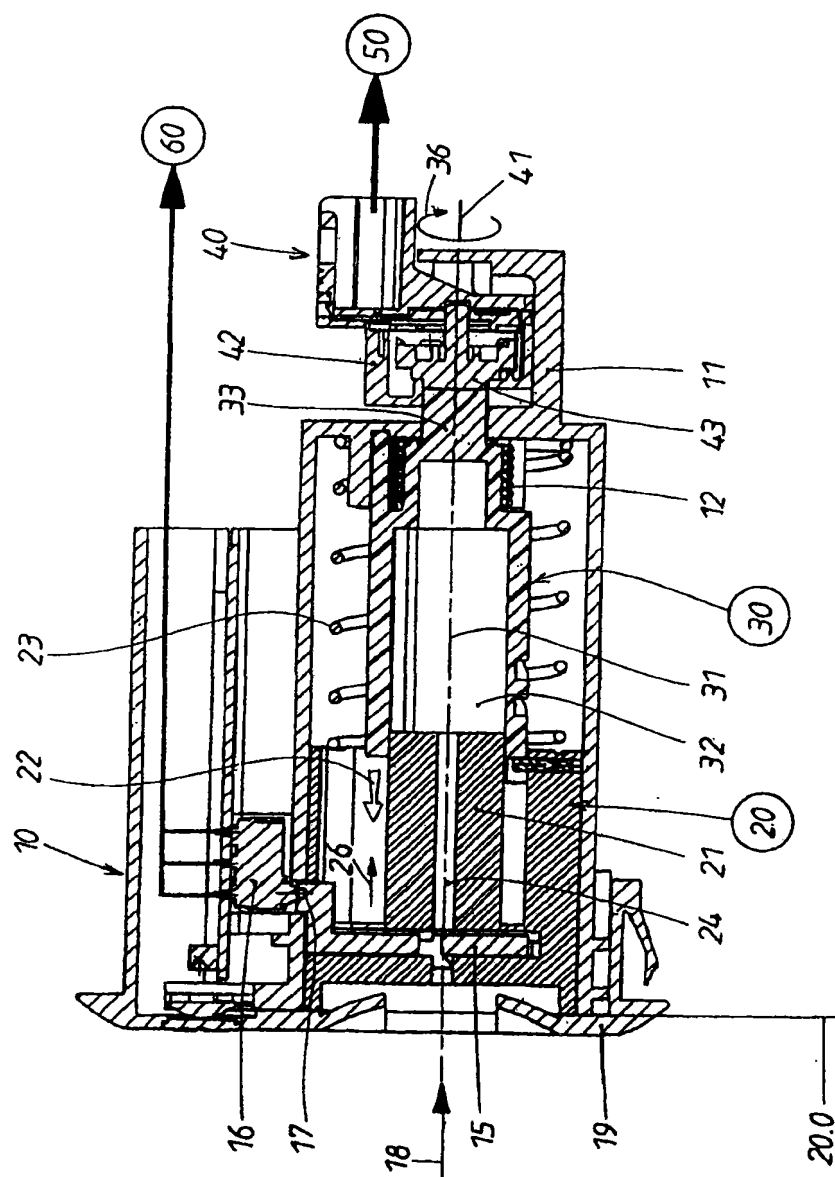


图 2

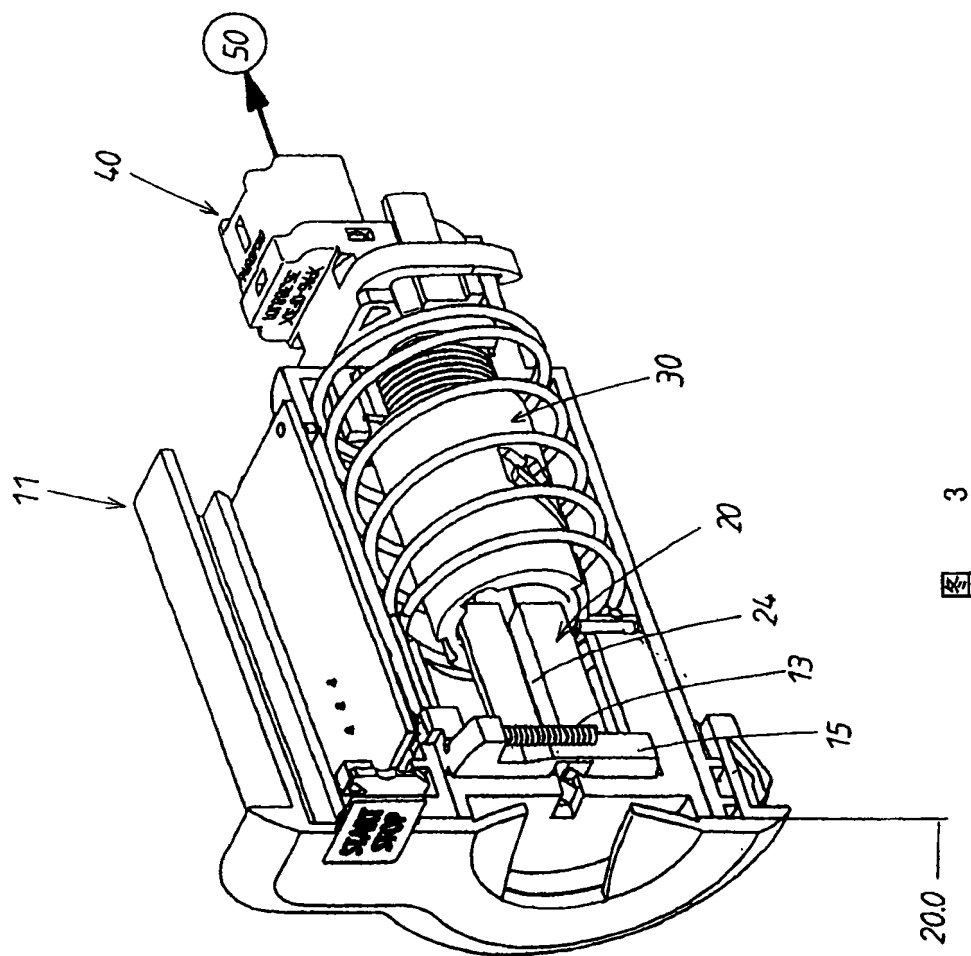


图 3

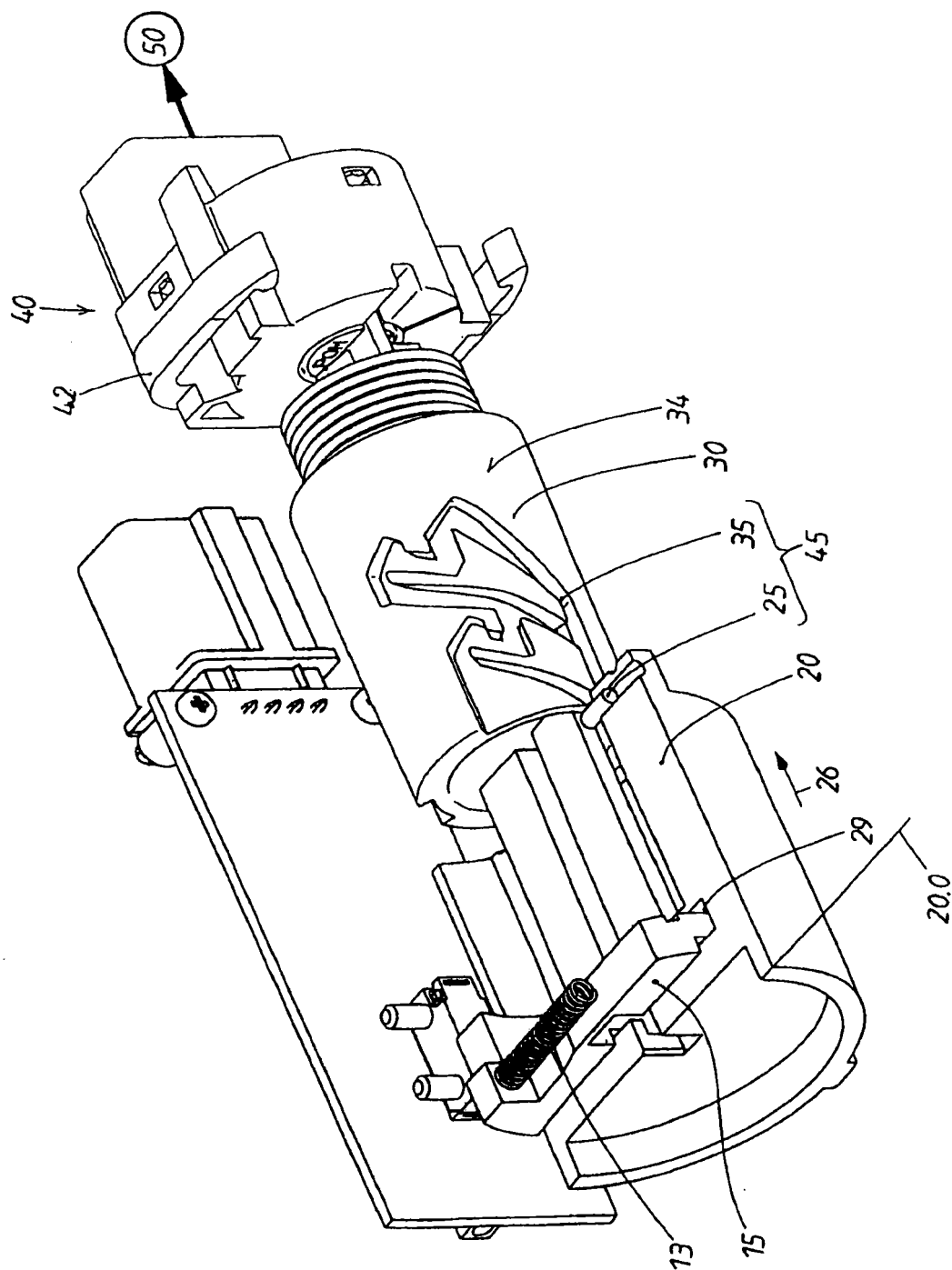


图 4

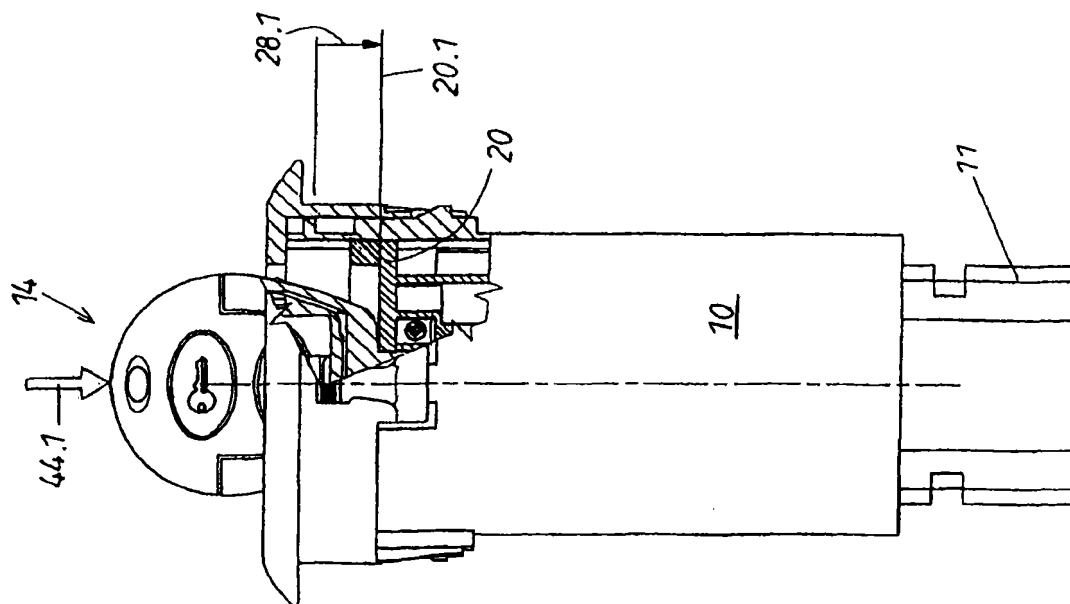


图 6

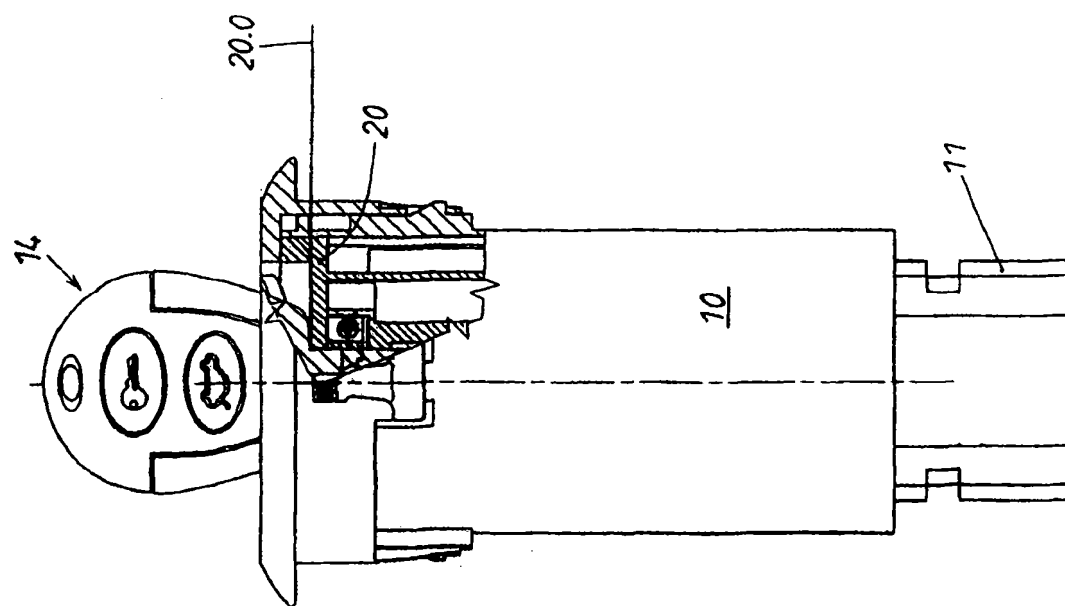


图 5

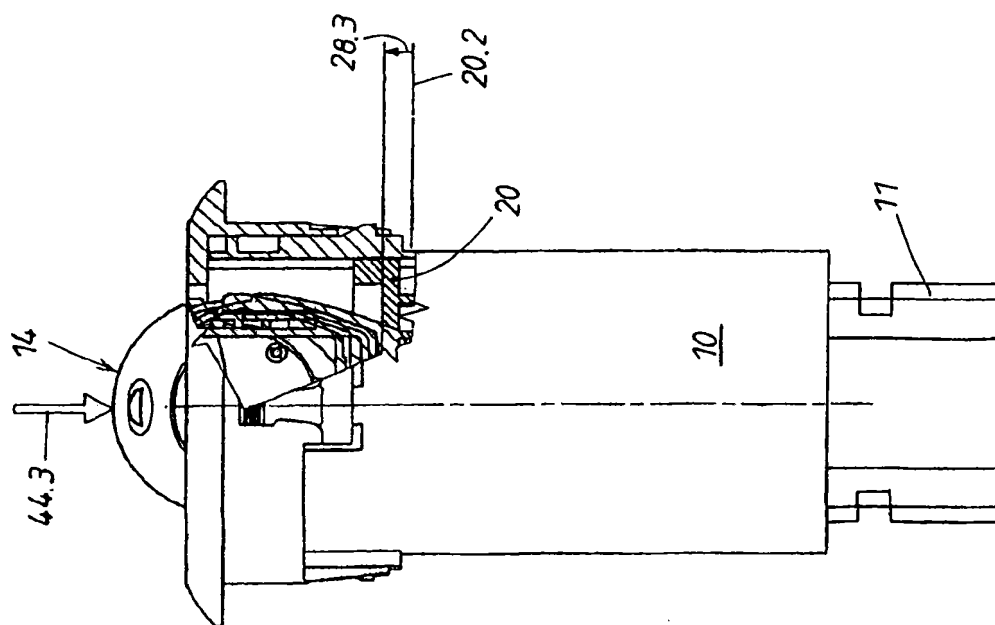


图 8

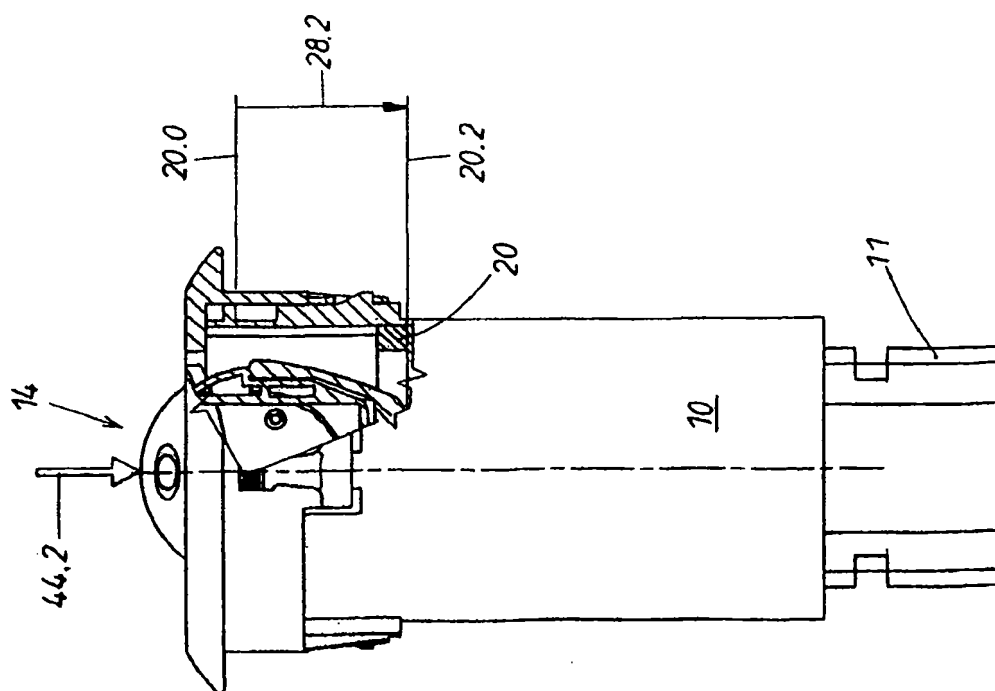
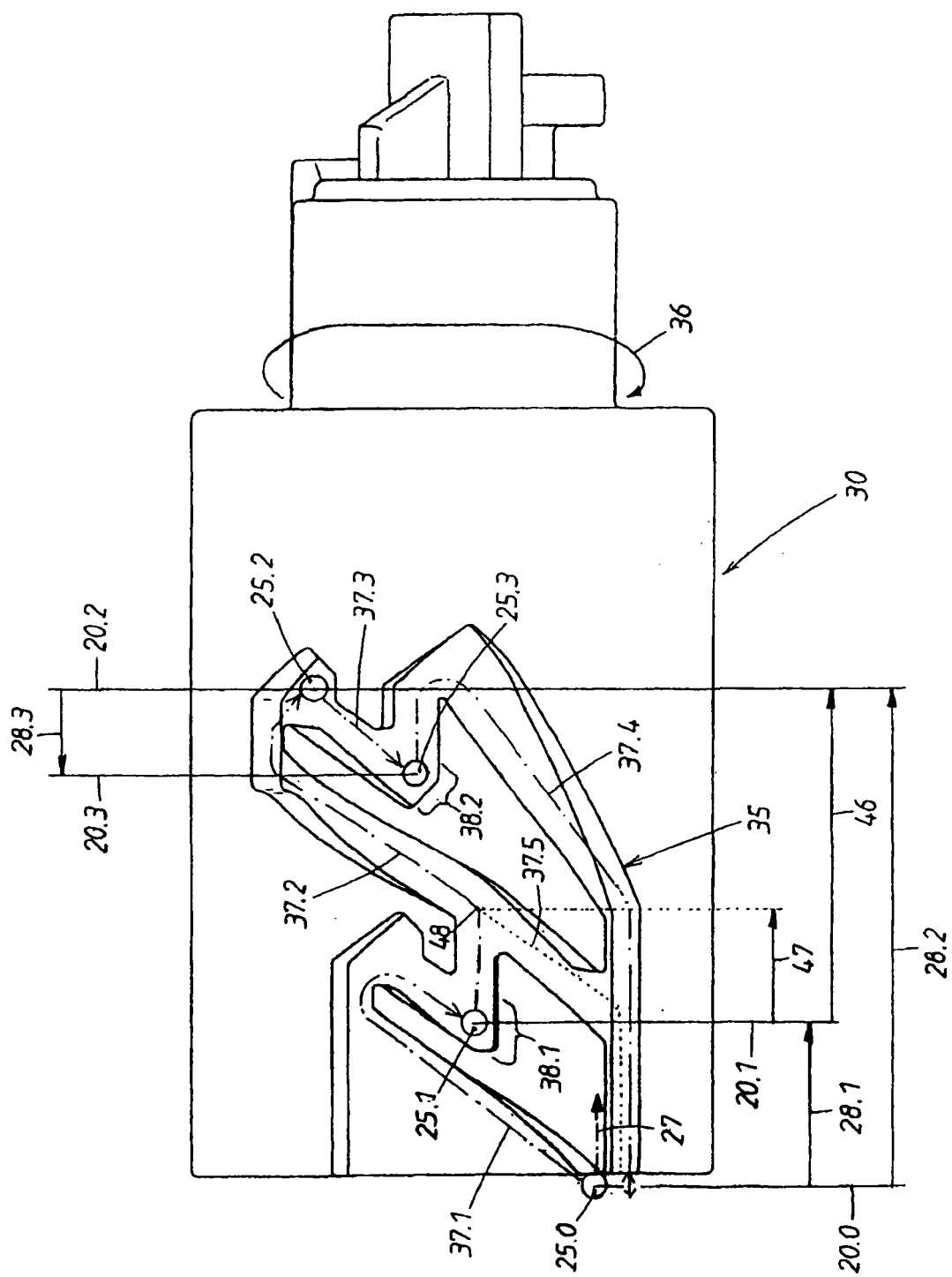


图 7



9

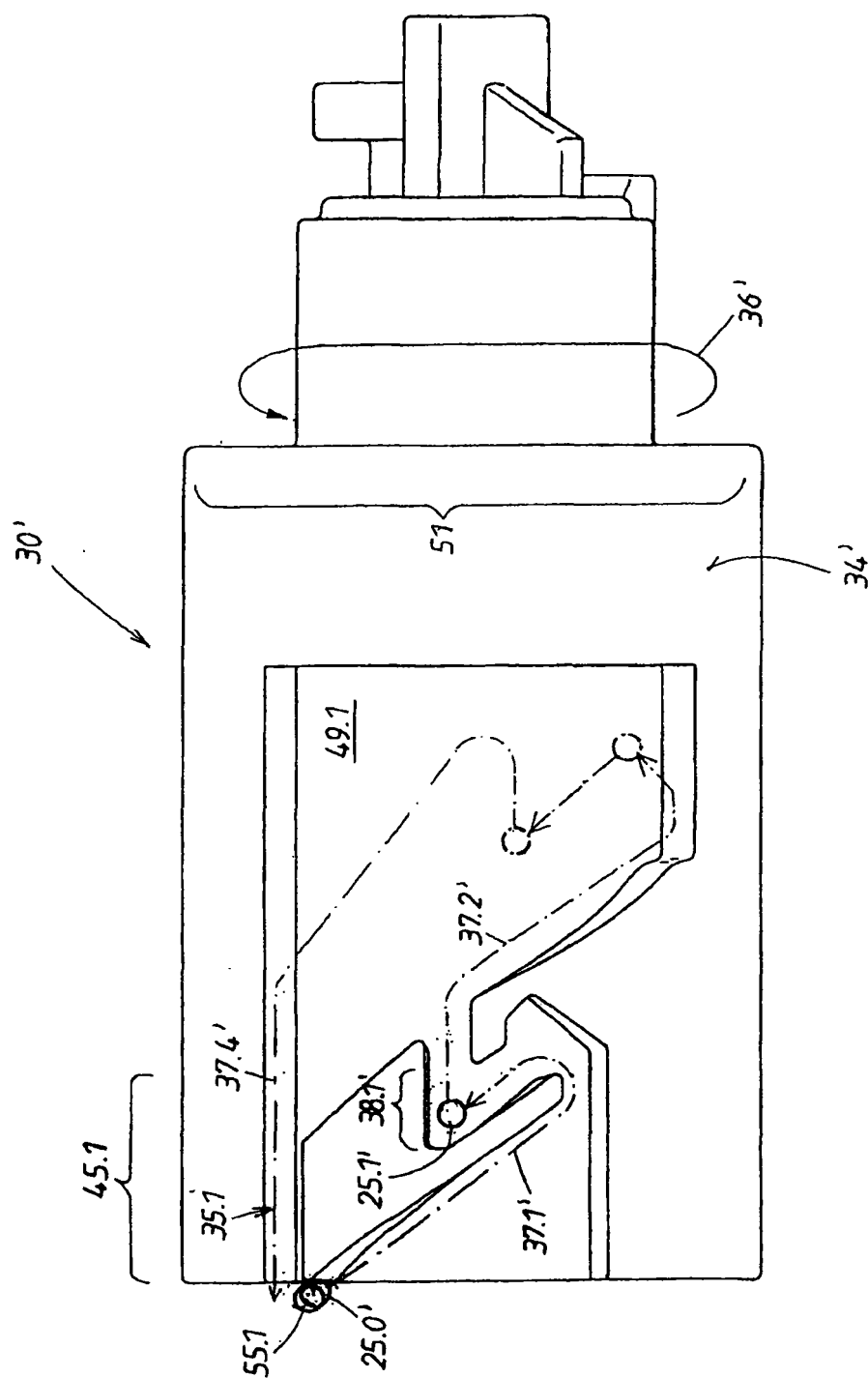


图 11a

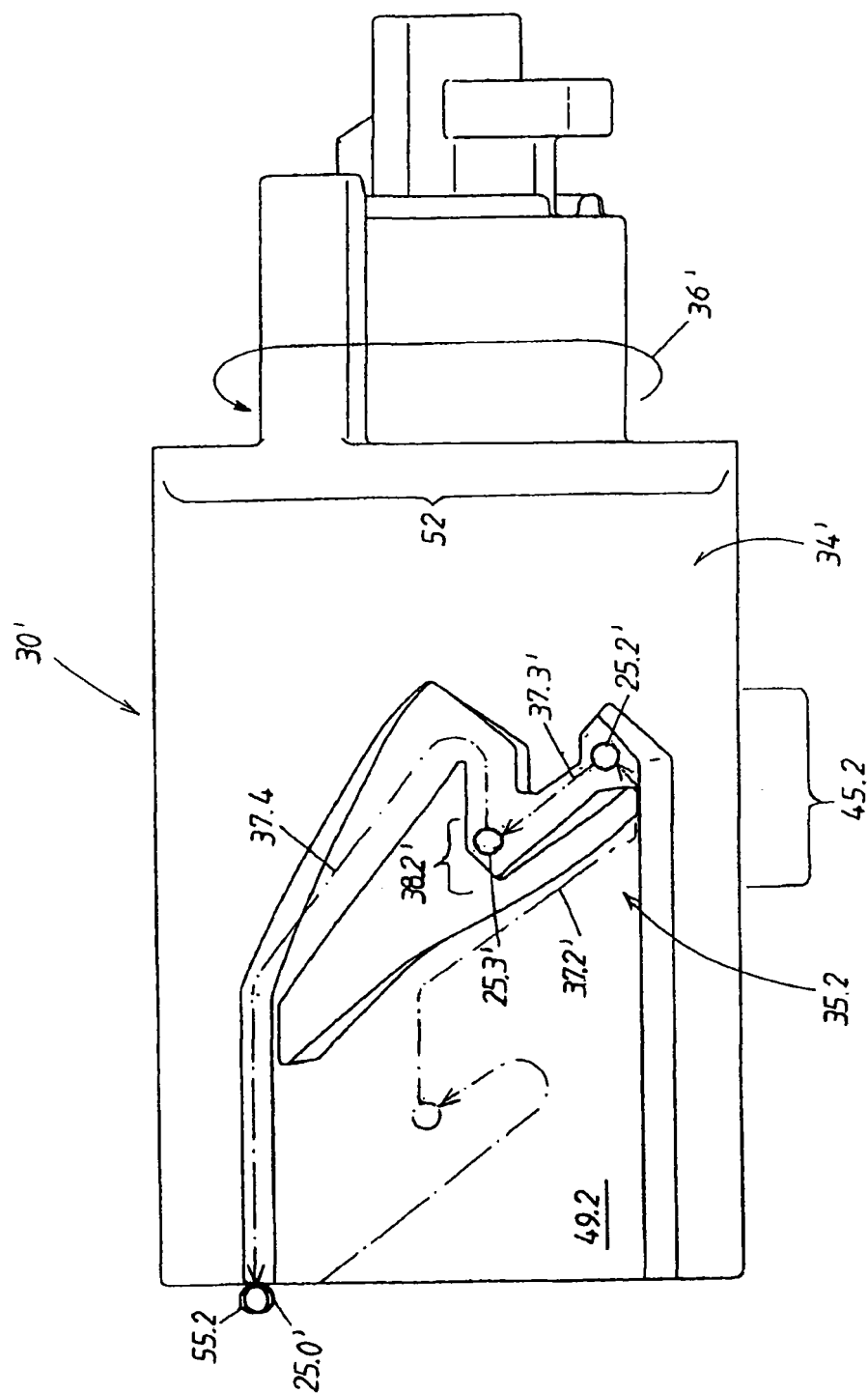


图 11b