



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102403151 B

(45) 授权公告日 2016. 08. 10

(21) 申请号 201110271356. 5

(22) 申请日 2011. 09. 14

(30) 优先权数据

102010037551. 9 2010. 09. 15 DE

(73) 专利权人 霍弗·霍斯贝克及弗斯特两合公司

地址 德国费尔伯特

(72) 发明人 沃尔夫冈·布斯

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司
11240

代理人 余刚 吴孟秋

(51) Int. Cl.

H01H 13/48(2006. 01)

(56) 对比文件

EP 0538199 A2, 1993. 04. 21,

EP 0538199 A2, 1993. 04. 21,

US 2009/0266699 A1, 2009. 10. 29,

EP 1750291 A1, 2007. 02. 07,

CN 1790576 A, 2006. 06. 21,

US 2010/0032271 A1, 2010. 02. 11,

CN 1842883 A, 2006. 10. 04,

审查员 胡蓉

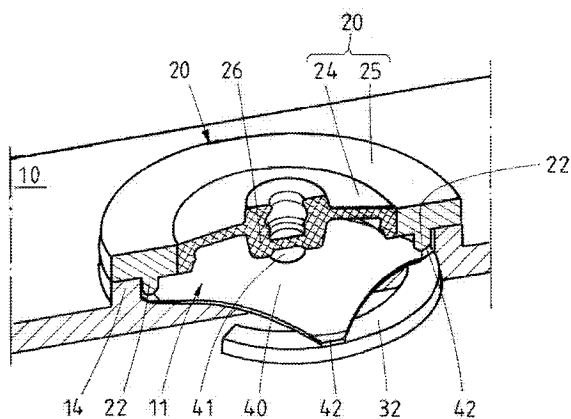
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

开关

(57) 摘要

本发明涉及一种用于机动车的车门、折板或车门把手的开关,所述开关具有:基体,具有插座;第一接触区和第二接触区,所述第一接触区和第二接触区设置在插座中;速动板,所述速动板布置在插座中,并具有至少三个支撑元件以及位于第一接触区上方的弧形区域,并且至少一个支撑元件与第二接触区相接触,弧形区域借助于对速动板的操作而经历弹性变形,从而能实现两个接触区之间的电连接,且因此能产生开关信号,并且位于距第一接触区一定距离处的第二接触区以这样的方式至少延伸到第一接触区周围的区域中,即,使得速动板在插座内的每个可能位置中都有至少一个支撑元件接触第二接触区。



1. 一种用于机动车的车门、折板或车门把手的开关,具有基体(10),所述基体具有插座(11),

第一接触区(31)和第二接触区(32),所述第一接触区(31)和第二接触区(32)设置在所述插座(11)中,

速动板(40),所述速动板布置在所述插座(11)中,并具有至少三个支撑元件(42)以及位于所述第一接触区(31)上方的弧形区域(41),并且至少一个支撑元件(42)与所述第二接触区(32)相接触,所述弧形区域(41)借助于对所述速动板(40)的操作而经历弹性变形,从而能够实现所述第一接触区(31)与所述第二接触区(32)之间的电连接,且因此能产生开关信号,并且

位于距所述第一接触区(31)一定距离处的所述第二接触区(32)以这样的方式至少延伸到位于所述插座(11)内的所述第一接触区(31)周围的区域中,即,使得在所述速动板(40)在所述插座(11)内的每个可能位置中都有至少一个支撑元件(42)接触所述第二接触区(32),

其中,所述第一接触区(31)布置在所述插座(11)的中央和/或所述第二接触区(32)沿着所述插座(11)的边缘区域延伸。

2. 根据权利要求1所述的开关,其中

所述插座(11)具有圆形、椭圆形、方形、矩形或三角形设计。

3. 根据前述权利要求中任一项所述的开关,其中

所述速动板(40)具有n个支撑元件(42),并且每个支撑元件(42)均相对于相邻的支撑元件(42)以 $\alpha = (360/n)^\circ$ 的角度而定向。

4. 根据权利要求3所述的开关,其中

所述第二接触区(32)在圆形路径上延伸,并且所述第二接触区(32)的长度L为 $L > \text{arc}(\alpha) \times r$,其中r为所述圆形路径的半径。

5. 根据权利要求1或2所述的开关,其中

所述第二接触区(32)由彼此隔开的多个单独的接触区组成。

6. 根据权利要求1或2所述的开关,其中

所述第一接触区(31)和所述第二接触区(32)由金属制成。

7. 根据权利要求1或2所述的开关,其中

所述插座(11)具有倾斜地延续的壁区域(12),所述壁区域在所述速动板(40)的方向上逐渐变小。

8. 根据权利要求1或2所述的开关,其中

由塑料制成的并附接至所述基体(10)的盖(20)以密封的方式封住所述插座(11)。

9. 根据权利要求8所述的开关,其中

所述基体(10)具有闭锁元件(13),所述闭锁元件突出到所述盖(20)的匹配闭锁元件(21)中。

10. 根据权利要求8所述的开关,其中

所述盖(20)具有底部元件(22),所述底部元件突出到所述插座(11)中并与所述支撑元件(42)相接触,由此能可靠地固定所述速动板(40)。

11. 根据权利要求10所述的开关,其中

所述底部元件(22)以环绕的方式延续。

12. 根据权利要求8所述的开关, 其中

所述盖(20)具有密封件(23), 所述密封件具有第一密封区域(23.1)和第二密封区域(23.2), 并且所述第一密封区域(23.1)为径向密封件, 而所述第二密封区域(23.2)为轴向密封件。

13. 根据权利要求12所述的开关, 其中

所述插座(11)被所述基体(10)的环状元件(14)环绕, 并且所述盖(20)停留在所述环状元件(14)上。

14. 根据权利要求8所述的开关, 其中

所述盖(20)是两种组分的塑料部件, 并且所述塑料部件的第一区域(24)由第一塑料制成, 而所述塑料部件的第二区域(25)由第二塑料制成, 且所述第一塑料比所述第二塑料软。

15. 根据权利要求14所述的开关, 其中

所述盖(20)的所述第一区域(24)形成有内部接触元件(26), 所述内部接触元件在所述速动板(40)的所述弧形区域(41)的方向上延伸。

16. 根据权利要求14所述的开关, 其中

所述盖(20)的所述第二区域(25)环绕所述盖(20)的所述第一区域(24), 并且所述盖(20)的所述第二区域(25)附接至所述基体(10)。

17. 根据权利要求1或2所述的开关, 其中

所述支撑元件(42)和所述速动板(40)的所述弧形区域(41)具有涂层。

18. 根据权利要求9所述的开关, 其中

所述盖(20)的所述匹配闭锁元件(21)形成有闭锁钩(21.1), 所述闭锁钩保持在所述基体(10)的所述闭锁元件(13)中, 并且所述基体(10)的所述闭锁元件(13)为开口的形式。

19. 根据权利要求14所述的开关, 其中

所述盖(20)的所述第二区域(25)具有至少一个匹配闭锁元件(21)。

20. 根据权利要求14所述的开关, 其中

所述盖(20)的所述第二区域(25)具有位于所述盖(20)的下表面(27)上的边缘(25.1), 并且所述边缘(25.1)具有由所述第一塑料形成的密封装置(28)。

21. 根据权利要求1或2所述的开关, 其中

所述第一接触区(31)和所述第二接触区(32)分别是第一接触元件(31A)和第二接触元件(32A)的组成部分, 并且所述第一接触元件(31A)和所述第二接触元件(32A)延伸到所述插座(11)外。

22. 根据权利要求14所述的开关, 其中

所述第一区域(24)和所述第二区域(25)具有共有接触区(24.2、25.2)。

23. 根据权利要求6所述的开关, 其中, 所述第一接触区(31)和所述第二接触区(32)涂覆有金。

24. 根据权利要求8所述的开关, 其中, 所述盖(20)以互锁和/或压配合和/或粘合的方式附接至所述基体(10)。

25. 根据权利要求11所述的开关, 其中, 所述底部元件(22)具有环形设计。

26. 根据权利要求12所述的开关, 其中, 在所述盖(20)的横截面图中, 所述密封件(23)

为L形。

27. 根据权利要求13所述的开关,其中,所述密封件(23)与所述环状元件(14)相接触。

28. 根据权利要求17所述的开关,其中,所述涂层至少包含Au和/或Ni和/或Ag和/或Sn。

29. 根据权利要求20所述的开关,其中,所述第一区域(24)成一体地连接至所述密封装置(28)。

30. 根据权利要求22所述的开关,其中,所述共有接触区以台阶状和/或阶梯状的方式形成。

开关

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于机动车的车门、折板(flap)或车门把手的开关,所述开关具有:基体,具有插座(receptacle);第一接触区和第二接触区,所述第一接触区和第二接触区设置在插座中;以及速动(snap action)板,所述速动板布置在插座中,上述两个接触区借助于对速动板的操作而彼此电连接,由此能产生开关信号。

背景技术

[0002] DE 10 2007 062 907 B3描述了一种能用在开关中的速动板。其已不利地示出了,这种具有速动板的开关的生产会是复杂的,因为需要对速动板与插座的接触区进行对应的调节,从而当开关处于组装好的状态时保证可靠的运行。特别地,需要确保以这样的方式将速动板设置在插座中,即,当操作速动板时,布置在插座内的两个接触区之间始终建立有电连接。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于避免上述不利之处,具体地在于提供一种能以简单的且节省成本的方式来生产的开关。

[0004] 本发明的目的通过专利权利要求1的所有特征来实现。有利的演变在从属权利要求中引出。

[0005] 根据本发明,提供了待形成有基体的开关,所述基体具有插座。而且,第一接触区和第二接触区位于插座中,并且速动板布置在插座中。此外,速动板具有至少三个支撑元件以及位于第一接触区上方的弧形区域,并且至少一个支撑元件与第二接触区相接触,弧形区域借助于对速动板的操作而经历弹性变形,从而能实现两个接触区之间的电连接,且因此能产生开关信号。在这种情况下,对于本发明而言,必不可少的是,位于距第一接触区一定距离处的第二接触区以这样的方式至少延伸到第一接触区周围的区域中,即,使得在速动板的每个位置中都有至少一个支撑元件接触第二接触区。本发明的一个具体优点在于,只需将速动板引入到基体的插座中,而无需根据所述插座的位置对插座内的速动板进行定向,因为根据本发明的第一接触区和第二接触区的布置确保了速动板始终至少通过一个支撑元件接触第二接触区。因此不再需要对插座内的速动板进行重新调节,由此能极大地简化开关的生产的复杂度。

[0006] 根据本发明,能提供插座将具有圆形、椭圆形、方形、矩形或三角形设计。速动板通过其支撑元件应根据插座的几何设计而改变。

[0007] 第一接触区布置在插座的中央和/或第二接触区沿着插座的边缘区域延伸将是有益的。如果操作开关,则速动板的弧形区域经历弹性变形,且因此与第一接触区相接触,由此由金属制成的速动板使第一接触区与第二接触区彼此电连接。相比之下,第二接触区在插座的边缘区域上延续并具有限定的长度,从而确保在速动板在插座内的任何定位和每个位置中都有一个支撑元件与第二接触区相接触。

[0008] 在本发明的一个有利实施例中,速动板能具有 n 个支撑元件,并且每个支撑元件均相对于相邻的支撑元件以 $\alpha=(360/n)^\circ$ 的角度而定向。因此速动板可具有三个、四个或更多的支撑元件,在这种情况下,所述支撑元件同样作为“接触腿”,以与第二接触区相接触。

[0009] 如果插座具有圆形设计,本发明的一个可行设计变型提供了第二接触区在圆形路径上延伸,并且第二接触区的长度 L 为 $L>\text{arc}(\alpha)\times r$,其中 r 为圆形路径的半径。因此,可确保速动板的支撑元件始终停留在第二接触区上,而无需在开关的组装过程中对速动板进行复杂的调节。

[0010] 同样第二接触区可由彼此隔开的多个单独的接触区组成。因而,大量的单独的接触区能形成插座内的第二接触区,所述单独的接触区在几何学上关于彼此以这样的方式来布置,即,使得在速动板在插座内的每个可能位置中都有至少一个支撑元件与一个单独的接触区相接触。

[0011] 在本发明的一个可行实施例中,第一接触区和第二接触区能由金属制成,具体地,第一接触区和/或第二接触区能涂覆有金。金涂层的一个优点在于能极大地增强接触区的耐蚀性,由此能延长开关的使用寿命。

[0012] 为了进一步简化开关的组装,插座能具有倾斜地延续的壁区域,所述壁区域在速动板的方向上逐渐变小。在这种情况下,倾斜地延续的壁区域作为用于待插入的速动板的安装辅助件。在这种情况下,壁区域以漏斗状的方式而形成,并且倾斜地延续的壁区域在插座的方向上变窄。在速动板的安装和插入过程中,速动板沿着倾斜的壁区域滑行和/或滑动并接近插座。速动板然后中断与倾斜壁区域的接触,并通过至少一个支撑元件落到第二接触区上。

[0013] 在本发明的一个可行实施例中,由塑料制成的并附接至基体的盖能以密封的方式封住插座,具体地,盖以互锁和/或压配合和/或粘合的方式附接至基体。例如,可借助于粘合剂连接或扣合(clip)连接将盖附接至基体。盖同样能通过激光焊接附接至基体。在另一节省成本的可替代方案中,提供了基体具有闭锁元件,所述闭锁元件突出到盖的匹配闭锁元件(latching element)中。例如,盖能具有一个或多个开口,基体的闭锁元件以互锁和/或粘合的方式突出到所述开口中,且因此形成一种用于将盖附接至基体的可靠的且节省成本的可替代方案。因此,将速动板可靠地遮盖在插座内。

[0014] 为了防止支撑元件在操作开关或速动板过程中(在此期间弧形区域经历在第一接触区的方向上的弹性变形)的不必要的移动,在本发明的一个可行实施例中,盖具有底部元件(foot element),所述底部元件突出到插座中,并与支撑元件相接触,由此能可靠地固定速动板。因此,底部元件将每个支撑元件可靠地保持在其在第二接触区上的位置中。即使在操作速动板时,也没有支撑元件与第二接触区失去接触的风险。

[0015] 底部元件能有利地以环绕的方式延续,具体地,底部元件能具有环形设计。同时底部元件能对盖起到密封作用。对于圆形的插座,底部元件具有以突出件的方式突出到插座中的圆形设计,并同时与支撑元件相接触。

[0016] 在本发明的改进措施中,能提供盖具有密封件,所述密封件具有第一密封区域和第二密封区域,并且第一密封区域为径向密封件,而第二密封区域为轴向密封件,具体地,在盖的横截面图中,密封件为L形。在这种情况下,底部元件可以是作为轴向密封件的第二密封区域的组成部分。

[0017] 插座能有利地被基体的环状元件(collar element)环绕,并且盖停留在环状元件上,具体地,密封件与环状元件相接触。在这种情况下,环状元件能以突出件的方式突出到基体外,并且同时环状元件限定插座。当盖处于附接好的状态中时,第一密封区域和第二密封区域能停留在环状元件上。同样倾斜地延续的壁区域可布置在环状元件上或甚至结合到环状元件中。而且,环状元件能与对应的闭锁元件一起设计,以确保与盖的可靠扣合连接。

[0018] 在本发明的一个可行实施例中,盖可以是两种组分的塑料部件,并且塑料部件的第一区域由第一塑料制成,而塑料部件的第二区域由第二塑料制成,且第一塑料比第二塑料软。在本发明的一个可行实施例中,第一和/或第二密封区域至少部分地可用第一塑料制成。同样底部元件可用第一塑料制成。由于更软的塑料的使用能有利地补偿制造公差,且因此确保了盖与插座的可靠附接。

[0019] 盖的第一区域能有利地形成有内部接触元件,所述内部接触元件在速动板的弧形区域的方向上延伸。这提供了改进的开关的触觉(haptic)特性,当没有操作开关时,以突出件的方式在速动板的方向上延伸的内部接触元件可位于距速动板一定距离处或者停留在速动板的弧形区域上。接触元件的两个最后提到的设计变型尤其能影响开关的触觉性能,并能影响开关的行程(travel)。如果没有操作开关而接触元件停留在速动板上,则能极大地缩短行程,因此开关能构造造成总体上是紧凑的。

[0020] 同样能提供盖的第二区域环绕盖的第一区域,并且盖的第二区域附接至基体。由相对较硬的塑料制成的盖的第二区域能用于实际将盖附接至基体,同时盖的第二区域还可起到密封作用。相比之下,盖的更软的第一区域用于为用户提供对应的触觉。

[0021] 在根据本发明的开关的另一实施例中,盖的匹配闭锁元件能形成有闭锁钩,所述闭锁钩保持在基体的闭锁元件中,并且基体的闭锁元件为开口的形式。在这种情况下,匹配闭锁元件能结合到盖的第二区域中。盖的第二区域能具有多个借助于闭锁连接可靠地保持在基体上的匹配闭锁元件。在本发明的一个可行实施例中,盖具有两个闭锁钩,并且速动板位于盖的两个匹配闭锁元件之间。该实施例的一个优点在于,盖能借助于闭锁钩轻松地安装在基体上。

[0022] 同样盖的第二区域可具有位于盖的下表面上的边缘,并且所述边缘具有由第一塑料形成的密封装置,具体地,第一区域成一体地连接至所述密封装置。因此,除第一密封区域和第二密封区域以外,盖在盖的边缘上还能具有另一密封装置,所述密封装置为开关带来额外的密封效果。

[0023] 此外,第一接触区和第二接触区能分别是第一接触元件和第二接触元件的组成部分,并且第一接触元件和第二接触元件延伸到插座外。盖的边缘的密封装置提供了第一接触元件和第二接触元件的可靠密封,所述接触元件可进一步延伸到盖外部。相比之下,提供径向和轴向密封的第一密封区域和第二密封区域主要用于确保可靠地密封插座内的组成部分。

[0024] 为了使一个可行实施例中的两种组分的塑料部件形式的盖表现出一种稳定的总体结构,第一区域和第二区域能具有共有接触区,具体地,所述共有接触区以台阶状和/或楼梯状的方式形成。盖的第一区域和盖的第二区域的接触区的对应几何设计另外具有这样的作用,即,当操作第一区域时,确保良好的触觉,而没有第一区域变得脱离第二区域的风险。因此台阶状和/或阶梯状的接触区同样有助于第一区域与第二区域的可靠连接。

附图说明

[0025] 从以下描述中能收获本发明的其他优点、特征和细节。参考图详细地描述了本发明的几个示例性实施例。在这种情况下，权利要求书和说明书中所提到的每个特征单独以其自身或以任何期望的组合对于本发明而言都将是必不可少的。图中：

[0026] 图1示出了根据本发明的具有速动板、盖以及速动板停留其上的接触区的开关的一个可行示例性实施例，

[0027] 图2示出了具有速动板、接触区以及盖的开关的另一示例性实施例，

[0028] 图3示出了开关的插座的平面图，根据图1的速动板可插入到所述插座中，

[0029] 图4示出了根据图3的插座，此时速动板插入到所述插座中，

[0030] 图5示出了根据图3的插座的另一可替代实施例，

[0031] 图6示出了根据图2的开关的另一三维图，

[0032] 图7示出了具有速动板、接触区以及还有盖的开关的另一示例性实施例，

[0033] 图8示出了具有速动板、接触区以及还有盖的开关的另一示例性实施例，以及

[0034] 图9示出了根据图8的开关的另一视图。

具体实施方式

[0035] 根据图1到图9的所有示例性实施例都示出了根据本发明的开关，其能用在机动车的车门、折板或车门把手中。所述开关具有基体10，所述基体设计有插座11，速动板40能插入到所述插座中。插座11具有第一接触区31和第二接触区32，所述接触区至少部分地在图1到图5中示出。根据所示示例性实施例，第一接触区31布置在插座11的中央。相比之下，第二接触区32沿着插座11的边缘区域延伸，并位于距第一接触区31限定的距离处。在这种情况下，插座11具有圆形设计。第一接触区31同样具有圆形形式，并且第二接触区32沿着圆形路径延伸。

[0036] 根据图1、图2、图4以及图7-9，速动板40具有弧形区域41，所述弧形区域位于第一接触区31上方。此外，速动板40具有多个支撑元件42，并且速动板40还和第二接触区32以这样的方式在几何学上彼此相匹配，即，使得至少一个支撑元件42与第二接触区32相接触。这确保，在两个接触区31和32能借助于对速动板40的操作而电连接的情况下，在速动板40在插座11中的每个可行安装位置中均能确保开关的可靠运行。在开关的生产过程中，在速动板40已经插入到插座11中之后，无需相对于第二接触区32重新调节速动板40，或者无需围绕垂直于根据图3或图4的图的平面延续的且穿过第一接触区31延伸的轴线转动速动板。

[0037] 图3示出了沿着第一接触区31周围的圆形路径延伸的第二接触区32的几何设计的一个可行示例性实施例。除此之外，图4示出了插入到根据图3的插座11中的速动板40。在该示例性实施例中，两个支撑元件42与第二接触区32相接触。然而，根据本发明，当仅有一个支撑元件42将停留在第二接触区32上时，只要第二接触区32具有一定长度（具体地为“弧线长度”）就会是足够的，这没有明确地示出。这意味着，接触区32的长度L能根据以下等式来描述： $L > \text{arc}(\alpha) \times r$ ，其中r是圆形路径的半径，且 $\alpha = (360/n)^\circ$ ，其中n为支撑元件的个数。

[0038] 图5示出了另一示例性实施例，其中设置有第二接触区32，所述第二接触区由隔开的三个单独的接触区32组成。不言而喻，可改变单独的接触区32的个数，并且还可改变单独

的接触区32的各自的长度。根据速动板40的几何形状并且还根据单独的接触区32的几何形状,可确保,在速动板40的每个定位和位置都始终确保至少一个支撑元件42和一个单独的接触区32相接触,这在图中没有明确地示出。

[0039] 图7示意性地示出了具有倾斜地延续的壁区域12的插座11。壁区域12为漏斗状的形式。在这种情况下,壁区域12在速动板40通过其支撑元件42停留在接触区32上的方向上逐渐变小。倾斜地延续的壁区域12的一个优点在于,在开关的生产和速动板40的插入过程中,能简单地将速动板40“扔”到插座11中,并且同时壁区域12确保,速动板40可靠地进入插座11中并停留在接触区31和32上。在此过程中,速动板40通过其支撑元件42沿着壁区域12滑动,直到速动板40落入插座11中。因此壁区域12作为用于速动板40的安装辅助件。

[0040] 如图1和图2以及图7-图9所示,盖20具有底部元件22,所述底部元件突出到插座11中并与支撑元件42相接触。这导致将速动板40可靠地保持在安装好的状态中,而没有当操作开关时一个或多个支撑元件42中断与第二接触区32的接触的风险。在这种情况下,底部元件22以环绕的环形的方式而形成。

[0041] 在图1、图2中并且特别地还在图7中能看出,插座11被基体10的环状元件14环绕。在这种情况下,环状元件14构成一种壁。图1示出了用于将盖20附接至基体10的一个可行示例性实施例。在这种情况下,盖20激光焊接至环状元件14,由此可靠地密封封装的插座11。在另一示例性实施例中,盖20同样可借助于粘合剂连接附接至环状元件14。

[0042] 根据图2、图6并且还根据图7-图8示出了用于将盖20附接至基体10的另一示例性实施例,并且盖20借助于扣合连接附接至基体10。在这种情况下,基体10具有钩状的闭锁元件13,所述闭锁元件接合到盖20中的相匹配的闭锁元件21(具体地是开口21)中,且因此确保盖20与基体10的可靠附接。为了确保插座11的内部区域的可靠密封,盖20具有密封件23,根据图2,所述密封件具有第一密封区域23.1和第二密封区域23.2。在盖20的横截面图中,密封件23具有L形设计。在这种情况下,盖20为两种组分的塑料部件,并且密封件23由第一塑料制成。在这种情况下,盖20具有布置在盖20的中央的第一区域24。第二区域25环绕第一区域24,并且盖20的第二区域25比第一区域24更硬。此外,盖20的第一区域24形成有在速动板40的弧形区域41的方向上延伸的内部接触元件26。在以下的示例性实施例中,盖20的第一区域24由与密封件23相同的第一塑料制成。

[0043] 图8和图9示出了一示例性实施例的另一变型,并且盖20为两种组分的塑料部件。在这种情况下,盖20的第一区域24作为用于速动板40的按钮。盖20的第二区域25形成有匹配闭锁元件21,并且所述匹配闭锁元件21在其自由端处形成有闭锁钩21.1。在本示例性实施例中,在每种情况下,盖20均具有两个带有闭锁钩21.1的匹配闭锁元件21,并且每个匹配闭锁元件21均穿过基体10的闭锁元件13而突出。基体10的闭锁元件13为开口的形式,以可靠的方式将盖20的匹配闭锁元件21保持在所述开口中。盖20与基体10的这种连接构成一种可靠的且简单的闭锁连接。在这种情况下,盖20的第二区域25用相对较硬的第二塑料制成,以确保将盖20可靠地固定至基体10。相比之下,盖20的第一区域24用比第二塑料更软的第一塑料制成。与根据图1到图7的其他示例性实施例一样,同样,盖20的第一区域24作为按钮,以使位于所述盖下方的速动板40对应地变形。

[0044] 如从图9能清楚地看出,盖20的第二区域25具有位于盖20的下表面27上的边缘25.1。边缘25.1具有由第一塑料制成的密封装置28。在这种情况下,第一区域24成一体地连

接至密封装置28。第一接触区31和第二接触区32分别为第一接触元件31A和第二接触元件32A的组成部分。在这种情况下,第一接触区31和第二接触区32均位于基体10的插座11中。第一接触元件31A和第二接触元件32A从插座11延伸,并于提供有参考标号29的点处离开盖20。在另一没有明确地示出的可替代实施例中,两个接触元件31A和32A能垂直于根据图8的图的平面延伸。为了确保用两种组分制成的盖20具有良好的触觉特性以及较长的使用寿命,第一区域24和第二区域25形成有具有阶梯状的几何形状的共有接触区24.2、25.2。

[0045] 不言而喻,速动板40的其他实施例能用在本发明中,对于所述其他实施例,可具有三个或四个以上的支撑元件42。本发明的构思同样也覆盖插座11具有不同于示例性实施例中所示的圆形设计的几何形状的可能性。第一接触区31和第二接触区32的布置在插座11内也能变化。为了延长开关的使用寿命,第一接触区31和第二接触区32以及还有速动板40(具体地为弧形区域41和支撑元件42)能具有涂层,所述涂层具体地至少包含Au和/或Ni和/或Ag和/或Sn。

[0046] 根据所有示例性实施例,和第一区域24一样,对于盖20同样可完全由软塑料制成。

[0047] 参考标号表

[0048]	10	基体
[0049]	11	插座
[0050]	12	壁区域
[0051]	13	闭锁元件
[0052]	14	环状元件
[0053]	20	盖
[0054]	21	匹配闭锁元件、开口
[0055]	21.1	闭锁钩
[0056]	22	底部元件
[0057]	23	密封件
[0058]	23.1	第一密封区域
[0059]	23.2	第二密封区域
[0060]	24	盖的第一区域
[0061]	24.2	接触区
[0062]	25	盖的第二区域
[0063]	25.1	边缘
[0064]	25.2	接触区
[0065]	26	内部接触元件
[0066]	27	下表面
[0067]	28	密封装置
[0068]	29	位置、定位、点
[0069]	31	第一接触区
[0070]	31A	第一接触元件
[0071]	32	第二接触区
[0072]	32A	第二接触元件

-
- | | | |
|--------|----|----------|
| [0073] | 40 | 速动板 |
| [0074] | 41 | 速动板的弧形区域 |
| [0075] | 42 | 支撑元件。 |

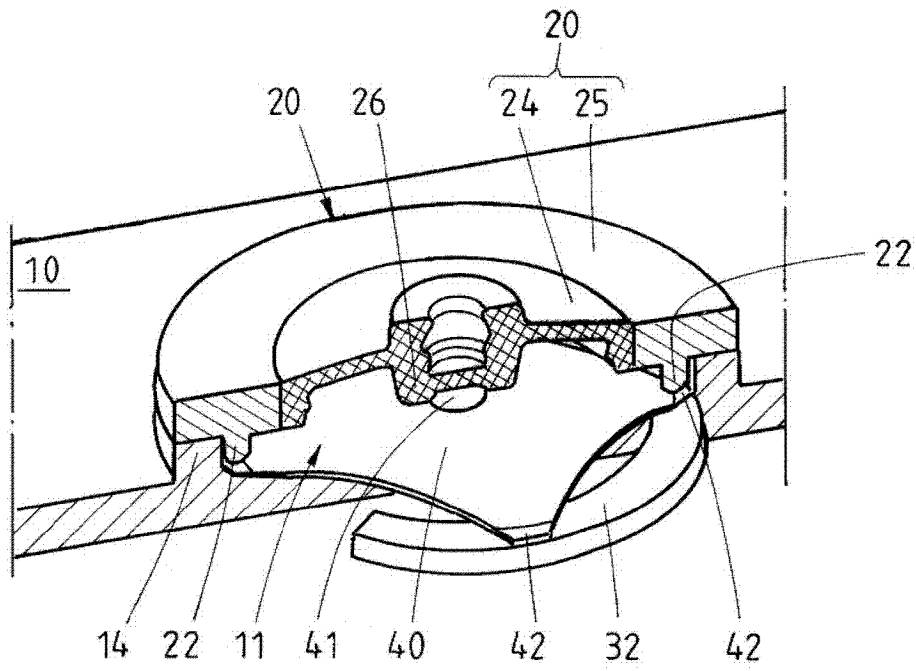


图1

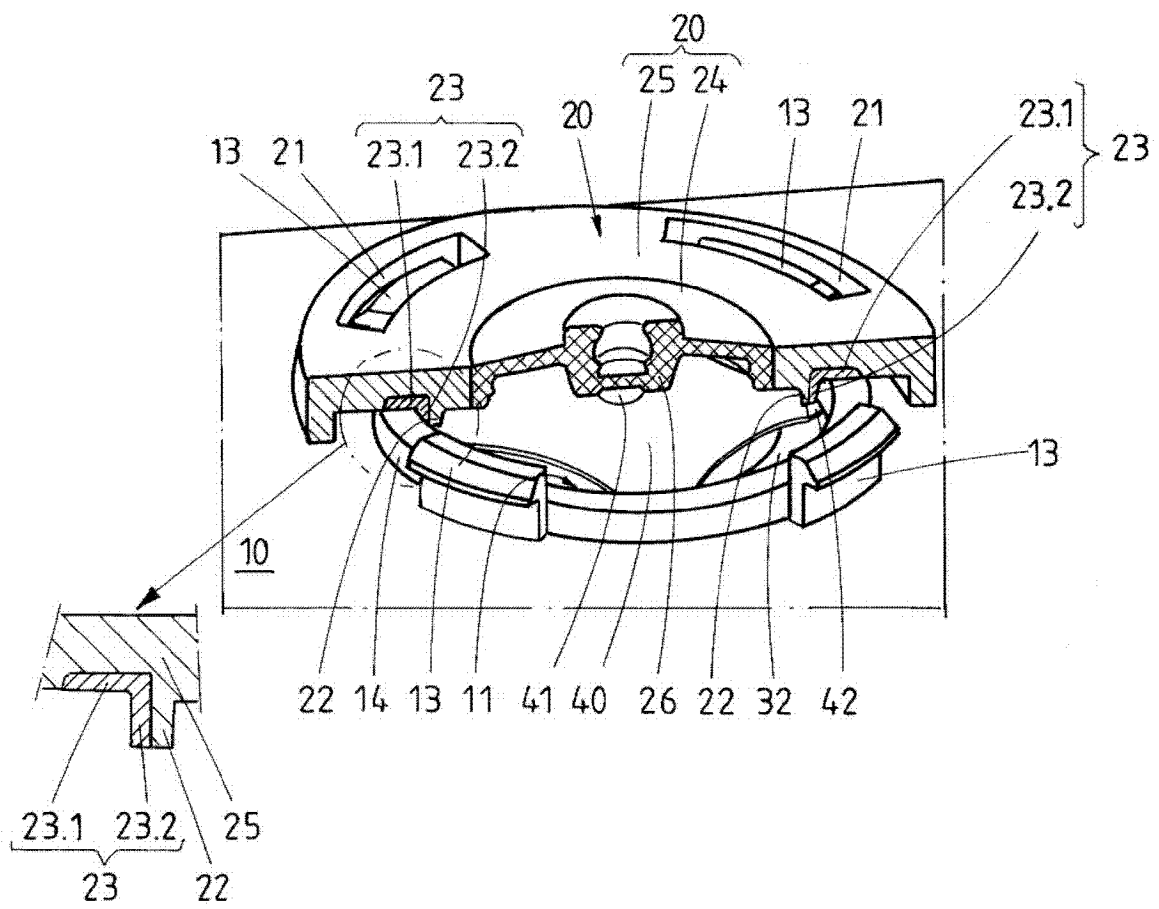


图2

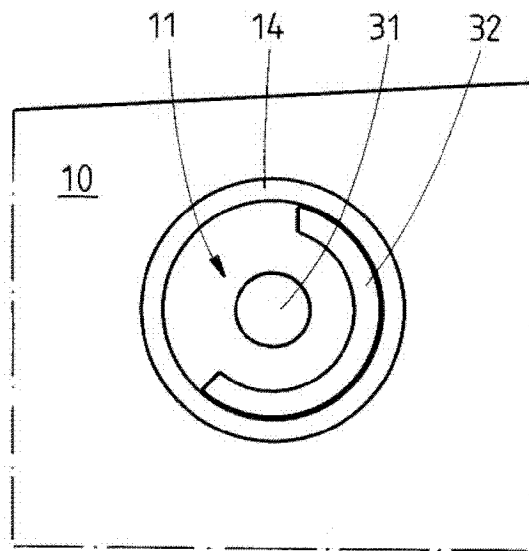


图3

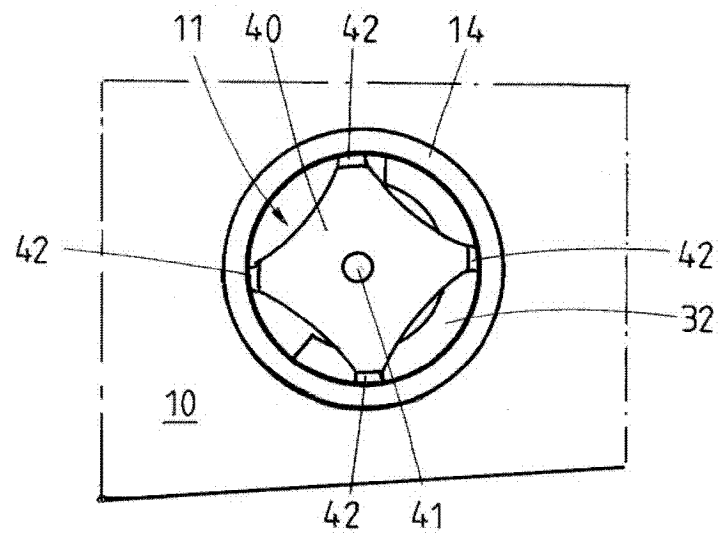


图4

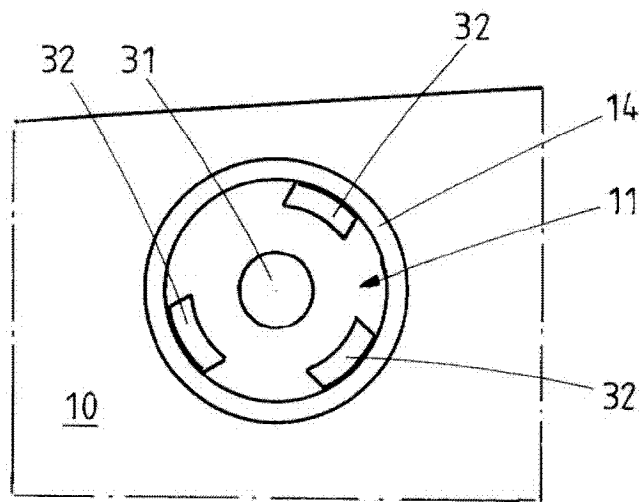


图5

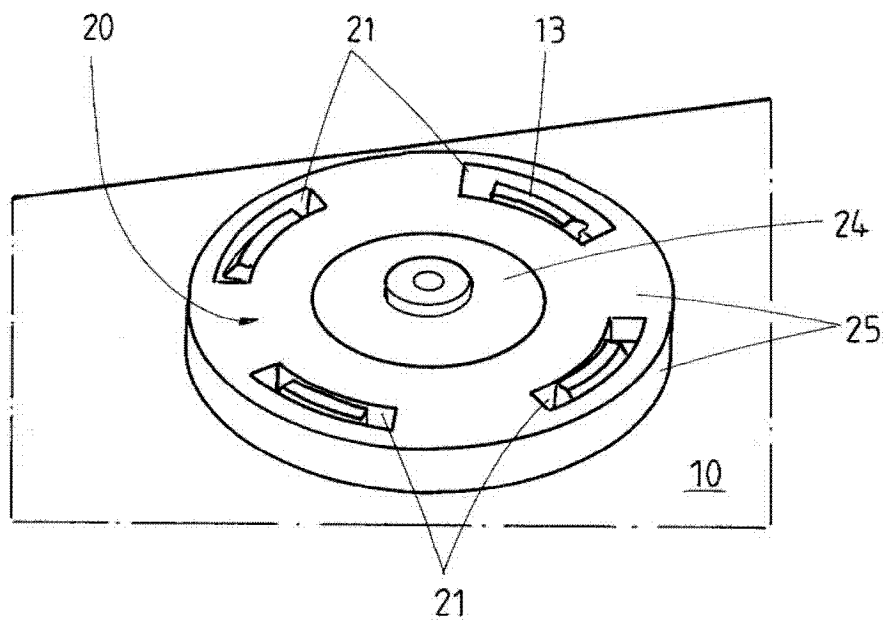


图6

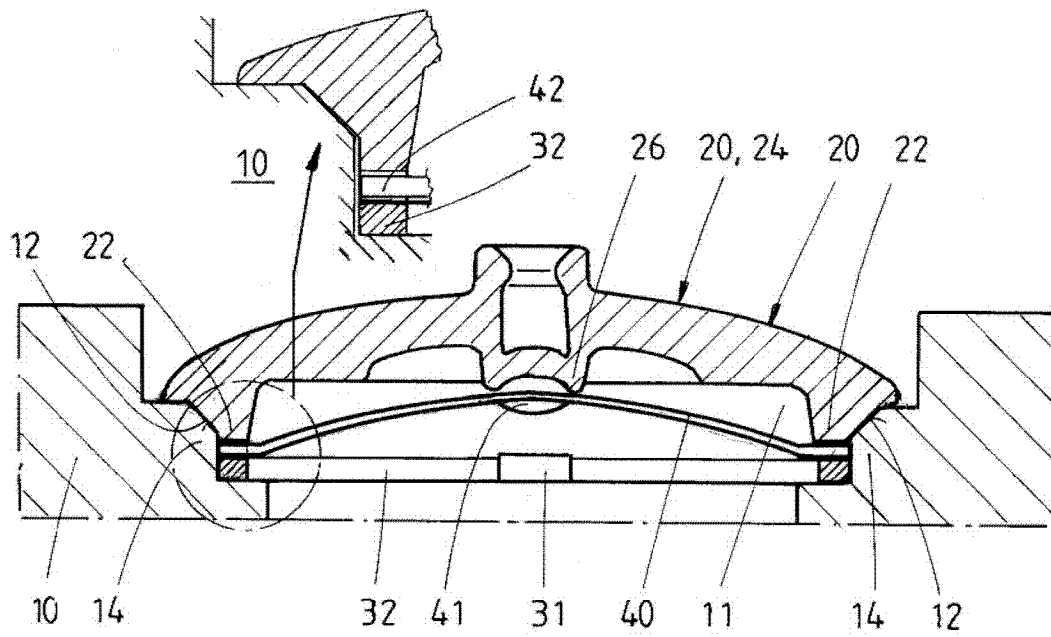


图7

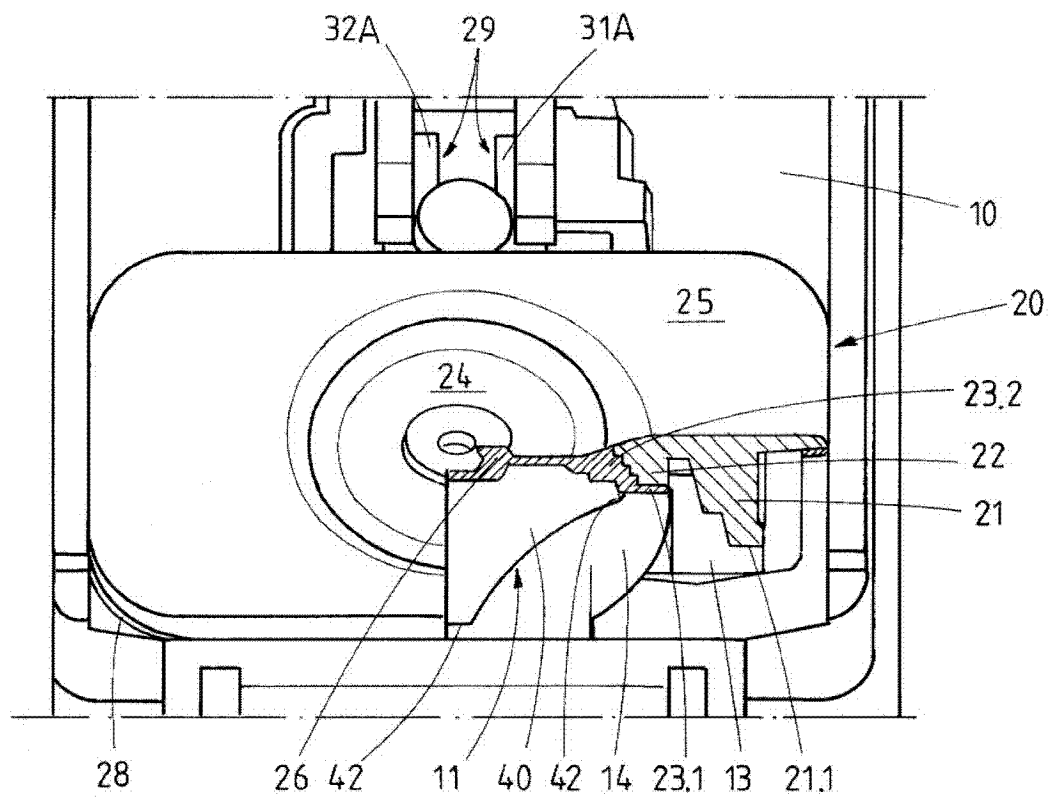


图8

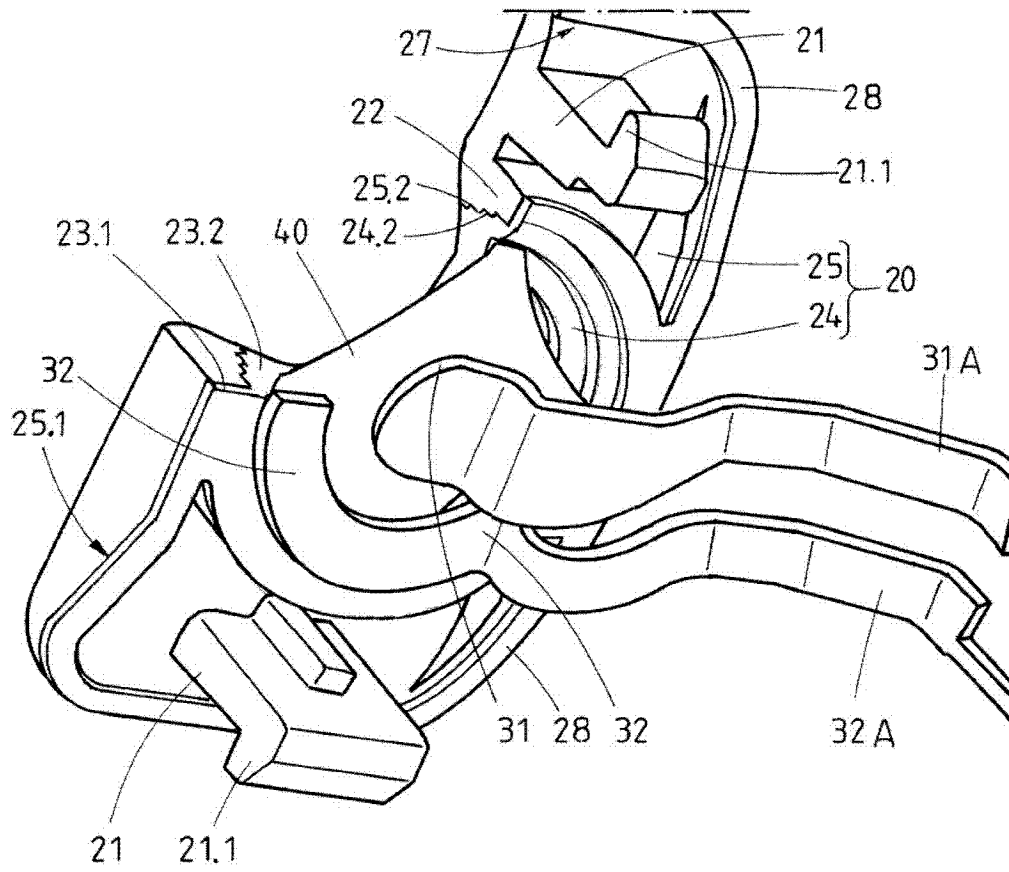


图9