



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101821468 B

(45) 授权公告日 2016.06.15

(21) 申请号 200880111335.3

(22) 申请日 2008.10.04

(30) 优先权数据

102007049078.1 2007.10.12 DE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2010.04.08

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/DE2008/001637 2008.10.04

(87) PCT国际申请的公布数据

W02009/049588 DE 2009.04.23

(73) 专利权人 开开特股份公司

地址 德国海利根豪斯

(72) 发明人 贝克·安德列亚斯 洛克·凯奥拉夫

施兰科·凯 堪墨波尔·威利

(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

11247

代理人 吴鹏 马江立

(51) Int. Cl.

E05B 77/10(2014.01)

E05B 79/20(2014.01)

(56) 对比文件

US 2006/0219044 A1, 2006.10.05,

CN 1803493 A, 2006.07.19,

DE 19929022 A1, 2001.01.18,

CN 2837451 Y, 2006.11.15,

CN 2916049 Y, 2007.06.27,

审查员 方佳

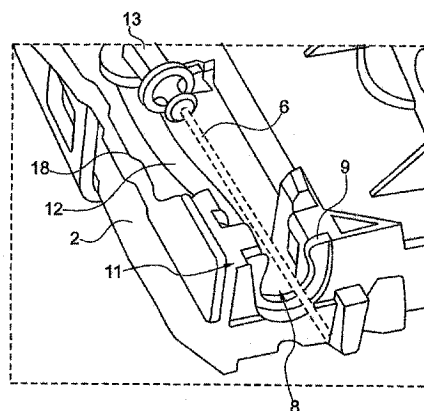
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

加强型汽车门锁

(57) 摘要

一种汽车门锁(1),包括一具有至少一锁定机构(3)的锁壳(2),以及至少一起动装置(6)。其特征在于所述至少一起动装置(6)延伸穿过所述锁壳(2)中的一开口(8),所述开口(8)具有至少一加强型插入部(9)。



1. 一种汽车门锁(1), 包括一锁壳(2), 其具有至少一锁定机构(3), 以及至少一起动装置(6), 其特征在于, 所述至少一起动装置(6)延伸穿过所述锁壳(2)中的一开口(8), 所述开口(8)具有至少一加强型插入部(9), 所述加强型插入部(9)具有相对于形成开口的结构而增加的物理特性。

2. 根据权利要求1所述的汽车门锁, 其特征在于, 所述至少一加强型插入部(9)具有与形成所述开口(8)的所述锁壳(2)不同的材料。

3. 根据权利要求1或2所述的汽车门锁, 其特征在于, 所述至少一加强型插入部(9)封闭所述开口(8)并且延伸进入所述锁壳(2)的内部(10)。

4. 根据权利要求1或2所述的汽车门锁, 其特征在于, 所述至少一加强型插入部(9)在所述开口(8)的附近形成与所述锁壳(2)的咬合连接。

5. 根据权利要求1或2所述的汽车门锁, 其特征在于, 所述至少一加强型插入部(9)形成用于所述至少一起动装置(6)的至少一导杆(12)或轴承(13)。

6. 根据权利要求1或2所述的汽车门锁, 其特征在于, 所述至少一加强型插入部(9)由一加固板(18)形成, 所述加固板(18)延伸于所述锁壳(2)与所述锁定机构(3)之间。

7. 一种包括至少一根据前述权利要求中任意一项的汽车门锁(1)的汽车(14)。

加强型汽车门锁

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有锁壳的汽车门锁,该锁壳具有至少一个锁定机构和起动装置。本发明尤其可应用于汽车门的关闭系统领域。

背景技术

[0002] 本汽车门锁可用于汽车门等的关闭和/或开启。由于汽车门锁和/或其构件通常需要防止灰尘和/或水,因此封闭锁壳用于容纳该锁定机构。通常锁定机构包括卡子和至少一个掣子,这些构件被配置为可容纳与汽车车体连接的锁销并使其保持在一锁定位置。在此期间,掣子具有将卡子阻挡在该锁定位置的功能。

[0003] 与此相关的是,考虑到这种锁定机构遭受增强力作用时,尤其是汽车侧部受到冲击时(例如当锁壳受到外门表面撞击导致其严重变形),这会导致锁定机构被严重卡住,并且需要很大力气才能开启相关联的汽车门。为了改进汽车的安全性,现有技术提出使用增强的汽车门锁构件,例如采用与锁壳相连的加固板的形式。

[0004] 虽然现有的汽车门锁已经在这方面取得了进步,但是不同的碰撞情况会导致不必要的安全限制,尤其当靠近汽车门锁的区域发生主变形时。

发明内容

[0005] 为此,本发明旨在至少部分解决现有技术中存在的上述问题,此外,本发明旨在特别开发一种汽车门锁,其在侧部受到冲击或者增加的机械负载期间提供安全性。此外,本汽车门锁制造和组装的成本低。

[0006] 通过根据权利要求1的汽车门来实现本发明的目的。附属权利要求揭示了汽车门锁的附加特征。尤其需要指出的是,需要时,权利要求中单独的限定可以以任何技术上可行的方式组合从而形成本发明的附加实施例。参考附图的说明书附加地描述和定义了本发明。

[0007] 本发明的一种汽车门锁包括一具有至少一锁定机构的锁壳,以及至少一起动装置。其特征在于至少一起动装置延伸穿过锁壳中的一开口,开口具有至少一加强型插入部。

[0008] 如上,在汽车门锁锁定的情况下,阻挡卡子的掣子和卡子容纳锁销并使其保持在锁定位置。为了将锁定机构从该位置解锁,起动装置必须作用于锁定机构,这确保锁定机构的构件在需要的时间断开连接。这些起动装置可以是用于传送运动、力和/或动力的装置,诸如杠杆,鲍登线,动力总成,以及类似的装置。用户最可能在远离汽车门锁的位置(例如外门把手和/或内门把手)激活锁定机构。换言之,这意味着连接锁定机构和门把手的起动装置也穿过锁壳,或者固定在锁壳中,和/或连接到锁壳。锁壳具有一深入锁壳内部的开口,或者锁壳的外部或内部设有用于容纳起动装置的开口。开口可以是凹槽,孔,开口,洞等。开口在延伸进入锁壳附近和/或内部附近。在任何情况下,这些开口用作起动装置对锁壳和/或其中锁定机构构件的支架。因此,开口形成外部起动装置(诸如内部操纵杆和/或外部操纵杆)的连接点。

[0009] 此外,开口具有至少一加强型插入部。通常,即使两个加强型插入部可用于(部分)限制开口,出于降低制造和组装成本的原因,最好每个开口尽可能使用一个加强型插入部。此外,不是开口的全部内径都要被加强型插入部覆盖的,只要加强型插入部覆盖至少一侧表面或一前表面即可。虽然加强型插入部可以是一种涂层,优选的是该加强型插入部是开口区中的环形和/或领状配置。该加强型插入部的特征在于,其具有相对于形成开口的结构而增加的物理特性。因此,为了防止高压(诸如侧面冲击),提供有耐磨防护剂或爆发保护装置。

[0010] 根据本发明汽车门锁另一个实施例,至少一加强型插入部与形成开口的锁壳使用不同的材料。因此,这里考虑用塑料制造开口附近的锁壳区域,用金属制造至少一加强型插入部。通过这种方式,加强型插入部具有更高的磨耗阻抗和变形阻抗。

[0011] 此外,优选的是至少一加强型插入部延伸进入锁壳的内部。由此提供了圆盘形的加强型插入部,其在开口的外部(部分地)形成边缘,加强型插入部形成延伸于开口上并延伸进入锁壳内部的套筒。因此,特别考虑到加强型插入部延伸进入锁壳内部,以固定于其中和/或在其中执行附加功能。

[0012] 作为汽车门锁的附加改进,至少一加强型插入部在开口的区域与锁壳咬合连接。这形成简单的加强型插入部和锁壳装置。出于此目的,塑料锁壳的轻微延展部可与加强型插入部互锁。例如,可形成浅压痕以使点击连接或咬合连接(必要时可断开的一种连接)快速和简单地实现。

[0013] 此外,这种加强型插入部的一种优选的多功能配置是至少一加强型插入部形成用于至少一起动装置的至少一导杆或轴承。尤其优选的是,用每个起动装置的轴承和导杆实现加强型插入部。因此,如果可行,可实现例如用于鲍登线轴承和/或杠杆的两个固定点,起动装置延伸于两个轴承点之间。通过这种方式实现的是通过加强型插入部实现的用于锁壳构件的特别有弹性和精确的导杆,从而改进功能安全性以及抗碰撞性。仅仅出于完整性的考虑,如果需要分离,轴承和/或导杆可通过其它构件,诸如套筒、密封件等实现,

[0014] 作为汽车门锁的附加改进,至少一加强型插入部具有拉伸于锁壳和锁定机构之间的加固板。在此情况下,不仅改进了汽车门锁入口处的起动装置的操作安全性,而且同时确保了加强型插入部和上述加固板的组合。相应地,当操作安全性提高时,生产碰撞保护汽车门锁所需的部件数量被保持在同一水平上。此外,加固板的大部分相对刚度组合提供开口区域中加强型插入部的刚度对齐,通过这种方式,还为锁壳处的起动装置提供了一种最实用的固定支点。通过这种方式,可确保即使在大量的激活之后的低摩擦、快速和精确的激活。

[0015] 考虑到本发明优选的应用领域,本发明的汽车包括上述至少一汽车门锁。这里的汽车具体是轿车或卡车。

附图说明

[0016] 以下参考附图描述本发明以及背景技术。需要指出的是,附图具体示出本发明的优选实施例,但本发明并不限于此。在附图中:

[0017] 图1示出具有汽车门锁的汽车;

[0018] 图2示出汽车门锁的立体图;

[0019] 图3示出具有用于起动装置的加强型座椅的汽车门锁；

[0020] 图4示出具有加强型插入部的加固板的实施例；

[0021] 图5示出具有用于起动装置的加强型开口的汽车门锁的另一个实施例。

[0022] 附图标号列表

[0023] 1.汽车门锁,2.锁壳,3.锁定机构,4.卡子,5.掣子,6.起动装置,7.鲍登线,8.开口,9.加强型插入部,10.内部,11.咬合连接,12.导杆,13.轴承,14.汽车,15.门,16.门把手,17.锁销,18.加固板,19.内部,20.转轴,21.衬套。

具体实施方式

[0024] 图1示出具有用汽车门锁1实现的门15的汽车14。众所周之,该汽车门锁1可通过例如连接到门15的门把手16来激活。起动装置6将激活请求或激活动作传送到锁定机构3。起动装置6也可由杠杆实现。在此处仅仅示出鲍登线7作为示例。

[0025] 起动装置6延伸进入锁壳2的内部19。锁定机构3位于锁壳2中,包括卡子4和掣子5。在图示位置中,卡子4容纳连接到车体的锁销17并使其保持在锁定位置,并被掣子5所阻挡。可以想象当需要通过门15拯救来自外部的事故幸存者时,起动装置6的功能或者锁定机构3的功能被过多负载破坏的后果有多么严重。

[0026] 图2示出具有封装的锁壳2的汽车门锁1的一个实施例。在汽车门锁1的右下方区域设有固定鲍登线7于其中的开口8。鲍登线7穿过轴承13。开口8位于塑料制造的锁壳2的一部分中。轴承13插入U形和/或Ω形开口8中,开口中设有加强型插入部9以确保强冲击力条件下轴承13的固定。加强型插入部9与加固板18相连。加固板18不仅延伸到锁壳之外,也延伸到汽车门锁的内部区域中。

[0027] 图3示出具有锁壳2的起动装置6的立体图。在所示区域的前方是用于起动装置6的(不封闭的)开口8或底座。在正常条件下,起动装置6在延伸方向上前后移动,并受到适当力的作用。因此,连续的高压力和/或过大的力导致开口8可承受特别大的力。

[0028] 为了确保锁壳中永久和精确的固定,在向外延伸的开口8的前侧设有插入部9。插入部9本质上形成了用于激活装置6的类似开口或者底座。为了实现锁壳2和加强型插入部9之间稳定的工作连接,使用咬合连接11将这两者连接起来。

[0029] 在此情况下,加强型插入部9不仅位于开口8区域中,而且向上延伸到起动装置6的轴承13。在开口8和轴承13之间连接的区域设有表面和用于起动装置6的导杆12。由金属制成的加固板18形成一加强型插入部9,同时,其具有特别高的耐用性和变形刚度,以至于在许多情况下可以确保起动装置6的功能性。

[0030] 图4示出加固板18的立体图,其中加固板18形成为插入开口8中的Ω形加强型插入部9的套筒状延长物。同时,应该认识到加固板18延伸进入锁壳2的内部区域,还特别延伸在锁定机构3的转轴20的上方,以此在侧部冲击的情况下保护锁定机构3(未示出)

[0031] 图5示出具有开口8和加强型插入部9的起动装置6的附加实施例的平面图。同样在本示例中,加强型插入部9与形成单件的加固板18连接。开口8和/或加强型插入部9具体用作衬套21的底座,衬套21用作起动装置6的垫层(仅在附图中示出)。具体地,衬套21可在开口8的两侧延伸。必要时,单独的加强型插入部9同时设在相对的前表面,如虚线所示。

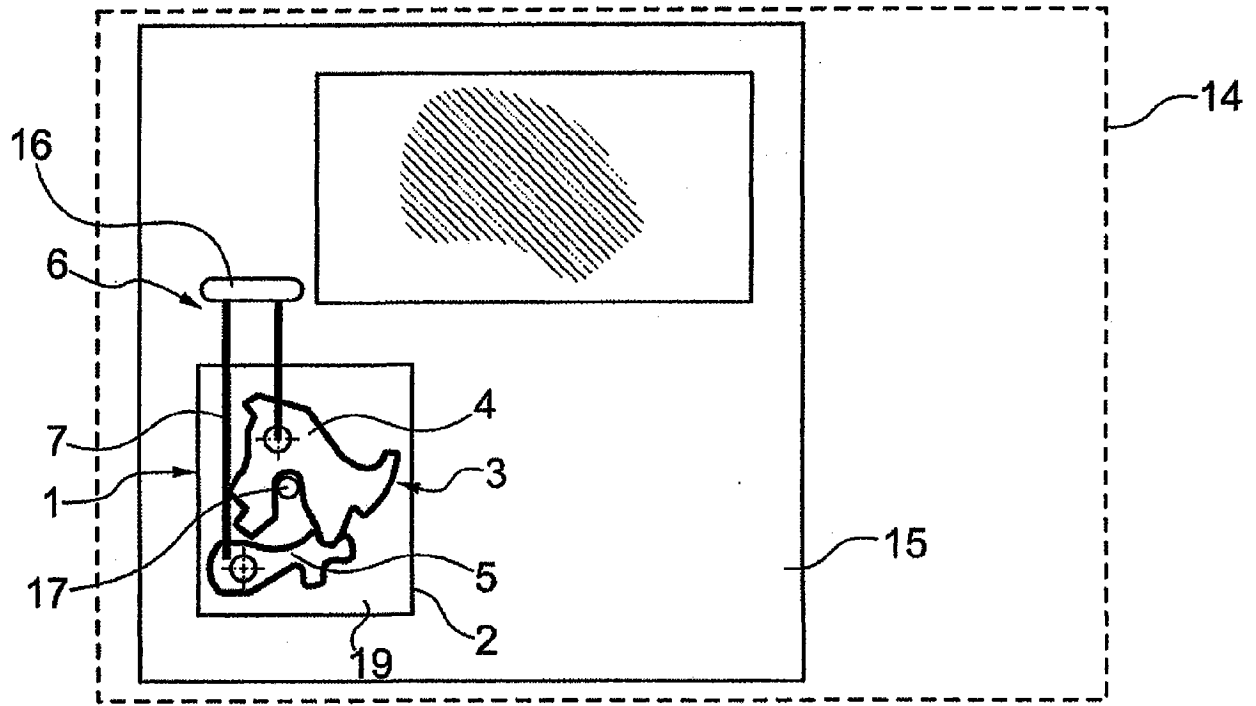


图1

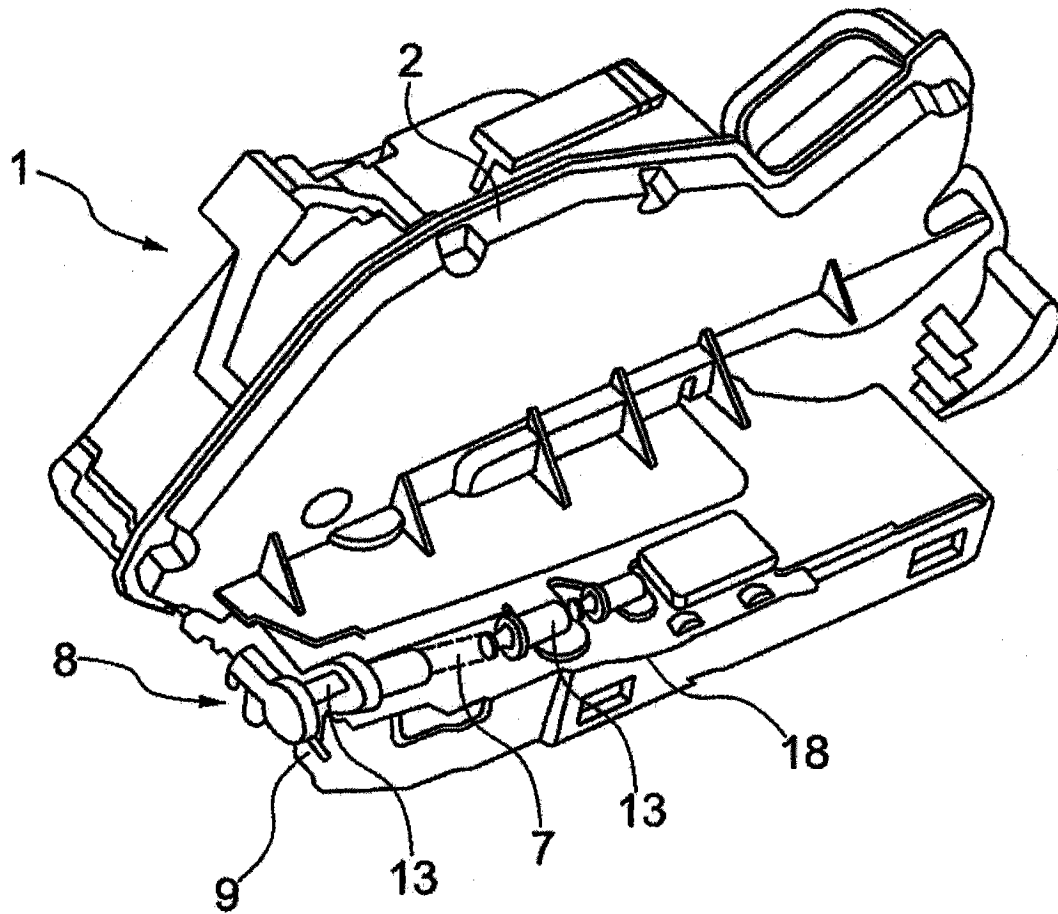


图2

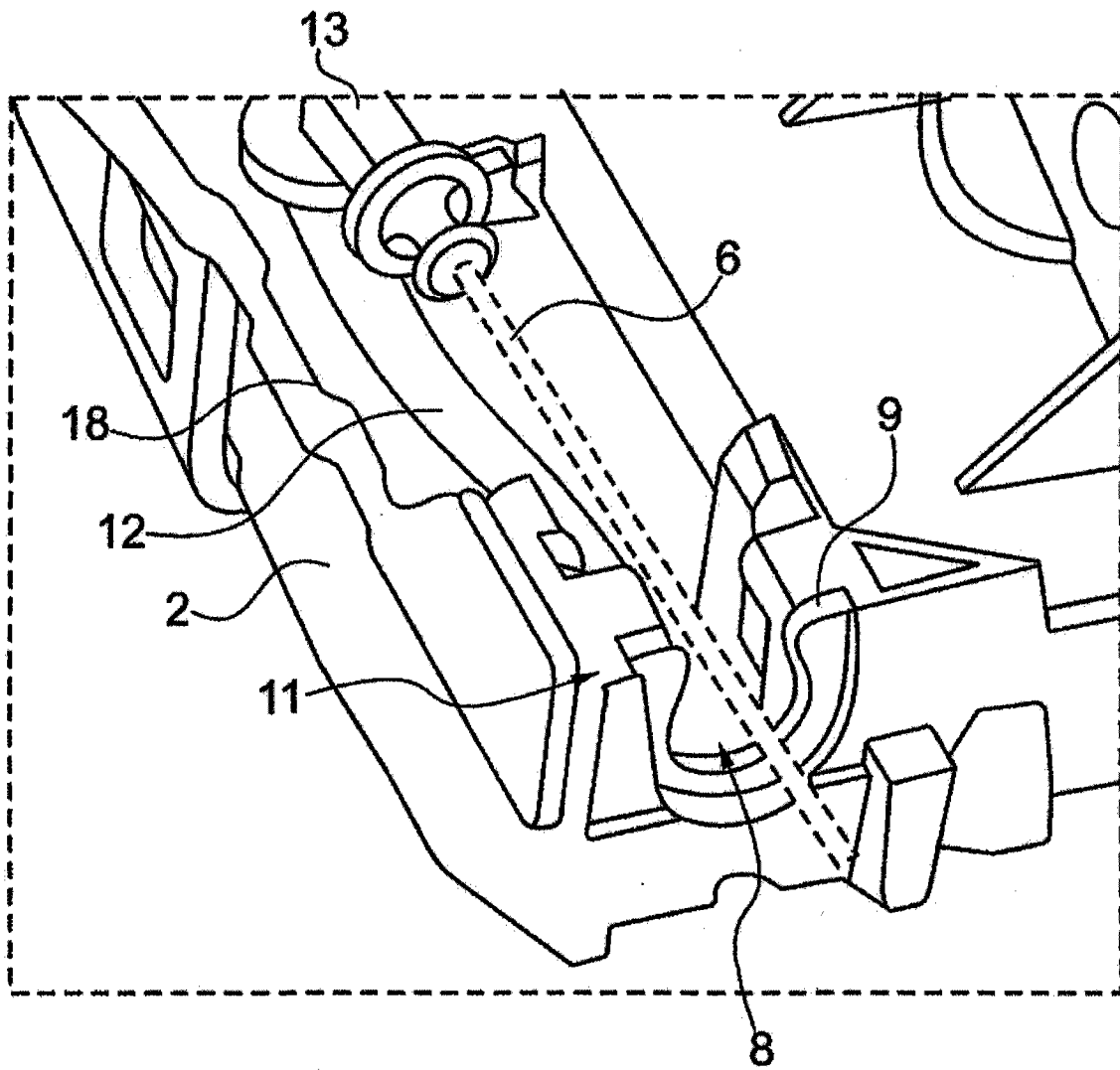


图3

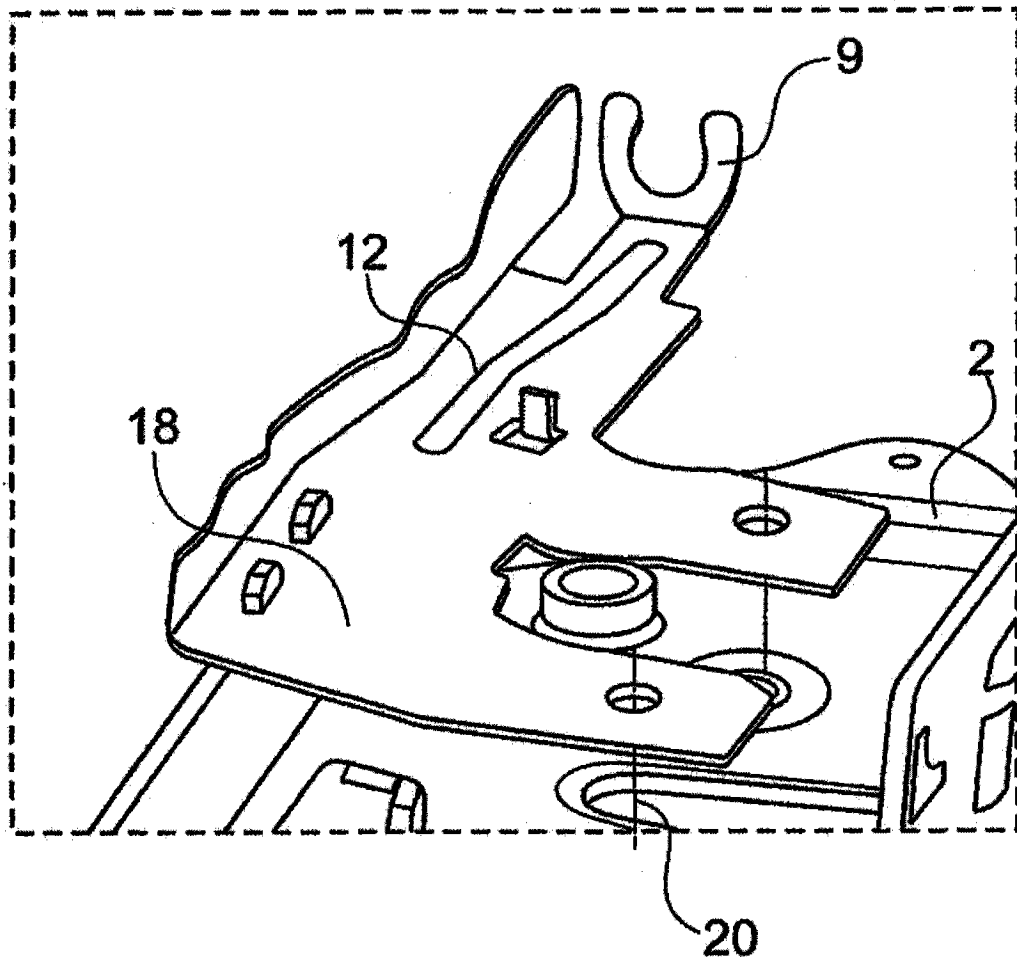


图4

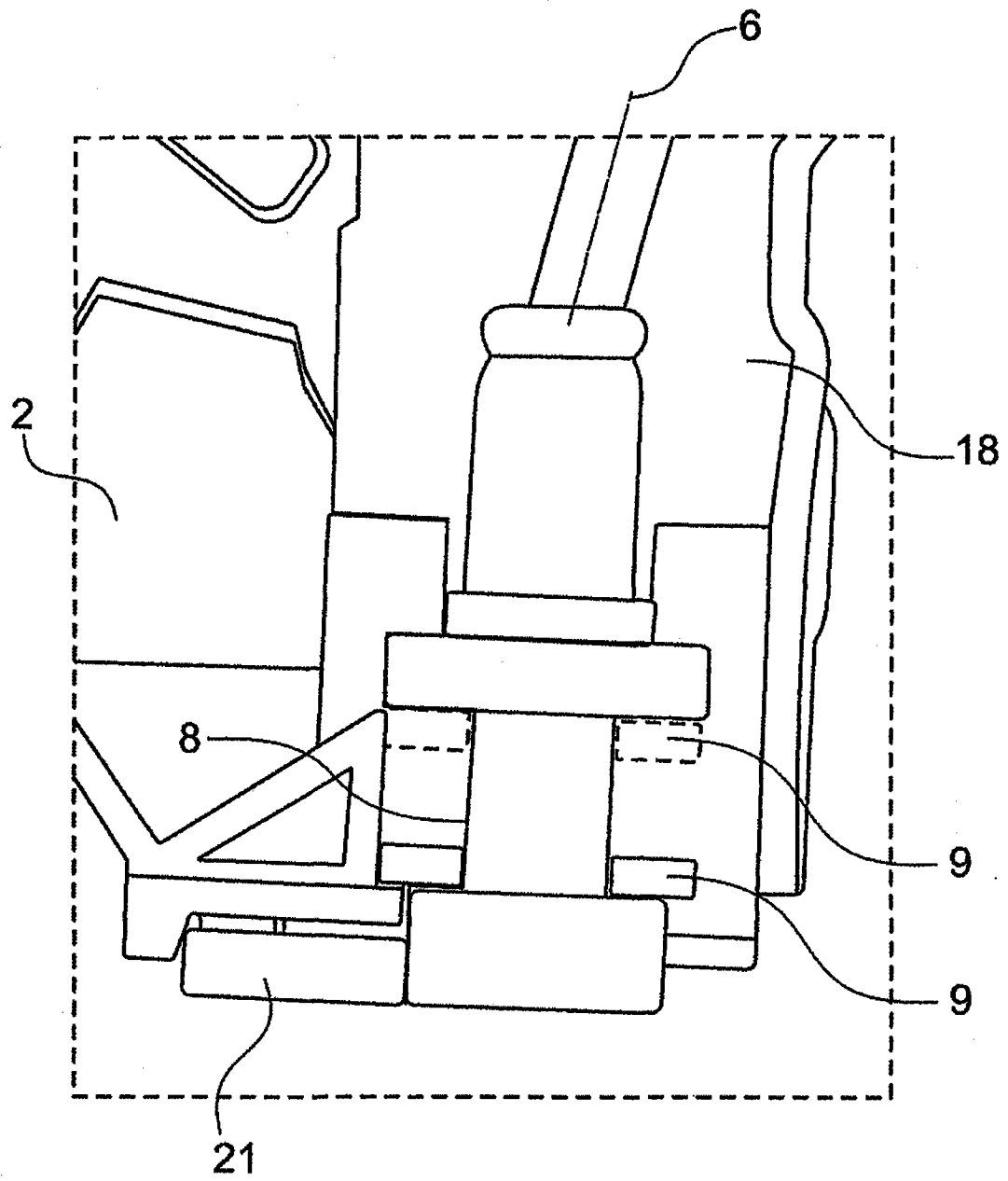


图5