



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102138012 B

(45) 授权公告日 2013. 09. 11

(21) 申请号 200980133732. 5

(22) 申请日 2009. 08. 22

(30) 优先权数据

A1355/2008 2008. 09. 01 AT

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 03. 01

(86) PCT申请的申请数据

PCT/AT2009/000322 2009. 08. 22

(87) PCT申请的公布数据

W02010/022420 DE 2010. 03. 04

(73) 专利权人 米巴烧结奥地利有限公司

地址 奥地利拉基兴

(72) 发明人 K·迪金格尔 H·施密德 A·米勒

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 王会卿

(51) Int. Cl.

F16C 9/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

DE 102004026297 A1, 2005. 09. 01,

DE 102004026297 A1, 2005. 09. 01,

US 6431759 B1, 2002. 08. 13,

US 6471406 B1, 2002. 10. 29,

EP 0882901 A2, 1998. 12. 09,

EP 1075605 B1, 2004. 01. 21,

DE 19907661 A1, 2000. 08. 24,

DE 19819080 A1, 1999. 11. 04,

JP 6042526 A, 1994. 02. 15,

US 5905939 A, 1999. 05. 18,

审查员 何茵

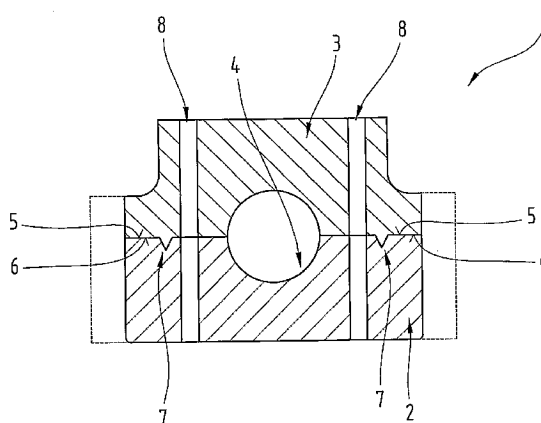
权利要求书1页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

轴承盖及轴承装置

(57) 摘要

本发明涉及用于对开轴承装置 (1) 的轴承盖 (3), 所述对开轴承装置 (1) 除了轴承盖 (3) 还包括轴承座 (2), 并且所述轴承盖 (3) 具有夹紧面 (5), 所述夹紧面 (5) 在所述轴承装置 (1) 处于装配状态时抵靠所述轴承座 (2) 的配合夹紧面 (6), 至少一个突出部 (7) 设置在所述夹紧面 (5) 上并且从夹紧面突出, 所述至少一个突出部能被推入所述轴承座 (2) 的配合夹紧面 (6) 中。所述至少一个突出部 (7) 具有跨过其在所述夹紧面 (5) 上的延伸长度而变化的横截面 (9), 和 / 或具有圆锥、截圆锥、棱锥或截棱锥形形状。



1. 一种用于对开轴承装置(1)的轴承盖(3),所述对开轴承装置(1)除了轴承盖(3)还包括轴承座(2),所述轴承盖(3)具有夹紧面(5),所述夹紧面(5)在所述轴承装置(1)处于装配状态时抵靠所述轴承座(2)的配合夹紧面(6),其特征在于,至少两个突出部(7)设置在所述夹紧面(5)上并从所述夹紧面(5)向外突出,所述至少两个突出部(7)能被推入所述轴承座(2)的所述配合夹紧面(6)中,所述至少两个突出部(7)具有跨过其在所述夹紧面(5)上的延伸长度而变化的横截面(9),并且沿所述夹紧面(5)的宽度(10)的方向具有逐渐变小的横截面(9);所述至少两个突出部的所述横截面的斜度沿相反方向延伸。

2. 根据权利要求1所述的轴承盖(3),其特征在于,所述至少两个突出部(7)的高度(11)跨过所述至少两个突出部(7)的长度(12)而变化。

3. 根据权利要求1所述的轴承盖(3),其特征在于,所述至少两个突出部(7)是互补的。

4. 根据权利要求1所述的轴承盖(3),其特征在于,所述至少两个突出部(7)具有三角形横截面(9)。

5. 根据权利要求1所述的轴承盖(3),其特征在于,所述至少两个突出部(7)为至少部分具有圆角的设计。

6. 根据权利要求5所述的轴承盖(3),其特征在于,圆角区域具有选自下限为0.01mm,上限为4mm的范围的半径(16)。

7. 根据权利要求1所述的轴承盖(3),其特征在于,沿所述夹紧面(5)的宽度(10)的方向延伸的所述至少两个突出部(7)的至少一个侧面(15)具有朝向所述夹紧面(5)的倾斜角(14),所述倾斜角(14)选自下限为 90° ,上限为 160° 的范围。

8. 根据权利要求1所述的轴承盖(3),其特征在于,所述至少两个突出部的在两个侧面中的至少一个侧面(18)的区域中设置有偏移部(19)。

9. 根据权利要求8所述的轴承盖(3),其特征在于,所述偏移部(19)在所述侧面(18)中形成挖切部(21)或凹部。

10. 一种轴承装置(1),具有轴承盖(3)和抵靠所述轴承盖(3)的轴承座(2),其特征在于,所述轴承盖(3)为权利要求1到9中任一项所述的轴承盖。

轴承盖及轴承装置

技术领域

[0001] 本发明涉及用于对开轴承装置的轴承盖,所述对开轴承装置除了所述轴承盖还包括轴承座,所述轴承盖具有夹紧面,当所述轴承装置处于装配状态时,所述夹紧面抵靠轴承座的配合夹紧面,至少一个突出部设置在所述夹紧面上并且从所述夹紧面向外突出,所述至少一个突出部可被推入所述轴承座的配合夹紧面中,本发明还涉及具有轴承盖和抵靠轴承盖的轴承座的相应轴承装置。

背景技术

[0002] 专利 EP1075605B1 公开了一种位于壳体中的对开轴承装置,特别是用于往复活塞机的曲轴滑动轴承,其包括由具有不同硬度的材料制成的轴承座和轴承盖,所述轴承盖由黑色金属材料(铁质材料)制成并可被夹持在轴承座上,所述轴承盖具有从其夹紧面突出的边缘尖锐的尖头突出部,所述突出部可在轴承盖初始装配时通过施加力来推入由轻金属制成的轴承座的配合夹紧面中,并且轴承盖的夹紧面中还设置有凹槽。突出部基于切割轮廓或棱锥状设计,并且突出部具有 50° 到 110° 的切割角。轴承盖夹紧面上方的切割高度在 0.25mm 和 1.5mm 之间。凹槽与突出部的切割侧面邻接,并且凹入夹紧面中,这些凹槽具有半径为 0.15mm 到 0.30mm 的圆角。这些凹槽用于在突出部被推入轴承座中时容纳轴承座的被压迫到该处的材料。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种轴承盖和对开轴承装置,通过所述轴承盖和对开轴承装置或使用所述轴承盖和对开轴承装置,轴承盖可更有效地固定到轴承座。

[0004] 由于至少一个突出部具有跨过其在夹紧面上的延伸长度而变化的横截面,和/或由于至少一个突出部具有圆锥形或截圆锥形或棱锥形或截棱锥形形状这一事实,因此可在上述的轴承盖的基础上实现本发明的目的。

[0005] 这样的优点是可提高轴承盖安放在轴承座上的精度。这不仅获得现有技术已知的优点,由此可吸收较高的横向力,而且能够使沿轴承轴向延伸的纵向力能被更有效地吸收,从而能够使作用在轴承装置上的力更好地得到控制。突出部具有圆锥形或截圆锥形或棱锥形或截棱锥形形状,在这方面,优选具有若干跨过夹紧面分布的这些突出部。因此,由本发明提出的轴承盖还使得能够沿轴承装置的轴向获得可靠配合。而且,这确保轴承盖可沿正确方向与轴承座装配在一起。具有变化的横截面的突出部还有利于更好地定中心,由此在轴承装置装配时防止轴承盖的任何倾斜。

[0006] 由于与生产相关的原因,优选突出部跨过其长度具有变化的宽度和/或高度,并且如在使用该实施例的一个变型的情况下,优选突出部沿夹紧面的宽度方向具有逐渐减小的横截面。

[0007] 根据本发明的一个实施例,每一个夹紧面上设置至少两个突出部,并且横截面的斜度沿相反方向延伸,特别是互补的,这样的优点是,在提供仅逐渐变小的突出部的情况下

吸收纵向力的方向不再具有相关性,在特定情形下本发明的大部分基本实施例可能属于这种情况。

[0008] 突出部可具有三角形横截面,由此在与轴承座装配期间提高夹持作用,换句话说,在将突出部推入轴承座的材料中时提高夹持作用,这还使待获得的力得到更好地控制。

[0009] 在该方面,突出部还可能具有至少部分圆角的设计,以使其更易于将轴承盖固定到轴承座上。

[0010] 为了提高该效果,圆角区域可具有选自下限为 0.01mm,上限为 10mm 的范围的半径。特别地,如果突出部的顶端设置有圆角区域,则可在使用烧结技术生产轴承盖的过程中更大程度地压紧或校准该区域,从而将更大的机械强度赋予该区域,该区域将被压入轴承座的配合夹紧面中。

[0011] 在该方面,圆角区域还可具有选自下限为 0.02mm,上限为 4mm 的范围的半径,优选地具有选自下限为 0.1mm,上限为 2mm 的范围的半径。

[0012] 为了改善轴承盖的突出部推入轴承座的配合夹紧面中的方式,一个或多个突出部的沿夹紧面的宽度方向延伸的至少一个侧面具有选自下限为 90° ,上限为 160° 的范围的朝向夹紧面的倾斜角。

[0013] 为了提高该效果,最好倾斜角选自下限为 100° ,上限为 145° 的范围,特别地选自下限为 115° ,上限为 130° 的范围。

[0014] 另一个选择是,一个或多个突出部在两个侧面中的至少一个的区域中设置偏移部(offset),以使材料可更容易地被压迫入轴承座的配合夹紧面中。

[0015] 在本发明的含义内,偏移部的意思是轮廓剖面中的不连续性,例如表面相对于水平面的倾斜角发生改变。

[0016] 根据另一个实施例,并且为了进一步来提高该效果,所述偏移部在侧面中形成挖切部或凹部,其能够容纳配合夹紧面的至少一些的推受压迫的材料。结果形成类似于“山脉”形状的外形,这也使得能够改善轴承盖与轴承座的夹持,并且可因而用于吸收更高的力,特别是横向力和纵向力。

附图说明

[0017] 为了提供更清楚的理解,本发明将在下面参照附图进行更详细的说明。

[0018] 下面给出了示意性简化图:

[0019] 图 1 显示了穿过对开轴承装置的剖视图;

[0020] 图 2 显示了轴承盖在夹紧面区域中的细部;

[0021] 图 3 以剖视图显示了突出部;

[0022] 图 4 以剖视图示出了突出部的一个不同实施例;

[0023] 图 5 以剖视图示出了突出部的另一个实施例;

[0024] 图 6 以剖视图显示了突出部的一个实施例;

[0025] 图 7 以剖视图显示了突出部的一个实施例;

[0026] 图 8 是显示轴承盖中具有不同突出部实施例的夹紧面区域细部的斜视图;

[0027] 图 9 是显示带有具有变化宽度的突出部的轴承盖细部的平面视图;

[0028] 图 10 是显示出具有锯齿状突出部的轴承盖细部的侧剖视图;

- [0029] 图 11 是显示出具有不同设计的锯齿状突出部的轴承盖细部的侧剖视图；
- [0030] 图 12 是显示出从横截面看具有波状突出部的轴承盖细部的侧剖视图；
- [0031] 图 13 是显示出带有具有变化宽度的突出部的轴承盖细部的平面图。

具体实施方式

[0032] 首先应指出,不同实施例中描述的相同部件由相同的附图标记和相同的组件名称标示,并且,就所要表达的意义而言,整个说明书中公开的内容可替换为标有相同附图标记或相同组件名称的相同部件。而且,出于描述目的所选的位置(例如顶部、底部、侧部等)与具体描述的附图相关,并且,就所要表达的意义而言,在描述另一个位置时可替换为新的位置。

[0033] 说明书中所有与数值范围相关的数字应解释为意思是其包括任何以及所有子范围,在该情况下,例如,范围 1 到 10 应理解为包括从下限 1 开始到上限 10 的所有子范围,即以下限 1 或更大值开始,以上限 10 或更小值结束的所有子范围,例如 1 到 1.7,或 3.2 到 8.1,或 5.5 到 10。

[0034] 图 1 示出例如可用于往复式活塞发动机的发动机罩中的对开轴承装置 1。该轴承装置 1 包括轴承座 2 和轴承盖 3,其一起形成例如用于曲轴的摩擦轴承 4。轴承盖 3 在其两个远端区域中的每一远端区域处具有夹紧面 5,轴承座 2 在其两个端部区域中的每一端部区域处具有与夹紧面 5 相对的配合夹紧面 6。在每个夹紧面 5 上至少有一个突出部 7 从夹紧面 5 向外突出,在轴承装置通过夹持轴承座 2 和轴承盖 3 处于装配状态时,所述至少一个突出部 7 被压入轴承座 2 的配合夹紧面 6 中。为了将轴承座 2 夹持到轴承盖 3,端对端孔 8 设置在远端区域的每一个中。螺栓安装在该孔 8 中,但是所述螺栓没有示出,所述螺栓与螺母结合使用以产生夹持作用。另一选择是,轴承座 2 中或轴承盖 3 中的该孔 8 可能不基于连续设计,相反,该孔 8 可能是具有内螺纹的盲孔。

[0035] 由图 1 中的虚线标示的是另一种选择,轴承盖 3 的远端区域设计成沿朝向轴承座 2 的方向延伸并且在侧部围绕轴承座 2 延伸。

[0036] 本文所示实施例中的突出部 7 布置在孔 8 的背离摩擦轴承 4 一侧的夹紧面 5 上,但是可选地或另外地,也可布置在孔 8 的面向摩擦轴承 4 的一侧。

[0037] 至少突出部 7 由比轴承座 2 中配合夹紧面 6 区域的材料更硬的材料制成,以使这些突出部 7 可通过将轴承座 2 和轴承盖 3 推在一起并且夹紧来推入配合夹紧面 6 中。但是,优选整个轴承盖 3 由该更硬的材料制成。例如,轴承盖 3 可由黑色金属材料制成,轴承座 2 由轻金属制成。具体地,轴承盖 3 由烧结材料制成。

[0038] 摩擦轴承 4 可通过直接涂覆轴承座 2 和轴承盖 3 的相应表面来制备,还可能使用其类型本身已知的摩擦轴承半壳体。

[0039] 图 2 显示了轴承盖 3 中夹紧面 5 的区域,还图示了在每一个夹紧面 5 上设置两个突出部 7 的实施例,从图 2 可以更清楚看到,突出部 7 设计成使得横截面 9 在夹紧面 5 的沿轴承装置 1 (图 1) 的轴向延伸的宽度 10 的方向上逐渐减小,换句话说,突出部 7 的横截面在宽度 10 的方向上跨过其纵向延伸长度从突出部 7 的一端沿朝向另一端的方向变小。在图 1 中示出的实施例中,两个突出部 7 的横截面 9 可朝两个夹紧面 5 逐渐减小,换句话说,横截面从图 2 所示关于夹紧面 5 的实施例沿相反方向逐渐减小。对于两个突出部 7 而言,

横截面跨过两个夹紧面 5 的宽度 10 以相同方向逐渐减小同样是可能的。

[0040] 目前应指出的是,如在图 2 所示实施例的情况下,高度 11 还可能跨过突出部 7 的长度 12 沿夹紧面 5 的宽度 10 的方向变低。这因此提供一种选择,其中,在一方面,突出部 7 的底部宽度 13 (图 3)跨过长度 12 变小。另一方面,侧面 15 朝夹紧面 5 倾斜的倾斜角 14 (图 3)还可能跨过突出部 7 的长度 12 变大。当然也有可能选择这些设置的其他变型,例如跨过突出部 7 的长度 12 变化的底部宽度 13 和变化的倾斜角 14,或变化的底部宽度 13 和变化的高度 11,或变化的倾斜角 14 和变化的高度 11,或变化的底部宽度 13、变化的高度 11 和变化的倾斜角 14。

[0041] 而且,还应指出的是,虽然图 1 中每个夹紧面 5 仅示出一个突出部 7,并且图 2 中每个夹紧面 5 示出两个突出部 7,但是轴承盖 3 的每个夹紧面 5 上设置不止两个这些突出部 7 也是可能的,例如两个彼此紧邻设置的突出部 7,在该情况下,在轴承盖 3 的夹紧面 5 上可设置 3 个、4 个、5 个、6 个或更多个这样的突出部 7。

[0042] 这些突出部 7 跨过长度 12 在其横截面 9 方面的变化使得轴承座 2 和轴承盖 3 之间得到更好的可靠连接,并且因此不仅横向载荷、而且沿轴向作用在轴承装置 1 上的纵向载荷可得到更好地吸收。

[0043] 侧面 15 朝夹紧面 5 倾斜的倾斜角 14 可具有选自下限为 90° ,上限为 160° 的范围的值。

[0044] 倾斜角 14 跨过长度 12 的变化可选自例如下限为 $5^{\circ}/1\text{cm}$ 和上限为 $120^{\circ}/1\text{cm}$ 的范围。

[0045] 高度 11 的最大值可为 4mm。

[0046] 该高度 11 跨过突出部 7 的长度 12 的变化可选自例如下限为 0mm/1cm 和上限为 4mm/1cm 的范围,或选自下限为 1mm/1cm 和上限为 3mm/1cm 的范围。

[0047] 底部宽度 13 的最大值可为 10mm。

[0048] 该底部宽度 13 跨过突出部 7 的长度 12 的变化可选自例如下限为 0mm/1cm 和上限为 10mm/1cm 的范围,或选自下限为 1mm/1cm 和上限为 8mm/1cm 的范围,或选自下限为 2mm/1cm 和上限为 5mm/1cm 的范围。

[0049] 除了图 1 到 3 中示出的突出部 7 的刀具类型形状或三角形横截面形状外,在本发明范围内也可至少将该三角形形状的顶角设置为圆角,如图 4 所示。该圆角区域的半径 16 可选自下限为 0.01mm,上限为 4mm 的范围。突出部 7 的圆角区域的该半径 16 的另一个选择是跨过长度 12 变化(图 2),例如变大或变小。半径 16 跨过突出部 7 的长度 12 的变化可在规定的范围内波动,例如半径 16 跨过长度 12 的变化可选自下限为 0.02mm/1cm 和上限为 3mm/1cm 的范围。

[0050] 目前应指出的是,关于上述本发明实施例提到的突出部 7 的尺寸的变化优选连续延伸。但是在本发明范围内,这些变化基于不连续的或周期性的或非周期性的设计也是可能的。

[0051] 突出部 7 的侧面 15 中的至少一个,例如面向和更靠近摩擦轴承 4 的外侧面或内侧面或两者都可设置有弧形,在该情况下,弧形半径可选自下限为 $b/2$,上限为 4m 的范围, $b/2$ 即设置有弧形的表面宽度的一半。

[0052] 如可从图 5 看出的,并且如在上面描述的现有技术的情况下,除了突出部 7,本发

明提出的轴承盖 1 (图 1)可在夹紧面 5 中与突出部 7 邻接设置凹槽状挖切部 17,由此在轴承盖 3 和轴承座 2 (图 1)的装配过程中使被压迫入这些挖切部 7 中的至少一些材料可容纳于其中。这些挖切部 17 的横截面不一定需要形成圆角,也可提供三角形、方形、矩形或梯形形状的凹槽作为挖切部 17,在该情况下,这些挖切部的拐角区域可设置有圆角区域。

[0053] 如图 6 中所示,细长突出部 7 也可在侧面 18 的区域中设置偏移部 19。该偏移部 19 可设计成使侧面 18 朝向夹紧面 5 倾斜的倾斜角 14 在偏移部 19 的区域中发生变化,换句话说变得更大,由此,从几何角度来看,突出部 7 在横截面 9 中观察时包括从夹紧面 5 沿朝向配合夹紧面 6 (图 1)的方向延伸的至少部分对称的梯形和从梯形向外延伸的三角形。这也有助于在装配过程中改善对材料的压迫,并有助于改善将突出部 7 推入轴承座 2 (图 1)的配合夹紧面 6 中的过程。另外形成的倾斜角 20 可选自下限为 90° ,上限为 170° 的范围。

[0054] 图 6 中示出的该方面的一个实施例可以是使突出部 7 的底部区域具有较大的倾斜角 14,而顶部区域、即偏移部 19 具有比其小的倾斜角 20,以使底部区域具有较平坦的设计、而顶部区域具有更陡的设计。

[0055] 如图 7 中所示,在本发明的范围内也可使突出部 7 的该偏移部 19 足够大,以使偏移部 19 能在侧面 18 中形成挖切部 21 或凹部,由此突出部 7 的横截面类似于“山脉”形状。挖切部 21 的深度 22 可选自下限为 0.01mm,上限为 2mm 的范围。该深度 21 垂直于夹紧面 5 进行测量。

[0056] 偏移部 19 跨过夹紧面 5 的高度 23 可选自下限为 0.01mm,上限为 3mm 的范围,例如下限为 0.1mm,上限为 2mm 的范围。

[0057] 如果偏移部 19 设置在侧面 18 两侧,则其可设置在不同的高度 23 处,例如,外侧偏移部可高于面对摩擦轴承 4 且更靠近摩擦轴承 4 的内侧偏移部 19。

[0058] 图 8 示出本发明的一个实施例,其中,突出部 7 不是例如图 2 中示出的细长设计,而是相反,设置了离散的突出部 7。这些突出部 7 可以具有例如圆锥形或截圆锥形形状,或者具有如图 8 中夹紧面 5 的底部中所示的棱锥或截棱锥形状。若干这些突出部 7 可跨过夹紧面 5 分布。在棱锥状突出部 7 的情况下,其也可能设置如图 8 中所示的偏移部 19,在该情况下,棱锥顶部的侧面相对于夹紧面 5 具有比截棱锥的侧面更大的倾斜角。

[0059] 还是对于该实施例,挖切部 17 可围绕突出部 7 延伸设置在夹紧面 5 中,以在突出部 7 被推入轴承座 2 (图 1)的配合夹紧面 6 中时容纳由这些突出部 7 压迫到该处的材料。

[0060] 再次,对于本发明的这种变型,在突出部 7 的侧面中设置挖切部 21 (图 7)当然也是可能的。

[0061] 并非绝对地必须如图 8 所示设置若干不同的离散突出部 7,这仅是为了更清楚地示例说明本发明。

[0062] 图 9 是示出夹紧面 5 的区域中轴承盖 3 的细部的平面图。示例说明了突出部 7 的若干不同的实施例。

[0063] 图 9 的左侧部分示出了跨过长度 12 具有周期性变化的宽度 24 的突出部 7。因此,具有以交替顺序布置的较宽区域 25 和连接板式区域(web-type region) 26。如由虚线所示,该突出部 7 还可近似于刀具,其可选地设置有圆角区域。

[0064] 该顺序在锥形区域 25、26 的宽度方面也可能与通过举例在图 9 的示意图中示出的顺序不同,而不偏离本发明的范围,例如可以是非周期性的。而且,区域 25、26 的长度可与

沿突出部 7 的长度 12 的方向示出的不同。还可能在宽度 24 方面选择若干级。如平面图中所示,还可能在区域之间提供带有不同于所示锥角的锥角的锥形过渡部。

[0065] 在图 9 的右侧部分中,示出的突出部 7 可在较宽的区域 25 中具有平台 27,换句话说,以平面布置的方式延伸。但是代替平台 27,还可能在该区域中设置至少大体为棱锥形状的结构。

[0066] 图 10 示出横截面 9 的另一个实施例,即突出部 7 中的横截面变化。在该例子中,如从侧面在横截面 9 中所观察的,横截面 9 设计成具有锯齿状的变化的高度 11,包括上升的第一侧面 28 和紧邻的第二侧面 29,第二侧面 29 以至少大体上垂直布置的方式下降。第二侧面 29 也可沿朝向第一侧面 28 的方向倾斜,形成一种倒挖切部。

[0067] 齿中的至少各个齿具有不同的高度 11 也是可能的。连接板(web)也可设置在齿之间,与夹紧面 5 (例如图 1)平行延伸,并且所述齿可相互间隔开,换句话说,可以离散方式布置。在该实施例中,如前文所述,侧面也可朝向夹紧面 5 倾斜。

[0068] 除了前文所述,图 11 示出了齿的一个实施例,其中侧面 29 不垂直,而是与夹紧面 5 (图 1)成不同的角度设置。

[0069] 图 12 旨在示例说明突出部 7 的高度 11 的变化也可基于波状设计,但是本发明并不限于特别示出的波形形状,更具体地,高度 11 也可跨过突出部 7 的长度 12 (图 2)不连续地或非周期性地变化。

[0070] 最后,图 13 旨在示例说明突出部 7 在其宽度 24 方面也可具有波状变化,并且再次地,如图 13 的左侧部分虚线所示,突出部 7 可设计为刀具类型形状,可选地具有倒圆角的顶端。

[0071] 如图 13 的左侧部分所示,该波形形状可设置有镜面对称平面,或者如图 13 的右侧部分所示可以是蛇形形状,并且再次地,若干区域 25 也可设置有较大宽度 24。

[0072] 应指出的是,当然也有可能夹紧面 5 上设置若干不同几何形状的突出部 7,例如,和图 8 所示离散的突出部 7 一起的细长的、特别是刀具形状的突出部 7,在该刀具的顶端区域中具有圆角区域。

[0073] 为了完整起见,应指出的是,轴承盖 3 的两个夹紧面 5 可具有相同的设计。

[0074] 以上举例示出的实施例代表轴承盖 3 的可能变型,并且目前应指出的是,本发明不特别局限于具体示出的变型,相反,各变型可相互以不同的组合使用,本领域的技术人员根据本文公开的技术教导能够得到这些可能的变型。

[0075] 为完备起见,最后,应指出的是,为了帮助更清楚地理解轴承盖 3 的结构,轴承盖及其构成部件以偏离比例一定程度、和 / 或以放大比例、和 / 或以缩小比例进行了显示。

[0076] 附图标记列表

[0077] 1 轴承装置

[0078] 2 轴承座

[0079] 3 轴承盖

[0080] 4 摩擦轴承

[0081] 5 夹紧面

[0082] 6 配合夹紧面

[0083] 7 突出部

[0084]	8	孔
[0085]	9	横截面
[0086]	10	宽度
[0087]	11	高度
[0088]	12	长度
[0089]	13	底部宽度
[0090]	14	倾斜角
[0091]	15	侧面
[0092]	16	半径
[0093]	17	挖切部
[0094]	18	侧面
[0095]	19	偏移部
[0096]	20	倾斜角
[0097]	21	挖切部
[0098]	22	深度
[0099]	23	高度
[0100]	24	宽度
[0101]	25	区域
[0102]	26	区域
[0103]	27	平台
[0104]	28	侧面
[0105]	29	侧面

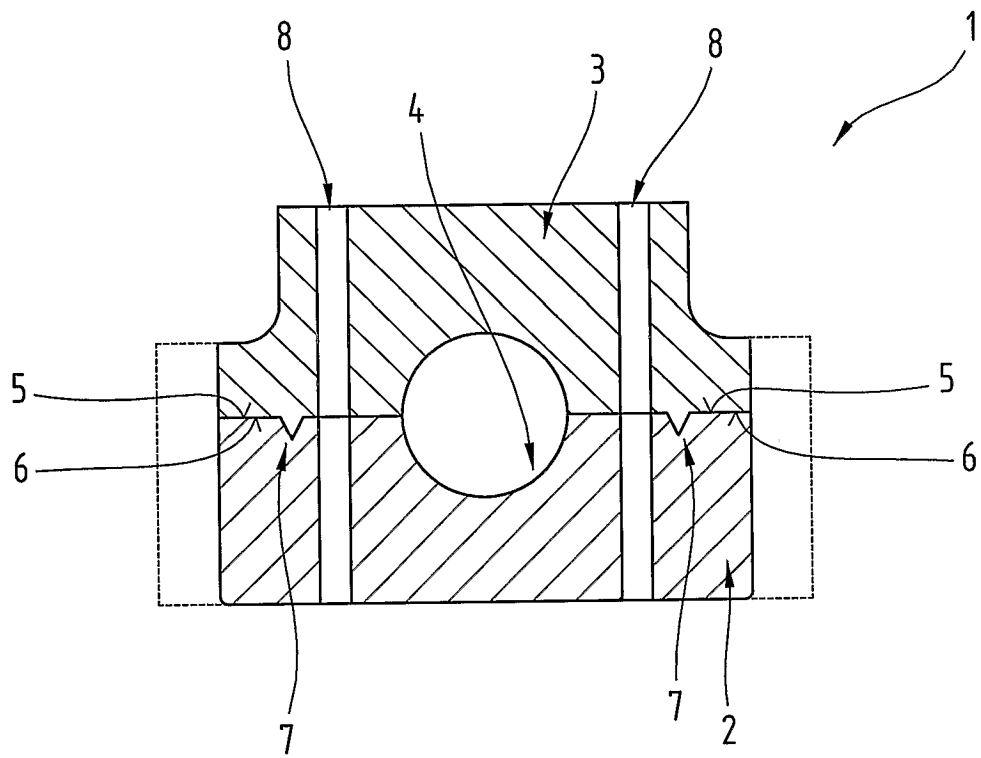


图 1

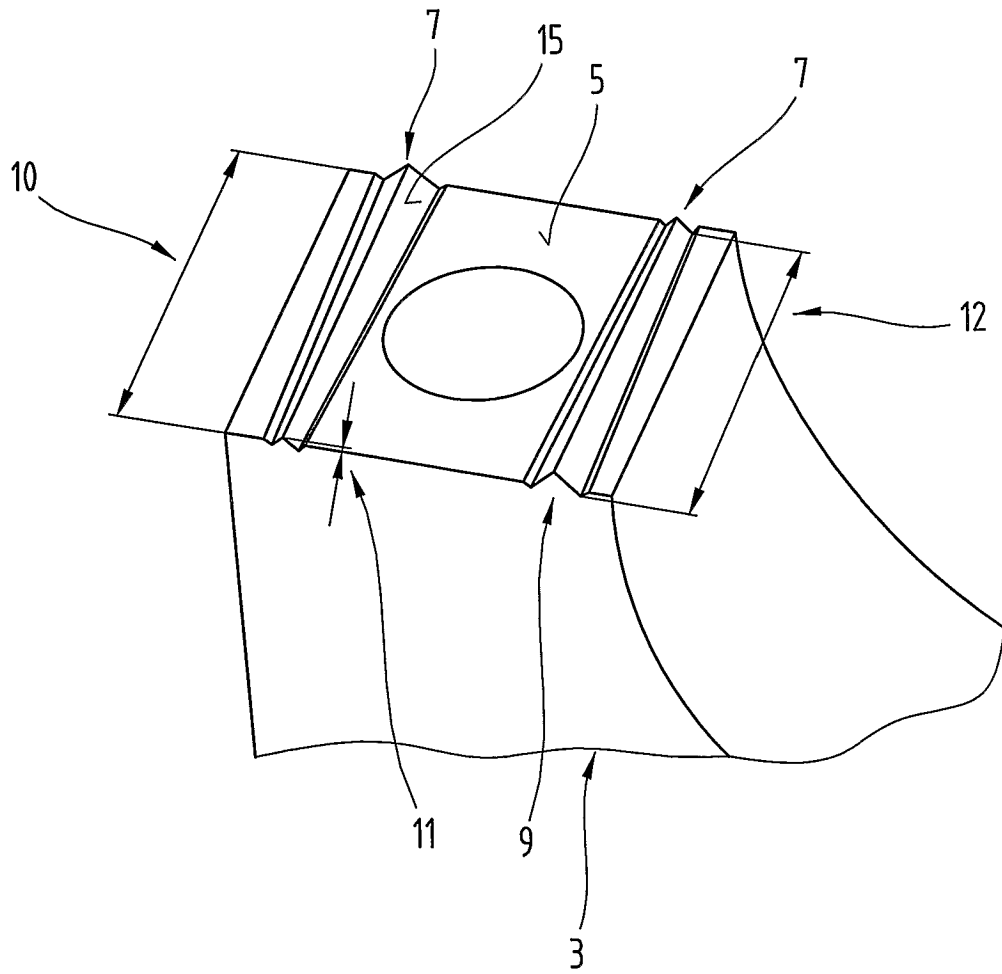


图 2

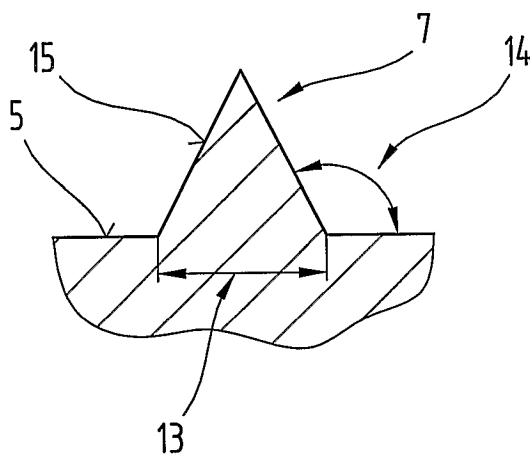


图 3

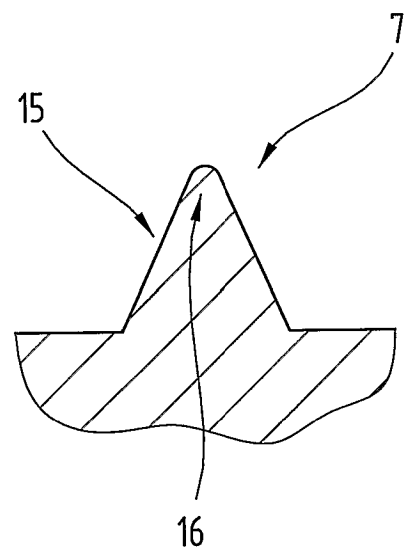


图 4

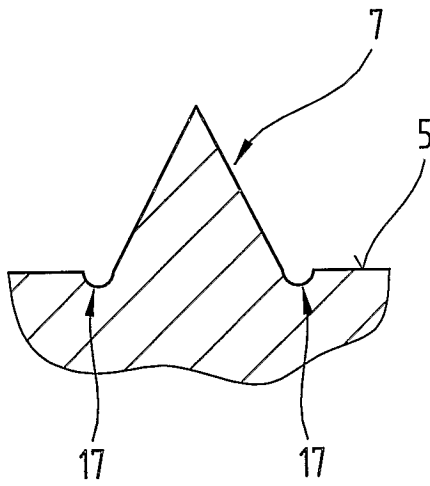


图 5

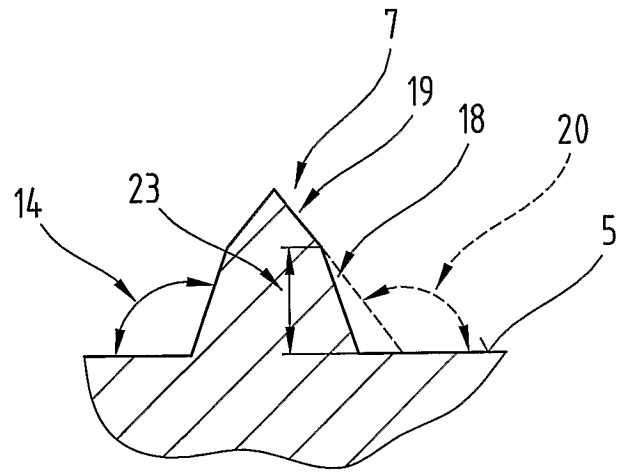


图 6

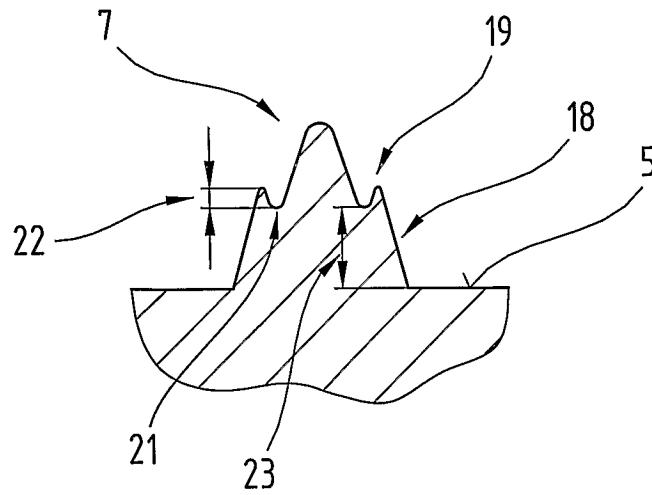


图 7

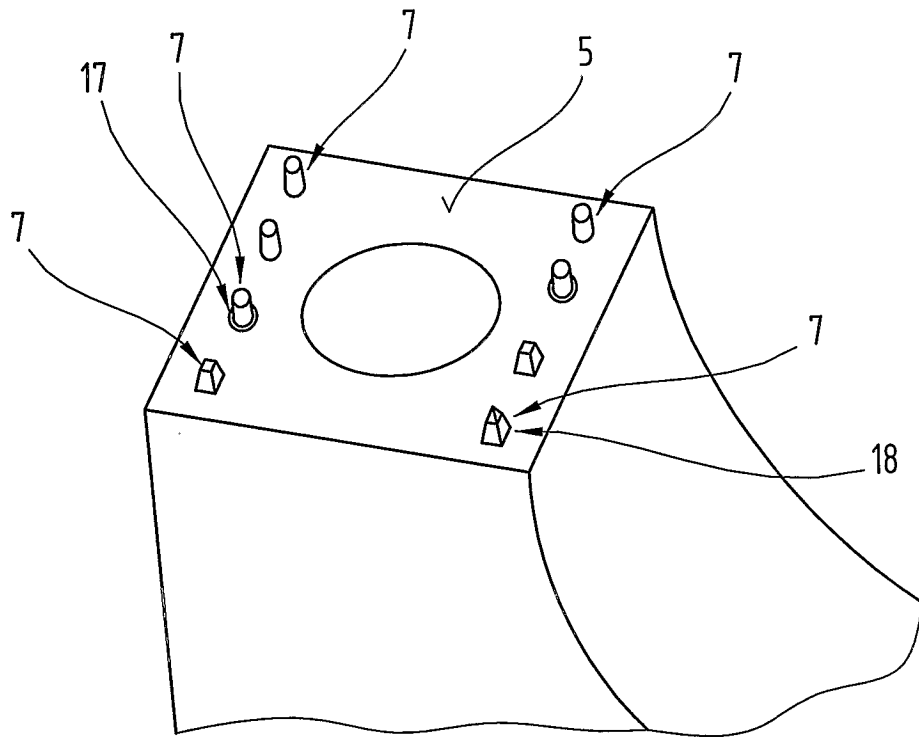


图 8

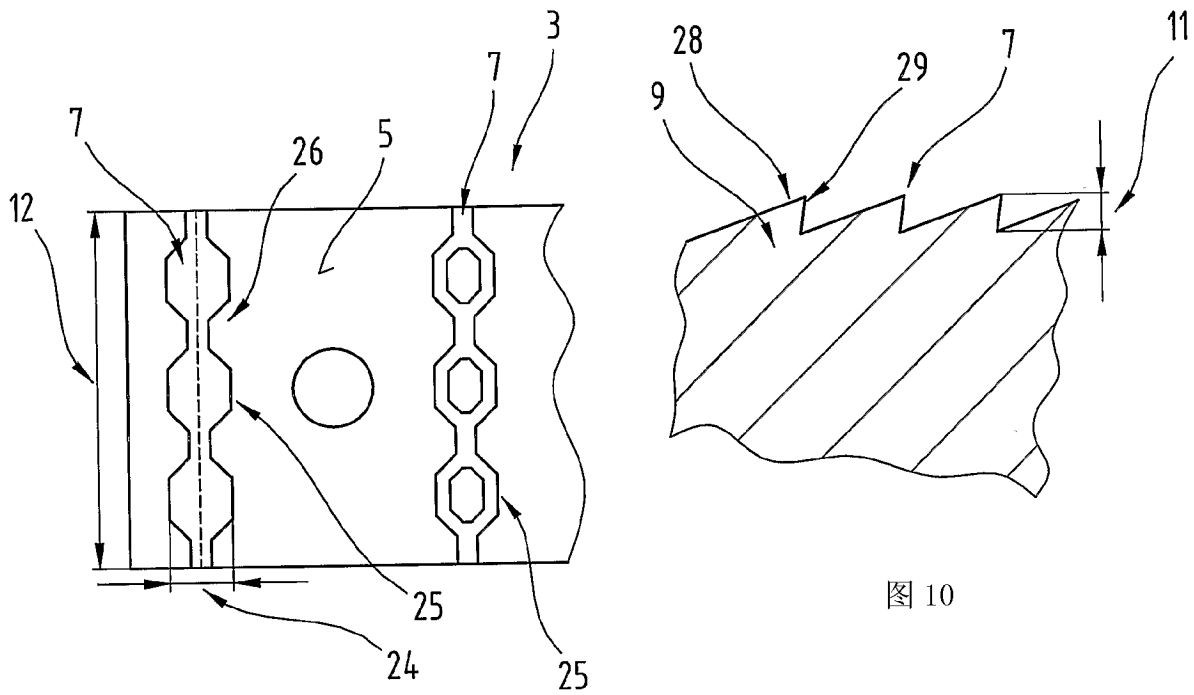


图 9

图 10

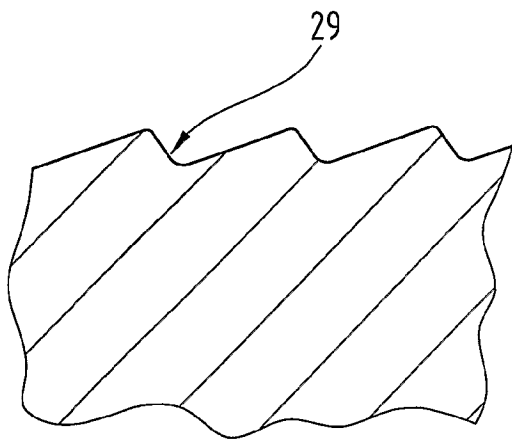


图 11

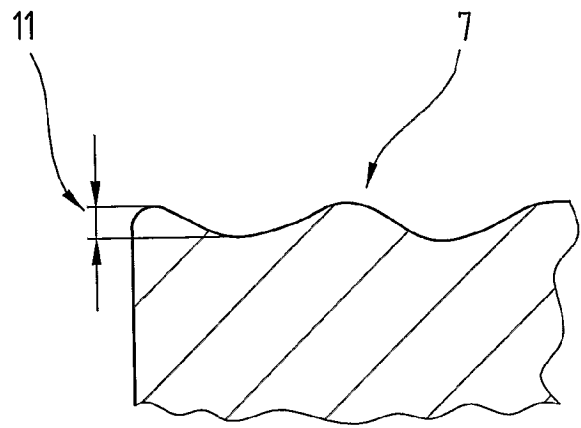


图 12

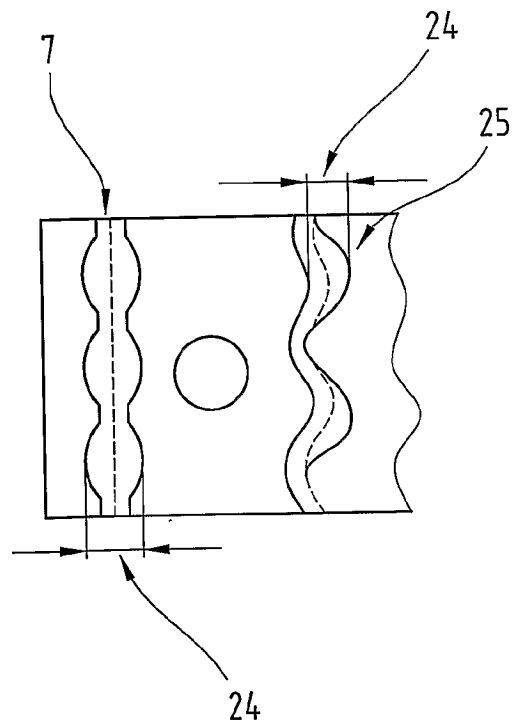


图 13