



# [12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98802183.8

[43] 授权公告日 2003 年 4 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 1106520C

[22] 申请日 1998.7.20 [21] 申请号 98802183.8

[30] 优先权

[32] 1997.7.22 [33] GB [31] 9715483.5

[86] 国际申请 PCT/GB98/02159 1998.7.20

[87] 国际公布 WO99/05442 英 1999.2.4

[85] 进入国家阶段日期 1999.7.30

[71] 专利权人 丹尼尔·格雷哈姆·鲍尔

地址 英国达勒姆郡

[72] 发明人 丹尼尔·格雷哈姆·鲍尔

[56] 参考文献

DE1282372B 1968.11.07

DE2247804A 1973.04.12

US1984806A 1934.12.18

US3842167A 1974.10.22

US4955641A 1990.09.11

WO9509318A 1995.04.06

审查员 王 锐

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责  
任公司

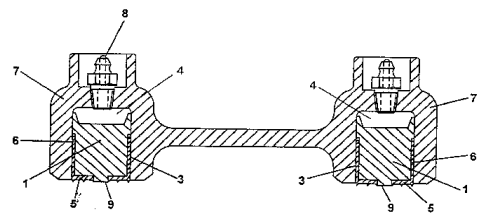
代理人 朱登河 顾红霞

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 发明名称 无螺栓的管接头

[57] 摘要

一种用于平端头管的管接头，包括一个放在管子上的外壳(7)，一个在外壳(7)的内表面上制出的环绕管子的环形槽(4)，一个位于槽(4)内的密封件(1)，一个在压力下供应油脂的入口(8)，和 L 形断面的分段式管夹，它包括一个腿(6)和一个具有与管子接合的锯齿形内表面的脚(5)。这种接头在公称管外径的一定范围内具有很宽的允许偏差。



- 5 1. 一种用于平端头管的管接头，包括一个放在管子上的外壳（7），一个在外壳（7）的内表面中制出的环绕管子的环形槽（4），一个位于槽（4）内的密封件（1），和一个向外壳（7）与密封件（1）间的槽（4）中注入密封液的入口（8），其特征在于，管夹是 L 形断面的分段式管夹，它包括位于密封件（1）与槽（4）的壁之间的腿（6），和具有与管子接合的锯齿形内表面的脚（5）。
- 10 2. 按照权利要求 1 的管接头，其特征在于，在相邻管夹的腿（6）之间有金属垫片（3）。
3. 按照权利要求 1 或 2 的管接头，其特征在于，在密封件（1）的每一侧与槽（4）的相邻壁之间有管夹。
- 15 4. 按照上述任一项权利要求的管接头，其特征在于，入口（8）是在压力下供应油脂的加油嘴。

## 无螺栓的管接头

### 5 技术领域

本发明涉及适合连接或邻近平端头管的端头的无螺栓的管接头，以使所述管能够与其他的管、泵、阀门、端盖等相联接。这些接头是通用的，即它们在一定的尺寸范围内有较宽的允许偏差：已给定公称直径的管子外径并不是全部相同。

10

### 背景技术

欧洲专利 EP727026 公开了通过给油脂加压来加紧和密封联接好的管子。这种技术的允许偏差有限，通常适用于直径偏差为 4 或 5mm 的管子。管夹最大活动长度大约是管夹厚度的一半，否则它们会从外壳的槽中滑脱出来。

15

### 发明内容

按照本发明，位于接头内表面中的一环形凹槽内的一个密封件具有 L 形断面的分段式管夹，包括一个介于密封件和凹槽壁间的腿，和一个具有与管子接合的锯齿形内表面的脚。这使允许偏差可超过 10 或 15mm，因此管接头可以用于给定公称直径的所有管子。

20

在相邻管夹的腿之间可以设金属垫片。在密封件的一侧或两侧与凹槽相邻的壁之间可以设管夹。在外壳上设有密封液入口，它可以是压力下供应油脂或油的加油嘴，或是设有使环氧树脂成型以达到永久密封的零件。外壳上通常设有偏离密封液入口的排气孔，供装配时槽中注满了作为密封液的油脂或油时使用。

25

### 附图说明

30

图 1 是上述专利 EP727026 的管接头的半剖面图。

图 2 是本发明的一个管接头的剖面图；而  
图 3 是图 2 中的一个管夹的构造图。

5 图 1 所示的现有技术的接头中，一个利用高压油脂的机构驱动许多管夹。管夹被从高压油脂枪中来的油脂向下推压至管子上，但仍包在接头外壳中，从而造成动态密封，将弧段形的管夹压在管子上。

### 具体实施方式

10 参见图 2，管接头包括具有环形槽 4 的中空金属外壳 7。在槽 4 内有环形聚合物密封件 1，它具有与槽 4 内侧密封接合的内凹外表面和侧翼。每一个有 L 形断面的分段式管夹都包括一个通过金属垫片 3 与密封件 1 接触的腿 6 和一个具有与管壁接合的锯齿形内表面的脚 5。金属垫片 3 伸过相邻管夹的腿 6 之间的空隙，允许相邻的腿在密封情况下有相对移动。

15

装配时，油脂在压力下通过加油嘴 8 注入槽 4 内。空气从排气口（图中未示出）排出。安装时，更多的油脂通过加油嘴 8 从注油枪高压注入，向下压迫密封件 1 使管夹与管壁接合，这时排气孔关闭。

20

因为管夹的腿 6 防止聚合物密封件 1 伸入外壳 7 和管壁间的空隙中，所以每个管接头可有更大的允许偏差。油脂向下压密封件 1 及其翼，以保证其与外壳 7 紧密接触。当油脂压力增加时，朝管壁方向把聚合物密封件 1 推向外壳 7。聚合物密封件 1 压迫管夹的脚 5 使之运动到管壁上。油脂的压力使脚 5 切入管壁内。管夹脚 5 之间的空隙允许  
25 聚合物密封件 1 溢至管壁表面上并形成密封，防止了沿管壁外表面的任何泄漏。

金属垫片 3 防止密封件 1 挤入管夹的腿 6 之间并突入相邻管夹腿 6 的边缘之间。

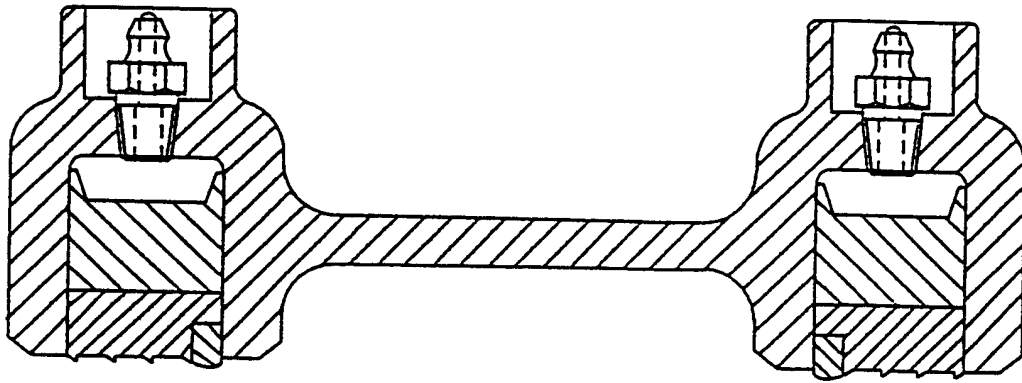


图 1

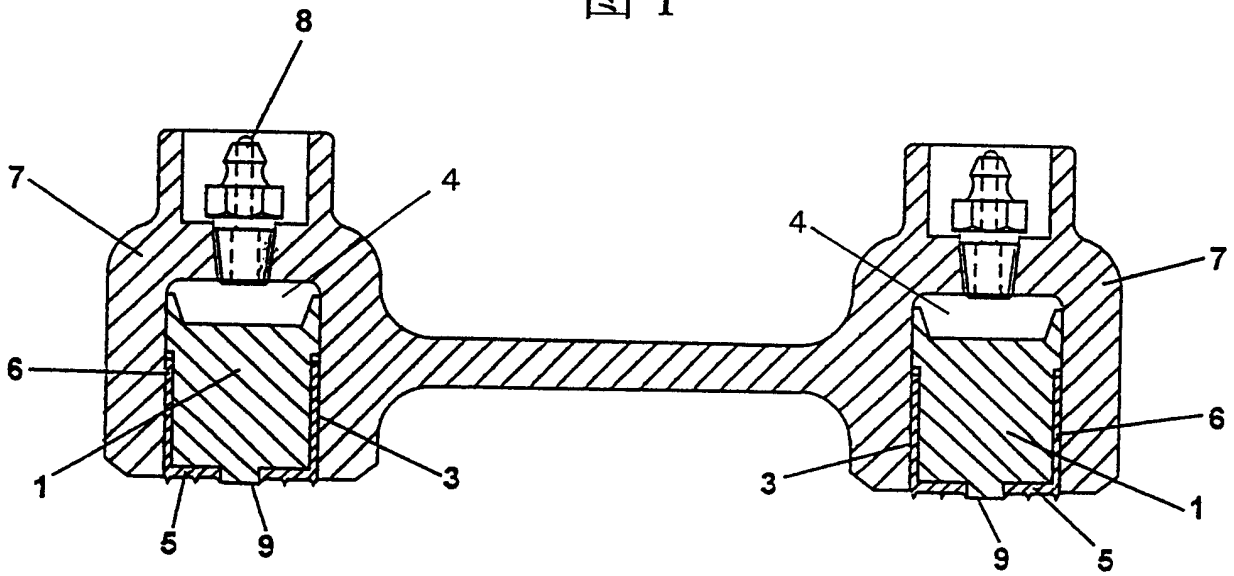


图 2

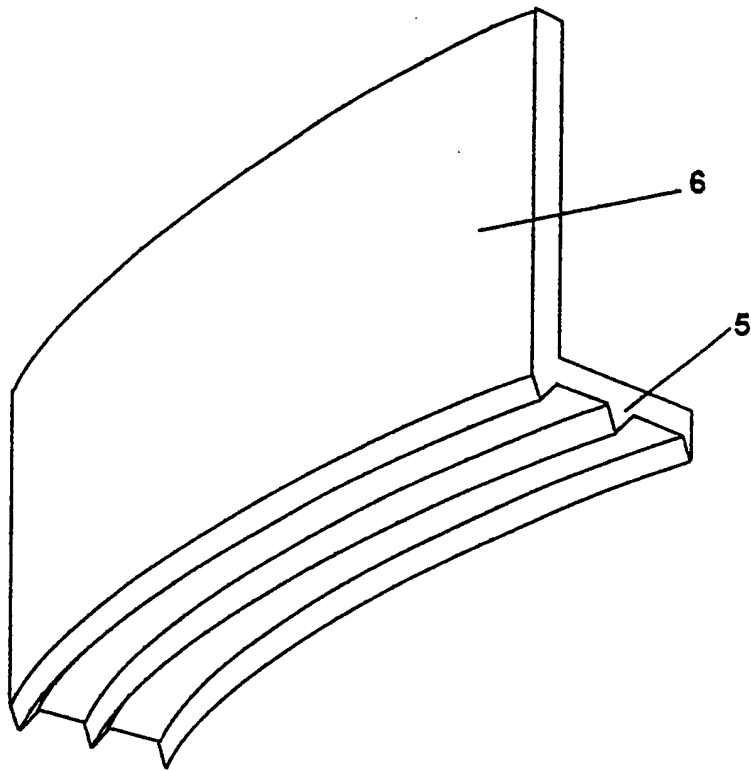


图 3