



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202431971 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201120527596. 2

(22) 申请日 2011. 12. 16

(73) 专利权人 青岛开世密封工业有限公司
地址 266031 山东省青岛市四方区嘉禾路 7 号

(72) 发明人 徐婷婷

(51) Int. Cl.

F16J 15/32 (2006. 01)

F16J 15/54 (2006. 01)

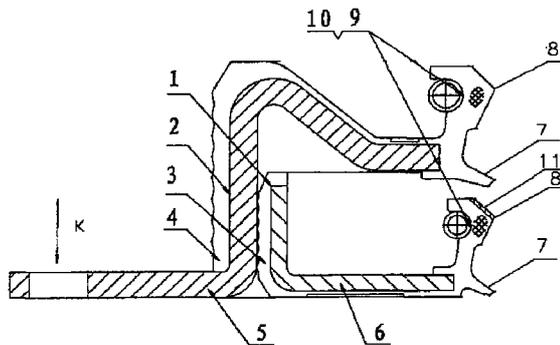
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

组合式 PTFE 齿圈油封

(57) 摘要

本实用新型属于密封件技术领域,具体的说,涉及一种组合式 PTFE 齿圈油封,包括由外骨架和外密封体相互组合而成的外油封,以及由内骨架和内密封体相互组合而成的内油封;所述内密封体套装在外骨架的内侧;所述内密封体和外密封体上的密封唇和防尘唇沿轴向形成并列的双层结构;所述内密封体上的密封唇其唇口处设有 PTFE 片,其能够克服目前齿圈油封所存在的问题,具有密封效果好、使用寿命长和可靠性高的优点。



1. 组合式 PTFE 齿圈油封,包括由外骨架 (5) 和外密封体 (4) 相互组合而成的外油封 (2),以及由内骨架 (6) 和内密封体 (3) 相互组合而成的内油封 (1);所述内密封体 (3) 套装在外骨架 (5) 的内侧;所述内密封体 (3) 和外密封体 (4) 上的密封唇 (8) 和防尘唇 (7) 沿轴向形成并列的双层结构;其特征是:所述内密封体 (3) 上的密封唇 (8) 其唇口处设有 PTFE 片 (11)。

2. 根据权利要求 1 所述的组合式 PTFE 齿圈油封,其特征是:所述外骨架 (5) 的外圆周上设有圆形多孔结构。

3. 根据权利要求 1 所述的组合式 PTFE 齿圈油封,其特征是:所述外骨架 (5) 的轴向截面为 S 形。

4. 根据权利要求 1 所述的组合式 PTFE 齿圈油封,其特征是:所述内油封 (1) 和外油封 (2) 的密封唇 (8) 的背面均设有凹槽 (9),所述凹槽 (9) 内均设有弹簧 (10)。

5. 根据权利要求 1 所述的组合式 PTFE 齿圈油封,其特征是:所述密封唇 (8) 间设有锂基润滑脂。

6. 根据权利要求 1 所述的组合式 PTFE 齿圈油封,其特征是:所述内密封体 (3) 和内骨架 (6) 以及外密封体 (4) 和外骨架 (5) 均为一体成型的组合结构。

7. 根据权利要求 1 所述的组合式 PTFE 齿圈油封,其特征是:所述内密封体 (3) 采用丁晴橡胶,所述外密封体 (4) 采用氟橡胶。

组合式 PTFE 齿圈油封

技术领域

[0001] 本实用新型属于密封件技术领域,具体的说,涉及一种组合式 PTFE 齿圈油封。

背景技术

[0002] 目前的齿圈油封多为单体密封方式,其因唇口与旋转轴之间存在一定的过盈量导致旋转轴在旋转过程中与唇口相摩擦,严重影响油封的使用寿命;虽然现在有少部分公开的非单体结构的齿圈油封,但是都因其密封性能和使用寿命不够理想,无法满足实际情况的需要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种组合式 PTFE 齿圈油封,其能够克服目前齿圈油封所存在的问题,具有良好的密封效果和较长的使用寿命。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 组合式 PTFE 齿圈油封,包括由外骨架和外密封体相互组合而成的外油封,以及由内骨架和内密封体相互组合而成的内油封;所述内密封体套装在外骨架的内侧;所述内密封体和外密封体上的密封唇和防尘唇沿轴向形成并列的双层结构;所述内密封体上的密封唇其唇口处设有 PTFE 片。

[0006] 在本实用新型的技术方案中,还具有如下附加技术特征:

[0007] 所述外骨架的外圆周上设有圆形多孔结构。

[0008] 所述外骨架的轴向截面为 S 形。

[0009] 所述内油封和外油封的密封唇的背面均设有凹槽,所述凹槽内均设有弹簧。

[0010] 所述密封唇间设有锂基润滑脂。

[0011] 所述内密封体和内骨架以及外密封体和外骨架均为一体成型的组合结构。

[0012] 所述内密封体采用丁晴橡胶,所述外密封体采用氟橡胶。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果是:本实用新型的组合式 PTFE 齿圈油封,其能够克服目前齿圈油封所存在的问题,具有密封效果好、使用寿命长和可靠性高的优点。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明:

[0015] 图 1 是本实用新型的组合式 PTFE 齿圈油封其剖视图;

[0016] 图 2 是本实用新型的组合式 PTFE 齿圈油封其内油封剖视图;

[0017] 图 3 是本实用新型的组合式 PTFE 齿圈油封其外油封剖视图;

[0018] 图 4 是本实用新型的组合式 PTFE 齿圈油封其 K 向结构示意图。

[0019] 图中,1 为内油封,2 为外油封,3 为内密封体,4 为外密封体,5 为外骨架,6 为内骨架,7 为防尘唇,8 为密封唇,9 为凹槽,10 为弹簧,11 为 PTFE 片。

具体实施方式

[0020] 实施例

[0021] 如图 1 至图 4 所示,组合式 PTFE 齿圈油封,包括由外骨架 5 和外密封体 4 相互组合而成的外油封 2,以及由内骨架 6 和内密封体 3 相互组合而成的内油封 1;所述内密封体 3 套装在外骨架 5 的内侧;所述内密封体 3 和外密封体 4 上的密封唇 8 和防尘唇 7 沿轴向形成并列的双层结构;所述内密封体 3 上的密封唇 8 其唇口处设有 PTFE 片 11;所述外骨架 5 的外圆周上设有圆形多孔结构;所述外骨架 5 的轴向截面为 S 形;所述内油封 1 和外油封 2 的密封唇 8 的背面均设有凹槽 9,所述凹槽 9 内均设有弹簧 10;所述密封唇 8 间设有锂基润滑脂;所述内密封体 3 和内骨架 6 以及外密封体 4 和外骨架 5 均为一体成型的组合结构;所述内密封体 3 采用丁晴橡胶,所述外密封体 4 采用氟橡胶。

[0022] 这样在工作时,本实用新型的组合式 PTFE 齿圈油封,其采用内油封 1 和外油封 2 相组合的结构形式,过盈安装在机器座孔内;内骨架 6 和内密封体 3 为硫化成一体的结构,外骨架 5 和外密封体 4 也为硫化成一体的结构;密封唇 8 的背面设有凹槽 9,凹槽 9 内安装弹簧 10,箍筋密封唇 8,从而提高密封性能;外骨架 5 设为 S 形,从而提高油封的结构强度;外圆周采用环形多孔结构,从而与刹车配合起到安全刹车的作用;密封唇 8 间设有锂基润滑脂,从而减小密封唇 8 与旋转轴之间的摩擦系数,减少密封唇的磨损;内密封体 3 采用丁晴橡胶,外密封体 4 采用氟橡胶,不同材料的组合使用有利于提高油封的整体使用寿命;密封唇 8 的唇口处设有 PTFE 片,降低了内油封 1 的密封唇 8 唇口处的摩擦系数,减少了摩擦损耗,延长了油封的使用寿命,并保证了油封的密封效果。

[0023] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无法对所有的实施方式予以穷举。凡是属于本实用新型的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之列。

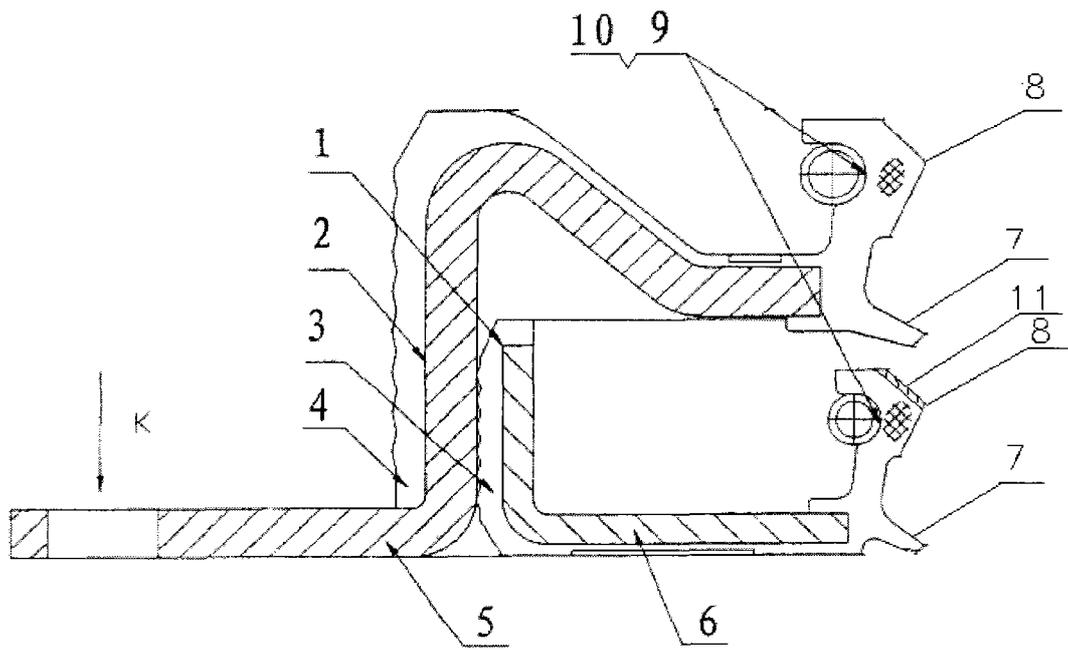


图 1

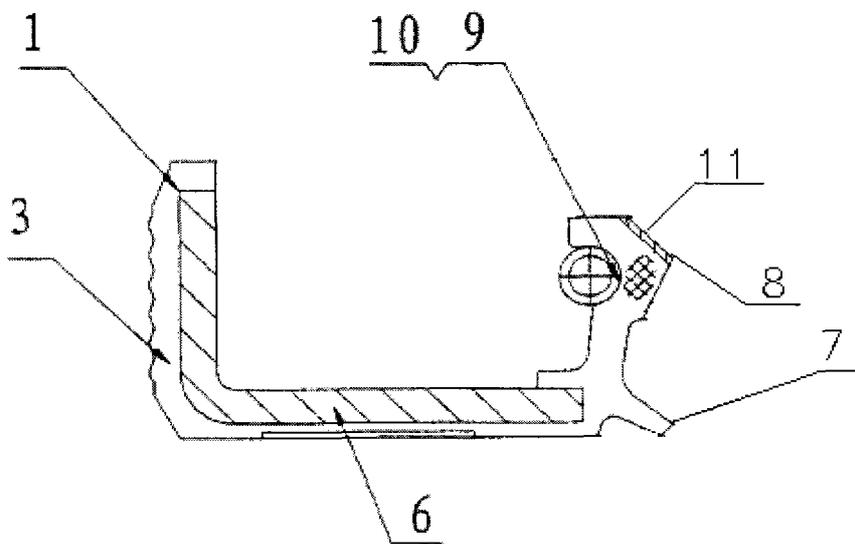


图 2

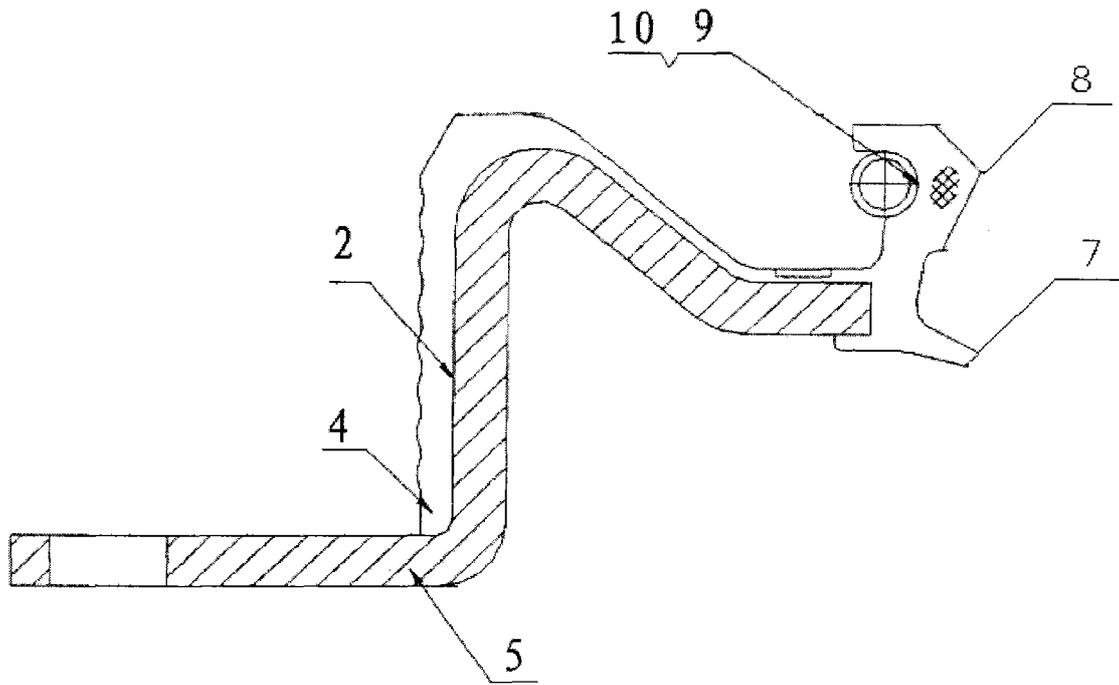


图 3

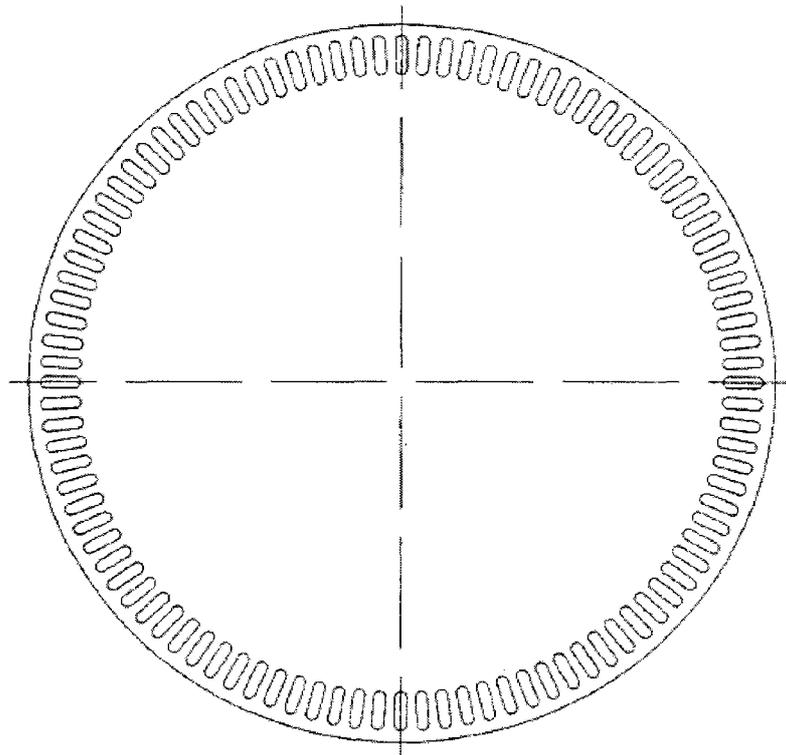


图 4