(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202266484 U
(45)授权公告日 2012.06.06

(21)申请号 201120405769.3

(22)申请日 2011.10.24

(73)专利权人 山东双轮股份有限公司
地址 264200 山东省威海市环翠省级旅游度假区东鑫路 6 号

(72)发明人 迟秋立 姜元锋 李媛

(74)专利代理机构 威海科星专利事务所 37202
代理人 于涛

(51)Int.Cl.
F04D 29/05(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

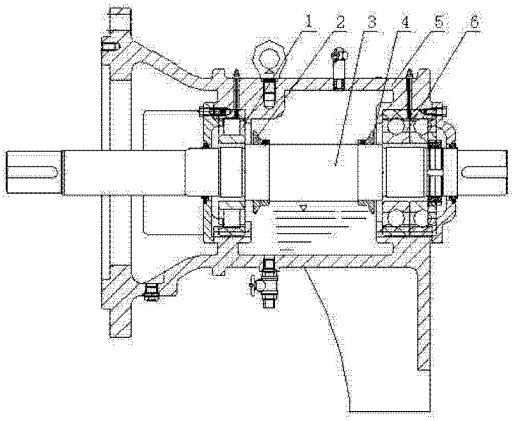
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种离心泵轴承箱

(57)摘要

一种离心泵轴承箱，涉及离心泵，设有箱体，箱体内设有轴承，轴承内设有泵轴，轴承外侧的箱体上设有轴承压盖，其特征在于箱体内轴承一侧的泵轴上设有甩油环，箱体上设有与箱体内相连通的恒位油杯。工作时，泵轴旋转由轴承带起的油沿轴向流到甩油环的背面，在离心力作用下，甩落轴承箱箱体侧壁上，沿内壁流回油箱，形成了一种自润滑、冷却系统，轴承的润滑面积大、润滑效果好，润滑油与轴承接触的面积大，对轴承的冷却效果好，轴承的使用寿命长，并阻止了油沿轴向流出的可能性。在轴承体上设计了补偿润滑油的恒位油杯，当轴承箱内的润滑油由于各种原因而损耗后，润滑油从恒位油杯内流入轴承箱体，对润滑油的损耗进行及时自动补充。



CN 202266484 U

1. 一种离心泵轴承箱，设有箱体，箱体内设有轴承，轴承内设有泵轴，轴承外侧的箱体上设有轴承压盖，其特征在于箱体内轴承一侧的泵轴上设有甩油环，箱体上设有与箱体内相连通的恒位油杯。

一种离心泵轴承箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及离心泵，详细讲是一种使轴承在任何工况都能得到足够的润滑、冷却，润滑、冷却效果好的离心泵泵轴承箱。

背景技术

[0002] 我们知道，离心泵轴承部件中的轴承是用来支承转子零件，并承受作用在转子零件上的各种载荷；润滑的主要目的是减小摩擦的损耗，降低或防止磨损，同时还起到冷却、吸振、防锈等作用。现有的离心泵轴承箱是设有箱体，箱体内设有轴承，轴承内设有泵轴，轴承外侧的箱体上设有轴承压盖，箱体上设有加油孔和油位计，经加油孔向轴承箱内加入适量的润滑油，当轴类零件旋转时，轴承带动润滑油旋转，因油的自重和离心力小的原因，轴承的润滑面积小、润滑效果差，润滑油只与轴承小面积接触，对轴承的冷却效果差，轴承的使用寿命短。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服上述现有技术的不足，提供一种对轴承润滑、冷却效果好的离心泵轴承箱。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案是：一种离心泵轴承箱，设有箱体，箱体内设有轴承，轴承内设有泵轴，轴承外侧的箱体上设有轴承压盖，其特征在于箱体内轴承一侧的泵轴上设有甩油环，箱体上设有与箱体内相连通的恒位油杯。

[0005] 工作时，泵轴旋转由轴承带起的油沿轴向流到甩油环的背面，在离心力作用下，甩落轴承箱箱体侧壁上，沿内壁流回油箱，形成了一种自润滑、冷却系统，轴承的润滑面积大、润滑效果好，润滑油与轴承接触的面积大，对轴承的冷却效果好，轴承的使用寿命长，并阻止了油沿轴向流出的可能性。另外抛油环与轴一起高速转动时，被甩的油气形成一道环形阻挡层，也阻止了油的轴向运动，起到动密封的作用；在轴承体上设计了补偿润滑油的恒位油杯，当轴承箱内的润滑油由于各种原因而损耗后，箱体内的油位下降，由于连通器原理，恒位油杯斜面处的油位降低到工作油位点以下，导致恒位油杯内油液的压力平衡被破坏，润滑油从恒位油杯内流出并进入轴承箱体，保证对润滑油的损耗进行及时自动补充。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型的一种结构示意图。

[0007] 图 2 是图 1 的右视图。

具体实施方式

[0008] 如图所示的带润滑冷却装置的离心泵，设有箱体 5，箱体 5 内设有轴承 1、6，轴承 1、6 内设有泵轴 3，轴承 1、6 外侧的箱体上设有轴承压盖，箱体 5 内轴承 1、6 一侧的泵轴上设有甩油环 2、4，箱体上设有与箱体内相连通的恒位油杯 7。工作时，泵轴旋转由轴承带起的

油沿轴向流到甩油环的背面，在离心力作用下，甩落到侧盖的内侧，沿内壁流回油箱，形成了一种自润滑、冷却系统，轴承的润滑面积大、润滑效果好，润滑油与轴承接触的面积大，对轴承的冷却效果好，轴承的使用寿命长，并阻止了油沿轴向流出的可能性。另外抛油环与轴一起高速转动时，被甩的油气形成一道环形阻挡层，也阻止了油的轴向运动，起到动密封的作用；在轴承体上设计了补偿润滑油的恒位油杯，当轴承箱内的润滑油由于各种原因而损耗后，箱体内的油位下降，由于连通器原理，恒位油杯斜面处的油位降低到工作油位点以下，导致恒位油杯内油液的压力平衡被破坏，润滑油从恒位油杯内流出并进入轴承箱体，保证对润滑油的损耗进行及时自动补充，当恒位油杯内油位过低时，向恒位油杯内加入润滑油即可。

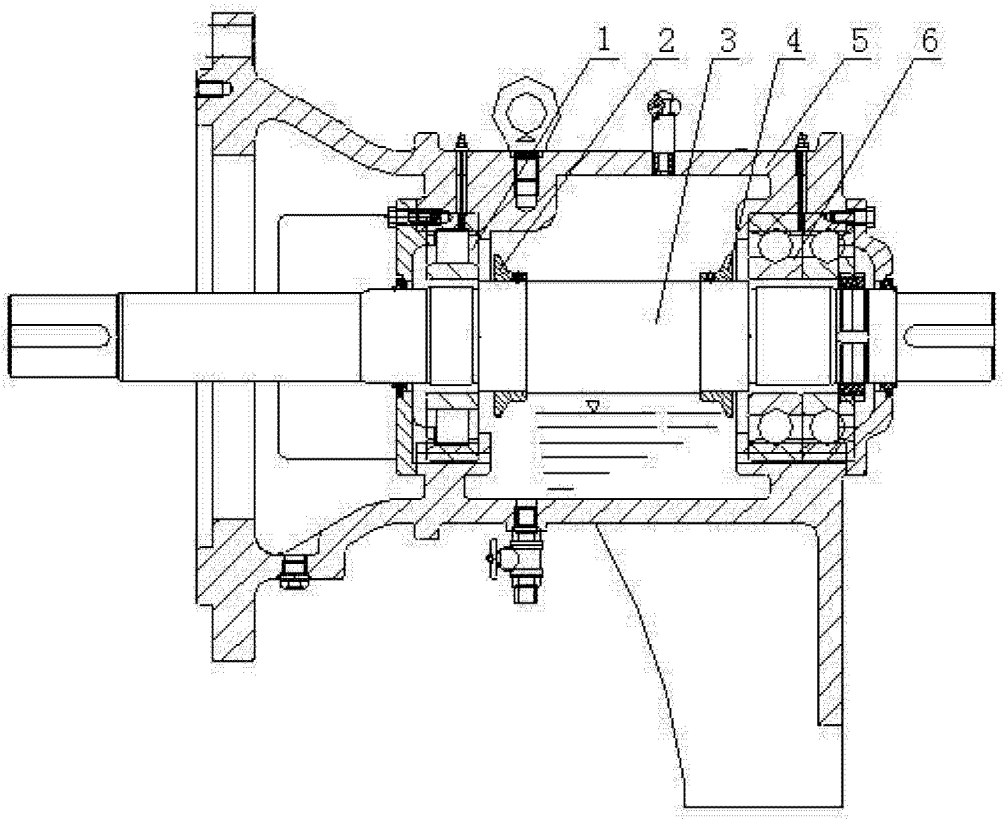


图 1

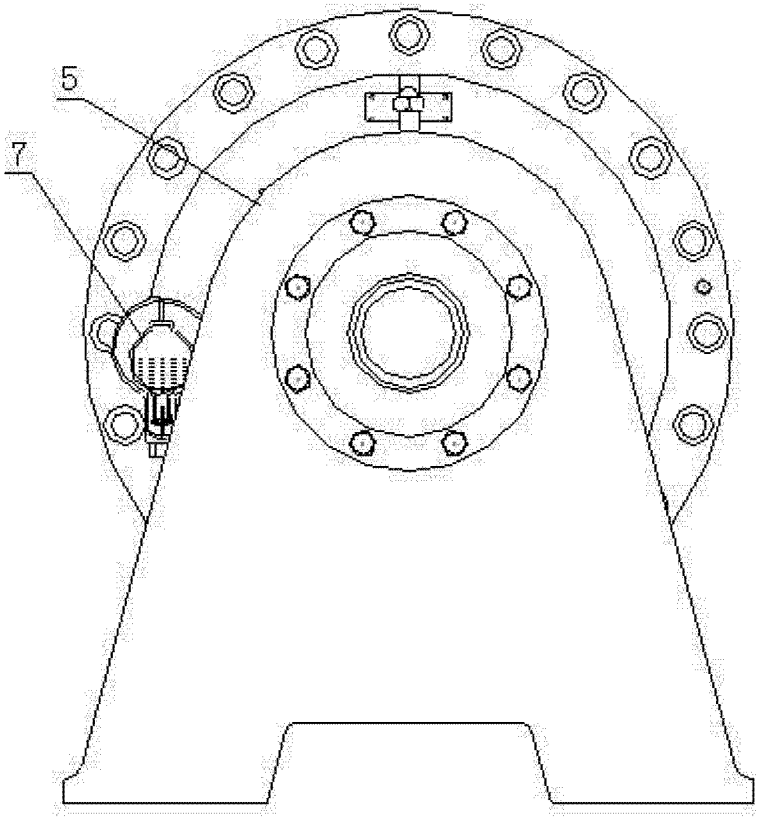


图 2