

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201771822 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 23

(21) 申请号 201020500604. X

(22) 申请日 2010. 08. 23

(73) 专利权人 湖北飞剑泵业有限公司

地址 435500 湖北省黄冈市黄梅县大胜工业园 2 号

(72) 发明人 蒋弼夏

(74) 专利代理机构 黄石市三益专利商标事务所  
42109

代理人 吴运林

(51) Int. Cl.

F04D 29/00 (2006. 01)

F04D 29/06 (2006. 01)

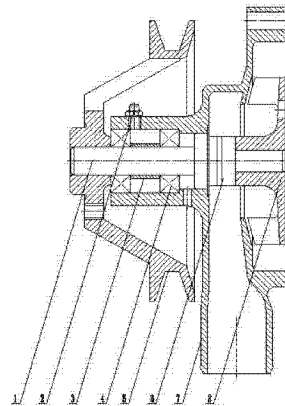
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种透空等辐皮带轮水泵

(57) 摘要

本实用新型涉及内燃机冷却系统的改造, 是一种透空等辐皮带轮水泵, 它具有泵壳, 在泵壳的轴承位上利用两个轴承支承着主轴, 在主轴的两个轴承之间处安装有轴承隔套, 主轴的一端过盈配合安装有皮带轮, 主轴的另一端过盈配合安装有叶轮, 在轴承与叶轮之间的轴颈和泵壳上装有水封, 特别是: 在泵壳两个轴承位之间的壳体上安装有注油杯; 本实用新型解决了水泵存在的注油操作不方便的问题, 主要用于内燃机冷却系统的改造。



1. 一种透空等辐皮带轮水泵,它具有泵壳,在泵壳的轴承位上利用两个轴承支承着主轴,在主轴的两个轴承之间处安装有轴承隔套,主轴的一端过盈配合安装有皮带轮,主轴的另一端过盈配合安装有叶轮,在轴承与叶轮之间的轴颈和泵壳上装有水封,其特征是:在泵壳两个轴承位之间的壳体上安装有注油杯;所述的皮带轮的腹板为透空等辐结构。

## 一种透空等辐皮带轮水泵

[0001] (一). 技术领域: 本实用新型涉及内燃机冷却系统的改造, 是一种透空等辐皮带轮水泵。

[0002] (二). 背景技术: 汽车发动机冷却系统中的水泵皮带轮为锥壳实辐板结构, 这种结构存在的问题是: 因实辐板的遮挡, 装配关系上水泵壳体上的注油杯只能布置在距皮带轮轴向距离较远的水泵壳体上(详见图 4), 由于发动机水泵安装位置的限制, 在加注润滑油时存在着操作上的诸多不便; 针对水泵注油操作不方便的问题, 如何从皮带轮结构上进行改进, 完善注油杯的人机优化布置设计, 对水泵的改造提出了新的要求。

[0003] (三). 发明内容: 本实用新型的目的就是要解决水泵存在的注油操作不方便的问题, 提供一种透空等辐皮带轮水泵。

[0004] 本实用新型的具体方案是: 一种透空等辐皮带轮水泵, 它具有泵壳, 在泵壳的轴承位上利用两个轴承支承着主轴, 在主轴的两个轴承之间处安装有轴承隔套, 主轴的一端过盈配合安装有皮带轮, 主轴的另一端过盈配合安装有叶轮, 在轴承与叶轮之间的轴颈和泵壳上装有水封, 其特征是: 在泵壳两个轴承位之间的壳体上安装有注油杯; 所述的皮带轮的腹板为透空等辐结构。

[0005] 本实用新型与水泵的原结构相比较, 皮带轮由原来的实辐板结构改为透空等辐结构, 水泵壳体上的注油杯也由原来距皮带轮轴向距离较远的位置改为轴向距离较近的位置布置; 经过改进, 皮带轮及水泵壳体的耗用材料比原结构节省了 30%, 并通过皮带轮透空等辐结构中的透空处能方便地进行加注润滑油(详见图 1); 本实用新型较好地解决了原水泵存在的注油操作不方便的问题, 完善了注油杯的人机优化布置。

[0006] (四). 附图说明:

[0007] 图 1: 本实用新型结构示意图;

[0008] 图 2: 皮带轮结构主视示意图;

[0009] 图 3: 皮带轮结构右视示意图;

[0010] 图 4: 原水泵结构示意图;

[0011] 图中: 1—主轴, 2—注油杯, 3—轴承隔套, 4—轴承, 5—皮带轮, 6—水封, 7—泵壳, 8—叶轮, 9—皮带轮透空处, 10—皮带轮轮辐。

[0012] (五). 具体实施方式:

[0013] 实例参见图 1: 某汽车发动机冷却系统中的一种透空等辐皮带轮水泵: 它具有泵壳 7, 在泵壳 7 的轴承位上利用两个轴承 4 支承着主轴 1, 在主轴 1 的两个轴承之间处安装有轴承隔套 3, 主轴 1 的一端过盈配合安装有皮带轮 5, 主轴 1 的另一端过盈配合安装有叶轮 8, 在轴承与叶轮之间的轴颈和泵壳 7 上设有水封, 特别是: 在泵壳 7 两个轴承位之间的壳体上安装有注油杯 2; 所述的皮带轮 5 的腹板为透空等辐结构(详见图 2、图 3)。

[0014] 本实用新型的皮带轮 5 为特别设计, 皮带轮 5 为透空等辐结构(见图 2、图 3), 可以是三等辐、四等辐和五等辐结构。

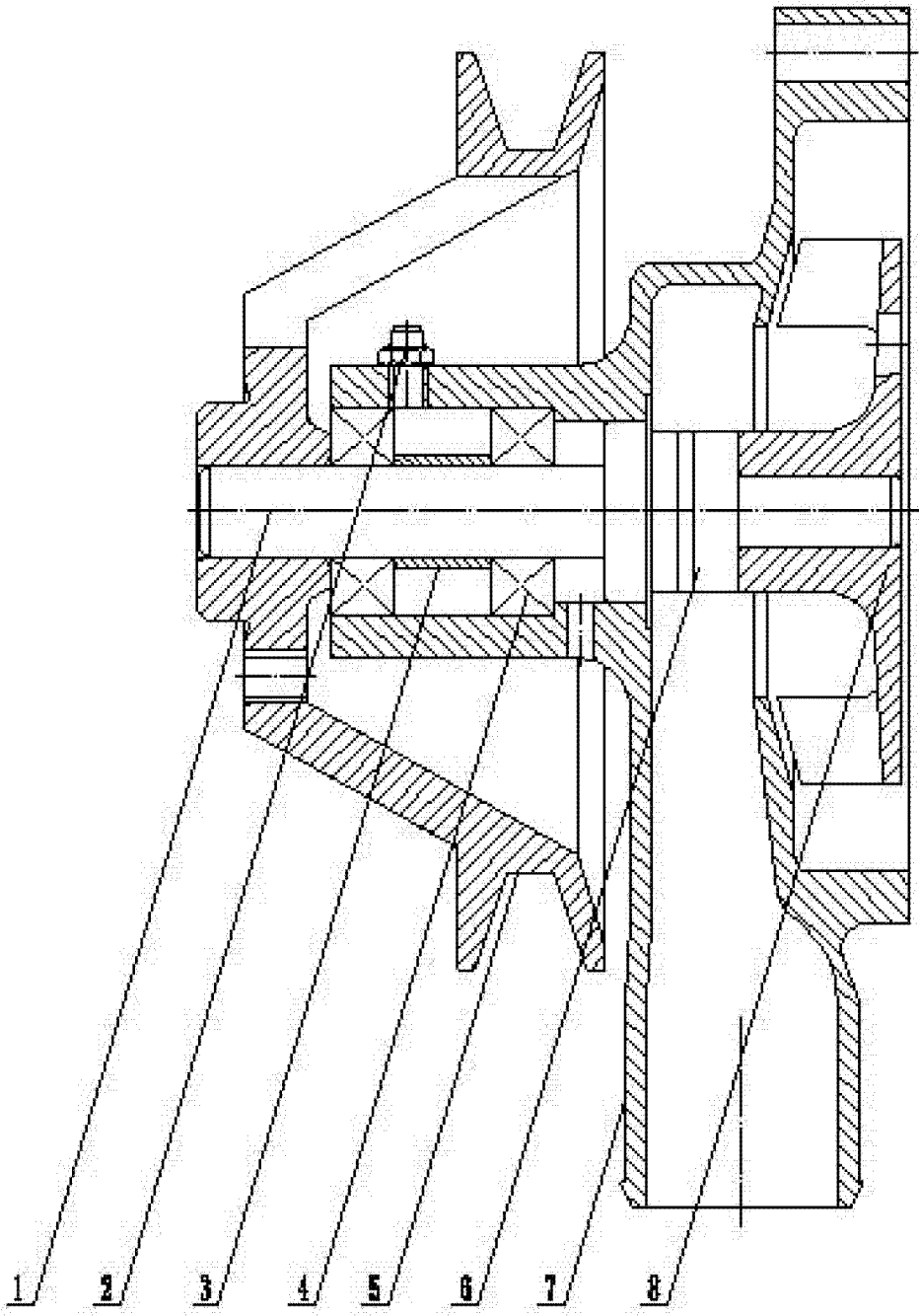


图 1

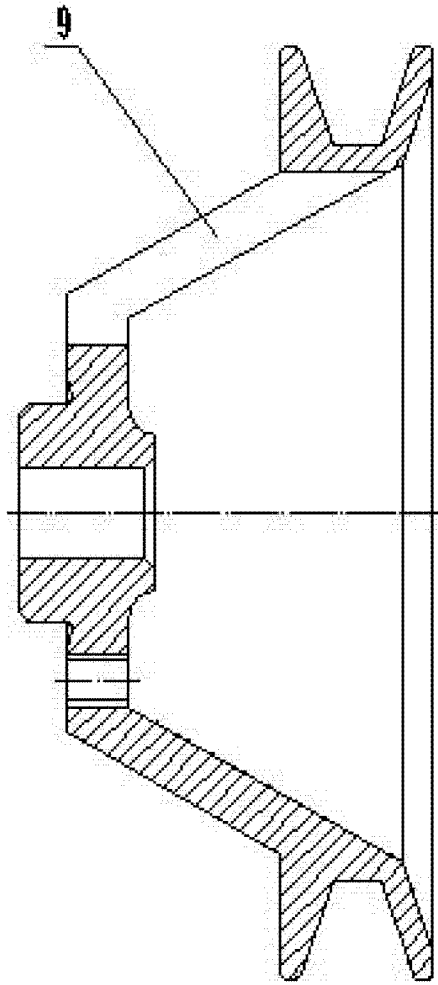


图 2

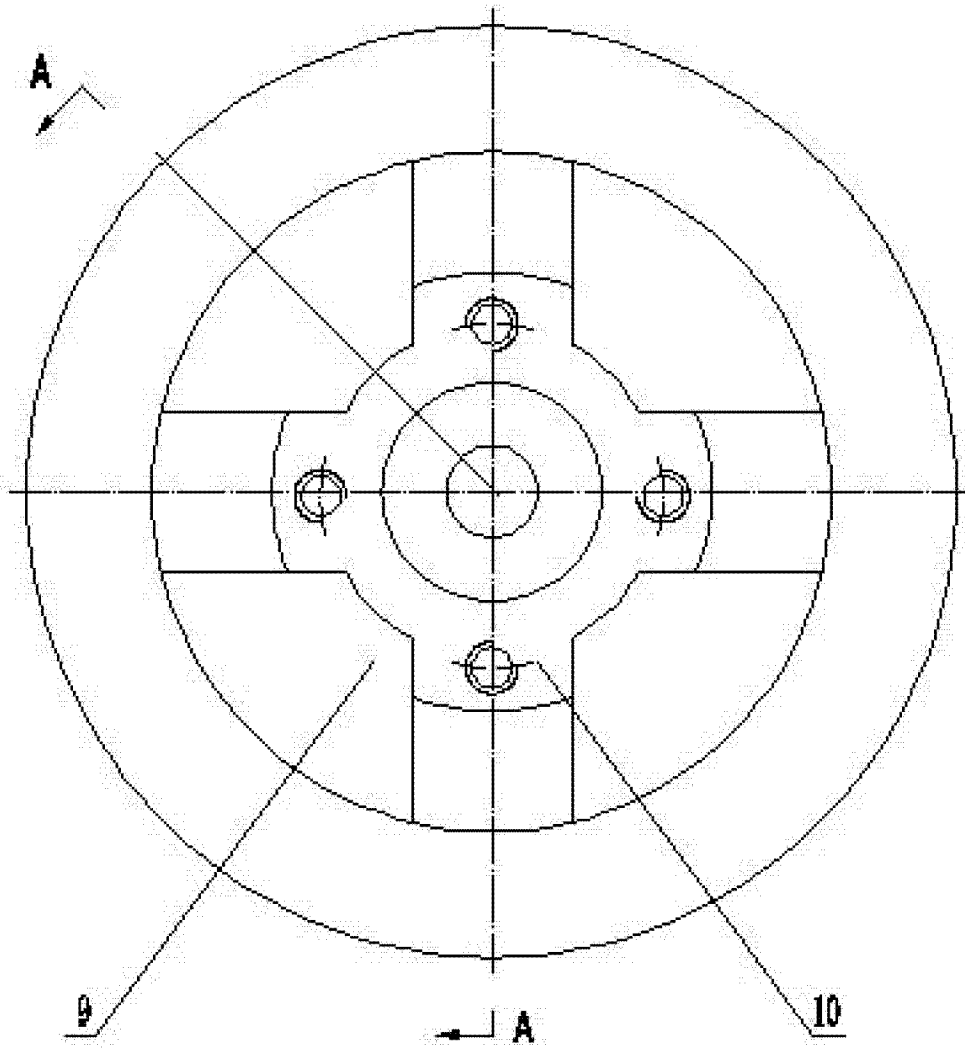


图 3

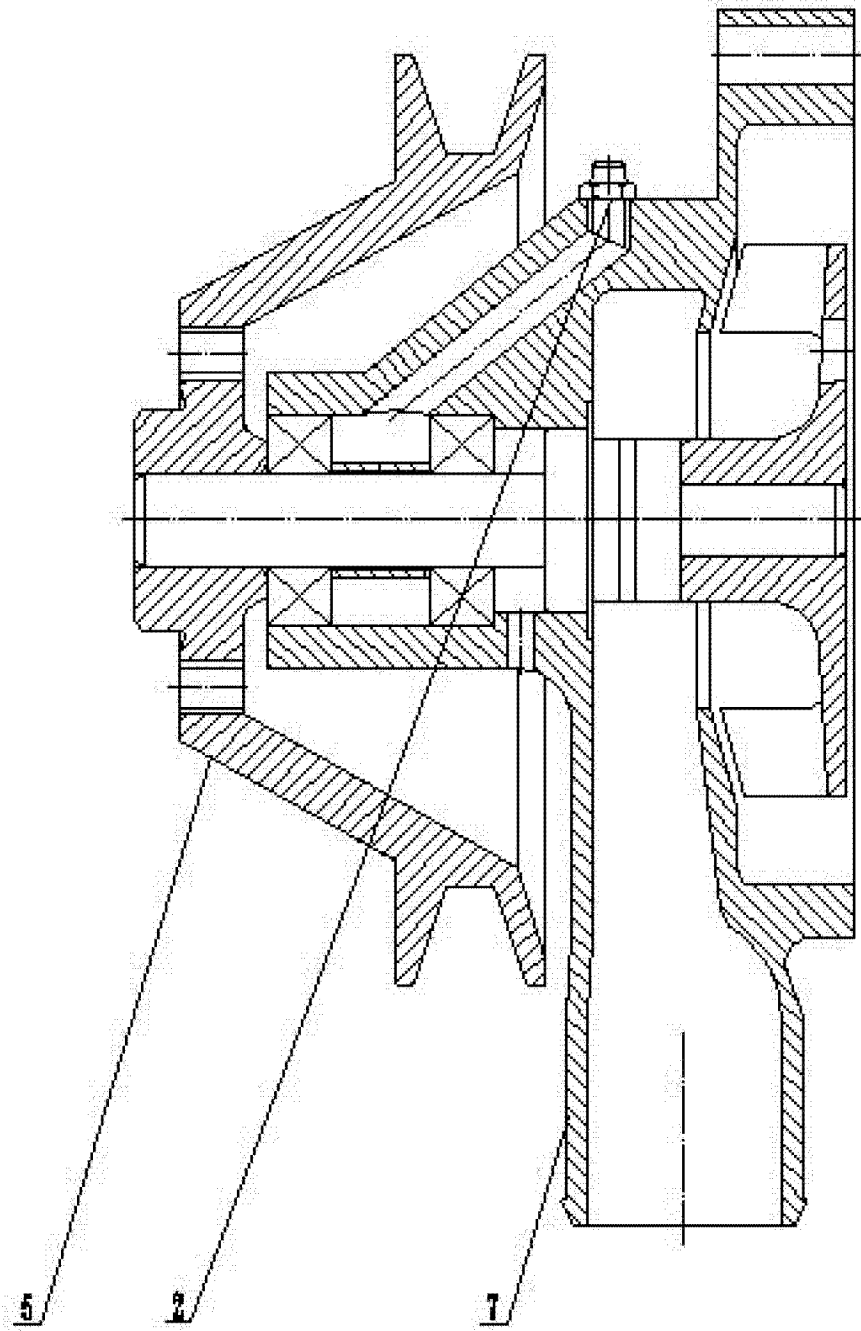


图 4