

1. 一种气缸式风动冷却水泵,其特征在于,包括壳体、固定设置在壳体内部的气缸,所述壳体内壁与气缸之间设置有润滑装置,所述气缸包括气缸轴、进气阀和出气阀,所述气缸轴上连接有一转子,所述转子上插接有多个叶片,所述出气阀上连接有一滤油装置,所述壳体上设置有进气口和出气口,所述壳体上还设置有冷却液进口和冷却液出口。

2. 根据权利要求1所述的气缸式风动冷却水泵,其特征在于,所述气缸式风动冷却水泵进一步包括一叶轮,所述叶轮与转子同轴设置。

3. 根据权利要求1所述的气缸式风动冷却水泵,其特征在于,所述润滑装置上设置有一喷油口。

4. 根据权利要求1所述的气缸式风动冷却水泵,其特征在于,所述滤油装置为一滤油层,所述滤油层活动连接在排气阀上。

5. 根据权利要求1所述的气缸式风动冷却水泵,其特征在于,所述冷却液进口设置在壳体上接近气缸的进气阀处,所述冷却液出口设置在壳体上接近气缸的出气阀处。

6. 根据权利要求1所述的气缸式风动冷却水泵,所述冷却液进口处进一步连接一冷却液流管。

一种气缸式风动冷却水泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风动水泵领域,特别是涉及一种气缸式风动冷却水泵。

背景技术

[0002] 水泵是一种输送液体或使液体增压的机械,它将原动力的机械能或者其他外部能量传递给液体,使得液体的能量增加。风动水泵的原动力一般为空气,通过空气驱动涡轮、马达或气缸运转产生机械能传递给液体。

[0003] 一般的气缸式风动冷却水泵中,气体进入到气缸内部,再由气缸的出气阀排出,进而驱动叶轮工作。气缸长时间工作,产生大量的热量,使得气缸的温度升高,会降低气缸的使用寿命,影响气缸水泵的持续性工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种气缸式风动冷却水泵,能够为工作中的气缸进行循环冷却,避免了气缸的工作温度过高,提高了工作效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种气缸式风动冷却水泵,包括壳体、固定设置在壳体内部的气缸,所述壳体内壁与气缸之间设置有润滑装置,所述气缸包括气缸轴、进气阀和出气阀,所述气缸轴上连接有一转子,所述转子上插接有多个叶片,所述出气阀上连接有一滤油装置,所述壳体上设置有进气口和出气口,所述壳体上还设置有冷却液进口和冷却液出口。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述气缸式风动冷却水泵进一步包括一叶轮,所述叶轮与转子同轴设置。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述润滑装置上设置有一喷油口。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述滤油装置为一滤油层,所述滤油层活动连接在排气阀上。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述冷却液进口设置在壳体上接近气缸的进气阀处,所述冷却液出口设置在壳体上接近气缸的出气阀处。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述冷却液进口处进一步连接一冷却液流管。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型在壳体上设置了冷却液进口和冷却液出口,为壳体内部工作中的气缸进行循环冷却,延长了气缸的使用寿命,提高了气缸的工作效率;同时冷却液可以通过进气阀进入气缸内部,降低了气缸内叶的工作温度,提高了叶片的工作效率,进一步保证了风动水泵的工作效率。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型气缸式风动冷却水泵一较佳实施例的结构示意图;

[0013] 附图中各部件的标记如下:1、气缸轴,2、气缸,21、气缸轴,22、进气阀,23、出气阀,3、润滑装置,31、喷油口,4、转子,5、叶片,6、滤油装置,61、滤油层,7、进气口,8、出气口,9、

叶轮,10、冷却液进口,11、冷却液出口,12、冷却液流管。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0015] 请参阅图 1,本实用新型实施例包括:

[0016] 一种气缸式风动冷却水泵,包括壳体 1、固定设置在壳体 1 内部的气缸 2,所述壳体 1 上设置有进气口 7 和出气口 8。

[0017] 所述壳体 1 内壁与气缸 2 之间设置有润滑装置 3,该润滑装置 3 上设置有一喷油口 31,通过喷油口 31 为气缸 2 和叶片 5 提供润滑,可以更好地保障该风动水泵的使用寿命。

[0018] 所述气缸 2 包括气缸轴 21、进气阀 22 和出气阀 23,所述气缸轴 21 上连接有一转子 4,所述转子 4 上插接有多个叶片 5。

[0019] 所述气缸 2 上的出气阀 23 与壳体 1 上的出气口 8 相连通,保证了气体在壳体 1 与气缸 2 内的输送。

[0020] 所述出气阀 23 上连接有一滤油装置 6,所述滤油装置 6 为一滤油层 61,所述滤油层 61 活动连接在出气阀 23 上。该滤油层 61 可以是油毡或无尘过滤纸,当出气阀 23 打开时,气体会通过滤油层 61 排出,而随气体排出的油滴则会被滤油层 61 阻挡,从而使得出气阀 23 排出的仅仅是气体,避免了油滴滴漏。

[0021] 所述气缸式风动冷却水泵进一步包括一叶轮 9,所述叶轮 9 与转子 4 同轴设置,通过叶轮 9 的转动将水从进水口引入,然后从出水口排出。

[0022] 所述壳体 1 上还设置有冷却液进口 10 和冷却液出口 11,所述冷却液进口 10 设置在壳体 1 上接近气缸 2 的进气阀 22 处,所述冷却液出口 11 设置在壳体 1 上接近气缸 2 的出气阀 23 处,所述冷却液进口 10 处进一步连接一冷却液流管 12。实际工作时,通过冷却液进口 10 上的冷却液流管 12 输入冷却液,冷却液在壳体 1 内部循环流动,为工作中的气缸 2 进行循环冷却,最后从壳体 1 上的冷却液出口 11 流出。同时,冷却液可以通过进气阀 22 进入气缸 2 内部,降低气缸 2 内叶片 5 的工作温度,提高叶片 5 的工作效率,最后通过出气阀 23 从冷却液出口 11 输出。

[0023] 本实用新型的气缸式风动冷却水泵的工作原理为:气体从进气口 7 进入壳体 1 内部,然后通过气缸 2 上的进气阀 22 进入到气缸 2 内部,进而推动气缸 2 内的叶片 5 转动,然后带动转子 4 的转动,叶片 5 转动一定角度后,气体再由气缸 2 的出气阀 22 排出,然后从外壳 1 上的出气口 8 出来。转子 4 的转动带动同轴安装的叶轮 9 的运转,进行吸水和排水。

[0024] 本实用新型的有益效果为:在壳体 1 上设置了冷却液进口 10 和冷却液出口 11,为壳体 1 内部工作中的气缸 2 进行循环冷却,延长了气缸 2 的使用寿命,提高了气缸 2 的工作效率;同时冷却液可以通过进气阀 22 进入气缸 2 内部,降低了气缸 2 内叶片 5 的工作温度,提高了叶片 5 的工作效率,进一步保证了风动水泵的工作效率。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

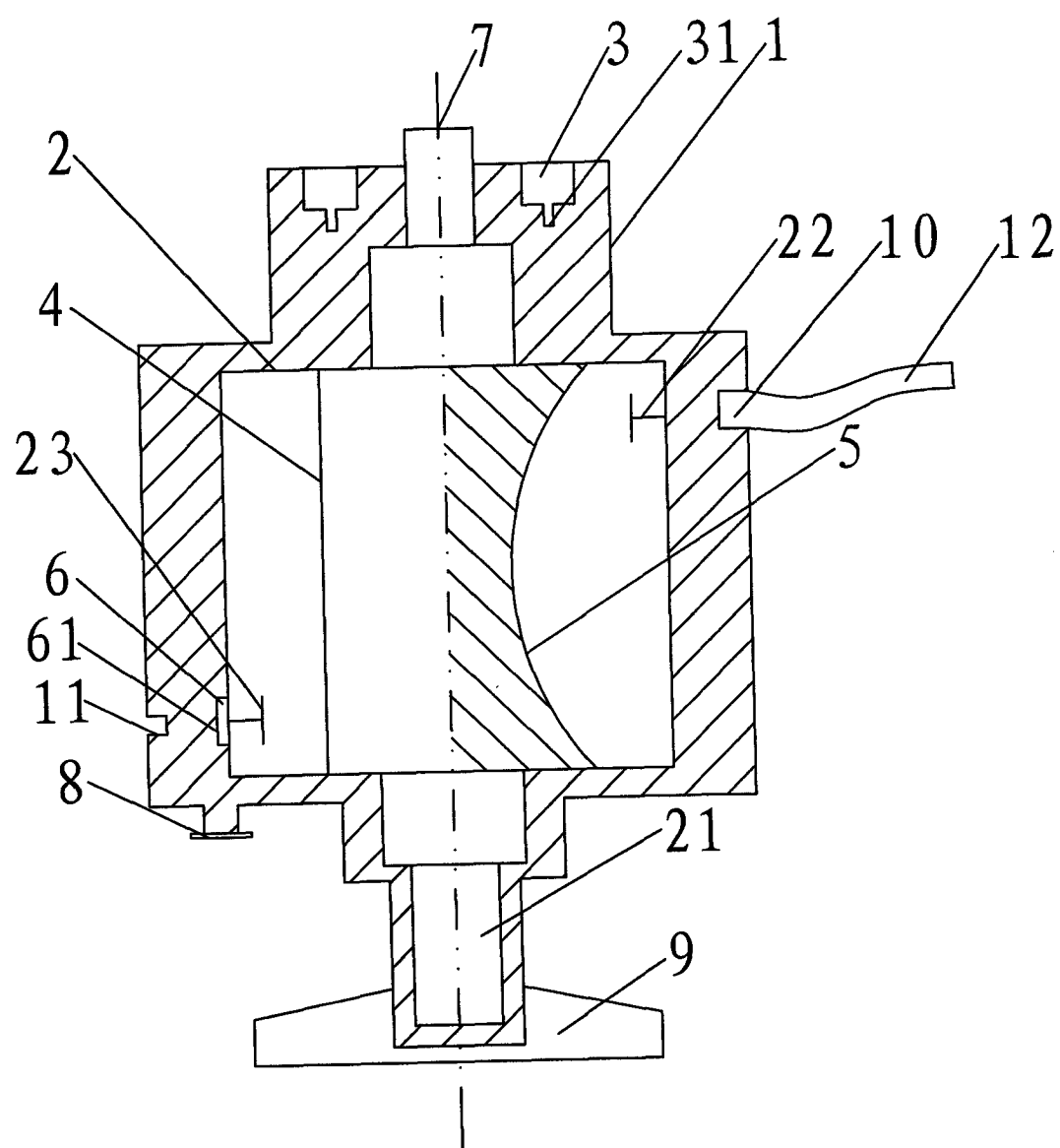


图 1