(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104033581 A
(43)申请公布日 2014.09.10

(21)申请号 201410274386.5

(22)申请日 2014.06.18

(71)申请人 江苏赫夫特齿轮制造有限公司
地址 215618 江苏省苏州市张家港经济开发区(杨舍镇河北村)江苏赫夫特齿轮制造有限公司

(72)发明人 王福龙 钱江

(74)专利代理机构 常州市维益专利事务所 32211
代理人 王涵江

(51)Int.Cl.
F16H 57/04(2010.01)

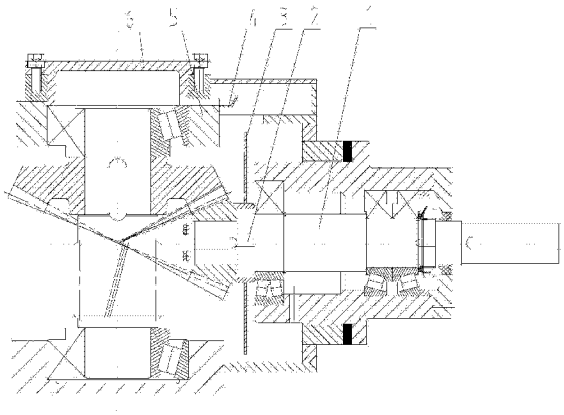
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

立式减速机轴承润滑结构及立式减速机

(57)摘要

本发明涉及一种立式减速机轴承润滑结构及立式减速机，立式减速机轴承润滑结构具有齿轮轴，安装齿轮轴的齿轮箱，所述齿轮轴位于齿轮箱内腔处设有甩油环，所述甩油环与齿轮轴静连接。轴承座顶部设有集油槽，所述集油槽位于齿轮箱的空腔内，所述甩油环将齿轮箱内腔的油液甩至集油槽，所述轴承座与集油槽之间设有第一缺槽，所述第一缺槽连通集油槽与轴承座的内部轴承。本发明使得油顺利进入轴承及轴承座润滑。本发明不需要外部增加液压站和泵，结构简单化，成本降低，维护方便，较易使用。



CN 104033581 A

1. 一种立式减速机轴承润滑结构，具有齿轮轴，安装齿轮轴的齿轮箱，其特征在于：所述齿轮轴位于齿轮箱内腔处设有甩油环，所述甩油环与齿轮轴静连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种立式减速机密封结构，其特征在于：所述甩油环通过平键与齿轮轴静连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种立式减速机密封结构，其特征在于：所述齿轮轴水平设置，所述齿轮箱一侧设置轴承座，轴承座通过轴承与输出轴连接，所述输出轴上设有大齿轮，所述齿轮轴的里侧端部设有小齿轮，小齿轮里侧与大齿轮啮合，所述甩油环位于小齿轮外侧。

4. 根据权利要求 3 所述的一种立式减速机密封结构，其特征在于：所述轴承座顶部设有集油槽，所述集油槽位于齿轮箱的空腔内，所述甩油环将齿轮箱内腔的油液甩至集油槽，所述轴承座与集油槽之间设有第一缺槽，所述第一缺槽连通集油槽与轴承座的内部轴承。

5. 根据权利要求 4 所述的一种立式减速机密封结构，其特征在于：所述轴承座顶部安装有闷盖，所述闷盖与集油槽之间设有第二缺槽，所述第二缺槽连通集油槽与轴承座。

6. 根据权利要求 1 所述的一种立式减速机密封结构，其特征在于：所述甩油环的外缘具有多个沿圆周排列的斧形片，相邻的斧形片之间为锥形片或梯形片。

7. 一种立式减速机，具有权利要求 1-6 任一项所述的立式减速机密封结构。

立式减速机轴承润滑结构及立式减速机

技术领域

[0001] 本发明涉及减速机技术领域，尤其是一种立式减速机轴承润滑结构及立式减速机。

背景技术

[0002] 目前市场上绝大部分立式减速机都需要外部增加强制润滑，比如液压站强制润滑或者增加油泵强制自润滑，这种传统设计方法一来增加了减速机以及内部零件的复杂程度，另一方面增加了成本，而且现场使用过程维护繁琐，易出问题。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是：克服现有技术的不足，提供一种有效润滑的立式减速机轴承润滑结构及立式减速机。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种立式减速机轴承润滑结构，具有齿轮轴，安装齿轮轴的齿轮箱，所述齿轮轴位于齿轮箱内腔处设有甩油环，所述甩油环与齿轮轴静连接。

[0005] 进一步地，所述甩油环通过平键与齿轮轴静连接。

[0006] 进一步地，所述齿轮轴水平设置，所述齿轮箱一侧设置轴承座，轴承座通过轴承与输出轴连接，所述输出轴上设有大齿轮，所述齿轮轴的里侧端部设有小齿轮，小齿轮里侧与大齿轮啮合，所述甩油环位于小齿轮外侧。

[0007] 进一步地，所述轴承座顶部设有集油槽，所述集油槽位于齿轮箱的空腔内，所述甩油环将齿轮箱内腔的油液甩至集油槽，所述轴承座与集油槽之间设有第一缺槽，所述第一缺槽连通集油槽与轴承座的内部轴承。

[0008] 进一步地，所述轴承座顶部安装有闷盖，所述闷盖与集油槽之间设有第二缺槽，所述第二缺槽连通集油槽与轴承座。

[0009] 进一步地，所述甩油环的外缘具有多个沿圆周排列的斧形片，相邻的斧形片之间为锥形片或梯形片。

[0010] 一种立式减速机，具有上述立式减速机密封结构。

[0011] 本发明的有益效果是：本发明采用甩油片和集油槽相结合的方式，使得油顺利进入轴承及轴承座润滑。集油槽将甩上来的油保存起来往轴承方向流动，油通过轴承的轴承滚子间隙流下，不断循环润滑，同时带走热量。

[0012] 本发明提供了轴承正常工作需要的润滑油量，同时不需要外部增加液压站和泵，结构简单化，成本降低，维护方便，较易使用。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0014] 图 1 是本发明的结构示意图；

[0015] 图 2 是本发明中甩油环的结构示意图；

[0016] 其中：1、齿轮轴，2、平键，3、甩油环，4、集油槽，5、轴承座，6、闷盖。

具体实施方式

[0017] 现在结合附图对本发明作进一步的说明。这些附图均为简化的示意图仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0018] 如图 1 所示，一种立式减速机轴承润滑结构，具有齿轮轴 1，安装齿轮轴 1 的齿轮箱，齿轮轴 1 位于齿轮箱内腔处设有甩油环 3，甩油环 3 通过平键 2 与齿轮轴 1 静连接。

[0019] 齿轮轴 1 水平设置，齿轮箱一侧设置轴承座 5，轴承座 5 通过轴承与输出轴连接，输出轴上设有大齿轮，齿轮轴 1 的里侧端部设有小齿轮，小齿轮里侧与大齿轮啮合，甩油环 3 位于小齿轮外侧。

[0020] 轴承座 5 顶部设有集油槽 4，集油槽 4 位于齿轮箱的空腔内，甩油环 3 将齿轮箱内腔的油液甩至集油槽 4，轴承座 5 与集油槽 4 之间设有第一缺槽，第一缺槽连通集油槽 4 与轴承座 5 的内部轴承。

[0021] 轴承座 5 顶部安装有闷盖 6，闷盖 6 与集油槽 4 之间设有第二缺槽，第二缺槽连通集油槽 4 与轴承座 5。

[0022] 如图 2 所示，甩油环 3 的外缘具有多个沿圆周排列的斧形片，相邻的斧形片之间为锥形片或梯形片。甩油环形成齿式结构，本发明的甩油环更利于油的搅动。

[0023] 一种立式减速机，具有上述立式减速机密封结构。

[0024] 齿轮轴 1 和甩油环 3 通过平键 2 静连接，齿轮轴 1 转动时带动甩油环 3 旋转，将齿轮箱内的油搅动起来。

[0025] 集油槽 4 焊接在轴承座 5 上，当油甩至上方时，集油槽 4 将油存住，不让油留出。

[0026] 轴承座 5 与集油槽 4 之间设有第一缺槽，集油槽 4 存住的油通过第一缺槽流向轴承座 5 的内部轴承处，进而润滑轴承座 5 的内部轴承。

[0027] 闷盖 6 与集油槽 4 之间设有第二缺槽，集油槽 4 存住的油通过第二缺槽流向轴承座 5，进而润滑轴承座 5。

[0028] 本发明采用甩油片 3 和集油槽 4 相结合的方式，使得油顺利进入轴承及轴承座 5 润滑。集油槽将甩上来的油保存起来往轴承方向流动，油通过轴承的轴承滚子间隙流下，不断循环润滑，同时带走热量。

[0029] 本发明提供了轴承正常工作需要的润滑油量，同时不需要外部增加液压站和泵，结构简单化，成本降低，维护方便，较易使用。

[0030] 以上述依据本发明的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

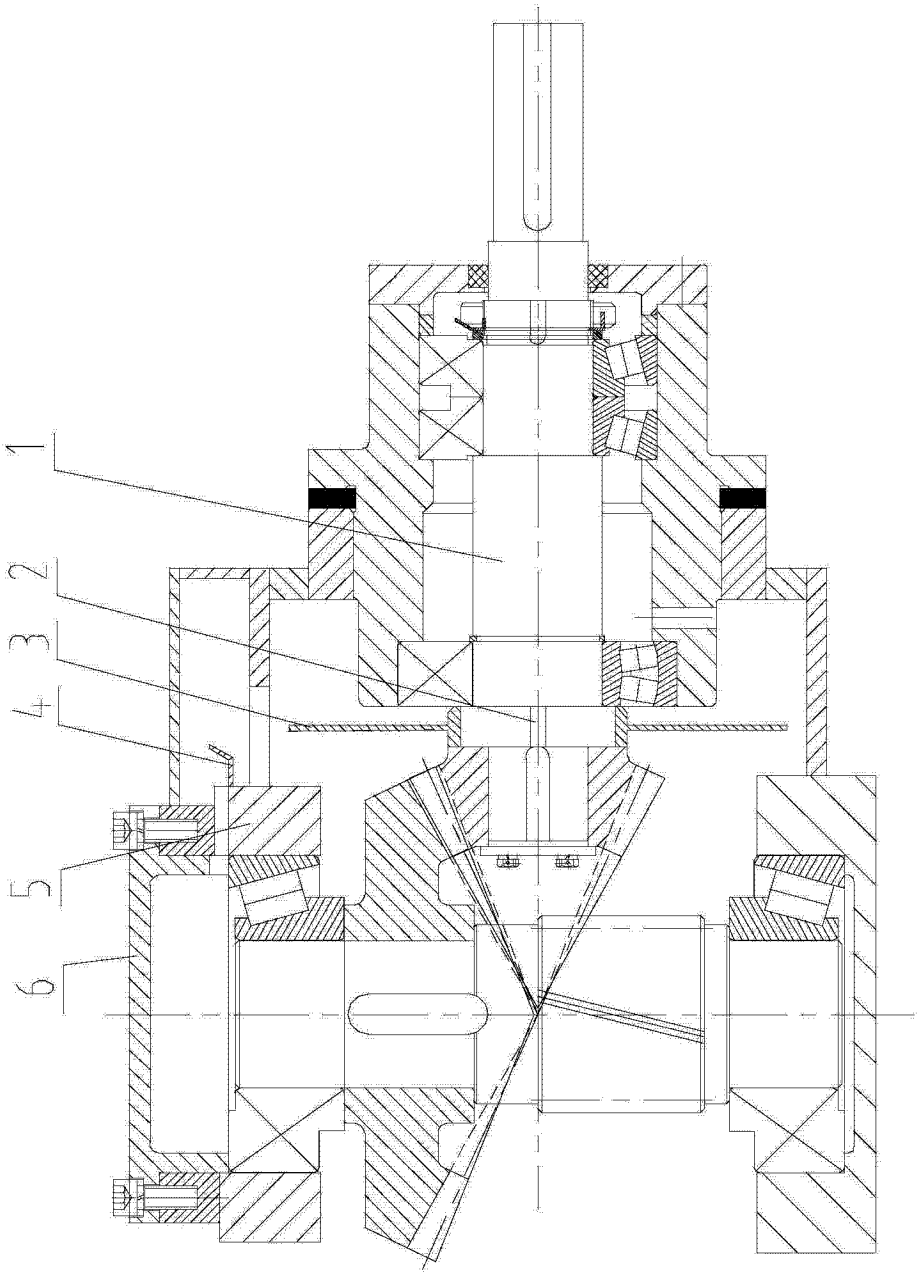


图 1

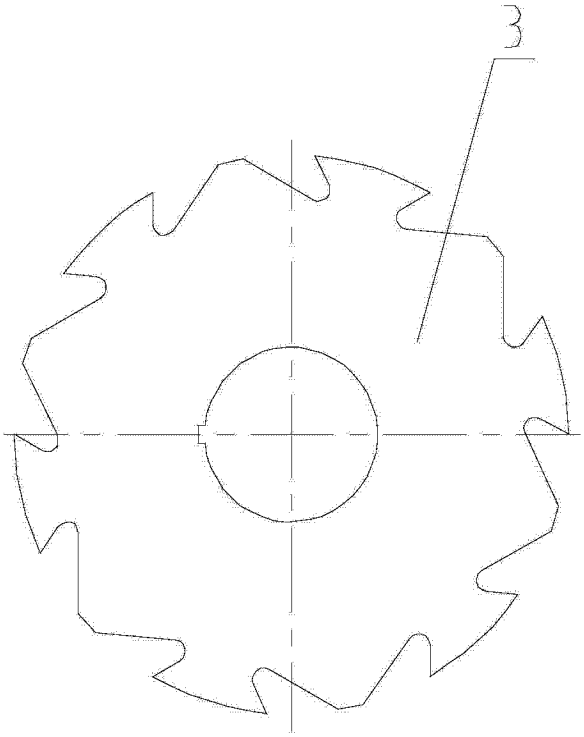


图 2