

1. 一种新型鼓风机轴承座迷宫密封装置,包括轴封(1),其特征在于轴封(1)安装在轴承座(3)上,并涂密封胶固定,轴封(1)设计有一道毛毡槽(5)以及回油槽(6),回油槽(6)底部设计有回油孔(7),其中在毛毡槽(5)中填充毛毡,该毛毡与转轴(4)接触。

2. 根据权利要求1所述的新型鼓风机轴承座迷宫密封装置,其特征在于,轴封(1)设计有挡油环(2),挡油环(2)与转轴(4)固定并同步旋转,挡油环(2)最大外径不与润滑油(9)的油面接触。

3. 根据权利要求2所述的新型鼓风机轴承座迷宫密封装置,其特征在于,挡油环(2)设计在轴封(1)前端5mm处。

4. 根据权利要求2所述的新型鼓风机轴承座迷宫密封装置,其特征在于,挡油环(2)进行翻边设计,翻边伸向密封侧。

5. 根据权利要求1所述的新型鼓风机轴承座迷宫密封装置,其特征在于,所述的回油槽(6)共设计有两道。

6. 根据权利要求1所述的新型鼓风机轴承座迷宫密封装置,其特征在于,所述轴封(1)不与转轴(4)接触。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的新型鼓风机轴承座迷宫密封装置,其特征在于,所述的轴封(1)和挡油环(2)都是对开式设计。

新型鼓风机轴承座迷宫密封装置

[0001] 技术领域：

[0002] 本新型密封涉及到鼓风机领域，尤其是一种用于离心式风机转轴与轴承座之间的密封装置。

[0003] 背景技术：

[0004] 目前在大型离心式送、引风机以及部分鼓风机的轴承座上使用的轴端密封有以下几种情况：其一是单纯采用毛毡进行密封，此种密封属接触式密封，将毛毡安装在轴承座密封装置的凹槽内，利用毛毡与转轴接触，阻隔润滑油外泄和外部粉尘进入，毛毡长时间与转轴摩擦，因发热碳化后失去弹性而导致密封功能失效；其二是采用柔性唇形氟橡胶密封圈进行密封，该密封属接触式密封，此种密封对风机转轴精度和密封圈材质要求较高，长时间运转转轴工作面易产生槽道，且密封圈油唇失去弹性或破损后易发生润滑油泄漏。

发明内容

[0005] 本新型鼓风机轴承座迷宫密封装置的目的在于解决上述润滑油泄漏问题，此种密封具有密封效果较好，性能可靠，结构紧凑，而且安装工艺简单等特点。本实用新型所采用的技术方案是：

[0006] 新型鼓风机轴承座迷宫密封装置，在轴承座上设置有轴封，并涂密封胶固定，轴封设计有一道毛毡槽以及回油槽(6)，回油槽底部设计有回油孔，其中在毛毡槽中填充毛毡，该毛毡与转轴接触。

[0007] 优选地，轴封设计有挡油环，挡油环与转轴固定并同步旋转，挡油环最大外径不与润滑油的油面接触。

[0008] 优选地，挡油环设计在轴封前端 5mm 处。

[0009] 优选地，挡油环进行翻边设计，翻边伸向密封侧。

[0010] 优选地，所述的回油槽共设计有两道。

[0011] 优选地，所述轴封不与转轴接触。

[0012] 优选地，所述的轴封和挡油环都是对开式设计。

[0013] 本新型鼓风机轴承座迷宫密封装置具有密封效果较好，性能可靠，结构紧凑，而且安装工艺简单等特点。

附图说明

[0014] 图 1 为本新型结构示意图，其中：

[0015] 1- 轴封；2- 挡油环；3- 轴承座；4- 转轴；5- 毛毡槽；6- 回油槽；7- 回油孔；8- 轴承；9- 润滑油。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图说明本实用新型的实现方式：在转轴 4 旋转过程中与轴承座 3 保持一定间隙，既可以减少摩擦发热，又可以保护转轴 4 不被磨损损坏。但间隙会造成润滑油 9

外泄,故在转轴与轴承座之间设计有轴封 1。为便于安装,轴封 1 与轴承座 3 一样为上下分体式,轴封 1 安装时与轴承座 3 涂密封胶固定。

[0017] 本新型密封适用于风机轴承座密封装置,包括与转轴 4 和中分式轴承座 3 非接触对开式轴封 1,所述轴封 1 镶嵌于轴承座 3 孔洞的凹槽内,轴封 1 与转轴 4 保持有 0.20mm 间隙,轴封 1 加工有一道安装毛毡的沟槽 5,安装毛毡后,实现轴封 1 与转轴 4 之间的最后一道密封防线。只有毛毡槽 5 中的毛毡与转轴 4 接触。轴封 1 前端 5mm 处设计挡油环 2,挡油环 2 与转轴 4 固定并同步旋转,挡油环 2 最大外径确保不与润滑油 9 的油面接触。所述对开式挡油环 2 进行翻边,翻边伸向密封侧(挡油环与密封之间间隙预留 5mm),将轴承旋转时飞溅的油滴沿圆周方向甩入油室或轴承座内壁后流入油池,该挡油环翻边阻挡了大部分润滑油靠近轴封 1。所述轴封 1 加工有两道的回油槽 6,轴封 1 下半部的两道回油槽 6 内均加工有 1 个 6mm 的回油孔 7,将轴封 1 伸入油室部分外径尺寸减小(保留两道油槽),远离油室液面,确保迷宫槽内积油自流至油室。

[0018] 上下分体式轴承座 3,内部主要工作组件为滚动轴承 8 以及转轴 4,轴承座 3 内存有定量润滑油 9,其油位高度为确保将轴承底部滚珠浸泡,以达到润滑轴承的目的。转轴 4 与轴承 8 飞速旋转,轴承 8 滚珠带动润滑油 9 四处飞溅,大量的润滑油 9 飞溅至轴封 1 首先被挡油环 2 阻挡,少量的润滑油 9 及油气通过转轴 4 与轴封 1 的间隙进入回油槽 6,通过回油孔 7 重新返回到轴承座 3 润滑油 9 池中,极少量的润滑油 9 最终被毛毡阻挡,从而最大限度的减少润滑油外泄。

[0019] 本新型鼓风机轴承座迷宫密封装置,结构紧凑,节省空间,制作和安装工艺简单,有效的解决了原迷宫密封因伸入油室部分外径过大,回油孔浸入轴承座润滑油液面以下,迷宫沟槽内积油无法排除;原挡油环外径尺寸过大与液面接触,挡油作用减弱,且有扰动液面波动的弊端;新型密封使密封和挡油环远离轴承室液面,迷宫沟槽内积油可以及时、畅通排出,杜绝轴承座润滑油外漏;且挡油环改造为翻边形式,较好阻挡了飞溅油滴过量接触密封,其精巧的设计与独特的改造使得此套迷宫密封装置能够发挥出良好的鼓风机轴承座密封作用,提高了设备安全可靠,且产生了较好的节能效果。

