



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101761648 A

(43) 申请公布日 2010. 06. 30

(21) 申请号 200810235523. 9

(22) 申请日 2008. 11. 20

(71) 申请人 无锡五冶金属压延有限公司

地址 214125 江苏省无锡市新区硕放镇薛典
南路与裕安路口

(72) 发明人 周小芳 周希龙

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

F16J 15/16 (2006. 01)

F16C 35/00 (2006. 01)

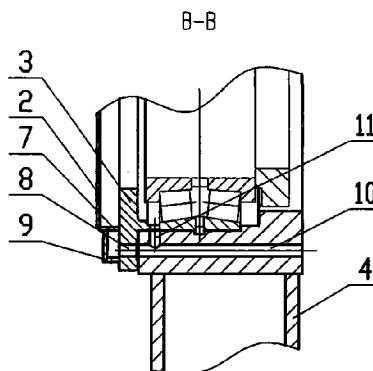
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

旋转轴的密封装置

(57) 摘要

本发明涉及一种旋转轴的密封装置,包括旋转轴、轴承座及端盖,特征是:所述旋转轴上设置有甩油槽,所述端盖的外侧固定有接油盘,接油盘的底部设置有集油腔,集油腔通过所述端盖底部的油孔与所述轴承座上的横向回油孔相连通。本发明在旋转轴上设置有甩油槽,可阻止润滑油往外流出;被甩油槽甩出的润滑油经集油腔、回油孔回流到减速箱体内部,从而达到密封目的。



1. 一种旋转轴的密封装置,包括旋转轴(5)、轴承座(4)及端盖(3),其特征是:所述旋转轴(5)上设置有甩油槽(1),所述端盖(3)的外侧固定有接油盘(2),接油盘(2)的底部设置有集油腔(9),集油腔(9)通过所述端盖(3)底部的油孔(8)与所述轴承座(4)上的横向回油孔(10)相连通。

2. 按照权利要求1所述的旋转轴的密封装置,其特征是所述甩油槽(1)为齿形沟槽。

3. 按照权利要求1所述的旋转轴的密封装置,其特征是所述轴承座(4)上还设置有与所述横向回油孔(10)相连通的竖向回油孔(11)。

旋转轴的密封装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种旋转轴的密封装置,具体地说是用于减速箱旋转轴的润滑油密封装置。

背景技术

[0002] 用于冷轧传动设备尤其是卷取机的减速机箱体,其高速出轴或旋转主轴轴承的润滑油密封是一个比较重要的问题。在实际情况中,由于科学技术的发展,轧钢设备的轧制速度越来越高,作为主要的生产设备卷取机的运行速度也越来越高。目前,高速出轴或旋转主轴轴承的润滑油密封装置广泛采用橡胶油封密封。但是,由于出轴的高速旋转,橡胶密封件很容易磨损掉,从而导致漏油,因此必须经常换油封,维护成本比较高,而且重新换油封时,要把轴上的联轴器卸下或者把箱体打开,这样即耗时又费力。

发明内容

[0003] 本发明针对上述现有技术的不足,提供一种安装简单、经济可靠的旋转轴的密封装置。

[0004] 按照本发明提供的技术方案,一种旋转轴的密封装置,包括旋转轴、轴承座及端盖,特征是:所述旋转轴上设置有甩油槽,所述端盖的外侧固定有接油盘,接油盘的底部设置有集油腔,集油腔通过所述端盖底部的油孔与所述轴承座上的横向回油孔相连通。

[0005] 所述甩油槽为齿形沟槽。

[0006] 所述轴承座上还设置有与所述横向回油孔相连通的竖向回油孔。

[0007] 本发明与已有技术相比具有以下优点:本发明在旋转轴上设置有甩油槽,可阻止润滑油往外流出;被甩油槽甩出的润滑油经集油腔、回油孔回流到减速箱体内,从而达到密封目的;接油盘及端盖为剖分结构,在安装、检修时可以单独拆卸,省时省力。

附图说明

[0008] 图1是本发明实施例减速箱的结构示意图。

[0009] 图2是图1中的A-A剖视图。

[0010] 图3是图1中的B-B剖视图。

[0011] 图4是图2中的C处放大图。

[0012] 图5是本发明中的端盖与接油盘组装示意图。

[0013] 图6是图5中的左视图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图中的实施例对本发明作进一步的说明。

[0015] 如图1~图6所示,包括甩油槽1,接油盘2,端盖3,轴承座4,旋转轴5,高速轴6,油孔7,油孔8,集油腔9,横向回油孔10及竖向回油孔11等。

[0016] 如图 1、图 2 所示,是应用本发明的减速箱的结构示意图。减速箱的旋转轴 5 及高速轴 6 上均应用有本发明的密封装置。本发明包括旋转轴 5、轴承座 4 及端盖 3。

[0017] 如图 2、图 4 所示,旋转轴 5 上设置有甩油槽 1,甩油槽 1 为齿形沟槽,有 4-5 圈。甩油槽 1 的作用是阻止润滑油往外流出。

[0018] 如图 3、图 5 及图 6 所示,端盖 3 的外侧焊接固定有接油盘 2,接油盘 2 的底部焊接有集油腔 9。集油腔 9 为一盒体,其上部与接油盘 2 底部的油孔 7 相通。集油腔 9 通过端盖 3 底部的油孔 8 与轴承座 4 上的横向回油孔 10 相连通。

[0019] 接油盘 2 及端盖 3 为剖分结构。在安装、检修时不用拆箱、卸联轴器,可以单独拆卸该端盖 3,即省时、又省力。

[0020] 如图 3 所示,轴承座 4 上还设置有与横向回油孔 10 相连通的竖向回油孔 11。竖向回油孔 11 将轴承内的润滑油回流到箱体内。

[0021] 本发明的使用过程:卷取机减速箱的高速轴 6 出轴端和旋转轴 5 两端由于高速旋转,需要有稀油润滑轴承。润滑油有一部分飞溅回箱体,还有一部分经轴的旋转离心力往出轴方向甩,经过出轴方向上的甩油槽 1,油会飞溅到端盖 3 外焊接的接油盘 2 上,然后沉积到接油盘 2 的底部集油腔 9 中,再经过端盖 3 上的油孔 8 和箱体轴承座 4 上的横向回油孔 10 回流到减速箱体内,从而达到密封目的。

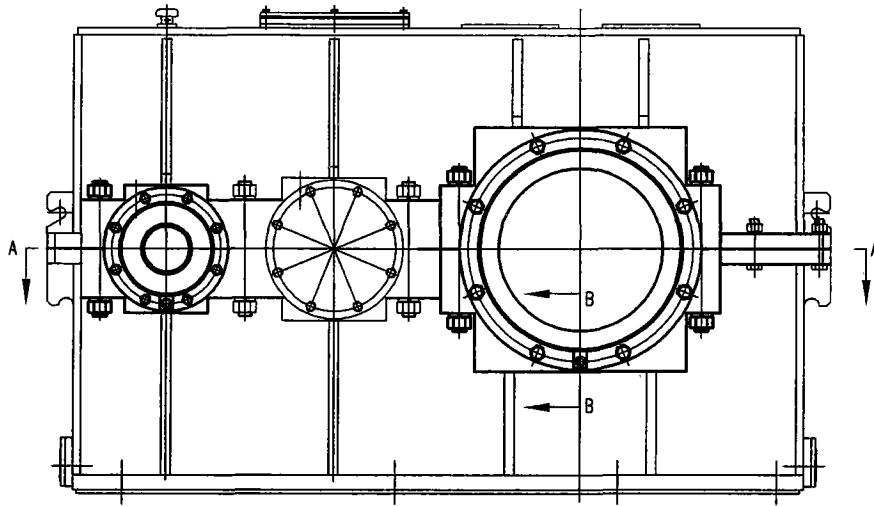


图 1

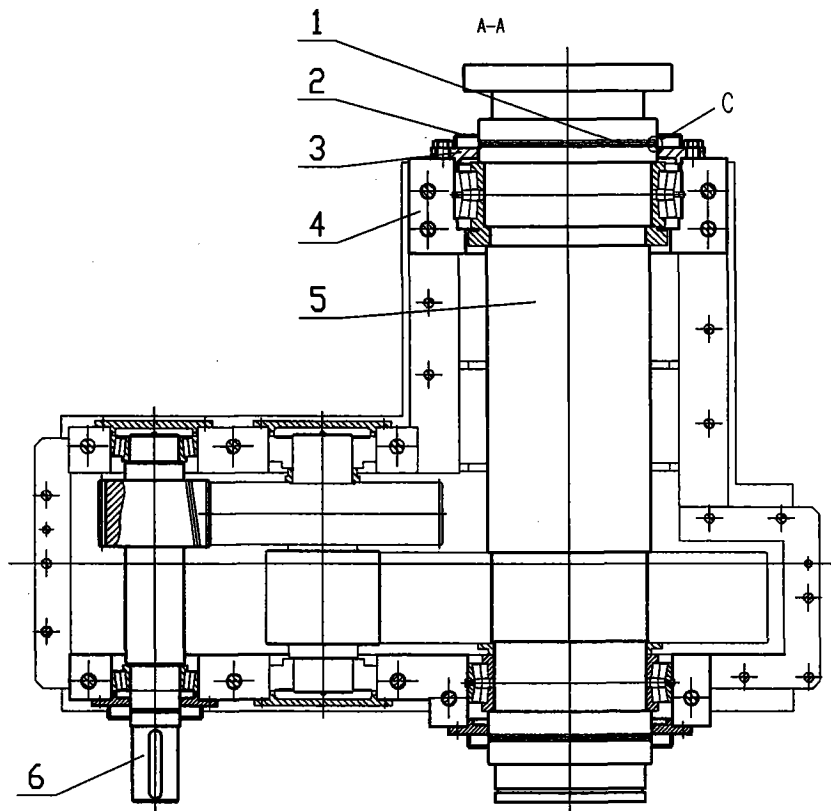


图 2

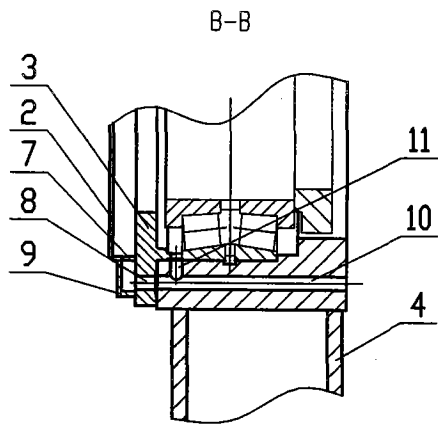


图 3

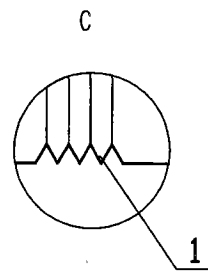


图 4

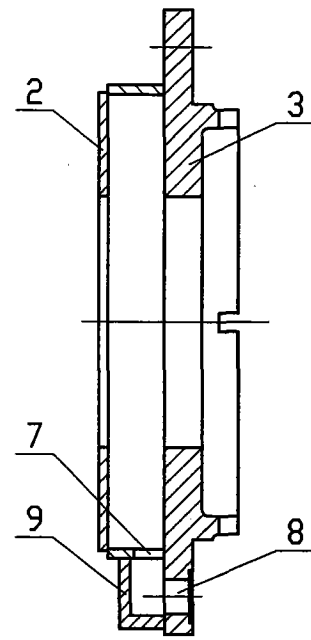


图 5

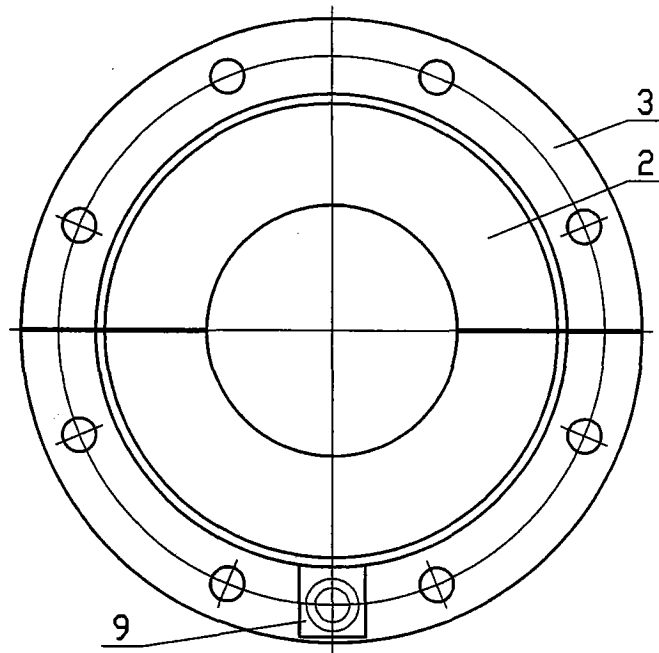


图 6