

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F16J 15/16 (2006.01)

F16J 15/53 (2006.01)

F16H 57/02 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620047821.1

[45] 授权公告日 2008 年 1 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 201007353Y

[22] 申请日 2006.11.15

[21] 申请号 200620047821.1

[73] 专利权人 上海宝钢设备检修有限公司

地址 201900 上海市宝山区宝钢厂区机五路  
纬一路

[72] 发明人 李 季

[74] 专利代理机构 上海浦东良风专利代理有限责任  
公司

代理人 张劲风

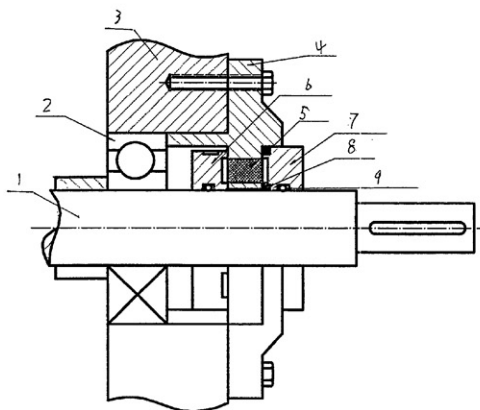
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

一种适用于减速机的磁性密封

### [57] 摘要

本实用新型涉及一种轴与端盖密封，特别涉及一种适用于普通减速机轴与端盖处的磁性密封。解决多年困扰行车减速机渗漏油难题，其技术方案为：一种适用于减速机的磁性密封，包括减速机齿轴，齿轴上套接轴承，轴承安装在轴承座内，在输出轴端装配有轴面侧端盖，端盖通过螺栓固定在轴承座上，其特征是，在轴面侧端盖靠近齿轴处的圆周上打孔加装多个强力磁铁，强力磁铁之间间隔均匀布置，为 4-6 个。轴侧面端盖内侧和外测对应于强力磁铁处分别加装内密封盘和外密封盘。内密封盘为平面迷宫密封盘，外密封盘为加装炭精环密封盘，在内密封盘和外密封盘与齿轴接触面均加装有 O 形密封圈。本实用新型主要用于普通减速机轴与端盖处的密封。



1、一种适用于减速机的磁性密封，包括减速机齿轴，齿轴上套接轴承，轴承安装在轴承座内，在输出轴端装配有轴面侧端盖，端盖通过螺栓固定在轴承座上，其特征是，在轴面侧端盖靠近齿轴处的圆周上打孔加装多个强力磁铁，强力磁铁之间间隔均匀布置，为4—6个，轴侧面端盖内侧和外测对应于强力磁铁处分别加装内密封盘和外密封盘。

2、根据权利要求1所述的一种适用于减速机的磁性密封，其特征是，内密封盘为平面迷宫密封盘，外密封盘为加装炭精环密封盘。

3、根据权利要求1所述的一种适用于减速机的磁性密封，其特征是，在内密封盘和外密封盘与齿轴接触面均加装有O形密封圈。

## 一种适用于减速机的磁性密封

### 技术领域:

本实用新型涉及一种轴与端盖密封,特别涉及一种适用于普通减速机轴与端盖处的磁性密封。

### 背景技术:

冷轧厂精整分厂是冷轧带钢精细加工成品包装的最后工序。精整分厂行车吊运货物时经常有油滴落在带钢板表面,造成冷轧薄板污染,产生质量下降。参照图1,减速机轴与端盖处的密封,包括减速机齿轴1,齿轴1上套接轴承2,轴承2安装在轴承座3内,在输出轴端装配有轴面侧端盖4,端盖4通过螺栓固定在轴承座3上,在轴面侧端盖4与输出轴之间装有骨架密封,因行车减速机输入、输出轴轴封渗漏,曾改用双道橡胶骨架密封,当密封唇在轴上磨出沟槽即失去作用,使用寿命短。现有的磁性密封,价格昂贵,结构复杂笨重,受装配位置限制,要改动相关零部件结构,故非常需要一种无需对零部件结构过多改动且密封性能良好的密封件。

### 发明内容:

本实用新型的目的是提供适用于普通减速机轴与端盖处的磁性密封,解决多年困扰行车减速机渗漏油难题,其技术解决方案为:一种适用于减速机的磁性密封,包括减速机齿轴,齿轴上套接轴承,轴承安装在轴承座内,在输出轴端装配有轴面侧端盖,端盖通过螺栓固定在轴承座上,其特征是,在轴面侧端盖靠近齿轴处的圆周上打孔加装多个强力磁铁,强力磁铁之间间隔均匀布置,为4—6个。轴侧面端盖内侧和外测对应于强力磁铁处分别加装内密封盘和外密封盘。

内密封盘为平面迷宫密封盘,外密封盘为加装炭精环密封盘,在内密封盘和外密封盘与齿轴接触面均加装有O形密封圈。

本实用新型的有益效果是:由于在端盖上加装了强力磁铁,使得内外密封盘吸合更加牢固,但是强力磁铁不易超过6个,多装强力磁铁,则端盖两侧密封盘不能随轴转动,密封盘的O形密封圈与轴摩擦避免机油外漏。箱体内密封盘外缘和迷宫槽车制凹槽密封,转动时油向圆周外缘封闭,这里不采用炭精环以免污染油质,端盖外侧密封盘加装炭精环,起二次密封和防尘作用。本实用新型利用减速机原有端盖,加装内外密封盘,结构简单有效,实用寿命2年以上,降低维修

量，适用于重要场合各类减速机使用。

#### 附图说明：

图 1 为现有减速机轴与端盖密封结构示意图

图 2 为本实用新型结构示意图

图中：1—齿轴，2—轴承，3—轴承座，4—轴面侧端盖，5—强力磁铁，6—内密封盘，7—外密封盘，8—炭精环，9—O 形密封圈。

#### 具体实施方法：

参照图 2，一种适用于减速机的磁性密封，包括减速机齿轴 1，齿轴 1 上套接轴承 2，轴承 2 安装在轴承座 3 内，在输出轴端装配有轴面侧端盖 4，端盖 4 通过螺栓固定在轴承座 3 上，在轴面侧端盖靠近齿轴处的圆周上打孔加装 6 个强力磁铁 5，强力磁铁之间间隔均匀布置。轴侧面端盖内侧和外测对应于强力磁铁处分别加装内密封盘 6 和外密封盘 7。内密封盘为平面迷宫密封盘，外密封盘为加装炭精环 8 密封盘，在内密封盘和外密封盘与齿轴接触面均加装有 O 形密封圈 8。采购的强力磁铁  $\phi 10\text{mm}$ ，长 10mm，端盖装机密封盘处两面精车至厚度 10mm，粗糙度 0.8，相错  $60^\circ$  均布  $\phi 10\text{mm}$  6 孔，每个强力磁铁 5 在 6 孔边缘打中心冲眼，便于更好固定磁铁，内密封盘 6 装轴上，装配端盖 4 和外密封盘 7，调整端盖 4 与内密封盘 6 焊铜部位相贴，密封装置整体推入箱体轴承孔紧固端盖螺丝，手盘动轴时此骨架橡胶密封阻力稍大是正常的。正常运行使用寿命大于 2 年，轴径没有磨损，彻底解决漏油，加工成本低，结构简单，适用于各类减速机使用。

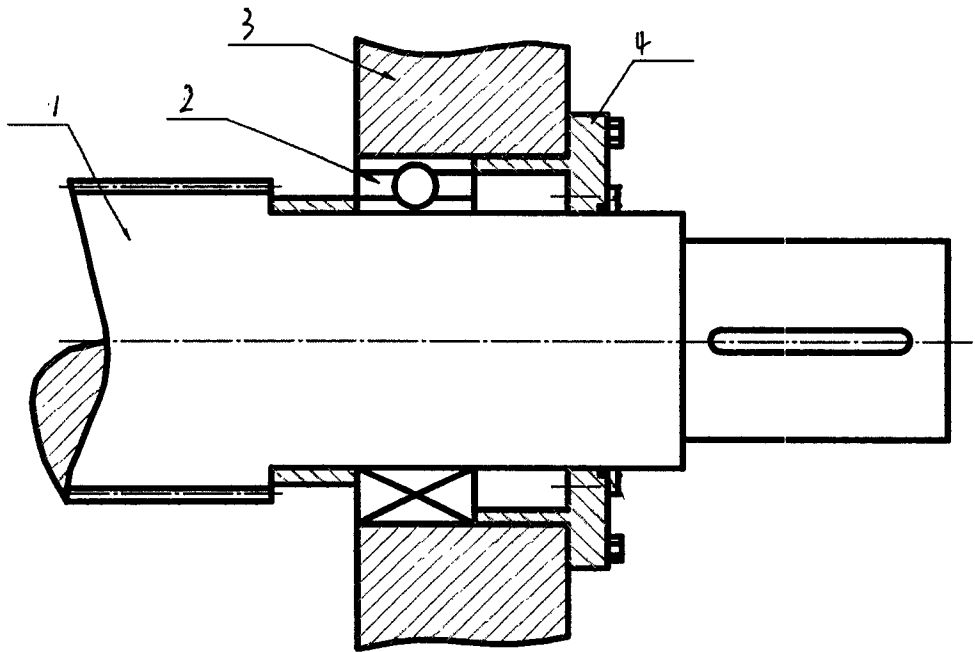


图1

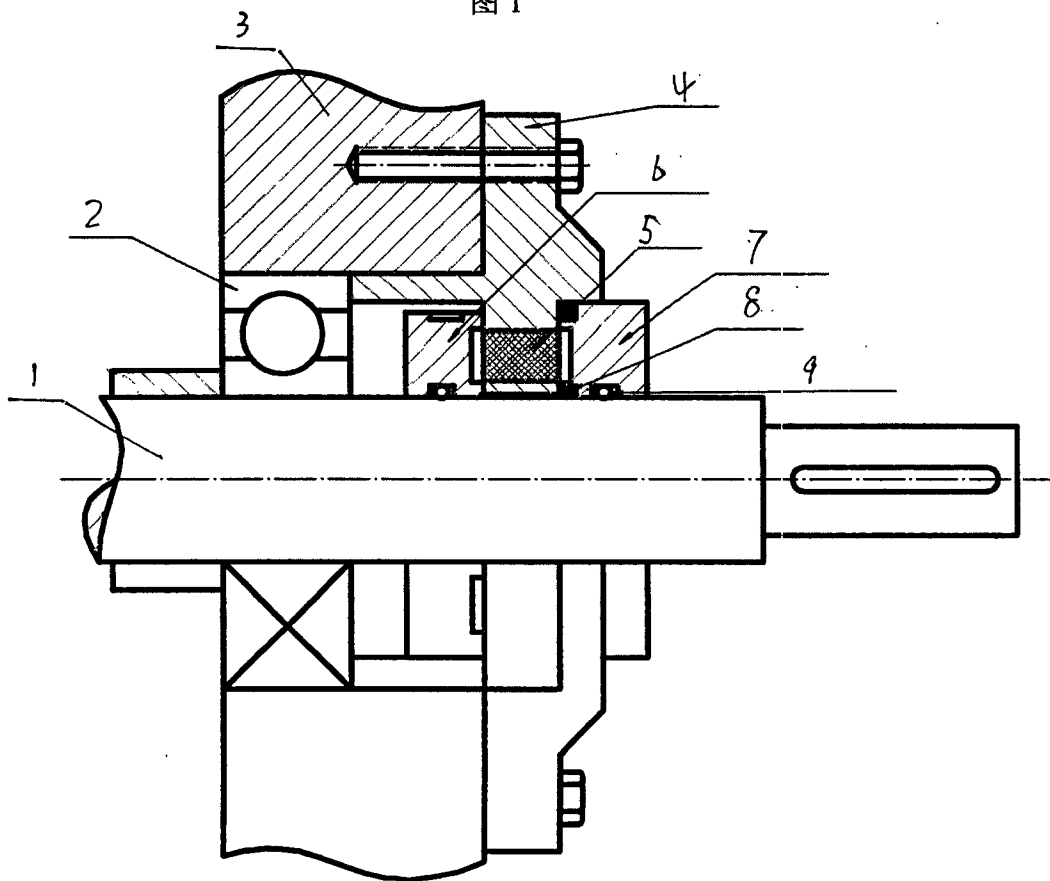


图2