

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F16H 57/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520045181.6

[45] 授权公告日 2006 年 11 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 2842097Y

[22] 申请日 2005.9.22

[21] 申请号 200520045181.6

[73] 专利权人 宝钢集团上海梅山有限公司

地址 200040 上海市静安区安远路 505 号

[72] 设计人 李 波 吴索团 滕宏胤

[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

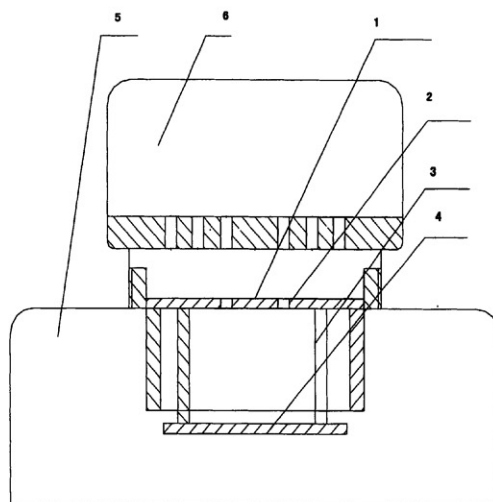
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种减速机的排气装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种轧钢平整线开卷机和卷取机的减速机，特别涉及一种可以防止减速机排气装置漏油的一种减速机的排气装置。主要解决润滑油外溢的技术问题。本实用新型的技术方案为：一种减速机的排气装置，包括排气罩，在排气罩下方的排气口设有气、油分离环，气、油分离环由上吸板、支撑架和阻尼板构成，上吸板和阻尼板均为圆盘结构，上吸板放置于减速机排气口的台阶上，上吸板和阻尼板通过 2-4 根支撑架连接，在上吸板上开有多个分离孔。本实用新型主要用于轧钢平整线开卷机和卷取机的减速机的散热和排气。



1、一种减速机的排气装置，包括排气罩，其特征是，在排气罩下方的排气口设有气、油分离环，气、油分离环由上吸板、支撑架和阻尼板构成，上吸板和阻尼板均为圆盘结构，上吸板放置于减速机排气口的台阶上，上吸板和阻尼板通过2—4根支撑架连接，在上吸板上开有多个分离孔。

2、根据权利要求1所述的一种减速机的排气装置，其特征是，阻尼板为平板或向下弯的弧形板的一种。

3、根据权利要求1所述的一种减速机的排气装置，其特征是，阻尼板的直径小于上吸板，阻尼板位置在排气口下端的下方。

一种减速机的排气装置

技术领域：本实用新型涉及一种轧钢平整线开卷机和卷取机的减速机，特别涉及一种可以防止减速机排气装置漏油的一种减速机的排气装置。

背景技术：排气罩是一种安装在减速机排气口上的帽式结构，主要作用是散热和排气，目前轧钢平整线开卷机和卷取机减速机使用的排气罩，由于减速机内润滑油温度较高且呈飞溅状，在实际使用时会出现一个问题：减速机内齿轮的润滑油在排气罩处外溢，导致了润滑油的浪费，单机月损失达 114 公斤，并造成减速机的表面污染，加大了工人的日常维护的工作量。相关技术，本实用新型与专利号为 99200320.2 的专利和专利号为 02217991.7 的专利相比较，创新的点不同：本实用新型主要充分利用现有的结构和油气粘度的差异增加一个分离环防止润滑油从排气装置处漏油；专利号为 99200320.2 的专利主要是涉及减速机的输出轴，与本实用新型不同；专利号为 02217991.7 的专利主要涉及的是一种整体密封，与本实用新型无共同点。

发明内容：本实用新型的目的是提供一种减速机的排气装置，主要解决润滑油外溢的技术问题。本实用新型的技术方案为：一种减速机的排气装置，包括排气罩，在排气罩下方的排气口设有气、油分离环，气、油分离环由上吸板、支撑架和阻尼板构成，上吸板和阻尼板均为圆盘结构，上吸板放置于减速机排气口的台阶上，上吸板和阻尼板通过 2—4 根支撑架连接，在上吸板上开有多个分离孔。本实用新型的有益效果是：通过设置该装置使得油雾气冲向排气罩过程中增加了，使一部分油雾气停滞在阻尼板上。油雾气在气压的推动下到达上吸板，利用油和气粘度的差异，通过分离孔进行分离，使得油气中粘度较大的润滑油粘附在上吸板的表面，在重力的作用下油会落到阻尼板上最后流回减速机内，从根本上解决了减速机润滑油渗漏造成的浪费，起到了降本增效的目的。由此减少了减速机的维护量，即不需要工人清理渗漏油品和补充润滑油。

附图说明：

附图为本实用新型结构示意图

图中：1—上吸板，2—分离孔，3—阻尼板，4—支撑架，5—减速机本体，6—排

气罩。

具体实施方式：实施例 1，参照附图，一种减速机的排气装置，包括排气罩 6，在排气罩下方的排气口设有气、油分离环，气、油分离环由上吸板 1、支撑架 4 和阻尼板 3 构成，上吸板 1 和阻尼板 3 均为圆盘结构，阻尼板 3 可为平板结构，也可以是向下弯的弧形板，上吸板和阻尼板通过 2—4 根支撑架连接，在上吸板上以其圆心为中心的圆周上均匀分布有 6 个分离孔 2。上吸板 1 放置于减速机排气口的台阶上，支撑架为 2 根钢筋通过焊接连接上吸板和阻尼板，阻尼板的直径小于上吸板，阻尼板位置在排气口下端的下方。减速机采用循环稀油润滑，喷在齿轮上的油被高速旋转的齿轮挤压甩起，在减速机内部形成飞溅，同时齿轮的啮合和轴承旋转摩擦产生的热量形成动态的气流，飞溅的油滴与热气流混合便形成油雾，随着减速机内部温度的上升，油雾便从排气口排出，油雾气在通向排气罩的过程中首先要通过阻尼板 3 和减速机本体 5 之间的缝隙，在这个过程中损失了一部分能量，使少部分的润滑油粘附在阻尼板的两侧，在重力的作用下流向减速机内部。大部分油雾气继续向前遇到上吸板 1，有一部分油雾气会粘附在其上并在重力作用下滴到阻尼板表面并流回减速机内，还有大部分油雾气利用油和气的粘度差异通过分离孔 2 的分离，最终气体能顺利排除，同时油被留在减速机内部。经使用发现，排气罩的周围没有了润滑油的痕迹，减速机表面很清洁。

实施例 2，分离孔 2 设置两排，每排 6 个，支撑架沿圆周均匀设置三个，其余与实施例 1 相同。

