



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101956812 A

(43) 申请公布日 2011. 01. 26

(21) 申请号 201010279358. 4

(22) 申请日 2010. 09. 09

(71) 申请人 江苏泰隆减速机股份有限公司

地址 225400 江苏省泰兴市大庆东路 88 号

(72) 发明人 周正祥 孔霞

(51) Int. Cl.

F16H 57/04 (2010. 01)

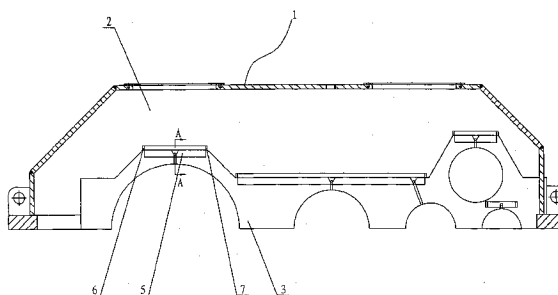
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 发明名称

大型齿轮箱焊接箱体新型轴承润滑机构

(57) 摘要

本发明涉及一种大型齿轮箱焊接箱体新型轴承润滑机构, 轴承座上焊接侧板形成箱体, 轴承安装于轴承座内, 所述箱体侧壁焊接第一挡板, 第一挡板两端与箱体侧板之间焊接第二、三挡板形成储油槽; 所述轴承座设有与轴承连通的进油孔, 第一挡板上端超出进油孔; 所述第一挡板为直板或 L 型板; 所述进油孔的孔口设于轴承座上表面, 或进油孔由箱体内轴承座侧壁上的进油槽和轴承座内的进油通道连通组成。本发明采用挡板与焊接齿轮箱的箱体侧板形成储油槽储存齿轮飞溅的润滑油, 并通过轴承座的进油孔将储油槽内润滑油送至轴承实现润滑, 其润滑结构简单, 制造方便、成本低, 维护方便, 能确保齿轮箱工作时轴承的持久润滑。



1. 一种大型齿轮箱焊接箱体新型轴承润滑机构, 轴承座 (3) 上焊接侧板 (2) 形成箱体 (1), 轴承 (4) 安装于轴承座内, 其特征在于: 所述箱体 (1) 内的轴承座 (3) 侧壁焊接第一挡板 (5), 第一挡板两端与箱体侧板之间焊接第二、三挡板 (6, 7) 形成储油槽 (8); 所述轴承座 (3) 上设有与轴承 (4) 连通的进油孔 (9), 第一挡板上端超出进油孔。

2. 根据权利要求 1 所述的大型齿轮箱焊接箱体新型轴承润滑机构, 其特征是: 所述第一挡板 (5) 为直板或 L 型板。

3. 根据权利要求 1 所述的大型齿轮箱焊接箱体新型轴承润滑机构, 其特征是: 所述进油孔 (9) 的孔口设于轴承座 (3) 上表面, 或进油孔由箱体内轴承座侧壁上的进油槽 (10) 和轴承座内的进油通道 (11) 连通组成。

大型齿轮箱焊接箱体新型轴承润滑机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种齿轮箱轴承润滑机构,具体说是一种大型齿轮箱焊接箱体的新型轴承润滑机构。

背景技术

[0002] 在齿轮箱中轴承连续工作时如润滑不当,轴承易损坏,因此齿轮箱的轴承润滑极为重要。目前齿轮箱分为整体铸造箱体和焊接箱体两种,在整体铸造箱体内的轴承润滑方法有:一种是通过布油管带润滑油泵对轴承进行润滑,如专利号为 CN200520090355.0 的齿轮箱自动润滑装置,油泵经吸油管吸油,经过截止阀、单向阀、过滤器和输油管路送油到各齿轮及轴承润滑点处实现润滑,润滑结构复杂,使用成本高,一旦润滑油泵损坏齿轮箱即无法正常润滑,维修、更换不便;另一种是整体铸造箱体时在轴承座上铸造出类似油槽或油通道对轴承进行润滑,如专利号为 CN200720032394.4 公开的齿轮箱用轴承自润滑装置,该齿轮箱在箱体内壁增加一个与箱体同时铸造的导流板,同时在轴承室上增加一个导流槽、进油口和润滑油腔,利用离心力和重力收集齿轮箱中齿轮润滑油供给轴承润滑,该结构能满足轴承润滑需求,但在铸造同时铸造导流板、导流槽、进油口和润滑油腔,铸造工艺烦琐,生产、制作成本高。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术中大型铸造箱体铸造润滑装置的结构复杂、铸造工艺烦琐、生产成本低,以及在箱体内增设润滑管路进行润滑的零部件繁多、维护不便、使用成本高等不足,本发明提供了一种结构简单,制造、使用成本低廉,维护方便,能有效润滑轴承的大型齿轮箱焊接箱体新型轴承润滑机构。

[0004] 本发明采用的技术方案是:一种大型齿轮箱焊接箱体新型轴承润滑机构,轴承座上焊接侧板形成箱体,轴承安装于轴承座内,其技术特征是所述箱体内轴承座的侧壁焊接第一挡板,第一挡板两端与箱体侧板之间焊接第二、三挡板形成储油槽;所述轴承座上设有与轴承座内轴承连通的进油孔,第一挡板上端超出进油孔。

[0005] 进一步地,所述第一挡板为直板或 L 型板。

[0006] 再进一步地,所述进油孔的孔口设于轴承座上表面,或进油孔由箱体内轴承座侧壁上的进油槽和轴承座内的进油通道连通组成。

[0007] 采用以上技术方案后,本发明达到的有益效果是:齿轮箱内第一、二、三挡板与箱体间焊接形成储油槽,润滑结构简单,无须额外增设管路或部件,制作成本低,维护方便;在齿轮箱内齿轮高速运转时,箱体内的润滑油飞溅至储油槽内,在第一挡板为直板时,直板面与箱体侧板焊接,直板面、箱体侧板、轴承座上表面、轴承座内侧壁以及第二、三挡板围成储油槽进行储油,储油槽内的润滑油经轴承座上表面的进油孔对轴承座内轴承进油润滑;在第一挡板为 L 型板时,L 型板的水平折边与箱体侧板焊接,L 型板、箱体侧板、轴承座上表面、轴承座内侧壁以及第二、三挡板围成储油槽进行储油,储油槽内的润滑油依次经箱体内侧

壁上的进油槽、轴承座内的进油通道对轴承座内轴承进油润滑；润滑油始终由储油槽经进油孔进入轴承内进行润滑，确保了轴承不间断润滑。

[0008] 本发明采用挡板与焊接齿轮箱的箱体侧板形成储油槽储存齿轮飞溅的润滑油，并通过轴承座的进油孔将储油槽内润滑油送至轴承实现润滑，其润滑结构简单，制造方便、成本低，维护方便，能确保齿轮箱工作时轴承的持久润滑。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明结构示意图；

[0010] 图 2 为 A-A 视图的第一实施例；

[0011] 图 3 为 A-A 视图的第二实施例；

[0012] 图 4 为 A-A 视图的第三实施例；

[0013] 图 5 为 A-A 视图的第四实施例。

[0014] 图中：箱体 1，侧板 2，轴承座 3，轴承 4，第一挡板 5，直板 51，L 型板 52，第二挡板 6，第三挡板 7，储油槽 8、81、82，进油孔 9、91，进油槽 10，进油通道 11、111。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0016] 图 1 所示，大型齿轮箱焊接箱体新型轴承润滑机构主要包括齿轮箱箱体 1、轴承座 3、第一挡板 5、第二挡板 6 和第三挡板 7。轴承座 3 上焊接侧板 2 形成齿轮箱的箱体 1，轴承座 3 位于箱体 1 内的侧壁上焊接第一挡板 1，第一挡板 1 两端与箱体 1 侧板 2 之间焊接第二、三挡板 6、7 形成储油槽 8；轴承座 3 上设有与轴承座 3 内轴承连通的进油孔 9，第一挡板 5 上端超出进油孔 9。

[0017] 图 2 为图 1 中 A-A 视图的第一实施例，第一挡板 5 为直板 51，直板 51 焊接于轴承座 3 内侧，直板 51 的上端高于轴承座 3 上表面，直板 51、轴承座 3、侧板 2 以及第二、三挡板形成储油槽 8，储油槽 8 经轴承座 3 上的进油孔 9 连通至轴承座 3 内的轴承 4，进油孔 9 的孔口设置于轴承座 3 的上表面。

[0018] 图 3 为图 1 中 A-A 视图的第二实施例，第一挡板 5 为直板 51，直板 51 焊接于轴承座 3 内侧，直板 51 的上端高于轴承座 3 上表面，直板 51、轴承座 3、侧板 2 以及第二、三挡板形成储油槽 8，轴承座 3 内侧设有与储油槽 8 连通的进油槽 10，进油槽 10 经轴承座 3 内的进油通道 11 连通至轴承座 3 内的轴承 4。

[0019] 图 4 为图 1 中 A-A 视图的第三实施例，第一挡板 5 为 L 型板 52，L 型板 52 的水平板边焊接于轴承座 3 内侧，L 型板 52 的上端低于轴承座 3 上表面，第二、三挡板焊接于 L 型板 52 与轴承座 3 内侧之间，L 型板 52、轴承座 3 内侧以及第二、三挡板形成储油槽 81，储油槽 81 经轴承座 3 内的进油通道 111 连至轴承座 3 内的轴承 4，进油通道 111 的进口设置于轴承座 3 的内侧上。

[0020] 图 5 为图 1 中 A-A 视图的第四实施例，第一挡板 5 为 L 型板 52，L 型板 52 的水平板边焊接于轴承座 3 内侧，L 型板 52 的上端高于轴承座 3 上表面，第二、三挡板焊接于 L 型板 52、侧板 2 以及轴承座 3 内侧之间，L 型板 52、侧板 2、轴承座 3 内侧以及第二、三挡板形成储油槽 82，轴承座 3 内设有相互连通的进油孔 91 和进油通道 111，进油孔 91 的进口设置

于轴承座 3 的上表面,进油通道 111 的进口设置与轴承座 3 的内侧上,储油槽 82 分别经进油孔 91 和进油通道 111 连通至轴承座 3 内的轴承 4。

[0021] 上述对由挡板箱体侧板以及轴承座构成的储油槽结构、轴承座内连通储油槽与轴承的通道结构的保护范围不局限于上述实施例,凡采用类似挡板结构配合轴承座进油结构对轴承座进行润滑的均在本发明保护范围内。

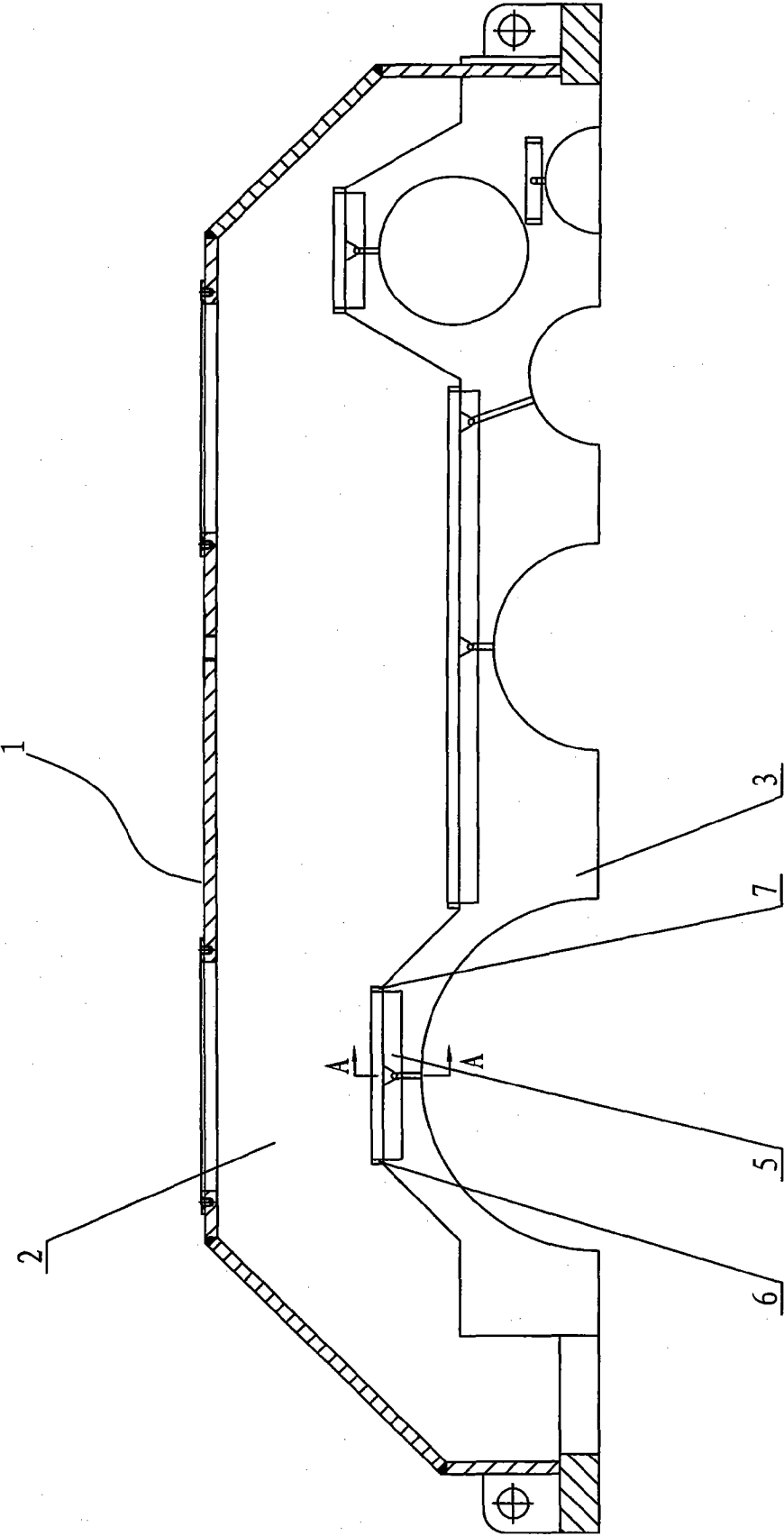


图 1

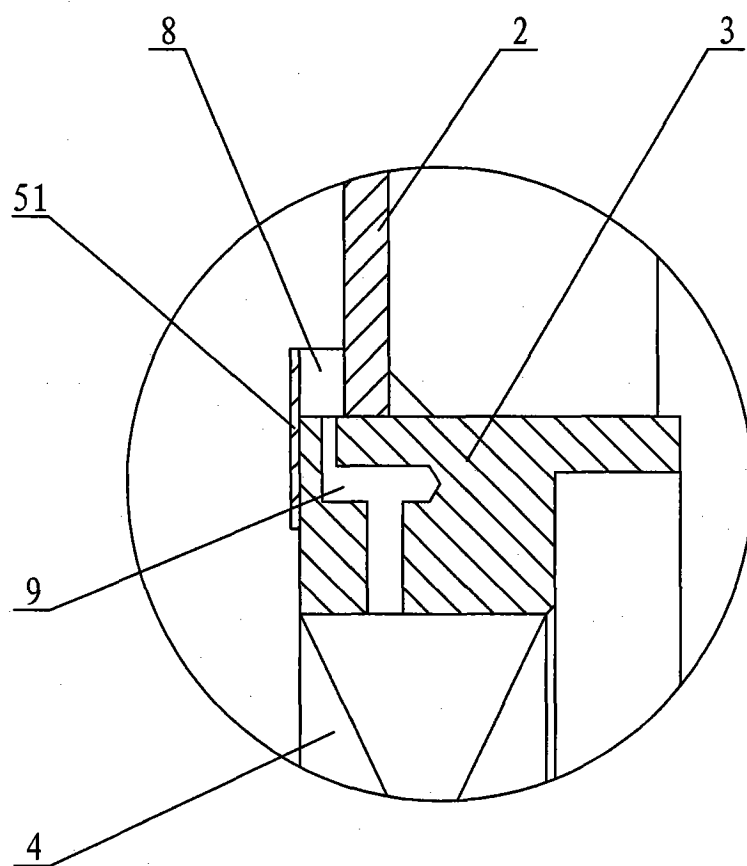


图 2

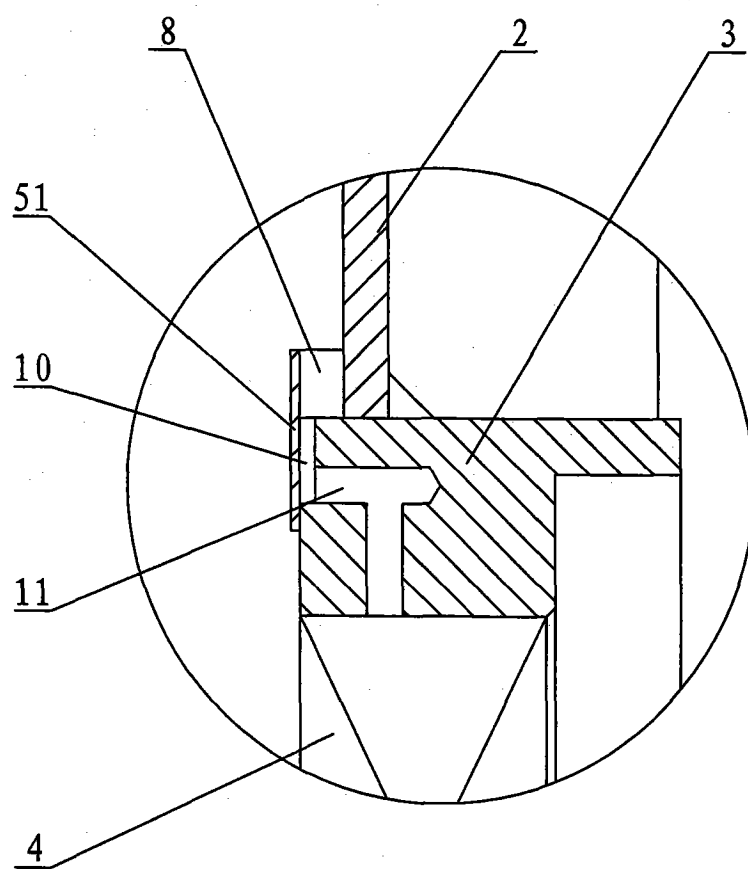


图 3

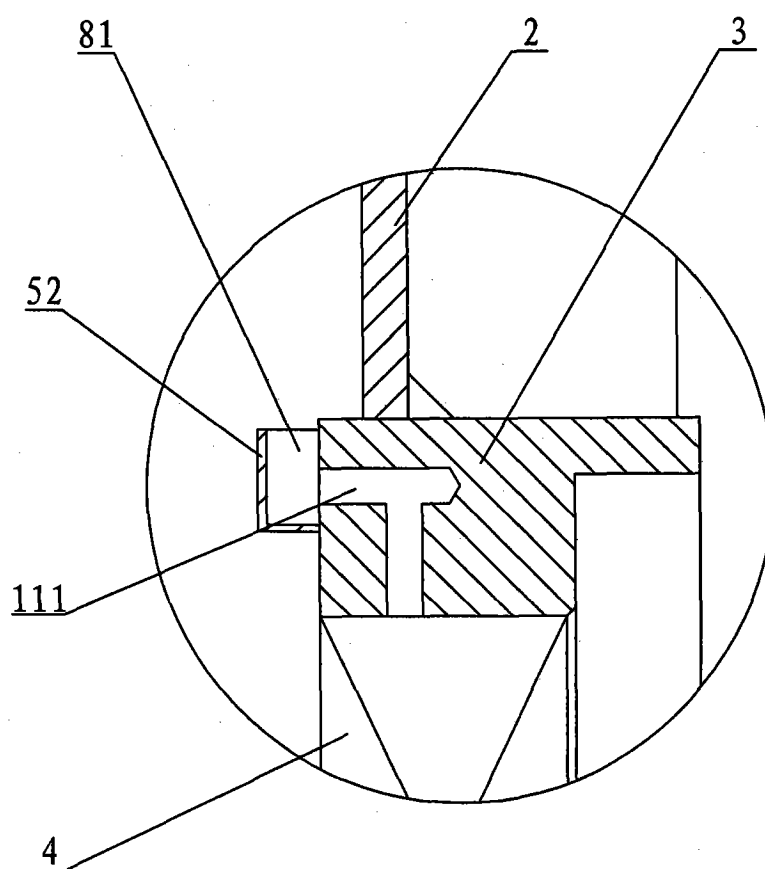


图 4

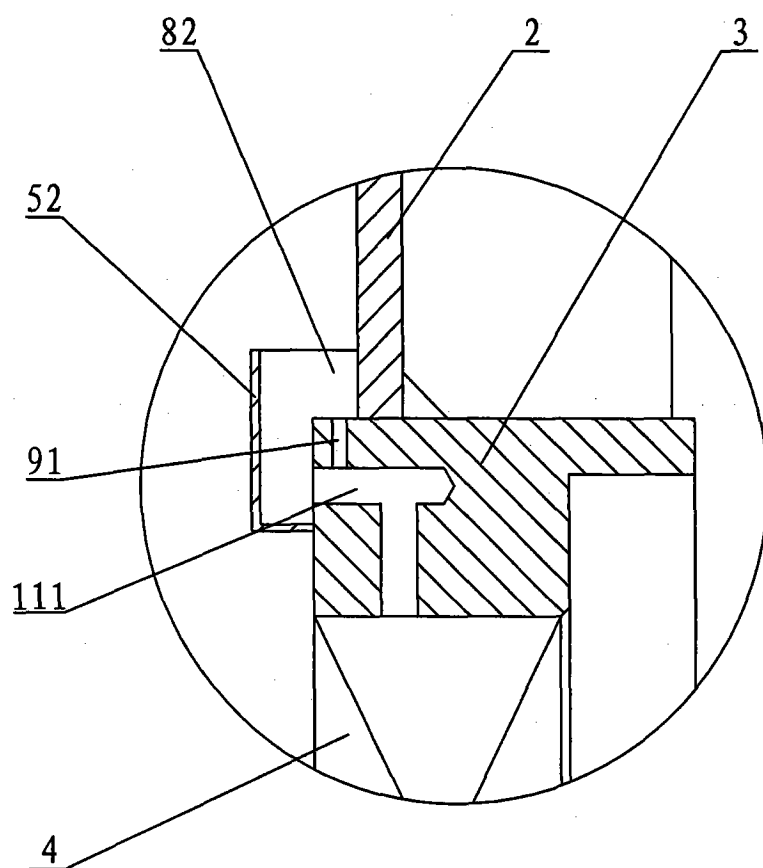


图 5