(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203098796 U
(45)授权公告日 2013.07.31

(21)申请号 201220647650.1

(22)申请日 2012.11.30

(73)专利权人 郑州中联收获机械有限公司
地址 450121 河南省郑州市荥阳市豫龙镇郑上路荥阳东段

(72)发明人 赵升

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119
代理人 赵敏

(51)Int.Cl.
F16H 55/30(2006.01)
F16C 35/06(2006.01)
F16C 33/78(2006.01)
F16C 33/66(2006.01)

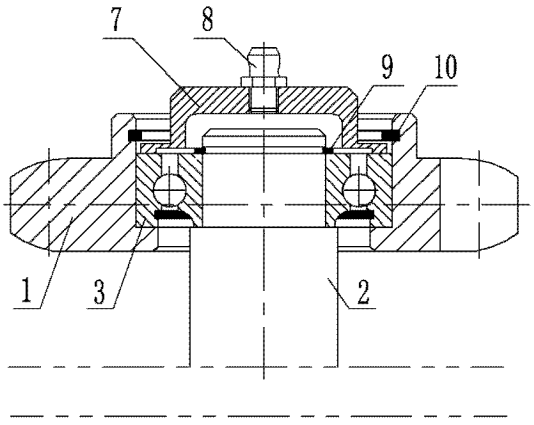
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

链轮内轴承的密封润滑结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种链轮内轴承的密封润滑结构，包括用于通过单密封轴承转动装配在竖直设置的传动轴上端部的链轮，单密封轴承安装在链轮中心开设的轴承座孔内，该轴承座孔内设有单密封轴承外圈下限位挡沿，在链轮朝上的一端设有将单密封轴承开放端和传动轴端部密封的密封端盖，该密封端盖上安装有用于向单密封轴承内注入润滑油的油杯，密封端盖外缘的下端面与轴承外圈挡止配合，轴承座孔内装设有对密封端盖外缘的上端面轴向限位的孔用卡簧，密封端盖与单密封轴承之间设有连通油杯与单密封轴承的油道。本实用新型使用密封端盖将单密封轴承的开放端实现密封，密封端盖上设置的油杯可使润滑油注入到单密封轴承内，无需使传动轴内开设润滑通道。



CN 203098796 U

1. 链轮内轴承的密封润滑结构，包括用于通过单密封轴承转动装配在竖直设置的传动轴上端部的链轮，单密封轴承安装在链轮中心开设的轴承座孔内，该轴承座孔内设有单密封轴承外圈下限位挡沿，其特征在于：在链轮朝上的一端设有将单密封轴承开放端和传动轴端部密封的密封端盖，该密封端盖上安装有用于向单密封轴承内注入润滑油的油杯，密封端盖外缘的下端面与轴承外圈挡止配合，轴承座孔内装设有对密封端盖外缘的上端面轴向限位的孔用卡簧，密封端盖与单密封轴承之间设有连通油杯与单密封轴承的油道。

2. 根据权利要求 1 所述的链轮内轴承的密封润滑结构，其特征在于：所述的油杯设置在密封端盖的中心位置。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的链轮内轴承的密封润滑结构，其特征在于：所述挡沿与链轮一体设置。

4. 链轮内轴承的密封润滑结构，包括用于通过单密封轴承转动装配在竖直设置的传动轴上端部的链轮，单密封轴承安装在链轮中心开设的轴承座孔内，该轴承座孔内设有孔用卡簧对单密封轴承外圈向下限位，其特征在于：在链轮朝上的一端设有将单密封轴承开放端和传动轴端部密封的密封端盖，该密封端盖上安装有用于向单密封轴承内注入润滑油的油杯，链轮上于轴承座孔的上端设有螺旋连接密封端盖的螺纹孔段，密封端盖下端面的边缘与轴承外圈挡止配合，密封端盖与单密封轴承之间设有连通油杯与单密封轴承的油道。

5. 根据权利要求 4 所述的链轮内轴承的密封润滑结构，其特征在于：所述的油杯设置在密封端盖的中心位置。

链轮内轴承的密封润滑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可用于玉米收获机的链轮内轴承的密封润滑结构，属于机械传动技术领域。

背景技术

[0002] 玉米收获机上使用的链轮传动轮一般是通过装配在链轮内的轴承转动装配在传动轴上，通常需要对轴承采取密封措施，并定期不定期的对轴承进行润滑。目前，玉米收获机链轮常用的轴承密封润滑方式有两种，一种是采用双密封轴承，即链轮内轴承两侧都采用密封手段，在润滑时，需要打开轴承侧面的密封圈向轴承内加入润滑剂使轴承润滑。这种传统的轴承润滑方法不仅使用不方便，而且会破坏密封轴承的密封性，导致密封轴承的使用寿命缩短。

[0003] 另一种是采用单密封轴承，其密封润滑结构如图 1 所示，链轮 1 通过装配在链轮 1 中心轴承座孔内的单密封轴承 3 转动装配在一上下方向延伸的传动轴 2 的上端部，单密封轴承 3 的密封端向下、开放端向上，在传动轴 2 穿出链轮 1 的上端上穿装有用于密封单密封轴承 3 开放端的密封压盖 5，在传动轴 2 上位于该密封压盖 5 的上端设有固定密封压盖 5 的固定螺母 6，传动轴 2 穿出链轮 1 的上端设有油杯 4，在传动轴内开设有使油杯 4 内的润滑剂通入轴承内的润滑通道。这种密封润滑结构虽然简单，但是传动轴内开设的润滑通道降低了传动轴的强度，缩短了传动轴的使用寿命；当玉米收获机上的链轮采用这种密封润滑装置时，传动轴的端部还容易缠绕玉米茎秆和碎叶。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种链轮内轴承的密封润滑结构，以解决现有技术由于在传动轴内开设润滑通道导致传动轴使用寿命短的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：链轮内轴承的密封润滑结构，包括用于通过单密封轴承转动装配在竖直设置的传动轴上端部的链轮，单密封轴承安装在链轮中心开设的轴承座孔内，该轴承座孔内设有单密封轴承外圈下限位挡沿，在链轮朝上的一端设有将单密封轴承开放端和传动轴端部密封的密封端盖，该密封端盖上安装有用于向单密封轴承内注入润滑油的油杯，密封端盖外缘的下端面与轴承外圈挡止配合，轴承座孔内装设有对密封端盖外缘的上端面轴向限位的孔用卡簧，密封端盖与单密封轴承之间设有连通油杯与单密封轴承的油道。

[0006] 所述的油杯设置在密封端盖的中心位置。

[0007] 所述挡沿与链轮一体设置。

[0008] 链轮内轴承的密封润滑结构，包括用于通过单密封轴承转动装配在竖直设置的传动轴上端部的链轮，单密封轴承安装在链轮中心开设的轴承座孔内，该轴承座孔内设有孔用卡簧对单密封轴承外圈向下限位，在链轮朝上的一端设有将单密封轴承开放端和传动轴端部密封的密封端盖，该密封端盖上安装有用于向单密封轴承内注入润滑油的油杯，链轮

上于轴承座孔的上端设有螺旋连接密封端盖的螺纹孔段，密封端盖下端面的边缘与轴承外圈挡止配合，密封端盖与单密封轴承之间设有连通油杯与单密封轴承的油道。

[0009] 所述的油杯设置在密封端盖的中心位置。

[0010] 本实用新型使用密封端盖将单密封轴承的开放端实现密封，可防止灰尘等杂质进入轴承，密封端盖上设置的油杯可使润滑油注入到单密封轴承内，油道设置在密封端盖和单密封轴承之间无需使传动轴内开设润滑通道；传动轴的端部设置在密封端盖内可防止玉米茎秆和碎叶缠绕在传动轴端部。

附图说明

[0011] 图 1 是现有技术中链轮内轴承的密封润滑结构的示意图；

[0012] 图 2 是本实用新型实施例 1 的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 实施例 1：

[0014] 如图 2 所示，本实用新型链轮内轴承的密封润滑结构实施例 1，包括用于通过单密封轴承 3 转动装配在竖直设置的传动轴 2 上端部的链轮 1，单密封轴承 3 安装在链轮 1 中心开设的轴承座孔内，该轴承座孔内设有单密封轴承外圈下限位挡沿，该挡沿与链轮 1 一体设置，在链轮 1 朝上的一端设有将单密封轴承 3 开放端和传动轴 2 端部密封的密封端盖 7，该密封端盖 7 的中心位置上安装有用于向单密封轴承 3 内注入润滑油的油杯 8，密封端盖 7 外缘的下端面与单密封轴承外圈挡止配合，轴承座孔内装设有对密封端盖 7 外缘的上端面轴向限位的孔用卡簧 10，密封端盖 7 与单密封轴承 3 之间设有连通油杯 8 与单密封轴承 3 的油道，在传动轴 2 上位于单密封轴承 3 的开放端设有对单密封轴承内圈限位的轴用卡簧 9。

[0015] 本实施例的密封端盖 7 使单密封轴承 3 的开放端实现密封，油杯 8 可使润滑油注入到单密封轴承 3 内，传动轴 2 的端部设置在密封端盖 7 内部可防止玉米茎秆和碎叶缠绕在传动轴端部，挡沿与链轮 1 为一体结构防止轴承轴向移动。

[0016] 在本实用新型的其它实施例中，轴承座孔内设置的对单密封轴承外圈下限位的挡沿与链轮不是一体结构，该挡沿由安装在轴承座孔内的孔用卡簧构成。

[0017] 在本实用新型的其它实施例中，油杯也可以不设置在密封端盖的中心位置。

[0018] 实施例 2：

[0019] 与本实用新型实施例 1 不同的是，链轮上于轴承座孔的上端设有螺旋连接密封端盖的螺纹孔段，密封端盖下端面的边缘与轴承外圈挡止配合，相应的，轴承座孔内设置的对单密封轴承外圈下限位的挡沿由安装在轴承座孔内的孔用卡簧构成。由于本实施例与实施例 1 的差别很小，而且差别之处结构简单，在此不再提供附图。

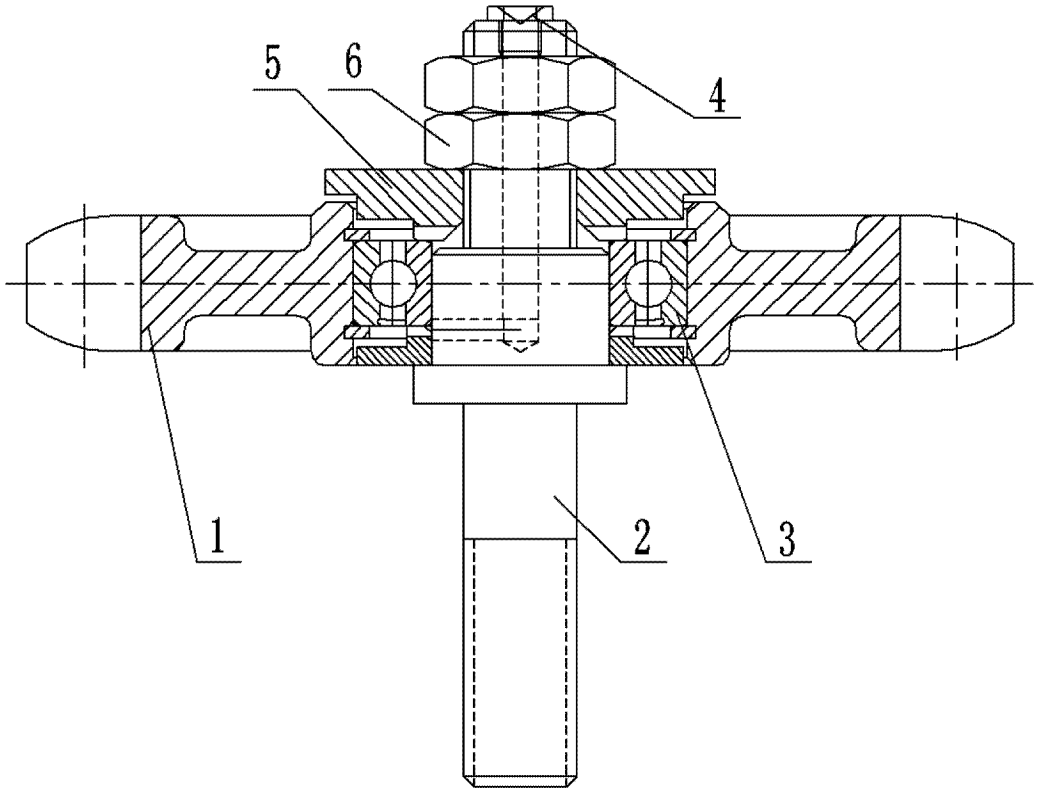


图 1

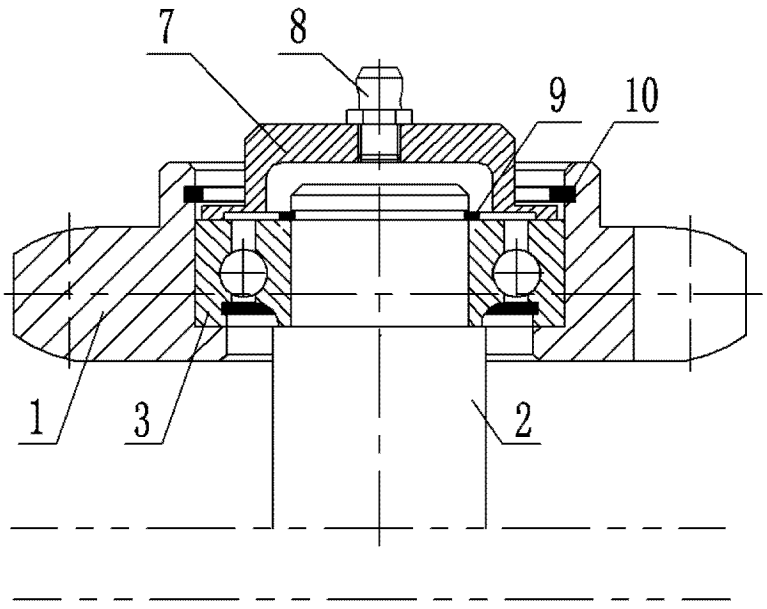


图 2