



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204213187 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201420536964. 3

(22) 申请日 2014. 09. 18

(73) 专利权人 乐山市新联机械制造有限公司

地址 614000 四川省乐山市高新区迎宾大道
9号附3号

(72) 发明人 张永惠

(74) 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理
有限公司 51214

代理人 巫敏 钱成岑

(51) Int. Cl.

F16C 33/66(2006. 01)

F16C 37/00(2006. 01)

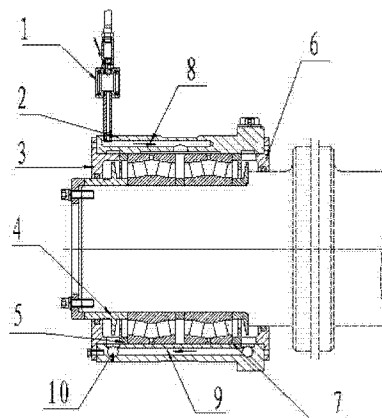
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

双辊机稀油润滑冷却轴承装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双辊机稀油润滑冷却轴承装置,包括滚动轴承的轴承体、外圈、内圈和滚珠,在轴承体的上部沿纵向方向从左往右开有长进油孔,在轴承体的下部沿纵向方向从左往右开有长出油孔,在轴承体内部的左右两端安装有带溢流孔的盛油盒,滚动轴承的外圈和滚珠浸于该盛油盒与轴承体形成的油池中,长出油孔设于盛油盒的下方,且盛油盒的溢流孔与长出油孔相接,长出油孔上设有与回油箱相接的回油管路。本实用新型双辊机稀油润滑冷却轴承装置结构简单,制造成本低,维修方便,油的流动散热性好、轴承使用可靠性高、寿命长;稀油润滑冷却所需工作压力低,成本相对较低、流动散热性好,能实现对滚动轴承的润滑与冷却。



1. 一种双辊机稀油润滑冷却轴承装置,包括滚动轴承的轴承体(2)、外圈、内圈和滚珠,其特征在于:在轴承体(2)的上部沿纵向方向从左往右开有长进油孔(8),在轴承体(2)的下部沿纵向方向从左往右开有长出油孔(9),在轴承体(2)内部的左右两端安装有带溢流孔的盛油盒(5),滚动轴承的外圈和滚珠浸于该盛油盒(5)与轴承体形成的油池中,长出油孔(9)设于盛油盒(5)的下方,且盛油盒(5)的溢流孔与长出油孔(9)相接,长出油孔(9)上设有与回油箱相接的回油管路(10)。

2. 如权利要求1所述的双辊机稀油润滑冷却轴承装置,其特征在于:在长进油孔(8)的进口端设有进油显示器(1)。

3. 如权利要求1所述的双辊机稀油润滑冷却轴承装置,其特征在于:轴承体(2)的内端设内密封盖(6),外端设外密封盖(3),内密封盖(6)封闭轴承体(2)的内端,外密封盖(3)封闭轴承体(2)的外端。

4. 如权利要求3所述的双辊机稀油润滑冷却轴承装置,其特征在于:在轴承体(2)的外端设有挡油衬套(4),所述挡油衬套(4)为一圈,封闭设置于滚珠的外侧。

5. 如权利要求1所述的双辊机稀油润滑冷却轴承装置,其特征在于:在回油管路(10)上设有回油嘴(11)。

双辊机稀油润滑冷却轴承装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种润滑冷却轴承装置,尤其涉及一种用于双辊机滚动轴承中的稀油润滑冷却轴承,属于橡胶机械中双辊机技术领域。

背景技术

[0002] 双辊机是橡胶塑料加工的重要设备。双辊机在进行混炼工作时,需要对支撑辊筒的滚动轴承进行润滑、冷却,以实现滚动轴承带动辊筒的传动。对滚动轴承的润滑与冷却是双辊机中最主要的关键环节,如果润滑与冷却不到位,就会使轴承温升过高而损坏轴承。

[0003] 双辊机中对滚动轴承的润滑与冷却,最关键的是必须保证轴承在运转过程中润滑油充足后不产生过高的轴承体温升。现市面上的双辊机对滚动轴承的润滑与冷却采用的是干油润滑,其最大的缺点是润滑脂流动性差、内摩擦阻力大、所需工作压力高,无法形成动压油膜,润滑脂难以有效迅速扩散到整个润滑面,导致温度不易散发而引发轴承体温升过高,并且干油润滑脂受污染后难以净化,一些细小的杂质会依附于干油脂上,难以清除干净,从而损坏轴承。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:提供一种既可保证轴承的充分油润,又可将轴承的温升有效地控制下来的双辊机稀油润滑冷却轴承装置,解决现有滚动轴承润滑和冷却采用干油润滑存在润滑效果不佳,轴承体温升过高,轴承易损耗的技术问题,从而能有效的解决上述现有技术中存在的问题。

[0005] 本实用新型的目的在于通过下述技术方案来实现:一种双辊机稀油润滑冷却轴承装置,包括滚动轴承的轴承体、外圈、内圈和滚珠,在轴承体的上部沿纵向方向从左往右开有长进油孔,在轴承体的下部沿纵向方向从左往右开有长出油孔,在轴承体内部的左右两端安装有带溢流孔的盛油盒,滚动轴承的外圈和滚珠浸于该盛油盒与轴承体形成的油池中,长出油孔设于盛油盒的下方,且盛油盒的溢流孔与长出油孔相接,长出油孔上设有与回油箱相接的回油管路。

[0006] 作为优选方式,在长进油孔的进口端设有进油显示器。

[0007] 作为优选方式,轴承体的内端设内密封盖,外端设外密封盖,内密封盖封闭轴承体的内端,外密封盖封闭轴承体的外端。

[0008] 作为优选方式,在轴承体的外端设有挡油衬套,所述挡油衬套为一圈,封闭设置于滚珠的外侧。

[0009] 作为优选方式,在回油管路上设有回油嘴。

[0010] 本实用新型中部分零件的作用如下:

[0011] 长进油孔、长出油孔:作为油进入的通道,稀油经轴承体的长进油孔进入滚动轴承上方分别对轴承进行润滑及冷却,油进入长进油孔后溢出,经过轴承体的滚珠,然后流入到下方的盛油盒内,当盛油盒内的油满后,溢出到长出油孔中,最后通过回油管路回收。

[0012] 盛油盒：盛油盒以保证滚动轴承的外圈与滚珠一直浸于盛油盒与轴承体形成的油池中；当盛油盒中的油饱满时，多余的带有一定温度的油从旁边的溢流孔中流入轴承体下部的长出油孔经回油管流回油箱。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：本实用新型双辊机稀油润滑冷却轴承装置结构简单，制造成本低，维修方便，油的流动散热性好、轴承使用可靠性高、寿命长；稀油润滑冷却所需工作压力低，成本相对较低、流动散热性好，能把轴承体的温升控制在一定所需的范围内，快速可靠地实现对滚动轴承的润滑与冷却，适合于所有橡胶机械双辊机滚动轴承的稀油润滑冷却。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型双辊机稀油润滑冷却轴承装置的结构示意图；

[0015] 图 2 是图 1 的侧面示意图。

[0016] 图中：1- 进油显示器， 2- 轴承体， 3- 外密封盖， 4- 挡油衬套， 5- 盛油盒，6- 内密封盖， 7- 滚动轴承， 8- 长进油孔， 9- 长出油孔， 10- 回油管路， 11- 回油嘴。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 本说明书中公开的所有特征，或公开的所有方法或过程中的步骤，除了相互排斥的特质和 / 或步骤以外，均可以以任何方式组合，除非特别叙述，均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换，即，除非特别叙述，每个特征之一系列等效或类似特征中的一个实施例而已。

[0019] 如图 1、2 所示，本实用新型双辊机稀油润滑冷却轴承装置，包括滚动轴承的轴承体 2、外圈、内圈和滚珠，在轴承体 2 的外端设有挡油衬套 4，所述挡油衬套 4 为一圈，封闭设置于滚珠的外侧。挡油衬套是为了防止油在轴承中，当轴承转动时，油往外溢出，挡油衬套跟随轴承体一起转动，起到挡板的作用。在轴承体 2 的上部沿纵向方向从左往右开有长进油孔 8，在长进油孔 8 的进口端设有进油显示器 1；进油显示器显示通过该进口端进入长进油孔内的油量，以便于直观的控制该轴承装置内的油量。在轴承体 2 的下部沿纵向方向从左往右开有长出油孔 9，在轴承体 2 内部的左右两端安装有带溢流孔的盛油盒 5，滚动轴承的外圈和滚珠浸于该盛油盒 5 与轴承体形成的油池中，长出油孔 9 设于盛油盒 5 的下方，且盛油盒 5 的溢流孔与长出油孔 9 相接，长出油孔 9 上设有与回油箱相接的回油管路 10。在回油管路 10 上设有回油嘴 11；通过回油嘴控制回油管路中的油路开闭。

[0020] 轴承体 2 的内端设内密封盖 6，外端设外密封盖 3，内密封盖 6 封闭轴承体 2 的内端，外密封盖 3 封闭轴承体 2 的外端。

[0021] 本实用新型的工作流程：

[0022] 轴承体纵向方向上开有长进油孔和长出油孔，稀油经轴承体的长进油孔进入滚动轴承上方对轴承进行润滑及冷却。在轴承体内下方左右侧安有盛油盒，以保证滚动轴承的外圈与滚珠一直浸于盛油盒与轴承体形成的油池中，保证润滑效果。当盛油盒中的油饱满时，多余的带有一定温度的油从旁边的溢流孔中流入轴承体下部的长出油孔经回油管流回

油箱。回油箱中的油又可以通过连接管路再次接入长进油孔中。这种周而复始的循环方式，可充分保证对轴承体及滚动轴承的润滑与冷却。

[0023] 在轴承体上部设置长进油孔、下部设置长出油孔，它不仅是油进出的通道，而且油在进出长油孔时对轴承体也进行了冷却。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

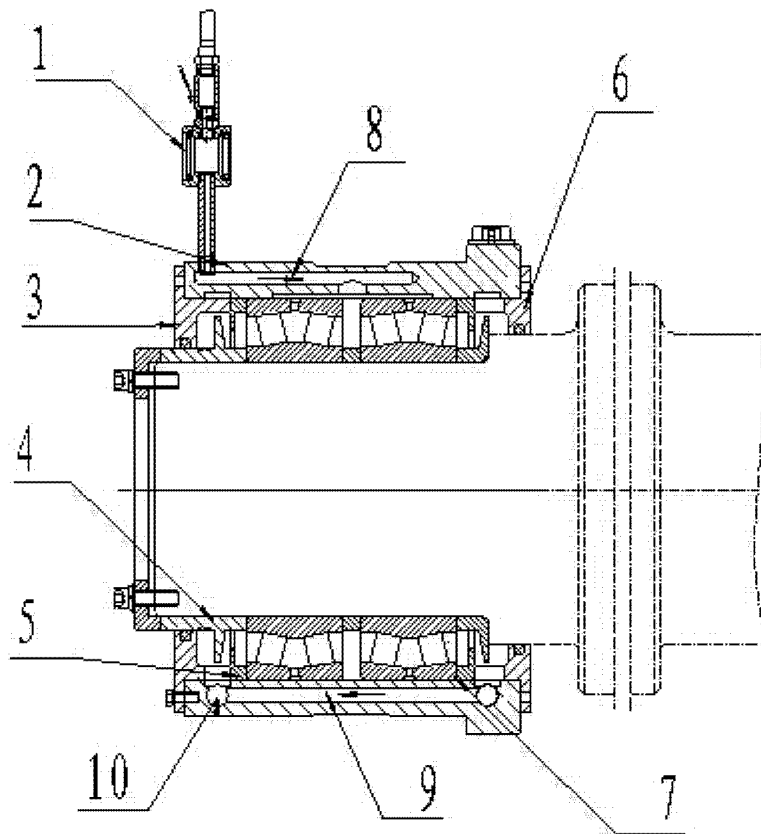


图 1

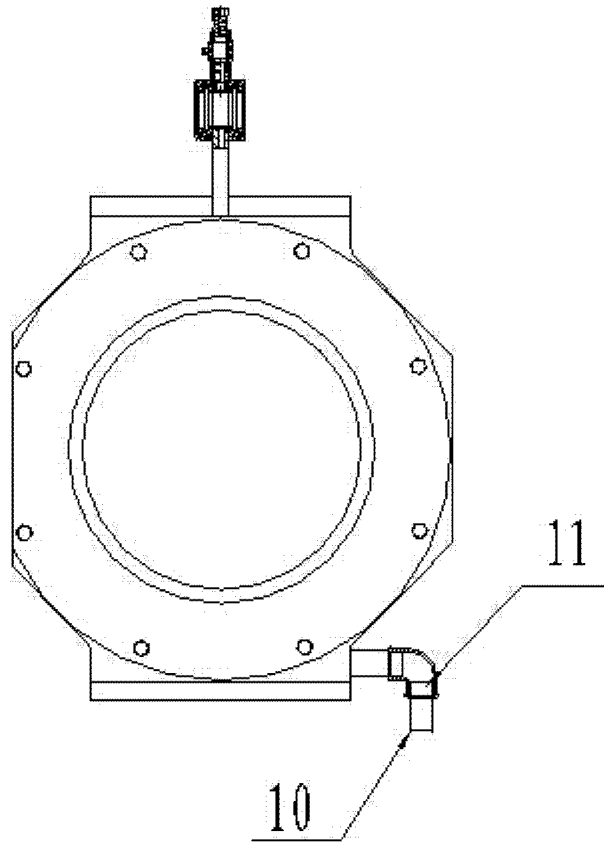


图 2