



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109488871 B

(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201910018703.X

F16N 21/04(2006.01)

(22)申请日 2019.01.09

F27B 21/08(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109488871 A

(43)申请公布日 2019.03.19

(73)专利权人 中冶华天工程技术有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开发区湖西南路259号福昌工业园

(72)发明人 董岱 卫卫 叶学农 杜预

(74)专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限公司 34111

代理人 鲁延生

(51)Int.Cl.

F16N 21/00(2006.01)

F16N 21/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 109095122 A,2018.12.28,

CN 208057727 U,2018.11.06,

CN 108826976 A,2018.11.16,

CN 1932289 A,2007.03.21,

CN 201581176 U,2010.09.15,

CN 108826977 A,2018.11.16,

CN 208057727 U,2018.11.06,

CN 205607835 U,2016.09.28,

JP 2012067699 A,2012.04.05,

CN 107781617 A,2018.03.09,

CN 107152387 A,2017.09.12,

审查员 李成浩

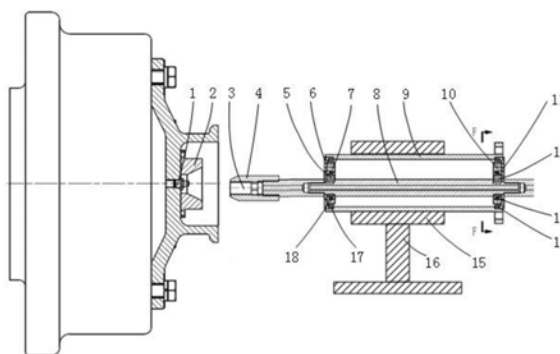
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种双偏心环自动调心加油枪

(57)摘要

本发明公开了一种双偏心环自动调心加油枪,属于烧结台车加油设备技术领域。本发明包括润滑油导管,所述的润滑油导管的一端设置有油枪导向套,油枪导向套的内侧设置有油嘴,润滑油导管的外侧设置有油枪套筒,所述的润滑油导管的左端与油枪套筒的内壁之间依次设置有第一内偏心环、第一内轴承、第一外偏心环和第一外轴承,润滑油导管的右端与油枪套筒的内壁之间依次设置有第二内偏心环、第二内轴承、第二外偏心环和第二外轴承。本发明结构紧凑,重量轻,动作灵活,适应性强,能够根据烧结台车车轮端面的车轮油杯的位置误差,自动调整油嘴的位置,是实现台车车轮自动加油润滑的关键部件。



1. 一种双偏心环自动调心加油枪,包括润滑油导管(8)、油枪导向套(4)、油嘴(3)和油枪套筒(9),其特征在于:所述的润滑油导管(8)的一端设置有油枪导向套(4),油枪导向套(4)的内侧设置有油嘴(3),油嘴(3)的输入端与润滑油导管(8)连通,润滑油导管(8)的外侧设置有油枪套筒(9);

所述的润滑油导管(8)的左端与油枪套筒(9)的内壁之间依次设置有第一内偏心环(5)、第一内轴承(18)、第一外偏心环(7)和第一外轴承(17),润滑油导管(8)穿过第一内偏心环(5)的偏心孔,所述的第一内偏心环(5)的外圈安装有第一内轴承(18),第一内轴承(18)的外圈安装有第一外偏心环(7),第一外偏心环(7)的外圈安装有第一外轴承(17),所述的第一外轴承(17)的外圈与油枪套筒(9)的内壁连接,润滑油导管(8)的右端与油枪套筒(9)的内壁之间依次设置有第二内偏心环(12)、第二内轴承(13)、第二外偏心环(10)和第二外轴承(14),所述的油枪套筒(9)的外侧设置有外套筒(15),外套筒(15)的底部安装有油枪支架(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种双偏心环自动调心加油枪,其特征在于:所述的油枪导向套(4)的一端与润滑油导管(8)连接,油枪导向套(4)的另一端设置为锥面。

3. 根据权利要求1所述的一种双偏心环自动调心加油枪,其特征在于:所述的润滑油导管(8)的两端分别伸出油枪套筒(9)的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种双偏心环自动调心加油枪,其特征在于:所述的第二内偏心环(12)安装在润滑油导管(8)的外侧,第二内偏心环(12)的外圈安装有第二内轴承(13),第二内轴承(13)的外圈安装有第二外偏心环(10),第二外偏心环(10)的外侧安装有第二外轴承(14),第二外轴承(14)的外壁与油枪套筒(9)的内壁贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种双偏心环自动调心加油枪,其特征在于:所述的油枪套筒(9)的两端分别卡装有第一端盖(6)和第二端盖(11),润滑油导管(8)的左右两端分别贯穿第一端盖(6)、第二端盖(11)并延伸至油枪套筒(9)的外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种双偏心环自动调心加油枪,其特征在于:所述的油枪导向套(4)的前端设置为台车车轮,台车车轮的一侧安装有导向锥套(2),导向锥套(2)的内侧设置为锥形通孔状,锥形通孔的内侧安装有车轮油杯(1),锥形通孔的中心线与车轮油杯(1)的中心线共同设置在同一水平线上。

一种双偏心环自动调心加油枪

技术领域

[0001] 本发明涉及烧结台车加油设备技术领域,更具体地说,涉及一种双偏心环自动调心加油枪。

背景技术

[0002] 烧结台车是烧结生产作业中的必备设备,台车参与了装料、点火、抽风、烧结、卸料等烧结生产作业的整个过程。在烧结作业中,台车车轮轴承经受着高温、重载、冲击振动、粉尘和水冲淋等恶劣工况,因而,台车车轮需要频繁补充润滑油。目前,绝大部烧结台车车轮的润滑采用人工加油的方式,不仅效率低、工人劳动强度大,而且人工在线操作存在加油困难、容易产生危险事故等问题。因而急需开发烧结台车车轮自动加油润滑设备,其中加油枪是自动加油设备的关键部件。由于烧结台车车轮本身加工制造、安装误差及运行过程中的磨损等原因,台车车轮端部加注润滑油的油杯并不能保证始终处于中心位置,这给自动加油枪的定位带来困难。为了实现加油枪自动加油,要求加油枪能根据各车轮油杯的实际位置调整加油枪位置。

发明内容

[0003] 1.发明要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术存在的缺陷与不足,本发明提供了一种双偏心环自动调心加油枪,该装置结构紧凑,重量轻,动作灵活,适应性强,能够根据烧结台车车轮端面的车轮油杯的位置误差,自动调整油嘴的位置。

[0005] 2.技术方案

[0006] 为达到上述目的,本发明提供的技术方案为:

[0007] 本发明的一种双偏心环自动调心加油枪,包括润滑油导管,所述的润滑油导管的一端设置有油枪导向套,油枪导向套的内侧设置有油嘴,油嘴的输入端与润滑油导管连通,润滑油导管的外侧设置有油枪套筒;

[0008] 所述的润滑油导管的左端与油枪套筒的内壁之间依次设置有第一内偏心环、第一内轴承、第一外偏心环和第一外轴承,润滑油导管穿过第一内偏心环的偏心孔,所述的第一内偏心环的外圈安装有第一内轴承,第一内轴承的外圈安装有第一外偏心环,第一外偏心环的外圈安装有第一外轴承,所述的第一外轴承的外圈与油枪套筒的内壁连接,润滑油导管的右端与油枪套筒的内壁之间依次设置有第二内偏心环、第二内轴承、第二外偏心环和第二外轴承,所述的油枪套筒的外侧设置有外套筒,外套筒的底部安装有油枪支架。

[0009] 进一步地,所述的油枪导向套的一端与润滑油导管连接,油枪导向套的另一端设置为锥面。

[0010] 进一步地,所述的润滑油导管的两端分别伸出油枪套筒的两侧。

[0011] 进一步地,所述的第二内偏心环安装在润滑油导管的外侧,第二内偏心环的外圈安装有第二内轴承,第二内轴承的外圈安装有第二外偏心环,第二外偏心环的外侧安装有

第二外轴承,第二外轴承的外壁与油枪套筒的内壁贴合。

[0012] 进一步地,所述的油枪套筒的两端分别卡装有第一端盖和第二端盖,润滑油导管的左右两端分别贯穿第一端盖、第二端盖并延伸至油枪套筒的外侧。

[0013] 进一步地,所述的油枪导向套的前端设置为台车车轮,台车车轮的一侧安装有导向锥套,导向锥套的内侧设置为锥形通孔状,锥形通孔的内侧安装有车轮油杯,锥形通孔的中心线与车轮油杯的中心线共同设置在同一水平线上。

[0014] 3.有益效果

[0015] 采用本发明提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0016] 本发明通过第一内偏心环、第一外偏心环、第二内偏心环和第二外偏心环在偏心力矩的作用下发生转动,使得润滑油导管的中心轴线与车轮油杯的中心轴线重合,即可确保油嘴与车轮油杯接触,顺利完成加油操作,装置主体结构紧凑,重量轻,动作灵活,适应性强,能够根据烧结台车车轮端面的车轮油杯的位置误差,自动调整油嘴的位置,是实现台车车轮自动加油润滑的关键部件。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构图;

[0018] 图2为本发明的F-F截面图。

[0019] 图中:1、车轮油杯;2、导向锥套;3、油嘴;4、油枪导向套;5、第一内偏心环;6、第一端盖;7、第一外偏心环;8、润滑油导管;9、油枪套筒;10、第二外偏心环;11、第二端盖;12、第二内偏心环;13、第二内轴承;14、第二外轴承;15、外套筒;16、油枪支架;17、第一外轴承;18、第一内轴承。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的描述:

[0021] 实施例1

[0022] 从图1-2可以看出,本实施例的一种双偏心环自动调心加油枪,包括润滑油导管8,润滑油导管8的一端设置有油枪导向套4,油枪导向套4的内侧设置有油嘴3,油嘴3的输入端与润滑油导管8连通,润滑油导管8的外侧设置有油枪套筒9。

[0023] 润滑油导管8的左端与油枪套筒9的内壁之间依次设置有第一内偏心环5、第一内轴承18、第一外偏心环7和第一外轴承17,润滑油导管8穿过第一内偏心环5的偏心孔,第一内偏心环5的外圈安装有第一内轴承18,第一内轴承18的外圈安装有第一外偏心环7,第一外偏心环7的外圈安装有第一外轴承17,第一外轴承17的外圈与油枪套筒9的内壁连接,润滑油导管8的右端与油枪套筒9的内壁之间依次设置有第二内偏心环12、第二内轴承13、第二外偏心环10和第二外轴承14,第二内偏心环12安装在润滑油导管8的外侧,第二内偏心环12的外圈安装有第二内轴承13,第二内轴承13的外圈安装有第二外偏心环10,第二外偏心环10的外侧安装有第二外轴承14,第二外轴承14的外壁与油枪套筒9的内壁贴合,油枪套筒9的外侧设置有外套筒15,外套筒15的底部安装有油枪支架16,外套筒15与油枪支架16共同支撑油枪套筒9。

[0024] 润滑油导管8的两端分别伸出油枪套筒9的两侧,油枪套筒9的两端分别卡装有第

一端盖6和第二端盖11,润滑油导管8的左右两端分别贯穿第一端盖6、第二端盖11并延伸至油枪套筒9的外侧,第一端盖6和第二端盖11产生密封作用,避免油枪套筒9内部结构暴露在外,产生老化。

[0025] 油枪导向套4的前端设置为台车车轮,台车车轮的一侧安装有导向锥套2,导向锥套2的内侧设置为锥形通孔状,锥形通孔的内侧安装有车轮油杯1,锥形通孔的中心线与车轮油杯1的中心线共同设置在同一水平线上,油枪导向套4的一端与润滑油导管8连接,油枪导向套4的另一端设置为锥面,油枪导向套4的锥面与导向锥套2的内侧的锥形通孔均能够产生导向作用,进行加油润滑操作时,油枪套筒9带着内部润滑油导管8沿着外套筒15向着台车车轮端面的车轮油杯1运动,当车轮油杯1的中心轴线与润滑油导管8的中心轴线重合时,油嘴3直接与车轮油杯1接触,完成加油操作,当车轮油杯1中心轴线与润滑油导管8的中心轴线不在同一轴线上时,油枪导向套4与台车车轮端面上的导向锥套2的锥面接触,在偏心力矩的作用下,第一内偏心环5、第一外偏心环7、第二内偏心环12和第二外偏心环10将发生转动,使得润滑油导管8的中心轴线与车轮油杯1的中心轴线重合,即可确保油嘴3与车轮油杯1接触,顺利完成加油操作。

[0026] 本发明结构紧凑,重量轻,动作灵活,适应性强,能够根据烧结台车车轮端面的车轮油杯1的位置误差,自动调整油嘴3的位置,是实现台车车轮自动加油润滑的关键部件。

[0027] 以上示意性的对本发明及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

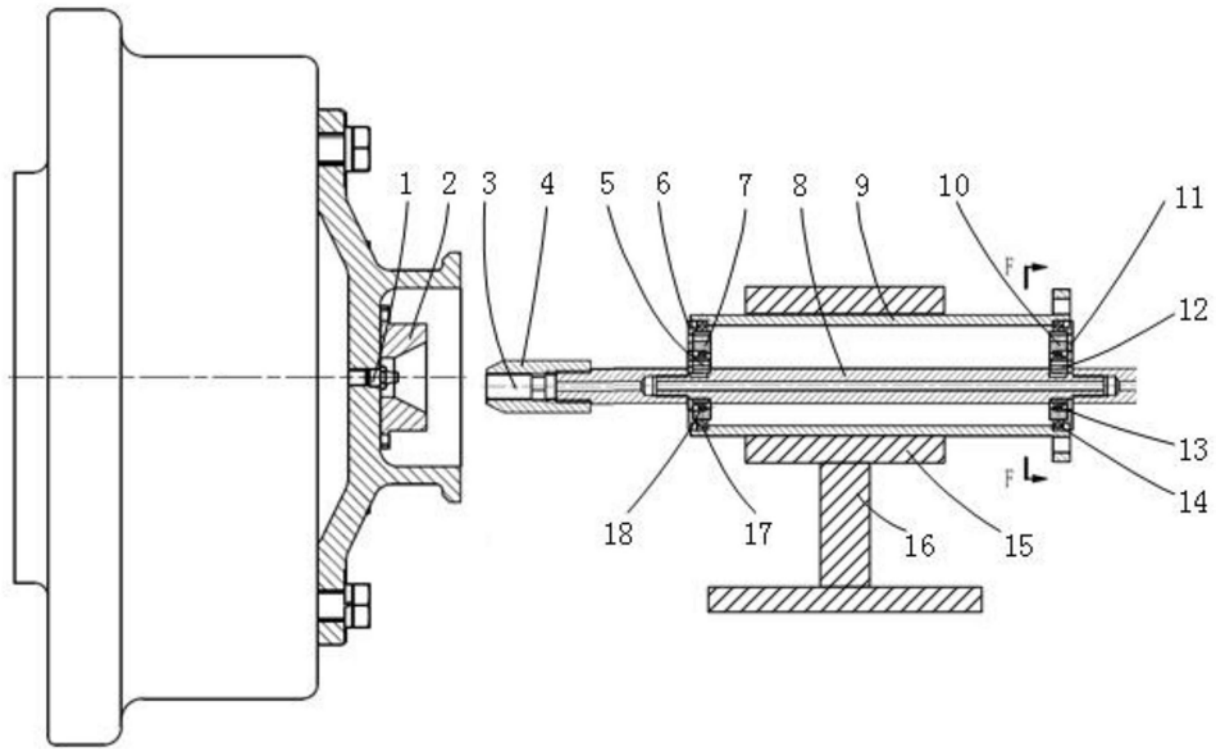


图1

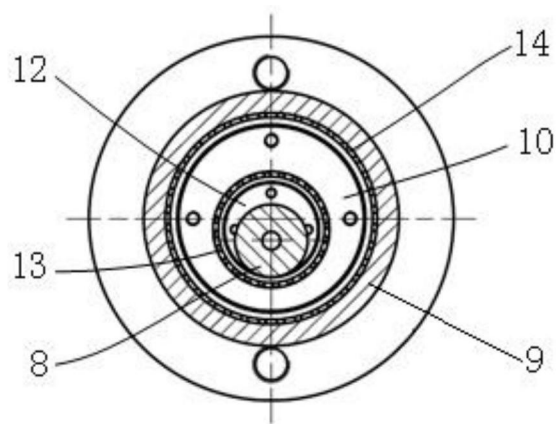


图2