



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202105631 U

(45) 授权公告日 2012.01.11

(21) 申请号 201120065762.1

(22) 申请日 2011.03.15

(73) 专利权人 河南龙昌机械制造有限公司

地址 454350 河南省焦作市修武县周庄乡工业园区

(72) 发明人 李平 吴长明

(51) Int. Cl.

B01J 2/22(2006.01)

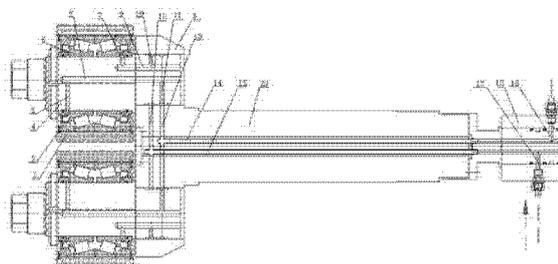
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种制粒机压辊润滑装置

(57) 摘要

本实用新型提供环一种制粒机压辊润滑装置,压辊轴一端开设进油孔一和回油孔一,另一端开设进油孔三和回油孔三,压辊轴中心设置进油孔二和回油孔二;主轴的近端设置进油孔四和回油孔四,远端设置进油孔六和回油孔六,主轴的中心设置进油孔五和回油孔五;进油孔一和回油孔一的与压辊轴承密封件之间的空间相通,另一端与进油孔二与回油孔二、进油孔三与回油孔三、进油孔四与回油孔四、进油孔五与回油孔五、进油孔六与回油孔六依次相联通,进油孔六与回油孔六外接稀油供油装置,即构成完整的进油和回油油路。油在流动过程中可带走压辊轴承的热量及轴承研磨掉的铁屑,同时更好的润滑轴承,使其运行更加可靠,延长轴承寿命。



1. 一种制粒机压辊润滑装置,包括环模,其特征在于:环模内侧设置与环模相适配的二个压辊,两压辊内各设置两个压辊轴承,压辊通过压辊轴承安装在压辊轴上,压辊两端与两个轴承之间设置的轴承密封件,所述的密封件为唇式密封;所述的压辊轴安装在主轴盘上,主轴盘设置在主轴上,为主轴的近端,主轴的远端设置支撑轴套;所述的压辊轴一端沿径向开设进油孔一和回油孔一,另一端沿径向开设进油孔三和回油孔三,压辊轴中心部纵向设置进油孔二和回油孔二;所述的主轴的近端沿径向设置进油孔四和回油孔四,主轴远端与支撑轴套配合端沿径向设置进油孔六和回油孔六,主轴的中心沿纵向设置进油孔五和回油孔五;所述的进油孔一和回油孔一的一端与压辊轴承和相应的压辊轴承密封件之间的空间相通,另一端与进油孔二与回油孔二、进油孔三与回油孔三、进油孔四与回油孔四、进油孔五与回油孔五、进油孔六与回油孔六依次相联通,所述的进油孔六与回油孔六外接稀油供油装置,形成进出稀油的回路。

2. 根据权利要求1所述制粒机压辊润滑装置,其特征在于:所述的稀油供油装置包括油箱、进油通道和回油通道,所述的进油通道由油泵、通过连接管道依次联接油泵、单向阀、截止阀、溢流阀,上接入进油孔六;所述的回油通道通过连接管道依次联接温度传感器、稀油风冷装置、计量表、滤清器,上接回油孔六,下接油箱。

3. 根据权利要求2所述制粒机压辊润滑装置,其特征在于:所述的进油通道并联油泵、压力表和单向阀形成的支路。

一种制粒机压辊润滑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种制粒机压辊润滑装置,属于生产饲料及木屑颗粒机械设备技术领域。

背景技术

[0002] 在现有食品、饲料加工技术领域,用于生产饲料及木屑颗粒制粒的环模(平模)制粒机,主要包括有环模(平模),其内侧设置有与环模(平模)相适配的两个压辊,两个压辊经间隔设置的压辊轴承安装在压辊轴承套上,压辊两端与压辊轴承套之间设置有压辊轴承密封件,压辊轴承套套装在压辊轴上,压辊轴安装在主轴盘上,主轴盘设置在主轴上,压辊轴承密封件密封原皆为迷宫式密封,3# 锂基黄油润滑。在工作时,外界动力从环模(平模)支架输入,使环模(平模)转动,主轴保持不动,物料进入环模(平模)和压辊之间,环模(平模)和压辊相对转动,在挤压力作用下,物料被从环模(平模)上设置的若干模孔中挤出形成颗粒。由于物料被高强度挤压、摩擦,压制室温度高,甚至能高达 150℃。注入的 3# 锂基黄油,很快变成稀油,很快从迷宫密封件的间隙甩出泄漏到物料中,需要频繁间断注入黄油,造成黄油消耗快、对物料污染、轴承寿命短等三大弊端,造成停机检修。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种制粒机压辊的润滑装置,使压辊轴承润滑良好,温升降低,润滑液不流失,不对物料造成污染,提高轴承寿命,运行可靠。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:一种制粒机压辊润滑装置,包括环模(平模),环模(平模)内侧设置与环模(平模)相适配的二个压辊,两压辊内各设置两个压辊轴承,压辊通过压辊轴承安装在压辊轴上,压辊两端与两个轴承之间设置的轴承密封件,所述的密封件为唇式密封;所述的压辊轴安装在主轴盘上,主轴盘设置在主轴上,为主轴的近端,主轴的远端设置支撑轴套;所述的压辊轴一端沿径向开设进油孔一和回油孔一,另一端沿径向开设进油孔三和回油孔三,压辊轴中心部纵向设置进油孔二和回油孔二;所述的主轴的近端沿径向设置进油孔四和回油孔四,主轴远端与支撑轴套配合端沿径向设置进油孔六和回油孔六,主轴的中心沿纵向设置进油孔五和回油孔五;所述的进油孔一和回油孔一的一端与压辊轴承和相应的压辊轴承密封件之间的空间相通,另一端与进油孔二与回油孔二、进油孔三与回油孔三、进油孔四与回油孔四、进油孔五与回油孔五、进油孔六与回油孔六依次相通,所述的进油孔六与回油孔六外接稀油供油装置,形成进出稀油的回路。

[0005] 进一步,所述的稀油供油装置包括油箱、进油通道和回油通道,所述的进油通道由油泵、通过连接管道依次联接油泵、单向阀、截止阀、溢流阀,上接入进油孔六;所述的回油通道通过连接管道依次联接温度传感器、稀油风冷散热装置、计量表、滤清器,上接回油孔六,下接油箱。

[0006] 进一步,所述的进油通道并联油泵、压力表和单向阀形成的支路。

[0007] 该装置工作时,进油孔六接通稀油装置的进油通道,油箱的稀油通过油泵加压,加

压的稀油依次通过进油孔六、进油孔五、进油孔四、进油孔三、进油孔二、进油孔一进入压辊轴承，润滑压辊轴承后从回油孔一、回油孔二、回油孔三、回油孔四、回油孔五、回油孔六，再经稀油供油装置的回油通道回到油箱中，完成对压辊轴承的稀油润滑；进油通道中并联支路，可对进油通道中的油压进行调整；加回路中设置风冷散热装置和滤清器可对回流油进行冷却和过滤，使油箱中的稀油保持清洁和维持一定的温度。与现有技术相比，本实用新型可构成完整的进油和回油油路，油在流动过程中可带走压辊轴承的热量及轴承研磨掉的铁屑，同时更好的润滑轴承，使其运行更加可靠，延长轴承寿命，减少不必要的停机检修时间和次数。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型的制粒机压辊润滑装置的结构示意图。

[0009] 图 2 为本实用新型的制粒机压辊润滑装置的稀油供油装置的油路示意图。

[0010] 附图标记：1、压辊 2、压辊轴承密封件 3、主轴盘 4、压辊轴 5、回油孔一 6、压辊轴承 7、进油孔一 8、回油孔二 9、进油孔二 10、进油孔三 11、回油孔三 12、进油孔四

[0011] 13、回油孔四 14、回油孔五 15、进油孔五 16、回油孔六

[0012] 17、进油孔六 18、支撑轴套 19、溢流阀 20、截止阀

[0013] 21、单向阀 22、油泵 23、滤清器 24、计量表

[0014] 25、稀油冷却装置 26、温度传感器 27 压力表 28、油箱、 29、主轴

具体实施方式

[0015] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0016] 由图 1 知，本实用新型的制粒机压辊润滑装置，包括环模（平模），环模（平模）内侧设置与环模（平模）相适配的二个压辊 1，两压辊 1 内各设置两个压辊轴承 6，压辊 1 通过压辊轴承 6 安装在压辊轴 4 上，压辊 1 两端与两个压辊轴承 6 之间设置的轴承密封件 2，所述的密封件 2 为唇式密封；所述的压辊轴 4 安装在主轴盘 3 上，主轴盘 3 设置在主轴 29 的一端，为主轴 29 的近端，主轴 29 的远端设置支撑轴套 18；所述的压辊轴 4 一端沿径向开设进油孔 7 和回油孔 5，另一端沿径向开设进油孔 10 和回油孔 11，压辊轴 4 中心部纵向设置进油孔 9 和回油孔 8；所述的主轴 29 的近端沿径向设置进油孔 12 和回油孔 13，主轴 29 的远端与支撑轴套 18 配合端沿径向设置进油孔 17 和回油孔 16，主轴 29 的中心沿纵向设置进油孔 15 和回油孔 14；所述的进油孔 7 和回油孔 5 的一端与压辊轴承 6 和相应的压辊轴承密封件 2 之间的空间相通，另一端与进油孔 9 与回油孔 8、进油孔 10 与回油孔 11、进油孔 12 与回油孔 13、进油孔 15 与回油孔 14、进油孔 17 与回油孔 16 依次相联通，所述的进油孔 17 与回油孔 16 外接稀油供油装置，形成进出稀油的回路。

[0017] 由图 2 知，所述的稀油供油装置包括油箱 28、进油通道和回油通道，所述的进油通道通过连接管道依次联接油泵 22、单向阀 21、截止阀 20、溢流阀 19，上接入进油孔 17；所述的回油通道通过连接管道依次联接温度传感器 26、稀油风冷装置 25、计量表 24、滤清器 28，上接回油孔 16，下接油箱 28。

[0018] 作为本实施例的另一种改进，所述的进油通道并联油泵 22、压力 27 表和单向阀 21

形成备用支路。

[0019] 本实用新型的技术方案不限于上述具体实施例的限制,凡是根据本实用新型的技术方案做出的技术变形,均落入本实用新型的保护范围之内。

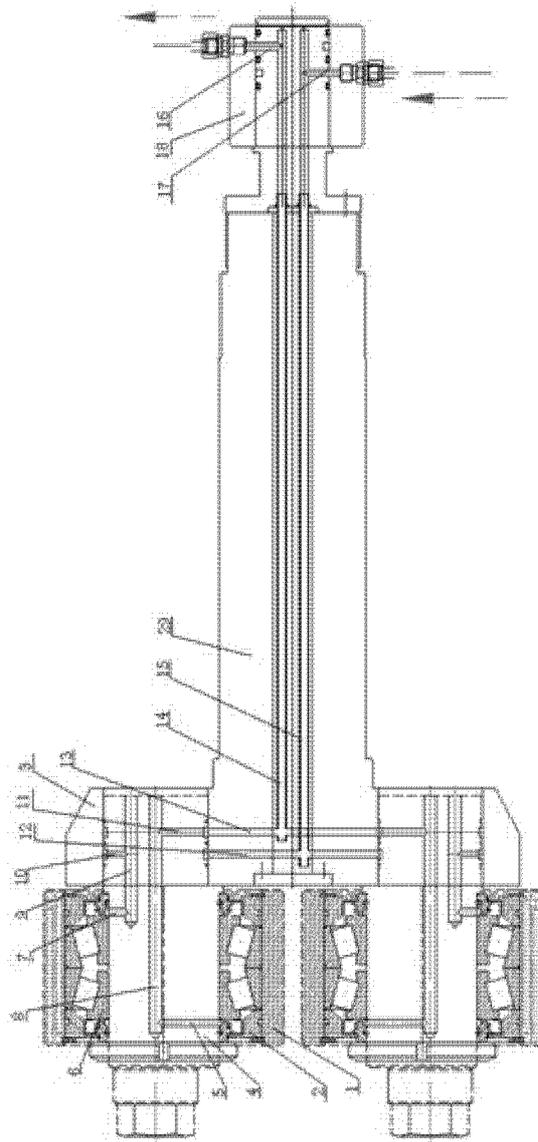


图 1

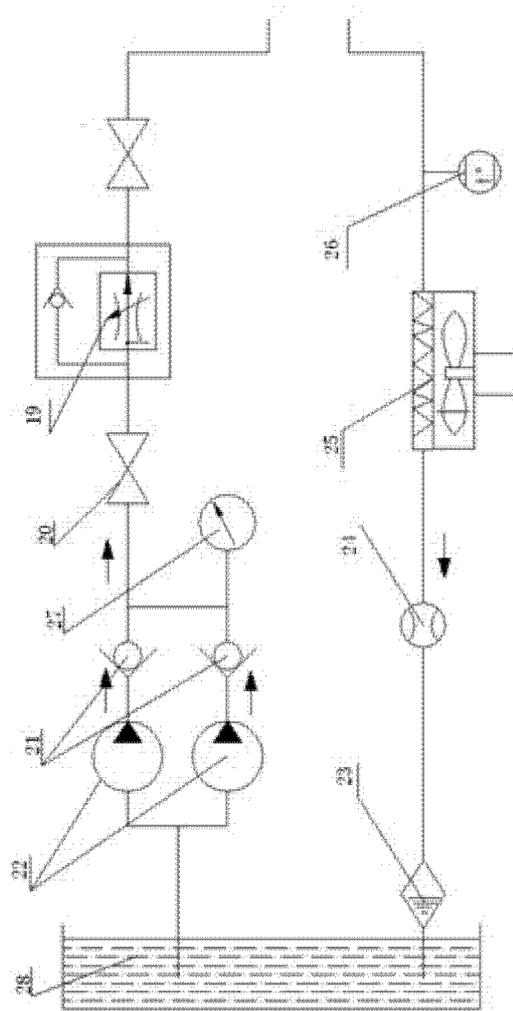


图 2