



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212868394 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 02

(21) 申请号 202021682861.X

F16N 29/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.13

(73) 专利权人 江苏奥德减速机有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴经济开发区城东工业园(姚王镇工业集聚区)

(72) 发明人 张锐 张明嘉 王清怡

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

代理人 黄少波

(51) Int. Cl.

F16H 57/04 (2010.01)

F16N 7/40 (2006.01)

F16N 39/02 (2006.01)

F16N 39/04 (2006.01)

F16N 39/06 (2006.01)

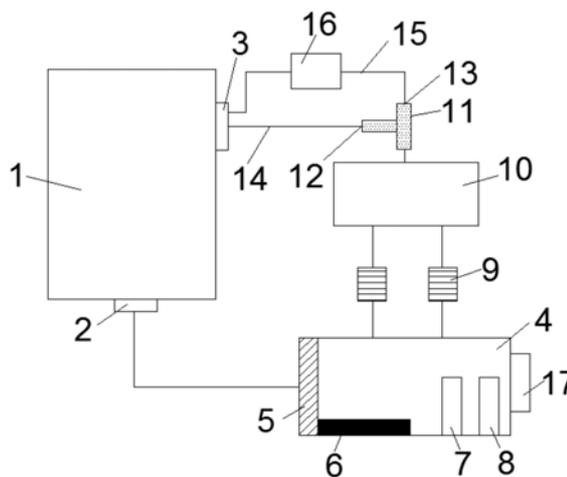
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型齿轮式减速机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型齿轮式减速机,包括本体,所述本体上设置有出油口和进油口,所述出油口处设置有油箱,所述油箱的入口处设置有第一过滤器,所述油箱内设置有加热器、液位传感器和温度传感器,所述油箱的出口处设置有吸油泵,所述吸油泵一端设置有第二过滤器,所述第二过滤器一端设置有温度控制阀,所述温度控制阀包括第一开口和第二开口,所述第一开口通过第一管道与所述进油口相连,所述第二开口通过第二管道与所述进油口相连,所述第二管道上设置有风冷装置。本实用新型结构简单,以反复循环过滤的方式将洁净的润滑油供给至齿轮箱内,增加了齿轮使用寿命和润滑油的更换周期,并且可以在一定范围内控制润滑油的温度。



1. 一种新型齿轮式减速机,其特征在于,包括本体,所述本体上设置有出油口和进油口,所述出油口处设置有油箱,所述油箱的入口处设置有第一过滤器,所述油箱内设置有加热器、液位传感器和温度传感器,所述油箱的出口处设置有吸油泵,所述吸油泵一端设置有第二过滤器,所述第二过滤器一端设置有温度控制阀,所述温度控制阀包括第一开口和第二开口,所述第一开口通过第一管道与所述进油口相连,所述第二开口通过第二管道与所述进油口相连,所述第二管道上设置有风冷装置。

2. 如权利要求1所述的新型齿轮式减速机,其特征在于,所述第一开口的打开温度小于40℃,所述第二开口的打开温度大于50℃。

3. 如权利要求1所述的新型齿轮式减速机,其特征在于,所述第一过滤器采用磁性过滤器。

4. 如权利要求1所述的新型齿轮式减速机,其特征在于,所述油箱的一侧设置有显示屏,所述显示屏连接所述液位传感器和温度传感器。

5. 如权利要求1所述的新型齿轮式减速机,其特征在于,所述第二过滤器为双筒过滤器。

## 一种新型齿轮式减速机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及减速机装置领域,具体涉及一种新型齿轮式减速机。

### 背景技术

[0002] 减速机是一种由封闭在刚性壳体内的齿轮传动、蜗杆传动、齿轮-蜗杆传动所组成的独立部件,常用作原动件与工作机之间的减速传动装置。在原动机和工作机或执行机构之间起匹配转速和传递转矩的作用,在现代机械中应用极为广泛。

[0003] 传统的减速机设有注油口和放油口,是将润滑油直接从注油口注入齿轮箱中,通过减速机体一侧的透明口观察注入的润滑油量,由于润滑油被封闭在齿轮箱内无法进行散热,通过减速机的运转齿轮箱内的润滑油温度持续上升导致润滑油浓度下降降低润滑效果,此外减速机齿轮与齿轮之间摩擦产生的油垢、油渣和铁削掺杂在润滑油中得不到过滤,不仅会降低齿轮的使用寿命还缩短了润滑油的使用周期,频繁的更换润滑油浪费时间影响减速机的设备运作增加了使用成本。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种新型齿轮式减速机,结构简单,以反复循环过滤的方式将洁净的润滑油供给至齿轮箱内,增加了齿轮使用寿命和润滑油的更换周期,并且可以在一定范围内控制润滑油的温度。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种新型齿轮式减速机,包括本体,所述本体上设置有出油口和进油口,所述出油口处设置有油箱,所述油箱的入口处设置有第一过滤器,所述油箱内设置有加热器、液位传感器和温度传感器,所述油箱的出口处设置有吸油泵,所述吸油泵一端设置有第二过滤器,所述第二过滤器一端设置有温度控制阀,所述温度控制阀包括第一开口和第二开口,所述第一开口通过第一管道与所述进油口相连,所述第二开口通过第二管道与所述进油口相连,所述第二管道上设置有风冷装置。

[0006] 进一步地,所述第一开口的打开温度小于40℃,所述第二开口的打开温度大于50℃。

[0007] 进一步地,所述第一过滤器采用磁性过滤器。

[0008] 进一步地,所述油箱的一侧设置有显示屏,所述显示屏连接所述液位传感器和温度传感器。

[0009] 进一步地,所述第二过滤器为双筒过滤器。

[0010] 本实用新型的有益效果:1.利用油箱内的加热器,可以在天气较为寒冷的地带对润滑油进行适当的加热,并且温度传感器和液位传感器也可实时提供油箱内润滑油的状态;

[0011] 2.利用温度控制阀,如果润滑油温度适中则可直接加进减速机的本体内,如果温度过高则首先会通过风冷装置对润滑油进行冷却降温再将其加入本体内,节省运作成本。

## 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 图中标号说明:1、本体;2、出油口;3、进油口;4、油箱;5、第一过滤器;6、加热器;7、液位传感器;8、温度传感器;9、吸油泵;10、第二过滤器;11、温度控制阀;12、第一开口;13、第二开口;14、第一管道;15、第二管道;16、风冷装置;17、显示屏。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型并能予以实施,但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

[0015] 参照图1所示,本实用新型的一种新型齿轮式减速机的一实施例,包括本体1,本体1上设置有出油口2和进油口3,出油口2处设置有油箱4,油箱4的入口处设置有第一过滤器5,油箱4内设置有加热器6、液位传感器7和温度传感器8,油箱4的出口处设置有吸油泵9,吸油泵9一端设置有第二过滤器10,第二过滤器10一端设置有温度控制阀11,温度控制阀11包括第一开口12和第二开口13,第一开口12通过第一管道14与进油口3相连,第二开口13通过第二管道15与进油口3相连,第二管道15上设置有风冷装置16。

[0016] 使用时,润滑油从出油口2流进油箱4,通过油箱4入口处的第一过滤器5可以对润滑油进行初过滤,过滤掉润滑油内的固体杂质,通过油箱4内设置的液位传感器7和温度传感器8可以方便的知道油箱4内的油量和温度,油箱4的出口处设置有多组吸油泵9可以有效地保证动力输出,也就是油量供给,之后通过第二过滤器10进行再过滤,进入温度控制阀11,利用温度控制阀11,如果检测出润滑油的温度小于40℃,则打开第一开口12,润滑油直接从进油口3进入减速机本体1内,如果检测出润滑油的温度大于50℃,则打开第二开口13,润滑油从第二管道15,经过风冷装置16进行冷却口进入减速机的本体1内,实现润滑油的温度监控和循环利用。

[0017] 第一过滤器5采用磁性过滤器,可以精确过滤齿轮之间摩擦产生的铁削,第二过滤器10采用双筒过滤器,对润滑油进行二次过滤,使用效果好。

[0018] 油箱4的一侧设置有显示屏17,显示屏17所述液位传感器7和温度传感器8,可以更加直观的让工作人员了解到油箱4内部的情况,适用范围广。

[0019] 以上所述实施例仅是为充分说明本实用新型而所举的较佳的实施例,本实用新型的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本实用新型基础上所作的等同替代或变换,均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

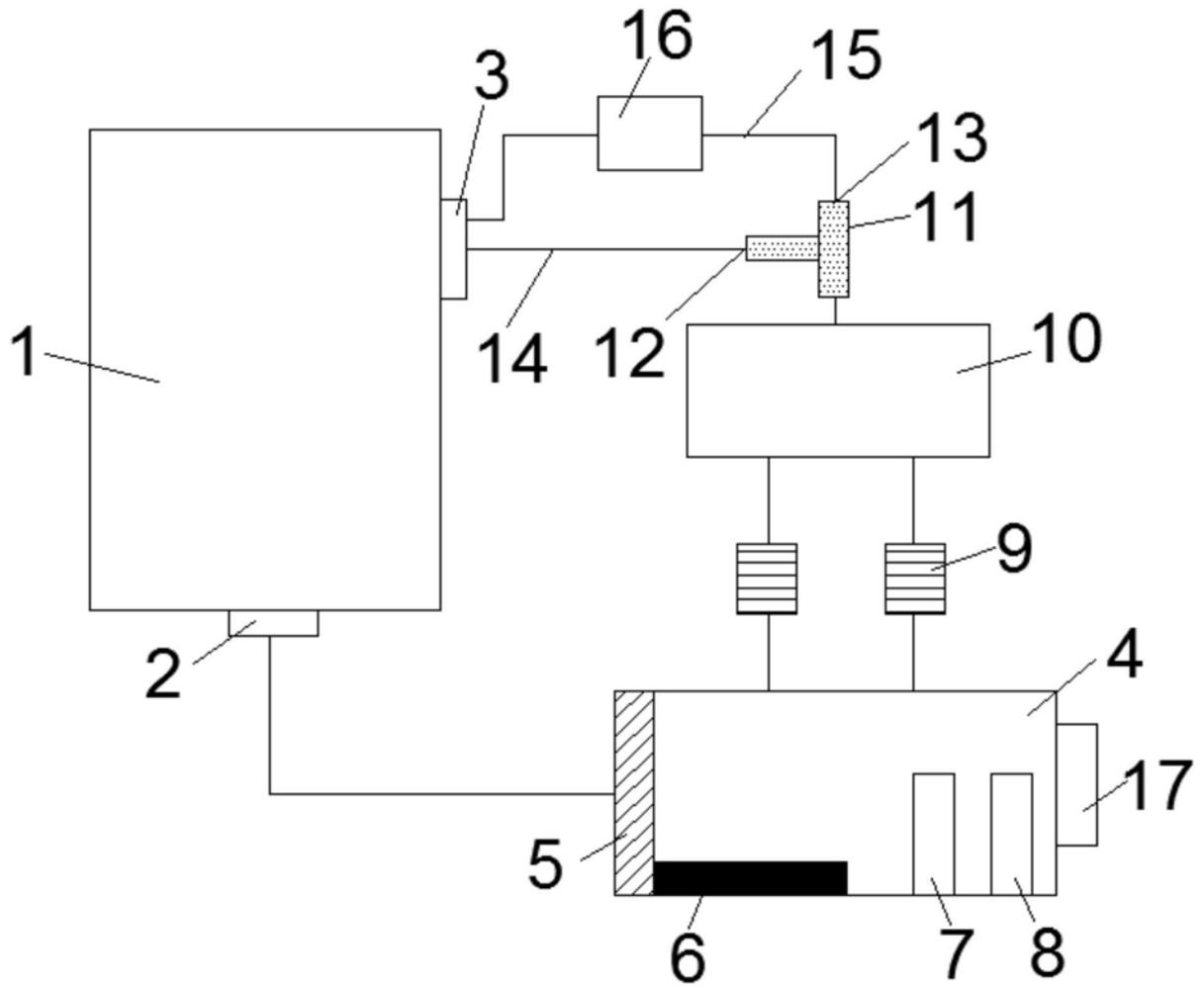


图1