



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107893843 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 27

(21) 申请号 201711460407.2

(22) 申请日 2017.12.28

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107893843 A

(43) 申请公布日 2018.04.10

(73) 专利权人 苏州天亿液压技术有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
灯塔路289号6号房

(72) 发明人 杨志明

(74) 专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34213
专利代理师 邓立忠

(51) Int.Cl.

F16H 57/029 (2012.01)

F16H 57/04 (2010.01)

(56) 对比文件

CN 103307264 A, 2013.09.18

CN 103791069 A, 2014.05.14

CN 107489757 A, 2017.12.19

CN 203516697 U, 2014.04.02

CN 205371569 U, 2016.07.06

CN 206694411 U, 2017.12.01

CN 207777591 U, 2018.08.28

JP 2007009957 A, 2007.01.18

JP 2015098922 A, 2015.05.28

JP H08247252 A, 1996.09.24

审查员 徐猛

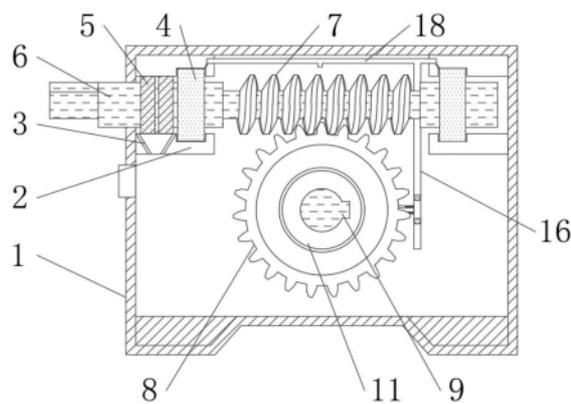
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种防止减速机的油漏滴落装置

(57) 摘要

本发明公开了一种防止减速机的油漏滴落装置,包括箱体、限位板、导流孔、第一轴承、第一油封、输入轴、蜗杆、齿轮、输出轴、第二油封、第二轴承、固定柱、横杆、套筒、弹簧、单向阀管、橡胶塞和横管。该防止减速机的油漏滴落装置的结构简单,箱体内部的润滑油很好的降低了各部件之间的摩擦,且易摩擦受损处持续有润滑油的浸泡,提高了使用寿命,降低维修成本,该防止减速机的油漏滴落装置的结合面处设有两个油封,避免了结合面处油液的泄露,单向阀将油液推至横杆处流下,更好的保证了轴承处的润滑,且限位杆底部的导流孔有利于油液的排出,更好的避免了油液外泄。



1. 一种防止减速机的油漏滴落装置,包括箱体(1)及其位于所述箱体(1)顶部的横管(18),其特征在于:所述箱体(1)顶部两侧固定安装有若干个限位板(2),所述限位板(2)内部贯通有导流孔(3),且两个所述限位板(2)之间设有输入轴(6),且所述输入轴(6)上固定安装有第一轴承(4)、第一油封(5)和蜗杆(7),所述蜗杆(7)啮合连接有齿轮(8),所述齿轮(8)中心处贯穿有输出轴(9),所述输出轴(9)上套接有第二油封(10)和第二轴承(11),所述第二轴承(11)一侧固定安装有固定柱(12),所述固定柱(12)接触有横杆(13),所述横杆(13)密封套接有套筒(14),所述套筒(14)内部一侧固定安装有弹簧(15),且所述套筒(14)贯穿与其垂直的单向阀管(16),所述单向阀管(16)内设有橡胶塞(17),且所述单向阀管(16)顶部固定连接横管(18);

所述横杆(13)滑动连接有套筒(14),且所述横杆(13)的一端贯穿单向阀管(16)且延伸至单向阀管(16)的内部;

所述套筒(14)内一侧的弹簧(15)的数量为两个,且两个所述弹簧(15)分别位于横杆(13)的两侧;

所述横管(18)上开设的三个通孔的底部分别对应有两个第一轴承(4)和蜗杆(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种防止减速机的油漏滴落装置,其特征在于:所述第一轴承(4)和第二轴承(11)的数量都为两个,且两个所述第一轴承(4)和两个所述第二轴承(11)分别位于输入轴(6)和输出轴(9)的两端。

3. 根据权利要求1所述的一种防止减速机的油漏滴落装置,其特征在于:所述第一油封(5)底部导流孔(3)的数量为两个,且两个所述导流孔(3)顶部的开口分别位于第一油封(5)的两端。

一种防止减速机的油漏滴落装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种减速机装置,具体为一种防止减速机的油漏滴落装置,属于机械技术领域。

背景技术

[0002] 减速机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,减速机是一种相对精密的机械,使用它的目的是降低转速,增加转矩,减速机是一种由封闭在刚性壳体内部的齿轮传动、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] 目前市场上的按照传动级数不同可分为单级和多级减速机,按照齿轮形状可分为圆柱齿轮减速机、圆锥齿轮减速机和圆锥-圆柱齿引轮减速机等。对于蜗杆-齿轮传动为原理的减速机由于减速机内部工作环境恶劣,常会出现磨损和渗漏等故障,对减速机造成了极大的损害,降低了使用寿命,且增加了维修费用。因此,针对上述问题提出一种防止减速机的油漏滴落装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种防止减速机的油漏滴落装置。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种防止减速机的油漏滴落装置,包括箱体及其位于所述箱体顶部的横管,所述箱体顶部两侧固定安装有若干个限位板,所述限位板内部贯通有导流孔,且两个所述限位板之间设有输入轴,且所述输入轴上固定安装有第一轴承、第一油封和蜗杆,所述蜗杆啮合连接有齿轮,所述齿轮中心处贯穿有输出轴,所述输出轴上套接有第二油封和第二轴承,所述第二轴承一侧固定安装有固定柱,所述固定柱接触有横杆,所述横杆套接有套筒,所述套筒内部一侧固定安装有弹簧,且所述套筒贯穿与其垂直的单向阀管,所述单向阀管内设有橡胶塞,且所述单向阀管顶部固定连接有横管。

[0006] 优选的,所述所述第一轴承和第二轴承的数量都为两个,且两个所述第一轴承和两个所述第二轴承分别位于输入轴和输出轴的两端。

[0007] 优选的,所述所述第一油封底部导流孔的数量为两个,且两个所述导流孔顶部的开口分别位于第一油封的两端。

[0008] 优选的,所述所述横杆滑动连接有套筒,且所述横杆的一端贯穿单向阀管且延伸至单向阀管的内部。

[0009] 优选的,所述所述套筒内一侧的弹簧的数量为两个,且两个所述弹簧分别位于横杆的两侧。

[0010] 优选的,所述所述横管上开设的三个通孔的底部分别对应有两个第一轴承和蜗杆。

[0011] 本发明的有益效果是：

[0012] 1. 该防止减速机的油漏滴落装置的结构简单,箱体内部的润滑油很好的降低了各部件之间的摩擦,且易摩擦受损处持续有润滑油的浸泡,提高了使用寿命,降低维修成本。

[0013] 2. 该防止减速机的油漏滴落装置的结合面处设有两个油封,避免了结合面处油液的泄露,单向阀将油液推至横杆处流下,更好的保证了轴承处的润滑,且限位杆底部的导流孔有利于油液的排出,更好的避免了油液外泄。

附图说明

[0014] 图1为本发明正面结构示意图。

[0015] 图2为本发明侧面结构示意图。

[0016] 图3为本发明背面结构示意图。

[0017] 图4为本发明单向阀管结构示意图。

[0018] 图中:1、箱体,2、限位板,3、导流孔,4、第一轴承,5、第一油封,6、输入轴,7、蜗杆,8、齿轮,9、输出轴,10、第二油封,11、第二轴承,12、固定柱,13、横杆,14、套筒,15、弹簧,16、单向阀管,17、橡胶塞,18、横管。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4所示一种防止减速机的油漏滴落装置,包括箱体1及其位于所述箱体1顶部的横管18,所述箱体1顶部两侧固定安装有若干个限位板2,通过限位板2使得第一轴承4和第二轴承11转动时位置不改变,所述限位板2内部贯通有导流孔3,且两个所述限位板2之间设有输入轴6,且所述输入轴6上固定安装有第一轴承4、第一油封5和蜗杆7,所述蜗杆7啮合连接有齿轮8,所述齿轮8中心处贯穿有输出轴9,通过齿轮8带动输出轴9转动,所述输出轴9上套接有第二油封10和第二轴承11,所述第二轴承11一侧固定安装有固定柱12,所述固定柱12接触有横杆13,所述横杆13套接有套筒14,所述套筒14内部一侧固定安装有弹簧15,且所述套筒14贯穿与其垂直的单向阀管16,所述单向阀管16内设有橡胶塞17,且所述单向阀管16顶部固定连接横管18。

[0021] 作为本发明的一种技术优化方案,所述第一轴承4和第二轴承11的数量都为两个,且两个所述第一轴承4和两个所述第二轴承11分别位于输入轴6和输出轴9的两端,有利于防止油液外泄。

[0022] 作为本发明的一种技术优化方案,所述第一油封5底部导流孔3的数量为两个,且两个所述导流孔3顶部的开口分别位于第一油封5的两端,便于油液通过导流孔3流入箱体1内部。

[0023] 作为本发明的一种技术优化方案,所述横杆13滑动连接有套筒14,且所述横杆13的一端贯穿单向阀管16且延伸至单向阀管16的内部,便于压缩单向阀管16内部的空气将油液推至横管18内。

[0024] 作为本发明的一种技术优化方案,所述套筒14内一侧的弹簧15的数量为两个,且两个所述弹簧15分别位于横杆13的两侧,便于横杆13复原。

[0025] 作为本发明的一种技术优化方案,所述横管18上开设的三个通孔的底部分别对应有两个第一轴承4和蜗杆7,便于润滑两个第一轴承4和蜗杆7。

[0026] 本发明在使用时,将润滑油加入到箱体1内,当输入轴6转动时,输入轴6上的蜗杆7带动齿轮8转动,进而使得第二轴承11上的固定柱12转动,将横杆13推向一侧,导致套筒14内的空气压缩,使得油液通过单向阀管16进入到横管18内,通过横管18上开设的通孔使油液进入两个第一轴承4和蜗杆7上,进而持续起到润滑的作用,多余的油液顺着限位板2内部的导流孔3流向箱体1内部,当油液通过第一油封5或者第二油封10外泄时,当油液到达箱体1与第一油封5和第二油封10之间的间隙处时,油液通过导流孔3流向箱体内部,进而完成油液的循环。

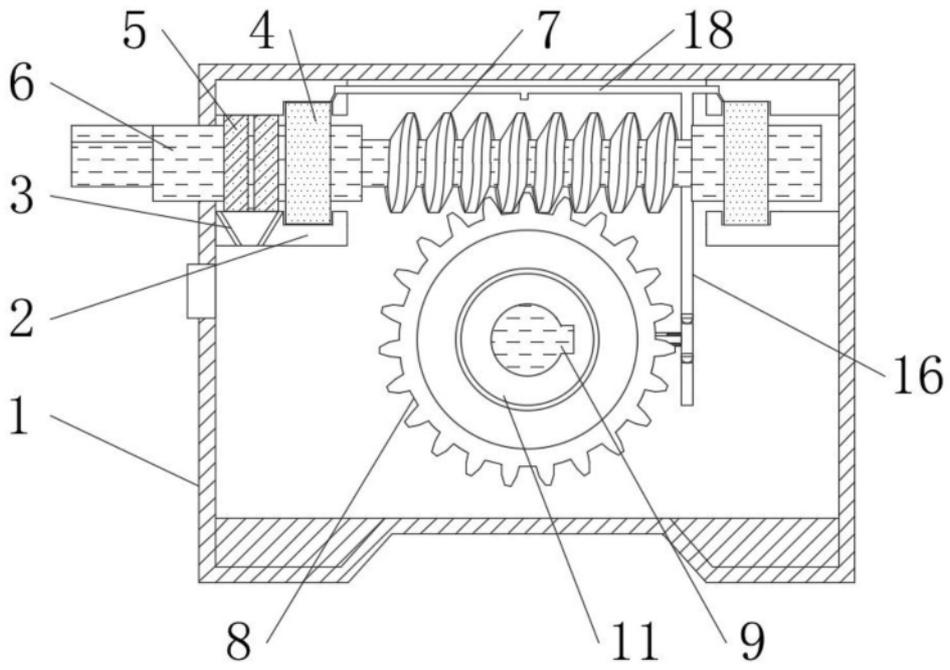


图1

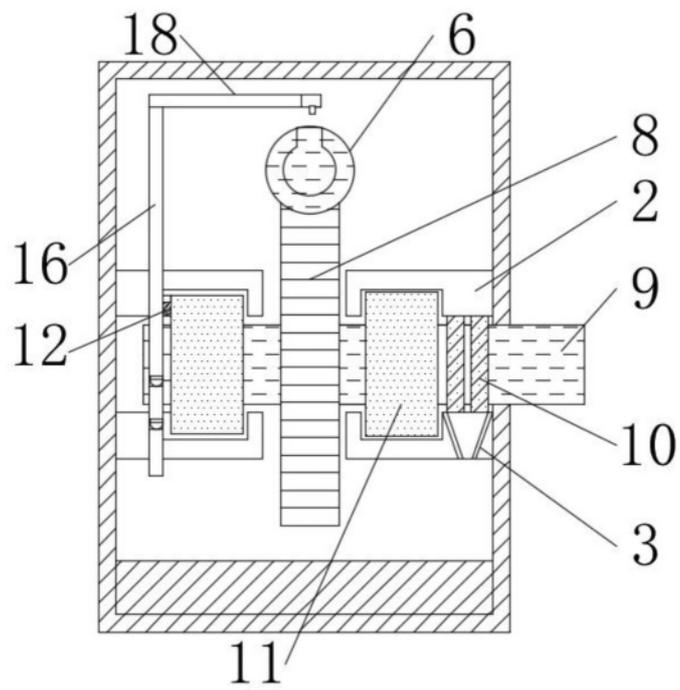


图2

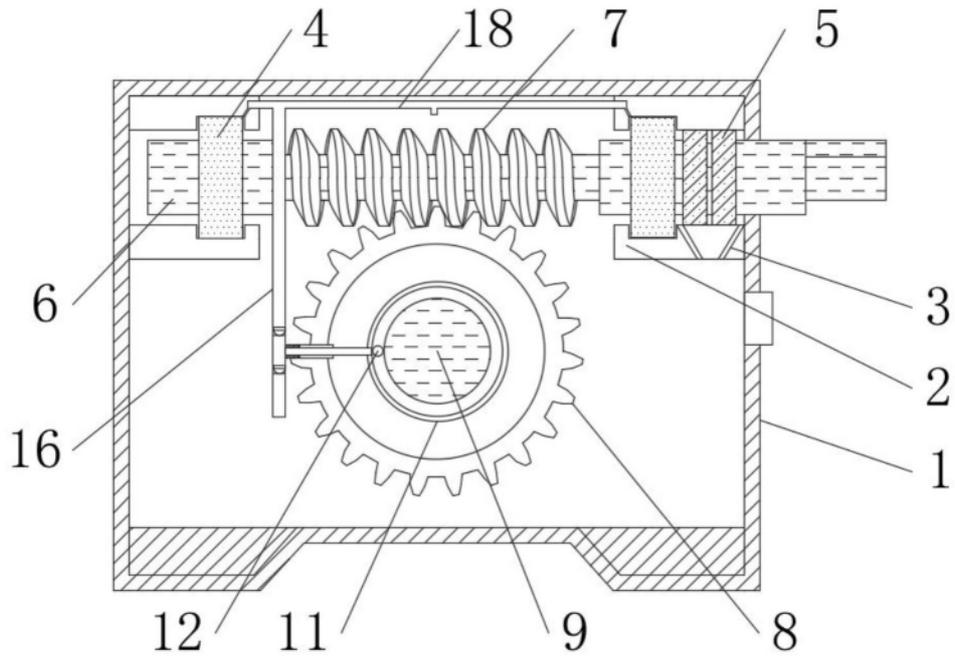


图3

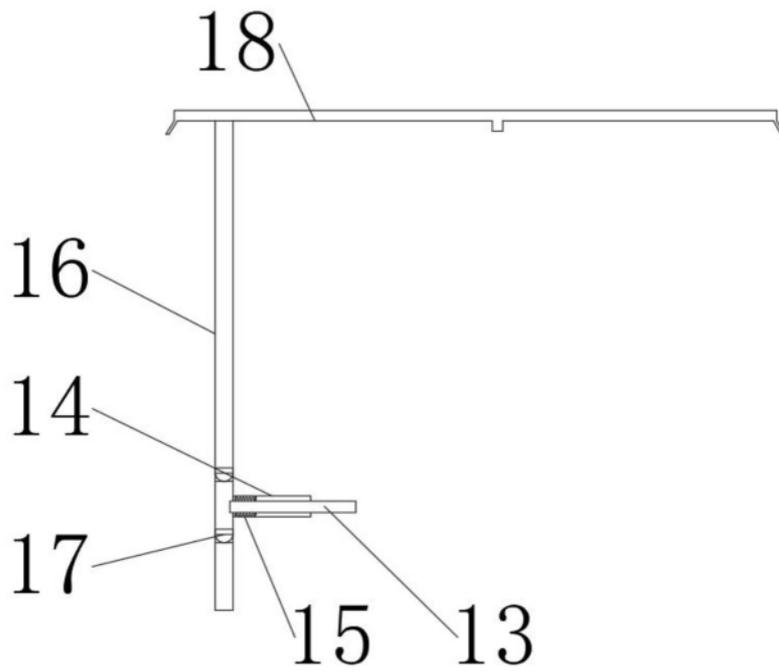


图4