



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207316036 U

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201721129468.6

F16H 57/04(2010.01)

(22)申请日 2017.09.05

H02K 7/116(2006.01)

(73)专利权人 浙江三欣重工传动有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南浔区善琏镇
香莲路268号

(72)发明人 诸国建 王强

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213

代理人 陈利荣

(51)Int.Cl.

F16H 57/021(2012.01)

F16H 57/023(2012.01)

F16H 57/029(2012.01)

F16H 57/031(2012.01)

F16H 57/038(2012.01)

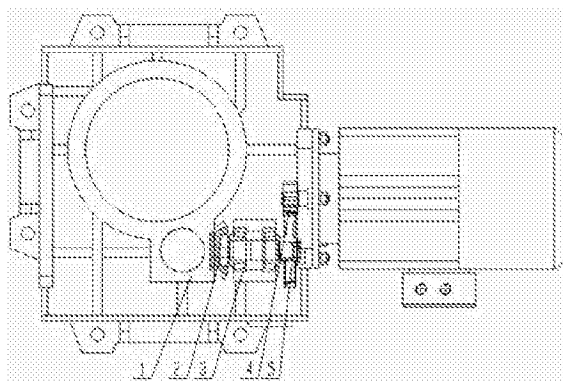
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机

(57)摘要

本实用新型涉及一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机,包括箱体,第一伞齿轮,第一圆锥滚子轴承,一级齿轮,一级被动轮,螺栓,视孔盖,双头螺柱,变频电机,输出轴,末级齿轮,密封端盖,挡圈,干井密封环,垫片,末级齿轴,第二伞齿轮,其特征在于:所述的变频电机连接一级齿轮,所述的一级齿轮连接一级被动轮,所述的一级被动轮连接第一伞齿轮,所述的第一伞齿轮连接第二伞齿轮,所述的第二伞齿轮连接末级齿轴,所述的末级齿轴左侧连接末级齿轮,所述的末级齿轮连接输出轴。本实用新型的优点在于:密封性好,维护周期长,使用寿命长。



1. 一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机,包括箱体(1),第一伞齿轮(2),第一圆锥滚子轴承(3),一级齿轮(4),一级被动轮(5),螺栓(6),视孔盖(7),双头螺柱(9),变频电机(10),输出轴(15),末级齿轮(16),密封端盖(17),挡圈(18),干井密封环(19),垫片(20),末级齿轴(21),第二伞齿轮(22),其特征在于:所述的变频电机(10)连接一级齿轮(4),所述的一级齿轮(4)连接一级被动轮(5),所述的一级被动轮(5)连接第一伞齿轮(2),所述的第一伞齿轮(2)连接第二伞齿轮(22),所述的第二伞齿轮(22)连接末级齿轴(21),所述的末级齿轴(21)左侧连接末级齿轮(16),所述的末级齿轮(16)连接输出轴(15),所述的末级齿轴(21)上部设置有干井密封环(19),所述的干井密封环(19)上设置有第一圆锥滚子轴承(3),所述的第一圆锥滚子轴承(3)开口处设置有垫片(20),所述的垫片(20)上设置有挡圈(18),所述的挡圈(18)上设置有密封端盖(17),所述的变频电机(10)外部通过双头螺柱(9)连接箱体(1)右侧,所述的箱体(1)左侧通过螺栓(6)连接视孔盖(7),所述的箱体(1)下部连接油泵组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机,其特征在于,所述的油泵组件(8)为供油设备,供油方式为压力供油法。

3. 根据权利要求1所述的一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机,其特征在于,所述的第二伞齿轮(22)与第二圆锥滚子轴承(24)之间设置有间隔套(23),所述的间隔套(23)与箱体(1)之间设置有第二油封(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机,其特征在于,所述的输出轴(15)两端与箱体(1)连接处设置有第一油封(13),所述的第一油封(13)连接端盖(12),所述的端盖(12)下方输出轴(15)外设置有轴承(14)。

5. 根据权利要求1或4所述的一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机,其特征在于,所述的箱体(1)和端盖(12)之间通过螺钉(11)连接。

一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,尤其涉及一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机。

背景技术

[0002] 在机械技术领域,回转式减速器,是一种集成了驱动动力源的全周回转减速传动机构,它以回转支承作为传动从动件和机构附着件,通过在回转支承内外圈中的一个圈上附着主动件、驱动源和罩壳,而把另一个圈既当作传动从动件,又作为被驱动工作部件的连接基座,这样利用回转支承本身就是全周回转连接件的特点,高效配置驱动动力源和主传动零件,使之成为一种集回转、减速和驱动功能于一体而同时又结构简单,制造和维护方便的通用型减速传动机构,而现有的为舞台升降专用的减速机,由于安装位置很高,而且又用于舞台,故要求该减速机具有使用寿命长,维护周期长,对减速机密封要求非常严格。

实用新型内容

[0003] 鉴于以上所述,本实用新型正是针对以上技术问题,提供了一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机。

[0004] 一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机,包括箱体,第一伞齿轮,第一圆锥滚子轴承,一级齿轮,一级被动轮,螺栓,视孔盖,双头螺柱,变频电机,输出轴,末级齿轮,密封端盖,挡圈,干井密封环,垫片,末级齿轴,第二伞齿轮,其特征在于:所述的变频电机连接一级齿轮,所述的一级齿轮连接一级被动轮,所述的一级被动轮连接第一伞齿轮,所述的第一伞齿轮连接第二伞齿轮,所述的第二伞齿轮连接末级齿轴,所述的末级齿轴左侧连接末级齿轮,所述的末级齿轮连接输出轴,所述的末级齿轴上部设置有干井密封环,所述的干井密封环上设置有第一圆锥滚子轴承,所述的第一圆锥滚子轴承开口处设置有垫片,所述的垫片上设置有挡圈,所述的挡圈上设置有密封端盖,所述的变频电机外部通过双头螺柱连接箱体右侧,所述的箱体左侧通过螺栓连接视孔盖,所述的箱体下部连接油泵组件。

[0005] 本实用新型提供的一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机可进一步设置为所述的油泵组件为供油设备,供油方式为压力供油法。

[0006] 本实用新型提供的一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机可进一步设置为所述的第二伞齿轮与第二圆锥滚子轴承之间设置有间隔套,所述的间隔套与箱体之间设置有第二油封。

[0007] 本实用新型提供的一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机可进一步设置为所述的输出轴两端与箱体连接处设置有第一油封,所述的第一油封连接端盖,所述的端盖下方输出轴外设置有轴承。

[0008] 本实用新型提供的一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机可进一步设置为所述的箱体和端盖之间通过螺钉连接。

[0009] 本实用新型的优先和有益效果为:提供了一种舞台升降分段式密封直驱回转减速

机,输入端采用齿轮啮合传动,二级传动采用弧齿锥齿轮传动,在二级齿轴轴端采用旋转唇型密封,在轴承孔采用端盖油封分段式密封,输出端采用双油封密封,确保齿轮箱不泄露,由于齿轮箱为倒置地脚安装,上面的轴承必须采用油液喷油润滑,二级采用干井式润滑,从而延长减速机的维护周期,从而保证减速机的使用寿命。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型的优选实施方式就行优选地描述,其中,

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的油泵组件结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0014] 参照图1,图2,图3对本实用新型一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机实施例做进一步说明。

[0015] 一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机,包括一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机,包括箱体1,第一伞齿轮2,第一圆锥滚子轴承3,一级齿轮4,一级被动轮5,螺栓6,视孔盖7,双头螺柱9,变频电机10,输出轴15,末级齿轮16,密封端盖17,挡圈18,干井密封环19,垫片20,末级齿轴21,第二伞齿轮22,其特征在于:所述的变频电机10连接一级齿轮4,所述的一级齿轮4连接一级被动轮5,所述的一级被动轮5连接第一伞齿轮2,所述的第一伞齿轮2连接第二伞齿轮22,所述的第二伞齿轮22连接末级齿轴21,所述的末级齿轴21左侧连接末级齿轮16,所述的末级齿轮16连接输出轴15,所述的末级齿轴21上部设置有干井密封环19,所述的干井密封环19上设置有第一圆锥滚子轴承3,所述的第一圆锥滚子轴承3开口处设置有垫片20,所述的垫片20上设置有挡圈18,所述的挡圈18上设置有密封端盖17,所述的油泵组件8为供油设备,供油方式为压力供油法,所述的变频电机10外部通过双头螺柱9连接箱体1右侧,所述的箱体1左侧通过螺栓6连接视孔盖7,所述的箱体1下部连接油泵组件8。

[0016] 所述的第二伞齿轮22与第二圆锥滚子轴承24之间设置有间隔套23,所述的间隔套23与箱体1之间设置有第二油封25,所述的输出轴15两端与箱体1连接处设置有第一油封13,所述的第一油封13连接端盖12,所述的端盖12下方输出轴15外设置有轴承14,所述的箱体1和端盖12之间通过螺钉11连接。

[0017] 工作原理:工作时,先通过第一油封13和第二油封25给减速机加润滑油,加油以后,变频电机10启动,变频电机10功率先传递到一级齿轮4,一级齿轮4采用齿轮啮合传动将功率传递到一级被动轮5,达到减速的目的,一级被动轮5轴向将功率传递到第一伞齿轮2,第一伞齿轮2带动第二伞齿轮22转动,实现了功率的转向,第二伞齿轮22轴向带动末级齿轴21转动,末级齿轴21采用弧齿锥齿轮传动将功率传递到末级齿轮16,进一步达到减速的目的,末级齿轮16带动输出轴15转动。

[0018] 综上所述,本实用新型提供一种舞台升降分段式密封直驱回转减速机,输入端采用齿轮啮合传动,二级传动采用弧齿锥齿轮传动,在二级齿轴轴端采用旋转唇型密封,在轴承孔采用端盖油封分段式密封,输出端采用双油封密封,确保齿轮箱不泄露,由于齿轮箱为倒置地脚安装,上面的轴承必须采用油液喷油润滑,二级采用干井式润滑,从而延长减速

机的维护周期,从而保证减速机的使用寿命。

[0019] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

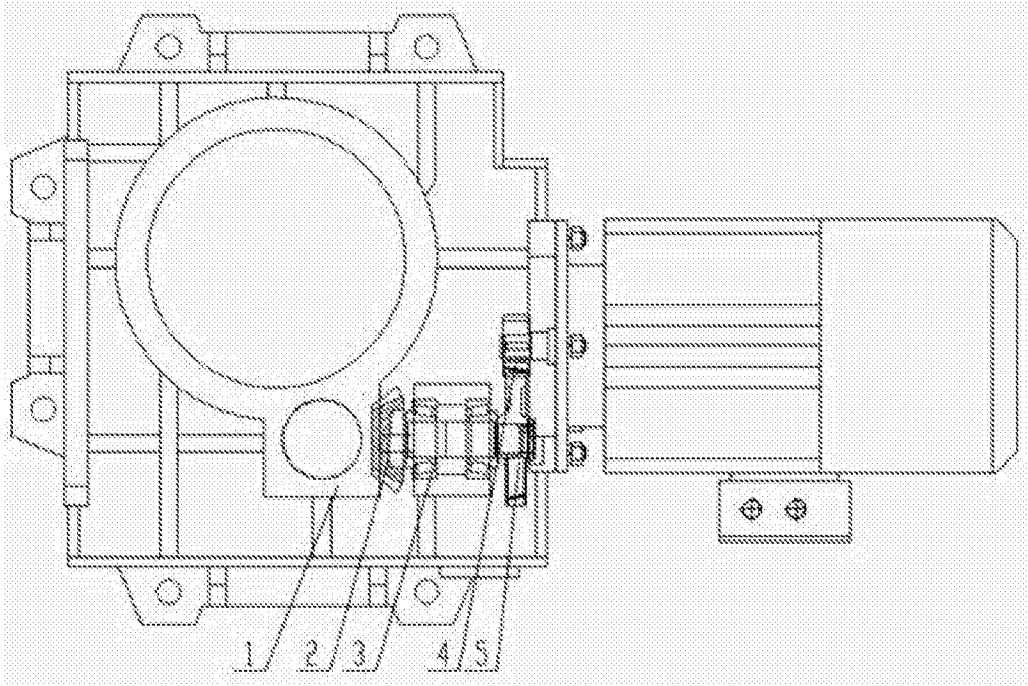


图1

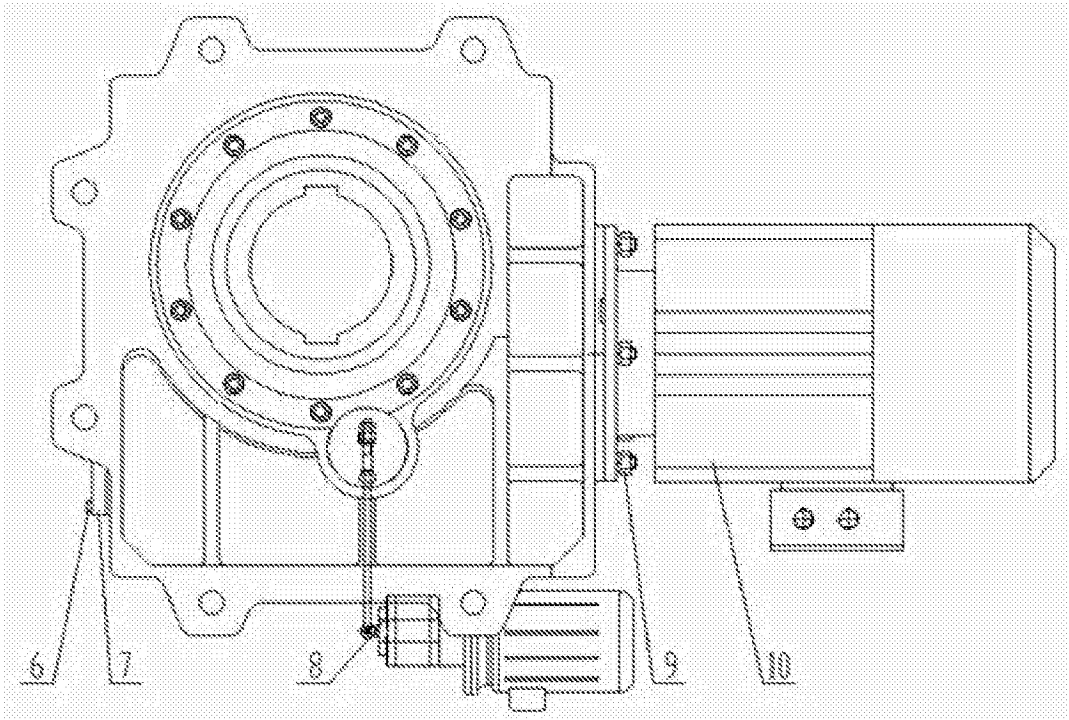


图2

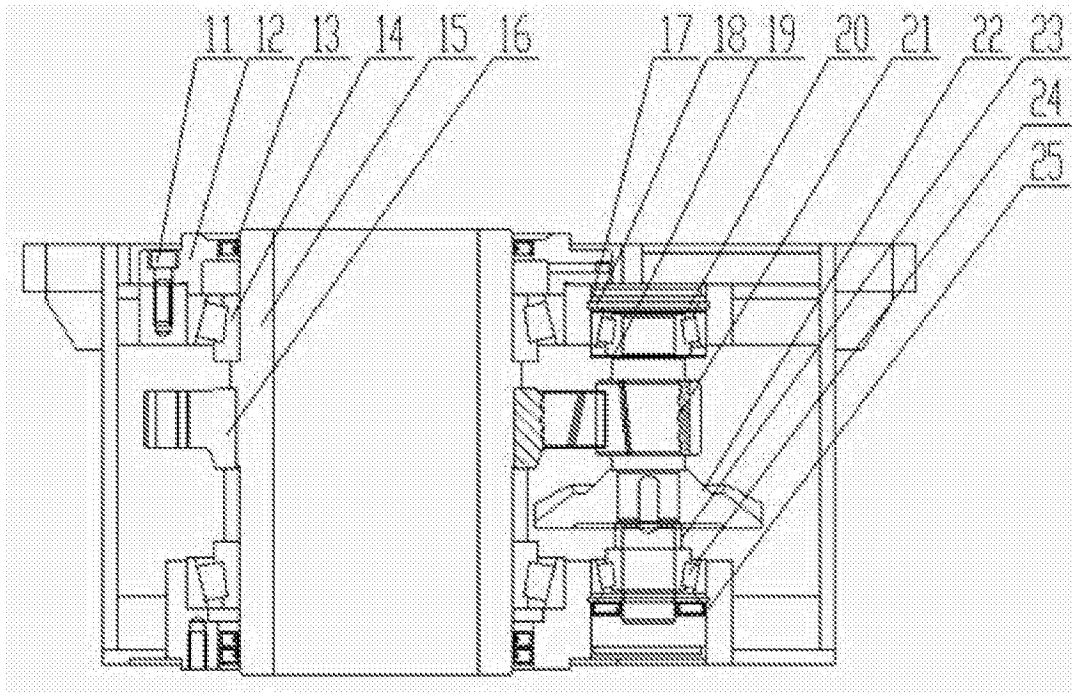


图3