



证书号第 5712709 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种横向电机二级减速道闸机芯传动机构

发 明 人：肖勇善

专 利 号：ZL 2016 2 0596871.9

专利申请日：2016 年 06 月 17 日

专 利 权 人：广东安快智能科技有限公司

授权公告日：2016 年 11 月 30 日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 06 月 17 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨





(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205742007 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620596871.9

F16H 57/04(2010.01)

(22)申请日 2016.06.17

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 广东安快智能科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇塘天南路91号

(72)发明人 肖勇善

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 陈正兴

(51)Int. Cl.

E01F 13/04(2006.01)

F16H 1/20(2006.01)

F16H 57/021(2012.01)

F16H 57/023(2012.01)

F16H 57/039(2012.01)

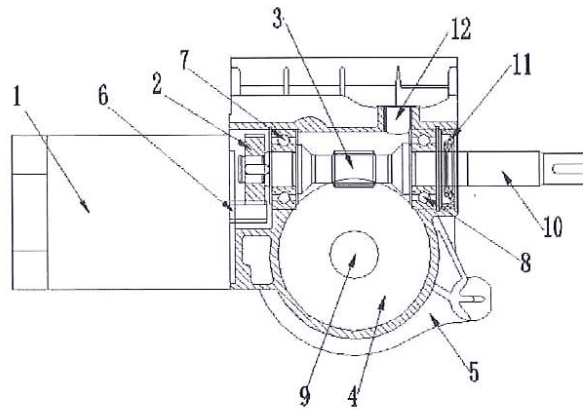
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种横向电机二级减速道闸机芯传动机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种横向电机二级减速道闸机芯传动机构,包括电动机、传动齿轮、蜗杆、涡轮及减速箱,其特征在于,所述电动机设于减速箱侧部,所述传动齿轮、蜗杆及涡轮设于减速箱内部;其中,所述电动机横向设置,且该电动机的输出轴通过减速齿轮与传动齿轮相配合,形成第一级减速组件;所述蜗杆的端部与传动齿轮相连接,身部与涡轮相配合,形成第二级减速组件。本横向电机二级减速道闸机芯传动机构,其构造科学合理,避免减速机漏油现象,而且效率高、能耗低、噪音小,并且能够降低整体体积,占据更小的空间,便于安装。



1.一种横向电机二级减速道闸机芯传动机构,包括电动机、传动齿轮、蜗杆、涡轮及减速箱,其特征在于,所述电动机设于减速箱侧部,所述传动齿轮、蜗杆及涡轮设于减速箱内部;其中,所述电动机横向设置,且该电动机的输出轴通过减速齿轮与传动齿轮相配合,形成第一级减速组件;所述蜗杆的端部与传动齿轮相连接,身部与涡轮相配合,形成第二级减速组件。

2.根据权利要求1所述的横向电机二级减速道闸机芯传动机构,其特征在于,所述涡轮的侧部为道闸机芯传动的输出端。

3.根据权利要求1或2所述的横向电机二级减速道闸机芯传动机构,其特征在于,所述传动齿轮竖向设置在减速箱的内侧部,并与横向设置在减速箱外侧部的电动机的输出轴的减速齿轮相配合,形成第一级减速组件;所述蜗杆横向设置在减速箱的内上部,且其端部与传动齿轮相连接,身部与涡轮相配合,所述涡轮竖向设置在减速箱的内下部,且其与蜗杆相配合,形成第二级减速组件。

4.根据权利要求3所述的横向电机二级减速道闸机芯传动机构,其特征在于,所述蜗杆通过左轴承、右轴承进行横向支撑设置。

5.根据权利要求3所述的横向电机二级减速道闸机芯传动机构,其特征在于,所述蜗杆的另一端向减速箱外部延伸,形成手动驱动输入轴端。

6.根据权利要求3所述的横向电机二级减速道闸机芯传动机构,其特征在于,所述减速箱设有注油孔,该注油孔位于蜗杆与涡轮的侧上方。

7.根据权利要求3所述的横向电机二级减速道闸机芯传动机构,其特征在于,所述减速箱在与电动机相对应的一侧,设置有主固定端面,所述电动机在输出轴的一侧,设有副固定端面;所述电动机通过副固定端面固定在减速箱的主固定端面,使电动机的输出轴直接插入减速箱内,进而使输出轴的减速齿轮直接与传动齿轮相齿合。

一种横向电机二级减速道闸机芯传动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道闸机芯传动机构,特别涉及一种横向电机二级减速道闸机芯传动机构。

背景技术

[0002] 传统的道闸机芯传动机构,电动机竖向设置在减速箱的下方,然后通过输出轴、中转装置与减速机相连接,进行传动。这种传统的道闸机芯传动机构,存在如下几方面的不足。第一,电动机竖向设置在减速箱的下方,容易导致漏油现象,由于电动机的输出轴从减速箱的下方穿入,运行久了之后,配合必然不够紧密,机油便会从缝隙中渗出,影响运转且留下安全隐患。第二,减速机本身的减速构造不合理,必须设置中转装置与电动机相连接,而且采用多级的齿轮组减速,效率低、能耗高、噪音大,工作性能难以得到保障。第三,传统的道闸机芯传动机构整体构造复杂,导致体积庞大,给应用安装带来不便,最终导致道闸产品不够小巧,占用过多空间。总而言之,传统的道闸机芯传动机构还存在许多不合理的地方,需要提出一种新的技术方案,避免上述不足。

实用新型内容

[0003] 针对上述不足,本实用新型的目的在于,提供一种横向电机二级减速道闸机芯传动机构,其构造科学合理,避免减速机漏油现象,而且效率高、能耗低、噪音小,并且能够降低整体体积,占据更小的空间,便于安装。

[0004] 本实用新型采用的技术方案为:一种横向电机二级减速道闸机芯传动机构,包括电动机、传动齿轮、蜗杆、涡轮及减速机,其特征在于,所述电动机设于减速箱侧部,所述传动齿轮、蜗杆及涡轮设于减速箱内部;其中,所述电动机横向设置,且该电动机的输出轴通过减速齿轮与传动齿轮相配合,形成第一级减速组件;所述蜗杆的端部与传动齿轮相连接,身部与涡轮相配合,形成第二级减速组件。

[0005] 优选地,所述涡轮的侧部为道闸机芯传动的输出端。

[0006] 优选地,所述传动齿轮竖向设置在减速箱的内侧部,并与横向设置在减速箱外侧部的电动机的输出轴的减速齿轮相配合,形成第一级减速组件;所述蜗杆横向设置在减速箱的内上部,且其端部与传动齿轮相连接,身部与涡轮相配合,所述涡轮竖向设置在减速箱的内下部,且其与蜗杆相配合,形成第二级减速组件。

[0007] 优选地,所述蜗杆通过左轴承、右轴承进行横向支撑设置。

[0008] 优选地,所述蜗杆的另一端向减速箱外部延伸,形成手动驱动输入轴端。

[0009] 优选地,所述减速箱设有注油孔,该注油孔位于蜗杆与涡轮的侧上方。

[0010] 优选地,所述减速箱在与电动机相对应的一侧,设置有主固定端面,所述电动机在输出轴的一侧,设有副固定端面;所述电动机通过副固定端面固定在减速箱的主固定端面,使电动机的输出轴直接插入减速箱内,进而使输出轴的减速齿轮直接与传动齿轮相啮合。

[0011] 本实用新型具有以下优点:一、电动机通过输出轴直接带动传动齿轮然后配合蜗

轮蜗杆,形成简洁而科学的二级减速,传动效率更高,传动反应更快,避免动力损耗。二、采用高速低功率电动机,能发挥它高效率的工作性能,起到节能的作用,同时因为它功率低,产生的电流噪音很小(当然,简洁而科学的二级减速,也能降低噪音的产生),起到保护环境的作用。三、电动机的输出轴的减速齿轮直接插入减速箱,把电动机端面(即副固定端面)当作端盖与减速箱侧部的端面(即主固定端面)直接安装固定,减少轴承的设置,起到降低成本的作用。四、电动机横向安装,减速箱的输入端在上面,输出端在中部,机油在减速箱下部,但减速箱的下部完全密封,起到防漏油的作用。五、电动机横向直接插进减速箱,减少了附加的安装端盖,缩小了尺寸,使整个机芯的体积缩小,更加轻巧。第六,蜗杆的另一端向减速箱外部延伸,形成手动驱动输入轴端,在断电情况下,可以进行手动应急操作,更加科学合理。

[0012] 下面结合附图说明与具体实施方式,对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0013] 图1为本实施例的整体结构示意图;

[0014] 图中:电动机1;传动齿轮2;蜗杆3;涡轮4;减速箱5;电动机的输出轴6;左轴承7;右轴承8;道闸机芯传动的输出端9;手动驱动输入轴端10;油封件11;注油孔12。

具体实施方式

[0015] 参见图1,本实施例所提供的横向电机二级减速道闸机芯传动机构,包括电动机1、传动齿轮2、蜗杆3、涡轮4及减速箱5。所述电动机1设于减速箱5侧部,所述传动齿轮2、蜗杆3及涡轮4设于减速箱5内部;其中,所述电动机1横向设置,且该电动机1的输出轴通过减速齿轮与传动齿轮2相配合(在此,需要说明的是,电动机的输出轴通过减速齿轮与传动齿轮相配合,可以是输出轴上装配一个减速齿轮与传动齿轮相配合,或者是电动机的输出轴6的端部本身便是减速齿轮结构,即一体结构,然后与传动齿轮2相配合,此为实施例所采用的方式,其是优选方式,能够使电动机的输出轴6直接与传动齿轮2相配合,构造更加简洁,传动更加直接有效),形成第一级减速组件;所述蜗杆3的端部与传动齿轮2相连接,身部与涡轮4相配合(即形成蜗轮蜗杆传动),形成第二级减速组件;具体地,所述传动齿轮2竖向设置在减速箱5的内侧部,并与横向设置在减速箱5外侧部的电动机的输出轴的减速齿轮相配合,形成第一级减速组件;所述蜗杆3通过左轴承7、右轴承8进行横向支撑设置在减速箱5的内上部,且其端部与传动齿轮2相连接,身部与涡轮4相配合,所述涡轮4竖向设置在减速箱5的内下部,且其与蜗杆3相配合,形成第二级减速组件。所述涡轮4的侧部为道闸机芯传动的输出端9。

[0016] 具体地,所述蜗杆3的另一端向减速箱5外部延伸,形成手动驱动输入轴端10。其中,该手动驱动输入轴端10在减速箱5的交接位置设置有油封件11。

[0017] 具体地,所述减速箱5设有注油孔12,该注油孔12位于蜗杆3与涡轮4的侧上方。

[0018] 具体地,所述减速箱5在与电动机1相对应的一侧,设置有主固定端面,所述电动机1在输出轴的一侧,设有副固定端面;所述电动机1通过副固定端面固定在减速箱5的主固定端面,使电动机的输出轴6直接插入减速箱5内,进而使输出轴的减速齿轮直接与传动齿轮2相啮合。

[0019] 本实用新型并不限于上述实施方式,采用与本实用新型上述实施例相同或近似的技术特征,而得到的其他横向电机二级减速道闸机芯传动机构,均在本实用新型的保护范围之内。

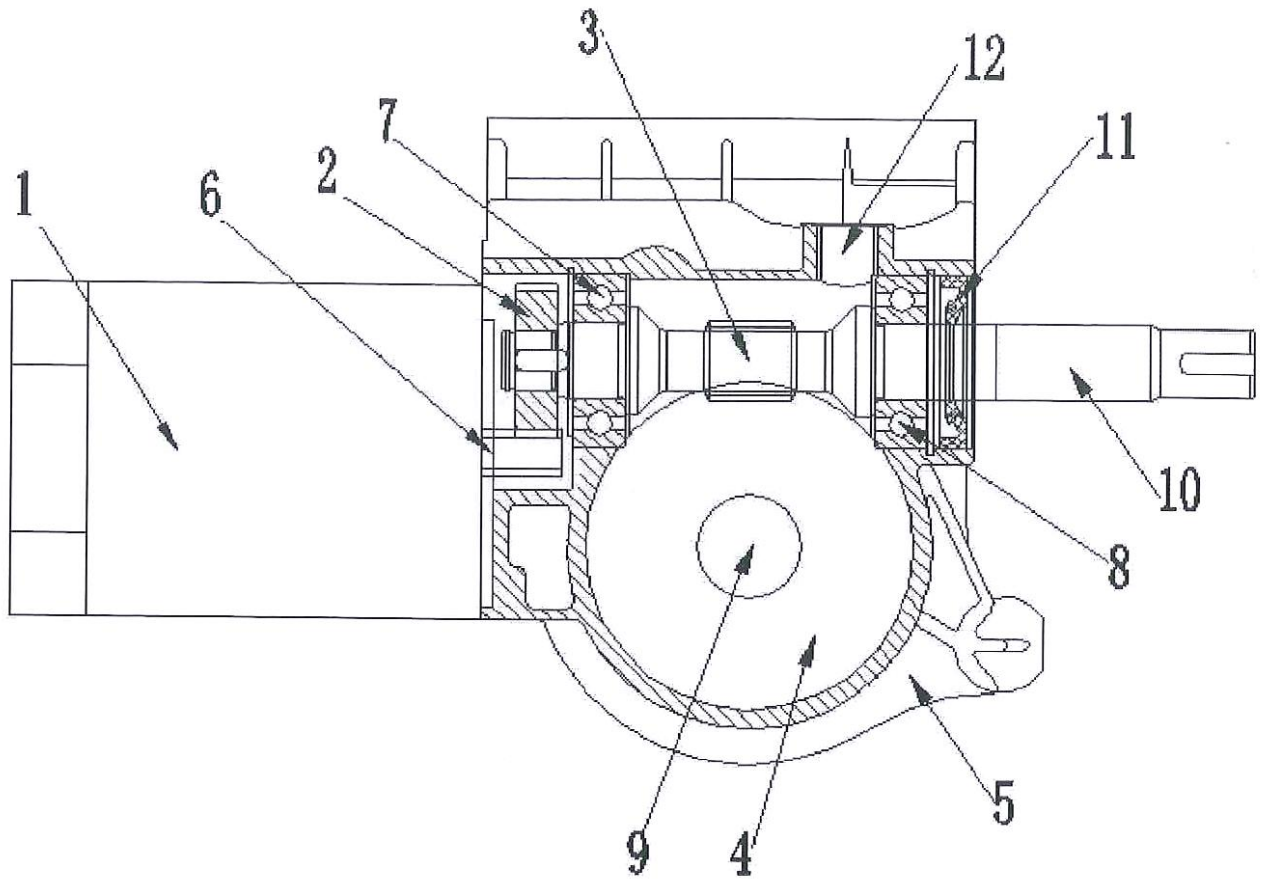


图1