

证书号 第 5712957 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种横向道闸机芯构造

发明人：肖勇善

专利号：ZL 2016 2 0596872.3

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 205742008 U

(45)授权公告日 2016.11.30

(21)申请号 201620596872.3

(22)申请日 2016.06.17

(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)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

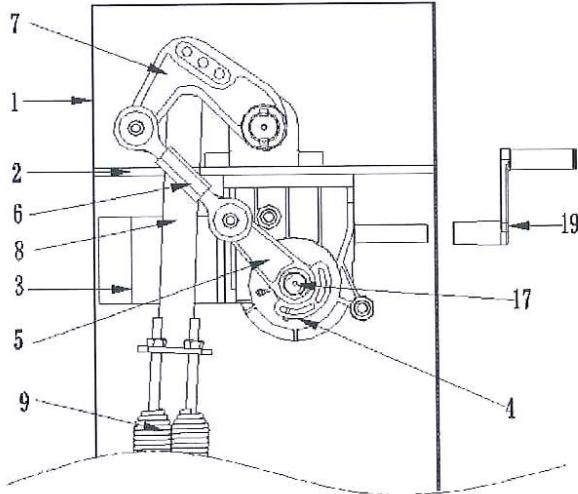
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种横向道闸机芯构造

(57)摘要

本实用新型公开了一种横向道闸机芯构造，包括机箱、机芯传动机构及连杆传动机构，所述机芯传动机构及连杆传动机构设于机箱内，其中，所述机芯传动机构通过机芯固定板进行固定设置，所述连杆传动机构一端与机芯传动机构的输出端相连接，另一端与道闸杆相连接，其特征在于，所述道闸机芯传动机构包括电动机及减速机，所述电动机横向设置在减速机的侧部。本横向道闸机芯构造，其构造科学合理，能够降低整体体积，占据机箱内部更小的空间，且便于安装固定，使机箱里面空间利用最大化；另外，本横向道闸机芯构造还能避免减速机漏油现象，效率高、能耗低、噪音小。



1. 一种横向道闸机芯构造，包括机箱、机芯传动机构及连杆传动机构，所述机芯传动机构及连杆传动机构设于机箱内，其中，所述机芯传动机构通过机芯固定板进行固定设置，所述连杆传动机构一端与机芯传动机构的输出端相连接，另一端与道闸杆相连接，其特征在于，所述道闸机芯传动机构包括电动机及减速机，所述电动机横向设置在减速机的侧部。

2. 根据权利要求1所述的横向道闸机芯构造，其特征在于，所述连杆传动机构包括依次铰接的第一直形连杆、第二直形连杆及第三L形连杆，其中，第一直形连杆与机芯传动机构的输出端相连接，第三L形连杆与道闸杆相连接。

3. 根据权利要求2所述的横向道闸机芯构造，其特征在于，所述连杆传动机构还包括平衡与缓冲组件，该平衡与缓冲组件包括平衡连接件及缓冲弹簧，所述平衡连接件一端与缓冲弹簧相连接，另一端与第三L形连杆相连接。

4. 根据权利要求1所述的横向道闸机芯构造，其特征在于，所述减速机包括传动齿轮、蜗杆、涡轮及减速箱；所述传动齿轮、蜗杆及涡轮设于减速箱内部；所述传动齿轮与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；所述涡轮的侧部为机芯传动机构的输出端，该机芯传动机构的输出端与连杆传动机构的输入端相连接。

5. 根据权利要求4所述的横向道闸机芯构造，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。

6. 根据权利要求5所述的横向道闸机芯构造，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。

7. 根据权利要求5所述的横向道闸机芯构造，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，该手动驱动输入轴端配设有可拆卸式摇手；与可拆卸式摇手相对应，所述机箱设有摇手孔，该摇手孔上设有封口盖，拆开封口盖，可拆卸式摇手穿过摇手孔与机箱内的手动驱动输入轴端相连接。

8. 根据权利要求5所述的横向道闸机芯构造，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。

9. 根据权利要求5所述的横向道闸机芯构造，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。

一种横向道闸机芯构造

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道闸机芯构造,特别涉及一种横向道闸机芯构造。

背景技术

[0002] 传统的道闸机芯构造,存在着以下几方面的不足。第一,整体结构较为复杂繁琐,占用机箱内部的空间;而且其机芯传动机构的电动机竖向设置在减速机的下方,容易导致漏油现象,由于电动机的输出轴从减速机的下方穿入,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,在断电的情况下,必须打开机箱门,才能通过手动将道闸杆升起,操作复杂。总而言之,传统的道闸机芯构造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,提供一种横向道闸机芯构造,其构造科学合理,能够降低整体体积,占据机箱内部更小的空间,且便于安装固定,另外,还能避免减速机漏油现象,效率高、能耗低、噪音小。

[0004] 本实用新型采用的技术方案为:一种横向道闸机芯构造,包括机箱、机芯传动机构及连杆传动机构,所述机芯传动机构及连杆传动机构设于机箱内,其中,所述机芯传动机构通过机芯固定板进行固定设置,所述连杆传动机构一端与机芯传动机构的输出端相连接,另一端与道闸杆相连接,其特征在于,所述道闸机芯传动机构包括电动机及减速机,所述电动机横向设置在减速机的侧部。

[0005] 优选地,所述连杆传动机构包括依次铰接的第一直形连杆、第二直形连杆及第三L形连杆,其中,第一直形连杆与机芯传动机构的输出端相连接,第三L形连杆与道闸杆相连接。

[0006] 优选地,所述连杆传动机构还包括平衡与缓冲组件,该平衡与缓冲组件包括平衡连接件及缓冲弹簧,所述平衡连接件一端与缓冲弹簧相连接,另一端与第三L形连杆相连接。

[0007] 优选地,所述减速机包括传动齿轮、蜗杆、涡轮及减速箱;所述传动齿轮、蜗杆及涡轮设于减速箱内部;所述传动齿轮与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;所述涡轮的侧部为机芯传动机构的输出端,该机芯传动机构的输出端与连杆传动机构的输入端相连接。

[0008] 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。

[0009] 优选地,所述蜗杆通过左轴承、右轴承进行横向支撑设置。

[0010] 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,该手动驱动输入轴端配设有可拆卸式摇手;与可拆卸式摇手相对应,所述机箱设有摇手孔,该摇手孔上设有封口盖,拆开封口盖,可拆卸式摇手穿过摇手孔与机箱内的手动驱动输入轴端相连接。

[0011] 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。

[0012] 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齿合。

[0013] 本实用新型具有以下优点:一、横向安装电动机,使整个道闸机芯构造的体积简单化,进而使整个机箱里面的空间最大化,增加机箱的空间利用率。二、横向安装电机,使电动机的输入端在减速机侧部(靠上的位置),这样便可防止漏油发生。三、在断电情况下,不用打开机箱门,直接拧开机箱侧边摇把手孔的封口盖,用可拆卸式摇手穿过摇手孔,通过手动驱动输入轴端转动减速机上的蜗杆使道闸杆起杆,起到方便快捷的作用。四、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。五、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。六、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。六、电动机横向直接插进减速箱,减少了附加的安装端盖,使整个机芯的体积进一步缩小,更加轻巧。

[0014] 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

[0015] 图1为本实施例的整体结构示意图;

[0016] 图2为机芯传动机构的剖视结构示意图;

[0017] 图中:机箱1;机芯固定板2;电动机3;减速机4;第一直形连杆5;第二直形连杆6;第三L形连杆7;平衡连接件8;缓冲弹簧9;传动齿轮10;蜗杆11;涡轮12;减速箱13;电动机的输出轴14;左轴承15;右轴承16;机芯传动机构的输出端17;手动驱动输入轴端18;可拆卸式摇手19;注油孔20。

具体实施方式

[0018] 参见图1至2,本实施例所提供的横向道闸机芯构造,包括机箱1、机芯传动机构及连杆传动机构,所述机芯传动机构及连杆传动机构设于机箱1内,其中,所述机芯传动机构通过机芯固定板2进行固定设置,所述连杆传动机构一端与机芯传动机构的输出端相连接,另一端与道闸杆相连接;所述道闸机芯传动机构包括电动机3及减速机4,所述电动机3横向设置在减速机4的侧部。

[0019] 具体地,所述连杆传动机构包括依次铰接的第一直形连杆5、第二直形连杆6及第

三L形连杆7，其中，第一直形连杆5与机芯传动机构的输出端相连接，第三L形连杆7与道闸杆相连接。更具体地，所述连杆传动机构还包括平衡与缓冲组件，该平衡与缓冲组件包括平衡连接件8及缓冲弹簧9，所述平衡连接件8一端与缓冲弹簧9相连接，另一端与第三L形连杆7相连接。

[0020] 具体地，请参见图2，所述减速机4包括传动齿轮10、蜗杆11、涡轮12及减速箱13；所述传动齿轮10竖向设置在减速箱13的内侧部，并与横向设置在减速箱13外侧部的电动机的输出轴的减速齿轮相配合(在此，需要说明的是，电动机的输出轴14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10相配合，或者是电动机的输出轴14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10相配合，此为本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14直接与传动齿轮10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11通过左轴承15、右轴承16进行横向支撑设置在减速箱13的内上部，且其端部与传动齿轮10相连接，身部与涡轮12相配合，所述涡轮12竖向设置在减速箱13的内下部，且其与蜗杆11相配合，形成第二级减速组件；所述涡轮12的侧部为机芯传动机构的输出端17，该机芯传动机构的输出端17与连杆传动机构的输入端相连接。

[0021] 具体地，所述蜗杆11的另一端向减速箱13外部延伸，形成手动驱动输入轴端18，该手动驱动输入轴端18配设有可拆卸式摇手19；与可拆卸式摇手19相对应，所述机箱1设有摇手孔，该摇手孔上设有封口盖，拆开封口盖，可拆卸式摇手19穿过摇手孔与机箱内的手动驱动输入轴端18相连接。

[0022] 具体地，所述减速箱13设有注油孔20，该注油孔20位于蜗杆11与涡轮12的侧上方。

[0023] 具体地，所述减速箱13在与电动机3相对应的一侧，设置有主固定端面，所述电动机3在输出轴的一侧，设有副固定端面；所述电动机3通过副固定端面固定在减速箱13的主要固定端面，使电动机的输出轴14直接插入减速箱13内，进而使输出轴的减速齿轮直接与传动齿轮10相齿合。

[0024] 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，而得到的其他横向道闸机芯构造，均在本实用新型的保护范围之内。

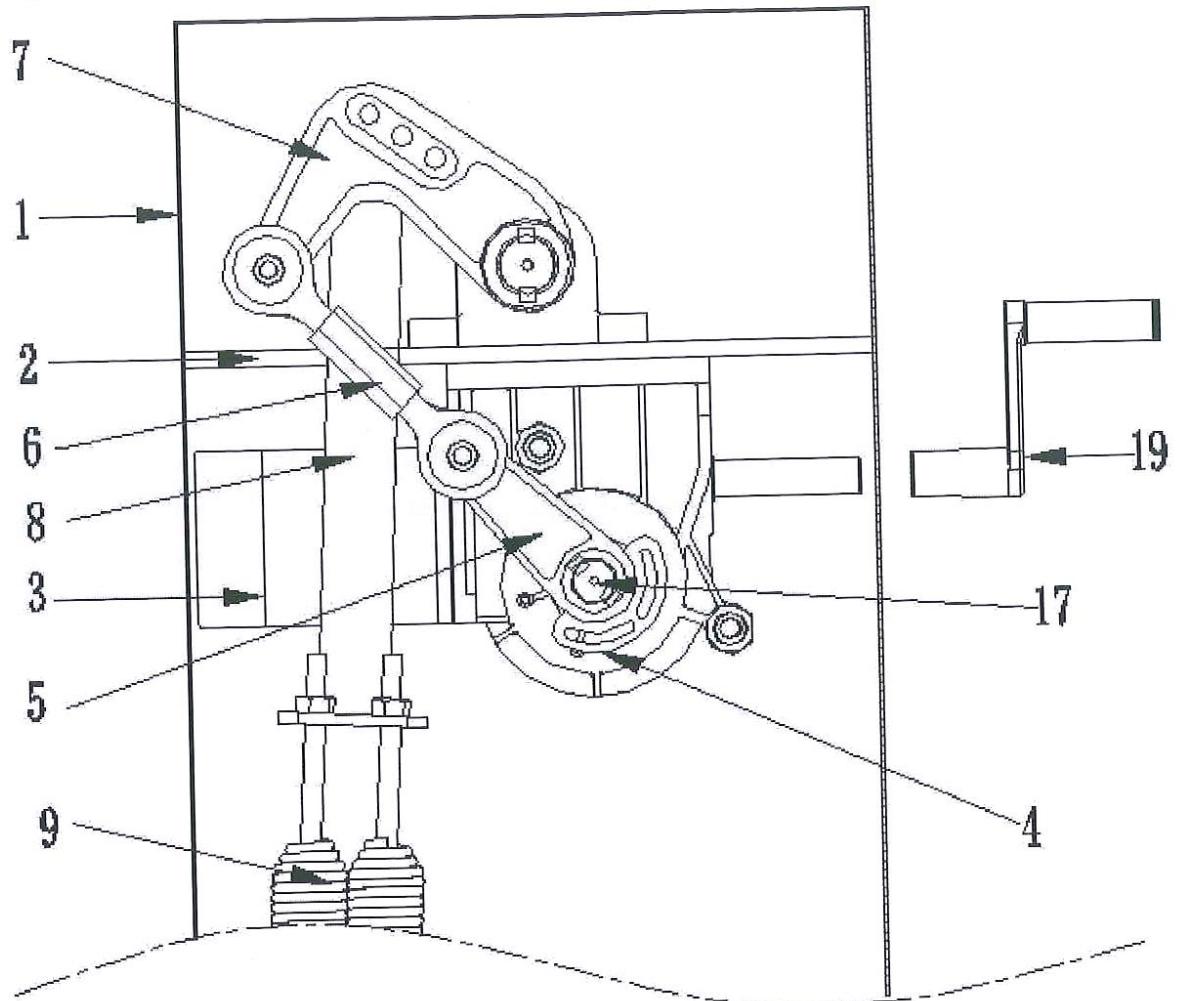


图1

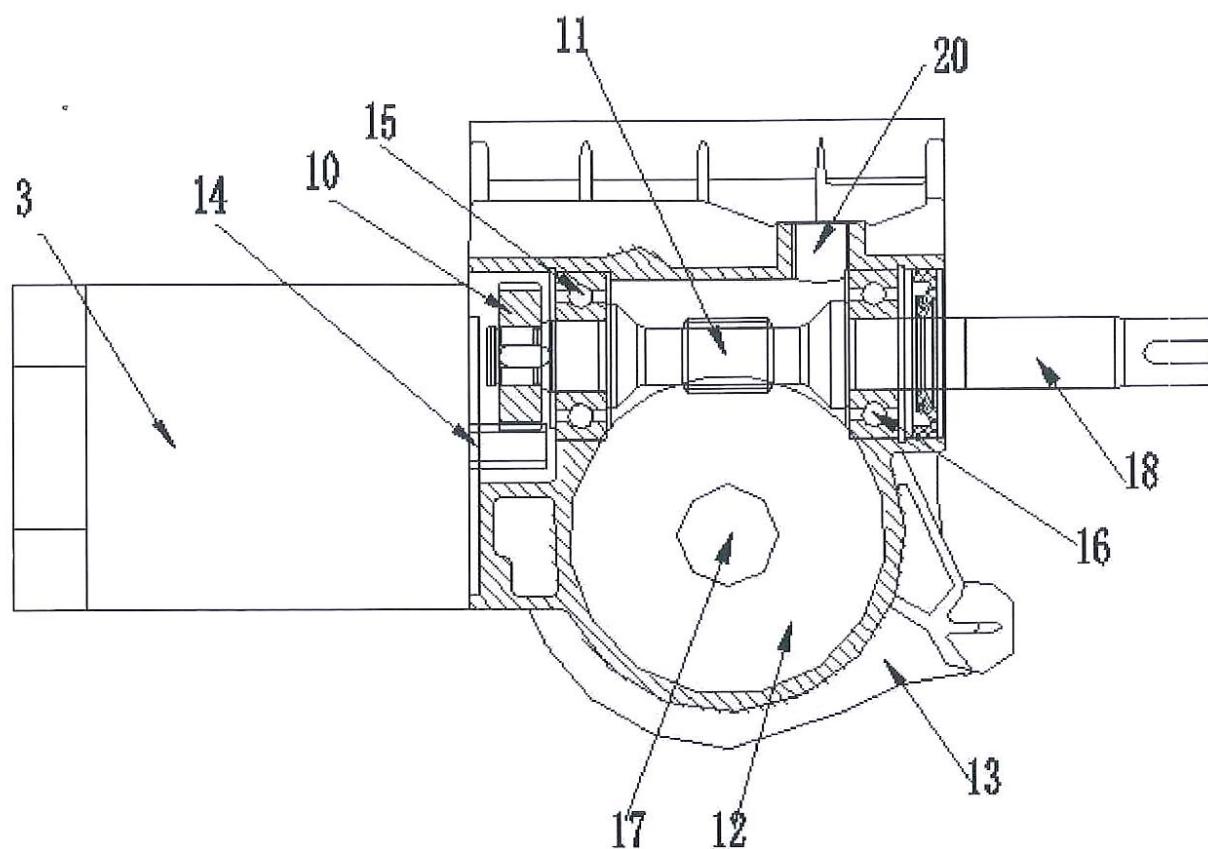


图2