



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203808022 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420181732. 0

(22) 申请日 2014. 04. 16

(73) 专利权人 江阴市江港堤闸管理处

地址 214431 江苏省无锡市江阴市澄江镇闸桥街1号

(72) 发明人 王红星

(74) 专利代理机构 江阴市同盛专利事务所(普通合伙) 32210

代理人 唐纫兰 曾丹

(51) Int. Cl.

E02B 7/36(2006. 01)

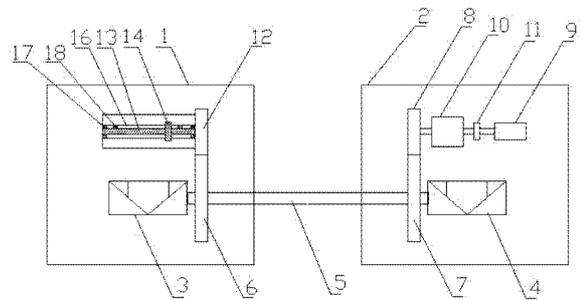
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

高寿命闸门启闭机系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高寿命闸门启闭机系统,它包括左右布置的左机架(1)以及右机架(2),所述左机架(1)以及右机架(2)上分别设置有左卷扬机(3)以及右卷扬机(4),所述左卷扬机(3)以及右卷扬机(4)之间通过联轴杆(5)连接,联轴杆(5)上设置有左传动齿轮(6)以及右传动齿轮(7),右传动齿轮(7)与一个输出齿轮(8)啮合,所述左机架(1)上设置有限位装置,限位装置的限位齿轮(12)与左传动齿轮(6)啮合,传动齿轮的下方设置有弧形黄油储槽(19)。该高寿命闸门启闭机系统具有制动安全性能较高,使用寿命较高的优点。



1. 一种高寿命闸门启闭机系统,它包括左右布置的左机架(1)以及右机架(2),所述左机架(1)以及右机架(2)上分别设置有左卷扬机(3)以及右卷扬机(4),所述左卷扬机(3)以及右卷扬机(4)之间通过联轴杆(5)连接,联轴杆(5)上设置有左右布置的左传动齿轮(6)以及右传动齿轮(7),左传动齿轮(6)位于左机架(1)的区域内,右传动齿轮(7)位于右机架(2)的区域内,右传动齿轮(7)与一个输出齿轮(8)啮合,所述右机架(2)上设置有电机(9)、减速机(10)以及制动器(11),所述电机(9)的输出端连接减速机(10)的输入端,所述减速机(10)的输出端连接输出齿轮(8),所述制动器(11)位于电机(9)与减速机(10)之间,其特征在于所述左机架(1)上设置有限位装置,限位装置包括限位齿轮(12)、螺杆(13)、螺母(14)、限位杆(15)、限位轨道(16)、机械行程开关(17)以及电子行程开关(18),所述限位齿轮(12)与左传动齿轮(6)啮合,限位齿轮(12)的一侧连接螺杆(13),螺杆(13)上旋置螺母(14),螺母(14)上向下连接限位杆(15),限位杆(15)的下端位于横向布置的限位轨道(16)内,限位轨道(16)的两端均设置机械行程开关(17),机械行程开关(17)靠内的限位轨道(16)上设置电子行程开关(18),所述左传动齿轮(6)以及右传动齿轮(7)统称为传动齿轮,传动齿轮的下方设置有弧形黄油储槽(19),弧形黄油储槽(19)内的黄油面高出传动齿轮最下方的一个齿,弧形黄油储槽(19)的长度大于传动齿轮的直径,弧形黄油储槽(19)的一个边缘位于传动齿轮啮合的一个齿的正下方。

高寿命闸门启闭机系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高寿命闸门启闭机系统。

背景技术

[0002] 闸门启闭机(gate hoist),又称为启闭机闸门,它是一种大型水利机械产品。我们也可以称为水闸。开启和关闭闸门所用的机械。也称闸门操作设备。闸门启闭机关系到水工建筑物的正常运行,除应满足一般起重机械的设计要求外,工作安全可靠和操作灵活方便具有特殊的意义。传统的闸门启闭机系统存在制动安全性能较差,使用寿命较低的缺陷。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供一种制动安全性能较高,使用寿命较高的高寿命闸门启闭机系统。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一种高寿命闸门启闭机系统,它包括左右布置的左机架以及右机架,所述左机架以及右机架上分别设置有左卷扬机以及右卷扬机,所述左卷扬机以及右卷扬机之间通过联轴杆连接,联轴杆上设置有左右布置的左传动齿轮以及右传动齿轮,左传动齿轮位于左机架的区域内,右传动齿轮位于右机架的区域内,右传动齿轮与一个输出齿轮啮合,所述右机架上设置有电机、减速机以及制动器,所述电机的输出端连接减速机的输入端,所述减速机的输出端连接输出齿轮,所述制动器位于电机与减速机之间,所述左机架上设置有限位装置,限位装置包括限位齿轮、螺杆、螺母、限位杆、限位轨道、机械行程开关以及电子行程开关,所述限位齿轮与左传动齿轮啮合,限位齿轮的一侧连接螺杆,螺杆上旋置螺母,螺母上向下连接限位杆,限位杆的下端位于横向布置的限位轨道内,限位轨道的两端均设置机械行程开关,机械行程开关靠内的限位轨道上设置电子行程开关,所述左传动齿轮以及右传动齿轮统称为传动齿轮,传动齿轮的下方设置有弧形黄油储槽,弧形黄油储槽内的黄油面高出传动齿轮最下方的一个齿,弧形黄油储槽的长度大于传动齿轮的直径,弧形黄油储槽的一个边缘位于传动齿轮啮合的一个齿的正下方。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0007] 本实用新型限位装置的机械行程开关以及电子行程开关能够双重保护的,提高制动安全性能;传动齿轮下设置弧形黄油储槽,使得传动齿轮传动过程中的黄油掉落可以循环使用,提高使用寿命。因此该高寿命闸门启闭机系统具有制动安全性能较高,使用寿命较高的优点。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型高寿命闸门启闭机系统的结构示意图。

[0009] 图2为图1中的限位装置正视图。

[0010] 图3为图1中传动齿轮的位置示意图。

[0011] 其中：

[0012] 左机架 1、右机架 2、左卷扬机 3、右卷扬机 4、联轴杆 5、左传动齿轮 6、右传动齿轮 7、输出齿轮 8、电机 9、减速机 10、制动器 11、限位齿轮 12、螺杆 13、螺母 14、限位杆 15、限位轨道 16、机械行程开关 17、电子行程开关 18、弧形黄油储槽 19。

具体实施方式

[0013] 参见图 1~图 3,本实用新型涉及的一种高寿命闸门启闭机系统,它包括左右布置的左机架 1 以及右机架 2,所述左机架 1 以及右机架 2 上分别设置有左卷扬机 3 以及右卷扬机 4,所述左卷扬机 3 以及右卷扬机 4 之间通过联轴杆 5 连接,联轴杆 5 上设置有左右布置的左传动齿轮 6 以及右传动齿轮 7,左传动齿轮 6 位于左机架 1 的区域内,右传动齿轮 7 位于右机架 2 的区域内,右传动齿轮 7 与一个输出齿轮 8 啮合,所述右机架 2 上设置有电机 9、减速机 10 以及制动器 11,所述电机 9 的输出端连接减速机 10 的输入端,所述减速机 10 的输出端连接输出齿轮 8,所述制动器 11 位于电机 9 与减速机 10 之间,所述左机架 1 上设置有限位装置,限位装置包括限位齿轮 12、螺杆 13、螺母 14、限位杆 15、限位轨道 16、机械行程开关 17 以及电子行程开关 18,所述限位齿轮 12 与左传动齿轮 6 啮合,限位齿轮 12 的一侧连接螺杆 13,螺杆 13 上旋置螺母 14,螺母 14 上向下连接限位杆 15,限位杆 15 的下端位于横向布置的限位轨道 16 内,限位轨道 16 的两端均设置机械行程开关 17,机械行程开关 17 靠内的限位轨道 16 上设置电子行程开关 18,所述左传动齿轮 6 以及右传动齿轮 7 统称为传动齿轮,传动齿轮的下方设置有弧形黄油储槽 19,弧形黄油储槽 19 内的黄油面高出传动齿轮最下方的一个齿,弧形黄油储槽 19 的长度大于传动齿轮的直径,弧形黄油储槽 19 的一个边缘位于传动齿轮啮合的一个齿的正下方。

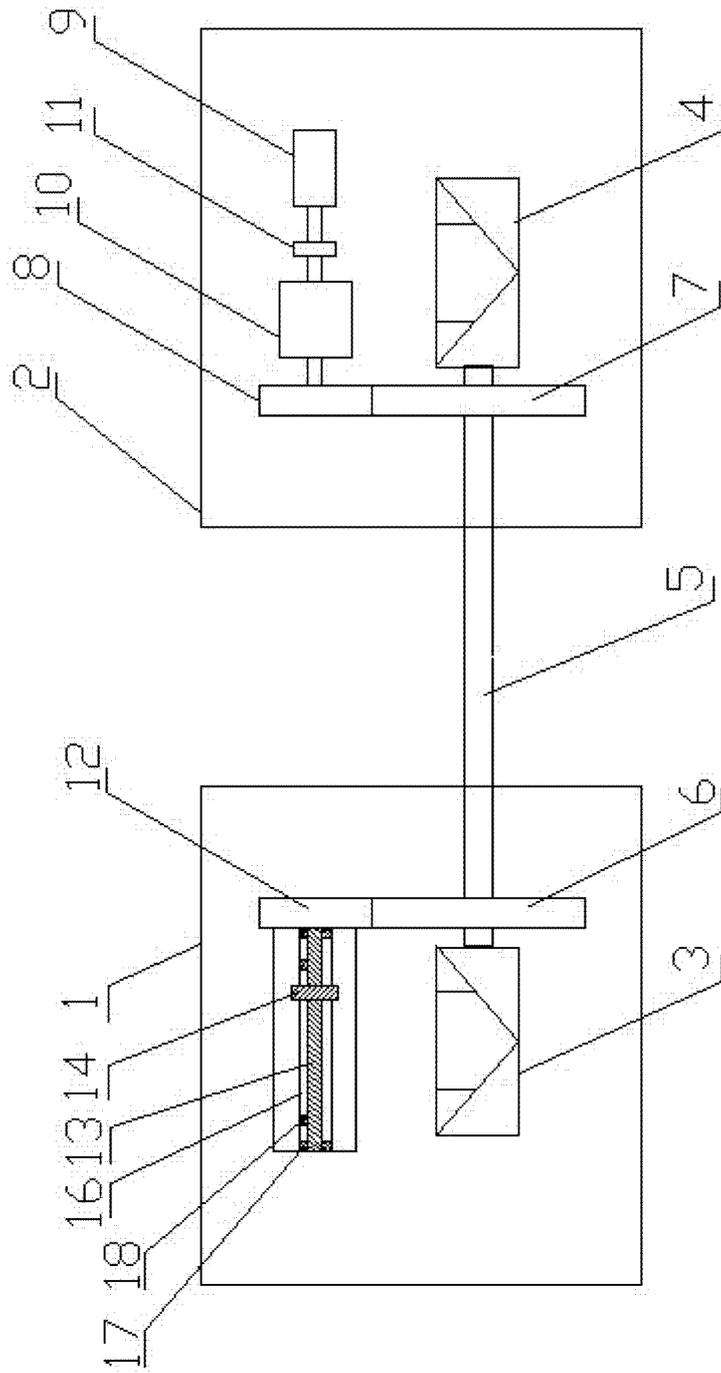


图 1

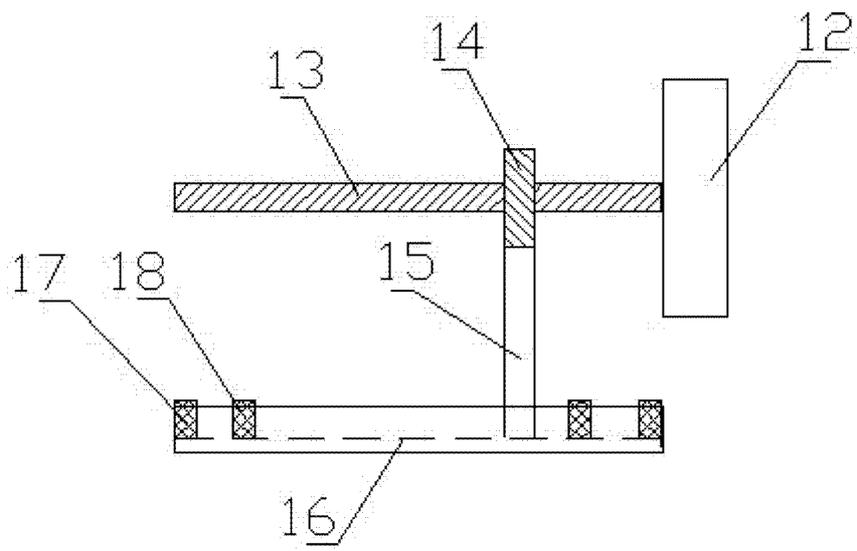


图 2

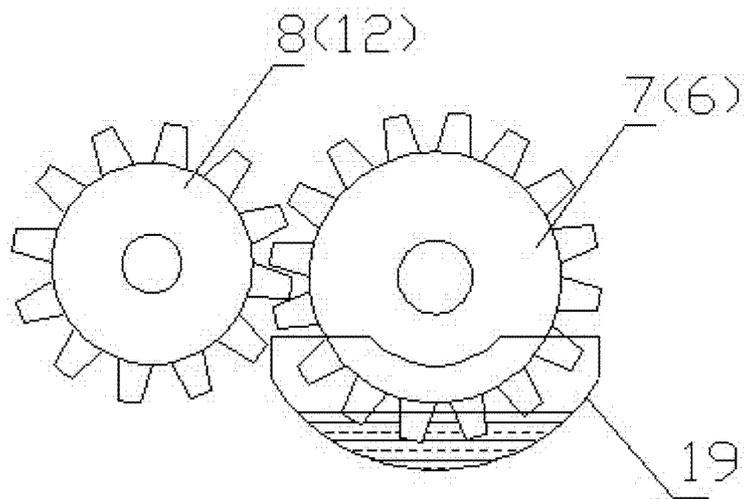


图 3