



(21) 申请号 202322685726.0

(22) 申请日 2023.10.08

(73) 专利权人 齐齐哈尔市水利工程建设质量与安全监督站

地址 161000 黑龙江省齐齐哈尔市建华区
中华西路58号

(72) 发明人 蔺慧敏 李玲玲

(74) 专利代理机构 枣庄小度智慧知识产权代理
事务所(普通合伙) 37282

专利代理师 胡强

(51) Int. Cl.

E02B 7/36 (2006.01)

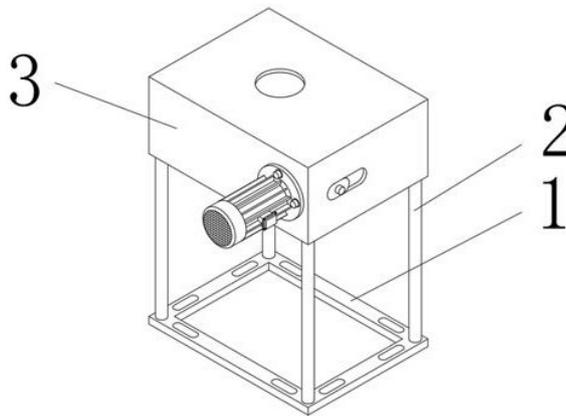
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利工程启闭机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程启闭机,包括底座,所述底座顶部边角处通过螺钉安装固定有支撑柱,所述支撑柱顶部通过螺钉安装固定有机箱,所述机箱上设置有传动电机、滑槽、通孔、传动轴套与支架,所述传动电机通过螺钉安装固定于机箱左侧后端,所述滑槽开设于机箱后端左侧,所述通孔对称开设于机箱顶部与底部中间,所述传动轴套通过轴承过盈连接于机箱内部中间,所述支架通过螺钉对称安装固定于机箱内部后端。本实用新型可轻松对启闭机的传动方式进行自由切换,有效提高了启闭机的实用性。



1. 一种水利工程启闭机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部边角处通过螺钉安装固定有支撑柱(2),所述支撑柱(2)顶部通过螺钉安装固定有机箱(3),所述机箱(3)上设置有传动电机(4)、滑槽(5)、通孔(6)、传动轴套(7)与支架(8),所述传动电机(4)通过螺钉安装固定于机箱(3)左侧后端,所述滑槽(5)开设于机箱(3)后端左侧,所述通孔(6)对称开设于机箱(3)顶部与底部中间,所述传动轴套(7)通过轴承过盈连接于机箱(3)内部中间,所述支架(8)通过螺钉对称安装固定于机箱(3)内部后端。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程启闭机,其特征在于:所述传动轴套(7)上设置有蜗轮(9)与传动螺套(10),所述蜗轮(9)焊接于传动轴套(7)外侧下端,所述传动螺套(10)焊接于传动轴套(7)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程启闭机,其特征在于:所述支架(8)上通过轴承过盈连接有蜗杆(11),所述蜗杆(11)与蜗轮(9)啮合连接,蜗杆(11)中间开设有六角槽(12),且蜗杆(11)左端放置有第一传动轴(13),所述第一传动轴(13)通过螺钉与传动电机(4)主轴固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种水利工程启闭机,其特征在于:所述蜗杆(11)右端放置有第二传动轴(14),所述第二传动轴(14)外端贯穿并延伸至机箱(3)外侧通过螺钉安装固定有手轮(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种水利工程启闭机,其特征在于:所述第二传动轴(14)与第一传动轴(13)内端开设有对接六角槽(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程启闭机,其特征在于:所述滑槽(5)上滑动连接有滑块(17),所述滑块(17)内端焊接有传动架(18),所述传动架(18)内端通过轴承过盈连接有六角柱(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种水利工程启闭机,其特征在于:所述六角柱(19)左端嵌套于第一传动轴(13)上的对接六角槽(16)内,六角柱(19)右端嵌套于六角槽(12)内。

一种水利工程启闭机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水利工程启闭机,属于启闭机技术领域。

背景技术

[0002] 启闭机用于控制各类大、中型铸铁闸门及钢制闸门的升降,而目前所使用的启闭机结构简单,传动方式大多为单一形式,无法实现手动与电动之间的切换,严重影响启闭机的实用性。为解决上述问题,特提供一种新的技术方案。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程启闭机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的本实用新型采用以下技术方案:一种水利工程启闭机,包括底座,所述底座顶部边角处通过螺钉安装固定有支撑柱,所述支撑柱顶部通过螺钉安装固定有机箱,所述机箱上设置有传动电机、滑槽、通孔、传动轴套与支架,所述传动电机通过螺钉安装固定于机箱左侧后端,所述滑槽开设于机箱后端左侧,所述通孔对称开设于机箱顶部与底部中间,所述传动轴套通过轴承过盈连接于机箱内部中间,所述支架通过螺钉对称安装固定于机箱内部后端。

[0005] 优选的,所述传动轴套上设置有蜗轮与传动螺套,所述蜗轮焊接于传动轴套外侧下端,所述传动螺套焊接于传动轴套内部。

[0006] 优选的,所述支架上通过轴承过盈连接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮啮合连接,蜗杆中间开设有六角槽,且蜗杆左端放置有第一传动轴,所述第一传动轴通过螺钉与传动电机主轴固定连接。

[0007] 优选的,所述蜗杆右端放置有第二传动轴,所述第二传动轴外端贯穿并延伸至机箱外侧通过螺钉安装固定有手轮。

[0008] 优选的,所述第二传动轴与第一传动轴内端开设有对接六角槽。

[0009] 优选的,所述滑槽上滑动连接有滑块,所述滑块内端焊接有传动架,所述传动架内端通过轴承过盈连接有六角柱。

[0010] 优选的,所述六角柱左端嵌套于第一传动轴上的对接六角槽内,六角柱右端嵌套于六角槽内。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型六角柱左端嵌套于第一传动轴上的对接六角槽内,可通过传动电机轻松带动六角柱进行旋转;六角柱右端嵌套于六角槽内,可通过六角柱轻松带动蜗杆进行旋转;蜗杆与蜗轮啮合连接,可通过蜗杆轻松带动蜗轮进行旋转;滑槽上滑动连接有滑块,可通过滑块轻松对六角柱的位置进行调节;综合上述本实用新型可轻松对启闭机的传动方式进行自由切换,有效提高了启闭机的实用性。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型结构示意图；
- [0013] 图2为本实用新型机箱外部结构示意图；
- [0014] 图3为本实用新型机箱内部结构示意图；
- [0015] 图4为本实用新型六角柱结构示意图；
- [0016] 图中：1-底座；2-支撑柱；3-机箱；4-传动电机；5-滑槽；6-通孔；7-传动轴套；8-支架；9-蜗轮；10-传动螺套；11-蜗杆；12-六角槽；13-第一传动轴；14-第二传动轴；15-手轮；16-对接六角槽；17-滑块；18-传动架；19-六角柱。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的阐述。

[0018] 如图1-4所示，一种水利工程启闭机，包括底座1，底座1顶部边角处通过螺钉安装固定有支撑柱2，支撑柱2顶部通过螺钉安装固定有机箱3，机箱3上设置有传动电机4、滑槽5、通孔6、传动轴套7与支架8，传动电机4通过螺钉安装固定于机箱3左侧后端，滑槽5开设于机箱3后端左侧，通孔6对称开设于机箱3顶部与底部中间，传动轴套7通过轴承过盈连接于机箱3内部中间，支架8通过螺钉对称安装固定于机箱3内部后端，传动轴套7上设置有蜗轮9与传动螺套10，蜗轮9焊接于传动轴套7外侧下端，传动螺套10焊接于传动轴套7内部，支架8上通过轴承过盈连接有蜗杆11，蜗杆11与蜗轮9啮合连接，蜗杆11中间开设有六角槽12，且蜗杆11左端放置有第一传动轴13，第一传动轴13通过螺钉与传动电机4主轴固定连接，蜗杆11右端放置有第二传动轴14，第二传动轴14外端贯穿并延伸至机箱3外侧通过螺钉安装固定有手轮15，第二传动轴14与第一传动轴13内端开设有对接六角槽16，滑槽5上滑动连接有滑块17，滑块17内端焊接有传动架18，传动架18内端通过轴承过盈连接有六角柱19，六角柱19左端嵌套于第一传动轴13上的对接六角槽16内，六角柱19右端嵌套于六角槽12内。

[0019] 具体使用方式：将底座1安装固定于指定位置上，随后将闸门上的操控螺杆与传动螺套10螺纹连接，当需要电动操控启闭机时，将滑块17滑动到滑槽5左端，此时第一传动轴13通过滑块17上的六角柱19与蜗杆11相连接，传动电机4启动可轻松带动蜗杆11进行旋转，蜗杆11旋转可轻松带动蜗轮9上的传动螺套10进行旋转，传动螺套10旋转带动闸门上的操控螺杆上升或下降对闸门进行启闭操作；当需要手动操控启闭机时，将滑块17滑动到滑槽5右端，此时六角柱19左端从第一传动轴13上的对接六角槽16内移出，同时六角柱19右端贯穿六角槽12并嵌套于第二传动轴14上的对接六角槽16内，此时第二传动轴14与蜗杆11相连接，摇动手轮15可轻松带动蜗杆11进行旋转，蜗杆11旋转可轻松带动蜗轮9上的传动螺套10进行旋转，传动螺套10旋转带动闸门上的操控螺杆上升或下降对闸门进行启闭操作。

[0020] 以上所述为本实用新型较佳实施例，对于本领域的普通技术人员而言，根据本实用新型的教导，在不脱离本实用新型的原理与精神的情况下，对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本实用新型的保护范围之内。

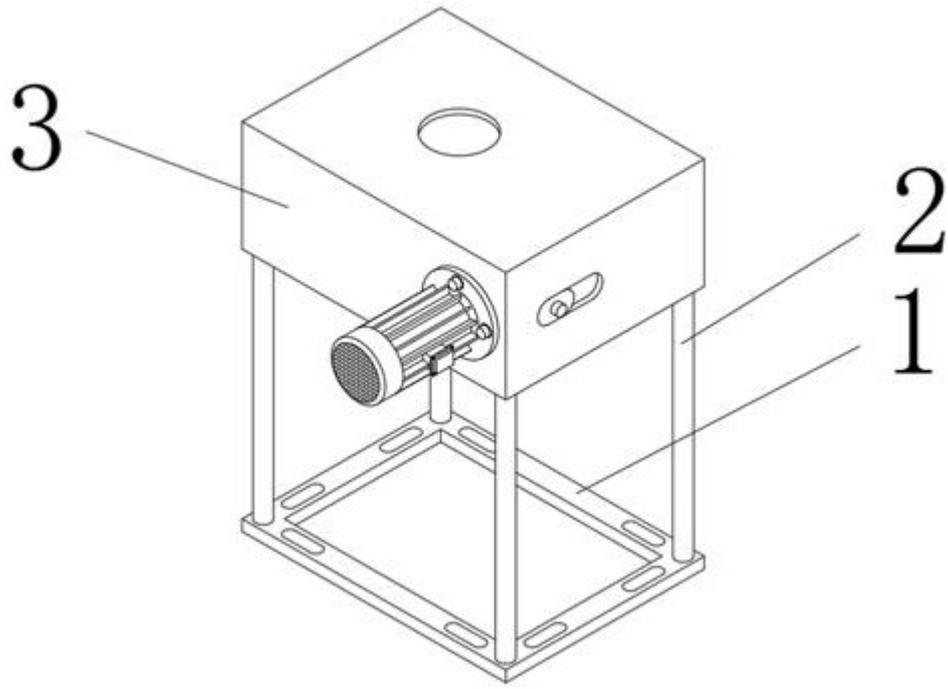


图 1

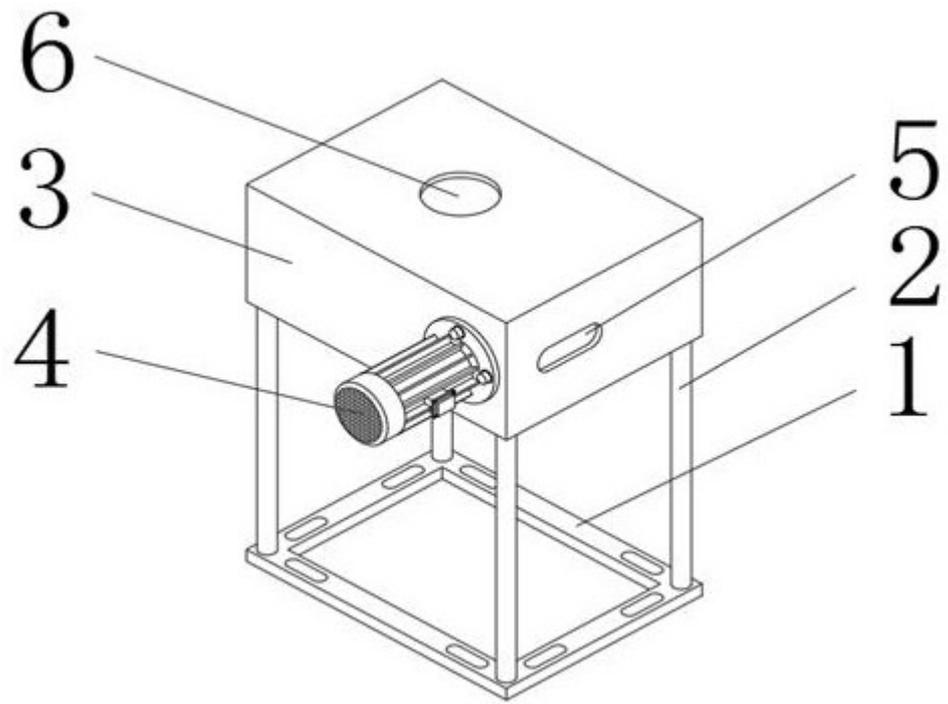


图 2

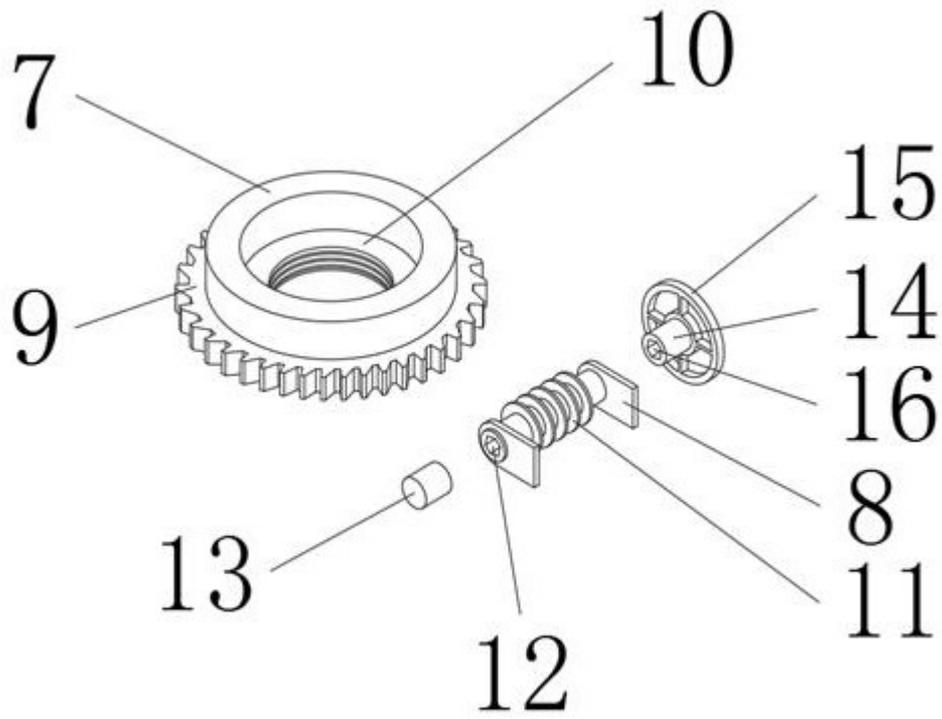


图 3

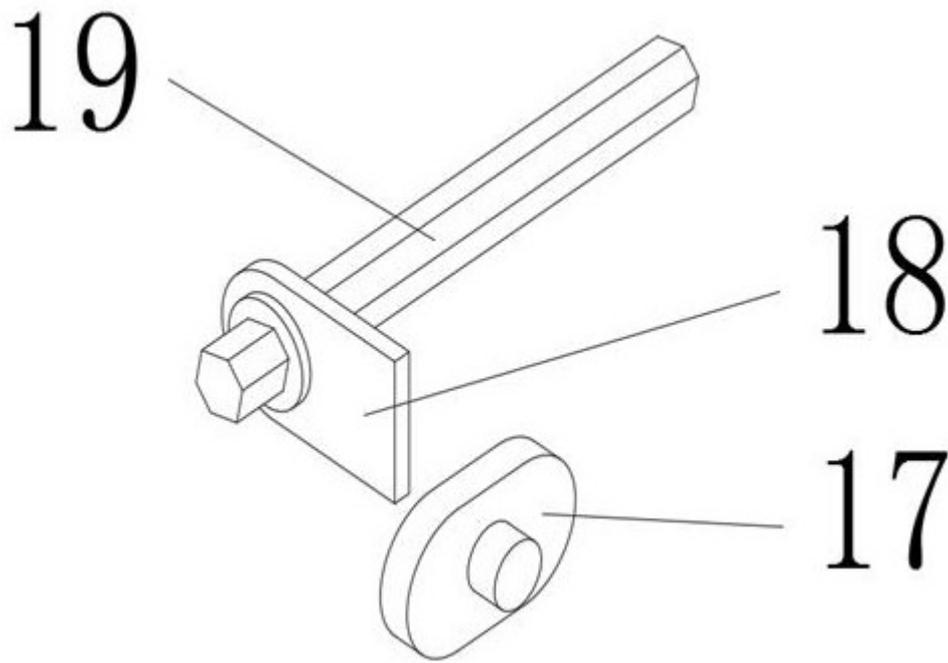


图 4