



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202733020 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201220284392. 5

(22) 申请日 2012. 06. 15

(73) 专利权人 中交天航南方交通建设有限公司
地址 518040 广东省深圳市福田区农林路鑫竹苑 2106、2107、2108、2109、2110 室

(72) 发明人 曹恒方 郭君华 程继 岳文飞
石静 奉黎

(74) 专利代理机构 北京捷诚信通专利事务所
(普通合伙) 11221

代理人 王卫东

(51) Int. Cl.

F16K 3/00(2006. 01)

F16K 31/00(2006. 01)

F16K 31/53(2006. 01)

F16K 31/60(2006. 01)

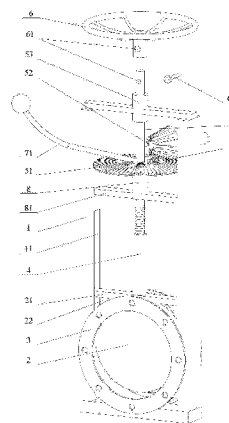
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

双驱动式闸板阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双驱动式闸板阀,包括阀座和设置在所述阀座上的闸板,所述闸板的前、后方设置有连接管道的接管法兰,所述闸板的上端固定有竖直的螺纹套筒,所述螺纹套筒的上端螺装有螺纹钢轴,所述螺纹钢轴上同轴设置有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮上啮合设置有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮由驱动装置驱动转动,所述螺纹钢轴的上端设置有转动所述螺纹钢轴的手轮,所述螺纹钢轴与所述第一锥齿轮之间还设置有分离或结合二者的离合器,所述离合器上设置有离合器操纵杆。本实用新型提供的双驱动式闸板阀能够满足不同施工环境的要求,很好的解决了现有闸板阀驱动模式单一,适应性不强的问题。



1. 双驱动式闸板阀,包括阀座和设置在所述阀座上的闸板,所述闸板的前、后方设置有连接管道的接管法兰,所述闸板的上端固定有竖直的螺纹套筒,所述螺纹套筒的上端螺装有螺纹钢轴,所述螺纹钢轴上同轴设置有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮上啮合设置有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮由驱动装置驱动转动,其特征在于,所述螺纹钢轴的上端设置有转动所述螺纹钢轴的手轮,所述螺纹钢轴与所述第一锥齿轮之间还设置有分离或结合二者的离合器,所述离合器上设置有离合器操纵杆。

2. 如权利要求 1 所述的双驱动式闸板阀,其特征在于,所述阀座为矩形的框架,所述阀座的左、右边框上开有竖直的条状的滑槽,所述闸板和所述螺纹套筒之间固定有水平的滑杆,所述滑杆设置在所述滑槽内。

3. 如权利要求 2 所述的双驱动式闸板阀,其特征在于,所述闸板的顶端螺装在所述滑杆上。

4. 如权利要求 1 所述的双驱动式闸板阀,其特征在于,所述螺纹钢轴的下部设置有阻止其上下移动的止推轴承,所述第一锥齿轮置于所述止推轴承的上端面上,所述螺纹钢轴穿过所述止推轴承,所述止推轴承上焊接有水平的轴承支架,所述轴承支架固定在所述阀座上。

5. 如权利要求 1 所述的双驱动式闸板阀,其特征在于,所述离合器为摩擦式离合器。

6. 如权利要求 1 所述的双驱动式闸板阀,其特征在于,所述螺纹钢轴的上部套有轴套,所述轴套固定于所述阀座的上边框上。

7. 如权利要求 1 所述的双驱动式闸板阀,其特征在于,所述螺纹钢轴和所述手轮上都设有销孔,所述螺纹钢轴和所述手轮通过所述销孔内的插销固定在一起。

8. 如权利要求 1 所述的双驱动式闸板阀,其特征在于,所述驱动装置为空压机。

双驱动式闸板阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种施工设备,具体涉及一种双驱动式闸板阀。

背景技术

[0002] 闸板阀是绞吸船疏浚吹填施工中经常用到的设备,其设置于管道的横截面上,通过闸板的启闭控制管道中疏浚泥浆的流通,以达到控制疏浚吹填效果的目的。

[0003] 现有闸板阀的驱动模式一般只有一种,要么是机动式要么是手动式。机动式主要是采用驱动装置带动齿轮和螺纹钢轴等传动装置从而控制闸板的启闭,相对于手动式驱动可较快完成启闭,但由于驱动设备重量大,携带不方便,而且经常出现施工区域吹填土未固结无法承受驱动设备重量的情况,此时就需要手动启闭闸板,因此单一驱动模式的闸板阀不能很好地适应施工的需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是解决现有的闸板阀驱动模式单一,适应性不强的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是提供一种双驱动式闸板阀,包括阀座和设置在所述阀座上的闸板,所述闸板的前、后方设置有连接管道的接管法兰,所述闸板的上端固定有竖直的螺纹套筒,所述螺纹套筒的上端螺装有螺纹钢轴,所述螺纹钢轴上同轴设置有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮上啮合设置有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮由驱动装置驱动转动,所述螺纹钢轴的上端设置有转动所述螺纹钢轴的手轮,所述螺纹钢轴与所述第一锥齿轮之间还设置有分离或结合二者的离合器,所述离合器上设置有离合器操纵杆。

[0006] 在上述双驱动式闸板阀中,所述阀座为矩形的框架,所述阀座的左、右边框上开有竖直的条状的滑槽,所述闸板和所述螺纹套筒之间固定有水平的滑杆,所述滑杆设置在所述滑槽内。

[0007] 在上述双驱动式闸板阀中,所述闸板的顶端螺装在所述滑杆上。

[0008] 在上述双驱动式闸板阀中,所述螺纹钢轴的下部设置有阻止其上下移动的止推轴承,所述第一锥齿轮置于所述止推轴承的上端面上,所述螺纹钢轴穿过所述止推轴承,所述止推轴承上焊接有水平的轴承支架,所述轴承支架固定在所述阀座上。

[0009] 在上述双驱动式闸板阀中,所述离合器为摩擦式离合器。

[0010] 在上述双驱动式闸板阀中,所述螺纹钢轴的上部套有轴套,所述轴套固定于所述阀座的上边框上。

[0011] 在上述双驱动式闸板阀中,所述螺纹钢轴和所述手轮上都设有销孔,所述螺纹钢轴和所述手轮通过所述销孔内的插销固定在一起。

[0012] 在上述双驱动式闸板阀中,所述驱动装置为空压机。

[0013] 本实用新型提供的双驱动式闸板阀上同时设置有机动式驱动装置和手动式驱动

装置,而且可以通过离合器控制二者的转换,能够满足不同施工环境的要求,很好的解决了现有闸板阀驱动模式单一,适应性不强的问题。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型提供的双驱动式闸板阀的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作出详细的说明。

[0016] 如图 1 所示,本实用新型提供的双驱动式闸板阀包括阀座 1 和设置在阀座 1 上的闸板 2,阀座 1 的下方前后分别固定有连接管道的接管法兰 3,闸板 2 位于两个接管法兰 3 之间;闸板 2 的上端固定有竖直的螺纹套筒 4,螺纹套筒 4 的上端螺装有螺纹钢轴 5,螺纹钢轴 5 上同轴设置有第一锥齿轮 51,第一锥齿轮 51 上啮合设置有第二锥齿轮 52,第二锥齿轮 52 由驱动装置驱动转动,本实施方式中的驱动装置为空压机;螺纹钢轴 5 的上端设置有转动螺纹钢轴 5 的手轮 6,螺纹钢轴 5 与第一锥齿轮 51 之间还设置有分离或结合二者的离合器 7,离合器 7 上设置有离合器操纵杆 71。

[0017] 阀座 1 为矩形的框架,阀座 1 的左、右边框上开有竖直的条状的滑槽 11,闸板 2 和螺纹套筒 4 之间固定有水平的滑杆 21,闸板 2 的顶端通过螺栓 22 螺装在滑杆 21 上,可以很方便的拆装闸板 2,滑杆 21 设置在滑槽 11 内,滑杆 21 可以在滑槽 11 内上下滑动。

[0018] 螺纹钢轴 5 的下部设置有阻止其上下移动的止推轴承 8,第一锥齿轮 51 置于止推轴承 8 的上端面上,螺纹钢轴 5 穿过止推轴承 8,止推轴承 8 上焊接有水平的轴承支架 81,轴承支架 81 固定在阀座 1 上,螺纹钢轴 5 只能在止推轴承 8 内转动,不能随螺纹套筒 4 同步上下移动。

[0019] 离合器 7 为摩擦式离合器,通过离合器操纵杆 71 可以控制离合器 7 的离合,从而控制螺纹钢轴 5 与第一锥齿轮 51 的分离与结合。

[0020] 螺纹钢轴 5 的上部套有轴套 53,轴套 53 固定于阀座 1 的上边框上,轴套 53 对螺纹钢轴 5 起到横向固定作用。

[0021] 螺纹钢轴 5 和手轮 6 上都设有销孔 61,螺纹钢轴 5 和手轮 6 通过销孔 61 内的插销 62 固定在一起,通过插销 62 可以很方便的拆装手轮 6。

[0022] 本实用新型提供的双驱动式闸板阀的操作方法为:

[0023] 当进行机动式驱动时,拉动离合器操纵杆 71,确保第一锥齿轮 51 与螺纹钢轴 5 相结合,采用空压机带动第二锥齿轮 52 转动,并依次传动至第一锥齿轮 51 及螺纹钢轴 5,从而驱动螺纹套筒 4 的升降来控制闸板 2 的开启与关闭。

[0024] 当进行手动式驱动时,拉动离合器操纵杆 71,确保第一锥齿轮 51 与螺纹钢轴 5 相分离,接上手轮 6,采用人工转动手轮 6 以带动螺纹钢轴 5 的转动,从而驱动螺纹套筒 4 的升降来控制闸板的开启与关闭。

[0025] 本实用新型提供的双驱动式闸板阀上同时设置有机动式驱动装置和手动式驱动装置,而且可以通过离合器 7 控制二者的转换,能够满足不同施工环境的要求,很好的解决了现有闸板阀驱动模式单一,适应性不强的问题。

[0026] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人应该得知在本实用新型的启示下

作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。

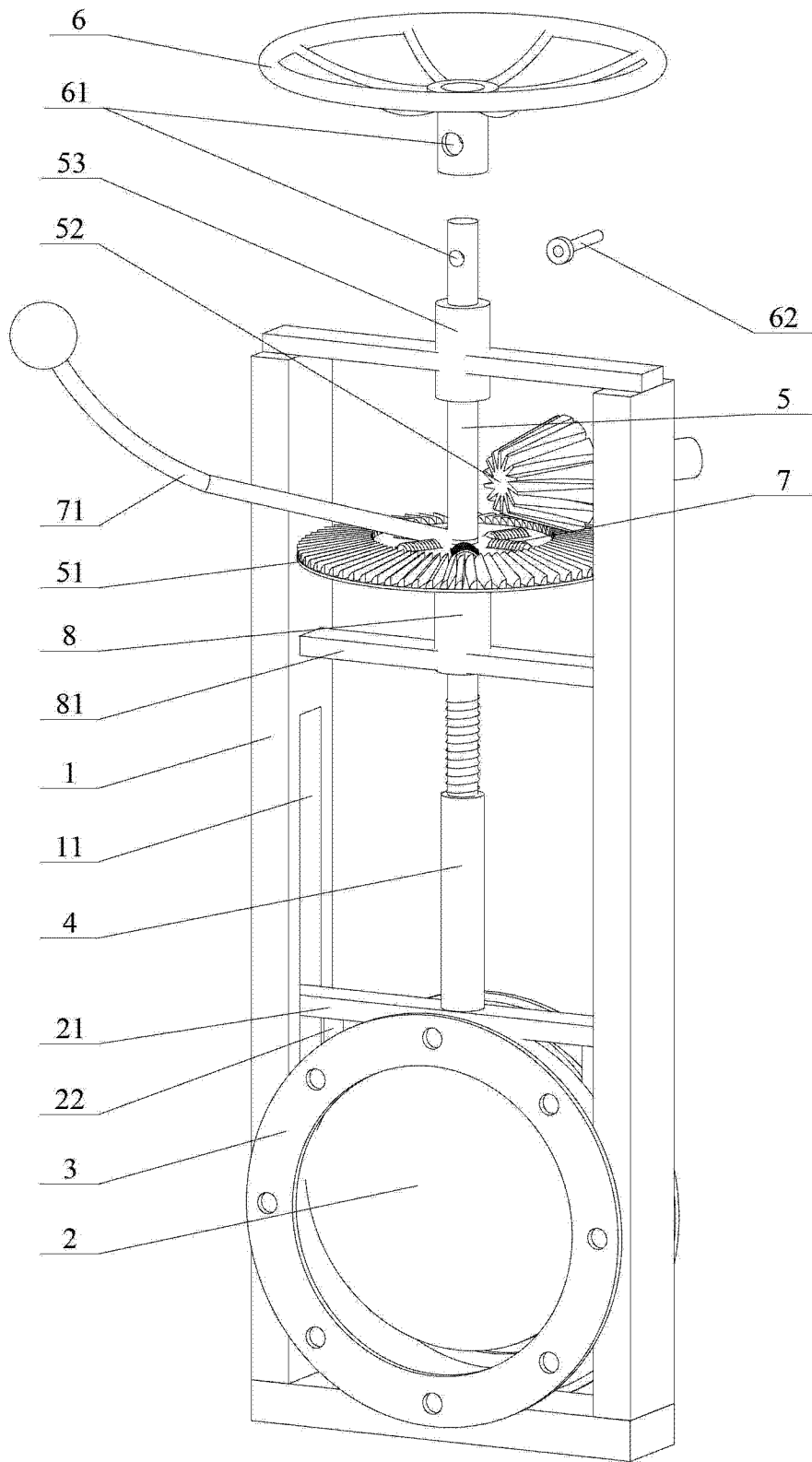


图 1