



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208949838 U

(45)授权公告日 2019.06.07

(21)申请号 201820972148.5

(22)申请日 2018.06.23

(73)专利权人 张磊

地址 063611 河北省唐山市乐亭县海港开  
发区供水工程管理处

(72)发明人 张磊 梁吉宁

(51)Int.Cl.

E02B 7/04(2006.01)

E02B 8/02(2006.01)

E02B 8/04(2006.01)

E02B 8/06(2006.01)

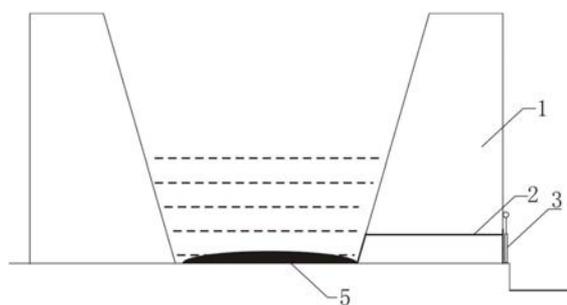
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种水利水电的新型拦水水坝

### (57)摘要

一种水利水电的新型拦水水坝,包括水坝坝体,以及位于水坝坝体内部的隧洞流道结构,在隧洞流道结构的出口端安装有升降闸阀机构,所述升降闸阀机构包括固定横梁、升降固定板、闸门卷扬机构、闸门卷扬电机和闸门卷动导向座;固定横梁固定在隧洞流道结构的出口端上方,闸门卷动导向座固定在隧洞流道结构的出口端两侧;升降固定板通过支架固定在固定横梁上;升降固定板上安装有闸门卷扬机构和闸门卷扬电机,闸门卷扬电机的转动端与闸门卷扬机构连接,闸门卷扬机构通过钢丝与闸门连接。升降闸阀机构整体结构简单,易于在水坝中实施。在隧洞流道结构的内侧底部具有耐冲击的混凝土层可以减小冲击损坏。



1. 一种水利水电站的新型拦水水坝,其特征在于:包括水坝坝体(1),以及位于水坝坝体(1)内部的隧洞流道结构(2),在隧洞流道结构(2)的出口端安装有升降闸阀机构(3);所述升降闸阀机构(3)包括固定横梁(6)、升降固定板(7)、闸门卷扬机构(8)、闸门卷扬电机(9)和闸门卷动导向座(10);固定横梁(6)固定在隧洞流道结构(2)的出口端上方,闸门卷动导向座(10)固定在隧洞流道结构(2)的出口端两侧;升降固定板(7)通过支架(11)固定在固定横梁(6)上;升降固定板(7)上安装有闸门卷扬机构(8)和闸门卷扬电机(9),闸门卷扬电机(9)的转动端与闸门卷扬机构(8)连接,闸门卷扬机构(8)通过钢丝与闸门(12)连接。

2. 根据权利要求1所述水利水电站的新型拦水水坝,其特征在于:闸门卷动导向座(10)的内侧具有导向端沿(10A),使得闸门(12)的两端位于闸门卷动导向座(10)的导向端沿(10A)处滑动。

3. 根据权利要求1所述水利水电站的新型拦水水坝,其特征在于:所述隧洞流道结构(2)的主体结构为圆形或方形;该隧洞流道结构(2)的内部设置有升降栅栏(13)。

4. 根据权利要求1所述水利水电站的新型拦水水坝,其特征在于:所述隧洞流道结构(2)的内侧底部具有耐冲击的混凝土层(4)。

## 一种水利水电的新型拦水水坝

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利水电领域,具体讲是一种水利水电的新型拦水水坝。

### 背景技术

[0002] 当前我国城乡河道污染十分严重,各地都在采取措施进行大规模治理,其中河道生态修复是整个治理中最为复杂的系统工程,包括截污纳管,河道清淤,水体净化以及河岸植被,最终实现水清、流畅、岸绿、景美、人与自然和谐相处,河道、水坝、水库等都需要筑建水利水电的新型拦水水坝。

[0003] 经过检索发现,专利号CN201721015765.8的实用新型公开了一种拆装便捷的拦水坝单元及拦水坝,包括挡水板、设置在所述挡水板迎水面一侧的防水布以及设置在所述挡水板背水面一侧的至少一个支撑组件;其中,所述支撑组件包括首尾依次连接的安装部、连接部和支撑部,并且所述安装部、所述连接部和所述支撑部形成三角型支撑结构,所述安装部与所述挡水板连接固定,所述支撑部的一端与地面连接固定。

[0004] 专利号CN201720080230.2的实用新型公开了一种多功能拦水坝,包括用于阻挡水流的板状坝面、对坝面进行推动的支撑液压缸、用于固定的基座和起活动连接作用的较轴,支撑液压缸活动连接于坝面背侧,坝面的底端通过较轴活动连接于基座,在坝面的底部、基座的上方水平设置有水闸辊,水闸辊的中心轴与坝面平行并且水闸辊的半径大于坝面的厚度,水闸辊穿过坝面并转动连接于坝面底部,水闸辊上设置有进水口和出水口,进水口和出水口都位于坝面面侧,进水口和出水口之间的在水闸辊弧面上的距离长度大于坝面的厚度,进水口和出水口通过水闸辊内部的管道连通,在坝面的背侧处的水闸辊上设置有推拉液压缸。

[0005] 专利号CN201621071561.1的实用新型公开了一种防水机构,尤其是涉及一种拦水坝机构。其主要是解决现有技术所存在的防洪机构的组装性能较差,在应急使用时,组装较为繁杂,洪水容易从缝隙渗入,引发安全事故等的技术问题。本实用新型包括支撑件,所述的支撑件包括有支撑杆,支撑杆的两端各连接有一个工字槽,两个工字槽组成八字形,工字槽的两侧连接有挡板或者角挡板,挡板、角挡板的端面形状与工字槽的形状相适应。

[0006] 然而,在河流或者水坝来讲,会用对应的坝体进行拦水、蓄水以及控制排水,对于现有的拦水坝结构来讲,多采用能够拦水坝体倾倒的方式进行排水,但是目前的拦水水坝整体结构复杂,不便于在普遍条件下实施,且排水时泥沙等坚硬物质会对隧洞流道自身的底部造成损坏,有必要设计一种新型拦水水坝解决上述问题。

### 实用新型内容

[0007] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种水利水电的新型拦水水坝,利用新型拦水水坝贮水时,由于沙和泥沉淀,因而在水坝底部设有隧洞流道结构,泥沙混合物经隧洞流道结构对应的出水口排出。

[0008] 本实用新型是这样实现的,构造一种水利水电的新型拦水水坝,包括水坝坝体,

以及位于水坝坝体内部的隧洞流道结构,在隧洞流道结构的出口端安装有升降闸阀机构,所述升降闸阀机构包括固定横梁、升降固定板、闸门卷扬机构、闸门卷扬电机和闸门卷动导向座;固定横梁固定在隧洞流道结构的出口端上方,闸门卷动导向座固定在隧洞流道结构的出口端两侧;升降固定板通过支架固定在固定横梁上;升降固定板上安装有闸门卷扬机构和闸门卷扬电机,闸门卷扬电机的转动端与闸门卷扬机构连接,闸门卷扬机构通过钢丝与闸门连接。升降闸阀机构的结构如图2所示,本专利是在隧洞流道结构的出口端安装升降闸阀机构,便于在隧洞流道结构的外侧安装,同时如图2所示的升降闸阀机构整体结构简单,易于在水坝中实施。

[0009] 优化的,闸门卷动导向座的内侧具有导向端沿,使得闸门的两端位于闸门卷动导向座的导向端沿处滑动。实施时,闸门卷动导向座可固定在隧洞流道结构的出口端,而闸门在闸门卷扬机构的卷动下沿着导向端沿被提升或下放。

[0010] 优化的,所述隧洞流道结构的主体结构为圆形或方形;该隧洞流道结构的内部设置有升降栅栏;在开闸放水时,可先将升降栅栏下放,以防止水坝内鱼类被排出。

[0011] 优化的,所述隧洞流道结构的内侧底部具有耐冲击的混凝土层;由于放水时会携带大量泥沙,这些物质放出时主要会对隧洞流道自身的底部造成损坏,故在隧洞流道结构的内侧底部具有耐冲击的混凝土层就是为了减小这种损坏。

[0012] 本实用新型与现有方式相比,具有如下改进及优点;

[0013] 优点1:本实用新型包括水坝坝体,以及位于水坝坝体内部的隧洞流道结构,在隧洞流道结构的出口端安装有升降闸阀机构,所述升降闸阀机构包括固定横梁、升降固定板、闸门卷扬机构、闸门卷扬电机和闸门卷动导向座;固定横梁固定在隧洞流道结构的出口端上方,闸门卷动导向座固定在隧洞流道结构的出口端两侧;升降固定板通过支架固定在固定横梁上;升降固定板上安装有闸门卷扬机构和闸门卷扬电机,闸门卷扬电机的转动端与闸门卷扬机构连接,闸门卷扬机构通过钢丝与闸门连接;升降闸阀机构的结构如图2所示,本专利是在隧洞流道结构的出口端安装升降闸阀机构,便于在隧洞流道结构的外侧安装,同时如图2所示的升降闸阀机构整体结构简单,易于在水坝中实施。

[0014] 优点2:闸门卷动导向座的内侧具有导向端沿,使得闸门的两端位于闸门卷动导向座的导向端沿处滑动;实施时,闸门卷动导向座可固定在隧洞流道结构的出口端,而闸门在闸门卷扬机构的卷动下沿着导向端沿被提升或下放。

[0015] 优点3:所述隧洞流道结构的主体结构为圆形或方形;该隧洞流道结构的内部设置有升降栅栏,在开闸放水时,可先将升降栅栏下放,以防止水坝内鱼类被排出。

[0016] 优点4:所述隧洞流道结构的内侧底部具有耐冲击的混凝土层,由于放水时会携带大量泥沙,这些物质放出时主要会对隧洞流道自身的底部造成损坏,故在隧洞流道结构的内侧底部具有耐冲击的混凝土层就是为了减小这种损坏。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型拦水水坝的实施示意图;

[0018] 图2是本实用新型升降闸阀机构示意图;

[0019] 图3是本实用新型隧洞流道结构示意图。

[0020] 其中:水坝坝体1,隧洞流道结构2,升降闸阀机构3,混凝土层4,泥沙层5,固定横梁

6,升降固定板7,闸门卷扬机构8,闸门卷扬电机9,闸门卷动导向座10,闸门卷动导向座内侧的导向端沿10A,支架11,闸门12,升降栅栏13。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合附图1-图3对本实用新型进行详细说明,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 本实用新型通过改进在此提供一种水利水电的新型拦水水坝,如图1-图3所示,包括水坝坝体1,以及位于水坝坝体1内部的隧洞流道结构2,在隧洞流道结构2的出口端安装有升降闸阀机构3。利用本实用新型所述的水利水电站的新型拦水水坝贮水时,由于沙和泥沉淀,因而在水坝底部设有隧洞流道结构2,泥沙混合物经隧洞流道结构2对应的出水口排出时。拦水水坝后部可设置有杂物过滤装置和泥沙分离装置,由杂物过滤装置进行过滤,除去其中混杂的大颗粒杂物,然后再由泥沙分离装置将泥沙分离,将去除杂质的水再排放到水坝内,将泥和沙分离处理,出售或施工利用。

[0023] 所述升降闸阀机构3包括固定横梁6、升降固定板7、闸门卷扬机构8、闸门卷扬电机9和闸门卷动导向座10;固定横梁6固定在隧洞流道结构2的出口端上方,闸门卷动导向座10固定在隧洞流道结构2的出口端两侧;升降固定板7通过支架11固定在固定横梁6上;升降固定板7上安装有闸门卷扬机构8和闸门卷扬电机9,闸门卷扬电机9的转动端与闸门卷扬机构8连接,闸门卷扬机构8通过钢丝与闸门12连接;升降闸阀机构3的结构如图2所示,本专利是在隧洞流道结构2的出口端安装升降闸阀机构3,便于在隧洞流道结构2的外侧安装,同时如图2所示的升降闸阀机构3整体结构简单,易于在水坝中实施。

[0024] 闸门卷动导向座10的内侧具有导向端沿10A,使得闸门12的两端位于闸门卷动导向座10的导向端沿10A处滑动;实施时,闸门卷动导向座10可固定在隧洞流道结构2的出口端,而闸门12在闸门卷扬机构8的卷动下沿着导向端沿10A被提升或下放。

[0025] 所述隧洞流道结构2的主体结构为圆形或方形;该隧洞流道结构2的内部设置有升降栅栏13,在开闸放水时,可先将升降栅栏13下放,以防止水坝内鱼类被排出。

[0026] 所述隧洞流道结构2的内侧底部具有耐冲击的混凝土层4,由于放水时会携带大量泥沙,这些物质放出时主要会对隧洞流道自身的底部造成损坏,故在隧洞流道结构2的内侧底部具有耐冲击的混凝土层4就是为了减小这种损坏。

[0027] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

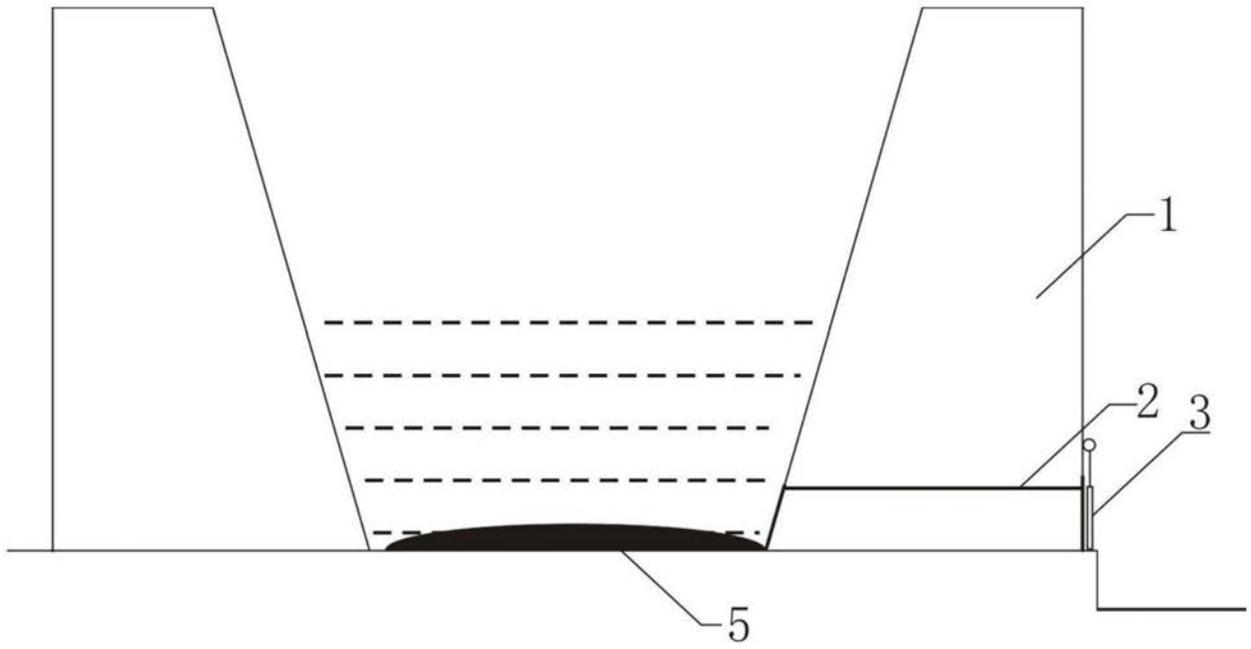


图1

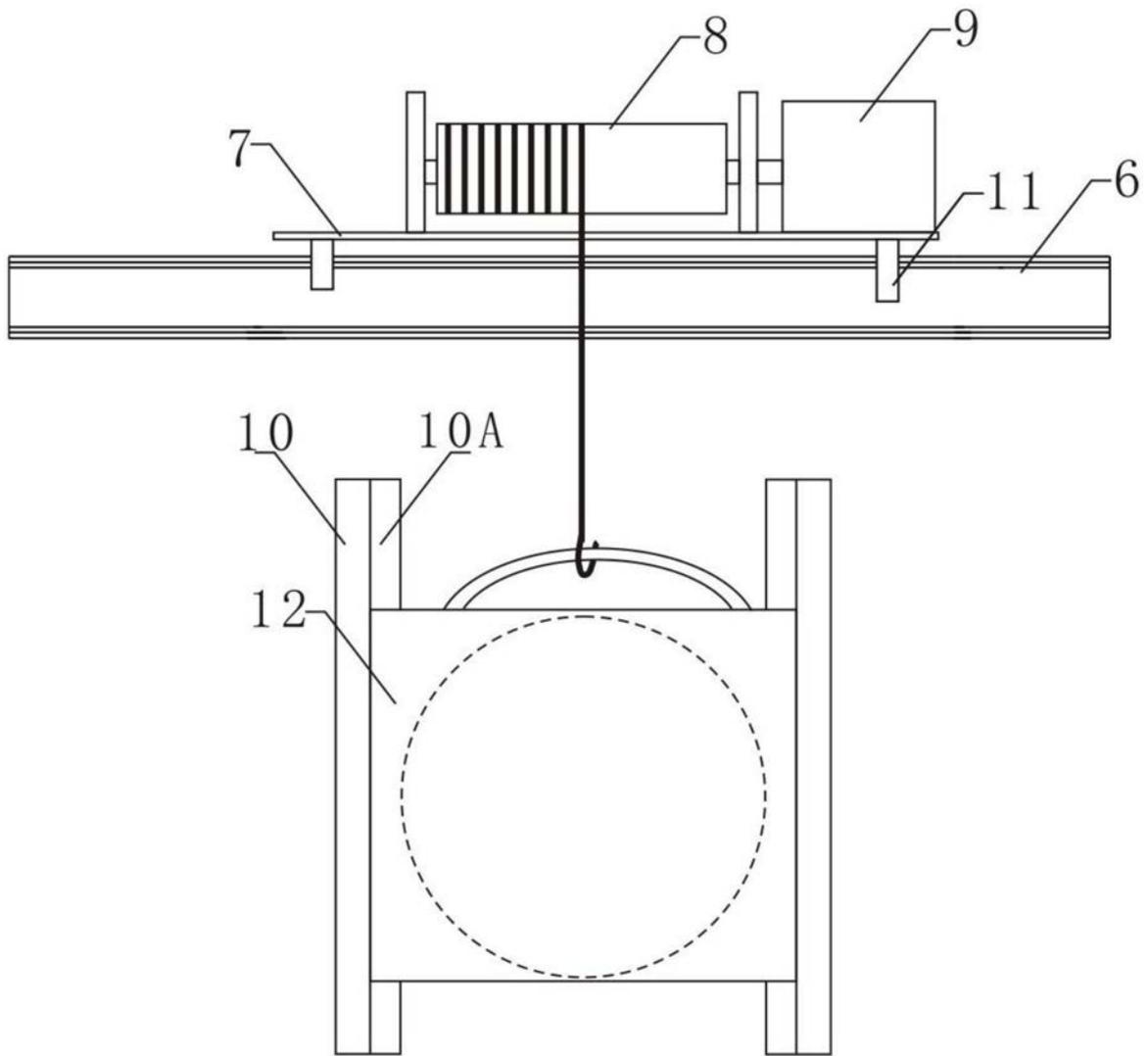


图2

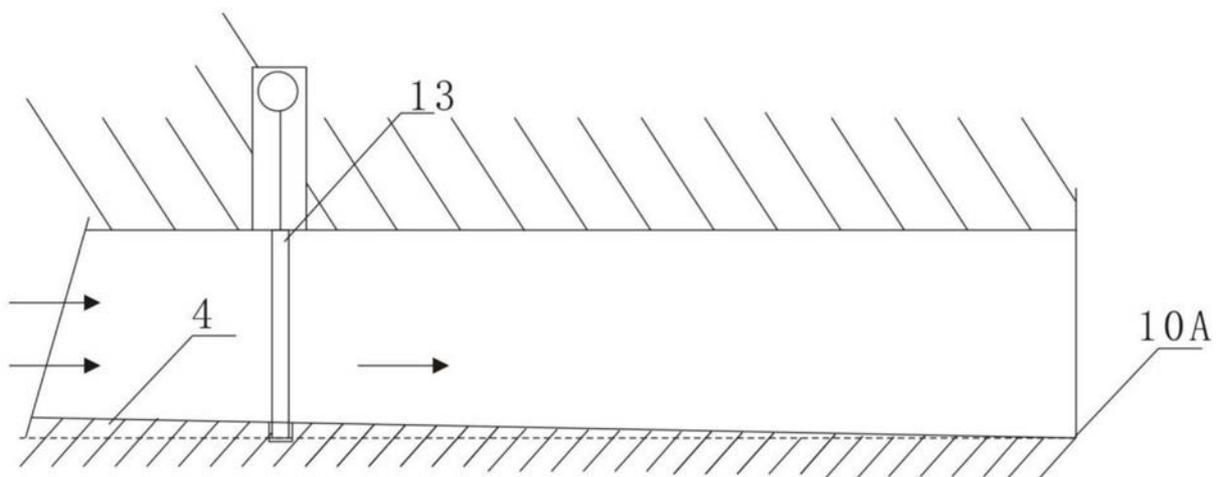


图3