



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203429606 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201320439519. 0

(22) 申请日 2013. 07. 23

(73) 专利权人 中国水电顾问集团华东勘测设计  
研究院

地址 310014 浙江省杭州市下城区潮王路  
22 号

(72) 发明人 陈念辉 陈祥荣 潘益斌 吴旭敏

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公  
司 33101

代理人 韩小燕

(51) Int. Cl.

E02B 8/02 (2006. 01)

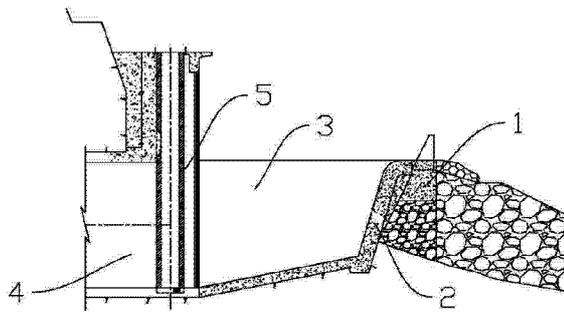
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种临时围堰改建而成的拦沙坎

(57) 摘要

本实用新型涉及一种拦沙坎,尤其是一种临时围堰改建而成的拦沙坎。本实用新型的目的是提供一种结构简单、施工方便、工程投入较低、运行可靠的临时围堰改建而成的拦沙坎。本实用新型的技术方案是:一种临时围堰改建而成的拦沙坎,该拦沙坎包括布置于河道岸边水工隧洞进口或出口处的临时围堰,其特征在于:所述临时围堰拆除至设计高程并夯实,夯实后的临时围堰内坡面、围堰顶部及外侧坡面贴面浇筑钢筋混凝土护坡。本实用新型适用于水利水电工程。



1. 一种临时围堰改建而成的拦沙坎,该拦沙坎包括布置于河道岸边水工隧洞(4)进口或出口处的临时围堰(1),其特征在于:所述临时围堰(1)拆除至设计高程并夯实,夯实后的临时围堰(1)内坡面、围堰顶部及外侧坡面贴面浇筑钢筋混凝土护坡(2)。

2. 根据权利要求1所述临时围堰改建而成的拦沙坎,其特征在于:所述临时围堰(1)外侧坡面水上部分为钢筋混凝土护坡(2),水下部分采用合金网兜加固。

3. 根据权利要求1或2所述临时围堰改建而成的拦沙坎,其特征在于:所述钢筋混凝土护坡(2)内配有暗梁。

4. 根据权利要求1所述临时围堰改建而成的拦沙坎,其特征在于:在多个尾水出口的电站,相邻水工隧洞(4)之间布置混凝土隔墩(3),隔墩一端连接临时围堰(1)内坡面,另一端连接水工隧洞(4)的洞口建筑物(5)。

5. 根据权利要求1所述临时围堰改建而成的拦沙坎,其特征在于:拦沙坎坎顶高程略低于电站正常运行工况下的下游洪水位。

## 一种临时围堰改建而成的拦沙坎

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种拦沙坎,尤其是一种临时围堰改建而成的拦沙坎。适用于水利水电工程。

### 背景技术

[0002] 布置于河道岸边的水工隧洞进口及出口建筑物施工时,一般需要修建临时围堰阻挡河水,形成干枯的施工基坑,待基坑内永久建筑完工后再拆除围堰。为方便施工及就地取材,临时围堰一般采用土石或混凝土结构型式。临时围堰的修建会使隧洞进口或出口位置的河道淤渣增多,从而抬高河床高程,后期围堰拆除时需要耗费较长的施工工期,大量的水下清渣也使拆除围堰的施工难度增大,代价高昂。另一方面,由于临时围堰的顶高程高于隧洞进口或出口高程,一旦将围堰拆除将使得河床内堆渣(包括拆除围堰本身的渣体)随着水流倒灌至水工隧洞内,造成淤积,影响隧洞的正常运行。

[0003] 同时,布置于河道岸边水工隧洞的进口或出口一般需要修建拦沙坎,用于阻挡河道内的推移质进入水工隧洞。为获得较好的拦沙效果,拦沙坎位置需保证与隧洞洞口有一定的距离,一般采用混凝土结构,大都布置在围堰形成的干枯基坑内。为确保拦沙坎的稳定,其基础须保证布置在坚固的基岩上,需要进行大量的清淤及开挖工作。

### 发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:针对上述存在的问题,提供一种结构简单、施工方便、工程投入较低、运行可靠的临时围堰改建而成的拦沙坎。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:一种临时围堰改建而成的拦沙坎,该拦沙坎包括布置于河道岸边水工隧洞进口或出口处的临时围堰,其特征在于:所述临时围堰拆除至设计高程并夯实,夯实后的临时围堰内坡面、围堰顶部及外侧坡面贴面浇筑钢筋混凝土护坡。

[0006] 所述临时围堰外侧坡面水上部分为钢筋混凝土护坡,水下部分采用合金网兜加固。

[0007] 所述钢筋混凝土护坡内配有暗梁。

[0008] 在多个尾水出口的电站,相邻水工隧洞之间布置混凝土隔墩,隔墩一端连接临时围堰内坡面,另一端连接水工隧洞的洞口建筑物。

[0009] 拦沙坎坎顶高程略低于电站正常运行工况下的下游洪水位。

[0010] 本实用新型的有益效果是:通过利用施工期修建的临时围堰改建成为永久拦沙坎,一方面,可以做到永临结合,减少临时围堰的拆除量及水下清渣的方量,节约施工工期及工程造价;另一方面,可避免因围堰拆除时江水倒灌至隧洞内造成的大量淤积,降低隧洞的淤堵风险,避免洞内清淤,提高运行可靠度。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的剖面布置图。

### 具体实施方式

[0012] 如图 1 所示,本实施例具有水工隧洞 4 和洞口建筑物 5,河道岸边水工隧洞 4 的进口或出口处基岩上修建有临时围堰 1,用于在水工隧洞进口及出口建筑物施工时阻挡河水,形成干枯的施工环境。本实施例中将临时围堰 1 拆除至设计高程并夯实,采用钢筋混凝土护坡 2 将夯实后的围堰内坡面、围堰顶部及围堰外侧坡面贴面,临时围堰 1 包裹在钢筋混凝土护坡 2 内,护坡与临时围堰 1 形成整体,可以防止围堰填渣被掏刷从而影响拦沙坎的稳定性,以确保拦沙坎安全稳定运行,并有效阻挡河道推移质进入隧洞。拦沙坎外侧水上部分采用钢筋混凝土护坡 2,水下部分可采用合金网兜等方式护脚加固,避免冲刷。

[0013] 为确保拦沙坎运行稳定,可根据结构计算成果对钢筋混凝土护坡 2 进行配筋设计,根据需要可在钢筋混凝土护坡 2 内采用暗梁的配筋方式。

[0014] 在多个尾水出口的电站,可在相邻水工隧洞 4 之间布置混凝土隔墩 3,隔墩一端连接临时围堰 1 内侧面,另一端连接水工隧洞 4 的洞口建筑物 5,既可改善拦沙坎的受力条件,也可以形成多个独立的基坑,减少施工干扰。

[0015] 本实施例中拦沙坎坎顶高程应综合考虑下游河道洪水位及电站正常运行时的下游洪水位,一般略低于电站正常运行工况的下游洪水位,以避免发电水头损失。

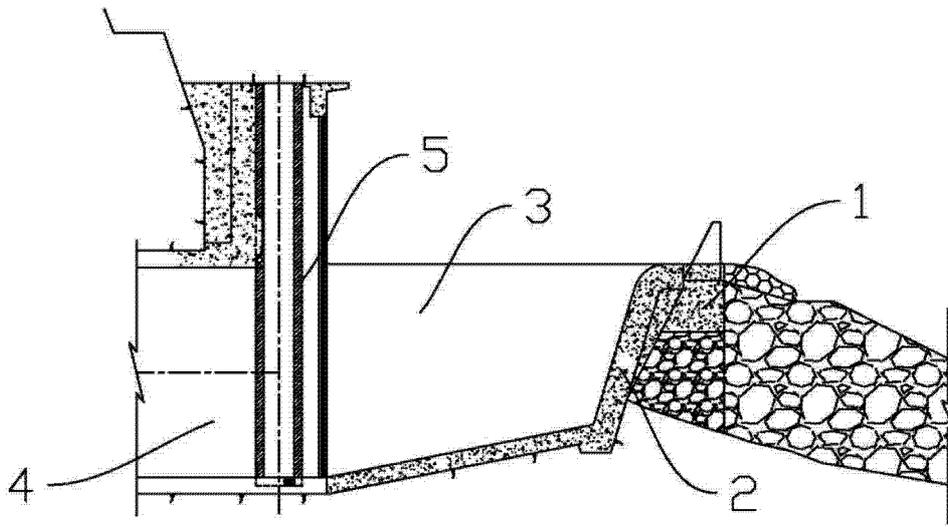


图 1