



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202227319 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 23

(21) 申请号 201120338954. 5

(22) 申请日 2011. 09. 10

(73) 专利权人 中国十七冶集团有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市雨山区雨山东  
路 88 号

(72) 发明人 吕雨

(74) 专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限  
公司 34111

代理人 奚志鹏

(51) Int. Cl.

E02B 5/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

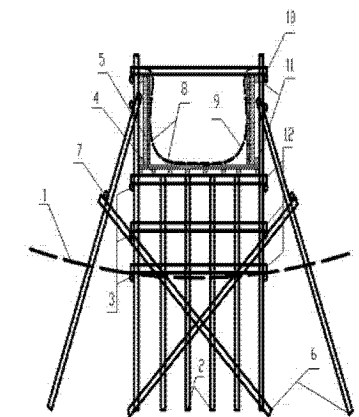
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

钢管支架临时渡槽

### (57) 摘要

本实用新型提供一种钢管支架临时渡槽,属于河道治理技术领域。该钢管支架临时渡槽包括支架立杆、支架横杆、横断面斜撑杆、斜撑连接杆、两侧横杆、槽底方木、槽体两侧竖向方木、竹胶板、塑料布、槽口横向拉杆、槽体两侧横向方木。该渡槽底部架空,不影响渡槽结构下的河道清淤整治施工,结构轻便、牢固、整体性较好、施工便捷不对河道造成二次污染、经济性好,且所有材料可重复多次利用的环保节能型临时渡槽,具有施工成本低、占用河道断面小、搭设及拆除快捷,而且无污染,无需二次清理河道。



1. 一种钢管支架临时渡槽,其特征在于该临时渡槽包括支架立杆(2)、支架横杆(12)、横断面斜撑杆(6)、斜撑连接杆(7)、两侧横杆(3)、槽底方木(4)、槽体两侧竖向方木(5)、竹胶板(8)、塑料布(9)、槽口横向拉杆(10)、槽体两侧横向方木(11),所述支架立杆(2)纵横向搭设,所述支架横杆(12)采用扣件连接,所述两侧横杆(3)位于渡槽支架两侧,所述横断面斜撑杆(6)通过斜撑连接杆(7)进行连接,在最上排支架横杆(12)上纵向摆放槽底方木(4),所述槽底方木(4)与支架横杆(12)采用铁丝绑扎固定,所述槽体两侧横向方木(11)采用铁丝固定在支架立杆(2)的最两侧钢管上,所述槽体两侧竖向方木(5)按照 0.75m 间距采用铁钉固定在槽体两侧横向方木(11)上,所述竹胶板(8)铺设在槽底方木(4)上,所述塑料布(9)铺设在竹胶板(8),位于临时渡槽上部的槽口横向拉杆(10)与支架立杆(2)连接。

## 钢管支架临时渡槽

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于河道治理技术领域,尤其涉及一种在市区河道整治工程中的钢管支架临时渡槽。

### 技术背景

[0002] 当前,国家正在加大水利基础设施的投资建设,在河道整治项目中,尤其在市区河道整治项目中,因目前城市排水系统未能完全实现雨污分流,在整治施工中不能杜绝污水下河,对河道结构施工造成影响,需采取导流措施。普通围堰导流成本高,占用河道断面,影响施工,污染严重,围堰挖除后需进行二次河道清理。

### 发明内容

[0003] 本实用新型针对现有河道整治中存在的技术问题,提供一种钢管支架临时渡槽。本实用新型所提供的钢管支架临时渡槽采用结构轻便、方便拆卸维修的钢管支架辅以竹胶板及塑料布等材料进行导流渡槽的搭设。

[0004] 本实用新型所提供的钢管支架临时渡槽包括支架立杆 2、支架横杆 12、横断面斜撑杆 6、斜撑连接杆 7、两侧横杆 3、槽底方木 4、槽体两侧竖向方木 5、竹胶板 8、塑料布 9、槽口横向拉杆 10、槽体两侧横向方木 11,所述支架立杆 2 纵横向搭设,所述支架横杆 12 采用扣件连接,两侧横杆 3 位于渡槽支架两侧,横断面斜撑杆 6 通过斜撑连接杆 7 进行连接,在最上排支架横杆 12 上纵向摆放槽底方木 4,槽底方木 4 与支架横杆 12 采用铁丝绑扎固定,槽体两侧横向方木 11 采用铁丝固定在支架立杆 2 的最两侧钢管上,槽体两侧竖向方木 5 按照 0.75m 间距采用铁钉固定在槽体两侧横向方木 11 上,所述竹胶板 8 铺设在槽底方木 4 上,所述塑料布 9 铺设在竹胶板 8,位于临时渡槽上部的槽口横向拉杆 10 与支架立杆 2 连接。

[0005] 以下对本实用新型作进一步说明:

[0006] 采用  $\Phi 48\text{mm}$  壁厚 3.5mm 的无缝钢管按照支架搭设方法,跟据河道内需疏导的水量,计算搭设支架需承受的荷载值,再根据荷载数值设计并验算支架的纵横向钢管具体布置间距,按计算要求支架搭设稳固后在其上铺设好方木、模板(1.8cm 厚竹胶板)及塑料布后,按照计算荷载进行简单等载预压后便形成一条满足导流要求的临时渡槽。

[0007] 本实用新型的有益效果是:渡槽结构底部架空,不影响渡槽结构下的河道清淤整治施工,结构轻便、牢固、整体性较好、施工便捷不对河道造成二次污染、经济性好,而且所有材料可重复多次利用的环保节能型临时渡槽,采用钢管支架搭设渡槽能够有效降低施工成本,方便施工,占用河道断面小,搭设、拆除快捷,而且无污染,无需二次清理河道。

### 附图说明

[0008] 图 1:本实用新型的断面结构示意图。

[0009] 图中:1:河底淤泥面;2:支架立杆;3:两侧横杆;4:槽底方木,5:槽体两侧竖向方木;6:横断面斜撑杆;7:斜撑连接杆;8:竹胶板;9:塑料布;10:槽口横向拉杆;11:槽体两

侧横向方木 ;12 ;支架横杆。

### 具体实施方式

[0010] 由附图可以看出,本实用新型临时导流渡槽先采用钢管搭设支架,支架搭设完成后在其上铺设方木框架,进行简单的等载预压实验后,进行竹胶板和塑料布的铺设后就形成一道轻便、稳固、环保的临时导流渡槽。

[0011] 具体实施如下

[0012] 1、先对需进行导流疏导的河段排放入河的总体水量进行调查计算,确定疏导水流量及渡槽的断面尺寸。

[0013] 2、根据需疏导的水流量以及结构自重荷载和风荷载等动静载累计值计算支架立杆 2 搭设的纵横向步距,然后根据计算的间距摆放立杆 2,支架立杆 2 打入淤泥面 1 的具体深度采用实验学计算(以河床最不利段,采用机械难或人工锤击入土,具体深度以钢管无入土进尺为准,一般为超过淤泥厚度 1—2m),立杆打设完成后按照计算得出的档距布设 12 支架横杆,采用扣件连接,支架纵横向体系搭设达到一定长度后,采用 3 横杆对渡槽支架两侧进行加固,并按照每 5m 一个断面用斜撑 6 进行稳定性加固,同时用连接杆 7 对斜撑进行连接,使之形成整体,增加稳定性。

[0014] 3、按照上述两个步骤完成渡槽框架支架的搭设后,在渡槽最上排横杆 12 上纵向摆放槽底方木 4(方木的具体间距根据具体需承受荷载计算求得),方木 4 与横杆 12 采用铁丝绑扎固定,渡槽两侧横向方木 11 同样采用铁丝固定在 2 支架立杆的最两侧钢管上,内侧竖向方木 5 按照 0.75m 间距采用铁钉固定在横向方木 11 上,纵横向方木固定完成后,采用均布沙袋等载预压实验,并观测无沉降后(一般为 7 天左右),在方木上满铺竹胶板 8,竹胶板与方木固定采用铁钉连接固定,竹胶板固定完成后在上部满铺塑料布 9 后,再于槽口上部采用槽口横向拉杆 10 与支架立杆 2 连接(间距同横断面斜撑杆 6 的间距)。

[0015] 按照上述三个步骤便完成钢管支架渡槽的搭设,导流前只需对需渡槽所处河段的上下游进行土袋围堰截流并在与渡槽衔接作好衔接处理后,便能实现积水及上下游间的水流疏导功能。

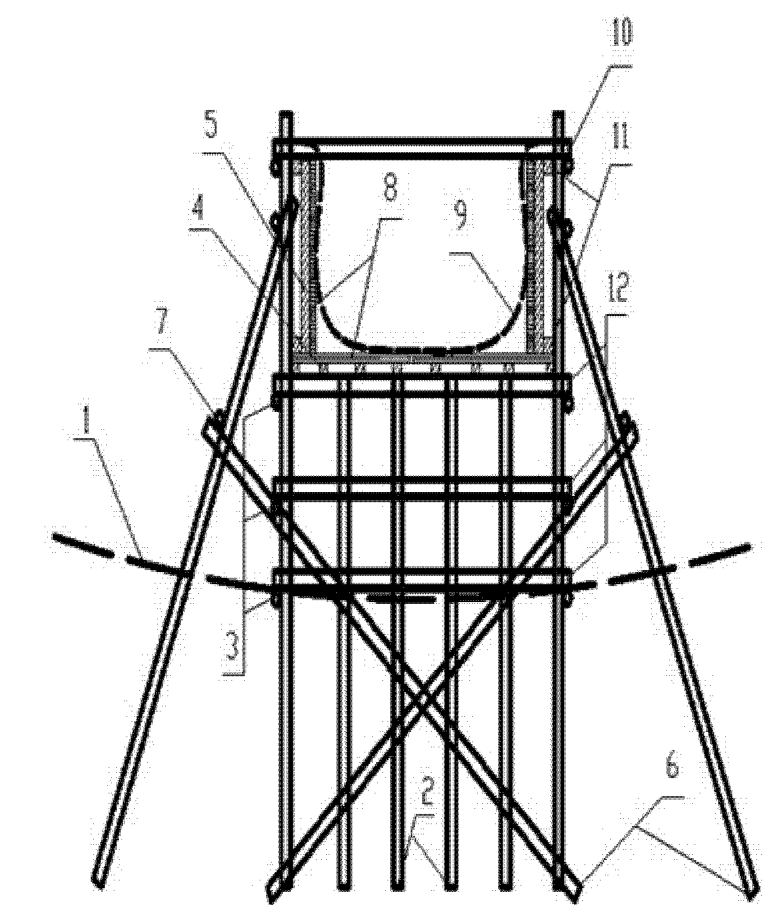


图 1