



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106978796 B

(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201610028047.8

(22)申请日 2016.01.18

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106978796 A

(43)申请公布日 2017.07.25

(73)专利权人 湖南省筱沅水利水电建设有限公司

地址 415000 湖南省常德市武陵区启明街  
道办事处唐家溶社区(常德大道西侧  
1561号)

(72)发明人 李星明

(74)专利代理机构 常德宏康亿和知识产权代理  
事务所(普通合伙) 43239

代理人 田雪姣

(51)Int.Cl.

E02B 7/06(2006.01)

E02D 27/40(2006.01)

(56)对比文件

CN 101974894 A,2011.02.16,说明书第  
0014-0027段及附图1-2.

审查员 罗斌瑞

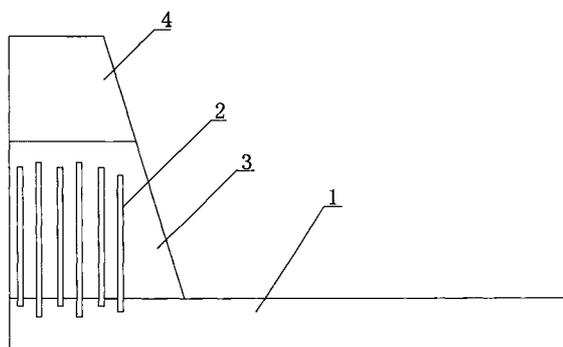
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种快速稳固大坝的方法

## (57)摘要

本发明公开了一种快速稳固大坝的方法,该方法包括当地基为岩基时,堆石混凝土直接堆放在岩基上沿垂直方向修筑堤坝,当坝基为软质土时,先挖至地面以下10米-20米深;再用白灰和黄土夯实地基,浇筑防护层,在坝基底用钢筋形成网格状浇筑堤坝,当坝基为一半岩基一半软土时,先在岩基上钻洞,并用混凝土钢筋在所钻洞和洞外用混凝土竖直浇筑柱体,修筑完后同时在上下游填补护坝土并夯实,用混凝土浇筑坝顶,在下游的护坝坡上修设网格状排水渠。本发明能够减少水位上升对坝堤的压强,增加稳定性,网格状排水渠的间隙种植草坪,既美化了环境又能防止水土流失,保护了堤坝,延长了使用寿命。



1. 一种快速稳固大坝的方法,其特征在于,该快速稳固大坝的方法包括:

当坝基为软质土时,先挖至地面以下10米-20米深;再用白灰和黄土以质量比3:7的比例夯实地基,使之与坝底水平面相平;在堤坝上游10米-20米内包括坝基底,用钢筋混凝土统一浇筑80厘米厚的防护层,先浇筑防护层再在防护层上修筑堤坝主体;在坝基底竖10米-20米高的钢筋,使其形成网格状并用混凝土浇筑堤坝,达到10米-20米;10-20米以上用堆石混凝土浇筑,堆石混凝土浇筑完后,上下游同时填补护坝土并夯实,使坝坡与水平面呈45°的角度,并用混凝土浇筑坝顶,在下游护坝坡上修设网格状排水渠;

当坝基为一半岩基一半软土时,先在岩基上钻一2米深的洞,并用混凝土及钢筋在所钻洞和洞外10米-20米高内用混凝土竖直浇筑柱体,并用钢筋混凝土浇筑堤坝主体;然后,在坝上游15米内包括坝基统一用钢筋混凝土浇筑保护层;10米-20米以上用堆石混凝土修筑,修筑完后同时在上下游填补护坝土并夯实,使之与水平面呈45°的角度;用混凝土浇筑坝顶,在下游的护坝坡上修设网格状排水渠,网格状排水渠的间隙种植草坪。

2. 如权利要求1所述的快速稳固大坝的方法,其特征在于,所述当坝基为软质土时,在坝基底竖10米-20米高的钢筋,横向每2米一层钢筋,竖向每1.5米一根钢筋,使其形成网格状并用混凝土浇筑堤坝,达到10米-20米。

3. 如权利要求1所述的快速稳固大坝的方法,其特征在于,所述当坝基为一半岩基一半软土时,在坝上游15米内包括坝基统一用钢筋混凝土浇筑60厘米厚的保护层。

## 一种快速稳固大坝的方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于水利施工领域,尤其涉及一种快速稳固大坝的方法。

### 背景技术

[0002] 现在的石坝之所以溃决是因为坝基不牢固或水位漫顶造成的,当水位上升时,水对坝底的压强增大,导致坝基损坏,从而决堤;或者水漫坝顶冲击堤坝,导致决堤。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种快速稳固大坝的方法,旨在解决目前坝基不牢固,导致坝基损坏,从而决堤的问题。

[0004] 本发明是这样实现的,一种快速稳固大坝的方法,该快速稳固大坝的方法包括:

[0005] 当地基为岩基时,堆石混凝土直接堆放在岩基上沿垂直方向修筑堤坝,每5米高为一段,并在上下游分别填补护坝土并夯实,用混凝土浇筑坝顶进行封顶,在下游护坝坡上修筑网格状排水渠;

[0006] 当坝基为软质土时,先挖至地面以下10米-20米深;再用白灰和黄土以质量比3:7的比例夯实地基,使之与坝底水平面相平;在堤坝上游10米-20米内包括坝基底,用钢筋混凝土统一浇筑80厘米厚的防护层,先浇筑防护层再在防护层上修筑堤坝主体;在坝基底竖10米-20米高的钢筋,使其形成网格状并用混凝土浇筑堤坝,达到10米-20米;10-20米以上用堆石混凝土浇筑,堆石混凝土浇筑完后,上下游同时填补护坝土并夯实,使坝坡与水平面呈45°的角度,并用混凝土浇筑坝顶,在下游护坝坡上修筑网格状排水渠;

[0007] 当坝基为一半岩基一半软土时,先在岩基上钻一2米深的洞,并用混凝土及钢筋在所钻洞和洞外10米-20米高内用混凝土竖直浇筑柱体,并用钢筋混凝土浇筑堤坝主体;然后在坝上游15米内包括坝基统一用钢筋混凝土浇筑保护层;10米-20米以上用堆石混凝土修筑,修筑完后同时在上下游填补护坝土并夯实,使之与水平面呈45°的角度;用混凝土浇筑坝顶,在下游的护坝坡上修筑网格状排水渠,网格状排水渠的间隙种植草坪。

[0008] 进一步,所述当地基为岩基时,堆石混凝土直接堆放在岩基上沿垂直方向修筑堤坝,基础层要宽于坝底8米-10米。

[0009] 进一步,所述当坝基为软质土时,在坝基底竖10米-20米高的钢筋,横向每2米一层钢筋,竖向每1.5米一根钢筋,使其形成网格状并用混凝土浇筑堤坝,达到10米-20米。

[0010] 进一步,所述当坝基为一半岩基一半软土时,先在岩基上每隔1米钻一2米深的洞。

[0011] 进一步,所述当坝基为一半岩基一半软土时,在坝上游15米内包括坝基统一用钢筋混凝土浇筑60厘米厚的保护层。

[0012] 进一步,所述当坝基为一半岩基一半软土时,在坝上游15米内包括坝基统一用钢筋混凝土浇筑保护层;10米-20米以上用堆石混凝土修筑,修筑完后同时在上下游填补护坝土并夯实,使坝坡与水平面呈45°的角度。

[0013] 本发明能够减少水位上升对坝堤的压强,增加稳定性,网格状排水渠的间隙种植

草坪,既美化了环境又能防止水土流失,保护了堤坝,延长了使用寿命。

### 附图说明

[0014] 图1是是本发明实施例提供的快速稳固大坝的方法的当坝基为一半岩基一半软土时示意图;

[0015] 图中:1、保护层;2、混凝土浇筑主体(10-20米高);3、混凝土浇筑堤坝主体;4、堆石混凝土修筑堤坝主体。

[0016] 图2是本发明实施例提供的快速稳固大坝的方法的当坝基为软质土时挖至地面以下10---20米深的待填充图。

[0017] 图中:1、挖深区;2、水平面。

[0018] 图3是本发明实施例提供的快速稳固大坝的方法的用钢筋混凝土统一浇筑80厘米厚的防护层图;

[0019] 图中:1、防护层;2、网格状钢筋;3、钢筋混凝土浇筑堤坝主体;4、堆石混凝土修筑堤坝主体。

### 具体实施方式

[0020] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0021] 下面结合附图对本发明的应用原理作进一步描述。

[0022] 一种快速稳固大坝的方法,该快速稳固大坝的方法包括:

[0023] 当地基为岩基时,堆石混凝土直接堆放在岩基上沿垂直方向修筑堤坝,每5米高为一段,并在上下游分别填补护坝土并夯实,用混凝土浇筑坝顶进行封顶,在下游护坝坡上修筑网格状排水渠;

[0024] 如图1所示:当坝基为一半岩基一半软土时,先在岩基上钻一2米深的洞,并用混凝土及钢筋在所钻洞和洞外10米-20米高内用混凝土浇筑柱体2,并用钢筋混凝土浇筑堤坝主体;得到钢筋混凝土堤坝主体3,然后在坝上游15米内包括坝基统一用钢筋混凝土浇筑保护层1;10米-20米以上用堆石混凝土修筑,得到堆石混凝土堤坝主体4,修筑完后同时在上下游填补护坝土并夯实,使之与水平面呈45°的角度;用混凝土浇筑坝顶,在下游的护坝坡上修筑网格状排水渠,网格状排水渠的间隙种植草坪。

[0025] 如图2所示:当坝基为软质土时,先挖至水平面6以下10米-20米深;得挖深区5,再用白灰和黄土以质量比3:7的比例夯实地基,使之与坝底水平面相平;在堤坝上游10米-20米内包括坝基底;

[0026] 如图3所示:用钢筋混凝土统一浇筑80厘米厚的防护层7,先浇筑防护层再在防护层上修筑堤坝主体;在坝基底竖10米-20米高的钢筋,使其形成网格状钢筋8并用混凝土浇筑堤坝,达到10米-20米;得到钢筋混凝土浇筑堤坝主体9,10-20米以上用堆石混凝土浇筑,得到堆石混凝土堤坝主体4,堆石混凝土浇筑完后,上下游同时填补护坝土并夯实,使坝坡与水平面呈45°的角度,并用混凝土浇筑坝顶,在下游护坝坡上修筑网格状排水渠;

[0027] 所述当地基为岩基时,堆石混凝土直接堆放在岩基上沿垂直方向修筑堤坝,基础

层要宽于坝底8米-10米。

[0028] 所述当坝基为软质土时,在坝基底竖10米-20米高的钢筋,横向每2米一层钢筋,竖向每1.5米一根钢筋,使其形成网格状并用混凝土浇筑堤坝,达到10米-20米。

[0029] 所述当坝基为一半岩基一半软土时,先在岩基上每隔1米钻一2米深的洞。

[0030] 所述当坝基为一半岩基一半软土时,在坝上游15米内包括坝基统一用钢筋混凝土浇筑60厘米厚的保护层。

[0031] 所述当坝基为一半岩基一半软土时,在坝上游15米内包括坝基统一用钢筋混凝土浇筑保护层;10米-20米以上用堆石混凝土修筑,修筑完后同时在上下游填补护坝土并夯实,使坝坡与水平面呈45°的角度。

[0032] 本发明能够减少水位上升对坝堤的压强,增加稳定性,网格状排水渠的间隙种植草坪,既美化了环境又能防止水土流失,保护了堤坝,延长了使用寿命。

[0033] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

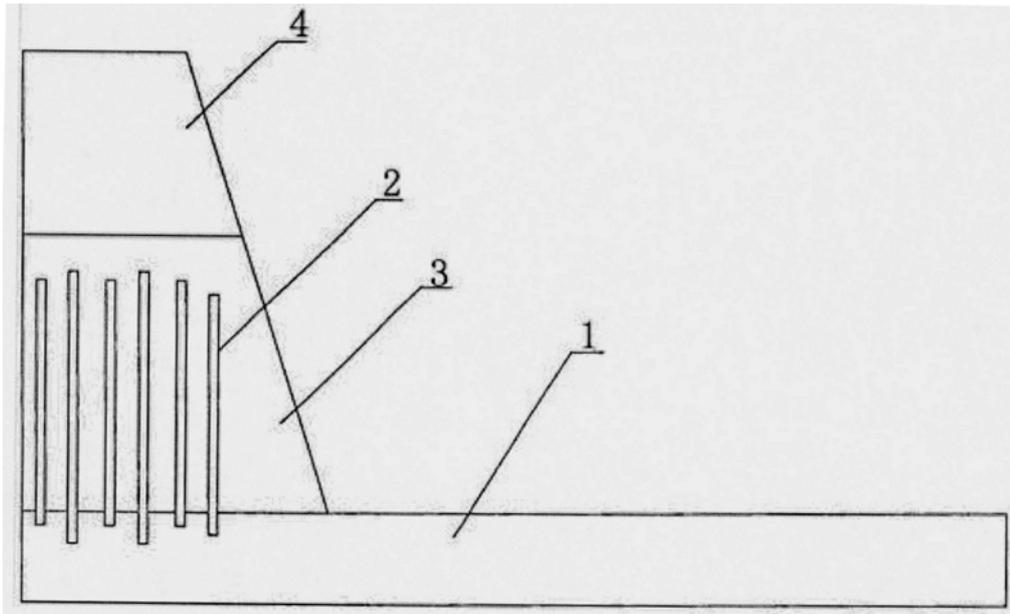


图1

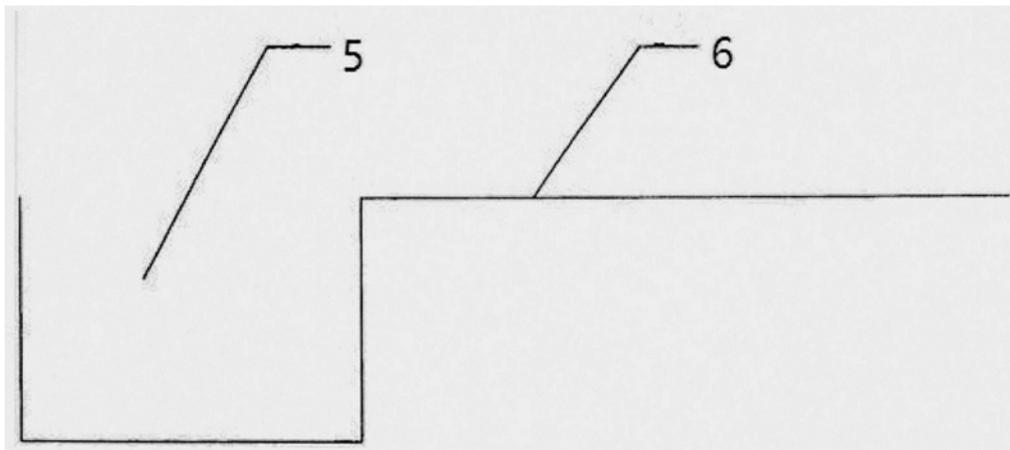


图2

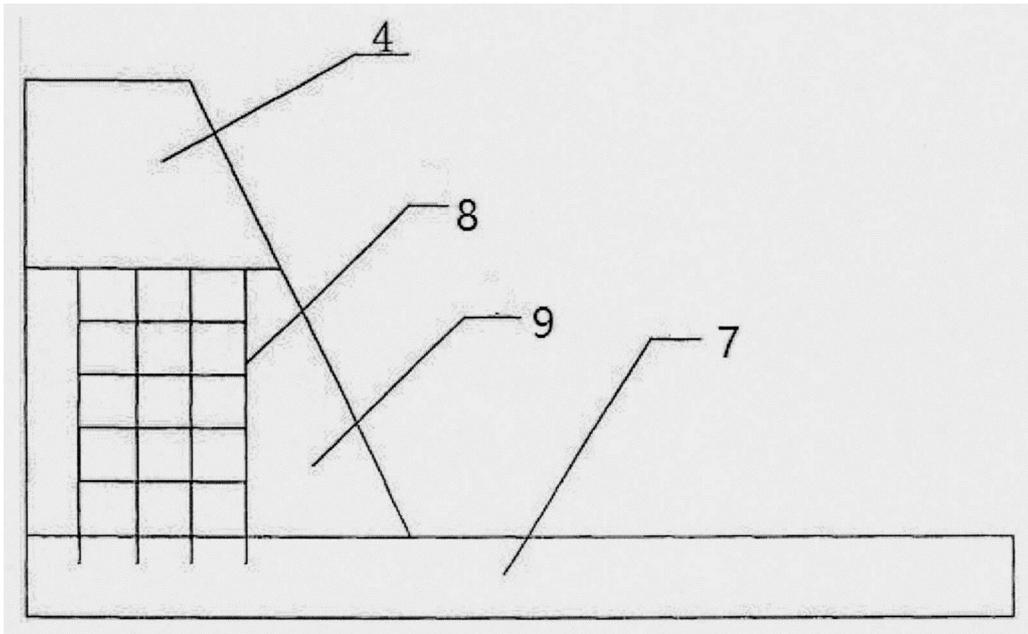


图3