



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215715069 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121211037.0

(22) 申请日 2021.06.01

(73) 专利权人 曹俊杰

地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥北路甲  
10号德信大厦6层

(72) 发明人 曹俊杰

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤牡丹

(51) Int. Cl.

E02B 7/02 (2006.01)

E02B 3/06 (2006.01)

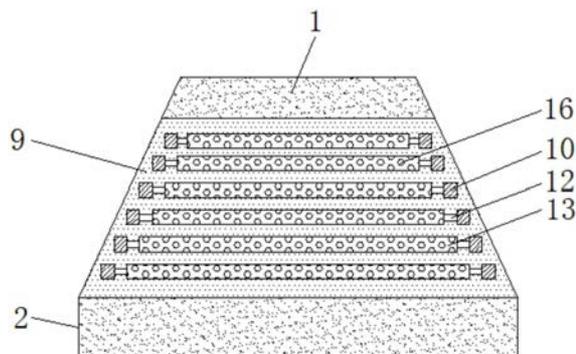
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利堤坝结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利堤坝结构,包括坝体,所述坝体的底部设置有地基,所述坝体的正面设置有缓冲块,且缓冲块的一端与坝体的正面固定连接,所述缓冲块的内部设置有连接柱。该水利堤坝结构,首先通过缓冲柱上的缓冲圆孔来减缓水流的冲刷力,同时缓冲柱带动连接杆移动,连接杆带动活动板移动,通过活动板两侧的弹簧也能够对水流的冲刷力进行缓冲,最后通过缓冲板带动连接柱移动,连接柱带动滑块和底座移动,通过滑块两侧以及底座底部的弹簧能够进一步对水流的冲刷力进行缓冲,避免了水流直接冲刷坝体,整个装置结构简单,使用方便,能够有效的缓冲水流的冲击力,避免坝体受到损坏,保证了坝体的使用寿命。



1. 一种水利堤坝结构,包括坝体(1),其特征在于:所述坝体(1)的底部设置有地基(2),所述坝体(1)的正面设置有缓冲块(3),且缓冲块(3)的一端与坝体(1)的正面固定连接,所述缓冲块(3)的内部设置有连接柱(4),所述连接柱(4)的底端与滑块(5)的一侧活动连接,所述滑块(5)的另一侧与弹簧(6)的一端固定连接,所述弹簧(6)的另一端与缓冲块(3)一侧的内壁固定连接,所述滑块(5)的底部与底座(7)的顶部滑动连接,所述底座(7)的底部与弹簧(6)的一端固定连接,所述弹簧(6)的另一端与连接座(8)的一端固定连接,所述连接座(8)的另一端与缓冲块(3)底部的内壁固定连接,所述连接柱(4)的顶部贯穿缓冲块(3)的顶部,且延伸至缓冲块(3)的外部与缓冲板(9)的一侧固定连接,所述缓冲板(9)的另一侧固定连接有固定块(10),所述固定块(10)的内部设置有活动板(11),所述活动板(11)的两侧分别与弹簧(6)的一端固定连接,所述弹簧(6)的另一端与连接座(8)的一端固定连接,所述连接座(8)的另一端与固定块(10)的内壁固定连接,所述活动板(11)的一端与连接杆(12)的一端固定连接,所述连接杆(12)的另一端贯穿固定块(10)的一侧,且延伸至固定块(10)的外部与缓冲柱(13)的一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水利堤坝结构,其特征在于:所述连接柱(4)底端的两侧均设置有滚轮(14),且连接柱(4)通过滚轮(14)与滑块(5)的一侧活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水利堤坝结构,其特征在于:所述活动板(11)的两端分别与固定块(10)的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水利堤坝结构,其特征在于:所述固定块(10)与连接杆(12)的连接处开设有凹槽(15),且连接杆(12)与凹槽(15)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水利堤坝结构,其特征在于:所述缓冲柱(13)上设置有缓冲圆孔(16)。

## 一种水利堤坝结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利堤坝技术领域,具体为一种水利堤坝结构。

### 背景技术

[0002] 堤坝是堤和坝的总称谓,也泛指防水拦水的建筑物和构筑物。现代的水坝主要有两大类:土石坝和混凝土坝。近年来,大型堤坝都采用高科技的钢筋水泥建筑。土石坝是用土或石头建造的宽坝,因为底部承受的水压比顶部的大得多,所以底部较顶部宽。土石坝多是横越大河建成的,用的都是既普通又便宜的材料。混凝土坝多用混凝土建成,混凝土坝可以细分为混凝土重力坝,混凝土拱坝,混凝土支墩坝等。混凝土坝的主要特点是利用自身的重量来支撑水体压力。目前的水利堤坝由于防护措施不够,经过水流的长时间的冲刷,堤坝容易损坏,严重影响了堤坝的使用寿命。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水利堤坝结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利堤坝结构,包括坝体,所述坝体的底部设置有地基,所述坝体的正面设置有缓冲块,且缓冲块的一端与坝体的正面固定连接,所述缓冲块的内部设置有连接柱,所述连接柱的底端与滑块的一侧活动连接,所述滑块的另一侧与弹簧的一端固定连接,所述弹簧的另一端与缓冲块一侧的内壁固定连接,所述滑块的底部与底座的顶部滑动连接,所述底座的底部与弹簧的一端固定连接,所述弹簧的另一端与连接座的一端固定连接,所述连接座的另一端与缓冲块底部的内壁固定连接,所述连接柱的顶部贯穿缓冲块的顶部,且延伸至缓冲块的外部与缓冲板的一侧固定连接,所述缓冲板的另一侧固定连接有固定块,所述固定块的内部设置有活动板,所述活动板的两侧分别与弹簧的一端固定连接,所述弹簧的另一端与连接座的一端固定连接,所述连接座的另一端与固定块的内壁固定连接,所述活动板的一端与连接杆的一端固定连接,所述连接杆的另一端贯穿固定块的一侧,且延伸至固定块的外部与缓冲柱的一端固定连接。

[0005] 优选的,所述连接柱底端的两侧均设置有滚轮,且连接柱通过滚轮与滑块的一侧活动连接。

[0006] 优选的,所述活动板的两端分别与固定块的内壁滑动连接。

[0007] 优选的,所述固定块与连接杆的连接处开设有凹槽,且连接杆与凹槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述缓冲柱上设置有缓冲圆孔。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该水利堤坝结构,首先通过缓冲柱上的缓冲圆孔来减缓水流的冲刷力,同时缓冲柱带动连接杆移动,连接杆带动活动板移动,通过活动板两侧的弹簧也能够对水流的冲刷力进行缓冲,最后通过缓冲板带动连接柱移动,连接柱带动滑块和底座移动,通过滑块两侧以及底座底部的弹簧能够进一步对水流的冲刷力进行缓冲,避免了水流直接冲刷坝体,整个装置结构简单,使用方便,能够有效的缓冲水

流的冲击力,避免坝体受到损坏,保证了坝体的使用寿命。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型坝体的结构侧视图;

[0012] 图3为本实用新型缓冲块的结构剖视图;

[0013] 图4为本实用新型固定块的结构剖视图。

[0014] 图中:1、坝体;2、地基;3、缓冲块;4、连接柱;5、滑块;6、弹簧;7、底座;8、连接座;9、缓冲板;10、固定块;11、活动板;12、连接杆;13、缓冲柱;14、滚轮;15、凹槽;16、缓冲圆孔。

### 具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0016] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种水利堤坝结构,包括坝体1,坝体1的底部设置有地基2,坝体1的正面设置有缓冲块3,且缓冲块3的一端与坝体1的正面固定连接,缓冲块3的内部设置有连接柱4,连接柱4的底端与滑块5的一侧活动连接,连接柱4底端的两侧均设置有滚轮14,且连接柱4通过滚轮14与滑块5的一侧活动连接,滑块5的另一侧与弹簧6的一端固定连接,弹簧6的另一端与缓冲块3一侧的内壁固定连接,滑块5的底部与底座7的顶部滑动连接,底座7的底部与弹簧6的一端固定连接,弹簧6的另一端与连接座8的一端固定连接,连接座8的另一端与缓冲块3底部的内壁固定连接,连接柱4的顶部贯穿缓冲块3的顶部,且延伸至缓冲块3的外部与缓冲板9的一侧固定连接,缓冲板9的另一侧固定连接有固定块10,固定块10的内部设置有活动板11,活动板11的两端分别与固定块10的内壁滑动连接,活动板11的两侧分别与弹簧6的一端固定连接,弹簧6的另一端与连接座8的一端固定连接,连接座8的另一端与固定块10的内壁固定连接,活动板11的一端与连接杆12的一端固定连接,连接杆12的另一端贯穿固定块10的一侧,且延伸至固定块10的外部与缓冲柱13的一端固定连接,缓冲柱13上设置有缓冲圆孔16,固定块10与连接杆12的连接处开设有凹槽15,且连接杆12与凹槽15滑动连接,首先通过缓冲柱13上的缓冲圆孔16来减缓水流的冲刷力,同时缓冲柱13带动连接杆12移动,连接杆12带动活动板11移动,通过活动板11两侧的弹簧6也能够对水流的冲刷力进行缓冲,最后通过缓冲板9带动连接柱4移动,连接柱4带动滑块5和底座7移动,通过滑块5两侧以及底座7底部的弹簧6能够进一步对水流的冲刷力进行缓冲,避免了水流直接冲刷坝体1,整个装置结构简单,使用方便,能够有效的缓冲水流的冲击力,避免坝体1受到损坏,保证了坝体1的使用寿命。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

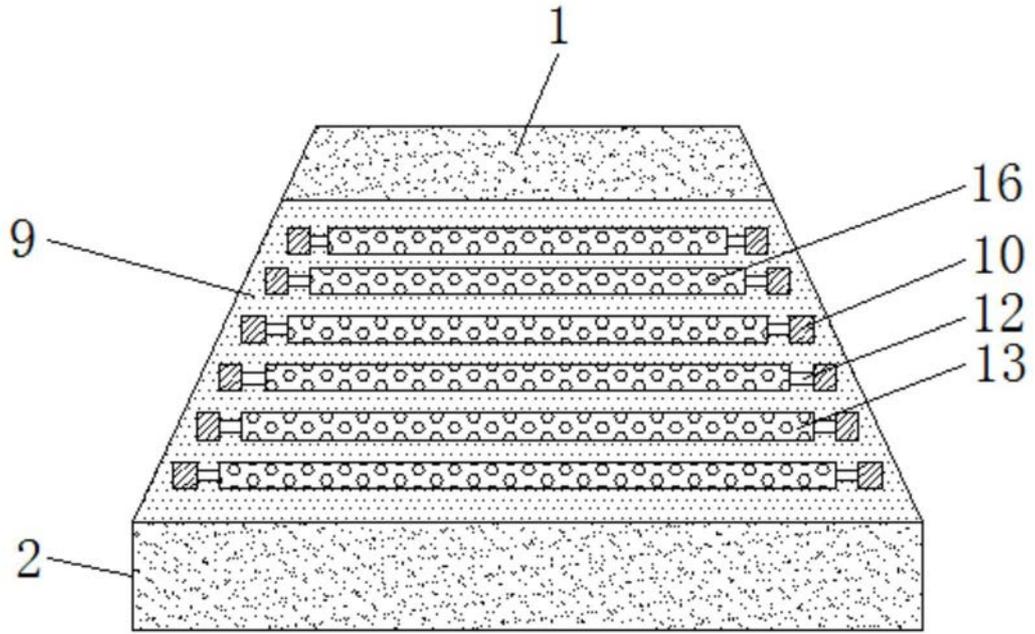


图1

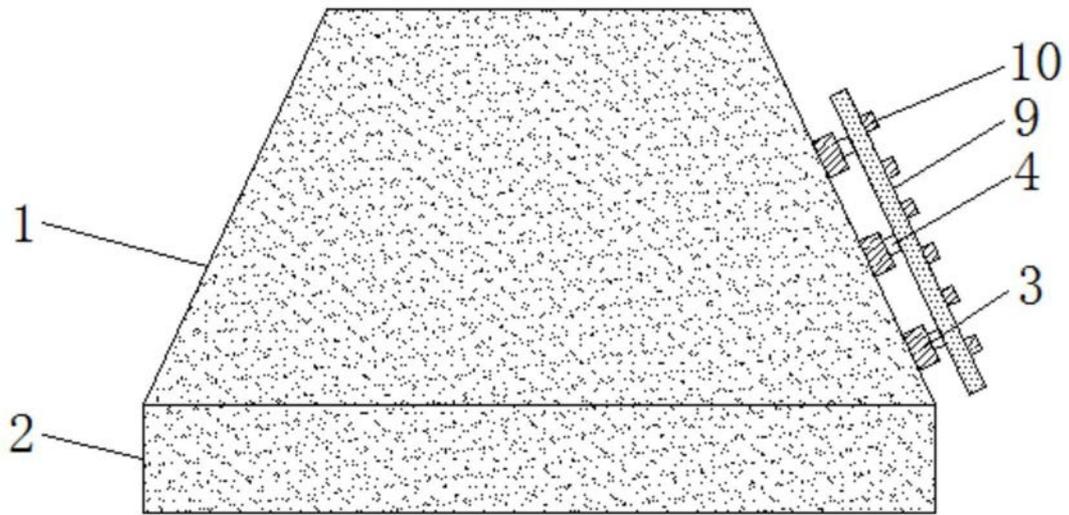


图2

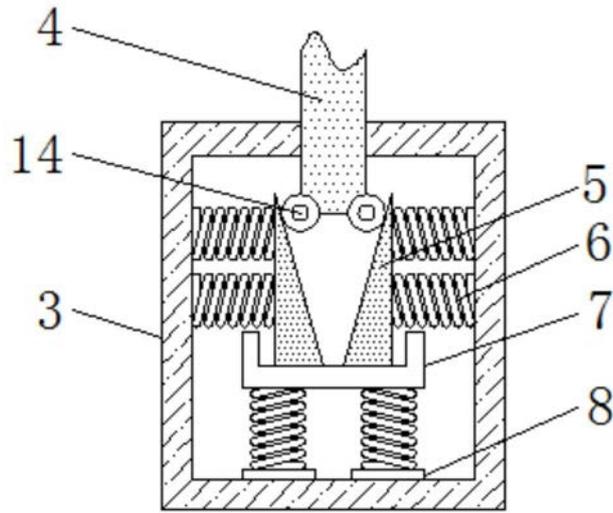


图3

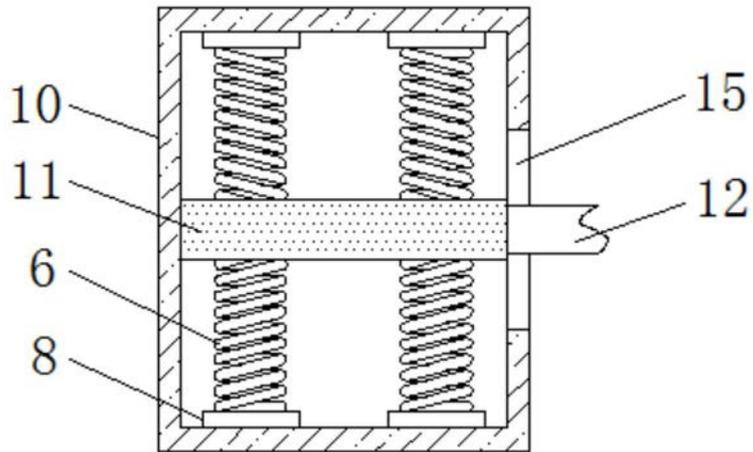


图4