



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201672907 U

(45) 授权公告日 2010.12.15

(21) 申请号 201020211500.7

(22) 申请日 2010.05.27

(73) 专利权人 刘淑兰

地址 430010 湖北省武汉市黄浦大街 23 号  
长江水利委员会长江科学院

(72) 发明人 刘淑兰

(74) 专利代理机构 武汉楚天专利事务所 42113

代理人 雷速

(51) Int. Cl.

G01B 11/02(2006.01)

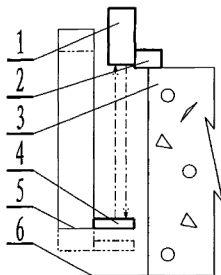
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

一种水利工程用闸阀门开启高度的测量装置

### (57) 摘要

一种水利工程用闸阀门开启高度的测量装置，包括激光传感器、固定架及反光板，所述激光传感器通过所述固定架固定连接在混凝土墙顶部，所述反光板固定连接在闸阀门底部、位置与激光传感器发出的光束对应。本实用新型应用激光测距原理对闸阀门的底部进行非接触位置测量，从而快速测出位移，最高精度达微米级，检测距离最远可达 250m，激光测距具有高速响应，抗干扰能力强，测量精度高，检测距离远等优点。



1. 一种水利工程用闸阀门开启高度的测量装置,其特征在于:包括激光传感器(1)、固定架(2)及反光板(1),所述激光传感器(1)通过所述固定架(2)固定连接在混凝土墙(3)顶部,所述反光板(4)固定连接在闸阀门(5)底部、位置与激光传感器(1)发出的光束对应。

## 一种水利工程用闸阀门开启高度的测量装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水利工程领域位移测量装置,具体是一种水利工程用闸阀门开启高度的测量装置。

### 背景技术

[0002] 水利工程闸阀门开启高度的测量通常用旋转编码器钢丝绳测量法,因钢丝绳为柔索件,受温度及大风影响而使测量结果不准确。

### 发明内容

[0003] 本实用新型提供一种水利工程用闸阀门开启高度的测量装置,可以快速并且精确地测出闸阀门的开启高度。

[0004] 一种水利工程用闸阀门开启高度的测量装置,包括激光传感器、固定架及反光板,所述激光传感器通过所述固定架固定连接在混凝土墙顶部,所述反光板固定连接在闸阀门底部、位置与激光传感器发出的光束对应。

[0005] 本实用新型应用激光测距原理对闸阀门的底部进行非接触位置测量,从而快速测出位移,最高精度达微米级,检测距离最远可达 250m,激光测距具有高速响应,抗干扰能力强,测量精度高,检测距离远等优点。

### 附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型水利工程用闸阀门开启高度的测量装置的结构示意图。

[0007] 图中:1- 激光传感器,2- 固定架,3- 混凝土墙,4- 反光板,5- 闸阀门,6- 混凝土底板。

### 具体实施方式

[0008] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0009] 图 1 所示为本实用新型水利工程用闸阀门开启高度的测量装置的结构示意图,所述水利工程用闸阀门开启高度的测量装置包括激光传感器 1、固定架 2 及反光板 4,所述激光传感器 1 通过所述固定架 2 固定连接在混凝土墙 3 顶部,所述反光板 4 固定连接在闸阀门 5 底部、位置与激光传感器 1 发出的光束对应。

[0010] 若闸阀门 5 开启到一定高度,测量其开启高度时,激光传感器 1 发射激光至反光板 4,激光传感器 1 接受来自反光板 4 返回的激光,激光传感器 1 通过计算得出反光板 4 的位置,进而计算出闸阀门 5 底部位置与混凝土底板 6 的距离,即可得到闸阀门 5 的开启高度。

[0011] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何属于本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权

利要求的保护范围为准。

