



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215669358 U

(45) 授权公告日 2022.01.28

(21) 申请号 202122193496.7

(22) 申请日 2021.09.10

(73) 专利权人 耿有珠

地址 225000 江苏省扬州市仪征市真州镇
东山三村7栋505室

(72) 发明人 耿有珠 沈枫 解晓娟 李乡花

(51) Int. Cl.

E02B 7/26 (2006.01)

G01F 23/00 (2022.01)

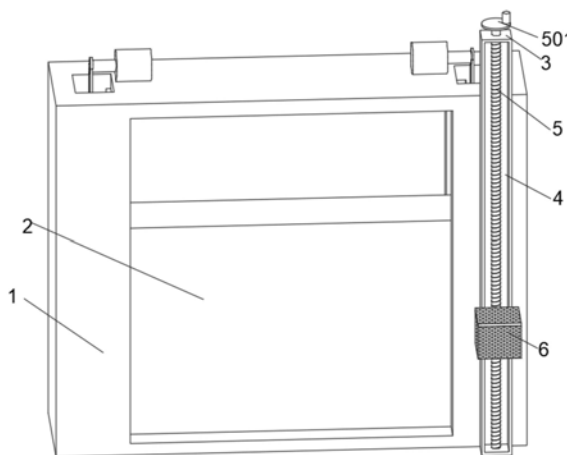
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水利工程自动泄洪水闸机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利工程自动泄洪水闸机构,属于水利设备的技术领域。一种水利工程自动泄洪水闸机构,包括坝体及闸门,坝体右侧前壁设有固定杆,固定杆前壁开设有放置槽,放置槽内设有螺纹杆,固定杆前侧设有保护盒,保护盒左右内壁均设有多个固定组件,保护盒内放置有水位传感器,通过设置螺纹杆,使得放置有水位传感器的保护盒可以进行上下移动,使得水位传感器便于检修,同时可以根据不同时期对泄洪水位进行调节,使得装置的实用性更高,通过设置保护盒,可以将水位传感器保护在内,避免水位传感器受到损坏,大大提高了水位传感器的使用寿命,通过设置固定组件,可以对水位传感器进行固定,便于水位传感器的安装拆卸。



1. 一种水利工程自动泄洪水闸机构,包括坝体(1)及闸门(2),其特征在于:所述坝体(1)右侧前壁设有固定杆(3),所述固定杆(3)前壁开设有放置槽(4),所述放置槽(4)内设有螺纹杆(5),所述固定杆(3)前侧设有保护盒(6),所述保护盒(6)左右内壁均设有多个固定组件(7),所述保护盒(6)内放置有水位传感器(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程自动泄洪水闸机构,其特征在于:所述固定杆(3)通过螺栓与坝体(1)顶面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程自动泄洪水闸机构,其特征在于:所述螺纹杆(5)上端外壁穿过放置槽(4)上侧内壁延伸至上部并连接有把手(501)。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程自动泄洪水闸机构,其特征在于:所述保护盒(6)顶面铰接有盖板(601),所述保护盒(6)及盖板(601)呈带孔网板结构设置,所述保护盒(6)后壁连接有移动座(602),所述移动座(602)后端与螺纹杆(5)外壁螺纹连接,所述移动座(602)后端外壁与放置槽(4)内壁滑动配合。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程自动泄洪水闸机构,其特征在于:所述固定组件(7)包括固定套(701),所述固定套(701)外端端面与保护盒(6)内壁连接固定,所述固定套(701)内端内壁滑动连接有挤压杆(702),所述挤压杆(702)呈T型结构设置,所述挤压杆(702)内端外壁呈锥形结构设置,所述挤压杆(702)外端端面与固定套(701)内壁之间连接有弹簧(703),所述挤压杆(702)内端端面与水位传感器(8)外壁抵接。

一种水利工程自动泄洪水闸机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利设备的技术领域,更具体地说,涉及一种水利工程自动泄洪水闸机构。

背景技术

[0002] 闸门用于关闭和开放泄(放)水通道的控制设施。水工建筑物的重要组成部分,可用以拦截水流,控制水位、调节流量、排放泥沙和飘浮物等,按制作材料划分。主要有木质闸门、木面板钢构架闸门、铸铁闸门、钢筋混凝土闸门以及钢闸门。按闸门门顶与水平面相对位置划分。主要有露顶式闸门和潜没式闸门。按工作性质划分。主要有工作闸门、事故闸门和检修闸门。按闸门启闭方法划分。主要有用机械操作启闭的闸门和利用水位涨落时闸门所受水压力的变化控制启闭的水力自动闸门。按门叶不同的支承形式划分。主要由定轮支承闸门、铰支承闸门、滑道支承的闸门、链轮闸门、串辊闸门、圆辊闸门等。现有技术CN213682013U提供了一种水利工程自动泄洪水闸机构,该实用新型自动化程度高,可以自动泄洪,通过将驱动电机的输出端贯穿支撑架与第一转轴同轴连接可以使得驱动电机带动第一转轴转动,通过多个三角齿与齿轮啮合,可以使得齿轮带动水阀阀门上下运动,通过设置的水位传感器可以感知水位。但是该装置还存在不足之处在于,该装置在进行使用时,由于该装置中的水位传感器直接固定在坝体上,导致该装置不便于对水位传感器进行维修检查,同时该装置不便于对水位传感器进行保护,导致水位传感器在使用时容易受到损坏。鉴于此,我们提出一种水利工程自动泄洪水闸机构。

实用新型内容

[0003] 1.要解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程自动泄洪水闸机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 2.技术方案

[0006] 一种水利工程自动泄洪水闸机构,包括坝体及闸门,所述坝体右侧前壁设有固定杆,所述固定杆前壁开设有放置槽,所述放置槽内设有螺纹杆,所述固定杆前侧设有保护盒,所述保护盒左右内壁均设有多个固定组件,所述保护盒内放置有水位传感器。

[0007] 优选地,所述固定杆通过螺栓与坝体顶面固定连接。

[0008] 优选地,所述螺纹杆上端外壁穿过放置槽上侧内壁延伸至上部并连接有把手。

[0009] 优选地,所述保护盒顶面铰接有盖板,所述保护盒及盖板呈带孔网板结构设置,所述保护盒后壁连接有移动座,所述移动座后端与螺纹杆外壁螺纹连接,所述移动座后端外壁与放置槽内壁滑动配合。

[0010] 优选地,所述固定组件包括固定套,所述固定套外端端面与保护盒内壁连接固定,所述固定套内端内壁滑动连接有挤压杆,所述挤压杆呈T型结构设置,所述挤压杆内端外壁呈锥形结构设置,所述挤压杆外端端面与固定套内壁之间连接有弹簧,所述挤压杆内端端

面与水位传感器外壁抵接。

[0011] 3.有益效果

[0012] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0013] 1、通过设置螺纹杆,使得放置有水位传感器的保护盒可以进行上下移动,使得水位传感器便于检修,同时可以根据不同时期对泄洪水位进行调节,使得装置的实用性更高。

[0014] 2、通过设置保护盒,可以将水位传感器保护在内,避免水位传感器受到损坏,大大提高了水位传感器的使用寿命,通过设置固定组件,可以对水位传感器进行固定,便于水位传感器的安装拆卸。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构前侧示意图;

[0016] 图2为本实用新型的保护盒内部结构左侧展开示意图;

[0017] 图中标号说明:1、坝体;2、闸门;3、固定杆;4、放置槽;5、螺纹杆;6、保护盒;7、固定组件;8、水位传感器;501、把手;601、盖板;602、移动座;701、固定套;702、挤压杆;703、弹簧。

具体实施方式

[0018] 请参阅1-2图,本实用新型在现有技术CN213682013U的基础上做出了改进,并提供一种技术方案:

[0019] 一种水利工程自动泄洪水闸机构,包括坝体1及闸门2,坝体1右侧前壁设有固定杆3,固定杆3前壁开设有放置槽4,放置槽4内设有螺纹杆5,固定杆3前侧设有保护盒6,保护盒6左右内壁均设有多个固定组件7,保护盒6内放置有水位传感器8,坝体1及闸门2结构与对比文件内的相同。

[0020] 具体的,固定杆3通过螺栓与坝体1顶面固定连接。

[0021] 进一步的,螺纹杆5上端外壁穿过放置槽4上侧内壁延伸至上部并连接有把手501。

[0022] 再进一步的,保护盒6顶面铰接有盖板601,保护盒6及盖板601呈带孔网板结构设置,保护盒6后壁连接有移动座602,移动座602后端与螺纹杆5外壁螺纹连接,移动座602后端外壁与放置槽4内壁滑动配合。

[0023] 除此之外,固定组件7包括固定套701,固定套701外端端面与保护盒6内壁连接固定,固定套701内端内壁滑动连接有挤压杆702,挤压杆702呈T型结构设置,挤压杆702内端外壁呈锥形结构设置,挤压杆702外端端面与固定套701内壁之间连接有弹簧703,挤压杆702内端端面与水位传感器8外壁抵接。

[0024] 工作原理:当需要设置具有自动泄洪的水闸机构时,可以利用水位传感器8,打开保护盒6,将水位传感器8放到保护盒6内,由于挤压杆702内端呈锥形结构设置,使得挤压杆702与水位传感器8接触时,可以收回到固定套701内,然后在弹簧703的作用下将水位传感器8夹持在保护盒6内进行固定,然后转动把手501带动螺纹杆5转动,然后带动螺纹连接的移动座602连接的保护盒6向下移动,使得水位传感器8处于泄洪水位,当水位达到泄洪水位时,水位传感器8检测到后,会控制闸门2打开进行泄洪。

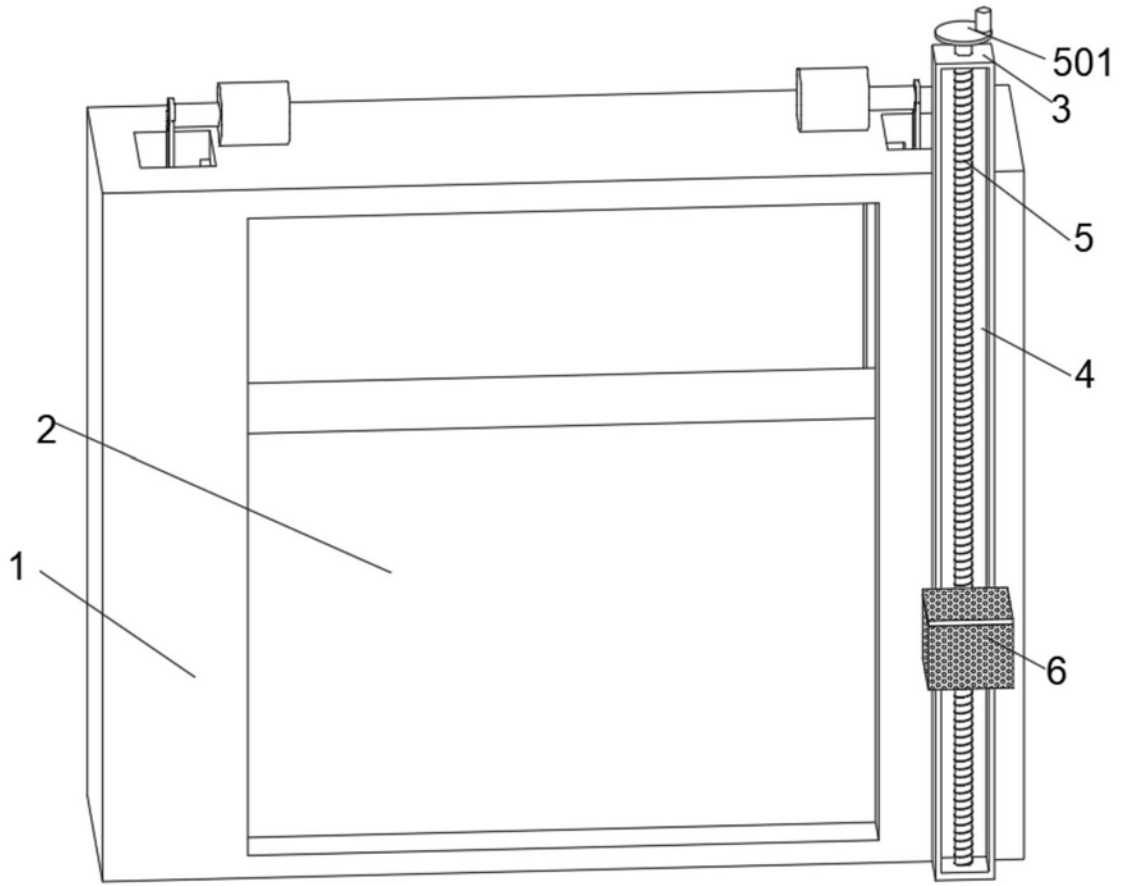


图1

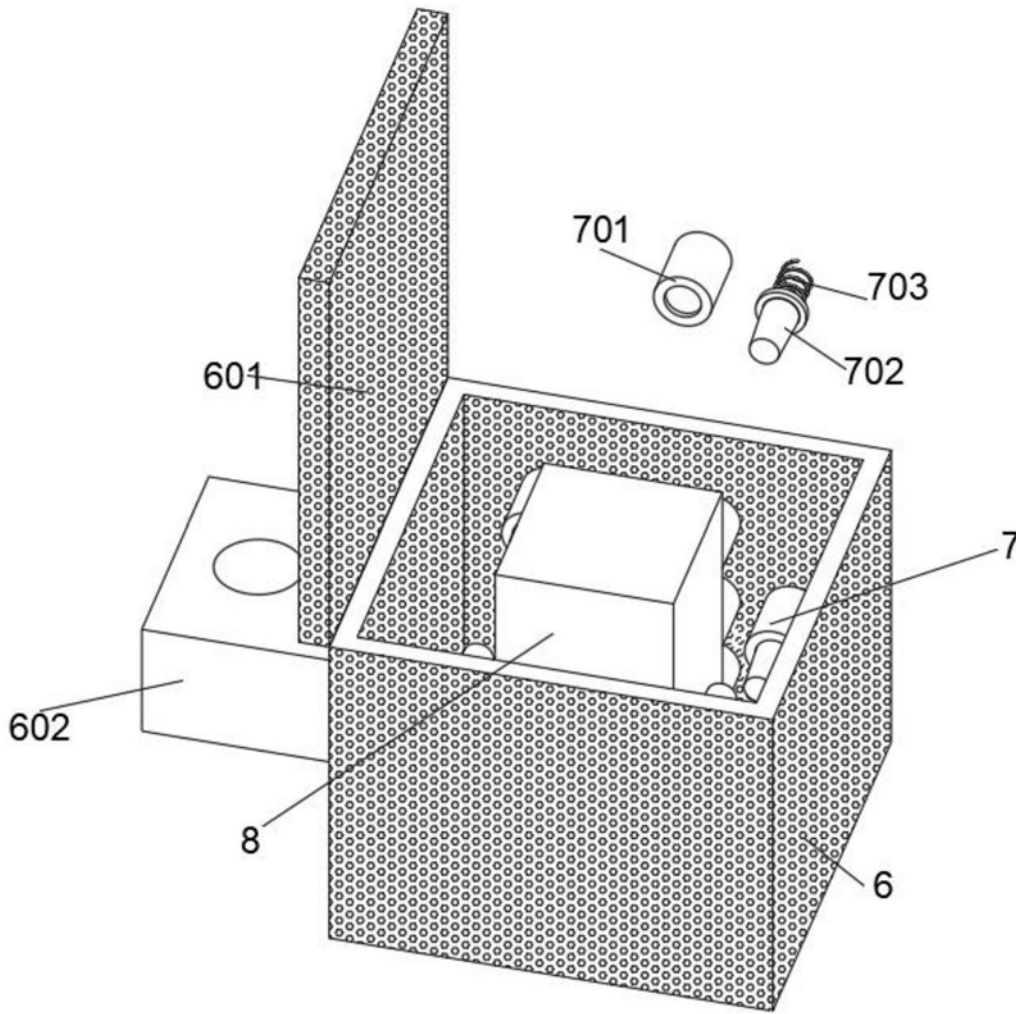


图2