



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218117442 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 23

(21) 申请号 202221518422.4

(22) 申请日 2022.06.16

(73) 专利权人 常熟市支川工程管理有限公司
地址 215501 江苏省苏州市常熟市国际装
饰城1幢B2705

(72) 发明人 祝裕 程达 张震

(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231
专利代理师 张励

(51) Int.Cl.

E04H 17/14 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

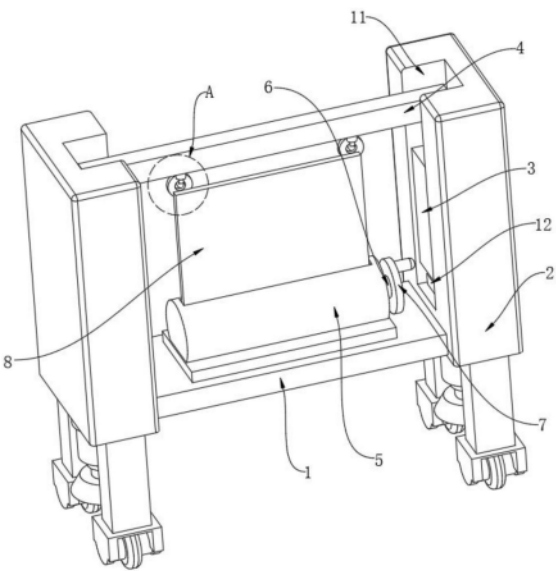
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

水利工程防护系统

(57) 摘要

本实用新型公开了水利工程防护系统,属于水利工程技术领域,包括:平板和支撑板,所述支撑板的内侧壁滑动连接有滑板,所述滑板的顶部安装有架板,所述平板的顶部连接有圆筒,所述圆筒的内部转动连接有活动杆,所述活动杆远离圆筒的一端安装有转盘,所述活动杆的外侧壁连接有隔离带,所述隔离带的顶部连接有套环,所述架板的底部连接有挂钩,所述支撑板的内底壁设置有驱动件。该水利工程防护系统,通过挂钩和套环的配合使用,对隔离带的顶部进行稳固,电动伸缩杆运行,滑板带动架板移动,对架板的高度进行调节,再通过活动杆和转盘的配合使用,便于隔离带的取用,通过上述结构从而达到了对水利工程建设区域防护的效果。



1. 水利工程防护系统,包括:平板(1)和支撑板(2),其特征在于,所述平板(1)的外侧壁与支撑板(2)的内侧壁连接,所述支撑板(2)的内侧壁滑动连接有滑板(3),所述滑板(3)的顶部安装有架板(4),所述平板(1)的顶部连接有圆筒(5),所述圆筒(5)的内部转动连接有活动杆(6),所述活动杆(6)远离圆筒(5)的一端安装有转盘(7),所述活动杆(6)的外侧壁连接有隔离带(8),所述隔离带(8)的顶部连接有套环(10),所述架板(4)的底部连接有挂钩(9),所述挂钩(9)的外侧壁与套环(10)的内侧壁贴合,所述支撑板(2)的内底壁设置有驱动件。

2. 根据权利要求1所述的水利工程防护系统,其特征在于:所述支撑板(2)的内侧壁开设有滑槽(11),所述滑槽(11)的内侧壁与滑板(3)的外侧壁贴合。

3. 根据权利要求1所述的水利工程防护系统,其特征在于:所述驱动件包括电动伸缩杆(12),所述电动伸缩杆(12)的底部与支撑板(2)的内底壁连接,所述电动伸缩杆(12)的伸缩端与滑板(3)的底部连接。

4. 根据权利要求1所述的水利工程防护系统,其特征在于:所述支撑板(2)的底部连接有底杆(13),所述底杆(13)的底部安装有万向轮(14)。

5. 根据权利要求1所述的水利工程防护系统,其特征在于:所述支撑板(2)的底部安装有套筒(15),所述套筒(15)的内侧壁滑动连接有滑杆(16),所述滑杆(16)的内侧壁滑动连接有缓冲杆(17),所述缓冲杆(17)的底部安装有底座(18)。

6. 根据权利要求5所述的水利工程防护系统,其特征在于:所述缓冲杆(17)的顶部安装有弹簧(19),所述弹簧(19)的顶部与滑杆(16)的内顶壁连接。

7. 根据权利要求5所述的水利工程防护系统,其特征在于:所述套筒(15)的内顶壁安装有液压杆(20),所述液压杆(20)的伸缩端与滑杆(16)的顶部连接。

水利工程防护系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为水利工程防护系统。

背景技术

[0002] 水利工程是为了控制、利用和保护地表及地下的水资源与环境而修建的各项工程建设的总称。用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程,也称为水工程。

[0003] 在实现本实用新型过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题:在水利工程建设的过程中,可能无法对水利工程施工的区域进行隔离,从而大幅度降低了水利工程的防护效果,进而大幅度增加了使用成本的投入。

[0004] 所以需要针对上述问题进行改进,来满足市场需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供水利工程防护系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:水利工程防护系统,包括:平板和支撑板,所述平板的外侧壁与支撑板的内侧壁连接,所述支撑板的内侧壁滑动连接有滑板,所述滑板的顶部安装有架板,所述平板的顶部连接有圆筒,所述圆筒的内部转动连接有活动杆,所述活动杆远离圆筒的一端安装有转盘,所述活动杆的外侧壁连接有隔离带,所述隔离带的顶部连接有套环,所述架板的底部连接有挂钩,所述挂钩的外侧壁与套环的内侧壁贴合,所述支撑板的内底壁设置有驱动件。

[0007] 通过设置滑板、架板、圆筒、活动杆、转盘、隔离带、挂钩和套环,实现了对水利工程的施工区域隔离防护。

[0008] 优选的,所述支撑板的内侧壁开设有滑槽,所述滑槽的内侧壁与滑板的外侧壁贴合。

[0009] 通过设置滑槽,实现了增加滑板移动的稳定性。

[0010] 优选的,所述驱动件包括电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部与支撑板的内底壁连接,所述电动伸缩杆的伸缩端与滑板的底部连接。

[0011] 通过设置电动伸缩杆,实现了对架板的高度进行调整。

[0012] 优选的,所述支撑板的底部连接有底杆,所述底杆的底部安装有万向轮。

[0013] 通过设置底杆和万向轮,实现了便于支撑板位置的移动。

[0014] 优选的,所述支撑板的底部安装有套筒,所述套筒的内侧壁滑动连接有滑杆,所述滑杆的内侧壁滑动连接有缓冲杆,所述缓冲杆的底部安装有底座。

[0015] 通过设置套筒、滑杆、缓冲杆和底座,实现了尽量避免支撑板的底部晃动。

[0016] 优选的,所述缓冲杆的顶部安装有弹簧,所述弹簧的顶部与滑杆的内顶壁连接。

[0017] 通过设置弹簧,实现了增加底座与地面的贴合。

[0018] 优选的,所述套筒的内顶壁安装有液压杆,所述液压杆的伸缩端与滑杆的顶部连接

[0019] 通过设置液压杆,实现了对滑杆的高度进行控制。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该水利工程防护系统,通过挂钩和套环的配合使用,对隔离带的顶部进行稳固,电动伸缩杆运行,滑板带动架板移动,对架板的高度进行调节,再通过活动杆和转盘的配合使用,便于隔离带的取用,通过上述结构从而达到了对水利工程建设区域防护的效果。通过底杆和万向轮的配合使用,便于对支撑板位置的调整,再通过液压杆运行,滑杆带动弹簧移动,缓冲杆带动底座移动至与地面贴合,通过上述结构从而达到了尽量避免支撑板底部晃动的效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型底杆结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型滑杆结构示意图。

[0025] 图中:1、平板;2、支撑板;3、滑板;4、架板;5、圆筒;6、活动杆;7、转盘;8、隔离带;9、挂钩;10、套环;11、滑槽;12、电动伸缩杆;13、底杆;14、万向轮;15、套筒;16、滑杆;17、缓冲杆;18、底座;19、弹簧;20、液压杆。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参阅图1-2,本实用新型提供技术方案:水利工程防护系统,包括:平板1和支撑板2,支撑板2设置有两个,两个支撑板2以平板1的中轴线为中心对称分布,平板1的外侧壁与支撑板2的内侧壁连接,支撑板2的内侧壁滑动连接有滑板3,滑板3的数量与支撑板2的数量一一对应,滑板3的顶部安装有架板4,架板4的纵截面为U形,平板1的顶部连接有圆筒5,圆筒5固定在平板1的顶部,圆筒5的内部转动连接有活动杆6,活动杆6的长度大于圆筒5的长度,活动杆6远离圆筒5的一端安装有转盘7,转盘7固定在活动杆6远离圆筒5一端的中心处,活动杆6的外侧壁连接有隔离带8,隔离带8的顶部连接有套环10,套环10设置有两个,两个套环10以架板4的中轴线为中心对称分布,架板4的底部连接有挂钩9,挂钩9的数量与套环10的数量相等,挂钩9的外侧壁与套环10的内侧壁贴合,架板4向上移动的过程中,旋转转盘7,活动杆6随之转动,套环10可将隔离带8向上拉扯,支撑板2的内底壁设置有驱动件,驱动件便于对滑板3的高度进行调整。

[0028] 参阅图1,支撑板2的内侧壁开设有滑槽11,滑槽11设置有两个,两个滑槽11以平板1的中轴线为中心对称分布,滑槽11的内侧壁与滑板3的外侧壁贴合,滑槽11的内侧壁与滑板3的外侧壁贴合。

[0029] 参阅图1,驱动件包括电动伸缩杆12,电动伸缩杆12的数量与滑板3的数量一一对

应,电动伸缩杆12的底部与支撑板2的内底壁连接,电动伸缩杆12的伸缩端与滑板3的底部连接,电动伸缩杆12运行后,滑板3移动,对架板4的高度进行调整。

[0030] 参阅图1和图3,支撑板2的底部连接有底杆13,底杆13设置有四个,每两个底杆13与每个支撑板2对应,底杆13的底部安装有万向轮14,万向轮14的数量与底杆13的数量相等,底杆13和万向轮14便于支撑板2的移动。

[0031] 参阅图1和图4,支撑板2的底部安装有套筒15,套筒15设置有两个,每个套筒15安装在每个支撑板2的底部,套筒15的内侧壁滑动连接有滑杆16,滑杆16的外周与套筒15的内周相等,滑杆16的内侧壁滑动连接有缓冲杆17,缓冲杆17的外周与滑杆16的内周相等,缓冲杆17的底部安装有底座18,底座18的纵截面为梯形,滑杆16、缓冲杆17和底座18进一步增加支撑板2底部的稳定性。

[0032] 参阅图1和图4,缓冲杆17的顶部安装有弹簧19,弹簧19的数量与滑杆16的数量对应,弹簧19的顶部与滑杆16的内顶壁连接,底座18的底部与地面接触后,弹簧19被压缩变形,从而增加底座18与地面的贴合。

[0033] 参阅图1和图4,套筒15的内顶壁安装有液压杆20,液压杆20的数量与套筒15的数量相等,液压杆20的伸缩端与滑杆16的顶部连接,液压杆20运行后,滑杆16带动弹簧19向下移动,缓冲杆17带动底座18向下移动至与地面贴合。

[0034] 工作原理:如图1-4所示,在使用该水利工程防护系统时,首先将平板1移动至水利工程施工区域后,将套环10的内侧壁移动至与挂钩9的外侧壁贴合,电动伸缩杆12运行,滑板3带动架板4向上移动,对架板4的高度进行调整,挂钩9带动套环10向上移动的过程中,工作人员旋转转盘7,使得活动杆6随之转动,隔离带8慢慢向上移动,对施工区域警示隔离,通过上述结构从而达到了对水利工程建设区域防护的效果。

[0035] 万向轮14带动平板1移动至合适的位置后,液压杆20运行,滑杆16的外侧壁随着套筒15的内侧壁向下滑动,使得缓冲杆17带动底座18向下移动至与地面贴合,同时弹簧19被压缩变形,进一步增加底座18底部与地面的贴合,万向轮14慢慢脱离地面,通过上述结构从而达到了尽量避免支撑板2底部晃动的效果,这就是该水利工程防护系统的特点。

[0036] 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。

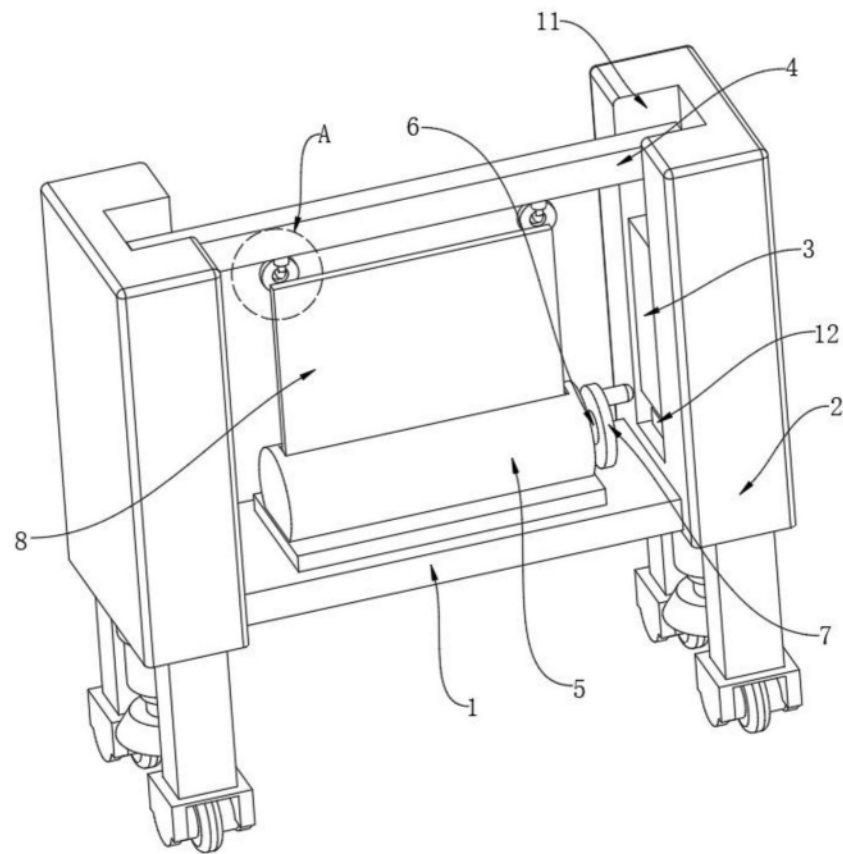


图1

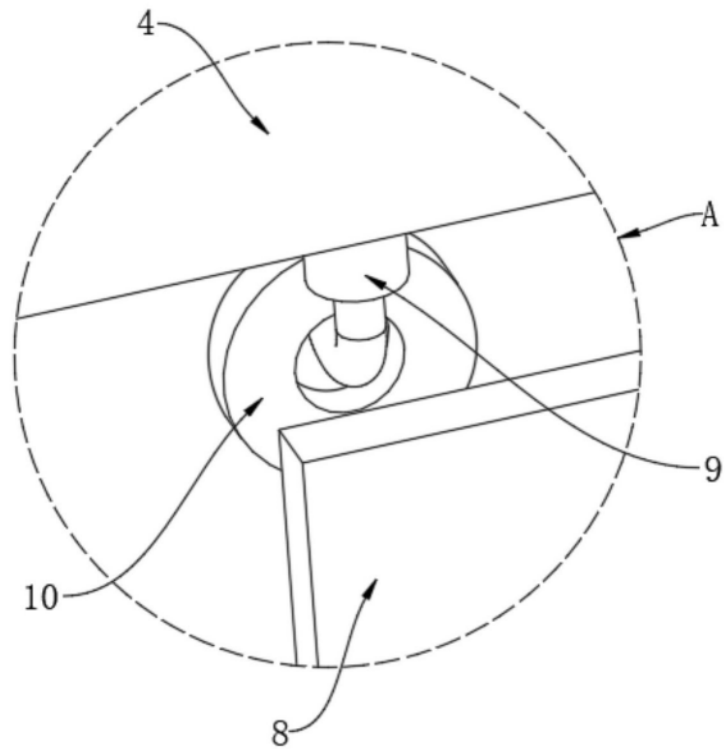


图2

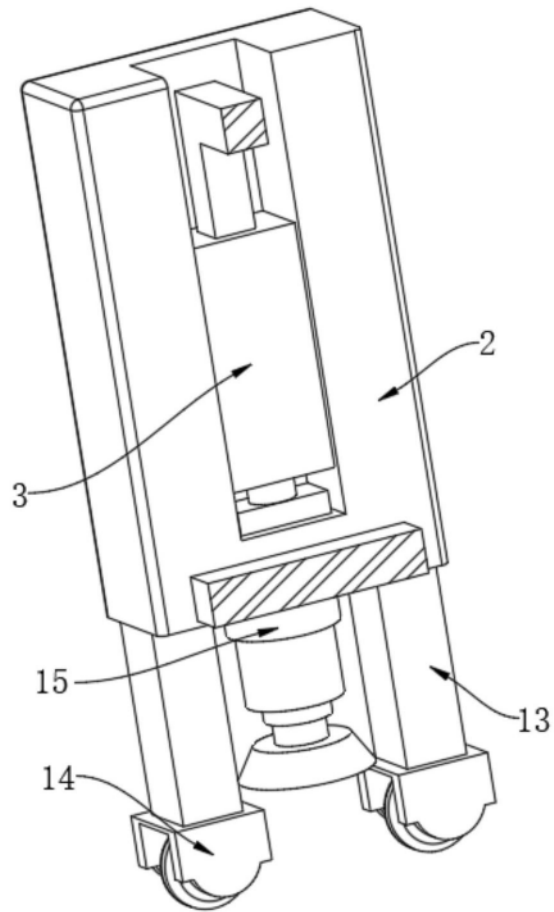


图3

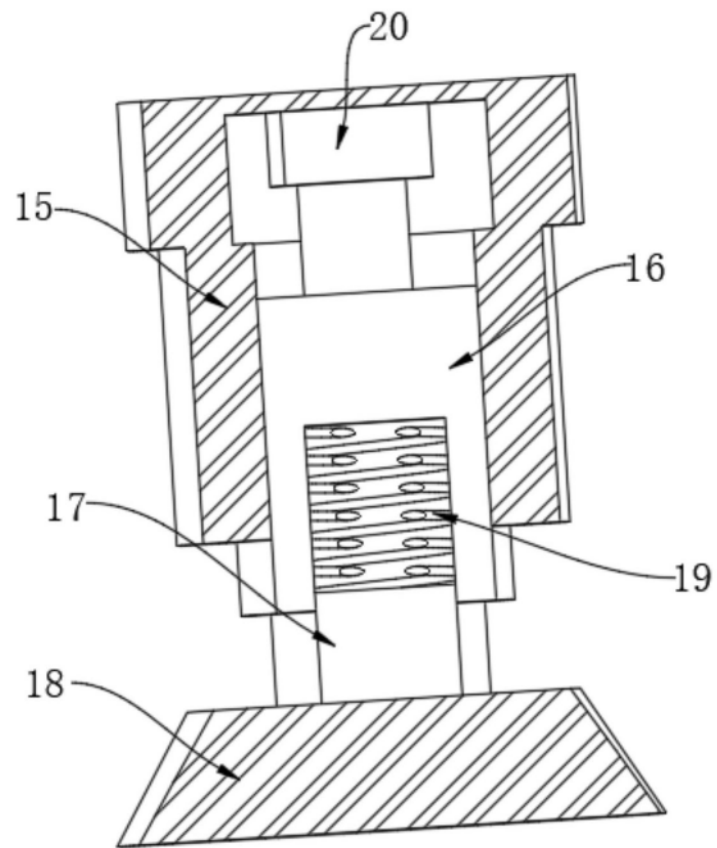


图4