



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213596929 U

(45) 授权公告日 2021.07.02

(21) 申请号 202022378198.0

(22) 申请日 2020.10.23

(73) 专利权人 交通运输部天津水运工程科学研究所

地址 300450 天津市滨海新区塘沽区新港二号路37号

(72) 发明人 冯小香 赵洪波 张智鹏 王鸣岐 刘海英 魏燕杰

(74) 专利代理机构 山东三邦知识产权代理事务所(普通合伙) 37308

代理人 高洋 肖太升

(51) Int. Cl.

E02B 3/12 (2006.01)

E02B 3/04 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

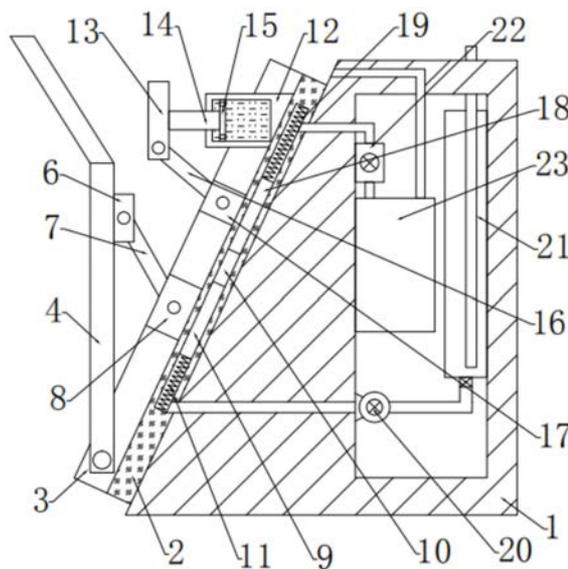
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种应急挡浪岸坡防护机构

(57) 摘要

本实用新型涉及海岸防护技术领域,具体是一种应急挡浪岸坡防护机构,包括岸体,所述岸体左侧螺栓连接设置有支撑板,所述支撑板前后两端外侧均固定连接设置有挡板,两侧所述挡板之间铰接设置有缓冲板,所述缓冲板与支撑板之间设置有第一缓冲机构,所述第一缓冲机构上侧设置有第二缓冲机构,本实用新型,通过设置第一缓冲机构,缓冲板受到冲击时,第一连接杆通过第一固定块带动第一滑块压缩第一弹簧,可以实现对冲击力的初步吸收,通过设置第二缓冲机构,利用阻尼液和第二弹簧可以对冲击力实现进一步的吸收,从而大大降低了海浪冲击对装置造成的损伤,提高了装置的使用寿命。



1. 一种应急挡浪岸坡防护机构,包括岸体(1),其特征在于,所述岸体(1)左侧螺栓连接设置有支撑板(2),所述支撑板(2)前后两端外侧均固定连接设置有挡板,两侧所述挡板之间铰接设置有缓冲板(4),所述缓冲板(4)与支撑板(2)之间设置有第一缓冲机构,所述第一缓冲机构上侧设置有第二缓冲机构。

2. 根据权利要求1所述的应急挡浪岸坡防护机构,其特征在于,所述第一缓冲机构包括固定连接设置在缓冲板(4)右侧的连接块(6),所述连接块(6)内侧铰接设置有第一连接杆(7),所述第一连接杆(7)另一端与第一固定块(8)铰接,所述第一固定块(8)底部固定连接设置有第一滑块(9),所述第一滑块(9)与设置在支撑板(2)内侧的滑槽(10)滑动连接,所述第一滑块(9)与支撑板(2)之间固定连接设置有第一弹簧(11)。

3. 根据权利要求2所述的应急挡浪岸坡防护机构,其特征在于,所述第二缓冲机构包括固定连接设置在支撑板(2)外侧的缓冲块(12),所述缓冲块(12)内侧设置有用于放置阻尼液的空腔,所述空腔内侧滑动连接设置有压板(15),所述压板(15)远离支撑板(2)一侧固定连接设置有与缓冲块(12)滑动连接的滑杆(14),所述滑杆(14)另一端固定连接设置有顶板(13),所述顶板(13)底部铰接设置有第二连接杆(16),所述第二连接杆(16)另一端与第二固定块(17)铰接,所述第二固定块(17)底部固定连接设置有与滑槽(10)滑动连接的第二滑块(18),所述第二滑块(18)与支撑板(2)之间固定连接设置有第二弹簧(19)。

4. 根据权利要求3所述的应急挡浪岸坡防护机构,其特征在于,所述岸体(1)内侧螺栓连接设置有水泵(20),所述水泵(20)输入端通过吸水管与滑槽(10)底端连接,所述水泵(20)输出端通过导水管与固定连接设置在岸体(1)内侧的集水箱(21)连接,所述集水箱(21)内侧设置有排水管。

5. 根据权利要求4所述的应急挡浪岸坡防护机构,其特征在于,所述水泵(20)上侧设置有与岸体(1)螺栓连接的气泵(22),所述气泵(22)输入端通过吸气管与滑槽(10)顶端连接,所述气泵(22)输出端与固定连接设置在岸体(1)内侧的干燥箱(23)连接,所述干燥箱(23)内侧顶端固定连接设置有隔板,所述隔板与干燥箱(23)之间卡接设置有用于存放干燥剂的放置箱(25),所述放置箱(25)下侧设置有底板(24),所述底板(24)与放置箱(25)之间固定连接设置有支撑杆(5),所述底板(24)与干燥箱(23)之间通过卡扣卡接,所述干燥箱(23)输出端与岸体(1)之间通过出气管连接。

一种应急挡浪岸坡防护机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及海岸防护技术领域,具体是一种应急挡浪岸坡防护机构。

背景技术

[0002] 我国海岸线绵长,海岸侵蚀问题严重,尤其是强风浪和风暴潮所造成的岸滩蚀退,已严重威胁我国的国土资源和沿海人民的生命财产安全。为保护岸线,人们在不同时期修建了不同类型的海岸防护结构,如干砌块石护岸、灌砌块石护岸、混凝土护岸等。

[0003] 现有的海岸防护结构虽然能起到保护的效果,但是其面对海浪的冲击时并不能对所受到的冲击力进行很好的缓冲,导致防护结构需要常常进行修补,不仅耗费人力,而且会降低装置的防护能力,因此,针对以上现状,迫切需要开发一种应急挡浪岸坡防护机构,以克服当前实际应用中的不足。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种应急挡浪岸坡防护机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种应急挡浪岸坡防护机构,包括岸体,所述岸体左侧螺栓连接设置有支撑板,所述支撑板前后两端外侧均固定连接设置有挡板,两侧所述挡板之间铰接设置有缓冲板,所述缓冲板与支撑板之间设置有第一缓冲机构,所述第一缓冲机构上侧设置有第二缓冲机构。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一缓冲机构包括固定连接设置在缓冲板右侧的连接块,所述连接块内侧铰接设置有第一连接杆,所述第一连接杆另一端与第一固定块铰接,所述第一固定块底部固定连接设置有第一滑块,所述第一滑块与设置在支撑板内侧的滑槽滑动连接,所述第一滑块与支撑板之间固定连接设置有第一弹簧。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二缓冲机构包括固定连接设置在支撑板外侧的缓冲块,所述缓冲块内侧设置有用于放置阻尼液的空腔,所述空腔内侧滑动连接设置有压板,所述压板远离支撑板一侧固定连接设置有与缓冲块滑动连接的滑杆,所述滑杆另一端固定连接设置有顶板,所述顶板底部铰接设置有第二连接杆,所述第二连接杆另一端与第二固定块铰接,所述第二固定块底部固定连接设置有与滑槽滑动连接的第二滑块,所述第二滑块与支撑板之间固定连接设置有第二弹簧。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述岸体内侧螺栓连接设置有水泵,所述水泵输入端通过吸水管与滑槽底端连接,所述水泵输出端通过导水管与固定连接设置在岸体内侧的集水箱连接,所述集水箱内侧设置有排水管。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述水泵上侧设置有与岸体螺栓连接的气泵,所述气泵输入端通过吸气管与滑槽顶端连接,所述气泵输出端与固定连接设置在岸体内侧的干燥箱连接,所述干燥箱内侧顶端固定连接设置有隔板,所述隔板与干燥箱之间卡接设置

有用于存放干燥剂的放置箱,所述放置箱下侧设置有底板,所述底板与放置箱之间固定连接设置有支撑杆,所述底板与干燥箱之间通过卡扣卡接,所述干燥箱输出端与岸体之间通过出气管连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.通过设置第一缓冲机构,缓冲板受到冲击时,第一连接杆通过第一固定块带动第一滑块压缩第一弹簧,可以实现对冲击力的初步吸收,通过设置第二缓冲机构,利用阻尼液和第二弹簧可以对冲击力实现进一步的吸收,从而大大降低了海浪冲击对装置造成的损伤,提高了装置的使用寿命;

[0013] 2.通过设置水泵,可以将滑槽内侧的海水及时抽走,避免海水腐蚀弹簧,利于提高装置的使用寿命;

[0014] 3.通过设置气泵和干燥箱,可以降低装置周围空气湿度,从而提升了装置的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为应急挡浪岸坡防护机构的结构示意图。

[0016] 图2为应急挡浪岸坡防护机构中支撑板的结构示意图。

[0017] 图3为应急挡浪岸坡防护机构中干燥箱的结构示意图。

[0018] 图中:1-岸体,2-支撑板,3-挡板,4-缓冲板,5-支撑杆,6-连接块,7-第一连接杆,8-第一固定块,9-第一滑块,10-滑槽,11-第一弹簧,12-缓冲块,13-顶板,14-滑杆,15-压板,16-第二连接杆,17-第二固定块,18-第二滑块,19-第二弹簧,20-水泵,21-集水箱,22-气泵,23-干燥箱,24-底板,25-放置箱。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0020] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型实施例中,一种应急挡浪岸坡防护机构,包括岸体1,所述岸体1左侧螺栓连接设置有支撑板2,所述支撑板2前后两端外侧均固定连接设置有挡板,两侧所述挡板之间铰接设置有缓冲板4,所述缓冲板4与支撑板2之间设置有第一缓冲机构,所述第一缓冲机构上侧设置有第二缓冲机构。

[0023] 实施例2

[0024] 本实施例中,所述第一缓冲机构包括固定连接设置在缓冲板4右侧的连接块6,所述连接块6内侧铰接设置有第一连接杆7,所述第一连接杆7另一端与第一固定块8铰接,所述第一固定块8底部固定连接设置有第一滑块9,所述第一滑块9与设置在支撑板2内侧的滑槽10滑动连接,所述第一滑块9与支撑板2之间固定连接设置有第一弹簧11,通过设置第一缓冲机构,缓冲板3受到冲击时,第一连接杆7通过第一固定块8带动第一滑块9压缩第一弹簧11,可以实现对冲击力的初步吸收。

[0025] 本实施例中,所述第二缓冲机构包括固定连接设置在支撑板2外侧的缓冲块12,所述缓冲块12内侧设置有用以放置阻尼液的空腔,所述空腔内侧滑动连接设置有压板15,所述压板15远离支撑板2一侧固定连接设置有与缓冲块12滑动连接的滑杆14,所述滑杆14另一端固定连接设置有顶板13,所述顶板13底部铰接设置有第二连接杆16,所述第二连接杆16另一端与第二固定块17铰接,所述第二固定块17底部固定连接设置有与滑槽10滑动连接的第二滑块18,所述第二滑块18与支撑板2之间固定连接设置有第二弹簧19,通过设置第二缓冲机构,利用阻尼液和第二弹簧19可以对冲击力实现进一步的吸收,从而大大降低了海浪冲击对装置造成的损伤,提高了装置的使用寿命。

[0026] 本实施例中,所述岸体1内侧螺栓连接设置有水泵20,所述水泵20输入端通过吸水管与滑槽10底端连接,所述水泵20输出端通过导水管与固定连接设置在岸体1内侧的集水箱21连接,所述集水箱21内侧设置有排水管,通过设置水泵20,可以将滑槽10内侧的海水及时抽走,避免海水腐蚀弹簧,利于提高装置的使用寿命。

[0027] 本实施例中,所述水泵20上侧设置有与岸体1螺栓连接的气泵22,所述气泵22输入端通过吸气管与滑槽10顶端连接,所述气泵22输出端与固定连接设置在岸体1内侧的干燥箱23连接,所述干燥箱23内侧顶端固定连接设置有隔板,所述隔板与干燥箱23之间卡接设置有用以存放干燥剂的放置箱25,所述放置箱25下侧设置有底板24,所述底板24与放置箱25之间固定连接设置有支撑杆5,所述底板24与干燥箱23之间通过卡扣卡接,所述干燥箱23输出端与岸体1之间通过出气管连接,通过设置气泵20和干燥箱23,可以降低装置周围空气湿度,从而提升了装置的使用寿命。

[0028] 本实用新型的工作原理是:缓冲板3受到冲击时,第一连接杆7通过第一固定块8带动第一滑块9压缩第一弹簧11,可以实现对冲击力的初步吸收,利用阻尼液和第二弹簧19可以对冲击力实现进一步的吸收,从而大大降低了海浪冲击对装置造成的损伤,提高了装置的使用寿命,通过设置水泵20,可以将滑槽10内侧的海水及时抽走,避免海水腐蚀弹簧,通过设置气泵20和干燥箱23,可以降低装置周围空气湿度,从而提升了装置的使用寿命。

[0029] 以上的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

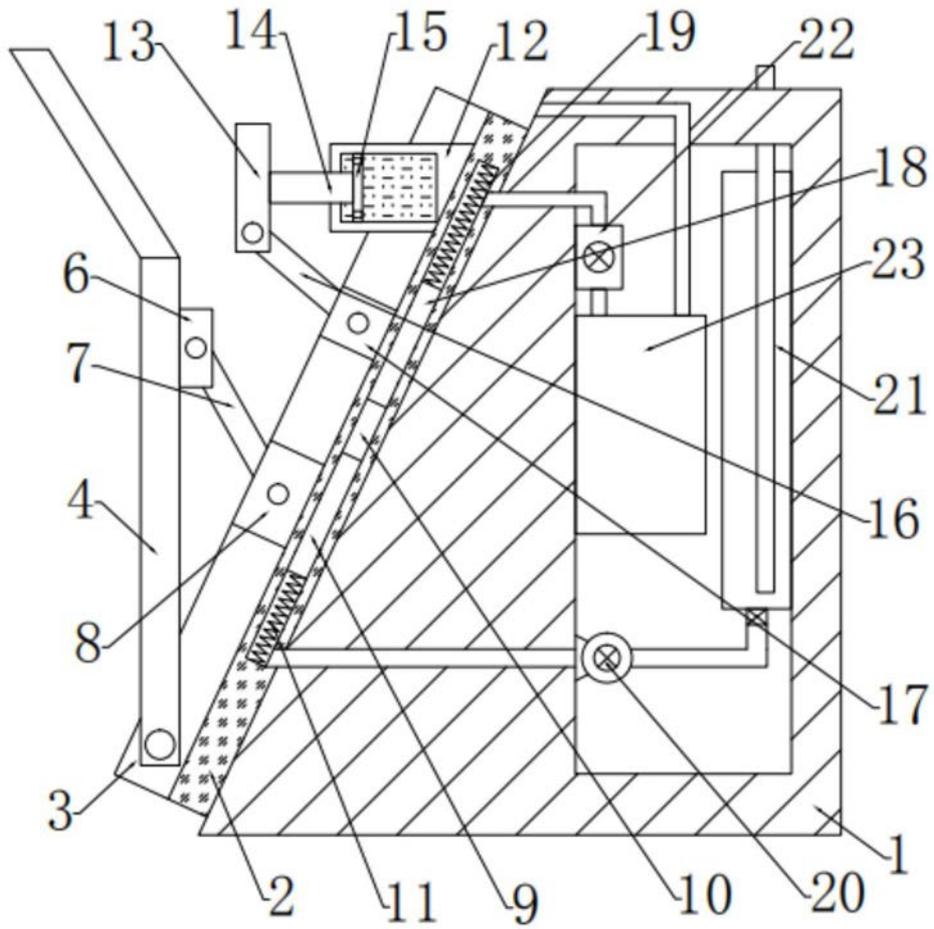


图1

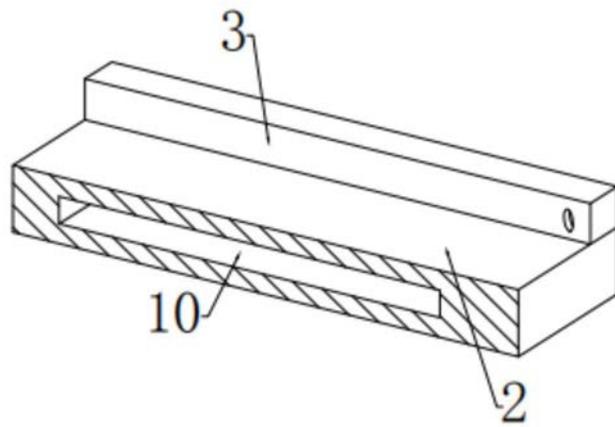


图2

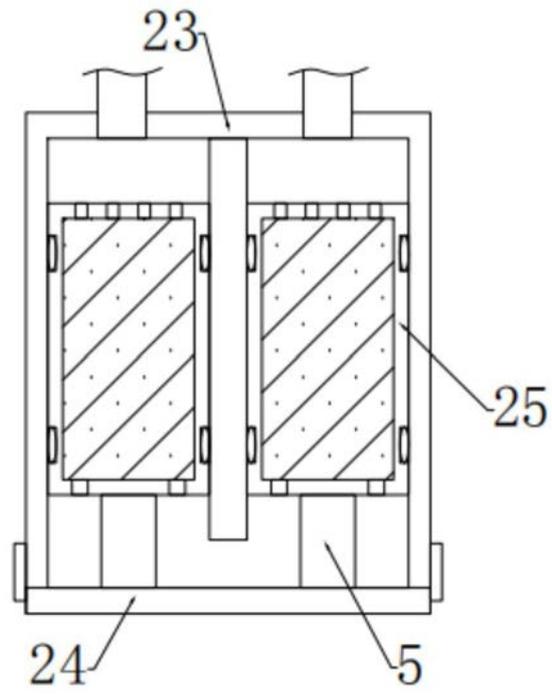


图3