



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218559133 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 03

(21) 申请号 202223278474.1

(22) 申请日 2022.12.07

(73) 专利权人 青岛新城橡胶制品有限公司
地址 266228 山东省青岛市即墨市通济办事处庄头新村

(72) 发明人 张守恩

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32482
专利代理师 周松涛

(51) Int. Cl.
B63B 59/02 (2006.01)

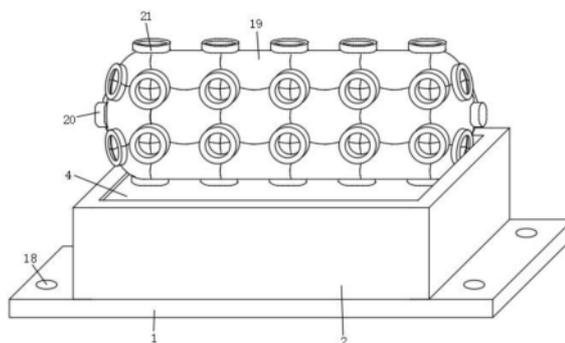
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种加强型船用护舷

(57) 摘要

本实用新型涉及船用设备领域,提出了一种加强型船用护舷,包括内部减震组件、外部减震组件、底板和护舷本体,内部减震组件设置在护舷本体的内部,外部减震组件设置在底板的顶部,护舷本体设置在底板的顶部;内部减震包括弧形板、支撑柱和阻尼杆,护舷本体的内部固定连接支撑柱,支撑柱外侧的四周均等距固定连接阻尼杆,阻尼杆远离支撑柱的一端均固定连接弧形板。通过上述技术方案,解决了现有技术中的船用护舷仅仅通过橡胶气垫作为缓冲,不能够实现大幅度的减震缓冲作用,当冲击的外力稍大,橡胶气垫的缓冲作用不明显,导致受到外力时船体稳定性不高,同时容易发生意外的问题。



1. 一种加强型船用护舷,其特征在於,包括内部减震组件、外部减震组件、底板(1)和护舷本体(19),所述内部减震组件设置在护舷本体(19)的内部,所述外部减震组件设置在底板(1)的顶部,所述护舷本体(19)设置在底板(1)的顶部;

所述内部减震包括弧形板(17)、支撑柱(22)和阻尼杆(23),所述护舷本体(19)的内部固定连接支撑柱(22),所述支撑柱(22)外侧的四周均等距固定连接有阻尼杆(23),所述阻尼杆(23)远离支撑柱(22)的一端均固定连接有弧形板(17),所述弧形板(17)的外侧均与护舷本体(19)的内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种加强型船用护舷,其特征在於,所述底板(1)的内部开设有通槽(12),所述底板(1)的顶部固定连接盒体(2),所述盒体(2)内部的两侧均开设有滑槽(3),两个所述滑槽(3)的内壁之间滑动连接有承重板(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种加强型船用护舷,其特征在於,所述外部减震组件包括阻尼柱(5)、横板(6)、第一连杆(7)、移动板(15)、固定板(14)、弹簧(13)和连接柱(16),所述承重板(4)的底部固定连接有阻尼柱(5),所述阻尼柱(5)的底部固定连接有横板(6),所述横板(6)底部的两端均转动连接有第一连杆(7),所述第一连杆(7)远离横板(6)的一端均转动连接有移动板(15),所述移动板(15)的底部均与通槽(12)滑动连接,所述通槽(12)的内部且位于移动板(15)的一侧固定连接有固定板(14),所述固定板(14)与移动板(15)之间均固定连接有弹簧(13),两个所述固定板(14)之间固定连接连接柱(16),所述连接柱(16)贯穿移动板(15)。

4. 根据权利要求2所述的一种加强型船用护舷,其特征在於,所述外部减震组件还包括连接块(8)、第二连杆(9)、阻尼器(10)和滑块(11),所述承重板(4)底部的两端均固定连接连接块(8),所述连接块(8)底部的两端均转动连接第二连杆(9),所述第二连杆(9)远离连接块(8)的一端均转动连接滑块(11),所述滑块(11)的底部均与通槽(12)滑动连接,所述滑块(11)与盒体(2)内壁的一侧之间固定连接有阻尼器(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种加强型船用护舷,其特征在於,所述护舷本体(19)固定连接在承重板(4)的顶部,所述护舷本体(19)的两端均固定连接法兰盘(20),所述护舷本体(19)的外侧通过钢绳等距连接橡胶气垫(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种加强型船用护舷,其特征在於,所述底板(1)内部的四角均开设有固定孔(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种加强型船用护舷,其特征在於,所述护舷本体(19)设置成两端均鼓出的圆柱体,所述护舷本体(19)的表面涂覆有耐磨抗腐蚀涂层。

一种加强型船用护舷

技术领域

[0001] 本实用新型涉及船用设备领域,具体的,涉及一种加强型船用护舷。

背景技术

[0002] 护舷是一种码头或船舶边缘上使用的一种弹性缓冲装置,有木制的、橡胶的。主要用以减缓船舶与码头或船舶之间在靠岸或系泊过程中的冲击力,减小或消除对船舶、码头的损坏。

[0003] 经检索,中国专利公开了一种船用护舷装置(授权公告号CN205916304U),同属于船用设备领域,该专利技术保护的权项“包括底板、橡胶气垫和顶板,所述橡胶气垫为密闭中空橡胶结构,所述橡胶气垫内部充有空气,所述底板的形状为矩形,所述顶板的形状为圆形,所述橡胶气垫固定在顶板与底板之间。本实用新型的有益效果在于:装置通过底板、橡胶气垫和顶板连接组成,安装时可将底板固定在船舷上,通过顶板与码头接触,由于有橡胶气垫作为缓冲,顶板可选用材质较硬的材料,使用时顶板可保护橡胶气垫减少磨损,增加使用寿命,底面的面积可大于橡胶气垫,增大受力面积,提高装置稳定性”,但是,该专利技术在实际的应用过程中,船用护舷仅仅通过橡胶气垫作为缓冲,不能够实现大幅度的减震缓冲作用,当冲击的外力稍大,橡胶气垫的缓冲作用不明显,导致受到外力时船体稳定性不高,同时容易发生意外。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种加强型船用护舷,解决了相关技术中的船用护舷仅仅通过橡胶气垫作为缓冲,不能够实现大幅度的减震缓冲作用,当冲击的外力稍大,橡胶气垫的缓冲作用不明显,导致船体稳定性不高,同时容易发生意外的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种加强型船用护舷,包括内部减震组件、外部减震组件、底板和护舷本体,所述内部减震组件设置在护舷本体的内部,所述外部减震组件设置在底板的顶部,所述护舷本体设置在底板的顶部;所述内部减震包括弧形板、支撑柱和阻尼杆,所述护舷本体的内部固定连接支撑柱,所述支撑柱外侧的四周均等距固定连接阻尼杆,所述阻尼杆远离支撑柱的一端均固定连接弧形板,所述弧形板的外侧均与护舷本体的内壁固定连接。

[0006] 进一步的,所述底板的内部开设有通槽,所述底板的顶部固定连接盒体,所述盒体内部的两侧均开设有滑槽,两个所述滑槽的内壁之间滑动连接承重板。

[0007] 进一步的,所述外部减震组件包括阻尼柱、横板、第一连杆、移动板、固定板、弹簧和连接柱,所述承重板的底部固定连接阻尼柱,所述阻尼柱的底部固定连接横板,所述横板底部的两端均转动连接第一连杆,所述第一连杆远离横板的一端均转动连接移动板,所述移动板的底部均与通槽滑动连接,所述通槽的内部且位于移动板的一侧固定连接固定板,所述固定板与移动板之间均固定连接弹簧,两个所述固定板之间固定连接连接柱,所述连接柱贯穿移动板。

[0008] 进一步的,所述外部减震组件还包括连接块、第二连杆、阻尼器和滑块,所述承重板底部的两端均固定连接连接块,所述连接块底部的两端均转动连接第二连杆,所述第二连杆远离连接块的一端均转动连接滑块,所述滑块的底部均与通槽滑动连接,所述滑块与盒体内壁的一侧之间固定连接阻尼器。

[0009] 进一步的,所述护舷本体固定连接在承重板的顶部,所述护舷本体的两端均固定连接法兰盘,所述护舷本体的外侧通过钢绳等距连接橡胶气垫。

[0010] 进一步的,所述底板内部的四角均开设有固定孔。

[0011] 进一步的,所述护舷本体设置成两端均鼓出的圆柱体,所述护舷本体的表面涂覆有耐磨抗腐蚀涂层。

[0012] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0013] 本实用新型中先将底板固定在船身的周围,当船体需要停泊靠岸或者产生撞击时,优先触碰到护舷本体,起到一定的缓冲作用,同时会对弧形板产生压力,从而挤压阻尼杆,依靠阻尼杆提供减震,加强缓冲作用,最后再通过外部减震组件,实现多级减震缓冲,使得缓冲效果好,有效减少意外的发生,提高了受到外力时船体的稳定性。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型的立体;

[0016] 图2为本实用新型的主视剖视图;

[0017] 图3为本实用新型护舷本体的主视剖视图;

[0018] 图4为本实用新型护舷本体的侧视剖视图。

[0019] 图中:1、底板;2、箱体;3、滑槽;4、承重板;5、阻尼柱;6、横板;7、第一连杆;8、连接块;9、第二连杆;10、阻尼器;11、滑块;12、通槽;13、弹簧;14、固定板;15、移动板;16、连接柱;17、弧形板;18、固定孔;19、护舷本体;20、法兰盘;21、橡胶气垫;22、支撑柱;23、阻尼杆。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1~图4所示,本实施例提出了一种加强型船用护舷,包括内部减震组件、外部减震组件、底板1和护舷本体19,内部减震组件设置在护舷本体19的内部,外部减震组件设置在底板1的顶部,护舷本体19设置在底板1的顶部;内部减震包括弧形板17、支撑柱22和阻尼杆23,护舷本体19的内部固定连接支撑柱22,支撑柱22外侧的四周均等距固定连接阻尼杆23,阻尼杆23远离支撑柱22的一端均固定连接弧形板17,弧形板17的外侧均与护舷本体19的内壁固定连接。

[0023] 本实施例中,先将底板1固定在船身的周围,当船体需要停泊靠岸或者产生撞击时,优先触碰到护舷本体19,起到一定的缓冲作用,同时会对弧形板17产生压力,从而挤压

阻尼杆23,依靠阻尼杆23提供减震,加强缓冲作用,最后再通过外部减震组件,实现多级减震缓冲,使得缓冲效果好,有效减少意外的发生,提高了受到外力时船体的稳定性。

[0024] 实施例2

[0025] 如图1~图4所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了一种加强型船用护舷,底板1的内部开设有通槽12,底板1的顶部固定连接有益体2,箱体2内部的两侧均开设有滑槽3,两个滑槽3的内壁之间滑动连接有承重板4。

[0026] 其中,外部减震组件包括阻尼柱5、横板6、第一连杆7、移动板15、固定板14、弹簧13和连接柱16,承重板4的底部固定连接有益尼柱5,阻尼柱5的底部固定连接有益横板6,横板6底部的两端均转动连接有第一连杆7,第一连杆7远离横板6的一端均转动连接有移动板15,移动板15的底部均与通槽12滑动连接,通槽12的内部且位于移动板15的一侧固定连接有益固定板14,固定板14与移动板15之间均固定连接有益弹簧13,两个固定板14之间固定连接有益连接柱16,连接柱16贯穿移动板15,当受到外力冲击会挤压承重板4,从而挤压阻尼柱5实现缓冲,进而带动横板6移动,从而带动第一连杆7转动,进而带动移动板15滑动,同时挤压弹簧13,实现缓冲。

[0027] 其中,外部减震组件还包括连接块8、第二连杆9、阻尼器10和滑块11,承重板4底部的两端均固定连接有益连接块8,连接块8底部的两端均转动连接有第二连杆9,第二连杆9远离连接块8的一端均转动连接有滑块11,滑块11的底部均与通槽12滑动连接,滑块11与箱体2内壁的一侧之间固定连接有益阻尼器10,当受到外力冲击会挤压承重板4,从而挤压连接块8,进而带动第二连杆9转动,从而带动滑块11滑动,挤压阻尼器10同时挤压弹簧13,实现缓冲。

[0028] 其中,护舷本体19固定连接在承重板4的顶部,护舷本体19的两端均固定连接有益法兰盘20,护舷本体19的外侧通过钢绳等距连接有益橡胶气垫21,橡胶气垫21可方便护舷本体19的稳定漂浮,法兰盘20方便将钢绳进行连接。

[0029] 其中,底板1内部的四角均开设有固定孔18,通过固定孔18将底板1固定在船体的外周。

[0030] 其中,护舷本体19设置成两端均鼓出的圆柱体,护舷本体19的表面涂覆有益耐磨抗腐蚀涂层。

[0031] 本实施例中,先将底板1固定在船身的周围,当船体需要停泊靠岸或者产生撞击时,优先触碰到护舷本体19,起到一定的缓冲作用,同时会对弧形板17产生压力,从而挤压阻尼杆23,依靠阻尼杆23提供减震,加强缓冲作用,外力经过一次缓冲过后传递到承重板4,从而挤压阻尼柱5实现缓冲,进而带动横板6移动,从而带动第一连杆7转动,进而带动移动板15滑动,同时挤压弹簧13,实现缓冲,同时挤压连接块8,进而带动第二连杆9转动,从而带动滑块11滑动,挤压阻尼器10同时挤压弹簧13,实现多级减震缓冲,使得缓冲效果好,有效减少意外的发生,提高了船体的稳定性。

[0032] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

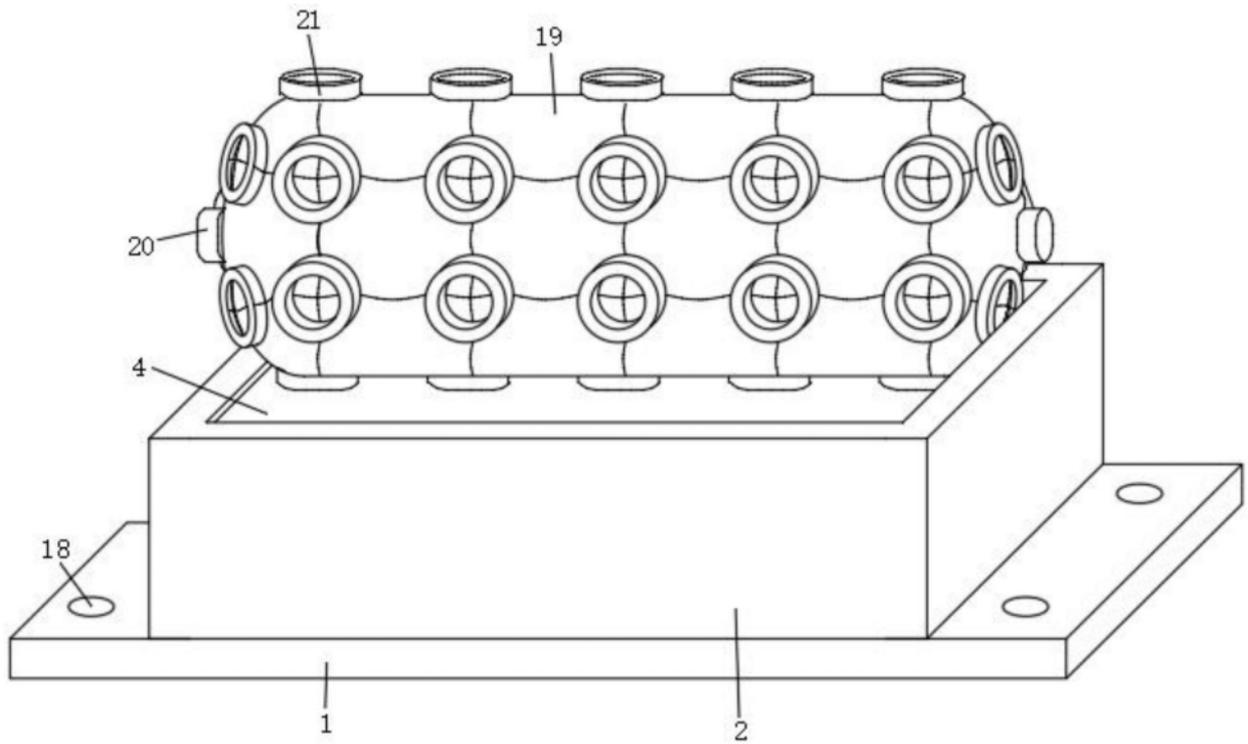


图1

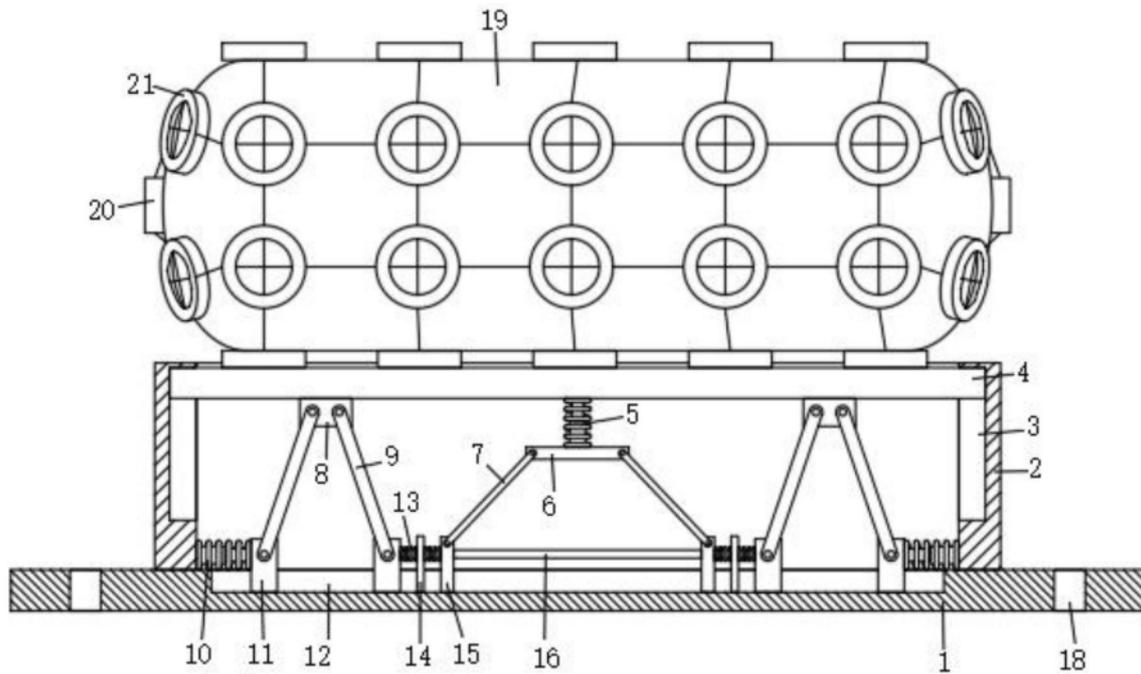


图2

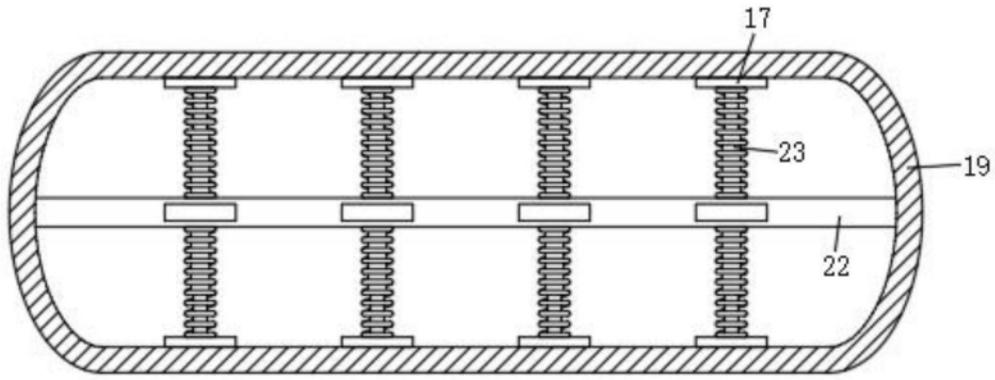


图3

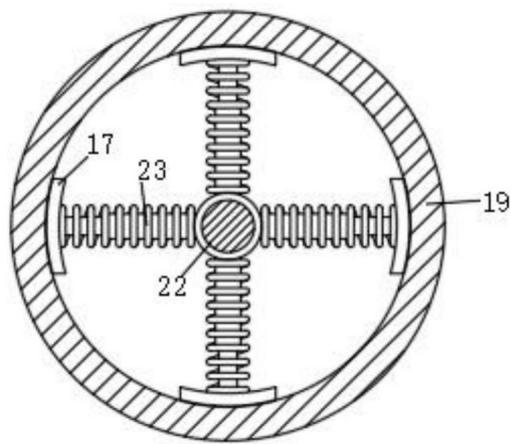


图4