



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211778754 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 202020300802.5

(22) 申请日 2020.03.12

(73) 专利权人 宁波市鄞州塘溪家宝五金厂

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区塘溪镇
育碑村坊前点

(72) 发明人 朱世存

(74) 专利代理机构 广州博士科创知识产权代理
有限公司 44663

代理人 陈丹丹

(51) Int.Cl.

F16G 11/14 (2006.01)

A01K 69/08 (2006.01)

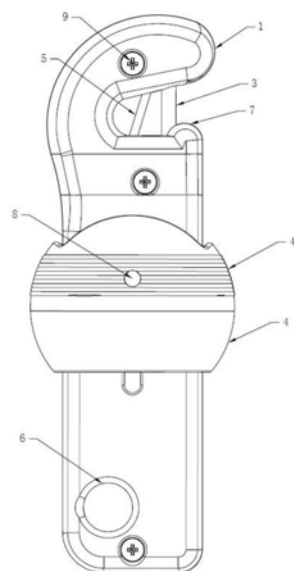
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可快速脱卸的蟹笼挂钩

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可快速脱卸的蟹笼挂钩,包括挂钩本体,所述挂钩本体的上端设置可闭合/敞开的上绳孔;所述挂钩本体的上端一侧设置第一缺口,所述第一缺口的边缘设置可上下移动的锁杆,所述第一缺口与锁杆配合构成所述上绳孔,所述锁杆位于高位时,所述上绳孔闭合,所述锁杆位于低位时,所述上绳孔敞开;所述锁杆配有锁紧机构与脱钩机构;所述脱钩机构包括套设于所述挂钩本体外围且与所述锁杆的下端连接的脱钩开关,所述脱钩开关可在外力作用下带动所述锁杆向下动作;所述锁紧机构用于锁紧所述第一缺口,使上绳孔保持闭合。本新型的蟹笼挂钩设置脱钩开关和锁紧机构,能自动实现上绳孔的脱钩和锁紧,极大的降低了人工作业强度。



1. 一种可快速脱卸的蟹笼挂钩,其特征在于,包括挂钩本体,所述挂钩本体的上端设置可闭合/敞开的上绳孔、用于连接上甩绳,所述挂钩本体的下端设置下绳孔、用于连接下甩绳;所述挂钩本体的上端一侧设置第一缺口,所述第一缺口的边缘设置可上下移动的锁杆,所述第一缺口与锁杆配合构成所述上绳孔,所述锁杆位于高位时,所述上绳孔闭合,所述锁杆位于低位时,所述上绳孔敞开;所述锁杆配有锁紧机构与脱钩机构;所述脱钩机构包括:脱钩开关、卡板和第二弹性元件,所述第二弹性元件支承于所述挂钩本体和所述卡板之间,所述脱钩开关套设于所述挂钩本体外围且与所述锁杆的下端连接,所述锁杆的上端设置有与所述卡板配合的第二缺口,所述脱钩开关可在外力作用下带动所述锁杆向下动作;所述锁紧机构包括锁紧开关和第一弹性元件,所述第一弹性元件设置在所述锁杆的下端、支承于所述挂钩本体与锁杆之间,所述锁紧开关连接所述卡板,所述卡板具有在所述脱钩开关与所述第二弹性元件作用下、卡设于所述第二缺口、使所述锁杆处于低位的一号位置,以及在所述锁紧开关和第一弹性元件作用下、脱离所述第二缺口、使所述锁杆处于高位的二号位置。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速脱卸的蟹笼挂钩,其特征在于,所述挂钩本体包括挂钩底座和挂钩上盖,所述挂钩底座上分别设有用于容纳所述锁杆、第一弹性元件、卡板、锁紧开关、第二弹性元件的专用卡位,所述挂钩底座与挂钩上盖的边缘分别设有互相配合的卡扣结构,所述挂钩底座与所述挂钩上盖通过所述卡扣结构定位后通过螺栓固定。

3. 根据权利要求1所述的一种可快速脱卸的蟹笼挂钩,其特征在于,蟹笼挂钩中的金属元件均由316L不锈钢制成。

4. 根据权利要求1所述的一种可快速脱卸的蟹笼挂钩,其特征在于,所述脱钩开关为类球体,所述脱钩开关的上部为球面且设置有防滑螺纹凸起、底部设计镂空结构。

5. 根据权利要求1所述的一种可快速脱卸的蟹笼挂钩,其特征在于,所述挂钩本体的底部设置漏水孔。

6. 根据权利要求1所述的一种可快速脱卸的蟹笼挂钩,其特征在于,所述第一弹性元件的刚度 $\geq 4\text{kgf/mm}$ 。

7. 根据权利要求1所述的一种可快速脱卸的蟹笼挂钩,其特征在于,所述第一缺口的下部边缘设置凸起,所述凸起位于所述锁杆的外侧,所述凸起的表面设置圆滑过渡,所述凸起的高度不低于所述锁杆处于低位时的高度。

8. 根据权利要求1所述的一种可快速脱卸的蟹笼挂钩,其特征在于,所述锁紧开关为杆件,所述锁紧开关的下端铰接在所述挂钩本体上、中部穿设于所述卡板中、上端位于所述上绳孔的内侧,上甩绳由第一缺口进入所述上绳孔后,撞击所述锁紧开关的上部使其绕铰接点转动,进而带动所述卡板动作脱离所述锁杆;所述上绳孔、下甩绳形成的重力线与所述锁紧开关的轴线呈夹角设置。

9. 根据权利要求1所述的一种可快速脱卸的蟹笼挂钩,其特征在于,所述上绳孔、下甩绳形成的重力线与所述锁杆的轴线呈 3° 夹角设置。

10. 根据权利要求1所述的一种可快速脱卸的蟹笼挂钩,其特征在于,所述第一缺口的上壁为由内至外逐渐向上倾斜的倾斜面,所述倾斜面与水平方向的夹角为 15° ,所述第一缺口的上壁设置有容纳所述锁杆的第一开槽和可供所述锁紧开关移动的第二开槽。

一种可快速脱卸的蟹笼挂钩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及渔具设备技术领域,特别是涉及一种可快速脱卸的蟹笼挂钩。

背景技术

[0002] 随着渔业资源的不断变化,以前梭子蟹的捕捞大多用网,而现在则用蟹笼进行诱捕。蟹笼是利用笼状器具,引诱捕捞对象进入的一种捕捞作业方式,是一种低能耗、渔获价位高且不破坏生态环境的被动性渔具渔法。

[0003] 蟹笼渔具作业在收笼时,劳动强度大,其中又以将蟹笼从上甩绳卸下为甚,通常一根主绳即一个作业流程需要卸3000-4000个蟹笼,速度为每分钟22个左右。由于劳动强度大,该工种的人工成本很高,每条渔船需该工种工人3~4人,每人年工资约12-15万。另外在作业时,因工人疲劳等造成的工伤事故也较多。在卸笼过程中,左右手没协调好,蟹笼可能打到作业人员的头部甚至眼睛等部位造成身体伤害,安全隐患很大。

[0004] 因此,如何提供一种能减轻工作强度,为渔民健康安全提供保障的蟹笼自动脱落装置是本领域技术人员亟需解决的问题。

实用新型内容

[0005] 针对上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种可快速脱卸的蟹笼挂钩,能够降低蟹笼渔具作业的劳动强度和作业成本。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种可快速脱卸的蟹笼挂钩,包括挂钩本体,所述挂钩本体的上端设置可闭合/敞开的上绳孔、用于连接上甩绳,所述挂钩本体的下端设置下绳孔、用于连接下甩绳;所述挂钩本体的上端一侧设置第一缺口,所述第一缺口的边缘设置可上下移动的锁杆,所述第一缺口与锁杆配合构成所述上绳孔,所述锁杆位于高位时,所述上绳孔闭合,所述锁杆位于低位时,所述上绳孔敞开;所述锁杆配有锁紧机构与脱钩机构;所述脱钩机构包括:脱钩开关、卡板和第二弹性元件,所述第二弹性元件支承于所述挂钩本体和所述卡板之间,所述脱钩开关套设于所述挂钩本体外围且与所述锁杆的下端连接,所述锁杆的上端设置有与所述卡板配合的第二缺口,所述脱钩开关可在外力作用下带动所述锁杆向下动作;所述锁紧机构包括锁紧开关和第一弹性元件,所述第一弹性元件设置在所述锁杆的下端、支承于所述挂钩本体与锁杆之间,所述锁紧开关连接所述卡板,所述卡板具有在所述脱钩开关与所述第二弹性元件作用下、卡设于所述第二缺口、使所述锁杆处于低位的一号位置,以及在所述锁紧开关和第一弹性元件作用下、脱离所述第二缺口、使所述锁杆处于高位的二号位置。

[0007] 进一步的,所述挂钩本体包括挂钩底座和挂钩上盖,所述挂钩底座上分别设有用于容纳所述锁杆、第一弹性元件、卡板、锁紧开关、第二弹性元件的专用卡位,所述挂钩底座与挂钩上盖的边缘分别设有互相配合的卡扣结构,所述挂钩底座与所述挂钩上盖通过所述卡扣结构定位后通过螺栓固定。

[0008] 进一步的,蟹笼挂钩中的金属元件均由316L不锈钢制成。

[0009] 进一步的,所述脱钩开关为类球体,所述脱钩开关的上部为球面且设置有防滑螺纹凸起、底部设计镂空结构。

[0010] 进一步的,所述挂钩本体的底部设置漏水孔。

[0011] 进一步的,所述第一弹性元件的刚度 $\geq 4\text{kgf/mm}$ 。

[0012] 进一步的,所述第一缺口的下部边缘设置凸起,所述凸起位于所述锁杆的外侧,所述凸起的表面设置圆滑过渡,所述凸起的高度不低于所述锁杆处于低位时的高度。

[0013] 进一步的,所述锁紧开关为杆件,所述锁紧开关的下端铰接在所述挂钩本体上、中部穿设于所述卡板中、上端位于所述上绳孔的内侧,上甩绳由第一缺口进入所述上绳孔后,撞击所述锁紧开关的上部使其绕铰接点转动,进而带动所述卡板动作脱离所述锁杆;所述上绳孔、下甩绳形成的重力线与所述锁紧开关的轴心线呈夹角设置。

[0014] 进一步的,所述上绳孔、下甩绳形成的重力线与所述锁杆的轴心线呈 3° 夹角设置。

[0015] 进一步的,所述第一缺口的上壁为由内至外逐渐向上倾斜的倾斜面,所述倾斜面与水平方向的夹角为 15° ,所述第一缺口的上壁设置有容纳所述锁杆的第一开槽和可供所述锁紧开关移动的第二开槽。

[0016] 进一步的,所述挂钩本体为尼龙材质。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的蟹笼挂钩设置脱钩开关,利用外力拉扯脱钩开关来取代现有的手握发力脱钩,能极大的降低人工作业强度;上绳孔的内侧设置锁紧开关,利用上甩绳的惯性力撞击锁紧开关实现上绳孔的自动锁紧;金属元件均用316L不锈钢制成,更符合蟹笼长期浸泡于海水中的使用特点,提高挂钩的耐腐蚀性和使用寿命;挂钩本体下部设置漏水孔、锁紧开关下部设置镂空结构,方便泥水漏出,进一步提高挂钩的耐用度。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型一较佳实施例的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型实施例的爆炸视图;

[0020] 图3是本实用新型实施例中锁杆处于低位使挂钩内部的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型实施例中锁杆处于高位时挂钩内部的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0023] 请参阅图1至图4,本实用新型实施例提供一种可快速脱卸的蟹笼挂钩,包括:挂钩本体,所述挂钩本体的上端设置可闭合/敞开的上绳孔、用于连接上甩绳,所述挂钩本体的下端设置下绳孔6、用于连接下甩绳;所述挂钩本体的上端一侧设置第一缺口,所述第一缺口的边缘设置可上下移动的锁杆3,所述第一缺口与锁杆3配合构成所述上绳孔,所述锁杆3位于高位时,所述上绳孔闭合,所述锁杆3位于低位时,所述上绳孔敞开;所述锁杆3配有锁紧机构与脱钩机构;所述脱钩机构包括:脱钩开关4、卡板12和第二弹簧11,脱钩开关4套设于挂钩本体外围且与所述锁杆3的下端连接,所述锁杆3的上端设置有与所述卡板12配合的

第二缺口3a,所述第二弹簧11支承于所述卡板12与所述挂钩本体之间,所述脱钩开关4可在外力作用下带动所述锁杆3向下动作;所述锁紧机构包括第一弹簧10和锁紧开关5,所述第一弹簧10设置在所述锁杆3的下端、支承于所述挂钩本体与锁杆3之间;所述锁紧开关5为杆件,所述锁紧开关5的下端铰接在所述挂钩本体上、中部穿设于所述卡板12中、上端位于所述上绳孔的内侧,所述卡板12具有在所述脱钩开关4与所述第二弹簧11作用下、卡设于所述第二缺口3a、使所述锁杆3处于低位的一号位置(请参阅图3),以及在所述锁紧开关5和第一弹簧10作用下、脱离所述锁杆3、使所述锁杆3处于高位的二号位置(请参阅图4);上甩绳由第一缺口进入所述上绳孔后,撞击锁紧开关5的上部使其绕铰接点转动,进而带动所述卡板12动作脱离所述锁杆3,使上绳孔闭合;所述上绳孔、下甩绳形成的重力线与所述锁紧开关5的轴心线呈夹角设置,使上甩绳更易带动锁紧开关5动作。

[0024] 所述挂钩本体包括挂钩底座2和挂钩上盖1,所述挂钩底座2上分别设有用于容纳所述锁杆3、第一弹簧10、卡板12、锁紧开关5、第二弹簧11的专用卡位,所述挂钩底座2与挂钩上盖1的边缘分别设有互相配合的卡扣结构,所述挂钩底座2与所述挂钩上盖1通过所述卡扣结构定位后通过三枚螺栓9固定。

[0025] 所述第一弹簧10、第二弹簧11、卡板12、锁紧开关5、锁杆3及三枚螺栓9均由316L不锈钢制成,因蟹笼挂钩需长期浸泡海水使用,采用316L不锈钢来制作挂钩中的金属件,能提高其耐腐蚀性能,进而提高其使用寿命。

[0026] 所述脱钩开关4为套设于挂钩本体外围的类球体,所述挂钩本体上设置纵向的开槽1a,锁杆3的下部设计U型挂钩,脱钩开关4通过销钉8连接锁杆3下部的U型挂钩,脱钩开关4受到外力作用时,通过销钉8传递作用力给锁杆3,使其沿开槽1a上下移动,所述脱钩开关4的上部为球面且设置有防滑螺纹凸起、底部设计镂空结构,上部设计为球面使撞击时不易卡位,设计螺纹凸起提高撞击时的摩擦力,底部的镂空结构则方便泥水漏出。

[0027] 所述挂钩本体的下底面设置漏水孔,方便泥水漏出。

[0028] 所述第一弹簧的刚度 $\geq 4\text{kgf/mm}$,以给锁杆3提供足够的回弹力。

[0029] 所述第一缺口的下部边缘设置凸起7,所述凸起7位于锁杆3的外侧,所述凸起7的表面设置圆滑过渡,所述凸起7的高度不低于锁杆3处于低位时的高度,设计凸起7的目的在于在海面风大或蟹笼较重时,提高锁杆3的锁紧力度,上甩绳不至于脱出。

[0030] 所述上绳孔、下甩绳形成的重力线与所述锁杆3的轴心线呈 3° 夹角设置,设计此夹角的目的在于方便蟹笼脱卸。

[0031] 所述第一缺口的上壁为由内至外逐渐向上倾斜的倾斜面,所述倾斜面与水平方向的夹角为 15° ,所述第一缺口的上壁设置有容纳所述锁杆3的第一开槽和可供所述锁紧开关5移动的第二开槽。

[0032] 所述挂钩本体为尼龙材质。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

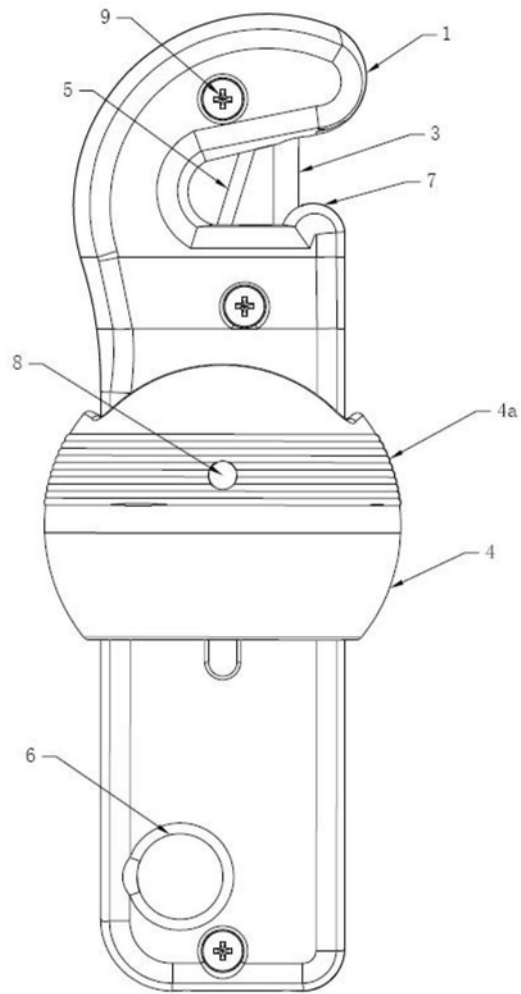


图1

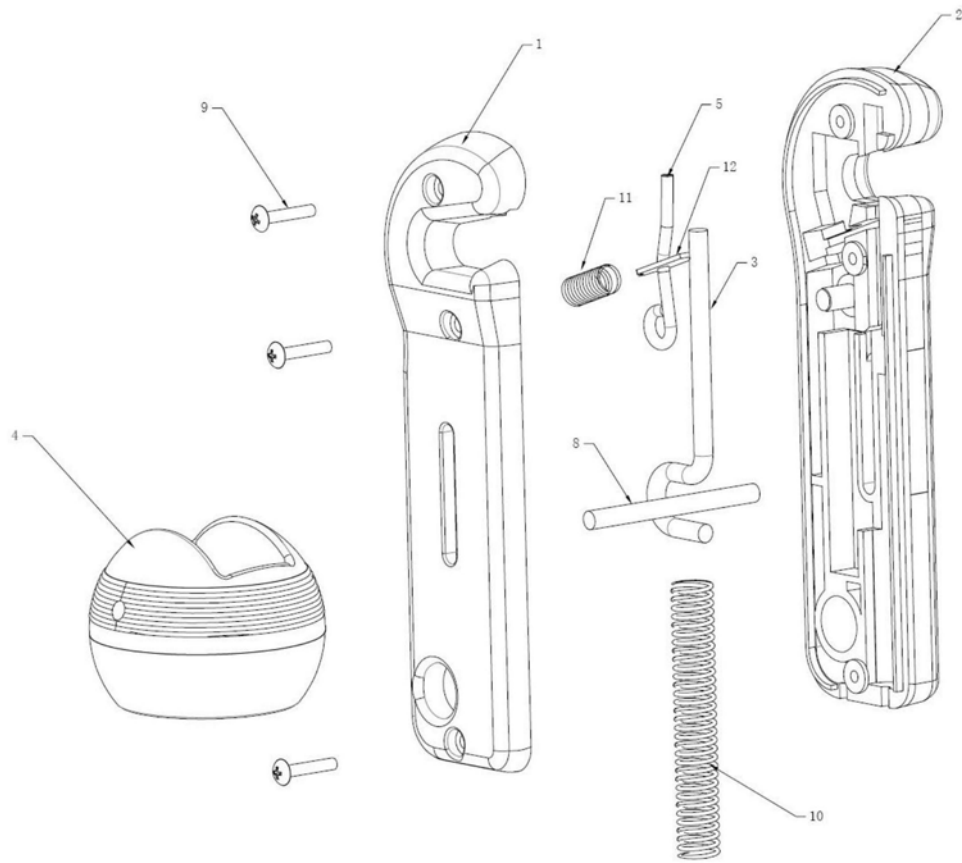


图2

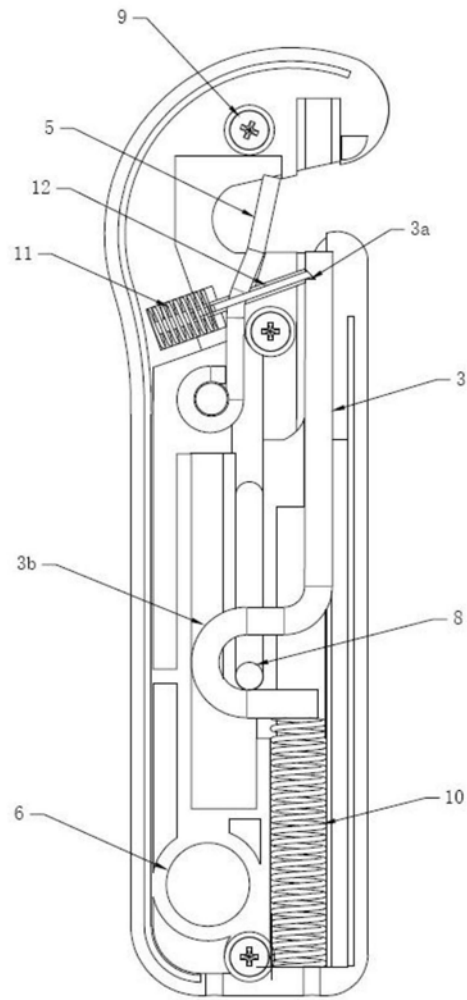


图3

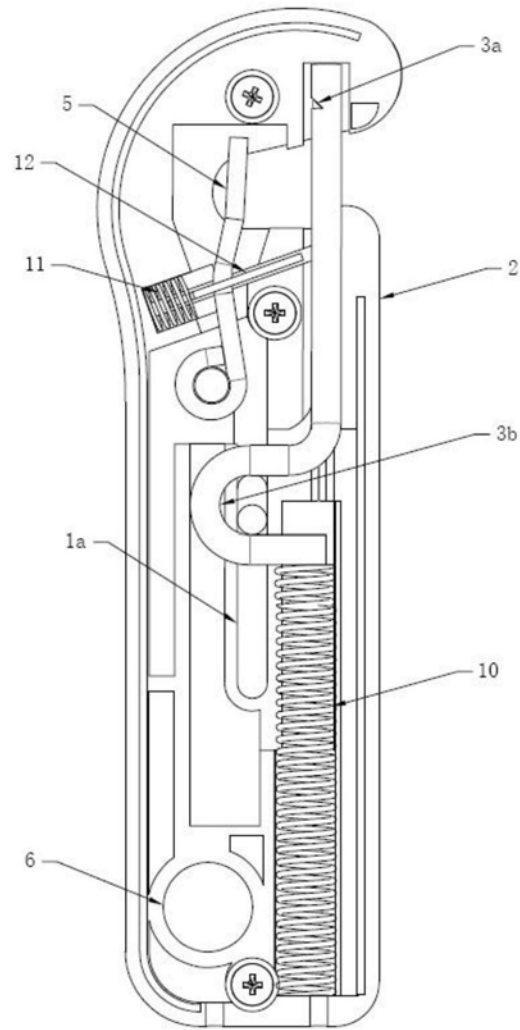


图4