(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112461301 A
(43)申请公布日 2021.03.09

(21)申请号 202011450039.5
(22)申请日 2020.12.09
(71)申请人 广东海洋大学
地址 524088 广东省湛江市麻章区海大路1号
申请人 南方海洋科学与工程广东省实验室(湛江)
(72)发明人 李君益 谢玲玲 李敏 邓思捷 李强
(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833
代理人 涂琪顺
(51)Int.Cl.
G01D 21/02(2006.01)
G01D 11/30(2006.01)
G01C 13/00(2006.01)

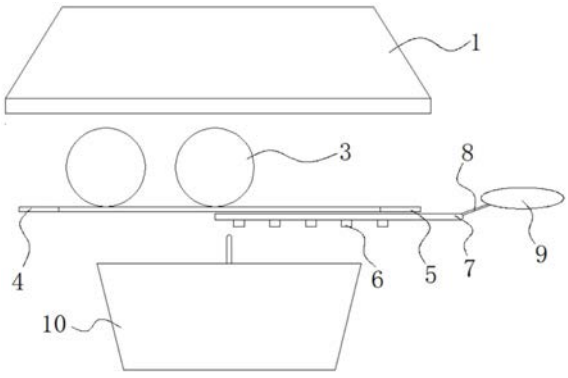
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种海床基观测系统回收装置

(57)摘要

本发明公开了一种海床基观测系统回收装置,涉及海床基观测系统回收技术领域,具体为一种海床基观测系统回收装置,包括上盖,所述上盖的下方安装有浮球,且浮球的下方连接有底座,所述底座的下方安装有U形结构,且U形结构的一侧缠绕连接有凯夫拉绳,所述U形结构包括钢板、螺纹孔和钢条,所述钢板的内壁开设有螺纹孔,所述钢板一侧的末端连接有钢条,所述凯夫拉绳的一侧缠绕连接有浮体。该海床基观测系统回收装置中,利于船只对海床基的快速回收;保护塑料底座,防止在回收时损坏;结构简单,不会破坏海床基性能;上盖为底座提供放置位置,以及上盖能够有效的遮挡外部物体,而浮球和底座能够有效的为上盖提供悬浮力,维持上盖处于水面上。



CN 112461301 A

1.一种海床基观测系统回收装置,包括上盖(1),其特征在于:所述上盖(1)的下方安装有浮球(3),且浮球(3)的下方连接有底座(4),所述底座(4)的下方安装有U形结构(11),且U形结构(11)的一侧缠绕连接有凯夫拉绳(8),所述U形结构(11)包括钢板(5)、螺纹孔(6)和钢条(7),所述钢板(5)的内壁开设有螺纹孔(6),所述钢板(5)一侧的末端连接有钢条(7),所述凯夫拉绳(8)的一侧缠绕连接有浮体(9),所述钢板(5)的下方安装有沉块(10),且沉块(10)外壁的顶部连接有U型板(2)。

2.根据权利要求1所述的一种海床基观测系统回收装置,其特征在于:所述上盖(1)内壁底部的尺寸结构与底座(4)外壁的尺寸结构之间相吻合,且上盖(1)的外壁呈梯形柱状体结构。

3.根据权利要求1所述的一种海床基观测系统回收装置,其特征在于:所述浮球(3)与底座(4)相连接,且浮球(3)的外部呈球状体结构,并且浮球(3)设置有四个。

4.根据权利要求1所述的一种海床基观测系统回收装置,其特征在于:所述底座(4)通过螺丝和螺纹孔(6)之间的配合与钢板(5)相连接,且螺纹孔(6)沿钢板(5)的中轴线方向均匀分布。

5.根据权利要求1所述的一种海床基观测系统回收装置,其特征在于:所述钢板(5)与钢条(7)之间为焊接,且钢板(5)之间关于钢条(7)的中轴线对称分布。

6.根据权利要求1所述的一种海床基观测系统回收装置,其特征在于:所述钢条(7)与凯夫拉绳(8)相连接,且凯夫拉绳(8)与浮体(9)相连接。

7.根据权利要求1所述的一种海床基观测系统回收装置,其特征在于:所述沉块(10)与U型板(2)相连接,且沉块(10)的横截面设置为梯形状结构。

一种海床基观测系统回收装置

技术领域

[0001] 本发明涉及海床基观测系统回收技术领域，具体为一种海床基观测系统回收装置。

背景技术

[0002] 海床基是一种常用的海底观测载体，其可以搭载声学多普勒海流剖面仪、温盐仪等仪器，以坐底的方式，完成对海床基布放的海底、海床基的上层海洋进行一段时间内的定点连续观测。因其形状像一个倒扣的碗，可以一定程度上抵抗渔船拖底渔网的拖拽。

[0003] 海床机由上盖、底座及沉块组成。上盖与底座由螺丝固定，组成上浮系统；底座与沉块由声学释放器相连。回收时，声学释放器释放绳索，底座与沉块分离，上浮系统上浮到水面，由船只进行打捞，完成回收。

[0004] 现有的海床机，底座为网状塑料材质，网状结构减轻了与底质淤泥接触的吸附作用；塑料材质减轻了海床基的重量，利于海床基的整体的上浮。但是有如下缺点：

[0005] 1.由于海床基浮球位于底座的一侧，造成了海床基上浮到海面后，一侧在海面以上，一侧在海面以下；

[0006] 2.由于海床基的上盖为防脱网设计，外表光滑，因此，在回收时，难以捕获上盖，只能用回收勾，勾住底座进行回收，但由于底座为网状塑料材质，底部受外力能力较差，难以承受海床基的自身重量的缺点。

发明内容

[0007] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种海床基观测系统回收装置，解决了上述背景技术中提出由于海床基浮球位于底座的一侧，造成了海床基上浮到海面后，一侧在海面以上，一侧在海面以下；由于海床基的上盖为防脱网设计，外表光滑，因此，在回收时，难以捕获上盖，只能用回收勾，勾住底座进行回收，但由于底座为网状塑料材质，底部受外力能力较差，难以承受海床基的自身重量的问题。

[0008] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种海床基观测系统回收装置，包括上盖，所述上盖的下方安装有浮球，且浮球的下方连接有底座，所述底座的下方安装有U形结构，且U形结构的一侧缠绕连接有凯夫拉绳，所述U形结构包括钢板、螺纹孔和钢条，所述钢板的内壁开设有螺纹孔，所述钢板一侧的末端连接有钢条，所述凯夫拉绳的一侧缠绕连接有浮体，所述钢板的下方安装有沉块，且沉块外壁的顶部连接有U型板。

[0009] 可选的，所述上盖内壁底部的尺寸结构与底座外壁的尺寸结构之间相吻合，且上盖的外壁呈梯形柱状体结构。

[0010] 可选的，所述浮球与底座相连接，且浮球的外部呈球状体结构，并且浮球设置有四个。

[0011] 可选的，所述底座通过螺丝和螺纹孔之间的配合与钢板相连接，且螺纹孔沿钢板的中轴线方向均匀分布。

[0012] 可选的，所述钢板与钢条之间为焊接，且钢板之间关于钢条的中轴线对称分布。

[0013] 可选的，所述钢条与凯夫拉绳相连接，且凯夫拉绳与浮体相连接。

[0014] 可选的，所述沉块与U型板相连接，且沉块的横截面设置为梯形状结构。

[0015] 本发明提供了一种海床基观测系统回收装置，具备以下有益效果：。

[0016] 1、该海床基观测系统回收装置中，利于船只对海床基的快速回收；保护塑料底座，防止在回收时损坏；结构简单，不会破坏海床基性能；上盖能够有效的为底座提供放置位置，以及上盖能够有效的遮挡外部物体，而浮球和底座能够有效的为上盖提供悬浮力，维持上盖处于水面上。

[0017] 2、该海床基观测系统回收装置中，浮体悬浮于海面上，能够有效的为凯夫拉绳提供牵引力，使得凯夫拉绳能够处于便于钩挂的位置，凯夫拉绳能够有效的为拉扯提供一定的缓冲，以及能够有效的延长可拉扯的长度，且便于回收。

[0018] 3、该海床基观测系统回收装置中，钢板为3cm宽，150cm长的304钢板，以及钢条的直径为1cm，以及将钢板和钢条焊接出U形结构，U形结构能够有效的为凯夫拉绳提供捆绑位置。

附图说明

[0019] 图1为本发明主视结构示意图；

[0020] 图2为本发明侧视结构示意图；

[0021] 图3为本发明俯视结构示意图；

[0022] 图4为本发明爆炸结构示意图。

[0023] 图中：1、上盖；2、U型板；3、浮球；4、底座；5、钢板；6、螺纹孔；7、钢条；8、凯夫拉绳；9、浮体；10、沉块；11、U形结构。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0025] 在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 请参阅图1至图4，本发明提供一种技术方案：一种海床基观测系统回收装置，包括上盖1，上盖1的下方安装有浮球3，且浮球3的下方连接有底座4，上盖1内壁底部的尺寸结构与底座4外壁的尺寸结构之间相吻合，且上盖1的外壁呈梯形柱状体结构，浮球3与底座4相

连接，且浮球3的外部呈球状体结构，并且浮球3设置有四个，上盖1能够有效的为底座4提供放置位置，以及上盖1能够有效的遮挡外部物体，而浮球3和底座4能够有效的为上盖1提供悬浮力，维持上盖1处于水面上；

[0028] 底座4的下方安装有U形结构11，且U形结构11的一侧缠绕连接有凯夫拉绳8，钢条7与凯夫拉绳8相连接，且凯夫拉绳8与浮体9相连接，浮体9悬浮于海面上，能够有效的为凯夫拉绳8提供牵引力，使得凯夫拉绳8能够处于便于钩挂的位置，凯夫拉绳8能够有效的为拉扯提供一定的缓冲，以及能够有效的延长可拉扯的长度，且便于回收；

[0029] U形结构11包括钢板5、螺纹孔6和钢条7，底座4通过螺丝和螺纹孔6之间的配合与钢板5相连接，且螺纹孔6沿钢板5的中轴线方向均匀分布，钢板5与钢条7之间为焊接，且钢板5之间关于钢条7的中轴线对称分布，钢板5为3cm宽，150cm长的304钢板，以及钢条7的直径为1cm，以及将钢板5和钢条7焊接出U形结构11，U形结构11能够有效的为凯夫拉绳8提供捆绑位置；

[0030] 钢板5的内壁开设有螺纹孔6，钢板5一侧的末端连接有钢条7，凯夫拉绳8的一侧缠绕连接有浮体9，钢板5的下方安装有沉块10，且沉块10外壁的顶部连接有U型板2，沉块10与U型板2相连接，且沉块10的横截面设置为梯形状结构。

[0031] 综上，该海床基观测系统回收装置，使用时，两条3cm宽，150cm长的304钢板，由直径1cm的钢条焊接相连，钢板，钢条组成了一个U形结构11，钢板上每隔20cm钻孔，用螺丝固定在海床基底座上；

[0032] 其次，U形结构的最外端，即钢条上，用长200cm、直径1cm的凯夫拉绳8与浮体9相连；

[0033] 然后，布放时，浮体9夹在底座4与沉块10之间，释放后，浮体9自由漂浮，与底座4相距200cm，用钩子勾住绳子，拉近船舷附近，进行回收。

[0034] 以上，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

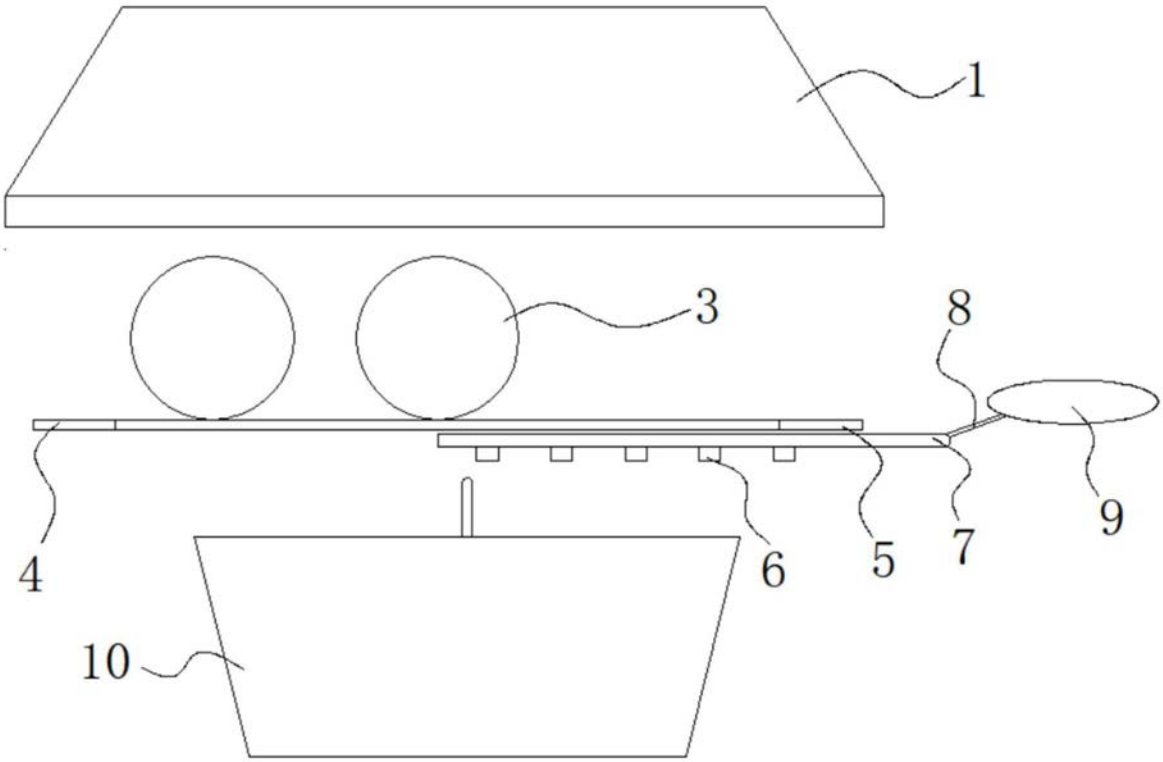


图1

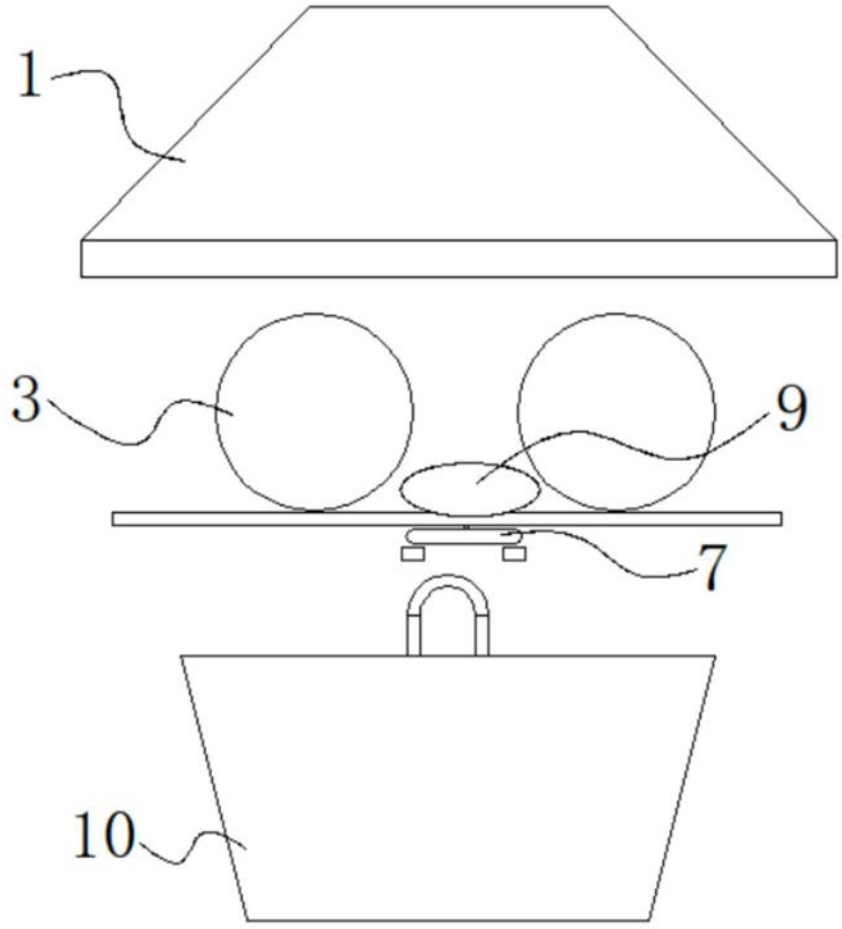


图2

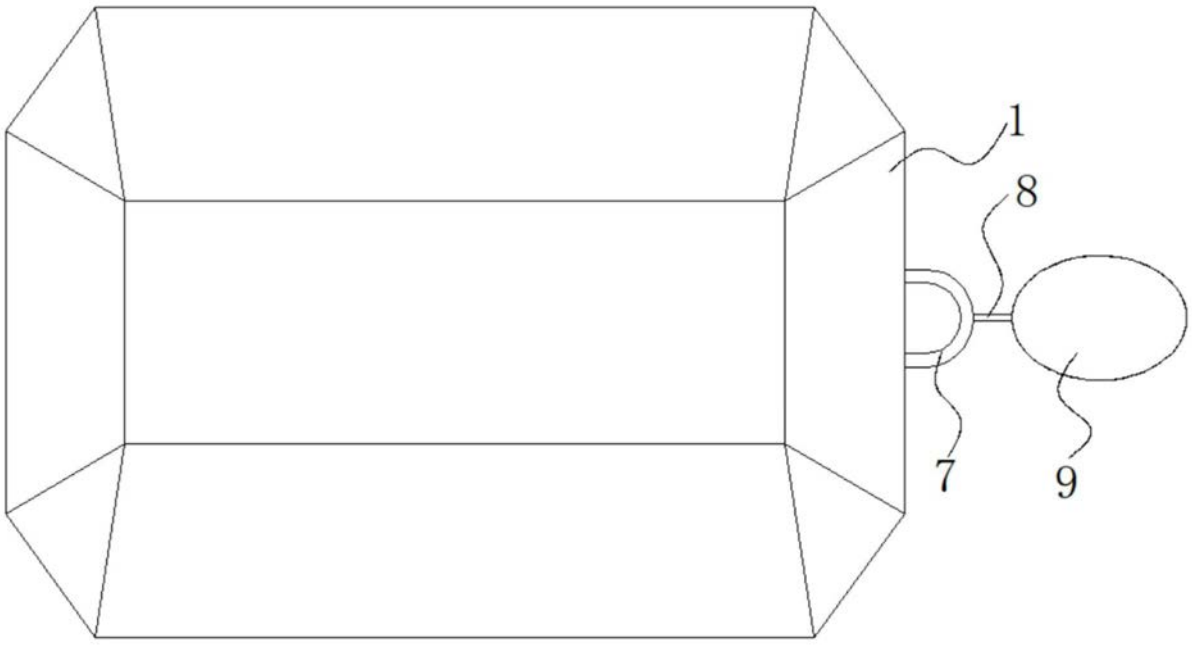


图3

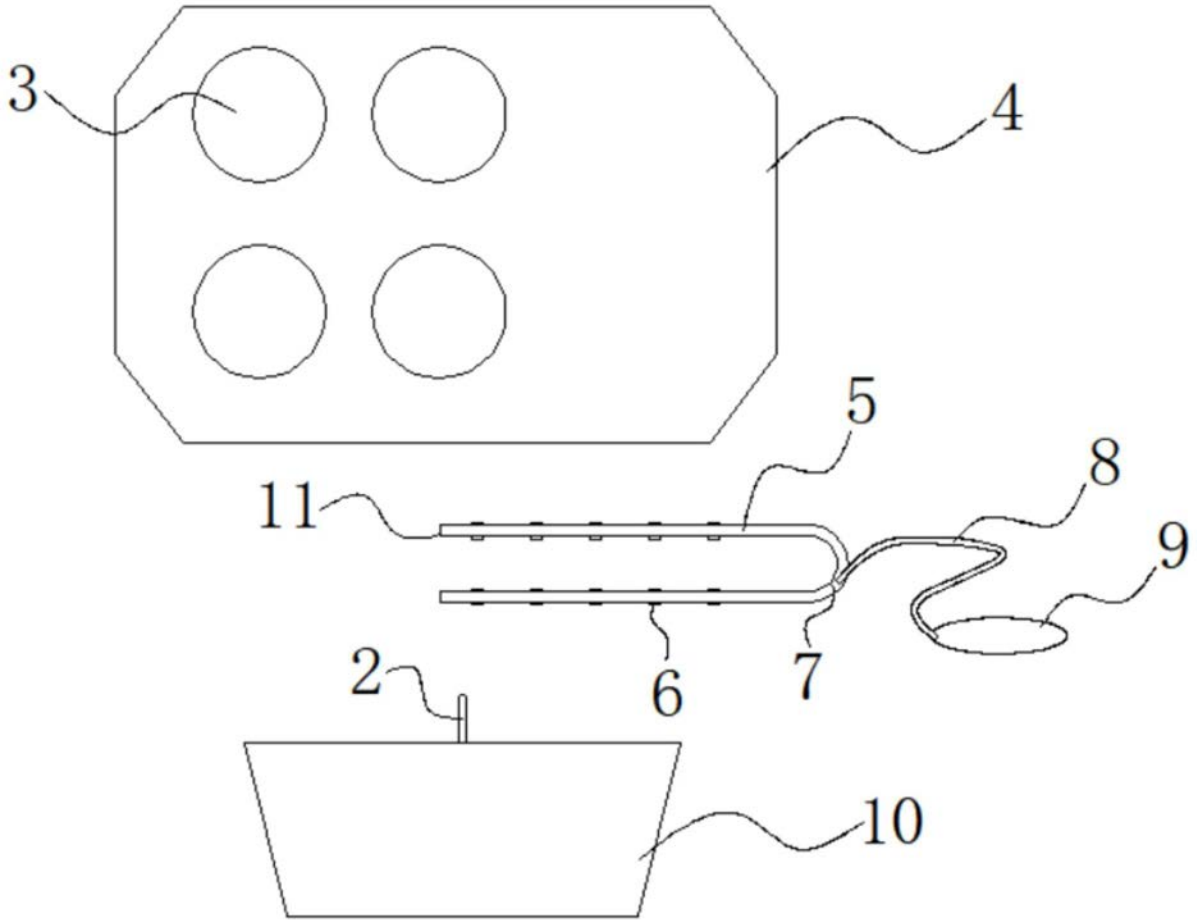


图4