



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218302939 U

(45) 授权公告日 2023.01.17

(21) 申请号 202222707281.7

(22) 申请日 2022.10.14

(73) 专利权人 中国水产科学研究院南海水产研究所

地址 510300 广东省广州市新港西路231号

(72) 发明人 肖雅元 郭智成 刘永 王腾

(74) 专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11465

专利代理师 肖莎

(51) Int.Cl.

A01K 63/04 (2006.01)

A01K 63/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

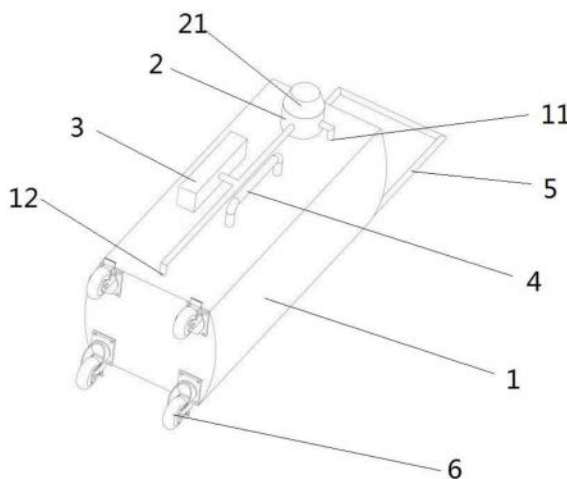
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种岛礁生物活体转移装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种岛礁生物活体转移装置,包括容器、过滤机、增氧部件及网袋;容器上设置有过滤进水口及过滤出水口,过滤机设置在容器顶端,且靠近过滤出水口,过滤机通过管道I和管道II分别与过滤出水口和过滤进水口连接;增氧部件设置在容器顶端,且增氧部件通过管道III与过滤进水口相连接;容器侧端设置有开口,网袋通过开口可拆卸设置在容器内部,还包括与开口相适配的盖子。本实用新型使活体鱼虾蟹贝藻等样品更加容易保存和运输,根据装置反映出来的内部水体水质变化数值,进行相应的调节,长期维持生物样品的活体状态,减轻了科研时间和财力、劳动力成本。



1. 一种岛礁生物活体转移装置,其特征在于,包括容器、过滤机、增氧部件及网袋;

所述容器上设置有过滤进水口及过滤出水口,所述过滤机设置在所述容器顶端,且靠近所述过滤出水口,所述过滤机通过管道I和管道II分别与所述过滤出水口和所述过滤进水口连接;

所述增氧部件设置在所述容器顶端,且所述增氧部件通过管道III与所述过滤进水口相连接;

所述容器侧端设置有开口,所述网袋通过所述开口可拆卸设置在所述容器内部,还包括与所述开口相适配的盖子。

2. 根据权利要求1所述一种岛礁生物活体转移装置,其特征在于,所述容器为柱形,且所述容器顶端还设置有提手。

3. 根据权利要求1所述一种岛礁生物活体转移装置,其特征在于,还包括:移动支架;所述移动支架由可伸缩拉杆组成,所述移动支架设置在所述容器的底端,且靠近所述开口的一端伸出,另一端设置有多个万向轮。

4. 根据权利要求1所述一种岛礁生物活体转移装置,其特征在于,所述过滤机包括滤芯,所述滤芯可拆卸设置在所述过滤机上,且所述滤芯内置活性炭棉。

5. 根据权利要求1所述一种岛礁生物活体转移装置,其特征在于,还包括:水环境感应器,所述水环境感应器包括pH计、温度计及盐度计,且所述水环境感应器设置在所述容器上。

6. 根据权利要求5所述一种岛礁生物活体转移装置,其特征在于,所述水环境感应器密封设置在所述容器内部。

7. 根据权利要求5所述一种岛礁生物活体转移装置,其特征在于,所述容器顶端设置有置物盒,所述水环境感应器放置在所述置物盒内部。

8. 根据权利要求5所述一种岛礁生物活体转移装置,其特征在于,还包括示数表电源,所述示数表电源与所述水环境感应器相连。

9. 根据权利要求1所述一种岛礁生物活体转移装置,其特征在于,所述网袋包括:固定藻类活体样本的固藻网及固定贝类活体样本的固贝网;

所述固藻网及所述固贝网的框架均为不锈钢材质,网格均为尼龙线交叉编制,且所述固藻网的网格孔径为1cm~2cm,所述固贝网的网格孔径为5cm~6cm。

一种岛礁生物活体转移装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及活体转移技术领域,更具体的说是涉及一种岛礁生物活体转移装置。

背景技术

[0002] 常见的岛礁生物主要包括鱼、虾、蟹、贝、藻。在岛礁生物资源调查过程中,经常性的要获取一些活体生物样本,用于后期的科学研究。但是,在出海过程中,时常因为条件限制,对于活体生物样品的保存较为不便。由于岛礁生物本身的生长习性,它们的存活过程所需的环境等参数值必须保证与原来的生存环境一致或非常接近,因此,保证其活体的暂养技术以及活体运输是关键之所在。

[0003] 目前,在市场上应用的主要是充氧密封袋,或者是在水桶放置氧气泵维持生物样品的活体状态,使用要么只能短期维持,要么较为费时费力,并没有专门针对出海调查生物的活体暂存装置。在实际的运输过程中,由于缺氧等因素,易导致活体样品的死亡。

[0004] 因此,如何提供一种容易保存和运输,长期维持生物样品的活体状态,成本低且节省劳动力的岛礁生物活体转移装置是本领域技术人员亟需解决的问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供了一种容易保存和运输,长期维持生物样品的活体状态,成本低且节省劳动力的岛礁生物活体转移装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种岛礁生物活体转移装置,包括容器、过滤机、增氧部件及网袋;

[0007] 所述容器上设置有过滤进水口及过滤出水口,所述过滤机设置在所述容器顶端,且靠近所述过滤出水口,所述过滤机通过管道I和管道II分别与所述过滤出水口和所述过滤进水口连接;

[0008] 所述增氧部件设置在所述容器顶端,且所述增氧部件通过管道III与所述过滤进水口相连接;

[0009] 所述容器侧端设置有开口,所述网袋通过所述开口可拆卸设置在所述容器内部,还包括与所述开口相适配的盖子。

[0010] 进一步的,还包括抽滤泵,所述管道I靠近所述过滤出水口的一端连接所述抽滤泵,所述抽滤泵连接所述容器。

[0011] 进一步的,所述管道III与所述管道II连接。

[0012] 采用上述方案,所产生的有益效果至少包括:可通过抽滤泵从过滤出水口将容器中的水抽出,经过过滤机过滤后通过管道II向过滤进水口将去除粪便杂质的水重回输送至容器内,能够有效去除运输过程中活体生物的残饵粪便;且管道III的设置能够向管道II输送至容器内的过滤后的水中冲入氧气,在过滤的同时进行换气;简单实用,使得活体鱼虾蟹贝藻等样品更加容易保存和运输,有效提高了样本采集和运输效率。

[0013] 进一步的,所述容器为柱形,且所述容器顶端还设置有提手。

[0014] 采用上述方案,所产生的有益效果至少包括:柱形能够使得面积增大,且边缘圆滑,能够实现大量的岛礁生物活体转移,避免容器内的岛礁生物活体进行磕碰,且提手的设置能够进一步方便对容器进行转移及运输。

[0015] 进一步的,还包括:移动支架;所述移动支架由可伸缩拉杆组成,所述移动支架设置在所述容器的底端,且靠近所述开口的一端伸出,另一端设置有多个万向轮。

[0016] 采用上述方案,所产生的有益效果至少包括:方便长距离运输时,水体的量大、个人无法拉提时使用,能够快速拖动,省时省力,对体力友好,且移动支架在靠近开口的一端伸出,能够使得拖动过程中避免造成开口过大的水体冲击压力,进一步维持岛礁生物在运输过程中的活体状态。

[0017] 进一步的,所述过滤机包括滤芯,所述滤芯可拆卸设置在所述过滤机上,且所述滤芯内置活性炭棉。

[0018] 采用上述方案,所产生的有益效果至少包括:过滤机和滤芯外置,能够方便对滤芯进行拆卸和清洗,若无条件冲洗也可直接更换新滤芯,避免容器内生物排泄物短期内产生过多导致滤芯内残渣过多而堵塞,进一步保证岛礁生物的活体转移。

[0019] 进一步的,还包括:水环境感应器,所述水环境感应器包括pH计、温度计及盐度计,且所述水环境感应器设置在所述容器上。

[0020] 进一步的,所述水环境感应器密封设置在所述容器内部。

[0021] 进一步的,所述容器顶端设置有置物盒,所述水环境感应器放置在所述置物盒内部,需要检测水环境时将容器的盖子打开进行测量。

[0022] 进一步的,包括示数表电源,所述示数表电源与所述水环境感应器相连。

[0023] 采用上述方案,所产生的有益效果至少包括:水环境感应器负责感应水体中的PH值、温度、盐度、和溶解氧,通过显示器将数值显示出来,后期可定期检查指标数值,进行相应的处理,示数表电源为水环境感应器的内置电源,功率较小,使得增氧部件能够正常工作;示数表电源上增加USB充电口,内置电池供电系统,也可使用USB直接充电使用,能够维持增氧部件的正常运转。

[0024] 进一步的,网袋8包括两片隔网,两片隔网的一端均固定连接在一起,另一端活动连接。

[0025] 进一步的,所述网袋包括:固定藻类活体样本的固藻网及固定贝类活体样本的固贝网,所述固藻网及固贝网均可拆卸卡装在所述容器内部;

[0026] 所述固藻网及所述固贝网的框架均为不锈钢材质,网格均为尼龙线交叉编制,且所述固藻网的网格孔径为1cm~2cm,所述固贝网的网格孔径为5cm~6cm。

[0027] 进一步的,鱼、虾、蟹类其他的岛礁生物直接放置在所述容器内自由活动,进一步保证岛礁生物运输的活体状态。

[0028] 采用上述方案,所产生的有益效果至少包括:有利于同一批次运输鱼类活体样本,固定各类活体生物,避免运输过程中因晃动导致螺贝类敲击鱼体或者装置本身及各类活体生物相互争斗产生伤害。

[0029] 进一步的,一种岛礁生物活体转移方法,其步骤包括:

[0030] S1、将贝类放置固贝网中,藻类放置固藻网中,打开盖子,将固贝网、固藻网卡装在

容器内部,鱼虾蟹等活体游泳生物置于所述容器内部,并在容器内注入样品区采集到的海水,将盖子拧紧;

[0031] S2、打开增氧部件、过滤机和水环境感应器开关,通过运输设备中水环境感应器显示的质量情况进行相应调节;

[0032] S3、通过提手或者移动支架的拖动完成岛礁生物活体的保存和运输。

[0033] 本申请提供一种岛礁生物活体转移装置,使活体鱼虾蟹贝藻等样品更加容易保存和运输,根据装置反映出来的内部水体水质变化数值,进行相应的调节,长期维持生物样品的活体状态,减轻了科研时间和财力、劳动力成本,电源增加了USB充电口,放置车辆上也可通过车辆进行电池工作,维持运输过程中增氧部件的正常工作。

附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0035] 图1附图为本实用新型一种岛礁生物活体转移装置的第一俯视结构示意图;

[0036] 图2附图为本实用新型一种岛礁生物活体转移装置的第二俯视结构示意图;

[0037] 图3附图为本实用新型一种岛礁生物活体转移装置中容器的内部结构示意图;

[0038] 其中,1为容器;11为过滤出水口;12为过滤进水口;2为过滤机;21为滤芯;3为增氧部件;4为提手;5为移动支架;6为万向轮;7为盖子;8为网袋。

具体实施方式

[0039] 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。

[0040] 如图1所示,本实施例公开了一种岛礁生物活体转移装置,包括容器1、过滤机2、增氧部件3及网袋8;

[0041] 容器1上设置有过滤进水口12及过滤出水口11,过滤机2设置在容器1顶端,且靠近过滤出水口11,过滤机2通过管道I和管道II分别与过滤出水口11和过滤进水口12连接;

[0042] 增氧部件3设置在容器1顶端,且增氧部件3通过管道III与过滤进水口12相连接;

[0043] 容器1侧端设置有开口,网袋8通过开口可拆卸设置在容器1内部,还包括与开口相适配的盖子7。

[0044] 进一步的,还包括抽滤泵,管道I靠近过滤出水口11的一端连接抽滤泵,抽滤泵连接容器1。

[0045] 进一步的,管道III与管道II连接。

[0046] 采用上述方案,所产生的有益效果至少包括:可通过抽滤泵从过滤出水口将容器中的水抽出,经过过滤机过滤后通过管道II向过滤进水口将去除粪便杂质的水重回输送至容器内,能够有效去除运输过程中活体生物的残饵粪便;且管道III的设置能够向管道II输

送至容器内的过滤后的水中冲入氧气,在过滤的同时进行换气;简单实用,使得活体鱼虾蟹贝藻等样品更加容易保存和运输,有效提高了样本采集和运输效率。

[0047] 进一步的,容器1为柱形,且容器1顶端还设置有提手4。

[0048] 采用上述方案,所产生的有益效果至少包括:柱形能够使得面积增大,且边缘圆滑,能够实现大量的岛礁生物活体转移,避免容器内的岛礁生物活体进行磕碰,且提手的设置能够进一步方便对容器进行转移及运输。

[0049] 进一步的,还包括:移动支架5;移动支架5由可伸缩拉杆组成,移动支架5设置在容器1的底端,且靠近开口的一端伸出,另一端设置有多个万向轮6。

[0050] 采用上述方案,所产生的有益效果至少包括:方便长距离运输时,水体量大、个人无法拉提时使用,能够快速拖动,省时省力,对体力友好,且移动支架在靠近开口的一端伸出,能够使得拖动过程中避免造成开口过大的水体冲击压力,进一步维持岛礁生物在运输过程中的活体状态。

[0051] 进一步的,过滤机2包括滤芯21,滤芯21可拆卸设置在过滤机2上,且滤芯21内置活性炭棉。

[0052] 采用上述方案,所产生的有益效果至少包括:过滤机和滤芯外置,能够方便对滤芯进行拆卸和清洗,若无条件冲洗也可直接更换新滤芯,避免容器内生物排泄物短期内产生过多导致滤芯内残渣过多而堵塞,进一步保证岛礁生物的活体转移。

[0053] 进一步的,还包括:水环境感应器,水环境感应器包括pH计、温度计及盐度计,且水环境感应器设置在容器1上。

[0054] 进一步的,水环境感应器密封设置在容器1内部。

[0055] 进一步的,容器1顶端设置有置物盒,水环境感应器放置在置物盒内部,需要检测水环境时将容器1的盖子打开进行测量。

[0056] 进一步的,包括示数表电源,示数表电源与水环境感应器相连。

[0057] 采用上述方案,所产生的有益效果至少包括:水环境感应器负责感应水体中的PH值、温度、盐度、和溶解氧,通过显示器将数值显示出来,后期可定期检查指标数值,进行相应的处理,示数表电源为水环境感应器的内置电源,功率较小,使得增氧部件能够正常工作;示数表电源上增加USB充电口,内置电池供电系统,也可使用USB直接充电使用,能够维持增氧部件的正常运转。

[0058] 进一步的,网袋8包括两片隔网,两片隔网的一端固定连接在一起,另一端活动连接在一起;

[0059] 进一步的,网袋8包括:固定藻类活体样本的固藻网及固定贝类活体样本的固贝网,固藻网及固贝网均可拆卸卡装在容器1内部;

[0060] 隔网的框架均为不锈钢材质,网格均为尼农线交叉编制,且固藻网的网格孔径为1cm~2cm,固贝网的网格孔径为5cm~6cm。

[0061] 进一步的,鱼、虾、蟹类其他的岛礁生物直接放置在容器1内自由活动,进一步保证岛礁生物运输的活体状态。

[0062] 采用上述方案,所产生的有益效果至少包括:有利于同一批次运输鱼类活体样本,固定各类活体生物,避免运输过程中因晃动导致螺贝类敲击鱼体或者装置本身及各类活体生物相互争斗产生伤害。

[0063] 进一步的,一种岛礁生物活体转移方法,其步骤包括:

[0064] S1、将贝类放置固贝网中,藻类放置固藻网中,打开盖子,将固贝网、固藻网卡装在容器内部,鱼虾蟹等活体游泳生物置于容器内部,并在容器内注入样品区采集到的海水,将盖子拧紧;

[0065] S2、打开增氧部件、过滤机和水环境感应器开关,通过运输设备中水环境感应器显示的质量情况进行相应调节;

[0066] S3、通过提手或者移动支架的拖动完成岛礁生物活体的保存和运输。

[0067] 本申请提供一种岛礁生物活体转移装置,使活体鱼虾蟹贝藻等样品更加容易保存和运输,根据装置反映出来的内部水体水质变化数值,进行相应的调节,长期维持生物样品的活体状态,减轻了科研时间和财力、劳动力成本,电源增加了USB充电口,放置车辆上也可通过车辆进行电池工作,维持运输过程中增氧部件的正常工作。

[0068] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实施例。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实施例的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实施例将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和和特点相一致的最宽的范围。

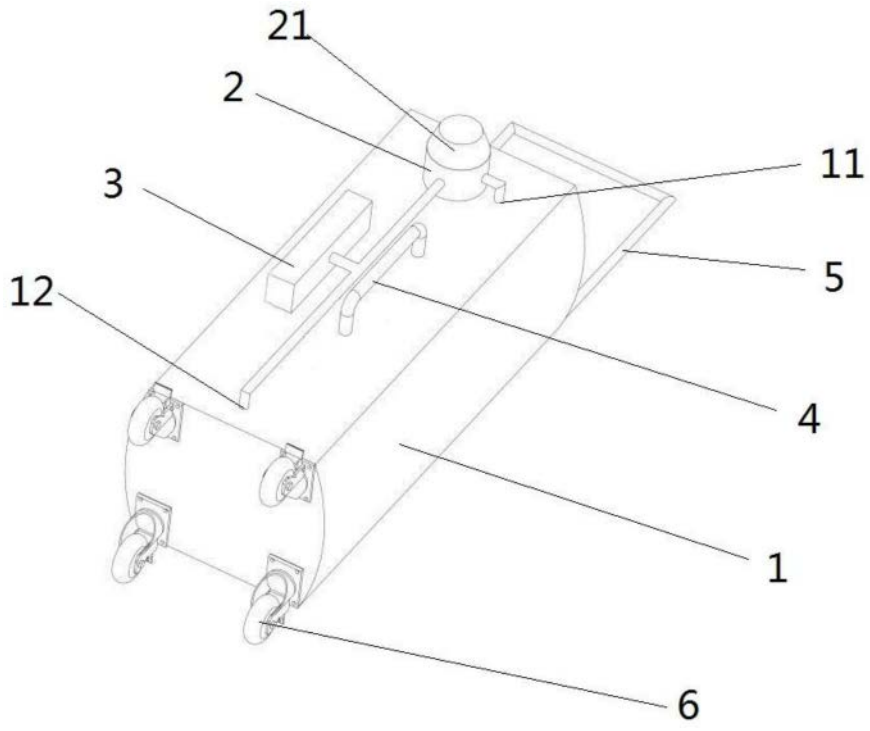


图1

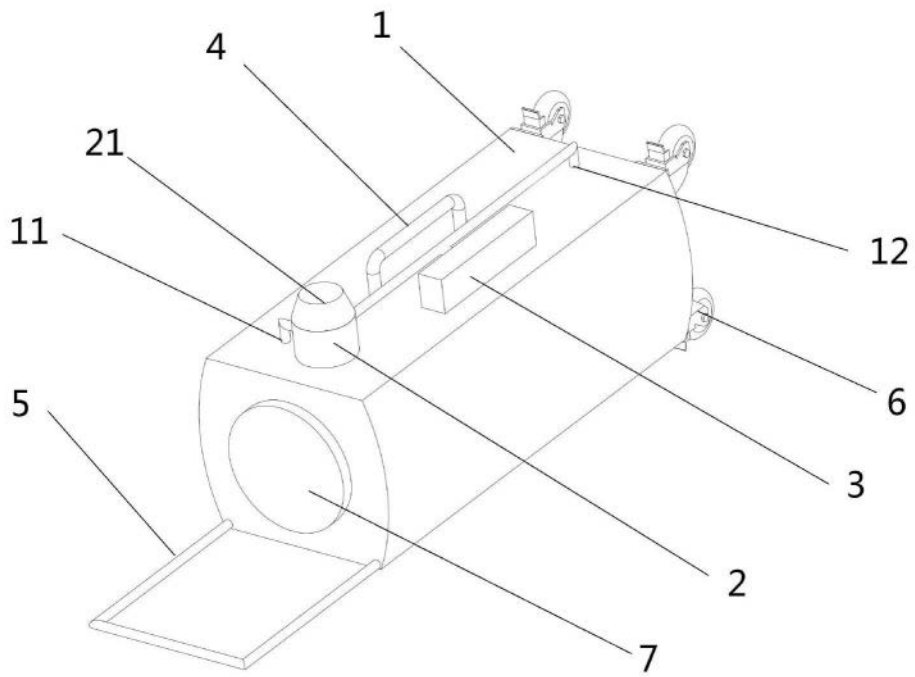


图2

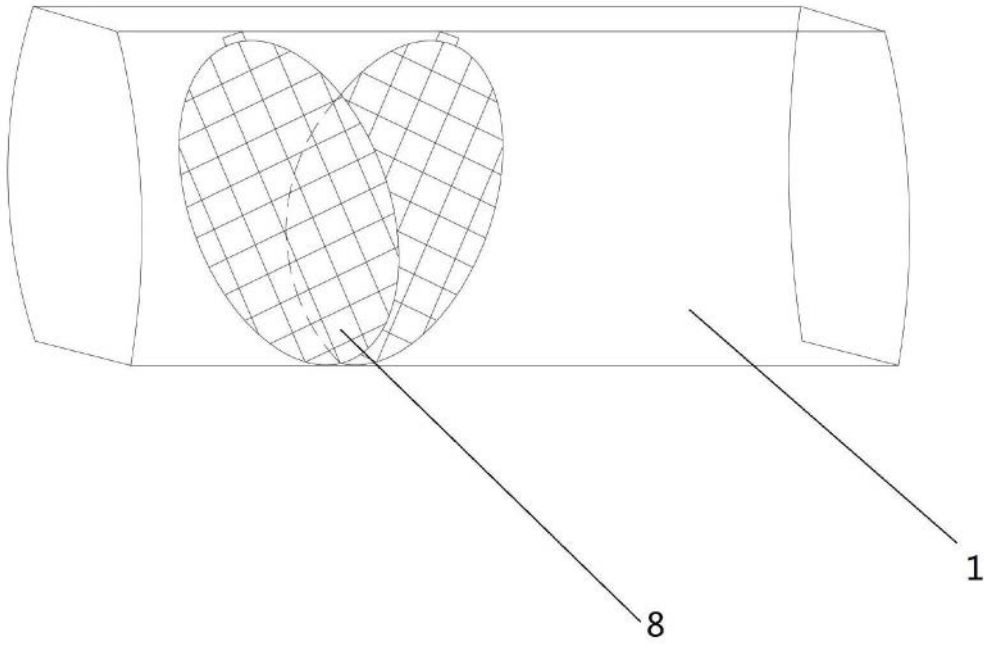


图3