



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203302181 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201320325279. 1

(22) 申请日 2013. 06. 06

(73) 专利权人 中国长江三峡集团公司

地址 100038 北京市海淀区玉渊潭南路 1 号

专利权人 中国科学院水生生物研究所

(72) 发明人 叶少文 连玉喜 陈永柏 刘家寿

李钟杰 张堂林 李为 苑晶

(74) 专利代理机构 武汉宇晨专利事务所 42001

代理人 王敏锋

(51) Int. Cl.

A01K 74/00(2006. 01)

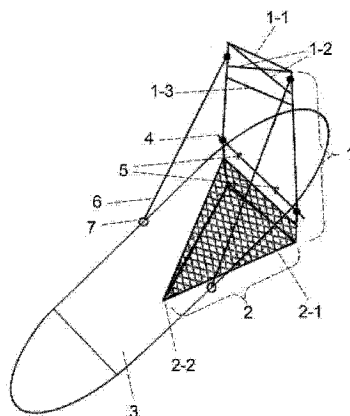
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种调查水库银鱼资源量的推网采样装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种调查水库银鱼资源量的推网采样装置,它包括梯形框架、聚乙烯袋网、柴油机船、铁质转动轴、转动环、聚乙烯拉绳和扣环,聚乙烯袋网安装在梯形框架的底部,梯形框架通过铁质转动轴和转动环连接在柴油机船前端甲板上,通过聚乙烯拉绳与柴油机船两侧相连,扣环被焊接在柴油机船上。结构简单,使用方便灵活,适宜在水库敞水区采样;收集鱼类便捷,采样工作量小;属于主动性采样装置,可达到定量估算水库银鱼资源量的目的。



1. 一种调查水库银鱼资源量的推网采样装置,它包括梯形框架(1)、聚乙烯袋网(2)、柴油机船(3)、铁质转动轴(4)、转动环(5)、聚乙烯拉绳(6)和扣环(7),其特征在于:聚乙烯袋网(2)安装在梯形框架(1)的底部,梯形框架(1)通过铁质转动轴(4)和转动环(5)连接在柴油机船(3)前端甲板上,通过聚乙烯拉绳(6)与柴油机船(3)两侧相连,扣环(7)被焊接在柴油机船(3)上。

2. 根据权利要求1所述的一种调查水库银鱼资源量的推网采样装置,其特征在于:所述的梯形框架(1)高5.5—6.5m、顶边长1—2m、底边长1.5—2.3m,由木质边框(1-1)制成,左、右上角各由一根木条(1-2)加固,距顶边2m处由一根横木条(1-3)加固。

3. 根据权利要求1所述的一种调查水库银鱼资源量的推网采样装置,其特征在于:所述的聚乙烯袋网(2)由网目内径为1.5—2.5mm的单层聚乙烯网衣制成,袋网(2)长2.5—3.5m,袋网(2)末端通过聚乙烯绳制活结(2-2)收口,边长1.2—1.7m的正方形袋口连接在梯形框架(1)的底边及两个侧边上。

4. 根据权利要求1所述的一种调查水库银鱼资源量的推网采样装置,其特征在于:所述的铁质转动轴(4)的两端分别固定在梯形框架(1)两侧边,通过铁质转动环(5)连接在柴油机船(3)的前端甲板上,聚乙烯拉绳(6)连接梯形框架(1)两侧边距顶边处和船体两侧的铁质扣环(7)。

一种调查水库银鱼资源量的推网采样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内陆水体银鱼资源调查技术领域,特别涉及一种在水库中对银鱼资源进行定量调查的推网采样装置,适用于渔业和环保等行业。

背景技术

[0002] 银鱼是长江中下游及其附属水体重要的小型经济鱼类,生命周期一般为一年,由于营养丰富,经济价值高,已被广泛移植到全国近 20 个省市的湖泊或水库。然而,在一些水体中,银鱼种群常不稳定,爆发式增长后,可能出现突然显著下降,甚至绝产;同时银鱼的种群爆发常导致其它土著鱼类资源衰退,对浮游生物群落乃至水质的直接和间接影响也存在争议。对银鱼资源量(即种群密度和生物量)的调查因而是水库银鱼资源管理和利用的基础。

[0003] 采样方法是估算水库鱼类资源量的难点所在,针对不同的水库生境、调查对象和调查目的需要选取恰当的采样装置。银鱼主要生活在水库敞水区的中上层,个体小,活动能力较弱,常规的被动性渔具如刺网通常对其捕捞效果欠佳,因此有必要针对敞水区障碍物少和银鱼活动范围小的特点,开发适宜水库银鱼资源调查的主动性采样装置,且可以达到定量采样的目的。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了一种调查水库银鱼资源量的推网采样装置,结构简单,使用方便灵活,适宜在水库敞水区采样,能够真实反映水库银鱼种群的密度和生物量。

[0005] 为了实现上述的目的,本实用新型采用以下技术措施:

[0006] 一种调查水库银鱼资源量的推网采样装置,它包括梯形框架(1)、聚乙烯袋网(2)、柴油机船(3)、铁质转动轴(4)、转动环(5)、聚乙烯拉绳(6)和扣环(7),其特征在于:聚乙烯袋网(2)安装在梯形框架(1)的底部,梯形框架(1)通过铁质转动轴(4)和转动环(5)连接在柴油机船(3)前端甲板上,通过聚乙烯拉绳(6)与柴油机船(3)两侧相连,扣环(7)被焊接在柴油机船(3)上。

[0007] 所述的梯形框架由木质边框制成,高 5.5—6.5m、顶边长 1—2m、底边长 1.5—2.3m,左、右上角各由一根木条加固,距顶边 1.5—2.5m 处由一根横木条加固。

[0008] 所述的聚乙烯袋网由网目内径为 1.5—2.5mm 的单层聚乙烯网衣制成,袋网长 2.5—3.5m,袋网末端通过聚乙烯绳制活结收口,边长 1.2—1.7m 的正方形袋口连接在梯形框架的底边及两个侧边上。

[0009] 所述的铁质转动轴的两端分别固定在梯形框架两侧边的中间位置,通过铁质转动环连接在柴油机船的前端甲板上。聚乙烯拉绳连接梯形框架两侧边距顶边 0.5m 处和船体两侧中央位置的铁质扣环。

[0010] 本实用新型在非工作状态时,通过转动轴和转动环,拉绳将梯形框架转动至与甲

板平面平行；工作状态时拉绳将其转动至与甲板平面垂直，此时框架下部及相连的袋网浸没于水中，在机船的推动作用下，水从袋网滤过，银鱼因游动能力弱被拦截在网内。一小时后停船，通过拉绳将框架转回至与甲板平面平行，袋网露出水面，抖动袋衣，使网内银鱼集中至袋网末端，解开绳制活结，从中取鱼，称重、计数。根据袋口面积、船速和行驶时间计算滤过袋网的水流量，由此得到单位体积水中的银鱼密度和生物量。

[0011] 本实用新型的优点是：

[0012] 1) 结构简单，使用方便灵活，适宜在水库敞水区采样；

[0013] 2) 收集鱼类便捷，采样工作量小；

[0014] 3) 属于主动性采样装置，可达到定量估算水库银鱼资源量的目的。

[0015] 因而该采样装置可用于定量调查水库银鱼资源量，在渔业规划和水环境评估等领域具有一定的应用前景。

附图说明

[0016] 图 1 为一种调查水库银鱼资源量的推网采样装置。

[0017] 图 2 为一种非工作状态示意图。

[0018] 其中：1—梯形框架，1-1—木质边框，1-2—木条，1-3—横木条；

[0019] 2—袋网，2-1—单层聚乙烯网衣，2-2—聚乙烯绳制活结；

[0020] 3—柴油机船；4—转动轴；5—转动环；6—拉绳；7—扣环。

具体实施方式

[0021] 实施例 1：

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细描述：

[0023] 如图 1 和图 2 所示，一种调查水库银鱼资源量的推网采样装置，包括梯形框架 1、聚乙烯袋网 2、柴油机船 3、铁质转动轴 4、转动环 5、聚乙烯拉绳 6 和扣环 7，其特征在于：聚乙烯袋网 2 安装在梯形框架 1 的底部，梯形框架 1 通过铁质转动轴 4 和转动环 5 连接在柴油机船 3 前端甲板上，通过聚乙烯拉绳 6 与柴油机船 3 两侧相连，扣环(7)被焊接在柴油机船(3)上。

[0024] 如图 1 和图 2 所示，梯形框架 1 高 6m、顶边长 1.5m、底边长 1.8m，由木质边框 1-1 制成，左、右上角各由一根木条 1-2 加固，距顶边 2m 处由一根横木条 1-3 加固。袋网 2 长 3m，由网目内径为 2mm 的单层聚乙烯网衣 2-1 制成，袋末端通过聚乙烯绳制活结 2-2 收口，边长 1.5m 的正方形袋口连接在梯形框架 1 的底边及两个侧边上。

[0025] 如图 1 和图 2 所示，铁质转动轴 4 的两端分别固定在梯形框架 1 两侧边的中间位置，通过铁质转动环 5 连接在柴油机船 3 的前端甲板上。聚乙烯拉绳 6 连接梯形框架 1 两侧边距顶边 0.5m 处和船体两侧中央位置的铁质扣环 7。

[0026] 实际操作过程中，白天天气良好时，在水库中的选定采样点，本实用新型开始处于非工作状态，即拉绳 6 将梯形框架 1 牵拉并保持与机船 3 甲板平面平行。进入工作状态时，首先通过转动轴 4 和转动环 5，拉绳 6 将梯形框架 1 转动至与甲板平面垂直，此时框架 1 下部及相连的袋网 2 浸没于水中；再开动柴油机船 3，在其推动作用下，水从袋网 1 滤过，银鱼因游动能力弱被拦截在网内；一小时后停船，通过拉绳 6 将框架 1 转回至与甲板平面平行，

袋网 2 露出水面,抖动袋衣 2-1,使网内银鱼集中至袋网末端,解开绳制活结 2-2,从中取鱼,称重、计数。根据袋口面积、船速和行驶时间计算滤过袋网的水流量,由此得到单位体积水中的银鱼密度和生物量。

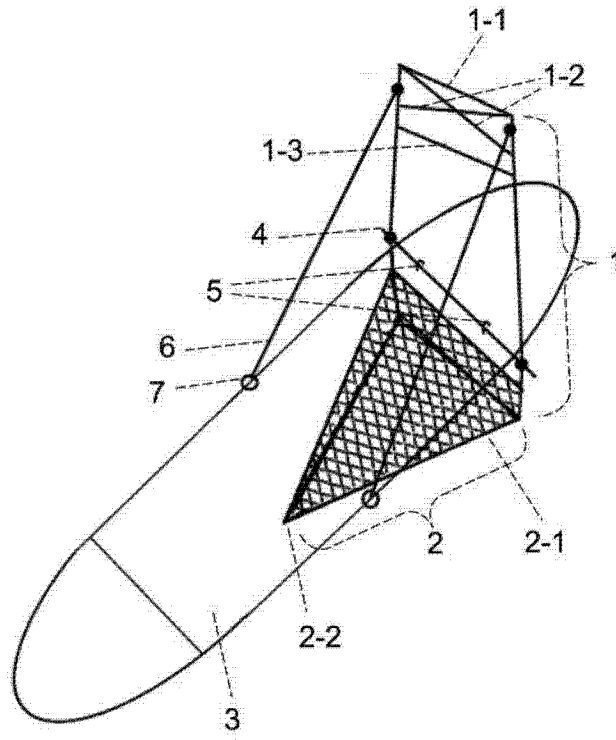


图 1

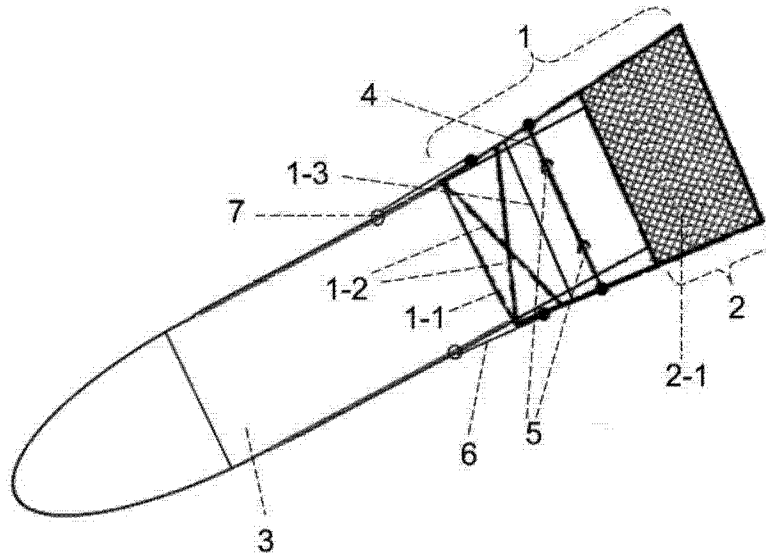


图 2