



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104176830 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201410444475. X

(22) 申请日 2014. 09. 02

(71) 申请人 中国水产科学研究院淡水渔业研究中心

地址 214081 江苏省无锡市滨湖区滨湖街道
山水东路9号

申请人 无锡明日风园艺有限公司

(72) 发明人 陈家长 钮新权 孟顺龙

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

C02F 3/32 (2006. 01)

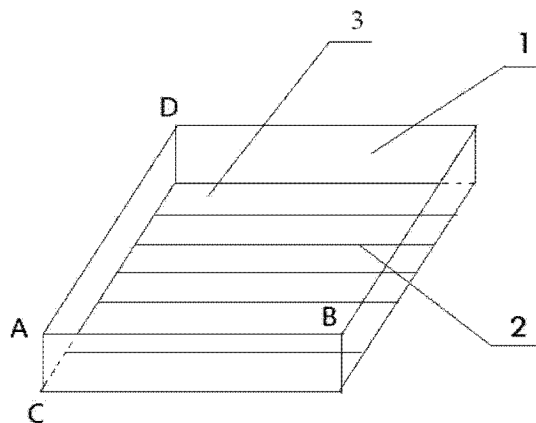
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种草坪式沉水植物移植模具及其应用

(57) 摘要

本发明涉及一种草坪式沉水植物移植模具及其应用,属于环境修复技术领域。其包括框架和底面;所述框架带有四个侧面,框架上端为开放式,下端设置一个底面,所述底面为若干个嵌块拼接组合而成,嵌块之间留有排水槽。通过营养土的填充、种植、培养和移植得到草坪式沉水植物。本发明一种草坪式沉水植物移植模具及其应用,其结构简单、操作简便易行、成本低廉。由于采用整体移栽的方式种植沉水植物,因此能够有效提高沉水植物栽种的成活率。特别适用于湖泊、水库等大型水体修复过程中的沉水植物栽种。



1. 一种草坪式沉水植物移植模具,其特征是:包括框架(1)和底面(2);所述框架(1)带有四个侧面,框架(1)上端为开放式,下端设置一个底面(2);所述底面(2)能拆卸。

2. 如权利要求1所述草坪式沉水植物移植模具,其特征是:所述框架(1)为一个整体,四个侧面均为长方形。

3. 如权利要求1所述草坪式沉水植物移植模具,其特征是:所述底面(2)为若干个嵌块(3)拼接组合而成,嵌块(3)之间留有排水槽。

4. 权利要求1所述草坪式沉水植物移植模具的应用,其特征是步骤为:

(1) 营养土的填充:将框架(1)放置在对应的底面(2)上,形成长方体的草坪式沉水植物移植模具;在草坪式沉水植物移植模具中放置营养土,压实;

(2) 种植:把沉水植物的种子或水草段扦插在营养土中;

(3) 培养:将带有水草和营养土的草坪式沉水植物移植模具放在15-20cm的浅水中培育,待水草新芽长出2-3cm后进行移植,此时模具中的土壤结块;

(4) 移植:移植时将框架(1)卸掉,仅将带有水草的土块整体移植到需要种植水草的水体中。

5. 权利要求4所述草坪式沉水植物移植模具的应用,其特征是所述种植过程为:把沉水植物剪成长为6-10cm的水草段,每5段作为一株,扦插在营养土中,株距和行距均控制在8-10cm,或直接把沉水植物种子播撒在营养土中。

一种草坪式沉水植物移植模具及其应用

技术领域

[0001] 本发明涉及一种草坪式沉水植物移植模具及其应用,属于环境修复技术领域。

背景技术

[0002] 富营养化是一种氮、磷等植物营养物质含量过多所引起的水质污染现象,国际上一般认为湖水中总磷浓(TP)度大于 0.02 mg/L,总氮(TN)浓度大于 0.2 mg/L 是湖泊富营养化的发生浓度。在自然条件下,随着河流夹带冲击物和水生生物残骸在湖底的不断沉降淤积,湖泊会从贫营养湖过渡为富营养湖,进而演变为沼泽和陆地,这是一种极为缓慢的过程。但由于人类的活动,将大量工业废水和生活污水以及农田径流中的植物营养物质排入湖泊、水库、河口、海湾等缓流水体后,水生生物特别是藻类将大量繁殖,使生物种群的种类、数量发生改变,破坏了水体的生态平衡。调查表明,在 28 个国控重点湖(库)中,满足 II 类水质的 2 个、III 类的 6 个、IV 类的 4 个、V 类的 5 个、劣 V 类的 11 个,主要污染指标为总氮和总磷,我国大部分城市湖泊已处于富营养化或超富营养化状态。随着环境问题不断凸显和人们对环境问题的日益重视,目前对富营养化湖泊的治理工作正在世界范围内全面开展。水体富营养化治理措施主要包括外源性污染控制和内源性污染控制两个方面。目前很多湖泊的外源性污染已经得到很好的控制或缓解,而内源性污染的控制方法仍在积极的探索之中。控制水质内源性污染的技术按其性质可划分为化学法、物理法、生物法等。其中在富营养化水体中种植沉水植物是一种常用的生物修复方法。将沉水植物种植于富营养化水体中,通过植物的吸收、吸附作用和物种竞争相克机理,将水中氮、磷等污染物质转化成植物所需的能量储存于植物体中,实现水环境的改善,因其具有众多优点而备受关注。

[0003] 然而当前沉水植物的移植方法多是将沉水植物直接栽种在水体的底泥中,由于鱼类搅动、风力搅动以及透明度低、光照差等因素,沉水植物成活率很低,这在很大程度上限制了富营养化水体的沉水植物修复技术的发展,因此急需解决这一问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对目前湖泊、水库等大型水体修复过程中的沉水植物栽种困难、成活率低的问题,提供一种草坪式沉水植物移植模具及其应用。

[0005] 按照本发明提供的技术方案,一种草坪式沉水植物移植模具,包括框架和底面;所述框架带有四个侧面,框架上端为开放式,下端设置一个底面;所述底面可拆卸。所述框架为一个整体,四个侧面均为长方形。所述底面为若干个嵌块拼接组合而成,嵌块之间留有排水槽。

[0006] 所述草坪式沉水植物移植模具的应用,步骤为:

(1) 营养土的填充:将框架放置在对应的底面上,形成长方体的草坪式沉水植物移植模具;在草坪式沉水植物移植模具中放置营养土,压实;

(2) 种植:把沉水植物的种子或水草段扦插在营养土中;

(3) 培养:将带有水草和营养土的草坪式沉水植物移植模具放在 15-20cm 的浅水中培

育,待水草新芽长出 2-3cm 后进行移植,此时模具中的土壤结块;

(4) 移植:移植时将框架卸掉,仅将带有水草的土块整体移植到需要种植水草的水体中。

[0007] 所述种植过程为:把沉水植物剪成长为 6-10cm 的水草段,每 5 段作为一株,扦插在营养土中,株距和行距均控制在 8-10cm,或直接把沉水植物种子播撒在营养土中。

[0008] 本发明的有益效果:本发明一种草坪式沉水植物移植模具及其应用,其结构简单、操作简便易行、成本低廉。由于采用整体移栽的方式种植沉水植物,因此能够有效提高沉水植物栽种的成活率。特别适用于湖泊、水库等大型水体修复过程中的沉水植物栽种。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明草坪式沉水植物移植模具结构示意图。

具体实施方式

[0010] 实施例 1

一种草坪式沉水植物移植模具,包括框架 1 和底面 2;所述框架 1 带有四个侧面,框架 1 上端为开放式,下端设置一个底面 2;所述底面 2 可拆卸。所述框架 1 为一个整体,四个侧面均为长方形。所述底面 2 为若干个嵌块 3 拼接组合而成,嵌块 3 之间留有排水槽,排水槽宽 1-2cm。

[0011] 长方体模子如图 1 所示,其中 AD 长 50cm,AB 长 50cm,AC 长 6-8cm。长方体的材料可为聚乙烯塑料等材质;长方体的 4 个侧面连接在一起形成框架(为一整体),可以和长方体的底面进行自由拆卸。

[0012] 实施例 2

在种植沉水植物时,将 4 个侧面连接在一起形成的框架放置在对应的底面上,形成长方体模子;在长方体模子中放置营养土,稍微压实,把伊乐藻剪成长为 8cm 左右的水草段,每 5 段作为一株,扦插在营养土中,株距和行距均控制在 8-10cm (或把苦草种子播撒在营养土中)。将带有水草和营养土的长方体模子放在 15-20cm 的浅水中培育,待水草新芽长出 2-3cm 后进行移植。此时模子中的土壤已经结块。移植时将模子卸掉,仅将带有水草的土块整体移植到需要种植水草的水体中。

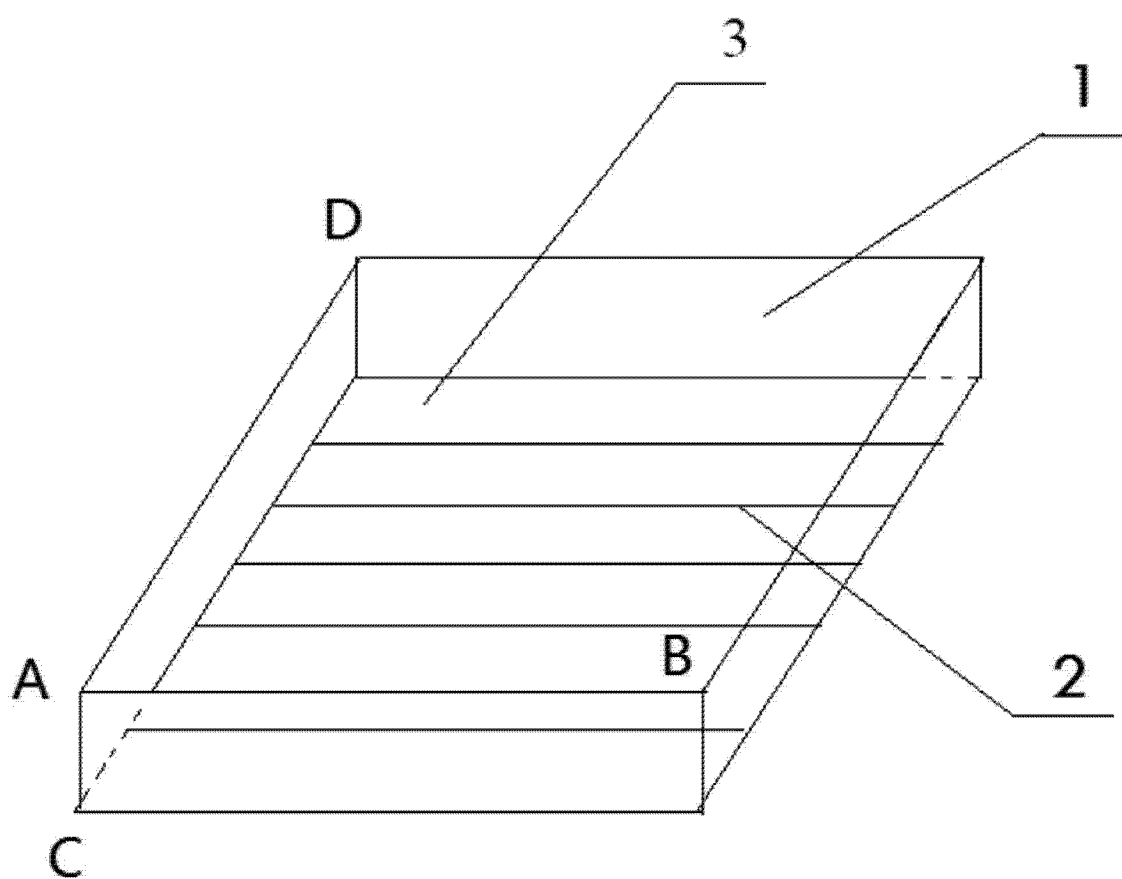


图 1