



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203462449 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201320504956. 6

(22) 申请日 2013. 08. 19

(73) 专利权人 刘峰海

地址 361003 福建省厦门市白鹤路 37 号 502 室

(72) 发明人 刘峰海

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

代理人 许伟

(51) Int. Cl.

E02B 15/06 (2006. 01)

E02B 15/10 (2006. 01)

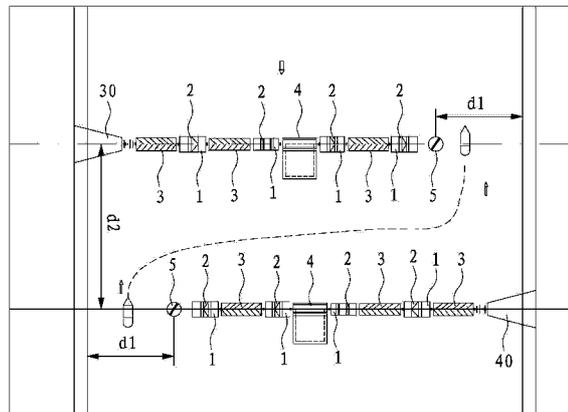
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

江河漂浮垃圾拦截收集系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种江河漂浮垃圾拦截收集系统,它由一组或一组以上的拦截体组成。所述的拦截体包括多个防摇浮体、定位装置、多个拦栅、收集装置;所述的多个防摇浮体、多个拦栅、收集装置间隔串接在一起,其中,收集装置位于中部;所述的定位装置的一端与防摇浮体的底部连接,定位装置的另一端与江底连接。由于本实用新型主要由一组或一组以上的拦截体组成,可有效的拦截江面或河面上的漂浮垃圾,拦截体上的收集装置自动收集漂浮垃圾,清理起来十分方便。



1. 一种江河漂浮垃圾拦截收集系统,其特征在于:它由一组或一组以上的拦截体组成;所述的拦截体包括多个防摇浮体、定位装置、多个栏栅、收集装置;所述的多个防摇浮体、多个栏栅、收集装置间隔绞接在一起,其中,收集装置位于河道中部附近;所述的定位装置的一端与防摇浮体的底座连接,定位装置的另一端与设在江底的锚连接;所述的收集装置两侧均连接防摇浮体,包括收集翻转装置、收集群网、收集船用箱;所述的收集翻转装置安装在收集群网的入口,收集船用箱安装在收集群网的出口。

2. 根据权利要求1所述的江河漂浮垃圾拦截收集系统,其特征在于:所述的收集翻转装置包括栅栏门和门框,栅栏门两侧边的中下部通过销轴可转动的安装在门框上,栅栏门两侧边的上部通过插销或挂钩与门框连接,在销轴外部连接摇臂。

3. 根据权利要求1所述的江河漂浮垃圾拦截收集系统,其特征在于:所述的防摇浮体呈上小下大的葫芦状,在下部安装一防摇鳍,在其底部设有与定位装置连接的链接环。

4. 根据权利要求1所述的江河漂浮垃圾拦截收集系统,其特征在于:所述的定位装置为一链条,其长度可根据水文条件调节。

5. 根据权利要求1所述的江河漂浮垃圾拦截收集系统,其特征在于:所述的拦截体由栏栅、防摇浮体、栏栅、收集装置、防摇浮体、栏栅、防摇浮体依次串接而成。

6. 根据权利要求1所述的江河漂浮垃圾拦截收集系统,其特征在于:它还包括助航标志,所述的助航标志独立设置在拦截体的外侧,拦截体的内端与陆地上的工作平台连接。

7. 根据权利要求1所述的江河漂浮垃圾拦截收集系统,其特征在于:所述的二组拦截体之间的距离及一组拦截体与对岸的距离,可依据航道的水流、流向、流速以及船舶的大小而定。

江河漂浮垃圾拦截收集系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉海洋工程领域,特别是涉及一种江河漂浮垃圾拦截收集系统。

背景技术

[0002] 由于气候影响江河自然环境的变化而产生的漂浮垃圾伴随着日益增多的生活垃圾,在江河中影响航运、水力发电,给生态环境造成污染损害,虽然采取人工打捞、船、机械“清漂”等多种办法。但消耗大量人力、物力、财力还未能消除漂浮垃圾之患,既不节能又不环保的传统生产模式。这些生活垃圾漂浮在江面和河面上,给生态环境、水环境、航运、发电机组的正常运行带来了很大的影响。虽然库区采取了人工打捞、机械“清漂”等多种办法,但面对量大面广的垃圾漂浮物,还没有一种节省人力、物力,行之有效的垃圾漂浮物拦截设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效、节能地清除江(河)漂浮垃圾同时确保航道通航安全的“开式”拦栅拦截收集系统和利用潮汐水流力,无需动力、无能源消耗定置高效收集系统。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术解决方案是:

[0005] 本实用新型是一种江河漂浮垃圾拦截收集系统,它由一组或一组以上的拦截体组成;所述的拦截体包括多个防摇浮体、定位装置、多个拦栅、收集装置;所述的多个防摇浮体、多个拦栅、收集装置间隔连接在一起,其中,收集装置位于河道中部;所述的定位装置的一端与防摇浮体的底部连接,定位装置的另一端与江底座体连接;所述的收集装置包括收集翻转装置、收集群网、收集船用箱;所述的收集翻转装置安装在收集群网的入口,收集船用箱安装在收集群网的出口。

[0006] 所述的收集翻转装置包括栅栏门和门框,栅栏门两侧边的中下部通过销轴可转动的安装在门框上,门框设在左右的防摇浮体上,在销轴外部设有摇臂。栅栏门两侧边的上部通过插销或挂钩与门框连接。

[0007] 所述的防摇浮体呈上小下大的葫芦状,在下部安装一防摇鳍,在其底部设有与定位装置连接的链接环。

[0008] 所述的定位装置为一链条,其长度可根据水文条件调节。

[0009] 所述的拦截体由拦栅、防摇浮体、拦栅、收集装置、防摇浮体、拦栅、防摇浮体依次链接而成。

[0010] 它还包括助航标志,所述的助航标志独立安装在拦截体的外侧,拦截体的内端与陆地上的工作平台连接。

[0011] 所述的二组拦截体之间的距离及一组拦截体与对岸的距离,可依据航道的水流、流向、流速以及船舶的大小而定。

[0012] 采用上述方案后,由于本实用新型主要由一组或一组以上的拦截体组成,可有效

的拦截江面或河面上的漂浮垃圾,拦截体上的收集装置自动收集漂浮垃圾,清理起来十分方便,同时本实用新型并不完全拦截河道,能保证船只在河道的通行,收集时利用潮汐力在落潮时打开栅栏门后垃圾自行进入收集群网,只需人工定时打开插销放倒栅门或通过摇臂收起栅栏门即可,当收集船用箱装满后用船拖走即可,省时省人工。

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的说明。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 2 是本实用新型收集装置的俯视图;

[0016] 图 3 是图 2 沿 A-A 线的剖视图;

[0017] 图 4 是本实用新型收集翻转装置的结构示意图;

[0018] 图 5 是本实用新型防摇浮体的正视图;

[0019] 图 6 是本实用新型栏栅的示意图。

具体实施方式

[0020] 如图 1 所示,本实用新型是一种江河漂浮垃圾拦截收集系统,它由二组拦截体 10、20 组成;一组拦截体 10 的内端与一侧江岸(或河岸)的工作平台 30 连接,另一组拦截体 20 的内端与另一侧江岸(或河岸)的工作平台 40 连接。二组拦截体 10、20 之间间隔一定距离作为航道,航道呈 S 形,两组拦截体 10、20 之间的距离 d_2 应满足船只转弯的安全距离。

[0021] 所述的拦截体 10 与拦截体 20 结构完全相同。所述的拦截体 10 包括多个防摇浮体 1、定位装置 2、多个栏栅 3、收集装置 4。所述的多个防摇浮体 1、多个栏栅 3、收集装置 4 间隔绞接在一起,其中,收集装置 4 位于中部。在本实施例中,拦截体 10 由栏栅 3、防摇浮体 1、栏栅 3、收集装置 4、防摇浮体 1、栏栅 3、防摇浮体 1 依次绞接而成。为了航行安全,在拦截体 10 的外端还设置一个助航标志 5,助航标志 5 与对岸的距离 d_1 应满足船只通行的安全距离,。

[0022] 如图 5 所示,所述的防摇浮体 1 呈上小下大的葫芦状,在下部横向安装一防摇鳍 11,在其底部设有与定位装置 2 连接的铰接环 12,防摇浮体 1 葫芦状形状中间弧形设计可有效防止浪涌,浪打在其上会沿弧形运动从而不会产生巨大的冲力。

[0023] 如图 1 所示,所述的定位装置 2 为一个连接有锚的锚链 2,锚链 2 的上端连接在防摇浮体 1 的底部的铰接环 12,连接在锚链 2 下端的锚沉入江底与江底连接,起到定位作用,锚链 2 的长度可根据水文条件进行调整,以满足拦截体在不同水文条件下均能满足拦截需要。

[0024] 如图 2、图 3、图 4 所示,所述的收集装置 4 包括收集翻转装置 41、收集群网 42、收集船用箱 43。所述的收集翻转装置 41 安装在收集群网 42 的入口,收集船用箱 43 装在收集群网 42 的出口。所述的收集翻转装置 41 包括栅栏门 411 和门框 412,栅栏门 411 两侧边的中下部通过销轴 413 可转动的安装在门框 412 上,栅栏门 411 两侧边的上部通过插销(或挂钩) 414 与门框 412 连接。

[0025] 如图 6 所示,所述的栏栅 3 下部横向安装一防摇板 31。

[0026] 本实用新型的工作原理:

[0027] 如图 3、图 4 所示,退潮时,将收集翻转装置 41 的插销 414 拔掉,栅栏门 411 打开,漂浮垃圾在水流推力作用下从栅栏门 411 进入收集群网 42。涨潮时,将栅栏门 411 关闭,放置漂浮垃圾流出。当收集群网 42 内的漂浮垃圾达到一定数量,将漂浮垃圾装入收集船用箱 43。

[0028] 在极端天气灾害、台风暴雨影响下,为应对巨量垃圾可在上游不通航河段采用本技术全封闭拦截。

[0029] 本实用新型的设置需考虑以下几个素,第一不拦截航道,一般设在 S 形航道的弯部,同是考虑水文因素,水流方向,流速等,助航标志 5 与对岸的距离应满足船只通行的安全距离,两组拦截体间的距离应满足船只转弯的安全距离。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,拦截体可有多组,拦截体中防摇浮体、栏栅的数量可据需要而定,故不能以此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型申请专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

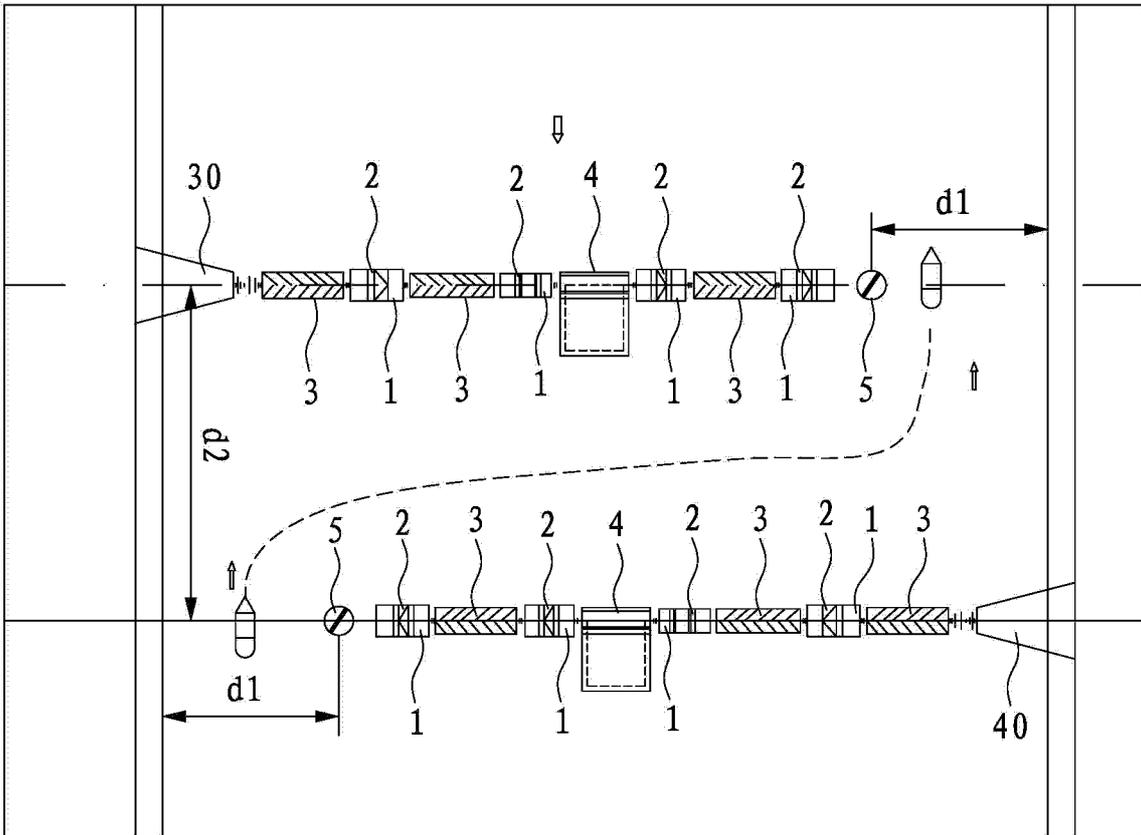


图 1

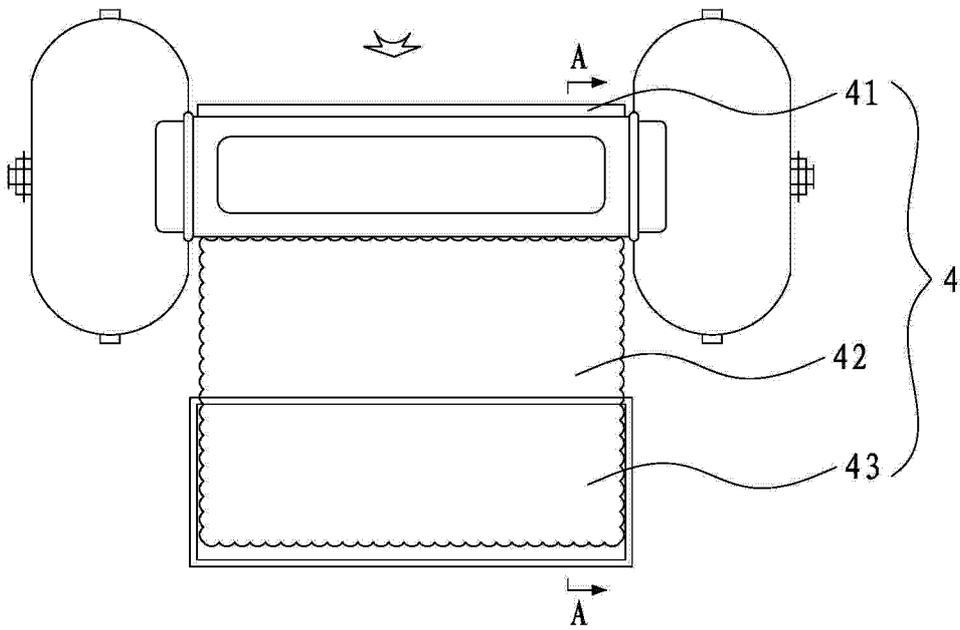


图 2

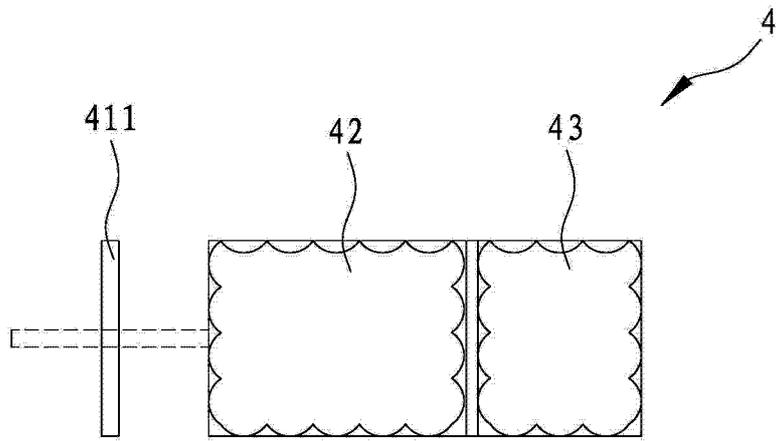


图 3

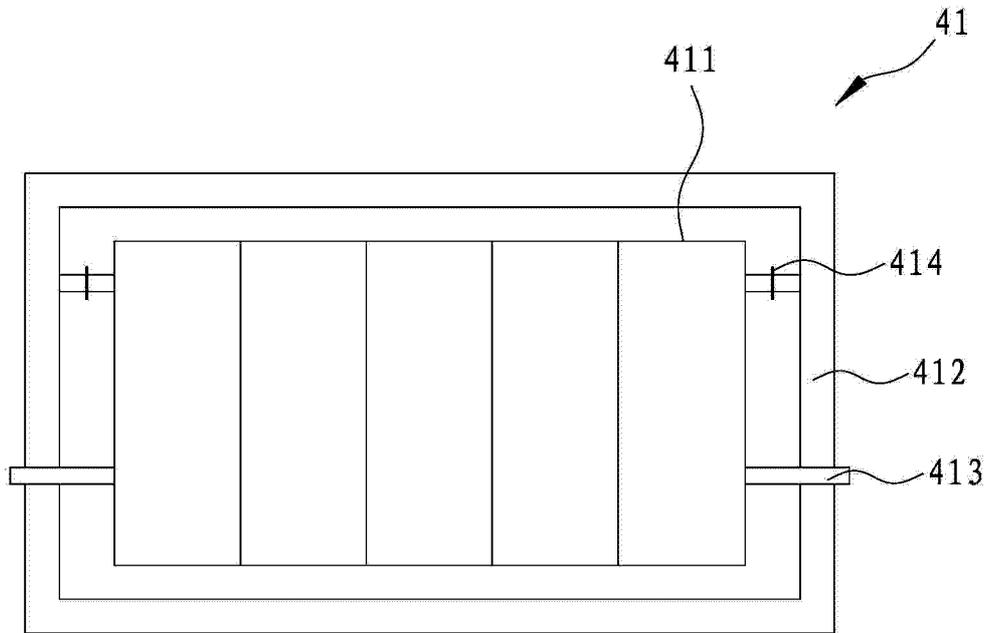


图 4

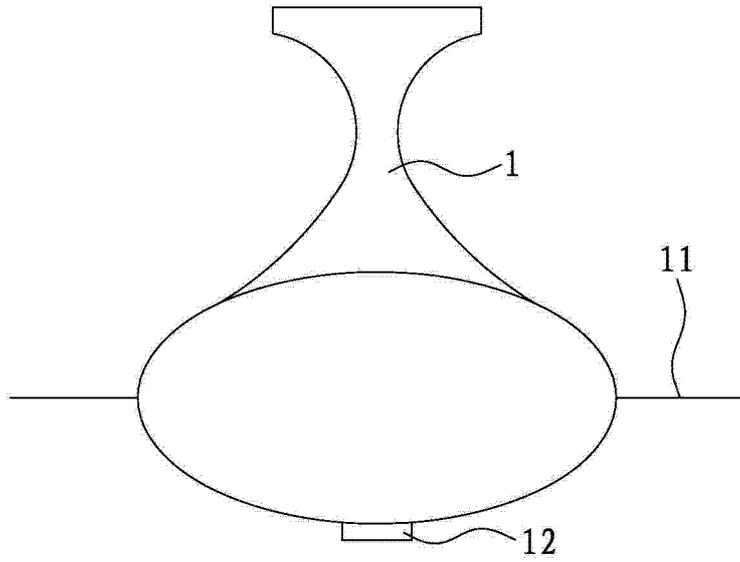


图 5

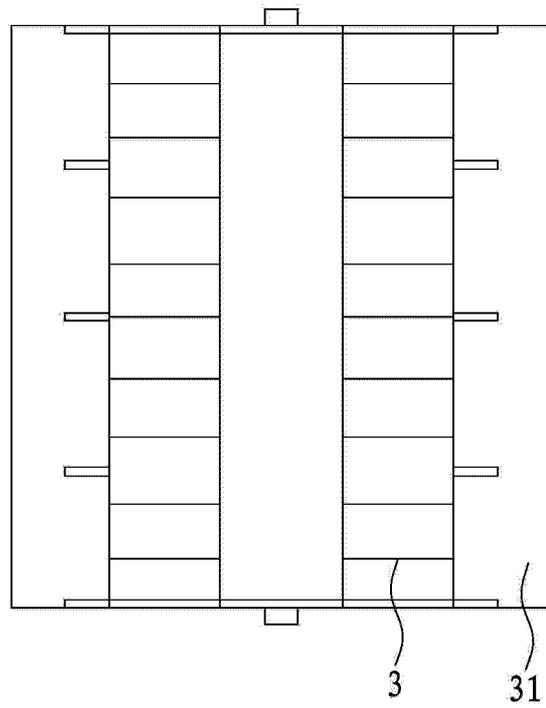


图 6