

81
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2649189

**Многофункциональный агрегат для сбора и утилизации
сине-зеленых водорослей**

Патентообладатель: **ООО "ЭКОВОЛГА" (RU)**

Авторы: **Милюткин Владимир Александрович (RU), Бородули
Игорь Васильевич (RU), Стребков Николай Федорович (RU),
Розенберг Геннадий Самуилович (RU), Азарков Евгений
Александрович (RU)**

Заявка № 2017117710

Приоритет изобретения 22 мая 2017 г.

Дата государственной регистрации в
Государственном реестре изобретений
Российской Федерации 30 марта 2018 г.

Срок действия исключительного права
на изобретение истекает 22 мая 2037 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(51) МПК

[E02B 15/04 \(2006.01\)](#)[A01D 44/00 \(2006.01\)](#)

(52) СПК

[E02B 15/04 \(2006.01\)](#)[E02B 15/10 \(2006.01\)](#)[A01D 44/00 \(2006.01\)](#)⁽¹²⁾ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: может прекратить свое действие (последнее изменение статуса: 26.09.2019)

(21)(22) Заявка: [2017117710](#), 22.05.2017(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.05.2017Дата регистрации:
30.03.2018Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 22.05.2017(45) Опубликовано: [30.03.2018](#) Бюл. № 10(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2614786 C1, 29.03.2017. RU
2551172 C1, 20.05.2015. CN 104895032 A,
09.09.2015. WO 1982002068 A1, 24.06.1982.
RU 2454504 C1, 27.06.2012.Адрес для переписки:
446442, Самарская обл., Кинельский р-н,
п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная,
14А, Милюткин В.А.

(72) Автор(ы):

Милюткин Владимир Александрович
(RU),
Бородули Игорь Васильевич (RU),
Стребков Николай Федорович (RU),
Розенберг Геннадий Самуилович (RU),
Агарков Евгений Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

ООО "ЭКОВОЛГА" (RU)

(54) Многофункциональный агрегат для сбора и утилизации сине-зеленых водорослей

(57) Реферат:

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению. Устройство содержит плавсредство, транспортер, ковши и солнечные батареи. Улавливатели водорослей - ковши-черпалки - выполнены двухъярусными с мелкоячеистой поверхностью. Ковши-черпалки выполнены с возможностью перемещения - подъема и опускания - по сектору окружности, причем верхний ярус служит для сбора мусора, водорослей типа ряска с поверхности водоема, а нижний - для извлечения сине-зеленых водорослей с глубины их обитания. Содержимое верхнего яруса ковша сбрасывают на транспортер подачи в емкость, а с нижнего - на транспортер сушиллки. Агрегат работает в автономном режиме с приводом рабочих органов от энергии солнечных батарей, а тепло, выделяемое ими, используется для сушки водорослей. Обеспечивается улучшение качества очистки водоемов от водорослей. 1 ил.

Агрегат предназначен для очистки водоемов от мусора и сине-зеленых водорослей с дальнейшим их применением.

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к созданию технических средств для обеспечения экологической безопасности природных ресурсов.

При очистке водоемов от сине-зеленых водорослей с дальнейшим их применением возникает необходимость сбора мусора, мазутных пятен с поверхности воды, чтобы

получать водоросли в экологически чистом виде с возможностью применения их для нужд человека.

Известны устройства для сбора мусора с поверхности водоемов и устройства для извлечения сине-зеленых водорослей с глубины их обитания. При этом конструкция каждого устройства рассчитана в отдельности на выполнение технологического процесса, предусмотренного рабочими операциями.

Известны также устройства, у которых процесс сбора мусора с поверхности водоема и извлечение сине-зеленых водорослей с глубины их залегания совмещены в единый рабочий процесс.

По совокупности общих существенных признаков техническое решение патент RU №2551172 принято за прототип.

Недостатки известных устройств:

технологический процесс устройства не обеспечивает очистку водоемов от сине-зеленых водорослей и мусора одновременно;

при очистке водоемов устройства не обеспечивают получения экологически чистых сине-зеленых водорослей с возможностью использования их для нужд человека.

Задача изобретения - повышение качества выполнения технологического процесса очистки водоемов от водорослей с возможностью получения экологически чистых сине-зеленых водорослей с использованием их для нужд человека.

Задача выполняется улавливателями водорослей - двухъярусными ковшами с мелкоячеистой поверхностью с возможностью перемещения по сектору окружности, причем верхний ярус ковша служит для сбора мусора, водорослей типа ряска с поверхности водоема, а нижний - для извлечения сине-зеленых водорослей с глубины их обитания, причем содержимое верхнего яруса ковша сбрасывается на транспортер подачи в емкость, а с нижнего - на транспортер сушилки. Агрегат работает в автономном режиме с приводом рабочих органов от энергии солнечных батарей, а тепло, выделяемое ими, используется для сушки водорослей.

Технический результат - качество очистки водоемов от водорослей улучшается, экологическая чистота сине-зеленых водорослей повышается, а потребность в применении сине-зеленых водорослей для нужд человека возрастает.

Технический результат достигается за счет использования в конструкции агрегата двухъярусных ковшей, что позволяет обеспечивать одновременно верхним ярусом сбор мусора, мазутных пятен, водорослей типа ряска с поверхности водоема, а нижним ярусом - извлечение из мест обитания сине-зеленых водорослей в чистом виде, причем содержимое верхнего яруса ковша сбрасывается на транспортер подачи в емкость для транспортировки к месту утилизации, а с нижнего - на транспортер сушилки. При этом привод рабочих механизмов обеспечивается от энергии солнечных батарей, а их тепло используется для сушки водорослей. Конструкция агрегата предусматривает возможность его работы в стационарных условиях в варианте защиты от сине-зеленых водорослей пляжных мест, водозаборов и причалов. В составе плавсредства агрегат используется для очистки закрытых водоемов (озер) от сине-зеленых водорослей с дальнейшим их применением для нужд человека. Отмеченные положительные стороны заявляемого объекта позволяют получить экономический эффект и широкое практическое применение.

На чертеже схематично изображен многофункциональный агрегат "Чистые пруды".

Агрегат содержит понтон 1, двухъярусные ковша-черпалки 2, из них верхний ярус 3, нижний 4, для подачи мусора в емкость служит транспортер 5, транспортер 6 для сушки сине-зеленых водорослей, солнечные батареи 7, привод узлов и механизмов 8.

Агрегат работает следующим образом.

При поступательном движении ковша-черпалки 2 агрегата верхним ярусом 3 собирают мусор с поверхности водоема, а нижним ярусом 4 извлекают экологически чистые сине-зеленые водоросли. При этом содержимое верхнего яруса сбрасывается на транспортер 5 для подачи мусора в емкость. С нижнего яруса ковша-черпалки водоросли поступают на транспортер 6 для сушки. Привод узлов и механизмов 8 обеспечивается от энергии солнечных батарей 7, а их тепло используется для сушки водорослей.

Источники информации

RU №2551172.

RU №105118 U1.

RU №2411323 C2, E028 15/00.

RU №2068053 C1, E023 15/00.

RU №1266498 A2.

Многофункциональный агрегат для сбора и утилизации сине-зеленых водорослей, содержащий плавсредство, транспортер, ковши, солнечные батареи, отличающийся тем, что улавливатели водорослей - ковши-черпалки - выполнены двухъярусными с мелкоячеистой поверхностью с возможностью перемещения - подъема и опускания - по сектору окружности, причем верхний ярус служит для сбора мусора, водорослей типа ряска с поверхности водоема, а нижний - для извлечения сине-зеленых водорослей с глубины их обитания, причем содержимое верхнего яруса ковша сбрасывается на транспортер подачи в емкость, а с нижнего - на транспортер сушилки, агрегат работает в автономном режиме с приводом рабочих органов от энергии солнечных батарей, а тепло, выделяемое ими, используется для сушки водорослей.

