



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A01K 61/00 (2019.02)

(21)(22) Заявка: 2018125377, 10.07.2018

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.07.2018

Дата регистрации:
14.08.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 10.07.2018

(45) Опубликовано: 14.08.2019 Бюл. № 23

Адрес для переписки:

346421, Ростовская обл., г. Новочеркасск, пр-т
Баклановский, 190, директору ФГБНУ
"РосНИИПМ"

(72) Автор(ы):

Щедрин Вячеслав Николаевич (RU),
Шкура Виктор Николаевич (RU),
Баев Олег Андреевич (RU),
Гарбуз Александр Юрьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение "Российский
научно-исследовательский институт проблем
мелиорации" (ФГБНУ "РосНИИПМ") (RU)

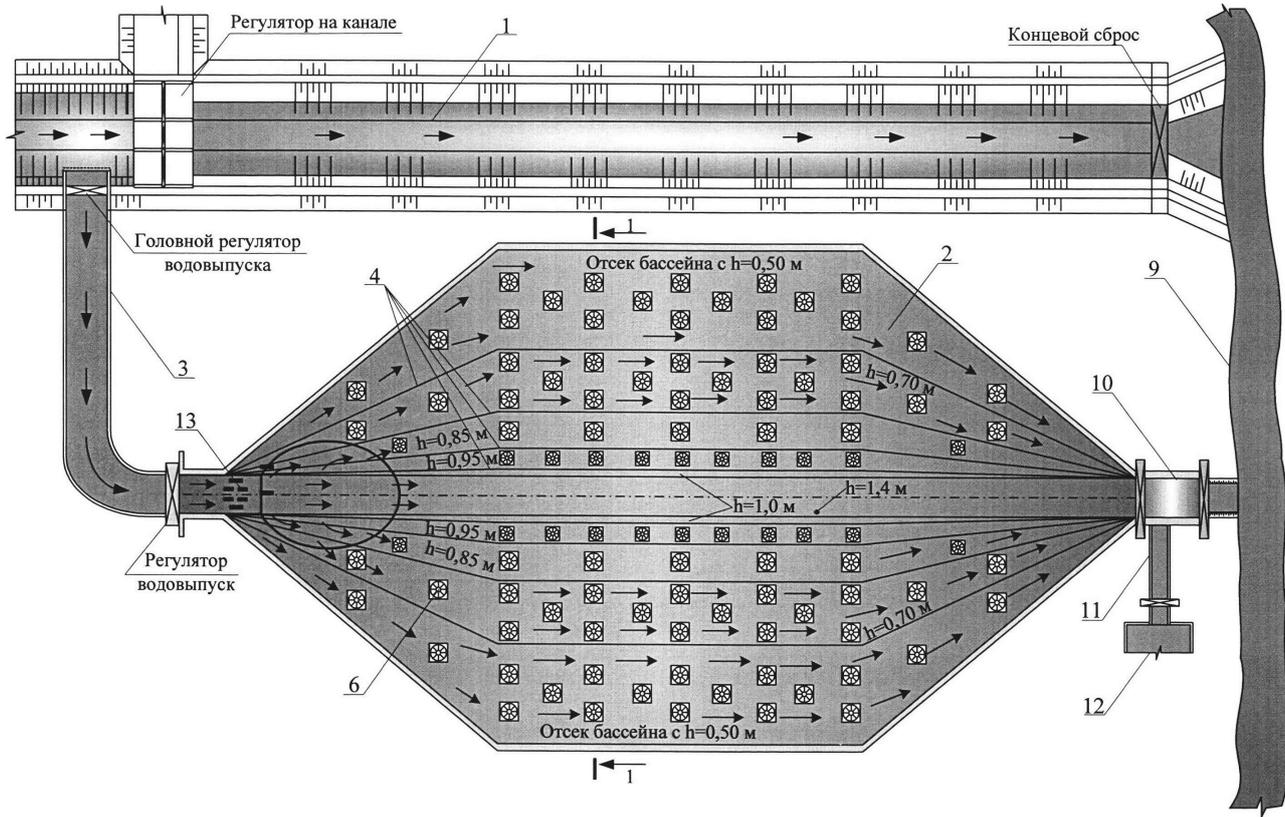
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: SU 97460 A1, 01.01.1954. RU 2646918
C1, 12.03.2018. RU 2272865 C1, 27.03.2006.

(54) ПРИКАНАЛЬНЫЙ НЕРЕСТОВО-РЫБОВОДНЫЙ БАСЕЙН СО СТУПЕНЧАТЫМ ЛОЖЕМ

(57) Реферат:

Изобретение относится к гидротехнике и может быть использовано для ведения рыбоводства. Участки ложа бассейна выполнены увеличивающимися по площади от низовой части к верховой. На поверхности каждого участка выполнены отверстия для установки и крепления искусственного нерестового субстрата в виде элементов искусственной растительности. Русловая часть бассейна выполнена с уклоном от верховой части к низовой. В низовой части

бассейна выполнена водо-рыбосборная галерея. Бассейн снабжен водо-рыбоспускным устройством, рыбоприемником и рыбоспуском для выпуска молоди рыбы в малый водоток. Изобретение позволяет культивировать различные виды гидробионтов, приспособленные к обитанию на разных глубинах, при различных температурных режимах и скоростях течения. 4 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A01K 61/00 (2019.02)

(21)(22) Application: **2018125377, 10.07.2018**

(24) Effective date for property rights:
10.07.2018

Registration date:
14.08.2019

Priority:

(22) Date of filing: **10.07.2018**

(45) Date of publication: **14.08.2019** Bull. № 23

Mail address:

**346421, Rostovskaya obl., g. Novocherkassk, pr-t
Baklanovskij, 190, direktoru FGBNU "RosNIIPM"**

(72) Inventor(s):

**Shchedrin Vyacheslav Nikolaevich (RU),
Shkura Viktor Nikolaevich (RU),
Baev Oleg Andreevich (RU),
Garbuz Aleksandr Yurevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe byudzhetnoe
nauchnoe uchrezhdenie "Rossijskij
nauchno-issledovatel'skij institut problem
melioratsii" (FGBNU "RosNIIPM") (RU)**

(54) **CHANNEL SPAWNING-FISH-BREEDING POOL WITH STEPPED BED**

(57) Abstract:

FIELD: hydraulic engineering.

SUBSTANCE: invention relates to hydraulic engineering and can be used for fish farming. Sections of the pool bed increase in area from the lower part to the upper part. On the surface of each section there are holes for installation and fixation of artificial spawning substrate in the form of artificial vegetation elements. Basin part of pool is arranged with slope from upper part to lower part. In the lower part of the pool there is

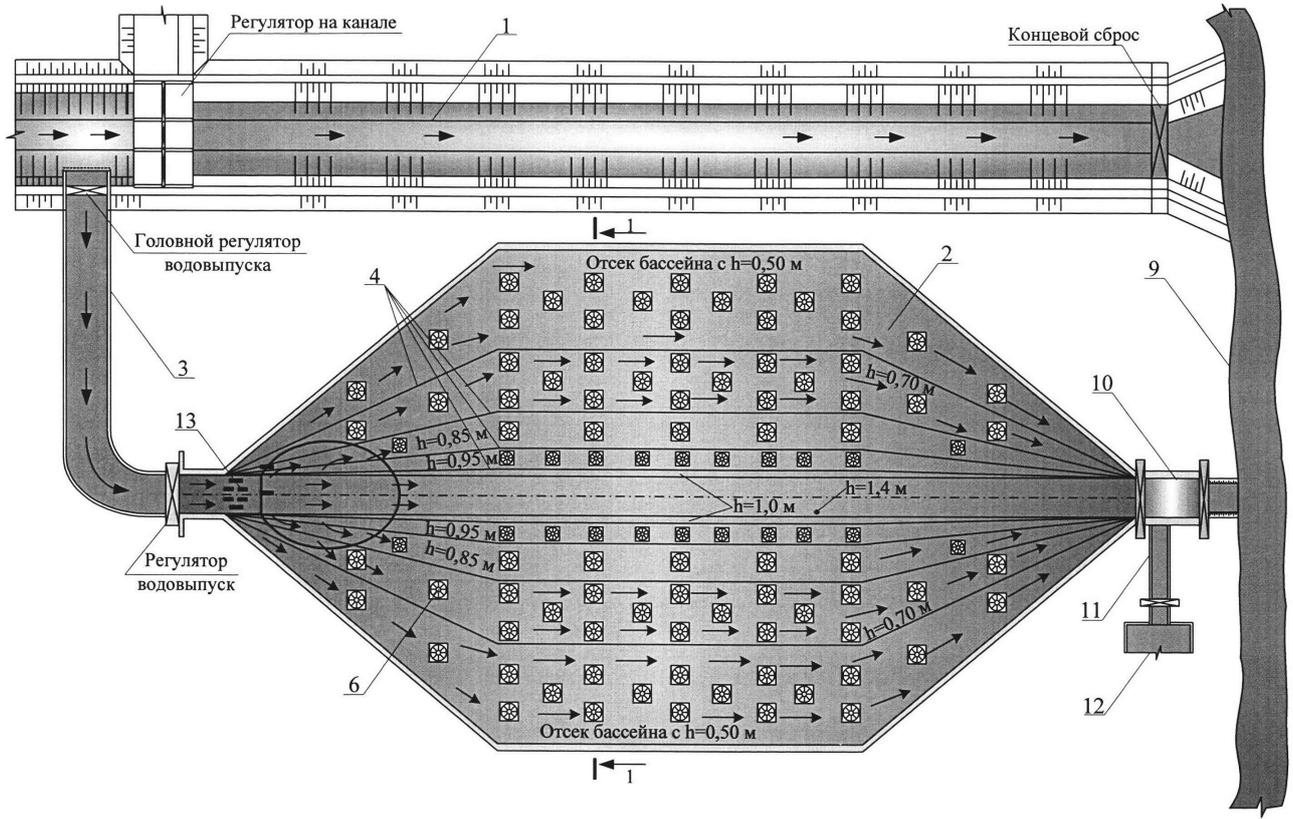
a water-and-fish collection gallery. Pool is equipped with a water-fish dispensing device, a fish-receiver and a fish-launching device to release young fish into a small watercourse.

EFFECT: invention enables to cultivate different types of hydrobionts adapted to habitation at different depths, at different temperature modes and flow rates.

1 cl, 4 dwg

RU 2 697 500 C1

RU 2 697 500 C1



Фиг. 1

Изобретение относится к гидротехнике и может быть использовано для ведения рыбоводства и аквакультурного производства различных видов гидробионтов в приканальных рыбоводных бассейнах, устраиваемых при оросительно-обводнительных каналах гидромелиоративных систем.

5 Известен грунтовый бассейн для молоди рыб (SU 97460, 1954) с непрерывным течением воды, в котором с целью приближения содержания в нем молоди рыб к естественным условиям, образована отмельная зона, дно которой соединено с котлованом бассейна наклонным спуском.

10 Недостатком технического решения является одинаковая средняя глубина и скорость течения в грунтовом рыбоводном бассейне, что существенно сужает возможности по культивированию и жизнедеятельности (росту и развитию) различных видов гидробионтов. Кроме того, отсутствует возможность использования грунтового рыбоводного бассейна как естественного нерестилища для рыб.

15 Известны различные конструктивные решения плавучих искусственных нерестилищ, устраиваемых на водохранилищах и озерах (см. Проектирование рыбоводных предприятий / Э.В. Гриневский, Б.А. Каспин, А.М. Керштейн и др. - М.: Агропромиздат, 1990. - С. 163-165), выполняемых функции нерестового субстрата для фитофильных видов рыб (леща, сазана, тарани, воблы, плотвы и др.), и представляющие собой связанные пучки из веток можжевельника, ели, корневищ тростника, камыша или
20 рогоза. Такие искусственные нерестилища-гнезда чаще всего подвешивают на поплавки или монтируют на деревянные щиты.

Недостатком известных искусственных нерестилищ, устраиваемых, в том числе, в рыбоводных прудах и бассейнах является сложность производства работ по монтажу естественной растительности на деревянных щитах, ненадежность устойчивости щитов
25 на водной поверхности. Кроме того, в случае задержки нереста, субстрат в виде естественной растительности быстро разлагается и отмирает, что может привести к загрязнению воды и гибели молоди рыб.

Наиболее близким техническим решением является приканальный бассейн для аквакультуры (RU 2646918, 12.03.2018), включающий водозаборный узел, состоящий
30 из регулятора уровней и двухниточного водозаборного регулятора, бассейн с горизонтально устроенным ложем и одинаковой глубиной наполнения, оборудованный водо- и рыбоспускным устройством.

Недостатком приканального бассейна является наличие в нем одинаковых параметров: средней глубины, скорости течения воды, температурного режима,
35 содержания в воде растворенного кислорода, а также отсутствие нерестового субстрата, что существенно сужает его функциональные возможности.

Цель изобретения - создание приканального нерестово-рыбоводного бассейна с широким спектром условий (по глубинам, площадям, скоростям течения, уклонами поверхности, температурой и другими параметрами), необходимых для обеспечения
40 жизнедеятельности и нереста различных видов рыб и рыб одного вида с разными потребностями к условиям нереста.

Задача, на решение которой направлено заявляемое изобретение, - разработка приканального нерестово-рыбоводного бассейна со ступенчатым разноглубинным, разноплощадным ложем и искусственным нерестовым субстратом, устроенным в его
45 русловой части.

Технический результат, на достижение которого направлено заявленное изобретение, заключается в создании приканального нерестово-рыбоводного бассейна со ступенчатым ложем, изменяющимся в русловой части по глубине и площади, а также

монтируемым и закрепляемым по дну бассейна искусственным нерестовым субстратом, что позволяет создавать разнообразные (глубинные, температурные, скоростные и другие) условия для естественного нереста и последующего культивирования различных фитофильных видов рыб.

5 Технический результат достигается за счет создания близи оросительно-обводнительного канала, выполненного с водовыпускным сооружением, приканального нерестово-рыбоводного бассейна, выполненного с разноглубинными ступенчатыми и разноплощадными участками, увеличивающимися по глубине от его береговой части к русловой и наличием нерестового искусственного субстрата. С целью обеспечения
10 стока воды и ската молоди рыб при опорожнении бассейна в постнерестовый или поствыростной период, русловая часть бассейна выполнена с уклоном от верховой части к низовой. На поверхности каждой ступени устроены отверстия для установки и крепления искусственного нерестового субстрата, выполненного в виде элементов искусственной растительности различной формы и высоты, оборудованного поплавками
15 и расположенного на 0,25 м выше поверхности дна и 0,4 м ниже поверхности воды. При этом, в низовой части бассейна выполнена водо-рыбосборная галерея, а бассейн снабжен водо-рыбоспускным устройством, рыбоприемником и рыбоспуком для выпуска молоди рыбы в малый водоток.

Изобретение поясняется следующими чертежами: фиг. 1 - План приканального
20 нерестово-рыбоводного бассейна со ступенчатым ложем; фиг. 2 - Разрез по поперечной оси бассейна с искусственным субстратом, устроенным и закрепленным по дну; фиг. 3 - Разрез по поперечной оси бассейна с искусственным субстратом, закрепленным по дну и на поверхности поплавками; фиг. 4 - Элемент искусственного нерестового субстрата.

25 Цифрами на чертежах обозначено: 1 - оросительный канал; 2 - приканальный нерестово-рыбоводный бассейн; 3 - подводный водовод; 4 - ступенчатое ложе бассейна; 5 - нерестовый искусственный субстрат; 6 - отверстие в ступени; 7 - поплавок; 8 - водо-рыбосборная галерея (прорезь); 9 - естественный малый водоток; 10 - водо-рыбоспускное устройство; 11 - водо-рыбоотводный водовод; 12 - рыбоприемник; 13 - система гасителей
30 энергии водного потока; 14 - несущий стержень; 15 - плита покрытия; 16 - упорный стакан; 17 - элемент крепления нерестового субстрата; 18 - ветвь (или листья) искусственного субстрата; 19 - трос.

Приканальный нерестово-рыбоводный бассейн со ступенчатым ложем (фиг. 1-фиг. 4) выполнен следующим образом.

35 Вблизи оросительно-обводнительного канала 1, выполненного с водовыпускным сооружением, устроен приканальный нерестово-рыбоводный бассейн 2, питаемый посредством подачи части водных ресурсов из оросительного канала 1 через подводный водовод 3. Приканальный нерестово-рыбоводный бассейн 2 выполнен с разноглубинным и разноплощадным ступенчатым ложем 4, которое для улучшения условий ската и
40 повышения возможности выбора зоны обитания гидробионтов, выполнено увеличивающимся по площади его живого сечения от низовой части к верховой. С целью отвода воды при опорожнении бассейна и для удобства ската рыбы в постнерестовый или в поствыростной период, русловая часть приканального нерестово-рыбоводного бассейна 2 также выполнена с уклоном от верховой части к низовой.
45 Приканальный нерестово-рыбоводный бассейн 2 может использоваться для естественного нереста и последующего культивирования различных видов рыб. Для этих целей предусмотрено создание естественных нерестилищ, выполненных из нерестового искусственного субстрата 5 (в виде искусственной растительности), который

монтируется на каждой ступени в заранее выполненные отверстия для крепления 6. При этом, нерестовый субстрат 5 выполнен различной формы и высоты, а для удобства его извлечения без опорожнения рыбоводного бассейна, предусмотрены поплавки 7. При опорожнении бассейна в постнерестовый период возможно также извлечение нерестового субстрата 5 вручную и последующее использование рыбоводного бассейна 2 для подращивания сиголетки. Нерестовый субстрат 5, выполнен из искусственного материала в виде элементов растительности. Для обеспечения самоската и сбора рыбы, в рыбоводном бассейне 2 предусмотрено устройство в его нижней части водорыбосборной галереи (прорези) 8. С целью зарыбления естественных малых водотоков 9, бассейн снабжен водо-рыбоспускным устройством 10, а для отвода рыбы - водо-рыбоотводным водоводом 11, в который особи скатываются при опорожнении бассейна 2 за счет созданного уклона, ступеней и рыбосборной галереи 8 и поступают в рыбоприемник (живорыбный бассейн) 12.

Для равномерного распределения подаваемой из канала 1 посредством водовода 3 воды, в бассейне 2 предусмотрена система гасителей энергии водного потока 13, позволяющая рассредотачивать поток на отдельные струи, создавая различные скоростные и температурные режимы в бассейне.

Искусственный нерестовый субстрат 5 (фиг. 4) представляет собой несущий стержень 14, монтируемый на бетонные плиты покрытия 15 в заранее выполненный упорный стакан 16 с креплением стержня 17, на котором расположены элементы искусственного нерестового субстрата 18. При этом искусственный нерестовый субстрат 5 оборудован поплавком 7, закрепленным с помощью троса 19 к стержню 14.

Применение нерестово-рыбоводного бассейна со ступенчатым разноглубинным и разноплощадным ложем позволит обеспечить условия для нереста и культивирования в нем различных видов гидробионтов, приспособленных к обитанию на разных глубинах, при различных температурных режимах и скоростях течения, а также создать благоприятные условия для нереста производителей фитофильных видов рыб.

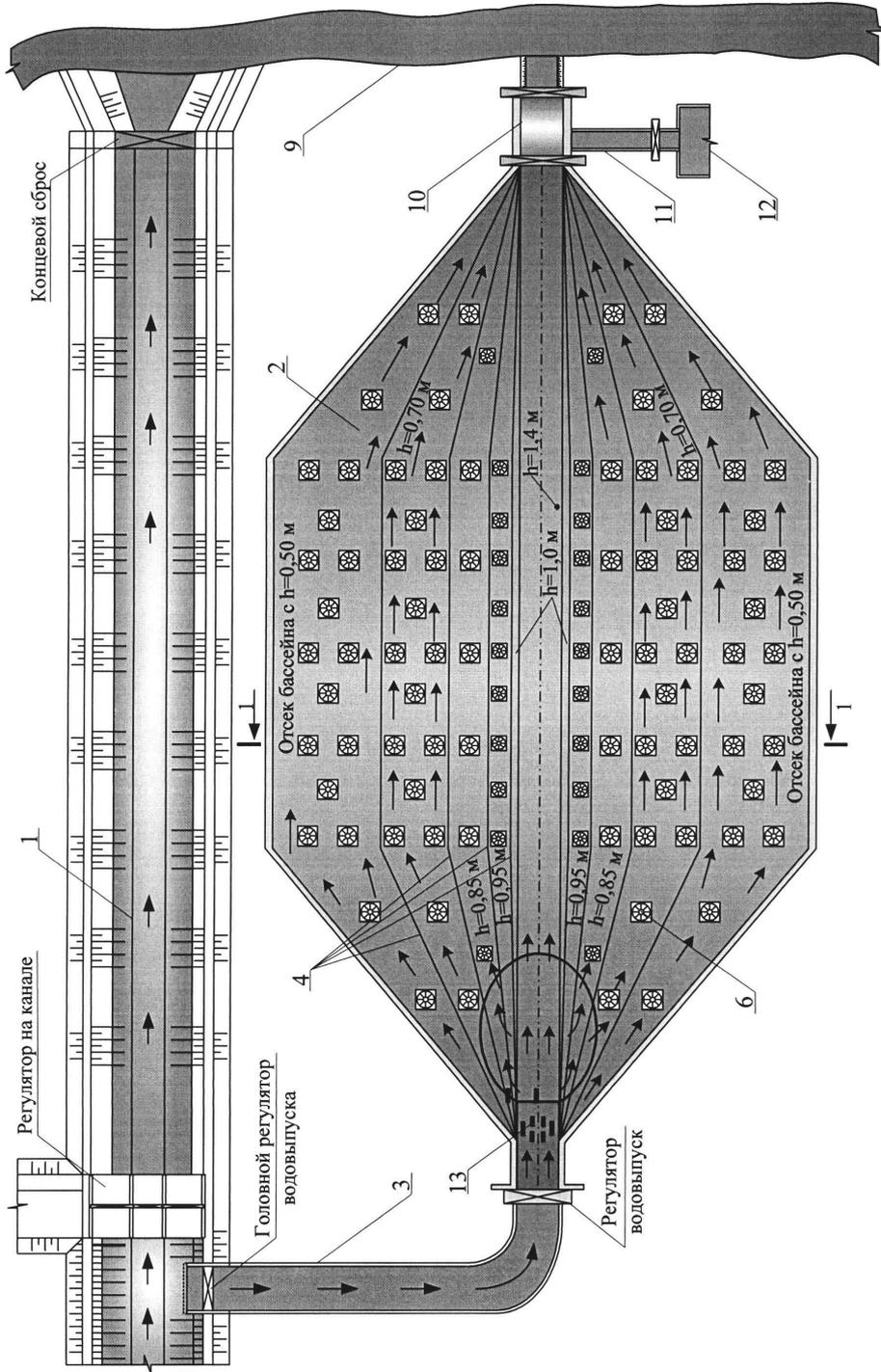
Предложенная система устройства, размещения и закрепления искусственного растительного субстрата может также применяться на естественных маловодных водотоках, в которых уровень воды подвержен колебаниям, в результате чего прибрежная растительность (служащая нерестовыми гнездами для рыб) осушается и теряет свое назначение в качестве естественных нерестилищ.

(57) Формула изобретения

Приканальный нерестово-рыбоводный бассейн со ступенчатым ложем, включающий оросительно-обводнительный канал с водовыпускным сооружением и выполненный вблизи него рыбоводный бассейн, отличающийся тем, что участки ложа выполнены увеличивающимися по площади от нижней части к верхней, на поверхности каждого участка выполнены отверстия для установки и крепления искусственного нерестового субстрата в виде элементов искусственной растительности, русловая часть бассейна выполнена с уклоном от верхней части к нижней, в нижней части рыбоводного бассейна выполнена водо-рыбосборная галерея, при этом бассейн снабжен водо-рыбоспускным устройством, рыбоприемником и рыбоспуском для выпуска молоди рыбы в малый водоток.

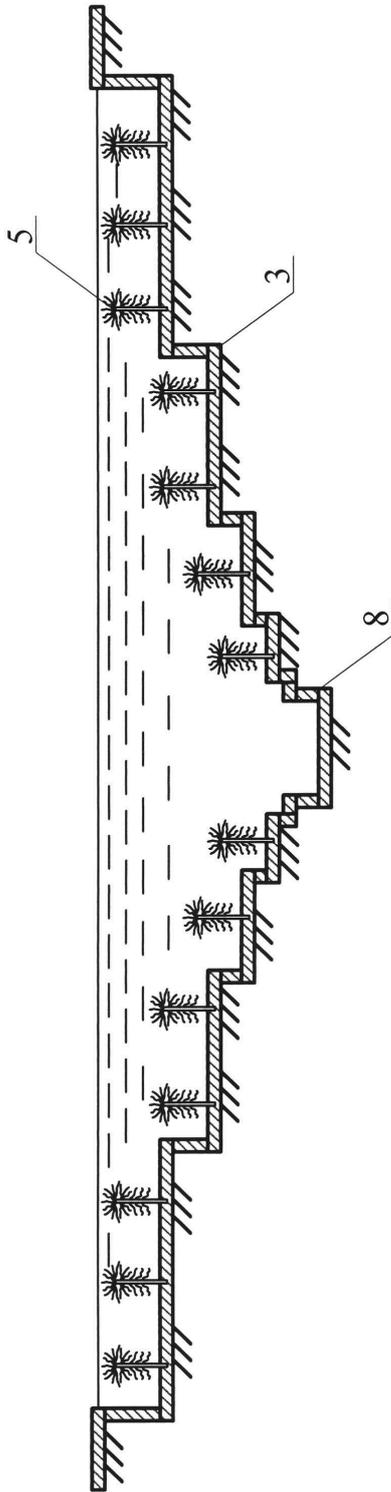
45

1

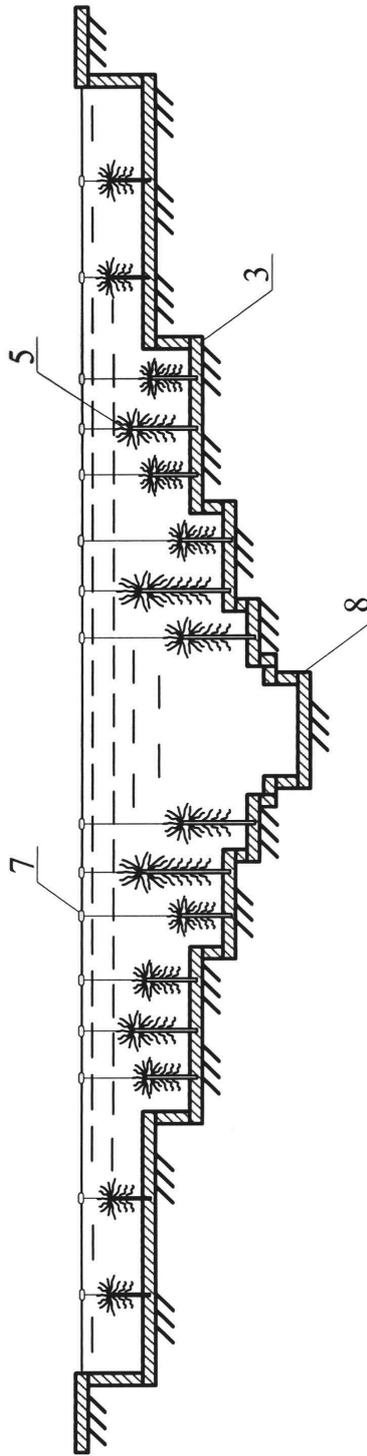


Фиг. 1

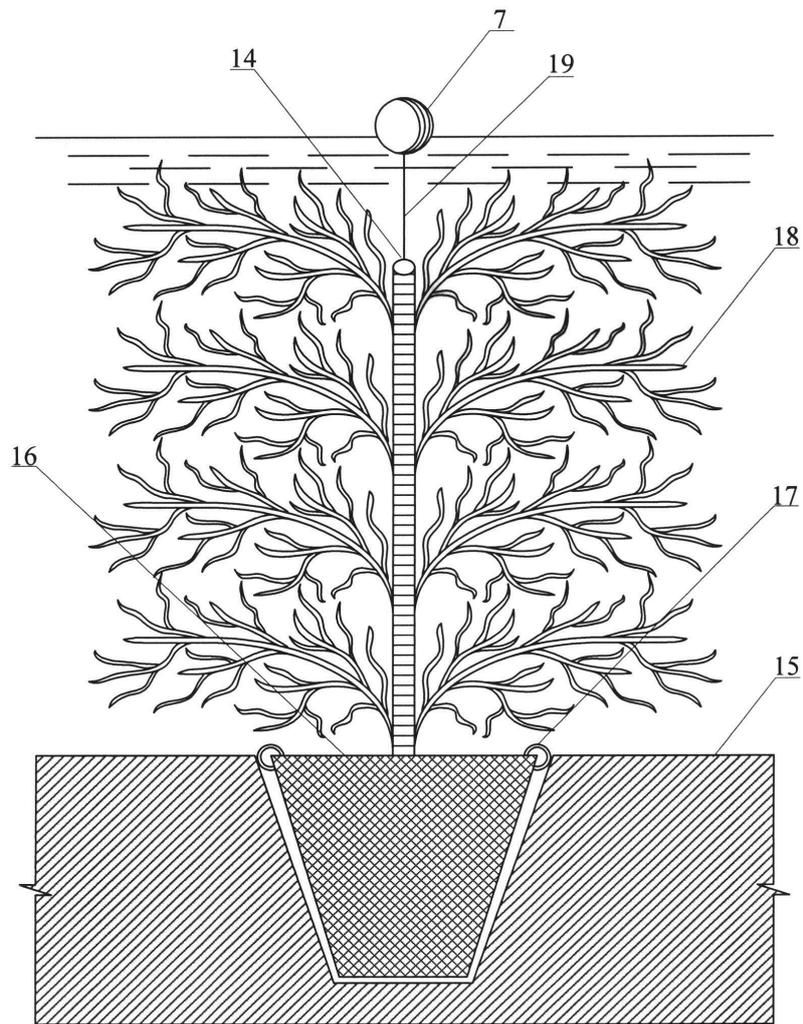
2



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4