



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2015146339/13, 27.10.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
27.10.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 27.10.2015

(45) Опубликовано: 20.04.2016 Бюл. № 11

Адрес для переписки:

185910, Респ. Карелия, г. Петрозаводск, пр.  
Ленина, 33, ПетрГУ, отдел ЗИС, Горностаеву  
В.Н.

(72) Автор(ы):

Семенцов Алексей Борисович (RU),  
Курицын Антон Евгеньевич (RU),  
Тихонов Евгений Андрианович (RU),  
Макарова Татьяна Алексеевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

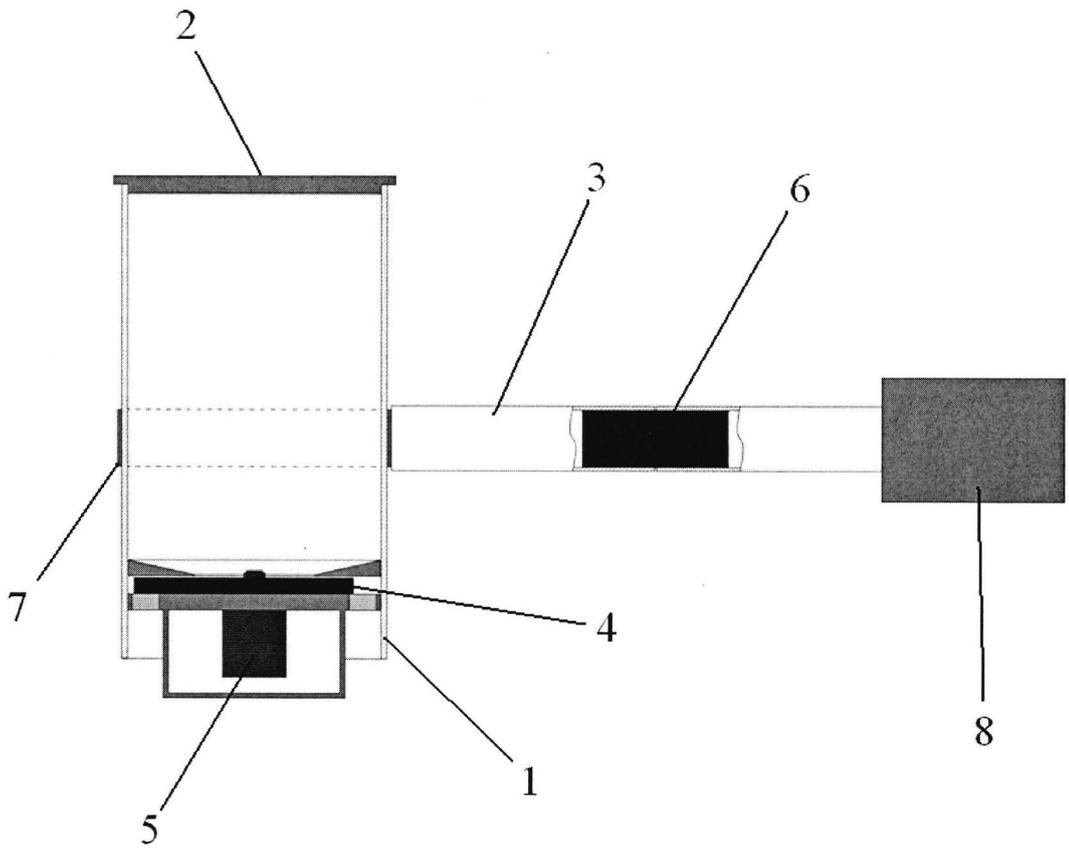
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
"Петрозаводский государственный  
университет" (RU)

**(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОРМЛЕНИЯ РЫБЫ**

Формула полезной модели

Устройство для кормления рыбы, включающее загрузочный бункер, крышку загрузочного бункера, кронштейн для крепления загрузочного бункера, ротор-дозатор, привод ротора-дозатора, весовой датчик, разрыхлитель корма, аппаратный блок, отличающееся тем, что ротор-дозатор расположен в нижней части загрузочного бункера над приводом ротора-дозатора и выполнен в виде спирали, разрыхлитель корма расположен внутри загрузочного бункера и крепится сверху к ротору-дозатору, причем загрузочный бункер выполнен съемным и изготовлен из ПВХ-материала, а аппаратный блок и весовой датчик размещены на кронштейне для крепления загрузочного бункера.

RU 161289 U1



RU 161289 U1

Полезная модель относится к промышленному рыбоводству. Кормление рыбы является основным технологическим процессом в цикле выращивания рыбы. Корма составляют основную часть в себестоимости рыбы, поэтому процесс кормления должен быть оптимизирован и точен. Важную роль играет, каким способом рыба кормится -  
5 ручным или автоматическим. Из этих способов надежнее второе, но при этом необходимо, чтобы устройство для кормления рыбы работало надежно.

Известен кормораздатчик жидкого корма для сеголеток [1], представляющий герметичный поплавок и кожух цилиндрической формы с окнами на боковой поверхности для прохода рыбы, установленный снаружи резервуара концентрично  
10 ему, кожух и резервуар смонтированы на поплавке, а резервуар снабжен дополнительными сосками из эластичного материала, при этом соски расположены на боковой поверхности резервуара и отличающийся тем, что окна имеют размеры, обеспечивающие пропуск сеголеток и молоди рыб.

Основным недостатком данного устройства является то, что он подходит только  
15 для кормления жидким кормом сеголеток, т.е. кормить экструдированными кормами товарную рыбу с его помощью нельзя.

Известно устройство для подачи корма рыбам [2], включающее бункер, кессонную камеру и раздатчик корма с приводом, отличающееся тем, что раздатчик корма состоит из прикрепленного к выходному участку бункера корпуса, в нижней части которого  
20 выполнены два выгрузочных люка, и поршня с двумя последовательно расположенными камерами, смонтированного в корпусе на горизонтальных центрирующих стержнях с возможностью поочередной загрузки и разгрузки камер.

Основным недостатком данного устройство является то, что его использование ограничено погружными и подводными садками, так как оно устанавливается ниже  
25 ватерлинии. Кроме того, для осуществления его работы необходимо волнение или качка на воде, т.е. осуществление кормления в штиль не будет осуществляться.

Наиболее близким из известных устройств к заявленной полезной модели является кормушка фирмы Linn aqua [3], которая и была принята в качестве прототипа, состоящая из загрузочного бункера, мотора-редуктора, раздаточного механизма и аппаратного  
30 блока.

Основным недостатком данного устройства является отсутствие весового датчика остатка корма, что не позволяет аппаратному блоку оценить текущие остатки и сделать сигнал для пополнения кормушки. Кроме того, отсутствует разрыхлитель корма, что также можно отнести к недостаткам, так как экструдированный гранулированный  
35 корм имеет особенность спрессовываться в кормушках. Отсутствие разрыхлителя может вызвать затор в работе кормушки.

Технический результат полезной модели заключается в том, что обеспечивается возможность автоматизации процесса кормления, улучшаются показатели кормового коэффициента, снижаются издержки предприятия на рабочий персонал и на  
40 нерационально использованный корм.

Технический результат достигается тем, что ротор-дозатор расположен в нижней части загрузочного бункера над приводом ротора-дозатора и выполнен в виде спирали, разрыхлитель корма расположен внутри загрузочного бункера и крепится сверху к ротору-дозатору, причем загрузочный бункер выполнен съемным и изготовлен из ПВХ-  
45 материала, а аппаратный блок и весовой датчик размещены на кронштейне для крепления загрузочного бункера.

На фиг. 1 показан общий вид устройства для кормления рыбы. На фиг. 2 показан ротор-дозатор (вид сверху). Устройство для кормления рыбы состоит из следующих

элементов: из загрузочного бункера 1, крышки загрузочного бункера 2 (которая защищает содержимое загрузочного бункера 1 от попадания ненужных веществ, а также от прогоркания корма), кронштейна для крепления загрузочного бункера 3, который выполнен из нержавеющей стали с возможностью его снятия для проведения механической очистки и дезинфекции, ротора-дозатора 4, представляющего собой архимедову спираль и располагающегося над приводом ротора-дозатора 5. Привод ротора-дозатора 5 - это моторчик на основе электропривода. На кронштейне для крепления загрузочного бункера 3 располагается весовой датчик 6 и аппаратный блок 8. Сигнал от весового датчика 6 о текущих остатках в загрузочном бункере 1 поступает на аппаратный блок 8. Внутри загрузочного бункера 1 располагается разрыхлитель корма 7, который крепится к ротору-дозатору и не допускает заторов корма. На фиг. 2 показан ротор-дозатор, который является архимедовой спиралью.

Принцип работы устройства заключается в следующем: в загрузочный бункер 1 засыпается корм для рыбы, в зависимости от необходимой для нее фракции. Загрузочный бункер 1 закрывается плотно крышкой загрузочного бункера 2. С помощью кронштейна для крепления загрузочного бункера 3 кормушка устанавливается в необходимом месте, например, на борт выростного бассейна. На аппаратном блоке 8 нажимают кнопку пуска, после чего начинает работать привод ротора-дозатора 5, который запускает работу самого ротора-дозатора 4. Ротор-дозатор 4, представляющий из себя архимедову спираль начинает вращаться. В зазоры архимедовой спирали попадает корм, засыпанный в загрузочный бункер 1. По принципу действия архимедовой спирали корм постепенно вытесняется к краям, где он высыпается в специально оставленный просвет. Количество необходимого для высыпания корма можно настроить с помощью регулировки скорости вращения ротора-дозатора 4 на аппаратном блоке 8. Кроме того, весовой датчик 6 позволит контролировать текущий остаток корма в загрузочном бункере 1.

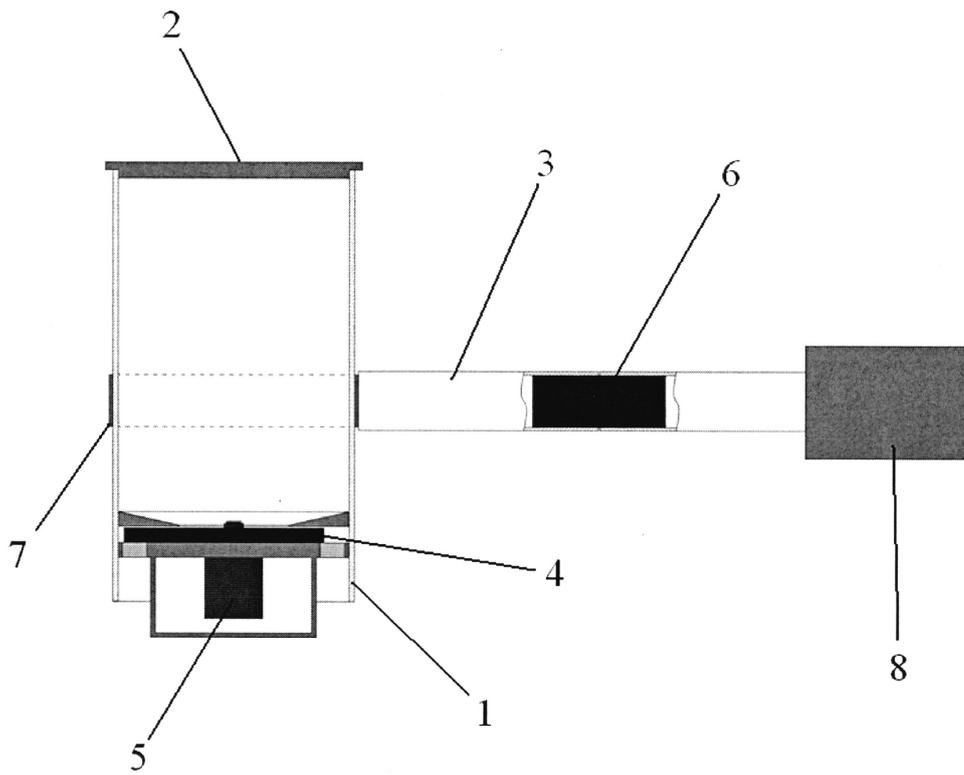
Устройство для кормления рыбы позволит полностью автоматизировать процесс кормления, снизить затраты предприятия на рабочую силу и нерациональное использование корма. Устройство для кормления рыбы кормами разной фракции было апробировано на площадке филиала Выгского рыбзавода.

Список литературы.

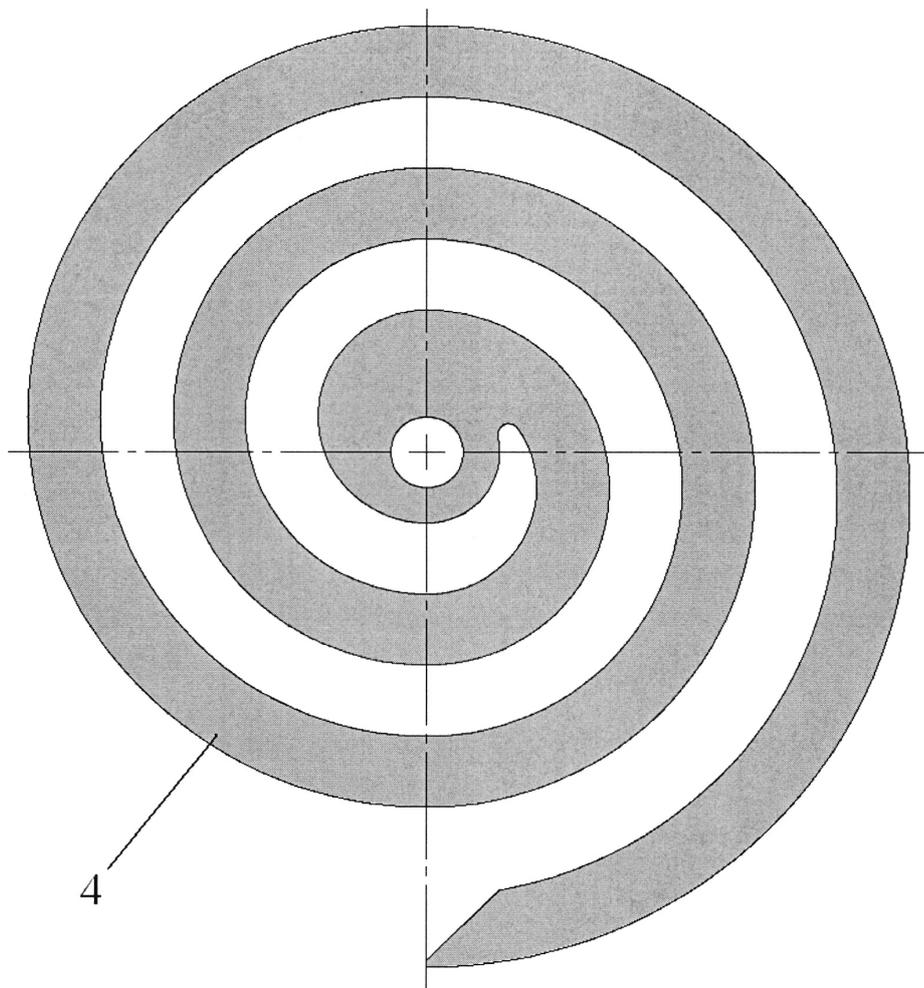
1. Кормораздатчик жидкого корма для сеголетков: патент RU №2043019: А01К 61/02/ заявитель и патентообладатель В.В. Морева, М.В. Манекин, И.В. Платонова, Б.В. Трифонов, Ф.В. Пеганов - заявл. 02.04.1993; опубл. 10.09.1995
2. Устройство для подачи корма рыбам: патент RU №2034455: А01К 61/02/ заявитель и патентообладатель В.Б. Муравьев - заявл. 18.06.1993; опубл. 10.09.1995
3. <http://www.linn.eu/en/products/fish-feeding/automatic-profi-feeder-5kg.html>

#### (57) Реферат

Устройство для кормления рыбы предназначено для промышленного рыбоводства. Используется для кормления рыбы и автоматизации процесса. Устройство состоит из загрузочного бункера, крышки загрузочного бункера, кронштейна для крепления загрузочного бункера, ротора-дозатора, привода ротора-дозатора, весового датчика, разрыхлителя корма, аппаратного блока. В качестве ротора-дозатора используется спираль, расположенная в нижней части загрузочного бункера над приводом ротора-дозатора, разрыхлитель корма расположен внутри загрузочного бункера и крепится сверху к ротору-дозатору, а аппаратный блок и весовой датчик на кронштейне для крепления загрузочного бункера.



Фиг.1



Фиг.2