



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0008780
(43) 공개일자 2009년01월22일

(51) Int. Cl.⁹

A01K 63/04 (2006.01) *A01K 63/00* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0072018

(22) 출원일자 2007년07월19일

심사청구일자 2007년07월19일

(71) 출원인

경상대학교산학협력단

경상남도 진주시 가좌동 900

(72) 발명자

정태성

경남 진주시 신안동 평거현대아파트 201동 106호

(74) 대리인

김순웅

전체 청구항 수 : 총 2 항

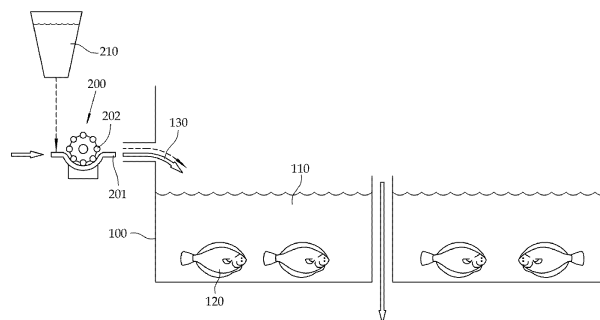
(54) 어류 양식장 내의 지속적인 약욕 유지 방법

(57) 요약

본 발명은 어류 양식장 내의 지속적인 약욕 유지 방법에 관한 것으로, 좀더 상세하게는, 어류 양식장 내에서 어류의 외부 세균성 질병 및 외부 기생충성 질병을 치료하기 위해 투여되는 양식장 내의 약물 농도를 일정하게 유지할 수 있도록 하는 어류 양식장 내의 지속적인 약욕 유지 방법에 관한 것이다.

상기와 같은 본 발명에 따른 어류 양식장 내의 지속적인 약욕 유지 방법은 양식장 내에서 양식되는 어류의 질병을 치료하기 위한 약물 투여에 의한 약욕 방법에 있어서, 상기 양식장 내에 사육수와 어류를 투여하고, 상기 사육수 속에 일정 농도의 치료 약물을 투여하는 치료 약물 투여 과정과; 상기 양식장 내에 외부로부터 일정 양의 유입수가 지속적으로 유입되도록 상기 유입수의 흐름을 조정하는 유입수 조정 과정과; 상기 유입수의 시간당 유입량을 계산하는 유입량 계산 과정; 및 상기 시간당 유입량이 결정되어 유입되는 유입수 내에 상기 사육수 내의 치료 약물의 농도와 동일한 농도의 치료 약물을 지속적으로 투입하여 상기 양식장으로 유입시키는 지속 약물 투여 과정;을 포함하여 구성되며, 상기 지속 약물 투여 과정은 상기 유입수 및 치료 약물이 약물 투여 펌프에 의해 지속적으로 투여되는 것을 특징으로 한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

양식장 내에서 양식되는 어류의 질병을 치료하기 위한 약물 투여에 의한 약육 방법에 있어서,

상기 양식장 내에 사육수와 어류를 투여하고, 상기 사육수 속에 일정 농도의 치료 약물을 투여하는 치료 약물 투여 과정과;

상기 양식장 내에 외부로부터 일정 양의 유입수가 지속적으로 유입되도록 상기 유입수의 흐름을 조정하는 유입수 조정 과정과;

상기 유입수의 시간당 유입량을 계산하는 유입량 계산 과정; 및

상기 시간당 유입량이 결정되어 유입되는 유입수 내에 상기 사육수 내의 치료 약물의 농도와 동일한 농도의 치료 약물을 지속적으로 투입하여 상기 양식장으로 유입시키는 지속 약물 투여 과정;을 포함하여 구성되되,

상기 지속 약물 투여 과정은 상기 유입수 및 치료 약물이 약물 투여 펌프에 의해 지속적으로 투여되는 것을 특징으로 하는 어류 양식장 내의 지속적인 약육 유지 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 약물 투여 펌프는 펠리스탈릭 펌프인 것을 특징으로 하는 어류 양식장 내의 지속적인 약육 유지 방법.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <8> 본 발명은 어류 양식장 내의 지속적인 약육 유지 방법에 관한 것으로, 좀더 상세하게는, 어류 양식장 내에서 어류의 외부 세균성 질병 및 외부 기생충성 질병을 치료하기 위해 투여되는 양식장 내의 약물 농도를 일정하게 유지할 수 있도록 하는 어류 양식장 내의 지속적인 약육 유지 방법에 관한 것이다.
- <9> 최근 식생활의 고급화와 더불어 활어류의 국내 소비가 늘고, 선호되는 대상 어종도 다양화됨에 따라 어류 양식 산업이 급속도로 증가하고 있다. 이에 호응하여 인공 종묘 생산의 기술이 확립되고 고밀도 양식을 가능하게 하는 여과 시스템 연구 및 개발 등도 활발히 이루어져 양식 기술이 점차로 선진화되고 있다.
- <10> 그러나, 양식 어종이 다양화되고 수요에 따른 공급 충족을 위하여 양식이 과밀하게 이루어질 뿐만 아니라, 생산 단가를 낮추기 위하여 사료의 질이 떨어지게 되고 수질 환경도 악화 됨에 따라 양식 생물의 질병은 계속하여 그 종류가 다양해지고 피해 범위도 확산되는 경향이 있다.
- <11> 즉, 양식장 단위별로 어류 질병에 의한 피해액 규모도 날로 증가하고 있어 어류의 질병에 대한 대책이 중요한 과제로 대두되고 있으며, 또한 수산물의 수입 개방으로 외래 병원체의 유입이 우려되고 이로 인해 국내 양식장의 질병 발생이 더 증가될 것이므로 국내 양식 산업을 보호해야 할 필요성이 높아지고 있다.
- <12> 해산 어류 질병은 기생충, 세균, 바이러스성 등 다양한 병원성 생물에 의해 발생되는데, 우리 나라에서 심각한 피해를 유발하는 대표적인 어류 질병으로는 섬모충류의 일종인 백점충 (Ichthiophthirius) 감염증인 백점병과 스쿠치코실리아티다 (Scuticosiliatida)에 의한 스쿠치카충 감염증을 들 수 있다.
- <13> 스쿠치카충 (Scuticosiliatida)은 넙치에 주로 감염되는 기생충인데, 원충류의 일종으로 섬모충문 (siliophora)에 속하고 소막강 (oligophymenophora)에 부착하여 기생하는 것으로서 최근 문제가 되고 있다.
- <14> 한편, 종래에는 상술한 바와 같은 세균성 및 기생충성 질병을 치료하기 위하여, 양식장 내에 어류의 질병 치료 용인 일정한 농도의 약물 또는 이에 준하는 물질을 원하는 농도로 맞추어 넣고 몇 시간 또는 몇 분 동안 처치

후, 다시 사육수를 흘려서 약물을 제거하는 약욕 방법을 사용하여 왔다.

<15> 그러나, 이러한 종래의 약물 투여에 의한 약욕 방법은 사육장 내에 치료 약물의 농도를 일정하게 유지하지 못하여 백점충과 같이 어류의 피부 안쪽에 침입하여 있는 경우에는 상기와 같은 약물 투여에 의한 약욕 방법으로는 충체 제거를 위한 효과적인 치료가 되지 않는 문제점이 있다.

<16> 또한, 상기와 같은 약물 투여 방법을 사용할 경우, 불필요하게 약제를 과다 남용되는 경향이 있으며, 이로 인해 기타 다른 수중 병원체에도 내성을 부여하고 어류의 건강도를 악화시키며, 수계 내의 약제의 축적에 따른 환경 문제 등의 위험을 초래하는 문제점도 발생하게 된다.

<17> 따라서, 상기와 같은 문제로 인해 양식 어류의 질병의 원인이 되는 병원성 세균이나 바이러스 및 기생충으로부터 양식어류를 충분히 보호하지 못하게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<18> 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명은 약물 투여 펌프를 사용하여 시간당 일정한 농도의 약물 또는 처리 가능한 액을 유입수와 더불어 지속적으로 공급함으로써, 어류 양식장 내의 사육수의 약물 농도를 일정하게 유지할 수 있도록 하는 어류 양식장 내의 지속적인 약욕 유지 방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

<19> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 어류 양식장 내의 지속적인 약욕 유지 방법은 양식장 내에서 양식되는 어류의 질병을 치료하기 위한 약물 투여에 의한 약욕 방법에 있어서, 상기 양식장 내에 사육수와 어류를 투여하고, 상기 사육수 속에 일정 농도의 치료 약물을 투여하는 치료 약물 투여 과정과; 상기 양식장 내에 외부로부터 일정 양의 유입수가 지속적으로 유입되도록 상기 유입수의 흐름을 조정하는 유입수 조정 과정과; 상기 유입수의 시간당 유입량을 계산하는 유입량 계산 과정; 및 상기 시간당 유입량이 결정되어 유입되는 유입수 내에 상기 사육수 내의 치료 약물의 농도와 동일한 농도의 치료 약물을 지속적으로 투입하여 상기 양식장으로 유입시키는 지속 약물 투여 과정;을 포함하여 구성되며, 상기 지속 약물 투여 과정은 상기 유입수 및 치료 약물이 약물 투여 펌프에 의해 지속적으로 투여되는 것을 특징으로 한다.

<20> 바람직하게는, 상기 약물 투여 펌프는 펄스타일릭 펌프인 것을 특징으로 한다.

<21> 본 발명에 따른 어류 양식장 내의 지속적인 약욕 유지 방법은 어류 양식장 내에서 어류의 외부 세균성 질병 및 외부 기생충성 질병을 치료하기 위해 투여되는 양식장 내의 약물 농도를 일정하게 유지할 수 있도록 약물 투여 펌프를 이용하여 지속적으로 일정 농도의 약물을 투여함으로써, 양식장 내의 약물의 농도를 일정하게 지속적으로 유지하기 위한 방법에 관한 것이다.

<22> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예에 따른 어류 양식장 내의 지속적인 약욕 유지 방법에 대해 상세히 설명하고자 한다. 첨부 도면 중, 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 어류 양식장 및 어류 양식장 내에 투입되는 유입수의 흐름을 보여주는 개략도, 및 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 어류 양식장 내의 지속적인 약욕 유지 방법을 보여주는 블록도이다.

<23> 도 1 및 도 2를 참고하면, 본 발명에 따른 어류 양식장 내의 지속적인 약욕 유지 방법은 치료 약물 투여 과정(S10)과, 유입수 조정 과정(S20)과, 유입량 계산 과정(S30), 및 지속 약물 투여 과정(S40)을 포함하여 구성된다.

<24> 상기 치료 약물 투여 과정(S10)은 양식장(100) 내에 사육수(110)와 어류(120)를 투여하고, 상기 사육수(110) 속에 일정 농도의 치료 약물을 투여하는 과정으로, 양식되는 어류(120)에 발생하는 세균성 및 기생충성 질병을 치료하기 위하여 양식장(100) 내에 어류의 질병 치료용인 일정한 농도의 약물 또는 이에 준하는 물질을 원하는 농도로 맞추어 투여하는 과정이다.

<25> 그리고, 상기 유입수 조정 과정(S20)은 상기 양식장(100) 내에 외부로부터 일정 양의 유입수(130)가 지속적으로 유입되도록 유입수(130)의 흐름을 조정하는 과정으로, 이는 후술할 약물 투여 펌프(200)에 의해 유입수(130)의 흐름 제어가 가능해진다.

<26> 또한, 상기 유입량 계산 과정(S30)은 상기 유입수(130)의 시간당 유입량을 계산하는 과정으로, 이는 어류의 질병 치료를 위한 치료 약물 또는 처리하고자 하는 물질을 유입수(130)와 함께 흘려보낼과 동시에, 사육수(110) 내의 치료 약물 농도와 동일하게 유지할 수 있도록 하기 위해 일정 농도의 치료 약물을 시간당 유입량에 맞게

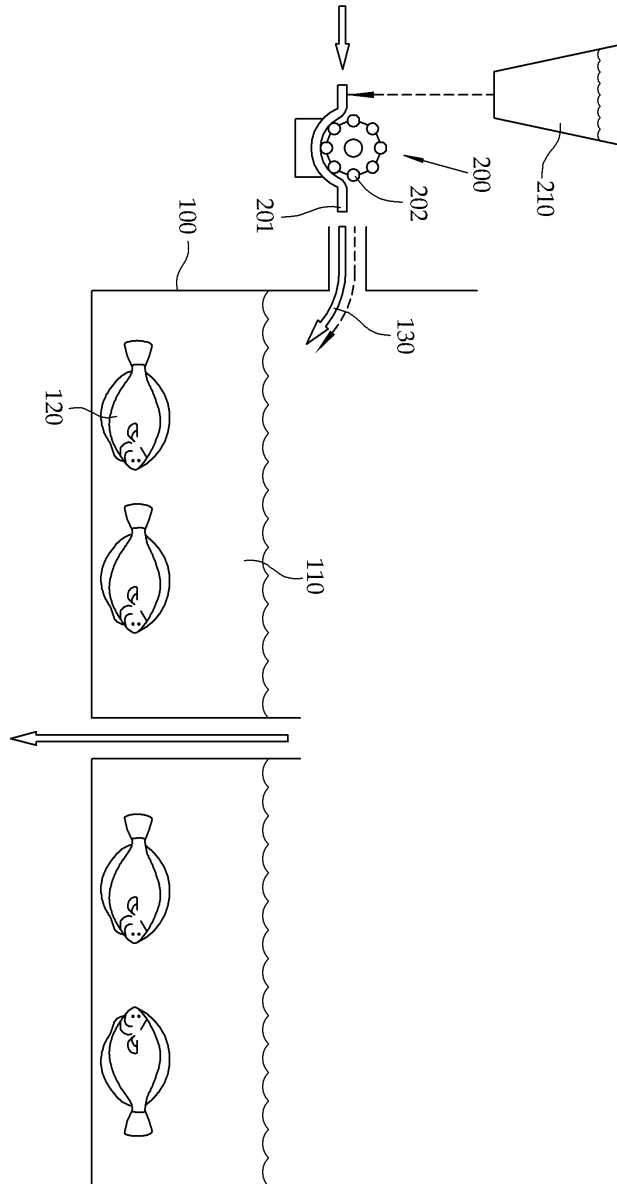
<7>

202: 롤러

210: 치료 약물 보관부

도면

도면1



도면2

