

# 스마트 자동사료급이기

( 피시맘 FishMom )

유비쿼터스 ( CCTV DO PH 수온 등 )와 연계 시스템 구축 가능  
스마트폰으로 원격 제어 가능  
동영상 :

(유튜브 > 피시맘 사료급이기 검색 > 동영상 시청)

## 사료급이기 피시맘FishMom

1. 피시맘 미니사료급이기(FM-MINI)
2. 피시맘 소형사료급이기(FM-S20)
3. 피시맘 중형사료급이기(FM-M100)
4. 피시맘 스마트사료급이기(FM-AQ110)
5. 피시맘 대형사료급이기(FM-L100)

(주)아쿠아넷

경상남도 통영시 산양읍 공항길 39

## □ 개발 개요

ICT기반의 스마트 양식어장관리시스템 구축으로  
양식어장의 자동화 현대화 선진화를 실현한다.

## □ 개발 목적과 배경

- 친환경양식의 세계적인 흐름과 정부 정책
- 수산 근로자 부족 양식장 관리 문제 발생
- 1인당 관리 면적이 넓어지는 추세
- 양식어장의 대규모화 안정적이고 효율적인 사료급이시스템 필요
- 양식어장 운영에 기초 빅데이터(사료량, 어류성장, 수온 등)의 수집 분석 제공 필요
- 수익성 극대화를 위한 인건비 절감 절실
- 양식어장의 자동화 현대화 선진화 절실

## □ 작동개념

각 항목 설정하여  
내가 어디에 있는지  
내가 원하는 사료를  
내가 원하는 위치에  
내가 원하는 방법으로  
내가 원하는 시간동안  
내가 원하는 양으로  
사료를 급이할 수 있다

# □ 납품 실적

강원	아쿠아시스 동해STF 원복 탱글라이프 강원도립대 대현 대화 백운 안미 청산
경상	경남수산자원연구소 부산수산자원연구소 통영해양과학기술원 우일 내려황복 서진 성해양식 회영 해바라기 해솔 한려 효성 해영 온누리 영광 마린테크 금조 복천 경성 신수호 부경 정음 대교양식 형제 이금찬 삼현 어성 인영 아침 햇살 경은 삼덕어촌계 해룡호 창연 이순근 정동석
전라	새우궁전 명산양어장
충청	가로림 운학 부흥 순천향대
인천	인천수산자원연구소
제주	제주해양수산연구원 청우 한국어류연구소
중국	청도 용양호 신강



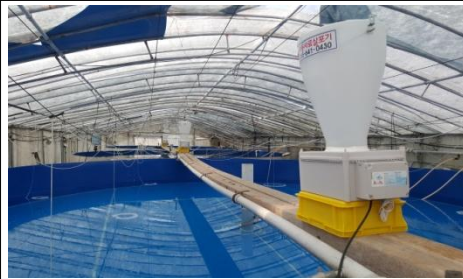
거제 이○○



중국 ○○수산



거제 ○○수산



통영 ○○산



통영 ○○○수산



거제 ○○수산

# □ 피시맘 미니사료급이기 ( FM-MINI )



(규격서)

품명	사료급이기
품목	피시맘 미니
모델	FM-MINI
특허	제10-1667376호
조달청 물품분류번호	21101987
조달청 물품식별번호	23496791
크기	300 * 220 * 290
속도(배출량/시간)	1.2 ~ 8 KG
주재료	플라스틱
정격전압	DC 24 V
정격소비전력	6 W
무게	3.5 KG
사용장소	옥내 / 옥외
사용온도	상온
A/S	구입일로부터 1년
원산지	대한민국
주의사항	침수, 습기, 무리한 힘이나 충격, 낙뢰에 의한 손상
제조원	(주)아쿠아넷
판매원	(주)아쿠아넷
추천어종	모든 어종
제어방식	유선
사료 사이즈	3mm 이하
용량	약 2kg
살포 거리	근접
살포 방식	자유낙하식
잔여 사료량	외부에서 확인 가능
방수	생활 방수

# □ 피시맘 소형사료급이기 ( FM-S20-SP )



(동영상) <https://www.youtube.com/watch?v=9Lh4pPZo3Lo>

유튜브 > 피시맘 사료급이기 검색 > 동영상 시청

(규격서)

품명	사료급이기
품목	피시맘 소형
모델	FM-S20-SP
특허	제10-1667376호
조달청 물품분류번호	21101987
조달청 물품식별번호	23496792
크기	380 * 280 * 800
속도(배출량/시간)	1.2 ~ 8 KG
주재료	플라스틱
정격전압	DC 24 V
정격소비전력	6 W
무게	8.5 KG
사용장소	옥내 / 옥외
사용온도	상온
A/S	구입일로부터 1년
원산지	대한민국
주의사항	침수, 습기, 무리한 힘이나 충격, 낙뢰에 의한 손상
제조원	(주)아쿠아넷
판매원	(주)아쿠아넷
추천어종	모든 어종
제어방식	유선
사료 사이즈	3mm 이하
용량	약 20 리터
살포 거리	1 ~ 10 M
살포 방식	회전타격식
잔여 사료량	외부에서 확인 가능
방수	생활 방수

# □ 피시맘 중형사료급이기 ( FM-M100 )



(동영상) <https://www.youtube.com/watch?v=Pv7qRul2aw>  
 유튜버 > 피시맘 사료급이기 검색 > 동영상 시청

(규격서)

품명	사료급이기
품목	피시맘 중형
모델	FM-M100
특허	제10-1667376호
크기	485 * 370 * 1290
속도(배출량/시간)	
주재료	플라스틱
정격전압	DC 24 V
정격소비전력	6 W
무게	14 KG
사용장소	옥내 / 옥외
사용온도	상온
A/S	구입일로부터 1년
원산지	대한민국
주의사항	침수, 습기, 무리한 힘이나 충격, 낙뢰에 의한 손상
제조원	(주)아쿠아넷
판매원	(주)아쿠아넷
추천어종	모든 어종
제어방식	유선
사료 사이즈	2mm 이상
용량	약 100 리터
살포 거리	1 ~ 10 M
살포 방식	회전타격식
잔여 사료량	외부에서 확인 가능
방수	생활 방수

# □ 태양발전기 ( FM-SOLAR )



(규격서)

품명	발전기
품목	피시맘 태양발전기
모델	FM-SOLAR
크기	1002 * 550 * 700
속도(배출량/시간)	
주재료	아연도금 앵글
전압(OUT PUT)	DC 24 V, DC 12 V
전력(OUT PUT)	60 A
무게	
사용장소	옥외(태양의 직사광선이 잘 비치는 곳)
사용온도	상온
A/S	구입일로부터 1년
원산지	대한민국
주의사항	침수, 습기, 무리한 힘이나 충격, 낙뢰에 의한 손상
제조원	(주)아쿠아넷
판매원	(주)아쿠아넷
추천어종	
제어방식	
사료 사이즈	
용량	
살포 거리	
살포 방식	
잔여 사료량	
방수	생활 방수

# □ 제어기( FM-C100 )



(설정개념 1)

시작 시간 > 반복 횟수 > 가동 시간 > 정지 시간 > 출력1 > 출력2

▶ 시작 시간을 최대 8개 설정

(설정개념 2)

시작 시간 > 종료 시간 > 반복 횟수 > 가동 시간 > 정지 시간 > 대기 시간

출력1 > 출력2

▶ 시작과 종료시간 내에서 설정 동작

(제어기 설정 예시)

- 1) 가동시간과 정지시간 공급모터출력 살포모터출력을 임의로 설정하여 대상 어류가 받아 먹을 수 있는 사료의 공급 속도와 양을 정한다.
- 2) 반복 1회(가동 > 정지)에 소요되는 시간과 공급량을 구한다.
- 3) 시작시간을 설정한다.



# (제어기 사용)

## (정상시 화면)



- 정상시 화면은  
현재시각, 살포기①~⑩의 작동상태가 표시 된다  
(O: 가동 X: 정지 대기 종료)

## (시간설정)



- 1)정상시 화면에서 ▼를 1번 누르면  
“시간설정”화면으로 이동 한다
- 2)■를 누르면 “입력모드”로 이동 한다
- 3)◀▶를 눌러 이동한다
- 4)▲▼를 눌러 수치를 설정한다
- 5)■를 누르면 설정이 완료 된다
- 6)▲▼를 누르면 정상시화면으로 이동한다

## (사료공급설정)



- 1)정상시 화면에서 ▼를 2번 누르면  
“사료공급설정”으로 이동한다
- 2)■를 누르면 “입력모드”로 이동 한다
- 3)◀▶를 눌러 이동한다
- 4)▲▼를 눌러 O(가동) X(정지)를 설정한다
- 5)■를 누르면 설정이 완료 된다
- 6)▲▼를 누르면 정상시화면으로 이동한다

## (살포기①~⑩의 공급방식설정)



- 1)정상시 화면에서 ▼를 3번 누르면  
“사료공급설정”으로 이동한다
- 2)■를 누르면 “입력모드”로 이동 한다
- 3)◀▶를 눌러 이동한다
- 4)▲▼를 눌러 수치를 설정한다
- 5)■를 누르면 설정이 완료 된다
- 6)▶▶또는 ◀◀를 누르면 “2설정” “3설정”...  
“10설정”화면으로 이동한다
- 7) 2항~5항을 실행한다
- 8)▲▼를 누르면 정상시화면으로 이동한다

## (살포기①~⑩의 가동상태 화면)



- 1) 정상시 화면에서 ▼를 4번 누르면 "가동상태 화면"으로 이동한다
- 2) ◀▶를 누르면 살포기①~⑩가동상태를 확인할 수 있다
- 3) ▶▶또는 ◀◀를 누르면 "2보기" "3보기"... "10보기"화면으로 이동한다
- 4) ▲▼를 누르면 정상시화면으로 이동한다

## (리모컨 사용)



주제어기의 사용법과 동일

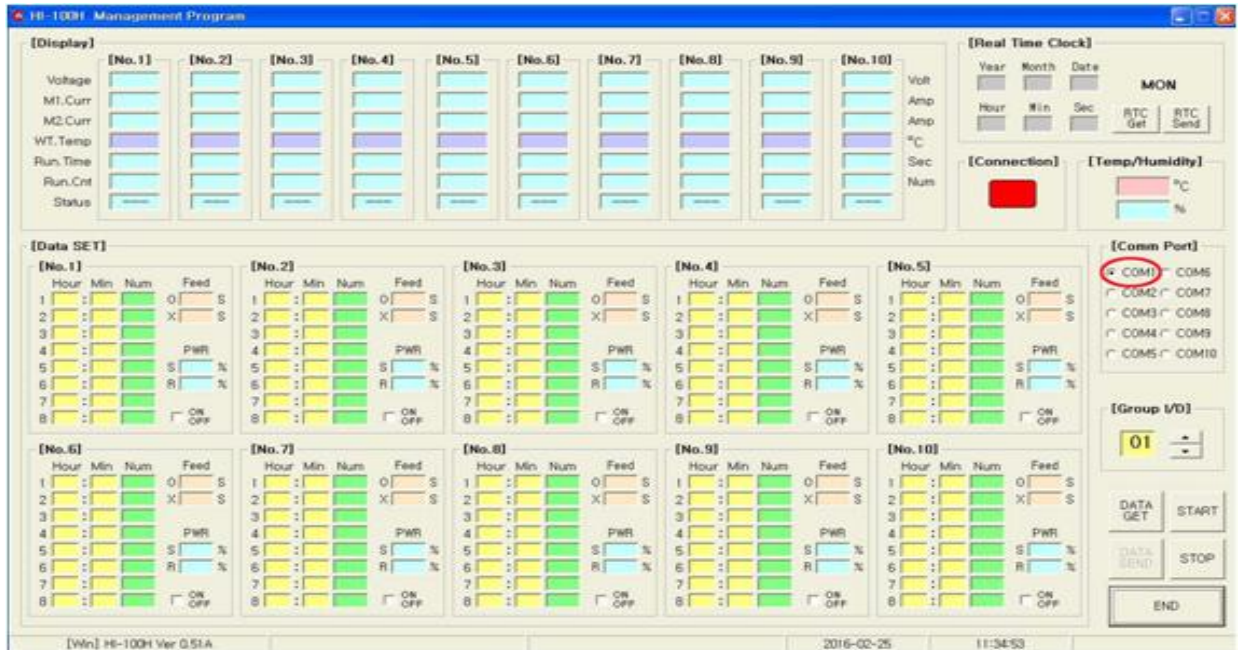
▲▼ 이동 및 입력

■ 설정

◀▶ 이동

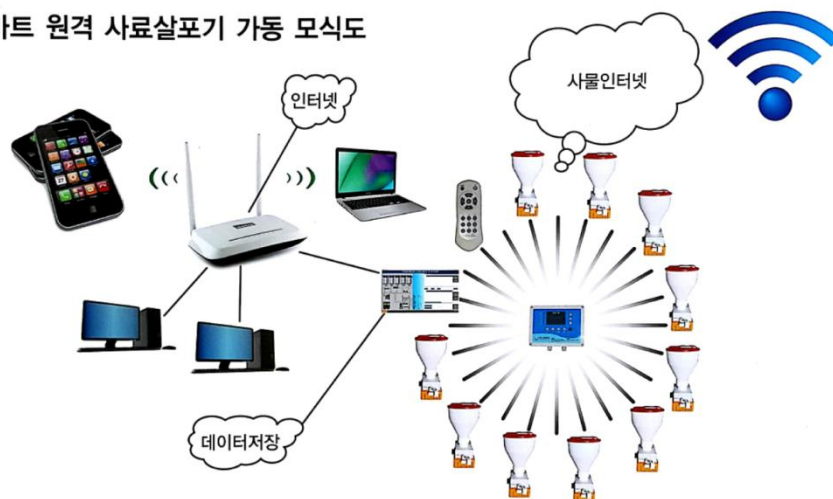
◀◀ ▶▶ 세부이동

□ 스마트폰 원격제어 프로그램  
 스마트폰 <-> 인터넷 <-> PC <-> 제어기  
 <-> 피시맘 사료급이기



□ 스마트폰 원격제어 모식도

스마트 원격 사료살포기 가동 모식도



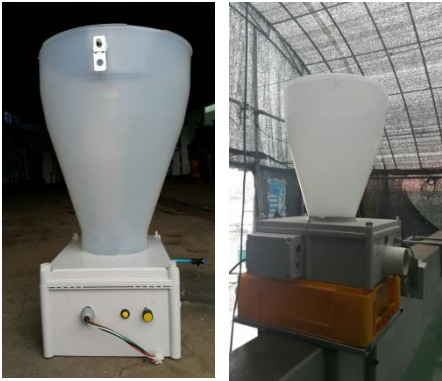
스마트폰으로 원격 제어하여 사료살포기를 가동합니다.  
 (언제 어디서나 자유롭게 사료량과 속도 시간을 조절하여 급이가 가능합니다.)

## □ 급이기 사용



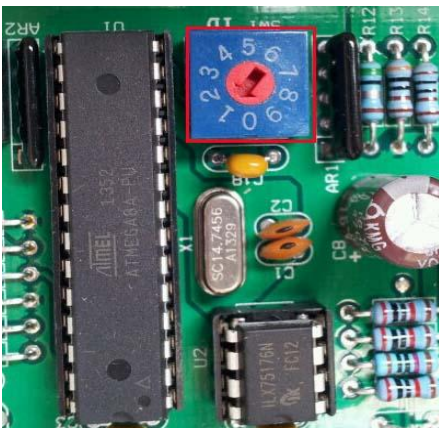
- 1) 주 케이블에 소형살포기의 케이블을 연결한다.
- 2) 에어노즐을 연결하면 사료가 에어에 의해 분사된다.
- 2) 버튼을 누르면 1분동안 강제 가동한다.
- 3) 볼륨을 돌리면서 사료의 배출량을 조절한다.
- 4) 제어기의 출력1, 출력2를 0%로 설정하면 볼륨에 의한 수동출력 조절이 가능하다.  
(현장에서 유용하게 사용할 수 있는 기능이다)

## □ 급이기 분해 청소 보관



- 1) 사료통과 본체의 경계실링을 제거한다
- 2) 본체 상단의 나사를 돌려 본체 두껍을 분리한다.
- 3) 본체 내부를 에어나 부드러운 솔을 사용하여 청소한다.
- 4) 사료통 내부의 사료찌꺼기는 에어나 약한 물세척으로 청소한다.
- 5) 직사광선을 피하고 통풍이 잘되는 건조한 장소에 보관한다.

## □ 급이기 번호 설정



- 1) 화살표를 돌리면서 살포기의 이름을  
①~⑩으로 설정한다

# □ 피시맘 스마트사료급이기( FM-AQ110 )



(규격서)

품명	사료급이기
품목	피시맘 스마트
모델	FM-AQ110
특허 출원번호(결정)	10-2018-0056670
조달청 물품분류번호	21101987
조달청 물품식별번호	23496793
크기	970 * 545 * 675
속도(배출량/시간)	1.8 ~ 210 KG
주재료	플라스틱
정격전압	DC 12 V
정격소비전력	39.6 W
무게	20 KG
사용장소	육내 / 육외
사용온도	상온
A/S	구입일로부터 1년
원산지	대한민국
주의사항	침수, 습기, 무리한 힘이나 충격, 낙뢰에 의한 손상
제조원	(주)아쿠아넷
판매원	(주)아쿠아넷
추천어종	모든 어종
제어방식	무선 ( WIRELESS )
사료 사이즈	모든 양어용 사료 ( 초기미립자사료 ~ 육성사료 )
용량	본체 15 KG + 사료통 20 KG + 사료통 20 KG --> 추가
살포 거리	1 ~ 10 M
살포 방식	회전타격식
잔여 사료량	외부에서 확인 가능
방수	생활 방수

(특징)

급이량 설정으로 정량 사료 살포

각각의 사료급이기는 서로 다른 설정으로 독립 사료 살포

반투명 소재를 사용하여 사료 잔여량의 확인이 용이하다

부식에 강한 플라스틱 소재를 사용하여 내구성 확보

원하는 시간에 자동으로 사료 살포

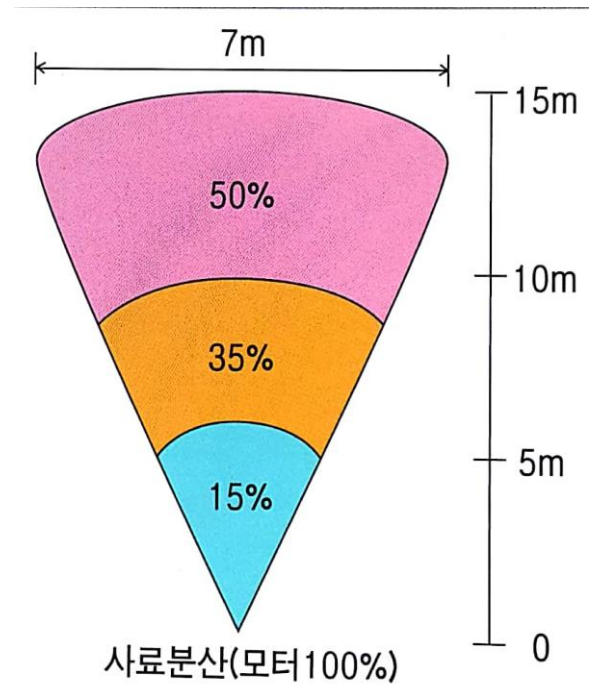
스마트폰 원격 제어 사료 살포

사료급이량 데이터 저장

직류 전원 사용으로 감전사고 방지

살포거리는 최대 15미터

사료 살포 및 분산 형태 =====>

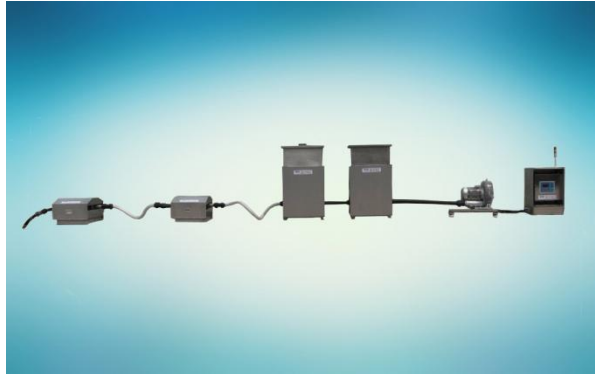


(사용법)

스마트사료급이기 사용 매뉴얼 참조



## □ 피시맘 대형사료급이기( FM-L100 )



(동영상) <https://www.youtube.com/watch?v=7WcV0llcCso>  
유튜브 > “피시맘 사료급이기” 검색 > 사료급이기(대형) 클릭 !!

(특징)

특허 제10-1324628호

급이프로그램 탑재 스마트폰 제어 가능

IOT(internet of thing) 기반 구축

중앙집중관리

실 사료살포량 데이터 저장

수온 DO 염도 등 감시 및 데이터 저장

이송관(PE PIPE)을 통해 사료살포 (6개소, 10개소, 주문 제작)

시작시간과 종료시간 설정

원하는 시간 사료량 장소에 자동 살포

최대 5개의 사료탱크 관리

상담 후 주문 제작

(사용법)

대형사료급이기 사용 매뉴얼 참조

## (규격 및 프로그램)

구 성	사 진	내 역	비 고
피시맘-제어기 (외부)		규격 : 600×450×900 재질 : 외부(SUS)	자동 알람장치 장착
피시맘-제어기 (내부)		규격 : 290×230 재질 : 내부(PCV) 전원 : DC12V	수동 제어 작동 가능
PC Program		급여프로그램 탑재 경영분석 프로그램 탑재 수온 DO 염도 등 감시 및 저장	실제 급여량 기록 및 저장 IoT(Internet of Things) 구축 스마트폰 연계 제어
송풍기		규격 : 900×680×800 용량 : 10Hp 재질 : SUS 전원 : AC 3φ 380V	살포방식 : 공기 살포거리 : 500m 내외
사료저장고		규격 : 680×460×940 크기 : 주문 생산 가능 전원 : DC12V 재질 : SUS 배출방식 : 로타리밸브	최대 5대 구성 가능 포장지 자동 파쇄 기능 잔여 사료량 감지 · 실제 급여량 감지
분배기		규격 : 800×800×460 전원 : DC12V 재질 : SUS	분배 : 6개, 10개, 11개 2대 연결 가능
방출기		규격 : 50m Pipe 재질 : SUS	
이송관		규격 : 50mm Pipe 재질 : PE	Pipe규격 조정 가능



### ■ 피시맘(FishMom) 프로그램 (스마트폰 원격제어) (스마트폰 ↔ 인터넷 ↔ 프로그램 ↔ 제어기 ↔ 사료살포기)





## (설치 사진)







# (특허)

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-1324628 호  
Patent Number 제 10-1324628 호

출원번호 제 10-2013-0026092 호  
Application Number 제 10-2013-0026092 호

출원일 2013년 03월 12일  
Filing Date 2013년 03월 12일

등록일 2013년 10월 28일  
Registration Date 2013년 10월 28일

발명의 명칭 Title of the Invention  
사료 배급기

특허권자 Patentee  
등록사항만에 기재

발명자 Inventor  
등록사항만에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.  
This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.

2016년 05월 24일  
특허청장  
COMMISSIONER,  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
최동규

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-1667376 호  
Patent Number 제 10-1667376 호

출원번호 제 10-2014-0099853 호  
Application Number 제 10-2014-0099853 호

출원일 2014년 08월 04일  
Filing Date 2014년 08월 04일

등록일 2016년 10월 12일  
Registration Date 2016년 10월 12일

발명의 명칭 Title of the Invention  
어류 양식장용 사료공급장치

특허권자 Patentee  
등록사항만에 기재

발명자 Inventor  
등록사항만에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.  
This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.

2016년 10월 12일  
특허청장  
COMMISSIONER,  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
최동규

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-1940520 호  
Patent Number 제 10-1940520 호

출원번호 제 10-2018-0056670 호  
Application Number 제 10-2018-0056670 호

출원일 2018년 05월 17일  
Filing Date 2018년 05월 17일

등록일 2019년 01월 15일  
Registration Date 2019년 01월 15일

발명의 명칭 Title of the Invention  
수리 보수가 용이한 어류용 사료급여기

특허권자 Patentee  
등록사항만에 기재

발명자 Inventor  
서윤기(6809903-\*\*\*\*\*)  
경상남도 통영시 진남아랫길 9-9 (미수동)

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.  
This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.

2019년 01월 15일  
특허청장  
COMMISSIONER,  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
박원주

QR코드로 현재기준 등록사항을 확인하세요

특허청  
Korean Intellectual Property Office

**특허증**  
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-1940521 호  
Patent Number 제 10-1940521 호

출원번호 제 10-2017-0054876 호  
Application Number 제 10-2017-0054876 호

출원일 2017년 04월 28일  
Filing Date 2017년 04월 28일

등록일 2019년 01월 15일  
Registration Date 2019년 01월 15일

발명의 명칭 Title of the Invention  
어류 양식장의 사료공급장치

특허권자 Patentee  
등록사항만에 기재

발명자 Inventor  
등록사항만에 기재

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.  
This is to certify that, in accordance with the Patent Act, a patent for the invention has been registered at the Korean Intellectual Property Office.

2019년 01월 15일  
특허청장  
COMMISSIONER,  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
박원주

QR코드로 현재기준 등록사항을 확인하세요

특허청  
Korean Intellectual Property Office