(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년06월23일
(11) 등록번호 10-2125946
(24) 등록일자 2020년06월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01M 23/22 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A01M 23/22 (2013.01)
A01M 2200/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0097609
(22) 출원일자 2018년08월21일
심사청구일자 2018년08월21일
(65) 공개번호 10-2020-0021801
(43) 공개일자 2020년03월02일
(56) 선행기술조사문헌
JP03185114 U
(뒷면에 계속)
전체 청구항 수 : 총 2 항

(73) 특허권자
국립생태원
충청남도 서천군 마서면 금강로 1210 ()
(72) 발명자
이도훈
전라북도 군산시 경촌안1길 29, 307호(경암동)
김영채
전라북도 군산시 구암3.1로 30, 204동 1301호(대명동, 현대메트로타워2차)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인세원

심사관 : 박현주

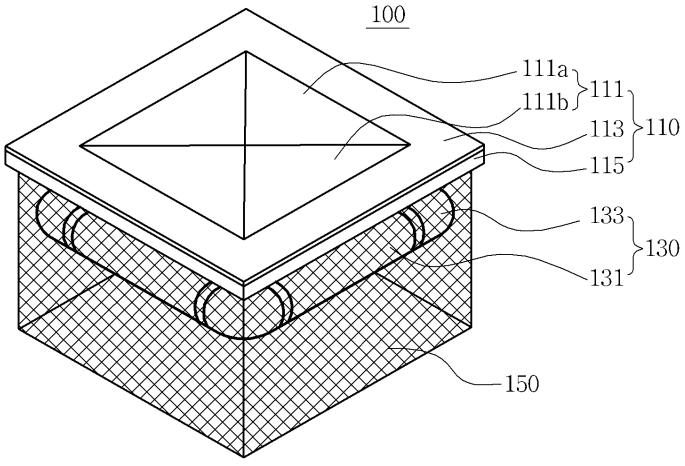
(54) 발명의 명칭 **뉴트리아 포획장치**

(57) 요 약

수상에 노출되는 패널과, 패널 아래쪽에 설치되며 패널 아래쪽에 일정 공기 공간을 확보하도록 하는 부유 프레임과, 패널에 의해 상방이 폐쇄되며 포획된 뉴트리아가 갇히는 공간을 이루도록 측방과 저면을 차단하는 망체로 이루어진 포획망을 구비하고, 패널에는 움직이지 않는 문틀부분과 문틀부분에 대해 상대적으로 움직여 포획망 공간으로 통하는 입구를 형성할 수 있는 동작문을 구비하는 것을 특징으로 하는 뉴트리아 포획장치가 개시된다.

본 발명에 따르면 수면상에 설치하기에 적합하여 뉴트리아의 생태적 특성을 잘 이용할 수 있고, 포획망의 대부분이 수중에 잠겨 외관적 거부감이 적고, 수면상에서 단순하고 흔히 볼 수 있는 판재와 유사하여 휴식처로서 접근성을 높일 수 있어서 포획효율을 높일 수 있고, 포획장치 운영의 편리성을 높일 수 있고, 관리 부담을 줄일 수 있다.

대 표 도 - 도2



(52) CPC특허분류
Y10S 43/00 (2013.01)
(72) 발명자
이성규
경상남도 진주시 소호로 39, 108동 304호(충무공동, 한림 풀에버)
김아름
전라북도 군산시 경촌2길 26-9, 306호(조촌동)

(56) 선행기술조사문헌
JP2016220659 A
JP3205686 U9*
KR1020160102796 A*
JP3185114 U9*
KR1019860007871 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

수상에 노출되는 패널과,

상기 패널 아래쪽에 설치되며 상기 패널 아래쪽에 일정 공기 공간을 확보하도록 하는 부유 프레임과,

상기 패널에 의해 상방이 폐쇄되며 포획된 포획대상 동물이 갇히는 공간을 이루도록 측방과 저면을 차단하는 망체로 이루어진 포획망을 구비하고,

상기 패널에는 움직이지 않는 문틀부분과 상기 문틀부분에 대해 상대적으로 움직여 상기 포획대상 동물이 올라가면 상기 포획망 공간으로 통하는 입구를 형성하고 포획대상 동물이 상기 입구를 통해 상기 포획망으로 투입되면 원위치로 복원될 수 있는 동작문을 구비하고,

상기 동작문은 상기 문틀부분에 설치되는 회전축 주위로 회전하거나, 상기 문틀부분에 설치되는 스프링 경첩에 의해 열리는 구조를 가지고 상기 스프링 경첩의 스프링의 탄성 복원력에 의해 원래의 위치로 복원되어 상기 입구를 막도록 이루어지며,

상기 동작문의 움직임을 단속하는 트리거장치가 구비되어 임계조건이 충족되면 잠금 상태가 풀려 상기 동작문이 움직이도록 하고, 상기 임계조건이 충족되지 않으면 상기 동작문은 움직이지 않도록 이루어지고,

상기 동작문은 서로 다르게 이동 동작하는 복수의 구분된 부분을 구비하고, 상기 복수의 구분된 부분이 서로 접하는 부분에는 상기 트리거장치로 자석이 설치되는 것을 특징으로 하는 뉴트리아 포획장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 복수의 구분된 구분의 적어도 하나는 같은 회전방향으로 단계적으로 움직일 수 있는 분절부분을 가지는 것을 특징으로 하는 뉴트리아 포획장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 동물 포획장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 반수생 포유동물인 뉴트리아를 집중적으로 포획할 수 있는 포획장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 자연 생태계 보존을 위해 기존의 자연 생태계를 이루는 다양한 생물자원은 보존, 보호될 필요성이 있다.

[0003] 그러나, 세계적 규모의 교통 및 교역의 발달로 기존의 자연 생태계에 존재하지 않던 외래종들이 의도적으로 혹은 우연히 유입되어 천적이 부재한 상황에서 기하급수적으로 증식되고, 이로써 기존의 자연 생태계 균형을 오히려 파괴하고 고유 생물자원을 멸종시키거나 생물다양성을 파괴하는 경우가 흔히 발생하고 있다.

[0004] 따라서, 현재 세계 대부분의 국가에서 외래적으로 유입된 생태계 교란생물에 대해서는 개체수를 조절하기 위해 인위적으로 이들을 포획하고 도태시키는 경우가 많이 발생하고 있다.

[0005] 한편으로, 인구가 늘어나고 자연 생태 공간이 줄어듦과 동시에 자연 생태계의 기존 상위 포식자인 대형 육식동물들은 삶의 기반을 잃고 멸종 상태가 되면서 기존의 몇몇 생물종들이 과다하게 번식하여 농작물 생산에 많은 피해를 주는 경우가 발생하고, 이를 방지하기 위해 과다 번식종을 인위적으로 포획, 도태시키는 경우도 많이 발생하고 있다.

[0006] 이런 경우, 포획장치로 올무나 덫 같은 것을 기존에 많이 사용하였지만 이들은 제거 대상종뿐 아니라 보호종에게도 해를 끼치는 경우가 있어서 문제가 될 수 있다. 또한, 포획장치는 제거 대상 생물종에 맞추어 적합한 구성의 포획장치를 만들어야 적은 노력으로 소기의 목적을 달성할 수 있다.

[0007] 외래종의 하나인 뉴트리아는 1980년대 중반에 남미에서 들어온 동물로서 모피를 얻기 위해 사육되었으나, 수년 전부터 모피값이 크게 떨어져 수지타산이 맞지 않게 되자 관리가 소홀해져 탈출하면서 야생에서 번식하게 되었는데, 이는 토종 쥐와 달리 크기가 꼬리부분을 제외하고도 20㎝~60㎝의 거대한 크기의 설치류로서 수년 전부터 그 개체수가 급격히 늘어 농작물 피해를 주고 있으며, 낙동강을 비롯하여 국내 여러 하천의 생태계를 크게 교란시키고 있다.

[0008] 따라서 관할관청에서는 이러한 뉴트리아를 제거하여 생태계를 복원하고 농작물 피해를 막기 위한 해결책의 하나로서 농가에서 뉴트리아를 포획하였을 경우 소정액수의 포상금까지 지급해가며 그 개체 수를 조절하거나 제거하고 있다.

[0009] 기존에 뉴트리아를 포획하기 위한 장치들은, 주로 철망으로 형성된 포획통 내부에 미끼를 놓고, 포획통 정면이나 측면에 형성된 문을 개방해놓고, 미끼에 의해 유해동물이 포획통 내부로 들어가 미끼를 먹는 순간 문이 닫힘으로서 유해동물을 포획하는 덫(트랩:trap)의 구성을 이루는 경우가 많다.

[0010] 그런데, 이러한 구성의 기존의 포획장치는 대부분의 장치가 외부로 노출되어 있고, 포획장치 안에 미끼를 두어 유해동물들이 입구를 통해 포획장치 안에 들어간 뒤 미끼를 먹어야만 문이 닫히는 구성이므로, 대상 동물들의 경계심을 일으키기 쉽고, 접근성이 제한되어 포획효율에 한계를 가지는 경우가 많다.

[0011] 그리고 뉴트리아가 일정 시간은 수상 휴식처에 올라와 휴식을 취해야 한다는 반수생 포유동물이라는 특성을 가지므로 이런 포획틀을 수변이 아닌 수중의 좌대와 같은 받침을 설치하고 그 위에 설치하는 경우, 포획틀과 받침의 별도 사용으로 이의 고정과 운반에 상당한 노동력이 필요하며, 쇠로 만들어진 포획틀의 중량이 상당하여 설치시 피로감과 설치 장소의 제한이 따르게 된다.

[0012] 아울러, 이런 설치 방식은 포획틀에 녹이 쉽게 슬어 장비 유지 측면에서도 단점이 있을 수 있고, 개체 포획 후 12시간 이상 지상 노출시 포획된 반수생동물은 항상 물을 필요로 하고, 햇빛에 노출시 오래 견디지 못하는 특성을 가져 쉽게 사망할 수 있다는 단점이 있다.

[0013] 또한, 이런 설치 포획 방식은 이미 언급하듯이 오랜 시간 수면 위로 노출되어 포획 표적동물이 회피하는 경향을 보이는 등 운영 시간 경과시 포획 효율의 급감할 수 있고, 현재 활용되는 포획트랩(고양이용 포획트랩 이용)은 트랩 1개당 1개체만 포획이 가능할 정도로 협소하므로 매일 포획 여부를 확인하고 매일 개체를 물밖으로 운반해야 하는 불편함이 있다.

[0014] 대한민국 특허등록 제10-1551577호에서는, 동체(1)와 뚜껑(2)으로 구성된 가방형태로 형성하되, 뚜껑(2)은 프레임(20)과 철망(21) 또는 그물망으로 구성하고, 뚜껑(2)과 연동되게끔 테라스(3)를 구성하되, 테라스(3)는 연장판(31)과 가변판(33) 및 안착편(35)으로 구성하여 경첩(32)과 판스프링(34)으로 연결함으로써, 뚜껑(2)을 개방시켰을 때는 동체(1) 상부에 수평으로 펼쳐져 동물들이 밟고 올라오기 쉽게 하고, 테라스(3)에 올라온 동물(a)이 미끼(5)를 물거나 탐색하기 위해 누름판(43)을 밟는 순간 뚜껑(2)이 순간적으로 닫치면서 테라스(3)도 순식간에 절첩 하강되어 유해동물을 포획공간(15)에 가둘 수 있게 한 포획장치가 개시된다.

[0015] 그러나, 이런 구성도 결국 대부분의 장치 몸체가 외부로 노출되어 있고, 포획공간 위로 올라가야 하므로 반수생 생물인 뉴트리아 등의 생태적 특성은 크게 고려하지 않아 접근성이 좋다고 하기는 어려웠고, 뚜껑의 움직임이 커서, 그에 따른 포획효율의 한계가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0016] (특허문헌 0001) 대한민국 특허등록 제10-1551577호 유해동물 포획장치

(특허문헌 0002) 대한민국 특허등록 제10-1695979호 수면생물 포획용 통발

발명의 내용

해결하려는 과제

[0017] 본 발명은 상술한 종래의 뉴트리아 포획장치의 한계를 극복하고 포획효율을 높일 수 있는 포획장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0018] 본 발명은 뉴트리아의 생태적 특성을 잘 이용하여 접근성을 높일 수 있고, 외관적 거부감을 없애 포획효율을 높일 수 있는 포획장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0019] 본 발명의 뉴트리아 포획장치는, 수상에 노출되는 패널과, 패널 아래쪽에 설치되며 패널 아래쪽에 일정 공기 공간을 확보하도록 하는 부유 프레임과, 상기 패널에 의해 상방이 폐쇄되며 포획된 뉴트리아가 갇히는 공간을 이루도록 측방과 저면을 차단하는 망체로 이루어진 포획망을 구비하고, 패널에는 움직이지 않는 문틀부분과 문틀부분에 대해 상대적으로 움직여 포획망 공간으로 통하는 입구를 형성할 수 있는 동작문을 구비하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 본 발명에서 동작문은 문틀에 설치되는 회전축 주위로 회전하거나, 문틀에 설치되는 경첩에 의해 열리는 구조를 가질 수 있고, 일단 포획동물이 포획망 내부 공간으로 빠지면 원래의 위치로 복원되어 입구를 막는 구성을 가질 수 있다.

[0021] 본 발명에서 바람직하게는 동작문의 움직임을 단속하는 트리거장치가 구비되어 임계조건이 충족되면 잠금이 풀려 신속하게 움직이도록 하고, 임계조건이 충족되지 않으면 동작문은 움직이지 않도록 할 수 있다. 이런 경우, 트리거장치에는 임계조건 충족 여부를 판단하는 센서장치가 구비될 수 있다.

[0022] 본 발명에서 부유 프레임은 속이 빈 통체를 구비하여 이루어질 수 있다. 가령 파이프가 엘보나 소켓과 같은 피팅을 이용하여 연결되면서 패널의 주변부를 따라 일주하여 폐곡선을 이루도록 하여 부유 프레임을 형성할 수 있다.

[0023] 본 발명에서 동작문은 서로 다르게 이동 동작하는 복수의 구분된 부분을 구비하여 이들이 서로 이격되면서 생기는 틈새가 포획망으로 들어가는 입구를 이루도록 하고, 복수의 구분된 부분이 서로 접하는 부분에는 트리거장치로 자력에 의해 서로 접하는 부분을 결합시킬 수 있는 자석(자석과 자성체 쌍 포함)이 설치될 수 있다.

[0024] 이때, 복수의 구분된 부분의 적어도 하나는 같은 회전방향으로 단계적으로 움직일 수 있는 분절부분을 가져서 순차적 단계적으로 움직여 더 빠르게 포획대상 동물이 포획망에 포획되도록 이루어지는 것일 수 있다.

발명의 효과

[0025] 본 발명의 포획장치는 수면상에 설치하기에 적합하여 수중활동 중 일정 시간 이상 휴식처에 올라와 휴식할 수밖에 없는 뉴트리아의 생태적 특성을 잘 이용할 수 있고, 포획망의 대부분은 수중에 잠겨 수면상에서 단순하고 흔히 볼 수 있는 판재와 유사하여 휴식처로서 접근성을 높일 수 있고, 외관적 거부감을 없애 포획효율을 높일 수 있다.

[0026] 본 발명의 포획장치를 이용하면 포획장치 운영의 편리성을 높일 수 있고, 관리 부담을 줄이면서 포획 효율을 높일 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도1은 종래의 포획장치의 일 예를 나타내는 구성 개념도,

도2는 본 발명의 포획장치의 일 실시예를 나타내는 사시도,

도3 및 도4는 본 발명의 포획장치의 일 실시예를 나타내는 평면도 및 측면도,

도5는 본 발명의 일 실시예에서 동작문의 동작 방식을 설명하기 위한 측단면도,

도6은 본 발명의 다른 실시예를 나타내는 평면도,

도7은 본 발명의 다른 실시예에서 동작문의 동작 방식 및 동작 상태를 나타내는 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 이하 도면을 참조하면서 구체적 실시예를 통해 본 발명을 보다 상세히 설명하기로 한다.

[0029] 도2 내지 도4를 참조하면 본 실시예의 포획장치(100)는 수상에 노출되는 패널(110)과, 패널 아래쪽에 설치되며 패널 아래쪽에 일정 공기 공간을 확보하도록 하는 부유 프레임(130)과, 패널에 의해 상방이 폐쇄되며 포획된 뉴트리아가 갇히는 공간을 이루도록 측방과 저면을 차단하는 망체로 이루어진 포획망(150)을 구비한다.

[0030] 패널(110)은 전체적으로 대략 가로 세로 1m 정도의 정사각형 판재를 이루고, 주변부의 폭 10~20cm의 문틀부분(113)과 이 문틀부분으로 둘러싸인 동작문(111)으로 구분될 수 있다.

[0031] 문틀부분(113)은 대개 목재로 이루어지며 여기서는 특히 합판과 합판 주변부 하면에 덧대어진 보조각목으로 이루어진다. 동작문(111)은 합성수지 재질 패널이나 합판으로 이루어질 수 있고, 표면은 뉴트리아 등 포획대상 동물이 쉽게 미끄러질 수 있는 매끈한 표면을 이루도록 하는 것이 바람직하다. 매끈한 표면을 위해 칠이나 장판 부착도 가능하다. 문틀부분(113)과 동작문(111) 표면은 서식 환경 주변에서 흔히 볼 수 있는 재료의 재질, 색깔, 무늬를 가지는 바람직하며, 가령, 같은 목재 색깔과 무늬를 가지는 것이 바람직하다.

[0032] 동작문(111)은 전체적으로 정사각형을 이루며, 두 개의 대각선에 의해 나누어지는 4개의 이등변 삼각형 부분(111a, 111b, 111c, 111d)을 가지고, 이들 4개의 이등변 삼각형 부분 각각은 정사각형의 변 부분(이등변 삼각형의 밑변 부분)에서 대응하는 문틀부분(113)과 스프링 경첩(117)으로 회동가능하게 결합된다. 또한, 변 부분에 대향하는 삼각형의 꼭지점 부분의 두 등변에는 자석(118)이 설치되어 인접한 이등변 삼각형 부분과 자기적으로 결합되어 있다.

[0033] 따라서, 평시에는 이등변 삼각형 부분들(111a, 111b, 111c, 111d)은 자석에 의한 자기적 결합에 의해 수평 상태를 유지하고 있지만 뉴트리아 등 포획대상 동물이 동작문(111)의 정중앙 근처에 가면 이들 동물의 무게나 동작에 의한 충격력이 동작문(111)을 이루는 이등변 삼각형 부분들 사이의 자기적 결합력을 넘어서게 되고, 도5에서 보이는 것과 같이 동작문을 이루는 각각의 이등변 삼각형 부분들(111a, 111b, 111c, 111d)은 스프링 경첩(117)을 기준으로 아래쪽으로 회전하게 된다.

[0034] 이때 일단 이등변 삼각형 부분들이 움직여 자석(118)들 사이에 공간이 생기면 자력은 급속히 약화되어 동작문의 동작에 전혀 저항으로 작용하지 않게 된다. 그리고, 초기 단계에서 이등변 삼각형 부분들의 회전 변위는 매우 작아 이 부분들을 문틀부분(113)과 회전가능하게 결합시키는 스프링 경첩(117)은 별다른 저항력을 작용시키지 않는다.

[0035] 회전이 어느 정도 이루어지면 이등변 삼각형 부분들(111a, 111b, 111c, 111d)의 표면은 수평면에 대해 경사진 상태를 이루고, 이등변 삼각형 부분들 사이에는 틈이 발생하고 틈이 확대되어 포획대상 동물이 포획망으로 들어가는 입구를 이루게 된다.

[0036] 포획대상 동물은 동작문 내의 어느 이등변 삼각형 부분에 있던 이 표면 경사를 타고 미끄러져 동작문 중앙에 나타나는 입구(초기 위치에서 변위된 이등변 삼각형들 사이의 틈)를 통해 패널 하부의 포획망으로 둘러싸인 공간으로 들어가게 된다.

[0037] 포획동물이 포획망 내부 공간으로 들어가면 동작문 표면에서는 아래로 향하는 별다른 중력 혹은 무게가 사라지게 되고, 스프링 경첩(117)의 탄성체인 스프링은 변위에 따른 복원력을 가지게 되며 이 상태에서는 입구가 크게 벌어져 변위가 크므로 복원력도 커서 각 이등변 삼각형 부분은 복원력에 의해 초기 상태와 같이 수평으로 돌아가고, 동작문(111)은 닫힘 상태가 된다.

[0038] 각 이등변 삼각형 부분들(111a, 111b, 111c, 111d)이 수평에서 더욱 진행되어 상향 경사를 만들지 않도록 경첩 부근 혹은 기타 동작문 부분들과 문틀부분(113)이 결합되는 위치에는 스톱퍼(미도시)가 존재할 수 있다.

[0039] 이때, 모든 이등변 삼각형 부분들(111a, 111b, 111c, 111d)이 수평 상태로 복원되면 꼭지점 주변의 자석(118)이 작용하여 자력에 의해 서로 체결되며 이런 상태에서는 동작문(111) 위에 일부 무게가 작용하여도 임계 무게에

이르기 전까지는 수평 상태를 유지하게 된다.

[0040] 부유 프레임(130)은 직경이 10cm ~ 20cm 되는 합성수지 재질, 가령 PVC나 PP와 같은 재질의 원통체 혹은 파이프(131)를 엘보 등의 피팅(133)을 이용하여 서로 연결하여 전체적으로 ㅁ자 형태의 폐곡선을 이루게 함으로써 형성할 수 있다. 가령, 정사각형 패널의 4변마다 그 패널 주변부 하면, 즉 문틀부분(113) 하면에 ㅁ자 형태를 이루도록 직선 파이프를 고정 설치하고, ㅁ자의 꼭지점에는 두 직선 파이프를 서로 90도 각도를 이루도록 잇는 엘보 피팅을 고정 설치하면 ㅁ자 폐속선 형태의 부유 프레임(130)이 형성된다.

[0041] 이런 부유 프레임(130)의 내부는 공기로 채워진 공간이므로 부유 프레임이 패널 하면에 고정된 채 수중에 패널(110)과 부유 프레임(130) 결합체를 넣으면 패널은 전체 두께가 수면 위로 완전히 드러나고, 부유 프레임은 일부가 물속에 잠기지만 상당 부분은 물 위로 뜬 상태가 된다. 따라서, 수면과 패널 하면 사이에는 부유 프레임에 의해 사방이 커버되고 유지되는 숨쉴 공간이 생기게 된다.

[0042] 이 실시예에서 포획망(150)은 측면 4방에 대한 망체와 저면을 이루는 망체를 구비하여 이루어진다. 포획망(150)의 상방은 원래 개방된 입구를 이루는 상태이나, 패널(110) 아래쪽에 이 포획망(150)을 위치시키고 이 포획망의 개방된 입구를 패널 주변부에 고정 결합시켜 패널(110)이 이 포획망(150)의 입구를 폐쇄하게 된다.

[0043] 여기서는 부유 프레임(130)도 이 포획망(150) 내측 공간에 위치하도록 한다. 망체는 금속 재질, 대개는 철망(반영구적 와이어 매쉬 등)으로 이루어지며, 뉴트리아 등 반수생 동물이 이빨로 뜯어낼 수 없는 정도의 강도를 가지도록 한다.

[0044] 본 실시예에서 포획 장치를 수중에 설치하면 패널은 완전히 수면 위로 노출되고, 부유 프레임도 상당 부분이 수면(W) 위로 노출되며, 포획망은 대부분이 물 속으로 잠긴 상태가 되지만, 측방의 망체 일부는 패널(110) 아래서 수면(W) 위로 노출되어 뉴트리아가 수면에서 패널 위로 올라가는 사다리의 역할을 할 수 있다.

[0045] 그리고, 뉴트리아가 동작문을 통해 포획망 내부로 포획되면 부유 프레임에 의해 패널(110) 하면과 수면(W) 사이에 숨쉴 공간이 있어서 생존을 유지하는 데 큰 문제가 없다.

[0046] 여기서는 도시되지 않지만 포획망 내에서 발받침 구조물을 더 설치하여 포획된 동물들이 숨쉴 공간을 쉽게 이용하도록 할 수 있다. 숨쉴 공간은 동작문의 각 이등변 삼각형 부분들이 경첩을 중심으로 회전하여 하향 경사를 만들기 쉽게 하는 역할도 하게 된다. 만약 숨쉴 공간이 모두 물로 채워지면 포획동물을 포획할 입구를 만들게 되는 동작문 동작은 물의 저항에 의해 매우 느리게 이루어지거나 이루어지지 않을 수 있다.

[0047] 여기서는 포획대상 동물이 포획가능한 위치에 있음의 판정과 그에 따른 동작문의 작동을 결정하는 트리거 장치로 동작문을 이루는 이등변 삼각형 부분들의 밑변에 대향된 꼭지점 부근에 위치한 자석을 이용하고 있지만, 트리거 장치는 별도의 감지 센서와 동작 기계로 이루어질 수도 있다.

[0048] 도시되지 않지만, 문틀부분과 이등변 삼각형 부분이 경첩으로 회전가능하게 고정되는 부분에서 문틀부분은 그 수직 단면에서 곡선 경사를 이루어 포획대상 동물이 입구로 빠지지 않기 위해 이 부분을 잡으면 턱진 부분이 없으므로 그대로 미끌어지기 쉽도록 형성할 수 있다.

[0049] 도6 및 도7은 본 발명의 다른 실시예를 나타낸다.

[0050] 이 실시예에서는 앞선 실시예와 비교할 때 복수의 서로 구분된 부분들이 같은 회전방향으로 단계적으로 움직일 수 있도록 스프링 경첩(216))과 같은 구분 이동수단으로 연결되는 분절부분을 가져서 순차적 단계적으로 움직여 더 빠르게 포획대상 동물이 포획망(250)에 포획되도록 이루어진다.

[0051] 이 실시예에 대해 보다 구체적으로, 앞선 실시예에서 동작문(111)을 이루는 이등변 삼각형 부분들((111a, 111b, 111c, 111d))이 밑변과 평행한 구획선에 의해 등변 사다리꼴들(212a, 212b, 212c, 212d)과 작은 이등변 삼각형들(211a, 211b, 211c, 211d)로 나누어지고, 이 나누어진 부분에는 스프링 경첩(216)이 설치되어 있다. 이런 경우 나누어진 부분 가운데 더 중앙부에 있는 부분이 더 쉽게 변위되어 이 부분에 있던 포획대상 동물은 더 작은 무게라도 변위를 일으켜 포획될 수 있고, 더 쉽게 변위되므로 더 쉽게 미끄러져 포획망으로 빠지게 된다.

[0052] 여기서는 자석(218, 219)을 설치할 때에도 이등변 삼각형 밑변 대향 꼭지점(꼭지각) 부분뿐 아니라, 구분된 등변 사다리꼴의 등변 부분에도 설치할 수 있다. 두 자석 사이의 결합력은 충격력에 취약하므로 포획대상 동물이 처음에 미끄러져 포획망(250)으로 들어가는 과정에서 발버둥을 치거나 주변 부분을 잡으려 해도 그 충격력에 의해 등변 사다리꼴 부분도 자석 결합이 떨어지고, 변위되어 더 쉽게 입구로 미끌어져 들어가게 된다.

[0053] 본 발명에서 패널 위에는 별도로 먹이 등 유인물(미끼)을 준비하지 않아도 반수생동물의 생태 특성상 휴식처가

필요하고 패널은 휴식처를 제공하게 되므로 이 포획장치는 기능을 할 수 있다.

[0054] 물론, 동작물 중앙부에 미끼를 준비하면 더욱 포획대상 동물을 유인하는 역할을 할 수 있고, 미끼의 무게가 포획을 위한 동작문이 작용하기 쉽게 임계조건을 완화시키는 기능을 하여 포획효율을 높일 수도 있다.

[0055] 또한 본 발명의 포획장치는 패널을 사방 1M 정도의 크기로 할 때 동작문 크기나 포획망 크기도 그에 맞추어 충분히 크게 할 수 있으므로 뉴트리아는 특성상 가족이 무리지어 이동하는 경우 여러 마리를 한꺼번에 포획할 수 있고, 포획율이 높아지면 포획단계에서 도망쳐 경각심을 가지는 포획대상 동물이 줄어들게 되어 포획율을 높은 상태로 유지하는데 도움이 될 수 있다.

[0056] 이상에서는 한정된 실시예를 통해 본 발명을 설명하고 있으나, 이는 본 발명의 이해를 돕기 위해 예시적으로 설명된 것일 뿐 본원 발명은 이들 특정의 실시예에 한정되지 아니한다. 즉, 당해 발명이 속하는 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명을 토대로 다양한 변경이나 응용예를 실시할 수 있을 것이며 이러한 변형례나 응용예는 첨부된 특허청구범위에 속함은 당연한 것이다.

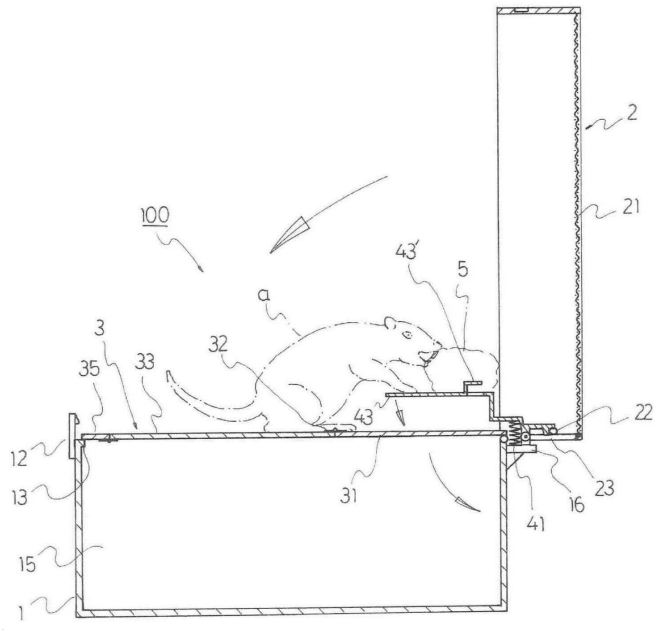
부호의 설명

[0057]

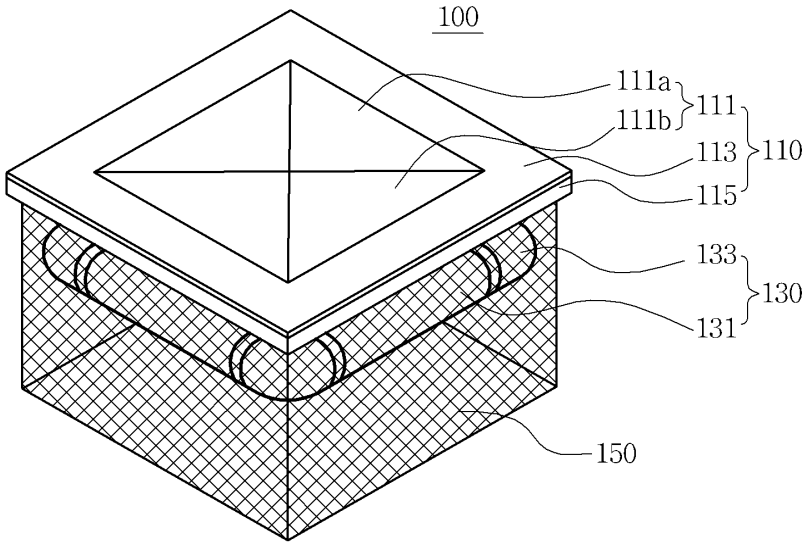
100: 포획장치	110: 패널
111: 동작문	113: 문틀부분
117, 216, 217: 스프링 경첩	118, 218, 219: 자석
130, 230: 프레임	131: 파이프
133: 피팅(fitting)	150, 250: 포획망

도면

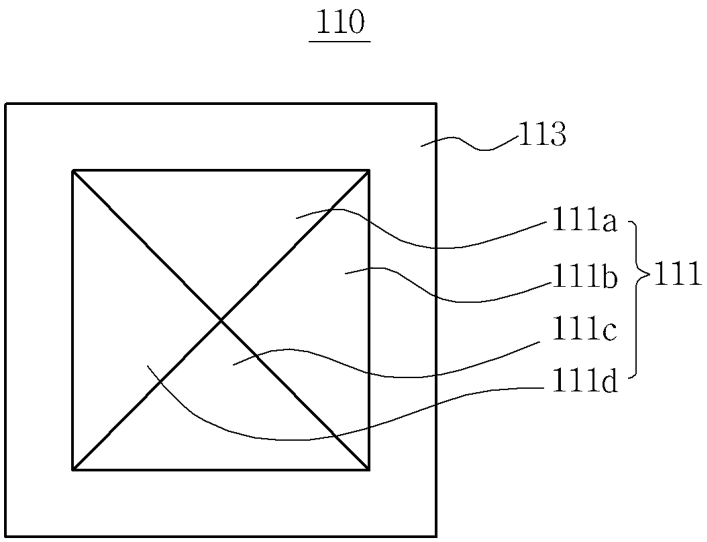
도면1



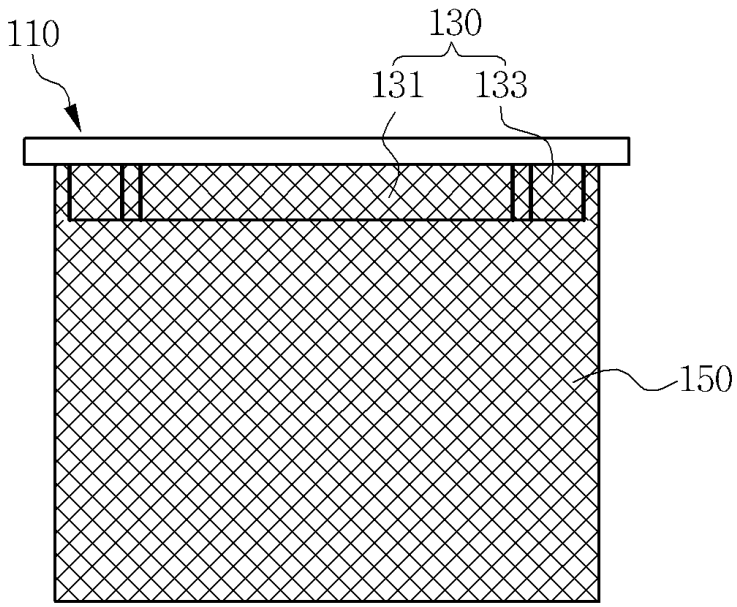
도면2


100
111a
111b
111
113
110
115
133
130
131
150

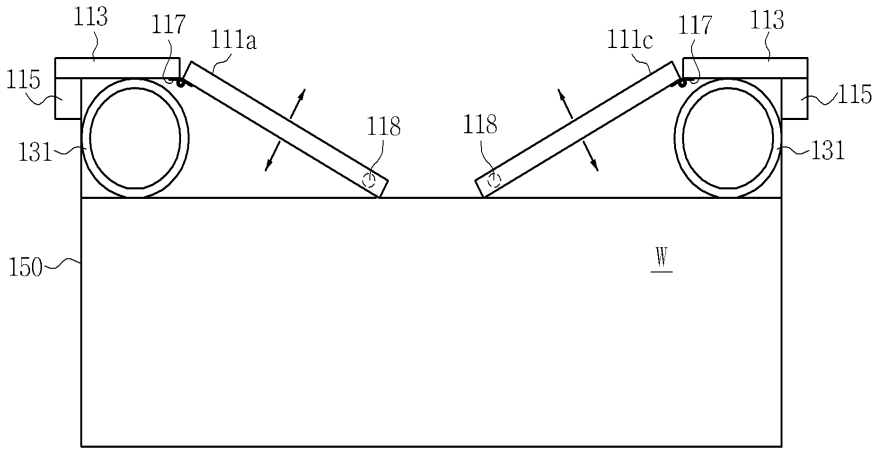
도면3


110
113
111a
111b
111
111c
111d

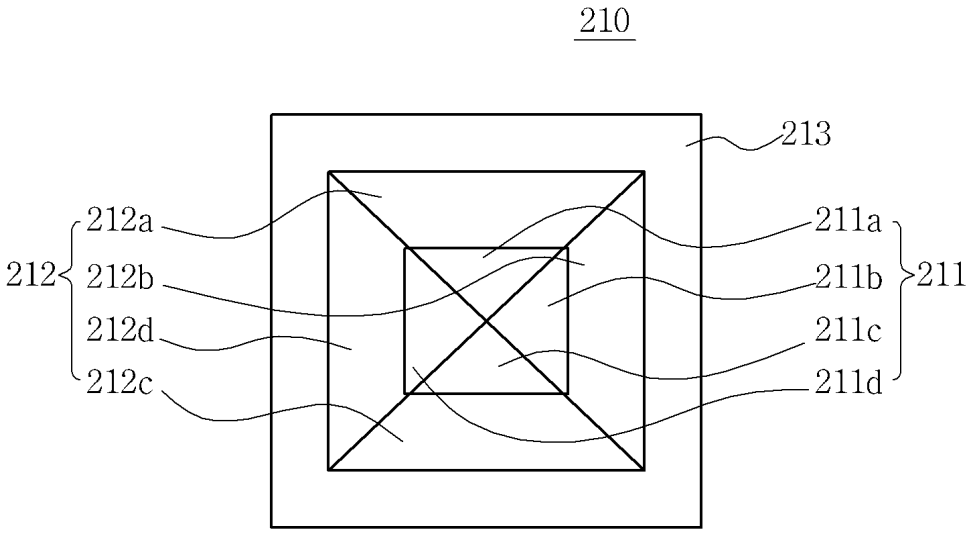
도면4


110
130
131
133
150

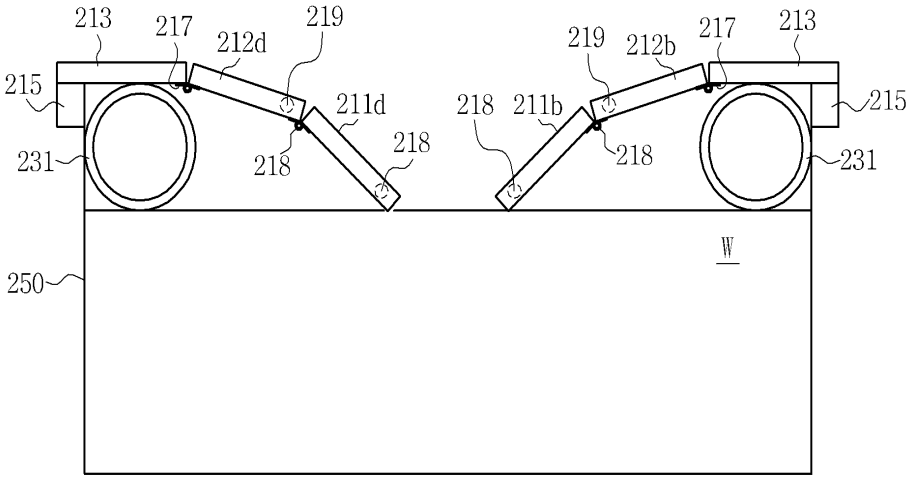
도면5


113
117
111a
115
131
118
150
W
111c
117
113
115
131
118

도면6


210
213
212a
212b
212d
212c
212
211a
211b
211c
211d
211

도면7


213
217
212d
219
215
211d
231
218
218
250
W
219
212b
217
213
218
211b
218
215
231