



등록특허 10-2717680



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년10월15일

(11) 등록번호 10-2717680

(24) 등록일자 2024년10월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01K 15/02 (2006.01) A01K 15/04 (2006.01)
A01K 29/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A01K 15/023 (2013.01)
A01K 15/04 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2023-0193379

(22) 출원일자 2023년12월27일

심사청구일자 2023년12월27일

(56) 선행기술조사문헌

JP2007151485 A*

KR200289880 Y1*

KR101860921 B1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

국립한밭대학교 산학협력단

대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)

(72) 발명자

민병찬

대전광역시 유성구 덕명로 26 운암네오미아아파트
107동 603호

(74) 대리인

특허법인도담

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 박소일

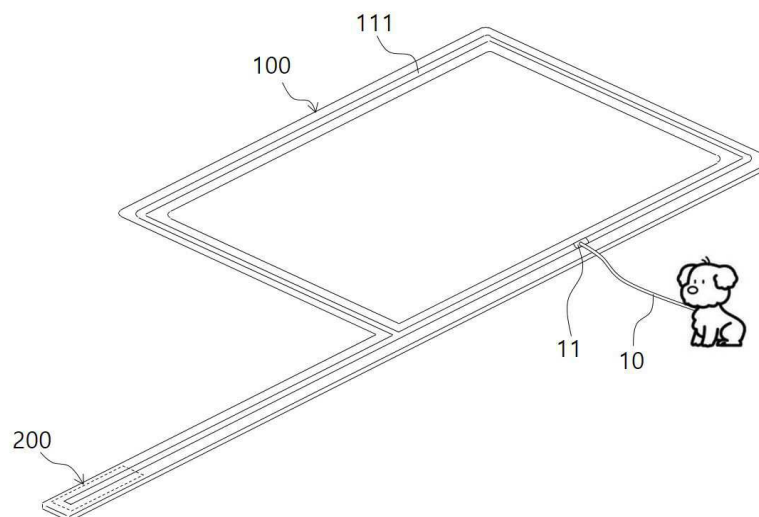
(54) 발명의 명칭 부상 방지 기능을 갖는 반려견 활동 레일

(57) 요약

본 발명은, 부상 방지 기능을 갖는 반려견 활동 레일에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 반려견의 목줄이 안내되는 활동 레일을 통해 반려견의 활동 영역을 제한하면서도 그 안에서 반려견의 자유로운 활동을 보장하며, 활동 레일의 끝단에서 반려견의 목줄이 갑자기 당겨지는 상황에 충격을 흡수함으로써 반려견의 부상을 방지할 수 있는 부상 방지 기능을 갖는 반려견 활동 레일에 관한 것이다.

본 결과물은 '주식회사 엔에프'의 지원을 받아 수행된 '산소농도 자극에 따른 자동차 운전자의 인체 피로도 평가' 과제에의 결과입니다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
A01K 29/005 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

반려건의 목줄(10) 끝에 장착된 가이드 링(11)이 삽입되어 슬라이딩 가능하게 안내될 수 있도록 가이드 홈(111)이 형성된 활동 레일(100);

상기 활동 레일(100)의 설정 위치에 장착되어 상기 가이드 링(11)의 진행에 저항력을 제공하는 댐핑 모듈(200);을 포함하되,

상기 활동 레일(100)은, 복수의 레일 블록(110)이 상호 일단과 타단이 결합되어 반려건의 활동 영역이 결정되며, 상기 레일 블록(110)은 '—'자형, '┌'자형, '┐'자형 중 두 종류 이상이 조합되고,

상기 댐핑 모듈(200)은, 상기 활동 레일(100)의 끝단에 배치된 상기 레일 블록(110)에 장착되되,

상기 댐핑 모듈(200)은, 상기 레일 블록(110)의 끝단 내측에 구비되는 댐핑 스프링(210)과, 탄성 압축 및 탄성 회복이 가능한 블록 형태로서 상기 댐핑 스프링(210)의 전단에 상기 댐핑 스프링(210)으로부터 연장되는 댐핑 블록(220)을 포함하는 부상 방지 기능을 갖는 반려건 활동 레일.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 댐핑 모듈(200)은, 상기 레일 블록(110)의 끝단에 구비되는 전자석 유닛(230)을 포함하는 부상 방지 기능을 갖는 반려건 활동 레일.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 댐핑 모듈(200)은, 상기 전자석 유닛(230)의 전방에서 상기 레일 블록(110)에 장착되는 근접 센서(240)와, 상기 근접 센서(240)의 측정값 생성시 상기 전자석 유닛(230)에 구동 전력을 제공하는 제어 유닛을 포함하는 부상 방지 기능을 갖는 반려건 활동 레일.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 근접 센서(240)는 2개가 설정 간격 이격되어 구비되며, 상기 제어 유닛은 2개의 상기 근접 센서(240)로부터 측정값이 설정 시간 미만으로 측정되면 상기 전자석 유닛(230)에 구동 전력을 제공하는 부상 방지 기능을 갖는 반려건 활동 레일.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 부상 방지 기능을 갖는 반려견 활동 레일에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 반려견의 목줄이 안내되는 활동 레일을 통해 반려견의 활동 영역을 제한하면서도 그 안에서 반려견의 자유로운 활동을 보장하며, 활동 레일의 끝단에서 반려견의 목줄이 갑자기 당겨지는 상황에 충격을 흡수함으로써 반려견의 부상을 방지할 수 있는 부상 방지 기능을 갖는 반려견 활동 레일에 관한 것이다.

본 결과물은 '주식회사 엔에프'의 지원을 받아 수행된 '산소농도 자극에 따른 자동차 운전자의 인체 피로도 평가' 과제의 결과입니다.

배경 기술

[0003] 반려견을 키우는 인구는 점점 증가하고 있고, 대부분의 반려인들이 반려견을 실내에서 키우고 있는 것이 현실이다.

[0004] 그 중, 반려견의 활동을 보장하기 위하여 마당이 있는 집으로 이사를 가는 반려인의 수도 증가하고 있는데, 반려견이 마당 외부로 나가 행인 등에게 피해를 가하거나 또는 사고를 당하지 않도록, 반려인이 집에 없는 경우에는 반려견의 목줄을 기둥 등에 묶어놓아야 하는 문제가 있었다.

[0005] 이러한 경우 반려견은 반경 2미터 내외의 활동 범위만을 갖게 되어 스트레스가 증가하고, 이는 마당이 있는 집으로 이사를 한 효과가 반감되는 결과를 초래하였다.

[0006] 따라서, 반려견의 활동을 보장하기 위하여 긴 와이어를 마당을 가로질러 설치하고, 반려견의 목줄 끝을 와이어에 관통시켜서 반려견이 와이어를 따라 움직이면서 스트레스를 해소할 수 있도록 하였으나, 이러한 경우에도 직선 운동만을 반려견에게 강요하는 결과가 되는 문제가 있었다.

[0007] 또한, 이러한 경우 와이어의 끝단, 즉, 더이상 갈 수 없는 위치까지 반려견이 이동하였음에도, 낫선 사람 또는 낫선 동물에 이끌려 반려견이 더욱 달려나가려 할 때에, 목줄은 더이상 나아가지 못함에도 반려견은 달려가고 있어서 갑자기 목줄이 당겨져 반려견의 목에 심각한 부상을 입히는 경우가 있었다.

[0008] 따라서, 반려견의 자유로운 활동을 보장하면서도 반려견이 일정 범위 이상 이탈하는 것을 방지하며, 그 활동 범위의 끝에서 더욱 이동하려 할 때 반려견이 목줄에 의해 부상당하는 것을 방지할 수 있는 장치의 개발이 필요로 하게 되었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0010] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2021-0094982호(2021.07.30)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은, 상술한 문제를 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 반려견의 목줄이 안내되는 활동 레일을 통해 반려견의 활동 영역을 제한하면서도 그 안에서 반려견의 자유로운 활동을 보장하며, 활동 레일의 끝단에서 반려견의 목줄이 갑자기 당겨지는 상황에 충격을 흡수함으로써 반려견의 부상을 방지할 수 있는 부상 방지 기능을 갖는 반려견 활동 레일을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0012] 또한, 본 발명은, 활동 레일이 다양한 루트를 갖도록 조합할 수 있으므로, 반려견의 활동 영역을 원하는 위치로 조정할 수 있는 부상 방지 기능을 갖는 반려견 활동 레일을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0014] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 반려견의 목줄 끝에 장착된 가이드 링이 삽입되어 슬라이딩 가능하게 안

내될 수 있도록 가이드 홈이 형성된 활동 레일; 상기 활동 레일의 설정 위치에 장착되어 상기 가이드 링의 진행에 저항력을 제공하는 댐핑 모듈;을 포함하되, 상기 활동 레일은, 복수의 레일 블록이 상호 일단과 타단이 결합되어 반려건의 활동 영역이 결정되며, 상기 레일 블록은 '-'자형, '┐'자형, '+'자형 중 두 종류 이상이 조합되고, 상기 댐핑 모듈은, 상기 활동 레일의 끝단에 배치된 상기 레일 블록에 장착된다.

[0015] 또한, 본 발명의 상기 댐핑 모듈은, 상기 레일 블록의 끝단 내측에 구비되는 댐핑 스프링을 포함한다.

[0016] 또한, 본 발명의 상기 댐핑 모듈은, 탄성 압축 및 탄성 회복이 가능한 블록 형태로서 상기 댐핑 스프링의 전단에 상기 댐핑 스프링으로부터 연장되는 댐핑 블록을 포함한다.

[0017] 또한, 본 발명의 상기 댐핑 모듈은, 상기 레일 블록의 끝단에 구비되는 전자석 유닛을 포함한다.

[0018] 또한, 본 발명의 상기 댐핑 모듈은, 상기 전자석 유닛의 전방에서 상기 레일 블록에 장착되는 근접 센서와, 상기 근접 센서의 측정값 생성시 상기 전자석 유닛에 구동 전력을 제공하는 제어 유닛을 포함한다.

[0019] 또한, 본 발명의 상기 근접 센서는 2개가 설정 간격 이격되어 구비되며, 상기 제어 유닛은 2개의 상기 근접 센서로부터 측정값이 설정 시간 미만으로 측정되면 상기 전자석 유닛에 구동 전력을 제공한다.

발명의 효과

[0021] 본 발명은, 반려건의 목줄이 안내되는 활동 레일을 통해 반려건의 활동 영역을 제한하면서도 그 안에서 반려건의 자유로운 활동을 보장하며, 활동 레일의 끝단에서 반려건의 목줄이 갑자기 당겨지는 상황에 충격을 흡수함으로써 반려건의 부상을 방지할 수 있는 효과가 있다.

[0022] 또한, 본 발명은, 활동 레일이 다양한 루트를 갖도록 조합할 수 있으므로, 반려건의 활동 영역을 원하는 위치로 조정할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도1은 본 발명의 실시예에 따른 부상 방지 기능을 갖는 반려건 활동 레일의 일 사용 상태를 도시한 사시도.

도2는 본 발명의 실시예에 따른 부상 방지 기능을 갖는 반려건 활동 레일의 레일 블록의 예시도1.

도3은 본 발명의 실시예에 따른 부상 방지 기능을 갖는 반려건 활동 레일의 레일 블록의 예시도2.

도4는 본 발명의 실시예에 따른 부상 방지 기능을 갖는 반려건 활동 레일의 레일 블록의 결합 과정을 도시한 요부 사시도.

도5는 본 발명의 실시예에 따른 부상 방지 기능을 갖는 반려건 활동 레일의 댐핑 모듈을 포함한 요부 평단면도.

도6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 부상 방지 기능을 갖는 반려건 활동 레일의 댐핑 모듈을 포함한 요부 평단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하에서, 본 발명의 실시예에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

[0027] 본 발명은, 도1 내지 도6에 도시된 바와 같이, 반려건의 목줄(10) 끝에 장착된 가이드 링(11)이 삽입되어 슬라이딩 가능하게 안내될 수 있도록 가이드 홈(111)이 형성된 활동 레일(100)과, 활동 레일(100)의 설정 위치에 장착되어 상기 가이드 링(11)의 진행에 저항력을 제공하는 댐핑 모듈(200)을 포함하여 구성된다.

[0029] 활동 레일(100)은, 반려건의 목줄(10) 끝에 장착된 가이드 링(11)을 슬라이딩 가능하게 안내하는 역할을 한다. 이를 위하여 활동 레일(100)은 가이드 링(11)이 삽입되어 안내되는 가이드 홈(111)이 형성된다.

[0030] 이러한 활동 레일(100)은 복수의 레일 블록(110)의 결합으로 구성된다. 레일 블록(110)은 상호간에 일단과 타단이 결합되어 그 길이가 확장되거나, 또는 슬라이딩 방향이 가변된다. 이러한 레일 블록(110)은 '-'자형, '┐'자형, '+'자형, '┌'자형 등으로 구성될 수 있다. '-'자형 레일 블록(110)은 동일 방향으로 활동 레일(100)의 길이를 확장하는 역할을 하고, '┐'자형 레일 블록(110)은 활동 레일(100)의 슬라이딩 방향을 90도 가변시키는 역할을 한다. 이때, '┐'자형 레일 블록(110)의 변곡점은 만곡되게 형성되어 반려건이 이동이 자연스럽게 이루어질 수 있도록 구성된다. '+'자형 레일 블록(110)은 슬라이딩 방향이 교차될 수 있도록 하는 역할을 하며, '┌'자형 레일 블록(110)은 슬라이딩 방향을 서로 다른 두 방향으로 변경할 수 있도록 하는 역할을 한다. 도2

및 도3에는 이러한 레일 블록(110)의 일례가 도시되어 있다. 도2의 <a>는 '┐'자형 레일 블록(110), 는 '+ '자형 레일 블록(110), <c>는 '┌'자형 레일 블록(110)을 도시하고 있다. 그리고, 도3의 <a>는 '一'자형 레일 블록(110) 중 양단이 다른 레일 블록(110)과 결합되기 위한 레일 블록(110), 는 '一'자형 레일 블록(110) 중 엔드피스 레일 블록(110)을 도시하고 있다.

[0031] 그리고, 도4에는 목줄(10)의 가이드 링(11)을 레일 블록(110)에 삽입하는 과정이 도시되어 있다. 도4를 참조하면, 레일 블록(110) 상호간을 결합하여 활동 레일(100) 전체 형상을 구성할 때에, 일 레일 블록(110)의 결합 전에 목줄(10)의 가이드 링(11)을 레일 블록(110)에 삽입하여 목줄(10)만 가이드 홈(111) 외부로 연장되도록 한 후, 레일 블록(110) 상호간을 결합하여 가이드 링(11)이 활동 레일(100)에 삽입될 수 있도록 한다.

[0032] 이러한 레일 블록(110)을 두 종류 이상 조합하면, 빙글빙글 도는 '口'자형 활동 레일(100)을 구성하거나, '田'자형 활동 레일(100)을 구성할 수 있다. 즉, 반려건의 활동 범위를 마당의 설정 범위 내로 제한하면서도 반려건의 활동 루트를 다양하게 형성할 수 있는 것이다. 그러나, 본 발명은 반려건이 활동 레일(100)의 끝단에서도 움직임을 멈추지 않고 달려나가려 할 때 반려건의 목줄(10)이 갑자기 당겨져 반려건이 부상을 당하는 것을 방지하는 것이 목적이므로, 본 발명의 활동 레일(100)은 '口'자형 또는 '田'자형을 제외한, 레일 블록(110)이 단부를 형성하는 조합인 것이 바람직하다.

[0034] 댐핑 모듈(200)은, 활동 레일(100)의 끝단에서 반려건의 목줄(10)이 갑자기 당겨져 반려건이 부상을 당하는 것을 방지하는 역할을 한다. 이를 위하여 댐핑 모듈(200)은 활동 레일(100)의 끝단에 배치된 레일 블록(110)에 장착되어서 가이드 링(11)의 진행에 저항력을 제공할 수 있도록 구성된다. 가이드 링(11)의 진행에 저항력이 제공되면 활동 레일(100)의 끝단에서 반려건의 목줄(10)에 의해 반려건의 목에 가해지는 충격의 시간을 지연시킬 수 있으며, 이는 최대 충격력을 감소시켜 반려건의 부상을 방지하는 효과를 갖게 된다.

[0035] 이러한 댐핑 모듈(200)은, 레일 블록(110)의 끝단 내측에 구비되는 댐핑 스프링(210)을 포함하여 구성될 수 있다. 즉, 반려건의 목줄(10) 끝에 장착된 가이드 링(11)이 활동 레일(100)의 가이드 홈(111)을 따라 슬라이딩되다가 활동 레일(100)의 끝단에 배치된 레일 블록(110)의 댐핑 스프링(210)에 도달했을 때, 댐핑 스프링(210)이 가이드 리에 의해 탄력적으로 압축되면서 반려건의 목줄(10)에 가해지는 충격을 흡수할 수 있도록 구성되는 것이다.

[0036] 그러나, 댐핑 모듈(200)이 댐핑 스프링(210)만으로 구성되는 경우 댐핑 스프링(210)의 탄성 회복 과정에서 오히려 반려건의 목줄(10)에 충격을 전달할 수 있다. 따라서, 댐핑 모듈(200)은 댐핑 스프링(210)의 전단에 댐핑 스프링(210)으로부터 연장되는 댐핑 블록(220)을 포함하여 구성될 수 있다. 댐핑 블록(220)은 탄성 압축 및 탄성 회복이 가능한 블록 형태로서, 그 일례로 스펀지 등이 그 대상이 될 수 있다. 댐핑 블록(220)은 반려건 목줄(10)의 가이드 링(11)이 댐핑 스프링(210)을 압축시키기 전에 먼저 가이드 링(11)에 의해 압축되면서 충격을 분산시키고, 댐핑 스프링(210)이 탄성 회복할 때에도 댐핑 스프링(210)에 의해 목줄(10)에 가해지는 충격을 분산함으로써 반려건의 부상을 방지한다.

[0037] 댐핑 블록(220)은 반려건의 견종과 반려건의 몸무게에 따라 그 두께가 결정되어 교체 가능하도록 구성된다. 대형견이고 몸무게가 많이 나가는 반려건의 경우에는 더 두꺼운 댐핑 블록(220)을 배치할 수 있는 것이다.

[0039] 다른 구성으로서, 댐핑 모듈(200)은 레일 블록(110)의 끝단에 구비되는 전자석 유닛(230)을 포함하여 구성될 수 있다. 전자석의 자력을 이용하여 반려건의 목줄(10) 끝에 장착된 가이드 링(11)의 진행에 저항력을 제공할 수 있다. 전자석은 레일 블록(110)의 측면에 구비될수도 있고 레일 블록(110)의 바닥면에 구비될수도 있다. 가이드 링(11)을 자력으로 당겨 가이드 링(11)의 진행에 저항력을 제공할 수 있는 위치이면 어느 곳이든 관계없다.

[0040] 그러나, 전자석을 상시 구동하고 있는 것은 불필요하게 전력을 낭비하는 것이 된다. 그리고, 반려건이 활동 레일(100)의 끝단에서 다시 활동 레일(100)의 내측 방향으로 이동하려 할 때에 그 이동에도 방해가 되는 힘을 가하는 셈이 된다. 따라서, 전자석의 구동은 반려건이 레일의 끝단에서 더 외측으로 달려나가려 할 때에만 작동하는 것이 바람직하며, 이를 위하여 목줄(10)의 가이드 링(11)이 활동 레일(100)의 끝단을 향하는지 여부를 감지하는 근접 센서(240)가 전자석 유닛(230)의 전방에서 레일 블록(110)에 장착된다.

[0041] 그리고, 댐핑 모듈(200)은, 근접 센서(240)의 측정값 생성시 이를 이용하여 전자석 유닛(230)에 구동 전력을 제공하는 제어 유닛이 추가된다. 제어 유닛은 근접 센서(240)로부터 측정값이 생성되어 전달되면 이를 반려건의 목줄(10)이 활동 레일(100)의 끝단을 향하고 있는 것으로 판단하고, 전자석 유닛(230)에 구동 전력을 제공한다. 그러나, 목줄(10)의 충격력을 흡수한 이후에도 계속 전자석 유닛(230)을 구동시킬 필요는 없으므로, 제어 유닛은 근접 센서(240)로부터 측정값이 생성되어 전달되면 설정 시간 동안만 전자석 유닛(230)에 구동 전력을 제공

하는 것이 바람직하다.

[0042] 한편, 반력견이 활동 레일(100)의 끝단으로 이동하긴 했으나, 빠르게 이동한 것이 아니라 천천히 겹듯이 이동하는 경우가 있을 수 있다. 이러한 경우까지 전자석 유닛(230)을 구동시키는 것 역시 전력 낭비가 된다. 따라서, 댐핑 모듈(200)은 2개의 근접 센서(240)가 설정 간격 이격되어 구비되도록 구성된다. 그리고, 제어 유닛은 2개의 근접 센서(240)로부터 측정값이 설정 시간 미만으로 측정되면 전자석 유닛(230)에 구동 전력을 제공한다. 즉, 반력견이 빠르게 이동하여 목줄(10)의 가이드 링(11)이 2개의 근접 센서(240)를 빠른 시간 이내에 통과하는 경우에만 전자석 유닛(230)이 동작되어 가이드 링(11)의 진행 방향에 저항력을 제공할 수 있도록 하는 것이다. 그리고 이 경우에도 역시 전자석 유닛(230)에 제공되는 구동 전력은 설정 시간 동안만 제공되는 것이 바람직하다.

[0043] 또한, 도6과 같이 전자석 유닛(230)은 설정 구간상에 복수 개가 구비될 수 있으며, 이 경우 제어 유닛은 레일 블록(110)의 끝단으로부터 가장 먼 전자석 유닛(230)을 가장 약하게 구동시키고, 이후 전자석 유닛(230)을 점차 강하게 구동시켜 레일 블록(110)의 끝단에 가장 가까운 전자석 유닛(230)을 가장 강하게 구동시키도록 구성될 수 있다. 이는 처음부터 강한 저항력을 제공하기보다 점진적으로 저항력을 높이는 것이 목줄(10)에 가해지는 충격을 흡수하는데 유리하기 때문이다.

[0045] 상술한 구성으로 이루어진 본 발명은, 반력견의 목줄(10)이 안내되는 활동 레일(100)을 통해 반력견의 활동 영역을 제한하면서도 그 안에서 반력견의 자유로운 활동을 보장하며, 활동 레일(100)의 끝단에서 반력견의 목줄(10)이 갑자기 당겨지는 상황에 충격을 흡수함으로써 반력견의 부상을 방지할 수 있는 효과가 있다.

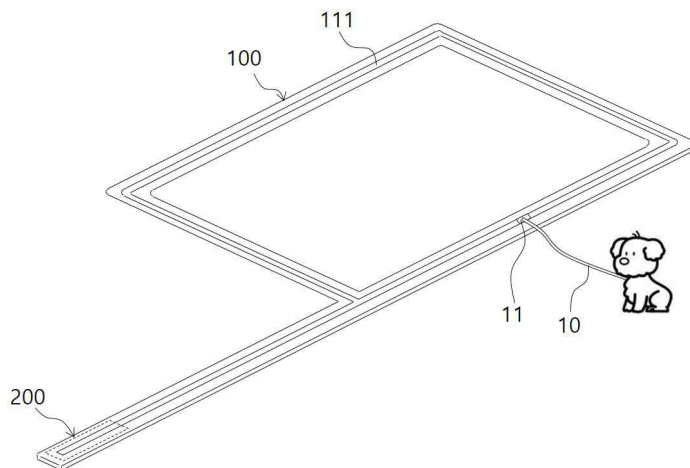
[0046] 또한, 본 발명은, 활동 레일(100)이 다양한 루트를 갖도록 조합할 수 있으므로, 반력견의 활동 영역을 원하는 위치로 조정할 수 있는 효과가 있다.

부호의 설명

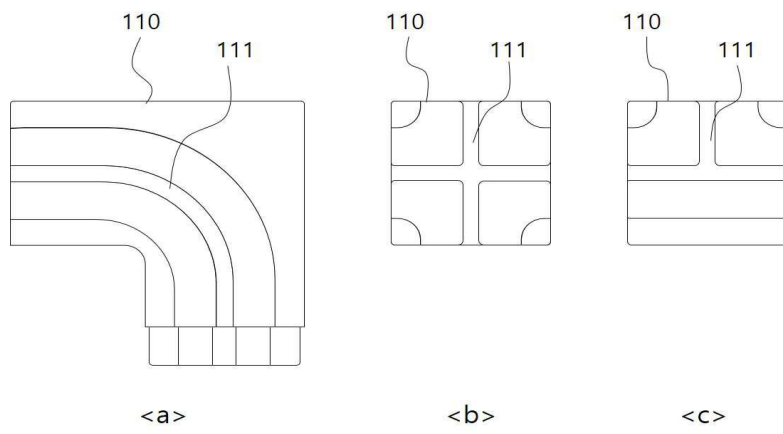
[0048]	10 : 목줄	11 : 가이드 링
	100 : 활동 레일	110 : 레일 블록
	111 : 가이드 홈	
	200 : 댐핑 모듈	210 : 댐핑 스프링
	220 : 댐핑 블록	230 : 전자석 유닛
	240 : 근접 센서	

도면

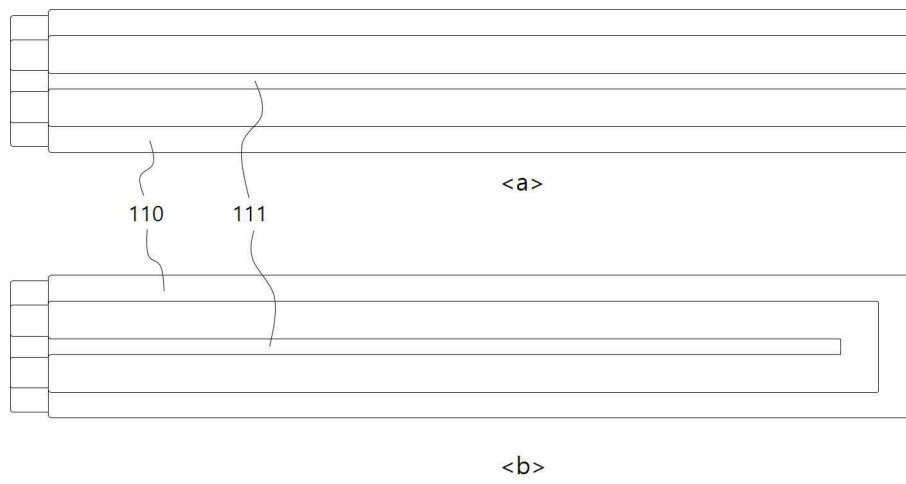
도면1



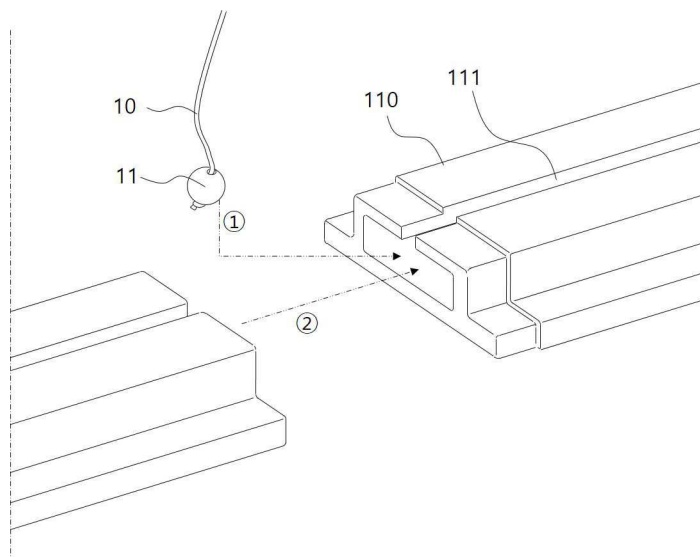
도면2



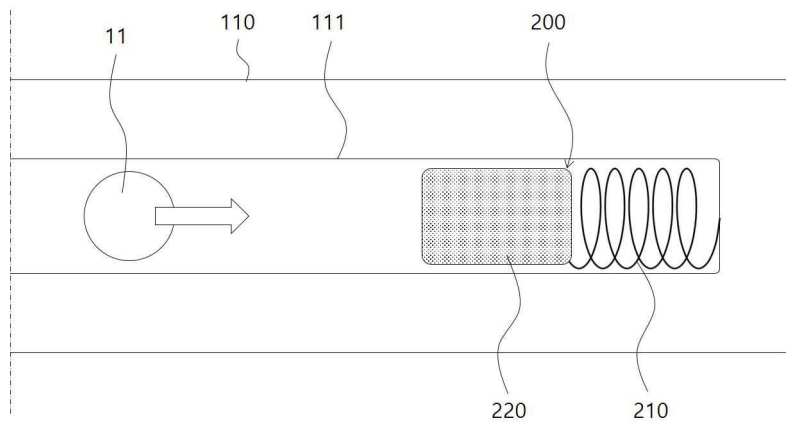
도면3



도면4



도면5



도면6

