(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0034988
(43) 공개일자 2024년03월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01K 67/033 (2014.01) *G09B 23/36* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A01K 67/033 (2018.05)
G09B 23/36 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2022-0113884
(22) 출원일자 2022년09월08일
심사청구일자 2022년09월08일

(71) 출원인
인천대학교 산학협력단
인천광역시 연수구 갯벌로 27, 인천대학교 이노베이션센터(송도동)
(72) 발명자
최진혁
경기도 안산시 단원구 원선로 50, 107동 1206호(원곡동, 벽산블루밍아파트)
김길원
인천광역시 연수구 컨벤시아대로274번길 35, 2204동 904호(송도동, 송도 더샵 마스터뷰 22BL)
(74) 대리인
특허법인이룸리온

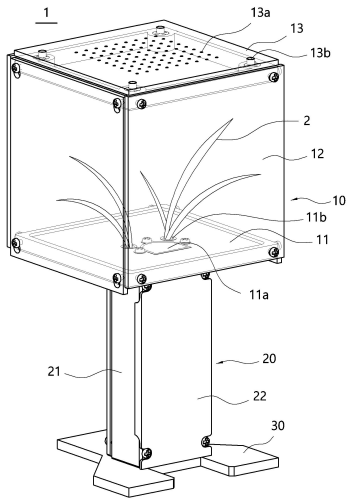
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 **땅 굴 파는 거미 관찰장**

(57) 요 약

땅을 파 굴을 만드는 정주성 거미의 관찰을 용이하도록 하는 땅 굴 파는 거미 관찰장이 개시된다. 본 발명의 일 측면에 따른 거미 관찰자은 외부와 격리되고 거미가 활동하는 제1 공간을 형성하는 제1 케이지; 및 상기 제1 케이지와 출입구를 통하여 연통되고 거미가 거미줄을 쳐 은신할 수 있는 제2 공간을 형성하는 제2 케이지;를 포함할 수 있다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A01K 2227/70 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 1345351594
과제번호 2016R1D1A1B02011956
부처명 교육부
과제관리(전문)기관명 한국연구재단
연구사업명 기본연구지원사업
연구과제명 버금사회조직을 가진 한국 거미종의 생태·환경 요인에 따른 번식전략 연구를 통한 양육행동과 사회성 스펙트럼의 계통발생 규명과 사회성 진화 이론 설립
기 여 율 1/1
과제수행기관명 인천대학교
연구기간 2016.06.01 ~ 2024.05.31

명 세 서

청구범위

청구항 1

외부와 격리되고 거미가 활동하는 제1 공간을 형성하는 제1 케이지; 및

상기 제1 케이지와 출입구를 통하여 연통되고 거미가 거미줄을 쳐 은신할 수 있는 제2 공간을 형성하는 제2 케이지;를 포함하는, 땅 굴 파는 거미 관찰장.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 제1 케이지는 상기 제2 케이지의 상부에 설치되고, 상기 출입구를 통하여 거미가 이동할 수 있는, 땅 굴 파는 거미 관찰장.

청구항 3

제1 항에 있어서,

상기 제1 케이지의 상부 패널에는 복수개의 에어 홀이 구비된, 땅 굴 파는 거미 관찰장.

청구항 4

제3 항에 있어서,

상기 상부 패널은 자력에 의해 제1 케이지에 탈착되는, 땅 굴 파는 거미 관찰장.

청구항 5

제1 항에 있어서,

상기 제1 케이지의 하부 패널에는 상기 출입구가 형성되고, 상기 출입구의 주변에는 인조 풀과 물이 통과할 수 있는 적어도 하나 이상의 제1 통로가 형성된, 땅 굴 파는 거미 관찰장.

청구항 6

제1 항에 있어서,

상기 제2 케이지는,

상기 출입구와 연통되는 은신처인 제2 공간이 형성된 몸체;

상기 몸체의 전부방에 고립되는 전면 패널과 후면 패널; 및

상기 몸체에 조립되고 수분을 흡수할 수 있는 재질로 이루어져 제2 공간의 습도를 유지시키는 습도조절부재;를 포함하는, 땅 굴 파는 거미 관찰장.

청구항 7

제6 항에 있어서,

상기 제2 케이지의 내부에 광원이 침투하지 않도록 조립되는 암막 덮개를 구비한, 땅 굴 파는 거미 관찰장.

청구항 8

제6 항에 있어서,

상기 제2 공간은 상기 출입구의 횡단면 형태와 동일하게 반원형 형태로 이루어진, 땅 굴 파는 거미 관찰장.

청구항 9

제5 항에 있어서,

상기 제2 케이지의 몸체에는 상기 제1 통로와 연통되는 제2 통로가 형성된, 땅 굴 파는 거미 관찰장.

청구항 10

제1 항에 있어서,

상기 제2 케이지의 하부에 설치되어 상기 제1 케이지와 제2 케이지를 안정적으로 지면으로부터 지지하는 받침대를 구비한, 땅 굴 파는 거미 관찰장.

청구항 11

제1 항에 있어서,

상기 제1 케이지와 제2 케이지의 일부는 투명한 재질로 이루어진, 땅 굴 파는 거미 관찰장.

청구항 12

제1 항에 있어서,

상기 제1 케이지와 제2 케이지는 복수개의 설치되고, 상기 제1 케이지는 내부가 서로 연통되도록 이루어진, 땅 굴 파는 거미 관찰장.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 땅굴을 파는 거미 관찰장에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 땅을 파 굴을 만드는 정주성 거미의 관찰을 용이하도록 하는 땅 굴 파는 거미 관찰장에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 시중에 거미를 사육하기 위한 사육장은 많으나, 대부분 투명한 사각기둥 또는 원통형의 용기로써 흔히 곤충 혹은 파충류를 사육하기 위한 케이지가 사용된다. 이러한 형태의 사육장은 땅을 파는 정주성 거미의 관찰에 있어서 둥지 밖에서의 모습은 관찰할 수 있지만, 둥지 내부는 흙 또는 거미줄에 가려져 거미의 둥지 수리나 번식 행동 등이 관찰이 어렵다. 또한 이런 유형의 거미들은 외부 위협에 대하여 은신처안으로 숨어 둥지를 훼손하지 않고 사육장에서 분리, 이동, 무게 측정과 같은 데이터 수집이 어렵다.

[0003] 대체로 거미는 한 사육장에 단일 개체를 사육한다. 그렇기 때문에 짝을 찾기, 다른 개체와의 상호작용, 이주 등의 행동을 관찰하기 위해선 거미들을 분리하여 넓은 사육장에 함께 사육하는 방법 뿐이 없다. 하지만 이러한 과정은 거미의 둥지를 크게 훼손 또는 완전한 제거가 발생하며, 이때 둥지 복구에 많은 시간이 소요되며 원활한 관찰이 어렵다.

[0004] 많은 정주성 거미들은 자신의 둥지를 건설할 때 풀, 나뭇가지, 돌 등 주변 환경을 지지대로 사용한다. 나뭇가지와 돌은 형태 변형이 거의 없지만 풀의 경우 마르거나 습하면 쉽게 곰팡이가 발생할 수 있다. 이를 위해 생물 초본을 사육장에 수용하기도 하지만 살아있는 초본을 거미와 함께 사육하는 것은 많은 비용이 발생한다. 그뿐 아니라, 생물 초본이 죽을 경우 이를 교체하기 위해서는 둥지의 훼손이 동반된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 자연 상태에서 관찰이 어려운 거미의 둥지 훼손을 최소화하며, 개체의 번식 행동을 관찰 가능할 수 있는 땅 굴 파는 거미 관찰장을 제공하는 것이다.

[0006] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재

로부터 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 일 측면에 따르면, 외부와 격리되고 거미가 활동하는 제1 공간을 형성하는 제1 케이지; 및 상기 제1 케이지와 출입구를 통하여 연통되고 거미가 거미줄을 쳐 은신할 수 있는 제2 공간을 형성하는 제2 케이지;를 포함하는 땅 굴 파는 거미 관찰장이 제공된다.

[0008] 이때, 상기 제1 케이지는 상기 제2 케이지의 상부에 설치되고, 상기 출입구를 통하여 거미가 이동할 수 있다.

[0009] 이때, 상기 제1 케이지의 상부 패널에는 복수개의 에어 홀이 구비될 수 있다.

[0010] 이때, 상기 상부 패널은 자력에 의해 제1 케이지에 탈착될 수 있다.

[0011] 이때, 상기 제1 케이지의 하부 패널에는 상기 출입구가 형성되고, 상기 출입구의 주변에는 인조 풀과 물이 통과할 수 있는 적어도 하나 이상의 제1 통로가 형성될 수 있다.

[0012] 이때, 상기 제2 케이지는, 상기 출입구와 연통되는 은신처인 제2 공간이 형성된 몸체; 상기 몸체의 전부방에 고립되는 전면 패널과 후면 패널; 및 상기 몸체에 조립되고 수분을 흡수할 수 있는 재질로 이루어져 제2 공간의 습도를 유지시키는 습도조절부재;를 포함할 수 있다.

[0013] 이때, 상기 제2 케이지의 내부에 광원이 침투하지 않도록 조립되는 암막 덮개를 구비할 수 있다.

[0014] 이때, 상기 제2 공간은 상기 출입구의 횡단면 형태와 동일하게 반원형 형태로 이루어질 수 있다.

[0015] 이때, 상기 제2 케이지의 몸체에는 상기 제1 통로와 연통되는 제2 통로가 형성될 수 있다.

[0016] 이때, 상기 제2 케이지의 하부에 설치되어 상기 제1 케이지와 제2 케이지를 안정적으로 지면으로부터 지지하는 받침대를 구비할 수 있다.

[0017] 이때, 상기 제1 케이지와 제2 케이지의 일부는 투명한 재질로 이루어질 수 있다.

[0018] 이때, 상기 제1 케이지와 제2 케이지는 복수개의 설치되고, 상기 제1 케이지는 내부가 서로 연통되도록 이루어질 수 있다.

발명의 효과

[0019] 상기의 구성에 따라, 본 발명의 실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장은 자연 상태에서 관찰이 어려운 개체의 번식 행동 관찰 가능, 번식 단계별 데이터 수집, 영상 자료 기록 가능하다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장의 사시도이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장의 일부 구성요소인 암막 덮개를 분리한 상태의 사시도이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장의 전체 분해 사시도이다.

도 4 및 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장의 일부 구성요소인 제1, 2 케이지의 분해 사시도이다.

도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장의 일부 구성요소인 제1 케이지의 사시도이다.

도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장의 일부 구성요소인 제2 케이지의 전후면 사시도이다.

도 8 및 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장의 일부 구성요소인 제2 케이지의 전후면 분해 사시도이다.

도 10은 본 발명의 다른 일실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장의 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 도면에서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 붙였다.

[0022] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 단어와 용어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정 해석되지 않고, 자신의 발명을 최선의 방법으로 설명하기 위해 발명자가 용어와 개념을 정의할 수 있는 원칙에 따라 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야 한다.

[0023] 그러므로 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 해당하고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것이 아니므로 해당 구성은 본 발명의 출원시점에서 이를 대체할 다양한 균등물과 변형예가 있을 수 있다.

[0024] 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 설명하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0025] 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소의 "전방", "후방", "상부" 또는 "하부"에 있다는 것은 특별한 사정이 없는 한 다른 구성 요소와 바로 접하여 "전방", "후방", "상부" 또는 "하부"에 배치되는 것뿐만 아니라 그 중간에 또 다른 구성 요소가 배치되는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소와 "연결"되어 있다는 것은 특별한 사정이 없는 한 서로 직접 연결되는 것뿐만 아니라 간접적으로 서로 연결되는 경우도 포함한다.

[0026] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장(1)을 설명한다.

[0027] 본 발명의 일 실시예에 의한 땅 굴 파는 거미 관찰장(1)은, 도 1 내지 도 9를 참고하면, 제1 케이지(10), 제2 케이지(20), 그리고 받침대(30)를 포함한다.

[0028] 상기 제1 케이지(10)는, 도 1 내지 도 9를 참고하면, 외부와 격리되고 거미가 활동하는 제1 공간을 형성할 수 있다.

[0029] 이때, 상기 제1 케이지((10))는 상기 제2 케이지(20)의 상부에 설치될 수 있고, 상기 출입구(11a)를 통하여 거미가 이동할 수 있다.

[0030] 이때, 상기 제1 케이지(10)는 상부 프레임(15)과 하부 프레임(14)을 포함하고, 상하부 프레임(14, 15)에 각각 결합되는 상부 패널(13)과 하부 패널(11)을 포함한다.

[0031] 이때, 상기 상부 패널(13)에는 복수개의 에어 홀(13a)이 구비되고, 상기 상부 패널(13)은 자력에 의해 제1 케이지(10)에 탈착될 수 있다. 즉 상기 상부 패널(13)에는 자석(13b)이 모서리마다 설치되어 있고, 상기 상부 프레임(15)에 자력으로 탈착 가능하게 설치된다. 따라서 상부 패널(13)은 관찰자가 용이하게 분리하여 필요한 작업을 수행한 다음 다시 자력으로 결합시킬 수 있기 때문에 분해와 조립이 매우 신속하게 이루어질 수 있다.

[0032] 이때, 상기 하부 패널(13)에는 상기 출입구(11a)가 형성되고, 상기 출입구(11a)의 주변에는 인조 풀(2)과 물이 통과할 수 있는 적어도 하나 이상의 제1 통로(11b)가 형성될 수 있다. 상기 하부 패널(11)은 하부 프레임(14)에 설치되고, 하부 패널(11)이 설치된 상태에서 그 상부에 모래나 흙이 제공될 수 있다.

[0033] 이때, 출입구(11a)로는 거미가 출입할 수 있도록 되어 있고, 출입구(11a) 주위에 형성된 복수개의 제1 통로(11b)는 출입구(11a)보다 작게 형성되고 인공 풀(2)과 물이 통과할 수 있도록 되어 있다.

[0034] 이때, 상기 제1 케이지(10)는 네 개의 측면 패널(12)을 포함한다. 이러한 측면 패널(12)들은 투명한 재질인 아크릴 재질로 이루어질 수 있다.

[0035] 이때, 상기 측면 패널(12)은 상기 상부 프레임(15)과 하부 프레임(14)에 체결 부재에 의해 체결될 수 있다.

[0036] 이때, 상기 측면 패널(12) 중 하나 이상은 조립용 패널로 이루어지고, 조립용 패널은 분리와 조립이 용이하도록 두 개의 작은 홀과 큰 홀이 합쳐진 소위 오뚜기 형상의 조립용 홀(12a)이 형성되어 있다. 조립용 홀(12a)은 나사머리보다 큰 홀을 하부에 갖고 나사머리보다 작은 직경의 홀을 상부에 갖도록 함으로써 나사머리를 하부의 홀을 통과시킨 다음 조립용 패널을 내리면 나사머리가 상부의 작은 직경의 홀에 걸리게 되도록 하는 방식이다.

[0037] 상기 제2 케이지(20)는, 도 1 내지 도 9를 참고하면, 상기 제1 케이지(10)와 출입구(11a)를 통하여 연통되도록

조립되고 거미가 거미줄을 쳐 은신할 수 있는 제2 공간을 형성할 수 있다.

[0038] 이때, 상기 제2 케이지(20)는, 상기 출입구(11a)와 연통되는 은신처인 제2 공간이 형성된 몸체(21)와, 상기 몸체(21)의 전부방에 조립되는 전면 패널(25)과 후면 패널(23)과, 상기 몸체(21)에 조립되고 수분을 흡수할 수 있는 재질로 이루어져 제2 공간의 습도를 유지시키는 습도조절부재(24)를 포함할 수 있다.

[0039] 이때, 상기 제2 케이지(20)의 내부에 광원이 침투하지 않도록 조립되는 암막 덮개(22)를 더 구비할 수 있다.

[0040] 이때, 상기 제2 공간은 상기 출입구(11a)의 횡단면 형태와 동일하게 반원형 형태로 이루어질 수 있다. 몸체(21)는 반원형의 공간인 제2 공간이 형성되어 있고, 그 공간에서 거미가 거미줄을 치거나 새끼를 키울 수 있다. 제2 공간은 횡단면이 여기서는 반원형 형태이나 다른 형태로 형성될 수 있음은 물론이다.

[0041] 이때, 상기 제2 케이지(20)의 몸체(21)에는 상기 제1 통로(11b)와 연통되는 제2 통로(21b)가 형성될 수 있다. 제2 통로(21b)로는 물이 흘러내릴 수 있을 것이고, 인조 풀(2)이 제1 통로(11b)를 통과한 다음 제2 통로(21b)를 통과하여 그 부근에서 단부가 고정될 수 있다.

[0042] 이때, 상기 몸체(21)는 전면은 제2 공간을 형성하도록 반원형 형태로 이루어지고 후면은 개방된 형태로 이루어질 수 있다. 또한 제2 공간으로 수분이 공급될 수 있도록 가로형 홀(21a)이 형성될 수 있다.

[0043] 이때, 상기 몸체(21)의 전면과 후면에는 각각 전면 패널(25)과 후면 패널(23)이 체결부재에 조립될 수 있고, 전면 패널(25)은 내부를 관찰할 수 있도록 투명한 재질로 이루어질 수 있다. 투명 재질로 여기서는 유리를 사용할 수 있다.

[0044] 이때, 상기 전면 패널(25) 전방에는 암막 덮개(22)가 탈착될 수 있도록 설치될 수 있다. 따라서 관찰자는 관찰이 필요 없는 경우에는 거미의 스트레스를 줄일 수 있도록 암막 덮개(22)를 관찰 전까지 설치할 수 있다.

[0045] 이때, 상기 몸체(21)와 후면 패널(23) 사이에는 수분조절부재(24)가 설치될 수 있다. 수분조절부재(24)로는 소위 스펀지와 같은 프로랄폼을 적용할 수 있다. 프로랄폼에는 삽입 홈(24a)을 형성하고, 몸체(21) 후방에는 삽입 돌기(21c)를 형성하여 수분조절부재(24)를 몸체(21)에 조립할 수 있다. 따라서 제2 통로(21b)를 통하여 제공된 수분은 수분조절부재(24)로 전달되어 흡수되고, 그 수분은 가로형 홀(21a)을 통하여 제2 공간에 제공됨으로써 제2 공간의 습도를 적정하게 유지할 수 있다. 물론 몸체(21)의 하부면에도 제2 통로(21b)와 동일하게 통로가 형성될 수 있다.

[0046] 상기 받침대(30)는, 도 1 내지 도 9를 참고하면, 상기 제2 케이지(20)의 하부에 설치되어 상기 제1 케이지(10)와 제2 케이지(20)를 안정적으로 지면으로부터 지지할 수 있다.

[0047] 이때, 받침대(30)의 수평 면적은 제2 케이지(20)보다는 크게 형성되어 땅 굴 파는 거미 관찰장(1)을 안정적으로 지면으로부터 지지할 수 있도록 되어 있다.

[0048] 이때, 받침대(30)에도 제2 통로(21b)와 연통되도록 제3 통로(30a)가 형성되어 배수가 이루어질 수 있도록 되어 있다.

[0049] 도 1을 참고하면, 본 발명의 일실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장(1)의 사시도가 도시되어 있다. 각각 하나의 제1 케이지(10)와 제2 케이지(20)가 설치되어 있다. 상부의 제1 케이지(10) 내부에는 인공 풀(2)이 제1 통로(11b)에 설치되어 있다. 인공 풀(2)은 제2 통로(21b)까지 연장되어 고정될 수 있다. 제1 케이지(10)의 하부 패널(11) 중앙에는 출입구(11a)가 형성되어 있고, 출입구(11a)를 통하여 거미는 제1 케이지(10)의 내부인 제1 공간에서 제2 케이지(20)의 내부인 제2 공간으로 이동할 수 있도록 되어 있다. 즉 거미는 상황에 따라 은신하고자 할 때에는 제2 케이지(20)로 들어갈 수 있을 것이다. 이때 암막 덮개(22)가 제2 케이지(20) 전면에 씌워진 상태이기 때문에 제2 공간 내부를 어두운 상태를 유지할 수 있다. 이러한 상태에 수분은 제1 통로(11b)로 제공되면 제1, 2 통로(11b, 21b)를 통과하여 제2 케이지(20) 내부의 수분조절부재(24)에 제공될 수 있다.

[0050] 도 2를 참고하면, 본 발명의 일실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장(1)의 일부 구성요소인 암막 덮개(22)를 분리한 상태의 사시도가 도시되어 있다. 이와 같은 상태에서는 제2 케이지(20) 내부에 있는 거미를 포함한 거미줄 등 제2 공간을 관찰할 수 있는 상태이다. 또한 제1 케이지(10)의 상부 패널(13)은 자석(13b)을 이용하여 착탈 가능하도록 되어 있고, 에어 홀(13a)에 의해 제1 공간과 외부가 통기되도록 되어 있다. 제1 케이지(10)의 측면 패널(12) 중 조립용 패널은 전술한 바와 같이 조립용 홀(12a)을 이용하여 용이하게 착탈 가능하게 되어 있으므로 이를 이용하여 제1 공간에 대한 작업을 진행할 수 있다. 측면 패널(12)들은 투명한 아크릴 패널로 이루어질 수 있으나 전체가 모두 투명할 필요는 없다. 제2 케이지(20)의 암막 덮개(22)가 제거되면 투명한 전면 패

널(25)이 보이게 되고, 제2 공간의 거미, 거미줄 등을 용이하게 관찰할 수 있으며, 전면 패널(25)을 분리하고 거미줄을 일부 제거할 수도 있다.

[0051] 도 3을 참고하면, 본 발명의 일실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장(1)의 전체 분해 사시도가 도시되어 있다. 제1 케이지(10)는 상하부 프레임(14, 15), 상하부 패널(11, 13), 측면 패널(12)들로 이루어져 있다. 제2 케이지(20)는 후면 패널(23), 수분조절부재(24), 몸체(21), 전면 패널(25), 전면 프레임(26), 그리고 암막 덮개(22)를 포함할 수 있다.

[0052] 도 4 및 도 5를 참고하면, 본 발명의 일실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장(1)의 일부 구성요소인 제1, 2 케이지(10, 20)의 분해 사시도가 도시되어 있다. 제2 케이지(20)의 상부에는 제1 케이지(10)가 체결 부재에 의해 조립될 수 있고, 출입구(11a)는 제2 공간과, 제1 통로(11b)는 제2 통로(21b)와 연통되도록 조립될 수 있다. 또한 하부의 제2 통로(21b)는 받침대(30)의 제3 통로(30a)와 연통되도록 조립되어 있다.

[0053] 도 6을 참고하면, 본 발명의 일실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장(1)의 일부 구성요소인 제1 케이지(10)의 사시도가 도시되어 있다. 상하부 프레임(14, 15)에 각각 상부 패널(13)과 하부 패널(11)이 조립되도록 되어 있고, 특히 상부 패널(13)은 자력에 의해 상부 프레임(15)에 탈착 가능하도록 되어 있다. 또한 측면 패널(12)은 상하부 프레임(14, 15)에 체결부재에 의해 조립될 수 있고, 그 중 조립용 패널은 전술한 바와 같이 조립용 홀(12a)을 이용하여 용이하게 탈착 가능하다.

[0054] 도 7을 참고하면, 본 발명의 일실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장(1)의 일부 구성요소인 제2 케이지(20)의 전후면 사시도가 도시되어 있다. 제2 케이지(20)의 암막 덮개(22)를 제외하면, 제2 케이지(20) 전면은 투명한 유리 패널이 조립되어 내부인 제2 공간의 거미를 관찰할 수 있도록 되어 있다.

[0055] 도 8 및 도 9를 참고하면, 본 발명의 일실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장(1)의 일부 구성요소인 제2 케이지(20)의 전후면 분해 사시도가 도시되어 있다. 몸체(21) 내부로는 프로랄폼으로 이루어진 수분조절부재(24)가 설치되고, 제2 통로(21b)를 통하여 수분이 공급되면 이 수분을 흡수한 다음 가로형 홀(21a)을 통하여 제2 공간인 거미의 은식처에 수분을 적절하게 공급하게 된다.

[0056] 한편, 도 10을 참고하면, 여러 마리의 거미를 사육할 수 있는 본 발명의 다른 일실시예에 따른 땅 굴 파는 거미 관찰장(101)의 사시도가 도시되어 있다. 여기서는 2개씩 제1, 2 케이지(110, 120)와 받침대(130)가 조립된 형태의 관찰장(101)이 제시되어 있다. 제1 케이지(110)는 서로 연통되도록 형성되어 하나의 제1 케이지(110)를 이루고 있다. 따라서 에어 홀(113a)을 갖는 상부 패널(113)은 세 개로 이루어지고, 측면 패널(112)은 4개로 이루어지며, 일측에는 조립용 패널을 적용할 수 있을 것이다. 또한 하부에는 하부 패널(111)에 총 2개의 출입구(111a)가 형성되어 있다.

[0057] 제2 케이지(120)는 2개가 서로 다른 제2 공간을 가지도록 설치되어 있고, 각각의 받침대(130)에 의해 지지되도록 되어 있다. 물론 그 내부의 가로형 홀(121a)을 가지는 몸체(121)와 같은 구성요소는 전술한 실시예와 동일하게 구비되어 있다. 또한 암막 패널(122)도 각 제2 케이지(120)에 하나씩 제공될 수 있다.

[0058] 본 발명의 실시예에 대하여 설명하였으나, 본 발명의 사상은 본 명세서에 제시되는 실시예에 의해 제한되지 아니하며, 본 발명의 사상을 이해하는 당업자는 동일한 사상의 범위 내에서, 구성요소의 부가, 변경, 삭제, 추가 등에 의해서 다른 실시예를 용이하게 제안할 수 있을 것이나, 이 또한 본 발명의 사상범위 내에 든다고 할 것이다.

부호의 설명

[0059] 1 : 땅 굴 파는 거미 관찰장

10 : 제1 케이지 11 : 하부 패널

11a : 출입구 11b : 제1 통로

12 : 측면 패널 13 : 상부 패널

14 : 하부 프레임 15 : 상부 프레임

20 : 제2 케이지 21 : 몸체

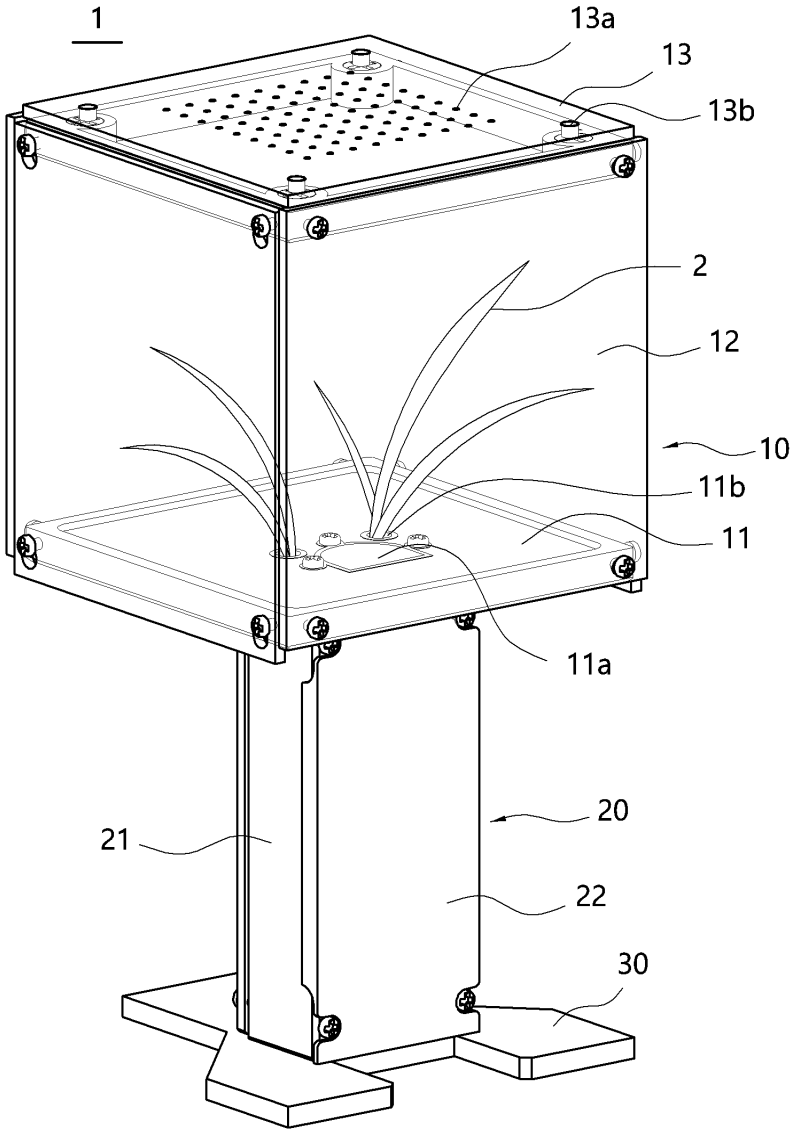
22 : 암막 덮개 23 : 후면 패널

24 : 수분조절부재　　25 : 전면 패널

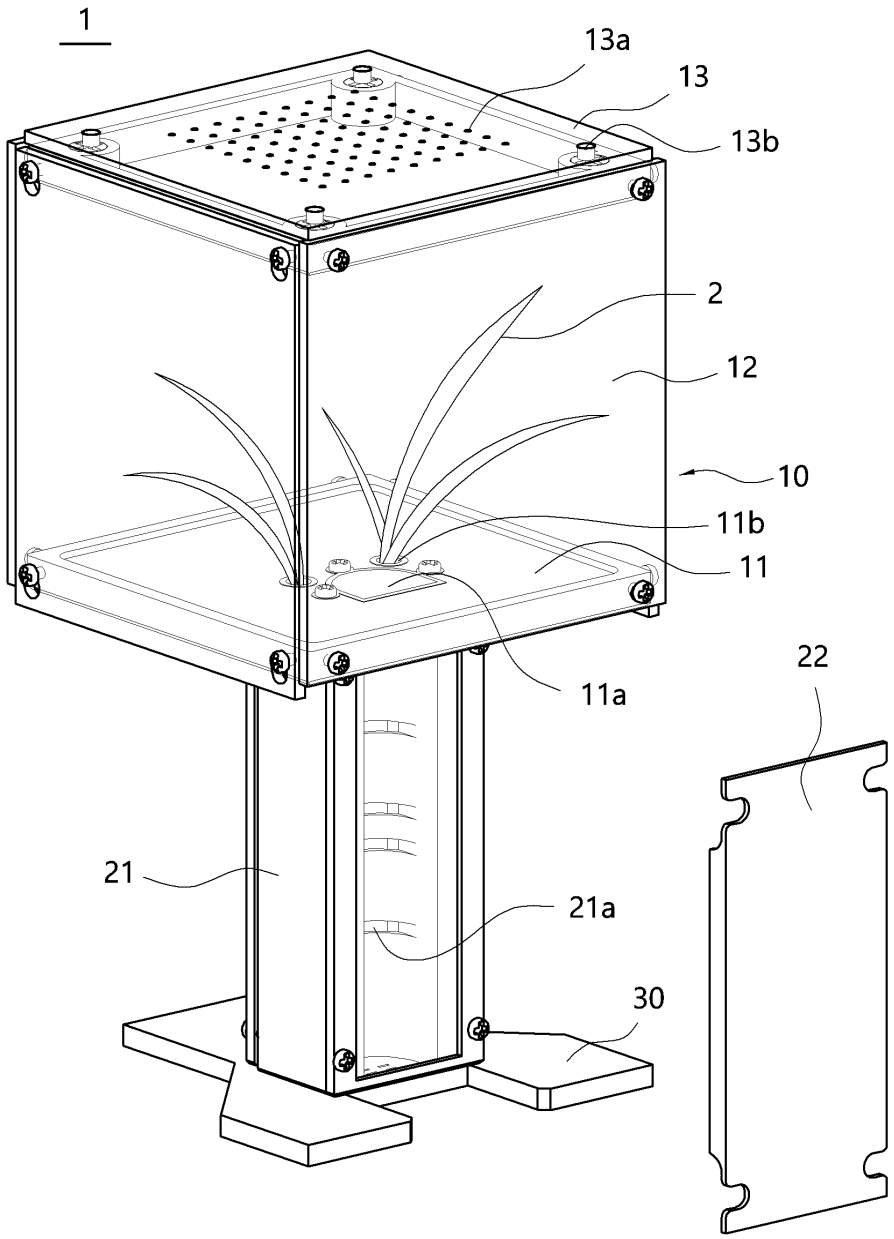
26 : 전면 프레임　　30 : 받침대

도면

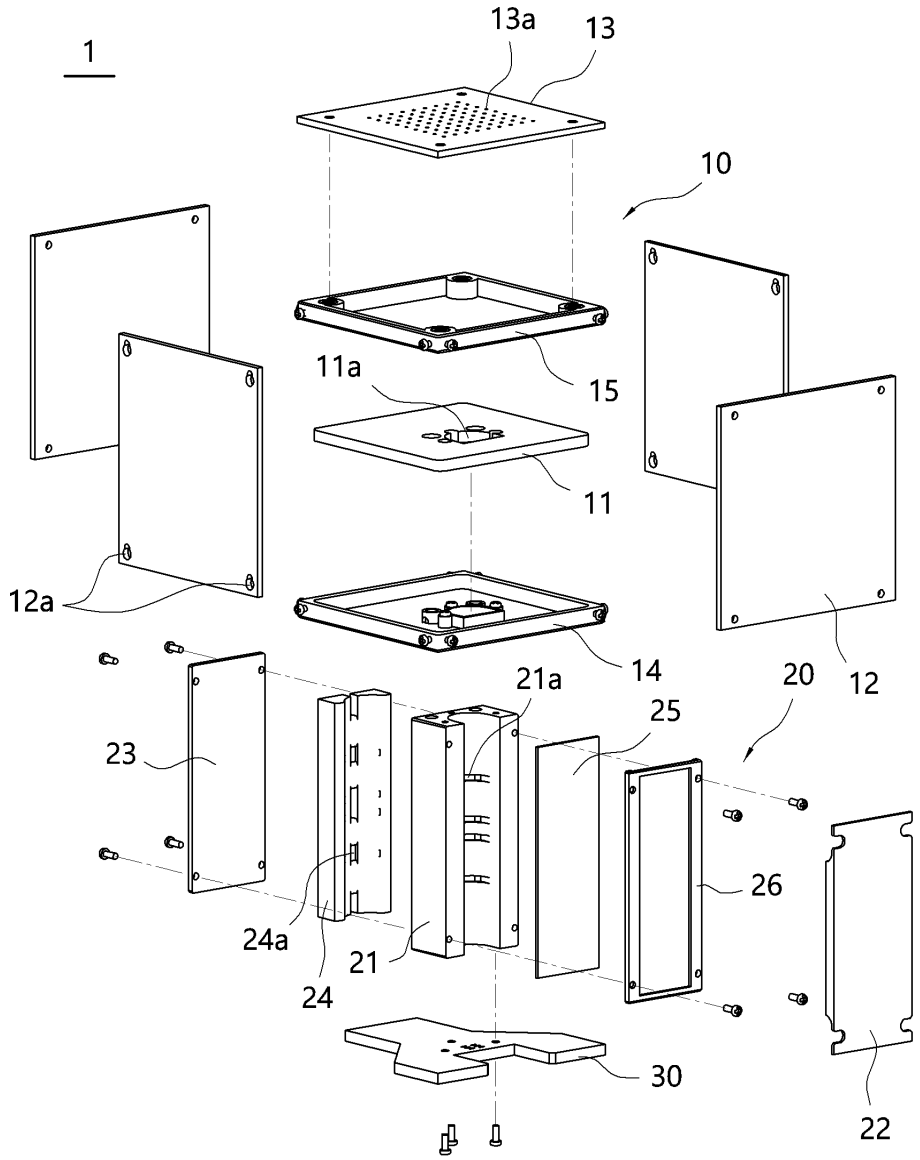
도면1



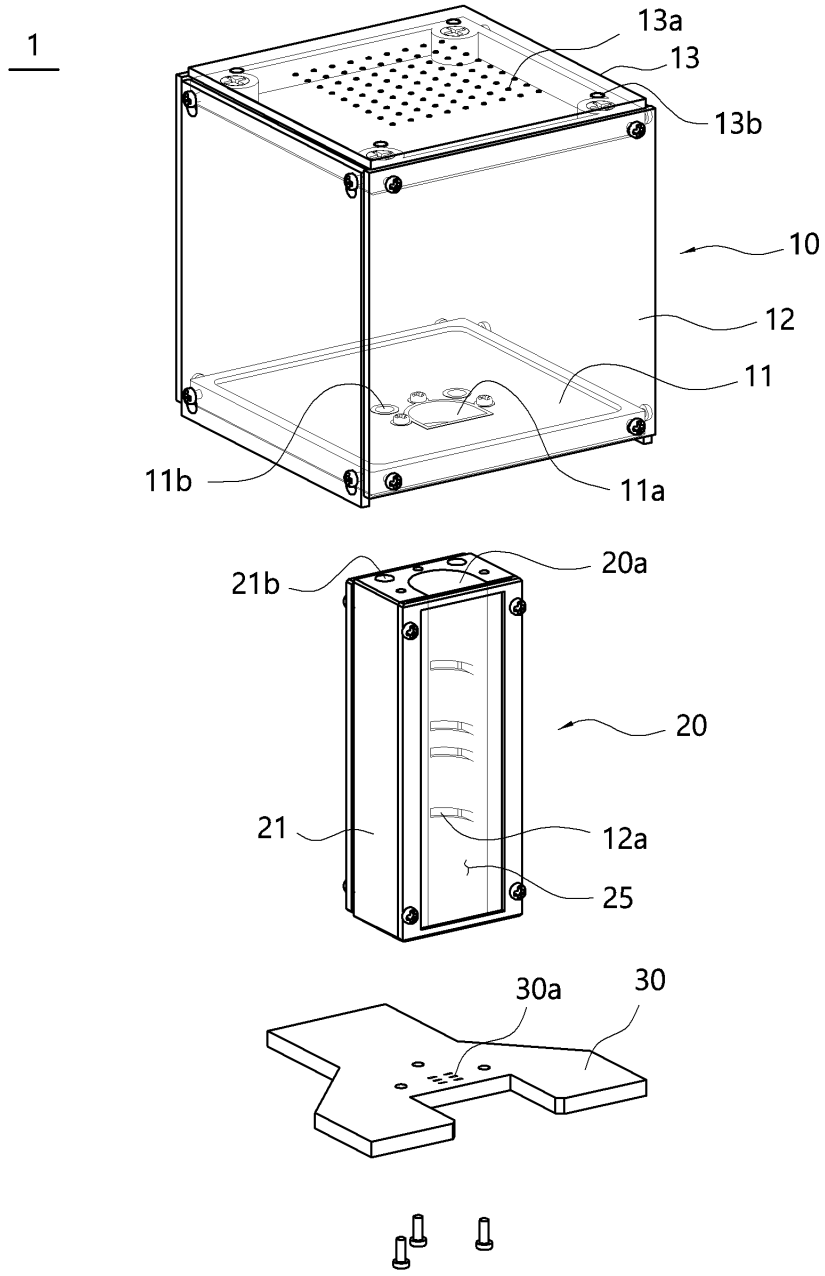
도면2



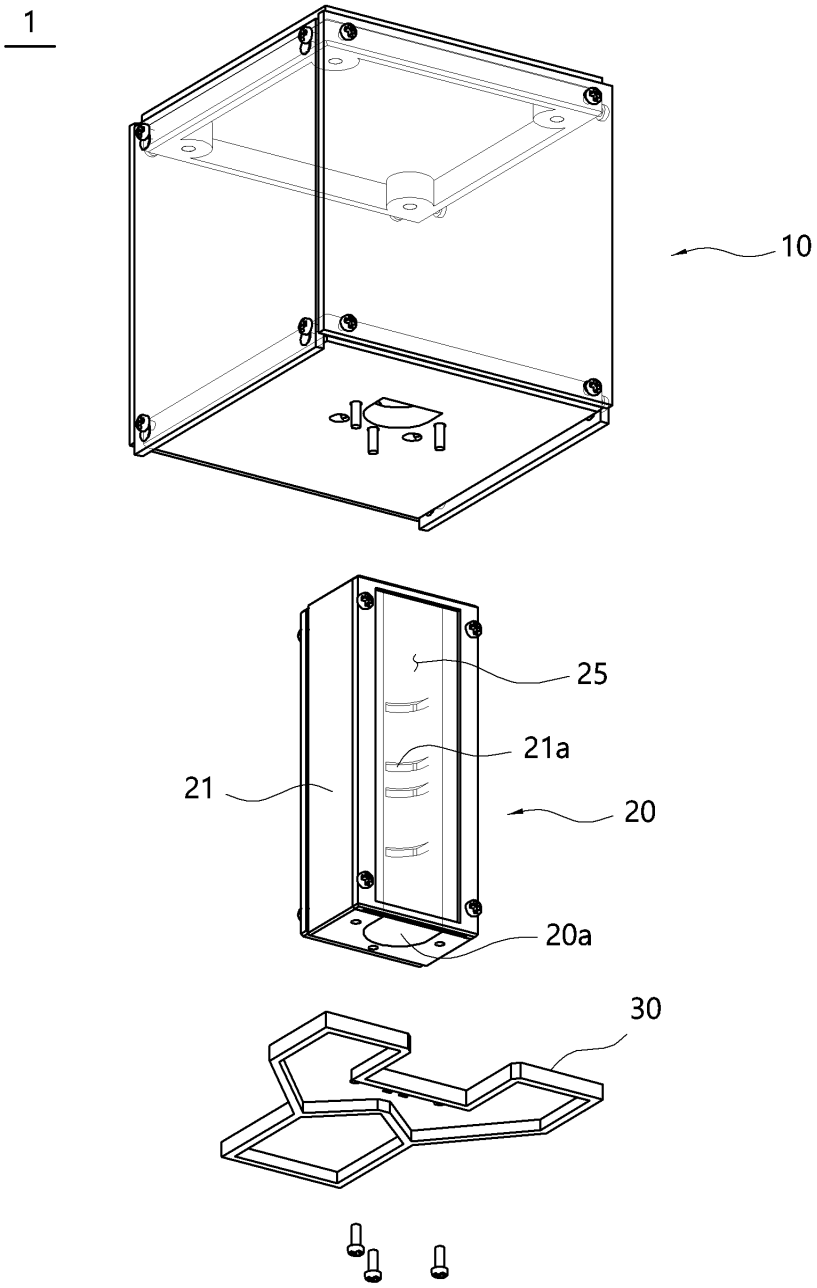
도면3



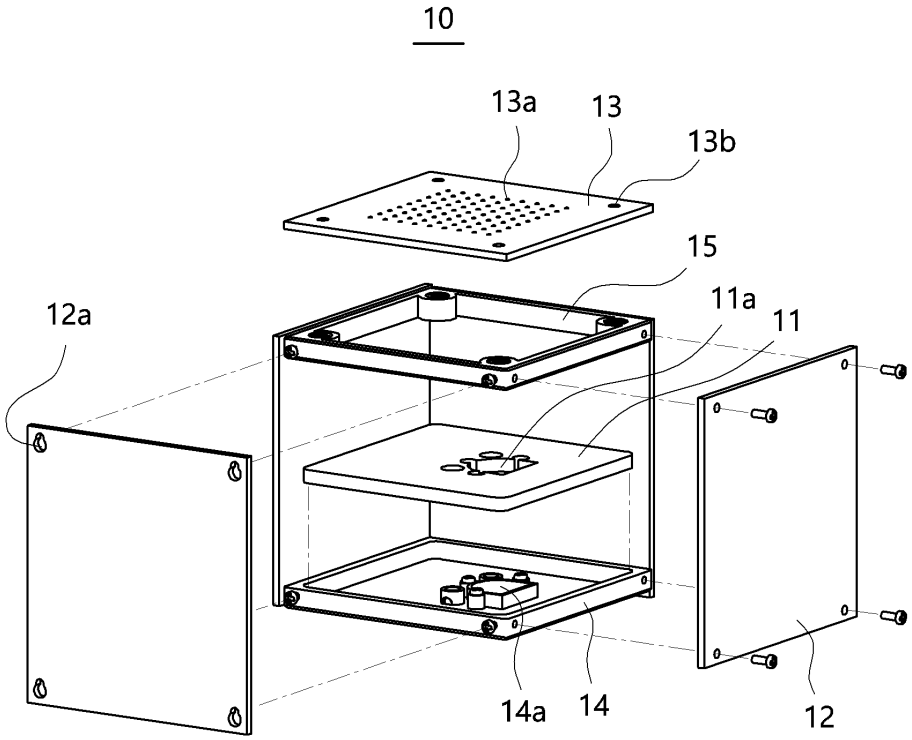
도면4



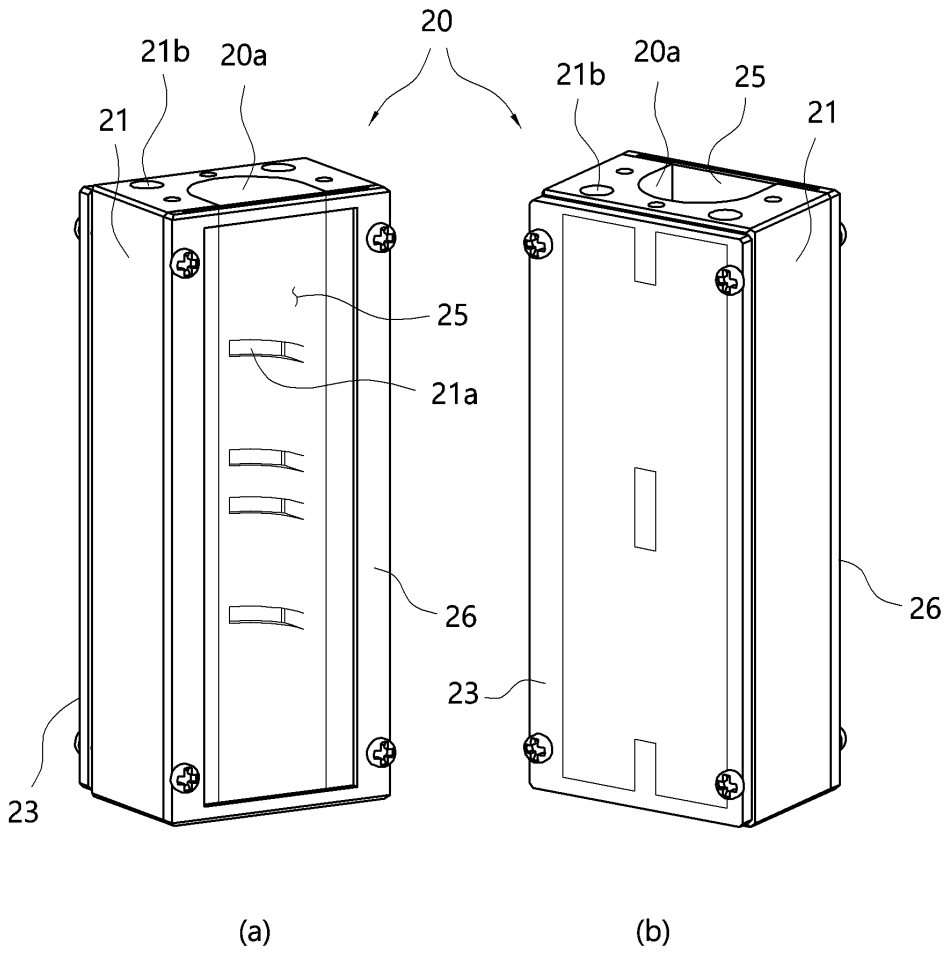
도면5



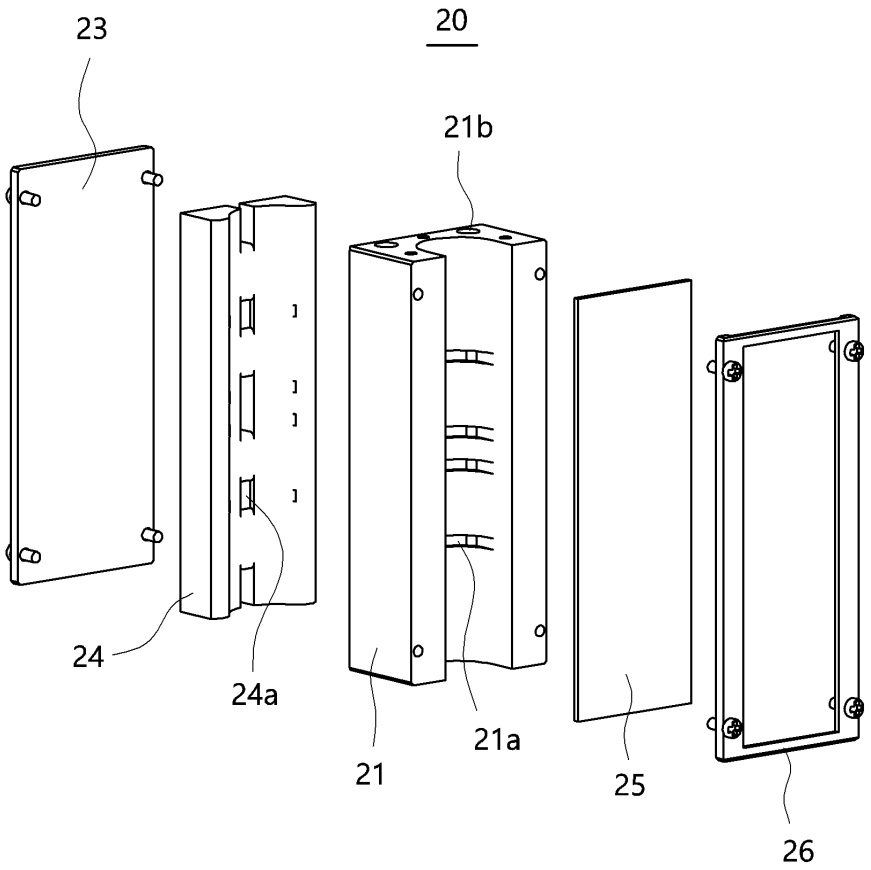
도면6



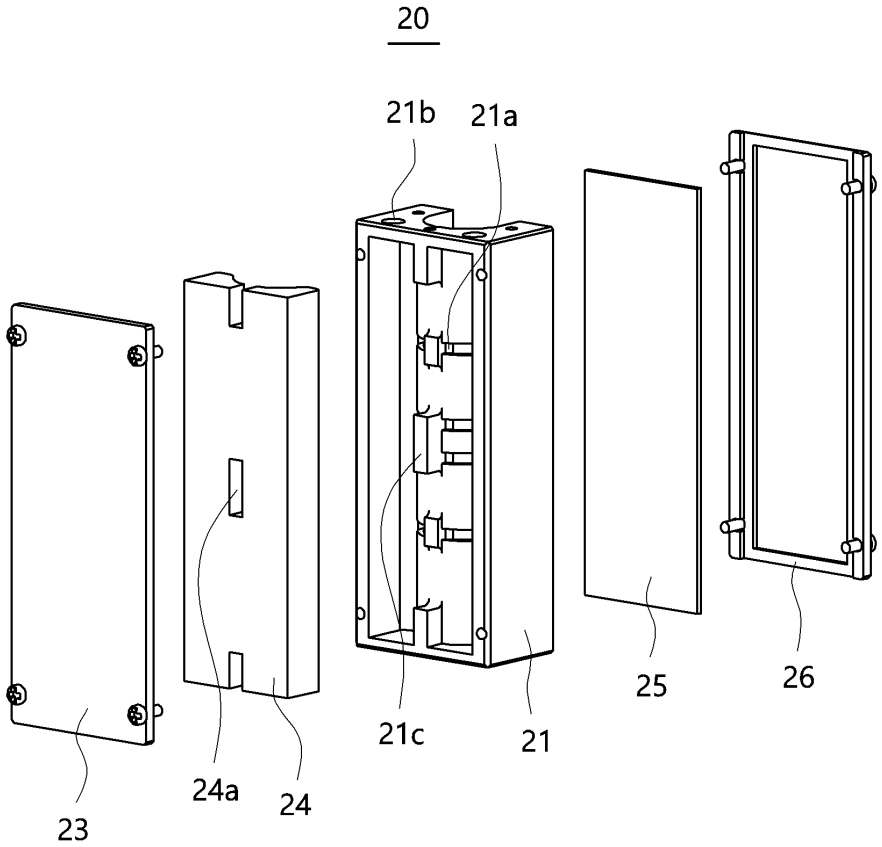
도면7



도면8



도면9



도면10

