(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0049615
(43) 공개일자 2018년05월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01N 25/28 (2006.01) *A01N 65/22* (2009.01)
A01N 65/28 (2009.01) *A01N 65/44* (2009.01)
(52) CPC특허분류
A01N 25/28 (2013.01)
A01N 65/22 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0145753
(22) 출원일자 2016년11월03일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
충남대학교산학협력단
대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)
(72) 발명자
김하경
충청남도 부여군 장암면 의자로705번길 13
성호영
경상남도 창원시 성산구 대암로 253 일신대동프리빌리지아파트1차 101동 704호
(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 1 항

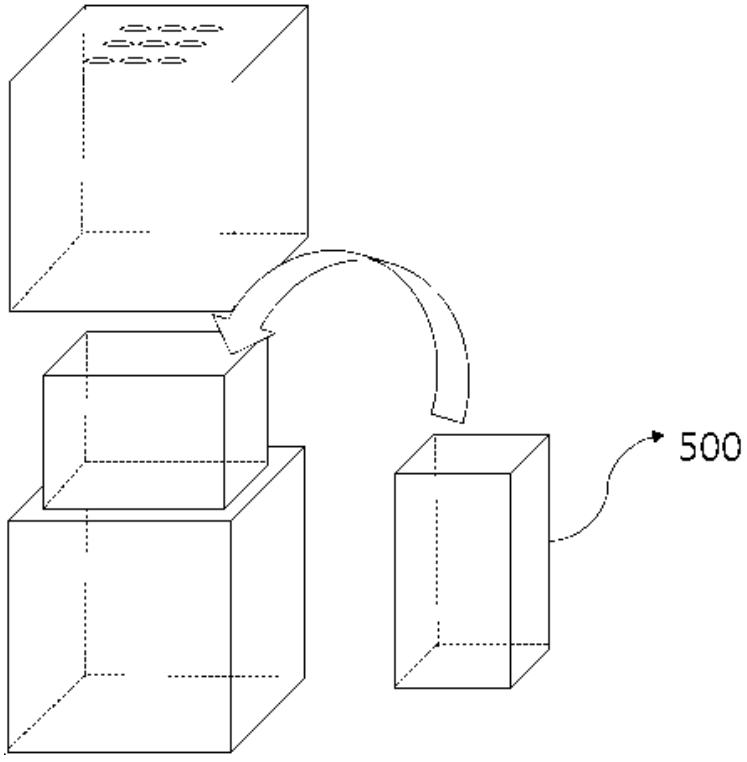
(54) 발명의 명칭 **캡슐형 벌 기피 허브겔**

(57) 요 약

본 발명의 기술분야는 벌이 싫어하는 향을 지닌 허브의 종류인 페퍼민트 향과 시트로넬라, 레몬유칼립투스에서 오일을 농축하여 일정 비율로 정제수와 함께 섞어 만든 겔타입을 캡슐에 넣어 벌의 접근을 방지하는 것에 관한 것이다. 해결하려는 과제는 자연 친화적 방법인 천연 물질 허브와 다른 식물에서 농축액을 추출하여 캡슐형 기피

(뒷면에 계속)

대 표 도



제를 만듦으로써 벌의 접근 자체를 방지하여 벌에 의한 인명 사고를 해결하고자 하는 것이며 과제 해결 수단은 천연 식물의 향과 벌의 예민한 후각의 특징을 이용한 발명으로 특히 벌은 후각이 예민하게 발달되어 500미터 밖의 향도 탐지할 수 있기 때문에, 벌의 접근을 방지할 수 있는 천연 향인 페퍼민트, 유칼립투스, 레몬유칼립투스, 시트로넬라로 만들어진 벌 기피제에 의해 사고를 예방할 수 있다. 효과는 매년 벌에 의해 사망자들이 발생하는데 이는 성묘가 잦은 달인 8~9월에 많이 발생하며, 벌 쏘임 사고의 60%가 이때 발생한다. 따라서 본 제품은 캡슐형 벌 기피제를 몸에 지님으로써 벌 공격에 의한 사고 예방이 가능하며 향에 민감한 벌의 묘 주변 접근을 원천 봉쇄하여 성묘 시즌 성묘객들의 안전을 확보할 수 있다. 이는 성묘객뿐만 아니라 산행객이나 심마니, 산에 주거하시는 사람들에게도 벌 공격 예방에 대해 도움이 될 수 있는 부분이다.

(52) CPC특허분류

A01N 65/28 (2013.01)

A01N 65/44 (2013.01)

Y10S 514/919 (2013.01)

(72) 발명자

안중환

대전광역시 대덕구 대덕대로1470번길 55 다사랑아파트 102동 1407호

이지수

대전광역시 대덕구 동춘당로 70 선비마을 4단지 405동 1507호

주리나

서울특별시 관악구 관악로30길 12 108동 1207호

명 세 서

청구범위

청구항 1

허브와 천연식물의 오일을 첨가한 겔 형태의 틀(500)과 이것을 담는 캡슐의 상단부(200)와 하단부(300)의 외형 틀, 외형 틀의 연결부분(400)

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 허브를 비롯한 천연 식물을 이용한 캡슐형 벌 기피제로서, 더욱 상세하게는 벌이 싫어하는 향을 지닌 허브의 종류인 페퍼민트 향과 시트로넬라, 레몬유칼립투스에서 오일을 농축하여 일정 비율로 정제수와 함께 섞어 만든 겔타입을 캡슐에 넣어 벌의 접근을 방지하는 것에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 현재 국내에서 벌을 쫓을 때 사용하는 구체적인 방법은 없는 실정이며 그나마 벌이 싫어하는 것이나 기피하는 것은 연기라 양봉작업에서 벌꿀을 채취할 때 벌초를 할 때에 연기통을 사용하고 있다. 벌은 일반적인 과일향이나 향수계열 향에는 벌이 유인되지만 허브식물의 향은 싫어하는 경향이 있다.

[0003] 본 발명은 이러한 허브를 비롯한 천연 식물을 이용한 벌 기피제로서, 더욱 상세하게는 벌이 싫어하는 향을 지닌 허브 종류인 레몬 유칼립투스, 페퍼민트, 시트로넬라의 향을 각각 농축하여 경화제, 겔화제, 가용화제 등과 일정 비율로 섞어 캡슐형으로 만든 휴대용 벌 전용 기피제이다. 레몬 유칼립투스, 페퍼민트, 시트로넬라는 천연 식물로 자체적으로 해충 기피효과를 지니고 있다. 위의 식물들을 농축시킨 뒤 경화제, 겔화제, 가용화제를 일정 비율로 섞어 만든 젤리형태의 고형물에 용량에 따라 정해진 정량만큼 첨가하여 기피제를 만든다. 이를 상단부에 다수의 구멍이 뚫린 사각형의 플라스틱으로 만든 캡슐 안에 넣어 사용하는 제품이며 공기 중으로 서서히 젤리형태의 기피제가 증발되며 향을 발산하게 되고, 그 향은 캡슐 상단부의 구멍을 통해 밖으로 확산된다. 벌이 싫어하는 향이 확산되므로 벌의 기피효과를 볼 수 있으며 기피제를 다 소진하였을 시에는 캡슐을 상단부와 하단부를 분리하여 다시 기피제를 충전시켜 사용할 수 있도록 하였다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 벌은 곤충 중에서도 가장 큰 무리를 이루는 사회성이 강한 곤충이다. 그렇기 때문에 집단에 의한 공격을 받기가 쉬우며 벌에 쏘였을 경우 알레르기나 호흡곤란, 심장마비에 의한 사망에 이르기도 한다. 이런 위험한 벌의 공격을 차단하기 위해 화학적 방법보다는 자연 생태계에 부작용을 주지 않고, 인체나 벌 개체에도 피해를 주지 않는 자연 친화적 방법인 천연 물질 허브와 다른 식물에서 농축액을 추출하여 캡슐형 기피제를 만듦으로써 벌의 접근 자체를 방지하여 벌에 의한 인명 사고를 해결하고자 하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0005] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명은 천연 식물의 향과 벌의 예민한 후각의 특징을 이용한 발명으로 현재 판매되는 방제 제품들은 화학적 방법을 이용하여 만들어진 제품들이며 이러한 제품사용으로 인해 발생하는 자연파괴가 심해지고 있다. 화학적으로 방지할 수 없었던 해충이 천적에 의해서 억제되었던 여러가지 사례가 있으므로 반드시 화학적 방법을 사용하지 않아도 방제가 가능하다. 특히 벌은 후각이 예민하게 발달되어 500미터 밖의 향도 탐지할 수 있기 때문에, 벌의 접근을 방지할 수 있는 천연 향인 페퍼민트, 유칼립투스, 레몬유칼립투

스, 시트로넬라로 만들어진 벌 기피제에 의해 사고를 예방할 수 있다. 벌을 퇴치하는 방법에는 다양한 방법들이 있지만 본 제품은 화학적 방법이 아닌 천연 물질을 이용한 자연적 방법으로 벌을 퇴치함으로써 자연에도 해를 끼치지 않고 벌을 죽이는 것이 아니라 벌의 접근을 사전에 차단하는 것으로 자연 생태계를 유지하면서 사고도 예방할 수 있는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0006] 본 발명은 천연 물질을 이용해 벌에 해로운 제재를 가하는 것이 아니라 자연적 방법으로 벌이 다가오는 것을 방지하는 효과가 있다. 현재 시중에는 모기나 바퀴와 같은 우리 생활에 밀접하게 닿아 있는 곤충과 해충에 관련한 방제 제품은 많이 나와 있으며 특별한 경우가 아니면 모기, 바퀴, 개미에 의해 사망사고가 발생하는 일은 드물다. 하지만 벌에 쏘여 사망하였을 경우 재해사망으로 인정이 될 정도로 벌에 의한 사망 사고는 매년 꾸준히 있어 왔다. 매년 벌에 의해 사망자들이 발생하는데 이는 성묘가 잦은 달인 8~9월에 많이 발생하며, 벌 쏘임 사고의 60%가 이때 발생한다. 따라서 본 제품은 캡슐형 벌 기피제를 몸에 지님으로써 벌 공격에 의한 사고 예방이 가능하며 향에 민감한 벌의 묘 주변 접근을 원천 봉쇄하여 성묘 시즌 성묘객들의 안전을 확보할 수 있다. 이는 성묘객뿐만 아니라 산행객이나 심마니, 산에 주거하시는 사람들에게도 벌 공격 예방에 대해 도움이 될 수 있는 부분이다.

도면의 간단한 설명

[0007] 도 1은 본 발명의 캡슐형 벌 기피 허브겔의 전체 모식도이다.

도 2는 캡슐의 외부 상단의 단면도이다.

도 3은 캡슐의 상단, 하단이 분리된 모식도이다.

도 4는 캡슐 전체와 겔 형태의 오일성분 틀의 모식도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0008] 이하, 본 발명을 충분히 이해하기 위해서 본 발명의 구체적인 실시 예를 도면을 참조하여 상세히 설명하도록 한다. 도 1은 본 발명인 도 2, 3, 4를 포함하는 캡슐형 벌 기피 허브겔의 전체 모식도와 그 내부 구성 모식도이다.

[0009] 도 2는 캡슐의 외부 상단의 단면도로 향기가 발산하는 구멍이 여러개 뚫려져 있다.

[0010] 이 부분으로 내부에 있는 겔-오일 화합물에서 향이 나와 주위로 확산되어 진다. 사용 시에는 열어두지만 사용하지 않을 시에는 방수용 알루미늄 속마개를 밑으로 부착하여 이동하면서 향이 날라가는 것을 방지하며 보관하기에 용이하다.

[0011] 도 3은 캡슐의 상단부(200)와 하단부(300)로 분리되어 중간의 연결부분(400)으로 결합 가능하게 만들었다. 이러한 구조는 겔 화합물 틀(500)을 교체 할 수 있게 하였으며 쉽게 탈부착 가능하게 만들어 놓은 형태이다.

[0012] 도 4는 캡슐 전체와 캡슐에 들어가는 겔 형태의 오일성분 틀의 모식도이며 겔 형태의 오일성분 틀(500)에는 천연식물과 허브의 오일 농축성분과 젤라틴을 섞어 만든 겔 입자가 들어간다.

[0013] 유효성분을 지닌 천연식물과 허브로 사용되는 것은 (1)차조기과 초본의 페퍼민트로 잎과 꽃이 핀 첨단 부분에서 주로 추출하며 오일비는 1~2%(1g의 정유오일에 50~100g의 식물이 필요) 수준이다. 신선하고 시원하며 강한 멘톨향이 난다. (2)벼과 초본의 시트로넬라는 주로 엽부분에서 추출하며 매우 강한 레몬과 같은 향기가 난다. 이러한 레몬과 같은 향은 약산의 성분을 띠고 있는데 이는 벌, 말벌이 사용하는 독소가 알칼리성인 것을 중화 시켜주는 작용을 하여 벌과 말벌에게 거부감을 주기 때문에 다가오지 않게 한다. (3)모과 본목의 유칼립투스는 주로 엽에서 추출하며 오일비는 0.5~3.5%(1g의 정유오일에 30~200g의 잎이 필요)이다. 신선하고 강한 웃디조(나무 향기)향과 레몬향이 특징이다. 이러한 천연식물과 허브는 식물의 꽃, 잎, 과일, 줄기, 뿌리, 씨앗 등에서 증류하는 수증기 증류법(steam distillation), CO2 추출법(carbon dioxide extract), 압착법(expeller press) 등의 방법으로, 어떠한 첨가물도 사용치 않고 추출한 천연 그대로의 에센스로 추출하는데 대부분 수증기 추출법을 사용한다.

[0014] 오일은 단일로 사용하지 않고 두개 이상의 오일을 혼합하여 사용하거나 이것을 다른 매개물과 혼합하여 사용하는데 이것을 블랜딩(blending)이라 하며 이를 사용하는 목적은 시너지 효과를 위한 것으로 혼합함으로 인해 각 오일의 효능보다 더 많은 효과를 나타내며 각 오일의 힘을 증가시켜 준다. 혼합된 일부 오일들은 다른 하나의 효과를 상승시켜줌으로써 전체의 효과는 부분의 합계보다 더 크다고 알려져 있다. 상기 천연식물 및 허브 오일들은 방제용 천연원료물질로 등록되어 있으며 미국 식품의약안정청(FDA)에도 GRAS(Generally Recognized As Safe)로 등제되어 있다. 오일-겔 화합물 젤라틴은 전체 젤라틴에 제1제(겔화제) 20%, 제2제(경화제) 20%, 제3제(가용화제) 20%, 생수(정제수) 40%의 비율로 핫플레이트에 중탕하며 만든다. 중탕하며 겔링이 일어날 때까지 저어주면서 오일 첨가 후에 틀에 넣어 주면 된다. 겔 형태의 오일성분 틀(500)은 여러개로 교체 가능하다. 또한 본 발명의 겔 형태의 오일성분 틀(500) 안에 들어가는 성분에는 여러 가지 기피성분 젤라틴을 혼합활용, 변형 가능하며 본 발명의 범위가 위에 상세히 설명하는 실시예로 한정되는 것으로 해석 되어서는 안 된다.

부호의 설명

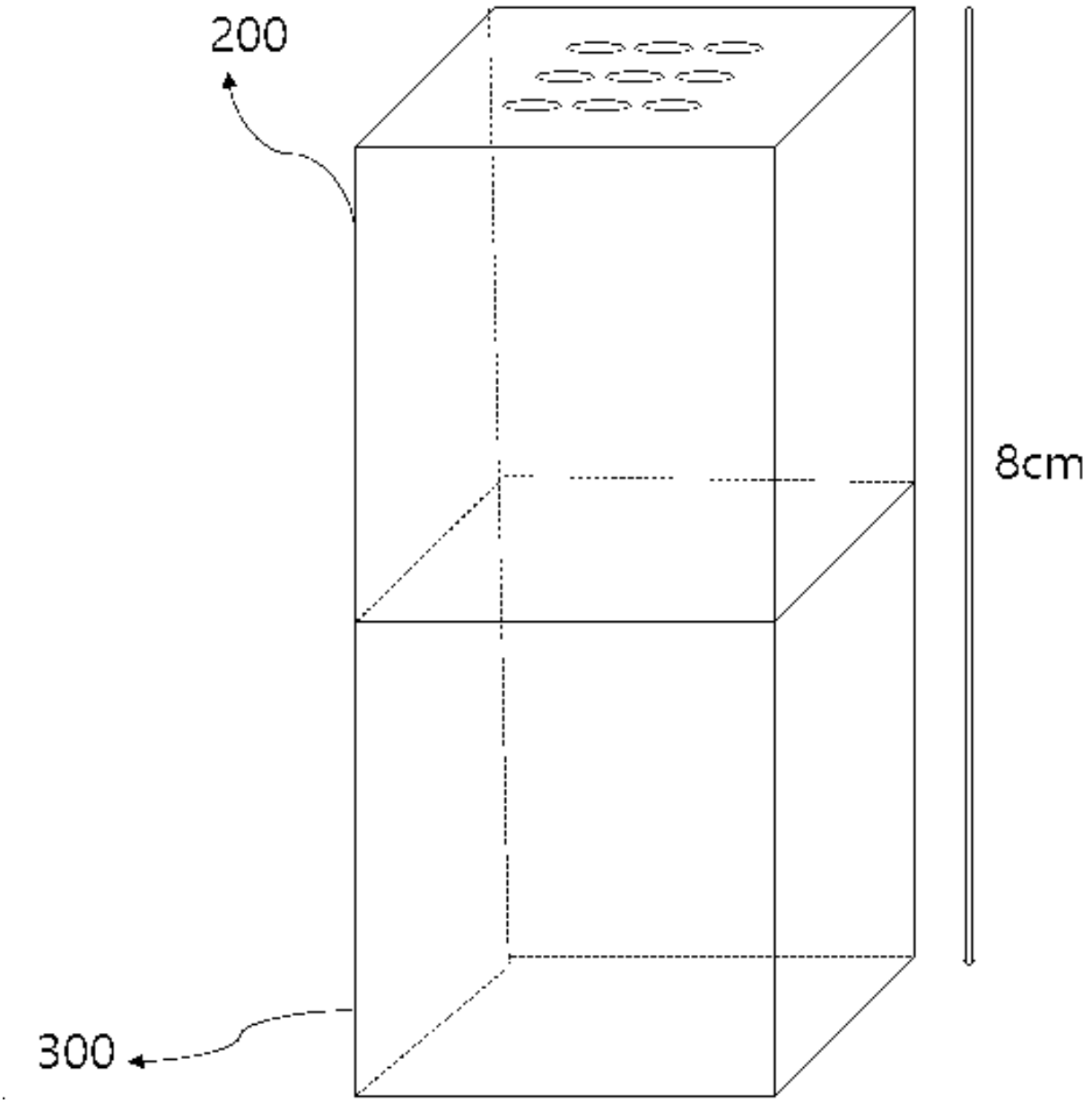
[0015] 100 : 향 확산 구멍 200 : 캡슐의 상단부 외형

300 : 캡슐의 하단부 외형 400 : 캡슐의 상,하단부를 잇는 연결부위

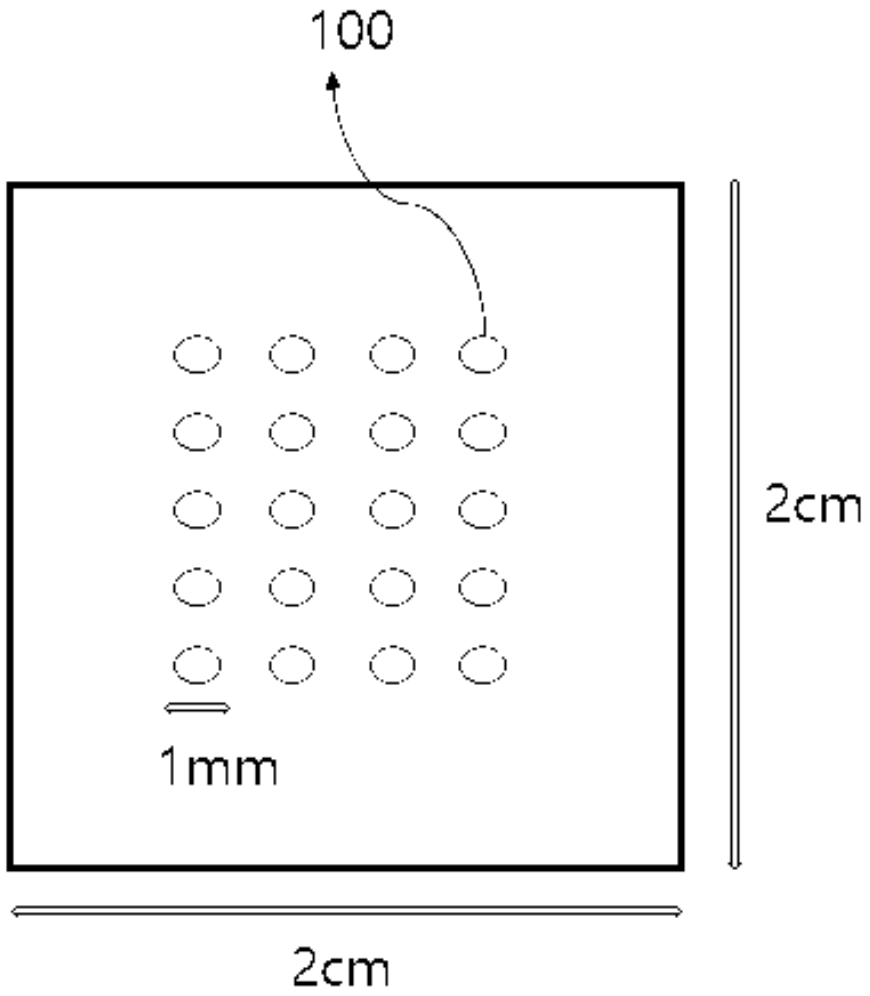
500 : 겔 형태의 오일성분 틀

도면

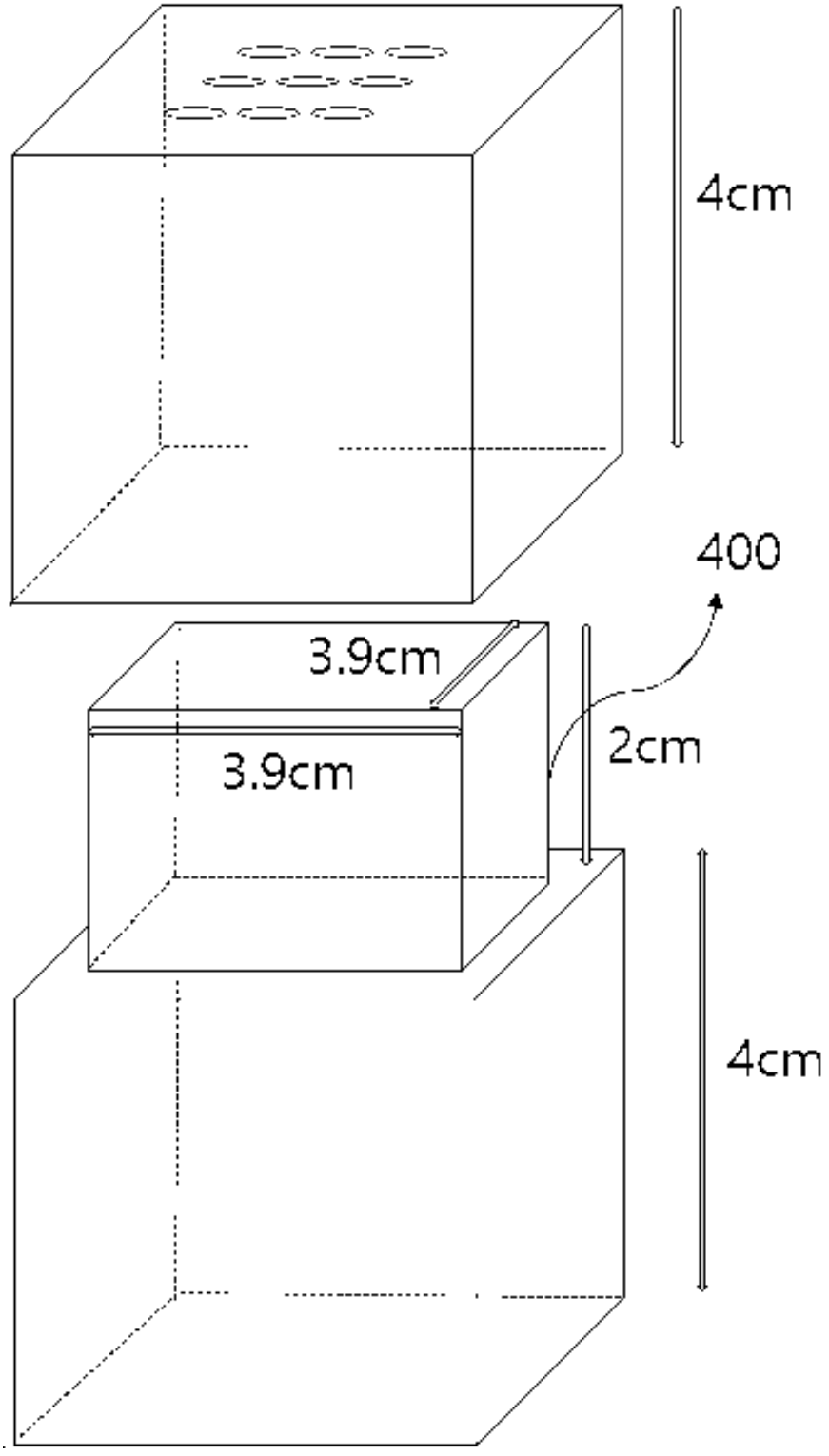
도면1



도면2



도면3



도면4

