



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0098764  
(43) 공개일자 2013년09월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A01K 15/00 (2006.01) A61D 3/00 (2006.01)  
A61B 6/04 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2012-0020546  
(22) 출원일자 2012년02월28일  
심사청구일자 2012년02월28일

(71) 출원인  
연세대학교 산학협력단  
서울특별시 서대문구 연세로 50, 연세대학교 (신  
촌동)  
(72) 발명자  
김용섭  
서울시 서대문구 신촌동 134 연세의료원 암센터  
방사선종양학과  
김주호  
서울시 서대문구 신촌동 134 연세의료원 암센터  
방사선종양학과  
(74) 대리인  
특허법인다나

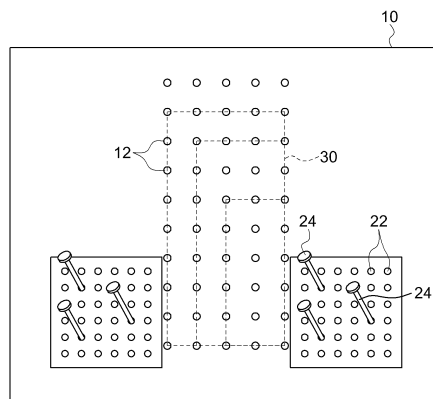
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 실험용 쥐의 고정장치

(57) 요약

본 발명은 실험용 쥐의 고정장치에 관한 것이다. 본 발명은 복수개의 열 및 행으로 장착공이 형성되는 고정판; 고정판의 일면에 착탈가능하게 장착되어 내부에 실험용 쥐가 고정되고, 장착공에 삽입되는 삽입돌기가 하단에 구비되며, 양측에는 실험용 쥐의 다리가 관통하는 다리 관통부가 형성되는 고정틀; 및 다리 관통부를 통해 관통된 실험용 쥐의 다리를 고정판에 고정시키는 다리 고정부를 포함한다. 이와 같은 본 발명에 의하면, 실험용 쥐의 연령에 관계없이 실험용 쥐를 안정적으로 고정시킬 수 있어 방사선 조사 실험이 용이한 효과가 있다.

대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

복수개의 열 및 행으로 장착공이 형성되는 고정판;

상기 고정판의 일면에 착탈가능하게 장착되어 내부에 실험용 쥐가 고정되고, 상기 장착공에 삽입되는 삽입돌기가 하단에 구비되며, 양측에는 실험용 쥐의 다리가 관통하는 다리 관통부가 형성되는 고정틀; 및

상기 다리 관통부를 통해 관통된 실험용 쥐의 다리를 상기 고정판에 고정시키는 다리 고정부를 포함하는 것을 특징으로 하는 실험용 쥐의 고정장치.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 고정틀은 적어도 하면이 개구된 직육면체 형상으로 만들어지고, 상기 삽입돌기는 상기 고정틀의 적어도 모서리 하단에 구비되는 것을 특징으로 하는 실험용 쥐의 고정장치.

### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 삽입돌기의 선단에는 나사부가 형성되어, 상기 삽입돌기가 상기 장착공을 관통한 상태에서 체결구에 의해 체결되는 것을 특징으로 하는 실험용 쥐의 고정장치.

### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 다리 고정부에는 복수개의 열 및 행으로 고정공이 형성되고, 상기 고정공에는 고정핀이 삽입되는 것을 특징으로 하는 실험용 쥐의 고정장치.

### 청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 다리 고정부에는 실험용 쥐의 다리를 고정시키기 위한 고정밴드가 구비되는 것을 특징으로 하는 실험용 쥐의 고정장치.

### 청구항 6

고정판;

상기 고정판의 일면에 착탈가능하게 장착되어 내부에 실험용 쥐가 고정되고, 상기 장착공에 삽입되는 삽입돌기가 하단에 구비되며, 양측에는 실험용 쥐의 다리가 관통하는 다리 관통부가 형성되는 고정틀; 및

상기 다리 관통부를 통해 관통된 실험용 쥐의 다리를 상기 고정판에 고정시키는 다리 고정부를 포함하고,

상기 고정틀은 복수개가 서로 슬라이딩 가능하게 결합되는 것을 특징으로 하는 실험용 쥐의 고정장치.

### 청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 고정틀은,

제1 고정틀; 및

상기 제1 고정틀에 길이방향 또는 폭방향으로 슬라이딩 가능하게 결합되는 제2 고정틀을 포함하는 것을 특징으로 하는 실험용 쥐의 고정장치.

### 청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 고정틀은 적어도 하면이 개구된 직육면체 형상으로 만들어지고, 상기 삽입돌기는 상기 고정틀의 적어도 모서리 하단에 구비되는 것을 특징으로 하는 실험용 쥐의 고정장치.

#### 청구항 9

제 6 항에 있어서,

상기 삽입돌기의 선단에는 나사부가 형성되어, 상기 삽입돌기가 상기 장착공을 관통한 상태에서 체결구에 의해 체결되는 것을 특징으로 하는 실험용 쥐의 고정장치.

#### 청구항 10

제 6 항에 있어서,

상기 다리 고정부에는 복수개의 열 및 행으로 고정공이 형성되고, 상기 고정공에는 고정핀이 삽입되는 것을 특징으로 하는 실험용 쥐의 고정장치.

#### 청구항 11

제 6 항에 있어서,

상기 다리 고정부에는 실험용 쥐의 다리를 고정시키기 위한 고정밴드가 구비되는 것을 특징으로 하는 실험용 쥐의 고정장치.

### 명세서

#### 기술분야

[0001] 본 발명은 실험용 쥐의 고정장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 실험용 쥐의 연령에 따라 고정틀의 크기의 조정이 가능하여 실험용 쥐를 안정적으로 고정시킬 수 있는 실험용 쥐의 고정장치에 관한 것이다.

#### 배경기술

[0002] 일반적으로 쥐는 인간의 질병에 대한 여러 가지의 실험을 하기에 적절하여 실험용으로 널리 사용 됐을 뿐만 아니라, 백신 등 약품개발에도 절대적으로 필요한 바, 상당수의 백신은 쥐에게 그 질병을 앓게 한 뒤 얻은 항원을 모체로 만들어지고 있다.

[0003] 실험용 쥐에게 나타나는 질병의 진단 및 치료 효과를 예측하고자 할 경우에는, 직접 해부하거나, 해부학적 정보를 영상으로 제공하는 여러 영상획득장치를 이용하게 된다. 즉, 상기 영상획득장치로써, 양전자 방출 단층촬영(PET), 자기공명영상(MRI), 전산화 단층촬영(CT)에서 얻은 영상정보들을 통합하여 처리함으로써 질병의 진단과 치료효과 예측에 이용하려는 연구들이 활발히 진행되고 있다.

[0004] 국내공개특허공보 제2010-0072873호에는 실험용 쥐의 영상촬영용 고정장치를 개시하고 있다. 본 문헌에서는 영상획득장치에 배치되는 반원 형상의 거치대; 및 상기 거치대에 설치되며, 상기 영상획득장치에 의해 촬영될 실험용 쥐가 상기 거치대 상에서 움직이지 않도록 고정시키는 고정부를 포함하는 실험용 쥐의 영상촬영용 고정장치를 구체적으로 개시하고 있다.

[0005] 하지만, 실험용 쥐의 경우 연령에 따라 크기가 달라지기 때문에, 예를 들어 고정장치의 크기가 작은 경우 연령이 높은 쥐를 고정시키기에 어려운 문제가 있다. 또한, 본 문헌에 개시된 기술의 경우, 실험용 쥐를 가압하고 다리를 묶어 고정하도록 되어 있는데 이러한 방법으로는 쥐를 안정적으로 고정할 수 없는 문제도 발생할 수 있다.

#### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0006] 따라서, 본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 실험용 쥐의 연령에

따라 고정틀의 크기를 가변적으로 조정하여 안정적으로 실험용 쥐를 고정시키기 위한 실험용 쥐의 고정장치를 제공하는 것이다.

### 과제의 해결 수단

[0007] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 복수개의 열 및 행으로 장착공이 형성되는 고정판; 상기 고정판의 일면에 착탈가능하게 장착되어 내부에 실험용 쥐가 고정되고, 상기 장착공에 삽입되는 삽입돌기가 하단에 구비되며, 양측에는 실험용 쥐의 다리가 관통하는 다리 관통부가 형성되는 고정틀; 및 상기 다리 관통부를 통해 관통된 실험용 쥐의 다리를 상기 고정판에 고정시키는 다리 고정부를 포함할 수 있다.

[0008] 상기 고정틀은 적어도 하면이 개구된 직육면체 형상으로 만들어지고, 상기 삽입돌기는 상기 고정틀의 적어도 모서리 하단에 구비될 수 있다.

[0009] 상기 삽입돌기의 선단에는 나사부가 형성되어, 상기 삽입돌기가 상기 장착공을 관통한 상태에서 체결구에 의해 체결될 수 있다.

[0010] 상기 다리 고정부에는 복수개의 열 및 행으로 고정공이 형성되고, 상기 고정공에는 고정핀이 삽입될 수 있다.

[0011] 상기 다리 고정부에는 실험용 쥐의 다리를 고정시키기 위한 고정밴드가 구비될 수 있다.

[0012] 본 발명의 다른 특징에 따르면, 본 발명은 고정판; 상기 고정판의 일면에 착탈가능하게 장착되어 내부에 실험용 쥐가 고정되고, 상기 장착공에 삽입되는 삽입돌기가 하단에 구비되며, 양측에는 실험용 쥐의 다리가 관통하는 다리 관통부가 형성되는 고정틀; 및 상기 다리 관통부를 통해 관통된 실험용 쥐의 다리를 상기 고정판에 고정시키는 다리 고정부를 포함하고, 상기 고정틀은 복수개가 서로 슬라이딩 가능하게 결합될 수 있다.

### 발명의 효과

[0013] 본 발명에서는 다양한 크기의 고정틀을 사용하거나 크기 조절이 가능한 고정틀을 사용함으로써, 실험용 쥐의 연령에 관계없이 실험용 쥐를 안정적으로 고정시킬 수 있어 방사선 조사 실험이 용이한 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 실험용 쥐의 고정장치의 고정판을 보인 평면도.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 실험용 쥐의 고정장치의 고정틀을 보인 사시도.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 고정틀이 고정판에 장착된 상태를 보인 단면도.

도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 실험용 쥐의 고정장치의 고정틀을 보인 사시도.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하에서는 본 발명에 의한 실험용 쥐의 고정장치의 일 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

[0016] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 실험용 쥐의 고정장치의 고정판을 보인 평면도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 실험용 쥐의 고정장치의 고정틀을 보인 사시도이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 고정틀이 고정판에 장착된 상태를 보인 단면도이다.

[0017] 이에 도시된 바에 따르면, 본 발명에 의한 실험용 쥐의 고정장치는 대략 사각형 판상의 고정판(10)을 포함한다. 고정판(10)은 방사선 조사 실험 시에 실험용 쥐가 안착되는 부분이다. 고정판(10)은 도 1에서는 사각형 판상으로 도시하였으나, 반드시 이에 제한되는 것은 아니고 실험용 쥐가 고정될 수 있는 충분한 크기라면 원형 등 다양한 형상이 적용될 수 있다.

[0018] 고정판(10)에는 고정틀(30)이 장착되기 위한 장착공(12)이 형성된다. 장착공(12)은 복수개의 열 및 행으로 배치되며, 각각의 장착공(12)에는 고정틀(30)의 삽입돌기(32)가 삽입된다. 즉, 장착공(12)이 복수개의 열 및 행으로 배치되기 때문에, 고정틀(30)의 크기에 관계없이 고정틀(30)의 장착이 가능하다.

[0019] 그리고, 고정판(10)의 상면에는 실험용 쥐의 다리를 고정시키기 위한 다리 고정부(20)가 구비된다. 다리 고정부(20)는 실험용 쥐의 다리에 대응되는 부분에 배치되는데, 도 1을 참조하면, 고정틀(30)의 양측에 대응되는 부분에 각각 구비될 수 있다. 다리 고정부(20)는 고정틀(30)에서 다리가 관통하는 다리 관통부(34)에 인접하게 형성

된다.

- [0020] 다리 고정부(20)는 다양한 방법으로 실험용 쥐의 다리를 고정시킬 수 있다. 예를 들어, 다리 고정부(20)는 도 1에서와 같이 복수개의 열 및 행으로 배치되는 고정공(22)이 형성될 수 있다. 이때, 고정공(22)에는 고정핀(24)이 삽입되어 실험용 쥐의 다리가 고정될 수 있다. 또한, 다리 고정부(20)에 탄성을 가진 고정밴드(미도시)가 구비되어 실험용 쥐의 다리를 효과적으로 고정시킬 수도 있다.
- [0021] 한편, 고정판(10)의 상면에는 내부에 실험용 쥐를 고정시키기 위한 고정틀(30)이 장착된다. 본 실시예에서 고정틀(30)은 연령에 따라 크기가 변화되는 실험용 쥐를 효과적으로 고정시키기 위해 다양한 크기를 가진 것들이 사용될 수 있다. 예를 들어, 실험용 쥐의 나이가 적은 때에는 작은 크기의 고정틀(30)을 사용하며, 고정틀(30)은 복수개의 열 및 행으로 배치된 장착공(12)에 적절하게 장착될 수 있다. 또한, 실험용 쥐의 나이가 많은 때에는 보다 큰 크기의 고정틀(30)이 사용될 수 있다. 이와 같이 본 실시예에서는 실험용 쥐의 연령에 따라 다양한 크기의 고정틀(30)을 쉽게 착탈할 수 있기 때문에, 실험용 쥐를 안정적으로 고정할 수 있다.
- [0022] 고정틀(30)은 대략 장방형의 직육면체 형상으로 만들어지는 것으로 도시하였으나, 반드시 이에 제한되는 것은 아니고 실험용 쥐를 고정시킬 수 있는 형상이라면 어떠한 것이라도 사용될 수 있다. 예를 들어, 고정틀(30)은 타원형으로 만들어질 수도 있고, 실험용 쥐의 형상에 대응되게 만들어질 수도 있다.
- [0023] 상술한 바와 같이, 고정틀(30)의 하단 가장자리에는 복수개의 삽입돌기(32)가 구비될 수 있다. 삽입돌기(32)는 장착공(12)에 삽입되어 고정틀(30)을 고정시키는 역할을 한다. 삽입돌기(32)는 도 2에서 하단 모서리부에만 구비되는 것으로 도시하였지만, 예를 들어 하단 가장자리를 따라 6개, 8개 등이 구비될 수도 있다. 또한, 고정틀(30)의 양측에는 실험용 쥐의 다리가 관통하는 다리 관통부(34)가 형성된다.
- [0024] 한편, 도 3을 참조하면, 고정틀(30)의 견고한 고정을 위해서 삽입돌기(32)의 선단에는 나사부(33)가 형성될 수 있다. 즉, 삽입돌기(32)는 장착공(12)을 관통한 상태에서 고정판(10)의 하방으로 나사부(33)가 돌출된다. 그리고, 나사부(33)에는 암나사형의 체결구(36)가 체결될 수 있다. 이와 같은 결합 방식에 의하면 고정틀(30)이 고정판(10)에 보다 견고하게 체결될 수 있다.
- [0025] 이하에서는 본 발명에 의한 실험용 쥐의 고정장치의 다른 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.
- [0026] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 실험용 쥐의 고정장치의 고정틀을 보인 사시도이다.
- [0027] 이에 도시된 바에 따르면, 본 실시예는 상술한 실시예와 비교할 때 고정틀(130)의 구성에서 차이점이 있다. 즉, 상술한 실시예에서는 고정틀(130)이 가변적으로 변형되지 않고 다양한 크기의 것이 사용되었지만, 본 실시예에서는 도 4에 도시된 바와 같이 고정틀(130)이 두 개의 케이스로 구성되고, 서로 슬라이딩 가능하게 결합될 수 있다.
- [0028] 즉, 고정틀(130)이 길이방향으로 두 개의 제1 고정틀(131)과 제2 고정틀(132)로 구성되는 것이다. 물론, 고정틀(130)은 길이방향이 아닌 폭방향으로도 두 개의 고정틀(131, 132)로 구성되어 슬라이딩될 수도 있다.
- [0029] 이와 같이 고정틀(130)이 슬라이딩 가능하게 결합되면, 실험용 쥐의 연령에 따라 고정틀(130)의 크기가 가변적으로 조절이 되기 때문에 실험용 쥐를 안정적이고 간편하게 고정시킬 수 있다.
- [0030] 본 발명의 권리범위는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

## 부호의 설명

- [0031]
- |             |          |
|-------------|----------|
| 10 : 고정판    | 12 : 장착공 |
| 20 : 다리 고정부 | 22 : 고정공 |
| 24 : 고정핀    | 30 : 고정틀 |
| 32 : 삽입돌기   | 33 : 나사부 |
| 34 : 다리 관통부 | 36 : 체결구 |

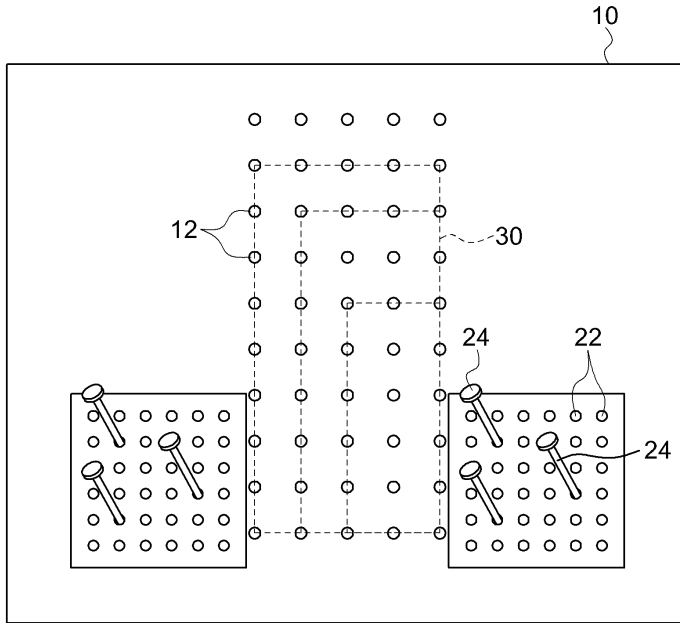
130 : 고정틀

131 : 제1 고정틀

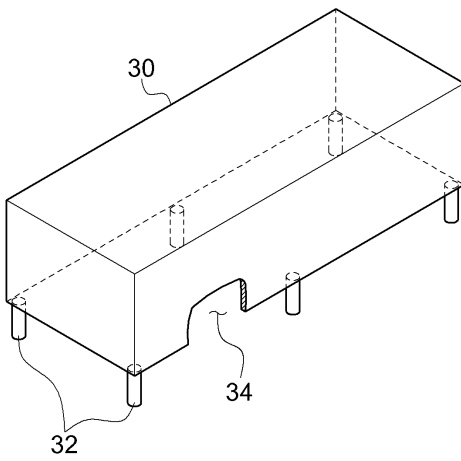
132 : 제2 고정틀

도면

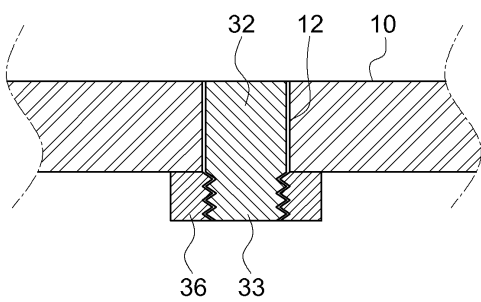
도면1



도면2



도면3



도면4

