(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년02월11일
(11) 등록번호 10-1491344
(24) 등록일자 2015년02월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61D 3/00 (2006.01) *A61D 7/04* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0134699
(22) 출원일자 2013년11월07일
심사청구일자 2013년11월07일
(56) 선행기술조사문헌
JP2000312675 A
KR101136522 B1
KR1020110115416 A
KR200175151 Y1

(73) 특허권자
울산대학교 산학협력단
울산광역시 남구 대학로 93
(72) 발명자
김정곤
경기 성남시 분당구 중앙공원로 53, 130동 1402호 (서현동, 시범단지삼성한신아파트)
조경구
충북 청주시 청원구 오창읍 연구단지로 162 (한국기초과학지원연구원 오창캠퍼스)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인태백

전체 청구항 수 : 총 4 항 심사관 : 강성현

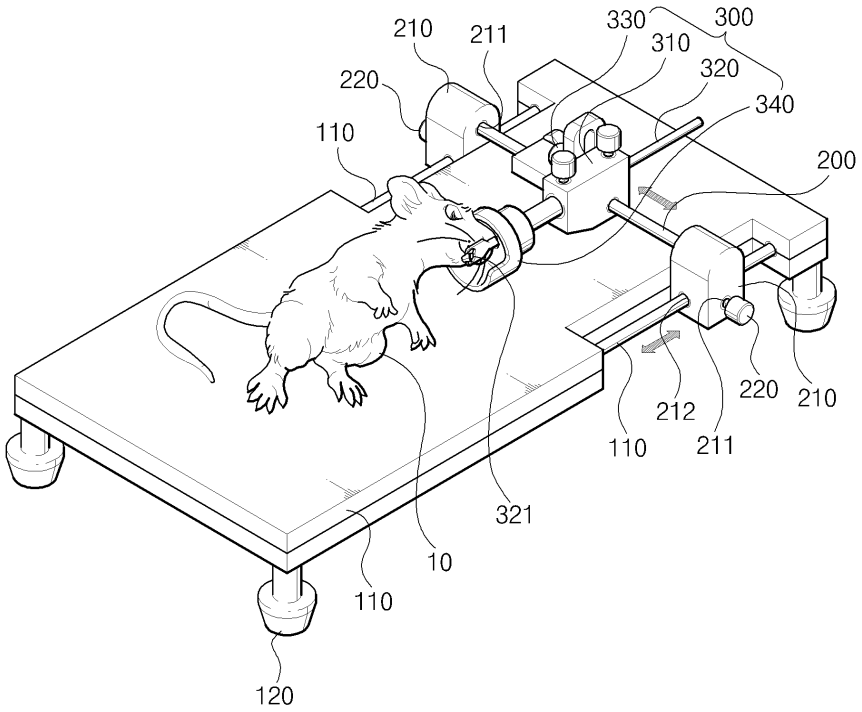
(54) 발명의 명칭 **소동물용 수술대**

(57) 요 약

본 발명은, 상부에 수술대상소동물이 안착 배치되도록 판 형상을 가지며, 수술대상소동물을 중심으로 양측면에는 상호 이격된 상태로 나란하게 한 쌍의 수직가이드레일이 마련된 베이스, 수직가이드레일에 수직하게 배치된 상태로 길이방향 양단이 각각 수직가이드레일에 슬라이딩 가능하게 연결되는 수평가이드바, 수평가이드바의 길이

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



방향으로 슬라이딩 가능하게 연결 설치되며, 수술대상소동물의 구강부분을 걸림 고정함과 더불어 수술대상소동물에게 마취가스를 공급하는 고정부를 포함하는 소동물용 수술대를 제공한다.

이와 같은, 소동물용 수술대는, 고정부에 수술대상소동물의 구강부분을 걸림 고정한 후, 수술용 현미경의 위치에 맞도록 고정부를 베이스 상에서 세로 및 가로방향으로 위치를 조정할 수 있게 된다. 즉, 고정부는 수평가이드바 상에서 가로방향으로 위치를 이동할 수 있게 되며, 수평가이드바는 베이스의 수직가이드레일 상에서 세로방향으로 위치를 이동할 수 있게 되는 바, 수술용 현미경의 종류에 상관없이 수술대상소동물의 수술을 가능하게 한다.

(72) 발명자

최경환

서울 송파구 석촌호수로 222, 5층 (석촌동, J타워 바이에이치)

이창경

경기 의정부시 장금로 13, 104동 1104호 (신곡동, 동신1차아파트)

심우현

서울 송파구 올림픽로43길 88, 영상의학과 (풍납동, 서울아산병원)

이용석

서울 송파구 올림픽로43길 88, 영상의학과 (풍납동, 서울아산병원)

특허청구의 범위

청구항 1

상부에 수술대상소동물이 안착 배치되도록 판 형상을 가지며, 상기 수술대상소동물을 중심으로 양측면에는 상호 이격된 상태로 나란하게 한 쌍의 수직가이드레일이 마련된 베이스와;

상기 수직가이드레일에 수직하게 배치된 상태로 길이방향 양단이 각각 상기 수직가이드레일에 슬라이딩 가능하게 연결되는 수평가이드바; 및,

상기 수평가이드바의 길이방향으로 슬라이딩 가능하게 연결 설치되며, 상기 수술대상소동물의 구강부분을 걸림 고정함과 더불어 상기 수술대상소동물에게 마취가스를 공급하는 고정부를 포함하는 소동물용 수술대.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 베이스는 금속재질로 형성되며,

상기 베이스 내부에는 열선이 설치된 소동물용 수술대.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 수평가이드바의 길이방향 양단에는 각각 상기 수직가이드레일에 슬라이딩 가능하게 연결되며, 일측에 상기 수직가이드레일과 연통되는 제1고정공이 형성된 제1연결대가 결합 구비되며,

상기 제1고정공에 나사 결합되며, 일단이 상기 수직가이드레일에 걸림시 상기 제1연결대를 상기 수직가이드레일 상에 고정되게 하는 제1고정볼트를 구비하는 소동물용 수술대.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 고정부는,

상기 수평가이드바에 슬라이딩 가능하게 연결 설치되며, 일측에는 상기 수평가이드바와 연통되는 제2고정공이 형성된 제2연결대와,

상기 수평가이드바에 수직하게 배치된 상태로 상기 제2연결대에 결합 설치되며, 일단에는 상기 수술대상소동물의 구강부분을 걸림시키는 걸림홈이 마련된 고정대와,

상기 제2고정공에 나사 결합되며, 일단이 상기 수평가이드바에 걸림시 상기 제2연결대를 상기 수평가이드바 상에 고정되게 하는 제2고정볼트 및,

상기 고정대의 일단 외측에 삽입 배치된 상태로 상기 제2연결대에 결합 설치되며, 외부에서 공급되는 마취가스를 상기 수술대상소동물에게 투입하도록 중공의 관 구조를 가지는 가스공급부를 포함하는 소동물용 수술대.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 실험용 소동물의 수술시 소동물을 고정하는 소동물용 수술대에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 식품이나 신약 등을 개발할 때는 쥐와 같은 실험용 소동물을 이용하여 실험을 진행한다. 그리고, 상기 실험용 소동물에 실험을 진행한 후에는 실험용 소동물의 체내 내부의 변화를 확인하기 위해 수술용 현미경으

로 수술을 진행하게 된다.

[0003] 이때, 상기 실험용 소동물의 수술대는, 판상체를 취하는 수술대를 기초 구성으로, 상기 수술대의 상부 중방에 상기 소동물의 구강부분을 걸림 고정시키는 구강고정부가 장착 구비되어, 상기 수술대 상부에 상기 소동물을 안착시킨 상태에서 상기 소동물의 구강부분을 상기 구강고정부에 걸림시켜 상기 소동물을 고정하게 된다.

[0004] 그러나, 종래의 소동물용 수술대는, 상기 소동물의 위치가 고정됨으로 인해 사용할 수 있는 수술용 현미경에 한계가 있으며, 오랜시간 수술시 소동물에 투입된 마취효과가 깨면서 안정적인 수술이 어려운 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은, 소동물의 상하좌우 방향에 대한 위치조절이 가능함과 더불어 소동물의 마취를 지속적으로 유지할 수 있게 하는 소동물용 수술대를 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명은, 상부에 수술대상소동물이 안착 배치되도록 판 형상을 가지며, 상기 수술대상소동물을 중심으로 양측면에는 상호 이격된 상태로 나란하게 한 쌍의 수직가이드레일이 마련된 베이스, 상기 수직가이드레일에 수직하게 배치된 상태로 길이방향 양단이 각각 상기 수직가이드레일에 슬라이딩 가능하게 연결되는 수평가이드바, 상기 수평가이드바의 길이방향으로 슬라이딩 가능하게 연결 설치되며, 상기 수술대상소동물의 구강부분을 걸림 고정함과 더불어 상기 수술대상소동물에게 마취가스를 공급하는 고정부를 포함하는 소동물용 수술대를 제공한다.

[0007] 또한, 상기 베이스는 금속재질로 형성되며, 상기 베이스 내부에는 열선이 설치될 수 있다.

[0008] 또한, 상기 수평가이드바의 길이방향 양단에는 각각 상기 수직가이드레일에 슬라이딩 가능하게 연결되며, 일측에 상기 수직가이드레일과 연통되는 제1고정공이 형성된 제1연결대가 결합 구비되며, 상기 제1고정공에 나사결합되며, 일단이 상기 수직가이드레일에 걸림시 상기 제1연결대를 상기 수직가이드레일 상에 고정되게 하는 제1고정볼트를 구비할 수 있다.

[0009] 또한, 상기 고정부는, 상기 수평가이드바에 슬라이딩 가능하게 연결 설치되며, 일측에는 상기 수평가이드바와 연통되는 제2고정공이 형성된 제2연결대와, 상기 수평가이드바에 수직하게 배치된 상태로 상기 제2연결대에 결합 설치되며, 일단에는 상기 수술대상소동물의 구강부분을 걸림시키는 걸림홈이 마련된 고정대와, 상기 제2고정공에 나사 결합되며, 일단이 상기 수평가이드바에 걸림시 상기 제2연결대를 상기 수평가이드바 상에 고정되게 하는 제2고정볼트 및, 상기 고정대의 일단 외측에 삽입 배치된 상태로 상기 제2연결대에 결합 설치되며, 외부에서 공급되는 마취가스를 상기 수술대상소동물에게 투입하도록 중공의 관 구조를 가지는 가스공급부를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0010] 본 발명에 따른 소동물용 수술대는, 고정부에 수술대상소동물의 구강부분을 걸림 고정한 후, 수술용 현미경의 위치에 맞도록 고정부를 베이스 상에서 세로 및 가로방향으로 위치를 조정할 수 있게 된다. 즉, 고정부는 수평가이드바 상에서 가로방향으로 위치를 이동할 수 있게 되며, 수평가이드바는 베이스의 수직가이드레일 상에서 세로방향으로 위치를 이동할 수 있게 되는 바, 수술용 현미경의 종류에 상관없이 수술대상소동물의 수술을 가능하게 한다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 소동물용 수술대의 사시도이다.

도 2는 도 1의 평면도이다.

도 3은 도 1의 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하 첨부된 도면을 참조로 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세히 설명하기로 한다.

[0013] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 소동물용 수술대의 사시도이며, 도 2는 도 1의 평면도이고, 도 3은 도 1의

측면도이다. 도 1 내지 도 3을 참조하면, 상기 소동물용 수술대는, 베이스(100), 수평가이드바(200), 고정부(300)를 구비하고 있다.

[0014] 상기 베이스(100)는 수술이 이루어질 수술대상소동물(10)을 안착 배치하게 되는 판 형상 부재이다. 이러한, 일실시예의 도 1에서는 상기 베이스(100)가 직사각형의 판 형상을 가지는 것으로 도시하였으나 이에 한정하지 않고 원형 또는 직사각형 이외의 다양한 다각형 구조의 판 형상을 가지도록 형성할 수 있다.

[0015] 그리고, 상기 베이스(100)의 양측면에는 상호 이격된 상태로 나란하게 배치되는 한 쌍의 수직가이드레일(110)이 형성된다. 즉, 상기 수직가이드레일(110)은 상기 베이스(100)의 세로방향으로 나란하게 배치되도록 상기 수술대상소동물(10)을 중심으로 양측에 각각 형성된다. 이러한, 상기 수직가이드레일(110)은 이후 설명될 수평가이드바(200)를 상기 베이스(100)의 세로방향으로 왕복 이동되게 가이드한다. 즉, 상기 수직가이드레일(110)은 상기 베이스(100) 상부에 누인 상태로 안착 배치되는 상기 수술대상소동물(10)의 머리로부터 하체 방향으로 상기 수평가이드바(200)를 이동되게 가이드한다.

[0016] 또한, 상기 베이스(100) 내부에는 외부에서 전원을 공급받아 발열되는 열선(도면미도시)이 설치될 수 있다. 이러한, 상기 열선은 상기 베이스(100) 상부에 안착 배치되는 상기 수술대상소동물(110)의 체온을 유지시키는 역할을 수행한다. 이때, 상기 베이스(100)는 상기 열선으로 발생된 열을 상기 수술대상소동물(110)에서 효율적으로 전달할 수 있도록 열전달율이 우수한 금속재질로 형성하는 것이 바람직하나 이에 한정하지 않음은 물론이다. 여기서, 도면부호 120은 상기 베이스(100)를 지지하는 지지대(120)이다.

[0017] 상기 수평가이드바(200)는 상기 베이스(100)의 수직가이드레일(110)에 슬라이딩 가능하게 연결 설치되는 봉 형상의 길이부재이다. 이러한, 상기 수평가이드바(200)는 상기 수직가이드레일(110)에 수직하게 배치된 상태, 즉 상기 베이스(100)의 가로방향으로 나란하게 배치된 상태로 길이방향 양단이 각각 상기 수직가이드레일(110)에 슬라이딩 가능하게 연결 설치된다.

[0018] 여기서, 상기 수평가이드바(200)의 길이방향 양단에는 각각 제1연결대(210)가 결합 구비된다. 이러한, 상기 제1연결대(210)는 상기 수평가이드바(200)의 길이방향 양단을 각각 상기 수직가이드레일(110) 상에 슬라이딩 가능하게 연결 설치되게 한다. 즉, 상기 제1연결대(210)는 상기 수평가이드바(200)의 길이방향 양단에 결합된 상태로 상기 수직가이드레일(110)이 슬라이딩 가능하게 외측에 삽입 배치되도록 관통공(212)이 관통 형성된 블럭부재이다.

[0019] 그리고, 상기 제1연결대(210)의 일측에는 상기 수직가이드레일(110)과 연통, 즉 상기 관통공(212)과 연결되는 제1고정공(211)이 형성된다. 이러한, 상기 제1고정공(211)은 나사부를 형성하며, 상기 제1고정공(211)에는 제1고정볼트(220)를 나사 결합하게 된다. 여기서, 상기 제1고정볼트(220)는 상기 제1고정공(211)에 나사 결합된 상태에서 회전 방향에 따라 일단이 상기 관통공(212) 방향으로 이동하여 상기 수직가이드레일(110)에 걸림시, 상기 수직가이드레일(110)에 가압상태로 체결되면서 제1연결대(210)가 상기 수직가이드레일(110) 상에서 이동된 위치를 고정되게 할 수 있다.

[0020] 상기 고정부(300)는 상기 수술대상동물(10)의 구강부분을 걸림 고정함과 더불어 상기 수술대상소동물(10)에게 마취가스를 지속적으로 공급할 수 있게 한다. 이러한, 상기 고정부(300)는 상기 수평가이드바(200)의 길이방향으로 슬라이딩 가능하게 연결 설치된다. 즉, 상기 고정부(300)는 상기 수평가이드바(200)의 길이방향에 대해 위치를 변경할 수 있게 상기 수평가이드바(200)에 연결 설치된다. 여기서, 상기 고정부(300)는 제2연결대(310), 고정대(320), 제2고정볼트(330), 가스공급부(340)를 포함한다.

[0021] 상기 제2연결대(310)는 상기 수평가이드바(200)에 슬라이딩 가능하게 연결 설치된다. 즉, 상기 제2연결대(310)는 상기 수평가이드바(200)의 길이방향으로 슬라이딩 가능하게 연결 설치되는 블럭부재이다. 이러한, 상기 제2연결대(310)에는 상기 수평가이드바(200)의 외측에 슬라이딩 가능하게 삽입 배치되도록 관통공(312)이 관통 형성된다.

[0022] 그리고, 상기 제2연결대(310)의 일측에는 상기 수평가이드바(200)와 연통, 즉 상기 관통공(312)과 연결되는 제2고정공(311)이 형성된다. 이러한, 상기 제2고정공(311)은 나사부를 형성하며, 상기 제2고정공(311)에는 제2고정볼트(330)를 나사 결합하게 된다. 여기서, 상기 제2고정볼트(320)는 상기 제2고정공(311)에 나사 결합된 상태에서 회전 방향에 따라 일단이 상기 관통공(312) 방향으로 이동하여 상기 수평가이드바(200)에 걸림시, 상기 수평가이드바(200)에 가압상태로 체결되면서 제2연결대(310)가 상기 수평가이드바(200) 상에서 이동된 위치를 고정되게 할 수 있다.

[0023] 상기 고정대(320)는 상기 베이스(100) 상부에 안착 배치된 상기 수술대상소동물(10)의 구강부분을 걸림시키는

봉 형상 부재부분이다. 이러한, 상기 고정대(320)는 상기 수평가이드바(200)에 수직하게 배치된 상태로 상기 제2연결대(310)에 결합 설치된다. 그리고, 상기 고정대(320)의 길이방향 일단에는 상기 수술대상소동물(10)의 구강부분, 보다 상세하게는 상기 수술대상소동물(10)의 이빨을 삽입상태로 걸림시켜, 상기 수술대상소동물(10)을 상기 고정대(320)에 연결 고정되게 하는 걸림홈(321)이 형성된다.

[0024] 상기 가스공급부(340)는 외부에서 공급되는 마취가스를 상기 고정대(320)의 걸림홈(321)에 걸림 고정된 상기 수술대상소동물(10)에게 투입되게 하는 중공의 관 형상을 가지는 부재이다. 이러한, 상기 가스공급부(340)는 상기 고정대(320)의 걸림홈(321)이 형성된 일단 외측에 삽입 배치된 상태로 상기 제2연결대(310)에 결합 설치된다. 여기서, 상기 가스공급부(340)의 일단은 상기 수술대상소동물(10)의 머리부분이 삽입될 정도의 내경크기를 가지도록 형성되어, 상기 가스공급부(340)로 공급되는 마취가스가 상기 수술대상소동물(10)의 호흡기를 통해 안정적으로 유입되게 할 수 있다.

[0025] 이와 같이 구성되는 일실시예의 상기 소동물용 수술대를 이용한 수술작업을 설명하면, 먼저 상기 베이스(100) 상부에 수술하고자 하는 상기 수술대상소동물(10)을 안착 배치시킨다. 이후, 상기 수술대상소동물(10)의 구강부분을 상기 고정부(300)에 고정시킨다. 즉, 상기 수술대상소동물(10)의 머리부분을 상기 고정부(300)의 가스공급부(340)에 삽입시킨 상태로 상기 수술대상소동물(10)의 이빨부분이 상기 고정부(300)의 고정대(320)에 형성된 걸림홈(321)에 삽입 걸림되게 한다.

[0026] 이렇게, 상기 수술대상소동물(10)의 구강부분을 상기 고정부(300)에 연결 고정한 후에는, 상기 고정부(300)의 고정대(320)에 걸림된 상기 수술대상소동물(10)을 수술용 현미경(도면미도시)의 위치에 맞도록 상기 베이스(100) 상에서 세로 및 가로 방향으로 위치를 이동시킨다. 즉, 상기 수평가이드바(200) 상에서 상기 고정부(300)의 제2연결대(310)를 슬라이딩 이동시켜 상기 수술대상소동물(10)의 가로방향 위치를 조정하거나, 상기 수평가이드바(200)를 상기 베이스(100)의 수직가이드레일(110) 상에서 슬라이딩 이동시켜 상기 수술대상소동물(10)의 세로방향 위치를 조정한 후, 상시 수술용 현미경을 통해 수술을 수행하게 된다. 이때, 상기 고정부(300)의 가스공급부(340)에서는 상기 수술대상소동물(10)의 호흡기를 통해 지속적으로 마취가스를 유입될 수 있게 함으로서 안정적인 수술을 가능하게 한다.

[0027] 이와 같이, 일실시예의 상기 소동물용 수술대는, 상기 고정부(300)에 상기 수술대상소동물(10)의 구강부분을 걸림 고정한 후, 수술용 현미경의 위치에 맞도록 상기 고정부(300)를 상기 베이스(100) 상에서 세로 및 가로방향으로 위치를 조정할 수 있게 된다. 즉, 상기 고정부(300)는 상기 수평가이드바(200) 상에서 가로방향으로 위치를 이동할 수 있게 되며, 상기 수평가이드바(200)는 상기 베이스(100)의 수직가이드레일(110) 상에서 세로방향으로 위치를 이동할 수 있게 되는 바, 상기 수술용 현미경의 종류에 상관없이 상기 수술대상소동물(10)의 수술을 가능하게 한다.

[0028] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

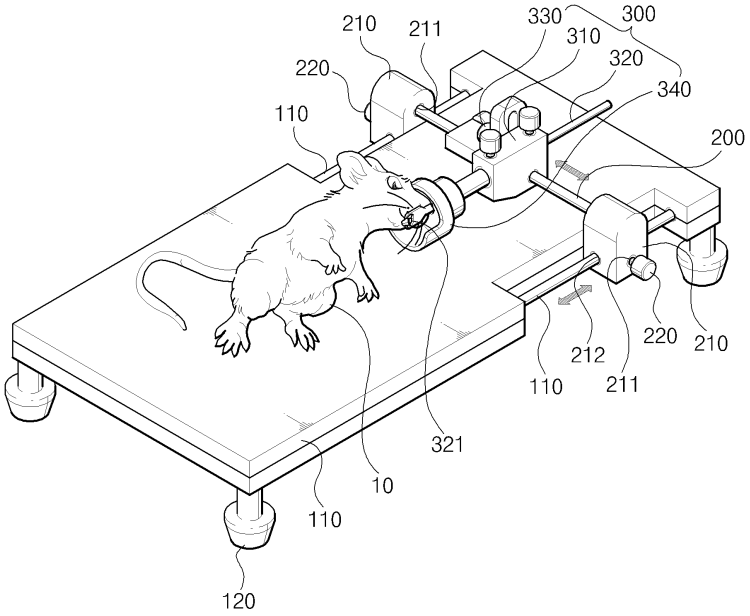
부호의 설명

[0029]

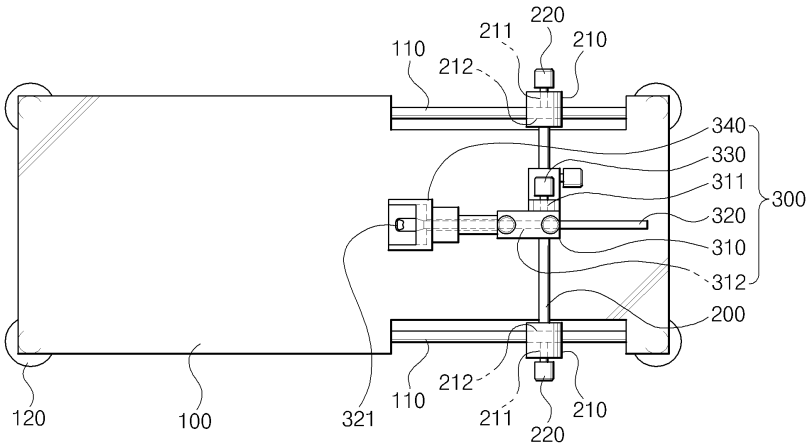
100: 베이스	110: 수직가이드레일
200: 수평가이드바	210: 제1연결대
220: 제1고정볼트	300: 고정부
310: 제2연결대	320: 고정대
330: 제2고정볼트	340: 가스공급부

도면

도면1



도면2



도면3

