(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년04월19일
(11) 등록번호 10-2659518
(24) 등록일자 2024년04월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 5/37 (2006.01) *A61B 50/20* (2016.01)
A61G 13/12 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61F 5/3776 (2013.01)
A61B 50/20 (2016.02)
(21) 출원번호 10-2022-0014072
(22) 출원일자 2022년02월03일
심사청구일자 2022년02월03일
(65) 공개번호 10-2023-0117835
(43) 공개일자 2023년08월10일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020120135481 A
JP2019162214 A
CN204072560 U
CN211244199 U

(73) 특허권자
인제대학교 산학협력단
경남 김해시 인제로 197, 내 (어방동, 인제대학교)
(72) 발명자
배동식
부산광역시 해운대구 마린시티3로 51, 103동 2501호(우동, 더샵해운대아델리스)
(74) 대리인
특허법인 다해, 엄명용

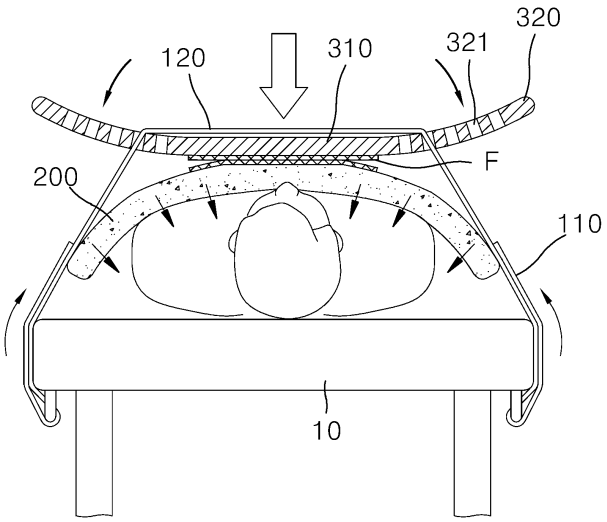
전체 청구항 수 : 총 5 항 심사관 : 이훈재

(54) 발명의 명칭 **수술 환자 고정 장치**

(57) 요 약

본 발명은 수술 침대에서 수술 자세를 갖춘 수술 환자를 상기 수술 침대에 고정시키기 위한 것으로, 상기 수술 침대의 양측에 체결되는 체결부와, 상기 체결부에 양측이 연결되어서 상기 수술 침대와의 사이에 수술 환자가 위치되는 사이공간을 형성시키고, 상기 체결부 사이에서 상대적으로 길이가 짧아질 경우 상기 사이공간을 좁히면서 상기 수술 환자에게 압력을 가하는 조절 벨트부를 구비한 가압 벨트; 상기 조절 벨트부와 수술 환자의 사이에 배치되는 패드 형태로 이루어지고, 상기 조절 벨트부의 길이 조절 시 상기 수술 환자에게 인가되는 압력을 완충시키는 완충고정재; 및, 상기 완충고정재에 체결되고 탄성을 가지는 거치부와, 상기 거치부의 양측에서 연장되고 상기 조절 벨트부가 관통하는 벨트관통구가 형성되며 상기 조절 벨트부와 연결되어서 상기 압력을 상기 완충고정재에 전달되게 하는 연장부를 구비한 도구거치대;를 포함하여 이루어진다.

대 표 도 - 도4



(52) CPC특허분류
A61B 50/33 (2016.02)
A61G 13/126 (2013.01)
A61G 13/1295 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

수술 침대에서 수술 자세를 갖춘 수술 환자를 상기 수술 침대에 고정시키기 위한 것으로,

상기 수술 침대의 양측에 체결되는 체결부와, 상기 체결부에 양측이 연결되어서 상기 수술 침대와의 사이에 수술 환자가 위치되는 사이공간을 형성시키고, 상기 체결부 사이에서 상대적으로 길이가 짧아질 경우 상기 사이공간을 좁히면서 상기 수술 환자에게 압력을 가하는 조절 벨트부를 구비한 가압 벨트;

상기 조절 벨트부와 수술 환자의 사이에 배치되는 패드 형태로 이루어지고, 상기 조절 벨트부의 길이 조절 시 상기 수술 환자에게 인가되는 압력을 완충시키는 완충고정재;

상기 완충고정재에 체결되고 탄성을 가지는 거치부와, 상기 거치부의 양측에서 연장되고 상기 조절 벨트부가 관통하는 벨트관통구가 형성되며 상기 조절 벨트부와 연결되어서 상기 압력을 상기 완충고정재에 전달되게 하는 연장부를 구비한 도구거치대;를 포함하여 이루어지는 수술 환자 고정 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 연장부의 벨트관통구는,

상기 거치부의 양측에서 연장되는 방향을 따라 간격을 형성하며 복수로 구비되는 것을 특징으로 하는 수술 환자 고정 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 거치부는,

상기 완충고정재에 압력이 가해지는 방향을 향해 커브진 패드 형태로 이루어짐으로써, 상기 사이공간이 좁아질 때 상기 조절 벨트부로부터 압력을 인가받아 형태 변형되어서 상대적으로 완만한 거치공간을 형성시키는 것을 특징으로 하는 수술 환자 고정 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 가압 벨트의 조절 벨트부는,

상기 사이 공간이 좁아진 경우 상기 조절 벨트부에서 상기 연장부의 위치가 변경되어서 상기 거치부의 형태가 복원되는 것을 방지할 수 있도록, 상기 조절 벨트부에 간격을 형성하며 복수로 구비되고 상기 연장부가 걸리는 걸림턱을 형성하는 걸림돌출부를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 수술 환자 고정 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 연장부의 벨트관통구는, 상기 연장부에서 장공 형태로 이루어지고, 이격배치된 복수의 권취핀을 포함하고,

상기 가압 벨트의 조절 벨트부는, 상기 체결부와 반대되는 방향의 단부측이 상기 벨트관통구를 관통한 후 상기 권취핀 중 적어도 어느 하나에 감겨져서 상기 조절 벨트부에 부착됨으로써, 상기 연장부와 연결되고 상대적으로 상기 길이가 조절되는 것을 특징으로 하는 수술 환자 고정 장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 수술 환자 고정 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 수술 시에 수술환자의 낙상 사고를 예방할 수 있도록 하고, 수술도구를 올려두는 별도의 테이블 없이도 수술 중에 사용되는 수술도구들을 안정되게 거치시킬 수 있도록 하며, 상대적으로 넓은 수술 공간을 확보할 수 있도록, 구조가 개선된 수술 환자 고정 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 의사가 환자를 수술하기 위해서는, 수술 중에 환자가 움직이지 않도록 하고 그 환자의 낙상을 방지할 수 있도록, 상기 환자를 수술대(수술침대)에 고정시켜 주어야 한다. 수술의 종류에 따라 다양한 체위로 환자를 고정시키는데, 수술 시 많이 하는 체위(자세)로는 배위, 앙와위, 복와위, 측위 등이 있다. 여기서 앙아위 자세(supine position)는 환자가 수술대에 바로누운자세를 말하고, 복와위 자세(prone position)는 흉복부를 밑으로 하여 엎드린 자세를 말하며 주로 산소포화도 유지나 인체의 뒷부분(척추, 등, 둔부 등) 수술을 수행할 때 취하는 자세이다.

[0003] 수술 시 환자가 움직이거나 체위가 잘못될 경우, 환자 낙상 사고가 발생될 수 있고 근골격계, 신경, 순환, 호흡기계에 나쁜 영향을 줄 수 있다. 따라서 도 1에 도시된 바와 같이 수술 도중에 환자가 수술대에서 움직이지 못하도록 끈, 벨트 등의 수술 환자 고정장치로 환자의 신체를 수술침대(10)에 고정시키는 과정이 필요하다. 그러나 환자를 과도하거나 지속적으로 압박하게 되면 찰과상, 욕창, 통증 등을 유발시키고 표재성 신경을 지속적으로 압박할 경우 일시적 혹은 영구적인 지각이상, 마비 또는 감각소실을 초래할 수 있으며 혈관의 과도한 압박에 의해 혈정을 형성시킬 수 있다.

[0004] 한편, 환자를 수술할 때는 의료용 핀셋, 가위, 겸자, 메스 등 다양한 도구들이 사용된다. 이러한 수술 도구들은 수술실에 배치된 별도의 테이블(Mayo table)(T)에 거치되고, 스크럽 간호사(수술실 간호사)가 수술자에게 그 수술 도구를 건네주거나 사용이후 돌려받게 된다. 이 과정에서 수술도구들이 바닥 등으로 떨어지는 등의 사고가 발생될 수 있다.

[0005] 이와 같이 종래의 수술 환자 고정장치는 수술 환자의 낙상 사고를 발생시킬 수 있고, 그 수술 환자의 압박으로 인한 여러 부작용을 유발시킬 수 있으며, 수술 중 일시적으로 거치시킨 수술도구가 바닥 등으로 떨어지게 하는 문제점을 가진다.

[0006] 종래기술로는 공개실용신안공보 제20-2008-0000923호가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 수술 시에 수술 환자의 낙상 사고를 예방할 수 있도록 하고, 수술 환자의 고정을 위한 신체 압박으로 인해 발생되는 부작용을 방지할 수 있도록 하며, 수술 중에 사용되는 수술 도구들을 별도의 전용 테이블 없이도 안정되게 거치시킬 수 있도록 하며, 상대적으로 넓은 수술 공간을 확보할 수 있도록 하는 수술 환자 고정 장치를 제공하고자 하는 것이다.

[0008] 본 발명의 해결과제는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 해결과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해되어 질 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 수술 환자 고정 장치는, 수술 침대에서 수술 자세를 갖춘 수술 환자를 상기 수술 침대에 고정시키기 위한 것으로, 상기 수술 침대의 양측에 체결되는 체결부와, 상기 체결부에 양측이 연결되어서 상기 수술 침대와의 사이에 수술 환자가 위치되는 사이공간을 형성시키고, 상기 체결부 사이에

서 상대적으로 길이가 짧아질 경우 상기 사이공간을 좁히면서 상기 수술 환자에게 압력을 가하는 조절 벨트부를 구비한 가압 벨트; 상기 조절 벨트부와 수술 환자의 사이에 배치되는 패드 형태로 이루어지고, 상기 조절 벨트부의 길이 조절 시 상기 수술 환자에게 인가되는 압력을 완충시키는 완충고정재; 및, 상기 완충고정재에 체결되고 탄성을 가지는 거치부와, 상기 거치부의 양측에서 연장되고 상기 조절 벨트부가 관통하는 벨트관통구가 형성되며 상기 조절 벨트부와 연결되어서 상기 압력을 상기 완충고정재에 전달되게 하는 연장부를 구비한 도구거치대;를 포함하여 이루어진다.

[0010] 상기 연장부의 벨트관통구는, 상기 거치부의 양측에서 연장되는 방향을 따라 간격을 형성하며 복수로 구비되는 것이 바람직하다.

[0011] 상기 거치부는, 상기 완충고정재에 압력이 가해지는 방향을 향해 커브진 패드 형태로 이루어짐으로써, 상기 사이공간이 좁아질 때 상기 조절 벨트부로부터 압력을 인가받아 형태 변형되어서 상대적으로 완만한 거치공간을 형성시킬 수 있다.

[0012] 상기 가압 벨트의 조절 벨트부는, 상기 사이 공간이 좁아진 경우 상기 조절 벨트부에서 상기 연장부의 위치가 변경되어서 상기 거치부의 형태가 복원되는 것을 방지할 수 있도록, 상기 조절 벨트부에 간격을 형성하며 복수로 구비되고 상기 연장부가 걸리는 걸림턱을 형성하는 걸림돌출부를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0013] 상기 연장부의 벨트관통구는, 상기 연장부에서 장공 형태로 이루어지고, 이격배치된 복수의 권취핀을 포함할 수 있다.

[0014] 상기 가압 벨트의 조절 벨트부는, 상기 체결부와 반대되는 방향의 단부측이 상기 벨트관통구를 관통한 후 상기 권취핀 중 적어도 어느 하나에 감겨져서 상기 조절 벨트부에 부착됨으로써, 상기 연장부와 연결되고 상대적으로 상기 길이가 조절될 수 있다.

발명의 효과

[0015] 상술한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 수술 환자 고정 장치는, 가압 벨트의 체결부가 수술 침대의 양측에 체결되고 조절, 벨트부가 체결부를 연결시키며 상대적으로 길이가 짧아질 경우 수술 환자에게 압력을 가하고, 상기 완충고정재가 조절 벨트부와 수술 환자의 사이에 배치되어서 상기 압력을 완충시키고, 도구거치대의 거치부가 조절 벨트부와 완충고정재 사이에 배치되고 탄성을 가지며, 연장부가 거치부의 양측에서 연장되어 조절 벨트부를 관통시키는 벨트관통구를 구비하여서 상기 압력을 거치부와 함께 완충고정재에 전달함으로써, 수술 시에 수술 환자의 낙상 사고를 예방할 수 있고, 수술 환자의 고정을 위한 신체 압박으로 인해 발생되는 부작용을 방지할 수 있으며, 수술 중에 사용되는 수술 도구들을 별도의 전용 테이블 없이도 안정되게 거치시킬 수 있으며, 상대적으로 넓은 수술 공간의 확보를 가능하게 하는 효과를 가진다.

[0016] 본 발명의 효과는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해되어 질 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 종래기술에 의한 수술 환자 고정 장치를 설명하기 위한 도면.

도 2는 본 발명의 일실시예에 의한 수술 환자 고정 장치를 설명하기 위한 도면.

도 3은 도 2를 a 방향에서 도시한 도면.

도 4는 본 발명 일실시예에 채용된 조절 벨트부의 길이 조절에 의해 도구거치대 및 완충고정재에 압력이 인가됨에 따라 수술 환자가 고정되는 것을 설명하기 위한 도면.

도 5 및 도 6은 본 발명 일실시예에 채용된 도구거치대를 설명하기 위한 도면.

도 7은 본 발명의 다른 실시예에 의한 수술 환자 고정 장치에 채용된 걸림돌출부를 설명하기 위한 도면.

도 8은 본 발명의 또 다른 실시예에 의한 수술 환자 고정 장치에 채용된 도구거치대의 권취핀과 조절 벨트부를 설명하기 위한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하에서는 본 발명의 일실시예에 의한 수술 환자 고정 장치를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로

한다.

[0019] 도 2는 본 발명의 일실시예에 의한 수술 환자 고정 장치를 설명하기 위한 도면이고, 도 3은 도 2를 a 방향에서 도시한 도면이며, 도 4는 본 발명 일실시예에 채용된 조절 벨트부의 길이 조절에 의해 도구거치대 및 완충고정재에 압력이 인가됨에 따라 수술 환자가 고정되는 것을 설명하기 위한 도면이며, 도 5 및 도 6은 본 발명 일실시예에 채용된 도구거치대를 설명하기 위한 도면이다.

[0020] 이들 도면에 잘 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 의한 수술 환자 고정 장치는 수술 침대(10)에서 수술 자세를 갖춘 수술 환자를 그 수술 침대(10)에 고정시키기 위한 것으로 가압 벨트(100), 완충고정재(200) 및 도구거치대(300)를 포함하여 이루어진다.

[0021] 상기 가압 벨트(100)는 수술 침대의 양측에 착탈 가능하게 체결되어서 상기 수술 환자를 수술 침대(10)에서 고정시키기 위한 것으로 체결부(110) 및 조절 벨트부(120)를 포함한다. 상기 가압 벨트(100)는 가죽이나 합성수지 등으로 이루어질 수 있고 상기 수술 침대(10)에 복수로 구비되어서 그 수술 환자의 상체와 하체를 고정시킬 수 있다.

[0022] 상기 가압 벨트(100)의 체결부(110)는 가압 벨트(100)의 양측 부분에 해당되고, 일면에 벨크로 등의 체결부재를 구비한다. 상기 체결부(110)는 수술 침대(10)의 양측에 형성된 체결개구(11)를 관통한 후, 상기 일면에 마련된 체결부재에 의해 상기 체결부의 일면끼리 서로 체결됨으로써 상기 가압 벨트(100)를 상기 수술 침대에 체결될 수 있게 한다.

[0023] 또한 상기 체결부(110)는 상기 일면끼리 체결되는 위치를 변경함으로써, 상기 가압 벨트(100)의 조절 벨트부(120)를 길이조절시킬 수 있을 것이다. 상기 체결부(110)는 상기 조절 벨트부(120)와 일체로 이루어지거나 분리형으로 이루어질 수 있고, 상기 조절 벨트부(120)의 일면에 부착(벨크로에 의해 부착)되어서 상기 조절 벨트부(120)의 길이를 조절시킬 수도 있다.

[0024] 상기 가압 벨트(100)의 조절 벨트부(120)는, 상기 수술침대(10)의 양측에 체결된 각각의 체결부(110)에 양측이 연결되고, 상기 수술침대(10)와의 사이에 수술 환자가 위치되는 사이공간을 형성시킨다. 또한 상기 조절 벨트부(120)는 체결부(110) 사이에서 상대적으로 길이가 짧아질 경우 상기 사이 공간을 좁히면서 그 수술 환자에게 외압을 가한다.

[0025] 상기 조절 벨트부(120)는 앞서 설명한 체결부(110)와 벨크로에 의해 체결되어서 그 체결위치에 따라 길이가 조절될 수 있고, 길이조절용 클립(미도시)을 구비하여 그 클립에 의해 길이 조절될 수도 있다.

[0026] 상기 완충고정재(200)는 조절 벨트부(120)와 수술 환자의 사이에 배치되고 패드 형태로 이루어지며, 상기 조절 벨트부(120)의 길이 조절로 인해 사이 공간이 좁아질 때 상기 수술 환자에게 인가되는 압력을 완충시킨다. 상기 완충고정재(200)는, 상기 압력이 그 수술 환자에게 부분적으로 직접 인가되지 않고, 그 압력을 수술 환자의 신체 외형에 맞춰 자연스럽게 인가시킬 수 있도록, 라텍스나 실리콘 등의 소재로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0027] 상기 도구거치대(300)는 상기 조절 벨트부(120)에 의한 압력을 완충고정재(200)에 전달하고, 수술 시 사용되는 다양한 도구를 일시적으로 거치시킬 수 있게 하는 것으로, 거치부(310)와 연장부(320)를 포함하여 이루어진다.

[0028] 상기 도구거치대(300)의 거치부(310)는 완충고정재(200)에, 벨트로 등의 고정수단(F)에 의해 착탈 가능하게 체결되며 탄성을 가진 소재로 이루어진다. 상기 거치부(310)는 탄성을 가지며 패드 형태로 이루어짐으로써, 상기 조절 벨트부(120)의 길이가 짧아져서 수술 환자 측으로 압력이 가해질 때 상대적으로 형태 변형되면서 상기 완충고정재(200)에 그 압력을 인가하며, 상기 수술 환자를 수술침대(10)에 고정시킬 수 있게 한다.

[0029] 상기 도구거치대(300)의 연장부(320)는 거치부(310)의 양측에서 연장형성되고, 상기 조절 벨트부(120)를 관통시키는 벨트관통구(321)를 구비하며, 그 조절 벨트부(120)의 외측으로 양측이 각각 노출되며, 상기 조절 벨트부(120)와 연결된다. 상기 연장부(320)는 거치부(310)와 일체형으로 이루어지고, 조절 벨트부(120)의 길이가 짧아질 때, 그 조절 벨트부(120)로부터 압력을 직접 인가받아 거치부(310)와 함께 완충고정재(310)에 상기 압력을 전달한다.

[0030] 이러한 구성을 가진 본 발명의 일실시예에 의한 수술 환자 고정 장치는, 가압 벨트(100)의 체결부(110)가 수술 침대(10)의 양측에 체결되고 조절 벨트부(120)가 체결부(110)를 연결시키며 상대적으로 길이가 짧아질 경우 수술 환자에게 압력을 가하고, 상기 완충고정재(200)가 조절 벨트부(120)와 수술 환자의 사이에 배치되어서 상기 압력을 완충시키고, 도구거치대(300)의 거치부(310)가 조절 벨트부(120)와 완충고정재(200) 사이에 배치되고 탄성을 가지며, 연장부(320)가 거치부(310)의 양측에서 연장되어 조절 벨트부(120)를 관통시키는 벨트관통구(32

1)를 구비하여서 상기 압력을 거치부(310)와 함께 완충고정재(200)에 전달함으로써, 수술 시에 수술 환자의 낙상 사고를 예방할 수 있고, 수술 환자의 고정을 위한 신체 압박으로 인해 발생되는 부작용을 방지할 수 있으며, 수술 중에 사용되는 수술 도구들을 별도의 전용 테이블 없이도 안정되게 거치시킬 수 있으며, 상대적으로 넓은 수술 공간의 확보를 가능하게 하는 효과를 가진다.

[0031] 한편, 상기 연장부(320)의 벨트관통구(321)는, 상기 거치부(310)의 양측에서 각각 연장되는 방향을 따라 간격을 형성하며 복수로 구비됨으로써, 상기 도구거치대(300)와 조절 벨트부(120)의 체결 위치를 변경시킬 수 있고, 수술 환자의 체형에 맞추어 상기 수술침대(10)와 도구거치대(300) 사이의 공간을 조절할 수 있게 하며, 그 수술 환자의 신체 조건에 따라 보다 효과적으로 그 수술 환자의 위치고정을 가능하게 하고 그 위치고정력을 증대시킬 수 있게 한다.

[0032] 예를 들어, 상기 수술 환자의 체형이 상대적으로 작을 경우 상기 조절 벨트부(120)는 거치부(310)와 인접한 벨트관통구(321)를 관통한 상태로 상기 연장부(320)에 체결됨으로써, 수술 환자가 위치되는 공간을 그 수술 환자의 체형에 맞게 상대적으로 줄일 수 있다. 또한 상기 수술 환자의 체형이 상대적으로 클 경우 상기 조절 벨트부(120)는 거치부(310)에서 상대적으로 멀리 떨어진 벨트관통구(321)를 관통한 상태로 상기 연장부(320)에 체결됨으로써, 수술 환자가 위치되는 공간을 상대적으로 늘릴 수 있다.

[0033] 아울러 본 실시예에 채용된 도구거치대(300)의 거치부(310)는 상기 완충고정재(200)에 압력이 가해지는 방향을 향해 커브진 패드 형태로 이루어짐으로써, 상기 가압 벨트(100)와 수술침대(10) 사이의 사이공간이 좁아질 때 상기 조절 벨트부(120)로부터 압력을 인가받아 형태 변형되어서 상대적으로 완만한 거치공간을 형성시킨다. 상기 거치부(310)는 탄성을 가진 다양한 소재로 이루어질 수 있고 상기 거치공간에 수술 시 사용되는 다양한 수술 도구를 일시적으로 거치시킬 수 있게 한다.

[0034] 또한 상기 거치부(310)는 상기 완충고정재(200)와 벨크로에 의해 착탈 가능하게 체결될 수 있음으로, 상기 압력에 의한 형태 변형 시 상기 완충고정재(200)와 체결된 상태에서 위치고정될 수 있다.

[0035] 이상 본 발명의 일실시예에 의한 수술 환자 고정 장치를 설명하였다. 이하에서는 본 발명의 다른 실시예에 의한 수술 환자 고정 장치를 설명하기로 한다.

[0036] 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 의한 수술 환자 고정 장치에 채용된 걸림돌출부를 설명하기 위한 도면이다.

[0037] 본 실시예는 앞서 설명한 실시예와 대부분의 구성이 유사하나, 가압 벨트(100)의 구조에 있어서 차이점이 있다.

[0038] 즉, 본 실시예에 채용된 상기 가압 벨트(100)는 조절 벨트부(120)에 걸림돌출부(121)를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.

[0039] 상기 걸림돌출부(121)는 조절 벨트부(120)에 간격을 형성하며 복수로 마련되고, 상기 도구거치대(300)의 형태가 복원되려고 할 때 상기 연장부(320)가 걸리는 걸림턱을 형성한다. 이때, 상기 연장부(320)는 걸림돌출부(121)들 사이의 공간에 끼워지는 형태로 배치되어서 그 조절 벨트부(120)에 위치고정된다.

[0040] 상기 걸림돌출부(121)는, 조절 벨트부(120)의 길이 조절에 의해 길이가 짧아져서 상기 도구거치대(300)의 거치부(310)가 평평하게 형태변형된 경우, 상기 연장부(320)가 걸림턱에 걸려서 그 조절 벨트부(120)에서 위치고정되게 함으로써, 상기 조절 벨트부(120)와 수술 침대(10) 사이의 사이공간이 좁아진 경우에 그 조절 벨트부에서 연장부(320)의 위치가 변경되어 그 거치부의 형태가 다시 복원되는 것을 방지할 수 있고, 그 거치부(310)에 거치된 수술도구(I)들이 바닥으로 떨어지는 사고를 방지할 수 있게 한다.

[0041] 상기 걸림돌출부(121)는 조절 벨트부(120)와 동일한 소재로 이루어질 수 있고, 소정의 강도(단단함)를 가짐으로써 상기 연장부(320)의 벨트관통구(321)에 최초로 삽입되어 질 때 그 벨트관통구(321)에 소정의 힘으로 억지끼움될 수 있다. 한편 걸림돌출부(121)는, 상기 거치부(310)의 형태 복원 시 상기 연장부(320)에서 가해지는 압력 강도(연장부와의 밀착으로 인해 그 연장부에서 가해지는 압력 강도) 보다 큰 강도(단단함)를 가짐으로써, 그 형태 복원 시 발휘되는 압력을 견딜 수 있으며 그 연장부를 위치고정시킬 수 있을 것이다.

[0042] 이상 본 발명의 다른 실시예에 의한 수술 환자 고정 장치를 설명하였다. 이하에서는 본 발명의 또 다른 실시예에 의한 수술 환자 고정 장치를 설명하기로 한다.

[0043] 도 8은 본 발명의 또 다른 실시예에 의한 수술 환자 고정 장치에 채용된 도구거치대의 권취핀과 조절 벨트부를 설명하기 위한 도면이다.

[0044] 본 실시예는 앞서 설명한 실시예와 대부분의 구성이 유사하나 가압 벨트(100)의 조절 벨트부(120) 및 도구거치

대(300)의 벨트관통구(321)의 구조에 있어서 차이점이 있다.

[0045] 즉, 상기 조절 벨트부(120)는 분할된 상태에서 각각 상기 체결부(110)와 연결되고, 그 체결부와 반대쪽 방향의 단부측이 각각 도구거치대(300)의 연장부(320)에 연결된다. 상기 조절 벨트부(120)는 단부측까지 벨크로를 구비할 수 있음으로써, 상기 단부측과 외면이 서로 부착될 수 있다.

[0046] 상기 벨트관통구(321)는 상기 연장부(320)에서 장공 형태로 이루어지고 내측에 이격배치된 복수의 권취핀(P)을 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다. 상기 권취핀(P)은 상기 벨트관통구(321)를 관통한 상기 조절 벨트부(120)의 단부측이 감길 수 있게 하여, 상기 조절 벨트부의 상대적인 길이를 조절할 수 있게 한다.

[0047] 즉, 상기 조절 벨트부(120)의 상기 단부측은 벨트관통구(321)를 관통한 후 상기 권취핀(P)들 중 적어도 어느 하나에 감겨진 후 상기 조절 벨트부에 부착된다. 이로 인해, 상기 조절 벨트부(120)는 상기 도구거치대의 연장부(320)와 연결되고 상대적으로 상기 길이가 조절됨으로써, 상기 도구거치대(300)에 압력을 가하고 그 압력이 상기 완충고정재에 전달되게 하여서 상기 수술 환자를 수술침대(10)에 고정될 수 있게 한다.

[0048] 이상, 본 발명에 대한 바람직한 실시예를 설명하였으나 본 발명은, 위에서 설명된 실시예들에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며 본 발명이 속하는 기술분야에서 다양한 변형과 개발을 할 수 있음은 자명하다.

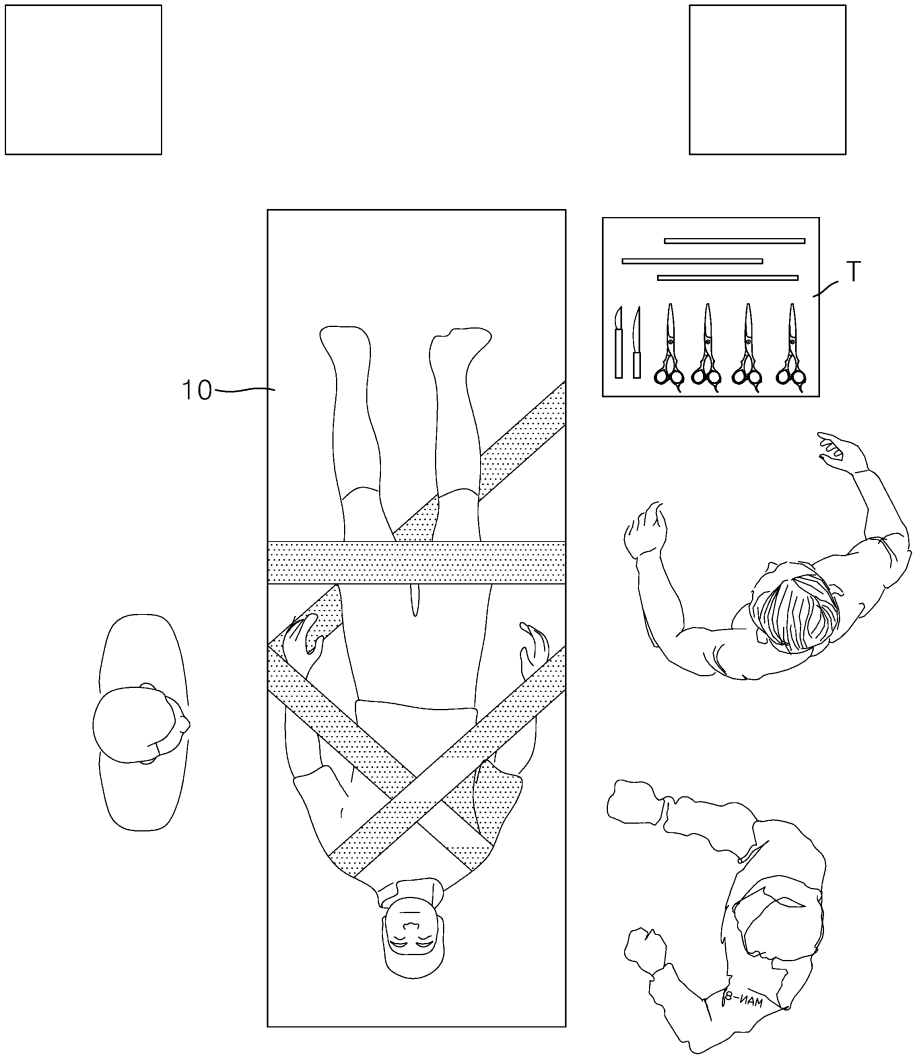
부호의 설명

[0049]

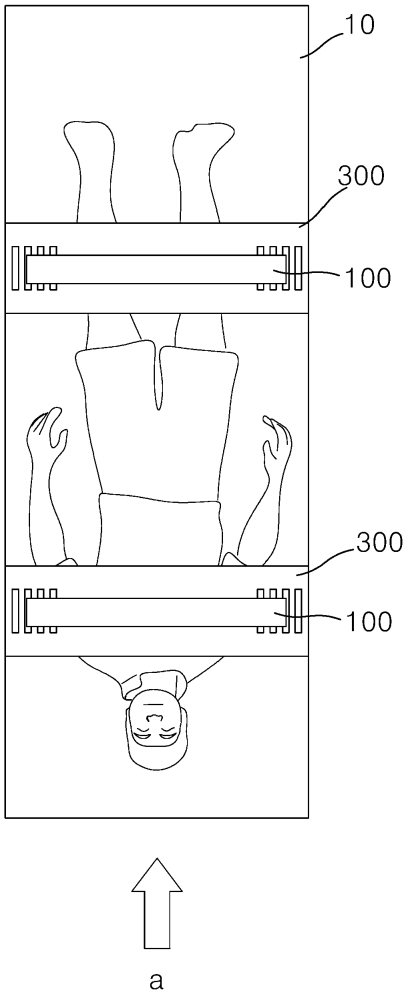
10: 수술침대	11: 체결개구
T: 테이블	I: 수술도구
F: 고정수단	100: 가압 벨트
110: 체결부	120: 조절 벨트부
121: 걸림돌출부	200: 완충고정재
300: 도구거치대	310: 거치부
320: 연장부	321: 벨트관통구
P: 권취핀	

도면

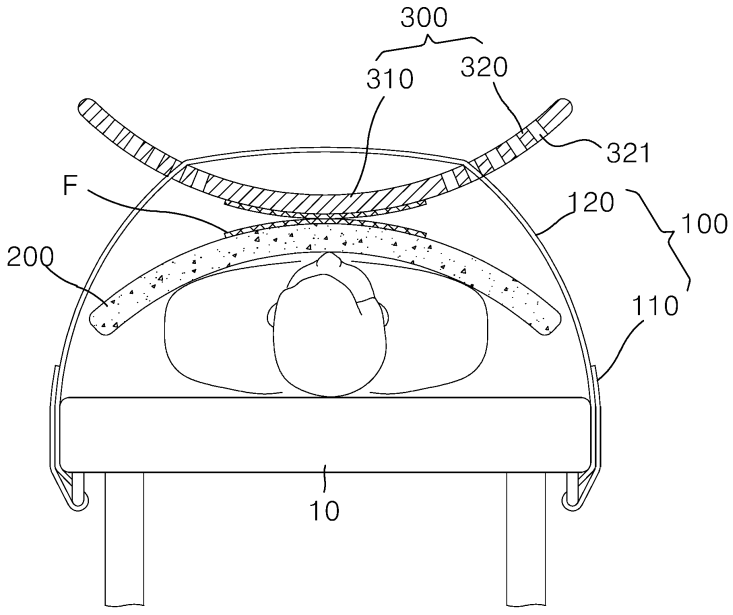
도면1



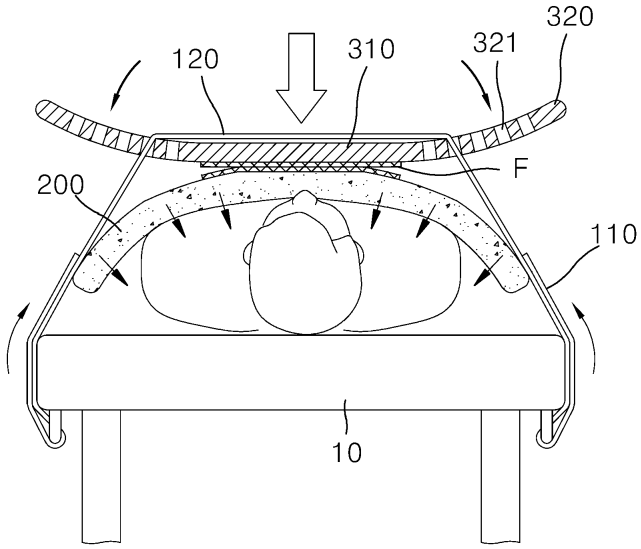
도면2



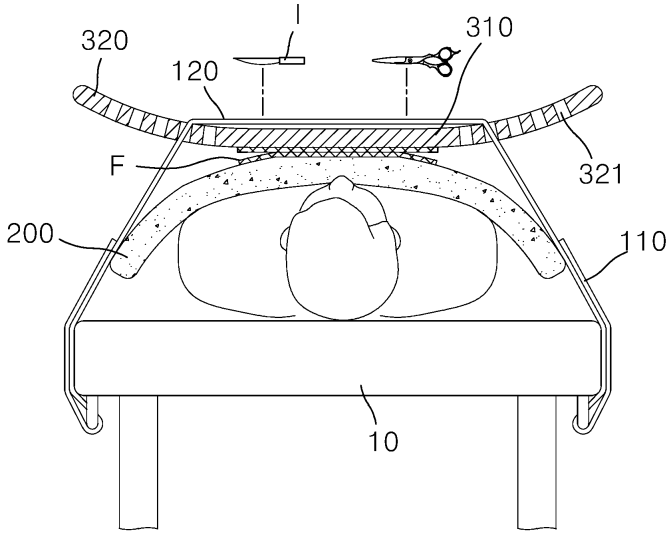
도면3



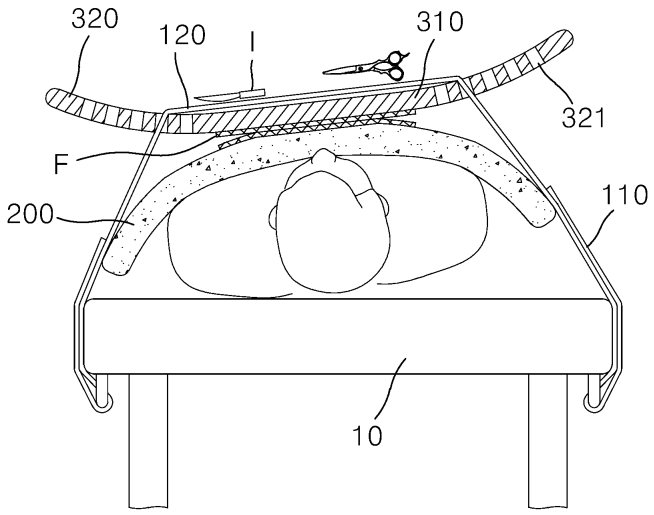
도면4



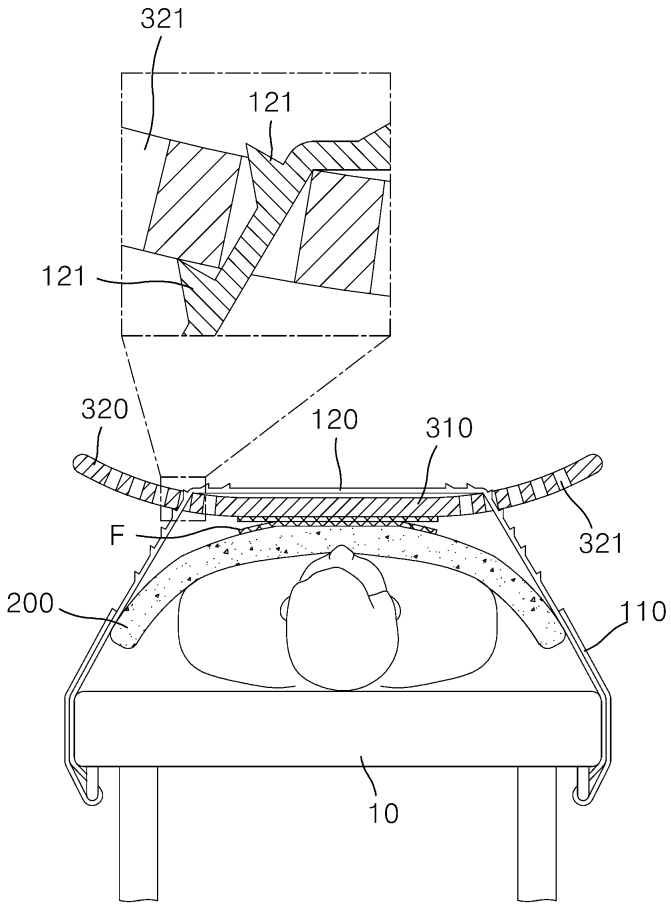
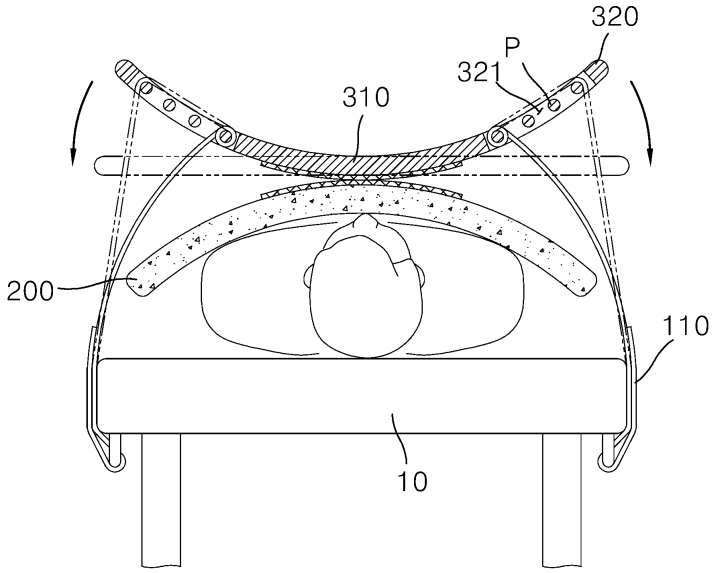
도면5



도면6


320
120
I
310
321
F
200
110
10

도면7


321
121
121
320
120
310
F
321
200
110
10

도면8