



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0088537
(43) 공개일자 2023년06월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61G 13/00 (2006.01) A61G 13/10 (2016.01)
A61G 13/12 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61G 13/0081 (2016.11)
A61G 13/101 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0176305
(22) 출원일자 2021년12월10일
심사청구일자 2021년12월10일

(71) 출원인
한림대학교 산학협력단
강원도 춘천시 한림대학길 1, 한림대학교(옥천동)
(72) 발명자
서용준
경기도 부천시 중동로 280번길 63, 609동 1003호
(중흥마을 극동 두산아파트)
(74) 대리인
김남혁

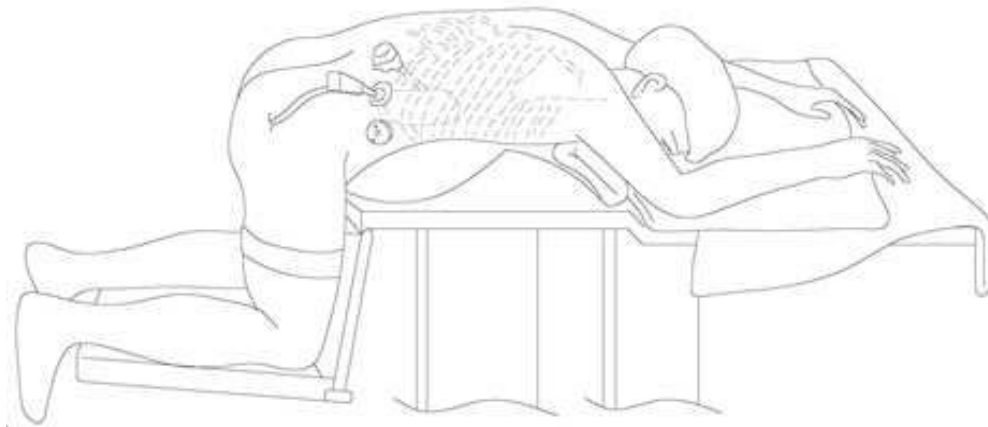
전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 발명의 명칭 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체

(57) 요약

본 발명은 수술 시, 수술대의 수술 대상자 영역에 놓여져, 수술 대상자의 수술 부위를 노출시키고, 노출 시키도록 취한 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체에 있어서, 수술 대상자를 지탱하는 지탱부; 상기 지탱부의 일측에 결합되어, 수술 대상자의 신장에 따라 연장되는 연장부; 및 상기 지탱부 타측에 결합되어, 수술 대상자의 수술 부위가 안착되는 안착부; 를 포함하는 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61G 13/12 (2013.01)
A61G 13/122 (2013.01)
A61G 13/123 (2013.01)
A61G 13/1245 (2013.01)
A61G 13/126 (2013.01)
A61G 13/1285 (2013.01)
A61G 13/129 (2013.01)
A61G 13/1295 (2013.01)
A61G 2200/325 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1711134779
과제번호	2019R1G1A1004679
부처명	과학기술정보통신부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	생애 첫 연구
연구과제명	유방암 수술 환자를 위해 3차원 프린터로 맞춤 제작한 생체 적합형 보형물의 개발
기 여 율	1/1
과제수행기관명	한림대학교 산학협력단
연구기간	2019.03.01 ~ 2022.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

수술 시, 수술대의 수술 대상자 영역에 놓여져, 수술 대상자의 수술 부위를 노출시키고, 노출 시키도록 취한 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체에 있어서,

수술 대상자를 지탱하는 지탱부;

상기 지탱부의 일측에 결합되어, 수술 대상자의 신장에 따라 연장되는 연장부; 및

상기 지탱부 타측에 결합되어, 수술 대상자의 수술 부위가 안착되는 안착부; 를 포함하는 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 지탱부 및 연장부는,

수술 대상자의 일부 신체가 안착되도록 상부면이 평평하게 형성되는 것인 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 안착부는,

수술 대상자의 수술 부위가 안착되는 안착홈을 포함하는 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 안착홈은,

일측이 굴곡 형성되고, 상기 지탱부 방향으로 지탱부의 일측에 결합되어, 수술 대상자의 수술 부위를 지지하는 제1지지벽과,

상기 제1지지벽과 반대 방향으로 굴곡 형성되어, 수술 대상자의 수술 부위를 지지하는 제2지지벽을 포함하는 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 제1지지벽 및 제2지지벽은,

수술 대상자의 수술 부위가 상기 안착홈에서 벗어나는 것을 방지하는 것인 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 지탱부와, 연장부 및 안착부를 각각 결합하는 결합부를 포함하는 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 결합부는,

상기 지탱부와, 연장부 및 안착부가 각각 결합되는 지점에 위치하는 것인 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 8

청구항 7에 있어서,

상기 결합부는,

자성인 것인 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 9

청구항 7에 있어서,

상기 결합부는,

브라켓(bracket)인 것인 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 10

청구항 6에 있어서,

상기 지탱부와, 연장부 및 안착부는,

하면부가 수술대 상면부와 맞닿아 마찰력에 의해 하면부가 손상되는 것을 방지하기 위해 형성된 마찰돌기를 포함하는 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 11

청구항 10에 있어서,

상기 마찰돌기는,

수술 대상자의 무게에 의해 눌러지거나, 찌그러지는 것을 방지하기 위해 탄성력을 지닌 것인 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 12

청구항 10에 있어서,

상기 지탱부와, 연장부 및 안착부는,

수술 대상자의 무게를 지탱하기 위해 탄성재질로 제작된 것인 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 13

청구항 12에 있어서,

상기 지탱부와, 연장부 및 안착부는,

라텍스(latex)인 것인 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 14

수술 시, 수술대의 수술 대상자 영역에 놓여져, 수술 대상자의 수술 부위를 노출시키고, 노출 시키도록 취한 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체에 있어서,

수술 대상자를 지탱하는 지탱부; 및

상기 지탱부 타측에 결합되어, 수술 대상자의 수술 부위가 안착되는 안착부; 를 포함하는 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 15

청구항 14에 있어서,

상기 지탱부 및 안착부는 일체로 형성되는 것인 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 16

수술 시, 수술대의 수술 대상자 영역에 놓여져, 수술 대상자의 수술 부위를 노출시키고, 노출 시키도록 취한 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체에 있어서,

상기 수술대 상면에 안착되는 프레임부;

상기 프레임부 상면에 설치되어, 수술 대상자를 지탱하는 지탱부;

상기 지탱부의 일측에 결합되어, 수술 대상자의 신장에 따라 연장되는 연장부; 및

상기 지탱부 타측에 결합되어, 수술 대상자의 수술 부위가 안착되는 안착부; 를 포함하는 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 17

청구항 16에 있어서,

상기 프레임부의 상면과, 상기 지탱부와, 연장부 및 안착의 하면에 각각 설치되어, 조립되는 조립부를 포함하는 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

청구항 18

청구항 17에 있어서,

상기 조립부는,

지탱부와 연장부 및 안착부 하면에 돌출되는 돌출부와,

상기 프레임부에 상기 돌출부가 끼워지도록 상면에 홀이 형성되는 돌출끼움부를 포함하는 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 수술대에 놓여져, 수술 대상자의 수술 부위를 노출시키고, 노출 시키도록 취한 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하며, 수술 대상자가 수술 시, 편안한 자세로 수술을 받도록 수술 대상자의 자세를 지탱할 수 있는 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 현대의 최소 침습 수술에서 수술 자세를 유지하는 것은 필수적이다.

[0004] 특히 부신 수술 시 수술 부위 노출은 수술의 성패를 가를 만큼 중요한 과정이다.

[0005] 하지만 이를 위해 적절한 방법이 부재하다.

[0006] 현재는 수술포를 말아서 배, 등, 골반, 어깨 등에 밀어 넣는 방식을 흔히 사용한다.

[0007] 이 방식은 수술 자세를 지지하지 못해 수술 중 환자의 자세가 변하여 수술 부위 노출을 어렵게 하며 수술 후 통증, 디스크, 연부 조직의 압박 손상을 유발하기도 한다.

[0008] 한편, 수술 시, 수술 자세를 지지하기 위해 척추 수술용 지지체를 빌려 사용하기도 한다.

[0009] 그러나 이 척추 지지체는 부신 수술을 위한 수술 부위를 가리고 복강경의 투관침이 촘촘하게 박히게 하며 기구가 서로 부딪히며 조작을 방해하는 문제점이 있었다.

[0010] 따라서, 수술 시 수술 대상자의 자세를 유지하기 위한 지지체가 필요한 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0012] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-2018-0034601호 "수술대의 환자 지지 영역을 가열하는 디바이스"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 수술 대상자의 수술 부위를 노출시키고, 노출 시키도록 취한 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하며, 수술 대상자가 수술 시, 편안한 자세로 수술을 받도록 수술 대상자의 자세를 지탱할 수 있는 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체를 제공하는 것에 그 목적이 있다

[0014] 본 발명이 해결하고자 하는 과제들은 이상에서 언급된 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0016] 수술한 문제점을 해결하기 위해 본 발명에 따른 수술 시, 수술대의 수술 대상자 영역에 놓여지고, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체에 있어서, 수술 대상자를 지탱하는 지탱부; 상기 지탱부의 일측에 결합되어, 수술 대상자의 신장에 따라 연장되는 연장부; 및 상기 지탱부 타측에 결합되어, 수술 대상자의 수술 부위가 안착되는 안착부; 를 포함한다.
- [0017] 상기 지탱부 및 연장부는, 수술 대상자의 일부 신체가 안착되도록 상부면이 평평하게 형성될 수 있다.
- [0018] 상기 안착부는, 수술 대상자의 수술 부위가 안착되는 안착홈을 포함할 수 있다.
- [0019] 상기 안착홈은, 일측이 굴곡 형성되고, 상기 지탱부 방향으로 지탱부의 일측에 결합되어, 수술 대상자의 수술 부위를 지지하는 제1지지벽과, 상기 제1지지벽과 반대 방향으로 굴곡 형성되어, 수술 대상자의 수술 부위를 지지하는 제2지지벽을 포함할 수 있다.
- [0020] 상기 제1지지벽 및 제2지지벽은, 수술 대상자의 수술 부위가 상기 안착홈에서 벗어나는 것을 방지할 수 있다.
- [0021] 상기 지탱부와, 연장부 및 안착부를 각각 결합하는 결합부를 포함할 수 있다.
- [0022] 상기 결합부는, 상기 지탱부와, 연장부 및 안착부가 각각 결합되는 지점에 위치할 수 있다.
- [0023] 상기 결합부는, 자성일 수 있다. 또한 상기 결합부는, 브라켓(bracket)일 수 있다.
- [0024] 상기 지탱부와, 연장부 및 안착부는, 하면부가 수술대 상면부와 맞닿아 마찰력에 의해 하면부가 손상되는 것을 방지하기 위해 형성된 마찰돌기를 포함할 수 있다.
- [0025] 상기 마찰돌기는, 수술 대상자의 무게에 의해 눌러지거나, 찌그러지는 것을 방지하기 위해 탄성력을 지닐 수 있다.
- [0026] 상기 지탱부와, 연장부 및 안착부는, 수술 대상자의 무게를 지탱하기 위해 탄성재질로 제작될 수 있다.
- [0027] 상기 지탱부와, 연장부 및 안착부는, 라텍스(latex)일 수 있다.
- [0028] 또한, 수술 시, 수술대의 수술 대상자 영역에 놓여지고, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체에 있어서, 수술 대상자를 지탱하는 지탱부; 및 상기 지탱부 타측에 결합되어, 수술 대상자의 수술 부위가 안착되는 안착부; 를 포함한다.
- [0029] 상기 지탱부 및 안착부는 일체로 형성될 수 있다.
- [0030] 또한, 수술 시, 수술대의 수술 대상자 영역에 놓여지고, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체에 있어서, 상기 수술대 상면에 안착되는 프레임부; 상기 프레임부 상면에 설치되어, 수술 대상자를 지탱하는 지탱부; 상기 지탱부의 일측에 결합되어, 수술 대상자의 신장에 따라 연장되는 연장부; 및 상기 지탱부 타측에 결합되어, 수술 대상자의 수술 부위가 안착되는 안착부; 를 포함한다.
- [0031] 상기 프레임부의 상면과, 상기 지탱부와, 연장부 및 안착부의 하면에 각각 설치되어, 조립되는 조립부를 포함할 수 있다.
- [0032] 상기 조립부는, 지탱부와 연장부 및 안착부 하면부에 돌출되는 돌출부와, 상기 프레임부에 상기 돌출부가 끼워지도록 상면에 홈이 형성되는 돌출끼움부를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0034] 이와 같이 본 발명의 효과는 하기에 설명하도록 한다.
- [0035] 최근 3D 프린터가 의료 시장에도 도입되며 다양한 용도로 사용되고 있다.
- [0036] 특히 개별 수술의 목적에 맞는 재료를 이용하여 섬세한 지지체 출력이 가능해졌다.
- [0037] 이를 통해 최소 침습 부신 수술시 수술 부위를 적절히 노출시켜 수술을 용이하게 할 수 있다.

- [0038] 또한, 적절한 탄성의 출력 재료를 사용할 경우 수술을 도우면서 조직 손상 없이 수술이 진행되도록 하는 수술용 지지체가 될 수 있다.
- [0039] 더불어, 수술장 자체가 공간 제약이 있어 베개를 각각 분리하여 보관하다가 수술시 수술에 필요한 자세에 맞춰 자석 결합하여 사용할 수 있다.
- [0040] 구체적으로는 각 결합 단면에 고무자석과 고무철지가 각각 부착되어 있어 자기력에 따른 결합이 가능하다.
- [0041] 이에 수술시 결합하여 사용하며 각 부위는 영구자석의 고유한 특성상 철과 붙여 놓은 상태에서 자기력을 유지하기 때문에 수술 중에도 안정적으로 고정될 수 있다.
- [0042] 즉, 본 발명은 수술 시, 수술 부위를 적절하게 노출시켜 수술을 용이하게 할 수 있을 뿐만 아니라, 수술 대상자의 수술 자세를 유지시키면서 수술 대상장자의 수술 자세를 지지할 수 있는 효과를 갖는다.
- [0044] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급된 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0046] 도 1 및 도 2는 종래 기술을 나타낸 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체의 적용예를 나타낸 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 수술 시, 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체의 적용예를 나타낸 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체를 나타낸 도면이다.
- 도 5는 도 4의 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체의 제1지지 벽지지대를 나타낸 도면이다.
- 도 6은 도 4의 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체의 안착부를 나타낸 도면이다.
- 도 7은 도 4의 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체의 지탱부를 나타낸 도면이다.
- 도 8은 도 4의 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체의 연장부를 나타낸 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 다른실시예에 따른 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체의 적용예를 나타낸 도면이다.
- 도 10은 본 발명의 다른실시예에 따른 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체를 나타낸 도면이다.
- 도 11은 본 발명의 또다른실시예에 따른 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0047] 본 발명은 다양한 변형을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세하게 설명하고자 한다.
- [0048] 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변형, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 각 도면을 설명하면서 유사한 참조

부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다.

- [0049] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.
- [0050] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0051] 이하, 첨부된 도면을 참조하여, 본 발명의 실시예들을 설명하기로 한다. 각 도면에 제시된 동일한 부호는 동일한 부재를 나타낸다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 관한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략한다.
- [0053] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 수술 시, 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체의 적용예를 나타낸 도면이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체를 나타낸 도면이고, 도 5는 도 4의 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체의 제1지지벽지지대를 나타낸 도면이고, 도 6은 도 4의 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체의 안착부를 나타낸 도면이고, 도 7은 도 4의 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체의 지탱부를 나타낸 도면이며, 도 8은 도 4의 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체의 연장부를 나타낸 도면이다.
- [0055] 최근 3D 프린터가 의료 시장에도 도입되며 다양한 용도로 사용되고 있다.
- [0056] 특히 개별 수술의 목적에 맞는 재료를 이용하여 섬세한 지지체 출력이 가능해졌다.
- [0057] 이를 통해 본 발명의 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체(1)는, 최소 침습 부신 수술시 수술 부위를 적절히 노출시켜 수술을 용이하게 할 수 있다.
- [0058] 이때 부신은, 사람에서 좌우 신장 위에 한 쌍 있는 내분비 기관이다.
- [0059] 더불어 부신은 신상체(腎上體)라고도 한다. 신장과는 구조와 기능이 전혀 다르다. 수질과 그것을 둘러싸고 있는 피질로 이루어져 있다.
- [0060] 좌측은 반달형, 우측은 편평한 삼각형으로 포유류에서는 보통 신장의 앞쪽에 위치하고 있으나 사람에서는 신장 위쪽에 밀착하여 존재한다.
- [0061] 피막으로 싸여 있으며, 너비 4~5cm, 높이 2~3cm, 중량 7~8g이다. 혈관조직이 풍부한 장기로 모든 부신 세포는 혈관의 내피세포와 인접하고 있다.
- [0062] 절단면의 색으로 안쪽의 수질과 바깥쪽의 피질이 구별되며, 이 둘은 발생적·기능적·구조적으로 다르다.
- [0063] 수질은 외배엽성인 교감신경절 원시세포에서 발생하고, 피질은 중배엽성인 체강상피에서 발생하였다.
- [0064] 일반적으로 포유류에서는 암수 간의 크기 차이가 거의 없으나 설치류의 경우는 암컷의 부신이 수컷의 그것에 비하여 크다.
- [0065] 어류의 경우는 2개의 독립된 기관으로 수질에 해당하는 상신(上腎)과 피질에 해당하는 간질(間質)로 나누어져 있다.
- [0066] 또한, 적절한 탄성의 출력 재료를 사용할 경우 수술을 도우면서 조직 손상 없이 수술이 진행되도록 하는 수술용 지지체가 될 수 있다.
- [0067] 또한, 수술장 자체가 공간 제약이 있어 배개를 각각 분리하여 보관하다가 수술시 수술에 필요한 자세에 맞춰 자

석 결합하여 사용할 수 있다.

- [0068] 구체적으로는 각 결합 단면에 고무자석과 고무철지가 각각 부착되어 있어 자기력에 따른 결합이 가능하다.
- [0069] 이에 수술시 결합하여 사용하며 각 부위는 영구자석의 고유한 특성상 철과 붙여 놓은 상태에서 자기력을 유지하기 때문에 수술 중에도 안정적으로 고정될 수 있다.
- [0070] 더불어 본 발명은 3D 프린터를 활용하여 수술 자세를 만들어주는 맞춤형 의료 기기 제조 기술, 수술용 지지체의 형태와 개념, 지지체를 조각으로 나눈 뒤 자석 결합하는 기술로 구성되어 있다.
- [0072] 도 1 내지 도 8을 참조하면, 더욱 상세하게 본 발명의 일 실시예는, 수술 시, 수술대의 수술 대상자 영역에 놓여져, 수술 대상자의 수술 부위를 노출시키고, 노출 시키도록 취한 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체에 관한 것으로, 지탱부(10)와, 연장부(20)와, 안착부(30)를 포함한다.
- [0073] 지탱부(10)는 수술 대상자를 지탱한다. 예를 들어, 부신 수술이 행해질 때, 지탱부(10)에 수술 대상자의 일부 신체가 안착될 수 있다. 즉, 수술 대상자의 일부 신체는 배 위부터 안착될 수 있다.
- [0074] 또한 지탱부(10)는 수술 대상자의 일부 신체가 안착될 때, 편하게 안착될 수 있도록 지탱부(10)의 상부면이 평평하게 형성될 수 있다.
- [0075] 또한 지탱부(10)는 수술 대상자의 무게를 지탱하기 위해 탄성재질로 제작될 수 있다.
- [0076] 이러한 지탱부(10)는 고무일 수 있고, 라텍스(latex)일 수 있다. 이는 예시일 뿐, 탄성력이 있는 탄성재질이면 그 재질로 대체 가능하다.
- [0077] 또한 지탱부(10)는 하면부에 수술대(2) 상면부와 맞닿아 마찰력에 의해 지탱부(10)의 하면부가 손상되는 것을 방지하기 위해 형성된 마찰돌기를 포함할 수 있다.
- [0078] 이러한 마찰돌기는 수술 대상자의 무게에 의해 눌러지거나, 찌그러지는 것을 방지하기 위해 탄성력을 지닐 수 있다.
- [0079] 이러한 마찰돌기는 고무, 라텍스 등과 같이 탄성이 있어, 쿠션작용할 수 있는 재질이면 그 재질로 대체 가능하다.
- [0080] 한편, 지탱부(10)는 수술대(2) 상면부에 위치하고, 수술 대상자의 상체는 지탱부(10)에 안착되며, 하체는 수술대(2) 하방에 하체 지지대(3)에 안착될 수 있다.
- [0081] 그리고 하체 지지대(3)는 수술 시 수술 대상자의 움직임을 방지하기 위해, 하체 지지대(3)에 결합된 하체 결합부(4)로 수술 대상자의 하체를 고정시킬 수 있다.
- [0082] 이때 하체 지지대(3)는 수술 대상자의 하체와 맞닿는 부분에 쿠션이 형성되어, 수술 대상자의 하체를 보호할 수 있다.
- [0083] 연장부(20)는, 지탱부(10)의 일측에 결합되어, 수술 대상자의 신장에 따라 연장된다.
- [0084] 즉 연장부(20)는 수술 대상자의 상체의 길이에 따라, 목의 길이에 따라 연장이 가능할 수 있다.
- [0085] 또한 연장부(20)는 지탱부(10)와 동일한 크기일 수 있고, 더 작을 수 있고, 더 크게 제작될 수 있다.
- [0086] 또한 연장부(20)는 지탱부(10)와 동일하게 수술 대상자의 신체가 안착되도록 상부면이 평평하게 형성될 수 있다.
- [0087] 또한 연장부(20)는 하면부에 수술대(2) 상면부와 맞닿아 마찰력에 의해 연장부(20)의 하면부가 손상되는 것을 방지하기 위해 형성된 마찰돌기를 포함할 수 있다.
- [0088] 이러한 마찰돌기는 수술 대상자의 무게에 의해 눌러지거나, 찌그러지는 것을 방지하기 위해 탄성력을 지닐 수 있다.
- [0089] 이러한 마찰돌기는 고무, 라텍스 등과 같이 탄성이 있어, 쿠션작용할 수 있는 재질이면 그 재질로 대체 가능하다.
- [0090] 또한 연장부(20)는 수술 대상자의 무게를 지탱하기 위해 탄성재질로 제작될 수 있다.

- [0091] 이러한 연장부(20)는 고무일 수 있고, 라텍스(latex)일 수 있다. 이는 예시일 뿐, 탄성력이 있는 탄성재질이면 그 재질로 대체 가능하다.
- [0092] 안착부(30)는, 지탱부(10) 타측에 결합되어, 수술 대상자의 수술 부위가 안착된다.
- [0093] 그리고 안착부(30)는 수술 대상자의 수술 부위가 안착되는 안착홈(31)을 더 포함할 수 있다.
- [0094] 또한 안착홈(31)은 지탱부(10) 및 연장부(20)와 동일하게 안착홈(31) 상부면이 평평하게 형성될 수 있고, 또는 배가 안착되도록 둥근 홈이 형성될 수 있다.
- [0095] 이때 안착홈(31)에는 부신 수술 시, 수술 대상자의 배 부분이 안착홈(31)에 안착될 수 있다.
- [0096] 더불어 안착홈(31)은 제1지지벽(31a)과, 제2지지벽(31b)을 포함할 수 있다.
- [0097] 제1지지벽(31a)은 일측이 굴곡 형성되어 지탱부(10) 방향으로 지탱부(10)의 일측에 결합되어, 수술 대상자의 수술 부위를 지지할 수 있다.
- [0098] 여기서 제1지지벽(31a)은 두개로 나누어질 수 있다.
- [0099] 즉 제1지지벽(31a) 안착홈(31)에 형성된 제1지지벽(31a)에서 두개로 쪼개져, 제1지지벽(31a)을 지지하는 제1지지벽지지대(31a') 수 있다.
- [0100] 이때 제1지지벽지지대(31a')은 제1지지벽(31a)과 일체형으로 형성될 수 있고, 결합부(미도시)에 의해 결합될 수 있다.
- [0101] 또한 제1지지벽지지대(31a')은 제1지지벽(31a)의 두께와 동일할 수 있고, 두꺼울 수 있고, 얇을 수 있다.
- [0102] 제2지지벽(31b)은 제1지지벽(31a)과 반대 방향으로 굴곡 형성되어, 수술 대상자의 수술 부위를 지지할 수 있다.
- [0103] 즉 제1지지벽(31a) 및 제2지지벽(31b)은 수술 대상자의 배 부분이 안착홈(31)에서 이탈되는 것을 방지할 수 있다.
- [0104] 또한 제1지지벽(31a) 및 제2지지벽(31b)의 높이는 지탱부(10) 및 연장부(20)와 동일한 높이일 수 있다.
- [0105] 또한 안착부(30)는 지탱부(10) 및 연장부(20)와 동일하게 하면부에 수술대(2) 상면부와 맞닿아 마찰력에 의해 안착부(30)의 하면부가 손상되는 것을 방지하기 위해 형성된 마찰돌기를 포함할 수 있다.
- [0106] 이러한 마찰돌기는 수술 대상자의 무게에 의해 눌러지거나, 찌그러지는 것을 방지하기 위해 탄성력을 지닐 수 있다.
- [0107] 이러한 마찰돌기는 고무, 라텍스 등과 같이 탄성이 있어, 쿠션작용할 수 있는 재질이면 그 재질로 대체 가능하다.
- [0108] 또한 안착부(30)는 수술 대상자의 무게를 지탱하기 위해 탄성재질로 제작될 수 있다.
- [0109] 이러한 안착부(30)는 고무일 수 있고, 라텍스(latex)일 수 있다. 이는 예시일 뿐, 탄성력이 있는 탄성재질이면 그 재질로 대체 가능하다.
- [0110] 한편, 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체(1)는, 결합부(미도시)를 더 포함할 수 있다.
- [0112] 이러한 결합부(미도시)는 지탱부(10)와, 연장부(20) 및 안착부(30)를 각각 결합할 수 있다.
- [0113] 또한 결합부는 지탱부(10)와, 연장부(20) 및 안착부(30)가 각각 결합되는 지점에 위치할 수 있다.
- [0114] 즉, 결합부는 지탱부(10)와 연장부(20)가 결합되는 지점, 지탱부(10)와 안착부(30)가 결합되는 지점에 위치할 수 있다.
- [0115] 이러한 결합부는 자성을 지닐 수 있다. 또한 결합부는 자성의 성질을 지니고 있어, 자기력으로 고정 가능하다.
- [0116] 또한 결합부는 자성이 아닌 브라켓으로 결합될 수 있다.

- [0117] 또한 결합부는 벨크로 테이프로 결합될 수 있다.
- [0118] 다만 이는 예시일 뿐, 다양한 결합구조이면 그 구조로 대체가능하다.
- [0119] 뿐만 아니라, 자성, 브라켓, 벨크로 테이프 다른 결합구조가 모두 장착될 수도 있다.
- [0120] 더불어, 지탱부(10) 및 안착부(30)는 일체로 형성될 수 있다.
- [0122] 앞서 기재된 설명을 뒷받침 하면, 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체에 수술 대상자가 엎드린 상태에서 안착부(30)에 수술 대상자의 수술 부위인 배가 안착되고, 수술 대상자의 배 바로 아랫부분이 제2지지벽(31b) 방향으로 안착되고, 수술 대상자의 배 바로 윗 부분은 지탱부(10)나, 지탱부(10) 및 연장부(20)에 안착될 수 있다.
- [0123] 또는, 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체에 수술 대상자가 정자세로 누운 상태에서 안착홈(31)에 수술 대상자의 수술 부위인 엉덩이가 안착되고, 수술 대상자의 엉덩이 윗 부분은 지탱부(10)나, 지탱부(10) 및 연장부(20)에 안착되고, 수술 대상자의 엉덩이 아래 부분은 제2지지벽(31b) 방향으로 안착될 수 있다.
- [0125] 한편, 지탱부(10) 및 연장부(20)에는 수술 대상자의 머리가 안착되는 헤드안착부(미도시)가 지탱부(10) 및 연장부(20)의 상측인 수술 대상자의 머리 방향으로 연장 설치될 수 있다.
- [0126] 또한 헤드안착부(미도시)는 지탱부(10) 및 연장부(20) 상측에 연장 결합되는 연장결합부를 포함할 수 있다.
- [0127] 이러한 연장결합부는 지탱부(10) 및 연장부(20) 상측 내부에 끼움 결합으로, 탈착이 가능하게 결합될 수 있다.
- [0128] 또한 연장결합부는 하나 또는 다수개의 다리로 형성될 수 있다.
- [0129] 더불어 연장결합부는 길이 조절이 가능할 수 있다.
- [0131] 도 9는 본 발명의 다른실시예에 따른 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체의 적용예를 나타낸 도면이고, 도 10은 본 발명의 다른실시예에 따른 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체를 나타낸 도면이다.
- [0133] 도 9 및 도 10을 참조하면, 본 발명의 다른실시예는, 수술 시, 수술대의 수술 대상자 영역에 놓여지고, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체에 있어서, 지탱부(100) 및 안착부(200)를 포함할 수 있다.
- [0134] 여기서 지탱부(100) 및 안착부(200)는 일실시예의 지탱부(100) 및 안착부(200)와 동일하다.
- [0135] 지탱부(100)는 수술 대상자를 지탱한다. 예를 들어, 부신 수술이 행해질 때, 지탱부(100)에 수술 대상자의 일부 신체가 안착될 수 있다. 즉, 수술 대상자의 일부 신체는 배 위부터 안착될 수 있다.
- [0136] 또한 지탱부(100)는 수술 대상자의 일부 신체가 안착될 때, 편하게 안착될 수 있도록 지탱부(100)의 상부면이 평평하게 형성될 수 있다.
- [0137] 또한 지탱부(100)는 수술 대상자의 무게를 지탱하기 위해 탄성재질로 제작될 수 있다.
- [0138] 이러한 지탱부(100)는 고무일 수 있고, 라텍스(latex)일 수 있다. 이는 예시일 뿐, 탄성력이 있는 탄성재질이면 그 재질로 대체 가능하다.
- [0139] 또한 지탱부(100)는 하면부에 수술대(2) 상면부와 맞닿아 마찰력에 의해 지탱부(100)의 하면부가 손상되는 것을 방지하기 위해 형성된 마찰돌기(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0140] 이러한 마찰돌기(미도시)는 수술 대상자의 무게에 의해 눌러지거나, 찌그러지는 것을 방지하기 위해 탄성력을 지닐 수 있다.
- [0141] 이러한 마찰돌기는 고무, 라텍스 등과 같이 탄성이 있어, 쿠션작용할 수 있는 재질이면 그 재질로 대체 가능하다.

- [0142] 안착부(200)는, 지탱부(100) 타측에 결합되어, 수술 대상자의 수술 부위가 안착된다.
- [0143] 그리고 안착부(200)는 수술 대상자의 수술 부위가 안착되는 안착홈(210)을 더 포함할 수 있다.
- [0144] 또한 안착홈(210)은 지탱부(100)와 동일하게 안착홈(210) 상부면이 평평하게 형성될 수 있고, 또는 배가 안착되도록 둥근 홈이 형성될 수 있다.
- [0145] 이때 안착홈(210)에는 부신 수술 시, 수술 대상자의 배 부분이 안착홈(210)에 안착될 수 있다.
- [0146] 더불어 안착홈(210)은 제1지지벽(211)과, 제2지지벽(212)을 포함할 수 있다.
- [0147] 제1지지벽(211)은 일측이 굴곡 형성되어 지탱부(100) 방향으로 지탱부(100)의 일측에 결합되어, 수술 대상자의 수술 부위를 지지할 수 있다.
- [0148] 제2지지벽(212)은 제1지지벽(211)과 반대 방향으로 굴곡 형성되어, 수술 대상자의 수술 부위를 지지할 수 있다.
- [0149] 즉 제1지지벽(211) 및 제2지지벽(212)은 수술 대상자의 배 부분이 안착홈(210)에서 이탈되는 것을 방지할 수 있다.
- [0150] 또한 제1지지벽(211) 및 제2지지벽(212)의 높이는 지탱부(100)와 동일한 높이일 수 있다.
- [0151] 또한 안착부(200)는 지탱부(100)와 동일하게 하면부에 수술대(2) 상면부와 맞닿아 마찰력에 의해 안착부(200)의 하면부가 손상되는 것을 방지하기 위해 형성된 마찰돌기(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0152] 이러한 마찰돌기(미도시)는 수술 대상자의 무게에 의해 눌러지거나, 찌그러지는 것을 방지하기 위해 탄성력을 지닐 수 있다.
- [0153] 이러한 마찰돌기는 고무, 라텍스 등과 같이 탄성이 있어, 쿠션작용할 수 있는 재질이면 그 재질로 대체 가능하다.
- [0154] 또한 안착부(200)는 수술 대상자의 무게를 지탱하기 위해 탄성재질로 제작될 수 있다.
- [0155] 이러한 안착부(200)는 고무일 수 있고, 라텍스(latex)일 수 있다. 이는 예시일 뿐, 탄성력이 있는 탄성재질이면 그 재질로 대체 가능하다.
- [0156] 한편, 지탱부(100)에는 수술 대상자의 머리가 안착되는 헤드안착부(미도시)가 지탱부(100)의 상측인 수술 대상자의 머리 방향으로 연장 설치될 수 있다.
- [0157] 또한 헤드안착부(미도시)는 지탱부(100) 상측에 연장 결합되는 연장결합부를 포함할 수 있다.
- [0158] 이러한 연장결합부는 지탱부(100) 상측 내부에 끼움 결합으로, 탈착이 가능하게 결합될 수 있다.
- [0159] 또한 연장결합부는 하나 또는 다수개의 다리로 형성될 수 있다.
- [0160] 더불어 연장결합부는 길이 조절이 가능할 수 있다.
- [0162] 앞서 기재된 설명을 뒷받침 하면, 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체에 수술 대상자가 옆으로 누운 상태에서 안착부(200)에 수술 대상자의 수술 부위인 배가 안착되고, 수술 대상자의 배 바로 아랫부분은 안착홈(210)을 중심으로 제1지지벽(211)과 제2지지벽(212)이 좌, 우 방향이라면, 안착홈(210)을 중심으로 제1지지벽(211) 및 제2지지벽(212)이 형성되지 않은, 상, 하 방향으로 안착되고, 수술 대상자의 배 바로 윗 부분은 안착홈(210)을 중심으로 제1지지벽(211) 및 제2지지벽(212)이 형성되지 않은 상, 하 방향으로 안착될 수 있다.
- [0164] 도 11은 본 발명의 또다른실시예에 따른 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체를 나타낸 도면이다.
- [0166] 도 11을 참조하면, 본 발명의 또 다른실시예는, 수술 시, 수술대(2)의 수술 대상자 영역에 놓여지고, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체에 있어서, 프레임부(1000)와, 지탱부(2000)와, 연장부 및 안착부(4000)를 포함할 수 있다.

- [0167] 여기서 지탱부(2000)와, 연장부 및 안착부(4000)는 일실시예의 지탱부(2000)와, 연장부 및 안착부(4000)와 일부 동일함으로, 자세한 설명은 생략하도록 한다.
- [0168] 프레임부(1000)는, 수술대(2) 상면에 안착될 수 있다.
- [0169] 그리고 지탱부(2000)와, 프레임부(1000)와, 연장부 및 안착부(4000)는 프레임부(1000) 상부면에 설치될 수 있다.
- [0170] 이때, 프레임부(1000) 상면과, 지탱부(2000)와, 연장부 및 안착부(4000)의 하면에 각각 설치되어, 조립되는 조립부를 포함할 수 있다.
- [0171] 즉, 프레임부(1000) 상면에 지탱부(2000)와, 연장부 및 안착부(4000)의 하면이 결합될 수 있다.
- [0172] 이러한 조립부는, 돌출부(미도시)와, 돌출끼움부(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0173] 돌출부(미도시)는 지탱부(2000)와 연장부 및 안착부(4000) 하면에 돌출형성될 수 있다. 또한 돌출부는 프레임과, 지탱부(2000)와, 연장부 및 안착부(4000)와 동일한 재질일 수 있고, 다른 재질일 수 있다.
- [0174] 다른 재질로는, 금속, 구리, 플라스틱 등 다양한 재질로 제작될 수 있다.
- [0175] 또한 돌출끼움부(미도시)는 프레임부(1000) 상면에 돌출부가 끼워지도록 프레임부(1000) 상면에 홈 또는 홀이 형성될 수 있다.
- [0176] 이때 돌출부가 돌출끼움부에 끼워졌을 때, 돌출끼움부에서 탈락되는 것을 방지하기 위해 돌출부 외측 둘레를 따라 다수개의 돌기가 형성될 수 있다.
- [0178] 따라서, 본 발명에 따른 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체는 수술 시, 수술 부위를 적절하게 노출시켜 수술을 용이하게 할 수 있을 뿐만 아니라, 수술 대상자의 수술 자세를 유지시키면서 수술 대상자의 수술 자세를 지지할 수 있다.
- [0180] 도면과 명세서에서 최적의 실시예들이 개시되었다. 여기서, 특정한 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이지 의미한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진자라면, 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

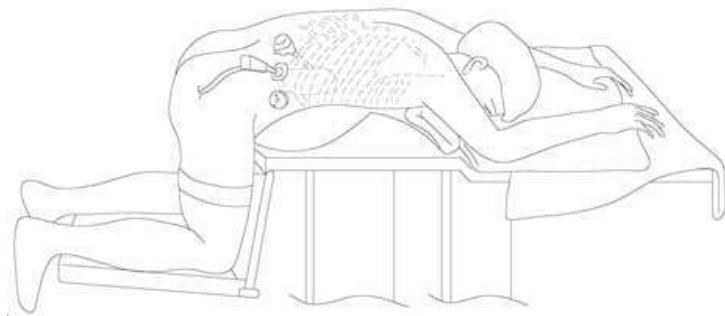
부호의 설명

- [0182] 1 : 수술 시, 수술 대상자의 자세를 유지시키도록 수술 대상자의 자세를 지지하는 지지체
- 2 : 수술대
- 3 : 하체 지지대
- 4 : 하체 결합부
- 10 : 지탱부
- 20 : 연장부
- 30 : 안착부
- 31 : 안착홈
- 31a : 제1지지벽
- 31a' : 제1지지벽지지대
- 31b : 제2지지벽

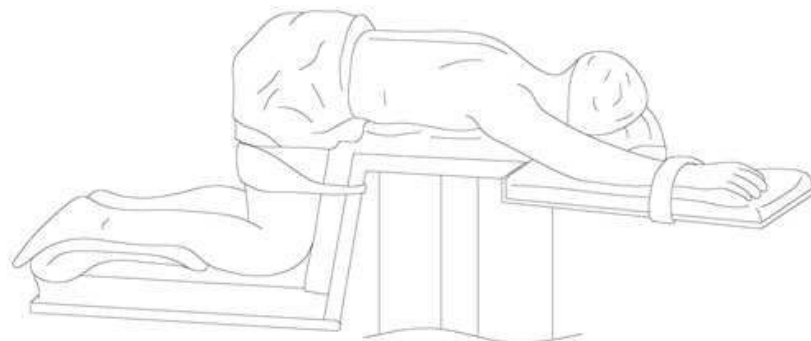
100 : 지탱부
200 : 안착부
210 : 안착홈
211 : 제1지지벽
212 : 제2지지벽
1000 : 프레임부
2000 : 지탱부
3000 : 연장부
4000 : 안착부

도면

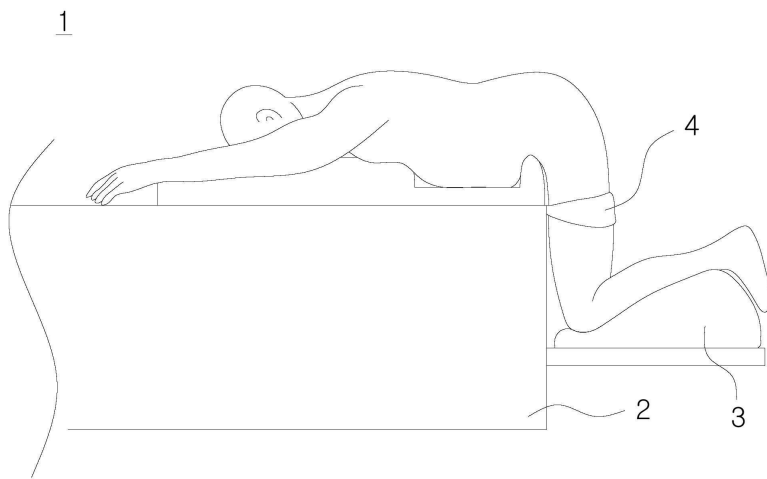
도면1



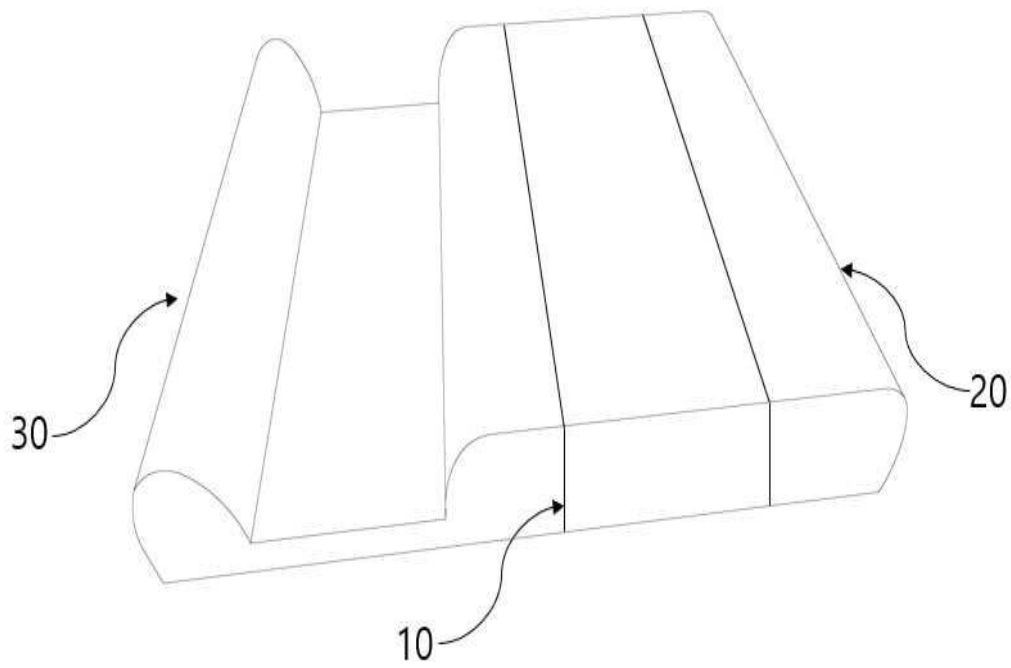
도면2



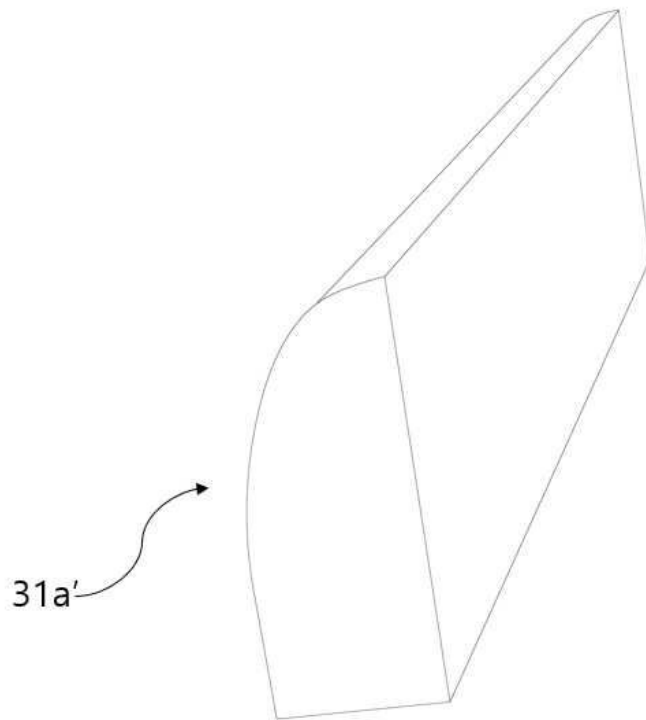
도면3



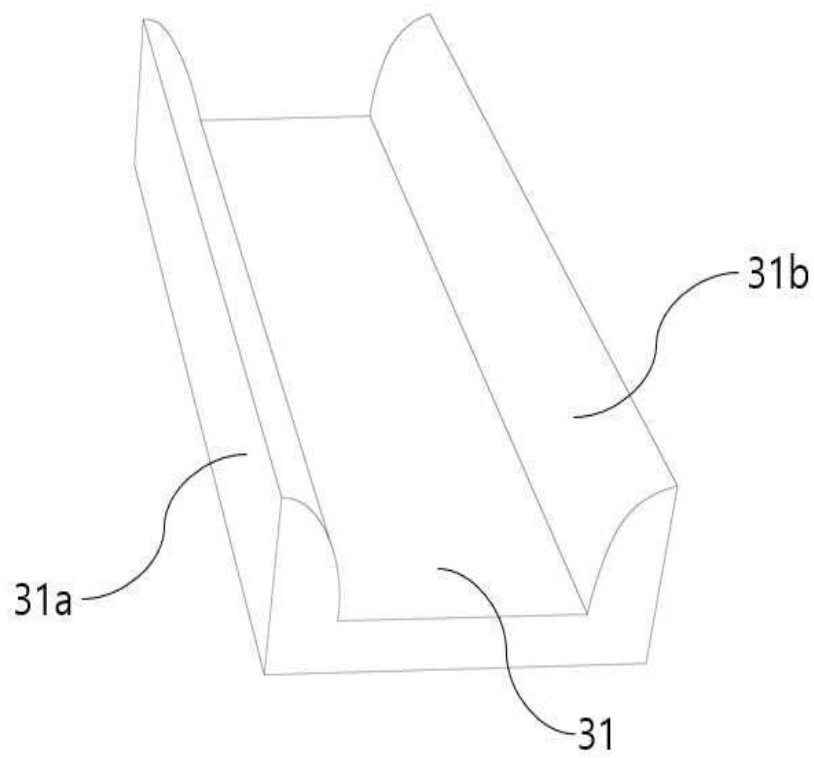
도면4



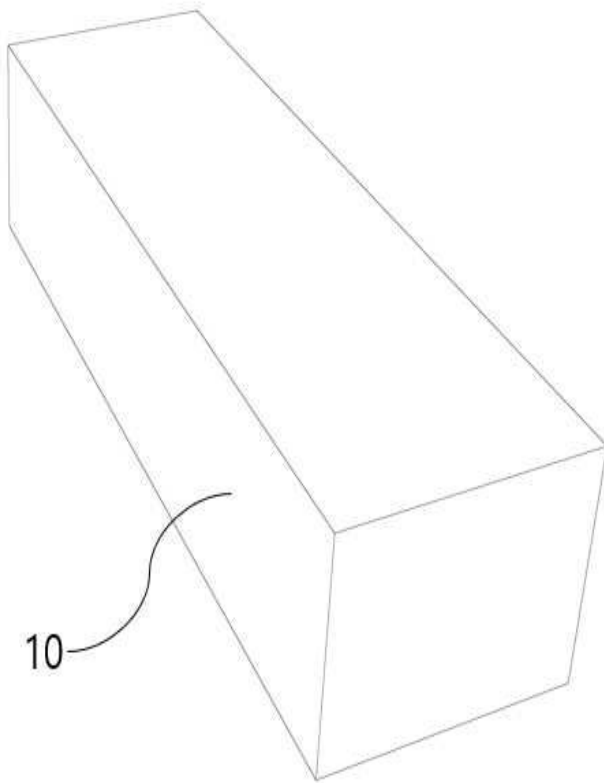
도면5



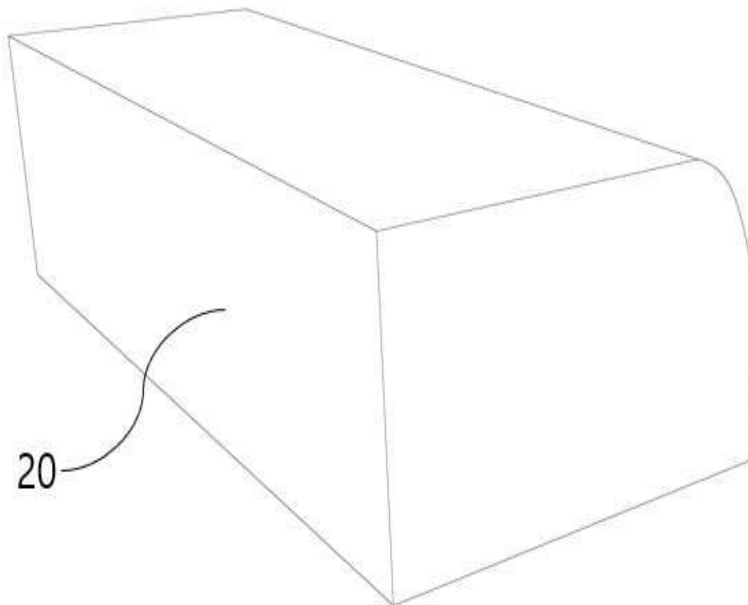
도면6



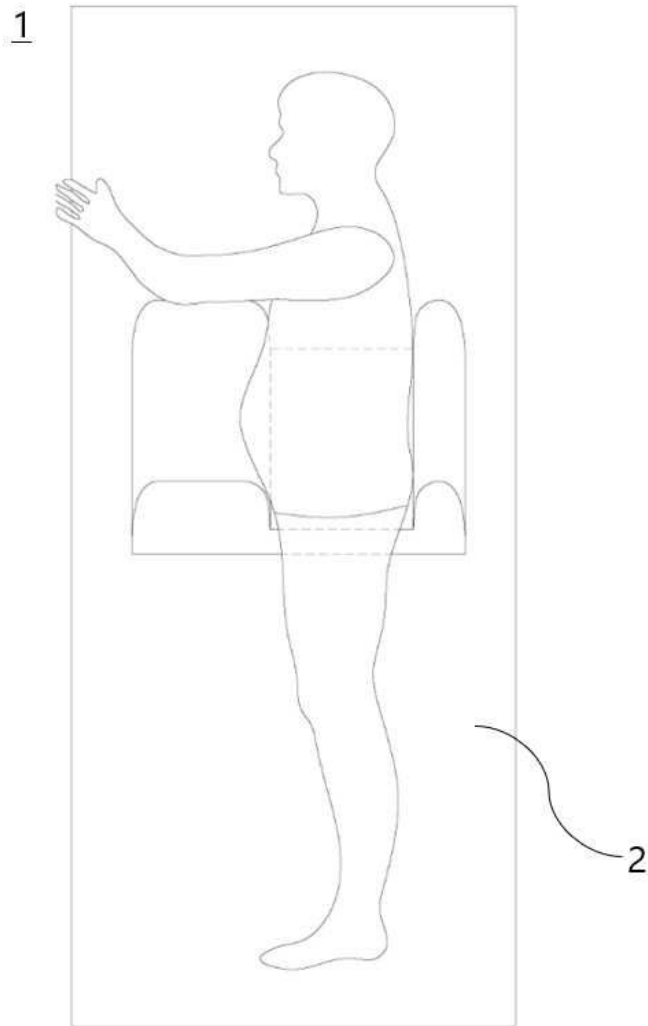
도면7



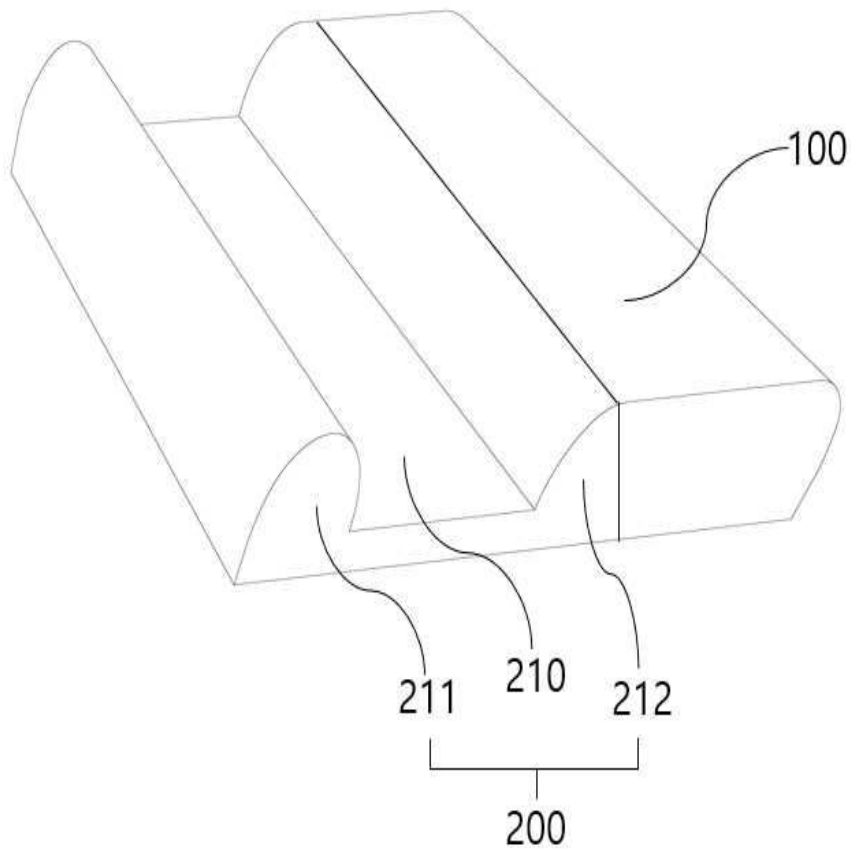
도면8



도면9



도면10



도면11

