



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0129035
(43) 공개일자 2011년12월01일

(51) Int. Cl.

A61H 15/00 (2006.01) A61H 39/04 (2006.01)

A61F 5/045 (2006.01) A61F 7/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0048433

(22) 출원일자 2010년05월25일

심사청구일자 2010년07월12일

(71) 출원인

고려대학교 산학협력단

서울 성북구 안암동5가 1

(72) 발명자

김권희

서울특별시 강남구 도곡2동 삼성타워팰리스C동 1202호

채수원

서울특별시 서초구 서초2동 우성아파트 3동 605호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인남춘

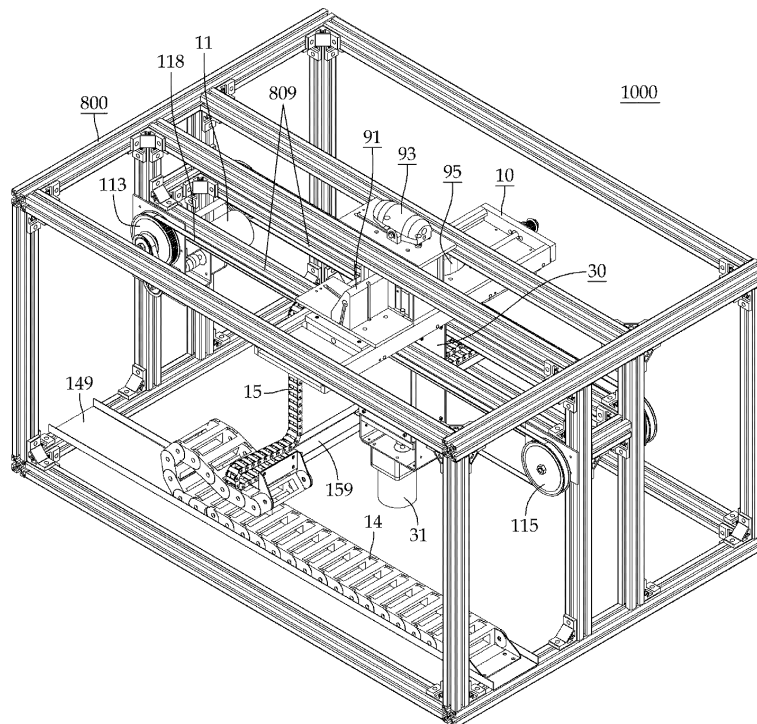
전체 청구항 수 : 총 25 항

(54) 척추안마장치

(57) 요약

본 발명에 따른 척추안마장치(1000)는 프레임(800)을 가지며, 상기 프레임(800)에 설치되어 그 길이방향을 따라 이동하는 길이방향이동부재(10)를 가진다. 상기 길이방향이동부재(10)의 상면에는 안마부재(91)(93)(95)가 배치되고 상기 안마부재(91)(93)(95)는 높이방향이동부재(30)에 의하여 높이방향으로 이동된다.

대표도



(72) 발명자

김정훈

서울특별시 서대문구 홍제4동 청구아파트 110동
1006호

문영환

경기 광명시 하안4동 하안주공9단지아파트
910-1508

유홍석

서울특별시 서대문구 영천동 69-9

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 20100001641

부처명 한국연구재단

연구관리전문기관

연구사업명 선도연구센터육성사업(이공학분야)

연구과제명 인체 맞춤형 제품설계 기술

기여율

주관기관 고려대학교산학협력단

연구기간 2010년 03월 01일 ~ 2011년 02월 28일

특허청구의 범위

청구항 1

- (a) 프레임과;
- (b) 상기 프레임에 설치되는 것으로서 길이방향을 따라 이동하는 길이방향이동부재와;
- (c) 상기 길이방향이동부재의 상면에 배치된 안마부재와;
- (d) 상기 안마부재를 높이방향을 따라 이동시키는 높이방향이동부재를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 길이방향이동부재에는 횡방향으로 이동되는 것으로서 상호간에 이격된 다수개의 횡방향이동부재가 장착되어 있으며; 상기 안마부재는 다수개가 제공되며 이들 다수개의 안마부재가 상기 상호간에 이격된 다수개의 횡방향이동부재의 사이에 각각 걸쳐서 놓여 상기 다수개의 횡방향이동부재의 횡방향 이동에 따라 같이 이동하며; 상기 안마부재의 하면과 상기 높이방향이동부재의 상면은 높이방향의 이동에 따라 상호간에 접면하면 결합을 이루고 상호간에 분리되면 해제를 이루는 결합수단을 가지는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 안마부재의 하면과 상기 높이방향이동부재의 상면은 높이방향의 이동에 따라 상호간에 접면하면 결합을 이루고 상호간에 분리되면 해제를 이루는 결합수단은 상기 안마부재의 하면의 핀구멍과 상기 높이방향이동부재의 상부에 형성되는 것으로서 상기 안마부재의 핀구멍과 대응한 결합핀인 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 안마부재의 하면과 상기 높이방향이동부재의 상면은 높이방향의 이동에 따라 상호간에 접면하면 결합을 이루고 상호간에 분리되면 해제를 이루는 결합수단은 상기 안마부재의 하면의 결합핀과 상기 높이방향이동부재의 상부에 형성되는 것으로서 상기 안마부재의 결합핀에 대응한 핀구멍인 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 길이방향이동부재는 상기 프레임의 수평레일부재에 장착되고 길이방향이동부재용 모터의 동력전달에 따라 상기 수평레일을 따라 길이방향을 따라 이동하는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 길이방향이동부재는 상기 프레임에 장착된 두 개의 풀리 사이에 걸쳐 연결된 벨트와 연결되어 상기 길이방향이동부재용 모터가 상기 두 개의 풀리 중 어느 하나에 동력을 전달하면 상기 수평레일부재를 따라 길이방향을 따라 이동하는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 높이방향이동부재는 상기 길이방향이동부재와 결합되어 상기 길이방향이동부재의 길이방향이동에 따라 길이방향을 같이 이동되는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 8

제5항부터 제7항 중 어느 하나의 항에 있어서,

상기 길이방향이동부재에는 상기 횡방향이동부재가 상호간에 이격되어 설치된 횡방향이동프레임이 설치되고 상기 횡방향이동프레임은 횡방향이동부재이동용 모터의 작동에 따라 횡방향으로 이동하는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 길이방향이동부재는 판부재와 상기 판부재의 양측에서 상부로 연장되어 형성된 레일부를 포함하여 이루어지고, 상기 레일부의 하부에 레일홈이 형성되어 여기에 상기 횡방향이동프레임이 설치되는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 횡방향이동프레임은 상기 횡방향이동부재이동용 모터와 연결된 스크류부재가 관통하여 설치된 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 높이방향이동부재는 고정가이드부재를 가지며 상기 고정가이드부재에 이동부재가 높이방향을 따라 이동되도록 설치되는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 12

제8항에 있어서,

상기 길이방향이동부재의 판부재에는 상기 높이방향이동부재의 이동부재가 관통하여 이동하는 개방부가 형성된 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 13

제11항에 있어서,

상기 높이방향이동부재의 이동부재에는 너트부재가 설치되고, 상기 너트부재를 관통하여 높이방향이동부재용 모터로부터 동력을 받는 스크류부재가 설치되는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 14

제12항에 있어서,

상기 고정가이드부재에 상기 높이방향이동부재용 모터가 설치되는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 15

제13항에 있어서,

상기 높이방향이동부재는 상기 길이방향이동부재의 판부재의 하면과 결합된 연결부재와; 상기 고정가이드부재와 결합된 중간부재를 가지며; 이때 상기 연결부재가 상기 중간부재와 결합되어 상기 고정가이드부재는 상기 길이방향이동부재와 결합되는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 16

제14항에 있어서,

상기 프레임의 수평레일부재는 그 길이방향을 따라 레일홈이 형성되고;

상기 길이방향이동부재의 판부재와 결합되는 상기 연결부재에는 상기 프레임의 수평레일부재의 레일홈에 결합되는 레일결합자가 설치되고 또한 상기 벨트가 벨트결합자에 의하여 결합되어 있음을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 17

제11항에 있어서,

상기 안마부재는 안마구설치판이 제공되고 그 상면에 안마구가 장착되는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 18

제16항에 있어서,

상기 안마구에는 전열선이 내장되어 있음을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 19

제16항에 있어서,

상기 안마구설치판의 하면에는 하부로 돌출된 것으로서 전체적으로 사각의 형상을 가지는 돌출부가 형성되는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 20

제18항에 있어서,

상기 돌출부의 양측면은 경사부가 형성되고 상기 핀구멍이 형성되는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 21

제19항에 있어서,

상기 횡방향이동프레임에 상호간에 이격되어 설치된 횡방향이동부재는 각각 상기 안마구설치판의 양측면의 경사부에 대응하여 경사부가 형성되며 상기 안마부재는 그 안마구설치판이 이들 횡방향이동부재의 사이에 각각 놓이며 이때 안마구설치판의 경사부가 상기 횡방향이동부재의 경사부에 대응하여 놓이는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 22

제19항에 있어서,

상기 높이방향이동부재의 이동부재에는 결합판이 형성되고 상기 결합판에는 상기 안마부재의 안마구설치판에 형성된 핀구멍에 대응된 상기 결합판이 형성되는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 23

제16항에 있어서,

상기 횡방향이동부재이동용 모터의 작동에 따라 상기 횡방향이동프레임이 횡방향으로 1단위씩 이동하면 이동방향을 따라 상기 개방부의 옆에 위치한 안마부재가 상기 길이방향이동부재의 판부재의 개방부에 대응된 위치로 이동하도록 제어되는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 24

제22항에 있어서,

상기 안마부재는 경추용, 흉추용 및 요추용의 세 개가 제공되는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

청구항 25

제23항에 있어서,

상기 흉추용 안마부재는 상기 안마부재설치판에서 대향되어 돌출된 돌출편에 편에 의하여 회전이 가능하게 결합

되고 안마구의 하부에는 스프링이 장착되어 상기 홍추용 안마부재는 상하방향으로 롤링운동을 하면서 홍추를 가압하여 마사지를 이루는 것을 특징으로 하는 척추안마장치.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 척추안마장치에 관한 것으로서, 더욱 상세히는 환자가 베드에 누운 후 하부에서 안마구가 접근하여 안마를 이루며 환자의 척추를 경추, 흉추, 요추별로 적합한 안마구로 안마를 이루게 할 수 있는 척추안마장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 척추는 목뼈에 해당하는 경추로부터 골반까지 연결되어 이루어지며, 척추의 치료 또는 교정 등에 있어서 척추돌기를 가압하여 척추의 위치를 제대로 잡을 필요가 있다.

[0003] 이와 같이 척추돌기를 가압하여 척추의 위치를 제대로 잡는 시술 후에는 보조적으로 척추를 마사지하여 그 효과를 유지할 필요가 있다. 이러한 척추마사지를 이루는 기계장치가 제공된다면 시술자의 수고가 덜어져 바람직하다 할 것이다.

[0004] 그런데, 이러한 마사지는 경추, 흉추, 요추의 형상과 곡률 등이 다름에 따라 각각의 부위마다 다르게 접근할 필요가 있다.

[0005] 한편으로, 척추의 가압을 이루는 안마구가 환자가 베드에 누웠을 때 안마구가 환자와 바로 닿지 않고 누운 후 안마구가 척추에 접근하도록 하는 것이 바람직하다. 만일 가압구가 초기부터 가압을 이룰 수 있는 위치로 돌출되어 있다면, 환자가 그 상부로 눕는 과정에서 충격을 받을 수 있고 환자는 매우 조심스럽게 누워야 할 것이다.

[0006] 그러므로 환자의 경추, 흉추 및 요추 별로 적합하게 시술을 이룰 수 있고, 척추에 마사지를 이루는 안마구가 환자가 베드에 누운 후 환자의 척추에 접근하는 척추가압장치 또는 척추안마장치가 제공된다면 바람직하다 할 것이다. 본 발명은 이러한 요청을 만족시킨다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 첫 번째 목적은 척추를 마사지하는 안마구가 환자가 베드에 누운 후 환자의 척추에 접근하는 척추안마장치를 제공하는 것이다. 본 발명의 두 번째 목적은 환자의 척추를 경추, 흉추, 요추별로 적합한 안마구로 안마를 이루게 하는 척추안마장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 이러한 본 발명의 목적에 따라 본 발명은 프레임과; 상기 프레임에 설치되는 것으로서 길이방향을 따라 이동하는 길이방향이동부재와; 상기 길이방향이동부재의 상면에 배치된 안마부재와; 상기 안마부재를 높이방향을 따라 이동시키는 높이방향이동부재를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 척추안마장치를 제공한다.

[0009] 본 발명에 따른 경우, 상기 길이방향이동부재에는 횡방향으로 이동되는 것으로서 상호간에 이격된 다수개의 횡방향이동부재가 장착되어 있으며; 상기 안마부재는 다수개가 제공되며 이들 다수개의 안마부재가 상기 상호간에 이격된 다수개의 횡방향이동부재의 사이에 각각 겹쳐서 놓여 상기 다수개의 횡방향이동부재의 횡방향 이동에 따라 같이 이동하며; 상기 안마부재의 하면과 상기 높이방향이동부재의 상면은 높이방향을 이동에 따라 상호간에 접면하면 결합을 이루고 상호간에 분리되면 해제를 이루는 결합수단을 가지는 것이 바람직하다.

[0010] 본 발명에 따른 경우, 상기 안마부재의 하면과 상기 높이방향이동부재의 상면은 높이방향을 이동에 따라 상호간에 접면하면 결합을 이루고 상호간에 분리되면 해제를 이루는 결합수단은 상기 안마부재의 하면의 핀구멍과 상기 높이방향이동부재의 상부에 형성되는 것으로서 상기 안마부재의 핀구멍과 대응한 결합핀일 수 있다.

[0011] 본 발명에 따른 경우, 상기 안마부재의 하면과 상기 높이방향이동부재의 상면은 높이방향을 이동에 따라 상호간에 접면하면 결합을 이루고 상호간에 분리되면 해제를 이루는 결합수단은 상기 안마부재의 하면의 결합핀과 상기 높이방향이동부재의 상부에 형성되는 것으로서 상기 안마부재의 결합핀에 대응한 핀구멍일 수 있다.

- [0012] 본 발명에 따를 경우, 상기 길이방향이동부재는 상기 프레임의 수평레일부재에 장착되고 길이방향이동부재용 모터의 동력전달에 따라 상기 수평레일을 따라 길이방향으로 이동하는 것이 바람직하다.
- [0013] 본 발명에 따를 경우, 상기 길이방향이동부재는 상기 프레임에 장착된 두 개의 풀리 사이에 걸쳐 연결된 벨트와 연결되어 상기 길이방향이동부재용 모터가 상기 두 개의 풀리 중 어느 하나에 동력을 전달하면 상기 수평레일부재를 따라 길이방향으로 이동하는 것이 바람직하다.
- [0014] 본 발명에 따를 경우, 상기 높이방향이동부재는 상기 길이방향이동부재와 결합되어 상기 길이방향이동부재의 길이방향이동에 따라 길이방향으로 같이 이동되는 것이 바람직하다.
- [0015] 본 발명에 따를 경우, 상기 길이방향이동부재에는 상기 횡방향이동부재가 상호간에 이격되어 설치된 횡방향이동프레임이 설치되고 상기 횡방향이동프레임은 횡방향이동부재이동용 모터의 작동에 따라 횡방향으로 이동하는 것이 바람직하다.
- [0016] 본 발명에 따를 경우, 상기 길이방향이동부재는 판부재와 상기 판부재의 양측에서 상부로 연장되어 형성된 레일부를 포함하여 이루어지고, 상기 레일부의 하부에 레일홈이 형성되어 여기에 상기 횡방향이동프레임이 설치되는 것이 바람직하다.
- [0017] 본 발명에 따를 경우, 상기 횡방향이동프레임은 상기 횡방향이동부재이동용 모터와 연결된 스크류부재가 관통하여 설치된 것이 바람직하다.
- [0018] 본 발명에 따를 경우, 상기 높이방향이동부재는 고정가이드부재를 가지며 상기 고정가이드부재에 이동부재가 높이방향을 따라 이동되도록 설치되는 것이 바람직하다.
- [0019] 본 발명에 따를 경우, 상기 길이방향이동부재의 판부재에는 상기 높이방향이동부재의 이동부재가 관통하여 이동하는 개방부가 형성되는 것이 바람직하다.
- [0020] 본 발명에 따를 경우, 상기 높이방향이동부재의 이동부재에는 너트부재가 설치되고, 상기 너트부재를 관통하여 높이방향이동부재용 모터로부터 동력을 받는 스크류부재가 설치되는 것이 바람직하다.
- [0021] 본 발명에 따를 경우, 상기 고정가이드부재에 상기 높이방향이동부재용 모터가 설치되는 것이 바람직하다.
- [0022] 본 발명에 따를 경우, 상기 높이방향이동부재는 상기 길이방향이동부재의 판부재의 하면과 결합된 연결부재와; 상기 고정가이드부재와 결합된 중간부재를 가지며; 이때 상기 연결부재가 상기 중간부재와 결합되어 상기 고정가이드부재는 상기 길이방향이동부재와 결합되는 것이 바람직하다.
- [0023] 본 발명에 따를 경우, 상기 프레임의 수평레일부재는 그 길이방향을 따라 레일홈이 형성되고; 상기 길이방향이동부재의 판부재와 결합되는 상기 연결부재에는 상기 프레임의 수평레일부재의 레일홈에 결합되는 레일결합자가 설치되고 또한 상기 벨트가 벨트결합자에 의하여 결합되어 있는 것이 바람직하다.
- [0024] 본 발명에 따를 경우, 상기 안마부재는 안마구설치판이 제공되고 그 상면에 안마구가 장착되는 것이 바람직하다.
- [0025] 본 발명에 따를 경우, 상기 안마구에는 전열선이 내장되어 있는 것이 바람직하다.
- [0026] 본 발명에 따를 경우, 상기 안마구설치판의 하면에는 하부로 돌출된 것으로서 전체적으로 사각의 형상을 가지는 돌출부가 형성되는 것이 바람직하다.
- [0027] 본 발명에 따를 경우, 상기 돌출부의 양측면은 경사부가 형성되고 상기 핀구멍이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0028] 본 발명에 따를 경우, 상기 횡방향이동프레임에 상호간에 이격되어 설치된 횡방향이동부재는 각각 상기 안마구설치판의 양측면의 경사부에 대응하여 경사부가 형성되며 상기 안마부재는 그 안마구설치판이 이들 횡방향이동부재의 사이에 각각 놓이며 이때 안마구설치판의 경사부가 상기 횡방향이동부재의 경사부에 대응하여 놓이는 것이 바람직하다.
- [0029] 본 발명에 따를 경우, 상기 높이방향이동부재의 이동부재에는 결합판이 형성되고 상기 결합판에는 상기 안마부재의 안마구설치판에 형성된 핀구멍에 대응된 상기 결합핀이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0030] 본 발명에 따를 경우, 상기 횡방향이동부재이동용 모터의 작동에 따라 상기 횡방향이동프레임이 횡방향으로 1단 위씩 이동하면 이동방향을 따라 상기 개방부의 옆에 위치한 안마부재가 상기 길이방향이동부재의 판부재의 개방부에 대응된 위치로 이동하도록 제어되는 것이 바람직하다.

[0031] 본 발명에 따를 경우, 상기 안마부재는 경추용, 흉추용 및 요추용의 세 개가 제공되는 것이 바람직하다.

[0032] 본 발명에 따를 경우, 상기 흉추용 안마부재는 상기 안마부재설치판에서 대향되어 돌출된 돌출편에 편에 의하여 회전이 가능하게 결합되고 안마구의 하부에는 스프링이 장착되어 상기 흉추용 안마부재는 상하방향으로 롤링운동을 하면서 흉추를 가압하여 마사지를 이루는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0033] 본 발명에 따를 경우, 척추의 가압을 이루는 안마구가 환자가 베드에 누웠을 때 안마구가 환자와 바로 닿지 않고 누운 후 안마구가 척추에 접근하도록 하며, 환자의 경추, 흉추 및 요추 별로 적합하게 시술을 이룰 수 있도록 한다.

도면의 간단한 설명

[0034] 도 1에서 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 척추안마장치의 전체구성을 보이는 도면;

도 4에서 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 척추안마장치의 개별적 구성을 보이는 도면;

도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 척추안마장치를 측면, 평면 및 정면에서 바라본 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0035] 이제 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하기로 한다.

[0036] 우선 도 1에서 도 3을 참고로, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 척추안마장치(1000)는 프레임(800)이 제공되고, 상기 프레임(800)에 길이방향으로 이동하는 길이방향이동부재(10)가 장착된다.

[0037] 이러한 길이방향이동부재(10)는 프레임(800)의 수평레일부재(809)(809)에 장착되고, 두 개의 폴리(113)(115)사이에 걸쳐 연결된 벨트(118)와 연결되어 상기 폴리(113)를 구동하는 모터(11)가 동력을 전달하면 상기 수평레일부재(809)(809)를 따라 길이방향으로 이동한다.

[0038] 도시된 바와 같이, 상기 모터(11)는 상기 프레임(800)에 브래킷(bracket)을 통하여 장착되고 있다.

[0039] 상기 길이방향이동부재(10)의 상면에는 안마를 이루는 안마부재가 설치되는데 본 실시예에서 상기 안마부재는 경추용, 흉추용 및 요추용으로 3개(91)(93)(95)가 제공되고 있다.

[0040] 또한, 상기 척추안마장치(1000)는 상기 안마부재(91)(93)(95)를 높이방향을 따라 이동시키는 높이방향이동부재(30)를 가진다.

[0041] 상기 높이방향이동부재(30)는 모터(31)의 작동에 따라 상기 안마부재(91)(93)(95)를 높이방향으로 이동시키는데, 본 실시예에서, 상기 높이방향이동부재(30)는 상기 길이방향이동부재(10)와 결합되어 있으며, 이에 따라 상기 길이방향이동부재(10)가 길이방향으로 이동하면 상기 높이방향이동부재(30)도 같이 이동한다.

[0042] 상기 프레임(800)에는 전선 등을 운반하는 제1캐리어(14)와 제2캐리어(15)가 설치되고 이들 캐리어(14)(15)는 각각 제1캐리어 이동대(149)와 제2캐리어 이동대(159)에 놓여 이들 캐리어 이동대(149)(159)에서 이동된다.

[0043] 본 실시예에서 상기 경추용 안마부재(91), 흉추용 안마부재(93)와 요추용 안마부재(95) 각각에 캐리어(15)(15)(15)가 연결되고 있으며, 상기 제1캐리어(14)는 상기 제2캐리어 이동대(159)와 결합되어 있고 상기 제2캐리어 이동대(159)는 상기 높이방향이동부재(30)와 결합되어 있다.

[0044] 이에 따라 상기 길이방향이동부재(10)가 길이방향으로 이동하면, 상기 높이방향이동부재(30)가 이동하고 그러면 상기 제2캐리어 이동대(159)가 이동되며, 이에 따라 상기 제2캐리어 이동대(159)와 결합된 제1캐리어(14)가 상기 프레임(800)에 고정 설치된 제1캐리어 이동대(149)에서 이동된다.

[0045] 상기 프레임(800)의 상면에는 베드(미도시)가 설치되어 환자가 눕게 되고, 상기 안마부재(91)(93)(95)는 상기 베드에서 환자의 척추부위에 대응되어 설치된다.

[0046] 환자가 베드에 누운 후 상기 모터(31)의 작동에 따라 상기 높이방향이동부재(30)가 상기 안마부재(91)(93)(95)를 상부로 이동시켜 환자의 척추에 닿도록 하고, 이후, 상기 모터(11)의 작동에 따라 상기 길이방향이동부재(10)가 길이방향을 따라 이동하여, 상기 길이방향이동부재(10)에 설치된 안마부재(91)(93)(95)가 환자의 척추를 가압하여 마사지를 이루게 된다.

- [0047] 도 4에서 도 12를 참고로, 상기 길이방향이동부재(10)에는 횡방향으로 이동되는 횡방향 이동부재(901)(902)(903)(904)가 장착된다.
- [0048] 특별히 도 8을 참고로, 이들 횡방향이동부재(901)(902)(903)(904)는 상기 길이방향이동부재(10)에서 상호간에 이격되도록 배치되는데, 본 실시예에서 횡방향이동프레임(9)이 제공되고 상기 프레임(9)에 횡방향이동부재(901)(902)(903)(904)가 상호간에 이격되어 설치되고 있다.
- [0049] 상기 길이방향이동부재(10)는, 본 실시예에서, 판부재(130)와 상기 판부재의 양측에서 상부로 연장되어 형성된 레일부(101)(101)를 포함하여 이루어지는데, 상기 레일부(101)(101)의 하부에 레일홈(1019)(1019)가 형성되어 여기에 상기 횡방향이동프레임(9)이 설치되어 상기 횡방향이동프레임(9)은 상기 레일홈(1019)(1019)을 따라 이동한다.
- [0050] 상기 횡방향이동프레임(9)은 스크류부재(108)가 관통하여 설치되고 상기 스크류부재(108)로 모터(41)가 동력을 전달한다.
- [0051] 상기 모터(41)는 상기 길이방향이동부재(10)의 판부재(130)에 결합된 모터결합판(42)에 설치되고 있다.
- [0052] 이에 따라 상기 모터(41)가 작동하면 상기 횡방향이동프레임(9)이 상기 길이방향이동부재(10)에서 상기 레일홈(1019)(1019)을 따라 횡방향으로 이동을 하게 되고, 그러면, 상기 횡방향이동부재(901)(902)(903)(904)도 횡방향으로 이동을 이루게 된다.
- [0053] 상기 길이방향이동부재(10)의 판부재(130)에는 개방부(138)가 형성되어 있는데, 후술하듯이, 이 부분을 통하여 높이방향이동부재(30)의 이동부재(317)(317)가 관통하여 상승하고 하강하게 된다.
- [0054] 도 9를 참고로, 상기 안마구(91)(93)(95)를 높이방향으로 이동시키는 높이방향이동부재(30)는 고정가이드부재(315)(315)를 가지며 상기 고정가이드부재(315)(315)에 이동부재(317)(317)가 높이방향을 따라 이동되도록 설치된다.
- [0055] 상기 이동부재(317)(317)의 사이에는 너트부재(3175)가 설치되고, 상기 고정가이드부재(315)(315)의 하부에는 모터(31)가 브래킷(3121)(3122)에 의하여 설치되며, 상기 너트부재(3175)를 관통하여 상기 모터(31)로부터 동력을 받는 스크류부재(318)가 설치된다. 이에 따라 상기 모터(31)의 작동에 따라 상기 이동부재(317)(317)는 상기 고정가이드부재(315)(315)에 의하여 가이드되어 높이방향을 따라 이동된다.
- [0056] 상기 길이방향이동부재(10)의 판부재(130)의 하면과 결합된 연결부재(310)(310)가 제공되고 이러한 연결부재(310)(310)가 상기 고정가이드부재(315)(315)와 결합된 중간부재(313)(313)와 결합되어 상기 고정가이드부재(315)(315)는 상기 길이방향이동부재(10)와 결합된다.
- [0057] 상기 판부재(130)의 하면과 결합되는 연결부재(310)(310)의 꺾임부(3018)(3018)의 하면에는 프레임(800)의 수평 레일부재(809)(809)의 레일홈(8098)(8098)에 결합되는 레일결합자(138)(138)가 설치되고 또한 상기 벨트(118)가 벨트결합자(1318)에 의하여 결합되고 있다. (도 7 참조)
- [0058] 이에 따라 상기 모터(11)가 작동하면 상기 길이방향이동부재(10)와 상기 높이방향이동부재(30)가 상기 수평레일부재(809)(809)의 레일홈(8098)(8098)을 따라 길이방향으로 이동된다.
- [0059] 본 발명에 따를 경우, 상기 안마부재(91)(93)(95)는 안마구설치판(940)이 제공되고 그 상면에 안마구(910)(930)(950)가 장착된다. 상기 안마구(910)(930)(950)에는 전열선이 내장되어 환자의 척추에 접촉되면 열을 전달시켜 환자의 척추돌기를 이완시킬 수 있도록 한다.
- [0060] 상기 안마구(910)(930)(950)는 각각 그 형상이 다른데, 안마구(910)는 경추를 위한 것이고, 안마구(930)는 흉추를 위한 것이고 안마구(950)은 요추를 위한 것이다.
- [0061] 상기 안마구설치판(940)의 하면에는 하부로 돌출된 돌출부(945)가 형성된다. 상기 돌출부(945)는 전체적으로 사각의 형상으로서 그 양측면은 경사부(9458)(9458)가 형성된다. 또한 상기 전체적으로 사각의 형상의 돌출부(945)에는 관통공(922)이 형성된다. 상기 관통공(922)은 후술하듯이 상기 높이방향이동부재(30)의 이동부재(317)(3107)에 설치된 결합판(325)에 형성된 결합핀(322)이 결합되는 핀구멍의 역할을 한다.
- [0062] 상기 안마구설치판(940)에서 돌출부(945)가 없는 그 전단과 후단은 놓임부(941)(941)를 형성하여 상기 길이방향이동부재(10)의 레일부(101)(101)의 상면에 이들 놓임부(941)(941)가 놓이게 된다.
- [0063] 상기 횡방향이동프레임(9)에 상호간에 이격되어 설치된 횡방향이동부재(901)(902)(903)(904)는 각각 상기 안마

구설치판(940)의 양측면의 경사부(938)(938)에 대응하여 경사부(918)(928)(928)(938)(938)(948)가 형성되며 상기 안마부재(91)(93)(95)는 그 안마구설치판(940)(940)(940)이 이들 횡방향이동부재(91)(93)(94)의 사이에 각각 놓이며 이때 안마구설치판(940)의 경사부(9458)가 상기 횡방향이동부재(91)(93)(94)의 경사부(918)(928)(928)(938)(938)(948)에 대응하여 놓이게 된다. 또한 전술한 바와 같이 상기 안마구설치판(940)(940)(940) 각각의 전단과 후단의 농업부(941)(941)가 상기 길이방향이동부재(10)의 레일부(101)(101)의 상면에 놓이게 된다. (도 8 참조)

- [0064] 상기 높이방향이동부재(30)의 이동부재(317)(3107)를 걸쳐 결합판(325)이 형성되고 상기 결합판(325)에는 상기 안마부재의 결합판(940)에 형성된 관통공(922)에 대응되어 결합핀(322)이 형성된다. (도 10과 도 11 참조)
- [0065] 본 발명에 따를 경우 상기 결합핀(322)과 핀구멍(922)은 그 위치가 바뀌어도 무방하다. 즉 상기 결합판(325)에 핀구멍이 형성되고 상기 안마구설치판(940)에 하면으로 돌출된 결합핀이 형성될 수도 있는 것이다.
- [0066] 본 발명에 따를 경우, 상기 모터(41)의 작동에 따라 상기 횡방향이동프레임(9)이 상기 길이방향이동부재(10)의 레일홈(1019)(1019)을 따라 횡방향으로 1단위씩 이동할 때 그 이동방향을 따라 상기 길이방향이동부재(10)의 판부재(130)의 개방부(138)의 옆에 있는 안마부재(91)(93)(95)가 상기 길이방향이동부재(10)의 판부재(130)의 개방부(138)에 대응되어 위치되도록 제어된다.
- [0067] 예를 들어, 초기에 상기 개방부(138)에 대응되어 상기 홍추용 안마부재(93)가 위치된 경우, 다음 1단위의 이동 때는 상기 요추용 안마부재(95)가 상기 개방부(138)에 대응되어 위치되도록 제어된다.
- [0068] 즉 상기 횡방향이동부재(903)(904)의 사이에 상기 개방부(138)가 대응되도록 상기 횡방향이동프레임(9)이 이동되는 것이다.
- [0069] 만일 상기 횡방향이동프레임(9)이 반대방향으로 이동한다면 상기 횡방향이동부재(901)(902)의 사이에 상기 개방부(138)가 위치되어 상기 경추용 안마부재(91)가 상기 개방부(138)에 대응되어 위치될 것이다.
- [0070] 이와 같이 안마부재(91)(93)(95)가 상기 개방부(138)에 대응되어 위치되면, 상기 모터(31)가 작동하여 상기 높이방향이동부재(30)의 이동부재(317)(317)를 상승시켜 그 결합판(325)을 상승시켜 결합판(325)이 상기 개방부(138)를 관통하여 상승하면서, 상기 결합판(325)의 결합핀(322)이 상기 개방부(138)의 양측에 위치된 횡방향이동부재에 걸쳐 놓인 안마부재의 안마구설치판(940)의 관통공(922)과 대응되고 이후 상기 결합핀(322)이 상기 관통공(922)에 결합된다.
- [0071] 그리고 상기 높이방향이동부재(30)의 이동부재(317)의 상승에 따라 상기 안마부재가 상승하여 베드에 누운 환자의 척추에 닿게 된다.
- [0072] 이후 상기 길이방향이동부재(10)가 모터(11)의 작동에 따라 길이방향으로 이동하여 안마를 이루게 된다.
- [0073] 도 10을 참고로, 상기 홍추용 안마부재(93)는 상기 안마부재설치판(940)에서 대향되어 돌출된 돌출편(931)에 핀(932)에 의하여 회전이 가능하게 결합되고 안마구(930)의 하부에는 스프링(935)이 장착되고 있다. 이에 따라 상기 홍추용 안마부재(93)는 상하방향으로 롤링운동을 하면서 홍추를 가압하여 마사지를 이룰 수 있다.
- [0074] 도 12는 본 발명의 실시예에 따른 척추안마장치(1000)를 측면, 평면 및 정면에서 바라본 도면이다. 이 경우 상기 홍추용 안마부재(93)가 상기 높이방향이동부재(30)의 이동부재(317)와 결합되어 상부로 상승되어 있다.
- [0075] 이제 본 발명의 작용효과를 설명하기로 한다.
- [0076] 먼저 모터(11)의 작동으로 길이방향이동부재(10)가 상기 프레임(800)의 수평레일부재(809)(809)를 따라 이동하여 상기 프레임(800)의 상부에 위치한 베드(미도시)에 누운 환자의 척추부위에서 마사지를 시작할 부위로 이동한다.
- [0077] 즉 경추를 마사지하는 경우는 경추부분으로 이동하고, 홍추를 마사지할 경우에는 홍추부분으로 이동하고, 요추를 마사지할 경우에는 요추부분으로 이동한다.
- [0078] 다음, 상기 모터(41)의 작동에 따라 횡방향이동프레임(9)이 이동하여 마사지 부위에 따른 안마부재(91)(93)(95)를 상기 길이방향이동부재(10)의 판부재(130)의 개방부(138)에 대응하여 위치시킨다. 예를 들어, 홍추를 마사지할 경우 홍추용 안마부재(93)의 안마구설치판(940)을 상기 길이방향이동부재(10)의 판부재(130)의 개방부(138)에 대응하여 위치시킨다.
- [0079] 다음, 상기 모터(31)를 작동시켜 상기 높이방향이동부재(30)의 이동부재(317)(317)를 높이방향으로 이동시켜 상

기 길이방향이동부재(10)의 관부재(130)의 개방부(138)를 관통하여 그 결합관(325)의 결합핀(322)이 상기 길이방향이동부재(10)에 놓인 횡방향이동프레임(9)에서 상기 개방부(138)에 대응되어 놓인 안마부재의 안마구설치판(940)의 관통공(922)과 결합되도록 한다.

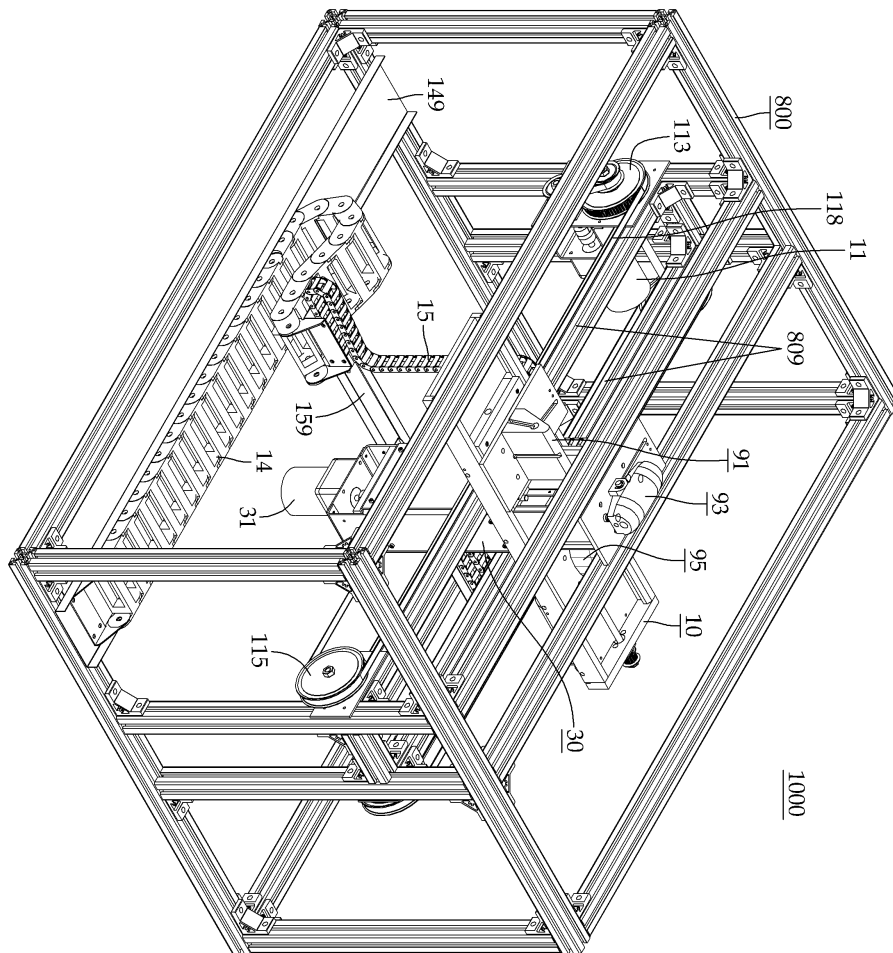
- [0080] 이후 상기 모터(31)가 계속적으로 작동하여 상기 높이방향이동부재(30)의 결합관(325)과 결합된 안마부재가 계속적으로 상승하여 환자의 안마부위에 닿도록 한다.
- [0081] 다음, 상기 모터(11)가 작동하여 상기 길이방향이동부재(10)가 프레임(800)의 수평레일부재(809)(809)를 따라 이동하면서 안마를 이루게 된다. 이때, 모터(11)의 회전방향은 정역을 반복하여 환자의 척추의 일정구간을 전진 및 후진을 반복하면서 안마를 이루도록 한다.
- [0082] 만일 일정부위에 대한 안마를 마치고 다른 부위로 안마를 이루고자 할 경우에는 상기 높이방향이동부재(30)를 작동하여 그 이동부재(317)(317)를 하방으로 내리게 된다.
- [0083] 이때 상기 안마부재의 안마구결합관(940)은 상기 이동부재(317)(317)에 결합된 결합관(325)과 결합되어 있는데, 상기 높이방향이동부재(30)의 이동부재(317)(317)가 하방으로 이동하다 상기 안마구결합관(940)이 상기 횡방향이동프레임(9)의 횡방향이동부재에 걸리게 되면 상기 안마구결합관(940)과 상기 결합관(325)과의 결합은 해제되고 상기 안마부재는 횡방향이동부재에 걸려 놓이게 되며, 상기 이동부재(317)(317)는 지속적인 하강을 이룬다.
- [0084] 이후 상기 횡방향이동프레임(9)을 다시 횡방향으로 이동하여 원하는 안마부재를 상기 길이방향이동부재(10)의 관부재(130)의 개방부에 위치시키고 전술한 동작을 반복하게 된다.
- [0085] 이와 같이 본 발명에 따를 경우, 척추의 가압을 이루는 안마구가 환자가 베드에 누웠을 때 안마구가 환자와 바로 닿지 않고 누운 후 안마구가 척추에 접근하도록 하며, 환자의 경추, 흉추 및 요추 별로 적합하게 시술을 이룰 수 있도록 한다.
- [0086] 이제 본 발명의 목적이 달성되었음을 이해할 수 있을 것이다. 본 발명은 실시예를 중심으로 설명되었지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니며 아래의 청구범위에 의한다.

부호의 설명

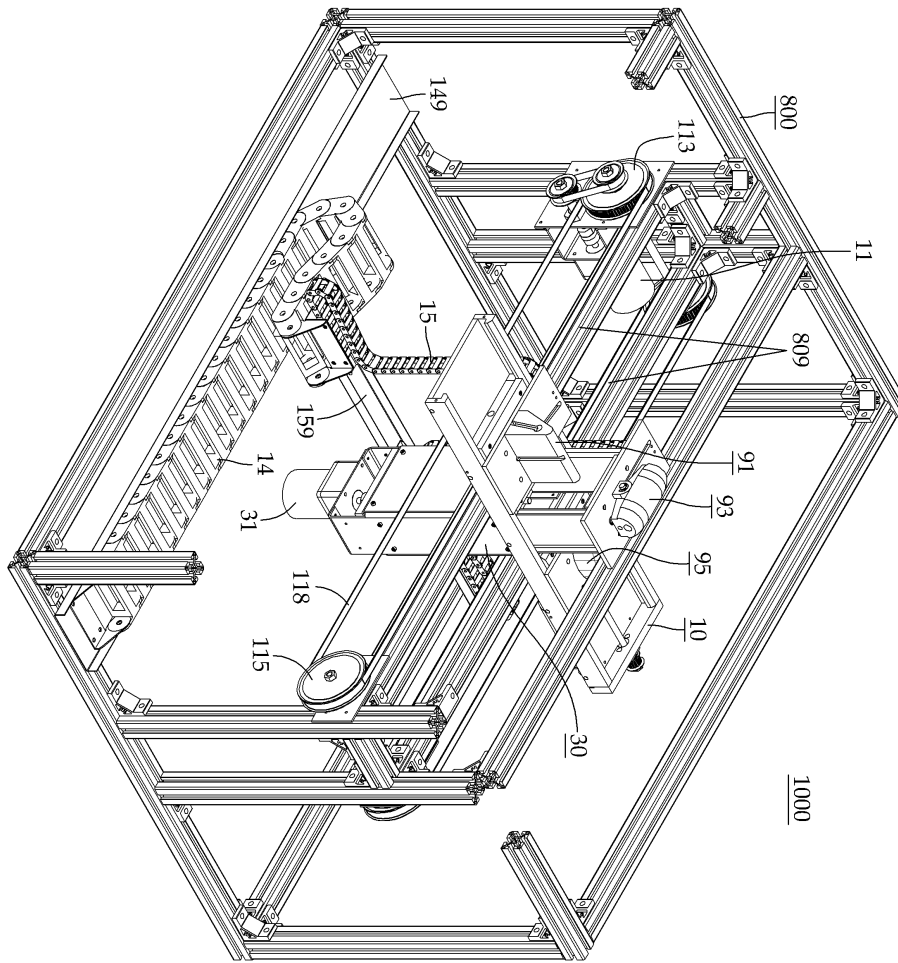
- [0087] 10: 길이방향이동부재
 9: 횡방향이동프레임
 30: 높이방향이동부재
 91, 93, 95: 안마부재
 910, 930, 950: 안마구
 940: 안마구 설치판
 800: 프레임
 11, 31, 41: 모터
 901, 903, 905: 횡방향이동부재

도면

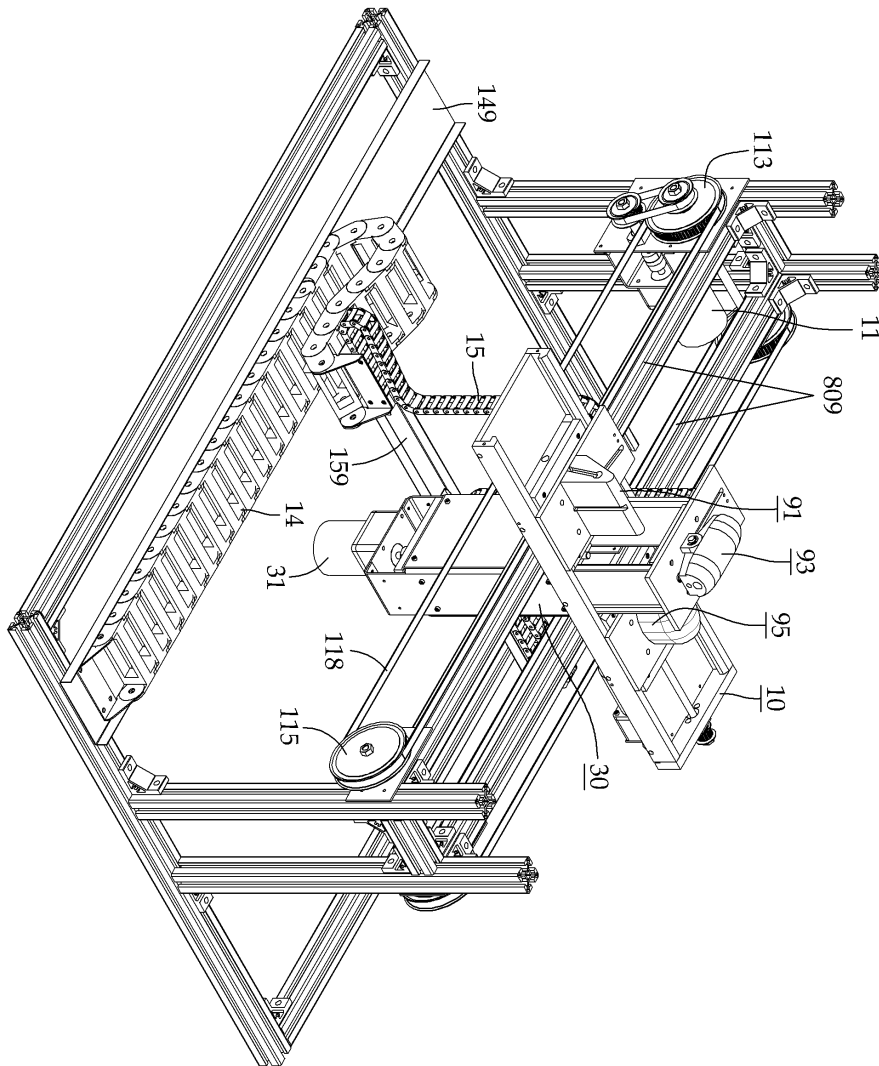
도면1



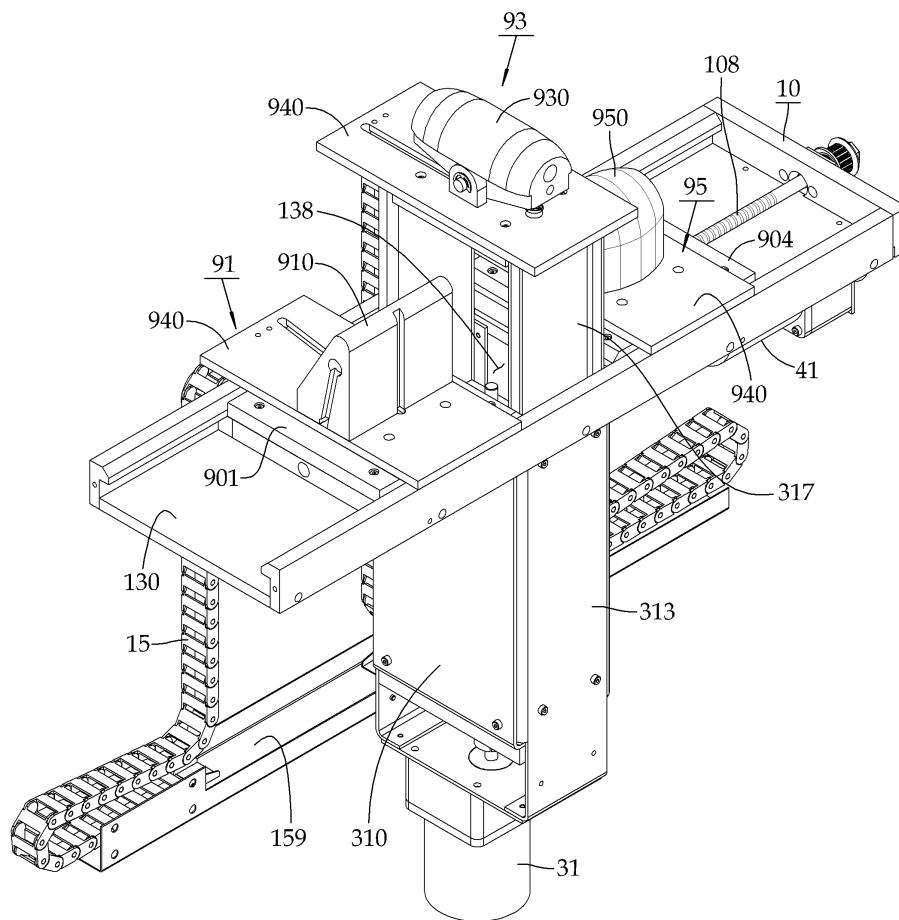
도면2



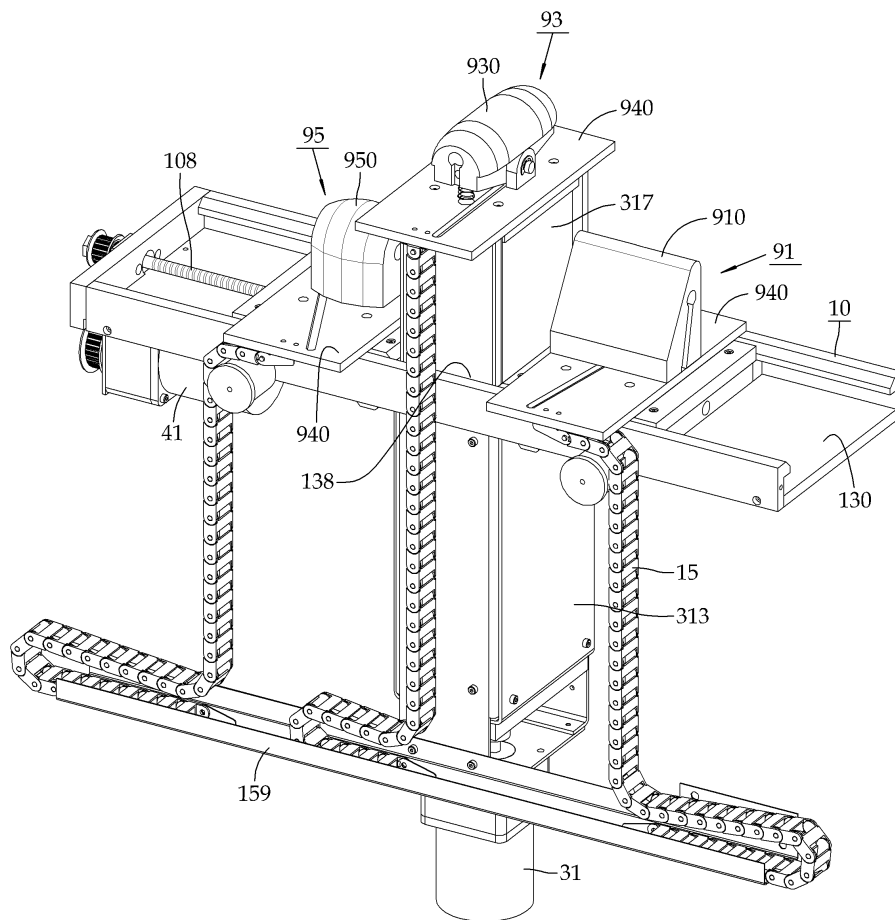
도면3



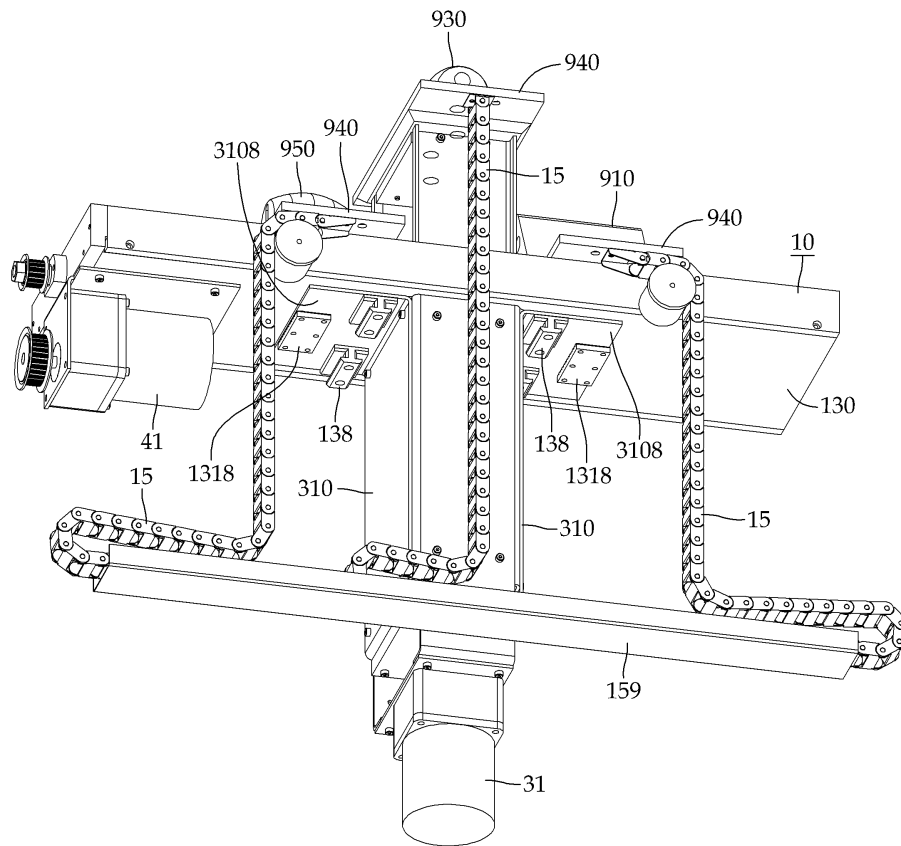
도면4



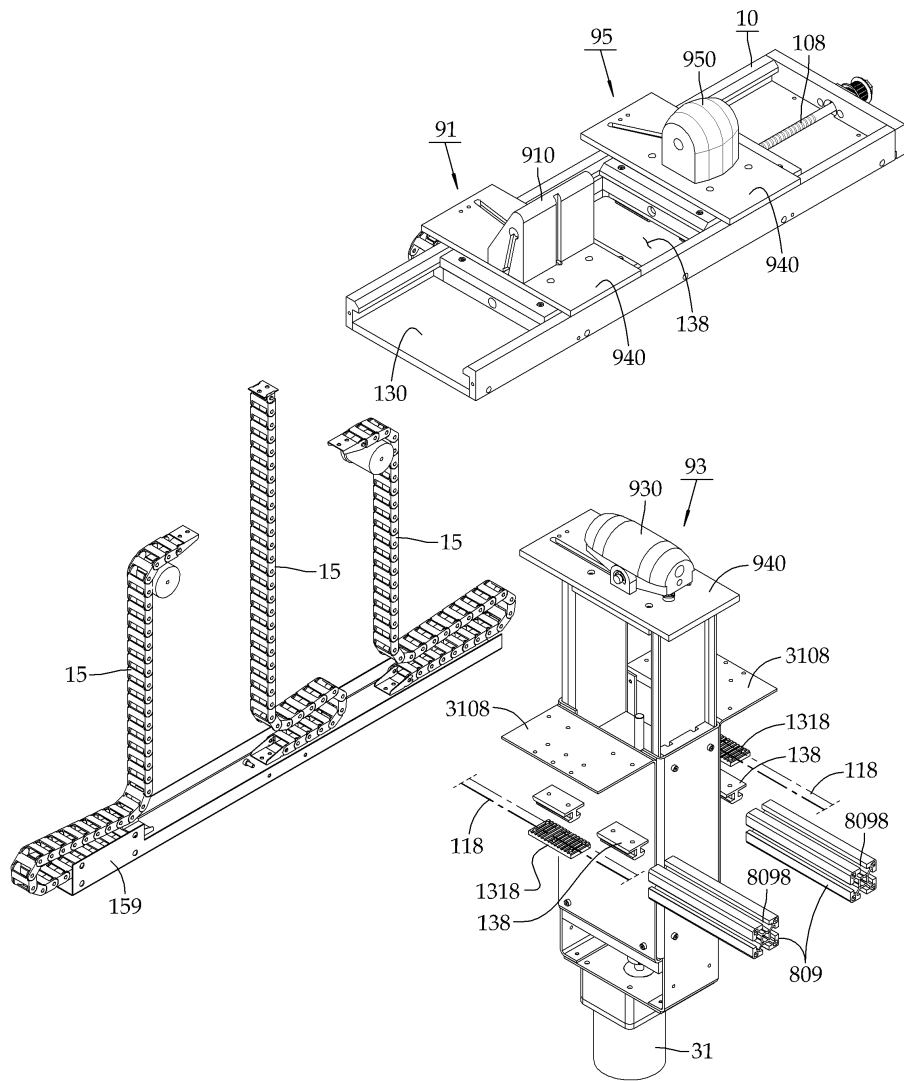
도면5



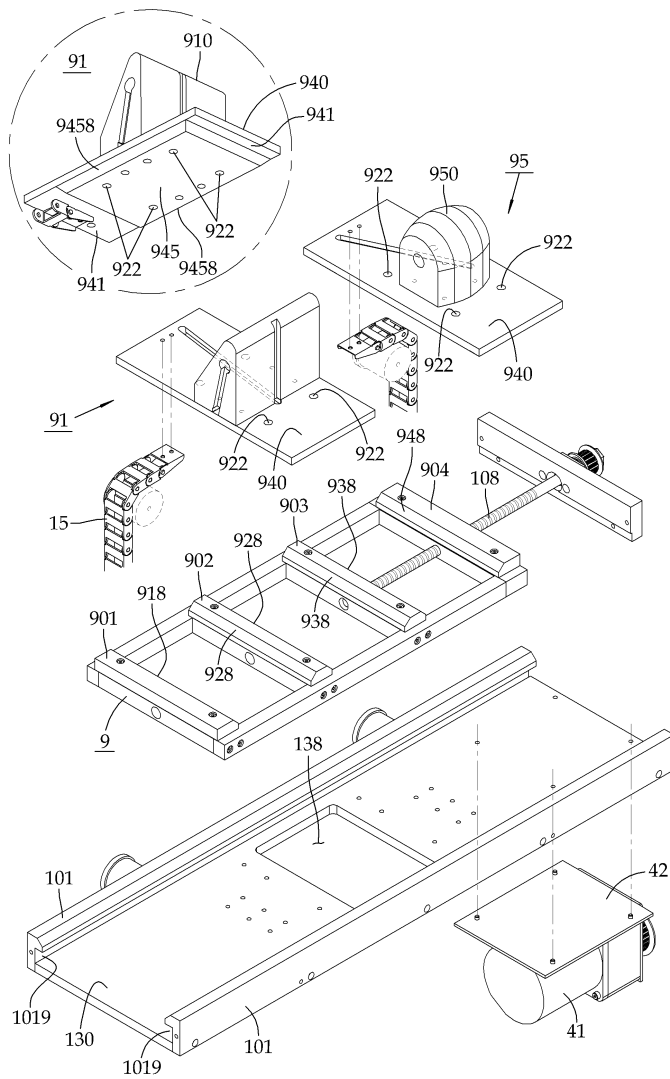
도면6



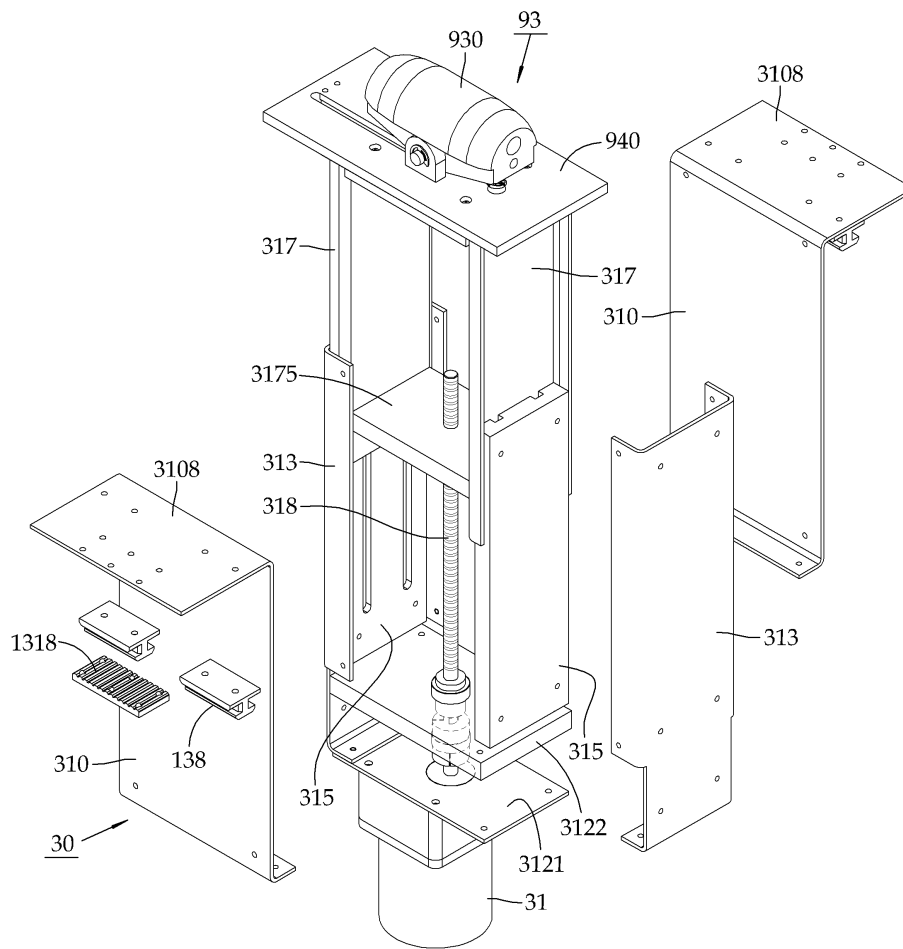
도면7



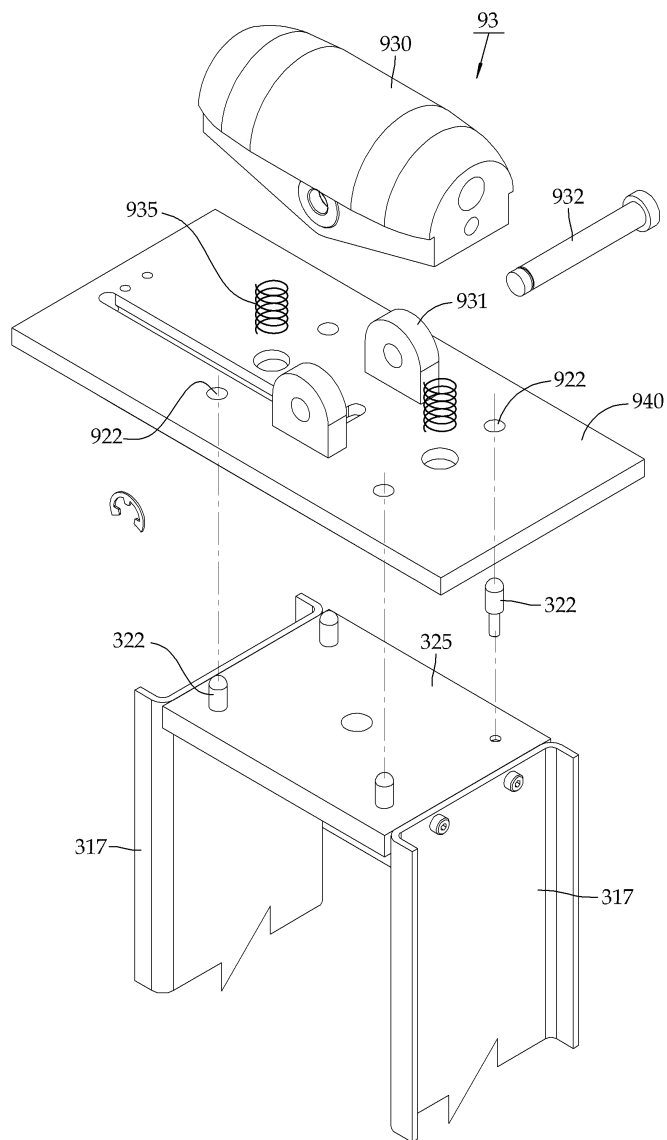
도면8



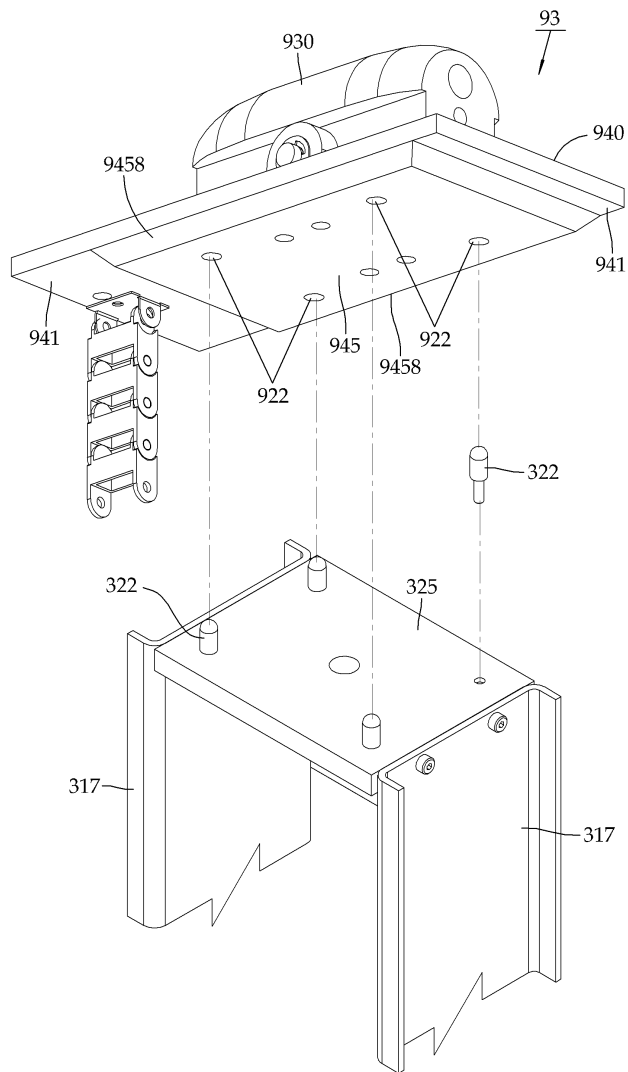
도면9



도면10



도면11



도면12

