(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0133408
(43) 공개일자 2017년12월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47D 13/02 (2006.01) *A47D 15/00* (2006.01)
F16M 13/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47D 13/025 (2013.01)
A47D 15/006 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-7030912
(22) 출원일자(국제) 2016년03월31일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2017년10월26일
(86) 국제출원번호 PCT/US2016/025261
(87) 국제공개번호 WO 2016/161111
국제공개일자 2016년10월06일
(30) 우선권주장
62/140,994 2015년03월31일 미국(US)

(71) 출원인
더 에르고 베이비 캐리어 아이엔씨
미국 캘리포니아주 90017 로스앤젤레스 스윗 1000 웨스트 7티에이치 스트리트 617
(72) 발명자
텔포드 로드니 브이.
미국 96790-8045 하와이 쿨라 나나 포노 플레이스 18
헤이 조지프
미국 94306 캘리포니아 팰로 앨토 라 제니퍼 웨이 834
(74) 대리인
김태홍, 김진희

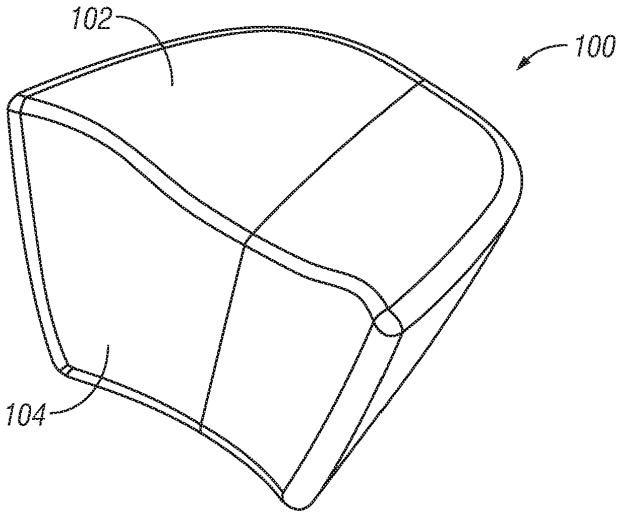
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 **힙 시트 디바이스 및 힙 시트 시스템**

(57) 요 약

본원에 개시되는 실시예는, 아이에게 인체공학적으로 유익하고 착용자에게 편안한 자세로 아이를 안기 위한 힙 시트 디바이스 및 힙 시트 시스템을 제공한다. 힙 시트 디바이스는, 착용자 맞닿음 표면에 부착되는 시팅 플랫폼을 포함할 수 있다. 착용자 맞닿음 표면은, 예컨대 착용자를 에워싸는 허리 벨트에 의해 착용자의 몸에 대해 유지된다. 시팅 플랫폼은, 그 위에 앉는 아이가 인체공학적인 벌리고 웅크린 자세("M" 자형 자세)를 취하도록 돕기 위한 양동이 형상을 갖는다. 상기 양동이 형상은, 아이가 착용자에 더 가깝게 오도록 하는 추가적인 이익을 나타낼 수 있어서, 캐리어 상에서의 모멘트를 감소시키며, 이에 따라 착용자에 대한 합력을 감소시킨다.

대 표 도 - 도2



(52) CPC특허분류
F16M 13/04 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

힙 시트(hip seat)로서,

양동이 형상을 나타내는 시팅 플랫폼(seating platform)

을 포함하며, 상기 양동이 형상은, 시팅 플랫폼의 외측 에지로부터 시팅 플랫폼의 중심 축선을 향해 멀리 아래를 향해 대체로 경사지는, 시팅 플랫폼의 중심 축선에 수직인 윤곽을 포함하는 것인 힙 시트.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 양동이 형상은, 시팅 플랫폼의 외측 에지로부터 시팅 플랫폼의 중심 축선을 따라 멀리 아래를 향해 대체로 경사지는 윤곽을 더 포함하는 것인 힙 시트.

청구항 3

제2항에 있어서, 시팅 플랫폼과 착용자 맞닿음 표면 사이의 각도는 90도 내지 180도인 것인 힙 시트.

청구항 4

제2항에 있어서, 시팅 플랫폼의 중심 축선에 대해 수직인 윤곽은 5도 내지 35도 사이의 경사를 나타내는 것인 힙 시트.

청구항 5

제2항에 있어서, 시팅 플랫폼의 중심 축선에 대해 수직인 윤곽은 15도 내지 25도 사이의 경사를 나타내는 것인 힙 시트.

청구항 6

제2항에 있어서, 시팅 플랫폼의 외측 에지로부터 시팅 플랫폼의 중심 축선을 따라 멀리 아래를 향해 대체로 경사지는 윤곽은 5도 내지 35도의 경사를 나타내는 것인 힙 시트.

청구항 7

제2항에 있어서, 시팅 플랫폼의 외측 에지로부터 시팅 플랫폼의 중심 축선을 따라 멀리 아래를 향해 대체로 경사지는 윤곽은 15도 내지 25도의 경사를 나타내는 것인 힙 시트.

청구항 8

제2항에 있어서, 시팅 플랫폼은 폼 재료(foam material)를 포함하는 것인 힙 시트.

청구항 9

제2항에 있어서,

착용자 맞닿음 표면

을 더 포함하며, 시팅 플랫폼 및 착용자 맞닿음 표면은 일체로 형성되는 것인 힙 시트.

청구항 10

힙 시트 캐리어(hip seat carrier)를 포함하는 힙 시트 캐리어 시스템(hip seat carrier system)으로서,

상기 힙 시트 캐리어는,

양동이 형상을 나타내는 시팅 플랫폼(seating platform)으로서, 상기 양동이 형상은, 시팅 플랫폼의 외측 에지

로부터 시팅 플랫폼의 중심 축선을 향해 멀리 아래를 향해 대체로 경사지는, 시팅 플랫폼의 중심 축선에 수직인 윤곽을 포함하는 것인 시팅 플랫폼;

힙 시트 캐리어의 설치 및 제거를 위한 수용 패스너 및 결합 패스너를 갖추고 착용자를 에워싸기 위한 허리 벨트

를 포함하며,

상기 힙 시트 캐리어 시스템은 상기 힙 시트 캐리어에 연결되는 캐리어 몸통 지지부를 더 포함하는 것인 힙 시트 캐리어 시스템.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 양동이 형상은, 시팅 플랫폼의 외측 에지로부터 시팅 플랫폼의 중심 축선을 따라 멀리 아래를 향해 대체로 경사지는 윤곽을 더 포함하는 것인 힙 시트 캐리어 시스템.

청구항 12

제11항에 있어서, 시팅 플랫폼과 착용자 맞닿음 표면 사이의 각도는 90도 내지 180도인 것인 힙 시트 캐리어 시스템.

청구항 13

제11항에 있어서, 시팅 플랫폼의 중심 축선에 대해 수직인 윤곽은 5도 내지 35도 사이의 경사를 나타내는 것인 힙 시트 캐리어 시스템.

청구항 14

제11항에 있어서, 시팅 플랫폼의 중심 축선에 대해 수직인 윤곽은 15도 내지 25도 사이의 경사를 나타내는 것인 힙 시트 캐리어 시스템.

청구항 15

제11항에 있어서, 시팅 플랫폼의 외측 에지로부터 시팅 플랫폼의 중심 축선을 따라 멀리 아래를 향해 대체로 경사지는 윤곽은 5도 내지 35도의 경사를 나타내는 것인 힙 시트 캐리어 시스템.

청구항 16

제11항에 있어서, 시팅 플랫폼의 외측 에지로부터 시팅 플랫폼의 중심 축선을 따라 멀리 아래를 향해 대체로 경사지는 윤곽은 15도 내지 25도의 경사를 나타내는 것인 힙 시트 캐리어 시스템.

청구항 17

제11항에 있어서, 시팅 플랫폼은 폼 재료(foam material)를 포함하는 것인 힙 시트 캐리어 시스템.

청구항 18

제11항에 있어서,

착용자 맞닿음 표면

을 더 포함하며, 시팅 플랫폼 및 착용자 맞닿음 표면은 일체로 형성되는 것인 힙 시트 캐리어 시스템.

청구항 19

힙 시트 캐리어로서,

양동이 형상을 갖는 시팅 플랫폼으로서, 상기 양동이 형상은, 시팅 플랫폼의 외측 에지로부터 시팅 플랫폼의 중심 축선을 향해 멀리 아래를 향해 대체로 경사지는, 시팅 플랫폼의 중심 축선에 대해 수직인 윤곽, 그리고 시팅 플랫폼의 외측 에지로부터 시팅 플랫폼의 중심 축선을 따라 멀리 아래를 향해 대체로 경사지는 윤곽을 포함하며, 시팅 플랫폼의 중심 축선에 대해 수직인 윤곽은 5도 내지 35도의 경사를 나타내고, 시팅 플랫폼의 외측 에지로부터 시팅 플랫폼의 중심 축선을 따라 멀리 아래를 향해 대체로 경사지는 윤곽은 5도 내지 35도의 경

사를 나타내는 것인 시팅 플랫폼;

시팅 플랫폼을 수용하기 위한 힙 시트 포켓(hip seat pocket);

힙 시트 캐리어의 설치 및 제거를 위한 수용 패스너 및 결합 패스너를 갖추고 착용자를 에워싸기 위한 허리 벨트로서, 상기 허리 벨트는 패드 처리되어 있거나, 또는 쿠션 처리되어 있는 것인 허리 벨트

를 포함하는 힙 시트 캐리어.

청구항 20

제19항에 있어서, 시팅 플랫폼은 폼 재료(foam material)를 포함하는 것인 힙 시트 캐리어.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 관련 출원

[0002] 본 출원은, 35 USC §119 하에서, 2015년 3월 31일자로 텔포드(Telford) 등에 의해 출원되고 발명의 명칭이 "힙 시트 디바이스 및 힙 시트 시스템(Hip Seat Device and System)"인 미국 가특허 출원 제62/140,994호의 우선권의 이익을 주장한다.

[0003] 기술분야

[0004] 본 개시내용은 아이용 캐리어(child carrier)에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 본 개시내용은, 아이용 시팅 플랫폼(seating platform)을 제공하는 아이용 캐리어에 관한 것이다. 더욱 더 구체적으로, 본 개시내용은, 인체공학적으로 이로운 자세로 아이를 위치시키도록 형상이 정해진 시팅 플랫폼을 갖춘 아이용 캐리어에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0005] 착용 가능한 아이용 캐리어는, 착용자(예컨대, 부모, 보호자)가 손 및 팔의 자유로운 움직임을 유지하면서도 편안하게 아이를 안는 것을 가능하게 한다. 이러한 캐리어는 또한, 아이를 엉덩이 위에서 지탱하는 데 도움을 주기 위해 부모가 척추를 움직이는 경향이 상기 캐리어에 의해 감소될 수 있기 때문에, 착용자에 대해 개선된 인체공학적 특성을 가능하게 한다.

[0006] 현재 이용 가능한 일부 아이용 캐리어는, 착용자의 허리 주위를 감싸고, 아이가 그 위에 앉을 착좌 표면을 제공한다. 이러한 유형의 캐리어는 일반적으로 힙 시트(hip seat)라 불린다. 상기 착좌 표면은 보통 반원형 또는 반타원형이며, 수평방향으로 평면적인 선반의 형태이다. 이러한 착좌 표면의 형상은, 아이의 발이 아래를 향해 매달리는 것을 가능하게 한다. 추가적으로, 아이는 흔히 시트의 에지 상에 자리를 잡아, 시트의 휨 모멘트(bending moment)를 증가시키며, 결과적으로 착용자의 불편함을 초래한다. 또한, 착용자에 가까운 이러한 착좌 표면의 전방 에지는 짧고 평평하여 착용자의 불편함을 가중시켜, 아이가 착좌 표면에 배치되어 있을 때 착용자에 대한 불편함을 유발한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 따라서, 아이의 인체공학적 자세 설정을 촉진하면서도 착용자에게 또한 편한함을 제공할 수 있는 힙 시트가 바람직하다.

과제의 해결 수단

[0008] 이러한 목적을 위해, 특히, 본원에 개시되는 바와 같은 힙 시트 디바이스 및 힙 시트 시스템의 실시예는, 내향 대면 배향(inward facing orientation) 또는 외향 대면 배향(outward facing orientation)에서 그 위에 착좌한 아이에게 인체공학적으로 유익한 자세를 제공하는, 양동이 형상(예컨대, 시팅 플랫폼이 시팅 플랫폼의 외측 에지로부터 멀리 아래로 대체로 경사져 시팅 플랫폼의 내부를 향해 더 깊게 되어 있는 형상)의 윤곽을 갖는 시팅

플랫폼을 제공한다. 구체적으로, 특정 실시예에 있어서, 시팅 플랫폼의 외측 에지는 시팅 플랫폼의 최고 지점일 수 있다. 예를 들면, 착좌 표면은, 착좌 표면의 중심 축선으로부터 착좌 표면의 외측 에지로 대체로 경사져 있을 수도 있고, 착용자에 가까운 착좌 표면의 전방 에지로부터 외측 에지로 대체로 경사져 있을 수도 있다. 추가적으로, 특정 실시예에 있어서, 시팅 플랫폼의 외측 에지는, 평평하거나 또는 경사진 상부 표면을 갖고 있을 수 있다.

[0009] 이에 따라, 특정 실시예에 있어서, 착좌 표면의 외측 에지가 중심 축선에서보다 더 높기 때문에, 그 위에 앉은 아이에게 더 많은 넓적다리의 지지가 제공될 수 있는 반면, 추가적으로 아이의 무릎을 높이는 역할을 함으로써 아이에 대해 인체공학적으로 유익한 자세를 제공한다. 외측 에지의 평평한 또는 경사진 상부 표면은, 인체공학적으로 유익한 이러한 자세를 또한 제공할 수 있다. 더욱이, 착좌 표면의 하위 지점이 (예컨대, 착용자에 근접한 착좌 표면의 에지를 따라) 착용자에 가까울 수 있기 때문에, 이러한 착좌 표면은 착용자에 근접한 위치에 아이를 앉히거나 또는 유지하도록 할 수 있어, 아이의 무게 중심이 착용자에 가깝게 되도록 한다. 아이를 착용자에게 더 가깝게 배치함으로써, 이러한 실시예는, 아이의 넓적다리를 지지하고 아이의 무릎을 높이기 위한 추가적인 여유를 제공하여, 아이에 대해 인체공학적으로 유익한 자세를 또한 제공할 수 있다.

[0010] 추가적으로, 착용자에게 더 가깝게 아이를 배치함으로써, 착용자의 몸통 또는 엉덩이 상에 보다 적은 압력이 발생될 수 있고(예컨대, 힙 시트의 에지 또는 하부 표면에 의함), 착용자의 편안함은 향상된다. 착용자의 편안함을 더욱 향상시키기 위해, 시팅 플랫폼의 착좌 표면의 전방 에지는 연장될 수 있으며 둥글게 되어 있을 수 있다. 이때, 마찬가지로, 시팅 플랫폼의 전방 에지를 비롯하여 힙 시트의 착용자 맞닿음 표면은, 큰 면적을 가질 수 있고 착용자의 몸을 수용하기 위해 둥글게 되어 있을 수 있다.

[0011] 이때 특히, 양동이 형상의 윤곽을 갖는 시팅 플랫폼을 갖춘 힙 시트 시스템의 실시예는, 아이의 골반, 궁둥이, 및 넓적다리 모두가 지지되어 있는 상태에서 인체공학적으로 벌리고 웅크린 자세(“M” 자형 자세)에서 아이를 지지할 수 있다. 아이의 체중은, 아이의 체중이 주로 천골(sacrum) 상에 있는 상태에서 아이가 앉아있을 때보다 더 지지될 수 있다. 아이는, 무릎 높이가 궁둥이와 동일하거나 또는 궁둥이보다 높거나 혹은 일부 경우에는 90도보다 큰 각도를 갖는 상태에서 지지될 수 있다. 양동이형 착좌 표면은 아이의 엉덩이보다 넓을 수 있으며, 이에 따라 아이의 궁둥이를 지지한다. 착좌 표면의 외측 에지는 아이의 엉덩이로부터 소정 거리에서 아이의 넓적다리 아래로 그리고 넓적다리 주위로 지날 수 있으며, 여기서 아이의 넓적다리 아래로 그리고 넓적다리 주위로 지나는 외측 에지 부분은 아이의 무릎을 상승시키는 역할을 한다.

[0012] 인체공학적으로 벌리고 웅크린 자세(또한, “개구리 다리” 자세, “개구리” 자세, “웅크리고 벌린 자세”, 또는 “M자형 자세”로 알려져 있음)에 있어서, 엉덩이 관절에서의 굽힘은 적어도 90도이며, 일부 경우에 있어서 전후면(cornoal plane)으로부터 110도 내지 120도이고, 퍼짐 각도는 평균적으로 정중면(median plane)으로부터 대략 45 내지 55도일 수 있다. 퍼짐부 및 엉덩이의 각도는, 힙 시트의 폼 팩터(form factor) 및 아이의 발달 단계에 따라 좌우될 수 있다. 일 실시예에 있어서, 힙 시트는, 아이의 넙다리뼈가 정후면으로부터 대략 90도 내지 110도를 나타내는 위치(또는 다른 높은 위치)에서, 그리고 아이의 무릎이 소정의 퍼짐 정도를 나타내는 위치로 아이를 지지하도록 되어 있을 수 있다. 퍼짐 정도는, 아이의 발달 단계 및 배향에 따라 좌우될 수 있는데, 여기서 신생아는 30도 미만, 이후 대략 30도, 이후 대략 35도 내지 40도 등의 각도를 나타내며, 이에 따라 최종 퍼짐은 대략 40도 내지 45도를 나타내고, 예컨대 대략 55도를 비롯하여 다른 수준의 퍼짐이 달성될 수 있다. 일 실시예에 있어서, 이러한 퍼짐은 정중면으로부터 적어도 20도일 수 있다. 아이의 체중은 아이의 궁둥이, 넓적다리, 및 등을 가로질러 분포하게 될 수 있으며, 이에 따라 천골이 과도하게 많은 체중을 감당하지 않게 되고, 아이는, 골반 발달을 위해 보다 양호한 것으로 간주되는 벌리고 웅크린 자세(“M자형 자세”)에서 보다 자연스럽게 구부러진 “C” 자형 척추로 안착할 수 있다. 일부 경우에 있어서, 무릎은 펼쳐지지 않는다. 그러나, 아이는 임의의 편안한 위치, 바람직하게는 아이가 본인의 천골 상에 주로 앉는 자세보다는 지지 자세를 강조하는 위치에 위치할 수 있다는 것에 주목할 수 있다.

[0013] 본원에 개시된 실시예는, 시팅 플랫폼 및 착용자 맞닿음 표면을 갖춘 힙 시트 디바이스(hip seat device)를 포함한다. 시팅 플랫폼은 양동이 형상을 나타낼 수 있으며, 여기서 양동이 형상은 외측 에지로부터 시팅 플랫폼의 중심 축선을 향해 멀리 아래를 향해 대체로 경사지는, 시팅 플랫폼의 중심 축선에 수직인 윤곽을 포함한다. 이러한 윤곽은 5 내지 35도의 경사를 나타낼 수 있다. 착용자 맞닿음 표면이 시팅 플랫폼에 연결될 수 있으며, 착용자의 몸에 대해 안착하도록 구성될 수 있다. 일부 실시예에 있어서, 시팅 플랫폼과 착용자 맞닿음 표면 사이의 각도는 90도 내지 180도일 수 있다. 시팅 플랫폼 및 착용자 맞닿음 표면은 일체로 형성될 수도 있고 폼 재료(foam material)를 포함할 수도 있다.

[0014] 일부 실시예에 있어서, 상기 양동이 형상은, 외측 에지로부터 착용자 맞닿음 표면으로 중심 축선을 따라 대체로 하방으로 경사진 윤곽을 더 포함할 수 있다. 이러한 윤곽은 5 내지 35도의 경사를 나타낼 수 있다. 일부 실시예에 있어서, 시팅 플랫폼 및 착용자 맞닿음 표면은 일체로 이루어질 수도 있고 폼 재료로 제조될 수도 있다.

[0015] 힙 시트 디바이스는, 아이 지탱용 힙 시트 캐리어(hip seat carrier)에서 사용될 수 있는 힙 시트 인서트(hit seat insert)일 수 있다. 예를 들면, 힙 시트 디바이스는 힙 시트 캐리어의 힙 시트 포켓(hip seat pocket) 내로 삽입될 수 있다. 힙 시트 캐리어는, 힙 시트 캐리어의 설치 및 제거를 위한 수용 패스너 및 결합 패스너를 갖추고 착용자를 에워싸기 위한 허리 벨트를 포함할 수 있다. 허리 벨트는 패드형일 수도 있고, 그렇지 않으면 착용자의 편안함을 향상시키기 위해 쿠션형일 수도 있다.

[0016] 일부 실시예에 있어서, 힙 시트 캐리어 시스템은, 힙 시트 디바이스를 갖춘 힙 시트 캐리어, 그리고 이 힙 시트 캐리어에 결합되도록 구성되는 캐리어 몸통 지지부를 포함한다. 캐리어 몸통 지지부는 어깨 스트랩을 포함할 수 있으며, 아이를 지탱하기 위한 추가적인 지지부를 제공할 수 있다.

[0017] 실시예에 따른 힙 시트 디바이스 및 힙 시트 시스템은, 적절한 소아 골화/골형성을 촉진시키는 독특한 윤곽의 시팅 플랫폼을 제공한다. 패드형의 넓은 시트는, 아이의 체중이 실질적으로 고르게 분포하게 될 수 있도록 보장하며 착용자에게 추가적인 편안함을 제공하는 것을 보장한다. 넓고 각지며 윤곽이 잡힌 양동이형 시트는, 지탱 중인 아이가 본인의 무릎을 엉덩이 레벨로 또는 그보다 높게 상승시키도록 하는 넓적다리 지지부를 제공한다. 이상 개시된 특징들은, 개별적으로 그리고 조합하여 취함으로써, 모두 착용자에게 편안함을 제공하는 한편, 지탱 중인 아이가 적절한 소아 골화/골형성을 위한 “벌리고 움츠린” 자세(“M자형 자세”)를 취하도록 촉진하는 작용을 한다.

도면의 간단한 설명

[0018] 본 명세서에 첨부되어 본 명세서의 일부를 형성하는 도면은, 본 개시내용의 특정 양태를 제시하기 위해 포함된 것이다. 실시예, 그리고 이러한 실시예와 함께 제시되는 디바이스 및 시스템의 다양한 구성요소 및 작동에 대한 보다 명확한 인상은, 예컨대 동일한 도면부호가 도면 전반에 걸쳐 동일한 구성요소를 지시하는 도면에 도시된 구체적인 실시예를 참고함으로써 더욱 명확해질 것이다. 도면에 제시된 특징은 반드시 축척대로 도시된 것은 아니라는 점에 주의 바란다.

도 1은 보통의 통상적인 아이 지탱용 시팅 플랫폼의 도면을 도시한 것이다.

도 2는 힙 시트의 일 실시예의 도면을 도시한 것이다.

도 3a는 힙 시트의 일 실시예의 도면을 도시한 것이다.

도 3b는 상세 치수와 함께, 힙 시트의 일 실시예의 도면을 도시한 것이다.

도 4a는 힙 시트의 일 실시예의 도면을 도시한 것이다.

도 4b는 상세 치수와 함께, 힙 시트의 일 실시예의 도면을 도시한 것이다.

도 4c는 상세 치수와 함께, 힙 시트의 일 실시예의 도면을 도시한 것이다.

도 5a는 힙 시트의 일 실시예의 도면을 도시한 것이다.

도 5b는 상세 치수와 함께, 힙 시트의 일 실시예의 도면을 도시한 것이다.

도 5c는 상세 치수와 함께, 힙 시트의 일 실시예의 측단면도를 도시한 것이다.

도 6은 힙 시트 시스템의 일 실시예의 도면을 도시한 것이다.

도 7은 힙 시트 시스템의 일 실시예를 도시한 것이다.

도 8은 착용자의 몸에 착용된, 도 7의 힙 시트 시스템의 실시예를 도시한 것이다.

도 9는 아이가 지탱되어 있는, 도 8의 힙 시트 시스템의 실시예를 도시한 것이다.

도 10a는 힙 시트 시스템의 일 실시예를 도시한 것이다.

도 10b는 힙 시트 시스템의 일 실시예를 도시한 것이다.

도 11a는 전방 내향 지탱 구성(front-inward carrying configuration)에서 사용되는 힙 시트 시스템의 일 실시

예를 도시한 것이다.

도 11b는 전방 외향 지탱 구성(front-outward carrying configuration)에서 사용되는 힙 시트 시스템의 일 실시예를 도시한 것이다.

도 11c는 후방 지탱 구성(back carrying configuration)에서 사용되는 힙 시트 시스템의 일 실시예를 도시한 것이다.

도 11d는 자립 구성(standalone configuration)에서 사용되는 힙 시트의 일 실시예를 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 본 개시내용 및 본 개시내용의 다양한 특징과 유리한 세부사항은, 첨부 도면에 제시되고 이하의 설명에서 상술되는 예시적이어서 비한정적인 실시예를 참고로 하여 더욱 충분하게 설명될 것이다. 본 개시내용이 불필요하게 상세하고 모호해지는 것을 피하기 위해, 알려진 시작 재료 및 프로세스에 대한 설명은 생략될 수 있다. 그러나, 상세한 설명 및 구체적인 예는, 바람직한 예시적 실시예를 지시하는 한편, 단지 예시로서 주어지며, 한정하려는 것이 아니라는 점을 이해해야 한다. 기초가 되는 본 발명의 개념의 범위 및/또는 사상 내에서의 다양한 대체, 변경, 추가 및/또는 재구성은 본 개시내용으로부터 당업자에게 명확할 것이다.

[0020] 본원에서 사용될 때, 용어 “이루어진다”, “이루어진”, “포함한다”, “포함하는”, “구비한다”, “구비하는” 또는 이들의 임의의 다른 문맥상 변형은, 비배타적인 포함을 포괄하려는 의도이다. 예를 들면, 항목의 나열을 포함하는 프로세스, 제품, 물품, 또는 장치는, 반드시 나열된 항목으로만 한정되는 것이 아니며, 오히려 명시적으로 나열되지 않은 다른 항목 또는 상기 프로세스, 제품, 물품 또는 장치에 본질적인 항목을 포함할 수도 있다. 또한, 명시적으로 달리 언급되지 않는다면, “또는”은 포괄적인 것을 지칭하며, 배타적인 “또는”을 가리키는 것이 아니다. 예를 들면, 조건 “A 또는 B”는 다음 중 임의의 것, 즉 A가 참(또는 A가 존재함)이고 B가 거짓(또는 B가 존재하지 않음)인 경우, A가 거짓(또는 A가 존재하지 않음)이고 B가 참(또는 B가 존재함)인 경우, 그리고 A 및 B 양자 모두가 참(또는 A 및 B 양자 모두가 존재함)인 경우 중 임의의 것에 의해 충족된다.

[0021] 본원에서 사용될 때, 용어 “시트(seat)”, “시팅(seating)”, “플랫폼(platform)”, 및/또는 이들의 임의의 문맥상 변형은, 표면을 설명할 때, 일반적으로 아이가 앉도록 의도된 표면을 가리킨다. 본원에서 사용될 때, 용어 “엉덩이”, “허리” 및/또는 이들의 임의의 문맥상 변형은, 표면을 설명할 때, 착용자(예컨대, 부모 또는 아이를 안고 있는 어른)의 허리 또는 엉덩이 상에 안착하도록 의도된 표면, 또는 그렇지 않으면 착용자의 허리 또는 엉덩이과 맞닿도록 의도되는 표면을 대체로 지칭한다.

[0022] 본원에서 사용될 때, 용어 “패스너(fastener)”, “고정”, 및/또는 이들의 임의의 문맥상 등가표현 또는 변형은, 당업계에 현재 알려져 있는 것이든지 또는 장차 당업계에 도입될 것이든지, 임의의 유형의 고정 메커니즘, 예컨대 버튼, 스냅(snap), d-링, 클립, 후크, 후크의 팻치(patch), 및 루프 재료와 같은 고정 메커니즘, 및/또는 임의의 다른 고정 메커니즘을 지칭할 수 있다.

[0023] 본원에서 제공되는 임의의 예 또는 예시는, 어떠한 방식으로도, 이러한 예 또는 예시와 함께 사용되는 임의의 용어 또는 용어에 대한 한정, 제한, 또는 정의의 표현으로서 간주되어서는 안 된다. 대신, 이러한 예 또는 예시는 구체적인 실시예와 관련하여 설명되는 것으로 간주되어야 하며, 단지 예시로서 간주되어야 한다. 당업자는, 이러한 예 또는 예시와 함께 사용되는 임의의 용어 또는 용어들이, 본 명세서에서 또는 이외의 문헌에서 제시될 수도 있고 제시되어 있지 않을 수도 있는 다른 실시예뿐만 아니라 상기 예 또는 예시의 실시 및/또는 적용을 포괄할 수도 있다는 점을 이해할 것이며, 이러한 모든 실시예는 본 개시내용의 범위에 포함되도록 의도된다는 것을 이해할 것이다. 이러한 비한정적인 예 및 예시를 지칭하는 언어는, 한정하는 것은 아니지만, “예를 들면”, “예컨대”, “예.”, “일 실시예에 있어서”, “실시예” 등을 포함한다.

[0024] 실시예를 보다 상세하게 살펴보기에 앞서, 맥락상의 일부 정보가 도움이 될 수 있다. 아이가 태어나면, 아이는 완전한 척추후만증 상태에 있으며(즉, 등이 둥글게 되어 문자 “C”를 닮게 됨), 다시 말해서, 아이의 척추는 아이가 자궁 내에 있을 때와 같이 실질적으로 구부러진 상태로 유지된다. 아이의 엉덩이 관절은 자궁에서의 상기 관절의 최종 형상을 따르지만, 출산 이후에 성숙하게 된다. 엉덩이 관절의 연골 재료는 시간의 경과에 따라 뼈(bone)로 변한다.

[0025] 척추 및 골반은 천장관절(sacroiliac joint)에 의해 엉덩이 관절에 연결된다. 척추 및 골반의 움직임은 서로에 대해 직접적으로 영향을 준다. 아이가 본인의 등을 둥글게 할 때, 골반은 전방을 향해 약간

틸팅(tilting)하며, 이에 의해 엉덩이 관절의 건강한 발달이 가능하게 된다. 유아의 등은 보다 연령이 높은 아이의 등보다 더 둥글게 되어 있다. 아이의 등이 직선 상태로 유지된다면, 골반은 후방을 향하여 틸팅하며, 이는 엉덩이 관절의 발달에 부정적인 영향을 줄 수 있다.

[0026] 이상적인 엉덩이 발달을 촉진하기 위해, 아이의 엉덩이는 발달 기간 동안 가능한 적게 압박되어야만 한다. 이는, 아이가 다리를 가능한 자주 굽히고 펴는 것을 통해 달성될 수 있다. 일 실시예에 있어서, 윤곽이 잡힌 힙 시트 플랫폼(hip seat platform)이 개시되어 있는데, 이러한 힙 시트 플랫폼은 엉덩이 굴곡 각도가 전후면 위로 약 90 내지 150도가 되도록 그리고 정중면으로부터 약 25 내지 65도가 되도록 한다. 다른 실시예에 있어서, 개시된 실시예는, 엉덩이 굴곡 각도가 전후면 위로 약 120도가 되도록 그리고 정중면으로부터 약 45도가 되도록 하는, 인체공학적으로 윤곽이 잡힌 힙 시트 디바이스 및 힙 시트 시스템을 제공한다. 전후면은, 몸통을 2부분, 즉 전방부(배쪽 부분) 및 후방부(등쪽 부분)로 구획하는 수직 평면이다. 정중면(또는 정중시상면)은, 몸통을 2개의 대칭적인 절반부(좌측부 및 우측부)로 나누는 수직 평면이다.

[0027] 무릎이 배꼽과 실질적으로 동일한 높이에 있다면, 그리고 다리가 떨어져 벌어져 있다면, 이때 아이는 “벌리고 웅크린” 자세(“spread-squat” position)라고 부르는 자세를 취한다. 상기 벌리고 웅크린 자세는 또한 “개구리 발” 자세, “개구리” 자세, “웅크리고 벌린” 자세, 또는 “M”자형 자세라고 다양하게 불린다. 본원에서 사용될 때, “벌리고 웅크린”이란, 엉덩이 관절 또는 관골구의 강(socket)에서의 넓다리뼈 위 부분의 인체공학적으로 유익한 위치 설정을 지칭하는, 가장 흔하게 사용되는 용어를 의미한다. 엉덩이 관절의 강(socket)은 장골의 관절면이다. 벌리고 웅크린 자세는, 관골구의 모든 영역에 대해 실질적으로 동일한 변형을 가능하게 하며, 이는 골핵(즉, 뼈의 속)의 발달에 바람직하다.

[0028] 아이는 출생 이후에 이러한 자세로 지탱되어야 하며, 실제로 엉덩이 형성 이상이 나타나는 경우, 이 자세는 의료진에 의해 또한 권장되는 자세이다. 벌리고 웅크린 자세는 이러한 이유로 자연스럽게 의도되며, 아이를 안을 때 사용되어야 한다. 예를 들면, 아이를 들어올리자마자, 아이는 본능적으로 벌리고 웅크린 자세로 되도록 다리를 당기게 될 것이다.

[0029] 아이용 시트 캐리어(seat carrier) 및 인체공학적 자세 설정에 관한 추가적인 정보는, 2004년 9월 9일자로 출원되고 발명의 명칭이 “아기 캐리어”인 프로스트의 미국 특허 출원 제10/937,193호로서, 현재 미국 특허 제7,322,498호인 출원, 2014년 3월 13일자로 출원되고 발명의 명칭이 “아이용 캐리어”인 텔포드 등의 미국 특허 출원 제14/209,580호로서, 현재 미국 특허 제9,185,998호인 출원, 그리고 2009년 8월 19일자로 출원되고 발명의 명칭이 “유아 캐리어”인 프로스트의 미국 특허 출원 제12/544,093호로서, 현재 미국 특허 제9,220,352호인 출원에서 찾을 수 있으며, 이들 출원은 인용함으로써 포함된다.

[0030] 이에 따라, 실시예에 따른 힙 시트 디바이스(hip seat device)는, 그 위에 배치된 아이를 유지하기 위한, 윤곽이 잡힌 시팅 플랫폼(seating platform)을 제공할 수 있다. 상기 시팅 플랫폼은 양동이 형상을 나타낼 수 있으며, 아이가 인체공학적으로 유익한 착좌 자세를 취하는 데 도움을 줄 수 있다. 추가적으로, 상기 양동이 형상은, 아이가 착용자를 향하여 내려앉도록 할 수 있으며, 이에 따라 착용자의 편안함을 향상시킨다.

[0031] 이제 도 1을 참고하면, 통상적인 아이용 캐리어 시트 인서트(carrier seat insert)가 도시되어 있다. 통상적인 힙 시트는 대체로 평면적이며, 그 위에 앉아있는 아이가 벌리고 웅크린 자세(“M”자형 자세)를 취하게 하도록 인체공학적으로 구성되어 있지 않다. 이에 따라, 통상적인 아이용 캐리어 시트 인서트는, 대체로 적절한 소아 골형성/골발생을 촉진하기 위한 좋은 선택이 아니다.

[0032] 도 2, 도 3a, 도 4a, 및 도 5a는 일 실시예에 따른 힙 시트 인서트(100)를 도시한 것이다. 힙 시트 인서트(100)는, 시팅 플랫폼(102) 및 착용자 맞닿음 표면(104)으로 이루어진다. 시팅 플랫폼(102)은 그 위에 배치된 아이를 유지하기 위한 영역을 제공한다. 착용자 맞닿음 표면(104)은 시팅 플랫폼(102)에 연결되며, 착용자와 접촉하기 위한 표면을 제공한다. 착용자 맞닿음 표면(104)은, 허리 벨트 또는 힙 시트 캐리어의 사용 등을 통해 착용자에 대해 유지된다(예컨대, 도 6 및 도 10b 참고).

[0033] 시팅 플랫폼(102)은, 그 위에 앉은 아이의 자세가 벌리고 웅크린 자세(“M”자형 자세)와 동형을 이루게 하도록 윤곽이 형성되며 인체공학적으로 되어 있다. 이러한 벌리고 웅크린 자세는, 예컨대 유리할 수 있으며, 예를 들어 적절한 소아 골형성/골발생을 촉진할 수 있다. 추가적으로, 힙 시트 인서트(100)의 윤곽은, 아이가 착용자를 향해 내려앉도록 할 수 있어서, 힙 시트의 모멘트를 감소시키며 이에 따라 착용자의 편안함을 향상시킨다.

[0034] 착용자 맞닿음 표면(104)은 또한 착용자 부근에서의 확실하고 편안한 맞춤을 제공하도록 윤곽이 형성될 수 있다. 시팅 플랫폼(102) 및 착용자 맞닿음 표면(104)은 연결되어, 아이의 체중이 지지될 수 있도록 한다. 일

실시예에 있어서, 힙 시트 인서트(100)는 도 2 내지 도 5에 도시된 바와 같이 일체일 수 있다. 다른 실시예에 있어서, 힙 시트 인서트(100)는 다수의 부품을 포함할 수 있다.

[0035] 시팅 플랫폼(102) 및 착용자 맞닿음 표면(104)[예컨대, 일 실시예에 있어서, 힙 시트 인서트(100)]은, 한정하는 것은 아니지만 폼(foam), 폴리머, 금속 및 목재를 비롯한 임의의 재료 또는 재료의 조합으로 제조될 수 있다.

[0036] 일 실시예에 있어서, 시팅 플랫폼(102)은 외측 에지(106)를 갖출 수 있는데, 시트 윤곽은 이 외측 에지로부터 벗어나 양동이 형상을 형성한다. 착좌 표면의 최대 깊이 지점은 극점(115)이라고 불릴 수 있다(도 4c에 도시된 바와 같음).

[0037] 본원에서 사용되는 바와 같이, 시팅 플랫폼의 외측 에지는, 착용 시에 착용자로부터 멀리 있는, 시팅 플랫폼의 최외측 에지를 가리키며, 시팅 플랫폼의 가장 높은 부분일 수 있고, 이로부터 시트는 하향으로 외측 에지로부터 멀리 경사지게 되어 양동이 형상을 형성한다. 상기 외측 에지는, 평평한 형상, 둥근 형상, 뾰족한 형상 등을 비롯한 임의의 형상의 단면을 나타낼 수 있다. 평평한 외측 에지는 임의의 폭을 나타낼 수 있으며, 그 위에 앉은 아이의 다리에 대한 지지부를 제공할 수 있다.

[0038] 도 3a는 일 실시예에 따른 힙 시트 인서트(hip seat insert)의 상부도를 도시한 것이다. 힙 시트 인서트(100)는 시팅 플랫폼(102) 및 착용자 맞닿음 표면(104)을 포함한다. 착용자 맞닿음 표면(104)은 착용자에 이웃하며, (예컨대, 착용자를 에워싸는 허리 벨트에 의해) 착용자 상에 유지된다. 외측 에지(106)는 실질적으로 평면적일 수 있으며, 윤곽이 잡힌 시팅 플랫폼이 이 외측 에지로부터 벗어나 양동이 형상을 형성할 수 있다.

[0039] 통상적인 시팅 플랫폼은 반원 형상 또는 반타원 형상을 나타낼 수 있는 반면(도 1 참고), 실시예에 따른 시팅 플랫폼(102)은 보다 정사각형 형상을 갖는 외측 에지를 나타낼 수 있는데(도 3a 참고), 이는 외향 대면 배향에서의 아이의 넓적다리를 지지하기 위한 더 많은 영역을 제공할 수 있어서, 인체공학적으로 유익한 착좌 자세를 돕는 데 도움이 된다.

[0040] 추가적으로, 시팅 플랫폼(102)은, 통상적인 구성에서보다 더 넓은 착용자 맞닿음 표면(104)을 가질 수 있다. 착용자 맞닿음 표면의 넓은 폭은 예컨대 더 넓은 영역에 걸쳐 힘을 분배시킴으로써 착용자의 편안함을 향상시킬 수 있으며, 이에 따라 착용자의 몸통에 대한 압력을 감소시킨다. 이러한 시팅 플랫폼은 또한 착용자 맞닿음 표면의 폭에 매칭(matching)되도록 하기 위해 더 넓을 수 있다. 시팅 플랫폼의 넓은 폭은 또한 착용자 대면 배향(내향 대면 배향)으로 앉은 아이를 위한 추가적인 넓적다리 지지를 제공할 수 있으며, 인체공학적으로 유리한 착좌 자세를 돕는 데 도움이 될 수 있다.

[0041] 도 3a에 도시된 실시예에 있어서, 보다 정사각형인 외측 에지 및 착용자 맞닿음 표면 부근의 더 넓은 시팅 플랫폼은 함께, 통상적인 캐리어(예컨대, 도 1 참고)의 반원형 시트 또는 “D” 자형 시트에 비해 더 사다리꼴 형상인 시팅 플랫폼(102)을 제공할 수 있다.

[0042] 도 3b는, 약 15.8 cm의 시팅 플랫폼 최대 깊이, 약 12.45 cm의 시팅 플랫폼 최소 깊이, 및 약 4.61 cm의 테이퍼 깊이를 갖는 착용자 맞닿음 표면을 비롯하여, 실시예에 따른 힙 시트 인서트(100)에 대한 치수 및 상세를 나타낸 것이다. 이러한 치수 및 상세는 예시적인 것이며, 다른 실시예에 따른 다양한 다른 인체공학적 구성을 달성하기 위해 변경될 수도 있고 그렇지 않으면 적절하게 적응될 수도 있다.

[0043] 도 4a는 일 실시예에 따라 인체공학적으로 윤곽이 정해진 힙 시트의 정면도를 도시한 것이다. 이 도면에 있어서, 외측 에지(106)의 평면은 도면에 대해 수직이며, 이에 따라 외측 에지(106)는 이 도면에서 수평선으로서 나타난다. 시팅 플랫폼(102)의 전방 에지(116)는 외측 에지(106) 아래에 나타나며, 시팅 플랫폼(102)을 착용자 맞닿음 표면(104)에 연결시킨다. 시팅 플랫폼은, 중심 축선에 대해 수직인 윤곽을 갖는다. 다시 말하면, 중심 축선에 대해 수직인 평면을 따라 착좌 표면의 단면을 취하면, 착좌 표면은 중심 축선으로부터 외측 에지(106)까지 대략적인 경사를 나타낸다. 최대 깊이 지점은 극점(115)이라 부를 수 있다. 도 4a에 도시된 바와 같은 일 실시예에 있어서, 극점(115)은 힙 시트 인서트(100)의 중심 축선(113)과 만난다.

[0044] 도 4a에 도시된 바와 같은 일 실시예에 있어서, 시팅 플랫폼은 가변적인 경사를 나타낼 수 있다. 좌측으로부터 우측으로 이동하면서, 시팅 플랫폼은 외측 에지(106)에 의해 형성되는 평면에 대해 실질적으로 평행하게 시작할 수 있다. 시팅 플랫폼의 경사는 최대 경사(110)까지 점차적으로 증가한다(도 4c 참고). 시팅 플랫폼(102)의 경사는, 이제, 외측 에지(106)에 대해 대략 평행하게 될 때까지, 점차적으로 감소할 수 있다. 도 4c에 있어서, 시팅 플랫폼(102)은 극점(115)에서 외측 에지(106)에 대해 대체로 평행하다. 시팅 플랫폼의 타측은 [중심 축선(113)에 대해] 제1 측의 거울상일 수 있다. 다른 실시예에 있어서, 시팅 플랫폼의 경사는 일정할 수 있다.

[0045] 도 4a에 도시된 바와 같은 시팅 플랫폼 윤곽을 갖춘 캐리어에 앉은 아이는, 자연스럽게 힙 시트 인서트(100)의 중심 축선(113)을 향해 내려앉을 수 있다. 이러한 움직임은, 중력 및/또는 편안하게 앉는 자세를 취하려는 아이에 따른 것일 수 있다. 전방 대면 배향 또는 반대 대면 배향에 있어서, 아이의 넓적다리는 윤곽이 잡힌 시팅 플랫폼의 경사진 부분 상에 안착할 수 있어서, 아이의 무릎을 위로 밀어 올린다. 이러한 배향은, 전후면 위로 90도보다 큰 엉덩이 굴곡 각도를 유발할 수 있으며, 이에 따라 인체공학적으로 유리한 착좌 자세를 제공하게 된다.

[0046] 도 4b는, 약 26.39 cm의 시팅 플랫폼의 좌우 폭, 약 15.79 cm인, 시팅 플랫폼에 대향하는 표면의 폭, 약 3.35 cm의 최대 변위를 갖는 시팅 플랫폼 윤곽, 그리고 약 19.73도의 경사를 비롯하여, 실시예에 따른 힙 시트 인서트(100)에 대한 치수 및 상세를 나타낸 것이다. 도 4c는 1.32 인치(3.35 cm)인, 극점(115)(만입 변위)에서의 시트 윤곽의 경사(110) 및 깊이를 추가로 도시한 것이다. 이러한 치수 및 상세는 예시적인 것이며, 다른 실시예에 따른 다양한 다른 인체공학적 구성을 달성하기 위해 변경될 수도 있고 그렇지 않으면 적절하게 적응될 수도 있다.

[0047] 도 5a는 일 실시예에 따른 힙 시트의 측면도를 도시한 것이다. 이 도면에서는, 단지 시팅 플랫폼(102)의 외측 에지(106)만을 볼 수 있다. 시팅 플랫폼의 나머지 및 착용자 맞닿음 표면은 가려져 있다.

[0048] 도 5c는 힙 시트 인서트(100)의 일 실시예의 단면도이다. 이 도면에서는 외측 에지(106)의 일부를 볼 수 있다. 이러한 배향에 있어서, 외측 에지(106)는 수평으로 배향되어 있다. 윤곽(118)은, 단면에서의 시팅 플랫폼(102)의 표면을 형성한다. 시팅 플랫폼은 외측 에지로부터 착용자 맞닿음 표면을 향해 대체로 하방으로 경사져 있을 수 있다. 윤곽(118)은, 외측 에지(106)의 평면으로부터 시트 윤곽(118)의 벗어남에 의해 측정되는 단면에서의 경사(120)를 나타낼 수 있다. 윤곽(118)의 경사는 외측 에지로부터 전방 에지까지 일정할 수도 있고, 변할 수도 있다.

[0049] 엉덩이/허리 경사(130)는, 도 5c와 관련하여 수직방향 축선에 대해 소정 각도를 형성한다. 착용 시에, 착용자 맞닿음 표면(104)은 착용자에 대해 유지되며, 대략 수직일 수 있다. 따라서, 힙 시트 캐리어가 빈 상태로 착용되어 있을 때, 외측 에지(106)는 엉덩이/허리 경사(130)의 각도 크기만큼 수평에 대해 기울어져 있을 수 있다. 따라서, 시팅 플랫폼(102)은 수평에 대해 훨씬 더 큰 각도로 경사져 있을 수 있으며, 대략 엉덩이/허리 경사(130) 및 경사(120)의 합과 동일한 각도만큼 경사져 있을 수 있다.

[0050] 사용 시에, 시팅 플랫폼의 실제 경사는 다양한 이유로 변경될 수 있다. 예를 들면, 착용자 맞닿음 표면(104)은 착용자의 몸통에 대해 완전하게 유지되지 못할 수 있고, 착용자는, 캐리어를 착용한 위치에서 몸통이 완전하게 수직이 되지 않을 수 있으며, 캐리어 위에 앉은 아이의 체중은 힙 캐리어를 변형 또는 회전시킬 수 있다. 따라서, 본원에서 제시되는 각도 및 치수는 사용 시에 상이할 수 있다. 힙 시트 인서트(100) 설계 시에 이러한 요인을 고려할 수 있다.

[0051] 윤곽(118)은, 임의의 배향에 있어서 그 위에 앉은 아이가 착용자를 향해 내려앉도록 할 수 있다. 아이가 외향 대면 배향 상태이면, 아이의 넓적다리는 윤곽(118) 상에 안착하며, 이에 따라 전후면 위로 90도보다 큰 엉덩이 굴절 각도를 형성할 수 있다. 착용자를 향해 아이가 내려앉게 함으로써, 시팅 플랫폼(102)의 더 많은 부분이 아이의 넓적다리를 지지하게 할 수 있다. 내향 대면 배향에 있어서, 중심 축선에 대해 수직인 시트 경사로 인해 아이는 전후면 위로 90도보다 큰 엉덩이 굴절 각도를 갖는 자세를 취하게 될 수 있다. 아이는, 중력으로 인해 및/또는 편안함을 위해 이 자세를 유지할 수 있으며, 이에 따라 인체공학적으로 유리한 착좌 자세를 유지하는 것을 돕는다.

[0052] 윤곽(118)은 또한 힙 시트 캐리어의 착용자에 대해 편안함을 향상시키는 부차적인 장점을 가질 수 있다. 아이가 힙 시트 캐리어의 “선반부(shelf)” 상에 앉아있을 때, 캐리어의 상부를 착용자로부터 멀어지게 잡아당기고 캐리어의 하부를 착용자에게로 밀어내는 경향이 있는 모멘트가 생성된다. 아이의 무게 중심이 착용자로부터 더 멀어질수록, 상기 모멘트가 더 커지게 되며, 이에 따라 착용자에게 인가되는 힘이 더 커지게 된다. 시간의 경과에 따라, 캐리어의 하부는 착용자 내로 더 “파고들어갈” 수 있으며, 불편함을 유발할 수 있다. 아이가 착용자를 향해 내려앉게 함으로써, 캐리어 상에서의 모멘트는 감소되며, 이에 따라 착용자에 의해 지탱되어야만 하는 반력이 감소된다.

[0053] 도 5b는 일 실시예에 따른 힙 시트의 측면도로서, 윤곽이 잡힌 착좌 표면 및 다른 특징부를 은선(hidden line)으로 도시한 것이다. 추가적으로, 도 5b는, 약 14.13 cm인 착좌 표면의 외측 에지와 대응하는 대향 인서트 표면 사이의 높이, 약 17.02 cm인 (지시된 표면의 극점에서의) 제1 표면 대 대향 인서트 후방 표면 변위, 약 2.74

cm인 착용자 맞닿음 표면(예컨대, 착용자의 엉덩이/허리와 접촉하도록 의도되는 표면) 대 최대 윤곽 우물형 만입부(착좌 표면에 위치함) 변위, 약 19.75도의 경사(120), 및 약 17.04도인 엉덩이/허리 경사(130)(착용자의 엉덩이/허리의 상부 대 착용자의 엉덩이/허리의 하부)를 비롯하여, 실시예에 따른 힙 시트 인서트(100)에 대한 치수 및 상세를 나타낸 것이다.

[0054] 도 5c는 또한 19.75도의 경사(120), 17.04도의 엉덩이/허리 경사(130), 1.76 인치인 외측 극점에서의 엉덩이/허리 윤곽의 깊이(132), 및 약 1.08 인치인 내측 극점에서의 엉덩이/허리 윤곽의 깊이(134)를 나타내고 있다. 이러한 치수 및 상세는 예시적인 것이며, 다른 실시예에 따른 다양한 다른 인체공학적 구성을 달성하기 위해 변경될 수도 있고 그렇지 않으면 적절하게 적응될 수도 있다.

[0055] 힙 시트 인서트(100)의 개시된 치수, 상세 및 토포그래픽 특성(topographical features)은, 시팅 플랫폼 상에 앉은 아이가 벌리고 웅크린 자세(“M”자형 자세)를 취하도록 배향시키거나, 순응시키거나, 도움을 주거나, 또는 그렇지 않으면 독려하는 시팅 플랫폼을 제공하도록 선택되거나 또는 달리 구성된다. 이상에 치수 및 상세가 개시되어 있지만, 인체공학적으로 유리한 다른 자세를 돕기 위해 대안으로, 조합으로, 또는 순차적으로 다양한 다른 치수 및 상세가 채용될 수 있다는 것을 이해할 것이며, 이러한 모든 치수 및 상세는 본원에 속하는 것으로 간주된다는 것을 이해할 것이다.

[0056] 아이용 시팅 플랫폼을 제공하기 위한 다수의 변형이 가능할 수 있다. 본원에 개시된 실시예는 아이용 캐리어 시트 인서트의 윤곽을 설명하고 있지만, 당업자라면, 시트 인서트의 한 가지 효과는 힙 시트 캐리어의 포켓에 삽입될 때 원하는 형상에 대한 지지를 제공하는 것이라는 것을 인식할 것이다. 따라서, 본원에서 설명되는 시트 인서트의 윤곽은 아이용 시팅 플랫폼을 제공하기 위해 임의의 방식으로 구체화될 수 있다.

[0057] 도 6은, 인서트 포켓 플랩(insert pocket flap; 646)을 통해 힙 시트 인서트(100)를 수용하기 위한 포켓(635)을 포함하는, 일 실시예에 따른 힙 시트 캐리어(500)를 도시한 것이다. 힙 시트 캐리어(500)는 착용자의 엉덩이/허리를 에워싸기 위한 허리 벨트(520)를 더 포함하며, 이에 따라 착용자의 몸통에 대해 착용자 맞닿음 표면(104)을 유지시킨다. 힙 시트 캐리어(500)는 공급물 또는 다른 물품을 운반하기 위한 유틸리티 포켓(610)을 더 포함할 수 있다. 캐리어 몸통 지지부를 부착시키기 위한 특징부를 감추기 위해, 상위 패스너(640) 및 지퍼 덮개용 플랩(648)이 사용될 수 있다.

[0058] 도 7은 힙 시트 캐리어(500) 및 캐리어 몸통 지지부(650)의 일 실시예를 나타낸 것이다. 힙 시트 캐리어(500) 및 캐리어 몸통 지지부(650)는 힙 시트 캐리어 시스템을 형성할 수 있으며, 이에 따라 힙 시트 캐리어 시스템에 배치된 아이를 위한 수직방향 지지부 및 수평방향 지지부를 제공한다.

[0059] 힙 시트 포켓(635)은, 상위 패스너(640)(예컨대 도시된 바와 같은 압입식 스냅) 및 하위 패스너(642)(예컨대, 도시된 바와 같은 압입식 스냅)와 함께 몸통 지지 지퍼 덮개용 플랩(648)을 더 포함할 수 있다. 당업계에 현재 알려져 있든지 또는 그렇지 않으면 당업계에 이후에 도입되든지, 패스너(640, 642) 대신에 또는 이 패스너에 추가하여 고정 수단으로서 임의의 유형의 패스너가 대안으로, 조합으로, 또는 순차적으로 사용될 수 있다. 힙 시트 캐리어(500)가 몸통 지지부(650)와 결합되지 않은 상태일 때, 상위 패스너(640) 및 하위 패스너(642)는 엉덩이/허리 벨트부 지퍼(644)를 덮거나, 보호하거나, 또는 그렇지 않으면 가리기 위해 지퍼 덮개용 플랩(648)을 폐쇄시키고자 위에서 아래로 또는 아래에서 위로 결합될 수 있다.

[0060] 힙 시트 캐리어(500)는, 수용 패스너 앵커(615)(예컨대, 도시된 바와 같이 박음질된 패치), 수용 패스너(620), 조절 가능한 벨트(630)[착용자에 맞도록 맞춰지도록 힙 시트 캐리어(500)의 우회 직경을 변경시킴], 및 결합 패스너(625)(예컨대, 도시된 바와 같은 클립 버클)를 더 포함할 수 있다.

[0061] 일 실시예에 있어서, 몸통 지지부(650)는, [힙 시트 캐리어(500)와 결합될 때] 몸통 지지 플랩(660)과 착용자(예컨대, 부모, 유모, 보모, 또는 아이를 안고 있는 어른)의 몸 사이에 내부로 배치되는 영역 내에서 아이의 몸통을 수용 및 지지하기 위한 영역을 생성하기 위해 몸통 지지 플랩(660)을 더 포함한다. 몸통 지지 플랩(660)은, 엉덩이/허리 벨트 부분 지퍼(644)와의 결합을 위한 지퍼(645)를 포함할 수 있다. 지퍼(644 및 645)는 고정 수단을 포함하며, 예컨대 대안으로, 조합하여, 또는 순차적으로 임의의 유형의 고정 메커니즘, 예컨대 버튼, 스냅, d-링, 클립, 후크, 후크의 패치 및 루프 재료 혹은 당업계에 현재 알려져 있거나 또는 장차 당업계에 도입될 임의의 다른 고정 메커니즘을 채용할 수 있다는 것을 이해할 것이다. 힙 시트 캐리어(500)는, 지퍼(또는 적절하게 적응된 다른 고정 수단)(644 및 645)들이 서로 결합될 때, 몸통 지지부(650)와 결합될 수 있다.

[0062] 도 7에 대략적으로 도시되어 있는 바와 같이, 예를 들면, 몸통 지지 플랩의 압입식 스냅(655)(또는 적절하게 적응된 다른 고정 수단)은, 몸통 지지부(650)과 힙 시트 캐리어(500)의 기계적 부착을 위해 엉덩이/허리 벨트 부

분의 압입식 스냅(642 또는 640)(또는 적절하게 적응된 다른 고정 수단)과 결합될 수 있다. 대안으로, 조합하여, 또는 순차적으로, 몸통 지지부(650) 및/또는 힙 시트 캐리어(500)는 몸통 지지부(650)에 대해 힙 시트 캐리어(500)를 부착하기 위한 고정 수단을 덮거나, 보호하거나, 또는 그렇지 않으면 가리기 위한 특징부를 더 포함할 수 있다.

[0063] 일부 실시예에 있어서, 몸통 지지부(650)는 착용자 어깨 스트랩(670)을 더 포함한다. 착용자 어깨 스트랩(670)은, 착용자의 편안함을 위해 패드 처리될 수도 있고, 그렇지 않으면 인체공학적으로 적응될 수도 있으며, 달리 구성될 수도 있다. 착용자 어깨 스트랩(670)은, 하위 몸통 지지 스트랩(665)에 부착하기 위한 어깨 스트랩 고정 수단(690), 후방 스트랩(684), 가변적인 후방 스트랩 웨빙 러너(webbing runner; 675), 웨빙 러너 트래블러(webbing runner traveler; 677), 후방 스트랩 수용 패스너(680), 후방 스트랩 결합 패스너(682), 및 후방 스트랩 웨빙 러너 패스너(686)를 더 포함할 수 있다. 작동 중에, 웨빙 러너 트래블러(677)는, 착용자의 등의 길이를 따라 후방 스트랩(684)의 상대적인 수직 변위를 변경시키기 위해, 후방 스트랩 웨빙 러너(675)의 길이를 따라 착용자에 의해 선택된 길이방향 변위에 적합하게 구성될 수 있다. 하위 몸통 지지 스트랩(665)은, 착용자의 몸에 몸통 지지부(650)를 고정시키기 위해 어깨 스트랩 고정 수단(690)과의 결합을 위한 패스너(들)(667)를 더 포함할 수 있다.

[0064] 도 8은 일 실시예에 따른 구성을 도시한 것으로서, 힙 시트 캐리어(500)가 착용자(700)의 몸 상에서 몸통 지지부(650)와 결합되어 있는 것을 도시한 것이다. 힙 시트(500)는 착용자(700)의 전방에서 힙 시트 포켓(635)을 이용하여 착용자(700)의 몸통 주위에 고정된다. 유틸리티 포켓(610) 및 조절 가능한 벨트(630)를 각각 착용자의 우측 엉덩이 및 좌측 엉덩이 상에서 볼 수 있다. 몸통 지지부(650)의 몸통 지지용 압입식 스냅(655)이 힙 시트 캐리어(500)의 하위 패스너(642)(도시되어 있지 않음)와 결합된다. 몸통 지지 플랩 지퍼(645)와 엉덩이/허리 벨트 부분 지퍼(644)(도시되어 있지 않음)가 또한 결합될 수 있으며, 이에 따라 몸통 지지 플랩(660)의 하위 부분이 힙 시트 캐리어(500) 상에서 유지된다. 착용자 어깨 스트랩(670) 및 하위 몸통 지지 스트랩(665)은 몸통 지지 플랩(660)의 상위 부분을 유지시킨다(도 9 참고).

[0065] 도 9는 다른 실시예로서, 아이(800)를 안고 있는 착용자(810)의 몸 상에서 힙 시트 캐리어(500)가 몸통 지지부(650)와 결합되어 있는 것을 도시한 것이다. 도 9에 있어서, 힙 시트 캐리어는 착용자(810)의 전방에 배치되며, 이에 따라 착용자(810)의 좌측을 볼 수 있다. 도 9는 또한 힙 시트 인서트(100)를 삽입/제거하기 위해 힙 시트 포켓(635)을 개방시키기 위한 지퍼 손잡이(830)를 도시한 것이다. 추가적으로, 몸통 지지부(650)와 함께 아이(800)의 머리를 덮기 위한 캐노피 커버(canopy cover; 820)가 포함될 수 있다.

[0066] 도 10a는, 전방 내향 지탱 위치에서 아이(800)를 안고 있는 착용자(810)의 몸 상에서 힙 시트 캐리어(500)가 몸통 지지부(650)와 결합되어 있는 구성을 도시한 것이다.

[0067] 도 10b는 아이(800)를 안고 있는 착용자(810)를 위한 몸통 지지부(650)가 없이 힙 시트 캐리어(500)가 사용되는 구성을 도시한 것이다. 도 10b에 있어서, 힙 시트 캐리어(500)는 착용자(810)의 좌측에 착용되어 있다. 착용자(810)는 아이(800)에 대한 좌우 지지 및 전후 지지를 제공할 수 있다.

[0068] 도 11a는 일 실시예에 따른 구성으로서, 전방 내향 지탱 위치에서 아이(800)를 안고 있는 착용자(810)를 위한 몸통 지지부에 힙 시트 캐리어(500)가 부착되어 있는 구성을 도시한 것이다.

[0069] 도 11b는 일 실시예에 따른 구성으로서, 전방 외향 지탱 위치에서 아이(800)를 안고 있는 착용자(810)를 위한 몸통 지지부에 힙 시트 캐리어(500)가 부착되어 있는 구성을 도시한 것이다.

[0070] 도 11c는 일 실시예에 따른 구성으로서, 후방 지탱 위치에서 아이(800)를 지탱하고 있는 착용자(810)를 위한 몸통 지지부에 힙 시트 캐리어(500)가 부착되어 있는 구성을 도시한 것이다.

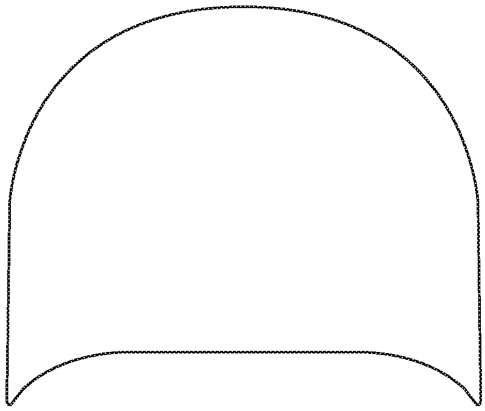
[0071] 도 11d는 일 실시예에 따른 구성으로서, 힙 시트만 지탱하는 위치에서 아이(800)를 안고 있는 착용자(810)를 위한 몸통 지지부 없이 힙 시트 캐리어(500)가 사용되는 구성을 도시한 것이다.

[0072] 이상의 상세한 설명에 있어서, 본 개시내용은 구체적인 실시예를 참고로 설명되었다. 그러나, 당업자라면, 본원에 개시된 다양한 실시예는, 본 개시내용의 사상 및 범위로부터 벗어나지 않으면서 다양한 다른 방식으로 변형될 수도 있고 그렇지 않으면 실시될 수도 있다는 것을 이해할 것이다. 이에 따라, 이상의 설명은 예시적인 것으로 간주되어야만 하며, 힙 시트 디바이스 및 힙 시트 시스템의 다양한 실시예를 실시 및 이용하는 방식을 당업자에게 교시하려는 목적이다. 도시되고 설명된 본원의 개시내용의 형태는 실시예로서 취급되어야 한다는 것을 이해해야 한다. 본원에 제시 및 설명된 바에 대해 등가의 요소 또는 등가의 재료로 대체할 수 있다. 또한, 본 개시내용의 특정한 특징은, 다른 특징의 사용과는 독립적으로 사용될 수 있으며, 이상은 본 개시내용

의 전술한 설명의 이익을 향유하는 당업자에게는 모두 명백한 것이다.

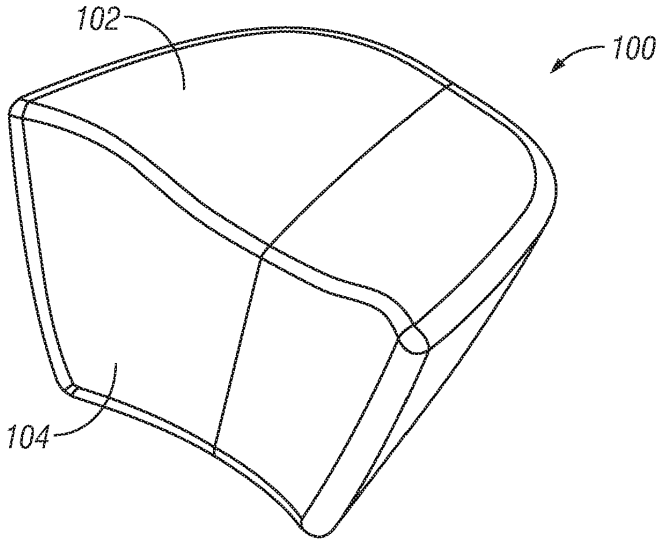
도면

도면1

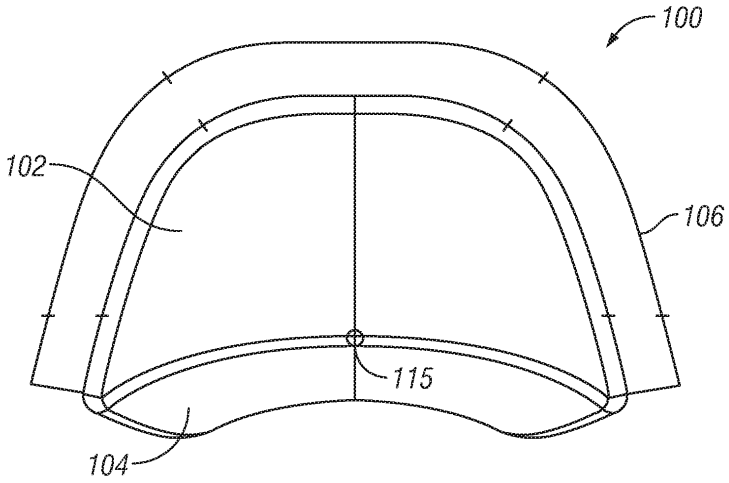


(종래 기술)

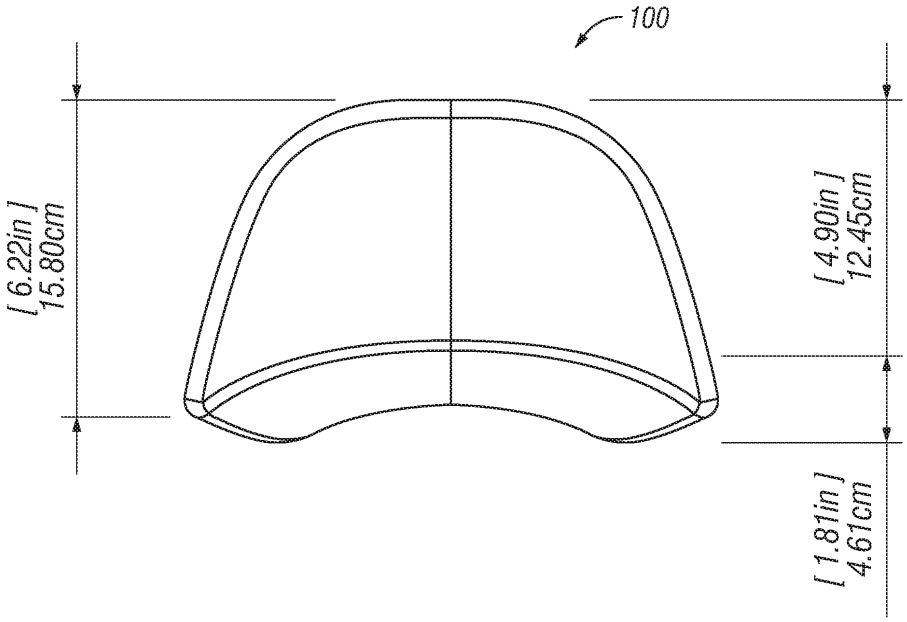
도면2



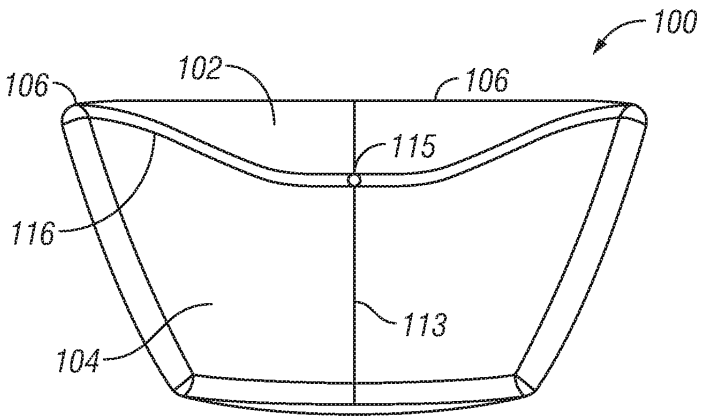
도면3a



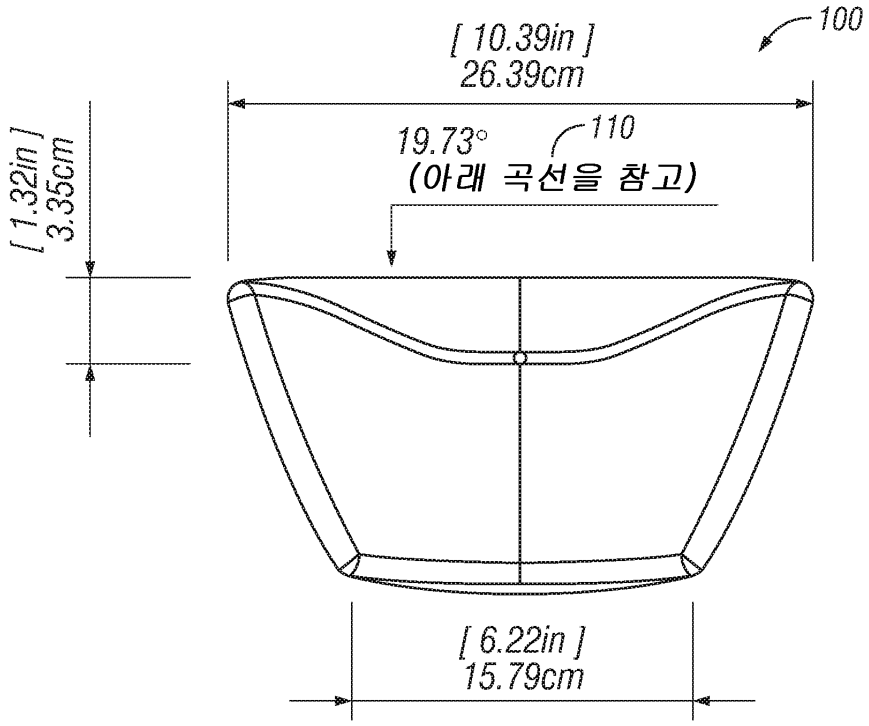
도면3b



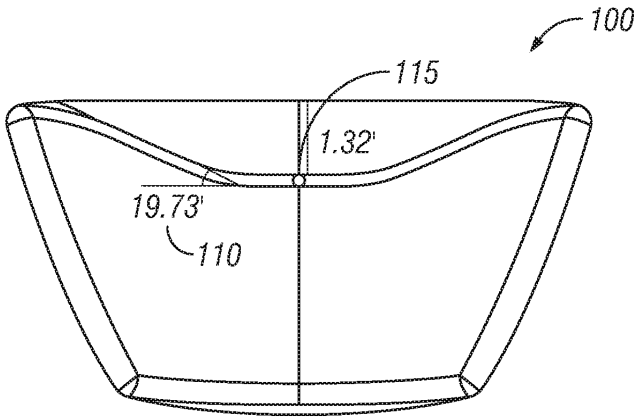
도면4a



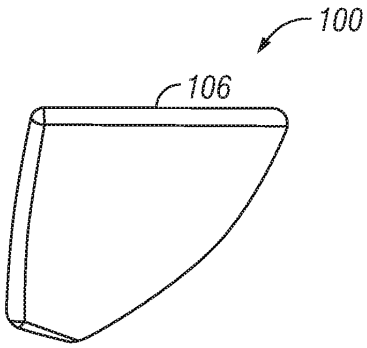
도면4b



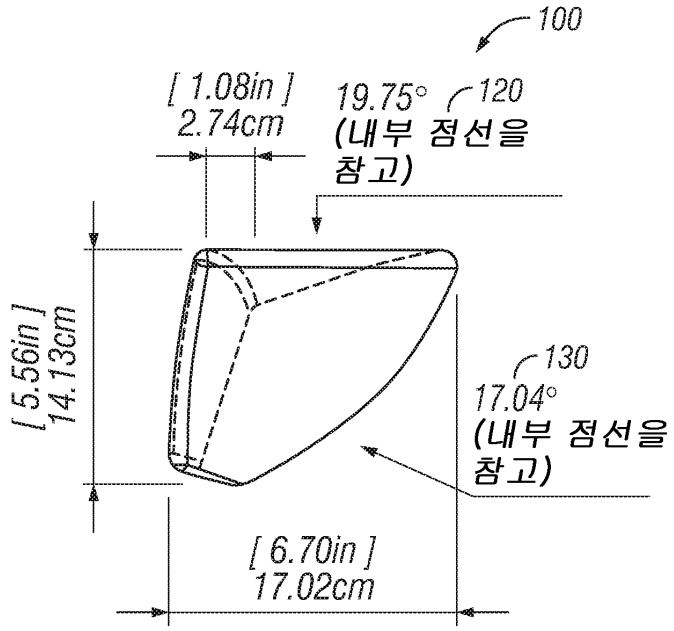
도면4c



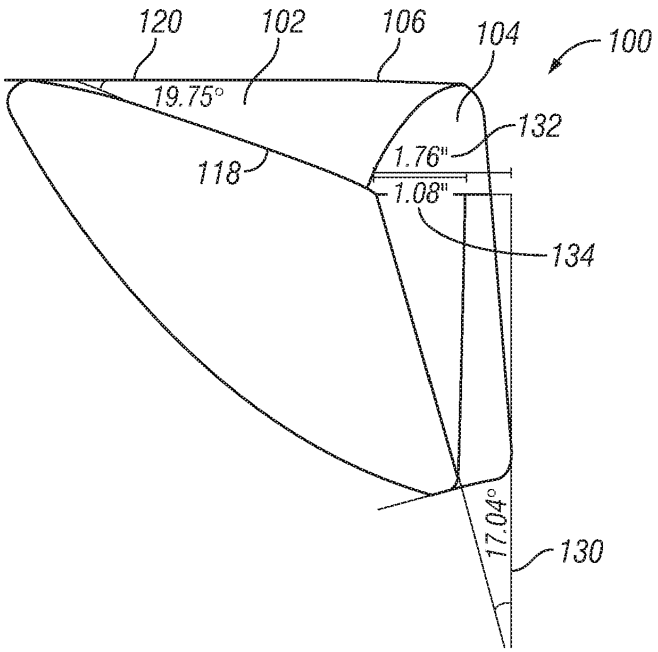
도면5a



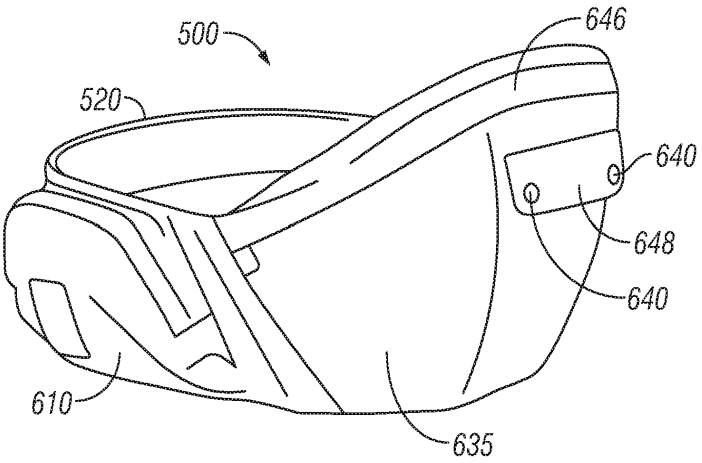
도면5b


100
[1.08in]
2.74cm
19.75°
120
(내부 점선을
참고)
[5.56in]
14.13cm
130
17.04°
(내부 점선을
참고)
[6.70in]
17.02cm

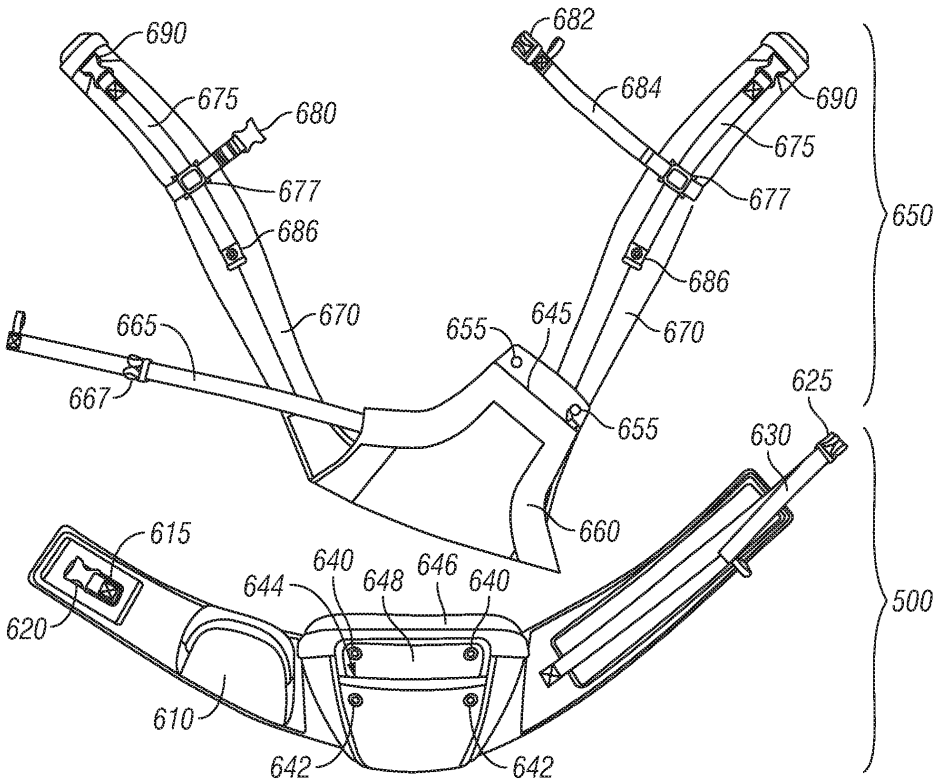
도면5c


120
102
106
104
100
19.75°
132
1.76"
118
1.08"
134
17.04°
130

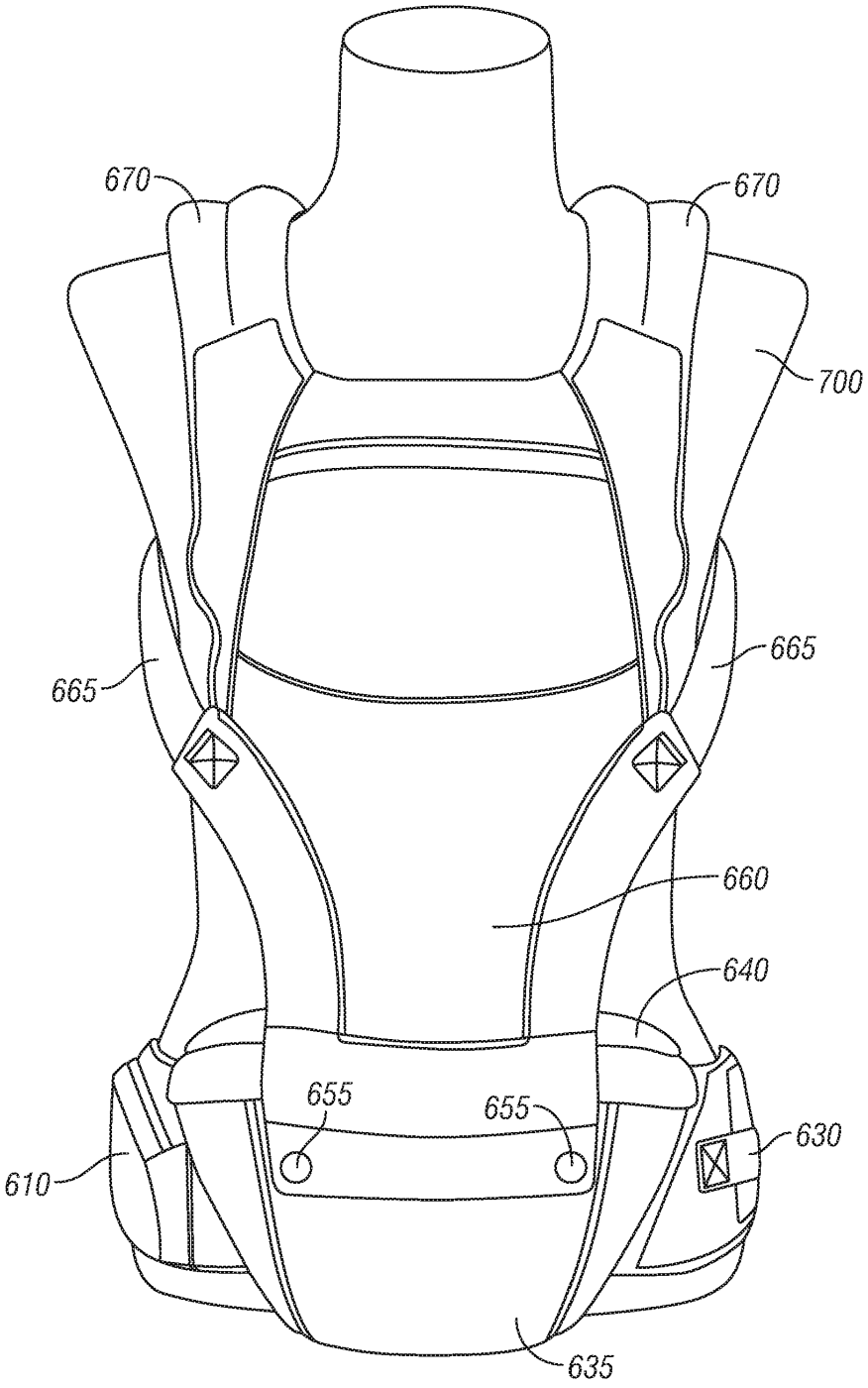
도면6


500
646
520
640
648
640
610
635

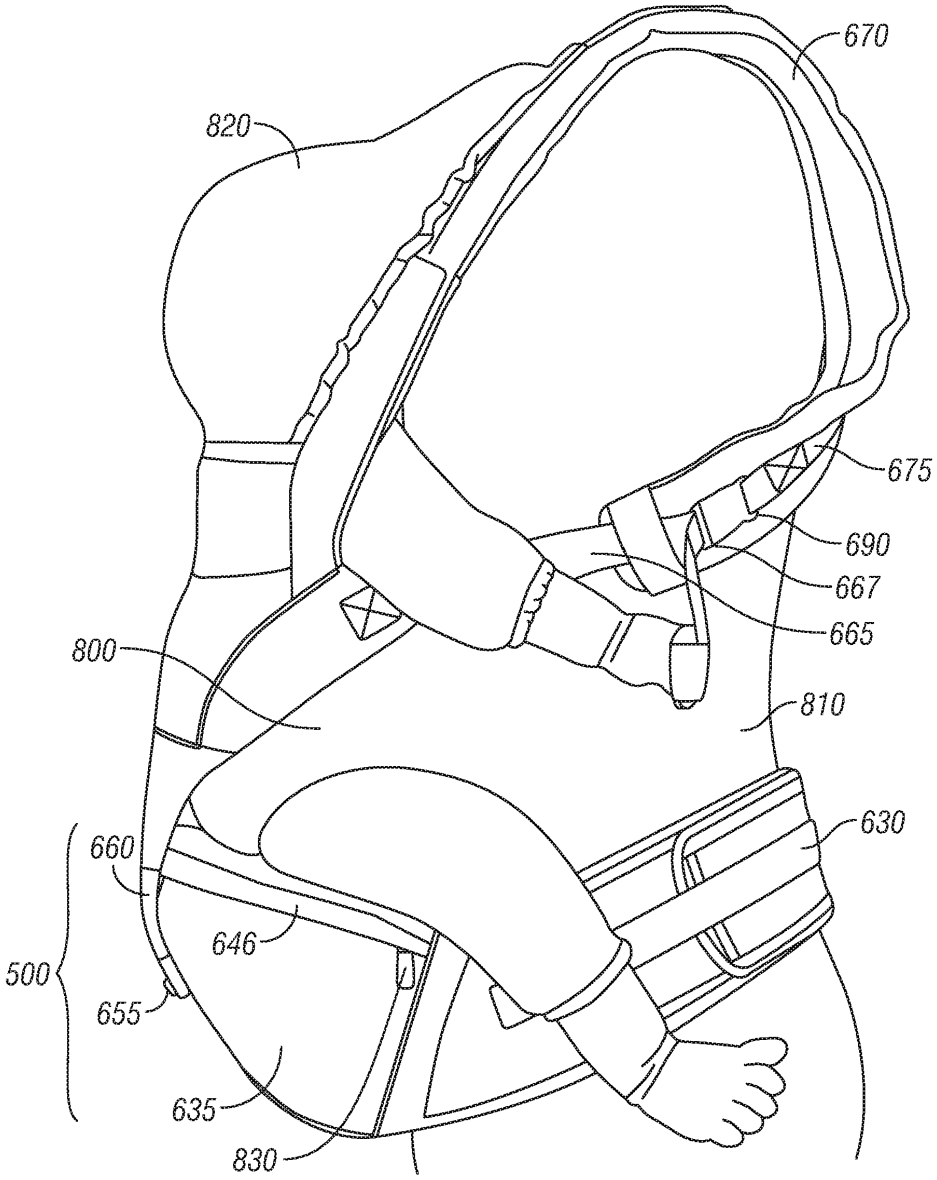
도면7


690
675
680
677
686
670
665
667
655
645
682
684
690
675
677
686
670
650
625
630
655
660
615
620
644
640
648
646
640
610
642
642
500

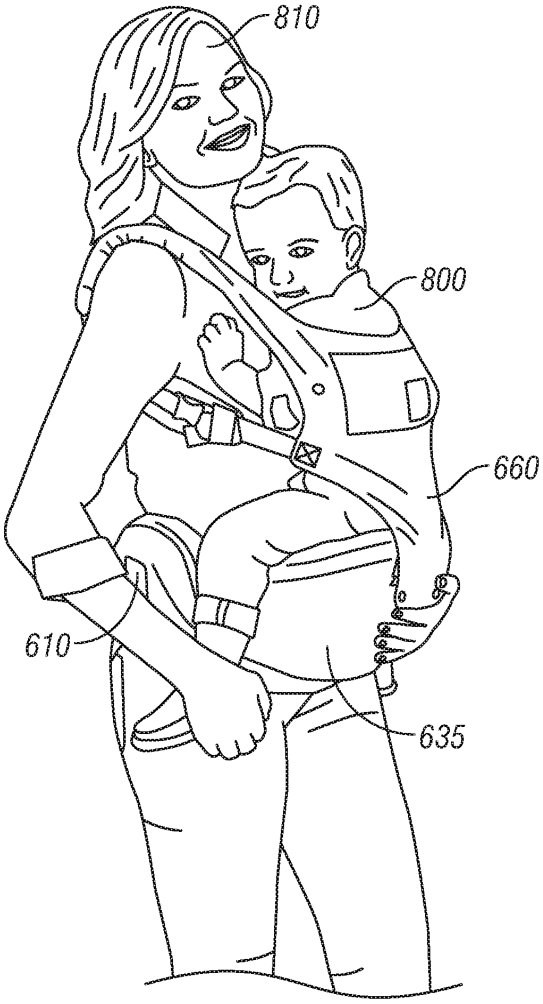
도면8



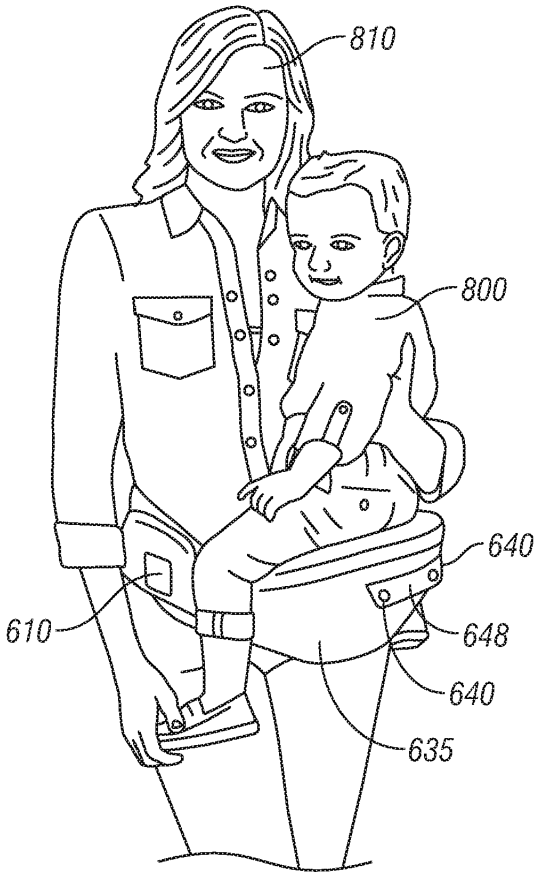
도면9



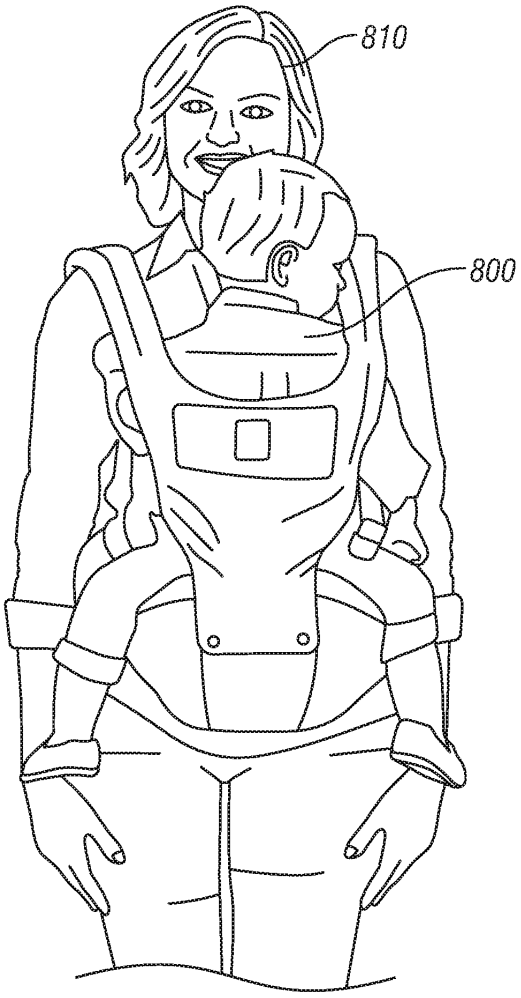
도면10a



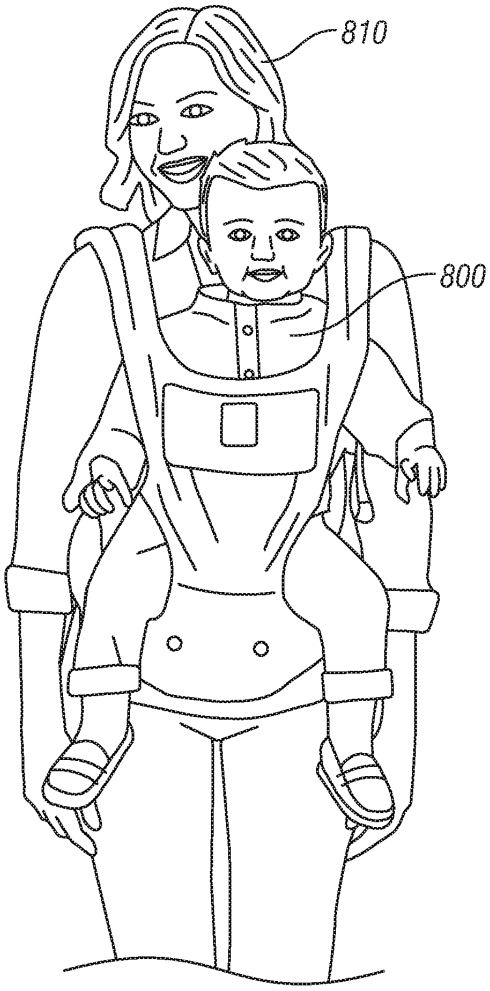
도면10b



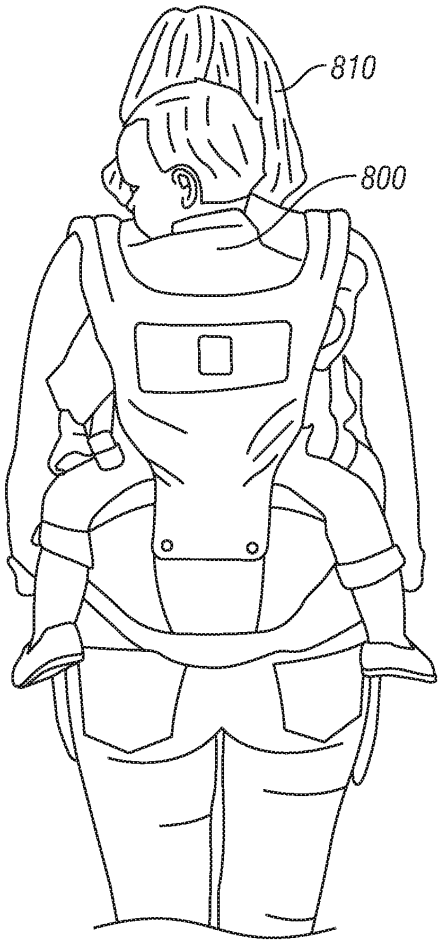
도면11a



도면11b



도면11c



도면11d

