



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0091917
(43) 공개일자 2017년08월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61C 7/08 (2006.01) A42B 1/02 (2006.01)
A44B 18/00 (2006.01) A61C 7/00 (2006.01)
A61F 13/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61C 7/08 (2013.01)
A42B 1/02 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0012799

(22) 출원일자 2016년02월02일

심사청구일자 2016년02월02일

(71) 출원인

경희대학교 산학협력단

경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732 (서천동, 경희대학교 국제캠퍼스내)

(72) 발명자

김성훈

서울특별시 영등포구 63로 7 은하아파트 D-407

(74) 대리인

김정대

전체 청구항 수 : 총 10 항

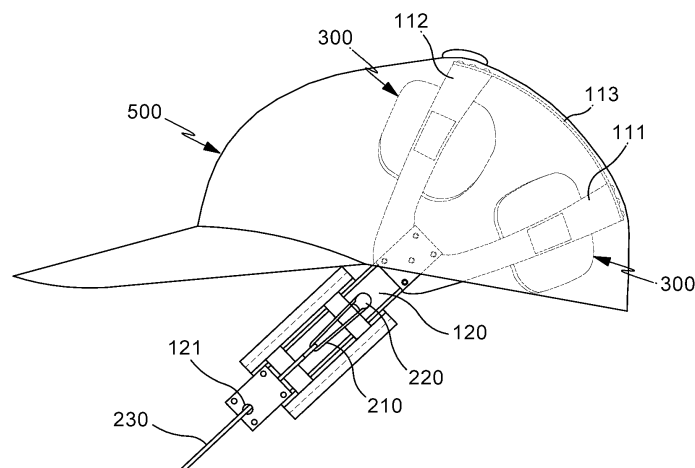
(54) 발명의 명칭 모자형 구외 교정장치

(57) 요약

본 발명의 일 형태는, 치열이나 악골에 대한 교정력의 저항원을 형성하며, 머리에 착용 가능한 모자형 구외 교정장치를 개시한다. 상기 모자형 구외 교정장치는: 상기 구외에서 상기 치열이나 악골에 대한 교정력을 지탱하기 위해, 머리 착용 가능한 헤드 스트랩; 상기 치열이나 악골에 교정력을 가하도록, 상기 헤드 스트랩에 의해 지지되는 교정력 발생유닛; 그리고 상기 헤드 스트랩에 결합되어 상기 헤드 스트랩을 덮으며, 상기 머리에 착용 가능한 헤드 커버를 포함하여 구성된다.

본 발명에 의하면, 헤드 커버 즉 모자가 헤드 스트랩을 덮어서 헤드 스트랩의 착용으로 인한 거부감을 완화 내지 해소할 수 있고, 헤드 커버가 헤드 스트랩에서 분리될 수도 있으므로, 일상생활 중의 사용이 보다 편리해질 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A44B 18/00 (2013.01)

A61C 7/00 (2013.01)

A61F 13/00034 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

치열이나 악골에 대한 교정력의 저항원을 형성하며, 머리에 착용 가능한 모자형 구외 교정장치로서:

상기 구외에서 상기 치열이나 악골에 대한 교정력을 지탱하기 위해, 머리 착용 가능한 헤드 스트랩;

상기 치열이나 악골에 교정력을 가하도록, 상기 헤드 스트랩에 의해 지지되는 교정력 발생유닛; 그리고

상기 헤드 스트랩에 결합되어 상기 헤드 스트랩을 덮으며, 상기 머리에 착용 가능한 헤드 커버를 포함하여 구성되는 모자형 구외 교정장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 헤드 스트랩은, 상기 헤드 커버에 착탈 가능하게 결합되는 모자형 구외 교정장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 헤드 스트랩은, 상기 헤드 커버의 내측면에 벨크로 결합되는 모자형 구외 교정장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 헤드 스트랩과 상기 헤드 커버는 스트랩 결합부를 매개로 결합되며; 상기 스트랩 결합부의 양측면에는, 각각 상기 헤드 스트랩의 외측면과 상기 헤드 커버의 내측면에 벨크로 결합되도록, 후크(Hook)를 갖는 수벨크로가 형성되는 모자형 구외 교정장치.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 헤드 스트랩이 상기 머리에 가하는 압박감을 완화하도록, 상기 헤드 스트랩에 구비되는 완충 패드를 더 포함하여 구성되는 모자형 구외 교정장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 완충 패드는, 상기 헤드 스트랩에 착탈 가능하게 구비되는 모자형 구외 교정장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 완충 패드는, 상기 헤드 스트랩에 시프트(Shift) 가능하게 구비되는 모자형 구외 교정장치.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 완충 패드의 방향을 바꾸어서 상기 헤드 스트랩에 상기 완충 패드의 역전 설치가 가능하도록, 상기 완충 패드의 일측면과 타측면은 상기 헤드 스트랩에 착탈 가능한 모자형 구외 교정장치.

청구항 9

제5항에 있어서,

상기 완충 패드는, 항염 기능과 항균 기능과 땀흡수 기능 중 적어도 어느 하나의 기능을 갖는 기능성 패드인 것을 특징으로 하는 구외 교정장치.

청구항 10

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 교정력 발생유닛은, 상기 헤드 스트랩에 착탈 가능하게 결합되는 모자형 구외 교정장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 교정치료를 위한 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 성장기 아동의 효과적인 교정치료를 위해 머리(두부; Head)에 착용되는 모자형 구외 교정장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 치과 교정장치는 구내 교정장치와 구외 교정장치로 분류될 수 있다. 구내 교정장치는 치열 및/또는 악골에 대한 교정력이 구강 내부에 설치되는 구조물에 의해 지지되는 장치이고, 상기 구외 교정장치는 상기 교정력이 구강 외부에서 가해지는 장치이다.

[0003] 다시 말해서, 상기 구내 교정장치는 상기 교정력의 저항원을 구내에 두는 것이고, 상기 구외 교정장치는 상기 교정력의 저항원을 구외에 두는 장치로서 머리를 두르는 헤드 스트랩을 기반으로 하는 헤드기어 타입의 교정장치가 그 예이다.

[0004] 상기 구외 교정장치가 사용되는 경우는 다음과 같이 크게 두가지를 들 수 있다.

[0005] 첫째, 구내 교정장치를 사용해서 전치를 후방 이동시키려고 할 때 대체로 구치나 그 부근의 치조골에 저항원을 두고 상기 전치를 후방 견인하는 데, 구치를 저항원으로 사용하는 경우 구치 역시 작용-반작용의 원리에 의해 전방 이동을 하게 되므로, 이를 방지하는 방편으로 구외 교정장치가 사용될 수 있다.

[0006] 둘째, 상기 구외 교정장치는 턱뼈의 성장을 조절하기 위해 사용될 수 있다. 예를 들어 위턱(상악)이나 아래턱(하악)이 정상보다 많이 자라는 경우에 그 성장을 억제하기 위해 사용되며, 턱뼈의 성장이 부족한 경우에는 그 성장을 촉진하기 위해 사용될 수 있으며, 이는 대개 성장기 어린이에게 사용되는 경우이다.

[0007] 미국 등록특허 US 5,727,940에는 스트랩을 사용하는 일반적인 구외 교정장치 즉 헤드기어가 개시되어 있으며, 상술한 구외 교정장치는 머리 및/또는 목을 두르는 스트랩을 사용하므로 착용에 따른 시각적 거부감과 불편함 및 스트랩의 압박에 의한 고통이 수반되며, 적응에 다소의 시간이 걸리고, 대개의 경우 하루에 10~14시간 정도 씩 6개월~1년의 기간동안 착용된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 미국 등록특허 US 5,727,940, DENTAL HEAD GEAR, 1998년 3월 17일 등록

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 종래의 구외 교정장치 사용에 따른 문제를 해결하기 위해 제안된 것으로서, 헤드 스트랩의 머리 착용으로 인한 시각적 거부감을 완화할 수 있는 모자형 구외 교정장치를 제공하는 데 그 목적이 있다.

[0010] 본 발명의 다른 목적은, 헤드 스트랩으로 인한 압박감을 완화 또는 방지할 수 있도록 위치 조절이 가능한 패드를 갖는 구외 교정장치를 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0011] 본 발명의 일 형태는, 치열이나 악골에 대한 교정력의 저장원을 형성하며, 머리에 착용 가능한 모자형 구외 교정장치로서: 상기 구외에서 상기 치열이나 악골에 대한 교정력을 지탱하기 위해, 머리 착용 가능한 헤드 스트랩; 상기 치열이나 악골에 교정력을 가하도록, 상기 헤드 스트랩에 의해 지지되는 교정력 발생유닛; 그리고 상기 헤드 스트랩에 결합되어 상기 헤드 스트랩을 덮으며, 상기 머리에 착용 가능한 헤드 커버를 포함하여 구성되는 모자형 구외 교정장치를 제공한다.
- [0012] 상기 헤드 스트랩은, 상기 헤드 커버에 착탈 가능하게 결합될 수 있다. 예를 들면, 상기 헤드 스트랩은, 상기 헤드 커버의 내측면에 벨크로 결합에 의해 고정될 수 있다.
- [0013] 상기 헤드 스트랩과 상기 헤드 커버는 스트랩 결합부를 매개로 결합되며; 상기 스트랩 결합부의 양측면에는, 각각 상기 헤드 스트랩의 외측면과 상기 헤드 커버의 내측면에 벨크로 결합에 의해 착탈되도록, 후크(Hook)를 갖는 수벨크로가 형성될 수도 있다.
- [0014] 상기 헤드 스트랩이 상기 머리에 가하는 압박감을 완화하도록, 상기 헤드 스트랩에 구비되는 완충 패드를 더 포함하여 구성될 수도 있다. 상기 완충 패드는, 상기 헤드 스트랩에 착탈 가능하게 구비될 수 있다. 그리고, 상기 완충 패드는, 상기 헤드 스트랩에 시프트(Shift) 가능하게 구비될 수도 있다.
- [0015] 상기 완충 패드의 방향을 바꾸어서 상기 헤드 스트랩에 상기 완충 패드의 역전 설치가 가능하도록, 상기 완충 패드의 양측면 즉 일측면과 타측면은 상기 헤드 스트랩에 착탈 가능할 수도 있다.
- [0016] 상기 완충 패드는, 항염 기능과 항균 기능과 땀흡수 기능 중 적어도 어느 하나의 기능을 갖는 기능성 패드인 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0017] 본 발명에 따른 구외 교정장치 및 이를 위한 패드 셋은 다음과 같은 이점을 갖는다.
- [0018] 첫째, 본 발명에 의하면, 헤드 커버 즉 모자가 헤드 스트랩을 덮어서 헤드 스트랩의 착용으로 인한 거부감을 완화 내지 해소할 수 있고, 헤드 커버가 헤드 스트랩에서 분리될 수도 있으므로, 일상생활 중의 사용이 보다 편리해질 수 있다.
- [0019] 둘째, 본 발명에 의하면, 헤드 스트랩이 모자 즉 헤드 커버를 보강할 수 있으므로, 헤드 커버의 형태 안정성에 향상될 수 있으며, 모자형 구외 교정장치를 벗은 후에 헤드 스트랩 등을 헤드 커버의 내부에 담을 수 있다.
- [0020] 셋째, 본 발명에 의하면 사용자의 두개골 윤곽 즉 외형 등과 같은 사용자의 골격구조나 연조직 표면 굴곡 등에 맞추어 완충 패드의 위치가 조절될 수 있으므로, 사용상의 편의성과 착용자의 신체 구조에 대한 적합성이 향상될 수 있고, 헤드 스트랩으로 인한 압박감이 최소화될 수 있다.
- [0021] 넷째, 본 발명에 의하면 완충 패드가 교체될 수 있으므로, 땀에 의한 헤드 스트랩의 오염과 끈적임 등으로 인한 불쾌감이 최소화될 수 있고 위생적인 사용이 가능하며, 완충 패드에 의한 연조직 손상이 최소화 내지 방지될 수 있다.
- [0022] 다섯째, 본 발명에 따르면, 패드의 양면 사용이 가능하므로 사용상의 편의성이 향상될 수 있고 패드의 수명이 증가될 수 있으며, 항염 기능과 항균 기능과 땀흡수 기능 중 적어도 어느 하나의 기능을 갖는 기능성 패드로 인해 위생적이다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 본 발명의 특징 및 장점들은 후술되는 본 발명의 실시예들에 대한 상세한 설명과 함께 다음에 설명되는 도면들을 참고하여 더 잘 이해될 수 있으며, 상기 도면들 중:
- 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 모자형 구외 교정장치를 나타낸 측면도;
- 도 2는 도 1에 도시된 모자형 구외 교정장치의 분해 사시도;
- 도 3은 도 1에 도시된 모자형 구외 교정장치의 착용상태를 나타낸 측면도;
- 도 4는 도 1에 도시된 모자형 구외 교정장치에 적용 가능한 헤드 커버의 일 예를 나타낸 저면도;

도 5는 도 1에 도시된 모자형 구외 교정장치의 헤드 스트랩에서 헤드 커버가 분리된 상태의 교정 헤드기어를 나타낸 사시도;

도 6은 도 5에 도시된 헤드 스트랩의 표면 마감을 위한 커버 패드가 적용된 예를 나타낸 사시도;

도 7은 도 5에 도시된 교정 헤드기어의 측면도;

도 8은 도 5에 도시된 교정 헤드기어가 사용자의 머리에 착용된 상태를 나타낸 사시도;

도 9는 본 발명에 따른 모자형 구외 교정장치에 연결되어 치아에 교정력을 전달하는 구내 구조물의 일 실시 예가 구내에 설치된 상태를 개략적으로 나타낸 정면도;

도 10은 도 5에 도시된 헤드 스트랩과 완충 패드를 분해하여 나타낸 분해 사시도;

도 11은 도 10에 도시된 완충 패드의 표면에 패드 결합부가 결합된 상태를 나타낸 배면도;

도 12는 도 10에 도시된 패드 결합부를 개략적으로 나타낸 측면도;

도 13은 도 1에 도시된 모자형 구외 교정장치에 적용 가능한 완충 패드의 다른 실시 예를 나타낸 단면도;

도 14는 도 1에 도시된 모자형 구외 교정장치에 적용 가능한 완충 패드의 또 다른 실시 예를 나타낸 배면도;

도 15은 도 5에 도시된 완충 패드의 위치가 조절된 예를 나타낸 도면들로서 완충 패드가 헤드 스트랩의 폭 방향으로 이전 설치된 상태를 나타낸 도면;

도 16은 도 5에 도시된 완충 패드가 헤드 스트랩의 길이 방향으로 이전 설치된 상태를 나타낸 도면;

도 17은 본 발명에 따른 모자형 구외 교정장치용 교정 헤드기어의 다른 실시예를 나타낸 사시도;

도 18은 도 17에 도시된 교정용 헤드기어의 완충 패드와 헤드 스트랩을 분해하여 나타낸 분해 사시도; 그리고

도 19는 본 발명에 따른 모자형 구외 교정장치용 교정 헤드기어의 또 다른 실시예를 나타낸 사시도;이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하, 상기 목적을 구체적으로 실현할 수 있는 본 발명의 바람직한 실시 예가 첨부된 도면을 참조하여 설명된다. 본 실시 예를 설명함에 있어서, 동일 구성에 대해서는 동일 명칭 및 부호가 사용되며, 이에 따른 부가적인 설명 및 중복되는 설명은 하기에서 생략된다.

[0025] 본 발명의 실시 예들은 치열이나 악골에 대한 교정력의 저항원을 구외 예를 들면 머리에 두는 구외 교정장치 특히 머리를 두르는 헤드 스트랩을 은폐하는 모자형 구외 교정장치로서, 치열이나 악골에 교정력을 인가하는 동시에 머리에 착용되어 상기 머리에 의해 지지됨으로써 상기 교정력을 지탱하는 교정장치이다.

[0026] 먼저, 도 1 내지 도 4를 참조하여 본 발명의 일 실시 예에 따른 모자형 구외 교정장치의 전체 구성이 개략적으로 설명된다. 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 모자형 구외 교정장치를 나타낸 측면도이고, 도 2는 도 1에 도시된 모자형 구외 교정장치의 분해 사시도이며, 도 3은 도 1에 도시된 모자형 구외 교정장치의 착용상태를 나타낸 측면도이고, 도 4는 도 1에 도시된 모자형 구외 교정장치에 적용 가능한 헤드 커버의 일 예를 나타낸 저면도이다.

[0027] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명에 따른 모자형 구외 교정장치의 일 실시예는 교정 헤드기어(Headgear)와 헤드 커버(Head Cover)를 포함하여 구성된다.

[0028] 상기 교정 헤드기어는, 머리에 착용 가능한 헤드 스트랩(100; Heas Strap)과 교정력 인가를 위한 교정력 발생유닛(200)을 포함하여 구성된다. 상기 헤드 스트랩(100)은 구외 특히 머리를 두르는 띠 형태로서 치열이나 악골에 가해지는 교정력을 지탱하며, 상기 교정력 발생유닛(200)은 상기 헤드 스트랩(100)에 의해 지지되어서 상술한 교정력 예를 들면 치열이나 악골에 대한 후방 견인력을 발생시킨다.

[0029] 그리고 상기 헤드 커버(500)는 머리에 착용되도록 상기 헤드 스트랩(100)에 결합되는 모자로서, 상기 헤드 스트랩(100)에 결합되어 상기 헤드 스트랩(100)을 덮는다.

[0030] 본 실시 예에서, 상기 헤드 커버(500)는 상기 헤드 스트랩(100)에 착탈 가능하게 결합된다. 예를 들면, 상기 헤드 커버(500)와 상기 헤드 스트랩(100)은 벨크로나 단추 등의 착탈장치에 의해 결합되어서, 상기 헤드 커버(500)가 선택적으로 즉 필요에 따라 분리될 수 있다.

- [0031] 그리고 본 실시 예의 헤드 커버(500)는 앞부분에 챙이 달린 캡(Cap) 형태의 모자, 즉 스트랩을 덮는 헤드 수용부(510)와 상기 헤드 수용부(510)의 전방부에 구비되는 챙(520)을 포함하나, 상기 헤드 커버(500)의 구조가 이에 한정되는 것은 아니며, 예를 들면 상기 챙은 생략될 수도 있다.
- [0032] 상기 헤드 스트랩(100)은, 상기 헤드 커버 특히 상기 헤드 수용부(510)의 내측면에 부착되어 상기 헤드 수용부(510)를 보강할 수 있다. 보다 구체적으로 설명하면, 상기 헤드 수용부(510)에는 상기 헤드 스트랩(100)과 결합되는 스트랩 부착라인(511)이 구비된다.
- [0033] 상기 스트랩 부착라인(511)은, 상기 헤드 커버 특히 상기 헤드 수용부(510)를 보강하도록, 강화된 구조 예를 들면 덧살구조로 이루어질 수도 있다. 그리고, 상기 헤드 수용부(510)는, 상기 헤드 수용부의 중앙부분에서 상기 헤드 수용부의 테두리까지 길게 형성되는 보강대(512)를 포함할 수도 있다.
- [0034] 본 실시 예에서, 상기 헤드 스트랩(100)은, 상기 헤드 커버(500)의 내측면에 벨크로 결합에 의해 착탈 가능하게 고정될 수 있다. 이를 위하여 상기 헤드 스트랩(100)의 외측면과 상기 헤드 커버(500)의 내측면 중 어느 하나에는 부드러운 표면을 갖는 제1벨크로(암벨크로)가 구비되고 다른 하나에는 거친 표면을 갖는 제2벨크로(수벨크로)가 구비되며, 상술한 제1벨크로와 제2벨크로의 벨크로 결합에 의해 상기 헤드 스트랩(100)이 상기 헤드 커버(500)의 내부에 고정될 수 있다.
- [0035] 예를 들면, 상기 헤드 스트랩(100)의 표면(외측면)에 수벨크로를 갖는 스트랩 결합부(102)가 구비되고, 상기 스트랩 부착라인(511)의 표면에 암벨크로가 구비되면, 상기 스트랩 결합부(102)가 상기 스트랩 부착라인(511)에 착탈 가능하게 벨크로 결합될 수 있다. 도 4에서 도면 부호 511c는, 상기 스트랩 결합부(102)가 부착되는 부분이다.
- [0036] 상기 스트랩 결합부(102)는 상기 헤드 스트랩(100)의 외측면에 비착탈식으로 일체로 고정될 수도 있으나, 상기 헤드 스트랩(100)에 착탈 가능하게 결합될 수도 있다. 예를 들면, 상기 스트랩 결합부(102)의 일측면은 상기 헤드 스트랩(100)에 착탈 가능하게 벨크로 결합되고, 상기 스트랩 결합부(102)의 타측면은 상기 헤드 커버(500)보다 구체적으로 스트랩 부착라인(511)에 착탈 가능하게 벨크로 결합된다.
- [0037] 예를 들면, 상기 스트랩 결합부(102)의 양측면에는 각각, 상기 헤드 스트랩(100)의 외측면과 상기 헤드 커버(500)의 내측면에 벨크로 결합에 의해 착탈되도록, 후크(Hook)를 갖는 수벨크로가 형성될 수 있으며, 상기 헤드 스트랩(100)의 외측면과 상기 헤드 커버(500)의 내측면에는 암벨크로가 형성될 수 있다. 즉 상기 스트랩 결합부(102)는 후술되는 패드 결합부와 동일한 기능을 할 수 있다. 따라서, 착용자는, 통풍 등을 위해 상기 헤드 커버(500)를 상기 헤드 스트랩(100)에서 분리한 후에, 상기 스트랩 결합부(102)를 상기 헤드 커버(500)의 내측에 붙여 놓을 수 있다.
- [0038] 그리고, 상기 스트랩 결합부(102)가 상기 헤드 스트랩(100)에 일체로 구비되어 있거나, 헤드 커버(500)가 헤드 스트랩(100)에서 분리된 후에 상기 스트랩 결합부(102)가 상기 헤드 스트랩(100)에 부착되어 있는 경우에는, 도 6에 도시된 커버 패드(114)를 이용해서 헤드 스트랩의 거친 표면을 마감할 수도 있다.
- [0039] 본 실시 예에 따른 모자형 구외 교정장치는, 상기 헤드 스트랩(100)이 상기 머리에 가하는 압박감을 완화하도록, 상기 헤드 스트랩(100)에 구비되는 완충 패드(300)를 더 포함하여 구성될 수도 있다.
- [0040] 상기 완충 패드(300)는, 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 헤드 스트랩(100)에 착탈 가능하게 구비될 수 있다. 그리고, 상기 완충 패드(300)는, 상기 헤드 스트랩에 시프트(Shift) 가능하게 구비될 수도 있다.
- [0041] 상기 완충 패드(300)의 방향을 바꾸어서 상기 헤드 스트랩(100)에 상기 완충 패드의 역전 설치가 가능하도록, 상기 완충 패드(300)의 양측면 즉 일측면과 타측면은 상기 헤드 스트랩(100)에 착탈 가능할 수도 있다. 또한, 상기 완충 패드(300)는, 항염 기능과 항균 기능과 땀흡수 기능 중 적어도 어느 하나의 기능을 갖는 기능성 패드인 것이 바람직하다.
- [0042] 도 5 내지 도 9를 참조하면, 상기 헤드 스트랩(100)은 머리에 착용 가능하며, 보다 구체적으로는 머리를 둘러서 상기 치열이나 악골에 가해지는 교정력을 지탱한다. 물론, 상술한 교정 헤드기어에 목을 두르는 넥 스트랩이 더 구비될 수도 있다. 본 실시 예에 따른 교정 헤드기어는 머리에 착용되는 장치로서, 본 실시 예에서의 헤드 스트랩(100)은 머리를 일측 측두부에서 반대측 측두부까지 두르는 스트랩이며, 상기 헤드 스트랩(100)의 양측부에 상기 교정력 발생유닛(200)이 각각 구비된다.
- [0043] 상기 헤드 스트랩(100)은 적어도 하나의 단위 스트랩(Line)을 포함할 수 있으며, 본 실시 예에서 상기 헤드 스트랩(100)은 복수 라인의 단위 스트랩들(111, 112)을 포함하여 구성된다. 즉 본 실시 예에서의 단위 스트랩은

하나의 라인을 형성하는 1줄의 스트랩을 말한다.

- [0044] 본 실시 예를 보다 구체적으로 설명하면, 상기 헤드 스트랩(100)은, 후두부를 두르기 위한 제1단위 스트랩(111)과, 두정부를 두르기 위한 제2단위 스트랩(112)을 포함한다. 상기 제1단위 스트랩(111)의 좌측단은 제2단위 스트랩(112)의 좌측단에 연결되고, 상기 제1단위 스트랩(111)의 우측단은 제2단위 스트랩(112)의 우측단에 연결된다.
- [0045] 그리고, 상기 스트랩 부착라인(511)은 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 헤드 스트랩(100)에 대응되는 구조로서, 상기 제1단위 스트랩(111)에 대응되는 후방 부착라인(511a)과, 상기 제2단위 스트랩(112)에 대응되는 전방 부착라인(511b)을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0046] 상기 제1단위 스트랩(111)은 좌측 측두부에서 상기 후두부를 지나 우측 측두부에 이르는 스트랩이며, 상기 제2단위 스트랩(112)은 좌측 측두부에서 상기 두정부를 지나 우측 측두부에 이르는 스트랩으로서, 상기 제1단위 스트랩(111)의 좌측단은 제2단위 스트랩(112)의 좌측단에 고정되고, 상기 제1단위 스트랩(111)의 우측단은 제2단위 스트랩(112)의 우측단에 고정된다.
- [0047] 그리고 상기 헤드 스트랩(100)은 후두부에서 두정부에 이르는 센터 스트랩(113)을 더 포함할 수 있으며, 상기 센터 스트랩(113)의 후단부는 상기 제1단위 스트랩(111)에 연결되고, 상기 센터 스트랩(113)의 전단부는 상기 제2단위 스트랩(112)에 연결된다. 다시 말해서, 상기 센터 스트랩(113)은 상기 제1단위 스트랩(111)의 중간부분과 제2단위 스트랩(112)의 중간부분을 연결하는 스트랩으로서, 상기 제1단위 스트랩(111)과 제2단위 스트랩(112)의 사이가 벌어지는 것을 방지한다. 상기 헤드 스트랩의 형상과 구조가 상술한 예에 한정되는 것이 아님은 당연하다.
- [0048] 또한, 상기 헤드 스트랩(100)의 좌측단과 우측단에는 각각 측면 스트랩(120)이 구비되며, 상기 측면 스트랩(120)은 상기 교정력 발생유닛(200)을 지지한다. 본 실시 예에서, 상기 측면 스트랩(120)은 상기 교정력 발생유닛(200)을 지지하도록 상기 헤드 스트랩(110)의 좌측단과 우측단에 각각 연결/고정된다.
- [0049] 상기 헤드 스트랩(100)의 좌측단에 연결되는 측면 스트랩(120)을 좌측 스트랩이라 칭하고, 상기 헤드 스트랩(100)의 우측단에 연결되는 측면 스트랩(120)을 우측 스트랩이라 칭할 때, 상기 좌측 스트랩은 착용자의 좌측 뺨을 지나고 우측 스트랩은 착용자의 우측 뺨을 지난다.
- [0050] 그리고, 상기 교정력 발생유닛(200)은 상기 헤드 스트랩(100)에 의해 지지되며 본 실시 예에서는 탄성력을 기반으로 치열이나 악골에 힘(교정력)을 가한다. 상기 교정력 발생유닛(200)은 교정력 발생을 위한 탄성부재를 포함하여 구성된다.
- [0051] 본 실시 예에서의 교정력 발생유닛(200)은, 상기 헤드 스트랩(100)의 좌측과 우측에 각각 구비된다. 보다 상세하게는 설명하면, 상기 교정력 발생유닛(200)은 상기 한쌍의 측면 스트랩(120)에 각각 구비되며, 탄성부재(210)와 지지부재(220)와 교정 커넥터(230)를 포함하여 구성된다.
- [0052] 상기 탄성부재(210)는 탄성 복원력을 기반으로 교정력을 발생시키는 구성요소이고, 상기 지지부재(220)는 상기 탄성부재(210)의 일측을 지지하는 구성요소이며, 상기 교정 커넥터(230)는 상기 탄성부재(210)에 연결되어서 상기 교정력을 치열이나 악골에 전달하는 구성요소이다.
- [0053] 보다 구체적으로 설명하면, 상기 지지부재(220)는 상기 측면 스트랩(120)의 일정 위치에 고정되며, 상기 지지부재(220)에 상기 탄성부재(210)의 일측 예를 들면 상기 탄성부재(210)의 후단부가 걸려서 지지된다.
- [0054] 상기 탄성부재(210)는 고무줄이나 스프링 등과 같이 탄성변형이 가능한 구성이며, 상기 교정 커넥터(230)는 치열이나 악골에 설치되는 베이스 구조물에 연결되어서 상기 탄성부재(210)에서 발생하는 교정력을 상기 구조물에 전달한다.
- [0055] 상기 베이스 구조물의 예로는 구강 내부에 장착되는 구내 구조물과 구강 외부에 장착되는 구외 구조물이 있으며, 상기 구내 구조물의 일 예가 도 9에 도시되어 있으나, 상기 구내 구조물의 예가 본 실시 예에서 설명되는 구조에 한정되는 것이 아님은 물론이다. 도 9에 도시된 상기 구내 구조물의 일 예(20)는 마우스피스 타입으로서, 상기 마우스피스 타입의 구내 구조물(20)에 치아(T)가 끼워지고, 전면의 양측에 상기 교정 커넥터(230)가 걸리는 후크(21)가 형성된다.
- [0056] 그리고, 상기 교정 커넥터(230)는 상기 측면 스트랩(120)에 형성되는 가이드홀(121)이 진퇴 가능하게 구비되며, 상기 교정 커넥터(230)의 후단부는 상기 탄성부재(210)에 연결되고, 상기 교정 커넥터(230)의 선단부에는 상기

베이스 구조물, 예를 들면 상기 구내 구조물의 후크(21)에 걸리는 연결 고리(231)가 형성된다.

- [0057] 한편, 상기 완충 패드(300; 이하 '패드'라 약칭함)는 상술한 바와 같이 상기 헤드 스트랩(100)에 착탈 가능하게 구비되어 상기 헤드 스트랩(100)에 의한 압박감을 완화한다. 상기 패드(300)는 상기 헤드 스트랩에 의해 연조직이 받는 압박감을 흡수 및/또는 분산시키고, 상기 모자형 구외 교정장치 특히 상기 헤드 스트랩(100)의 착용과 피부접촉에 따른 이질감을 완화하며, 더 나아가 땀 흡수나 향균이나 항염성 패드가 될 수 있다.
- [0058] 본 발명에 따른 모자형 구외 교정장치의 패드(300)는 교체 가능하며, 더 나아가 상기 헤드 스트랩(100)상의 일 위치에서 다른 위치로 위치 조절 가능하게 구비된다. 예를 들면 상기 패드(300)가 상기 헤드 스트랩(100)의 내측면에 이전 설치 가능하도록 직접 또는 다른 구성요소를 매개로 해서 간접적으로 착탈 가능하게 결합될 수 있다.
- [0059] 본 발명의 실시 예에 따르면, 사용자(착용자)에 맞춰서 상기 패드(300)의 위치 조절이 가능하며, 상기 패드(300)의 이전 설치를 위해 상기 패드(300)가 헤드 스트랩상의 어느 위치(제1위치)에서 분리된 후에 상기 제1위치에서 시프트(Shift)된 다른 위치에 결합/고정될 수 있다. 다시 말해서, 상기 패드(300)는 복수의 위치에 착탈 가능하게 결합될 수 있다.
- [0060] 본 실시 예에 따른 구외 교정장치의 패드(300)는 상기 패드가 적용되는 스트랩 예를 들면 제1단위 스트랩(111)보다 폭이 넓으며, 상기 헤드 스트랩(100)에는 복수의 패드(300)들이 구비되나, 상기 패드(300)의 수나 상기 패드가 적용되는 스트랩의 종류가 본 실시 예에 한정되는 것은 아니다.
- [0061] 본 실시 예를 보다 구체적으로 설명하면, 상기 패드(300)는 상기 제1단위 스트랩(111)의 좌반부와 우반부에 각각 하나씩 구비되고, 상기 제2단위 스트랩(112)의 좌반부와 우반부에도 각각 하나씩 구비되나, 상기 패드의 수와 위치가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0062] 상기 패드(300)는 벨크로(찍찍이; Velcro)라 불리는 후크 앤 루프 패스너(Hook and Loop Fastener)나 단추 등의 착탈장치를 이용하여 상기 헤드 스트랩(100)에 착탈 가능하게 결합된다. 따라서, 상기 패드(300)가 훼손되거나 오염되는 등 교체가 필요한 경우 또는 상기 패드(300)의 탈거가 필요한 경우에 쉽게 헤드 스트랩(100)에서 분리될 수 있다.
- [0063] 상기 패드(300)는, 상기 헤드 스트랩(100)을 기준으로 상기 헤드 스트랩(100) 중 적어도 하나의 스트랩의 폭방향 및/또는 길이방향으로 위치 조절, 예를 들면 이전 설치 가능한 구성으로서, 상기 헤드 스트랩 중 어느 한 스트랩상의 어느 위치에서 동일 스트랩의 다른 위치로 옮겨서 착탈 가능하게 장착될 수 있으며, 상기 패드(300)가 상기 헤드 스트랩(100)에 결합되면 해당 위치에 고정되어서 이동이 제한되고, 상기 패드(300)의 이전은 상기 헤드 스트랩(100)에서 분리된 후에 수행된다.
- [0064] 도 10 내지 도 12를 참조하면, 본 실시 예에서 상기 패드(300)는, 상기 헤드 스트랩(100)의 내측면에 구비되는 패드 결합부(400)에 착탈 가능하게 결합된다. 상기 헤드 스트랩(100)과 마주하는 표면을 패드의 배면 즉 패드 배면(311)이라 할 때, 상기 패드 배면(311)은 상기 패드 결합부(400)와의 결합을 위한 표면 구조를 갖는다.
- [0065] 상기 패드 배면(311)은, 상기 패드 결합부(400)에 착탈 가능하게 결합되며 상기 패드 결합부(400)와의 결합위치 변경이 가능하다. 보다 구체적으로, 상기 패드 배면(311)과 상기 패드 결합부(400)의 결합위치가 달라지면 상기 패드(300)가 상기 헤드 스트랩(100)상에서 시프트(Shift)된 결과가 초래된다. 즉, 본 발명의 실시 예에 따른 패드(300)는 이전 설치 가능한 패드(Shiftable Pad)로서, 상기 패드(300)와 상기 패드 결합부(400)의 상대적 위치가 달라지면 상기 패드의 위치가 변동된다.
- [0066] 상기 패드 배면(311)은, 상기 패드 결합부(400)에 상기 헤드 스트랩 특히 단위 스트랩의 폭 방향과 길이 방향 중 적어도 하나의 방향으로 이전된 위치에 결합될 수 있다. 본 실시 예에서 상기 패드 배면(311)은 상기 패드 결합부(400)의 일측면에 벨크로 결합(Hook and Loop Fastener)된다.
- [0067] 공지된 바와 같이, 상기 벨크로 결합을 이루는 2개의 표면 중 일측 표면은 부드러운 표면이고, 이에 마주하는 타측 표면은 거친 표면이며, 상기 벨크로 결합을 위한 2개의 표면들 중에 부드러운 표면을 제1벨크로라 하고, 반대측의 거친 표면을 제2벨크로로 할 때, 본 실시 예에서의 패드 배면(311)은 부드러운 표면 즉 제1벨크로(301)를 포함하고, 상기 패드 결합부(400)의 일측면은 거친 표면 즉 제2벨크로(410)를 포함한다.
- [0068] 따라서, 상기 패드 배면의 제1벨크로(301)와 상기 패드 결합부의 제2벨크로(410)의 직접 부착에 의해 상기 패드(300)와 상기 패드 결합부(400)가 착탈 가능하게 벨크로 결합되며, 상기 패드 결합부(400)를 기준으로 상기 패

드(300)의 위치가 변동될 수 있다.

- [0069] 이를 위하여, 상기 패드 배면의 제1벨크로(301)는 상기 패드 결합부의 제2벨크로(410)보다 넓은 폭(W)을 가진다. 그리고, 상기 패드 배면의 제1벨크로(301)는, 상기 패드 결합부의 제2벨크로(410)보다 긴 길이(L)를 가지거나, 상기 패드 결합부의 제2벨크로(410)와 동일한 길이를 가질 수도 있다.
- [0070] 따라서, 상기 패드 결합부의 일측면(전면)에 형성되는 제2벨크로(410)의 전체 영역이 상기 제1벨크로(301)에 의해 커버되는 상태의 벨크로 결합을 기준으로 할 때, 상기 제1벨크로(301)와 제2벨크로(410)의 폭 차이만큼 상기 패드(300)가 헤드 스트랩(100)의 폭방향으로 이전될 수 있고, 상기 제1벨크로(301)와 제2벨크로(410)의 길이 차이만큼 상기 패드(300)가 헤드 스트랩(100)의 길이방향으로 이전될 수 있다.
- [0071] 통상의 벨크로 결합에서, 상기 제1벨크로는 상기 벨크로 결합을 위한 루프(걸림고리; Loop)를 가지며, 상기 제2벨크로는 상기 벨크로 결합을 위한 후크(갈고리; Hook)를 갖는다.
- [0072] 본 실시 예에서, 상기 패드 배면(311)은 상기 패드 결합부의 제2벨크로(410)를 전체적으로 커버할 수 있도록, 상기 패드 결합부의 제2벨크로(410)보다 넓게 형성된다.
- [0073] 상기 패드(300)와 마주하는 패드 결합부(400)의 일측면은 거친 표면이기 때문에 상기 패드 결합부(400)가 직접 인체 조직에 닿으면 통증이 유발될 수 있으므로, 상기 패드(300)는 상기 패드 결합부(400)를 모두 덮을 수 있는 위치 중 어느 하나의 위치에 배치/고정되며, 상기 패드의 이전은 그러한 범위 즉 상기 패드 결합부(400)를 모두 덮을 수 있는 범위 내에서 수행되는 것이 좋다.
- [0074] 그리고, 상기 패드 배면(311)의 전체 영역이나 패드 배면의 가장자리를 제외한 나머지 영역이 전체적으로 제1벨크로(301)가 될 수 있다. 예를 들면 상기 패드 배면(311) 자체가 상기 제1벨크로용 소재로 이루어 질 수 있으며, 상기 제1벨크로(301)의 면적이 넓을수록 상기 패드(300)의 이전설치 범위가 넓어질 수 있고, 상기 패드 결합부(400)의 일측면은 전체 영역이나 가장자리를 제외한 나머지 영역이 상기 제2벨크로(410)으로 이루어질 수 있다.
- [0075] 그리고 상기 패드 결합부(400)는 상기 헤드 스트랩(100)의 내측면에 일체로 구비되거나, 상기 헤드 스트랩(100)의 일정 위치에 비착탈식으로 견고하게 고정될 수도 있으며, 상기 헤드 스트랩(100)의 내측면에 착탈 가능하게 구비될 수도 있다.
- [0076] 본 실시 예에서 상기 패드 결합부(400)는 상기 헤드 스트랩(100)의 내측면에 착탈 가능하게 구비된다. 보다 구체적으로 설명하면, 상기 패드 결합부(400)는 상기 헤드 스트랩(100)의 내측면에 착탈 가능하게 장착되고, 상기 패드가 적용되는 스트랩의 길이방향으로 이전 가능하도록 상기 헤드 스트랩(100)에 착탈 가능하게 구비될 수도 있으며, 이에 따라 상기 패드(300)와 상기 헤드 스트랩(100) 사이에 상기 패드 결합부(400)가 배치된다.
- [0077] 본 실시 예에서, 상기 패드 결합부(400)의 타측면(배면)은 상기 헤드 스트랩의 내측면, 예를 들면 제1단위 스트랩(111)의 내측면에 벨크로 결합에 의해 착탈 가능하게 구비되며, 상기 제1단위 스트랩(111)의 내측면은 상기 벨크로 결합을 위한 부드러운 표면 즉 제1벨크로(101)를 포함하고, 상기 패드 결합부(400)의 타측면은 상기 벨크로 결합을 위한 거친 표면 즉 제2벨크로(420)를 포함한다.
- [0078] 이에 따라, 상기 패드 결합부(400)의 타측면과 상기 제1단위 스트랩(100)의 내측면이 직접 부착에 의해 벨크로 결합될 수 있다. 본 발명의 실시 예들에서는, 상기 제1단위 스트랩(111)에 상기 패드(300)가 위치 조절가능하게 구비되는 예가 주로 설명되나, 상기 제1단위 스트랩(111)이 아닌 다른 스트랩 예를 들면 제2단위 스트랩 및/또는 측면 스트랩에 상기 패드가 위치 조절 가능하게 구비될 수도 있으며, 상기 헤드 스트랩(100)이 1줄의 스트랩 예를 들면 제1단위 스트랩(111)만으로 이루어진 경우에는 상기 제1단위 스트랩이 헤드 스트랩 그 자체가 됨은 당연하다.
- [0079] 결론적으로, 본 실시 예의 패드 결합부(400)의 양측면은 모두 거친 표면으로서, 상기 패드 결합부(400)의 양측면에 제2벨크로용 소재가 적용된다. 그리고 상기 패드 배면(311)과 상기 헤드 스트랩(100)의 내측면에는 부드러운 표면질감을 갖는 제1벨크로용 소재가 적용된다.
- [0080] 그리고, 상기 헤드 스트랩(100)의 제1벨크로(101)는 상기 헤드 스트랩 중 적어도 하나의 스트랩, 예를 들면 제1단위 스트랩(111)의 길이방향을 따라 상기 제1단위 스트랩(111)의 내측면에 길게 연속하여 형성될 수 있다. 이때 상기 헤드 스트랩(100)의 제1벨크로(101)는 상기 패드 결합부(400)의 타측면에 적용되는 제2벨크로(420)보다 길게 형성된다.

- [0081] 구체적인 예로서, 상기 제1단위 스트랩(111)의 우반부에 상기 패드 결합부(400)의 타측면에 구비되는 제2벨크로(420)보다 긴 제1벨크로(101)가 구비되는 경우, 상기 패드(300)는 상기 제1단위 스트랩(111)의 우반부(제1단위 스트랩의 중간부분을 기준으로 오른쪽 부분)에 상기 제1단위 스트랩(111)의 길이방향으로 이전 설치될 수 있으므로, 착용자의 머리 골격에 맞게 상기 패드(300)의 위치가 상기 제1단위 스트랩(111)의 길이 방향으로 조절될 수 있다. 상기 제1단위 스트랩(111)의 좌반부에도 우반부와 동일한 벨크로 구조가 적용될 수 있으며, 이에 따라 상기 제1단위 스트랩(111)의 좌반부에 구비되는 패드도 상기 제1단위 스트랩(111)의 좌반부에서 위치가 조절될 수 있다.
- [0082] 물론, 상기 제1단위 스트랩(111) 이외의 다른 스트랩들, 즉 상기 제2단위 스트랩(112)과 상기 센터 스트랩(113)과 상기 측면 스트랩(120) 중 어느 하나에도 상술한 제1단위 스트랩에서 설명된 동일한 패드 결합방식에 의해 상기 패드(300)가 위치 조절 가능하게 구비될 수 있다.
- [0083] 보다 구체적으로 설명하면, 상기 헤드 스트랩(100) 예를 들면 상기 헤드 스트랩(100) 중 적어도 하나의 헤드 스트랩의 안감(Lining)에 상기 제1벨크로용 소재가 적용되면, 상기 헤드 스트랩(100)에 장착되는 패드의 착탈 및 위치 조절이 가능하며, 본 실시 예는 상기 제1단위 스트랩(111) 및/또는 제2단위 스트랩(112)의 안감 자체가 제1벨크로용 소재로 제조된 것을 개시하나, 이에 한정되는 것이 아니며 상기 제1단위 스트랩(111) 및/또는 제2단위 스트랩(112)의 안감의 일부 영역 예를 들면 가장자리를 제외한 나머지 영역에만 제1벨크로용 소재가 적용될 수도 있다.
- [0084] 그리고, 상기 패드(300)의 역전 설치가 가능하도록, 상기 패드의 전면 즉 패드 전면(312) 역시 상기 패드 결합부(400)의 일측면에 벨크로 결합이 가능할 수도 있다.
- [0085] 이에 따라, 상기 패드의 일측면(전면)이 마모되거나 땀으로 인해 일정 수준이상으로 오염되는 등의 상황에서 사용자는 상기 패드(300)를 뒤집어서 상기 헤드 스트랩(100)이 장착할 수 있으며, 패드 배면(311)과 패드 전면(312)이 동일한 구조 즉 패드의 양측면이 구분이 없는 구조의 패드가 본 실시 예에 적용될 수도 있다.
- [0086] 또한, 상기 패드(300)에는 통풍을 위한 통풍홀이 형성될 수도 있다. 그리고, 상기 패드(300)는, 항염 기능과 항균 기능과 땀흡수 기능 중 적어도 어느 하나의 기능을 갖는 기능성 패드, 보다 구체적으로는 위생 패드일 수 있다.
- [0087] 도 13을 참조하면, 상기 패드(300)는, 상술한 패드 배면(311)과 패드 전면(312)을 형성하는 패드 외피(310)와, 상기 패드 외피(310)에 수용되어 상기 헤드 스트랩(100)의 압박감을 완화하는 완충 부재(320)를 포함하여 구성될 수 있다. 상기 완충 부재(320)의 예로는 고무나 실리콘이나 스폰지나 솜 등과 같이 충격 흡수가 가능한 쿠션 소재를 들 수 있고, 상기 패드 외피(310)에는 상술한 통풍홀(310a)이 형성될 수 있다.
- [0088] 상기 패드 외피(310)의 패드 배면(311)과 패드 전면(312)은 가장자리의 압착되거나 재봉 등에 의해 상호 고정될 수 있으며, 패드 외피의 일부분 예를 들면 패드 외피의 테두리 중 일부는 상기 완충 부재(320)를 빼내거나 넣을 수 있도록 지퍼나 벨크로 등의 개폐장치에 의해 선택적으로 개폐될 수도 있다.
- [0089] 그리고, 상기 패드(300)는 상술한 바와 같이 땀흡수 패드나 항균 패드나 항염 패드 등과 같은 기능성 패드로 이루어질 수 있으며, 보다 구체적으로는 위생 패드 예를 들면 화장솜이나 생리대나 기저귀 등과 같이 부드러운 질감의 패드로 이루어질 수 있고, 더 나아가 반복 사용을 위해 세탁 가능한 소재 예를 들면 직물 소재로 제조될 수도 있다.
- [0090] 상기 패드(300)의 표면 및/또는 내부에는 천연 추출물, 예를 들면 어성초, 마치현, 티트리, 천문동, 치차, 황백, 녹차 등의 천연 추출물이나 스킨성분이 함유될 수 있으며, 냄새제거를 위한 향료(Perfume)가 함유될 수도 있다.
- [0091] 상술한 바와 같이 상기 헤드 스트랩(100)의 제1벨크로(101)가 상기 헤드 스트랩(100)의 길이방향, 예를 들면 제1단위 스트랩(111)의 길이방향을 따라 상기 헤드 스트랩(100)의 내측면에 길게 연속하여 형성될 수도 있지만, 상기 헤드 스트랩(100)의 내측면 예를 들면 제1단위 스트랩의 내측면에 일정 길이(예를 들면 상기 패드 결합부의 타측면에 적용되는 제2벨크로와 동일한 길이)의 제1벨크로가 상기 제1단위 스트랩(111)의 길이방향으로 간격을 두고 복수의 영역에 분할 형성(도시되지 않음)될 수도 있다.
- [0092] 예를 들면, 하나 또는 복수의 헤드 스트랩 예를 들면 상기 제1단위 스트랩과 제2단위 스트랩과 센터 스트랩 중 적어도 하나의 좌반부와 우반부에 각각 상기 제1벨크로가 연속적으로 길게 형성되거나 또는 일정 간격을 두고 분할 형성될 수 있다. 물론, 상기 측면 스트랩에도 상기 제1벨크로가 적용될 수도 있다.

- [0093] 그리고, 상술한 실시 예에서와 같이 상기 패드 패면(311)의 전체 또는 테두리를 제외한 나머지 영역에 상기 제1벨크로(301)가 구비될 수도 있으나, 도 14에 도시된 바와 같이, 상기 패드 배면의 제1벨크로(301)는, 상기 패드 배면(311)에 상호 이격되게 분할 형성되어 이웃하는 복수의 제1벨크로 영역들(301a, 301b, 301c)을 포함할 수도 있다. 따라서, 상기 패드 결합부(400)와 패드(300)의 결합 위치가 달라지면, 상기 헤드 스트랩(100)에서 상기 패드(300)의 위치가 변경될 수 있다.
- [0094] 한편, 상기 측면 스트랩(120)에는 상기 측면 스트랩(120)의 내측면이 환자의 뺨에 직접 닿는 것을 방지하는 별도의 스킨 패드(130)가 구비될 수 있다. 상기 스킨 패드(130)는 위치 조절 가능한 것이 바람직하며, 예를 들면 상기 측면 스트랩(120)에 이동 가능하게 구비될 수 있다. 예를 들면, 상기 스킨 패드(130)는 상기 측면 스트랩(120)에 슬라이딩 가능하게 구비되어 상기 측면 스트랩의 길이방향으로 위치 조절될 수도 있다.
- [0095] 본 실시 예에서는 상기 스킨 패드(130)는 상기 측면 스트랩(120)에 이동 가능하게 구비되며, 보다 구체적으로 상기 측면 스트랩(120)의 길이방향을 따라 이동 가능하게 구비된다. 상기 스킨 패드(130)는 땀흡수와 항균과 항염 기능 중 적어도 하나의 기능을 갖는 기능성 패드가 바람직하다.
- [0096] 도 15는 상기 패드 결합부(400)를 기준으로 상기 패드(300)의 위치가 조절된 예를 나타낸 도면들로서, 상기 패드가 헤드 스트랩(100) 예를 들면 상기 제1단위 스트랩(111)의 폭 방향으로 위치 조절된 상태를 나타낸 도면들이다. 즉 상기 패드(300)가 상기 헤드 스트랩(100)의 폭 방향 예를 들면 제1단위 스트랩의 폭 방향으로 시프트(Shift)될 수 있다.
- [0097] 그리고, 도 16은 본 실시 예에 따른 모자형 구외 교정장치의 패드(300)가 상기 헤드 스트랩(100)의 길이 방향 예를 들면 제1단위 스트랩(111)의 우반부에서 길이방향으로 위치 조절된 상태를 나타낸 도면으로서, 상기 패드(300)가 상기 헤드 스트랩(100)의 길이방향 예를 들면 제1단위 스트랩의 길이방향으로 시프트될 수 있다.
- [0098] 다음으로, 도 17 및 도 18을 참조하여 본 발명에 따른 모자형 구외 교정장치에 적용 가능한 교정 헤드기어의 다른 실시 예(제2실시 예; 10A)가 설명된다.
- [0099] 본 실시 예에 따른 교정 헤드기어는, 헤드 스트랩(100)과 교정력 발생유닛(200)과 패드(300; 완충 패드)를 포함하여 구성된다. 그리고 상기 패드(300)의 배면 즉 패드 배면(311)에는 상기 패드(300)와 상기 헤드 스트랩(100)의 결합을 위한 패드 결합부(400A)가 구비된다. 본 실시 예의 헤드 스트랩(100)과 교정력 발생유닛(200)에는 전술된 실시 예 즉 제1실시 예에서와 동일한 구조가 적용될 수 있으므로 반복적인 설명은 생략된다.
- [0100] 상기 패드 결합부(400A)는, 상기 헤드 스트랩(100)의 내측면 예를 들면 제1단위 스트랩(111)의 내측면에 착탈 가능하게 구비되며, 헤드 스트랩(100) 예를 들면 제1단위 스트랩의 길이방향으로 위치 조절이 가능하게 구비될 수 있다.
- [0101] 보다 구체적으로 설명하면, 상기 패드 결합부(400A)는 상기 헤드 스트랩(100)의 내측면에 벨크로 결합에 의해 착탈 가능하게 구비되며, 상기 헤드 스트랩(100)의 내측면은 제1벨크로(101)를 포함하고, 상기 패드 결합부(400A)는 제2벨크로(401)를 포함하며, 상기 헤드 스트랩의 제1벨크로(101)와 상기 패드 결합부의 제2벨크로(401)의 직접 부착에 의해 상기 패드 결합부(400A)와 상기 헤드 스트랩(100)이 벨크로 결합되고, 결과적으로 상기 패드(300)가 상기 헤드 스트랩(100)에 착탈 가능하게 부착될 수도 있다.
- [0102] 상기 헤드 스트랩의 제1벨크로(101)는, 상기 패드 결합부의 제2벨크로(401)보다 긴 구조로 상기 헤드 스트랩(100) 예를 들면 제1단위 스트랩(111)의 길이방향을 따라 연속적으로 또는 일정간격을 두고 형성될 수 있으며, 이에 따라 상기 패드 결합부(400A)가 상기 제1단위 스트랩(111)의 길이 방향으로 이전 설치/고정될 수 있다.
- [0103] 본 실시 예에서 상기 패드 결합부(400A)는 상기 패드 배면(311)에 고정된다. 예를 들면, 상기 패드 결합부(400A)가 실이나 접착제를 이용해서 상기 패드 배면(311)에 일체로 고정되거나 똑딱단추 등의 고정장치에 의해 상기 패드 배면(311)에 탈착 가능하게 고정될 수도 있다. 물론, 상기 패드 결합부(400A)가 상기 패드 배면(311)의 일부를 형성할 수도 있다.
- [0104] 상기 패드(300)는 헤드 스트랩(100), 예를 들면 상술한 실시 예에서 설명된 단위 스트랩들 중 적어도 어느 하나에 위치 조절 가능하게 구비될 수 있다. 보다 구체적인 예로는, 상기 헤드 스트랩 중 제1단위 스트랩(111)에 패드(300)가 위치 조절 가능하게 구비될 수 있으나, 전술된 제1실시 예에서와 같이 위치 조절 가능한 패드의 적용 위치가 상기 제1단위 스트랩(111)에 한정되는 것이 아님은 당연하다.
- [0105] 상술한 바와 같이 본 발명의 실시 예들에서는 상기 헤드 스트랩(100)에 이전 가능하며 착탈 가능하게 고정되는 완충 패드가 개시된다. 상기 완충 패드는 상기 헤드 스트랩에 착탈 가능하게 고정되며 필요에 따라 다른 위치로

이전될 수 있으므로, 착용자의 골격 구조나 연조직 구조에 맞게 위치 조절될 수 있다. 본 발명의 실시 예에서는 상기 헤드 스트랩이 복수의 단위 스트랩들을 포함하나 단일의 헤드 스트랩으로 이루어질 수도 있음은 당연하다.

[0106] 한편, 도 19를 참조하면, 상기 교정력 발생유닛(200)은 상기 헤드 스트랩(100)에 착탈 가능하게 결합될 수도 있다. 예를 들면, 상술한 측면 스트랩(120)을 매개로 상기 교정력 발생유닛(200)이 상기 헤드 스트랩(100)에 착탈될 수도 있다.

[0107] 보다 구체적으로 설명하면, 상기 측면 스트랩(120)이 착탈식 고정장치 예를 들면 똑딱단추(122a, 122b; Snap) 등에 의해 상기 헤드 스트랩(100)의 좌측단과 우측단에 각각 착탈 가능하게 결합된다.

[0108] 예를 들면, 상기 헤드 스트랩(100)의 좌측단과 우측단에 각각 똑딱단추의 수단추(Ball; 122b)가 복수개 구비되고, 상기 측면 스트랩(120)에는 똑딱단추의 암단추(Socket; 122a)가 상기 수단추(122b)와 동일하게 복수개 구비된다. 이에 따라, 상기 측면 스트랩(120)은 동일 위치에 동일 방향으로 재장착될 수 있으며, 결과적으로 상기 교정력 발생유닛(200)의 자세가 동일하게 재현될 수 있다.

[0109] 이상과 같이 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 살펴보았으며, 앞서 설명된 실시 예 이외에도 본 발명이 그 취지나 범주에서 벗어남이 없이 다른 특정 형태로 구체화 될 수 있다는 사실은 해당 기술에 통상의 지식을 가진 이들에게는 자명한 것이다.

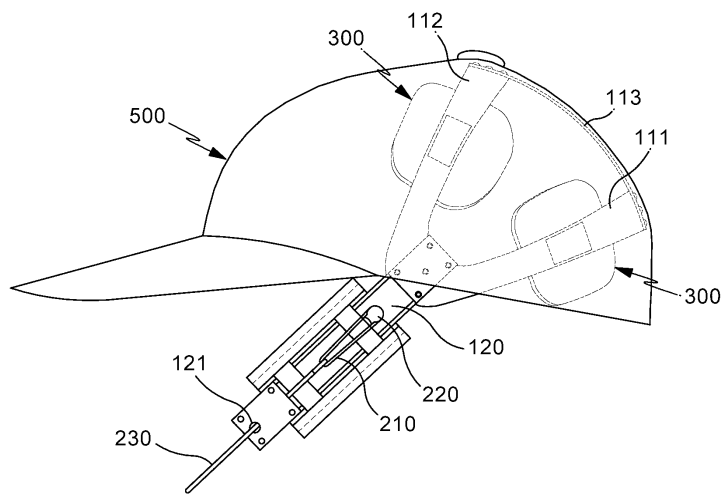
[0110] 그러므로, 상술된 실시 예는 제한적인 것이 아니라 예시적인 것으로 여겨져야 하고, 이에 따라 본 발명은 상술한 설명에 한정되지 않고 첨부된 청구항의 범주 및 그 동등 범위 내에서 변경될 수도 있다.

부호의 설명

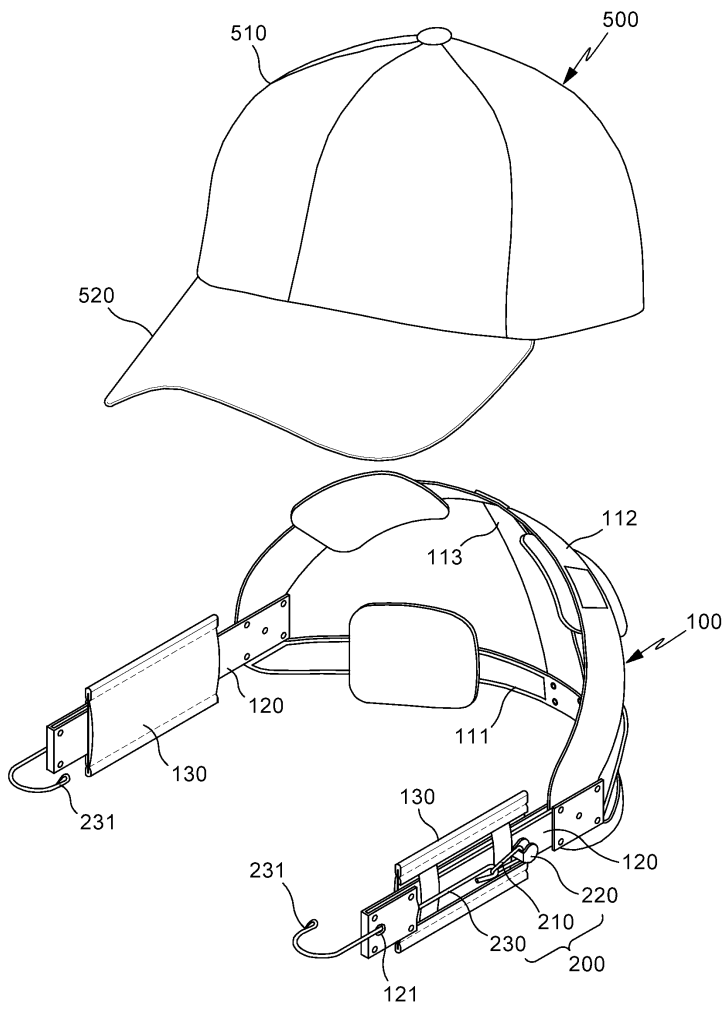
[0111] 100: 헤드 스트랩 101: 헤드 스트랩의 제1벨크로
102: 스트랩 결합부 111: 제1단위 스트랩
112: 제2단위 스트랩 113: 센터 스트랩
120: 측면 스트랩 130: 측면 패드
200: 교정력 발생유닛 210: 탄성부재
220: 지지부재 230: 교정 커넥터
300: 완충 패드 301: 패드의 제1벨크로
301a: 통풍홀 310: 패드 외피
311: 패드 배면 312: 패드 전면
400, 400A: 패드 결합부 410, 420: 제2벨크로
500: 헤드 커버

도면

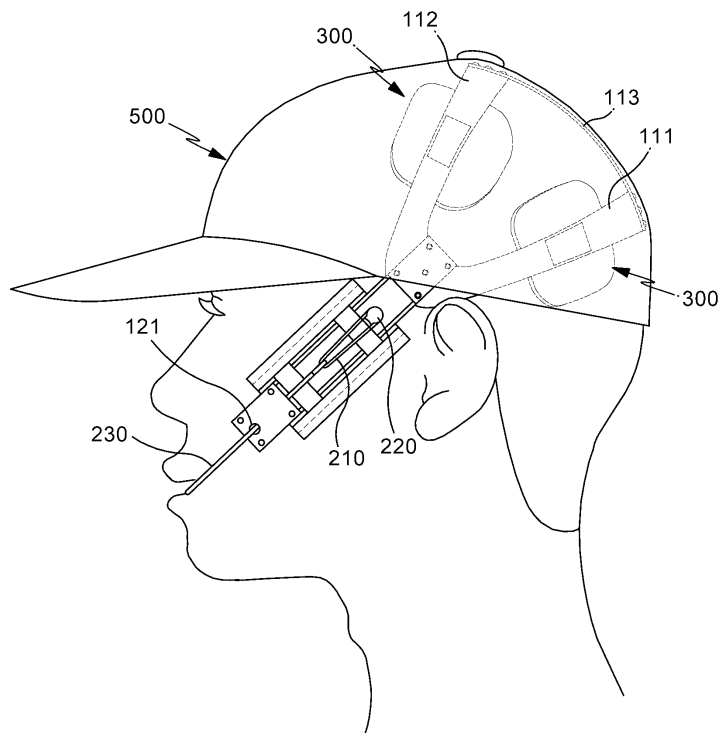
도면1



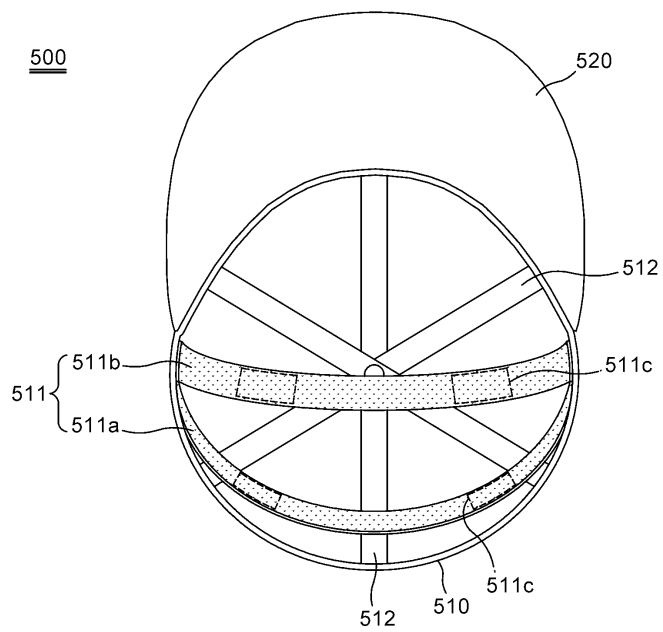
도면2



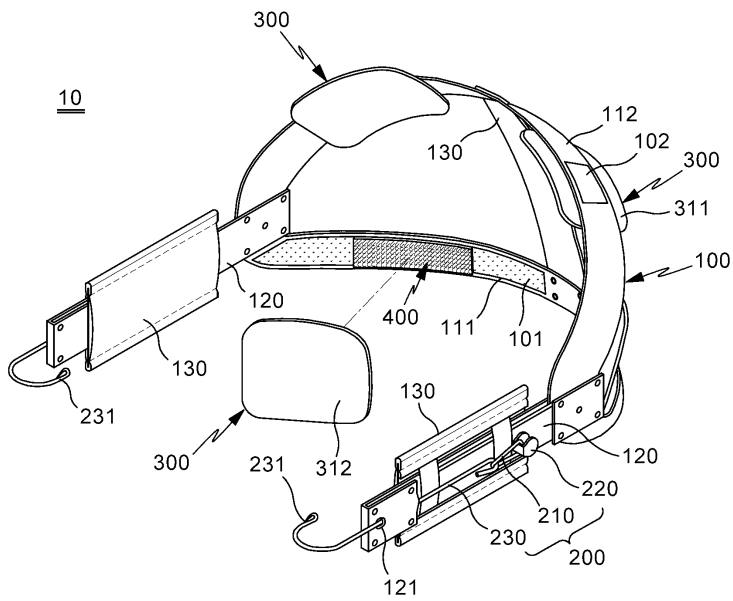
도면3



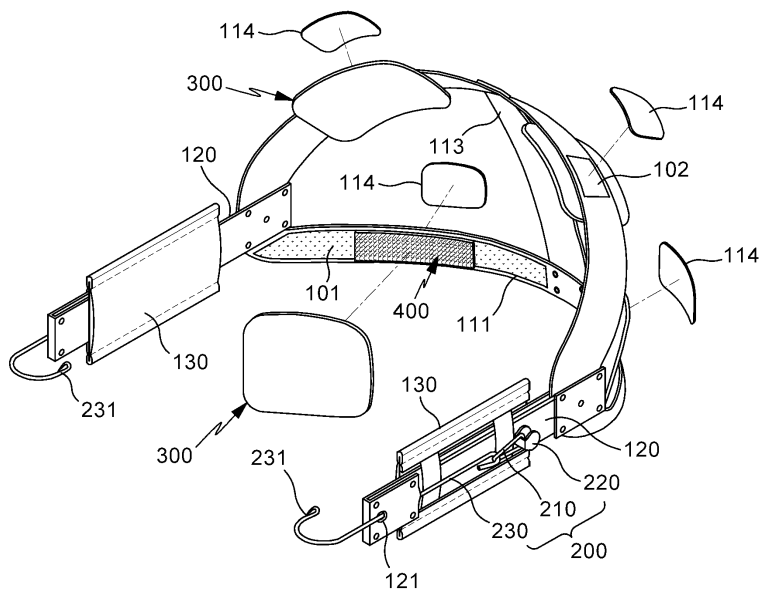
도면4



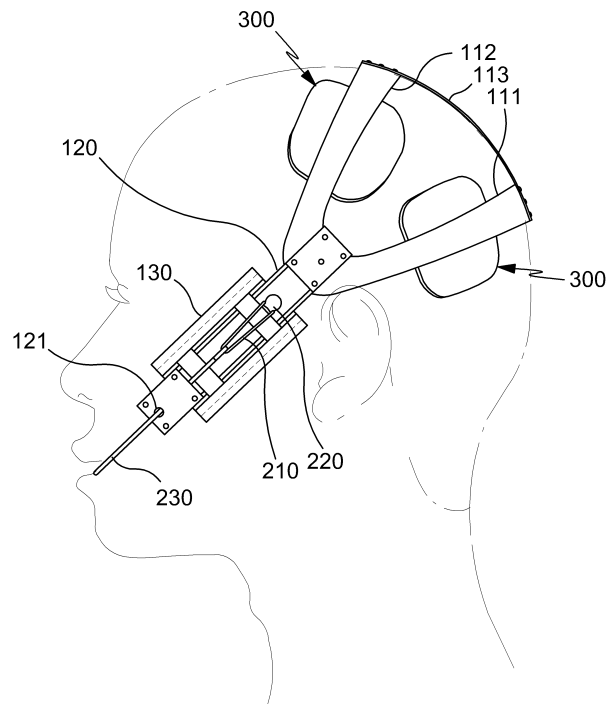
도면5



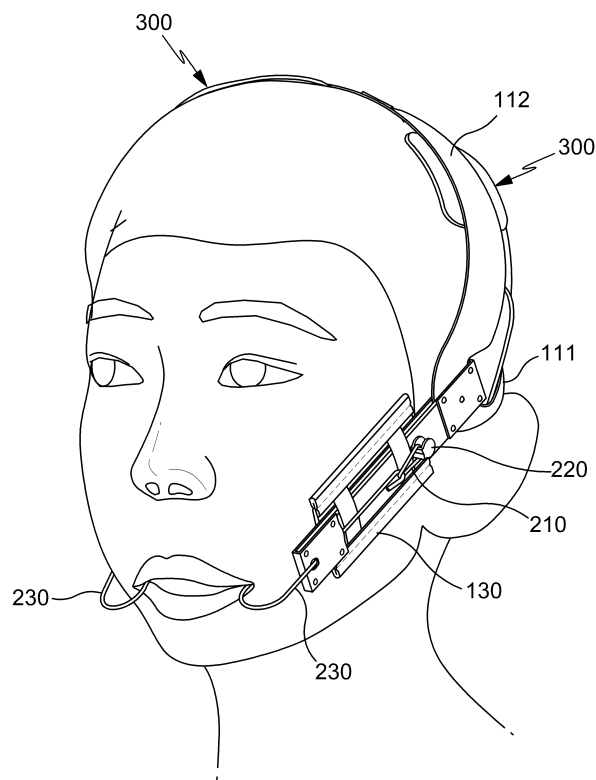
도면6



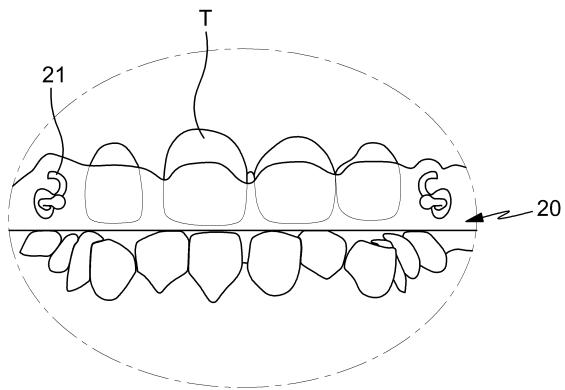
도면7



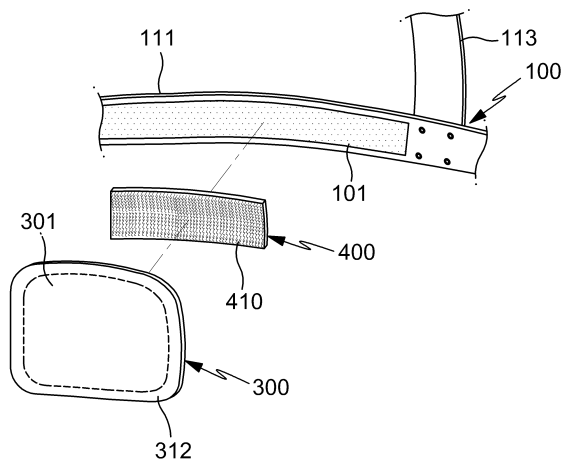
도면8



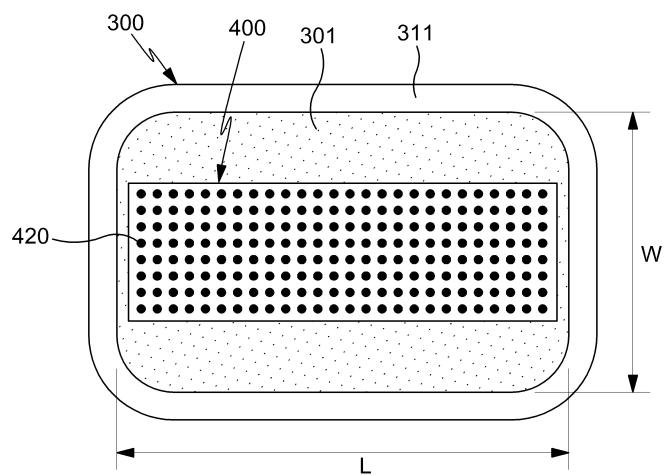
도면9



도면10

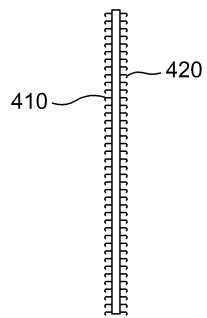


도면11

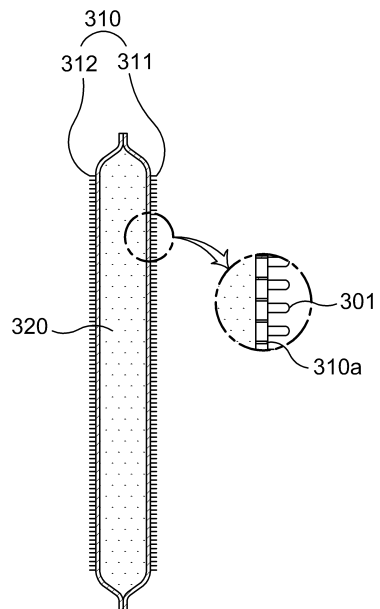


도면12

400

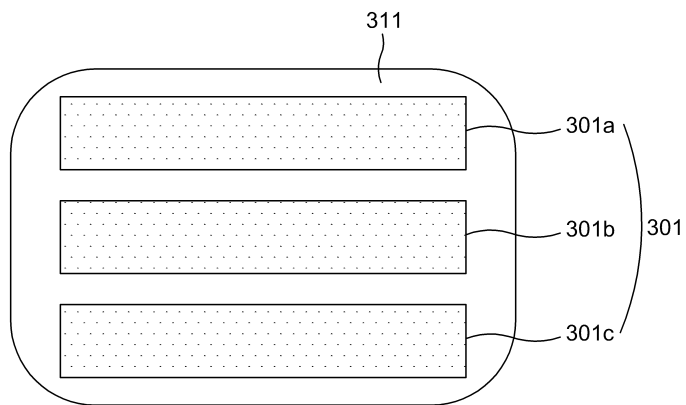


도면13

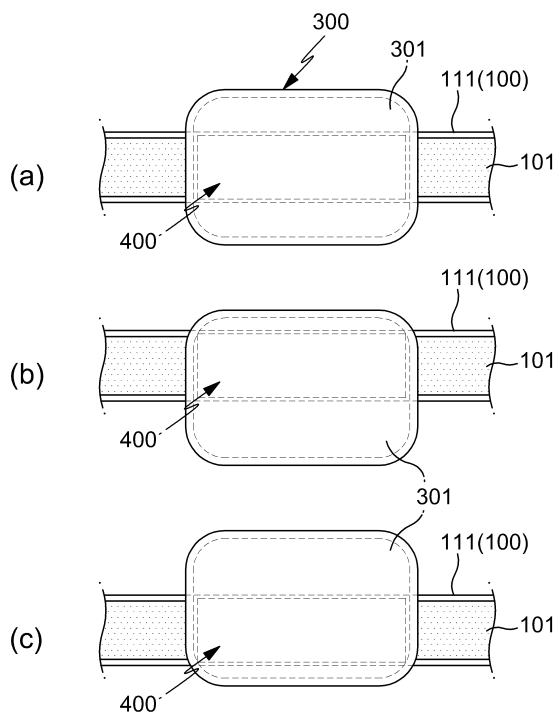


도면14

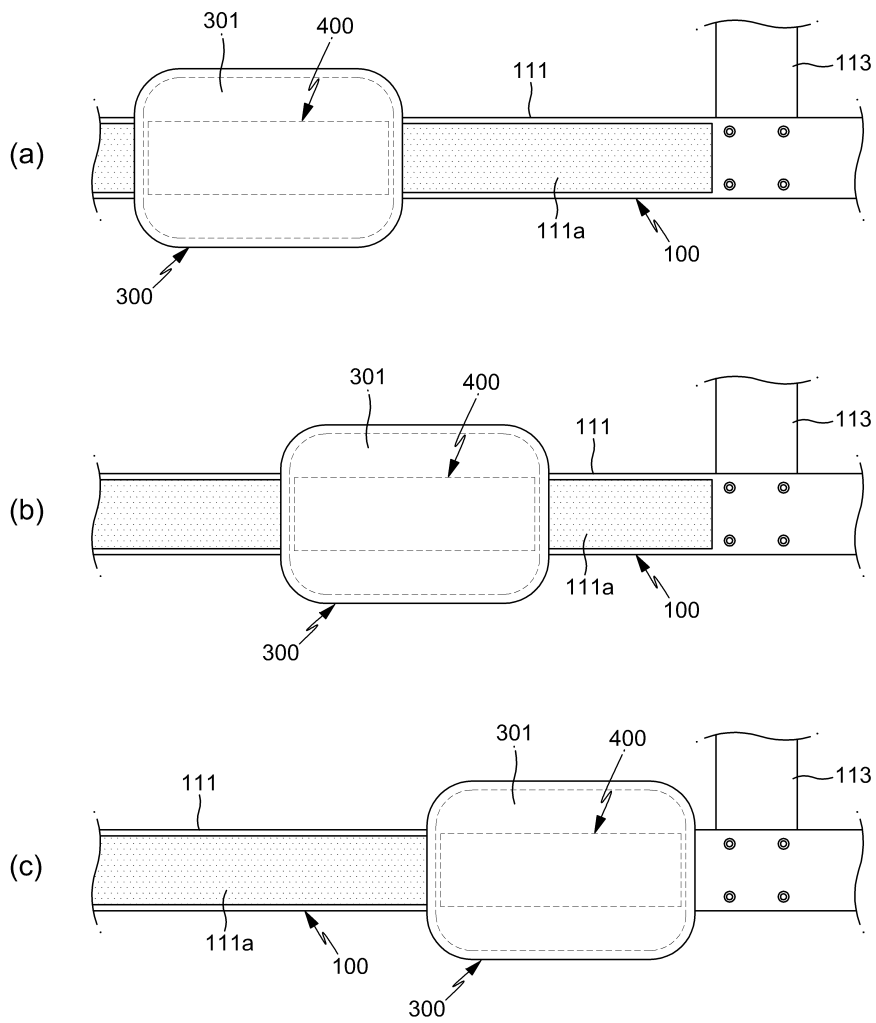
300A



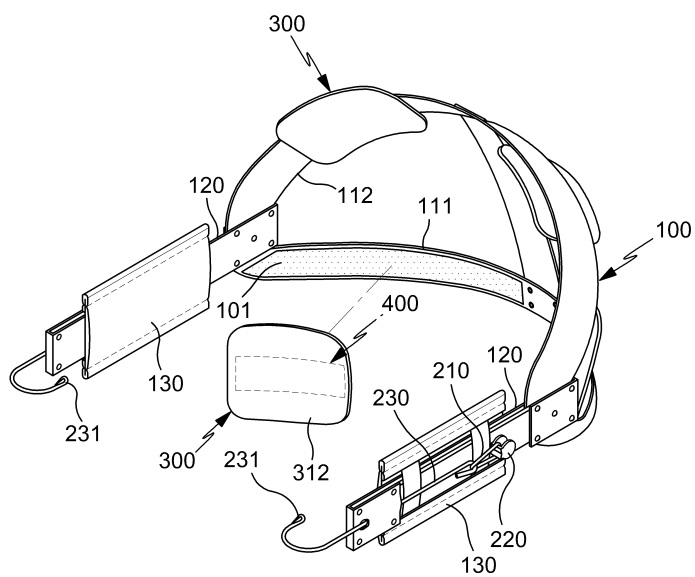
도면15



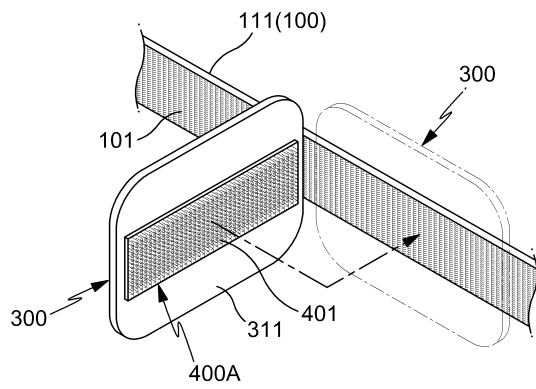
도면16



도면17



도면18



도면19

