



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0109934
(43) 공개일자 2014년09월16일

- | | |
|---|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 5/37 (2006.01) A61F 5/01 (2006.01)
A61F 5/05 (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2014-7018820</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2012년11월22일
심사청구일자 없음</p> <p>(85) 번역문제출일자 2014년07월07일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/EP2012/004830</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2013/102472
국제공개일자 2013년07월11일</p> <p>(30) 우선권주장
10 2012 200 165.4 2012년01월06일 독일(DE)</p> | <p>(71) 출원인
오펜트 아게
스위스 캄 씨에이치-6330 힌터베르크스트라쎄 26</p> <p>(72) 발명자
플로리안 에르베
독일 이르센베르크 디-83737 누스바움 1</p> <p>게로 호프만
독일 리에머링 디-85521 노팅거베그 67</p> <p>(74) 대리인
정태훈, 배성호, 오용수</p> |
|---|--|

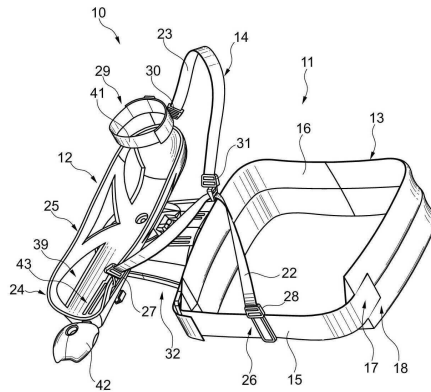
전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 발명의 명칭 보조기 및 보조기 설치 방법

(57) 요약

본 발명은 사람의 팔을 지지하기 위한 보조기(10) 및 보조기를 설치하는 방법에 관한 것으로서, 보조기는, 보조기를 사람의 몸통에 고정하기 위한 고정 장치(11), 및 팔, 특히, 그 팔에 연관된 어깨에 관하여 아래팔, 팔꿈치, 및/또는 위팔을 지지하고 고정하기 위한 위치결정 장치(12)를 포함하고, 위치결정 장치는 고정 장치에 의해 지지되고, 고정 장치는 복부 끈 장치(13)와 어깨 끈 장치(14)를 포함하고, 복부 끈 장치는 보조기가 사람에게 설치되면 몸통을 횡단면에서 둘러싸고, 어깨 끈 장치는 그 팔의 반대측에 있는 사람 어깨 위로 이어지고, 어깨 끈 장치는 어깨 끈(23)과 어깨 끈에 연결된 가슴 끈(22)을 포함하고, 이러한 끈들은 위치결정 장치의 원단(24)과 근단(29)에 그리고 복부 끈 장치의 복측 부분(26)에 힌지 연결된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

사람의 팔을 지지하기 위한 보조기(10)에 있어서,

상기 보조기를 사람의 몸통에 고정하기 위한 고정 장치(11), 및 상기 팔, 특히, 상기 팔에 연관된 사람 어깨에 관하여 아래팔, 팔꿈치, 및/또는 위팔을 지지하고 고정하기 위한 위치결정 장치(12)를 포함하고, 상기 위치결정 장치는 상기 고정 장치에 의해 지지되고, 상기 고정 장치는 복부 끈 장치(13)와 어깨 끈 장치(14)를 포함하고, 상기 복부 끈 장치는 상기 보조기가 사람에게 설치되면 상기 몸통을 횡단면에서 둘러싸고, 상기 어깨 끈 장치는 상기 팔의 반대측에 있는 어깨 위로 이어지고,

상기 보조기는,

상기 어깨 끈 장치가 어깨 끈(23)과 상기 어깨 끈에 연결된 가슴 끈(22)을 포함하고, 상기 끈들은 상기 위치결정 장치의 원단(24)과 근단(29)에 그리고 상기 복부 끈 장치의 복측 부분(ventral portion; 26)에 힌지 연결(hinge)되는 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 가슴 끈(22)은 상기 위치결정 장치(12)의 원단(24)과 상기 복부 끈 장치(13)의 복측 부분(26) 사이에서 이어지는 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 어깨 끈(23)은 상기 위치결정 장치(12)의 근단(29)과 상기 가슴 끈(22) 사이에서 이어지는 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 어깨 끈(23)은, 상기 가슴 끈을 따라 변위될 수 있도록, 연결된 상기 가슴 끈(22) 상에 배치되는 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 가슴 끈(22)은 길이 조절 가능한 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 가슴 끈(22)은, 상기 복측 부분(26)의 복부 끈을 따라 변위 가능하도록, 연결된 상기 복부 끈 장치(13)의 복부 끈(15) 상에 배치되는 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 위치결정 장치(12)는 상기 복부 끈 장치(13)의 측면 부분(33)에 부착되는 지지 장치(32)를 포함하고, 상기 위치결정 장치는 팔걸이(25)를 포함하고, 사람의 팔은 상기 팔걸이에 고정 가능하고, 상기 지지 장치는 연결 장치(38)에 의해 상기 팔걸이에 연결되는 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 연결 장치(38)는, 상기 팔걸이(25)가 상기 지지 장치(32)에 대하여 분리 가능한 방식으로 고정될 수 있도록 형성되는 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 9

제7항 또는 제8항에 있어서, 상기 팔걸이(25)에는, 상기 팔걸이의 길이방향으로 상기 팔걸이에 대하여 변위 가능한 손걸이(42)가 배치되는 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 10

제7항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 연결 장치(38)는, 상기 팔걸이(25)가 상기 지지 장치(32)에 대하여 이동 가능하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 11

제7항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 연결 장치(38)와 상기 지지 장치(32)에 의해 선형 가이드(50)가 형성되고, 상기 선형 가이드는, 상기 몸통의 시상면(sagittal plane) 및/또는 상기 지지 장치에 대하여 상기 팔걸이(25)의 외전 또는 내전이 가능하도록 배치되는 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 12

제11항에 있어서, 가이드 부분은 상기 지지 장치(32)에 적용 가능하고, 상기 가이드 부분의 가이드 위치에 의해 상기 선형 가이드(50)가 연장될 수 있는 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 13

제7항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 연장 장치(38)는, 상기 몸통의 횡단면에서 상기 팔걸이(25)가 회전할 수 있는 방식으로 회전 가이드(58)를 형성하는 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 회전 가이드(58)는, 상기 몸통의 시상면 및/또는 상기 지지 장치(32)에 대하여 +30도 내지 -30도의 범위에서 회전 가능한 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 15

제6항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 어깨 끈(23)과 상기 가슴 끈(22)의 각각은 상기 팔걸이(25)에 분리 가능하게 연결될 수 있는 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 16

제7항 내지 제15항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 연결 장치(38)는, 상기 팔걸이(25)가 상기 지지 장치(32) 및/또는 상기 몸통의 횡단면에 대하여 기울어질 수 있는 방식으로 기울어짐 가이드(tilting guide)를 형성하는 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 팔걸이(25)는 상기 어깨 끈(23) 또는 상기 가슴 끈(22)을 조절함으로써 기울어질 수 있는 것을 특징으로 하는 보조기.

청구항 18

사람의 팔을 지지하기 위한 보조기(10)를 설치하는 방법에 있어서,

상기 보조기는, 상기 보조기를 사람의 몸통에 고정하기 위한 고정 장치(11), 및 상기 팔을 지지하고 고정하기 위한 위치결정 장치(12)를 포함하고, 상기 위치결정 장치는 상기 고정 장치에 의해 지지되고, 상기 고정 장치는 복부 끈 장치(13)와 어깨 끈 장치(14)를 포함하고,

상기 방법은,

상기 팔이 상기 위치결정 장치에 고정되고, 상기 복부 끈 장치는 상기 몸통에 고정되어 상기 몸통을 횡단면에서 둘러싸고, 상기 위치결정 장치의 근단(29)에 연결되는 상기 어깨 끈 장치의 어깨 끈(23)은 상기 팔의 반대측에 있는 어깨 위로 당겨지고, 상기 어깨 끈에 연결되고 상기 복부 끈 장치의 복측 부분(26)에 힌지 연결되는 상기 어깨 끈 장치의 가슴 끈(22)은, 상기 위치결정 장치의 원단(24)에 연결되는 것을 특징으로 하는 보조기 설치 방법.

청구항 19

제18항에 있어서, 상기 팔은 상기 가슴 끈의 길이를 조절함으로써 밸런싱되는 것을 특징으로 하는 보조기 설치

방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 사람의 팔을 지지하기 위한 보조기 및 보조기를 설치하는 방법에 관한 것으로서, 보조기는, 보조기를 사람의 몸통에 고정하기 위한 고정 장치, 및 그 팔, 특히, 그 팔에 연관된 사람 어깨에 관하여 아래팔, 팔꿈치, 및/또는 위팔을 지지하고 고정하기 위한 위치결정 장치를 포함하고, 위치결정 장치는 고정 장치에 의해 지지되고, 고정 장치는 복부 끈 장치와 어깨 끈 장치를 포함하고, 복부 끈 장치는 보조기가 사람에게 설치되면 횡단면에서 몸통을 둘러싸고, 어깨 끈 장치는 그 팔의 반대측에 있는 사람 어깨 위로 이어진다.

배경기술

[0002] 이러한 종류의 보조기는, 어깨 또는 다소 사람의 견관절을 안정화, 완화, 고정화, 유도, 또는 보정하도록 기능을 한다. 이를 위해, 보조기의 위치결정 장치는, 예를 들어, 각각의 어깨에 연관된 사람의 팔을 어깨에 대하여 고정하거나 어깨를 안정화하도록 팔의 움직임을 억제하거나 어깨의 위치이상을 치료하는 방식으로 항상 형성된다. 팔은 일반적으로 아래팔을 따라 적어도 제 위치에서 이어지는 팔걸이에 의해 고정된다. 또한, 알려져 있는 보조기는, 위치결정 장치를 각 사람의 몸통에 연결하도록 기능을 하는 고정 장치를 포함한다. 고정 장치는, 일반적으로 각 사람의 신체 비율로 조절될 수 있고 위치결정 장치를 고정하는, 즉, 사람의 팔이 고정되는 팔걸이를 몸통 및/또는 원하는 위치의 몸통에 대하여 고정하는 벨트나 끈에 의해 형성된다.

[0003] 이러한 종류의 보조기로 치료해야 하는 사람은 상당히 긴 여러 주의 시간에 걸쳐 종종 보조기를 착용해야 하므로, 사람이 보조기를 쉽게 다룰 필요가 있고 사람이 자신의 생활에 있어서 가능한 작게 방해받도록 할 필요가 있다. 특히, 사람의 신체에서 이어지는 끈이나 벨트는 종종 성가신 것으로 여겨진다. 예를 들어, 보조기를 밤에도 잠자리에서 착용해야 한다면, 끈이나 벨트는 움직임의 자유를 상당히 방해할 수 있고, 사람의 신체에 불편한 압력 마크를 가할 수 있다. 보조기는, 또한, 예를 들어, 옷을 갈아입을 때, 다른 사람의 도움 없이는 각 사람이 보조기를 벗을 수 없고 다시 착용할 수 없는 방식으로 형성될 수 있다. 이는, 특히, 이러한 액션을 위해 치료받는 어깨에 연관된 팔을 사용할 수 없으며 따라서 보조기를 한 손으로만 설치할 수 있다는 사실로 인한 것이다. 이는 고정할 팔의 위치를 변경하기 위한 보조기의 잠재적인 조절 장치에 동일하게 적용된다.

발명의 내용

[0004] 따라서, 본 발명의 목적은, 사람의 팔을 지지하기 위한 보조기 및 사람이 이러한 보조기를 더욱 편안한 방식으로 사용할 수 있게 하는 보조기 설치 방법을 제안하는 것이다.

[0005] 이 목적은, 청구항 제1항의 특징부를 갖는 장치 및 청구항 제18항의 특징부를 갖는 방법에 의해 달성된다.

[0006] 본 발명은 사람의 팔을 지지하기 위한 보조기에 관한 것으로서, 보조기는, 보조기를 사람의 몸통에 고정하기 위한 고정 장치, 및 팔, 특히, 팔에 연관된 사람 어깨에 관하여 아래팔, 팔꿈치, 및/또는 위팔을 지지하고 고정하기 위한 위치결정 장치를 포함하고, 위치결정 장치는 고정 장치에 의해 지지되고, 고정 장치는 복부 끈 장치와 어깨 끈 장치를 포함하고, 복부 끈 장치는 보조기가 사람에게 설치되면 몸통을 횡단면에서 둘러싸고, 어깨 끈 장치는 팔의 반대측에 있는 사람 어깨 위로 이어지고, 어깨 끈 장치는 어깨 끈과 어깨 끈에 연결된 가슴 끈을 포함하고, 이러한 끈들은 위치결정 장치의 원단과 근단에 그리고 복부 끈 장치의 복측 부분(ventral portion)에 힌지 연결(hinge)된다.

[0007] 그 결과, 고정 장치는 복부 끈 장치, 어깨 끈, 및 가슴 끈을 포함한다. 복부 끈 장치는, 사람에게 설치된 보조기가 엉덩이의 영역 또는 복부의 영역에서 몸통을 대략 둘러싸도록 형성된다. 또한, 복부 끈 장치는, 위치결정 장치가 몸통 상에 배치되는 방식으로 위치결정 장치에 연결된다. 어깨 끈은, 위치결정 장치의 근단에 힌지 연결되고, 고정된 팔의 반대측에 있는 사람 어깨 위로 그리고 등을 가로질러 횡단선으로 이어져 적어도 몸통의 정면측으로 이어진다. 어깨 끈 장치는, 어깨 끈과 가슴 끈에 의해 형성될 수 있는 두 개의 끈 부분에 의해 또는 가슴 끈에 의해서만 사람의 가슴 영역에서 계속 이어진다. 하나의 끈 부분은 위치결정 장치의 원단에 힌지 연결되고, 나머지 하나의 끈 부분은 복부 끈 장치의 복측 부분에 힌지 연결된다. 이러한 각 끈의 구성에 의하면, 매듭 연결 또는 버클 없이 어깨 끈이 등 영역에서 이어지는 특별한 장점이 있다. 또한, 각 어깨의 반대측에 있는 팔 아래로는 끈이나 벨트가 필요 없다. 또한, 어깨 끈 장치를 위치결정 장치의 원단에 연결함으로써, 어깨 끈 장치에 장력을 가할 수 있고, 이에 따라 위치결정 장치 또는 팔걸이를 몸통에 더욱 가깝게 당길 수 있다.

어깨 끈 장치를 복부 끈 장치의 복측 부분에 연결함으로써, 가슴 영역에서의 가슴 끈과 어깨 끈의 경로에 유리한 영향을 끼친다. 이는, 여성들이 보조기를 착용해야 하는 경우에 특히 중요하며, 그 이유는 여성들이 가슴을 가로질러 이어지는 끈을 성가신 것으로서 종종 인식하기 때문이다. 또한, 어깨 끈 장치의 전술한 설계 때문에, 다른 사람을 필요로 하지 않고서 한 손으로 보조기를 매우 쉽게 설치하거나 벗을 수 있다.

[0008] 일 실시예에서, 가슴 끈은 위치결정 장치의 원단과 복부 끈 장치의 복측 부분 사이에서 이어질 수 있다. 이러한 식으로, 어깨 끈은 사람의 가슴 영역에서 가슴 끈에 힌지 연결될 수 있다. 이어서, 예를 들어, 어깨 끈과 가슴 끈의 연결 부분이, 어깨 끈 장치가 성가시지 않은 방식으로 끈 부분들의 대응하는 길이 변동에 의해 가슴 영역에 설치될 수 있다.

[0009] 또한, 어깨 끈은 위치결정 장치의 근단과 가슴 끈 사이에서 이어질 수 있다. 따라서, 가슴 끈 또는 어깨 끈의 길이를 조절함으로써, 위치결정 장치의 원단과 근단 사이의 어깨 끈 장치의 끈 길이에 영향을 끼칠 수 있다.

[0010] 가슴 끈을 따라 변위 가능하도록 어깨 끈이 연결된 가슴 끈 상에 배치되면 특히 유리하다. 이어서, 사람이 우선 어깨 끈을 고정된 팔의 반대측에 있는 어깨 위로 두면 보조기를 한 손으로 매우 쉽게 설치할 수 있다. 이는 자켓 내로 미끄러지는 것처럼 어깨 끈 내로 미끄러짐으로써 행해질 수 있다. 이어서, 어깨 끈은 가슴 끈 위에 변위 가능한 방식으로 배치될 수 있고, 어깨 끈 장치는 아직 장력을 받지 않으며, 이는 어깨 끈을 더욱 쉽게 설치하게 한다. 일단 어깨 끈이 설치되었다면, 가슴 끈을 위치결정 장치의 원단에 부착할 수 있다. 한 손으로 수행될 수 있는 이러한 부착으로 인해, 어깨 끈이 장력을 받는다, 이에 따라, 가슴 끈의 길이가 조절될 수 있다.

[0011] 또한, 가슴 끈이, 복측 부분에서 복부 끈을 따라 변위 가능한 방식으로, 연결된 복부 끈 장치의 복부 끈 상에 배치된다면, 가슴 영역에서 가슴 끈 또는 어깨 끈의 경로를 유리하게 조절할 수 있다. 이 경우, 가슴 끈, 또는 가슴 끈이 복부 끈에 연결되는 위치는, 복부 끈을 따라 변위될 수 있다. 이처럼, 몸통의 또는 사람 복부의 허리둘레에 상관없이 이에 따라 복부 끈의 길이와는 독립적으로 가슴 끈이 복측 부분의 중심 영역에 또는 몸통의 시상면(sagittal plane)에 변위에 의해 항상 배치될 수 있으므로, 보조기는 매우 일반적인 방식으로 사용될 수 있다.

[0012] 위치결정 장치는 복부 끈 장치의 측면 부분에 부착되는 지지 장치를 포함할 수 있고, 위치결정 장치는 팔걸이를 더 포함할 수 있고, 사람의 팔이 팔걸이에 고정될 수 있고, 지지 장치는 연결 장치에 의해 팔걸이에 연결될 수 있다. 지지 장치는, 복부 끈 장치의 측면 부분에 부착되면, 휘어진 아래팔의 바로 아래에 대략 위치하게 된다. 예를 들어, 지지 장치는 판 형상으로 형성될 수 있고, 실질적으로 수평면에서 복부 끈 장치에 부착될 수 있다. 지지 장치와 복부 끈 장치는, 복부 끈 장치에 플랜지 장착되거나 복부 끈 장치 상에 일체 형성되는 연결 소자들 에 의해 연결될 수 있다. 위치결정 장치의 팔걸이는, 사람의 팔이 팔걸이에 매우 쉽게 고정될 수 있도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 팔걸이는, 각 팔을 적어도 부분적으로 수용하는 레일의 방식으로 또는 골(trough) 형상 요소로서 형성될 수 있다. 이러한 식으로, 팔걸이는 또한 팔꿈치를 수용할 수 있고, 이에 따라, 팔걸이 내의 팔의 규정된 위치결정을 보장할 수 있다. 바람직하게, 팔걸이는 또한 벨트 또는 끈을 포함할 수 있고, 이러한 벨트 또는 끈에 의해, 아래팔 및/또는 위팔이 팔걸이 상에 쉽게 고정될 수 있다. 또한, 잠재적인 가압 마크를 피하도록 팔걸이가 패딩을 구비할 수도 있다. 연결 장치는 팔걸이를 지지 장치와 연결할 수 있고, 연결 장치는 팔걸이와 지지 장치에 의해 직접 형성될 수 있다. 그러나, 연결 장치는 또한 팔걸이와 지지 장치 사이에 배치되는 자율적 부품 또는 모듈일 수 있다.

[0013] 바람직하게, 연결 장치는, 팔걸이가 지지 장치에 대하여 분리 가능한 방식으로 고정될 수 있도록 형성될 수 있다. 지지 장치는 복부 끈 장치에 의한 몸통과의 고정에 의해 몸통에 대한 제 위치에서 대부분 고정되므로, 팔걸이를 배향 및 고정할 수 있고 이에 따라 몸통에 대한 각 팔을 소망하는 위치에 배향 및 고정할 수 있다. 바람직하게는, 한 손으로 조작하기 쉽고 반복적인 분리와 고정을 허용하는 고정 수단을 여기에 제공할 수 있다.

[0014] 팔걸이 상에는, 팔걸이의 길이방향으로 팔걸이에 대하여 변위될 수 있는 손걸이가 배치될 수 있다. 특히, 팔의 휘어진 위치에서, 그 팔에 연관된 손이 손걸이에 의해 지지될 수 있다. 변위 가능한 손걸이에 의해, 손걸이를 개별적인 팔 길이로 더욱 조절할 수 있다. 예를 들어, 손걸이는 팔걸이의 길이방향 가이드에 고정될 수 있고, 팔걸이의 길이방향으로 한 손으로 조작 가능한 래칭 소자들에 의해 분리, 변위, 및 고정될 수 있다.

[0015] 연결 장치는, 팔걸이가 지지 장치에 대하여 이동할 수 있도록 형성될 수 있다. 이러한 방식으로, 팔걸이를 지지 장치에 부착하더라도, 규정된 제한 범위에서 팔 움직임이 가능하다는 장점을 얻을 수 있다. 이러한 방식으로, 예를 들어, 팔의 한정된 움직임에 의해, 그 움직임이 어깨를 손상시키는 것으로 취급할 필요 없이 특정 근

군을 훈련시킬 수 있다. 또한, 한편으로는, 팔을 완전하게 고정할 수 있고, 다른 한편으로는, 연결 장치에 의해 규정되는 이동 방향으로 훈련을 목적으로 팔을 움직일 수 있다.

- [0016] 이러한 방식으로, 연결 장치와 지지 장치에 의해 선형 가이드를 형성할 수 있고, 선형 가이드는, 지지 장치에 대하여 및/또는 몸통의 시상면에 대하여 팔걸이의 외전 또는 내전이 가능하도록 배치될 수 있다. 그 결과, 위 팔이 몸통에 대하여 휘어지거나 신장될 수 있고, 이어서 팔걸이가 지지 장치에 대하여 대략 선형으로 이동할 수 있다. 몸통의 전액면(frontal plane)에 대한 팔의 움직임은, 팔 움직임의 제약이 선형 가이드에 의해 야기됨으로 인해, 불가능하다.
- [0017] 연장 가능한 방식으로 선형 가이드를 설계할 필요가 있다면, 가이드 부분을 지지 장치에 적응시킬 수 있고, 이러한 가이드 부분에 의해 선형 가이드가 연장될 수 있다. 예를 들어, 판의 방식으로 지지 장치가 형성되면, 지지 장치에 다른 판을 쉽게 부착할 수 있고, 상기 판은 지지 장치를 연장시키며 이에 따라 선형 가이드를 연장시킨다. 예를 들어, 선형 가이드는 지지 장치 내의 오목부 또는 슬롯 형상의 통로 홀로서 형성될 수 있다. 또한, 선형 가이드 상에 래칭 돌출부들을 형성할 수 있고, 이러한 래칭 돌출부들에 의해, 연결 장치가 원하는 위치에 래칭될 수 있고 따라서 고정될 수 있다.
- [0018] 또한, 연결 장치는 회전 가이드를 형성할 수 있고, 이러한 회전 가이드에 의해, 몸통의 시상면에서 팔걸이의 회전이 가능해진다. 그 결과, 팔걸이를, 몸통의 시상면에 평행하게 또는 이 시상면의 방향으로 배향할 필요는 없으며, 시상면에 대하여 다른 각도의 위치에 고정시키고 및/또는 미리 규정된 제한 범위로 이동시킬 필요는 있다. 선형 가이드에서처럼, 회전 가이드에 의해, 근군의 훈련 및 각 팔의 적절한 위치결정과 고정이 가능하다.
- [0019] 바람직하게, 회전 가이드는, 지지 장치 및/또는 몸통의 시상면에 대하여 +30도 내지 -30도 범위에서 회전할 수 있다. 또한, 래칭 소자들이 회전 가이드 상에 형성될 수 있고, 이는 예를 들어 5도인 특정한 각도 단차로 팔걸이의 래칭 및 고정을 가능하게 한다.
- [0020] 몸통에 대한 팔걸이의 고정 위치 및 간단한 조작을 동시에 보장하도록, 어깨 끈과 가슴 끈 각각은 팔걸이에 분리 가능하게 연결될 수 있다. 그 결과, 어깨 끈을 팔걸이의 근단에 부착할 수 있고, 가슴 끈을 팔걸이의 원단에 부착할 수 있다. 후크, 버클, 또는 플러그 연결부에 의해 여러 번의 부착을 간단히 구현할 수 있다. 이러한 방식으로, 보조기 설치시 한 손으로 가슴 끈을 팔걸이에 쉽게 연결할 수 있다. 또한, 팔의 무게는, 그 팔의 반대측 어깨의 바로 위에 있는 어깨 끈 장치를 통해 지지된다.
- [0021] 이러한 점에서, 지지 장치 및/또는 몸통의 횡단면에 대한 팔걸이의 기울어짐이 가능한 방식으로 연결 장치가 기울어짐 가이드를 형성하면 또한 유리할 수 있다. 이어서, 아래팔이 소정의 각도로 기울어질 수 있고, 또는 횡단면에 대하여 휘어지거나 신장될 수 있다. 따라서, 기울어짐 가이드는 미리 규정된 제한 범위에서 아래팔의 움직임을 가능하게 하고, 또는 아래팔의 소망 위치의 개선된 조절을 가능하게 한다.
- [0022] 팔걸이의 기울어짐은, 어깨 끈 또는 가슴 끈을 조절함으로써 가능할 수 있다. 이러한 방식으로, 횡단면에 대한 아래팔의 위치가 명확하게 쉬운 방식으로 설정될 수 있고, 개별적인 신체 치수에 적응될 수 있다.
- [0023] 사람의 팔을 지지하기 위한 보조기를 설치하는 본 발명에 따른 방법에 있어서, 보조기는, 보조기를 사람의 몸통에 고정하기 위한 고정 장치, 및 팔을 지지하고 고정하기 위한 위치결정 장치를 포함하고, 지지 장치는 고정 장치에 의해 지지되고, 고정 장치는 복부 끈 장치와 어깨 끈 장치를 포함하고, 팔은 위치결정 장치에 고정되고, 복부 끈 장치는 몸통을 횡단면에서 둘러싸면서 몸통에 고정되고, 위치결정 장치의 근단에 연결되는 어깨 끈 장치의 어깨 끈은 그 팔의 반대측에 있는 어깨 위로 당겨지고, 어깨 끈에 연결되고 복부 끈 장치의 복측 부분에 힌지 연결되는 어깨 끈 장치의 가슴 끈은 위치결정 장치의 원단에 연결된다.
- [0024] 특히, 어깨 끈과 가슴 끈의 설계 및 이러한 끈들의 복부 끈 장치와 위치결정 장치에 대한 부착에 의해, 팔을 보조기에 의해 지지할 필요 없이, 매우 쉽게 한 손으로 보조기를 설치하고 벗을 수 있다. 이는, 특히, 가슴 끈이 최대 연장될 수 있고 이에 따라 사람의 상체가 풀려나올 수 있게 하는 루프를 가능한 크게 형성한다는 점에서 달성될 수 있다.
- [0025] 팔은, 또한, 가슴 끈의 길이를 조절함으로써 밸런싱될 수 있다. 이는, 팔이 미끄러짐 없이 팔걸이 상에 안전하게 놓기 위해 어깨-팔 계의 또는 팔의 무게 중심이 위치되도록 팔 또는 팔걸이가 배치되거나 밸런싱되는 방식으로 가슴 끈의 길이가 설정 또는 조절될 수 있음을 의미한다. 팔걸이는 특히 수평으로 배치될 수 있다.
- [0026] 또한, 본 발명에 따른 보조기의 장점들의 설명을 참조한다. 본 발명의 방법의 유리한 실시예들은 장치 청구항

제1항을 인용하는 종속항들로부터 얻어진다.

[0027] 이하에서는, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부 도면을 참조하여 더욱 상세히 설명한다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 보조기의 사시도.
- 도 2는 보조기를 좌측에서 본 도로서, 시상면을 도시하는 측면도.
- 도 3은 보조기의 전액면을 도시하는 정면도.
- 도 4는 보조기의 전액면을 도시하는 후면도.
- 도 5는 보조기의 상면도로서, 횡단면을 도시하는 도.
- 도 6은 아래에서 본 보조기를 횡단면에서 도시하는 도
- 도 7은 보조기의 지지 장치의 사시도.
- 도 8은 보조기의 지지 장치의 상면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 도 1 내지 도 6의 집적도는, 보조기(10)의 일 실시예를 서로 다른 각도에서 도시한다. 보조기(10)는 사람의 (도시하지 않은) 몸통 상에, 즉, 사람 상에 배치되는 방식으로 도시되어 있다. 보조기(10)는 대략 고정 장치(11)와 위치결정 장치(12)로 이루어지고, 고정 장치(11)는 보조기(10)를 사람의 몸통에 고정하도록 기능하고, 위치결정 장치(12)는 사람의 팔에 연관된 어깨에 대하여 그 팔(도시하지 않음)을 지지 및 고정하도록 기능을 한다. 고정 장치(11)는 사람의 몸통 상의 위치결정 장치(12)를 지지한다. 고정 장치(11)는 복부 끈 장치(13)와 어깨 끈 장치(14)를 더 포함한다. 복부 끈 장치(13)는, 조직 재료로 형성된 유연한 복부 끈(15)에 의해 그리고 대략 강성한 골반 끈(16)에 의해 형성된다. 골반 끈(16)은 부분적으로 유연한 플라스틱 재료로 형성되고, 이에 따라, 사람의 몸체 형상에 적응 가능하며 동시에 위치결정 장치(12)를 위한 비교적 강성인 지지부를 형성할 수 있다. 복부 끈(15)은 일단(17)이 골반 끈(16)의 일단(18)에 영구적으로 고정되고, 골반 끈(16)의 일단(21)에 대하여 또는 복부 끈의 일단(20)에 대하여 분리 가능한 방식으로 후크 버클(19)과 연결된다. 또한, 후크 버클(19)에 의해 복부 끈(15)의 길이를 가변할 수 있고, 이에 따라 서로 다른 몸체 크기에 적응할 수 있다.
- [0030] 어깨 끈 장치(14)는 가슴 끈(22)과 어깨 끈(23)에 의해 대략 형성된다. 가슴 끈(22)은 위치결정 장치(12)의 팔 길이(25)의 원단(24)에 부착되고, 복부 끈(15)의 복측 부분(26)으로 연장된다. 가슴 끈(22)은 버클(27)에 의해 팔길이(25)의 원단(24)에 부착될 수 있고, 따라서, 길이 조절 가능하다. 따라서, 길이 조절 가능성 때문에 팔 길이(25)와 팔의 밸런싱이 가능하다. 또한, 가슴 끈(22)은 버클(28)에 의해 복부 끈(15)에 연결되고, 버클(28)은 복부 끈(15)을 따라 변위 가능한 방식으로 배치될 수 있다. 따라서, 버클(28)은, 몸통의 시상면에 대략 위치하도록 항상 배치될 수 있다. 어깨 끈(23)은, 버클(30)에 의해 팔길이(25)의 근단(29)에 부착되고, 그 팔의 가슴 끈(22)에 대한 반대측 어깨(도시하지 않음) 위로 이어지고, 버클(31)에 의해 가슴 끈에 연결된다. 어깨 끈(23)은, 또한, 버클들(30, 31)에 의해 길이 조절 가능하다. 또한, 어깨 끈(23)은 버클(31)에 의해 가슴 끈(22)을 따라 변위될 수 있다. 또한, 버클들(27, 28, 30, 31)은 회전 버클들로서 실현되며, 이는 체스 끈들((23)의 바람직하지 못한 꼬임을 역으로 할 수 있도록 버클들이 자신들을 중심으로 회전함을 의미한다.
- [0031] 도 7과 도 8에 상세히 도시한 위치결정 장치(12)는, 복부 끈 장치(13)의 측면 부분(33)에, 즉, 골반 끈(16)에 부착되는 지지 장치(32)를 포함한다. 지지 장치(32)는 유지 플랜지들(35, 36)이 있는 판(34)에 의해 대략 형성된다. 유지 플랜지들(35, 36)은, 각각 골반 끈(16)에 직접 부착되며 이를 하나의 힌지(37)를 통해 판(34)에 연결할 수 있다. 따라서, 판(34)은 몸통의 시상면에 대하여 상측으로 또는 하측으로 피벗팅될 수 있다. 또한, 위치결정 장치(12)는, 팔길이(25)를 판(34)이나 지지 장치(32)에 부착할 수 있게 하는 연결 장치(38)를 포함한다. 본 명세서에서 도시한 예에서, 팔길이(25)는 골 형상으로 형성되고, 이에 따라 아래팔의 형상으로 최대한 가능한 정도로 적응된다. 팔길이(25)의 근단(29)은, 팔꿈치를 위치결정 방식으로 수용하도록 폐쇄된다. 또한, 팔길이(25)는 다수의 불규칙적 스루홀들(39)을 포함하고, 이러한 스루홀들에 의해 팔길이(25)가 단면에 있어서 유연할 수 있다. 또한, 패딩(도시하지 않음)을 팔길이(25) 내에 삽입하려 하며, 이는 각 팔의 편안한 배치를 가능하게 한다. 근단(29)에서, 팔길이(25)는 위팔 끈(41)이 있는 쉘 연장부(40)를 더 포함한다. 위팔 끈(41)에 의해, 위팔 및/또는 팔꿈치가 팔길이(25)의 길이방향으로 고정될 수 있다. 또한, 아래팔을 팔길이(25)에 고

정하기 위한 (도시하지 않은) 다른 끈을 팔걸이(25)의 원단(24)에 제공할 수 있다. 팔걸이(25)의 원단(24)에는, 또한, 팔걸이(25)에 대하여 길이방향으로 변위될 수 있는 손걸이(hand rest; 42)가 배치된다. 손걸이(42)는, 길이방향으로 변위 가능한 방식으로 팔걸이(25)의 선형 가이드(43) 내에 수용되고, 손걸이(42)의 래칭 노즈(latching nose; 44)에 의해, 일부 래칭 및 이에 따라 선형 가이드(43)에서의 손걸이(42)의 고정이 가능하다. 손걸이(42)를 조절하려면, 래칭 노즈(44)를 압축하고 선형 가이드(43)의 손걸이(42)를 소망하는 위치로 동시에 변위시키면 충분하다. 손걸이(42)는, 단품 플라스틱 소자(one-piece plastic element)로서 형성되며, 손바닥을 위한 손바닥 휴식면(45)을 갖는다.

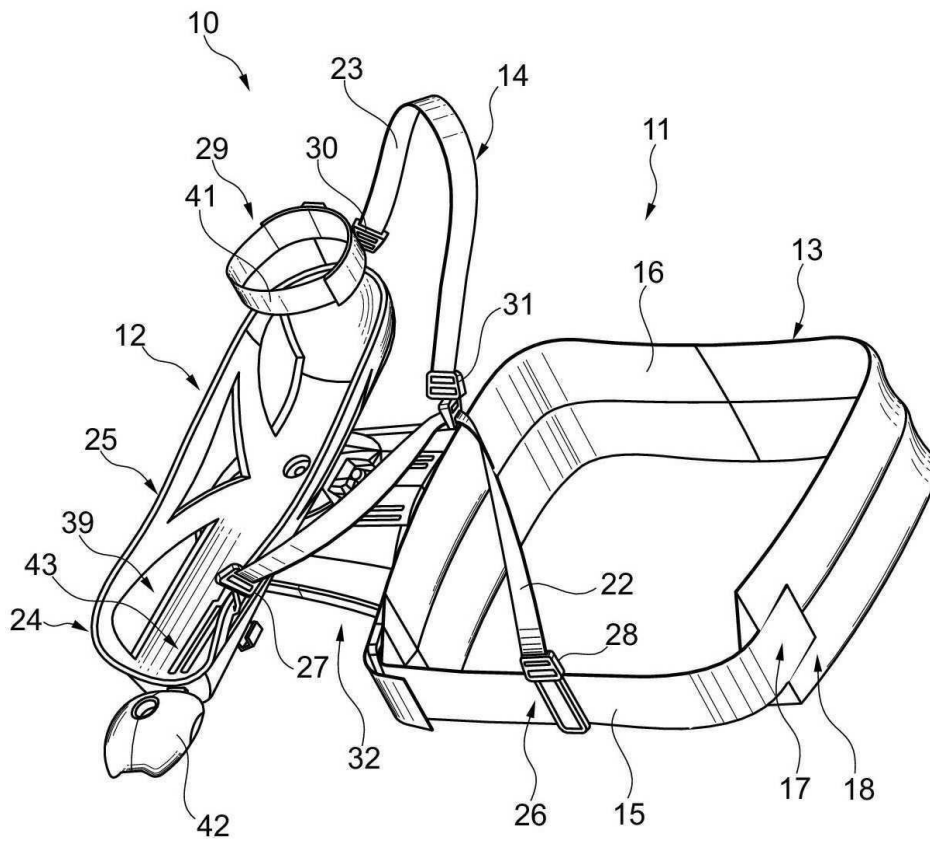
[0032] 어깨 끈(23)의 버클(30)은 팔걸이(25)의 근단(29) 상에 형성되어 있는 니플(47)에 후크 아이(46)에 의해 연결된다. 가슴 끈(22)의 버클(27)은, 원단(24)에서 팔걸이(25)의 벽 부분(49)에 후크 아이(48)에 의해 연결된다. 후크 아이(48)가 분리되면, 가슴 끈(22)은, 근단(29)부터 복측 부분(26)까지의 어깨 끈 장치(14)의 길이가 최대 연장되는 방식으로 버클(31)을 통해 슬라이딩될 수 있어서, 보조기(10)를 매우 간단하게 착용하거나 벗을 수 있다. 후크 아이(48)를 벽 부분(49)에 연결함으로써, 어깨 끈 장치(14)에 다시 장력을 쉽게 가할 수 있다.

[0033] 연결 장치(38)는 팔걸이(25)와 판(34) 사이에 배치된다. 연결 장치(38)는 판(34)과 함께 선형 가이드(50)를 형성한다. 이를 위해, 길이방향 오목부(51)가 판(34) 내에 형성되고, 이 판은 측면 예지(52) 상에 래칭 오목부들(53)의 열을 포함한다. 연결 장치(38)는 길이방향 오목부(51)를 통해 유도되며, 판(34)의 밀면 상에 있는 클램핑 소자(54)에 의해 예지(52) 뒤에서 체결된다. 따라서, 연결 장치(38)는 길이방향 오목부(51)의 길이방향으로 변위될 수 있고, 래칭 소자(56)에 의해 각 위치에 고정될 수 있다. 래칭 소자(56)는 연결 장치(38)의 연결 장치 본체(57)에 힌지 연결되고, 수작업으로 래칭 오목부들(53)과 함께 래칭할 수 있다. 그 결과, 여기서 래칭되어 있는 상태로 도시된 래칭 소자(56)는, 연결 장치 본체(57)가 길이방향 오목부(51)를 따라 자유롭게 이동할 수 있도록 래칭 오목부들(53)로부터 분리될 수 있다. 이러한 방식으로, 한편으로는, 팔걸이(25)를 필요시 조절할 수 있고, 한 손으로 고정할 수 있으며, 다른 한편으로는, 특정 근군의 훈련을 위해 선형 가이드(50) 방향으로 팔걸이(25)를 지지 장치(32)에 대하여 이동시킬 수도 있다.

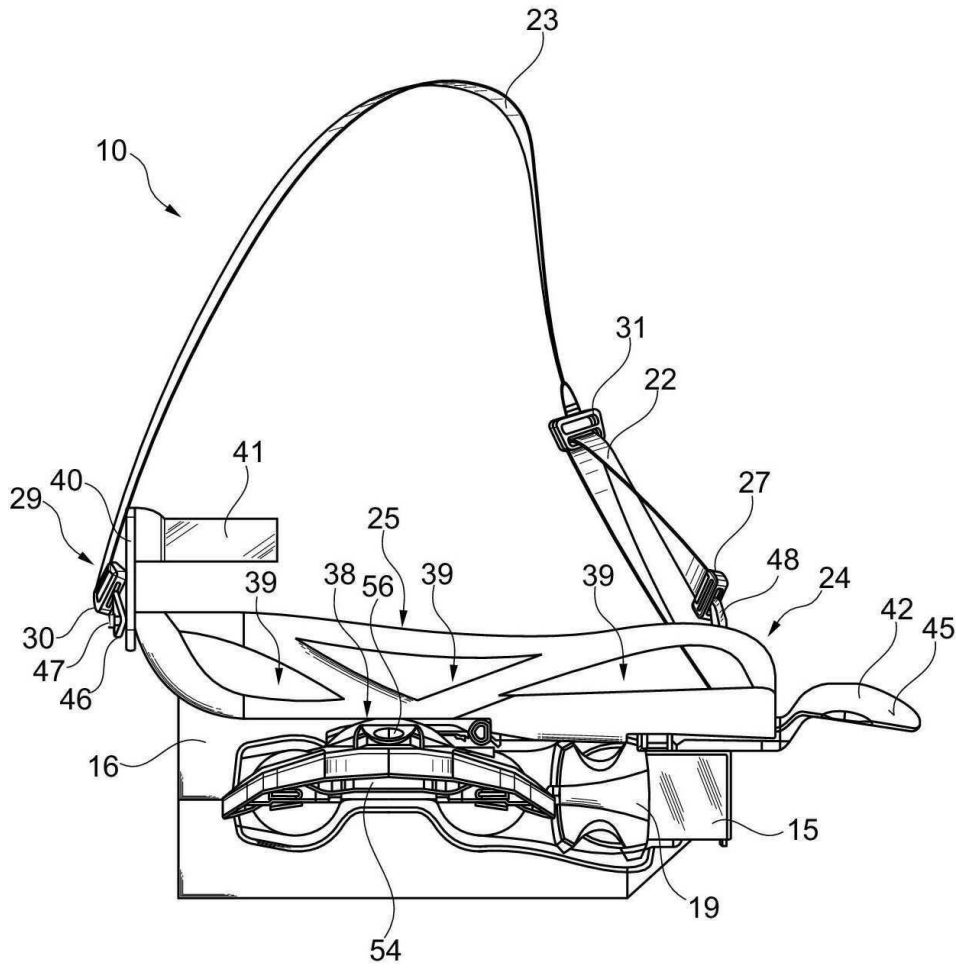
[0034] 연결 장치(38)는, 연결 장치 본체(57)의 허브(59)에 의해 그리고 팔걸이(25)의 축(60)에 의해 대략 형성되는 회전 가이드(58)를 더 포함한다. 연결 장치 본체(57)의 상면(61) 상에는, 허브(59)로부터 시작하여, 래칭 노즈들(62)이 5도 간격으로 형성되어 있다. 래칭 노즈들(62)은 당접 플랭크(63, 64)에 의해 제한된다. 따라서, 팔걸이(25)의 움직임은 당접 플랭크들(63, 64) 사이의 60도 범위에서 가능하다. 그 결과, 팔걸이(25)는 +30도 내지 -30도 범위에서 몸통의 시상면에 대하여 이동하거나 회전할 수 있다. 또한, 팔걸이(25)의 움직임은 특정 범위로 제한될 수 있고 또는 완전히 구속될 수 있다. 이는 2개의 당접 소자(65, 66)에 의해 달성된다. 당접 소자들(65, 66) 각각은 회전 가능하도록 허브(59) 상에서 지지되고, 허브(59)에 대한 래칭 노즈들(62)의 범위에서 피벗팅될 수 있다. 또한, 당접 소자들(65, 66)은 래칭 노즈들(62)에 의한 래칭에 의해 각각의 제 위치에 고정될 수 있다. 이에 따라, 당접 소자들(65, 66)은 팔걸이(25)의 움직임을 제한한다. 당접 소자들(65, 66)이 서로에 대하여 지지하면, 팔걸이(25)가 고정되어 더 이상 회전할 수 없다. 당접 소자들(65, 66)은 한 손으로 조절될 수 있다.

도면

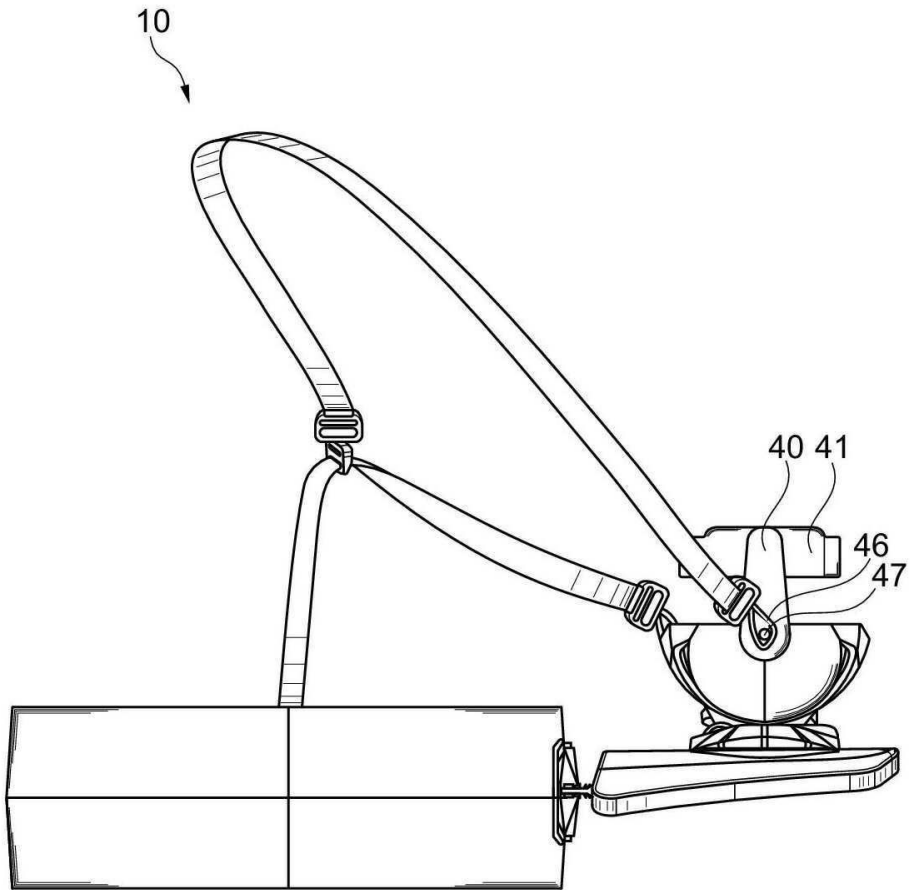
도면1



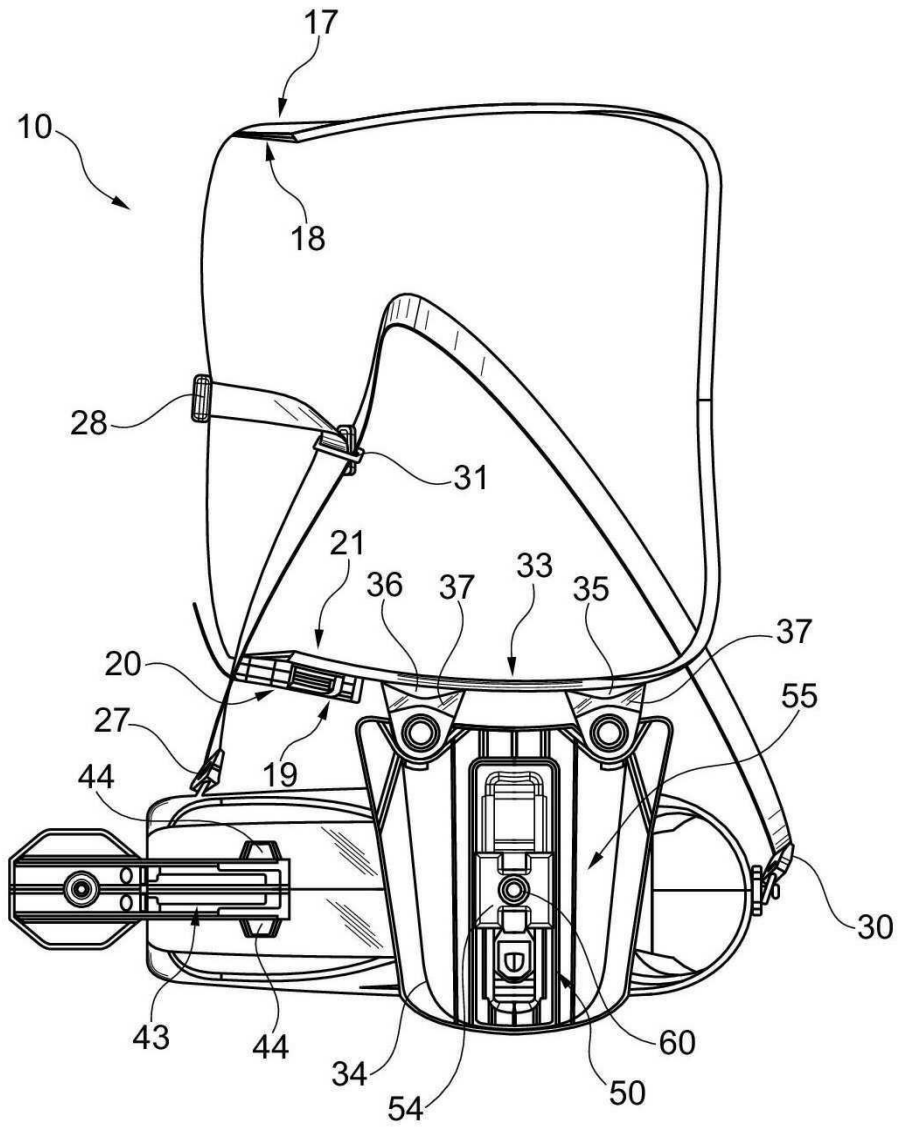
도면2



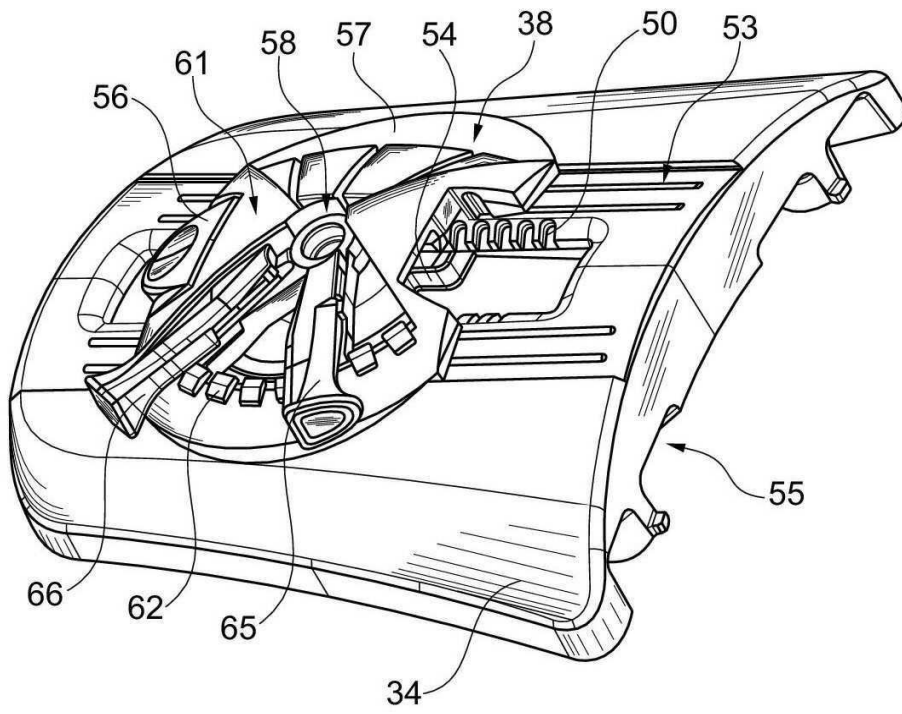
도면4



도면6



도면7



도면8

