

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2019년 5월 9일 (09.05.2019)



(10) 국제공개번호
WO 2019/088499 A1

(51) 국제특허분류:

A61F 13/14 (2006.01)

A61F 5/34 (2006.01)

A61F 5/01 (2006.01)

A41D 13/05 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2018/012084

(22) 국제출원일:

2018년 10월 15일 (15.10.2018)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2017-0146640 2017년 11월 6일 (06.11.2017) KR

(71) 출원인: 고려대학교 산학협력단 (KOREA UNIVERSITY RESEARCH AND BUSINESS FOUNDATION)
[KR/KR]; 02841 서울시 성북구 안암로 145, Seoul (KR).

(72) 발명자: 이진혁 (LEE, Jin-Hyuck); 06945 서울시 동작구 대방동15가길 19, 501호, Seoul (KR). 정웅교

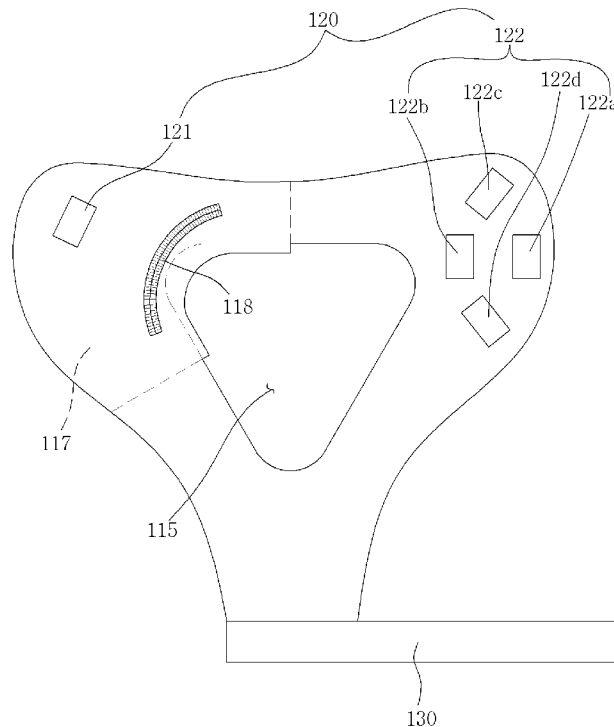
(JEONG, Woong-Kyo); 06278 서울시 강남구 선릉로 222, 105-1701, Seoul (KR).

(74) 대리인: 특허법인 남촌 (NAMCHON INTERNATIONAL PATENT AND LAW FIRM); 03173 서울시 종로구 새문안로5길 37, 도림빌딩 406호 (도림동), Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: SHOULDER PROTECTING BAND FOR FROZEN SHOULDER

(54) 발명의 명칭: 동결견용 어깨보호대



(57) Abstract: A shoulder protecting band for frozen shoulder according to one embodiment of the present invention comprises: a shoulder wearing part having a shape which becomes narrower from an upper portion thereof to a lower portion thereof; a first band disposed at a lower end of the shoulder wearing part; a band coupling part including a first attaching member disposed at one side of the upper portion of the shoulder wearing part and at least one second attaching member disposed at the other side of the upper portion of the shoulder wearing part; a first pressing member embedded in the one side of the upper portion of the shoulder wearing part; and a second band having one end coupled to the first attaching member and the other end detachably attached to the at least one second attaching member, wherein it is preferred that the shoulder wearing part is banded around a forearm by the first band and

[다음 쪽 계속]



WO 2019/088499 A1

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

around a shoulder by the second band, so that the front of a shoulder is pressed by the first pressing member and the shoulder is pulled backward by the second band.

(57) 요약서: 본 발명의 일 실시예에 따른 동결건용 어깨보호대는, 상부에서 하부로 갈수록 면적이 줄아지는 형상을 가진 어깨착용부; 어깨착용부의 하단에 마련된 제1 밴드; 어깨착용부의 상부 일측에 마련된 제1 부착부재와 어깨착용부의 상부 타측에 마련된 적어도 하나의 제2 부착부재가 구비된 밴드결합부; 어깨착용부의 상부 일측에 내장된 제1 압박부재; 및 일단이 제1 부착부재에 결합되고, 타단이 적어도 하나의 제2 부착부재에 탈착가능하게 부착되는 제2 밴드를 포함하고, 어깨착용부가 제1 밴드에 의해 팔뚝에 밴딩되고, 제2 밴드에 의해 어깨에 밴딩되면, 제1 압박부재에 의해 어깨의 전방이 압박되고, 제2 밴드에 의해 어깨의 후방으로 잡아당겨지는 것이 바람직하다.

명세서

발명의 명칭: 동결건용 어깨보호대

기술분야

- [1] 본 발명은 동결건용 어깨보호대에 관한 것이며, 상세하게는 본 발명은 해부학적, 운동역학적으로 동결건으로 인하여 나타나는 통증과 관절범위의 제한을 보정하여 동결건에 의한 통증을 경감시킬 수 있는 동결건용 어깨보호대에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 어깨관절은 팔과 몸통을 연결하며 손을 사용하기 편한 위치로 이동시키는 역할을 한다. 일반적으로 팔의 모든 부분은 손을 움직이기 위해 존재한다고 한다. 손을 제외한 팔의 모든 부분은 손을 적절한 위치로 이동시키기 위한 마디와 지렛대로 생각할 수 있다.
- [3] 어깨관절은 견갑골과 상완골 사이의 관절로 좁은 의미의 어깨라고 부르기도 한다. 견갑골의 접시오목과 상완골두가 접촉되면서 만들어진 윤활막성 관절이며 몸통에서 팔로 연결되는 핵심적인 부위이다.
- [4] 여러 관절로 구성된 어깨는 우리 몸에서 운동 범위가 가장 크고 손에서 가장 멀리 떨어져 있다. 따라서, 어깨는 손을 광범위한 공간에 보내는 기능을 하여 여러 가지 작업이 가능하게 한다.
- [5] 특히, 손을 몸으로부터 멀리 보내거나 몸이나 머리 뒤로 보내는 데에는 핵심적인 역할을 한다. 어깨관절에 이상이 생기면 작업을 하거나 운동을 하는 데 필요한 추진력이 약해지거나 정밀한 운동이 어려워질 수 있다.
- [6] 어깨 관절에 관련된 질병으로는 유착성 관절낭염 또는 경직증(동결견, 오십견), 석회성 건염, 충돌 증후군, 점액낭염, 회전근개 파열, 탈구 또는 불안정성, 관절순 파열 또는 SLAP 병변, 골절, 골 괴사, 연골 연화증, 골연골 손상, 관절염, 골연골종증 등 종양, 화농성 관절염 등이 있다.
- [7] 이중, 유착성 관절낭염은 어깨를 감싸고 있는 관절낭에 염증이 생기고 이로 인해 어깨가 단단히 굳어져 어깨에 통증이 생기는 대표적인 관절 질환인데, 주로 50세 무렵에 발병한다고 하여 흔히 “오십견“ 또는, 어깨가 얼어붙은 것처럼 움직이기 힘들다 하여 ”동결견“이라 지칭한다. 오십견은 퇴행으로 인해 어깨 관절 주변 근육과 인대가 제 기능을 하지 못하게 되면서 염증과 통증이 발생하고, 이로 인해 어깨가 굳어져 움직임에 제한이 오는 질환이다.
- [8] 오십견이 발병하게 되면 팔을 들어 올리는 것이 어려워져, 선반 위의 물건을 잡는 등 일상생활하는데 많은 불편을 겪을 수 있다. 이 외에도 운동 범위가 감소하여 혼자 세수를 하거나 옷을 입고 벗는 사소한 행동조차 힘들어지게 된다. 특히, 오십견은 누운 자세에서 통증이 더 악화되고 야간통이 심해 대부분의 환자들이 수면장애와 만성피로로 고통을 호소한다.

- [9] 오십견으로 인해 어깨가 굳은 상태를 오랜 시간 방치하면 어깨관절의 운동범위에 영구적 제한이 올 수 있다. 선행연구(Jain & Sharma. JBMR 2014)에 의하면, 오십견은 약 2년 정도 이러한 문제가 계속적으로 진행된다고 합니다. 한편, 다른 선행연구(Manual Therapy 26 (2016) 38~46, Eva Barrett)에 의하면, 척추후만증 또는 부정확한 자세로 인해 등이 굽으면 어깨통증이 유발된다.
- [10] 이러한 어깨통증을 방지하기 위해, 다양한 보조기를 사용하고 있다. 기존의 보조기는 어깨 관절의 움직임을 최소화시키는데 주력하여 만들어져 통증은 경감될지 모르지만, 장시간의 착용은 오히려 관절 범위의 제한을 가져와 염증기 이후에는 오히려 역효과가 있다. 즉, 염증기일 때는 염증으로 인한 통증이 문제인데, 치료에 의해 염증이 제거된 후에는 건갑골들이 정상상태로 배열되지 않은 상태에서 어깨가 굳음으로 인해, 어깨가 움직일 때 발생하는 통증으로 인한 문제가 더 크다.
- [11] 그러므로 조기에 퇴행으로 인해 약해지고 손상된 어깨 주변 근육과 인대의 기능을 회복 및 강화시켜 어깨 관절의 가동범위가 정상화될 수 있도록 치료하는 것이 중요하다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [12] 본 발명은 어깨에 착용시 통증부위를 압박하는 동시에 상완골두의 전방밀립을 방지함으로써, 굽은 어깨가 바른자세가 되도록 하여 해부학적으로 어깨의 관절범위를 획득하고 어깨통증을 저감시킬 수 있는 동결건용 어깨보호대를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [13] 또한, 본 발명은 해부학적, 운동역학적으로 동결건으로 인하여 나타나는 통증과, 바르지 못한 자세에서 어깨가 굳어지면서 어깨관절이 움직여지는 범위가 제한됨에 따라 발생하는 어깨 전방 밀립과 건갑골 전방 기울어짐을 보정하여, 어깨관절 통증과 더불어 건갑골 통증을 경감시킬 수 있는 동결건용 어깨보호대를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [14] 기존에 양 어깨에 착용되어 양 어깨가 뒤로 젖히는 어깨보조기와 달리, 본 발명은 통증이 발생한 어깨에 착용될 수 있는 동결건용 어깨보호대를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [15] 아울러, 본 발명은 탄성력이 있는 얇은 밴드에 의해 통증을 압박하는 구성품을 어깨에 고정할 수 있어, 실생활에서도 지속적으로 착용가능하여 재활 또는 운동효과를 극대화할 수 있는 동결건용 어깨보호대를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결 수단

- [16] 본 발명의 일 실시예에 따른 동결건용 어깨보호대는, 상부에서 하부로 갈수록 면적이 좁아지는 형상을 가진 어깨착용부; 어깨착용부의 하단에 마련된 제1밴드; 어깨착용부의 상부 일측에 마련된 제1부착부재와 어깨착용부의 상부

타측에 마련된 적어도 하나의 제2부착부재가 구비된 밴드결합부; 어깨착용부의 상부 일측에 내장된 제1압박부재; 및 일단이 제1부착부재에 결합되고, 타단이 적어도 하나의 제2부착부재에 탈착가능하게 부착되는 제2밴드를 포함하고, 어깨착용부가 제1밴드에 의해 팔뚝에 밴딩되고, 제2밴드에 의해 어깨에 밴딩되면, 제1압박부재에 의해 어깨의 전방이 압박되고, 제2밴드에 의해 어깨의 후방으로 잡아당겨지는 것이 바람직하다.

- [17] 본 발명의 일 실시예는, 제2밴드와 어깨착용부에 연결되어, 제2밴드를 어깨의 후방으로 잡아당기는 제3밴드를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [18] 본 발명의 일 실시예는, 제2밴드에 연결되어, 어깨의 후방에서 견갑골을 압박하는 제2압박부재를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [19] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 제2밴드는 제2압박부재와 적어도 하나의 제2부착부재를 연결하는 제2a밴드와, 제2압박부재와 제1부착부재를 연결하는 제2b밴드로 이루어진 것을 특징으로 하는 동결건용 어깨보호대.
- [20] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 제2a밴드는 적어도 하나의 제2부착부재에 대해 엑스(X)자형으로 연결된 것이 바람직하다.
- [21] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 제2압박부재는 H형 또는 T형 구조를 가진 것이 바람직하다.
- [22] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 어깨착용부는 중앙에 상광하협 형상을 가진 삼각근오른개구가 마련된 것이 바람직하다.
- [23] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 제1압박부재는 어깨착용부에 분리가능하게 내장된 것이 바람직하다.
- [24] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 제1압박부재는 고무소재, 단단한 섬유소재, 실리콘소재, 핫팩, 또는 에어쿠션 중 적어도 하나인 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [25] 본 발명은 통증이 있는 어깨에 착용하는 방식으로, 기존에 물리치료사가 전방으로 쏠린 환자어깨를 바르게 펴는 수기요법을 대행할 수 있다.
- [26] 본 발명은 전방 어깨 부위 안쪽에 제1압박부재를 넣어 상완골두의 앞쪽 밀림으로 인한 통증을 덜어주면서, 전방으로 쏠렸던 어깨가 바른자세로 되돌아가게 하여, 해부학적으로 어깨관절범위를 개선할 수 있다.
- [27] 본 발명은 해부학적, 운동역학적으로 동결건으로 인하여 나타나는 통증과 관절범위의 제한의 문제점인 어깨 전방 밀림과 견갑골 전방 기울어짐을 최소화시켜, 통증과 관절범위를 개선할 수 있다.
- [28] 본 발명은 제2압박부재를 이용하여 견갑골의 전방 기울어짐을 보조하여 바른 자세 유지하고, 바른 자세의 지속적인 유지로 통증을 경감시킬 수 있다.
- [29] 본 발명은 어깨통증이 유발된 부분만에 착용할 수 있고, 착용두께감이 얇아 일상생활에도 지속적으로 착용할 수 있어, 재활 또는 운동효과를 극대화할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [30] 도 1은 어깨통증이 유발되는 부분이 표현된 어깨관절구조를 개략적으로 도시한 것이다.
- [31] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 동결건용 어깨보호대의 어깨착용부의 구성도를 개략적으로 도시한 것이다.
- [32] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 동결건용 어깨보호대의 구성도를 개략적으로 도시한 것이다.
- [33] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 H형상을 가진 제2압박부재에 연결된 제2밴드의 연결구조의 일예를 개략적으로 도시한 것이다.
- [34] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 T형상을 가진 제2압박부재에 연결된 제2밴드의 연결구조의 다른예를 개략적으로 도시한 것이다.
- [35] 도 6은 본 발명의 일 실시예에서, 착용자의 전방에서 바라본 동결건용 어깨보호대의 착용상태도를 개략적으로 도시한 것이다.
- [36] 도 7은 본 발명의 일 실시예에서, 착용자의 후방에서 바라본 동결건용 어깨보호대의 착용상태도를 개략적으로 도시한 것이다.
- [37] 도 8에는 H형상을 가진 제2압박부재가 어깨의 후방에 착용된 상태이고, 도 9는 T형상을 가진 제2압박부재가 어깨의 후방에 착용된 상태이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [38] 이하에서는 첨부도면을 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 동결건용 어깨보호대에 대해 설명하기로 한다.
- [39]
- [40] 제 1 실시예
- [41] 기존의 어깨밴드와 달리, 본 발명은 어깨통증이 발생된 어깨에만 착용되어, 어깨의 전방쏠림 현상을 방지하고, 통증점을 압박하여 통증을 완화시키는 것이다. 또한, 본 발명은 착용두께감이 얇아 일상생활에도 지속적으로 착용할 수 있어, 재활 또는 운동효과를 극대화하기 위한 것이다.
- [42] 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 동결건용 어깨보호대(100)는, 어깨착용부(110), 밴드결합부(120), 제1밴드(130), 제2밴드(140), 제3밴드(150) 및 제1압박부재(160)를 포함한다.
- [43] 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 어깨착용부(110)는 어깨와 팔뚝(10)에 착용된다. 어깨착용부(110)가 어깨에 놓일 때, 어깨착용부(110)는 상부가 어깨에 놓이고, 하부가 팔뚝(10)에 위치된다. 어깨착용부(110)는 어깨의 형상에 따라 어깨에 착용될 수 있는 재질로 이루어진 것이 바람직하다. 어깨착용부(110)는 피부에 자극을 주지 않는 재질이 사용되는 것이 바람직하다.
- [44] 도 2에 도시된 바와 같이, 어깨착용부(110)는 상부에서 하부로 갈수록 면적이 좁아지는 형상을 가진다. 어깨착용부(110)의 상부는 어깨부분에 놓이는 부분이고, 어깨착용부(110)의 하부는 팔뚝(10)에 놓이는 부분이다.

- [45] 어깨착용부(110)는 중앙에 상광하협 형상을 가진 삼각근오픈개구(115)가 마련된다. 삼각근오픈개구(115)는 어깨착용부(110)가 어깨에 놓일 때, 삼각근(11)을 개방하는 부분이다.
- [46] 본 실시예에는 어깨착용부(110)에 삼각근오픈개구(115)를 형성하여, 삼각근(11)이 위치된 뼈에 강한 압박을 주지 않아, 어깨관절의 움직임을 보다 원활하게 할 수 있다. 즉, 본 발명은 동결견 발생시 염증이 발생하는 주된 부위가 아닌 부분에서는 어깨근육을 압박하지 않아, 착용자가 어깨착용부(110)를 장시간 착용하더라도 어깨의 균음을 최소화하여, 어깨의 균음으로 인한 통증을 최소화할 수 있다.
- [47] 어깨착용부(110)의 하부에는 제1밴드(130)가 연결된다. 어깨착용부(110)가 어깨에 놓일 때, 제1밴드(130)는 팔뚝(10)에 밴딩되어, 어깨착용부(110)의 하부를 팔뚝(10)에 고정한다. 제1밴드(130)에 의해, 어깨착용부(110)의 하부는 팔뚝(10)을 둘러싸여져, 압밴드 형식으로 팔뚝(10)에 고정될 수 있다.
- [48] 제1밴드(130)로는 벨크로타입의 밴드가 사용될 수 있으며, 당업자의 입장에서 착용자가 손쉽게 어깨착용부(110)의 하부를 팔뚝(10)에 밴딩할 수 있는 것이라면 다양한 밴딩소재가 사용될 수 있음은 물론이다.
- [49] 어깨착용부(110)의 상부에는 밴드결합부(120)가 설치된다. 밴드결합부(120)는 어깨착용부(110)의 상부 일측과 상부 타측에 각각 마련된다. 밴드결합부(120)는 제2밴드(140)가 연결되는 부분이다.
- [50] 밴드결합부(120)는 제1부착부재(121)와 적어도 하나의 제2부착부재(122)를 포함한다. 제1부착부재(121)와 적어도 하나의 제2부착부재(122)는 제2밴드(140)에 의해 연결된다. 제2밴드(140)는 어깨착용부(110)를 착용자의 몸체에 고정하는 밴드이다.
- [51] 제1부착부재(121)는 어깨착용부(110)의 상부일측에 마련된다. 여기서, 어깨착용부(110)의 상부일측이란 어깨착용부(110)가 어깨에 놓일 때 어깨의 전방에 위치되는 부분이다.
- [52] 적어도 하나의 제2부착부재(122)는 어깨착용부(110)의 상부타측에 마련된다. 여기서, 어깨착용부(110)의 상부타측이란 어깨착용부(110)가 어깨에 놓일 때 어깨의 후방에 위치되는 부분이다.
- [53] 적어도 하나의 제2부착부재(122)는 제2a부착부재(122a)와 제2b부착부재(122b)로 이루어진다. 제2a부착부재(122a)와 제2b부착부재(122b)는 상호 간에 이격되어 위치된다. 제2a부착부재(122a)는 어깨착용부(110)의 중심에서 멀어지게 배치된다. 제2b부착부재(122b)는 제1부착부재(121)와 제2a부착부재(122a) 사이에 위치된다.
- [54] 본 실시예에서, 제2밴드(140)의 타단이 연결되는 부분을 제2a부착부재(122a)와 제2b부착부재(122b)로 구분한 것은, 착용자의 체형에 따라 제2밴드(140)가 고정되는 위치를 조정하기 위함이다. 또한, 제2밴드(140)와 더불어 제3밴드(150)를 구비하여, 제2밴드(140)가 착용자에 고정되는 강도를

증가시키기 위함이다.

- [55] 본 실시예에서, 제2밴드(140)와 제3밴드(150)는 일자형 밴드가 사용될 수 있다. 제2밴드(140) 및/또는 제3밴드(150)는 소정의 탄성력을 가진 것이 바람직하다. 또한, 제2밴드(140) 또는 제3밴드(150)는 벨크로타입의 밴드가 사용될 수 있으며, 당업자의 입장에서 자명한 범위 내의 밴드 또는 벨트구조가 적용될 수 있음은 물론이다.
- [56] 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 어깨착용부(110)가 어깨에 놓일 때, 제2밴드(140)는 어깨의 전방에서 제1부착부재(121)에 연결되고, 어깨의 후방에서 제2a부착부재(122a) 또는 제2b부착부재(122b)에 연결되어, 어깨착용부(110)를 어깨에 고정할 수 있다.
- [57] 본 실시예에서는 제2밴드(140)가 어깨착용부(110)를 잡아당기는 강도를 더 증가시키기 위해, 제3밴드(150)가 더 사용될 수 있다. 제3밴드(150)는 착용자의 어깨상태에 따라 선택적으로 사용될 수 있다.
- [58] 도 7에 도시된 바와 같이, 제3밴드(150)는 일단이 제2b밴드에 부착되고, 타단이 제2밴드(140)의 외면에 연결된다. 이로 인해, 제3밴드(150)는 어깨의 후방에서 제2밴드(140)를 잡아당겨, 제2밴드(140) 하나만을 사용한 경우보다 더 강하게 어깨관절을 후방으로 잡아당길 수 있다. 등이 굽으면서 어깨가 전방으로 쏠리면서 해부학적으로 부정확한 자세에 의해 어깨통증이 발생된 경우, 어깨가 해부학적으로 바른 자세가 되도록 어깨관절을 보정하여, 어깨통증을 예방할 수 있다.
- [59] 본 발명은 상기와 같이 어깨착용부(110)가 어깨에 착용되면서 어깨가 바른자세가 되도록 어깨의 위치를 보정하는 동시에, 염증에 의한 통증점을 압박하여 어깨통증을 경감시킬 수 있다. 예를 들어, 동결견에 의한 염증부위는 도 1에 도시된 바와 같이 상완골두에 인접한 부분에 주로 발생된다.
- [60] 본 실시예에서는 제1압박부재(160)를 이용하여, 동결견으로 인한 통증점을 압박할 수 있다. 제1압박부재(160)는 어깨착용부(110)의 상부 일측에 마련된 삽입주머니(117)에 내장된다. 여기서, 삽입주머니(117)는 어깨착용부(110)의 상부일측에 해당된다. 삽입주머니(117)는 지퍼(118)가 설치된다. 지퍼(118)에 의해 삽입주머니(117)가 개폐되어, 제1압박부재(160)는 어깨착용부(110)에 분리가능하게 내장될 수 있다.
- [61] 제1압박부재(160)는 고무소재, 단단한 섬유소재, 실리콘소재, 핫팩, 또는 에어쿠션 중 적어도 하나가 사용될 수 있다.
- [62] 제1압박부재(160)는 상완골두 부분을 안정적으로 눌러줄 수 있도록 상완골두를 완전히 감싸는 বলক형 구조, 예컨대, 상완골두와 맞닿는 부분은 상완골두의 형상을 고려하여 오목하게 만곡된 형상을 가진 것이 바람직하다. 이는, 상완골두의 볼록하게 굴곡진 형상에 의해, 제1압박부재(160)가 평평한 বলক구조가 사용될 경우 상완골두와 맞닿는 부분이 불균형하여 특정부위에 압력이 집중되는 것을 방지하고, 상완골두의 둥근 부위를 충분히 감싸서

상완골두로 균등한 압력을 제공하기 위함이다.

- [63] 제1압박부재(160)는 통증부위를 압박하는 강도에 따라 두께가 가변될 수 있다. 예를 들어, 통증이 약한 경우, 얇은 두께의 제1압박부재(160)를 이용하여 통증부위를 압박할 수 있다. 반면, 통증이 심한 경우에, 두꺼운 두께의 제1압박부재(160)를 이용하여 통증부위를 강하게 압박하여, 착용자의 통증을 저감시킬 수 있다. 즉, 제1압박부재(160)는 동결건과 같은 어깨 통증환자들의 가장 문제점인 상완골두 전방 밀림을 후방으로 압박하여, 상완골두의 전방밀림을 방지할 수 있다.

[64]

- [65] 이하에서는 도 6 및 도 7을 참조하여, 동결건용 어깨보호대가 착용자의 어깨에 착용된 상태에 대해 설명하기로 한다.

- [66] 도 6에 도시된 바와 같이, 어깨착용부(110)는 삼각근(11) 부분이 개방되게 어깨에 놓이고, 제1밴드(130)에 의해 어깨착용부(110)의 하부가 팔뚝(10)에 밴딩된다. 그리고, 제2밴드(140)가 착용자의 몸체를 둘러싸면서, 어깨착용부(110)의 상부일측와 어깨착용부(110)의 상부타측에 고정된다. 이 과정에서, 제2밴드(140)는 어깨착용부(110)가 어깨에 밀착되게 잡아당기면서, 어깨착용부(110)를 어깨에 고정한다.

- [67] 본 실시예에서는 어깨가 후방으로 더 잡아당겨질 수 있도록 제3밴드(150)가 더 사용될 수 있다. 제3밴드(150)는 일단이 제2b접착부재에 연결되고, 타단이 제2밴드(140)에 연결된다. 제3밴드(150)는 제2밴드(140)에 연결되는 위치를 조정하여, 제3밴드(150)가 제2밴드(140)를 잡아당기는 강도를 조절할 수 있다. 제3밴드(150)가 제2밴드(140)를 강하게 잡아당기는 힘이 강할수록, 어깨가 후방으로 강하게 퍼지게 된다. 다만, 이는 착용자의 어깨상태에 따라 조정되어야 하며, 무조건 제2밴드(140)를 강하게 잡아당긴다고 좋은 것은 아니다. 이에, 본 실시예에서는 제3밴드(150)가 제2밴드(140)에 연결되는 위치에 대해 특별히 한정하지 않기로 한다.

- [68] 상기와 같은 과정에 의해, 동결건용 어깨보호대가 어깨에 착용되면, 어깨의 전방에서 제1압박부재(160)에 의해 상완골두 부분에 발생된 통증점이 압박되고, 제2밴드(140) 및/또는 제3밴드(150)가 어깨 후방으로 잡아당기는 힘에 의해 어깨가 바른 자세로 퍼지게 된다. 즉, 본 발명은 전방 어깨 부위 안쪽에 압박부재를 넣어 상완골두의 앞쪽 밀림으로 인한 통증을 덜어주며, 해부학적으로 어깨의관절범위를 획득할 수 있다.

- [69] 또한, 본 발명은 어깨통증이 유발된 부분만에 착용할 수 있고, 착용두께감이 얇아 일상생활에도 지속적으로 착용할 수 있어, 재활 또는 운동효과를 극대화할 수 있다.

[70]

[71] 제 2 실시예

- [72] 이하에서는 착용자가 어깨 전방의 상완골두 부분과 어깨 후방의 견갑골 부분에

통증이 발생된 경우에 착용되는 동결견용 어깨보호대(100)에 대해 설명하기로 한다.

- [73] 본 발명의 일 실시예에 따른 동결견용 어깨보호대(100)는, 어깨착용부(110), 밴드결합부(120), 제1압박부재(160), 제2압박부재(170a, 170b), 제1밴드(130) 및 제2밴드(140a, 140b)를 포함한다. 본 실시예의 어깨착용부(110), 제1압박부재(160)와 제1밴드(130)는 상술한 제 1 실시예와 동일한 바, 본 실시예에서는 이에 대한 설명을 생략하기로 한다.
- [74] 본 실시예에서, 적어도 하나의 제2부착부재(122)는 제2a부착부재(122a), 제2b부착부재(122b), 제2c부착부재(122c)와 제2d부착부재(122d)로 이루어지고, 이들은 상호 간에 마름모꼴로 배치된다. 여기서, 제2c부착부재(122c)와 제2d부착부재(122d)는 서로 마주보게 배치된다. 제2c부착부재(122c)와 제2d부착부재(122d)는 제2밴드(140a, 140b)의 일단이 엑스(X)형으로 연결되는 부분이다.
- [75] 본 실시예에서, 제2밴드(140a, 140b)에는 제2압박부재(170a, 170b)가 연결된다. 제2압박부재(170a, 170b)는 어깨착용부(110)의 상부타측에 인접하게 위치에서, 제2밴드(140a, 140b)에 연결된 것이 바람직하다. 어깨착용부(110)가 어깨에 착용될 때, 제2압박부재(170a, 170b)는 어깨의 후방에서 견갑골을 압박한다.
- [76] 도 4에 도시된 바와 같이, 제2압박부재(170a)는 H형 형상을 가진다. 또는, 도 5에 도시된 바와 같이, 제2압박부재(170b)는 T형 구조를 가질 수 있다.
- [77] 제2압박부재(170a, 170b)는 고무소재 또는 실리콘소재로 이루어질 수 있다. 제2압박부재(170a, 170b)는 어깨의 후방에서 견갑골 부분에 밀착되어, 제2밴드(140a, 140b)가 잡아당기는 힘에 의해 견갑골 부분을 압박하여, 견갑골에 발생되는 통증점을 지속적으로 눌러 통증을 경감시킬 수 있다.
- [78] 본 실시예에서, 제2밴드(140a, 140b)는 제2a밴드(141a, 141b)와 제2b밴드(142a, 142b)로 이루어진다.
- [79] 제2a밴드(141a, 141b)는 어깨착용부(110)의 상부타측과 제2압박부재(170a, 170b)를 연결한다. 제2a밴드(141a, 141b)는 엑스(X)형 구조를 가진다. 구체적으로, 제2a밴드(141a, 141b)의 일단은 제2c부착부재(122c)와 제2d부착부재(122d)에 각각 연결된다. 그리고, 제2a밴드(141a, 141b)의 타단은 제2압박부재(170a, 170b)에 연결된다.
- [80] 제2a밴드(141a, 141b)는 상부 승모근과 견갑대 내측연까지 통증이 있는 환자들에게 쓰이는 벨크로로써, 제2압박부재(170a)가 견갑골 내측연과 척추에 동일한 압박을 주어 견갑골의 전방 기울어짐을 예방할 수 있다.
- [81] 제2b밴드(142a, 142b)는 제2압박부재(170a, 170b)와 제1부착부재(121)에 연결된다. 제2b밴드(142a, 142b)는 제2압박부재(170a, 170b)의 형상에 따라 Y형 또는 일자형이 사용될 수 있다.
- [82] 즉, 도 4에 도시된 바와 같이, 제2압박부재(170a)가 H형 형상일 때, 제2b밴드(142a)는 Y형 밴드가 사용될 수 있다. 또는, 도 5에 도시된 바와 같이,

제2압박부재(170b)가 T형일때, 제2b밴드(142b)는 상술한 제 1 실시예의 제2밴드(140)와 같이 일자형 밴드가 사용될 수 있다.

[83]

[84] 이하에서는 도 6, 도8 및 도9를 참조하여, 본 실시예에 따른 동결건용 어깨보호대(100)가 어깨에 착용된 상태에 대해 설명하기로 한다.

[85] 도 6에 도시된 바와 같이, 어깨착용부(110)는 삼각근(11) 부분이 개방되게 어깨에 놓이고, 제1밴드(130)에 의해 어깨착용부(110)의 하부가 팔뚝(10)에 밴딩된다. 본 실시예에 따른 동결건용 어깨보호대(100)의 착용방법은 상술한 제1실시예와 동일하다. 다만, 제 1 실시예와 제2밴드(140a, 140b)의 구조가 상이하여, 동결건용 어깨보호대(100)가 어깨 후방에 착용된 상태는 도 8 또는 도 9에 도시된 바와 같다,

[86] 도 8에 도시된 바와 같이, H형의 제2압박부재(170a)는 어깨후방에서 견갑골 부분에 위치된다. 제2a밴드(141a)는 어깨 후방에서 엑스(X)형으로 어깨착용부(110)와 제2압박부재(170a, 170b)에 연결된다.

[87] 제2b밴드(142a)는 H형의 제2압박부재(170a)를 안정적으로 잡아당길 수 있도록 Y형 밴드가 사용될 수 있다. 제2b밴드(142a)는 제1부착부재(121)에 연결되어 착용자의 몸체를 둘러싸면서, 어깨의 전방에서 후방으로, 제2압박부재(170a)에 연결된다.

[88] 이에 따라, 제2압박부재(170a)는 제2a밴드(141a)와 제2b밴드(142a)에 의해 서로 다른 방향으로 잡아당겨지면서, 견갑골을 압박한다. 그리고, 어깨착용부(110)는 제2b밴드(142a)에 의해 후방으로 잡아당겨지면서, 제1압박부재(160)가 상완골두 부분을 압박토록 할 수 있다.

[89]

[90] 한편, 도 9에 도시된 바와 같이, T형의 제2압박부재(170b)는 어깨후방에서 견갑골 부분에 위치된다. 이때, T형의 제2압박부재(170b)는 제2a밴드(141b)의 엑스(X)자 연결구조 및 견갑골을 압박하는 부위의 증대를 위해, 도 9에 도시된 바와 같이 배치된다.

[91] 제2a밴드(141b)는 어깨 후방에서 엑스(X)형으로 어깨착용부(110)와 제2압박부재(170b)에 연결된다. 제2b밴드(142b)는 T형의 제2압박부재(170b)를 안정적으로 잡아당길 수 있도록 일자형 밴드가 사용될 수 있다.

제2b밴드(142b)는 제1부착부재(121)에 연결되어 착용자의 몸체를 둘러싸면서, 어깨의 전방에서 후방으로, 제2압박부재(70b)에 연결된다.

[92] 이에 따라, 제2압박부재(170b)는 제2a밴드(141b)와 제2b밴드(142b)에 의해 서로 다른 방향으로 잡아당겨지면서, 견갑골을 압박한다. 그리고, 어깨착용부(110)는 제2b밴드(142b)에 의해 후방으로 잡아당겨지면서, 제1압박부재(160)가 상완골두 부분을 압박토록 할 수 있다.

[93]

[94] 본 발명은 제1압박부재(160)에 의해 상완골두를 압박하는 동시에

제2압박부재(170a, 170b)가 견갑골을 압박토록 하여, 어깨의 전방쏠림과 견갑골의 전방기울어짐으로 인한 자세불균형의 예방, 및 통증점 압박으로 인한 통증완화의 효과를 도출할 수 있다.

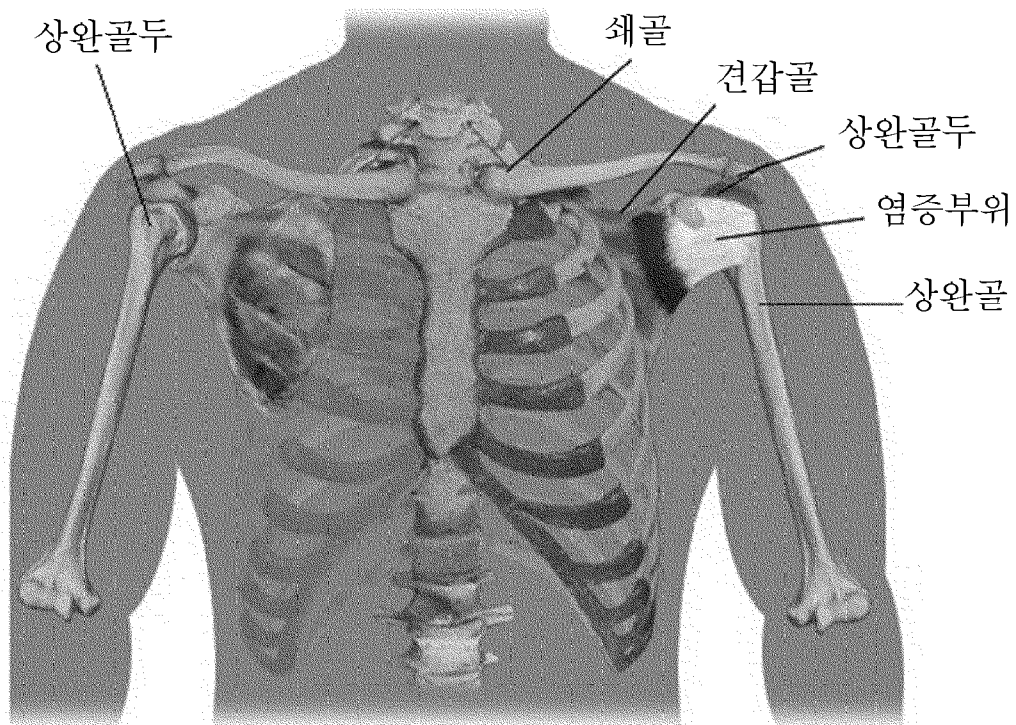
- [95] 즉, 본 발명은 해부학적, 운동역학적으로 동결견으로 인하여 나타나는 통증과 관절범위의 제한의 문제점인 어깨 전방 밀림과 견갑골 전방 기울어짐을 최소화시켜, 통증과 관절범위를 개선할 수 있다.
- [96] 또한, 본 발명은 어깨통증이 유발된 부분만에 착용할 수 있고, 착용두께감이 얇아 일상생활에도 지속적으로 착용할 수 있어, 재활 또는 운동효과를 극대화할 수 있다.
- [97] 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능함은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명백할 것이다.

청구범위

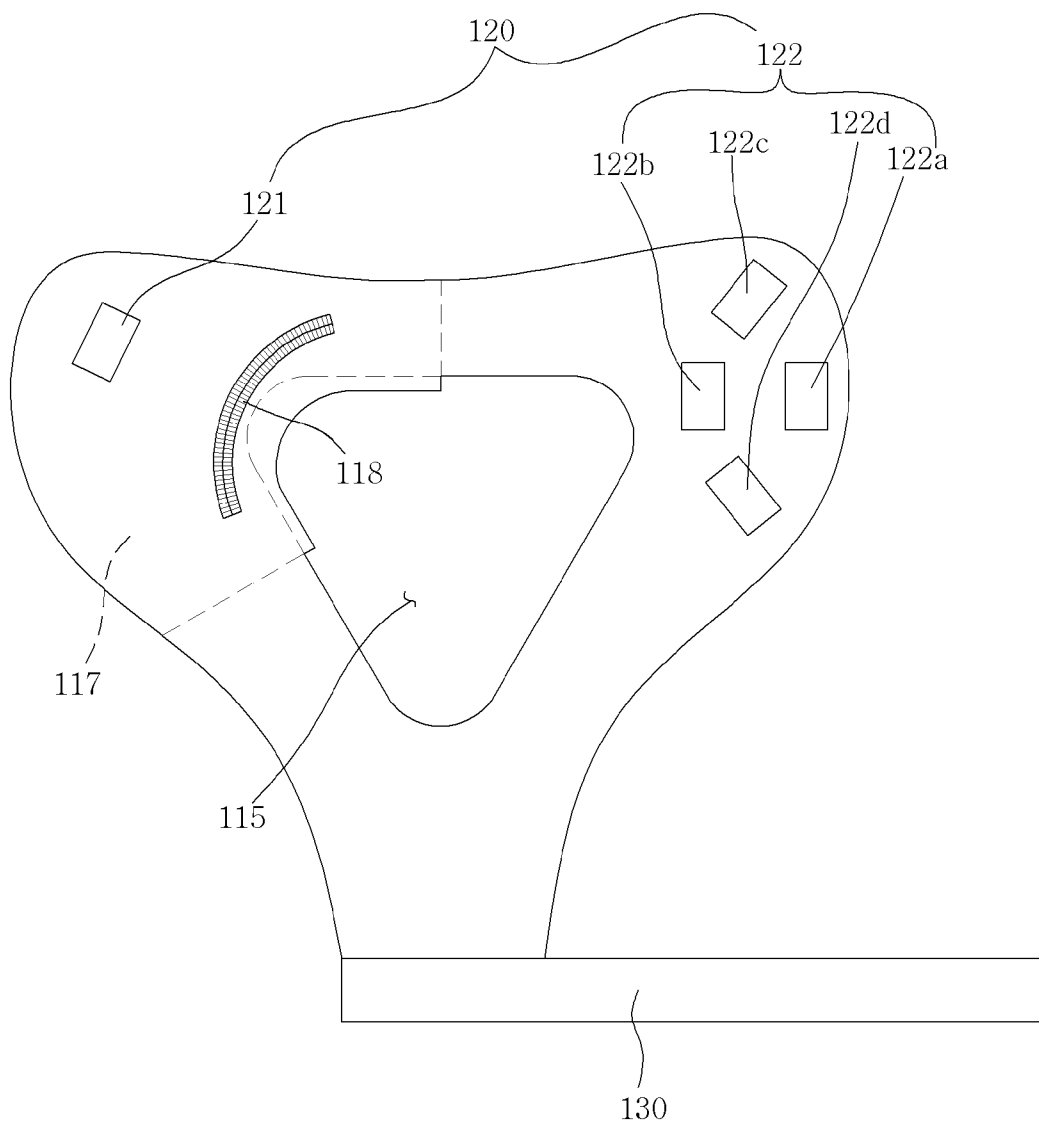
- [청구항 1] 상부에서 하부로 갈수록 면적이 좁아지는 형상을 가진 어깨착용부;
상기 어깨착용부의 하부에 마련된 제1밴드;
상기 어깨착용부의 상부 일측에 마련된 제1부착부재와 상기
어깨착용부의 상부 타측에 마련된 적어도 하나의 제2부착부재가 구비된
밴드결합부;
상기 어깨착용부의 상부 일측에 내장된 제1압박부재; 및
일단이 상기 제1부착부재에 결합되고, 타단이 상기 적어도 하나의
제2부착부재에 탈착가능하게 부착되는 제2밴드를 포함하고,
상기 어깨착용부가 상기 제1밴드에 의해 팔뚝에 밴딩되고, 상기
제2밴드에 의해 어깨에 밴딩되면, 상기 제1압박부재에 의해 상기 어깨의
전방이 압박되고, 상기 제2밴드에 의해 상기 어깨의 후방으로
잡아당겨지는 것을 특징으로 하는 동결건용 어깨보호대.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 제2밴드와 상기 어깨착용부에 연결되어, 상기 제2밴드를 상기
어깨의 후방으로 잡아당기는 제3밴드를 더 포함하는 것을 특징으로 하는
동결건용 어깨보호대.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,
상기 제2밴드에 연결되어, 상기 어깨의 후방에서 견갑골을 압박하는
제2압박부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 동결건용 어깨보호대.
- [청구항 4] 제 3 항에 있어서,
상기 제2밴드는 상기 제2압박부재와 상기 적어도 하나의 제2부착부재를
연결하는 제2a밴드와, 상기 제2압박부재와 상기 제1부착부재를 연결하는
제2b밴드로 이루어진 것을 특징으로 하는 동결건용 어깨보호대.
- [청구항 5] 제 4 항에 있어서,
상기 제2a밴드는 상기 적어도 하나의 제2부착부재에 대해
엑스(X)자형으로 연결된 것을 특징으로 하는 동결건용 어깨보호대.
- [청구항 6] 제 3 항에 있어서,
상기 제2압박부재는 H형 또는 T형 구조를 가진 것을 특징으로 하는
동결건용 어깨보호대.
- [청구항 7] 제 1 항에 있어서,
상기 어깨착용부는 중앙에 상광하협 형상을 가진 삼각근오픈개구가
마련된 것을 특징으로 하는 동결건용 어깨보호대.
- [청구항 8] 제 1 항에 있어서,
상기 제1압박부재는 상기 어깨착용부에 분리가능하게 내장된 것을
특징으로 하는 동결건용 어깨보호대.
- [청구항 9] 제 1 항에 있어서,

상기 제1압박부재는 고무소재, 단단한 섬유소재, 실리콘소재, 핫팩, 또는 에어쿠션 중 적어도 하나인 것을 특징으로 하는 동결견용 어깨보호대.

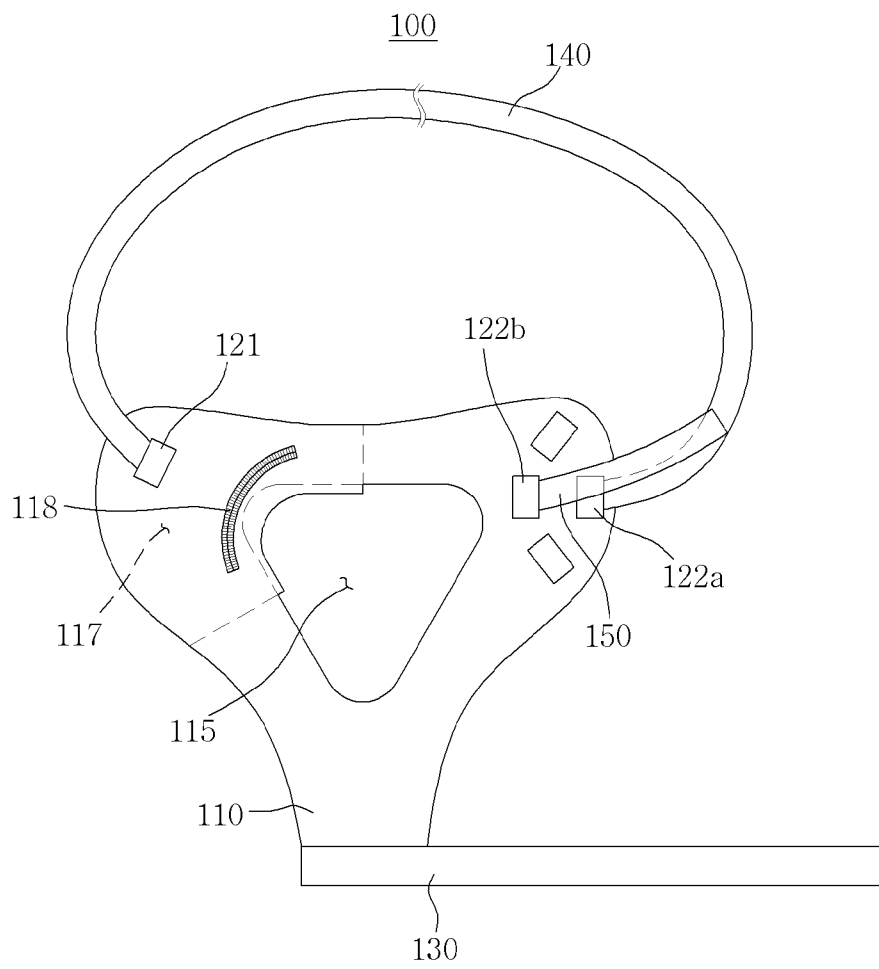
[도1]



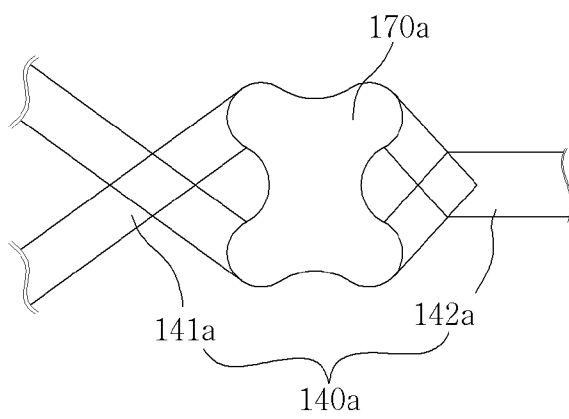
[도2]



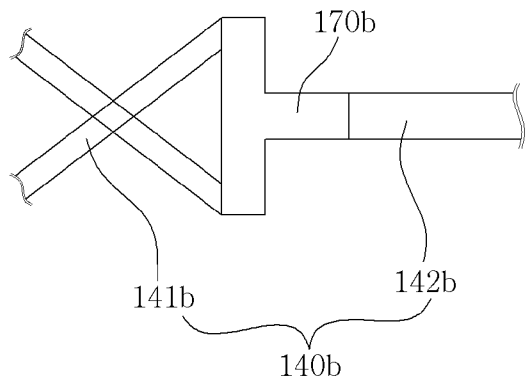
[도3]



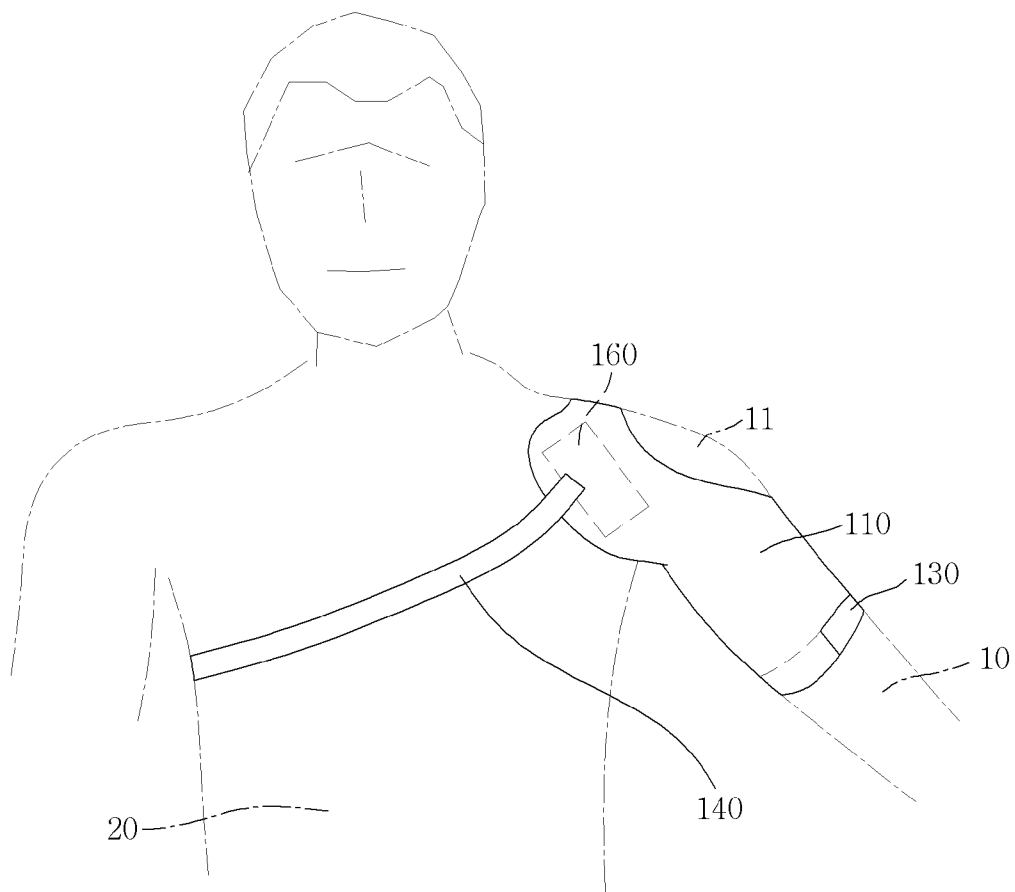
[도4]



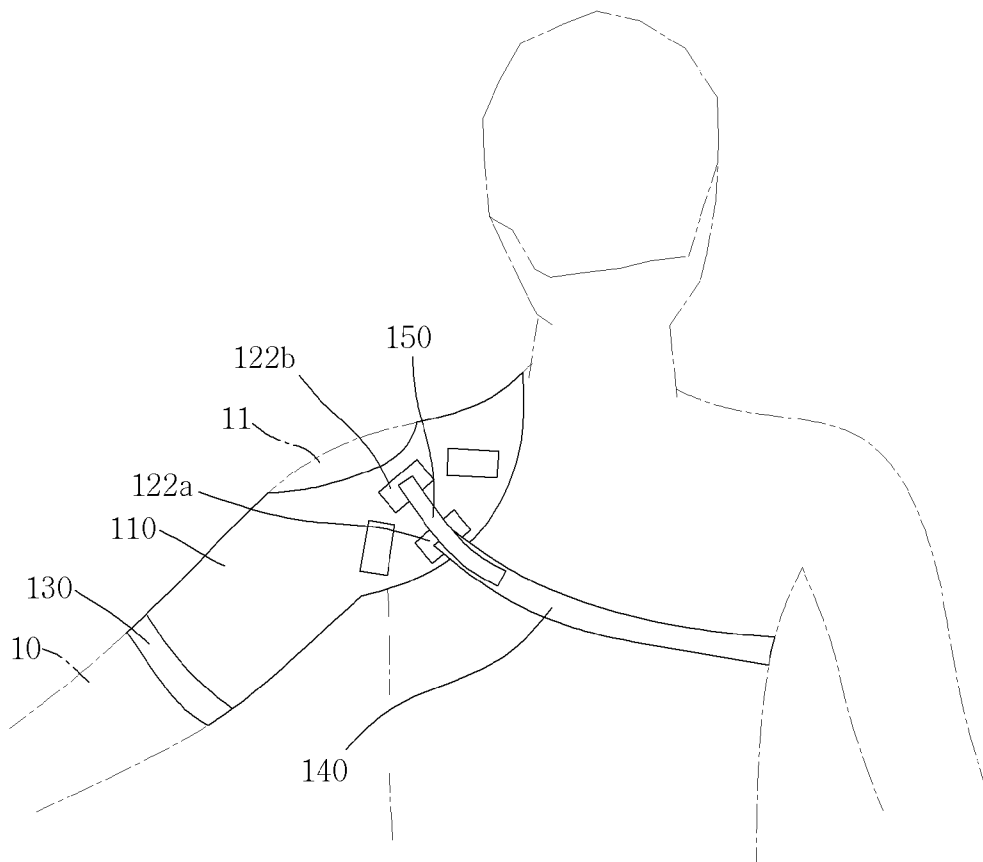
[도5]



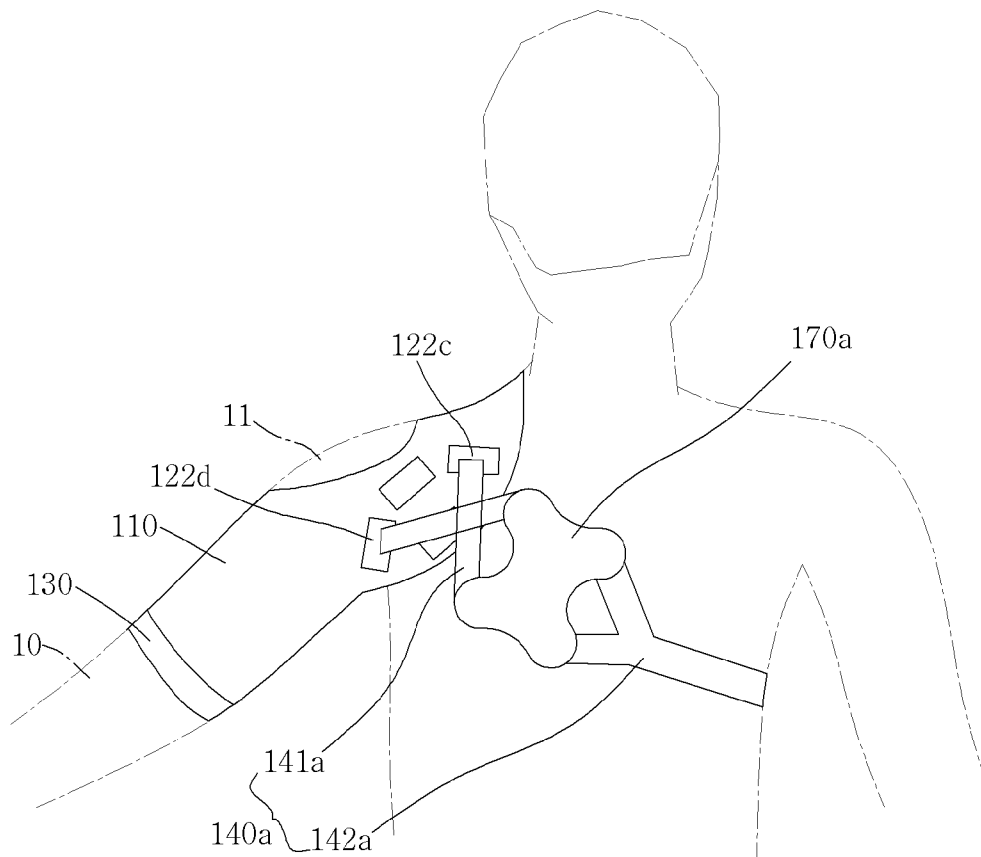
[도6]



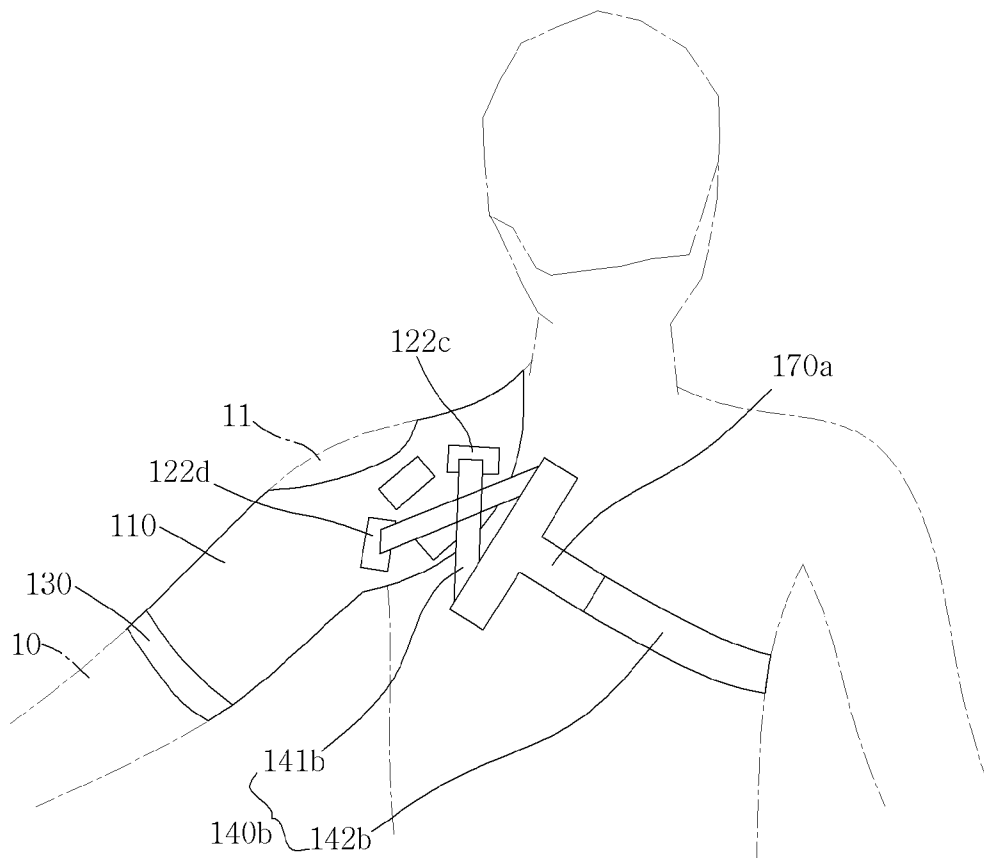
[도7]



[도8]



[도9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/012084

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F 13/14(2006.01)i, A61F 5/34(2006.01)i, A61F 5/01(2006.01)i, A41D 13/05(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F 13/14; A61F 13/00; A61F 13/10; A61F 5/00; A61F 5/01; A61F 5/04; A61F 5/048; A61F 5/05; A61F 5/37; A63B 71/08; A61F 5/34; A41D 13/05

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: shoulder, protection, support, band, pressing, hot pack, ice pack, built-in, pocket, pocket, deltoid muscle, hole

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2007-0081462 A (CHO, Chin-Hee) 16 August 2007 See paragraphs [0010]-[0014]; claims 1-2; figures 1-3.	1-2,8-9
Y		3-6
A		7
Y	JP 4862197 B2 (SEA SHELL CO., LTD.) 25 January 2012 See claims 1-2; figures 1-3.	3-6
X	EP 3034052 A1 (TENORTHO S.R.L. UNIPERSONALE) 22 June 2016 See claims 1-17; figures 1-5a.	1,8-9
A	EP 0202474 B1 (HABERMEYER, Peter, Dr.) 16 January 1991 See the entire document.	1-9
A	US 6152891 A (CARLSON, Greg) 28 November 2000 See the entire document.	1-9



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

07 FEBRUARY 2019 (07.02.2019)

Date of mailing of the international search report

08 FEBRUARY 2019 (08.02.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsu-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/012084

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2007-0081462 A	16/08/2007	NONE	
JP 4862197 B2	25/01/2012	JP 2010-065701 A1 WO 2008-065701 A1	04/03/2010 05/06/2008
EP 3034052 A1	22/06/2016	EP 3034052 B1	02/08/2017
EP 0202474 B1	16/01/1991	EP 0202474 A1	26/11/1986
US 6152891 A	28/11/2000	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61F 13/14(2006.01)i, A61F 5/34(2006.01)i, A61F 5/01(2006.01)i, A41D 13/05(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61F 13/14; A61F 13/00; A61F 13/10; A61F 5/00; A61F 5/01; A61F 5/04; A61F 5/048; A61F 5/05; A61F 5/37; A63B 71/08; A61F 5/34; A41D 13/05 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC		
국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 어깨, 보호, 지지, 밴드, 압박, 핫팩, 아이스팩, 내장, 포켓, 주머니, 삼각근, 구멍		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2007-0081462 A (조자희) 2007.08.16 단락 [0010]-[0014]; 청구항 1-2; 도면 1-3 참조.	1-2, 8-9
Y		3-6
A		7
Y	JP 4862197 B2 (SEA SHELL CO., LTD.) 2012.01.25 청구항 1-2; 도면 1-3 참조.	3-6
X	EP 3034052 A1 (TENORTHO S.R.L. UNIPERSONALE) 2016.06.22 청구항 1-17; 도면 1-5a 참조.	1, 8-9
A	EP 0202474 B1 (HABERMEYER, PETER, DR.) 1991.01.16 전문 참조.	1-9
A	US 6152891 A (CARLSON, GREG) 2000.11.28 전문 참조.	1-9
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신구성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2019년 02월 07일 (07.02.2019)		국제조사보고서 발송일 2019년 02월 08일 (08.02.2019)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 한인호 전화번호 +82-42-481-3362 

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2018/012084

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2007-0081462 A	2007/08/16	없음	
JP 4862197 B2	2012/01/25	JP 2010-065701 A1 WO 2008-065701 A1	2010/03/04 2008/06/05
EP 3034052 A1	2016/06/22	EP 3034052 B1	2017/08/02
EP 0202474 B1	1991/01/16	EP 0202474 A1	1986/11/26
US 6152891 A	2000/11/28	없음	