(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2019 년 9 월 19 일 (19.09.2019)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2019/177404 A1

(51) 국제특허분류:
A61F 5/37 (2006.01) *G08B 21/02* (2006.01)
A61G 7/05 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2019/002989

(22) 국제출원일: 2019 년 3 월 14 일 (14.03.2019)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2018-0029844 2018 년 3 월 14 일 (14.03.2018) KR

(72) 발명자; 겸
(71) 출원인: 박성용 **(PARK, Sungyong)** [KR/KR]; 47710 부산시 동래구 중앙대로 1523, 101동 4004호, Busan (KR).

(72) 발명자: 노경현 **(NOH, Kyunghyun)**; 49322 부산시 사하구 승학로 127, 105호, Busan (KR).

(74) 대리인: 허성원 등 **(HUH, Sung-won** et al.); 06651 서울시 서초구 서초중앙로 63 리더스빌딩 3층, Seoul (KR).

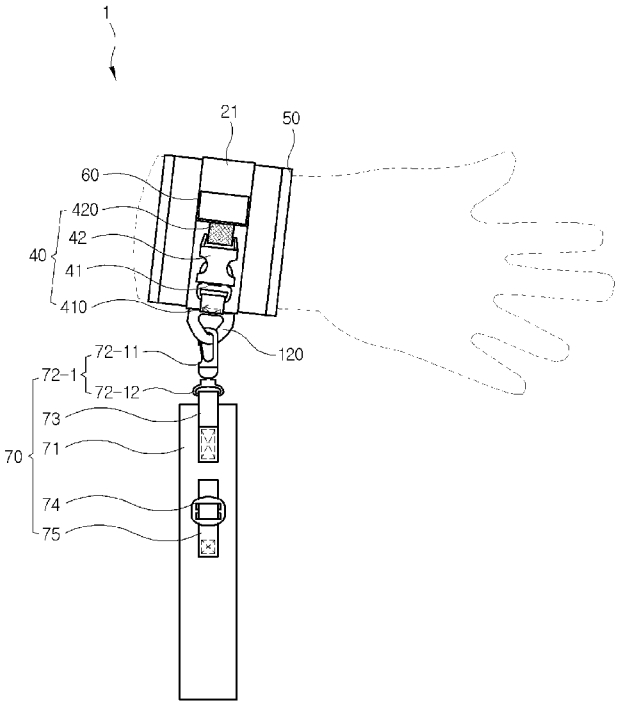
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, 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.

(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))
— 청구범위 보정서와 함께 (조약 제19조(1))

(54) Title: COMPRESSION APPARATUS FOR PREVENTING SELF-HARM

(54) 발명의 명칭: 자해방지용 압박기구



(57) Abstract: A compression apparatus for preventing self-harm comprises: a belt part having a long band shape and making contact with and winding around a wrist of a user via an inner contacting surface; a coupling part having a first coupling part and a second coupling part which may adhere to each other and are sequentially attached from one end region of the belt part and across a predetermined length section of the outer surface of the belt part; a switching ring fixed to the other end region of the belt part and being passed and bent at the one end region of the belt part so as to enable the first coupling part and the second coupling part to adhere to each other; and a fastening part having a first fastening part fixed to the outer surface of the other end region, and a second fastening part fixed to a region of the coupling part so as to be engagingly fastened to the first fastening part.

(57) 요약서: 자해방지용 압박기구는 긴 띠형상을 가지고 내측접촉표면으로 사용자의 손목에 접촉하여 감기는 벨트부와; 상기 벨트부의 일단부 영역으로부터 외표면의 소정 길이구간에 걸쳐 순차적으로 부착된 상호 접착 가능한 제1결합부와 제2 결합부를 갖는 결합부와; 상기 벨트부의 타단부 영역에 고정되어 상기 벨트부의 일단부 영역에 통과 및 절곡되어 상기 제1 결합부와 상기 제2 결합부가 상호 접착 가능하게 하는 전환고리와; 상기 타단부 영역의 외표면에 고정되는 제1 체결부와 상기 결합부의 영역에 고정되어 상기 제1 체결부와 맞물려 체결되는 제2체결부를 갖는 체결부를 포함한다.

WO 2019/177404 A1

명세서

발명의 명칭: 자해방지용 압박기구

기술분야

[1] 본 발명은 환자의 손 사용을 제한할 수 있는 자해방지용 압박기구에 관한 것이다.

배경기술

[2] 정상적인 사고기능을 갖지 못하는 치매환자 등이 자해를 하거나 제한된 곳을 무단 이탈하는 것을 방지하기 위해 손을 결박하는 압박기구가 사용되고 있다. 이러한 압박기구는 환자의 손을 수용하는 구조를 가진 장갑형과 손목을 압박하는 구조를 가진 손목밴드형 등이 있다. 손목밴드형 압박기구는 일반적으로 벨크로에 의해 착탈되는 손목밴드의 구조를 가지고 있다.

[3] 그러나 벨크로는 사용횟수가 늘어나면 점차 접착력이 떨어지고, 환자가 주위 물품에 문지를 경우 결박상태가 해제되어버릴 수 있다는 문제가 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[4] 따라서 본 발명의 목적은 환자에 의한 해제 가능성을 방지하고 내구적인 결박력을 유지할 수 있는 압박기구를 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

[5] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 자해방지용 압박기구는, 긴 띠형상을 가지고 내측접촉표면으로 사용자의 손목에 접촉하여 감기는 벨트부와; 상기 벨트부의 일단부 영역으로부터 외표면의 소정 길이구간에 걸쳐 순차적으로 부착된 상호 접착 가능한 제1결합부와 제2결합부를 갖는 결합부와; 상기 벨트부의 타단부 영역에 고정되어 상기 벨트부의 일단부 영역에 통과 및 절곡되어 상기 제1결합부와 상기 제2결합부가 상호 접착 가능하게 하는 전환고리와; 상기 타단부 영역의 외표면에 고정되는 제1체결부와 상기 결합부의 영역에 고정되어 상기 제1체결부와 맞물려 체결되는 제2체결부를 갖는 체결부를 포함한다. 결합부와 체결부로 이중으로 락킹할 수 있다.

[6] 여기서, 상기 체결부는 상기 벨트부의 폭방향을 따라 양측에서 가압해제되는 한 쌍의 걸림수단을 가질 수 있으므로 체결부를 벽이나 다른 물체에 대고 눌러서 해제되지 않도록 할 수 있어 바람직하다.

[7] 그리고 상기 체결부는 고정밴드에 의해 상기 벨트부에 고정되며, 상기 고정밴드 중 적어도 하나는 탄성적으로 신축 가능한 경우 사용자마다 다른 굵기의 손목에 대응하여 사용할 수 있도록 할 수 있어 바람직하다.

[8] 여기서, 상기 사용자의 손가락을 수용하는 손가락수용부와; 상기 손가락수용부와 상기 벨트부를 상기 사용자의 손의 상부 및 하부를 따라 각각 연결하는 상부연결부와 하부연결부를 더 포함하면 손가락 사용을 제한하여

압박기구가 견고하게 유지될 수 있도록 하며 통기성을 향상시킴으로써 바람직하다.

[9] 그리고 상기 벨트부와 연결되며 고정구조물에 고정 및 체결되도록 하는 고정벨트를 더 포함하며, 상기 고정벨트는, 긴 띠형상을 갖는 고정벨트본체; 상기 고정벨트본체의 길이를 조절하는 고정벨트조절고리; 및 상기 고정벨트본체에 지지되며 상기 벨트부와 상기 고정구조물에 고정 및 체결되는 말단고정부를 가지면 압박기구를 고정구조물에 고정할 수 있으므로 환자의 자해를 방지할 수 있어 바람직하다.

[10] 여기서, 상기 고정벨트본체는 외표면의 소정 구간에 고무돌기가 형성되면 말단고정부가 견고하게 고정되어 바람직하다.

[11] 그리고 상기 제1결합부와 상기 제2결합부 및 상기 제1체결부와 상기 제2체결부 중 적어도 하나의 사이에 개재되어 결합해제를 감지하는 해제감지센서를 더 포함하면 관리자가 압박기구의 해제를 파악할 수 있으므로 환자의 자해를 방지할 수 있어 바람직하다.

발명의 효과

[12] 본 발명에 따르면 환자가 결박상태를 임의로 해제하는 가능성을 방지하고 내구적인 결박력을 유지하여 사용자의 손을 확실히 제한시킴으로써 자해방지효과가 향상된다.

[13] 그리고 사용자의 손가락 사용을 제한하여 압박기구가 견고하게 유지될 수 있도록 하며 통기성을 향상시킴으로써 청결과 쾌적함을 제공할 수 있는 효과가 있다.

[14] 또한, 관리자가 환자의 결박상태가 해제되는 것을 파악할 수 있으므로 환자의 자해방지효과는 더욱 향상된다.

도면의 간단한 설명

[15] 도 1 은 본 발명의 일 실시 예에 따른 압박기구가 환자의 손목에 착용된 상태의 착용예시도.

[16] 도 2 는 압박기구가 펼쳐진 도면.

[17] 도 3은 본 발명의 다른 실시 예의 패딩부 내측접촉표면 및 지지벨트를 나타내는 구성도.

[18] 도 4 는 압박기구 상부연결부의 사시도.

[19] 도 5 은 압박기구 하부연결부의 사시도.

[20] 도 6 는 압박기구의 해제를 파악하는 변형 예시도.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[21] 이하, 첨부된 도면들을 참조하면서 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 압박기구(1)를 상세히 설명한다.

[22] 도 1 은 본 발명의 일 실시 예에 따른 압박기구(1)가 환자의 손목에 착용된 상태의 착용예시도이며, 도 2 는 압박기구(1)가 펼쳐진 도면이다. 압박대(1)는

사용자의 손목에 벨트부(10)의 일부분이 전환고리(30)를 통과한 후 외표면 방향으로 절곡되어 제1결합부(21)와 제2결합부(22)가 상호 접착되어 있으며, 제1체결지지밴드(410)에 의해 벨트부(10) 타단부 영역의 외표면에 고정된 제1체결부(41)와 일단부 영역에 제2체결지지밴드(420)에 의해 고정된 제2체결부(42)가 맞물려 체결됨으로써 압박대(1)는 이중 고정 잠금된다.

[23] 압박기구(1)는 벨트부(10), 결합부(20), 전환고리(30), 체결부(40), 패딩부(50), 색인포켓(60) 및 고정벨트(70)를 포함한다.

[24] 벨트부(10)는 긴 띠형상을 가지고 내측접촉표면으로 사용자의 손목에 접촉하여 감긴다. 벨트부(10)는 벨트본체(100), 길이조절부(110), 벨트고리(120) 및 전환고리지지밴드(130)를 포함한다. 벨트본체(100)는 띠형상을 가진다. 벨트본체(100)의 외표면에는 벨트본체(100)의 길이를 조절할 수 있도록 길이조절부(110)가 장착된다. 길이조절부(110)는 벨트길이조절고리(112)와 벨트길이조절밴드(114)를 포함한다. 벨트고리(120)는 벨트본체(100)의 외표면에 고정 장착된 벨트고리지지밴드(121)에 지지된다. 벨트길이조절고리(112)는 인접한 두 개의 사각고리 형상을 가지고 있다. 벨트길이조절밴드(114)가 벨트길이조절고리(112)의 인접한 두 개의 사각형 고리를 통과한 후 고정되는 것이다. 벨트길이조절밴드(114)는 다소 경직된 재질의 섬유로 제조되어 벨트길이조절고리(112)의 인접한 두 개의 사각형고리를 통과한 후에도 그 형상을 유지한다. 이에 의해 벨트본체(100)의 길이를 조절하여 사용자 손목굵기에 적당히 맞도록 할 수 있다.

[25] 전환고리지지밴드(130)는 전환고리(30)가 걸려서 지지되도록 한다.

[26] 결합부(20)는 벨트본체(100)의 일단부 영역으로부터 외표면의 소정 길이구간에 걸쳐 순차적으로 부착된 상호 접착 가능한 제1결합부(21)와 제2결합부(22)로 이루어진다. 결합부(20)는 벨트본체(100) 길이방향으로 부착될 수 있는 벨크로지지밴드를 가질 수 있으며, 제1결합부(21)와 제2결합부(22)는 벨크로지지밴드에 벨트본체(100) 길이방향으로 부착된다. 제1결합부(21)와 제2결합부(22)는 상호 접촉되면 접착 결합되는 한 쌍의 벨크로로 구성될 수 있다.

[27] 전환고리(30)는 벨트본체(100) 길이방향에 대하여 회전 가능하게 부착되어 있다. 전환고리(30)는 고리형상으로 벨트본체(100)가 관통할 수 있는 크기의 고리이며, 벨트본체(100) 표면의 길이방향에 대하여 회전 가능하게 지지되어 있다. 전환고리(30)는 벨트본체(100)의 타단부 영역에 고정되어 벨트본체(100)의 일단부 영역에 통과 및 절곡되어 제1결합부(210)와 제2결합부(220)가 상호 접착 가능하게 한다.

[28] 체결부(40)는 벨트본체(100)의 일단부가 전환고리(30)를 관통하여 사용자의 손목을 압박하는 정도가 되면 외표면 방향으로 벨트본체(100)를 절곡하여 제1결합부(21)와 제2결합부(22)가 접촉하여 상호 접착되며, 벨트본체(100)의 표면에 대하여 결합된 제1결합부(21)와 제2결합부(22)의 영역과 중첩되는 영역에서 제1체결부(41)와 제2체결부(42)가 결합할 수 있도록 위치하게 되며

상호 끼움 결합으로 제1체결부(41)와 제2체결부(42)는 결합하여 이중 고정 잠금이 된다. 제1체결부(41)와 제2체결부(42)는 각각 제1체결지지밴드(410)와 제2체결지지밴드(420)에 의해 벤트본체(100)에 지지된다.

[29] 체결부(40)는 벨트본체(100)의 폭방향을 따라 양측에서 가압 해제되는 한 쌍의 걸림수단를 갖는다. 제1체결부(41)는 걸림후크 형상으로 마련될 수 있으나 이에 한정되지는 않는다. 제2체결부(42)는 걸림후크를 수용하여 걸려 유지되게 하는 형상으로 마련될 수 있으나 이에 한정되는 않는다. 이중 고정잠금을 하는 체결부(40)는 사용자가 손등을 벽이나 다른 볼록한 물체에 대고 가압하는 경우에도 해제되지 않도록 적어도 두 개의 손가락으로 한 쌍의 걸림수단을 벨트본체(100)의 폭방향으로 가압하여 해제될 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 체결부(40)는 끼움 결합으로 제1체결부(41)와 제2체결부(42)가 결합되는 것이면 가능하나 벨트본체(100)의 외표면방향으로 가압하여 해제되지 않는 것이 바람직하다.

[30] 체결부(40)는 제1체결지지밴드(410)와 제2체결지지밴드(420)에 의해 벨트본체(100)에 고정되며, 제1체결지지밴드(410)와 제2체결지지밴드(420) 중 적어도 하나는 탄성적으로 신축 가능한 것이 바람직하다. 사용자의 손목이 굵은 경우 제1체결지지밴드(410)와 제2체결지지밴드(420) 중 하나가 신축적이지 않다면 사용자의 손목을 지나치게 가압하여 혈액순환에 문제가 생길 수 있으므로 탄성적으로 신축 가능하게 마련되는 것이 바람직하다.

[31] 패딩부(50)는 벨트본체(310) 내부접촉표면에 부착된다. 푹신한 재질로 마련되는 것이 바람직하며, 벨트본체(100)의 압박에 대하여 손목을 보호하기 위하여 마련된다.

[32] 색인포켓(60)은 제1결합부(21) 영역의 벨트본체(100) 내측접촉표면에 투명 소재로 장착된다. 색인포켓(60)에 사용자에 대한 이름 및 정보 등을 기재하여 사용자를 확인하기 쉽게 한다.

[33] 고정벨트(70)는 고정벨트본체(71), 말단고정부(72), 회전고리지지밴드(73), 고정벨트조절고리(74) 및 고정벨트조절밴드(75)를 포함한다.
고정벨트본체(71)는 긴 띠형상을 갖는다. 말단고정부(72)는 제1말단고정부(72-1)과 제2말단고정부(72-2)를 포함한다.
제1말단고정부(72-1)는 걸림회전고리(72-11)와 회전지지고리(72-12)를 포함한다. 걸림회전고리(72-11)는 벨트고리(120)에 연결되며 걸림회전고리(72-11)에 회전 가능하게 연결된 회전지지고리(72-12)는 회전고리지지밴드(73)에 의해 고정벨트본체(71)에 지지된다.

[34] 회전지지고리(72-12)는 돌출기둥와 돌출기둥 말단에 돌출기둥 가로방향으로 확장된 형상을 가지고 있다. 걸림회전고리(72-11)의 일측에는 회전지지고리(72-12)의 돌출기둥을 수용하고 확장된 부분에 걸리도록 고리형상이 마련되어 있다. 또한, 걸림회전고리(72-11)는 결합 및 해제가 되도록 원형상의 고리에서 일부분이 눌려서 이격되면서 벨트고리(120)가 걸려서 연결

및 해제될 수 있다. 걸림회전고리(72-11)는 해제될 수 있도록 마련되어야 화재 등과 같은 비상상황에도 사용자를 대피시키는데 용이할 수 있다.

[35] 제2말단고정부(72-2)는 후술할 고정벨트조절고리(74)와 고정벨트조절밴드(75)에 의해 고정벨트본체(71)가 고리형상을 이루며 형성된다. 제2말단고정부(72-2)는 고정구조물에 고정 및 체결될 수 있다. 고정벨트(70)는 고정벨트(70)의 길이를 조절할 수 있도록 길이방향으로 상기의 길이조절부(110)와 동일한 역할을 하는 구성으로 고정벨트조절고리(74)와 고정벨트조절밴드(75)를 가진다.

발명의 실시를 위한 형태

[36] 도 3은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 패딩부(350)의 내측접촉표면 및 고정벨트(370)의 다른 실시 예를 나타내는 구성도이다.

[37] 패딩부(350)는 벨트본체(100) 내부접촉표면에 부착되어 있으며 패딩부(350)의 내부접촉표면은 도 3의 (a)에 도시되어 있는 바와 같이 통풍이 잘되는 구조로 마련될 수 있다. 패딩부(350)는 내부에 탄성소재로 마련되어 푹신한 느낌을 사용자는 받을 수 있다. 또한, 패딩부(350)는 메쉬 원단을 적용하여 통풍이 잘될 수 있는 것이 바람직하다. 하지만, 이에 한정되지는 않으며 패딩부(350)는 통풍이 잘되는 구조로 굵은 탄성섬유로 제작되어 있을 수도 있다. 도 3 에서는 도시되어 있지는 않지만 결합부(20)의 제1결합부와 제2결합부가 벨트본체(100) 외표면에 연이어 부착될 수 있지만, 제1결합부와 제2결합부는 연접하지 않고 소정 거리 이격되어 있을 수도 있다.

[38] 도 3 의 (b)는 고정벨트(370)의 다른 실시 예이다. 도 2 에 나타난 고정벨트(370)와는 다르게 상기의 길이조절부(110)를 확대한 듯한 형상으로 마련되었으며 고정벨트조절고리(372)에 접촉하여 고정되도록 고정벨트(370) 면에는 고무돌기(373)가 형성되어 있을 수 있다. 또한, 제2말단고정부(72-2)에서 벨트가 복층 구조로 봉재된 말단에서 관통부의 일단부 영역에서 제1말단고정부(72-1)를 관통시켜 기둥과 같은 구조물에 고정벨트(370)를 고정할 수 있다. 말단고정부(72)는 제1말단고정부(72-1) 와 제2말단고정부(72-2) 중 어느 하나만을 적용할 수도 있고 복합적으로 적용할 수도 있다. 고정벨트본체(371)는 적어도 하나 이상의 탄성이 없는 직물 또는 탄성이 있는 직물소재로 구성될 수 있다. 일반적인 허리띠와 같이 걸림쇠와 걸림구멍이 형성되어 있어서 길이를 조절할 수 있도록 마련될 수도 있으나 이에 한정되지 않고 적당한 길이로 변경하여 고정할 수 있는 것이면 가능하다.

[39] 여기서, 제2말단고정부(72-2)는 고정벨트조절고리(74)와 고정벨트조절밴드(75)에 의해 고정벨트본체(71)가 고리형상인 벨트통과공(380)을 이루며 형성된다. 사용자는 제1말단고정부(72-1)가 고정구조물인 침대 하부의 프레임을 가로지르게 이동시킨 후 침대 하부의 프레임을 가로지르지 않은 벨트통과공(380)을 통과시키면 고정벨트본체(371)가

침대 하부의 프레임에 체결되어 고정된다. 이렇게 하여 고정벨트(370)가 압박기구(1)를 고정할 수도 있다.

[40] 압박기구(1)는 장갑형으로 마련될 수도 있다. 도 4 는 압박기구(1) 상부연결부(88)의 사시도이다. 도 5 은 압박기구(1) 하부연결부(89)의 사시도이다. 장갑형의 압박기구(1)는 상기의 구성 외에 추가로 손가락수용부(70), 상부연결부(80), 하부연결부(90), 길이조절부(100), 지지고리(110) 및 지지벨트(120)를 포함한다.

[41] 벨트본체(91)의 패딩부(85)에는 환자의 손가락을 수용하는 손가락수용부(87)가 상부연결부(88)와 하부연결부(89)에 의해 연결되어 있다. 상부연결부(88)는 압박기구(1)가 환자의 손에 착용될 때 상부 즉, 손등을 따라 손가락수용부(87)와 벨트본체(81)의 패딩부(85)를 연결한다. 하부연결부(89)는 환자의 손에 착용될 때 하부 즉, 손바닥을 따라 손가락수용부(87)와 벨트본체(81)의 패딩부(85)를 연결한다. 손가락수용부(87)는 벙어리장갑의 일부분과 유사한 형태를 하고 있지만 상부연결부(88)와 하부연결부(89)에 의해 형성된 부분은 벙어리장갑과 같이 환자의 손을 모두 둘러싸지 않고 환자의 손이 외부에 노출될 수 있게 된다. 이에 의해 벙어리장갑과는 달리 손가락수용부(87)에 수용된 환자의 손가락으로 통풍이 원활하게 이루어질 수 있다.

[42] 벨트본체(81) 내측접촉표면에 투명소재로된 색인포켓(86)이 마련될 수 있다. 색인포켓(86)에 환자에 대한 이름 및 정보 등을 기재하여 환자를 확인하기 쉽게 할 수 있다.

[43] 벨트본체(81)에 마련된 지지고리(91)에는 지지벨트(70)의 걸림회전고리(72)가 연결되어 있다. 지지벨트(70)는 환자의 침대기둥 혹은 의자 등과 같이 고정될 수 있는 지지대에 연결되어 환자의 손목이 이중 고정잠금된 벨트본체(81)를 지지할 수 있다. 환자의 자세에 따라 지지벨트(70)의 길이가 조절되어야 될 수도 있으므로 지지벨트(70)의 외표면에는 길이를 조절할 수 있도록 벨트조절고리(75)와 고정벨트조절밴드(76)가 마련되어 있다.

[44] 벨트본체(81)에 연결된 제1패딩부(85-1)의 내부접촉표면이 나타나있다. 이 제1패딩부(85-1)의 내부접촉표면에는 손가락수용부(87) 및 상부연결부(88)와 연결된 제2패딩부(85-2)가 연결되어 있다. 제2패딩부(85-2)는 상기 패딩부(50)와 같이 내부에 탄성소재로 마련되어 푹신한 느낌을 환자는 받을 수 있다. 벨트본체(81)와 연결된 상부연결부(88)와 하부연결부(89)에 의해 형성된 부분으로 통풍이 잘 이루어질 수 있지만 손가락수용부(87)는 메쉬 원단을 적용하여 통풍이 잘될 수 있는 것이 더욱 바람직하다. 손가락수용부(87), 상부연결부(88) 및 제2패딩부(85-2)는 일체로 형성되어 있다. 하지만, 손가락수용부(87)와 제2패딩부(85-2)는 분리되어 있으며 일측과 타측에 벨크로가 형성되어 있어 연결된다.

[45] 더운 경우 환자 손에서 땀이 날 수 있으며 피부 트러블이 발생할 수 있다. 이를 방지하기 위하여 상부연결부(88)의 형상은 환자 손의 일부분이 외부에

드러나도록 하는 형상일 수 있다. 이에 의해 손가락수용부(87)에 수용된 환자 손으로 통풍이 원활히 이루어질 수 있다. 상부연결부(88) 외표면 영역에는 길이조절부(90)가 마련되어 있을 수 있다. 이에 의해 환자의 손이 자유롭게 움직여서 손가락수용부(87)를 벗어나지 못하게 손가락수용부(87)와 벨트본체(81)의 패딩부(95)에 연결된 제2패딩부(85-2)의 길이를 조절할 수 있다. 예컨대 손이 작은 환자의 경우, 길이조절부(90)의 길이를 줄일 수 있다.

[46] 도 5의 압박기구(1)는 긴 띠형상을 가지고 내측접촉표면으로 환자의 손목에 접촉하여 감기는 벨트본체(81)를 갖는다. 벨트본체(81)에는 벨트본체(81)의 일단부 영역으로부터 외표면의 소정 길이구간에 걸쳐 순차적으로 부착된 상호 접착 가능한 제1벨크로부(82-1)와 제2벨크로부(82-2)로 이루어진 벨크로(82)가 부착되어 있다.

[47] 벨크로(82)는 벨트본체(81) 길이방향으로 부착될 수 있는 벨크로지지밴드를 가질 수 있으며, 제1벨크로부(82-1)와 제2벨크로부(82-2)는 벨크로지지밴드에 벨트본체(81) 길이방향으로 부착되어 있을 수 있다.

[48] 제1벨크로부(82-1)와 제2벨크로부(82-2)는 갈고리형상의 작은 섬유걸이들과 작은 섬유걸이들이 걸리도록 엉켜있는 섬유형상을 하는 걸림고리로 이루어져 상호 접촉되면 접착결합이 된다.

[49] 벨트본체(81)에는 벨트본체(81)의 타단부 영역에 고정되어 벨트본체(81)의 일단부 영역에 통과 및 절곡되어 제1벨크로부(82-1)와 제2벨크로부(82-2)가 상호 접착 가능하게 하는 전환고리(83)가 벨트본체(81) 길이방향에 대하여 회전 가능하게 부착되어 있다. 전환고리(83)는 사각형고리형상으로 벨트본체(81)가 관통할 수 있는 크기의 사각형고리를 가지며, 벨트본체(81) 표면의 길이방향에 대하여 회전 가능하게 지지되어 있을 수 있다.

[50] 벨트본체(81)에는 벨트본체(81) 타단부 영역의 외표면에 고정되는 제1버클부(82-1)와 벨크로(82-2)의 영역에 고정되어 제1버클부(84-1)와 맞물려 체결되는 제2버클부(84-2)를 갖는 후크버클(84)이 부착되어 있다.
벨트본체(81)의 일단부가 전환고리(83)를 관통하여 환자의 손목을 압박하는 정도가 되면 외표면 방향으로 벨트본체(81)를 절곡하여 제1벨크로부(82-1)와 제2벨크로부(82-2)가 접촉하여 상호 접착되도록 한다. 이렇게 제1벨크로부(82-1)와 제2벨크로부(82-2)가 상호 접착하게 되면 벨트본체(81)의 표면에 대하여 결합된 제1벨크로부(82-1)와 제2벨크로부(82-2)의 영역과 중첩되는 영역에서 제1버클부(84-1)와 제2버클부(84-2)가 결합할 수 있도록 위치하게 되며 상호 끼움결합으로 제1버클부(84-1)와 제2버클부(84-2)는 결합하여 이중 고정잠금이 된다. 이후 침대에 고정되어 있는 도 1에 나타나 있는 지지벨트(92)의 걸림회전고리(72)와 벨트본체(81)의 지지고리(91)를 연결하면 환자의 손목을 이중 고정잠금한 벨트본체(81)를 고정지지함으로써 환자의 손 움직임은 제한되게 되며 자해를 효율적으로 방지할 수 있게 된다.

[51] 후크버클(84)은 벨트본체(81)의 폭방향을 따라 양측에서 가압해제되는 한 쌍의

후크를 갖는다. 제1버클부(84-1)는 걸림후크 형상으로 마련될 수 있으나 이에 한정되지는 않는다. 제2버클부(84-2)는 걸림후크를 수용하여 걸려 유지되게 하는 형상으로 마련될 수 있으나 이에 한정되는 않는다. 이중 고정잠금을 하는 후크버클(84)은 환자가 손등을 벽이나 다른 볼록한 물체에 대고 가압하는 경우에도 해제되지 않도록 적어도 두 개의 손가락으로 한 쌍의 후크를 벨트본체(81)의 폭방향으로 가압하여 해제될 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 후크버클(84)은 끼움결합으로 제1버클부(84-1)와 제2버클부(84-2)가 결합되는 것이면 가능하나 벨트본체(81)의 외표면방향으로 가압하여 해제되지 않는 것이 바람직하다.

[52] 후크버클(84)은 제1고정밴드와 제2고정밴드(84-11, 84-21)에 의해 벨트본체(81)에 고정되며, 제1고정밴드와 제2고정밴드(84-11, 84-21) 중 적어도 하나는 탄성적으로 신축 가능할 수 있다. 환자의 손목이 굵은 경우 제1고정밴드와 제2고정밴드(84-11, 84-21)가 신축적이지 않다면 환자의 손목을 지나치게 가압하여 혈액순환에 문제가 생길 수 있으므로 탄성적으로 신축 가능하게 마련되는 것이 바람직하다. 벨트본체(81)에 길이조절부(90)를 마련하여 환자의 손목 굵기에 대응하게 할 수도 있다. 길이조절부(90)는 길이조절고리(90-1)와 길이조절벨트(90-2)로 마련될 수 있다.
길이조절고리(90-1)는 인접한 두 개의 사각고리형상을 가지고 있을 수 있다. 길이조절벨트(90-2)가 길이조절고리(90-1)의 인접한 두 개의 사각형고리을 통과한 후 고정되는 것이다. 길이조절벨트(90-1)는 다소 경직된 재질의 섬유로 제조되어 길이조절고리(90-1)의 인접한 두 개의 사각형고리를 통과한 후에도 그 형상을 유지한다. 이에 의해 벨트본체(81)의 길이를 조절하여 환자 손목 굵기에 적당히 맞도록 할 수 있다.

[53] 패딩부(85)는 벨트본체(10) 내부접촉표면에 부착되어 있으며 패딩부(50)의 내부접촉표면은 통풍이 잘되는 구조로 마련될 수 있다. 패딩부(85)는 내부에 탄성소재로 마련되어 푹신한 느낌을 환자는 받을 수 있다. 또한, 패딩부(85)는 메쉬 원단을 적용하여 통풍이 잘될 수 있는 것이 바람직하다. 하지만, 이에 한정되지는 않으며 패딩부(85)는 통풍이 잘되는 구조로 굵은 탄성섬유로 제작되어 있을 수도 있다.

[54] 벨트본체(81)와 연결된 상부연결부(88)와 하부연결부(89)에 의해 형성된 부분으로 통풍이 잘 이루어질 수 있지만 더운 경우 손가락수용부(87)에 수용된 환자의 손에서 땀이 발생할 수도 있으므로 통풍이 잘 될 수 있는 구조 및 재질 등으로 이루어질 수 있다. 예컨대 손가락수용부(87)의 적어도 일부 통풍영역(87-1)은 나머지 영역보다 통풍 정도가 높도록 구조 및 재질 등으로 이루어지며, 적어도 일부를 개폐하는 통풍개폐부(87-2)를 마련하여 여름과 같이 온도가 높을 경우에는 통풍개폐부(87-2)를 개방하고 겨울에는 폐쇄하게 할 수도 있다. 자해를 할 수 있는 환자의 경우 일반적으로 병실에 거주하는 경우가 많으므로 외부의 온도에 민감하지 않을 수 있다. 그러므로 압박기구(1) 제조 시에

통풍이 잘되는 재질로 만들 수도 있으며 통풍이 잘되는 구조로 만들 수도 있다.

[55] 상부연결부(88)와 하부연결부(89)가 벨트본체(81)에 연결되어 형성된 부분이 절취된 부분처럼 항상 외부에 노출되어 있지만 상기 통풍개폐부(87-2)와 같은 개폐부가 마련되어 추운 경우는 폐쇄하여 환자의 손을 보호할 수 있도록 마련될 수도 있다.

[56] 도 6 은 압박기구(1)의 해제를 파악하는 변형 예시도이다. 압박기구(1)는 제1결합부(21)와 제2결합부(22) 및 제1체결부(41)와 제2체결부(42) 중 적어도 하나의 사이에 개재되어 결합해제를 감지하는 해제감지센서(91)를 더 포함한다. 환자가 압박기구(1)를 해제하는 경우는 제1체결부(41)와 제2체결부(42)의 1차결합을 해제하고 제1결합부(21)와 제2결합부(22)의 2차결합을 해제하는 경우이다. 그러므로 제1체결부(41)와 제2체결부(42)의 결합이 해제되는 경우를 감지하는 것이 환자의 자해행위를 방지하는데 유리하므로 해제감지센서(91)는 제1결합부(21)와 제2결합부(22) 사이보다는 제1체결부(41)와 제2체결부(42) 사이에 개재되는 것이 바람직하다. 더욱 바람직하게는 제1결합부(21)와 제2결합부(22) 사이와 제1체결부(41)와 제2체결부(42) 사이에 개재되는 것이다.

[57] (a) 환자 또는 다른 사람에 의해 압박기구(1)의 제1체결부(41)와 제2체결부(42)가 결합해제되면 해제감지센서(91)는 중앙제어부(2)로 결합해제신호를 전송한다. 관리자는 중앙제어부(2)로 수신된 결합해제신호에 의해 압박기구(1)의 결합해제를 파악하고 보호자, 의사, 간호사 및 간병인에게 압박기구(1)의 결합해제를 알린다.

[58] (b) 보호자, 의사, 간호사 및 간병인은 압박기구(1)로 이동하며, 도착하여 해제된 제1체결부(41)와 제2체결부(42)를 정상결합되도록 한다.

[59] 해제감지센서(91)는 자기센서로 마련되어 제1결합부(21)와 제2결합부(22) 사이와 제1체결부(41)와 제2체결부(42) 사이 양측에 설치되어 소정 거리 이상 이격되는 경우 중앙제어부(2)로 해제감지신호를 전송하도록 할 수 있다.

[60] 상기의 실시 예 이외의 변형 실시 예를 설명한다.

[61] 상기의 실시 예에서는 제1결합부(21), 제2결합부(22)와 제1체결부(41), 제2체결부(42)를 이용하여 환자의 손목을 압박하며 구속하였으나, 환자의 손목을 전동으로 구속하는 형태로 마련될 수도 있다. 외부로부터 화재신호가 감지되거나 수신할 수 있고, 화재신호가 감지 및 수신되면 압박기구(1)의 구속을 해제할 수 있도록 마련될 수 있다. 압박기구(1)가 전동 구속 및 해제 기능을 갖도록 하는 락킹부를 마련할 수 있다. 락킹부는 상호 걸림결합된 상태에서 전동으로 걸림결합을 해제할 수 있도록 마련될 수 있다. 또는 상기의 벨트고리(90)의 형상이 개방 및 폐쇄될 수 있도록 마련될 수도 있다.

[62] 상기의 압박기구(1)에 의해, 환자가 결박상태를 임의로 해제하는 가능성을 방지하고 내구적인 결박력을 유지하여 사용자의 손을 확실히 제한시킴으로써 환자의 자해를 예방할 수 있다. 사용자의 손가락 사용을 제한하여 압박기구가 견고하게 유지될 수 있도록 하며 통기성을 향상시킴으로써 청결과 쾌적함을

제공할 수 있다. 관리자가 환자의 결박상태가 해제되는 것을 파악할 수 있으므로 환자의 자해방지효과는 더욱 향상시킬 수 있다.

청구범위

[청구항 1] 자해방지용 압박기구에 있어서,
긴 띠형상을 가지고 내측접촉표면으로 사용자의 손목에 접촉하여 감기는 벨트부와;
상기 벨트부의 일단부 영역으로부터 외표면의 소정 길이구간에 걸쳐 순차적으로 부착된 상호 접착 가능한 제1결합부와 제2결합부를 갖는 결합부와;
상기 벨트부의 타단부 영역에 고정되어 상기 벨트부의 일단부 영역에 통과 및 절곡되어 상기 제1결합부와 상기 제2결합부가 상호 접착 가능하게 하는 전환고리와;
상기 타단부 영역의 외표면에 고정되는 제1체결부와 상기 결합부의 영역에 고정되어 상기 제1체결부와 맞물려 체결되는 제2체결부를 갖는 체결부를 포함하는 것을 특징으로 하는 자해방지용 압박기구.

[청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 체결부는 상기 벨트부의 폭방향을 따라 양측에서 가압해제되는 한 쌍의 걸림수단을 갖는 것을 특징으로 하는 자해방지용 압박기구.

[청구항 3] 제 1 항에 있어서,
상기 체결부는 고정밴드에 의해 상기 벨트부에 고정되며, 상기 고정밴드 중 적어도 하나는 탄성적으로 신축 가능한 것을 특징으로 하는 자해방지용 압박기구.

[청구항 4] 제 1 항에 있어서,
상기 사용자의 손가락을 수용하는 손가락수용부와;
상기 손가락수용부와 상기 벨트부를 상기 사용자의 손의 상부 및 하부를 따라 각각 연결하는 상부연결부와 하부연결부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 재해방지용 압박기구.

[청구항 5] 제 1 항에 있어서,
상기 벨트부와 연결되며 고정구조물에 고정 및 체결되도록 하는 고정벨트를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 재해방지용 압박기구.

[청구항 6] 제 5 항에 있어서,
상기 고정벨트는,
긴 띠형상을 갖는 고정벨트본체;
상기 고정벨트본체의 길이를 조절하는 고정벨트조절고리; 및
상기 고정벨트본체에 지지되며 상기 벨트부와 상기 고정구조물에 고정 및 체결되는 말단고정부를 갖는 것을 특징으로 하는 자해방지용 압박기구.

[청구항 7] 제 6 항에 있어서,
상기 고정벨트본체는 외표면의 소정 구간에 고무돌기가 형성되는 것을

특징으로 하는 자해방지용 압박기구.

[청구항 8] 제 1 항에 있어서,
상기 제1결합부와 상기 제2결합부 및 상기 제1체결부와 상기 제2체결부 중 적어도 하나의 사이에 개재되어 결합해제를 감지하는 해제감지센서를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 자해방지용 압박기구.

청구범위 보정서
국제사무국 접수일: 2019 년 8 월 7 일 (07.08.2019)

[청구항 1] 자해방지용 압박기구에 있어서,
긴 띠형상을 가지고 내측접촉표면으로 사용자의 손목에 접촉하여 감기는 벨트부와;
상기 벨트부의 일단부 영역으로부터 외표면의 소정 길이구간에 걸쳐 순차적으로 부착된 상호 접착 가능한 제1결합부와 제2결합부를 갖는 결합부와;
상기 타단부 영역의 외표면에 고정되는 제1체결부와 상기 결합부의 영역에 고정되어 상기 제1체결부와 맞물려 체결되는 제2체결부를 갖는 체결부를 포함하는 것을 특징으로 하는 자해방지용 압박기구.

[청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 체결부는 가압해제되는 한 쌍의 걸림수단을 갖는 것을 특징으로 하는 자해방지용 압박기구.

[청구항 3] 제 1 항에 있어서,
상기 체결부는 고정밴드에 의해 상기 벨트부에 고정되며, 상기 고정밴드 중 적어도 하나는 탄성적으로 신축 가능한 것을 특징으로 하는 자해방지용 압박기구.

[청구항 4] 제 1 항에 있어서,
상기 사용자의 손가락을 수용하는 손가락수용부와;
상기 손가락수용부와 상기 벨트부를 상기 사용자의 손의 상부 및 하부를 따라 각각 연결하는 상부연결부와 하부연결부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 재해방지용 압박기구.

[청구항 5] 제 1 항에 있어서,
상기 벨트부와 연결되며 고정구조물에 고정 및 체결되도록 하는 고정벨트를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 재해방지용 압박기구.

[청구항 6] 제 5 항에 있어서,
상기 고정벨트는,
긴 띠형상을 갖는 고정벨트본체;
상기 고정벨트본체의 길이를 조절하는 고정벨트조절고리; 및
상기 고정벨트본체에 지지되며 상기 벨트부와 상기 고정구조물에 고정 및 체결되는 말단고정부를 갖는 것을 특징으로 하는 자해방지용 압박기구.

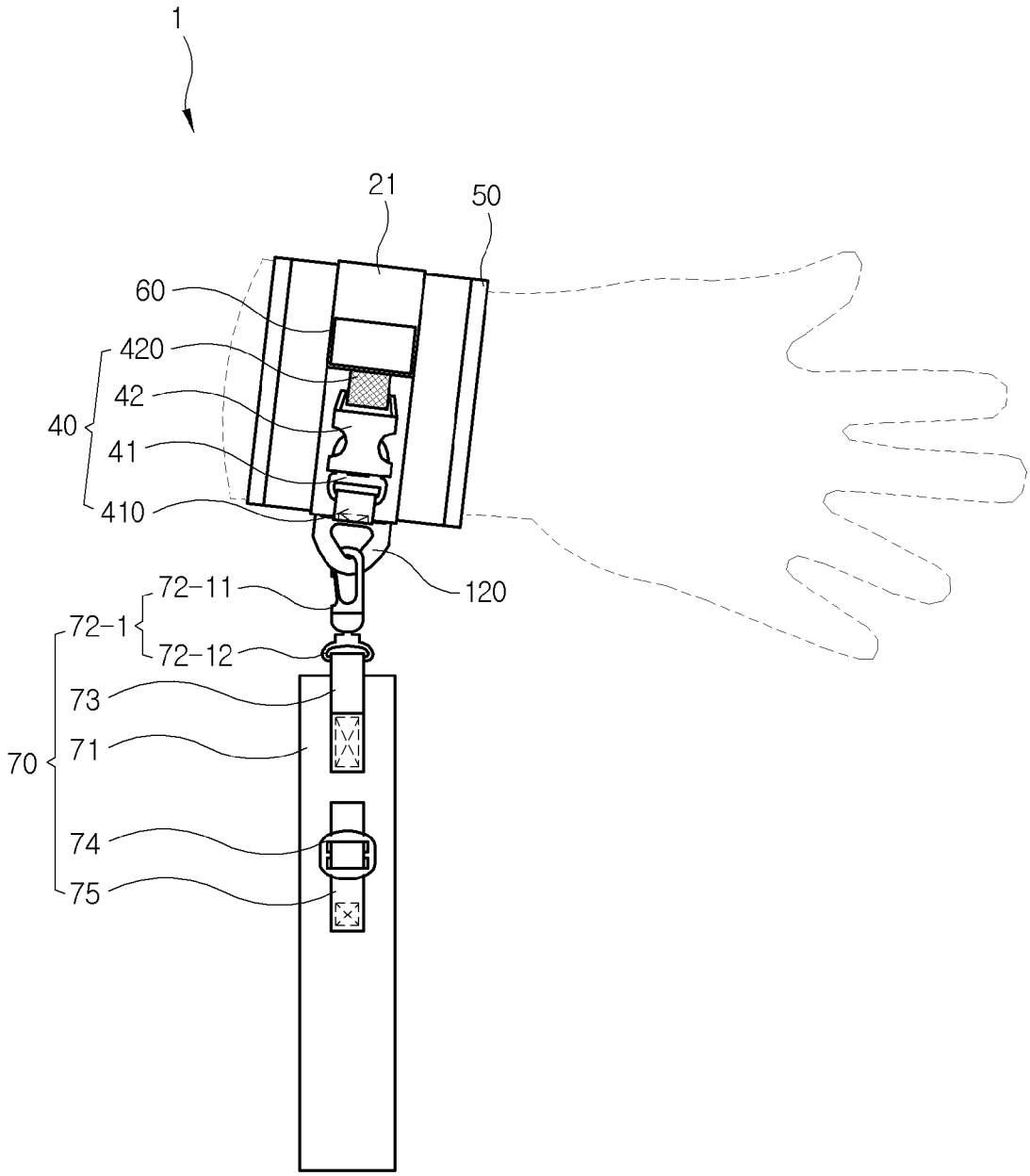
[청구항 7] 제 6 항에 있어서,
상기 고정벨트본체는 외표면의 소정 구간에 고무돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는 자해방지용 압박기구.

[청구항 8] 제 1 항에 있어서,
상기 제1결합부와 상기 제2결합부 및 상기 제1체결부와 상기 제2체결부

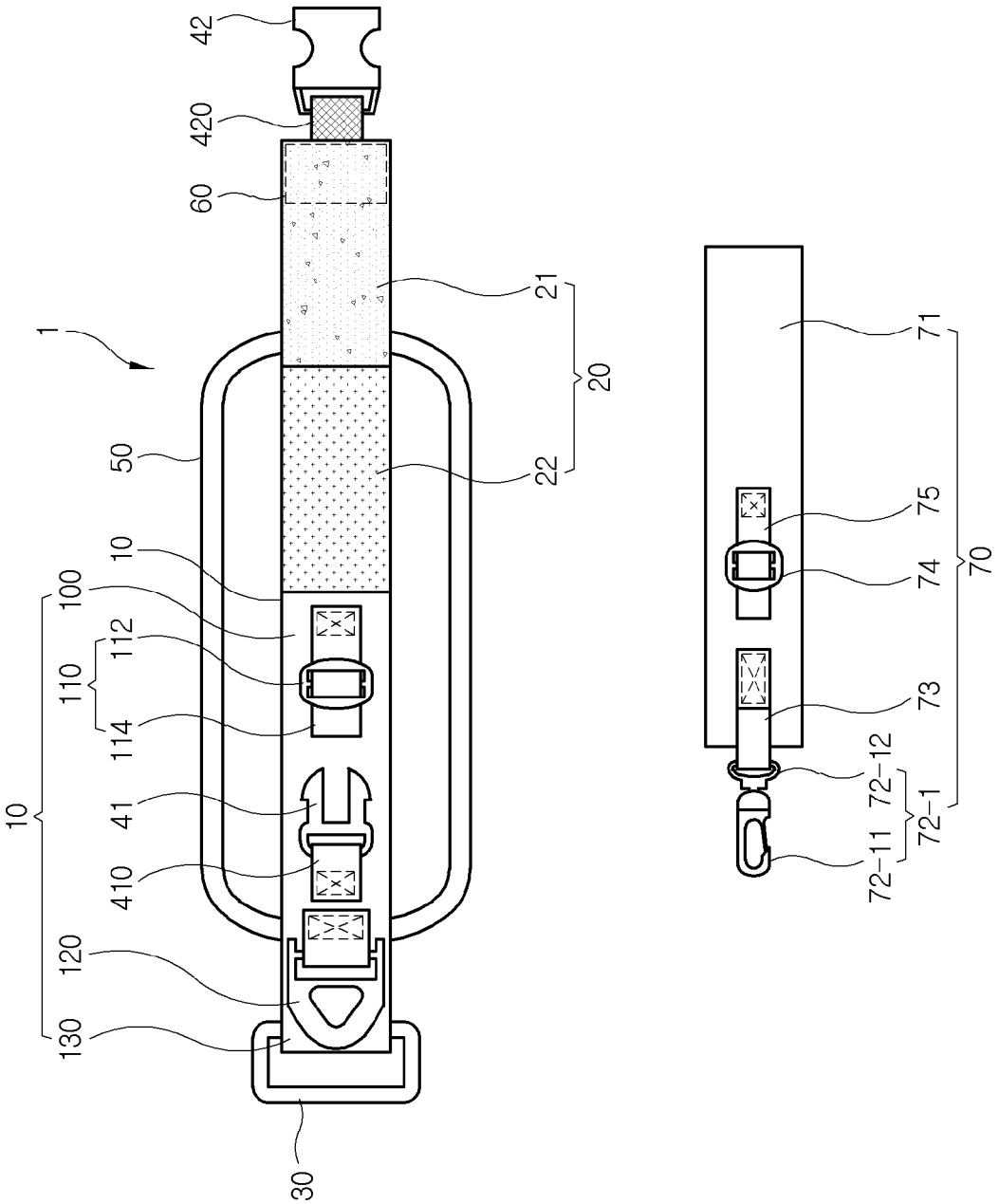
중 적어도 하나의 사이에 개재되어 결합해제를 감지하는 해제감지센서를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 자해방지용 압박기구.

[청구항 9] 제 1 항에 있어서,
상기 벨트부의 타단부 영역에 고정되어 상기 벨트부의 일단부 영역에 통과 및 절곡되어 상기 제1결합부와 상기 제2결합부가 상호 접착 가능하게 하는 전환고리를 더 포함하는 자해방지용 압박기구.

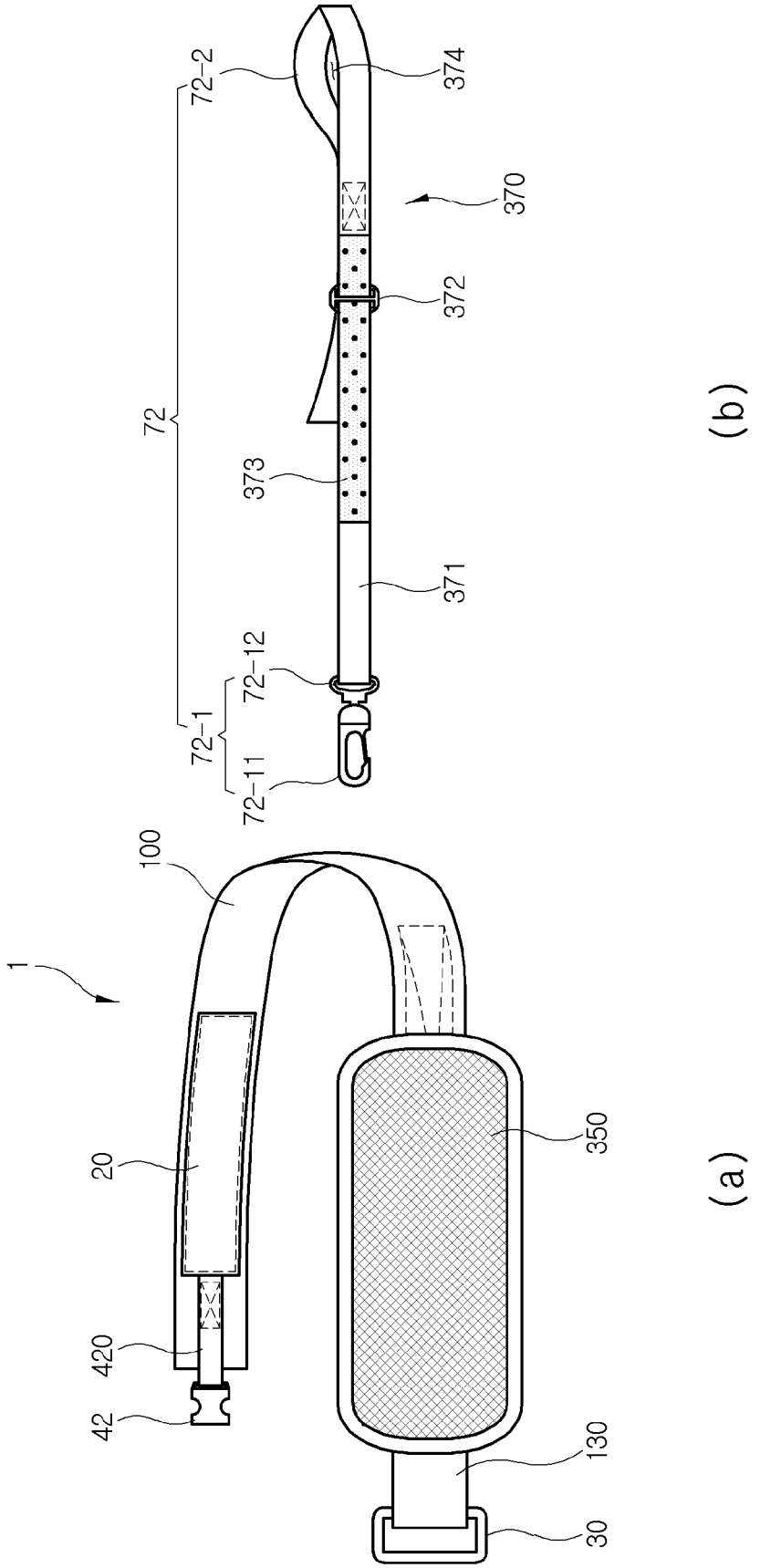
[도1]



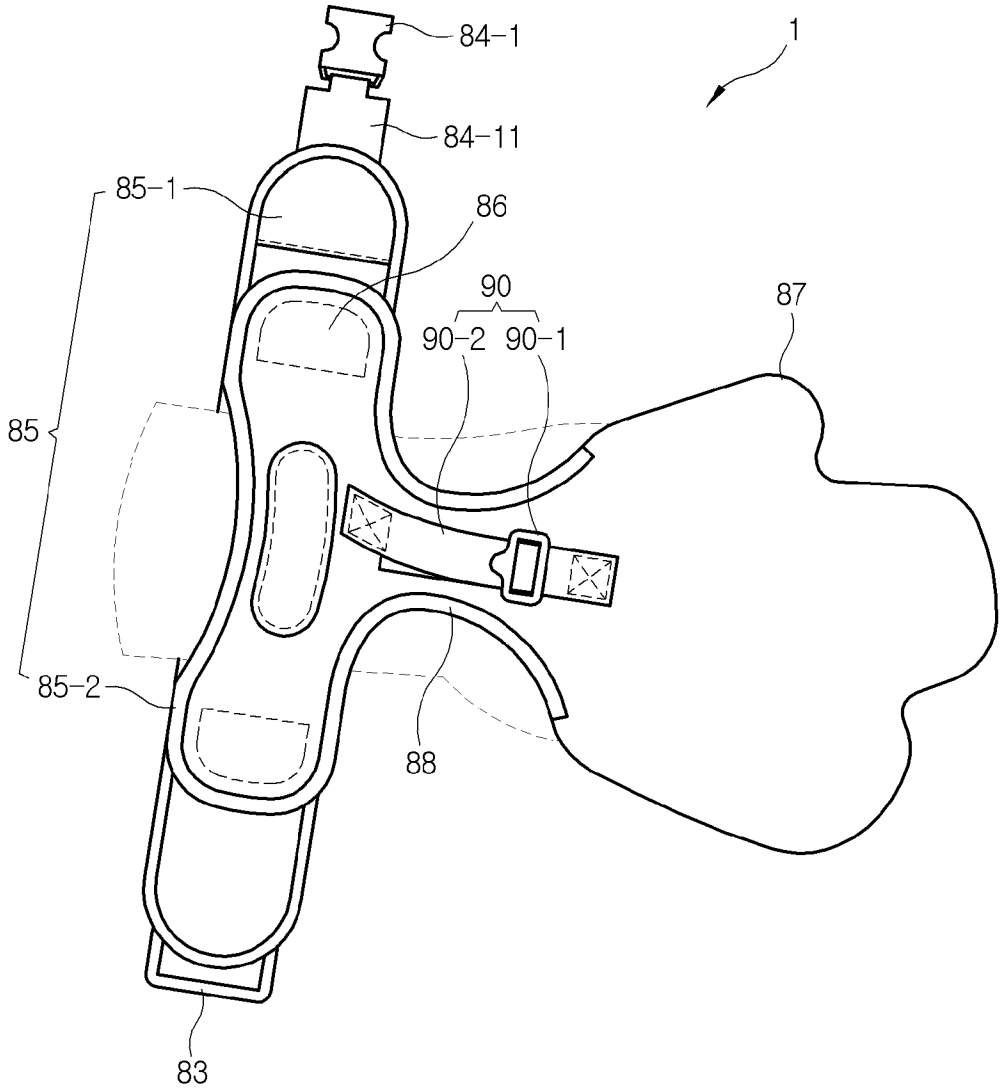
[도2]


42
420
60
21
20
1
22
50
10
100
112
110
114
41
410
120
130
10
30
71
75
74
70
73
72-12
72-1
72-11

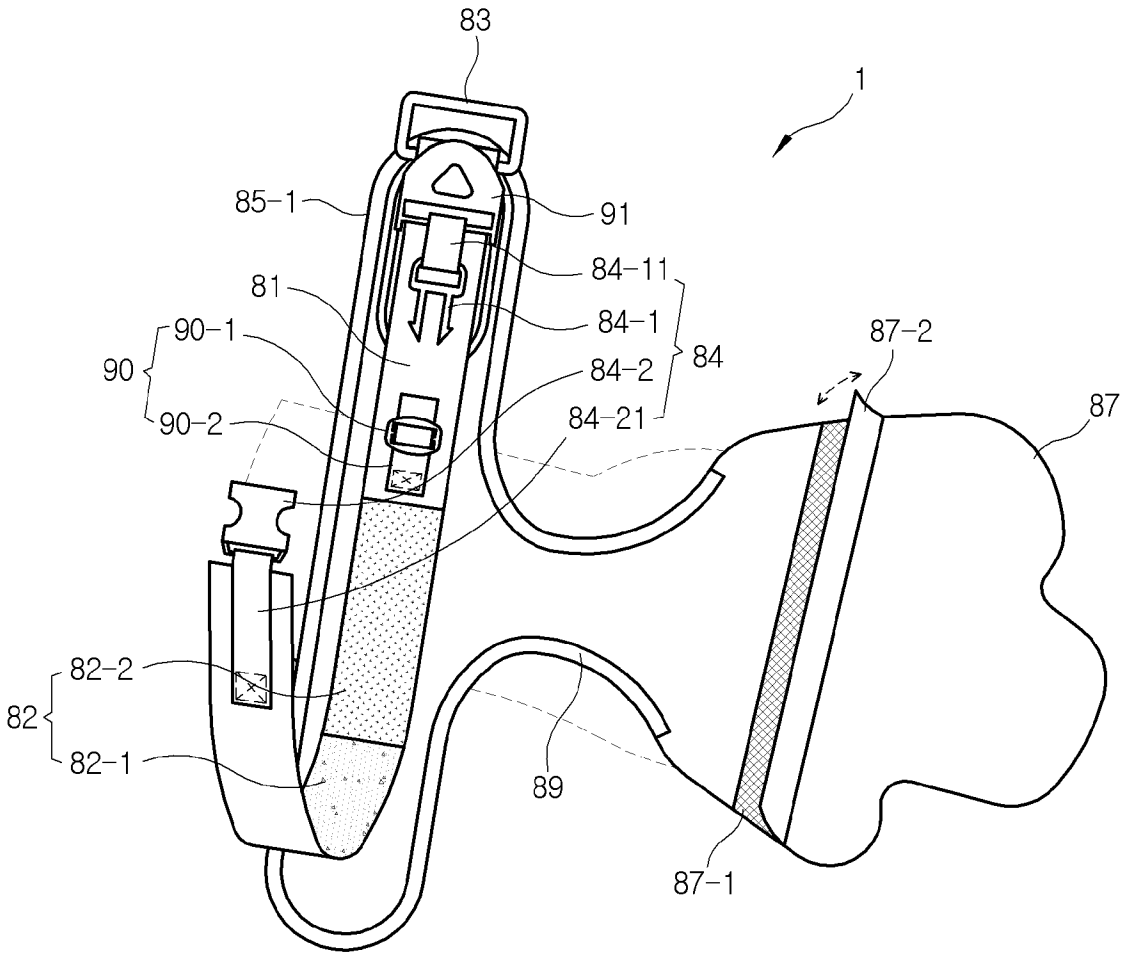
[도3]


72-2
374
370
372
72
373
371
72-12
72-1
72-11
(b)
100
1
20
420
42
350
130
30
(a)

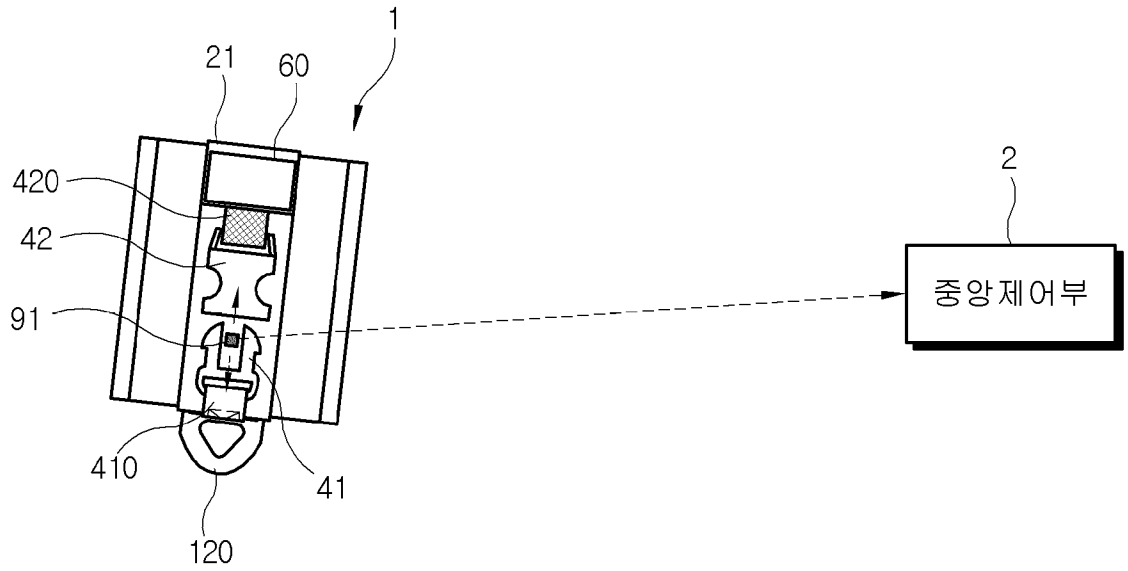
[도4]



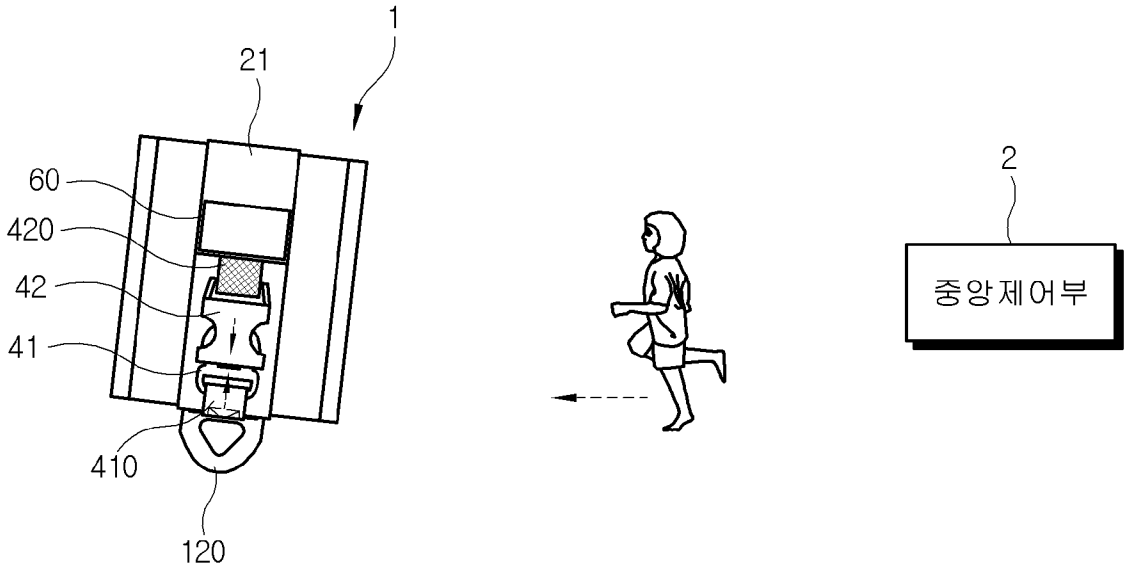
[도5]


83
1
85-1
91
84-11
81
84-1
90-1
90
84-2
84
87-2
90-2
84-21
87
82-2
82
82-1
89
87-1

[도6]


1
21
60
420
42
91
410
41
120
2
중앙제어부

(a)


1
21
60
420
42
41
410
120
2
중앙제어부

(b)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2019/002989

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F 5/37(2006.01)i, A61G 7/05(2006.01)i, G08B 21/02(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 5/37; A61F 5/01; A61F 5/03; A61G 7/05; A63B 71/08; G08B 21/02

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: self-injury, compression, dementia, belt part, first coupling part, second coupling part, switching loop, first fastening part, second fastening part

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-1043802 B1 (CHUN, Sook Ja) 11 July 2011 See claim 1; paragraphs [0014]-[0015]; figures 1-3.	1-8
A	JP 2008-018187 A (CHEST M I INC.) 31 January 2008 See the entire document.	1-8
A	KR 20-0476505 Y1 (KIM, Sung Lae) 05 March 2015 See the entire document.	1-8
A	KR 20-0382292 Y1 (CHUN, Sook Ja) 18 April 2005 See the entire document.	1-8
A	CN 203138779 U (HUASHAN HOSPITAL, FUDAN UNIVERSITY) 21 August 2013 See the entire document.	1-8
PX	KR 10-1937956 B1 (PARK, Sung Yong) 14 January 2019 See claims 1-8; figures 1-6. *The above document is the registered document for the priority of the present international application.	1-8

☐ 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	Date of mailing of the international search report
04 JULY 2019 (04.07.2019)	**08 JULY 2019 (08.07.2019)**
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon, 35208, Republic of Korea Facsimile No. +82-42-481-8578	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2019/002989

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1043802 B1	11/07/2011	KR 10-2006-0111418 A	27/10/2006
JP 2008-018187 A	31/01/2008	None	
KR 20-0476505 Y1	05/03/2015	KR 20-2014-0006464 U	30/12/2014
KR 20-0382292 Y1	18/04/2005	None	
CN 203138779 U	21/08/2013	None	
KR 10-1937956 B1	14/01/2019	None	

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2019/002989

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61F 5/37(2006.01)i, A61G 7/05(2006.01)i, G08B 21/02(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61F 5/37; A61F 5/01; A61F 5/03; A61G 7/05; A63B 71/08; G08B 21/02

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: 자해, 압박, 치매, 벨트부, 제1결합부, 제2결합부, 전환고리, 제1체결부, 제2체결부

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-1043802 B1 (천숙자) 2011.07.11 청구항 1; 단락 [0014]-[0015]; 도면 1-3 참조.	1-8
A	JP 2008-018187 A (CHEST M I INC.) 2008.01.31 전문 참조.	1-8
A	KR 20-0476505 Y1 (김성래) 2015.03.05 전문 참조.	1-8
A	KR 20-0382292 Y1 (천숙자) 2005.04.18 전문 참조.	1-8
A	CN 203138779 U (HUASHAN HOSPITAL, FUDAN UNIVERSITY) 2013.08.21 전문 참조.	1-8
PX	KR 10-1937956 B1 (박성용) 2019.01.14 청구항 1-8; 도면 1-6 참조. ※ 본 국제 출원의 우선권 출원의 등록 공보임.	1-8

☐ 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 신규성 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	국제조사보고서 발송일
2019년 07월 04일 (04.07.2019)	2019년 07월 08일 (08.07.2019)

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/KR2019/002989

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1043802 B1	2011/07/11	KR 10-2006-0111418 A	2006/10/27
JP 2008-018187 A	2008/01/31	없음	
KR 20-0476505 Y1	2015/03/05	KR 20-2014-0006464 U	2014/12/30
KR 20-0382292 Y1	2005/04/18	없음	
CN 203138779 U	2013/08/21	없음	
KR 10-1937956 B1	2019/01/14	없음	