

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2016년 1월 14일 (14.01.2016)



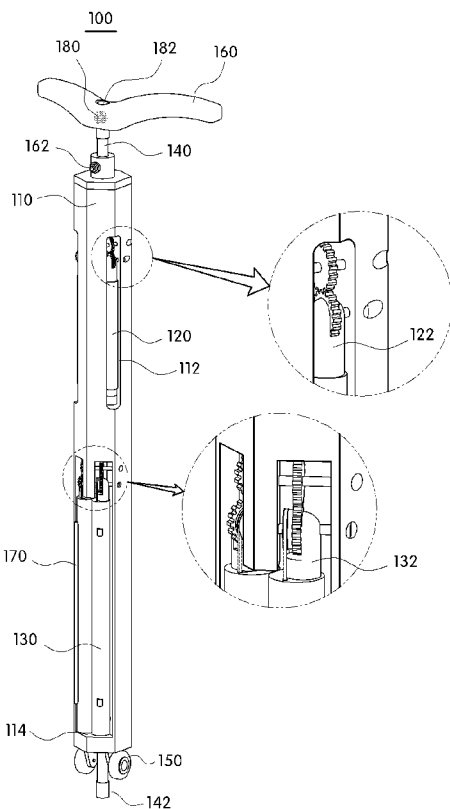
(10) 국제공개번호  
WO 2016/006808 A1

- (51) 국제특허분류: A45B 5/00 (2006.01) A61H 3/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/004154
- (22) 국제출원일: 2015년 4월 27일 (27.04.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2014-0087702 2014년 7월 11일 (11.07.2014) KR
- (72) 발명자; 겸
- (71) 출원인: 이강준 (LEE, Kang Jun) [KR/KR]; 158-858 서울시 양천구 오목로 35길 16-1, 102호 (신정동), Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 리온 (LEEON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 152-050 서울시 구로구 디지털로 26길 123 G+코오롱디지털타워 903호, 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, 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).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: TRANSFORMING WALKING CANE TO BE USED AS WALKER OR CHAIR

(54) 발명의 명칭: 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머 지팡이



(57) Abstract: A transforming walking cane of the present invention relates to a walking cane to be transformed into a walker and a chair to be supported on the ground by three feet, and comprises: a body frame of a first foot supported so as to be inclined at 70-80 degrees with respect to the ground when the three feet are supported on the ground, and to be rolled by a caster at the lower part thereof; and a pair of legs of second and third feet preventing slipping while expanding at 90-120 degrees at the right and left sides on the basis of the body frame. According to the present invention, a user can freely choose a walking cane mode, a walker mode and a chair mode.

(57) 요약서: 본 발명의 트랜스포머 지팡이는 3개의 발로 지면에 지지되는 보행기 및 의자로 트랜스포머 되는 지팡이로서, 상기 3개의 발이 상기 지면에 지지되는 상태에서 상기 지면에 대하여 70° 내지 80°로 기울게 지지되고, 하부에 캐스터에 의하여 구름 동작되는 상기 제 1 발의 바디 프레임 및 상기 바디 프레임을 기준으로 좌우에서 90° 내지 120°로 전개되면서 미끄럼 방지되는 상기 제 2 및 제 3 발의 한 쌍의 레그를 포함한다. 이와 같은 본 발명에 의하면, 사용자는 지팡이 모드, 보행기 모드, 및 의자 모드를 자유롭게 취사선택할 수 있다.

WO 2016/006808 A1

**공개:**

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

## 명세서

### 발명의 명칭: 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머 지팡이 기술분야

- [1] 본 발명은, 보통 휴대가 용이한 지팡이로 사용하다가(지팡이 모드), 장시간 사용으로 무리가 따르면 보행기로 변형하여 사용하며(보행기 모드), 보행기를 의지하고 걷는 것조차 어려우면 의자로 변형하여 쉬어 갈수 있도록(의자 모드) 특히 허리나 다리가 약한 고령의 노약자나 중증 환자를 위해 보행기 및 의자로 트랜스포머 되는 지팡이에 관한 것으로, 더 자세하게는 지팡이의 손잡이를 스위칭하면, 지팡이를 구성하는 바디 프레임에서 좌우 한 쌍의 핸들과 레그가 전개되어 보행기로 사용되고, 상기 손잡이를 반대 방향으로 스위칭하면, 상기 핸들, 및 레그가 다시 바디 프레임으로 수납되며, 보행 중 레그에서 시트를 꺼내 의자로 사용할 수 있는 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머 지팡이에 관한 것이다.

### 배경기술

- [2] 일반적으로, 보행에 어려움이 있는 노인과 장애인들이 가장 많이 선택하는 보행 보조 도구로 보행기(worker), 혹은 지팡이(stick)가 있다. 이와 같이 형태와 기능이 서로 다른 여러 종류의 보행 보조 도구는 사용자의 다양한 신체장애 상황과 주요 사용용도에 따라 적절히 선택되어 사용된다.
- [3] 그러나 이러한 보행기 및 지팡이에는 다음과 같은 문제점이 있다.
- [4] 보행기는 4개의 발을 가지고 있어서 사용자가 잡고 있지 않아도 넘어지지 않고, 사용자가 보행기에 의지하여 안전하게 보행할 수 있는 특징이 있다. 그러나 보행기는 4개의 발을 이용하여 이동하기 때문에, 병원 복도와 같이 평평한 장소에 적합하지만, 계단이나 비탈길 기타 비평지 지역에서는 사용이 곤란하다.
- [5] 더욱이 보행기의 4개의 발에 바퀴가 설치되는 경우 자칫 바퀴가 굴러 사용자가 미끄러져 앞으로 넘어질 수 있고, 이를 방지하는 브레이크가 있더라도 이를 조작하기 쉽지 않은 문제점이 있다. 또한 이러한 복잡한 구조의 보행기는 무거워서 휴대 자체가 어렵다.
- [6] 지팡이는 가볍고 구조가 단순한 장점이 있지만, 1개의 발을 가지고 있어서 세워둘 수가 없고, 다리나 허리가 약한 노약자나 중증 환자에게는 1개의 발을 이용하여 의지하기 곤란하다. 심지어는 도우미의 조력을 받아야 하는 경우도 있다.

### 발명의 상세한 설명

#### 기술적 과제

- [7] 따라서 본 발명은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 계단 혹은 평지와 같이 사용자 환경에 따라 보행기, 혹은 지팡이로 수동 혹은 자동으로 취사선택하여 사용할 수 있는 보행기

- 및 의자로도 사용되는 트랜스포머 지팡이를 제공하는 것이다.
- [8] 본 발명의 다른 목적은 사용자가 도우미의 보조 없이도 보행기를 지팡이로 간단하게 휴대할 수 있고, 필요 시 지팡이를 다시 보행기로 전환할 수 있는 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머 지팡이를 제공하는 것이다.
- [9] 본 발명의 또 다른 목적은 보행기의 도움으로 이동 중에도 휴식이 필요하면, 언제든지 장소에 구애받지 않고 보행기를 의자로 선택하여 사용할 수 있는 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머 지팡이를 제공하는 것이다.
- [10] 본 발명의 또 다른 목적은 보행기 사용자가 뜻밖의 비상 상황에서 주변 사람들의 도움을 즉시 요청할 수 있는 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머 지팡이를 제공하는 것이다.
- [11] 본 발명의 또 다른 목적은 보행기 사용자가 보호자나 시설 관계자에게 자신의 위치 정보를 실시간 제공하여 안전을 확보할 수 있는 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머 지팡이를 제공하는 것이다.

### 과제 해결 수단

- [12] 전술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명의 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머 지팡이는 바디 프레임, 상기 바디 프레임의 상부 일측에 수납 가능하게 설치되는 좌우 한 쌍의 핸들, 및 상기 바디 프레임의 하부 일측에 수납 가능하게 설치되는 좌우 한 쌍의 레그를 포함하고, 상기 핸들 및 상기 레그가 수납된 상태에서는 상기 바디 프레임에 의해서만 지지되는 지팡이로 사용되고, 상기 핸들 및 상기 레그가 전개된 상태에서는 상기 바디 프레임과 상기 한 쌍의 레그에 의하여 지지되는 보행기 및 의자로 사용될 수 있다.

### 발명의 효과

- [13] 위에서 설명한 바와 같이, 본 발명의 구성에 의하면 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다.
- [14] 첫째, 좌우 한 쌍의 핸들, 및 레그와 연동되는 트랜스포머에 의하여 핸들, 및 레그를 바디 프레임에 월터치로 수납하거나 이로부터 전개할 수 있어, 몸이 불편한 사용자도 보행기에서 지팡이로 혹은 지팡이에서 보행기로 쉽게 선택하여 사용할 수 있다.
- [15] 둘째, 보행기로 사용 시 3개의 발 중 1개의 발에는 캐스터를 설치하고, 나머지 2개의 발에는 미끄럼 방지 고무를 설치함으로써, 기력이 없어 보행기의 미끄럼을 제어할 수 없는 노약자에게 매우 편리하고, 특히 이동 시 캐스터의 도움으로 구름 동작하여 보행기를 소정 폭으로 이동시키고, 이동 후에는 캐스터가 없는 한 쌍의 발을 지면에 접촉시키고, 양 손으로 기대어 사용자가 안전하게 불편한 자신의 다리를 옮길 수 있어 특히 허리나 다리가 약한 고령의 노약자나 중증 환자의 안전을 확보할 수 있다.
- [16] 셋째, 보행기로 사용할 때 한 쌍의 핸들은 보행 방향을 결정하는 핸들로

가능하면서, 의자로 사용할 때 사용자가 의자에 앉거나 일어설 때 의지할 수 있는 버팀목으로 기능하여, 핸들은 앉거나 일어서기도 불편한 노약자에게 매우 유용하게 이용될 수 있다.

- [17] 넷째, 사용자 환경에 따라 사용자가 임의로 지팡이 혹은 보행기를 선택하여 사용할 수 있어, 계단이나 비탈길에서 보행기를 지팡이로 휴대하고 싶어 하는 사용자의 욕구를 충족시키는 효과가 기대된다.
- [18] 다섯째, 휴대 및 보관 시 지팡이의 부피를 최소화 할 수 있고, 필요 시 내부 모터를 제어하는 원터치 버튼 동작으로 간단하게 보행기로 전환할 수 있어, 사용자에게 편의를 제공할 수 있다.
- [19] 여섯째, 도우미가 잠시 자리를 비우거나 없는 상황에서도 노약자가 뜻하지 않은 안전사고를 당하더라도 주변 사람에게 비상 상황을 알려 바로 도움을 구할 수 있어, 도우미가 마음 놓고 자리를 비울 수 있으며, 짧은 골든타임 안에 적절한 조치를 취할 수 있다.
- [20] 일곱째, 도우미가 동행할 수 없는 사용자의 경우에도 GPS 수신을 통해 사용자의 위치 정보가 도우미에게 수시로 전달 가능하고, 필요하면 사용자가 직접 GPS 안내를 받아 목적지까지 인도받을 수 있어, 도우미가 없는 노약자 등에게 유리하다.

### 도면의 간단한 설명

- [21] 도 1은 본 발명에 의한 보행기, 의자 겸용 트랜스포머 지팡이가 지팡이 모드로 사용되는 구성을 나타내는 사시도.
- [22] 도 2는 본 발명에 의한 보행기, 의자 겸용 트랜스포머 지팡이가 보행기 모드로 사용되는 구성을 나타내는 사시도.
- [23] 도 3은 본 발명에 의한 보행기, 의자 겸용 트랜스포머 지팡이가 의자 모드로 사용되는 구성을 나타내는 사시도.
- [24] 도 4는 본 발명에 의한 핸들 및 레그가 수납 된 상태에서 동작 관계를 나타내는 사시도.
- [25] 도 5는 본 발명에 의한 핸들, 및 레그가 전개 된 상태에서 동작 관계를 나타내는 사시도.
- [26] 도 6은 본 발명에 의한 레그가 전개 된 상태에서 동작 관계를 나타내는 사시도.
- [27] 도 7은 본 발명에 의한 사용 상태도.

### 발명의 실시를 위한 형태

- [28] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해 질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려 주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해

정의될 뿐이다. 도면에서 층 및 영역들의 크기 및 상대적인 크기는 설명의 명료성을 위해 과장된 것일 수 있다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

- [29] 본 명세서에서 기술하는 실시예들은 본 발명의 이상적인 개략도인 평면도 및 단면도를 참고하여 설명될 것이다. 따라서 제조 기술 및/또는 허용 오차 등에 의해 예시도의 형태가 변형될 수 있다. 따라서 본 발명의 실시예들은 도시된 특정 형태로 제한되는 것이 아니라 제조 공정에 따라 생성되는 형태의 변화도 포함하는 것이다. 따라서 도면에서 예시된 영역들은 개략적인 속성을 가지며, 도면에서 예시된 영역들의 모양은 소자의 영역의 특정 형태를 예시하기 위한 것이고, 발명의 범주를 제한하기 위한 것은 아니다.
- [30] 이하, 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머 지팡이의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.
- [31] 도 1, 도 2, 및 도 3을 참조하면, 보행기 및 의자로 트랜스포머 되는 지팡이(100)는, 바디 프레임(110), 바디 프레임(110)의 상부 일측에 수납 가능하게 설치되는 좌우 한 쌍의 핸들(120), 및 바디 프레임(110)의 하부 일측에 수납 가능하게 설치되는 좌우 한 쌍의 레그(130)를 포함한다.
- [32] 이와 같은 본 발명에 의하면, 핸들(120) 및 레그(130)가 수납된 상태에서는 바디 프레임(110)에 의해서만 지지되는 지팡이로 사용되고, 핸들(120) 및 레그(130)가 전개된 상태에서는 바디 프레임(110)과 한 쌍의 레그(130)에 의하여 지지되는 보행기 및 의자로 사용될 수 있는 것이 특징이다.
- [33] 이때 레그(130)는 상호 접철 가능한 제1레그(130a), 및 제2레그(130b)를 포함하고, 제1레그(130a)는 바디 프레임(110)에 틸트 가능하게 설치되고, 제2레그(130b)는 제1레그(130a)에 접철 가능하게 설치된다. 따라서 제2레그(130b)는 제1레그(130a)에 대하여 실질적으로 "L"자 형태(반드시 직각은 아님)로 전개되거나 오버랩 되게 접철될 수 있다.
- [34] 바디 프레임(110)에는 상부 일측에 좌우 한 쌍의 핸들(120)이 수납되는 핸들 수납부(112)가 수납 홈의 형태로 구비되고, 하부 일측에 좌우 한 쌍의 레그(130)가 수납되는 레그 수납부(114)가 수납 홈의 형태로 구비된다. 바디 프레임(110)은 강하고 단단하며 가벼운 알루미늄 합금(가령, 두랄루민)으로 제작될 수 있다.
- [35] 핸들(120)은 바디 프레임(110)을 기준으로 90° 내지 105°의 기울기까지 틸트 가능하게 설치된다. 이를 위하여 핸들(120)은 바디 프레임(110)의 핸들 수납부(112)에서 핸들 틸팅부(122)에 의하여 회동 가능하게 결합한다. 또한, 핸들(120)은 전개된 상태에서 얼마든지 길이 조절이 가능하다. 사용자 편의를 위하여 핸들(120)의 외측에는 플라스틱 소재로 만드는 합성 코르크가 요철 형태로 형성될 수 있다.
- [36] 레그(130)는 바디 프레임(110)을 기준으로 90° 내지 105°의 기울기까지 틸트

- 가능하게 설치되고, 레그(130)는 핸들(120)과 같은 원리로 바디 프레임(110)의 레그 수납부(114)에 제1레그 틸팅부(132)에 의하여 회동 가능하게 결합된다.
- [37] 다만, 레그(130)의 경우, 제2레그(130b)는 제1레그(130a)에 대하여 90° 내지 105°까지 접철 가능하며, 전술한 레그 수납부(114)에 수납 시에는 접철되어 포개진다.
- [38] 도 4 및 도 5를 참조하면, 핸들(120)은, 핸들 틸팅부(122)가 바디 프레임(110) 내부에서 상하 방향으로 슬라이드 되는 트랜스포머(140)와 연결되고, 프랜스포머(140)가 상하 이동함에 따라 핸들(120)은 전술한 기울기로 회동될 수 있다. 이때, 핸들 틸팅부(122)는 피니언 기어(pinion gear)의 형태로 구성되고, 트랜스포머(140)는 랙 기어(rack gear) 형태로 제작될 수 있다.
- [39] 트랜스포머(140)의 하강 슬라이드 시 핸들(120), 및 레그(130)가 수납 된 상태가 되고, 트랜스포머(150)의 상승 슬라이드 시 전개 된 상태가 되도록 상기 피니언 기어와 상기 랙 기어 사이에 미들 기어(도면부호 없음)가 더 설치될 수 있다.
- [40] 본 발명의 트랜스포머 지팡이(100)에 의하면, 사용자는 수동 혹은 자동으로 지팡이 모드 및 보행기 모드를 선택 전환할 수 있다. 가령, 전술한 미들 기어(도면부호 없음)에 스텝 모터(190)를 연결하고, 그립(160)에 스텝 모터(190)를 제어하는 윈터치 버튼(192)을 더 설치함으로써, 노약자라도 상기한 모드 전환을 윈터치 방식으로 간단하게 수행할 수 있다. 또는 스텝 모터(190)는 보조 기어(도시되지 않음)를 매개로 트랜스포머(140)의 랙 기어와 결합하여 동작할 수도 있다.
- [41] 한편, 바디 프레임(110) 내부에는 가이드 홈의 형태로 가이드부(도시되지 않음)가 형성되어, 트랜스포머(140)가 상기 가이드부에 안내되어 상기 랙 기어가 일정한 방향으로 슬라이드 될 수 있다.
- [42] 마찬가지로 제1레그(130a)는 바디 프레임(110)과 연결되는 부분에 제1레그 틸팅부(132)가 구비되고, 제1레그 틸팅부(132)는 트랜스포머(140)와 연동되어, 트랜스포머(140)의 상하 이동에 따라 제1레그(130a)는 전술한 기울기로 틸트 될 수 있다. 이를 위하여, 제1레그 틸팅부(132)는 피니언 기어의 형태로 구성되고, 트랜스포머(140)는 랙 기어 형태로 제작될 수 있다.
- [43] 도 6을 참조하면, 제2레그(130b)는 제1레그(130a)와 결합되는 부분에 제2레그 틸팅부(134)가 설치되고, 제1레그 틸팅부(132)와 제2레그 틸팅부(134)가 무한궤도(가령, 체인이나 벨트 등)에 의하여 상호 연결 동작되도록 결합함으로써 트랜스포머(140)에 의하여 제1레그(130a)가 틸트 될 때 제2레그(130b)도 함께 접철되고, 레그 수납부(114)에 수납되거나 레그 수납부(114)로부터 대략 “L”자 형태로 전개될 수 있다.
- [44] 바디 프레임(110) 하단부에는 캐스터(caster: 150)가 설치되어, 트랜스포머 지팡이(100)가 지팡이 전용에서 보행기 전용으로 변환될 때 보행을 도와줄 수 있다. 반대로 트랜스포머 지팡이(100)가 보행기 전용에서 지팡이 전용으로 변환될 때 트랜스포머(140)의 하단부가 캐스터(150) 아래로 내려옴으로써,

트랜스포머(140)의 하단부에 설치된 지팡이용 미끄럼 방지수단(142)이 지면과 닿게 된다.

- [45] 트랜스포머(140)의 상단부에는 그립(grip: 160)이 설치되어, 트랜스포머 지팡이(100)가 보행기에서 지팡이로 변환될 때 지팡이의 손잡이가 된다. 또한, 트랜스포머 지팡이(100)가 보행기에서 지팡이로 혹은 지팡이에서 보행기로 전환될 때 트랜스포머(140)를 스위칭 하는 역할을 수행한다. 그립(160)에 의하여 트랜스포머(140)가 지팡이 혹은 보행기로 스위칭 될 때, 트랜스포머(140)를 바디 프레임(110)에 고정시키는 스톱퍼(stopper: 162)가 더 설치될 수 있다. 그립(160)의 외측에는 사용자가 미끄러지지 않도록 러버 쿠션(rubber cushion)이 형성될 수 있다.
- [46] 좌우 한 쌍의 제1레그(130a)가 전개 된 상태에서 한 쌍의 제1레그(130a)를 연결하는 시트(seat: 170)를 더 포함한다. 일방 제1레그(130a)에 스프링에 의하여 롤(roll) 형태로 감겨져 있다가 이를 잡아 당겨 타방 제2레그(130a)에 걸어 고정하면, 시트(170)는 사용자가 보행 중 앉아 쉴 수 있는 의자 기능을 제공할 수 있다. 반대로 고정을 해제하면, 스프링에 의하여 롤로 감겨져 제1레그(130a)에 보관된다. 시트(170)는 잘 감기고 잘 퍼지는 고어텍스 기타 각종 천으로 제작될 수 있다.
- [47] 도면에는 도시되어 있지 않지만, 위성으로부터 GPS 위치 정보를 수신하고, 상기한 위치 정보를 기초로 사용자에게 목적지의 방향 정보를 직접 제공하거나, 통신 모듈을 이용하여 사용자의 보호자(가령, 가족)나 시설(가령, 요양원 혹은 119)에 사용자의 위치 정보를 전송할 수 있는 GPS 모듈이 트랜스포머 지팡이(100)에 설치될 수 있다.
- [48] GPS 모듈은 와이파이, 혹은 지그비 등을 포함할 수 있고, 통신 모듈은 보호자나 시설과 무선으로 데이터 송수신을 할 수 있는 CDMA 통신 수단 등을 포함할 수 있다. 이로써, GPS 모듈에 의하여 수집되는 트랜스포머 지팡이(100)의 위치 정보를 통신 모듈을 통하여 실시간 지인이나 기관에게 알려줄 수 있어, 늘 사용자를 걱정하는 보호자의 불안을 덜어줄 수 있다.
- [49] 비상 상황 시 사용자가 자신의 위치 및 상태를 주변에 있는 사람들에게 알려줄 수 있는 스피커(180)를 더 포함할 수 있다. 만약, 사용자가 비상 상황에서 안전 버튼(182)을 조작하면, 스피커(180)에서 경적 음이 발생하여 신속하게 도움을 요청하거나, 전술한 통신 모듈을 통하여 보호자나 시설에 그 사실을 전달할 수 있다. 한편, GPS 모듈에 의하여 목적지의 방향 정보를 직접 제공할 때, 사용자가 노안 등 시력이 약한 점에서, 상기한 정보를 스피커(180)를 통하여 제공할 수 있다.
- [50] 이와 같이, 스피커(180)를 설치하면, 트랜스포머 지팡이(100) 사용자가 뜻하지 않은 사고를 당하더라도 안전 버튼(182)을 밀어서 주변 사람들에게 자신의 위급한 상황을 알리게 되고, 사용자의 보호자나 시설에도 연락이 전달되어 골든타임을 지킬 수 있다.

- [51] 도 7을 참조하면, 본 발명의 보행기 및 의자 겸용 지팡이(100)는, 보행기 및 의자로 사용될 수 있도록 기본적으로 삼각대(tripod), 즉 3개의 발로 지면에 지지될 수 있다.
- [52] 이를 위하여 바디 프레임(110), 한 쌍의 레그(130)가 3개의 발이 될 수 있다. 다만, 보행기로 보행 중 앞으로 넘어지지 않도록 상기 3개의 발이 상기 지면에 지지되는 상태에서 상기 지면에 대하여 70° 내지 80°(바람직하게는 75°)로 기울게 지지될 수 있다.
- [53] 도 7의 (c)를 참조하면, 바디 프레임(110)은 구름 동작되고, 한 쌍의 레그(130)는 미끄럼 방지 기능을 가지고 있어, 사용자는 양 손으로 핸들(120)을 잡은 상태에서 레그(130)를 지면에서 살짝 들고 구름 동작되는 바디 프레임(110)을 앞으로 밀어 진행하며, 소정 폭으로 전진한 후에는 미끄럼 방지되도록 레그(130)를 지면에 대고 의지하면서 양 발을 보행기 측으로 옮길 수 있다.
- [54] 도 7의 (b)를 참조하면, 가다 힘들면 시트(170)를 꺼내 의자로 사용하고, 도 7의 (a)를 참조하면, 버스를 타거나 할 때 접어서 지팡이로 사용할 수 있다.
- [55] 이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명은 3개의 발을 가지는 삼각대 프레임으로 구성되며 그 중 2개의 발이 나머지 2개의 프레임에 수납되도록 구성함으로써, 필요 시 원터치만으로 지팡이로 전용되는 구성을 기술적 사상으로 하고 있음을 알 수 있다. 이와 같은 본 발명의 기본적인 기술적 사상의 범주 내에서, 당업계의 통상의 지식을 가진 자에게 있어서는 다른 많은 변형이 가능할 것이다.

## 청구범위

- [청구항 1] 바디 프레임;  
 상기 바디 프레임의 상부 일측에 수납 가능하게 설치되는 좌우 한 쌍의 핸들; 및  
 상기 바디 프레임의 하부 일측에 수납 가능하게 설치되는 좌우 한 쌍의 레그를 포함하고,  
 상기 핸들 및 상기 레그가 수납 된 상태에서는 상기 바디 프레임에 의해서만 지지되는 지팡이로 사용되고,  
 상기 핸들 및 상기 레그가 전개 된 상태에서는 상기 바디 프레임과 상기 한 쌍의 레그에 의하여 지지되는 보행기 및 의자로 사용되는 것을 특징으로 하는 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머 지팡이.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,  
 상기 바디 프레임은,  
 상부 일측으로 상기 좌우 한 쌍의 핸들이 수납되는 핸들 수납부를 포함하고,  
 하부 일측으로 상기 좌우 한 쌍의 레그가 수납되는 레그 수납부를 포함하며,  
 상기 핸들은 핸들 틸팅부를 포함하여, 상기 핸들은 상기 핸들 수납부로부터 90° 내지 105°의 기울기로 틸트 되고,  
 상기 레그는 레그 틸팅부를 포함하여, 상기 레그는 상기 레그 수납부로부터 90° 내지 105°의 기울기로 틸트 되는 것을 특징으로 하는 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머 지팡이.
- [청구항 3] 제 2 항에 있어서,  
 상기 바디 프레임 내부에서 상하 방향으로 슬라이드 되는 트랜스포머를 더 포함하고,  
 상기 트랜스포머는 상기 핸들 틸팅부, 및 상기 레그 틸팅부와 연동됨으로써, 상기 트랜스포머가 하부 방향으로 슬라이드 되는 경우, 상기 핸들, 및 상기 레그는 상기 핸들 수납부, 및 상기 레그 수납부에 각각 수납되는 것을 특징으로 하는 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머 지팡이.
- [청구항 4] 제 3 항에 있어서,  
 상기 핸들 틸팅부 및 상기 레그 틸팅부는 피니언 기어를 포함하고, 상기 트랜스포머는 랙 기어를 포함하며,  
 상기 피니언 기어와 상기 랙 기어 사이에 미들 기어가 더 설치되는 것을 특징으로 하는 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머 지팡이.
- [청구항 5] 제 2 항에 있어서,  
 상기 레그는, 상호 접철 가능한 제1레그, 및 제2레그를 포함하고,

상기 제1레그는 상기 바디 프레임에 틸트 가능하게 설치되고,  
 상기 제2레그는 상기 제1레그에 접철 가능하게 설치됨으로써,  
 상기 제2레그는 상기 제1레그에 대하여 상기 전개 된 상태에서는  
 실질적으로 "L"자 형태 이고, 상기 수납 된 상태에서는 상호 오버랩 되게  
 접철되는 것을 특징으로 하는 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머  
 지팡이.

[청구항 6] 제 5 항에 있어서,  
 상기 수납 된 상태에서 상기 좌측 제1레그에 롤 형태로 감겨지고, 상기  
 전개 된 상태에서 상기 우측 제1레그에 걸려 의자를 제공하는 시트를 더  
 포함하는 것을 특징으로 하는 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머  
 지팡이.

[청구항 7] 제 5 항에 있어서,  
 상기 제2레그는 상기 제1레그에 대하여 90° 내지 105°까지 전개 가능하며,  
 상기 레그 수납부에 수납 시 접철되어 포개지는 것을 특징으로 하는  
 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머 지팡이.

[청구항 8] 제 7 항에 있어서,  
 상기 레그 틸팅부는, 상기 제1레그의 제1레그 틸팅부, 및 상기 제2레그의  
 제2레그 틸팅부를 포함하며, 상기 제2레그는 상기 제1레그와 결합되는  
 부분에 상기 제2레그 틸팅부가 설치되고, 상기 제1레그 틸팅부와 상기  
 제2레그 틸팅부가 무한궤도에 의하여 상호 연결됨으로써, 상기  
 트랜스포머에 의하여 제1레그가 틸트 될 때 상기 제2레그도 함께  
 접철되거나 전개되는 것을 특징으로 하는 보행기 및 의자로도 사용되는  
 트랜스포머 지팡이.

[청구항 9] 제 1 항에 있어서,  
 상기 바디 프레임 하단부에 설치되는 캐스터를 더 포함하되,  
 상기 전개 된 상태에서 보행을 도와주고,  
 상기 수납 된 상태에서 상기 트랜스포머의 하단부가 상기 캐스터 하부로  
 내려옴으로써, 상기 트랜스포머 하단부의 지팡이용 미끄럼 방지수단이  
 지면과 접촉하는 것을 특징으로 하는 보행기 및 의자로도 사용되는  
 트랜스포머 지팡이.

[청구항 10] 제 1 항에 있어서,  
 상기 트랜스포머의 상단부에 설치되는 그립을 더 포함하고,  
 상기 그립은 상기 전개 된 상태와 상기 수납 된 상태를 스위칭하고,  
 상기 수납 된 상태에서 상기 지팡이의 손잡이가 되는 것을 특징으로 하는  
 보행기 및 의자로도 사용되는 트랜스포머 지팡이.

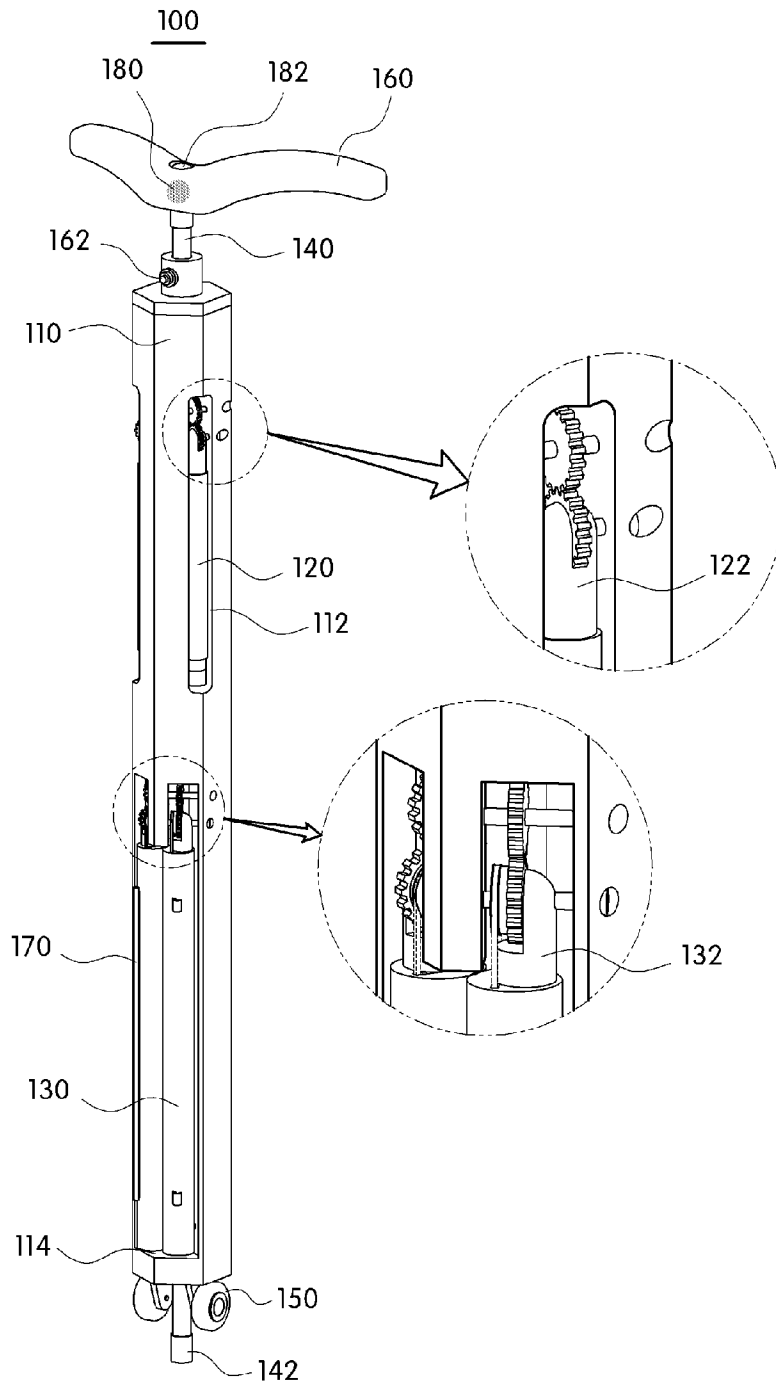
[청구항 11] 제1발, 제2발, 및 제3발을 포함하는 3개의 발로 지면에 지지되는 보행기  
 및 의자로 트랜스포머 되는 지팡이에 있어서,  
 상기 3개의 발이 상기 지면에 지지되는 상태에서 상기 지면에 대하여 70°

내지 80°로 기울게 지지되고, 하부에 캐스터에 의하여 구름 동작되는 상기 제1발의 바디 프레임; 및  
 상기 바디 프레임을 기준으로 좌우에서 90° 내지 120°로 전개 되면서 미끄럼 방지되는 상기 제2 및 제3발의 한 쌍의 레그;를 포함하는 것을 특징으로 하는 트랜스포머 지팡이.

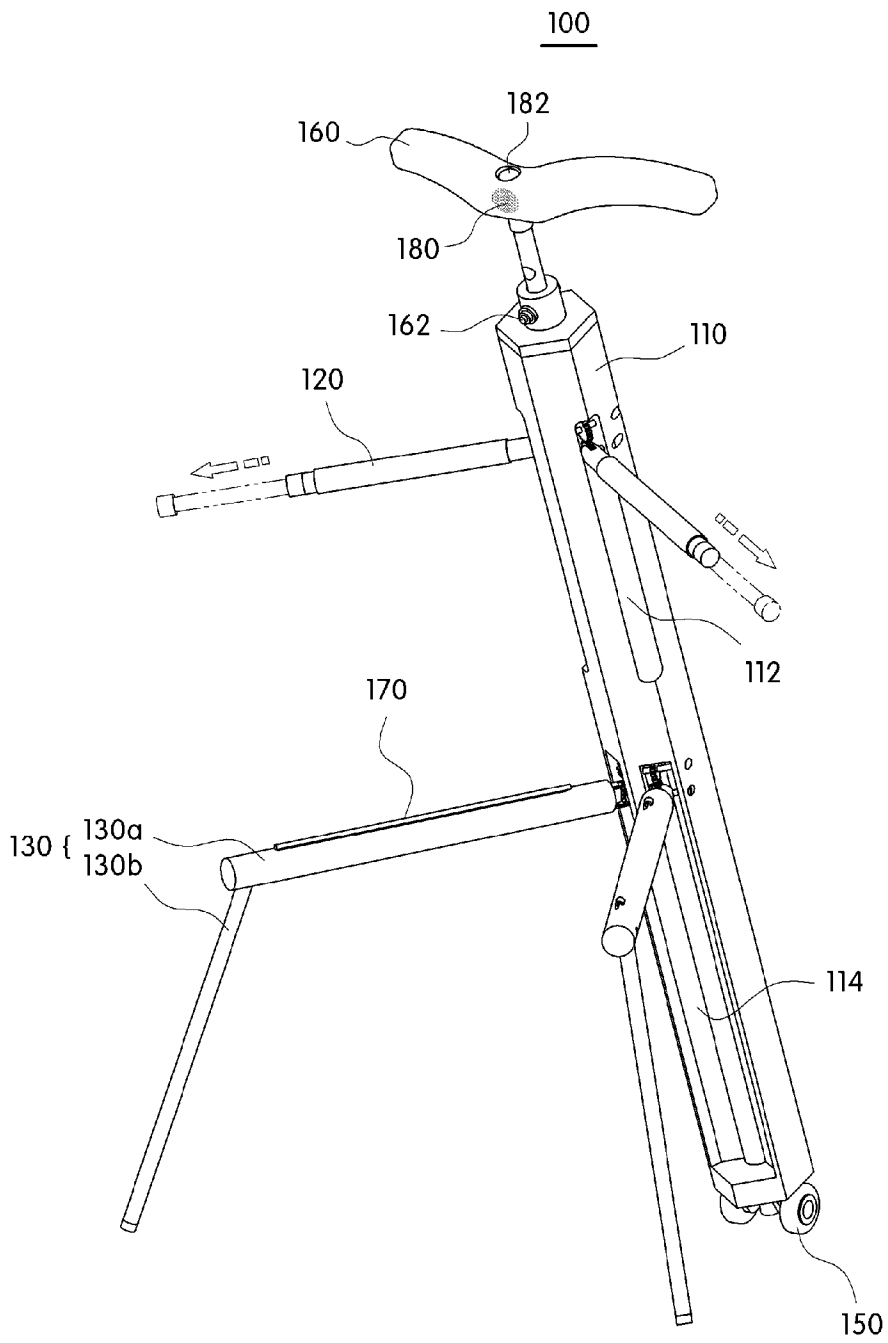
[청구항 12] 제 11 항에 있어서,  
 위성으로부터 GPS 위치 정보를 수신하고, 상기한 위치 정보를 기초로 사용자에게 목적지의 방향 정보를 직접 제공하거나, 통신 모듈을 이용하여 상기 사용자의 보호자나 시설에 상기 사용자의 위치 정보를 전송할 수 있는 GPS 모듈을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 트랜스포머 지팡이.

[청구항 13] 제 12 항에 있어서,  
 비상 상황 시 상기 사용자가 자신의 위치 및 상태를 주변에 있는 사람들에게 알려줄 수 있는 스피커, 및 이를 조작할 수 있는 안전 버튼을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 트랜스포머 지팡이.

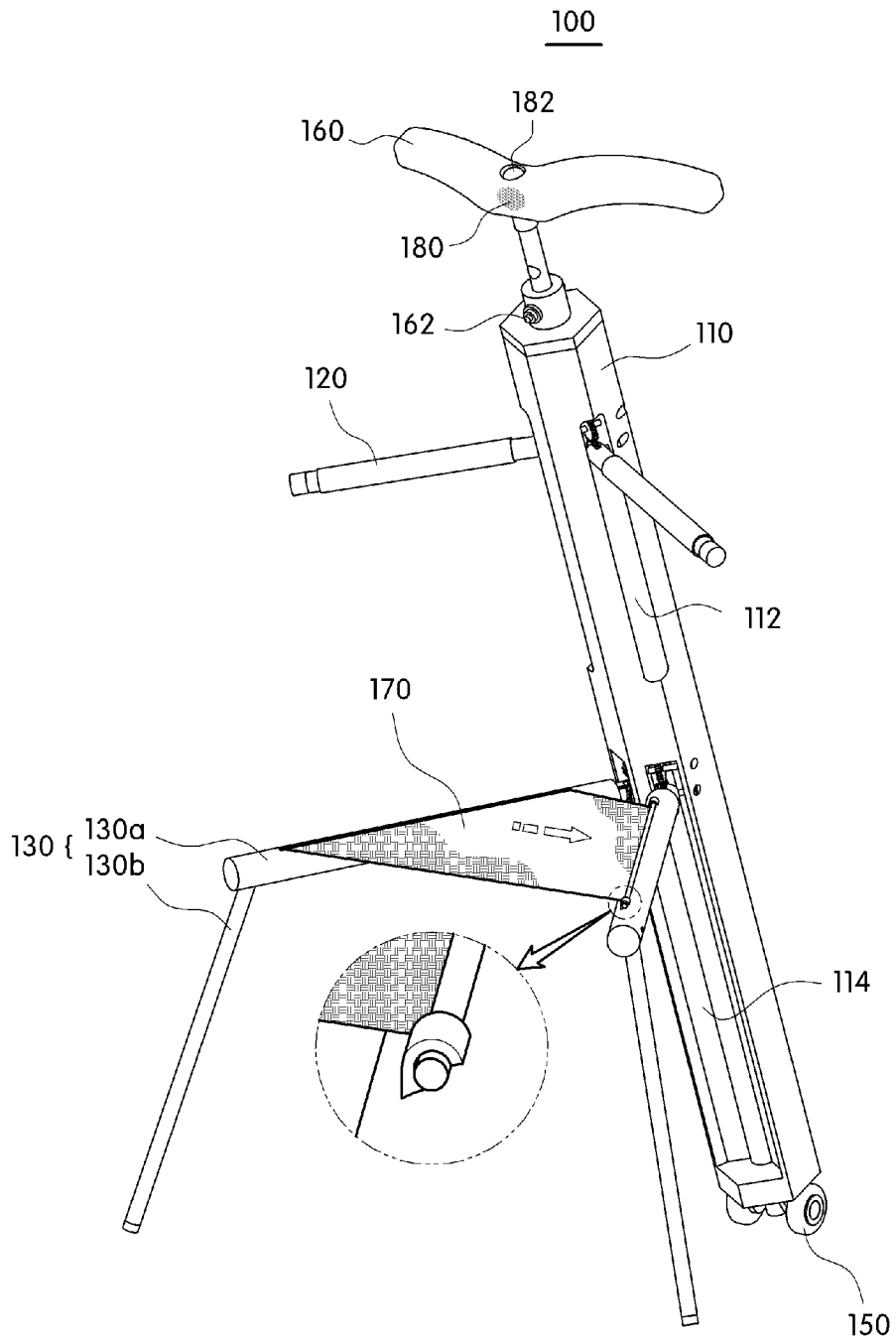
[도1]



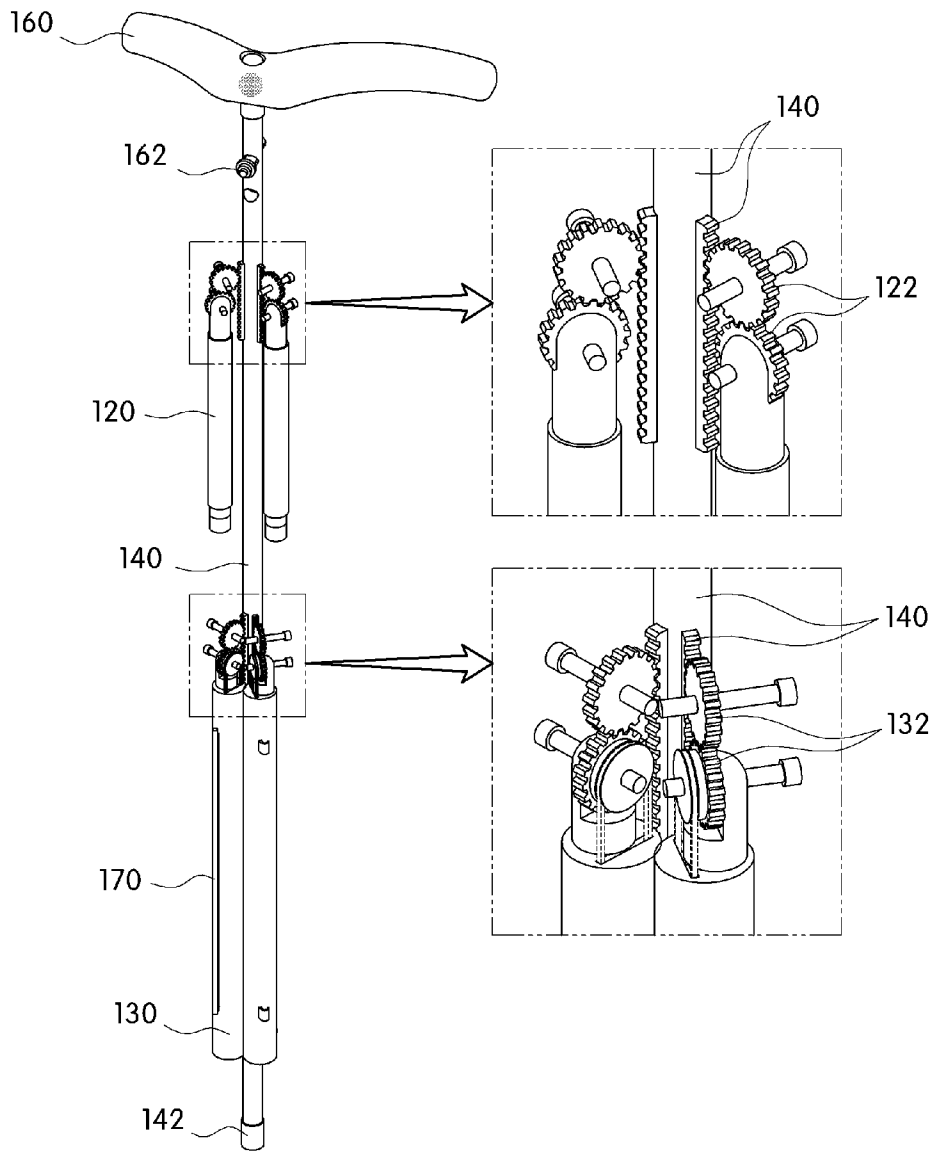
[도2]



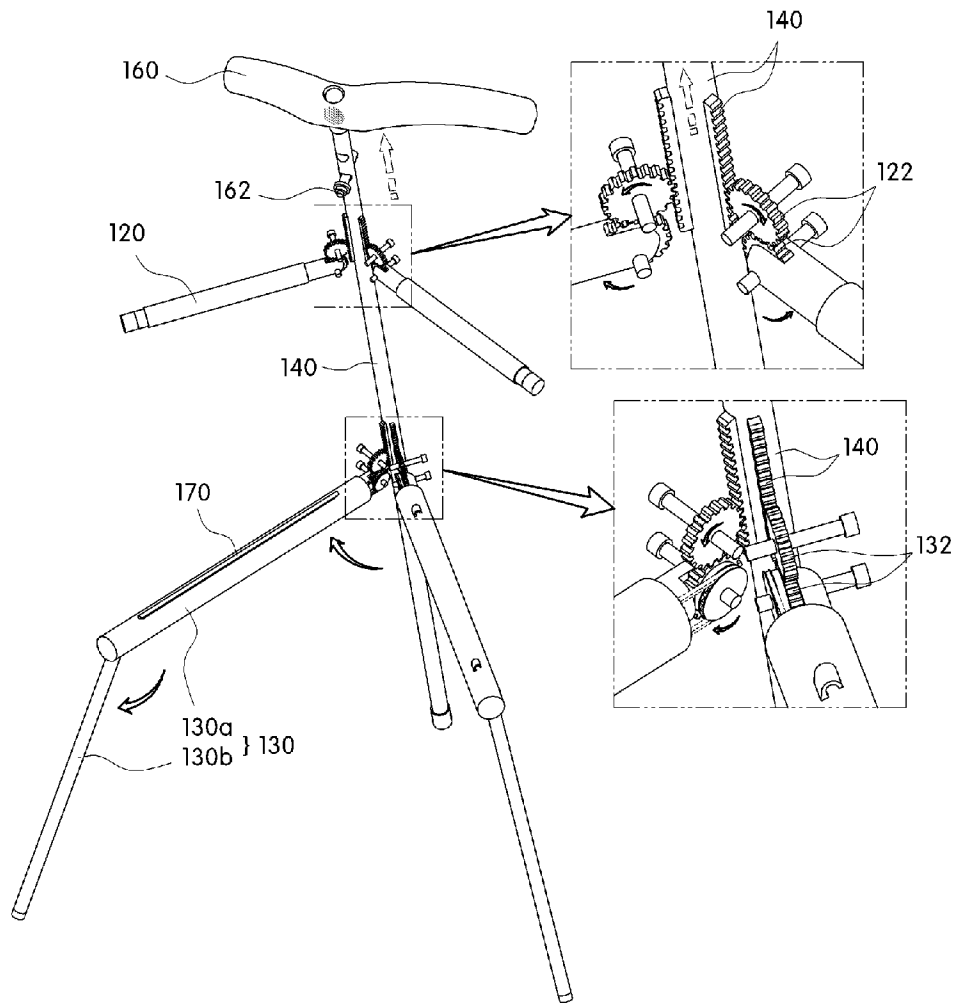
[도3]



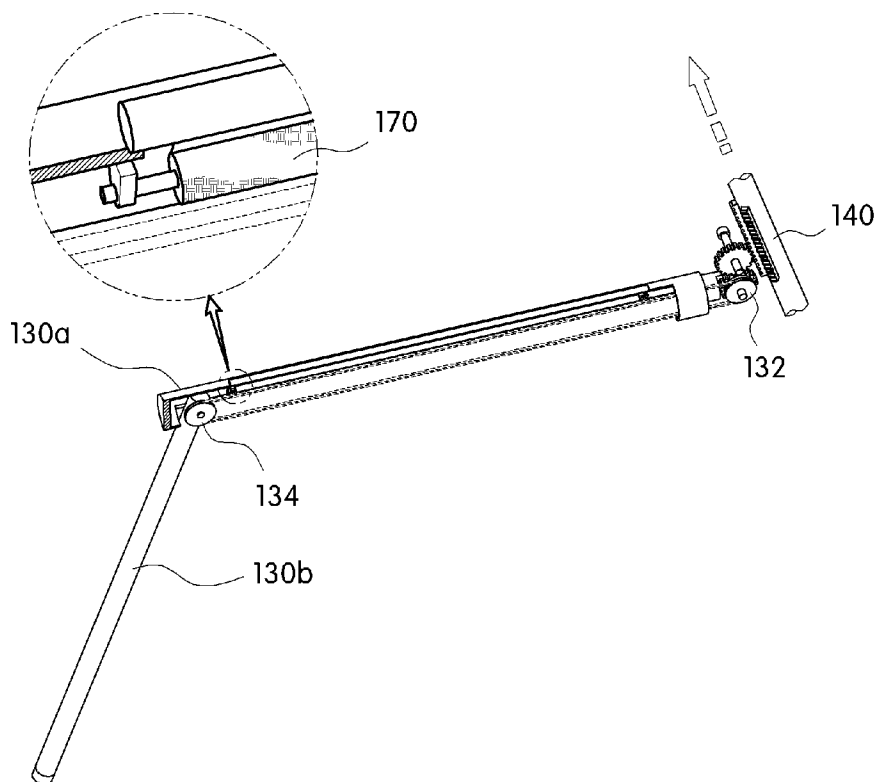
[도4]



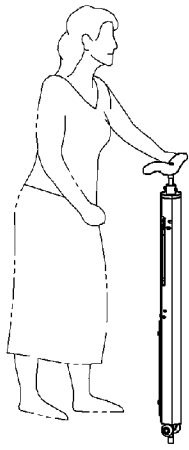
[도5]



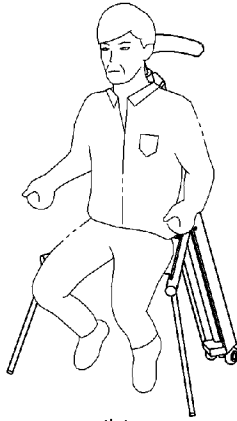
[도6]



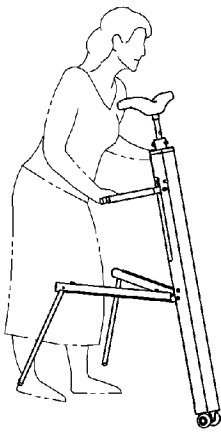
[도7]



(a)



(b)



(c)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2015/004154**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**A45B 5/00(2006.01)i, A61H 3/00(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)

A45B 5/00; A45B 9/00; A45B 3/00; A45B 9/00; A45B 1/00; A61H 3/00

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) &amp; Keywords: stick, chair, conversion, transformation, walker, GPS

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 3051536 U9 (MAGOJIRO HASEGAWA) 10 June 1998 See abstract, claims 1-6 and figures 1-8.	11-13
A		1-10
Y	KR 20-0472049 Y1 (IM, Myung Chun) 02 April 2014 See abstract, claims 1, 3-5 and figures 1-7.	11-13
A		1-10
Y	KR 10-2012-0020212 A (KIM, Ga Yeong) 08 March 2012 See abstract, paragraphs [0009], [0024], [0026], [0028], claims 1-6 and figures 1-3.	12-13
A		1-11
A	JP 3076139 U9 (ISA KARASAWA) 27 December 2000 See abstract, claim 1 and figures 1-4.	1-13
A	CN2047501 Y (XIE LIANGQI) 07 March 1990 See abstract, claims 1-2 and figures 1-5.	1-13



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

"I" 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

"&amp;" document member of the same patent family


Date of the actual completion of the international search

18 MAY 2015 (18.05.2015)

Date of mailing of the international search report

18 MAY 2015 (18.05.2015)

Name and mailing address of the ISA/KR


 Korean Intellectual Property Office  
 Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,  
 Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/004154

**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2.  Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Claims 1-10 pertain to a walking cane having handles and having a body frame and legs.

Claims 11-13 pertain to a walking cane having a body frame and legs.

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2015/004154**

<b>Patent document cited in search report</b>	<b>Publication date</b>	<b>Patent family member</b>	<b>Publication date</b>
JP 3051536 U9	10/06/1998	NONE	
KR 20-0472049 Y1	02/04/2014	NONE	
KR 10-2012-0020212 A	08/03/2012	NONE	
JP 3076139 U9	27/12/2000	NONE	
CN2047501 Y	07/03/1990	NONE	

<b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b> A45B 5/00(2006.01)i, A61H 3/00(2006.01)i		
<b>B. 조사된 분야</b> 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A45B 5/00; A45B 9/00; A45B 3/00; A45B 9/00; A45B 1/00; A61H 3/00 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: 지팡이, 의자, 변환, 변신, 보행기, GPS		
<b>C. 관련 문헌</b>		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	JP 3051536 U9 (MAGOJIRO HASEGAWA) 1998.06.10 요약, 청구항 1-6 및 도면 1-8 참조.	11-13
A		1-10
Y	KR 20-0472049 Y1 (임명춘 Im Myung Chun) 2014.04.02 요약, 청구항 1, 3-5 및 도면 1-7 참조.	11-13
A		1-10
Y	KR 10-2012-0020212 A (김가영 Kim Ga Yeong) 2012.03.08 요약, 단락 [0009],[0024],[0026],[0028], 청구항 1-6 및 도면 1-3 참조.	12-13
A		1-11
A	JP 3076139 U9 (ISA KARASAWA) 2000.12.27 요약, 청구항 1 및 도면 1-4 참조.	1-13
A	CN2047501 Y (XIE LIANGQI) 1990.03.07 요약, 청구항 1-2 및 도면 1-5 참조.	1-13
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 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 2015년 05월 18일 (18.05.2015)		국제조사보고서 발송일 2015년 05월 18일 (18.05.2015)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 ++82 42 472 7140		심사관 박주영 전화번호 +82-42-481-3489



**제2기재란 일부 청구항을 조사할 수 없는 경우의 의견(첫 번째 용지의 2의 계속)**

PCT 제17조(2)(a)의 규정에 따라 다음과 같은 이유로 일부 청구항에 대하여 본 국제조사보고서가 작성되지 아니하였습니다.

- 1.  청구항:  
이 청구항은 본 기관이 조사할 필요가 없는 대상에 관련됩니다. 즉,
- 2.  청구항:  
이 청구항은 유효한 국제조사를 수행할 수 없을 정도로 소정의 요건을 충족하지 아니하는 국제출원의 부분과 관련됩니다. 구체적으로는,
- 3.  청구항:  
이 청구항은 종속청구항이나 PCT규칙 6.4(a)의 두 번째 및 세 번째 문장의 규정에 따라 작성되어 있지 않습니다.

**제3기재란 발명의 단일성이 결여된 경우의 의견(첫 번째 용지의 3의 계속)**

본 국제조사기관은 본 국제출원에 다음과 같이 다수의 발명이 있다고 봅니다.  
청구항 1-10은 핸들이 형성되고 바다 프레임과 레그가 형성되는 지팡이에 관한 것이고,  
청구항 11-13은 바다 프레임과 레그가 형성되는 지팡이에 관한 것입니다.

- 1.  출원인이 모든 추가수수료를 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 모든 조사 가능한 청구항을 대상으로 합니다.
- 2.  추가수수료 납부를 요구하지 않고도 모든 조사 가능한 청구항을 조사할 수 있었으므로, 본 기관은 추가수수료 납부를 요구하지 아니하였습니다.
- 3.  출원인이 추가수수료의 일부만을 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 수수료가 납부된 청구항만을 대상으로 합니다. 구체적인 청구항은 아래와 같습니다.
- 4.  출원인이 기간 내에 추가수수료를 납부하지 아니하였습니다. 따라서 본 국제조사보고서는 청구범위에 처음 기재된 발명에 한정되어 있으며, 해당 청구항은 아래와 같습니다.

이의신청에  
관한 기재

- 출원인의 이의신청 및 이의신청료 납부(해당하는 경우)와 함께 추가수수료가 납부되었습니다.
- 출원인의 이의신청과 함께 추가수수료가 납부되었으나 이의신청료가 보정요구서에 명시된 기간 내에 납부되지 아니하였습니다.
- 이의신청 없이 추가수수료가 납부되었습니다.

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 3051536 U9	1998/06/10	없음	
KR 20-0472049 Y1	2014/04/02	없음	
KR 10-2012-0020212 A	2012/03/08	없음	
JP 3076139 U9	2000/12/27	없음	
CN2047501 Y	1990/03/07	없음	