



- (51) 국제특허분류:
B62K 13/00 (2006.01) B62B 7/12 (2006.01)
B62K 17/00 (2006.01) B62K 9/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/002944
- (22) 국제출원일: 2015년 3월 26일 (26.03.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0040953 2015년 3월 24일 (24.03.2015) KR
- (71) 출원인: 릴레이인터내셔널 주식회사 (RELAY INTERNATIONAL CO., LTD.) [KR/KR]; 121-819 서울시 마포구 월드컵북로 4길 37 (동교동), Seoul (KR). 서울대학교 산학협력단 (SNU R&DB FOUNDATION) [KR/KR]; 151-015 서울시 관악구 관악로 1 (신림동), Seoul (KR).
- (72) 발명자: 주로니 (CHOO, Ro-ni); 121-898 서울시 마포구 연남로 1길 84, 503호 (연남동, 리츠아파트), Seoul (KR). 안성훈 (AHN, Sung-hoon); 463-777 경기도 성남시 분당구 중앙공원로 20, 414동 1401호 (서현동, 시범단지현대아파트), Gyeonggi-do (KR). 윤해성 (YOON, Hae-sung); 137-849 서울시 서초구 명달로 1길 51, 102동 302호 (방배동, 방배어울림), Seoul (KR). 김형수

(KIM, Hyung-soo); 151-851 서울시 관악구 낙성대로 3길 17, 105호 (봉천동), Seoul (KR). 김은섭 (KIM, Eun-seob); 660-822 경상남도 진주시 정촌면 강주길 54번길 8 (에하리), Gyeongsangnam-do (KR).

(74) 대리인: 노경규 (NOH, Kyong-kyu); 137-070 서울시 서초구 반포대로 23길 14 (서초동, 매강빌딩 4층) (에이치엔에이치국제특허법률사무소), 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.

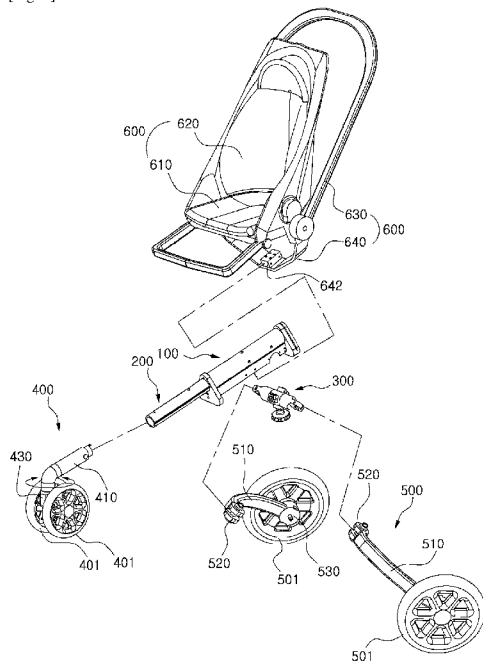
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: TRANSFORMABLE TRANSPORT DEVICE AND JOINT MODULE PROVIDED THEREIN

(54) 발명의 명칭: 변형 가능한 운송 장치 및 이것에 구비된 조인트 모듈

[Fig. 3]



(57) Abstract: The present invention relates to a transformable transport device and a joint module provided therein, the transformable transport device comprising: a main frame having opposite ends that are in communication with each other; a guide frame that has a specified length such that the main frame is mounted thereon, wherein the main frame moves to a specified position on the guide frame and is fixed to the specified position; a joint module detachably coupled to the main frame such that the angle of the joint module relative to the main frame is adjusted; a plurality of front-side units, each of which includes a front-side wheel and is selectively detachably coupled to one end portion of the guide frame; and rear-side units selectively detachably coupled to opposite end portions of the joint module so as to be rotatable, each rear-side unit comprising one or more rear-side wheels. As such, the transformable transport device can implement a plurality of transport means, which can be used from infancy to adolescence, with a single device.

(57) 요약서: 본 발명은 양단 관통의 메인 프레임; 상기 메인 프레임이 관통하여 결합되도록 일정 길이를 가지며, 상기 메인 프레임이 이동하여 일정 위치에 고정 가능한 가이드 프레임; 상기 메인 프레임에 대하여 각도 조절이 가능하도록 상기 메인 프레임에 탈착 결합되는 조인트 모듈; 전방 휠을 포함하며 상기 가이드 프레임의 일단부에 선택적으로 탈착 결합되는 복수의 전방 유닛; 및 적어도 하나 이상의 후방 휠을 포함하며 상기 조인트 모듈의 양단부에 회동 가능하게 선택적으로 탈착 결합되는 후방 유닛을 포함하는 것을 특징으로 하여, 단일 장치로 유아기에서 청소년기까지 활용 가능한 복수의 운송 수단을 구현할 수 있도록 한 변형 가능한 운송 장치 및 이것에 구비된 조인트 모듈에 관한 것이다.



MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, **공개:**

TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,

KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG). — 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 변형 가능한 운송 장치 및 이것에 구비된 조인트 모듈 기술분야

- [1] 본 발명은 변형 가능한 운송 장치 및 이것에 구비된 조인트 모듈에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 단일 장치로 유아기에서 청소년기까지 활용 가능한 복수의 운송 수단을 구현할 수 있도록 한 변형 가능한 운송 장치 및 이것에 구비된 조인트 모듈에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 휠을 포함한 유모차나 세발자전거 또는 킥보드 등과 같은 운송 수단은 유아기부터 청소년기에 이르기까지 폭넓게 각광을 받고 있는 장치라 할 수 있다.
- [3] 그러나, 이러한 유모차는 제품 생산자별로 가격이 천차만별이며, 고가의 제품도 출시되고 있는만큼 유아가 어느 정도 성장한 이후에는 활용처가 없어져 폐기해야 하므로 경제적으로 매우 비효율적이라 할 수 있다.
- [4] 따라서, 이러한 유모차의 활용도를 높일 장치의 개발이 절실하다.
- [5] 또한, 이러한 유모차와 세발자전거 또는 킥보드 등과 같은 운송 수단은 개별적으로 각각 구매해야 하므로 경제적인 부담을 느끼는 보호자들이 많다.
- [6] 따라서, 하나의 장치로 다양한 운송 수단을 선택적으로 구현하여 활용할 수 있도록 하는 장치의 개발이 절실하다.
- [7] [선행기술문헌]
- [8] [특허문헌]
- [9] 등록실용 제20-0413288호
- [10] 일본공개특허 특개2009-214778

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [11] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위하여 발명된 것으로, 단일 장치로 유아기에서 청소년기까지 활용 가능한 복수의 운송 수단을 구현할 수 있도록 하는 변형 가능한 운송 장치 및 이것에 구비된 조인트 모듈을 제공하기 위한 것이다.

과제 해결 수단

- [12] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 양단 관통의 메인 프레임; 상기 메인 프레임이 관통하여 결합되도록 일정 길이를 가지며, 상기 메인 프레임이 이동하여 일정 위치에 고정 가능한 가이드 프레임; 상기 메인 프레임에 대하여 각도 조절이 가능하도록 상기 메인 프레임에 탈착 결합되는 조인트 모듈; 전방 휠을 포함하며 상기 가이드 프레임의 일단부에 선택적으로 탈착 결합되는 복수의 전방 유닛; 및 적어도 하나 이상의 후방 휠을 포함하며 상기 조인트

- 모듈의 양단부에 회동 가능하게 선택적으로 탈착 결합되는 후방 유닛을 포함하는 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치를 제공할 수 있다.
- [13] 여기서, 상기 메인 프레임은, 상기 가이드 프레임이 안내되는 양단 관통의 수용 파이프와, 상기 수용 파이프의 양단부에 각각 결합되고 상기 수용 파이프의 양단부와 각각 연통하는 연통홀이 관통된 지지편과, 상기 수용 파이프의 외주면을 따라 장착되어 양단부가 상기 지지편에 각각 고정되며, 상기 조인트 모듈이 탈착 결합되는 지지바를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [14] 이때, 상기 지지편은, 상기 연통홀의 가장자리를 따라 반경 방향 내측으로 돌출되어 일정 간격으로 이격하여 배치되는 복수의 가이드 돌편을 더 포함하며, 상기 가이드 프레임은 상기 가이드 돌편을 따라 일방향으로 왕복 가능하게 안내되는 것을 특징으로 한다.
- [15] 그리고, 상기 가이드 프레임은, 상기 메인 프레임에 삽입되어 왕복 가능한 가이드 파이프와, 상기 가이드 파이프의 일단부에 장착되어 상기 메인 프레임에 대하여 상기 가이드 파이프의 이탈을 방지하는 걸림편을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [16] 그리고, 상기 가이드 프레임은, 상기 가이드 파이프의 외주면을 따라 상기 가이드 파이프의 길이 방향으로 함몰되어 일정 간격으로 이격하여 배치되는 복수의 가이드 레일을 더 포함하며, 상기 가이드 레일은 상기 메인 프레임의 양단부에 구비된 가이드 돌편과 맞물리면서 상기 가이드 파이프의 왕복을 안내하는 것을 특징으로 한다.
- [17] 그리고, 상기 전방 유닛은, 상기 가이드 프레임의 단부에 탈착 결합되는 제1 연결 브라켓과, 상기 제1 연결 브라켓의 단부에 정, 역회전 가능하게 결합되는 조향 브라켓을 포함하며, 적어도 하나 이상의 상기 전방 휠은 상기 조향 브라켓에 장착되는 것을 특징으로 한다.
- [18] 그리고, 상기 전방 유닛은, 상기 가이드 프레임의 단부에 탈착 결합되는 제2 연결 브라켓과, 상기 제2 연결 브라켓의 단부에 정, 역회전 가능하게 관통되어 결합되는 조향 바와, 상기 조향 바의 하단부 양측로부터 각각 연장되어 상호 평행을 이루며, 하단부에 상기 전방 휠이 장착되는 한 쌍의 휠 지지 브라켓을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [19] 그리고, 상기 전방 유닛은, 상기 조향 바의 상단부에 구비되어 파지 가능한 손잡이 핸들을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [20] 그리고, 상기 후방 유닛은, 상기 조인트 모듈의 양단부에 각각 회동 가능하게 장착되는 후방 지지 바와, 상기 후방 지지 바의 일단부에 구비되어 상기 조인트 모듈의 양단부를 관통하여 상기 후방 지지 바를 회동 가능하게 고정시키는 힌지 어셈블리와, 상기 후방 휠의 중심축이 각각 회전 가능하게 고정되도록 상기 후방 지지 바의 타단부에 구비되는 축지지 브라켓을 포함하며, 상기 변형 가능한 운송 장치는, 적어도 하나 이상의 상기 전방 휠과, 두 개의 상기 후방 지지 바에 각각 장착된 상기 후방 휠을 포함하여 적어도 삼륜 이상의 차량인 것을 특징으로

한다.

- [21] 또한, 상기 후방 유닛은, 상기 조인트 모듈의 양단부에 각각 회동 가능하게 장착되는 후방 지지 바와, 상기 후방 지지 바의 일단부에 구비되어 상기 조인트 모듈의 양단부를 관통하여 상기 후방 지지 바를 회동 가능하게 고정시키는 힌지 어셈블리와, 상기 후방 휠의 중심축이 회전 가능하게 고정되도록 상기 조인트 모듈의 양단부에 각각 장착된 상기 후방 지지 바 각각의 타단부에 구비되는 축지지 브라켓을 포함하며, 상기 변형 가능한 운송 장치는, 상기 전방 휠과, 한 쌍의 상기 후방 지지 바에 의하여 회전 지지되는 상기 후방 휠을 포함하여 적어도 이륜 이상의 차량인 것을 특징으로 한다.
- [22] 한편, 본 발명은 프레임에 탈착 결합되는 것으로, 상기 프레임의 길이 방향에 직교한 방향으로 양단부가 관통된 중공의 본체; 상기 본체의 양단부를 통하여 각각 삽입되어 상호 탈착 결합되는 연결체; 상기 본체의 외주면을 통하여 각각 삽입되어 상기 본체의 내주면과 상기 연결체의 외측면 사이에 일단부가 내장되고, 타단부는 상기 프레임에 탈착 결합되는 적어도 하나 이상의 지지체; 및 상기 본체의 외주면을 통하여 각각 삽입되어 상기 본체의 내주면과 상기 연결체의 외측면 사이에 일단부가 내장되고, 타단부는 상기 본체의 외주면으로부터 노출되며, 상기 적어도 하나 이상의 지지체와 함께 상기 연결체의 외측면에 대하여 일정 정도의 압력을 가하거나 상기 압력을 해제함으로써 상기 본체에 대한 상기 연결체의 회전을 규제하거나 허용하는 조절체를 포함하는 변형 가능한 운송 장치를 제공할 수도 있다.
- [23] 여기서, 상기 본체는, 양단 관통의 원통 형상인 상기 본체의 외주면을 따라 일정 형상으로 관통하여 등간격으로 배치되는 복수의 체결 슬롯을 더 포함하며, 상기 적어도 하나의 지지체와 상기 조절체는 상기 체결 슬롯을 통하여 체결되는 것을 특징으로 한다.
- [24] 이때, 상기 연결체는, 상기 본체의 일단부로부터 삽입되며 상기 본체에 내장되는 다각 기둥 형상의 접촉편을 구비한 제1 연결편과, 상기 본체의 타단부로부터 삽입되며 상기 접촉편의 끝 면에 결합되는 체결 기둥을 구비한 제2 연결편을 포함하며,
- [25] 상기 접촉편은 상기 본체의 내부 중앙에 배치되고, 상기 적어도 하나의 지지체와 상기 조절체는 상기 접촉편에 접촉되는 것을 특징으로 한다.
- [26] 그리고, 상기 변형 가능한 운송 장치는, 상기 제1 연결편과 상기 제2 연결편의 단부에 회동 가능하게 탈착 결합되며, 적어도 하나 이상의 후방 휠을 포함하는 후방 유닛을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [27] 그리고, 상기 지지체는, 상기 본체의 외주면으로부터 삽입되어 상기 본체에 고정되며 지지 공간을 형성하고, 상기 프레임에 탈착 결합되는 지지 케이싱과, 상기 지지 공간에 수용되어 상기 지지 케이싱을 따라 이동 가능하며 상기 연결체의 외측면과 접촉되는 지지 패드와, 상기 지지 패드로부터 돌출되어 상기 지지 케이싱의 외측으로 돌출되는 단부를 포함하는 지지 칼럼과, 상기 지지

칼럼의 외측면과 대면하는 내측면을 형성하며, 상기 지지 케이싱에 내장되고, 상기 지지 패드와 상기 지지 케이싱 사이에 배치되어 상기 지지 패드를 상기 연결체의 외측면을 향하여 밀어내는 방향으로 탄성 반발력을 작용하는 스프링을 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [28] 또한, 상기 조절체는, 상기 본체의 외주면으로부터 삽입되어 상기 본체에 고정되며 조절 공간을 형성하고, 상기 프레임에 탈착 결합되는 조절 케이싱과, 상기 조절 공간에 수용되어 상기 조절 케이싱을 따라 이동 가능하며 상기 연결체의 외측면과 접촉되는 조절 패드와, 상기 조절 케이싱의 외측으로부터 삽입되어 상기 조절 패드측을 향하여 근접 또는 이격 가능하게 나사 체결되는 내측부와, 상기 내측부의 나사 체결에 따른 정, 역회전이 가능하도록 상기 내측부의 단부로부터 연장되는 손잡이부를 구비한 조절편과, 상기 내측부의 외측면과 대면하는 내측면을 형성하며, 상기 조절 케이싱에 내장되고, 상기 조절 패드와 상기 조절 케이싱 사이에 배치되어 상기 조절 패드를 상기 연결체의 외측면을 향하여 밀어내는 방향으로 탄성 반발력을 작용하는 조절 스프링을 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [29] 한편, 본 발명은 양단부가 관통된 중공의 본체; 상기 본체의 양단부를 통하여 각각 삽입되어 상호 탈착 결합되는 연결체; 상기 본체의 외주면을 통하여 각각 삽입되어 상기 본체의 내주면과 상기 연결체의 외측면 사이에 일단부가 내장되고, 타단부는 상기 프레임에 탈착 결합되는 적어도 하나 이상의 지지체; 및 상기 본체의 외주면을 통하여 각각 삽입되어 상기 본체의 내주면과 상기 연결체의 외측면 사이에 일단부가 내장되고, 타단부는 상기 본체의 외주면으로부터 노출되며, 상기 적어도 하나 이상의 지지체와 함께 상기 연결체의 외측면에 대하여 일정 정도의 압력을 가하거나 상기 압력을 해제함으로써 상기 본체에 대한 상기 연결체의 회전을 규제하거나 허용하는 조절체를 포함하는 조인트 모듈을 제공할 수도 있음은 물론이다.

발명의 효과

- [30] 상기와 같은 구성의 본 발명에 따르면, 다음과 같은 효과를 도모할 수 있다.
- [31] 우선, 본 발명은 메인 프레임과 가이드 프레임과 조인트 모듈과 전, 후방 유닛을 포함하는 구조로부터, 유아기에서 청소년기까지 활용 가능한 복수의 운송 수단을 구현할 수 있게 되므로, 경제적으로 매우 효율적이다.
- [32] 특히, 본 발명은 단일 장치로 구성 부품을 선택적으로 조합함에 의하여 유모차는 물론 세발자전거 및 킥보드까지 구현할 수 있게 되므로 조립에 흥미를 가지고 지속적인 소장 욕구를 고취시킬 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [33] 도 1은 본 발명에 따른 변형 가능한 운송 장치의 변형 예를 개략적으로 나타낸 사시도
- [34] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 전체적인 구조를

나타낸 사시도

[35] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 전체적인 구조를 나타낸 분해 사시도

[36] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 전체적인 구조를 나타낸 사시도

[37] 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 전체적인 구조를 나타낸 분해 사시도

[38] 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 전체적인 구조를 나타낸 사시도

[39] 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 전체적인 구조를 나타낸 분해 사시도

[40] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 주요부인 메인 프레임과 가이드 프레임 및 조인트 모듈의 결합 관계를 나타낸 분해 사시도

[41] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 주요부인 조인트 모듈의 전체적인 구조를 나타낸 사시도

[42] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 주요부인 조인트 모듈의 전체적인 구조를 나타낸 분해 사시도

[43] 도 11 및 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 주요부인 조인트 모듈의 작동 상태를 나타낸 단면 개념도로, 본 발명의 주요부인 메인 프레임 및 가이드 프레임의 길이 방향을 따라 절단하여 나타낸 도면이며, 도 11은 각도 조절을 위하여 잠금이 풀린 상태를, 도 12는 각도 조절이 완료되어 잠금이 이루어진 상태를 각각 나타낸 도면

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[44] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되는 실시예를 참조하면 명확해질 것이다.

[45] 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예로 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이다.

[46] 본 명세서에서 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다.

[47] 그리고 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.

[48] 따라서, 몇몇 실시예에서, 잘 알려진 구성 요소, 잘 알려진 동작 및 잘 알려진 기술들은 본 발명이 모호하게 해석되는 것을 피하기 위하여 구체적으로 설명되지 않는다.

[49] 또한, 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭하고, 본 명세서에서 사용된(언급된) 용어들은 실시예를 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다.

- [50] 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함하며, '포함(또는, 구비)한다'로 언급된 구성 요소 및 동작은 하나 이상의 다른 구성요소 및 동작의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.
- [51] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다.
- [52] 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 정의되어 있지 않은 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.
- [53] 이하, 첨부된 도면을 참고로 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명한다.
- [54] 우선, 도 1은 본 발명에 따른 변형 가능한 운송 장치의 변형 예를 개략적으로 나타낸 사시도이다.
- [55] 그리고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 전체적인 구조를 나타낸 사시도
- [56] 그리고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 전체적인 구조를 나타낸 분해 사시도이다.
- [57] 그리고, 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 전체적인 구조를 나타낸 사시도이다.
- [58] 그리고, 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 전체적인 구조를 나타낸 분해 사시도이다.
- [59] 그리고, 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 전체적인 구조를 나타낸 사시도이다.
- [60] 그리고, 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 전체적인 구조를 나타낸 분해 사시도이다.
- [61] 그리고, 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 주요부인 메인 프레임과 가이드 프레임 및 조인트 모듈의 결합 관계를 나타낸 분해 사시도이다.
- [62] 그리고, 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 주요부인 조인트 모듈의 전체적인 구조를 나타낸 사시도이다.
- [63] 그리고, 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 주요부인 조인트 유의 전체적인 구조를 나타낸 분해 사시도이다.
- [64] 또한, 도 11 및 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치의 주요부인 조인트 모듈의 작동 상태를 나타낸 단면 개념도로, 본 발명의 주요부인 메인 프레임 및 가이드 프레임의 길이 방향을 따라 절단하여 나타낸 도면이며, 도 11은 각도 조절을 위하여 잠금이 풀린 상태를, 도 12는 각도 조절이 완료되어 잠금이 이루어진 상태를 각각 나타낸 도면이다.
- [65] 우선, 도 1과 같이 본 발명은 구성 부품의 일부를 선택적으로 탈착 결합시킴으로써 유모차(1)에서 세발자전거(2) 또는 킥보드(3)로 상호 변환시켜 활용할 수 있다.

- [66] 본 발명은 도시된 바와 같이 메인 프레임(100)과 가이드 프레임(200)과 조인트 모듈(300)과 전방 유닛(400)과 후방 유닛(500)을 포함하는 구조임을 파악할 수 있다.
- [67] 메인 프레임(100)은 양단 관통의 부재로, 후술할 가이드 프레임(200)의 삽입 관통을 허용하고 조인트 모듈(300)이 장착되는 공간 또한 제공한다.
- [68] 가이드 프레임(200)은 메인 프레임(100)이 관통하여 결합되도록 일정 길이를 가지며, 메인 프레임(100)이 이동하여 일정 위치에 고정 가능한 것이다.
- [69] 조인트 모듈(300)은 메인 프레임(100)에 대하여 각도 조절이 가능하도록 메인 프레임(100)에 탈착 결합되는 것이다.
- [70] 전방 유닛(400)은 전방 휠(401)을 포함하며 가이드 프레임(200)의 일단부에 선택적으로 탈착 결합되는 복수의 부재로, 복수의 전방 유닛(400) 중 하나를 선택적으로 가이드 프레임(200)의 일단부에 탈착 결합함으로써 유모차(1), 세발자전거(2) 또는 킥보드(3)를 만들 수 있다.
- [71] 후방 유닛(500)은 적어도 하나 이상의 후방 휠(501)을 포함하며 조인트 모듈(300)의 양단부에 회동 가능하게 선택적으로 탈착 결합되는 것으로, 전술한 조인트 모듈(300)의 각도 조절에 따라 유모차(1), 세발자전거(2) 또는 킥보드(3)에 맞는 후방 휠(501)의 지지 각도를 구현할 수 있게 된다.
- [72] 따라서, 본 발명은 메인 프레임(100)과 가이드 프레임(200)과 조인트 모듈(300)과 전, 후방 유닛(400, 500)을 포함하는 구조로부터, 유아기에서 청소년기까지 활용 가능한 복수의 운송 수단을 저렴한 비용으로 구현할 수 있게 된다.
- [73] 특히, 본 발명은 단일 장치로 구성 부품을 선택적으로 조합함에 의하여 유모차(1)는 물론 세발자전거(2) 및 킥보드(3)까지 구현할 수 있게 되므로 조립에 흥미를 가지고 지속적인 소장 욕구를 고취시킬 수 있다.
- [74] 본 발명은 상기와 같은 실시예의 적용이 가능하며, 다음과 같은 다양한 실시예의 적용 또한 가능함은 물론이다.
- [75] 우선, 본 발명은 도 2 내지 도 7과 같이 수용 파이프(110) 또는 지지바(130)에 탈착 결합되는 안착부(601)가 구비된 시트 유닛(600)을 더 구비할 수도 있다.
- [76] 여기서, 시트 유닛(600)은 도 3과 같이 유모차(1)의 경우에서 살펴보면, 탑승자의 하체 일부와 접촉되는 안착편(610)과, 탑승자가 하체 및 허리의 일부를 기댈 수 있도록 안착편(610)으로부터 연장되는 받이편(620)을 포함하는 안착부(601)의 양측에 회동 가능하게 결합되는 손잡이 프레임(630)을 더 포함한다.
- [77] 손잡이 프레임(630)은 보호자가 유모차(1)를 파지하고 이동함에 편의를 제공하기 위한 것이다.
- [78] 그리고, 시트 유닛(600)은 손잡이 프레임(630)의 양측에 회동 가능하고 경사도 조절 가능하게 장착되며 지지바(130)에 탈착 결합되는 받침 프레임(640)을 더 포함한다.

- [79] 여기서, 받침 프레임(640)에는 지지바(130)에 탈착 결합되는 탈착 블록(642)이 더 구비될 수 있다.
- [80] 또한, 시트 유닛(600)은 도 5와 같이 세발자전거(2)의 경우에서 살펴보면, 탑승자의 하체 일부와 접촉되는 안착편(610)과, 탑승자가 하체 및 허리의 일부를 기대 수 있도록 안착편(610)으로부터 연장되는 받이편(620)을 포함하는 안착부(601)에서 안착편(610)의 저면에 구비되어 수용 파이프(110)에 탈착 결합되는 적어도 하나 이상의 고정편(650)을 더 포함한다.
- [81] 한편, 전방 유닛(400)은 유모차(1)의 경우에서 다시 도 3을 참조하면, 가이드 프레임(200)의 단부에 탈착 결합되는 제1 연결 브라켓(410)과, 제1 연결 브라켓(410)의 단부에 정, 역회전 가능하게 결합되는 조향 브라켓(430)을 포함하는 실시예를 적용할 수 있다.
- [82] 여기서, 적어도 하나 이상의 전방 휠(401)은 조향 브라켓(430)에 장착되는 것을 알 수 있다.
- [83] 또한, 전방 유닛(400)은 세발 자전거(2) 및 킥보드(3)의 경우에서 다시 도 5 및 도 7을 참조하면, 가이드 프레임(200)의 단부에 탈착 결합되는 제2 연결 브라켓(420)과, 제2 연결 브라켓(420)의 단부에 정, 역회전 가능하게 관통되어 결합되는 조향 바(440)와, 조향 바(440)의 하단부 양측로부터 각각 연장되어 상호 평행을 이루며, 하단부에 전방 휠(401)이 장착되는 한 쌍의 휠 지지 브라켓(450, 450)을 포함하는 실시예를 적용할 수 있다.
- [84] 여기서, 전방 유닛(400)은, 탑승자의 운전 및 조향 등 조작 상의 편의를 위하여, 조향 바(440)의 상단부에 구비되어 파지 가능한 손잡이 핸들(460)을 더 구비하는 것이 바람직하다.
- [85] 한편, 후방 유닛(500)은 유모차(1) 및 세발 자전거(2)의 경우에서 다시 도 3 및 도 5를 참조하면, 조인트 모듈(300)의 양단부에 각각 회동 가능하게 장착되는 후방 지지 바(510, 510)와, 후방 지지 바(510, 510)의 일단부에 구비되어 조인트 모듈(300)의 양단부를 관통하여 후방 지지 바(510, 510)를 회동 가능하게 고정시키는 힌지 어셈블리(520, 520)와, 후방 휠(501)의 중심축이 각각 회전 가능하게 고정되도록 후방 지지 바(510, 510)의 타단부에 구비되는 축지지 브라켓(530, 530)을 포함한다.
- [86] 여기서, 본 발명은 적어도 하나 이상의 전방 휠(401)과, 두 개의 후방 지지 바(510, 510)에 각각 장착된 후방 휠(501)을 포함하여 유모차(1) 및 세발 자전거(2)와 같이 적어도 삼륜 이상의 차량을 구현하고 활용할 수 있다.
- [87] 한편, 후방 유닛(500)은 킥보드(3)의 경우에서 다시 도 7을 참조하면, 조인트 모듈(300)의 양단부에 각각 회동 가능하게 장착되는 후방 지지 바(510, 510)와, 후방 지지 바(510, 510)의 일단부에 각각 구비되어 조인트 모듈(300)의 양단부를 관통하여 후방 지지 바(510, 510)를 회동 가능하게 고정시키는 힌지 어셈블리(520, 520)를 포함한다.
- [88] 그리고, 후방 유닛(500)은 후방 휠(501)의 중심축이 회전 가능하게 고정되도록

조인트 모듈(300)의 양단부에 각각 장착된 후방 지지 바(510, 510) 각각의 타단부에 구비되는 축지지 브라켓(530, 530)을 포함한다.

- [89] 여기서, 본 발명은 전방 휠(401)과, 한 쌍의 후방 지지 바(510, 510)에 의하여 회전 지지되는 후방 휠(501)을 포함하여 키보드(3)와 같이 적어도 이륜 이상의 차량을 구현하고 활용할 수 있다.
- [90] 한편, 메인 프레임(100)은 도 8과 같이, 가이드 프레임(200)이 안내되는 양단 관통의 수용 파이프(110)와, 수용 파이프(110)의 양단부에 각각 결합되고 수용 파이프(110)의 양단부와 각각 연통하는 연통홀(121)이 관통된 지지편(120, 120)을 포함한다.
- [91] 그리고, 메인 프레임(100)은 수용 파이프(110)의 외주면을 따라 장착되어 양단부가 지지편(120, 120)에 각각 고정되며, 조인트 모듈(300)이 탈착 결합되는 지지바(130)를 포함한다.
- [92] 여기서, 지지바(130)의 하부 가장자리에는 조인트 모듈(300)이 고정될 수 있도록 원호 형상으로 절개된 설치홈(131)을 더 구비할 수 있다.
- [93] 따라서, 후술할 가이드 프레임(200)의 일단부는 수용 파이프(110)의 양단부에 각각 배치된 지지편(120, 120) 중 하나에 걸려 이탈이 방지된다.
- [94] 또한, 지지편(120, 120)은 도 8과 같이 연통홀(121)의 가장자리를 따라 반경 방향 내측으로 돌출되어 일정 간격으로 이격하여 배치되는 복수의 가이드 돌편(122, 122, 122)을 더 구비할 수 있다.
- [95] 따라서, 가이드 프레임(200)은 가이드 돌편(122, 122, 122)을 따라 일방향으로 왕복 가능하도록 정확하게 안내될 수 있는 것이다.
- [96] 한편, 가이드 프레임(200)은 도 8과 같이 메인 프레임(100)에 삽입되어 왕복 가능한 가이드 파이프(210)와, 가이드 파이프(210)의 일단부에 장착되어 메인 프레임(100)에 대하여 가이드 파이프(210)의 이탈을 방지하는 걸림편(220)을 포함한다.
- [97] 여기서, 가이드 프레임(200)은, 가이드 파이프(210)의 외주면을 따라 가이드 파이프(210)의 길이 방향으로 함몰되어 일정 간격으로 이격하여 배치되는 복수의 가이드 레일(212, 212, 212)을 더 구비할 수도 있다.
- [98] 따라서, 가이드 레일(212, 212, 212)은 메인 프레임(100)의 양단부에 구비된 가이드 돌편(122, 122, 122)과 맞물리면서 가이드 파이프(210)의 왕복을 정확하게 안내할 수 있게 된다.
- [99] 한편, 조인트 모듈(300)은 도 9 내지 도 12를 참조하면 크게, 본체(310)와 연결체(320)와 지지체(330) 및 조절체(340)를 포함하는 구조임을 파악할 수 있다.
- [100] 본체(310)는 복수의 전, 후방 휠(401, 501)을 포함하는 메인 프레임(100)에 탈착 결합되는 것으로, 메인 프레임(100)의 길이 방향에 직교한 방향으로 양단부가 관통된 중공의 부재이다.
- [101] 연결체(320)는 본체(310)의 양단부를 통하여 각각 삽입되어 상호 탈착 결합되는 부재이다.

- [102] 지지체(330)는 본체(310)의 외주면을 통하여 각각 삽입되어 본체(310)의 내주면과 연결체(320)의 외측면 사이에 일단부가 내장되고, 타단부는 프레임(100, 200)에 탈착 결합되는 적어도 하나 이상의 부재이다.
- [103] 조절체(340)는 본체(310)의 외주면을 통하여 각각 삽입되어 본체(310)의 내주면과 연결체(320)의 외측면 사이에 일단부가 내장되고, 타단부는 본체(310)의 외주면으로부터 노출되며, 적어도 하나 이상의 지지체(330)와 함께 연결체(320)의 외측면에 대하여 일정 정도의 압력을 가하거나 압력을 해제함으로써 본체(310)에 대한 연결체(320)의 회전을 규제하거나 허용하는 것이다.
- [104] 여기서, 본체(310)는, 양단 관통의 원통 형상인 본체(310)의 외주면을 따라 일정 형상으로 관통하여 등간격으로 배치되는 복수의 체결 슬롯(312)을 더 구비할 수도 있다.
- [105] 따라서, 적어도 하나의 지지체(330)와 조절체(340)는 체결 슬롯(312)을 통하여 체결되는 것이다.
- [106] 한편, 연결체(320)는, 본체(310)의 일단부로부터 삽입되며 본체(310)에 내장되는 다각 기둥 형상의 접촉편(323)을 구비한 제1 연결편(321)과, 본체(310)의 타단부로부터 삽입되며 접촉편(323)의 끝 면에 결합되는 체결 기둥(324)을 구비한 제2 연결편(322)을 포함한다.
- [107] 여기서, 접촉편(323)은 본체(310)의 내부 중앙에 배치되고, 적어도 하나의 지지체(330)와 조절체(340)는 접촉편(323)에 접촉된다.
- [108] 이때, 본 발명에서 적어도 하나 이상의 후방 휠(501)을 포함하는 전술한 후방 유닛(500)은 제1 연결편(321)과 제2 연결편(322)의 단부에 회동 가능하게 탈착 결합되는 것을 파악할 수 있다.
- [109] 한편, 지지체(330)는 본체(310)의 외주면으로부터 삽입되어 본체(310)에 고정되며 지지 공간(335)을 형성하고, 프레임에 탈착 결합되는 지지 케이싱(331)을 포함한다.
- [110] 그리고, 지지체(330)는 지지 공간(335)에 수용되어 지지 케이싱(331)을 따라 이동 가능하며 연결체(320)의 외측면과 접촉되는 지지 패드(332)를 포함한다.
- [111] 그리고, 지지체(330)는 지지 패드(332)로부터 돌출되어 지지 케이싱(331)의 외측으로 돌출되는 단부를 포함하는 지지 칼럼(333)을 포함한다.
- [112] 또한, 지지체(330)는 지지 칼럼(333)의 외측면과 대면하는 내측면을 형성하며, 지지 케이싱(331)에 내장되고, 지지 패드(332)와 지지 케이싱(331) 사이에 배치되어 지지 패드(332)를 연결체(320)의 외측면을 향하여 밀어내는 방향으로 탄성 반발력을 작용하는 지지 스프링(334)을 포함한다.
- [113] 한편, 조절체(340)는 본체(310)의 외주면으로부터 삽입되어 본체(310)에 고정되며 조절 공간(345)을 형성하고, 프레임에 탈착 결합되는 조절 케이싱(341)을 포함한다.
- [114] 그리고, 조절체(340)는 조절 공간(345)에 수용되어 조절 케이싱(341)을 따라

- 이동 가능하며 연결체(320)의 외측면과 접촉되는 조절 패드(342)를 포함한다.
- [115] 그리고, 조절체(340)는 조절 케이싱(341)의 외측으로부터 삽입되어 조절 패드(342)측을 향하여 근접 또는 이격 가능하게 나사 체결되는 내측부(343a)와, 내측부(343a)의 나사 체결에 따른 정, 역회전이 가능하도록 내측부(343a)의 단부로부터 연장되는 손잡이부(343b)를 구비한 조절편(343)을 포함한다.
- [116] 또한, 조절체(340)는 내측부(343a)의 외측면과 대면하는 내측면을 형성하며, 조절 케이싱(341)에 내장되고, 조절 패드(342)와 조절 케이싱(341) 사이에 배치되어 조절 패드(342)를 연결체(320)의 외측면, 즉 접촉편(323)을 향하여 밀어내는 방향으로 탄성 반발력을 작용하는 조절 스프링(344)을 포함한다.
- [117] 따라서, 유모차(1)에서 세발자전거(2)로, 세발자전거(2)에서 킥보드(3)로, 유모차(1)에서 킥보드(3) 등으로 변환하고자 할 때 메인 프레임(100), 즉 지지바(130)에 대하여 조절체(340)의 내측부(343a)와 조절 케이싱(341) 상호간의 나사 결합을 해제하도록 풀어내면 내측부(343a)의 단부는 접촉편(323)으로부터 멀어지는 방향으로 이동하게 된다.
- [118] 이때, 접촉편(323)은 도 11과 같이 본체(310) 내부에서 회전 가능한 상태가 되어 잠금 상태가 해제된다.
- [119] 이후, 사용자가 변환하고자 하는 장치, 즉 유모차(1), 세발자전거(2) 또는 킥보드(3) 중에서 임의의 장치에 맞는 후방 유닛(500), 즉 후방 지지 바(510), 510)의 메인 프레임(100)에 대한 각도 조절을 마무리하면, 지지 패드(332) 및 조절 패드(342)는 도 12와 같이 다각 기둥 형상인 접촉편(323)의 외측면에 접촉된 상태가 되므로, 조절체(340)의 내측부(343a)와 조절 케이싱(341) 상호간의 나사 결합을 재게하도록 조임으로써 잠금 상태를 만들어 해당 운송 수단을 구현하고 활용하면 되는 것이다.
- [120] 상기와 같은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치를 이용하여 도 2 및 도 3의 유모차(1)에서 도 4 및 도 5의 세발자전거(2)로 변환하는 과정에 관하여 간단히 설명하고자 한다.
- [121] 도 2 내지 도 5에 표시되지 않은 도면의 부호는 나머지 도면들을 참조한다.
- [122] 우선, 사용자는 유모차(1)의 가이드 파이프(210)로부터 전방 유닛(400)의 제1 연결 브라켓(410)을 분리하고, 제2 연결 브라켓(420)을 가이드 파이프(210)에 결합한다.
- [123] 이후, 사용자는 시트 유닛(600)의 받침 프레임(640) 중 탈착 블록(642)을 지지바(130)로부터 분리한 후, 안착부(601) 저면의 고정편(650)을 수용 파이프(110)에 고정함으로써 세발자전거(2)의 조립이 완료된다.
- [124] 한편, 상기와 같은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치를 이용하여 도 4 및 도 5의 세발자전거(2)에서 도 6 및 도 7의 킥보드(3)로 변환하는 과정에 관하여 간단히 설명하고자 한다.
- [125] 우선, 사용자는 세발자전거(2)의 가이드 파이프(210)로부터 세발자전거(2)용인 제2 연결 브라켓(420)을 분리하고, 킥보드(3)용인 제2 연결 브라켓(420)을 가이드

파이프(210)에 결합한다.

- [126] 이후, 사용자는 세발자전거(2)의 고정편(650)을 수용 파이프(110)로부터 분리하고, 후방 지지 바(510, 510) 각각에 결합된 후방 휠(510)을 분리한 후, 조인트 모듈(310)의 제1 연결편(321) 및 제2 연결편(322)에 각각 결합된 후방 지지 바(510, 510)가 상호 근접하도록 회동시켜 킥보드(3)용의 후방 휠(501)에 한 쌍의 축지지 브라켓(530)을 결합시킴으로써 킥보드(3)의 조립이 완료된다.
- [127] 한편, 상기와 같은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 변형 가능한 운송 장치를 이용하여 도 6 및 도 7의 킥보드(3)에서 도 2 및 도 3의 유모차(1)로 변환하는 과정에 관하여 간단히 설명하고자 한다.
- [128] 우선, 사용자는 킥보드(3)의 가이드 파이프(210)로부터 킥보드(3)용인 제2 연결 브라켓(420)을 분리하고, 제1 연결 브라켓(410)을 가이드 파이프(210)에 결합한다.
- [129] 이후, 사용자는 시트 유닛(600)의 받침 프레임(640) 중 탈착 블록(642)을 지지바(130)에 결합한 후, 킥보드(3)용의 후방 휠(501)을 한 쌍의 축지지 브라켓(530)으로부터 분리한다.
- [130] 계속하여, 사용자는 조인트 모듈(310)의 제1 연결편(321) 및 제2 연결편(322)에 각각 결합된 후방 지지 바(510, 510)가 상호 이격하도록 회동시켜 두 개의 후방 지지 바(510, 510) 각각의 축지지 브라켓(530)에 각각 후방 휠(530, 530)을 장착함으로써 유모차(1)의 조립이 완료된다.
- [131] 이상과 같이 본 발명은 단일 장치로 유아기에서 청소년기까지 활용 가능한 복수의 운송 수단을 구현할 수 있도록 하는 변형 가능한 운송 장치를 제공하는 것을 기본적인 기술적 사상으로 하고 있음을 알 수 있다.
- [132] 그리고, 본 발명의 기본적인 기술적 사상의 범주 내에서 당해 업계 통상의 지식을 가진 자에게 있어서는 다른 많은 변형 및 응용 또한 가능함은 물론이다.

청구범위

[청구항 1]

양단 관통의 메인 프레임;
 상기 메인 프레임이 관통하여 결합되도록 일정 길이를 가지며,
 상기 메인 프레임이 이동하여 일정 위치에 고정 가능한 가이드
 프레임;
 상기 메인 프레임에 대하여 각도 조절이 가능하도록 상기 메인
 프레임에 탈착 결합되는 조인트 모듈;
 전방 휠을 포함하며 상기 가이드 프레임의 일단부에 선택적으로
 탈착 결합되는 복수의 전방 유닛; 및
 적어도 하나 이상의 후방 휠을 포함하며 상기 조인트 모듈의
 양단부에 회동 가능하게 선택적으로 탈착 결합되는 후방 유닛을
 포함하는 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치.

[청구항 2]

청구항 1에 있어서,
 상기 메인 프레임은,
 상기 가이드 프레임이 안내되는 양단 관통의 수용 파이프와,
 상기 수용 파이프의 양단부에 각각 결합되고 상기 수용 파이프의
 양단부와 각각 연통하는 연통홀이 관통된 지지편과,
 상기 수용 파이프의 외주면을 따라 장착되어 양단부가 상기
 지지편에 각각 고정되며, 상기 조인트 모듈이 탈착 결합되는
 지지바를 포함하는 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치.

[청구항 3]

청구항 2에 있어서,
 상기 지지편은,
 상기 연통홀의 가장자리를 따라 반경 방향 내측으로 돌출되어
 일정 간격으로 이격하여 배치되는 복수의 가이드 돌편을 더
 포함하며,
 상기 가이드 프레임은 상기 가이드 돌편을 따라 일방향으로 왕복
 가능하게 안내되는 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치.

[청구항 4]

청구항 1에 있어서,
 상기 가이드 프레임은,
 상기 메인 프레임에 삽입되어 왕복 가능한 가이드 파이프와,
 상기 가이드 파이프의 일단부에 장착되어 상기 메인 프레임에
 대하여 상기 가이드 파이프의 이탈을 방지하는 걸림편을 포함하는
 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치.

[청구항 5]

청구항 4에 있어서,
 상기 가이드 프레임은,
 상기 가이드 파이프의 외주면을 따라 상기 가이드 파이프의 길이
 방향으로 함몰되어 일정 간격으로 이격하여 배치되는 복수의

가이드 레일을 더 포함하며,
 상기 가이드 레일은 상기 메인 프레임의 양단부에 구비된 가이드 돌편과 맞물리면서 상기 가이드 파이프의 왕복을 안내하는 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치.

[청구항 6]

청구항 1에 있어서,
 상기 전방 유닛은,
 상기 가이드 프레임의 단부에 탈착 결합되는 제1 연결 브라켓과,
 상기 제1 연결 브라켓의 단부에 정, 역회전 가능하게 결합되는 조향 브라켓을 포함하며,
 적어도 하나 이상의 상기 전방 휠은 상기 조향 브라켓에 장착되는 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치.

[청구항 7]

청구항 1에 있어서,
 상기 전방 유닛은,
 상기 가이드 프레임의 단부에 탈착 결합되는 제2 연결 브라켓과,
 상기 제2 연결 브라켓의 단부에 정, 역회전 가능하게 관통되어 결합되는 조향 바와,
 상기 조향 바의 하단부 양측로부터 각각 연장되어 상호 평행을 이루며, 하단부에 상기 전방 휠이 장착되는 한 쌍의 휠 지지 브라켓을 포함하는 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치.

[청구항 8]

청구항 7에 있어서,
 상기 전방 유닛은,
 상기 조향 바의 상단부에 구비되어 파지 가능한 손잡이 핸들을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치.

[청구항 9]

청구항 1에 있어서,
 상기 후방 유닛은,
 상기 조인트 모듈의 양단부에 각각 회동 가능하게 장착되는 후방 지지 바와,
 상기 후방 지지 바의 일단부에 각각 구비되어 상기 조인트 모듈의 양단부를 관통하여 상기 후방 지지 바를 회동 가능하게 고정시키는 힌지 어셈블리와,
 상기 후방 휠의 중심축이 각각 회전 가능하게 고정되도록 상기 후방 지지 바의 타단부에 구비되는 축지지 브라켓을 포함하며,
 상기 변형 가능한 운송 장치는, 적어도 하나 이상의 상기 전방 휠과, 두 개의 상기 후방 지지 바에 각각 장착된 상기 후방 휠을 포함하여 적어도 삼륜 이상의 차량인 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치.

[청구항 10]

청구항 1에 있어서,
 상기 후방 유닛은,

상기 조인트 모듈의 양단부에 각각 회동 가능하게 장착되는 후방 지지 바와,
 상기 후방 지지 바의 일단부에 구비되어 상기 조인트 모듈의 양단부를 관통하여 상기 후방 지지 바를 회동 가능하게 고정시키는 힌지 어셈블리와,
 상기 후방 휠의 중심축이 회전 가능하게 고정되도록 상기 조인트 모듈의 양단부에 각각 장착된 상기 후방 지지 바 각각의 타단부에 구비되는 축지지 브라켓을 포함하며,
 상기 변형 가능한 운송 장치는, 상기 전방 휠과, 한 쌍의 상기 후방 지지 바에 의하여 회전 지지되는 상기 후방 휠을 포함하여 적어도 이륜 이상의 차량인 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치.
 프레임에 탈착 결합되는 것으로, 상기 프레임의 길이 방향에 직교한 방향으로 양단부가 관통된 중공의 본체;
 상기 본체의 양단부를 통하여 각각 삽입되어 상호 탈착 결합되는 연결체;
 상기 본체의 외주면을 통하여 각각 삽입되어 상기 본체의 내주면과 상기 연결체의 외측면 사이에 일단부가 내장되고, 타단부는 상기 프레임에 탈착 결합되는 적어도 하나 이상의 지지체; 및

[청구항 11]

상기 본체의 외주면을 통하여 각각 삽입되어 상기 본체의 내주면과 상기 연결체의 외측면 사이에 일단부가 내장되고, 타단부는 상기 본체의 외주면으로부터 노출되며, 상기 적어도 하나 이상의 지지체와 함께 상기 연결체의 외측면에 대하여 일정 정도의 압력을 가하거나 상기 압력을 해제함으로써 상기 본체에 대한 상기 연결체의 회전을 규제하거나 허용하는 조절체를 포함하는 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치.

[청구항 12]

청구항 11에 있어서,
 상기 본체는,
 양단 관통의 원통 형상인 상기 본체의 외주면을 따라 일정 형상으로 관통하여 등간격으로 배치되는 복수의 체결 슬롯을 더 포함하며,
 상기 적어도 하나의 지지체와 상기 조절체는 상기 체결 슬롯을 통하여 체결되는 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치.

[청구항 13]

청구항 11 또는 청구항 12에 있어서,
 상기 연결체는,
 상기 본체의 일단부로부터 삽입되며 상기 본체에 내장되는 다각기둥 형상의 접촉편을 구비한 제1 연결편과,
 상기 본체의 타단부로부터 삽입되며 상기 접촉편의 끝 면에

결합되는 체결 기둥을 구비한 제2 연결편을 포함하며,
상기 접촉편은 상기 본체의 내부 중앙에 배치되고, 상기 적어도 하나의 지지체와 상기 조절체는 상기 접촉편에 접촉되는 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치.

[청구항 14]

청구항 13에 있어서,
상기 변형 가능한 운송 장치는,
상기 제1 연결편과 상기 제2 연결편의 단부에 회동 가능하게 탈착 결합되며, 적어도 하나 이상의 후방 휠을 포함하는 후방 유닛을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치.

[청구항 15]

청구항 11 또는 청구항 12에 있어서,
상기 지지체는,
상기 본체의 외주면으로부터 삽입되어 상기 본체에 고정되며 지지 공간을 형성하고, 상기 프레임에 탈착 결합되는 지지 케이싱과,
상기 지지 공간에 수용되어 상기 지지 케이싱을 따라 이동 가능하며 상기 연결체의 외측면과 접촉되는 지지 패드와,
상기 지지 패드로부터 돌출되어 상기 지지 케이싱의 외측으로 돌출되는 단부를 포함하는 지지 칼럼과,
상기 지지 칼럼의 외측면과 대면하는 내측면을 형성하며, 상기 지지 케이싱에 내장되고, 상기 지지 패드와 상기 지지 케이싱 사이에 배치되어 상기 지지 패드를 상기 연결체의 외측면을 향하여 밀어내는 방향으로 탄성 반발력을 작용하는 지지 스프링을 포함하는 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치.

[청구항 16]

청구항 11 또는 청구항 12에 있어서,
상기 조절체는,
상기 본체의 외주면으로부터 삽입되어 상기 본체에 고정되며 조절 공간을 형성하고, 상기 프레임에 탈착 결합되는 조절 케이싱과,
상기 조절 공간에 수용되어 상기 조절 케이싱을 따라 이동 가능하며 상기 연결체의 외측면과 접촉되는 조절 패드와,
상기 조절 케이싱의 외측으로부터 삽입되어 상기 조절 패드측을 향하여 근접 또는 이격 가능하게 나사 체결되는 내측부와, 상기 내측부의 나사 체결에 따른 정, 역회전이 가능하도록 상기 내측부의 단부로부터 연장되는 손잡이부를 구비한 조절편과,
상기 내측부의 외측면과 대면하는 내측면을 형성하며, 상기 조절 케이싱에 내장되고, 상기 조절 패드와 상기 조절 케이싱 사이에 배치되어 상기 조절 패드를 상기 연결체의 외측면을 향하여 밀어내는 방향으로 탄성 반발력을 작용하는 조절 스프링을 포함하는 것을 특징으로 하는 변형 가능한 운송 장치.

[청구항 17]

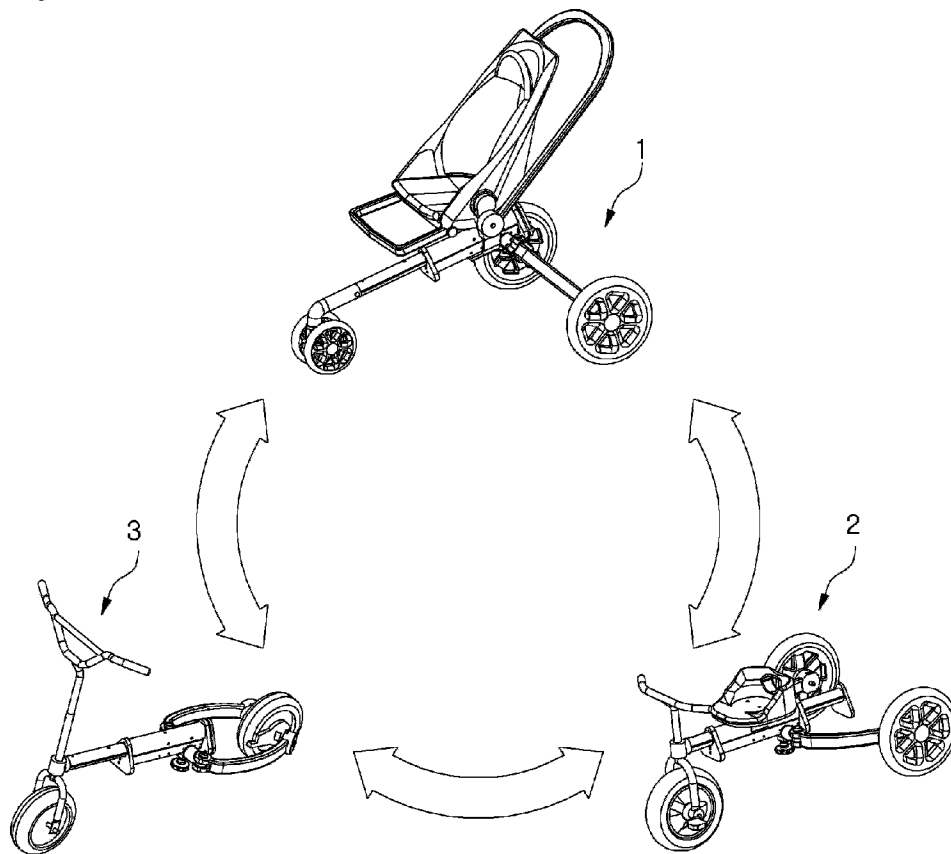
양단부가 관통된 중공의 본체;

상기 본체의 양단부를 통하여 각각 삽입되어 상호 탈착 결합되는 연결체;

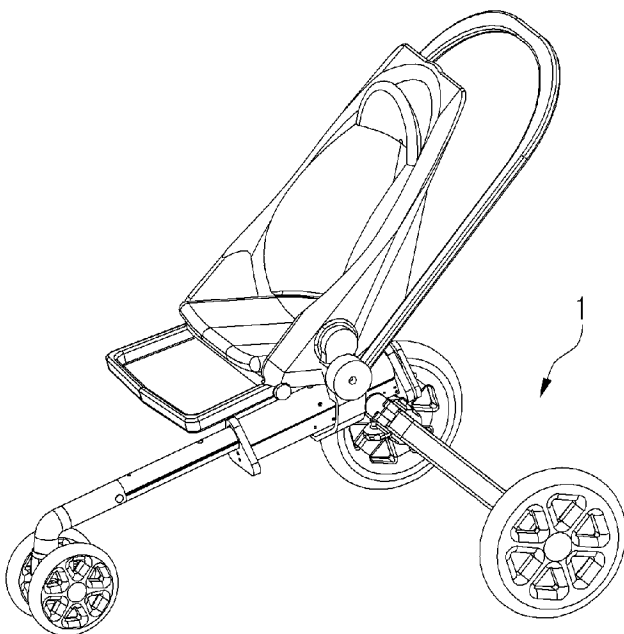
상기 본체의 외주면을 통하여 각각 삽입되어 상기 본체의 내주면과 상기 연결체의 외측면 사이에 일단부가 내장되고, 타단부는 상기 프레임에 탈착 결합되는 적어도 하나 이상의 지지체; 및

상기 본체의 외주면을 통하여 각각 삽입되어 상기 본체의 내주면과 상기 연결체의 외측면 사이에 일단부가 내장되고, 타단부는 상기 본체의 외주면으로부터 노출되며, 상기 적어도 하나 이상의 지지체와 함께 상기 연결체의 외측면에 대하여 일정 정도의 압력을 가하거나 상기 압력을 해제함으로써 상기 본체에 대한 상기 연결체의 회전을 규제하거나 허용하는 조절체를 포함하는 것을 특징으로 하는 조인트 모듈.

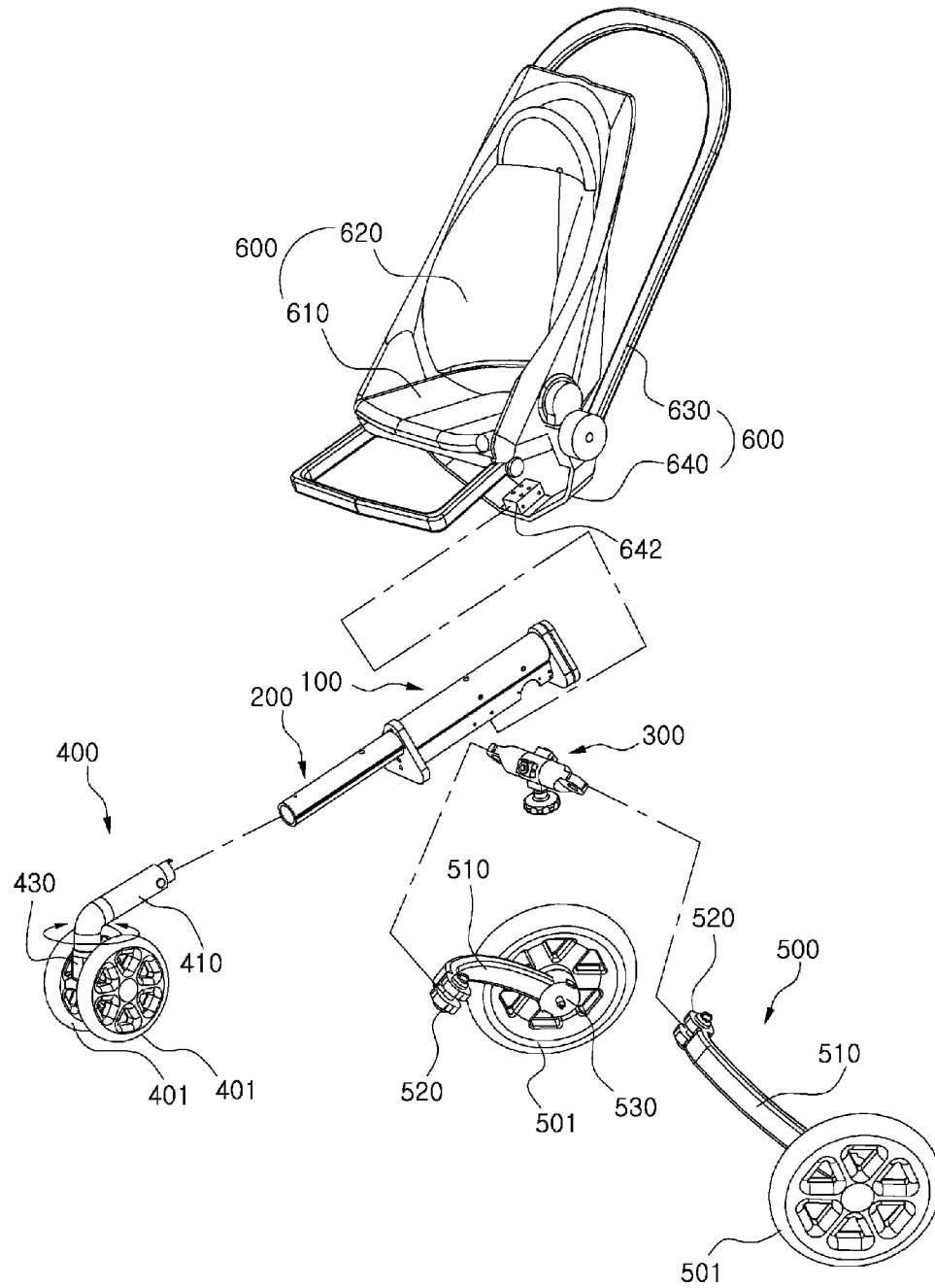
[Fig. 1]



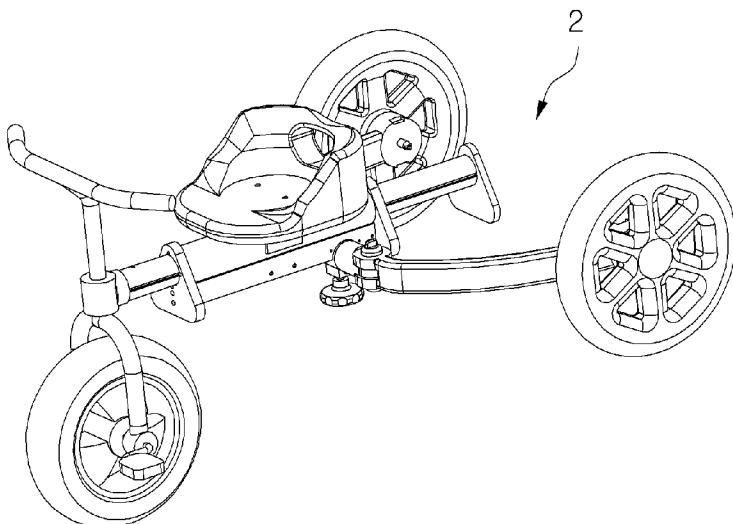
[Fig. 2]



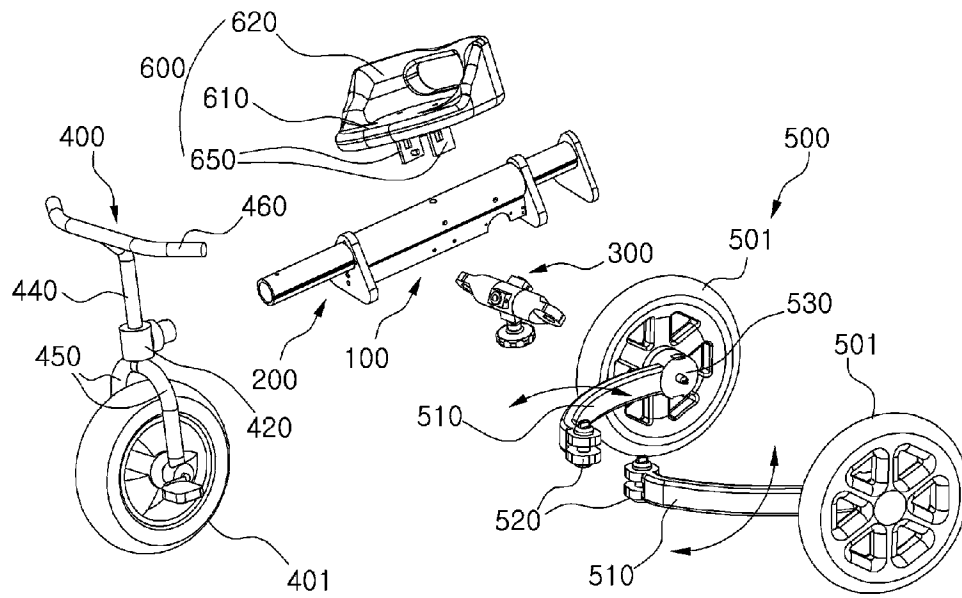
[Fig. 3]



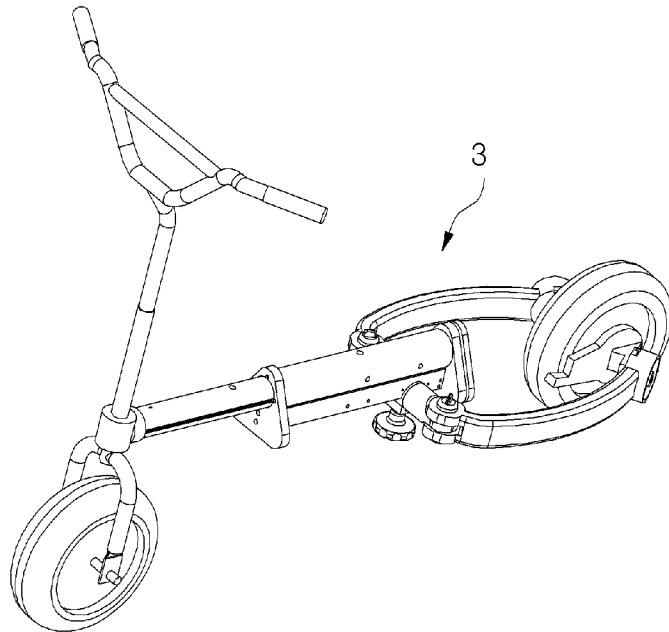
[Fig. 4]



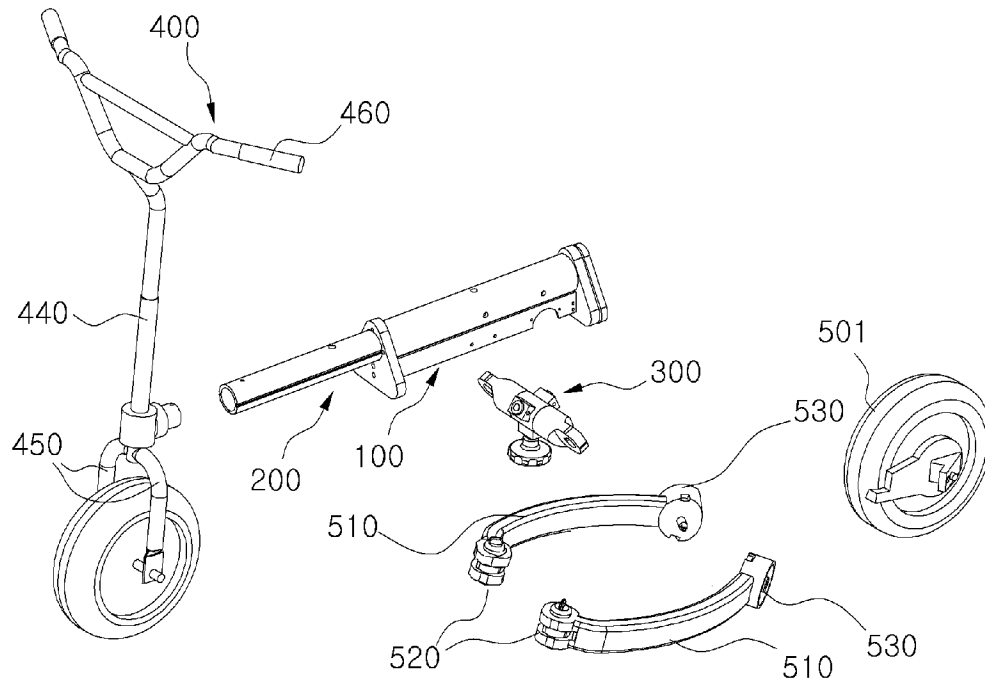
[Fig. 5]



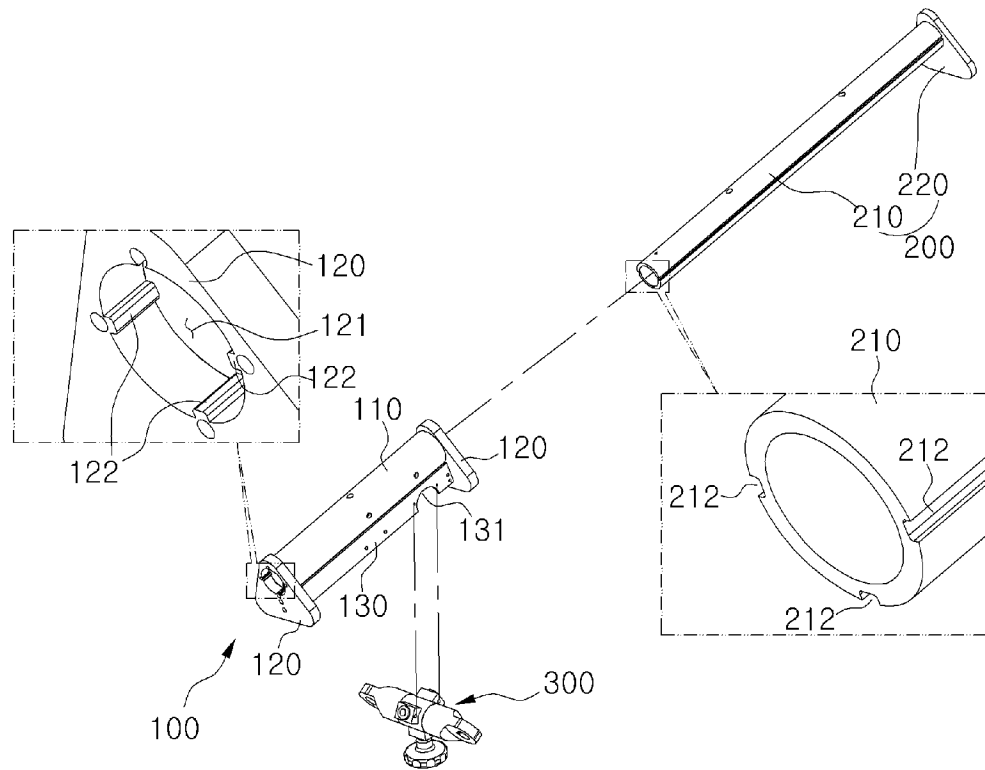
[Fig. 6]



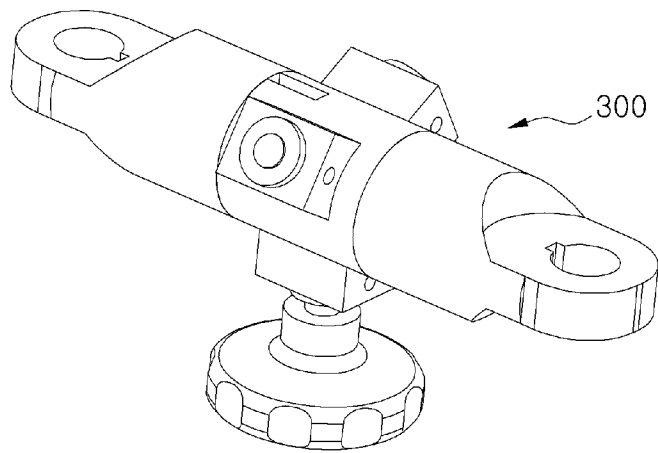
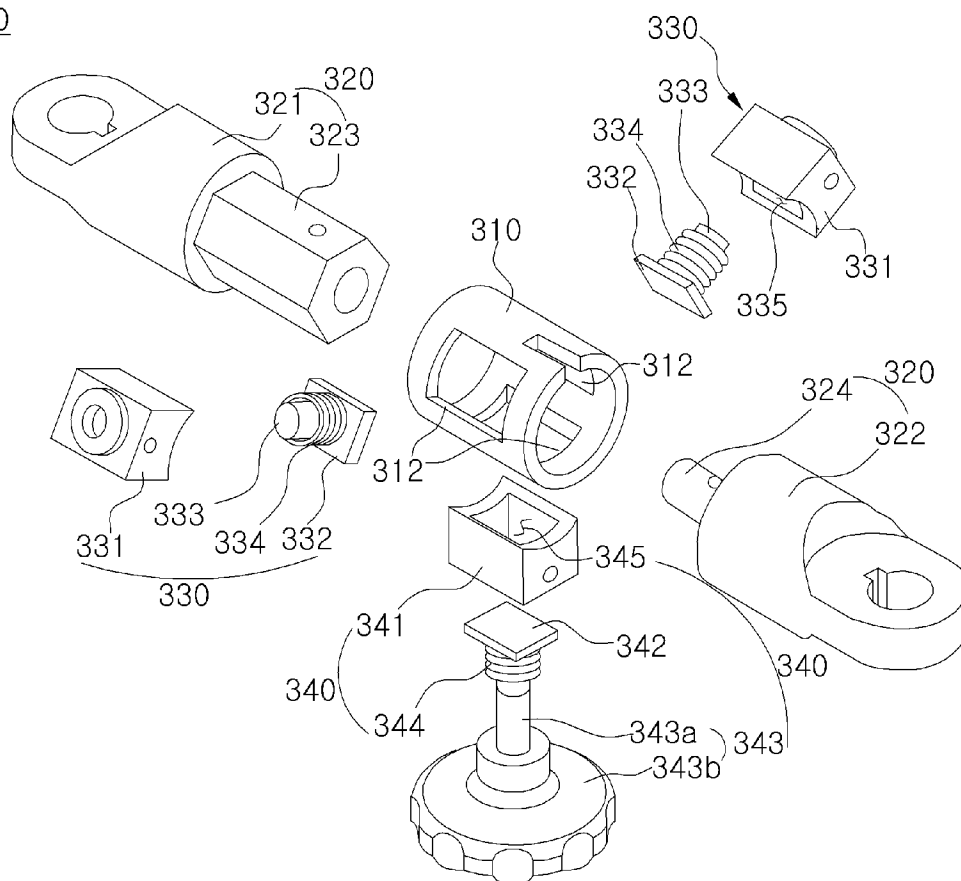
[Fig. 7]



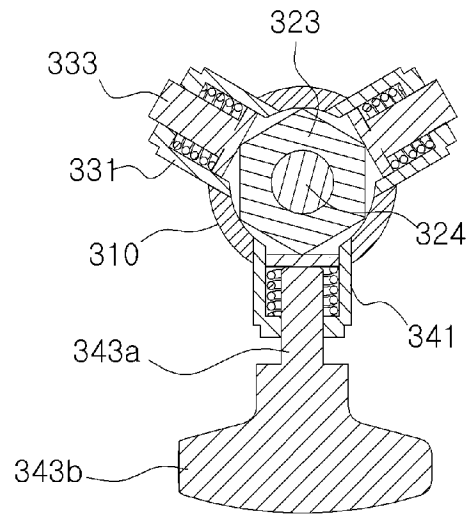
[Fig. 8]



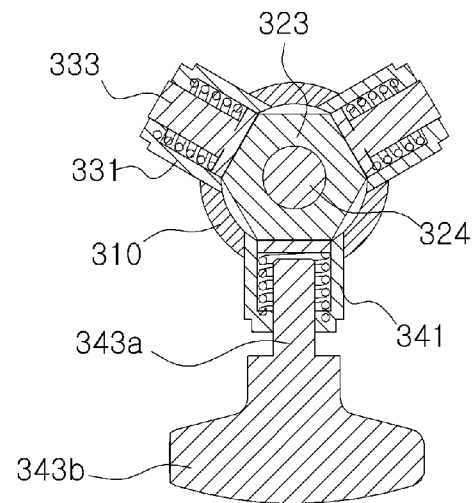
[Fig. 9]

[Fig. 10]
300

[Fig. 11]



[Fig. 12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/002944**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****B62K 13/00(2006.01)i, B62K 17/00(2006.01)i, B62B 7/12(2006.01)i, B62K 9/02(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)

B62K 13/00; B62K 15/00; B62B 7/12; B62K 19/00; B62K 13/04; B62K 9/00; B62K 9/02; B62K 17/00

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) & Keywords: change, transfer device, joint module, main frame, front unit, rear unit, main body, connector, support, controller

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2004-067352 A1 (LAND, Graeme) 12 August 2004 See page 24, line 16-page 27, line 3 and figures 15-18.	1-17
A	US 2010-0308561 A1 (DIEKMAN et al.) 09 December 2010 See paragraphs [0032], [0036]-[0037] and figures 2-8.	1-17
A	US 2014-0265233 A1 (HUFFY CORPORATION) 18 September 2014 See paragraphs [0033], [0036]-[0039] and figures 1-4D.	1-17
A	KR 10-1478190 B1 (ON, Soon - Kun) 31 December 2014 See claims 1-2 and figures 1-8.	1-17
A	KR 10-2014-0122158 A (KIM, Jung Keun) 17 October 2014 See claim 1 and figures 1-20.	1-17

☐ 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

25 NOVEMBER 2015 (25.11.2015)

Date of mailing of the international search report

26 NOVEMBER 2015 (26.11.2015)

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
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2015/002944

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2004-067352 A1	12/08/2004	NONE	
US 2010-0308561 A1	09/12/2010	US 8517406 B2 WO 2010-144436 A1	27/08/2013 16/12/2010
US 2014-0265233 A1	18/09/2014	NONE	
KR 10-1478190 B1	31/12/2014	KR 10-2014-0115601 A	01/10/2014
KR 10-2014-0122158 A	17/10/2014	CN 103635383 A EP 2837551 A2 KR 10-1319481 B1 US 2015-0021877 A1 WO 2013-154356 A2 WO 2013-154356 A3	12/03/2014 18/02/2015 17/10/2013 22/01/2015 17/10/2013 17/10/2013

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B62K 13/00(2006.01)i, B62K 17/00(2006.01)i, B62B 7/12(2006.01)i, B62K 9/02(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

B62K 13/00; B62K 15/00; B62B 7/12; B62K 19/00; B62K 13/04; B62K 9/00; B62K 9/02; B62K 17/00

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: 변형, 운송장치, 조인트 모듈, 메인 프레임, 전방 유닛, 후방 유닛, 본체, 연결체, 지지체, 조절체

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	WO 2004-067352 A1 (LAND, GRAEME) 2004.08.12 페이지 24, 라인 16 - 페이지 27, 라인 3 및 도면 15-18 참조.	1-17
A	US 2010-0308561 A1 (DIEKMAN 등) 2010.12.09 단락 [0032], [0036]-[0037] 및 도면 2-8 참조.	1-17
A	US 2014-0265233 A1 (HUFFY CORPORATION) 2014.09.18 단락 [0033], [0036]-[0039] 및 도면 1-4D 참조.	1-17
A	KR 10-1478190 B1 (온순건) 2014.12.31 청구항 1-2 및 도면 1-8 참조.	1-17
A	KR 10-2014-0122158 A (김정근) 2014.10.17 청구항 1 및 도면 1-20 참조.	1-17

☐ 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

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2015년 11월 25일 (25.11.2015)

국제조사보고서 발송일

2015년 11월 26일 (26.11.2015)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

이달정

전화번호 +82-42-481-8440



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2004-067352 A1	2004/08/12	없음	
US 2010-0308561 A1	2010/12/09	US 8517406 B2 WO 2010-144436 A1	2013/08/27 2010/12/16
US 2014-0265233 A1	2014/09/18	없음	
KR 10-1478190 B1	2014/12/31	KR 10-2014-0115601 A	2014/10/01
KR 10-2014-0122158 A	2014/10/17	CN 103635383 A EP 2837551 A2 KR 10-1319481 B1 US 2015-0021877 A1 WO 2013-154356 A2 WO 2013-154356 A3	2014/03/12 2015/02/18 2013/10/17 2015/01/22 2013/10/17 2013/10/17