

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 7월 14일 (14.07.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/111419 A1

- (51) 국제특허분류:
B62K 9/02 (2006.01) B62K 21/12 (2006.01)
B62K 21/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/004105
- (22) 국제출원일: 2015년 4월 24일 (24.04.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0003275 2015년 1월 9일 (09.01.2015) KR
- (72) 발명자: 김
- (71) 출원인: 김갑수 (KIM, Gab Soo) [KR/KR]; 469-105 경
기도 여주시 단현길 13, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 정창수 (JUNG, Chang Su); 135-569 서울시 강
남구 역삼로 136, 신명빌딩 3층(역삼동), 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.

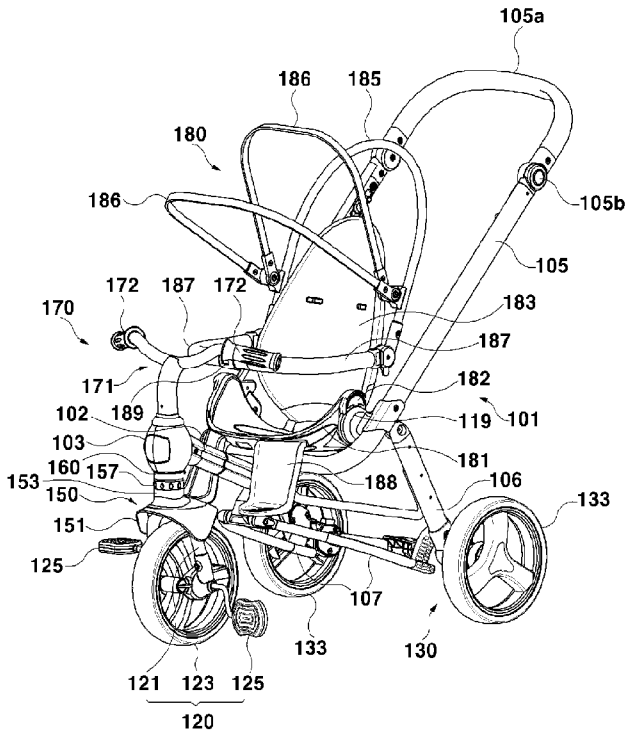
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,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

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: TODDLER BIKE

(54) 발명의 명칭 : 유아자전거



(57) Abstract: A toddler bike is disclosed. The disclosed toddler bike comprises: a main body part (101) including a main body frame (102), a front wheel coupling rod (103) coupled to the front end of the main body frame (102), and a rear steering part (105) arranged at the rear end of the main body frame (102); a front wheel part (120) arranged at the lower part of the front wheel coupling rod (103); a rear wheel part (130) having one pair of rear wheels (133) arranged at the lower part of the rear side of the main body part (101); a front wheel cover part (150) coupled between the front wheel part (120) and the front wheel coupling rod (103); a front steering part (170) arranged at the upper part of the front wheel coupling rod (103) so as to control steering; a steering control part (160) arranged between the front wheel cover part (150) and the lower part of the front wheel coupling rod (103), provided so as to operate in connection with the steering of the front steering part (170), and controlling the transmission of the steering of the front steering part (170) with respect to the front wheel part (120); and a chair part (180) detachably coupled to the rear steering part (105), wherein, when a swing lever (157) provided on the front wheel cover part (150) rotates in one direction, the rotation of the front wheel cover part (150) with respect to the steering control part (160) is controlled such that the steering of the front steering part (170) is transmitted to the front wheel part (120) and, when the swing lever (157) rotates in the other direction, the rotation control of the front wheel cover part (150) with respect to the steering control part (160) is released into a free rotation state, such that the steering of the rear steering part (105) is enabled.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2016/111419 A1



유아자전거가 개시된다. 개시된 유아자전거는 본체프레임(102)과, 상기 본체프레임(102)의 전단에 결합된 전륜결합봉(103)과, 상기 본체프레임(102)의 후단에 배치되는 후방조향부(105)를 포함하는 본체부(101); 상기 전륜결합봉(103)의 하부에 배치되는 전륜부(120); 상기 본체부(101)의 후방하부에 배치되는 한 쌍의 후륜(133)을 갖는 후륜부(130); 상기 전륜부(120)와 상기 전륜결합봉(103) 사이에 결합되는 전륜커버부(150); 상기 전륜결합봉(103)의 상부에 배치되어 조향을 제어하는 전방조향부(170); 상기 전륜커버부(150)와 상기 전륜결합봉(103)의 하부 사이에 배치되고, 상기 전방조향부(170)의 조향에 따라 연동되도록 설치되며, 상기 전방조향부(170)의 조향이 상기 전륜부(120)로 전달되는 것을 단속하는 조향단속부(160) 및, 상기 후방조향부(105)에 분리가능하게 결합되는 의자부(180);를 포함하고, 상기 전륜커버부(150)가 구비한 전환레버(157)를 일방향으로 회전시, 상기 조향단속부(160)에 대한 상기 전륜커버부(150)의 회전이 규제되어, 상기 전방조향부(170)의 조향이 상기 전륜부(120)에 전달되고, 상기 전환레버(157)를 타방향으로 회전시, 상기 조향단속부(160)에 대한 상기 전륜커버부(150)의 회전규제가 해제되어 회전자유상태가 되어, 상기 후방조향부(105)의 조향이 가능해지는 것을 특징으로 한다.

명세서

발명의 명칭: 유아자전거

기술분야

- [1] 본 발명은 유아자전거에 관한 것으로서, 보다 자세히는 유아가 전방에서 스스로 조향을 조절하거나 보호자가 후방에서 조향을 조절하는 것이 독립적으로 이루어질 수 있는 유아자전거에 관한 것이다.

[2]

배경기술

- [3] 일반적으로 유아자전거는 세발자전거 형태로 구현되어 유아의 이동수단 또는 유아의 신체활동을 위해 널리 이용된다.
- [4] 유아자전거는 등록실용 제20-0231562호 "유아용 다기능 세발자전거"에 개시된 바 있다. 이러한 방식의 종래 유아자전거는 보호자가 후방조향봉을 조작하여 조향방향을 조절하는 중에 유아가 핸들을 이용해 보호자의 의도와 다른 방향으로 조향방향을 조절하면 조향와이어에 과중한 하중이 인가되고 이에 의해 조향와이어가 휘어지고, 이러한 상황이 반복되면 조향와이어가 끊어지는 경우가 발생된다. 또한, 금속재질의 조향와이어가 외부로 노출되게 되므로 유아의 안전사고가 발생될 우려도 있다.
- [5] 본 출원인은 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 유아자전거에 대한 연구를 계속해 왔으며, 그 결과 상기 문제점을 해결할 수 있는 유아자전거에 대하여 특허출원하여 등록을 받았다(등록특허 제1342213호). 상기 본 출원인의 선행특허에서는 기존의 조향와이어 구성없이 유아가 핸들을 통해 조향을 조절하는 경우와 보호자가 후방조향봉을 통해 조향을 조절하는 경우를 독립적으로 구현할 수 있는 유아자전거를 제공하였다.
- [6] 다만, 등록특허 제1342213호는 전방조향부나 후방조향부의 조향을 조절하기 위해, 단속레버를 눌러 소정각도로 회전시키는 등 조작이 다소 번거롭다는 아쉬움이 있었다.
- [7] 이에 따라, 본 출원인은 등록특허 제1342213호의 개발에 만족하지 않고 사용자가 보다 용이하게 사용할 수 있도록 사용자 측면에서 보다 더 개선된 유아자전거에 대한 연구개발을 계속하였으며, 또 다른 종래기술의 문제점에 대한 해결책으로 본 발명을 도출하게 되었다.

[8]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [9] 본 발명의 목적은, 상술한 종래기술의 문제점을 해결하면서도 본 출원인의 선행특허를 개선한 것으로서, 유아가 전방핸들을 통해 조향하거나 보호자가 후방조향대를 통해 조향하는 경우를 선택하는 것이 보다 용이하여

사용편리성을 개선한 유아자전거를 제공하는데 목적이 있다.

[10] 또한, 본 발명은 보관성이 좋아지도록 손쉽게 접어서 부피를 줄일 수 있도록 개선된 형태의 유아자전거를 제공하는데 목적이 있다.

[11]

과제 해결 수단

[12] 상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 유아자전거는 본체프레임(102)과, 상기 본체프레임(102)의 전단에 결합된 전륜결합봉(103)과, 상기 본체프레임(102)의 후단에 배치되는 후방조향부(105)를 포함하는 본체부(101); 상기 전륜결합봉(103)의 하부에 배치되는 전륜부(120); 상기 본체부(101)의 후방하부에 배치되는 한 쌍의 후륜(133)을 갖는 후륜부(130); 상기 전륜부(120)와 상기 전륜결합봉(103) 사이에 결합되는 전륜커버부(150); 상기 전륜결합봉(103)의 상부에 배치되어 조향을 제어하는 전방조향부(170); 상기 전륜커버부(150)와 상기 전륜결합봉(103)의 하부 사이에 배치되고, 상기 전방조향부(170)의 조향에 따라 연동되도록 설치되며, 상기 전방조향부(170)의 조향이 상기 전륜부(120)로 전달되는 것을 단속하는 조향단속부(160) 및, 상기 후방조향부(105)에 분리가 가능하게 결합되는 의자부(180);를 포함하며, 상기 전륜부(120)는 전륜(123); 상기 전륜(123)을 회전가능하게 지지하는 전륜지지프레임(121); 및, 상기 전륜지지프레임(121) 상부로 돌출형성되며 외주면을 따라 링형 홈(127a)이 형성된 연결축(127)을 포함하고, 상기 전륜커버부(150)는, 상기 전륜부(120) 상부를 덮도록 상기 전륜지지프레임(121)의 상단에 고정설치되는 커버본체(151); 상기 커버본체(151)의 상부로 연장형성되며, 외주면 상부 양측에 상하방향으로 한 쌍의 버튼유동홈(153a)이 형성되며, 상기 연결축(127)이 상부로 돌출되게 형성되는 조향연결봉(153); 상기 한 쌍의 버튼유동홈(153a)에 삽입되어 상하로 승강가능하게 배치되는 한 쌍의 승강버튼(154); 상기 한 쌍의 버튼유동홈(153a) 저면과 상기 한 쌍의 승강버튼(154) 하부 사이에 설치되어 상기 한 쌍의 승강버튼(154)을 탄성적으로 지지하는 한 쌍의 탄성부재(155); 상기 조향연결봉(153)의 외주면 상부를 감싸도록 원통형태로 형성되어, 상기 조향연결봉(153)에 대해 회전가능하게 설치되며, 회전조작에 따라 상기 한 쌍의 승강버튼(154)이 상하로 이동되어, 선택적으로 상기 한 쌍의 승강버튼(154)의 상부가 상기 조향연결봉(153)의 상부로 돌출되게 하는 전환레버(157); 및, 원판형태로 형성되고 상기 조향연결봉(153)의 상면에 결합되어, 상기 전환레버(157)가 상기 조향연결봉(153)의 상부로 빠지지 않도록 하며, 중심에 상기 연결축(127)이 관통되어 상부로 돌출되며, 상기 한 쌍의 승강버튼(154)의 상부가 통과하는 한 쌍의 통과공(156a)이 구비된 덮개판(156);을 포함하며, 상기 조향단속부(160)는, 상기 덮개판(156)의 상면에 접촉배치되며, 상기 한 쌍의 승강버튼(154)이 상승하여 삽입되는 한 쌍의 승강버튼수용홈(162)이 형성된

커버결합베이스(161); 및, 상기 커버결합베이스(161)로부터 상부로 연장되어 상기 전방조향부(170)와 결합되는 삽입관(163)을 포함하며, 상기 전환레버(157)를 일방향으로 회전시, 상기 한 쌍의 승강버튼(154)이 상승하여 상기 승강버튼수용홈(162)에 삽입되어 상기 조향단속부(160)에 대한 상기 전륜커버부(150)의 회전이 규제되어, 상기 전방조향부(170)의 조향이 상기 전륜부(120)에 전달되고, 상기 전환레버(157)를 타방향으로 회전시, 상기 한 쌍의 승강버튼(154)이 하강하여 상기 승강버튼수용홈(162)에서 이탈되어 상기 조향단속부(150)에 대한 상기 전륜커버부(150)의 회전규제가 해제되어 회전자유상태가 되어, 상기 후방조향부(105)의 조향이 가능해지는 것을 특징으로 한다.

- [13] 상기 승강버튼(154)은 사각박스형태로 형성되며, 상부 양측에 경사면이 형성되며, 상기 버튼유동홈(153a)에 삽입되어 상하이동가능하게 설치되는 버튼몸체(154a) 및, 상기 버튼몸체(154a)를 상하방향으로 관통하여 설치되며, 상기 버튼몸체(154a)의 상하이동에 따라 선택적으로 상기 승강버튼수용홈(162)에 삽입되는 편부재(154b);를 포함하고, 상기 전환레버(157)는 내주면에 제1높이에 형성되며 상기 버튼몸체(154a)의 상부측면이 안착되는 제1가이드홈(157a); 상기 제1가이드홈(157a)에서 소정거리 이격되며, 상기 제1높이보다 낮은 위치에 형성되도록 상기 전환레버(157)의 내주면에 형성되는 제2가이드홈(157b); 및, 상기 제1가이드홈(157a)과 상기 제2가이드홈(157b)을 연결하도록 상기 전환레버(157)의 내주면에 형성되는 경사안내홈(157c)을 포함하며, 상기 전환레버(157)를 일방향으로 회전하면, 상기 버튼몸체(154a)가 상기 제2가이드홈(157b)에서 상기 경사안내홈(157c)을 타고 상기 제1가이드홈(157a)으로 안내되어, 상기 버튼몸체(154a)가 상승함으로써 상기 편부재(154b)가 상기 승강버튼수용홈(162)에 삽입되고, 상기 전환레버(157)를 타방향으로 회전하면, 상기 버튼몸체(154a)가 상기 제1가이드홈(157a)에서 상기 경사안내홈(157c)을 타고 상기 제2가이드홈(157b)으로 안내되어, 상기 버튼몸체(154a)가 하강함으로써 상기 편부재(154b)가 상기 승강버튼수용홈(162)에서 이탈되도록 구성할 수 있다.
- [14] 상기 전환레버(157)의 외주면에는 사용자의 회전조작시 미끄럼을 방지하는 미끄럼방지돌기(157e)가 마련되도록 구성할 수 있다.
- [15] 상기 커버결합베이스(161) 및 상기 삽입관(163)에는 중심을 관통하는 연결축삽입공(164)이 형성되며, 상기 조향단속부(160)는, 상기 커버결합베이스(161) 외주면으로부터 상기 연결축삽입공(164)을 지나도록 내측방향으로 관통형성되는 삽입슬릿(161a); 상기 삽입슬릿(161)에 삽입되어 전후이동가능하게 설치되며, 전진 또는 후진에 따라 상기 연결축삽입공(164)으로 침범하는 걸림공(167a)을 구비하고, 상기 걸림공(167a)으로부터 후방으로 일정간격 이격되게 스프링수용공(167b)이 형성되며, 후단에는 사용자가 누름조작하는 누름부(167c)가 형성된

이탈방지편(167); 상기 스프링수용공(167b)에 형성되는 탄성스프링(168); 및, 상기 커버결합베이스(161)의 하면으로부터 상기 스프링수용공(167b) 내측으로 돌출되도록 상기 커버결합베이스(161)를 관통하도록 형성되어, 상기 탄성스프링(168)의 일단을 지지하는 고정부재(169)를 포함하며, 사용자가 상기 누름부에 외력을 가하지 않은 경우, 상기 걸림공(167a)의 테두리가 상기 연결축삽입공(164) 내부로 침범하여, 상기 연결축삽입공(164)에 삽입된 상기 연결축(127)의 링형홈(127a)에 삽입되어, 상기 연결축(127)이 상기 커버결합베이스(161)에서 빠지는 것이 방지됨으로써, 상기 전륜커버부(150)가 상기 조향단속부(160)로부터 분리되지 않고 상기 조향단속부(160)에 대해 상기 전륜부(120)와 상기 전륜커버부(150)가 상기 연결축(127)을 중심으로 회전가능하게 되며, 사용자가 상기 누름부에 누를 경우, 상기 걸림공(167a)의 테두리가 상기 연결축삽입공(164) 내부로 침범하지 않아, 상기 연결축(127)이 상기 연결축삽입공(164)에서 빠지는 것이 가능해지도록 구성할 수 있다.

- [16] 상기 후륜부(130)는, 상기 한 쌍의 후륜(133) 각각의 내측에서 상기 한 쌍의 후륜(133)을 회전가능하게 지지하도록 설치되는 한 쌍의 회전지지부재(131); 상기 한 쌍의 회전지지부재(131)를 서로 연결하는 수평바(135)를 포함하며, 상기 본체부(101)는, 전단이 상기 후방조향부(105)의 하부 양측에 힌지되게 연결되고, 후단은 상기 한 쌍의 회전지지부재(131)의 전단부에 힌지되게 연결되는 한 쌍의 제1지지프레임(106); 후단이 상기 한 쌍의 제1지지프레임(106)의 하단부에 힌지되게 연결되는 한 쌍의 제2지지프레임(107); 상기 본체프레임(102)의 후단에 경사지게 형성되며, 상단에 상기 후방조향부(105)의 하단 중간부가 결합되며, 하부를 통해 출몰되는 한 쌍의 결합핀(108)을 구비하는 상부브라켓(109); 양측에 상기 한 쌍의 제2지지프레임(107)의 전단이 힌지되게 연결되며, 전면에 상기 한 쌍의 결합핀(108)이 삽입가능한 한 쌍의 핀 삽입구(110)가 형성된 하부브라켓(111); 및, 양단이 상기 상부브라켓(109)과 상기 하부브라켓(111)에 힌지되게 연결하는 연결편(112);을 더 포함하며, 상기 본체부(101)는, 상기 한 쌍의 결합핀(108)이 상기 한 쌍의 핀 삽입구(110)에 삽입되어 상기 상부브라켓(109)과 상기 하부브라켓(111)이 결합된 경우, 상기 후방조향부(105), 상기 한 쌍의 제1지지프레임(106), 상기 한 쌍의 제2지지프레임(107), 상기 상부브라켓(109), 상기 하부브라켓(111) 및, 상기 연결편(112)이 펼쳐서 사용가능형태가 되며, 상기 본체부(101)는, 상기 한 쌍의 결합핀(108)이 상기 한 쌍의 핀 삽입구(110)에서 분리되어 상기 상부브라켓(109)과 상기 하부브라켓(111)의 결합이 해제됨으로써, 상기 후방조향부(105), 상기 한 쌍의 제1지지프레임(106), 상기 한 쌍의 제2지지프레임(107), 상기 상부브라켓(109), 상기 하부브라켓(111) 및, 상기 연결편(112)이 접혀져 상기 사용가능형태에 비해 부피가 줄어든 보관상태로 변형되는 것이 가능하도록 구성될 수 있다.

- [17] 상기 본체부(101)는 상기 후방조향부(105)의 상부 양측에 형성되며, 상기 후방조향부(105)를 따라 이동가능하게 설치된 한 쌍의 당김버튼(114); 상기 한

쌍의 결합핀(108)과 상기 한 쌍의 당김버튼(114)을 연결하도록 상기 상부브라켓(109)과 상기 후방조향부(105) 내부에 설치되는 한 쌍의 와이어(116); 및, 상기 상부브라켓(109) 내장설치되어, 상기 한 쌍의 결합핀(108)의 후진시 압축되어 상기 한 쌍의 결합핀(108)이 상기 상부브라켓(109)에서 돌출된 원상태가 되도록 탄성력을 제공하는 한 쌍의 코일스프링(117);을 더 포함하도록 구성할 수 있다.

[18] 조향단속부(160)는 상기 전륜결합봉(103)에 대해 제한된 회전각도범위내에서 회전되도록 구성되어, 상기 전방조향부(170)에 의한 좌우조향각 범위가 제한되도록 구성할 수 있다.

[19]

발명의 효과

[20] 상기한 바에 따르면, 링형태의 단속레버를 시계방향 또는 반시계방향으로 돌리는 간단한 조작에 의해 유아가 직접 전방조향부를 통해 전륜부를 조향하거나, 또는 전방조향부의 조향이 전륜부에 전달되지 않도록 하고 전륜부가 캐스터처럼 자유자재로 회전되게 하여 보호자가 후방조향부를 통해 조향할 수 있으므로, 사용상 편리성이 증대되는 효과가 있다.

[21] 아울러, 본 발명은 사용하지 않을 때는 손쉽게 본체부를 접어서 보관할 수 있으므로, 유아자전거의 운반시 차량의 트렁크를 이용할 수 있게 된다.

[22] 또한, 본 발명은 이탈방지편의 누름부를 누르는 동작만으로도 손쉽게 전방커버부를 포함한 전륜부를 분리해 냄으로써 전륜부를 따로 손쉽게 보관할 수 있는 효과가 있다.

[23]

도면의 간단한 설명

[24] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 유아자전거를 나타낸 사시도이고,

[25] 도 2는 도 1에서 의자부가 분리되어 삭제된 상태의 유아자전거를 나타낸 사시도이고,

[26] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 유아자전거의 본체부의 일부 내부구성을 나타낸 도면이고,

[27] 도 4는 도 2의 유아자전거가 접혀져 보관형태로 변형된 상태를 나타낸 사시도이고,

[28] 도 5는 도 1의 유아자전거에서 전륜커버부가 전륜결합봉에서 분리된 상태를 나타낸 사시도이고,

[29] 도 6은 도 1에 도시된 유아자전거의 전방부의 구성품의 분리사시도이고,

[30] 도 7은 도 1에서 조향단속부를 후방에서 바라본 상태를 나타낸 도면이고,

[31] 도 8은 도 1에서 전륜결합봉에 대한 조향단속부의 회전가능범위를 나타낸 도면이고,

[32] 도 9는 도 1에서 조향단속부의 내부구성을 개략적으로 나타낸 단면도이고,

- [33] 도 10은 도 7에 보여지는 이탈방지편을 나타낸 확대사시도이고,
 [34] 도 11은 도 1에 도시된 전륜커버부를 나타낸 확대사시도이고,
 [35] 도 12는 도 11에서 덮개판을 제거한 상태를 나타낸 사시도이고,
 [36] 도 13은 도 12에 도시된 전환레버를 나타낸 사시도이고,
 [37] 도 14는 도 12에 도시된 전환레버와 승강버튼을 나타낸 사시도이고,
 [38] 도 15는 도 12에서 조향연결봉의 버튼유동홈에 승강버튼이 설치된 상태를 개략적으로 나타낸 도면이다.

[39]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [40] 이상의 본 발명의 목적들, 다른 목적들, 특징들 및 이점들은 첨부된 도면과 관련된 이하의 바람직한 실시예들을 통해서 쉽게 이해될 것이다. 그러나 본 발명은 여기서 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 오히려, 여기서 소개되는 실시예들은 개시된 내용이 철저하고 완전해질 수 있도록 그리고 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 제공되는 것이다.

- [41] 본 명세서에서, 어떤 구성요소가 다른 구성요소 상에 있다고 언급되는 경우에 그것은 다른 구성요소 상에 직접 형성될 수 있거나 또는 그들 사이에 제 3의 구성요소가 개재될 수도 있다는 것을 의미한다. 또한 도면들에 있어서, 구성요소들의 두께는 기술적 내용의 효과적인 설명을 위해 과장된 것이다.

- [42] 본 명세서에서 기술하는 실시예들은 본 발명의 이상적인 예시도인 단면도 및/또는 평면도들을 참고하여 설명될 것이다. 도면들에 있어서, 막 및 영역들의 두께는 기술적 내용의 효과적인 설명을 위해 과장된 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. 예를 들면, 직각으로 도시된 식각 영역은 라운드지거나 소정 곡률을 가지는 형태일 수 있다. 따라서 도면에서 예시된 영역들은 속성을 가지며, 도면에서 예시된 영역들의 모양은 소자의 영역의 특정 형태를 예시하기 위한 것이며 발명의 범주를 제한하기 위한 것이 아니다. 본 명세서의 다양한 실시예들에서 제1, 제2 등의 용어가 다양한 구성요소들을 기술하기 위해서 사용되었지만, 이들 구성요소들이 이 같은 용어들에 의해서 한정되어서는 안 된다. 이들 용어들은 단지 어느 구성요소를 다른 구성요소와 구별시키기 위해서 사용되었을 뿐이다. 여기에 설명되고 예시되는 실시예들은 그것의 상보적인 실시예들도 포함한다.

- [43] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 '포함한다(comprises)' 및/또는 '포함하는(comprising)'은 언급된 구성요소는 하나

이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

- [44] 아래의 특정 실시예들을 기술하는데 있어서, 여러 가지의 특정적인 내용들은 발명을 더 구체적으로 설명하고 이해를 돕기 위해 작성되었다. 하지만 본 발명을 이해할 수 있을 정도로 이 분야의 지식을 갖고 있는 독자는 이러한 여러 가지의 특정적인 내용들이 없어도 사용될 수 있다는 것을 인지할 수 있다. 어떤 경우에는, 발명을 기술하는 데 있어서 흔히 알려졌으면서 발명과 크게 관련 없는 부분들은 본 발명을 설명하는데 있어 별 이유 없이 혼돈이 오는 것을 막기 위해 기술하지 않음을 미리 언급해 둔다.
- [45]이하, 도 1 내지 도 15를 참조하여, 본 발명의 일 실시 예에 따른 유아자전거를 설명한다.
- [46]도 1은 본 발명에 따른 유아자전거의 구성을 도시한 사시도이다. 본 발명에 따른 유아자전거(100)는 직접 페달(125)을 담당하지 못하는 유아가 안정적으로 주행할 수 있도록 세발 자전거의 형태로 구현된다.
- [47]도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 유아자전거는 골격을 이루며 후방 상부에 보호자가 조향을 조절하는 후방조향부(105)를 포함한 본체부(101)와, 본체부(101)의 전방하부에 배치되는 전륜부(120)와, 본체부(101)의 후방 하부에 배치되는 후륜부(130)와, 전륜부(120)의 상부에 배치되는 전륜커버부(150)와, 전륜커버부(150)와 본체부(101) 사이에 배치되어 전방조향부(170) 또는 후방조향부(105)의 조향 중 어느 하나의 조향방향만을 전륜부(120)로 전달되도록 하는 조향단속부(160)와, 본체부(101)의 전방상부에 배치되어 유아로부터 조향을 조작받는 전방조향부(170)를 포함한다.
- [48]본체부(101)는 각 구성들이 서로 결합되어 주행과정이 안정적으로 이루어지도록 지지한다. 본체부(101)는 본체프레임(102)과, 본체프레임(111)의 전방에 수직하게 결합되는 전륜결합봉(103)과, 본체프레임(102)의 후단에 경사지게 배치된 후방조향부(105)와, 전단은 후방조향부(105)의 하부양측에 힌지되게 연결되며 후단은 후륜부(130)에 힌지되게 설치되는 한 쌍의 지지프레임(106)과, 후단이 한쌍의 제1지지프레임(106)의 하단부에 힌지되게 연결되는 한 쌍의 제2지지프레임(107)과, 본체프레임(102)의 후단에 경사지게 결합되며, 상단에 후방조향부(105)의 하단의 중간부분이 결합되는 상부브라켓(109)과, 양측에 한 쌍의 제2지지프레임(107)의 전단이 힌지되게 연결되며 전단이 상부브라켓(109)과 분리가능하게 편방식으로 결합되는 하부브라켓(111)과, 양단이 상부브라켓(109)과 하부브라켓(111)에 힌지되게 연결되는 연결편(112)을 포함한다.
- [49]본체프레임(111)의 일정길이를 갖는 봉형태로 형성되며, 소정각도 기울어지게 가로방향으로 배치된다.
- [50]도 5 및 도 6을 참조하면, 전륜결합봉(103)은 본체프레임(111)의 전단에 결합되며, 상부에는 전방조향부(170)가 회전가능하게 설치되며, 하부에는 조향단속부(160)가 회전되게 설치된다. 이때, 전방조향부(170)의 하단부는

전륜결합봉(103)의 상부에서 내부로 삽입되고, 조향단속부(160)의 상부는 전륜결합봉(103)의 하부에서 내부로 삽입되어 전방조향부(170)의 하단부와, 조향단속부(160)의 상부가 결합됨으로써, 전방조향부(170)와 조향단속부(160)가 전륜결합봉(103)에 대해 회전가능하게 설치되고, 전방조향부(170)의 조향에 따라 조향단속부(160)가 연동하여 전륜결합봉(103)에 대해 좌우로 회전되도록 구성된다.

- [51] 전륜결합봉(103)은 본체프레임(102)의 전단에 수직하게 결합형성된 상하가 개방된 원통형의 전륜결합봉 몸체(103a)와, 이 전륜결합봉 몸체(103a)의 외측을 감싸는 한 쌍의 보호케이스(130b)와, 내부가 빈 원통형상으로 형성되어 전륜결합봉 몸체(103a)의 개방된 하부를 통해 삽입되어 고정되며, 내부로 조향단속부(160)의 상부가 삽입되는 고정원통부(103c)와, 전륜결합봉 몸체(103a)의 상부에 결합되는 캡(103d)으로 구성된다. 다만, 본 발명은 이러한 구성에 한정되는 것은 아니며, 전륜결합봉(103)은 원통형상으로 형성되어, 전방조향부(170)의 하단부가 내부로 삽입되고, 조향단속부(160)의 상부가 내부로 삽입되어 서로 결합됨으로써, 전방조향부(170)가 전륜결합봉(103)에 대해 회전가능하게 결합되고, 전방조향부(170)의 조향에 따라 조향단속부(160)가 연동할 수 있으면 어떠한 구성으로 이루어져도 무방하다.
- [52] 한편, 본 발명의 전방조향부(170)는 전륜결합봉(103)에 대해 좌우회전되는 각도가 일정각도범위로 제한되도록 구성된다. 이에 대해서는 후술하기로 한다.
- [53] 후방조향부(105)는 사각틀형태로 형성되며, 본체프레임(102)의 후단에 경사지게 결합된 상부브라켓(109)의 상단에 상부브라켓(100)과 동일한 경사도를 갖도록 결합된다.
- [54]
- [55] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 후방조향부(105)는 보호자가 후방에서 조향할 수 있도록 상부에 후방그립(105a)이 형성되어 있으며, 이 후방그립(105)은 후방조향부(105)의 하부에 대해 각도조절가능하도록 구성된다. 즉, 후방그립(105a)의 하단에 구성된 푸쉬버튼(105b)을 눌러 후방그립(105a)을 소정각도로 조절한 후, 푸쉬버튼(105b)에 가했던 외력을 제거하여 후방그립(105a)의 조절된 각도가 고정되도록 구성할 수 있다.
- [56] 본 발명의 본체부(101)는 도 2와 같이 펼쳐진 사용가능형태가 되거나 도 4와 같이 접어져 사용가능형태에 비해 부피가 줄어든 보관상태로 변형하여 손쉽게 차량이나 보관장소에 보관할 수 있도록 구성된다.
- [57] 구체적으로, 본 발명은 상부브라켓(109)의 하부를 통해 한 쌍의 결합핀(108)이 출몰가능하게 설치되고, 하부브라켓(111)의 전면에는 결합핀(108)에 삽입가능한 한 쌍의 핀삽입구(110)가 형성된다.
- [58] 아울러, 본 발명은 결합핀(108)의 출몰을 사용자가 조작하기 위하여, 본체부(101)가 당김버튼(114), 와이어(116), 코일스프링(117)을 더 포함한다. 당김버튼(114)은 후방조향부(105)의 상부양측에 각각 설치되며, 이

- 당김버튼(114)은 후방조향부(105)를 따라 소정간격으로 이동가능하게 설치된다.
- [59] 한 쌍의 와이어(116)는 상부브라켓(109)과 후방조향부(105)의 내부에 설치되며, 한 쌍의 결합핀(108)과 한 쌍의 당김버튼(114)을 각각 연결하도록 설치된다.
- [60] 한 쌍의 코일스프링(117)은 상부브라켓(109)에 내부에 설치되며 결합핀(108)이 상부브라켓(109) 내로 인입되도록 후진할 때, 압축되어 한 쌍의 결합핀(108)이 상부브라켓(109)에서 인출되도록 돌출된 형태가 되는 원상태가 되도록 탄성력을 제공한다. 따라서, 사용자가 한 쌍의 당김버튼(114)을 후방으로 당기면, 한 쌍의 와이어(116)가 결합핀(108)을 잡아당겨 상부브라켓(109) 내부로 인입되게 되며 이때, 한 쌍의 코일스프링(117)은 압축되어 한 쌍의 결합핀(108)이 원상태가 되도록 탄성력이 발생된다. 이러한 상태에서 사용자가 외력을 제거하면, 코일스프링(117)의 탄성력에 의해 한 쌍의 결합핀(108)이 원상태로 상부브라켓(109)으로부터 인출되어 돌출된 상태가 되며, 당김버튼(114)도 원위치로 복귀하게 된다.
- [61] 상기한 구성으로 본 발명의 본체부(101)는 도 2와 같이 본체프레임(102), 후방조향부(105), 한 쌍의 제1지지프레임(106), 한 쌍의 제2지지프레임(107), 상부브라켓(109), 하부브라켓(111) 및, 연결핀(112)을 펼쳐 결합핀(108)이 상부브라켓(109)에 돌출된 상태로 핀삽입구(110)에 삽입되게하여 상부브라켓(109)과 하부브라켓(111)이 결합함으로써 본체부(101)가 펴진상태를 유지하게 하고, 이런 경우 의자부(180)가 후방조향부(105)에 장착되게하여 사용할 수 있다.
- [62] 반면, 도 2와 같은 상태에서 사용자가 본체부(101)를 도 4와 같이 접을 경우, 사용자는 한 쌍의 당김버튼(114)을 당겨서 결합핀(108)을 핀삽입구(110)에서 이탈되게하여 상부브라켓(109)과 하부브라켓(111)의 결합을 해제하고, 이러한 상태에서 후방조향부(105)의 눌러주면, 도 4와 같이 본체프레임(102), 후방조향부(105), 한 쌍의 제1지지프레임(106), 한 쌍의 제2지지프레임(107), 상부브라켓(109), 하부브라켓(111) 및, 연결핀(112)가 부피가 작아지도록 접어져 보관상태가 되게할 수 있다.
- [63] 한편, 상기에는 본 발명은 한 쌍의 당김버튼(114)을 당겨 결합핀(108)을 상부브라켓(109) 내부로 인입되도록 하는 구성이었으나, 본 발명은 당김버튼(114)의 당기는 동작을 선택적으로 구속하기 위해서, 당김버튼(114)의 유동을 금지하거나 허락하는 제한버튼(118)을 설치할 수 있다. 이 제한버튼(118)은 한 쌍의 당김버튼(114) 중 하나와 근접하게 위치하도록 후방조향부(105)의 일측에 설치된다. 본 발명은 제한버튼(118)을 누른상태에서 당김버튼(114)이 후방으로 당겨지는 것이 허락되고, 제한버튼(118)이 눌러지지 않은 상태에서는 당김버튼(114)이 후방으로 당겨져 이동되는 것이 제한될 수 있도록 구성된다.
- [64] 따라서, 사용자는 제한버튼(118)을 누른 상태에서는 한 쌍의 당김버튼(114)을 후방으로 당겨서 결합핀(108)을 상부브라켓(109) 내로 인입시켜 본체부(101)를

보관상태로 접어줄 수 있도록 구성할 수 있다.

- [65] 도 1 내지 도 6을 참조하면, 전륜부(120)는 본체부(101)의 전방하부에 배치된다. 전륜부(120)는 전륜결합봉(103)을 통해 인가되는 조향방향으로 이동된다. 전륜부(120)는 전륜(123)과, 전륜(123)의 회전축과 결합되어 전륜(123)을 회동가능하게 지지하는 전륜지지프레임(121)과, 전륜(123)의 회전축에 결합되어 전륜(123)을 회전시키는 페달(125)과, 전륜지지프레임(121)의 상부로 돌출형성되며 외주면을 따라 링형홈(127a)이 형성된 연결축(127)을 포함한다. 연결축(127)은 전륜커버부(150)를 통해 조향단속부(160) 내에 수용된다.
- [66] 후륜부(130)는 본체부(101)의 후방하부에 배치된다. 후륜부(130)는 서로 이격배치되는 한 쌍의 후륜(133)과, 한 쌍의 후륜(133) 각각의 내측에서 한 쌍의 후륜(133)을 회전가능하게 지지하는 한 쌍의 회전지지부재(131)과 회전지지부재(131)를 서로 연결하는 수평바(135)를 포함한다.
- [67] 한 쌍의 회전지지부재(131)의 전단부에는 한 쌍의 제1지지프레임(106)의 후단이 힌지되게 연결되고, 수평바(135)의 양단은 한 쌍의 회전지지부재(131)의 후단부를 연결한다.
- [68] 본 발명은 한 쌍의 제1지지프레임(106)의 후단과 한 쌍의 회전지지부재(131)의 후단을 연결하는 코일스프링(미도시)을 설치하여, 자전거 주행시, 노면상태에 따라 후륜부(130)에 가해지는 진동이나 충격이 본체부(101)에 전달되는 것을 완충시켜, 유아의 탑승감이 향상되도록 구성할 수 있다.
- [69] 전륜커버부(150)와 조향단속부(160)는 전륜결합봉(103)과 전륜부(120) 사이에 배치되어 전방조향부(170)의 조향을 전륜부(120)로 선택적으로 전달하도록 하여 전방조향부(170)의 조향과 후방조향부(140)의 조향이 각각 독립적인 방식으로 이루어지도록 한다.
- [70] 도 5 내지 도 15를 참조하여, 본 발명의 전륜커버부(150)와 조향단속부(160)의 구체적인 구성 및 동작에 대해서 설명한다.
- [71] 도 6, 도 11 내지 도 14를 참조하면, 전륜커버부(150)는 커버본체(151), 조향연결봉(153), 승강버튼(154), 탄성부재(155), 전환레버(157), 덮개판(156)을 포함한다.
- [72] 커버본체(151)는 전륜(123)의 상부를 커버하도록 전륜지지프레임(121)에 결합고정되며, 상단에 조향연결봉(153)이 연장형성된다. 커버본체(151)는 전륜(123)의 상부를 커버하여 유아의 발이 전륜(123)과 접촉되는 것을 방지한다.
- [73] 조향연결봉(153)은 일정직경을 갖는 봉형태로 형성되며, 분리가능하게 조향단속부(160)와 결합되어 조향방향이 전륜지지프레임(121)에 전달되도록 한다. 조향연결봉(153)의 중심에는 커버본체(151)를 관통한 연결축(127)이 관통되어 상부로 돌출되도록 형성되며, 이때, 연결축(127)의 하부에는 도 11과 같이 링형홈(127a)이 배치되도록 형성된다.
- [74] 조향연결봉(153)의 양측 외주면에는 한 쌍의 버튼유동홈(153a)이 대향되게 상하로 형성된다.

- [75] 승강버튼(154)은 버튼몸체(154a)와, 버튼몸체(154a)를 상하로 관통하는 핀부재(154b)로 구성된다. 버튼몸체(154a)는 박스형태로 형성되며, 상부양측에 경사면이 형성되며, 버튼유동홈(153a)에 삽입되어 상하이동가능하게 설치된다.
- [76] 핀부재(154b)는 버튼몸체(154a)를 관통하여, 버튼몸체(154a)의 상부 및 하부로 돌출되게 형성되며, 버튼몸체(154a)가 버튼유동홈(153a)을 따라 상하이동함에 따라 같이 상하이동된다. 핀부재(154b)는 버튼몸체(154a)의 상승시, 덮개판(156)위로 돌출되어 조향단속부(160)의 커버결합베이스(161) 하면에 형성된 승강버튼수용홈(162)에 삽입되고, 버튼몸체(154a)의 하강시, 덮개판(156)의 상부로 돌출되지 않도록 버튼유동홈(153a)에서 하방향으로 내려가 승강버튼수용홈(162)에서 빠지게 된다.
- [77] 탄성부재(155)는 코일형 스프링으로 구성되며, 도 15와 같이, 버튼유동홈(153a) 저면과 한 쌍의 승강버튼(154)의 하부 사이에 설치되어, 한 쌍의 승강버튼(154)을 탄성적으로 지지한다.
- [78] 전환레버(157)는 상하가 개방된 원통형태로 형성되며, 조향연결봉(153)의 원주면 상부를 감싸 조향연결봉(153)에 대해 회전조작가능하도록 설치되며, 전환레버(157)의 회전조작에 의해 선택적으로, 한 쌍의 승강버튼(154)이 상하로 이동되어 조향연결봉(153)과 덮개판(156) 상부로 돌출된다.
- [79] 전환레버(157)의 내주면에는 전환레버(157)의 회전에 따라, 승강버튼(154)을 승강시키는 한 쌍의 가이드부재(157a,157b,157c)가 일체로 형성된다. 각 가이드부재(157a,157b,157c)는 제1가이드홈(157a), 제2가이드홈(157b), 경사안내홈(157c)을 포함한다.
- [80] 제1가이드홈(157a)은 전환레버(157)의 내주면에 제1높이를 갖는 위치에 형성되고, 버튼몸체(154a)의 상부측면과 동일한 형상으로 형성되어, 버튼몸체(154a)의 상부측면에 안착가능하게 형성된다.
- [81] 제2가이드홈(157b)은 제1가이드홈(157a)과 동일한 형상으로 형성되며, 상기 제1높이 보다 낮은 위치에 형성되고 제1가이드홈(157a)에 대해 전환레버(157)의 내주면 방향으로 소정간격 이격된 위치에 형성된다.
- [82] 경사안내홈(157c)은 제1가이드홈(157a)과 제2가이드홈(157b)을 연결하도록 구성된다.
- [83] 전환레버(157)를 일방향을 회전하면, 버튼몸체(154a)가 제2가이드홈(157b)에서 경사홈(157c)을 타고 상승하여 제1가이드홈(157a)에 안착되어 핀부재(154b)가 승강버튼수용홈(162)에 삽입된다.
- [84] 반대로, 전환레버(157)를 타방향으로 회전하면, 버튼몸체(154b)가 제1가이드홈(157a)에서 경사홈(157c)을 타고 하강하여 제2가이드홈(157b)에 안착되며, 이 경우, 버튼몸체(154)는 버튼유동홈(153a)의 하부로 내려가 핀부재(154b)가 승강버튼수용홈(162)에서 빠지게 된다. 이때, 탄성부재(155)가 압축되어 버튼몸체(154)가 상승되게하는 탄성력에 발생한다.
- [85] 본 발명의 전환레버(157)의 외주면에는 사용자의 회전조작시 미끄럼을

- 방지하도록 미끄럼방지돌기(157e, 도 13참조)가 형성된다.
- [86] 덮개판(156)은 원판형태로 형성되며, 조향연결봉(153)의 상면에 나사체결방식으로 결합된다. 덮개판(156)에는 승강버튼(154)의 핀부재(153a)가 통과하는 한 쌍의 통과공(156a)이 구비되어, 핀부재(153a)가 통과공(156a)을 통해 상부로 돌출되거나, 조향연결봉(153a)의 버튼유동홈(153a)내로 들어가게 된다. 또한 덮개판(156)의 중심에는 연결축(127)이 상부로 돌출되도록 구성된다.
- [87] 도 5 내지 도 7, 도 9, 도 10을 참조하면, 조향단속부(160)는 원통형태로 형성되는 커버결합베이스(161)와, 이 커버결합베이스(161)의 중심으로 상부로 연장되는 삽입관(163)을 포함한다.
- [88] 커버결합베이스(161)는 상면은 전륜결합봉(103)의 하면 즉, 전륜결합봉(103)의 고정원통부(103c)과 접촉배치되고, 하면은 덮개판(156)의 상면에 접촉배치되며, 하면에는 한 쌍의 승강버튼(154)이 상승하여 삽입되는 한 쌍의 승강버튼수용홈(162)이 형성된다. 삽입관(163)은 전방조향부(170)의 하부축(175)과 결합되어 전방조향부(170)의 조향에 따라 조향단속부(160)가 연동하여 회전되게 된다.
- [89] 본 발명은 커버결합베이스(161)와 삽입관(163)의 내부에는 연결축삽입공(164)이 형성되어 있어, 전륜커버부(150)의 상부로 돌출된 연결축(127)이 삽입된다.
- [90] 본 발명은 사용자의 간편한 조작에 의해 연결축(127)이 연결축삽입공(164)에서 빠지지 않도록 록킹하는 구성을 갖는다.
- [91] 이를 위해, 조향단속부(160)는 삽입슬릿(161a), 이탈방지편(167), 탄성스프링(168), 고정부재(169)를 더 포함한다.
- [92] 삽입슬릿(161a)은 커버결합베이스(161)의 외주면으로부터 연결축삽입공(164)을 지나도록 내측방향으로 관통형성된다.
- [93] 도 10을 참조하면, 이탈방지편(167)은 사각판 형태로 형성되며, 일측에 걸림공(167a)이 형성되고, 후단에 사용자가 푸쉬하여 누름조작하는 누름부(167c)가 형성되며, 누름부(167c)와 걸림공(167a) 사이에 스프링수용공(167b)이 형성된다. 이때, 스프링수용공(167b)의 전단부에는 고정부재삽입공(167b-1)이 연결되도록 형성된다.
- [94] 이탈방지편(167)은 삽입슬릿(161a)에 삽입되어 전후 이동가능하게 설치되며, 후진시, 걸림공(167a)의 전단일부가 연결축삽입공(163) 영역내로 침범하도록 구성되고, 전진시, 걸림공(167a)이 연결축삽입공(163) 영역내로 침범하지 않도록 구성된다.
- [95] 탄성스프링(168)은 코일형 스프링으로 구성되어, 스프링수용공(167b)에 안착된다.
- [96]
- [97] 고정부재(169)는 나사부재로 구성되어, 커버결합베이스(161)의 하면으로부터 상부로 관통하여 스프링수용공(167b)의 내측 전단 즉, 고정부재삽입공(167b-1)에

- 돌출되도록 형성됨으로써, 탄성스프링(168)의 전단을 지지하도록 구성된다.
- [98] 즉, 사용자가 누름부(167c)를 가압하여 이탈방지편(167)이 전진하면, 고정부재(169)에 의해 탄성스프링(168)이 지지된 상태에서, 탄성스프링(168)이 압축됨으로써, 이탈방지편(167)이 원위치로 후퇴하려는 탄성력이 발생하며, 이에 따라, 사용자가 누름부(167c)에 가한 외력을 제거하면, 탄성스프링(168)의 탄성력에 의해 이탈방지편(167)이 후퇴하여 원위치로 복귀하게 된다.
- [99] 상기한 구성으로, 사용자가 누름부(167c)에 외력을 가하지 않은 경우, 걸림공(167a)의 테두리가 연결축삽입공(164) 영역내부로 침범하여, 연결축삽입공(164)에 삽입된 연결축(127)의 링형홈(127a)에 삽입되어, 연결축(127)이 커버결합베이스(161)에서 빠지는 것이 방지됨으로써, 전륜커버부(150)가 조향단속부(160)로부터 분리되지 않고 조향단속부(160)에 대해 전륜부(120)와 전륜커버부(150)가 연결축(127)을 중심으로 회전가능하게 된다.
- [100] 한편, 도 5와 같이, 전륜부(120)와 일체형으로 결합된 전륜커버부(150)를 조향단속부(160)로부터 분리해내고자 할 경우, 사용자가 누름부(167c)를 눌러기만 하면, 걸림공(167a)의 테두리가 연결축삽입공(164) 영역내부로 침범하지 않고 벗어나게 되어 연결축(127)의 링형홈(127a)이 걸림공(167a)으로부터 이탈되고, 이에 따라 전륜부(120)와 전륜커버부(150)의 자중에 의해 연결축(127)이 연결축삽입공(164)을 따라 하부로 빠지게 된다.
- [101] 도 5 및 도 6을 참조하면, 전방조향부(170)는 T자 형으로 된 핸들프레임(171)과, 핸들프레임(171)의 양단에 형성된 그립부(172)를 포함한다.
- [102] 핸들프레임(171)의 하단에는 하부축(175)이 구비되고, 이 하부축(175)이 전륜결합봉(103)에 삽입되어, 전륜결합봉(103)에 삽입된 삽입관(163)과 결합된다.
- [103] 본 발명은 전방조향부(170)가 전륜결합봉(103)에 대해 좌우회전가능하도록 구성되어, 유아가 그립부(172)를 잡고 조향가능하도록 구성되며, 전방조향부(170)는 조향단속부(160)와 연동하도록 구성된다. 아울러, 본 발명의 전방조향부(170)는 전륜결합봉(103)에 대해 좌우회전되는 각도범위가 제한되도록 구성된다.
- [104] 이를 위해, 도 6 내지 도 8을 참조하면, 커버결합베이스(161)의 상면에는 삽입관(163)을 중심으로 대향되게 부채꼴 형태로 돌출된 회전각도제한부재(165)가 형성되고, 전륜결합봉(103)의 고정원통부(103c)의 하면에는 회전각도제한부재(165)가 수용되며 회전각도제한부재(165)보다 더 큰 원호를 갖는 부채꼴형상의 수용챔버(103c-1)가 형성된다. 회전각도제한부재(165)가 수용챔버(103c-1)에 수용된 상태에서 회전되며, 이에 따라, 조향단속부(160) 즉, 커버결합베이스(161)의 좌우회전이 소정각도로 제한되고, 이와 연결된 전방조향부(170)의 좌우회전범위가 제한되게 되는것이다. 본 발명에서 전방조향부(170)의 좌우회전각도범위는 30도로 구성될

- 수 있다. 이는 유아가 전방조향부(170)를 통해 조향함에 있어서, 좌우회전각도범위가 제한되어 있지 않으면 핸들링이 미숙한 유아가 급격한 각도로 조향을 할 경우, 사고가 일어나는 것을 방지하기 위함이다.
- [105] 도 1 및 도 2를 참조하면, 의자부(180)는 등받이부(183)가 구비된 의자본체(181)로 구성된다. 의자본체(181)는 후방조향부(105)의 하부에 분리가능하게 장착되도록 구성된다.
- [106] 구체적으로 후방조향부(105)의 하부 양측에는 소켓부(119)가 설치되고, 이소켓부(119)의 소켓홈(119a)에 의자본체(181)의 양측에 형성된 끼움부(182)를 삽입함으로써, 의자본체(181)를 후방조향부(105)에 장착할 수 있다.
- [107] 본 발명에서 등받이부(183)는 의자본체(181)에 대해 각도조절가능하도록 구성될 수 있다.
- [108] 또한, 의자부(180)는 등받이부(183)에 탈착가능하게 차양수단이 설치될 수 있다. 차양수단은 등받이부(183)에 분리가능하게 장착되며 아치형태로 된 차양막 지지대(185)와, 아치형태로 형성되며, 차양막 지지대(185)에 대해 회전되어 펼쳐지거나 접히도록 구성되는 한 쌍의 보조 지지대(186)와, 도시되지는 않았으나, 이 차양막지지대(185)와 보조지지대(186)를 덮는 차양막(미도시)으로 구성된다.
- [109] 따라서, 차양막 지지대(185)에 대해 보조지지대(186)를 회전시켜 펼치면 차양막(미도시)이 펼쳐져 유아를 햇빛이나 비로부터 보호할 수 있고, 사용하지 않을 때는 보조지지대(186)를 차양막지지대(185) 쪽으로 회전시켜 접어들 수 있다. 이때, 차양막지지대(185)가 등받이부(183)에 장착되는 구조는 소켓끼움방식으로 구성될 수 있다.
- [110] 또한, 본 발명의 의자부(180)는 유아의 발을 지지하도록 의자본체(181)의 전방에 발받침대(188)가 끼움방식으로 분리가능하게 설치될 수 있으며, 아울러, 유아의 전방을 감싸서 보호하도록 전방가드(187)가 형성될 수 있다. 전방가드(187)은 양단이 차양막 지지대(185)의 양측 하단에 좌우회전되도록 구성되고, 전방가드(187)의 중앙부가 필요에 따라 두 부재로 분리되어, 벌어지거나 오므려져 서로 결합될 수 있도록 구성될 수 있다.
- [111]
- [112] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시 예에 따른 유아자전거의 사용에 대해 설명한다.
- [113] 유아자전거를 이용할 유아의 나이와 신체조건을 고려하여 보호자는 조향의 주체를 결정한다. 본 발명은 유아가 전방조향부(170)를 통해 직접 조향을 제어하거나 보호자가 후방조향부(105)를 통해 조향이 이루어지도록 선택할 수 있다.
- [114] 도 1과 같은 상태에서, 보호자가 단속레버(157)를 시계방향으로 돌리면, 승강버튼(154)의 버튼몸체(154a)가 제2가이드홈(157b)에서 경사안내홈(157c)을 타고 상승하여 제1가이드홈(157a)에 안착되어, 편부재(154b)가 상승해

덮개판(156) 상부로 돌출되어 조향단속부(160)의 커버결합베이스(161)에 형성된 승강버튼수용홈(162)내에 수용됨으로써 조향단속부(160)에 대한 전륜커버부(150)의 좌우회전이 규제되어, 전방조향부(170)의 조향이 전륜부(120)에 전달되게 됨으로써, 유아가 직접 전방조향부(170)를 통해 전륜부(120)를 조향할 수 있게 된다.

- [115] 반면, 보호자가 단속레버(157)를 시계반대방향으로 돌리면, 제1가이드홈(157a)에 있던 승강버튼(154)의 버튼몸체(154a)가 경사안내홈(157c)을 타고 하강하여 제2가이드홈(157b)에 안착되어, 핀부재(154b)가 덮개판(156)위로 돌출되지 않도록 버튼유동홈(153a) 하부로 이동하여 핀부재(154b)가 승강버튼수용홈(162)에서 빠져나와 이탈됨으로써, 조향단속부(160)에 대한 전륜커버부(150)의 좌우회전규제가 해제되어 회전이 자유상태가 됨으로써, 전륜부(120)는 통상의 유모차의 앞바퀴와 같은 회전자유상태의 캐스터바퀴기능을 하게 된다. 따라서 이러한 상태에서, 보호자는 후방조향부(105)의 후방그립(105a)을 파지하여 원하는 방향으로 조향을 할 수 있게 된다.
- [116] 한편, 본 발명은 도 5와 같이 전륜부(120)와 일체화된 전륜커버부(150)를 조향단속부(160)에서 분리하여 보관할 수 있다. 이 경우, 보호자가 커버결합베이스(161)에 노출된 이탈방지핀(167)의 누름부(167c)를 눌러주면, 걸림공(167a)이 연결축삽입공(164) 영역내에서 벗어나게 되어, 연결축(127)의 링형홈(127a)이 걸림공(167a)에서 걸리지 않고 이탈되어 연결축(127)이 조향단속부(160)의 연결축삽입공(164)에서 빠져나오게 된다.
- [117] 또한, 본 발명은 보호자가 한 쌍의 당김버튼(114)을 당겨주면, 결합핀(108)이 상부브라켓(109) 내로 인입되어 핀삽입구(110)에서 빠져나오게 되고, 이러한 상태에서 후방조향부(105)를 눌러주면 상부브라켓(109)과 하부브라켓(111)이 서로 분리되면서 도 4와 같이 본체부(101)가 접혀지게 되어 부피를 줄인 보관상태로 만들어 차량트렁크 등에 넣을 수 있으며, 이후, 보호자가 유아자전거를 사용하기 위해 후륜부(130)를 지지한 상태에서 후방조향부(105)을 들어올리면, 본체부(101)가 펴지면서, 결합핀(108)이 핀삽입구(110)에 삽입되어 상부브라켓(109)과 하부브라켓(111)이 서로 결합되면서 도 2와 같이 사용가능상태가 된다.
- [118] 도 2 및 도 4에서는 의자부(180)가 장착되지 않은 걸로 도시되어 있으나, 의자부(180)가 후방조향부(105)에 장착된 상태에서도 본체(101)는 보관상태 또는 사용가능상태로 접히거나 펴질 수 있다.
- [119] 이처럼 본 발명은 단속레버(157)을 일방향 또는 타방향으로 돌리는 간단한 동작에 의해, 유아가 전방조향부(170)를 통해 직접 조향하거나, 전방조향부(170)의 조향이 전륜부(120)에 전달되지 않고 자유자재의 회전이 가능한 캐스터기능을 하게하여 보호자가 후방조향부(105)를 통해 조향하는 것이 가능하게 할 수 있어, 사용자의 편리성이 향상된 효과가 있다.

- [120] 아울러, 본 발명은 사용하지 않을 때는 손쉽게 본체부(101)를 접어서 보관할 수 있으므로, 유아자전거의 운반시 차량의 트렁크를 이용할 수 있게 된다.
- [121] 또한, 본 발명은 이탈방지편(167)의 누름부(167c)를 누르는 동작만으로도 손쉽게 전방커버부(150)를 포함한 전륜부(120)를 분리해낼 수 있다.
- [122]
- [123] 한편, 본 발명은 전륜지지프레임(121)이 전륜결합봉(103)에 대해 일정각도 경사지게 배치된 구성으로서, 전륜결합봉(103)의 중심축선 상에서 페달(126)이 이격되게 형성된다. 따라서, 한 쌍의 핀부재(154b)가 한 쌍의 승강버튼수용홈(162)에 삽입되는 위치를 변경함으로써 유아의 발과 페달(125)과의 거리를 조절할 수 있다.
- [124] 즉, 도 1과 같이, 유아의 발과 페달(125)의 거리가 가깝도록 설정된 상태에서, 전륜커버부(150)를 180도 회전하여 핀부재(154b)가 승강버튼수용홈(162)에 수용된 위치를 서로 바꿔주면, 유아의 발과 페달(125)의 거리가 좀더 멀어지도록 조정하여 사용할 수 있다.
- [125]
- [126] 이상, 본 발명을 본 발명의 원리를 예시하기 위한 바람직한 실시 예와 관련하여 도시하고 또한 설명하였으나, 본 발명은 그와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로 한정되는 것이 아니다. 오히려 첨부된 특허청구범위의 사상 및 범주를 일탈함이 없이 본 발명에 대한 다수의 변경 및 수정 가능성을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 그러한 모든 적절한 변경 및 수정과 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주 되어야 할 것이다.
- [127]
- 산업상 이용가능성**
- [128] 본 발명은 유아자전거에 관한 것으로서, 유아용품산업에 이용될 수 있다.

청구범위

[청구항 1]

본체프레임(102)과, 상기 본체프레임(102)의 전단에 결합된 전륜결합봉(103)과, 상기 본체프레임(102)의 후단에 배치되는 후방조향부(105)를 포함하는 본체부(101);
 상기 전륜결합봉(103)의 하부에 배치되는 전륜부(120);
 상기 본체부(101)의 후방하부에 배치되는 한 쌍의 후륜(133)을 갖는 후륜부(130);
 상기 전륜부(120)와 상기 전륜결합봉(103) 사이에 결합되는 전륜커버부(150);
 상기 전륜결합봉(103)의 상부에 배치되어 조향을 제어하는 전방조향부(170);
 상기 전륜커버부(150)와 상기 전륜결합봉(103)의 하부 사이에 배치되고, 상기 전방조향부(170)의 조향에 따라 연동되도록 설치되며, 상기 전방조향부(170)의 조향이 상기 전륜부(120)로 전달되는 것을 단속하는 조향단속부(160) 및,
 상기 후방조향부(105)에 분리가능하게 결합되는 의자부(180);를 포함하며,
 상기 전륜부(120)는 전륜(123);
 상기 전륜(123)을 회전가능하게 지지하는 전륜지지프레임(121); 및,
 상기 전륜지지프레임(121) 상부로 돌출형성되며 외주면을 따라 링형 홈(127a)이 형성된 연결축(127)을 포함하고,
 상기 전륜커버부(150)는,
 상기 전륜부(120) 상부를 덮도록 상기 전륜지지프레임(121)의 상단에 고정설치되는 커버본체(151);
 상기 커버본체(151)의 상부로 연장형성되며, 외주면 상부 양측에 상하방향으로 한 쌍의 버튼유동홈(153a)이 형성되며, 상기 연결축(127)이 상부로 돌출되게 형성되는 조향연결봉(153);
 상기 한 쌍의 버튼유동홈(153a)에 삽입되어 상하로 승강가능하게 배치되는 한 쌍의 승강버튼(154);
 상기 한 쌍의 버튼유동홈(153a) 저면과 상기 한 쌍의 승강버튼(154) 하부 사이에 설치되어 상기 한 쌍의 승강버튼(154)을 탄성적으로 지지하는 한 쌍의 탄성부재(155);
 상기 조향연결봉(153)의 외주면 상부를 감싸도록 원통형태로 형성되어, 상기 조향연결봉(153)에 대해 회전가능하게 설치되며, 회전조작에 따라 상기 한 쌍의 승강버튼(154)이 상하로 이동되어,

선택적으로 상기 한 쌍의 승강버튼(154)의 상부가 상기 조향연결봉(153)의 상부로 돌출되게 하는 전환레버(157); 및, 원판형태로 형성되고 상기 조향연결봉(153)의 상면에 결합되어, 상기 전환레버(157)가 상기 조향연결봉(153)의 상부로 빠지지 않도록 하며, 중심에 상기 연결축(127)이 관통되어 상부로 돌출되며, 상기 한 쌍의 승강버튼(154)의 상부가 통과하는 한 쌍의 통과공(156a)이 구비된 덮개판(156);을 포함하며, 상기 조향단속부(160)는, 상기 덮개판(156)의 상면에 접촉배치되며, 상기 한 쌍의 승강버튼(154)이 상승하여 삽입되는 한 쌍의 승강버튼수용홈(162)이 형성된 커버결합베이스(161); 및, 상기 커버결합베이스(161)로부터 상부로 연장되어 상기 전방조향부(170)와 결합되는 삽입관(163)을 포함하며, 상기 전환레버(157)를 일방향으로 회전시, 상기 한 쌍의 승강버튼(154)이 상승하여 상기 승강버튼수용홈(162)에 삽입되어 상기 조향단속부(160)에 대한 상기 전륜커버부(150)의 회전이 규제되어, 상기 전방조향부(170)의 조향이 상기 전륜부(120)에 전달되고, 상기 전환레버(157)를 타방향으로 회전시, 상기 한 쌍의 승강버튼(154)이 하강하여 상기 승강버튼수용홈(162)에서 이탈되어 상기 조향단속부(150)에 대한 상기 전륜커버부(150)의 회전규제가 해제되어 회전자유상태가 되어, 상기 후방조향부(105)의 조향이 가능해지는 것을 특징으로 하는 유아자전거.

[청구항 2]

제 1 항에 있어서, 상기 승강버튼(154)은 사각박스형태로 형성되며, 상부 양측에 경사면이 형성되며, 상기 버튼유동홈(153a)에 삽입되어 상하이동가능하게 설치되는 버튼몸체(154a) 및, 상기 버튼몸체(154a)를 상하방향으로 관통하여 설치되며, 상기 버튼몸체(154a)의 상하이동에 따라 선택적으로 상기 승강버튼수용홈(162)에 삽입되는 편부재(154b);를 포함하고, 상기 전환레버(157)는 내주면에 제1높이에 형성되며 상기 버튼몸체(154a)의 상부측면이 안착되는 제1가이드홈(157a); 상기 제1가이드홈(157a)에서 소정거리 이격되며, 상기 제1높이보다 낮은 위치에 형성되도록 상기 전환레버(157)의 내주면에 형성되는 제2가이드홈(157b); 및, 상기 제1가이드홈(157a)과 상기 제2가이드홈(157b)을 연결하도록

상기 전환레버(157)의 내주면에 형성되는 경사안내홈(157c)을 포함하며,
 상기 전환레버(157)를 일방향으로 회전하면, 상기 버튼몸체(154a)가 상기 제2가이드홈(157b)에서 상기 경사안내홈(157c)을 타고 상기 제1가이드홈(157a)으로 안내되어, 상기 버튼몸체(154a)가 상승함으로써 상기 편부재(154b)가 상기 승강버튼수용홈(162)에 삽입되고,
 상기 전환레버(157)를 타방향으로 회전하면, 상기 버튼몸체(154a)가 상기 제1가이드홈(157a)에서 상기 경사안내홈(157c)을 타고 상기 제2가이드홈(157b)으로 안내되어, 상기 버튼몸체(154a)가 하강함으로써 상기 편부재(154b)가 상기 승강버튼수용홈(162)에서 이탈되는 것을 특징으로 하는 유아자전거.

[청구항 3]

제 1 항에 있어서,
 상기 전환레버(157)의 외주면에는 사용자의 회전조작시 미끄럼을 방지하는 미끄럼방지돌기(157e)가 마련된 것을 특징으로 하는 유아자전거.

[청구항 4]

제 1 항에 있어서,
 상기 커버결합베이스(161) 및 상기 삽입관(163)에는 중심을 관통하는 연결축 삽입공(164)이 형성되며,
 상기 조향단속부(160)는,
 상기 커버결합베이스(161) 외주면으로부터 상기 연결축삽입공(164)을 지나도록 내측방향으로 관통형성되는 삽입슬릿(161a);
 상기 삽입슬릿(161)에 삽입되어 전후이동가능하게 설치되며, 전진 또는 후진에 따라 상기 연결축삽입공(164)으로 침범하는 걸림공(167a)을 구비하고, 상기 걸림공(167a)으로부터 후방으로 일정간격 이격되게 스프링수용공(167b)이 형성되며, 후단에는 사용자가 누름조작하는 누름부(167c)가 형성된 이탈방지편(167);
 상기 스프링수용공(167b)에 형성되는 탄성스프링(168); 및,
 상기 커버결합베이스(161)의 하면으로부터 상기 스프링수용공(167b) 내측으로 돌출되도록 상기 커버결합베이스(161)를 관통하도록 형성되어, 상기 탄성스프링(168)의 일단을 지지하는 고정부재(169)를 포함하며,
 사용자가 상기 누름부에 외력을 가하지 않은 경우, 상기 걸림공(167a)의 테두리가 상기 연결축삽입공(164) 내부로 침범하여, 상기 연결축삽입공(164)에 삽입된 상기 연결축(127)의 링형홈(127a)에 삽입되어, 상기 연결축(127)이 상기

커버결합베이스(161)에서 빠지는 것이 방지됨으로써, 상기 전륜커버부(150)가 상기 조향단속부(160)로부터 분리되지 않고 상기 조향단속부(160)에 대해 상기 전륜부(120)와 상기 전륜커버부(150)가 상기 연결축(127)을 중심으로 회전가능하게 되며,

사용자가 상기 누름부에 누를 경우, 상기 걸림공(167a)의 테두리가 상기 연결축삽입공(164) 내부로 침범하지 않아, 상기 연결축(127)이 상기 연결축삽입공(164)에서 빠지는 것이 가능해지는 것을 특징으로 하는 유아자전거.

[청구항 5]

제 1 항에 있어서,

상기 후륜부(130)는,

상기 한 쌍의 후륜(133) 각각의 내측에서 상기 한 쌍의 후륜(133)을 회전가능하게 지지하도록 설치되는 한 쌍의 회전지지부재(131); 상기 한 쌍의 회전지지부재(131)를 서로 연결하는 수평바(135)를 포함하며,

상기 본체부(101)는,

전단이 상기 후방조향부(105)의 하부 양측에 힌지되게 연결되고, 후단은 상기 한 쌍의 회전지지부재(131)의 전단부에 힌지되게 연결되는 한 쌍의 제1지지프레임(106);

후단이 상기 한 쌍의 제1지지프레임(106)의 하단부에 힌지되게 연결되는 한 쌍의 제2지지프레임(107);

상기 본체프레임(102)의 후단에 경사지게 형성되며, 상단에 상기 후방조향부(105)의 하단 중간부가 결합되며, 하부를 통해 출몰되는 한 쌍의 결합핀(108)을 구비하는 상부브라켓(109); 양측에 상기 한 쌍의 제2지지프레임(107)의 전단이 힌지되게 연결되며, 전면에 상기 한 쌍의 결합핀(108)이 삽입가능한 한 쌍의 핀 삽입구(110)가 형성된 하부브라켓(111); 및,

양단이 상기 상부브라켓(109)과 상기 하부브라켓(111)에 힌지되게 연결하는 연결편(112);을 더 포함하며,

상기 본체부(101)는, 상기 한 쌍의 결합핀(108)이 상기 한 쌍의 핀 삽입구(110)에 삽입되어 상기 상부브라켓(109)과 상기 하부브라켓(111)이 결합된 경우, 상기 후방조향부(105), 상기 한 쌍의 제1지지프레임(106), 상기 한 쌍의 제2지지프레임(107), 상기 상부브라켓(109), 상기 하부브라켓(111) 및, 상기 연결편(112)이 펼쳐서 사용가능형태가 되며,

상기 본체부(101)는, 상기 한 쌍의 결합핀(108)이 상기 한 쌍의 핀 삽입구(110)에서 분리되어 상기 상부브라켓(109)과 상기 하부브라켓(111)의 결합이 해제됨으로써, 상기 후방조향부(105),

상기 한 쌍의 제1지지프레임(106), 상기 한 쌍의 제2지지프레임(107), 상기 상부브라켓(109), 상기 하부브라켓(111) 및, 상기 연결편(112)이 접혀져 상기 사용가능형태에 비해 부피가 줄어든 보관상태로 변형되는 것이 가능한 것으로 특징으로 하는 유아자전거.

[청구항 6]

제 5 항에 있어서,

상기 본체부(101)는

상기 후방조향부(105)의 상부 양측에 형성되며, 상기 후방조향부(105)를 따라 이동가능하게 설치된 한 쌍의 당김버튼(114);

상기 한 쌍의 결합핀(108)과 상기 한 쌍의 당김버튼(114)을 연결하도록 상기 상부브라켓(109)과 상기 후방조향부(105) 내부에 설치되는 한 쌍의 와이어(116); 및,

상기 상부브라켓(109) 내장설치되어, 상기 한 쌍의 결합핀(108)의 후진시 압축되어 상기 한 쌍의 결합핀(108)이 상기 상부브라켓(109)에서 돌출된 원상태가 되도록 탄성력을 제공하는 한 쌍의 코일스프링(117);을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 유아자전거.

[청구항 7]

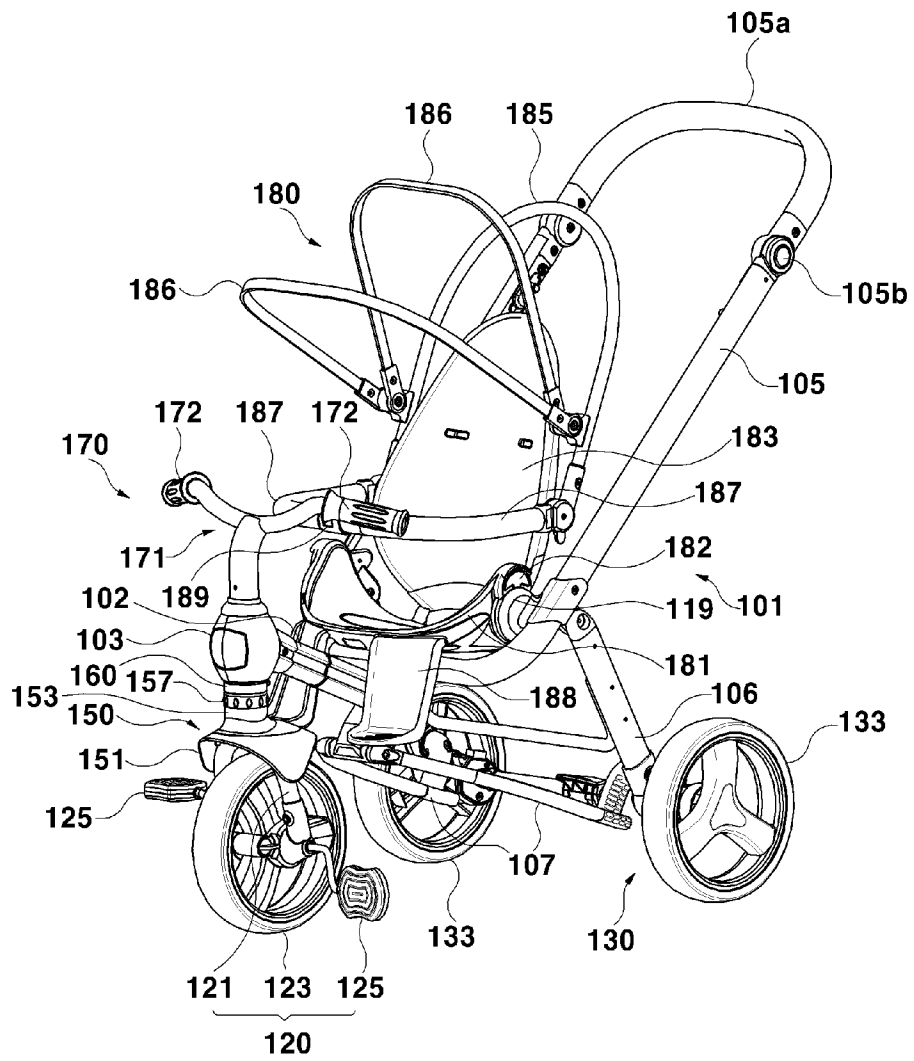
제 1 항에 있어서,

조향단속부(160)는 상기 전륜결합봉(103)에 대해 제한된

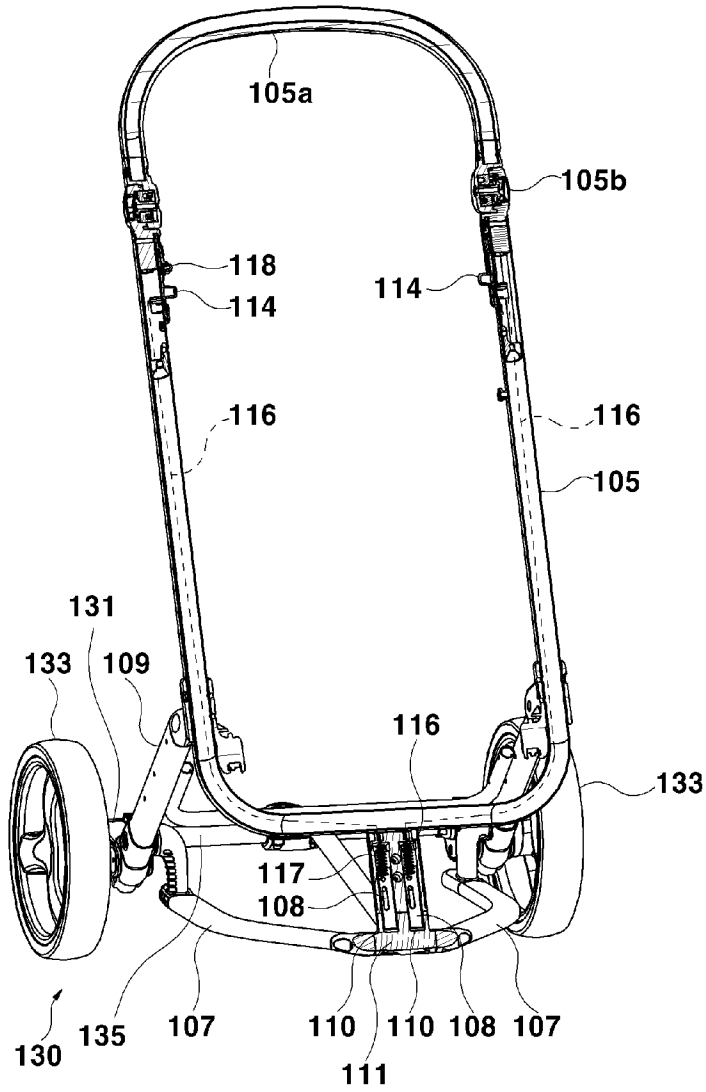
회전각도범위내에서 회전되도록 구성되어, 상기

전방조향부(170)에 의한 좌우조향각 범위가 제한되는 것을 특징으로 하는 유아자전거.

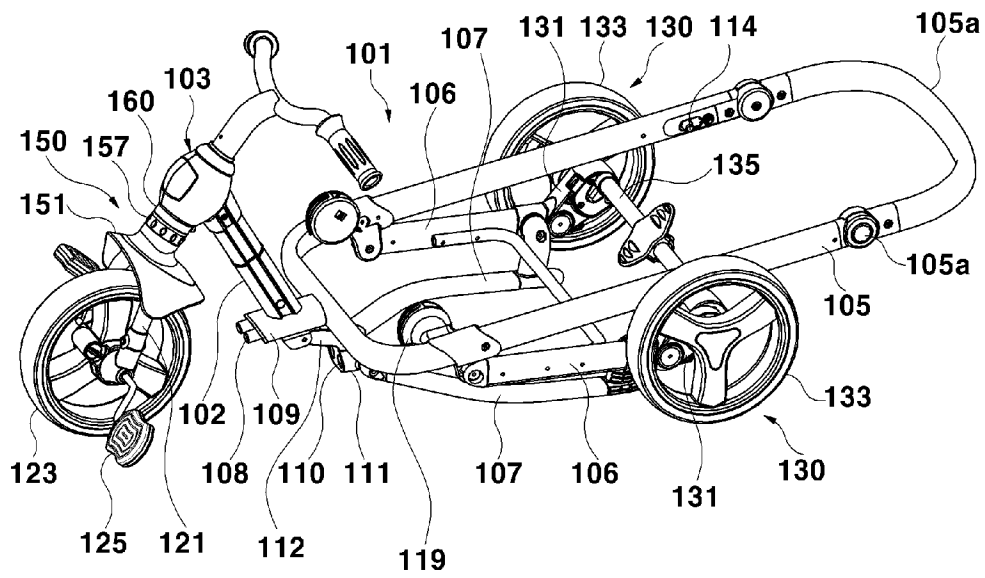
[Fig. 1]



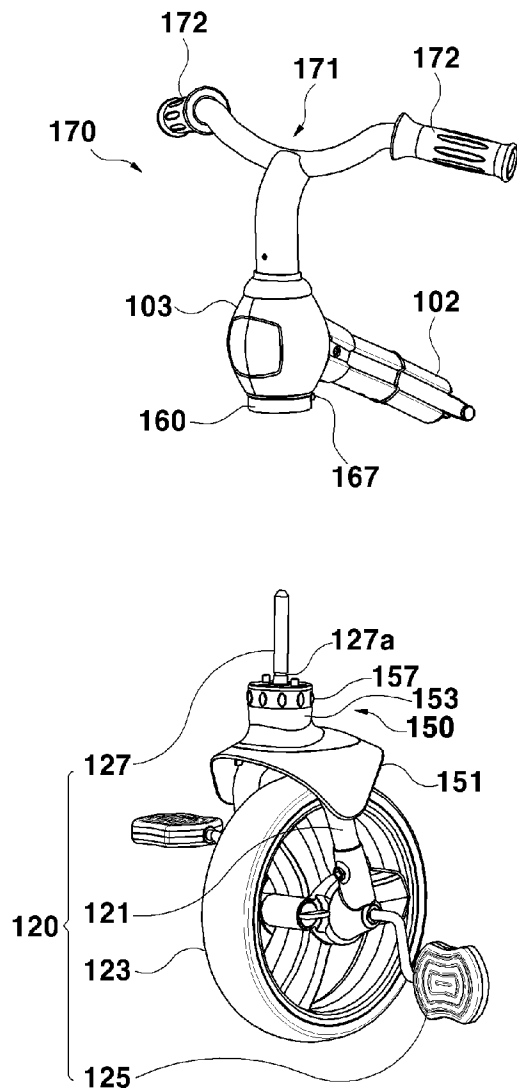
[Fig. 3]



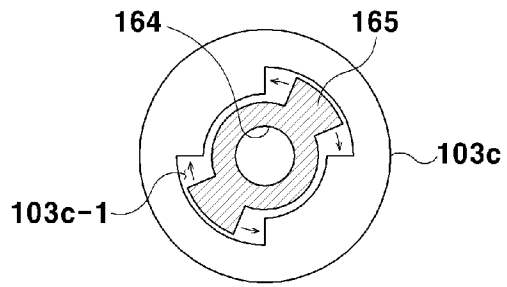
[Fig. 4]



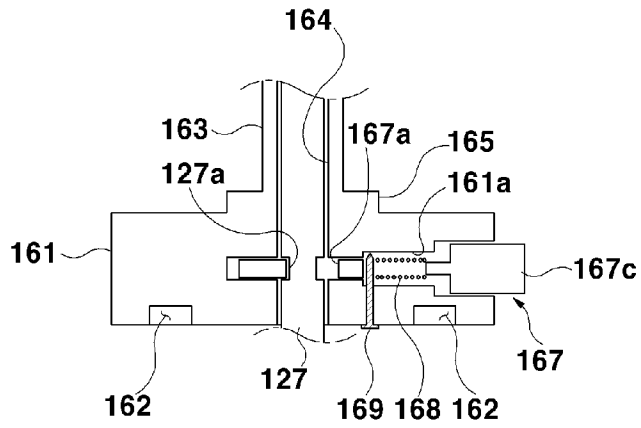
[Fig. 5]



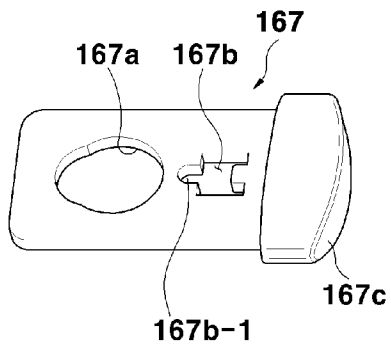
[Fig. 8]



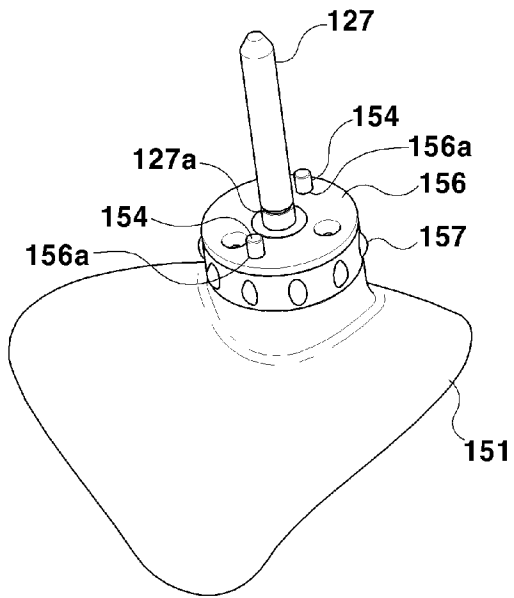
[Fig. 9]



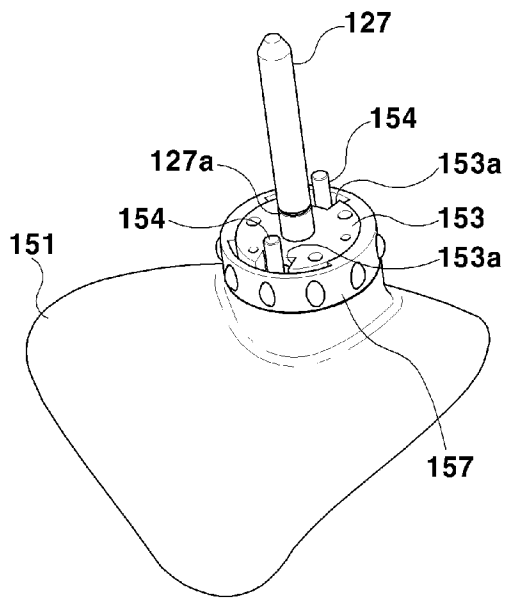
[Fig. 10]



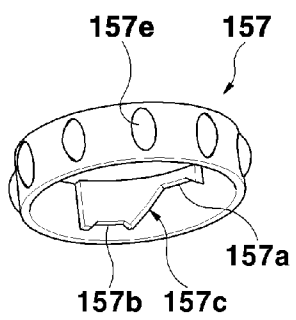
[Fig. 11]



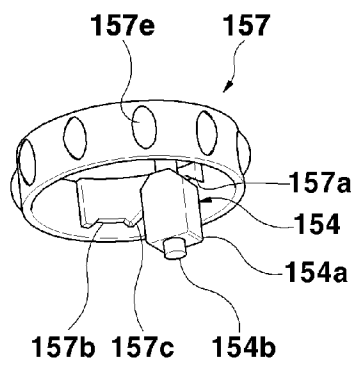
[Fig. 12]



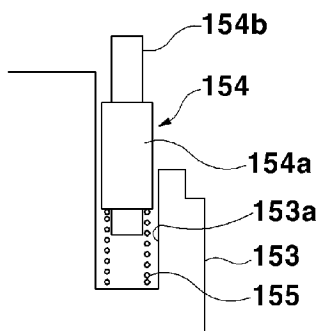
[Fig. 13]



[Fig. 14]



[Fig. 15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/004105

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62K 9/02(2006.01)i, B62K 21/00(2006.01)i, B62K 21/12(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 9/02, B62K 21/00, B62K 21/12

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 aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: three wheel or child, steering, control, lever

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-1342213 B1 (KIM, Gap Su) 02 January 2014 Abstract, the detailed description of the invention ([0028]-[0055] etc.), the claims, the drawings (figures 3-6b etc.)	1-7
A	JP 2006-298161 A (NONAKA SEISAKUSHO:KK.) 02 November 2006 Abstract, the detailed description of the invention ([0029]-[0089] etc.), the claims, the drawings (figures 4-31 etc.)	1-7
A	KR 20-2014-0001979 U (KANG, Yu Ok) 04 April 2014 Abstract, the detailed description of the invention ([0030]-[0055] etc.), the claims, the drawings (figures 3-4 etc.)	1-7
A	WO 2013-024403 A1 (SMART TRIKE MNF PTE LTD. et al.) 21 February 2013 Abstract, the detailed description of the invention (pages 13-27 etc.), the claims, the drawings (figures 5a-22 etc.)	1-7

 Further documents are listed in the continuation of Box C.
 See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search

03 JULY 2015 (03.07.2015)

Date of mailing of the international search report

06 JULY 2015 (06.07.2015)

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/KR2015/004105

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1342213 B1	02/01/2014	NONE	
JP 2006-298161 A	02/11/2006	KR 10-2006-0111252 A KR20060111252A	26/10/2006 26/10/2006
KR 20-2014-0001979 U	04/04/2014	NONE	
WO 2013-024403 A1	21/02/2013	AR087732A1 AU 2012-261670 A1 AU 2012-261670 A8 AU 2012-261670 B2 AU 2012-261670 B8 AU 2012-296216 B2 CA 2799909 A1 CA 2799909 C CA 2827345 A1 CL2013000948A1 CN102923228 A CN103732486 A CN103764491 A CN202783561 U C06842010A2 CR20130554A EA201300219A1 EP 2580109 A1 EP 2580109 B1 EP 2637917 A1 EP 2637917 B1 EP 2740655 A1 EP 2741953 A2 EP 2829456 A1 EP 2860092 A1 ES2449391 T3 ES2522275 T3 IL222720A IL226749A IL228047A IL228047D0 IL233428D0 JP 05-636137B2 JP 2014-527493A KR 10-2014-0040868 A KR20140040868A MX2013011106 A PE12592014A1 RU128174 U1 SI2637917T1 TW M447345U US 2013-038030 A1	16/04/2014 28/02/2013 04/07/2013 20/06/2013 04/07/2013 12/09/2013 12/02/2013 08/07/2014 21/02/2013 04/10/2013 13/02/2013 16/04/2014 30/04/2014 13/03/2013 20/01/2014 11/03/2014 30/08/2013 17/04/2013 11/12/2013 18/09/2013 08/10/2014 11/06/2014 18/06/2014 28/01/2015 15/04/2015 19/03/2014 14/11/2014 30/09/2013 27/02/2014 31/08/2014 30/09/2013 31/08/2014 03/12/2014 16/10/2014 03/04/2014 03/04/2014 17/10/2013 28/09/2014 20/05/2013 30/01/2015 21/02/2013 14/02/2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2015/004105

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		US 2013-038033 A1	14/02/2013
		US 2013-300084 A1	14/11/2013
		US 2013-341877 A1	26/12/2013
		US 2014-0138932 A1	22/05/2014
		US 2014-091550 A1	03/04/2014
		US 2014-159335 A1	12/06/2014
		US 2014-191490 A1	10/07/2014
		US 2014-203527 A1	24/07/2014
		US 8439385 B2	14/05/2013
		US 8465037 B2	18/06/2013
		US 8602432 B2	10/12/2013
		US 8740235 B2	03/06/2014
		US 8764041 B1	01/07/2014
		US 8864161 B2	21/10/2014
		WO 2013-024371 A1	21/02/2013
		WO 2013-024407 A2	21/02/2013
		WO 2013-024407 A3	11/04/2013

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) B62K 9/02(2006.01)i, B62K 21/00(2006.01)i, B62K 21/12(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) B62K 9/02, B62K 21/00, B62K 21/12 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: 세발 or 유아, 조향, 단속, 레버		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-1342213 B1 (김갑수) 2014.01.02 요약, 발명의 상세한 설명([0028]-[0055] 등), 청구범위, 도면(도 3 - 6b 등)	1-7
A	JP 2006-298161 A (NONAKA SEISAKUSHO:KK) 2006.11.02 요약, 발명의 상세한 설명([0029]-[0089] 등), 청구범위, 도면(도 4 - 31 등)	1-7
A	KR 20-2014-0001979 U (강유욱) 2014.04.04 요약, 발명의 상세한 설명([0030]-[0055] 등), 청구범위, 도면(도 3 - 4 등)	1-7
A	WO 2013-024403 A1 (SMART TRIKE MNF PTE LTD. 외 1명) 2013.02.21 요약, 발명의 상세한 설명(제13 - 27쪽 등), 청구범위, 도면(도 5a - 22 등)	1-7
<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 07월 03일 (03.07.2015)	국제조사보고서 발송일 2015년 07월 06일 (06.07.2015)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140	심사관 박기석 전화번호 +82-42-481-8549	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1342213 B1	2014/01/02	없음	
JP 2006-298161 A	2006/11/02	KR 10-2006-0111252 A KR20060111252A	2006/10/26 2006/10/26
KR 20-2014-0001979 U	2014/04/04	없음	
WO 2013-024403 A1	2013/02/21	AR087732A1 AU 2012-261670 A1 AU 2012-261670 A8 AU 2012-261670 B2 AU 2012-261670 B8 AU 2012-296216 B2 CA 2799909 A1 CA 2799909 C CA 2827345 A1 CL2013000948A1 CN102923228 A CN103732486 A CN103764491 A CN202783561 U CO6842010A2 CR20130554A EA201300219A1 EP 2580109 A1 EP 2580109 B1 EP 2637917 A1 EP 2637917 B1 EP 2740655 A1 EP 2741953 A2 EP 2829456 A1 EP 2860092 A1 ES2449391 T3 ES2522275 T3 IL222720A IL226749A IL228047A IL228047D0 IL233428D0 JP 05-636137B2 JP 2014-527493A KR 10-2014-0040868 A KR20140040868A MX2013011106 A PE12592014A1 RU128174 U1 SI2637917T1 TW M447345U US 2013-038030 A1	2014/04/16 2013/02/28 2013/07/04 2013/06/20 2013/07/04 2013/09/12 2013/02/12 2014/07/08 2013/02/21 2013/10/04 2013/02/13 2014/04/16 2014/04/30 2013/03/13 2014/01/20 2014/03/11 2013/08/30 2013/04/17 2013/12/11 2013/09/18 2014/10/08 2014/06/11 2014/06/18 2015/01/28 2015/04/15 2014/03/19 2014/11/14 2013/09/30 2014/02/27 2014/08/31 2013/09/30 2014/08/31 2014/12/03 2014/10/16 2014/04/03 2014/04/03 2013/10/17 2014/09/28 2013/05/20 2015/01/30 2013/02/21 2013/02/14

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 2013-038033 A1	2013/02/14
		US 2013-300084 A1	2013/11/14
		US 2013-341877 A1	2013/12/26
		US 2014-0138932 A1	2014/05/22
		US 2014-091550 A1	2014/04/03
		US 2014-159335 A1	2014/06/12
		US 2014-191490 A1	2014/07/10
		US 2014-203527 A1	2014/07/24
		US 8439385 B2	2013/05/14
		US 8465037 B2	2013/06/18
		US 8602432 B2	2013/12/10
		US 8740235 B2	2014/06/03
		US 8764041 B1	2014/07/01
		US 8864161 B2	2014/10/21
		WO 2013-024371 A1	2013/02/21
		WO 2013-024407 A2	2013/02/21
		WO 2013-024407 A3	2013/04/11