



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0032478
(43) 공개일자 2010년03월26일

(51) Int. Cl.

B62B 9/12 (2006.01) B62B 9/04 (2006.01)

B62B 7/14 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0091383

(22) 출원일자 2008년09월18일

심사청구일자 2008년09월18일

(71) 출원인

한밭대학교 산학협력단

대전 유성구 덕명동 산16-1

(72) 발명자

명태식

대전광역시 서구 탄방동 한가람아파트 11동 1402호

고준빈

대전 중구 목동 목양마을아파트 117동 203호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

윤여표

전체 청구항 수 : 총 5 항

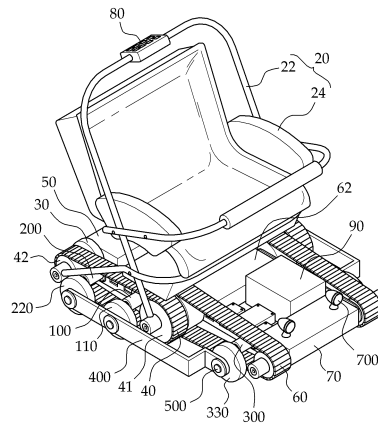
(54) 수동 겸용 전동 유모차

(57) 요약

자체 전력으로 구동되는 무한궤도에 의해 계단이나 경사지 등에서 간편하고 효율적으로 이동할 수 있으며, 아울러 무한궤도의 고장이나 기타 필요에 의해 수동 바퀴를 선택하여 구동시킬 수 있도록 한 수동 겸용 전동 유모차가 개시된다.

시트와 프레임으로 구성된 본체(20)와; 상기 본체(20)의 하부에 설치되는 제1무한궤도(40)와; 상기 제1무한궤도(40)에 연결 설치되는 제1구동부(50)와; 상기 제1무한궤도(40)의 전방에 나란하게 결합되며, 일측에는 제1무한궤도(40)에 대하여 일정한 각도로 회동시키기 위한 각도조절부(62)가 구비되어 있는 제2무한궤도(60)와; 상기 제2무한궤도(60)에 연결 설치되는 제2구동부(70)와; 상기 본체(20)에 연결 설치되는 컨트롤러(80)로 구성된 것이며, 상기 본체(20)의 하부에는 상기 제 1 및 제 2무한궤도(40,70) 보다 하부로 돌출되어 수동으로 구동되는 서브 구동수단이 더 설치되어 이루어진다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

김용래

대전광역시 서구 내동 코롱아파트 7동 807호

김중호

대전광역시 유성구 하기동 송림아파트 305동 1103호

특허청구의 범위

청구항 1

시트와 프레임으로 구성된 본체(20)와; 상기 본체(20)의 하부에 설치되는 제1무한궤도(40)와; 상기 제1무한궤도(40)에 연결 설치되는 제1구동부(50)와; 상기 제1무한궤도(40)의 전방에 나란하게 결합되며, 일측에는 제1무한궤도(40)에 대하여 일정의 각도로 회동시키기 위한 각도조절부(62)가 구비되어 있는 제2무한궤도(60)와; 상기 제2무한궤도(60)에 연결 설치되는 제2구동부(70)와; 상기 본체(20)에 연결 설치되는 컨트롤러(80)로 구성된 것이며,

상기 본체(20)의 하부에는 상기 제 1 및 제 2무한궤도(40,70) 보다 하부로 돌출되어 수동으로 구동되는 서브 구동수단이 더 설치되어 이루어진 것을 특징으로 하는 수동 겸용 전동 유모차.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 서브 구동수단은, 상기 제 1무한궤도(40)의 전륜 및 후륜 스프로킷(41,42)의 사이에 이격 설치된 제 1 및 제 2동력부재(100,200)와, 상기 제 1 및 제 2동력부재(100,200)에 각기 편심 결합되어 타원형의 궤적으로 선회되는 제 1 및 제 2보조륜(110,220)과,

상기 제 1무한궤도(40)의 제 1동력부재(100)와 제 2무한궤도(60)의 전륜 스프로킷(41) 사이에 설치된 제 3동력부재(300)와, 상기 제 3동력부재(300)에 편심 결합되어 타원형의 궤적으로 선회되는 제 3보조륜(330)을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 수동 겸용 전동 유모차.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 제 1 내지 제 3동력부재(100,200,300)는 연결편(600)으로 제 1 내지 제 3보조륜(110,220,330)과 편심 결합되며,

상기 연결편(600)은 일정 간격을 두고 제 1 및 제 2끼움공(610,620)이 이격 형성된 편체인 것을 특징으로 하는 수동 겸용 전동 유모차.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 제 1 내지 제 3동력부재(100,200,300)는 180° 간격으로 회전되는 스텝모터인 것을 특징으로 하는 수동 겸용 전동 유모차.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 본체(20)의 전방에 조명장치(700)가 더 설치된 것을 특징으로 하는 수동 겸용 전동 유모차.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 수동 겸용 전동 유모차에 관한 것으로서, 보다 자세하게는 자체 전력으로 구동되는 무한궤도에 의해 계단이나 경사지 등에서 간편하고 효율적으로 이동할 수 있으며, 아울러 무한궤도의 고장이나 기타 필요에 의해 수동 바퀴를 선택하여 구동시킬 수 있도록 한 수동 겸용 전동 유모차에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 유모차는 유아를 태워서 밀거나 끌고 다니는 차의 일종으로서, 안전성 및 기능성 등을 고려한 다양

한 종류의 것이 개발되어 시중에 판매되고 있다.

- [0003] 종래의 유모차는 시트가 구비되어 있는 본체; 본체의 하부에 마련되는 바퀴로 이루어진다.
- [0004] 그러나 상기와 같은 유모차는 본체를 이동시키기 위한 바퀴가 대부분 휠 형태로 이루어짐으로써 건물 내·외부의 계단으로의 이동이 어렵고 안정적이지 못하며, 이러한 구간에서는 보호자가 직접 유모차를 들어올린 상태로 이동하고 있는 실정이다.
- [0005] 또한, 경사지에서의 이동시 안전사고의 위험이 발생할 가능성이 있다는 단점이 있다.
- [0006] 최근에 들어, 상기와 같은 문제점을 고려하여 유모차에 지면과 접촉되는 무한궤도를 구비하여 계단 또는 경사지 등에서 용이하게 이동할 수 있는 수동 겸용 전동 유모차가 선보이고 있다.
- [0007] 이러한 수동 겸용 전동 유모차는 계단이나 경사지 등에서의 이동에 있어 장점은 있으나, 무한궤도가 단일 구조로 이루어짐으로써 계단으로의 진입시 무한궤도의 전방을 일정의 각도로 들어올려야 하는 문제점이 있음은 물론이고 무한궤도에 문제가 발생되어 동작이 되지 않을 경우 유모차를 이동시키는 것이 사실상 불가능하다.
- [0008] 이에 본 출원인은 계단이나 경사지 등에서의 이동이 용이할 뿐 아니라 계단으로의 진입을 효율적으로 수행할 수 있는 수동 겸용 전동 유모차를 출원한 바 있다.
- [0009] 첨부한 도 1은 본 출원인이 선 출원한 기술을 나타낸 도면이다.
- [0010] 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 선 출원 수동 겸용 전동 유모차는, 본체(20); 본체(20)에 설치되는 바퀴(30); 본체(20)의 하부에 마련되는 제1무한궤도(40); 제1무한궤도(40)에 연결 설치되는 제1구동부(50); 제1무한궤도(40)의 전방에 나란하게 결합되며, 일측에는 제1무한궤도(40)에 대하여 일정의 각도로 회동시키기 위한 각도조절부(62)가 구비되어 있는 제2무한궤도(60); 제2무한궤도(60)에 연결 설치되는 제2구동부(70); 본체(20)에 연결 설치되는 컨트롤러(80)를 포함하여 구성된다.
- [0011] 그러나, 상기 선행 기술은 배터리의 출력부족이나 무한궤도의 고장 등 불능상태가 발생되면 인력으로 구동시키기 매우 어려워지게 되며, 특히 유모차를 주로 사용하는 유저가 힘이 약한 여성인 점을 고려하면 더욱 어려운 상황에 직면하는 문제점이 초래된다.
- [0012] 또한, 무한궤도의 특성상 긴밀한 방향조작이 어렵고 속도가 저속이므로 개인 취향에 따라서는 이를 사용하길 꺼리게 되는 문제점도 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0013] 따라서, 본 발명은 본 출원인이 선 출원한 특허를 개량하기 위한 발명으로써, 본 발명의 주된 목적은 계단이나 경사지 등에서의 이동이 용이할 뿐 아니라 계단으로의 진입을 효율적으로 수행할 수 있는 무한궤도형 구동수단을 구비하는 유모차를 제공하려는 것이다.
- [0014] 아울러, 본 발명의 부가적인 목적은, 무한궤도형 구동수단이 불능상태가 될 경우 또는 사용자의 필요에 따라 수동 모드로 전환시켜 인력으로 밀어 구동될수 있도록 보조적인 구동수단이 더 구비되어 사용이 편리하고 성능이 개선될 수 있도록 한 수동 겸용 전동 유모차를 제공하려는 것이다.

과제 해결수단

- [0015] 본 발명에 따른 수동 겸용 전동 유모차의 일 실시양태는,
- [0016] 시트와 프레임으로 구성된 본체와; 상기 본체의 하부에 설치되는 제1무한궤도와; 상기 제1무한궤도에 연결 설치되어, 상기 제1무한궤도를 구동시키는 제1구동부; 상기 제1무한궤도의 전방에 나란하게 결합되며, 일측에는 상기 제1무한궤도에 대하여 일정의 각도로 회동시키기 위한 각도조절부가 구비되어 있는 제2무한궤도; 상기 제2무한궤도에 연결 설치되어, 상기 제2무한궤도를 구동시키는 제2구동부; 상기 본체에 연결 설치되어, 상기 제1 및 제2구동부의 작동을 제어하는 컨트롤러를 포함하는 것이며, 상기 본체의 하부에는 상기 제1무한궤도보다 하부로 돌출되어 구동되는 서브 구동수단이 더 설치되어 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0017] 상기 서브 구동수단은, 상기 제1무한궤도의 전륜 및 후륜 스프로킷의 사이에 이격 설치된 제1 및 제2동력부재와, 상기 제1 및 제2동력부재에 각기 편심 결합되어 타원형의 궤적으로 선회되는 제1 및 제2보조륜과, 상

기 제 1무한궤도의 제 1동력부재와 제 2무한궤도의 전륜 스프로킷 사이에 설치된 제 3동력부재와, 상기 제 3동력부재에 편심 결합되어 타원형의 궤적으로 선회되는 제 3보조륜을 포함하는 것을 특징으로 한다.

효 과

- [0018] 본 발명에 따르면, 무한궤도를 통해 계단이나 경사지 등에서의 이동이 용이하고 안정적인 이동이 가능하여 기능성과 사용성이 향상될 수 있는 효과가 있다.
- [0019] 또한, 무한궤도의 불능상황이 발생할 경우나 또는 사용자의 취향에 따라 서브 구동수단을 이용하여 적은힘으로도 사용자가 유모차를 수동으로 구동시킬 수 있으므로 사용이 편리한 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0021] 도 1은 본 발명에 따른 수동 겸용 전동 유모차에 대한 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 수동 겸용 전동 유모차에 대한 분해사시도, 도 3은 본 발명에 따른 수동 겸용 전동 유모차의 제1·2무한궤도 구조를 도시한 사시도이다.
- [0022] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 수동 겸용 전동 유모차는, 본체(20); 본체(20)에 설치되는 바퀴(30); 본체(20)의 하부에 마련되는 제1무한궤도(40); 제1무한궤도(40)에 연결 설치되는 제1구동부(50); 제1무한궤도(40)의 전방에 나란하게 결합되며, 일측에는 제1무한궤도(40)에 대하여 일정의 각도로 회동시키기 위한 각도조절부(62)가 구비되어 있는 제2무한궤도(60); 제2무한궤도(60)에 연결 설치되는 제2구동부(70); 본체(20)에 연결 설치되는 컨트롤러(80)를 포함하며, 상기 본체(20)의 하부에는 상기 제 1 및 제 2무한궤도(40,60) 보다 하부로 돌출되어 수동으로 구동되는 서브 구동수단이 더 설치되어 이루어진다.
- [0023] 본체(20)는 프레임(22); 프레임(22)에 설치되어, 유아를 편안하게 앉히기 위한 시트(24)로 이루어진다.
- [0024] 시트(24)는 프레임(22)에 착탈 가능하게 결합되어, 필요에 따라 분리하여 카시트로 활용할 수 있다.
- [0025] 제1무한궤도(40) 및 제2무한궤도(60)는 그 구조적 특징으로 인해 계단이나 경사지 등에서의 이동이 용이하며, 특히 제2무한궤도(60)는 각도조절부(62)를 통해 제1무한궤도(20)에 대하여 일정의 각도로 회동 가능함으로써 계단으로의 진입이 용이하다.
- [0026] 예컨대, 계단으로의 진입시에는 제2무한궤도(60)를 상방향으로 각도 조절한 상태에서 진입하면 된다.
- [0027] 각도조절부(62)는 제2무한궤도(60)를 제1무한궤도(40)에 대하여 일정의 각도로 회동시킬 수 있는 범위 내에서 공지된 다양한 형태의 것을 선택적으로 적용할 수 있다.
- [0028] 제1·2구동부(50,70)는 제1·2무한궤도(40,60) 및 각도조절부(62)를 구동시키는 역할을 수행하며, 외부 환경으로부터의 보호를 위하여 케이싱부를 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.
- [0029] 제1·2무한궤도(40,60)는 제1·2구동부(50,70)에 의해 전·후진 이동이 가능하다.
- [0030] 컨트롤러(80)는 제1·2구동부(50,70)를 간편하게 제어하기 위한 용도로 사용되며, 보호자가 편리하게 조작할 수 있도록 본체(20)의 프레임(22) 상단에 위치하는 것이 바람직하다.
- [0031] 상기 서브 구동수단은, 상기 컨트롤러(80)에 구비된 스위치를 작동시켜 수동으로 구동되는 장치이다.
- [0032] 즉, 상기 제 1 및 제 2무한궤도(40,60)의 작동을 중지하고, 그보다 하부로 돌출됨으로써 수동으로 유모차가 구동될 수 있다.
- [0033] 상기 서브 구동수단은, 상기 제 1무한궤도(40)의 전륜 및 후륜 스프로킷(41,42)의 사이에 이격 설치된 제 1 및 제 2동력부재(100,200)와, 상기 제 1 및 제 2동력부재(100,200)에 각기 편심 결합되어 타원형의 궤적으로 선회되는 제 1 및 제 2보조륜(110,220)과,
- [0034] 상기 제 1무한궤도(40)의 제 1동력부재(100)와 제 2무한궤도(60)의 전륜 스프로킷(41) 사이에 설치된 제 3동력부재(300)와, 상기 제 3동력부재(300)에 편심 결합되어 타원형의 궤적으로 선회되는 제 3보조륜(330)으로 구성된다.
- [0035] 도 2에 나타낸 바와 같이, 제 1동력부재(100)는 제 1무한궤도(40)의 전륜 스프로킷(41) 근처에 장착되며, 상기

제 1동력부재(100)의 축에는 연결편(600)이 편심 결합된다.

- [0036] 상기 연결편(600)은 일정 간격을 두고 제 1 및 제 2끼움공(610,620)이 이격 형성된 편체로써, 제 1끼움공(610)이 제 1동력부재(100)의 축에 결합됨으로써 편심회전될 수 있고, 제 2끼움공(620)에는 제 1보조륜(110)이 축핀(500)으로 결합된다.
- [0037] 이때, 제 1끼움공(610)과 제 1동력부재(100)의 축은 고정상태로 결합되어야 하고, 제 2끼움공(620)과 제 1보조륜(110)의 축핀(500)은 힌지결합되어 회전가능도록 한다.
- [0038] 이와 마찬가지로 제 2동력부재(200) 및 제 3동력부재(300)에도 각기 연결편(600)이 편심 결합되고, 상기 연결편(600)에 제 2 및 제 3보조륜(220,330)이 축핀(500)으로 결합된다.
- [0039] 이렇게 결합된 제 1 내지 제 3보조륜(110,220,330)은 지지력을 보장하기 위해 일정 길이를 갖는 링크편(400)이 결합된다.
- [0040] 바람직하게는 제 1 내지 제 3동력부재(100,200,300)는 스텝모터가 바람직하며, 상기 스텝모터를 이용하여 180° 간격으로만 회전되도록 한다.
- [0041] 도 4 및 도 5는 본 발명에 따른 수동 겸용 전동 유모차에서 "서브 구동수단"의 작동상태를 나타낸 측면도이다.
- [0042] 도 4에 도시된 바와 같이, 사용자가 컨트롤러(80)에 구비된 스위치를 온작동시켜 수동으로 전환시키면, 제 1 내지 제 3동력부재(100,200,300)가 동시에 시계방향으로 180° 회전됨으로써 제 1 내지 제 3보조륜(110,220,330)이 하방으로 선회하여 하부에 위치되어 지면에 닿게 되면, 이에 상반되어 본체(20) 및 제 1 및 제 2구동부(50,70)가 상부로 부양된다.
- [0043] 따라서, 사용자가 손잡이를 잡고 밀거나 당기는 등 인력에 의해 제 1 내지 제 3보조륜(110,220,330)이 구동됨으로써 전후진이 가능해진다.
- [0044] 도 5에 도시된 바와 같이, 컨트롤러(80)의 스위치를 오프시켜 전동모드로 전환시키면, 제 1 내지 제 3동력부재(100,200,300)가 동시에 시계방향으로 180° 더 회전됨으로써 제 1 내지 제 3보조륜(110,220,330)이 상방으로 선회하여 상부에 위치되어 지면과 이격되고, 이에 따라 본체(20) 및 제 1 및 제 2구동부(50,70)가 지면에 닿게 되므로 제 1 및 제 2무한궤도(40,60)에 의한 구동이 가능해진다.
- [0045] 또한, 본 발명은 전방에 조명장치(700)를 설치함으로써 야간에도 안전하게 이동할 수 있도록 하였다.
- [0046] 한편, 미설명 도면부호 90은 제1·2구동부(50,70) 및 각도조절부(62)에 전원을 공급하기 위한 배터리를 도시한 것이다.

도면의 간단한 설명

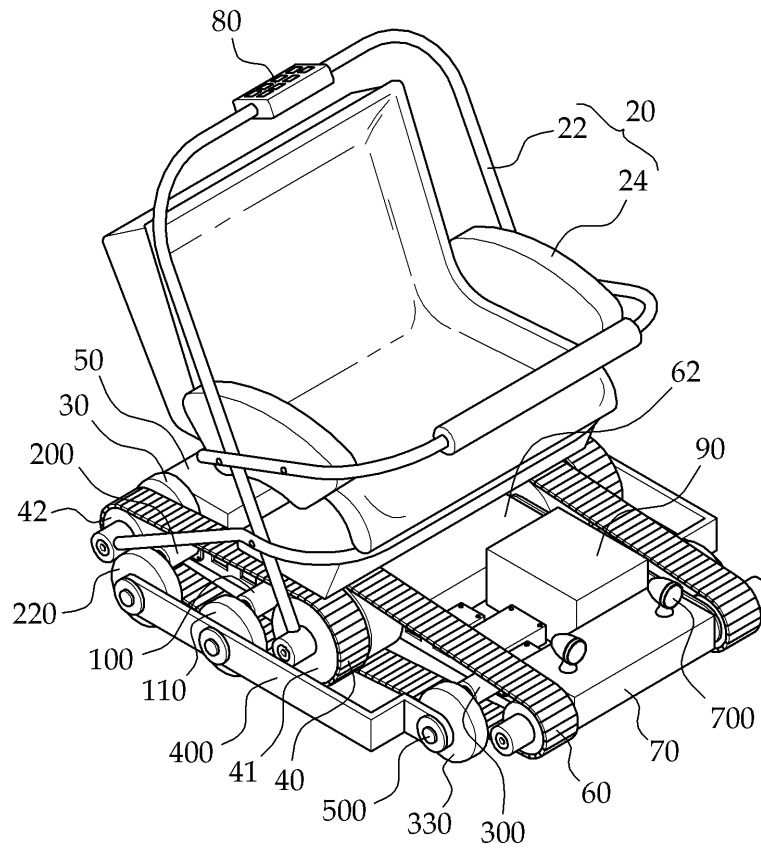
- [0047] 도 1은 본 발명에 따른 수동 겸용 전동 유모차에 대한 사시도이다.
- [0048] 도 2는 본 발명에 따른 수동 겸용 전동 유모차에 대한 분해사시도이다.
- [0049] 도 3은 본 발명에 따른 수동 겸용 전동 유모차의 제1·2무한궤도 구조를 도시한 사시도이다.
- [0050] 도 4 및 도 5는 본 발명에 따른 수동 겸용 전동 유모차에서 "서브 구동수단"의 작동상태를 나타낸 측면도이다.
- [0051] < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >
- | | |
|------------------------------|----------------------|
| [0052] 20 : 바퀴 | 22 : 프레임 |
| [0053] 24 : 시트 | 30 : 바퀴 |
| [0054] 40 : 제1무한궤도 | 50 : 제1구동부 |
| [0055] 60 : 제2무한궤도 | 62 : 각도조절부 |
| [0056] 70 : 제2구동부 | 80 : 컨트롤러 |
| [0057] 100~300 : 제 1~제 3구동수단 | 110~330 : 제 1~제 3보조륜 |
| [0058] 400 : 링크편 | 500 : 축핀 |
| [0059] 600 : 연결편 | 700 : 조명장치 |

[0060]

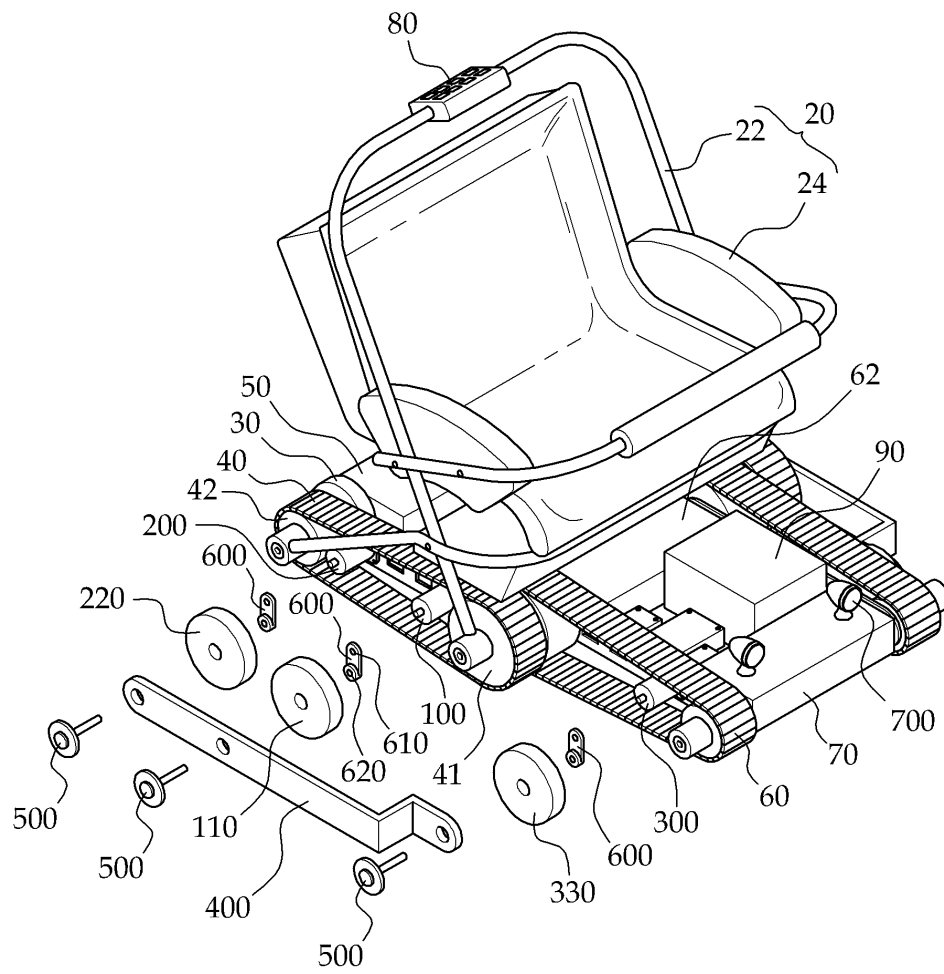
90 : 배터리

도면

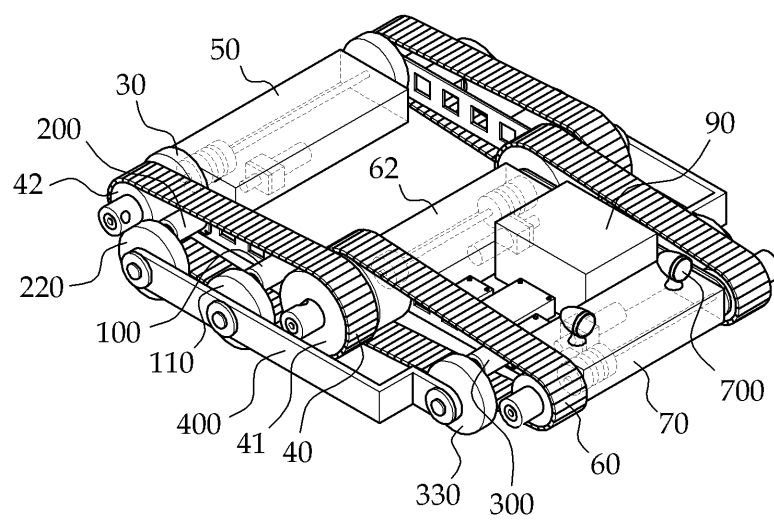
도면1



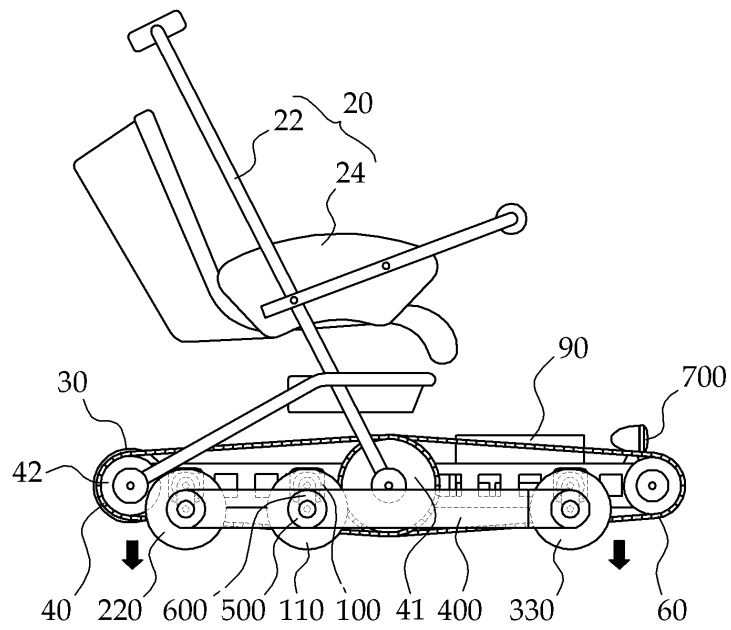
도면2



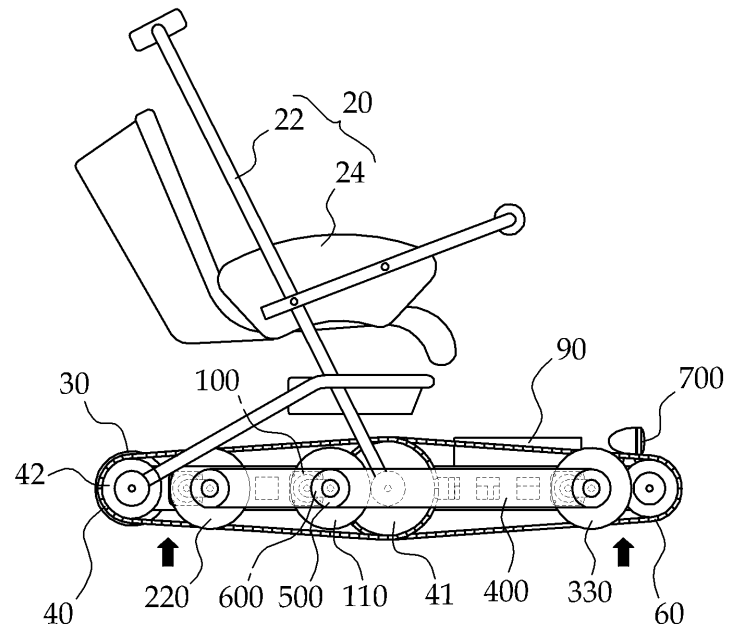
도면3



도면4



도면5



도면6

