



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0089091
(43) 공개일자 2023년06월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B62B 9/08 (2006.01) B62B 5/04 (2006.01)

B62B 9/20 (2006.01) F16F 9/02 (2006.01)

(52) CPC특허분류

B62B 9/08 (2013.01)

B62B 5/0414 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2021-0177460

(22) 출원일자 2021년12월13일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

계명대학교 산학협력단

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 계명대학교 산학협력관 201호(신당동)

(72) 발명자

고세진

경상북도 경산시 삼풍로 13 - 7 삼풍동 태왕드림 하이츠 107동 107동1301호

윤정민

대구광역시 중구 동덕로14길 52 대봉동 강변프라자빌 에이동 a동 502호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인아주

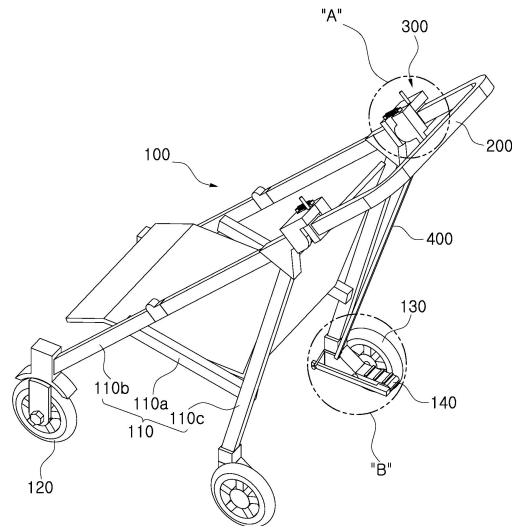
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 안전 유모차

(57) 요약

본 발명은 안전 유모차에 관한 것으로서, 복수개의 프레임으로 구성되고 전륜과 후륜이 하단부에 각각 장착되며, 후륜을 제동하는 풋 브레이크를 구비하는 본체와, 본체에 결합되는 손잡이부와, 본체와 손잡이부 사이에 결합되어 손잡이부의 정역회동 작동을 가능하게 하는 작동부 및 풋 브레이크에 하단이 연결되고 작동부에 상단이 연결되며, 손잡이부의 회동 방향에 따라 승강되어 풋 브레이크를 제동 작동시키거나 제동 해제시키는 승강바를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B62B 5/0433 (2013.01)

B62B 9/203 (2013.01)

F16F 9/02 (2013.01)

(72) 발명자

오병로

대구광역시 서구 국채보상로65길 22 - 2 평리동

우성욱

대구광역시 서구 국채보상로34길 12 중리동 중리롯데캐슬 119동 119동1007호

우성윤

대구광역시 달서구 장기로 242 (감삼동, 우방드림시티) 110동 2003호

이선봉

대구광역시 수성구 동대구로 95(두산동, 수성 SK리더스뷰)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1345332593
과제번호	LINCPLUS-2021-38
부처명	교육부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	산학협력고도화지원(R&D)
연구과제명	사회맞춤형산학협력선도대학(LINC+)육성(0.5)
기 여 율	1/1
과제수행기관명	계명대학교
연구기간	2021.03.01 ~ 2022.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

복수개의 프레임으로 구성되고 전륜과 후륜이 하단부에 각각 장착되며, 상기 후륜을 제동하는 풋 브레이크를 구비하는 본체;

상기 본체에 결합되는 손잡이부;

상기 본체와 상기 손잡이부 사이에 결합되어 상기 손잡이부의 정역회동 작동을 가능하게 하는 작동부; 및

상기 풋 브레이크에 하단이 연결되고 상기 작동부에 상단이 연결되며, 상기 손잡이부의 회동 방향에 따라 승강되어 상기 풋 브레이크를 제동 작동시키거나 제동 해제시키는 승강바;

를 포함하는 안전 유모차.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 작동부는,

상기 본체의 상단부에 결합되는 고정블록;

상기 손잡이부의 하단부에 결합되고 상기 고정블록에 힌지축을 매개로 힌지결합되는 회전블록; 및

상기 회전블록에 일측이 결합되어 상기 회전블록에 연동하고, 타측은 상기 승강바의 상단이 결합되어 상기 승강바를 승강시키는 연동블록;

을 포함하는 것을 특징으로 하는 안전 유모차.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 작동부는,

상기 고정블록과 상기 회전블록을 연결하여 상기 손잡이부가 원위치로 복귀되도록 상기 회전블록을 역회전시키는 탄성부재;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 안전 유모차.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 탄성부재는 코일 스프링인 것을 특징으로 하는 안전 유모차.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 고정블록에 구비되어 상기 손잡이부의 복귀시 역회전되는 상기 회전블록에 의해 상기 고정블록에 가해지는 충격을 흡수하는 완충용 댐퍼;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 안전 유모차.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 완충용 댐퍼는,

상기 고정블록을 관통하여 상기 고정블록에 결합되는 실린더부;

상기 실린더부의 내측에 축결합되고 상기 실린더부에서 상기 회전블록을 향해 축방향으로 직선운동하는 피스톤부; 및

상기 실린더부의 내측에 저장되며 상기 실린더부의 내부 압력 변화에 따라 상기 피스톤부를 직선운동시키는 작동유체;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 안전 유모차.

청구항 7

제2항에 있어서,

상기 승강바의 상단은 상기 연동블록에 힌지결합되고, 상기 승강바의 하단은 상기 풋 브레이크의 외측면에 힌지결합되는 것을 특징으로 하는 안전 유모차.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 승강바는 상기 본체의 전방을 향해 하향 경사진 상태로 상기 연동블록과 상기 풋 브레이크에 결합되는 것을 특징으로 하는 안전 유모차.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 안전 유모차에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 손잡이를 조작하여 유모차를 제동할 수 있는 안전 유모차에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 유아가 안전하고 편리한 이동을 위해 사용하는 유모차는 유아가 있는 대부분의 가정에서 사용하고 있는 대표적인 유아용품이다. 유모차는 유아가 착석하는 탑승부와 사용자가 유모차를 주행하기 위한 손잡이 및 전, 후방 바퀴로 구성된다.

[0003] 유모차에는 경사진 곳(오르막길 또는 내리막길)에서 유모차가 저절로 주행하지 못하도록 사용자가 발로 밟는 동작에 의해 바퀴를 제동하거나 바퀴의 제동을 해제하는 풋 브레이크가 장착된다.

[0004] 유모차는 주행의 편리성이 있으나 경사진 곳을 지날때 사용자가 손잡이를 놓치는 경우 탑승한 유아에게 치명적인 부상을 입힐 수 있는 안전사고가 발생할 수 있는 문제가 있다.

[0005] 이를 해소하기 위해 종래의 유모차는 전동방식으로 작동되어 바퀴를 제어하는 제동장치를 유모차에 장착하였다. 하지만, 종래의 유모차는 바퀴를 제어하는 제동장치의 구조가 복잡하여 부품의 손상시 교체 작업이 어려울 뿐만 아니라 많은 비용이 발생하는 문제가 있다.

[0006] 본 발명의 배경기술은 대한민국 등록특허공보 제10-1723297호(2017년 04월 18일 공고, 발명의 명칭: 유모차용 안전 제동장치)에 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 일 실시예는 손잡이의 조작 방향에 따라 주행 또는 정지할 수 있는 안전 유모차를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 과제를 달성하기 위해 안출된 본 발명은, 안전 유모차로서, 복수개의 프레임으로 구성되고 전륜과 후륜이 하단부에 각각 장착되며, 상기 후륜을 제동하는 풋 브레이크를 구비하는 본체, 상기 본체에 결합되는 손잡이부,

상기 본체와 상기 손잡이부 사이에 결합되어 상기 손잡이부의 정역회동 작동을 가능하게 하는 작동부 및 상기 풋 브레이크에 하단이 연결되고 상기 작동부에 상단이 연결되며, 상기 손잡이부의 회동 방향에 따라 승강되어 상기 풋 브레이크를 제동 작동시키거나 제동 해제시키는 승강바를 포함한다.

- [0009] 상기 작동부는 상기 본체의 상단부에 결합되는 고정블록, 상기 손잡이부의 하단부에 결합되고 상기 고정블록에 힌지축을 매개로 힌지결합되는 회전블록 및 상기 회전블록에 일측이 결합되어 상기 회전블록에 연동하고, 타측은 상기 승강바의 상단이 결합되어 상기 승강바를 승강시키는 연동블록을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 상기 작동부는 상기 고정블록과 상기 회전블록을 연결하여 상기 손잡이부가 원위치로 복귀되도록 상기 회전블록을 역회전시키는 탄성부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 상기 탄성부재는 코일 스프링인 것을 특징으로 한다.
- [0012] 상기 고정블록에 구비되어 상기 손잡이부의 복귀시 역회전되는 상기 회전블록에 의해 상기 고정블록에 가해지는 충격을 흡수하는 완충용 댐퍼를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 상기 완충용 댐퍼는 상기 고정블록을 관통하여 상기 고정블록에 결합되는 실린더부, 상기 실린더부의 내측에 축 결합되고 상기 실린더부에서 상기 회전블록을 향해 축방향으로 직선운동하는 피스톤부 및 상기 실린더부의 내측에 저장되며 상기 실린더부의 내부 압력 변화에 따라 상기 피스톤부를 직선운동시키는 작동유체를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 상기 승강바의 상단은 상기 연동블록에 힌지결합되고, 상기 승강바의 하단은 상기 풋 브레이크의 외측면에 힌지 결합되는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 상기 승강바는 상기 본체의 전방을 향해 하향 경사진 상태로 상기 연동블록과 상기 풋 브레이크에 결합되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명은 유모차의 손잡이를 사용자가 회동 조작하면 브레이크가 해제되어 주행이 가능해지고, 사용자가 손잡이를 놓치면 탄성력에 의해 손잡이가 원위치로 복귀되면서 브레이크가 자동으로 작동되기 때문에 주행 중 발생할 수 있는 비상 상황시에 유모차를 급제동시킬 수 있어 안전사고를 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 안전 유모차를 나타낸 사시도,
 도 2는 상기 도 1의 "A" 확대도,
 도 3은 상기 도 1의 "B" 확대도,
 도 4 및 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 안전 유모차의 작동 상태를 나타낸 측단면도 및 부분 확대도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 안전 유모차의 실시예를 설명한다. 이러한 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서, 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0020] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 안전 유모차를 나타낸 사시도이고, 도 2는 상기 도 1의 "A" 확대도이고, 도 3은 상기 도 1의 "B" 확대도이다.
- [0021] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 안전 유모차는 본체(100), 손잡이부(200), 작동부(300) 및 승강바(400)를 포함하는 구성요소로 이루어지며, 이를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0022] 본체(100)는 유모차의 뼈대를 이루는 복수개의 프레임(110)의 조립으로 구성된다. 프레임(110)은 유모차 본체(100)의 하부를 구성하는 틀 형태의 베이스 프레임(110a)과, 유아가 착석하는 탑승부가 마련되도록 베이스 프레

임(110a)의 전단부에서 유모차 본체(100)의 후방으로 상향 경사진 전방 프레임(110b)과, 베이스 프레임(100a)의 후단부에서 수직하게 세워진 후방 프레임(110c)을 포함한다.

- [0023] 본체(100)의 하부를 구성하는 베이스 프레임(110a)의 전단부 양측 모서리 하부에는 전륜(120)이 장착되고, 베이스 프레임(110a)의 후단부 양측 모서리 하부에는 후륜(130)이 장착된다. 후륜(130)의 일측에는 사용자의 밟는 동작에 의해 후륜(130)을 제동하는 풋 브레이크(140)가 장착된다.
- [0024] 손잡이부(200)는 사용자가 파지하는 바 형태의 부재로써, 본체(100)의 전방 프레임(100b) 상단부와 후방 프레임(110c)의 상단부가 접하면서 결합되는 부위에 결합된다. 손잡이부(200)는 본체(100)의 후방 상측에 위치하고 본체(100)의 폭방향으로 길게 형성된다.
- [0025] 작동부(300)는 본체(100)와 손잡이부(200)를 연결하여 본체(100)와 손잡이부(200) 사이에 결합된다. 작동부(300)는 손잡이부(200)의 정역회동 작동을 가능하게 한다. 부연하면, 작동부(300)는 손잡이부(200)가 본체(100)의 후방을 향해 하향 회동되거나 본체(100)의 전방을 향해 상향 회동되는 것을 가능하게 한다.
- [0026] 승강바(400)는 수직하게 세워진 길이가 긴 바 또는 봉 형상으로 이루어진다. 승강바(400)는 풋 브레이크(140)에 하단이 연결되고 작동부(300)에 상단이 연결된다. 승강바(400)는 손잡이부(200)의 정역회동 방향에 따라 승강되어 풋 브레이크(140)를 제동 작동시키거나 제동 해제시킨다.
- [0027] 부연하면, 손잡이부(200)가 본체(100)의 전방을 향해 상향 회동되면 승강바(400)는 상승되어 풋 브레이크(140)를 제동 작동시키고, 손잡이부(200)가 본체(100)의 후방을 향해 하향 회동되면 승강바(400)는 하강되어 풋 브레이크(140)를 제동 해제시킨다.
- [0028] 작동부(300)는 고정블록(310), 회전블록(320) 및 연동블록(330)을 포함하여 구성된다.
- [0029] 고정블록(310)은 본체(100)의 상단부에 결합된다. 부연하면, 고정블록(310)은 본체(100)의 전방 프레임(110b) 상단부와 후방 프레임(110c)의 상단부가 접하면서 결합되는 부위에 고정된다.
- [0030] 회전블록(320)은 손잡이부(200)의 하단부에 고정결합된다. 회전블록(320)은 고정블록(310)의 외측면에 위치하고, 힌지축을 매개로 고정블록(310)에 힌지결합된다. 따라서, 회전블록(320)에 결합된 손잡이부(200)의 정역회동이 가능해진다.
- [0031] 연동블록(330)은 회전블록(320)에 일측이 결합되어 회전블록(320)의 회전에 연동된다. 연동블록(330)의 타측은 승강바(400)의 상단이 결합된다. 이때, 승강바(400)는 본체(100)의 전방을 향해 하향 경사진 상태로 연동블록(330)과 풋 브레이크(140)에 결합된다.
- [0032] 부연하면, 승강바(400)의 상단은 연동블록(330)에 힌지결합되고, 승강바(400)의 하단은 풋 브레이크(140)의 외측면에 힌지결합된다. 따라서, 회전블록(320)의 회전운동에 승강바(400)가 연동되어 승강바(400)는 상하로 승강 운동하게 된다. 이때, 승강바(400)의 하단이 풋 브레이크(140)에 직접 결합되지 않고 별도의 연결부재를 통해 연결될 수 있다.
- [0033] 한편, 작동부(300)는 고정블록(310)과 회전블록(320)을 연결하여 본체(100)의 후방을 향해 하향 회동된 손잡이부(200)가 본체(100)의 전방을 향해 상향 회동하여 손잡이부(200)가 원위치로 복귀되도록 회전블록(320)을 역회전시키는 탄성부재(340)를 포함하여 구성된다.
- [0034] 탄성부재(340)는 탄성에 의해 신장되고 탄성 복원력에 의해 수축되는 코일 스프링일 수 있다. 코일 스프링의 일단이 고정블록(310)의 외측면에 고정결합되고, 타단은 회전블록(320)의 외측면에 고정결합된다.
- [0035] 작동부(300)는 고정블록(310)에 구비되는 완충용 댐퍼(500)를 더 포함하여 구성될 수 있다. 완충용 댐퍼(500)는 본체(100)의 후방을 향해 하향 회동된 손잡이부(200)가 본체(100)의 전방을 향해 상향 회동되면서 손잡이부(200)가 원위치로 복귀될 때, 역회전되는 회전블록(320)이 고정블록(310)을 충격하여 본체(100)의 프레임(110)으로 전달되는 충격을 감소하기 위해 고정블록(310)에 가해지는 충격을 흡수하는 역할을 한다.
- [0036] 완충용 댐퍼(500)는 실린더부(510), 피스톤부(520) 및 작동유체(530)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0037] 실린더부(510)는 속이 빈 중공의 형태로 고정블록(310)을 관통하여 고정블록(310)에 고정결합된다. 이때, 실린더부(510)의 개구부는 노출되어 회전블록(320)을 향하게 된다.
- [0038] 피스톤부(520)는 실린더부(510)의 내측에 축결합되고, 실린더부(510)에서 회전블록(320)을 향해 전진하거나 반대방향으로 후진되어 실린더부(510)의 축방향으로 직선운동한다.

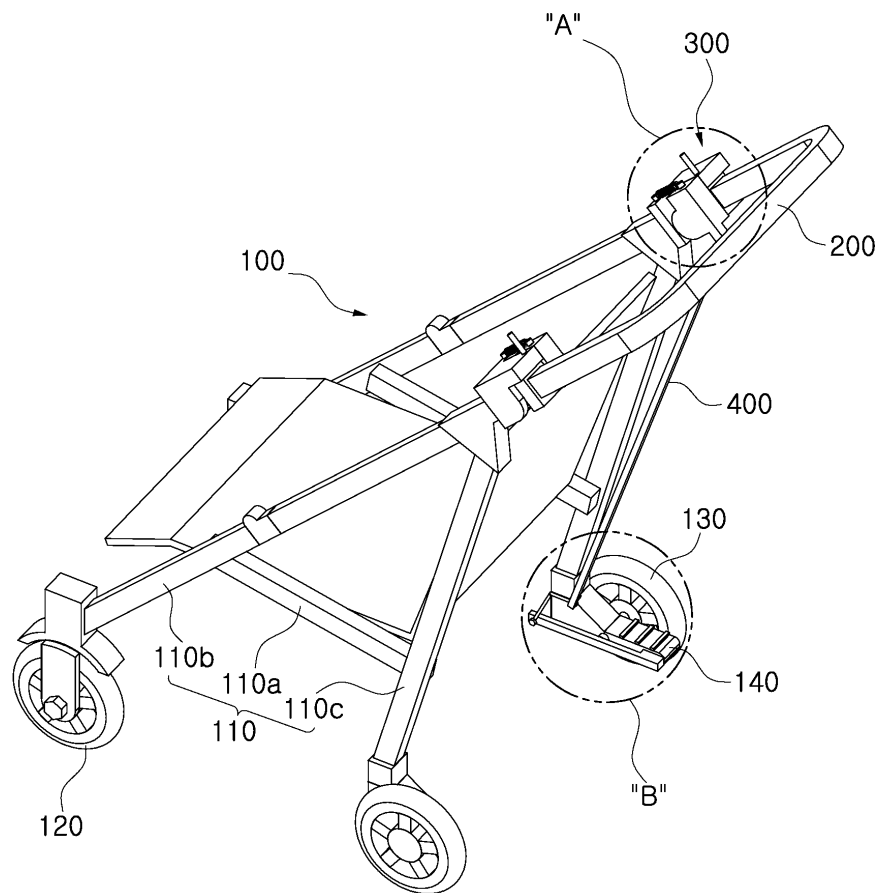
- [0039] 작동유체(530)는 공기와 같은 기체 또는 오일과 같은 액체로써, 실린더부(510)의 내측에 저장된다. 작동유체(530)는 실린더부(510)의 내부 압력 변화에 따라 부피가 늘어나거나 줄어들면서 피스톤부(520)를 직선운동시킨다.
- [0040] 상술한 구성요소로 이루어진 본 발명의 실시예에 따른 안전 유모차의 작동 과정을 설명하면 다음과 같다.
- [0041] 도 4 및 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 안전 유모차의 작동 상태를 나타낸 측면면도 및 부분 확대도이다.
- [0042] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 사용자가 손잡이부(200)를 파지한 상태에서 본체(100)의 후방을 향해 손잡이부(200)를 하향 회동시키면, 손잡이부(200)의 회동방향과 동일한 방향으로 회전블록(320)이 회전된다.
- [0043] 회전블록(320)에 연동하는 연동블록(330)에 의해 승강바(400)는 하강되어 후륜(130)을 제동하고 있는 풋 브레이크(140)의 제동을 해제시킨다. 이때, 고정블록(310)과 회전블록(320) 간의 사이가 벌어지면서 탄성부재(340)는 신장되고, 완충용 댐퍼(500)의 피스톤부(520)는 실린더부(510)에서 회전블록(320)을 향해 직선으로 전진 운동하게 된다. 풋 브레이크(140)의 제동 작동이 해제되어 유모차의 주행이 가능해진다.
- [0044] 한편, 유모차의 주행중 경사로 등에서 사용자가 손잡이부(200)를 놓치면, 탄성부재(340)의 탄성 복원력에 의해 탄성부재(340)가 수축되고 이에 회전블록(320)이 역방향 회전되면서 손잡이부(200) 또한 본체(100)의 전방을 향해 상향 회동된다.
- [0045] 회전블록(320)에 연동하는 연동블록(330)에 의해 승강바(400)는 풋 브레이크(140)가 후륜(130)을 제동하도록 상승되어 풋 브레이크(140)를 제동 작동시킨다. 이때, 고정블록(310)과 회전블록(320) 간의 사이가 좁아지면서 회전블록(320)의 가압에 의해 완충용 댐퍼(500)의 피스톤부(520)는 실린더부(510)를 향해 직선으로 후진 운동하여 고정블록(310)에 가해지는 충격을 완화시킨다.
- [0046] 본 발명의 일 실시예에 따른 안전 유모차는, 유모차 본체(100)의 손잡이부(200)를 사용자가 회동 조작하면 후륜(130) 풋 브레이크(140)가 해제되어 주행이 가능해지고, 사용자가 손잡이부(200)를 놓치면 탄성력에 의해 손잡이부(200)가 원위치로 복귀되면서 후륜(130) 풋 브레이크(140)가 자동으로 제동 작동되기 때문에 주행 중 발생할 수 있는 비상 상황시에 유모차를 급제동시킬 수 있어 안전사고를 방지할 수 있다.
- [0048] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

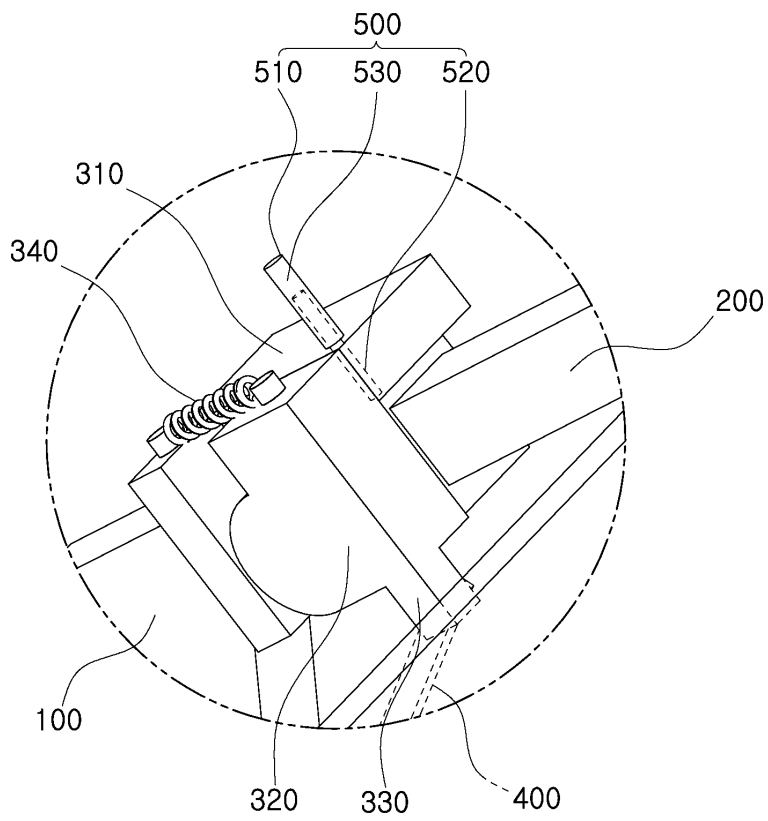
- [0049] 100: 본체 110: 프레임
120: 전륜 130: 후륜
140: 풋 브레이크 200: 손잡이부
300: 작동부 310: 고정블록
320: 회전블록 330: 연동블록
340: 탄성부재 400: 승강바
500: 완충용 댐퍼 510: 실린더부
520: 피스톤부 530: 작동유체

도면

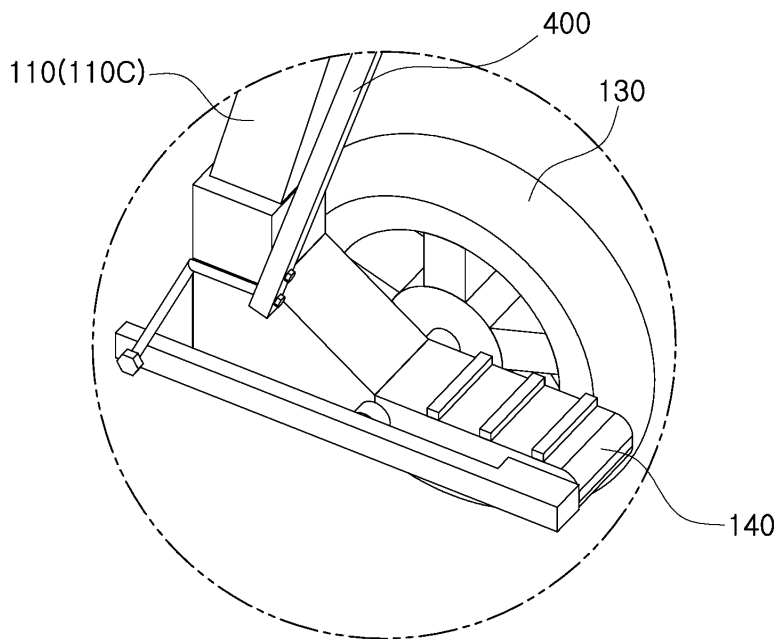
도면1



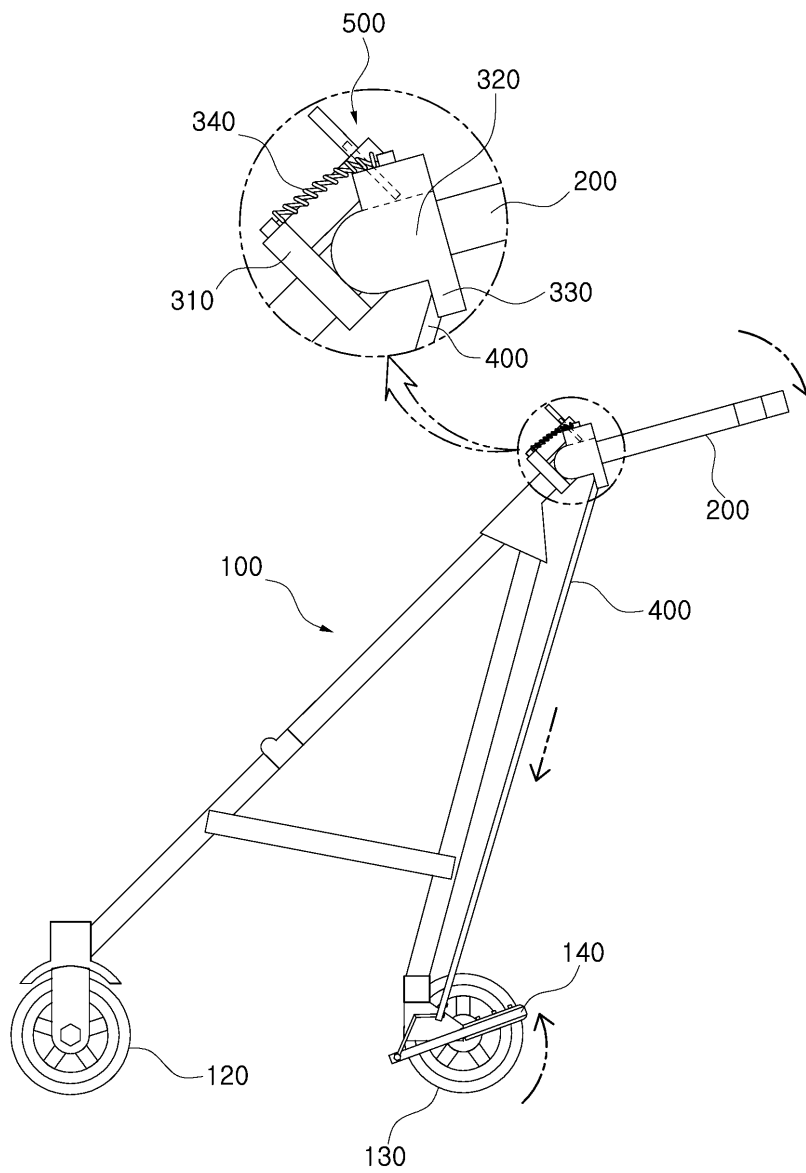
도면2



도면3



도면4



도면5

