



등록특허 10-1996752



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년10월01일

(11) 등록번호 10-1996752

(24) 등록일자 2019년06월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B62B 7/00 (2006.01) B62B 9/08 (2006.01)

B62B 9/20 (2006.01)

(52) CPC특허분류

B62B 7/00 (2013.01)

B62B 9/08 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0017577

(22) 출원일자 2018년02월13일

심사청구일자 2018년02월13일

(56) 선행기술조사문헌

JP2015160451 A*

KR101781581 B1*

KR1020140053218 A*

KR1020170097870 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

한국기술교육대학교 산학협력단

충청남도 천안시 동남구 병천면 충절로 1600 (한국기술교육대학교내)

(72) 발명자

이용재

대구광역시 북구 연암로 168

김승겸

경기도 오산시 내삼미로 142, 102동 704호 (내삼미동, 세교신도시 호반베르디움)

이상순

대전광역시 유성구 장대로71번길 34 장대푸르지오 103동 801호

(74) 대리인

특허법인 신우

전체 청구항 수 : 총 1 항

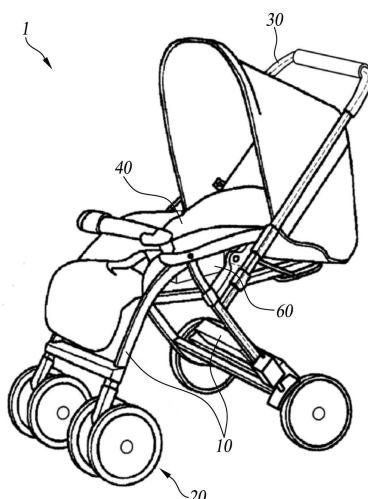
심사관 : 최수혁

(54) 발명의 명칭 스마트 유모차

(57) 요약

본 개시는 보호자가 유모차와 거리가 소정 거리 이상 떨어진 경우 유모차가 움직이지 않도록 고정하는 기술에 관한 것이다. 일 실시예에 따른 스마트 유모차는, 프레임, 상기 프레임에 설치되는 좌석부, 상기 프레임에 연결되는 손잡이, 상기 프레임의 하단부에 연결되는 복수의 바퀴, 상기 바퀴에 구비되고, 전력을 공급받아 자화되는 제1자성체 및 상기 제1자성체에 의해 자화되는 제2자성체를 포함하는 제동장치 및 상기 손잡이에 배치되어 보호자를 감지하는 거리감지센서를 포함하고, 상기 거리감지센서에 의해 보호자가 기설정된 거리 이내에서 감지되지 않는 경우에만 선택적으로 상기 제1자성체로 전력이 공급되어, 상기 제1자성체와 상기 제2자성체 간의 인력에 의해 자동으로 제동이 이루어진다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
B62B 9/20 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

프레임;

상기 프레임에 설치되는 좌석부;

상기 프레임에 연결되는 손잡이;

상기 프레임의 하단부에 연결되는 복수의 바퀴;

상기 바퀴에 구비되고, 전력을 공급받아 자화되는 제1자성체 및 상기 제1자성체에 의해 자화되는 제2자성체를 포함하는 제동장치; 및

상기 손잡이에 배치되어 보호자를 감지하는 거리감지센서;를 포함하고,

상기 거리감지센서에 의해 보호자가 기설정된 거리 이내에서 감지되지 않는 경우에만 선택적으로 상기 제1자성체로 전력이 공급되어, 상기 제1자성체와 상기 제2자성체 간의 인력에 의해 자동으로 제동이 이루어지며,

상기 손잡이에는 터치센서가 더 구비되고, 상기 터치센서에 의해 보호자가 손잡이를 잡고 있는지 여부가 감지되고,

상기 바퀴의 동작을 제동시킬 수 있는 보조제동장치를 더 포함하고, 상기 보조제동장치는 상기 바퀴와 상기 프레임에 각각 구비되는 제1요철부 및 상기 제1요철부에 대응되는 제2요철부를 포함하고 - 상기 제1요철부는 상기 바퀴에 연결되는 회전축의 내부에 구비되고, 상기 제2요철부는 바퀴에 연결되는 상기 프레임의 내부에 구비되어, 상기 제1요철부와 상기 제2요철부는 대응되는 형상으로 서로 마주하도록 배치됨 -,

상기 제2요철부는 상기 거리감지센서에 의해 보호자가 감지되지 않을 경우에만 선택적으로 상기 제1요철부와 맞물리도록 구비되며,

주행속도를 감지하는 센서가 더 구비되고, 상기 센서에 의해 감지되는 속도가 기설정된 속도 이상일 경우에만 상기 보조제동장치의 제동 동작이 실행되는 스마트 유모차.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시는, 유모차에 관한 것이며, 보다 구체적으로는 보호자가 유모차와 거리가 소정 거리 이상 떨어진 경우 유모차가 움직이지 않도록 고정하는 기술에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 영유아가 타는 유모차는 영아 또는 유아가 좌석에 탑승하고 보호자는 유모차를 밀거나 끌어 이동하며, 영유아가 안전하면서도 보호자가 사용이 편리하도록 구성된다.

[0003] 유모차에는 통상 물리적인 제동장치가 구비되어 있으며, 제동장치에 직접 압력을 가해 바퀴를 가압하여 상호간

의 마찰력에 의해 제동되는 것으로 보호자는 필요에 따라 제동장치를 작동시켜 영유아의 안전을 도모하고 있으나, 보호자가 실수 또는 부주의로 제동장치를 작동시키는 것을 잊은 경우에 유모차 제어를 신속히 할 수 없다는 문제점이 있다.

[0004] 이에, 제동장치가 구비된 유모차의 종래 기술로서, 대한민국 등록특허 제 10-1013299호(2011.01.28)를 통해 스마트 키가 구비되어 보호자가 스마트 키를 소지한 상태에서 유모차와 일정거리 이상 이탈될 경우 유모차의 바퀴에 압력을 가해 바퀴가 자동적으로 제동되는 유모차가 제안된바 있으나, 실제 스마트 키와 유모차 간의 통신 오류와 제어 시간의 지연 등으로 인해 오작동의 가능성이 문제되고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국등록실용신안 제20-0472855호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기한 종래기술의 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로, 보호자의 실수 또는 부주의를 방지하고 간단한 조작으로 유모차를 편리하게 이동시키며, 임의로 이동될 수 있는 유모차의 이동을 방지함으로써 안전사고를 예방하는 유모차를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 일 실시예에 따른 스마트 유모차는, 프레임, 상기 프레임에 설치되는 좌석부, 상기 프레임에 연결되는 손잡이, 상기 프레임의 하단부에 연결되는 복수의 바퀴, 상기 바퀴에 구비되고, 전력을 공급받아 자화되는 제1자성체 및 상기 제1자성체에 의해 자화되는 제2자성체를 포함하는 제동장치 및 상기 손잡이에 배치되어 보호자를 감지하는 거리감지센서를 포함하고, 상기 거리감지센서에 의해 보호자가 기설정된 거리 이내에서 감지되지 않는 경우에만 선택적으로 상기 제1자성체로 전력이 공급되어, 상기 제1자성체와 상기 제2자성체 간의 인력에 의해 자동으로 제동이 이루어진다.

[0008] 상기 손잡이에는 터치센서가 더 구비되고, 상기 터치센서에 의해 보호자가 손잡이를 잡고 있는지 여부가 감지된다.

[0009] 상기 바퀴의 동작을 제동시킬 수 있는 보조제동장치를 더 포함하고, 상기 보조제동장치는 상기 바퀴와 상기 프레임에 각각 구비되는 제1요철부 및 상기 제1요철부에 대응되는 제2요철부를 포함하고, 상기 제2요철부는 상기 거리감지센서에 의해 보호자가 감지되지 않을 경우에만 선택적으로 상기 제1요철부와 맞물리도록 구비된다.

[0010] 주행속도를 감지하는 센서가 더 구비되고, 상기 센서에 의해 감지되는 속도가 기설정된 속도 이상일 경우에만 상기 보조제동장치의 제동 동작이 실행된다.

발명의 효과

[0011] 일 실시예에 따른 스마트 유모차에 의하면, 보호자의 부주의에 의해 방지되는 유모차가 자동으로 제동되도록 함으로써 안전사고의 발생을 방지할 수 있다.

[0012] 또한, 보조제동장치가 선택적으로 동작되므로 유모차의 제동이 더욱 안전하게 이루어질 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 유모차를 도시한 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 유모차의 제동장치를 도시한 도면이다.

도 3는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 유모차의 손잡이를 도시한 도면이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 유모차의 보조제동장치를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 관하여 상세히 설명한다. 이하에서는, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 우려가 있다고 판단되는 경우, 이미 공지된 기능 및 구성에 관한 구체적인 설명을 생략한다. 또한, 이하에서 설명하는 내용은 어디까지나 본 발명의 일 실시예에 관한 것일 뿐 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아님을 알아야 한다.
- [0015] 본 개시에서 사용되는 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용되는 것으로 본 발명을 한정하려는 의도에서 사용된 것이 아니다. 예를 들면, 단수로 표현된 구성요소는 문맥상 명백하게 단수만을 의미하지 않는다면 복수의 구성요소를 포함하는 개념으로 이해되어야 한다. 본 개시에서 사용되는 "및/또는"이라는 용어는, 열거되는 항목들 중 하나 이상의 항목에 의한 임의의 가능한 모든 조합들을 포괄하는 것임이 이해되어야 한다. 본 개시에서 사용되는 '포함하다' 또는 '가지다' 등의 용어는 본 개시 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것일 뿐이고, 이러한 용어의 사용에 의해 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 배제하려는 것은 아니다.
- [0016] 본 발명의 실시예에 있어서 '모듈' 또는 '부'는 적어도 하나의 기능이나 동작을 수행하는 기능적 부분을 의미하며, 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다. 또한, 복수의 '모듈' 또는 '부'는, 특정한 하드웨어로 구현될 필요가 있는 '모듈' 또는 '부'를 제외하고는, 적어도 하나의 소프트웨어 모듈로 일체화되어 적어도 하나의 프로세서에 의해 구현될 수 있다.
- [0017] 덧붙여, 달리 정의되지 않는 한 기술적 또는 과학적인 용어를 포함하여, 본 개시에서 사용되는 모든 용어들은 본 개시가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의된 용어들은, 관련 기술의 문맥상 의미와 일치하는 의미를 갖는 것으로 해석되어야 하며, 본 개시에서 명백하게 달리 정의하지 않는 한 과도하게 제한 또는 확장하여 해석되지 않는다는 점을 알아야 한다.
- [0018] 이하, 첨부된 도면을 참조하여, 본 발명의 실시예에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 유모차를 도시한 도면이다.
- [0020] 도 1을 참조하면, 일 실시예에 따른 스마트 유모차(1)는, 프레임(10), 프레임(10)에 연결되어 스마트 유모차(1)를 주행시키는 복수의 바퀴(20), 프레임(10)에 연결되고 보호자가 잡고 조작할 수 있도록 구비되는 손잡이(30), 프레임(10)에 설치되어 영유아를 태울 수 있게 구비되는 좌석부(40)를 포함한다. 프레임(10)의 일측에는 스마트 유모차(1)에 동력을 제공하는 배터리(60)가 구비될 수 있다.
- [0021] 프레임(10)은 전후 방향 및 상하 방향으로 연장되어 좌석부(40)를 지지한다. 프레임(10)의 하측 단부에는 바퀴(20)가 연결된다. 또한 프레임(10)의 일측에는 손잡이(30)가 연결될 수 있다. 보호자가 손잡이(30)를 잡고 밀거나 잡아당기면 프레임(10)에 그 힘이 전달되고, 프레임(10)에 연결된 바퀴(20)에 의해 스마트 유모차(1)가 전체가 이동할 수 있다.
- [0022] 제동장치를 동작시키지 않고, 스마트 유모차(1)가 보호자와 이격되어 움직이는 경우 안전사고가 발생할 수 있다. 따라서 보호자와 소정거리 이격되는 경우 스마트 유모차(1)를 자동으로 제동시킬 수 있는 안전장치가 필요하다.
- [0023] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 유모차의 제동장치를 도시한 도면이다.
- [0024] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 유모차(1)의 바퀴(20)에는 자동으로 동작되는 제동장치가 구비될 수 있다. 스마트 유모차(1)가 보호자로부터 이격되면 제동장치가 동작되어, 스마트 유모차(1)가 보호자의 의도와 무관하게 움직이게 되는 것을 방지한다.
- [0025] 제동장치는, 케이블(23)에 의해 전력을 공급받는 제1자성체(210) 및 제2자성체(211)를 포함한다. 일례로 제1자성체(210)는 회전축(22)의 외측 둘레를 따라 배치될 수 있고, 제2자성체(211)는 제1자성체(210)와 대면하도록 바퀴(20)의 내주면을 따라 배치될 수 있다. 제1자성체(210)는 케이블(23)에 의해 전력을 공급받아 자화될 수 있다. 제2자성체(211)는 제1자성체(210)에 의해 자화될 수 있도록 구비된다. 제1자성체(210)에 전력이 공급되면, 제1자성체(210)에서 발생하는 인력에 의해 바퀴(20)가 제동될 수 있다.
- [0026] 제1자성체(210) 및 제2자성체(211)의 위치는 상기 기재된 바에 한정되지 않는다.

- [0027] 제동장치는 보호자가 스마트 유모차(1)로부터 이격되는 경우에만 자동으로 동작될 수 있다. 이하에서는 보호자가 스마트 유모차(1)로부터 이격되었는지 여부를 감지하는 수단에 관하여 설명한다.
- [0028] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 유모차의 손잡이를 도시한 도면이다.
- [0029] 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 유모차(1)의 손잡이(30)에는 거리감지센서(31)가 구비될 수 있다. 일례로 거리감지센서(31)는 초음파 센서로 구비될 수 있다. 거리감지센서(31)는 스마트 유모차(1)를 조작하는 보호자를 감지할 수 있도록 위치된다. 거리감지센서(31)는 보호자와의 거리를 감지하여 그 정보를 제어부(미도시)로 전송한다. 기설정된 소정 거리 이내에서 보호자가 감지되지 않는 경우, 제어부는 제동장치를 구동시켜 스마트 유모차(1)가 움직이지 않도록 한다.
- [0030] 상기에서는 거리감지센서(31)가 손잡이(30)에 구비되는 것으로 설명하였으나, 거리감지센서(31)의 설치 위치는 상기 기재된 바에 한정되지 않고, 보호자와의 거리를 감지할 수 있는 위치라면 어느 위치에 설치되어도 무방하다.
- [0031] 또한, 손잡이(30)에는 터치센서(32)가 구비될 수 있다. 터치센서(32)는 보호자가 잡고 조작하는 손잡이(30)의 그립부에 구비될 수 있다. 터치센서(32)는 보호자가 손잡이(30)를 잡고 있는지 여부를 감지할 수 있다.
- [0032] 터치센서(32)에 의해 보호자가 손잡이(30)를 잡고 있지 않는 것으로 감지되고, 거리감지센서(31)에 의해 소정 거리 이내에서 보호자가 감지되지 않는 경우, 제어부는 제동장치를 구동시킬 수 있다. 보호자가 거리감지센서(31)에 의해 감지되지 않는 위치에 있더라도, 터치센서(32)에 의해 보호자가 손잡이(30)를 잡고 있는 것으로 감지되면 보호자에 의해 스마트 유모차(1)가 통제되고 있는 상태이므로 제동장치가 동작되지 않는다.
- [0033] 다른 실시예로서, 터치센서(32)에 의해 보호자가 손잡이(30)를 잡고 있지 않는 것으로 감지되면, 제어부는 제동장치를 약하게 구동시켜 이동 중이던 스마트 유모차(1)의 속도를 늦출 수 있고, 거리감지센서(31)에 의해 소정 거리 이내에서 보호자가 감지되지 않으면 제동장치를 강하게 구동시켜 스마트 유모차(1)를 정지시키도록 동작될 수도 있다.
- [0034] 이러한 제동장치 및 센서들에 의해 스마트 유모차(1)를 안전하게 사용할 수 있다. 여기에 추가적으로 보조제동장치가 더 구비되는 경우, 스마트 유모차(1)의 안전성이 더욱 신뢰성있게 보장될 수 있다. 이하에서는 스마트 유모차(1)에 구비되는 보조제동장치에 대해서 설명한다.
- [0035] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 유모차의 보조제동장치를 도시한 도면이다.
- [0036] 도 4를 참조하면, 본 발명의 보조제동장치는 바퀴(20) 측에 마련되는 제1요철부(26) 및 프레임(10) 측에 마련되는 제2요철부(27)를 포함한다. 일례로 제1요철부(26)는 바퀴(20)에 연결되는 회전축(22)의 내부에 구비될 수 있다. 제2요철부(27)는 바퀴(20)에 연결되는 프레임(10)의 내부에 마련될 수 있다. 제1요철부(26)와 제2요철부(27)는 대응되는 형상으로 마련되어 서로 마주하도록 배치될 수 있다.
- [0037] 제2요철부(27)에는 실린더유닛(28)이 연결될 수 있다. 실린더유닛(28)은 제어부에 의해 동작되고, 제2요철부(27)를 제1요철부(26)로 접근시키거나, 이격시키도록 마련된다. 제2요철부(27)가 제1요철부(26)로 접근하여 요철이 서로 맞물리면 바퀴(20)의 회전이 더 이상 이루어지지 않아 스마트 유모차(1)의 제동이 이루어질 수 있다. 제2요철부(27)가 제1요철부(26)로부터 이격되면 보조제동장치에 의한 스마트 유모차(1)의 제동이 해제된다.
- [0038] 제어부는 거리감지센서(31) 또는 터치센서(32)에 의해 감지된 정보에 따라 보조제동장치를 동작시켜 스마트 유모차(1)를 제동시키거나 보조제동장치의 제동 상태를 해제할 수 있다.
- [0039] 한편, 보조제동장치는 도 2에 도시된 제동장치와 동시에 동작되거나 제동장치의 동작을 보조하는 역할을 하도록 동작될 수 있다.
- [0040] 예를 들어, 평지에서는 메인 제동장치에 의해 스마트 유모차(1)의 제동이 이루어지고, 보조제동장치는 필요에 따라 스마트 유모차(1)가 정지된 상태를 안전하게 유지하기 위해 동작될 수 있다.
- [0041] 경사면에서는 스마트 유모차(1)의 제동이 신속하게 이루어질 수 있도록, 도 2에 도시된 제동장치와 도 4에 도시된 보조제동장치가 함께 동작되어 스마트 유모차(1)의 제동이 이루어질 수 있다. 이를 위해, 스마트 유모차(1)에는 스마트 유모차(1)의 주행 속도를 감지하는 센서(미도시)가 내장되어, 스마트 유모차(1)의 속도가 기설정된 속도 이상일 경우에는 제동장치와 보조제동장치가 함께 동작되도록 마련될 수 있다.
- [0042] 상기와 같은 제동장치 및 보조제동장치에 의해, 보호자가 제동장치를 작동시키지 않고 스마트 유모차(1)로부터

소정 거리 떨어진 경우에도 스마트 유모차(1)가 자동으로 제동되어 움직이지 않을 수 있다. 이로써 스마트 유모차(1)를 안전하게 사용할 수 있다.

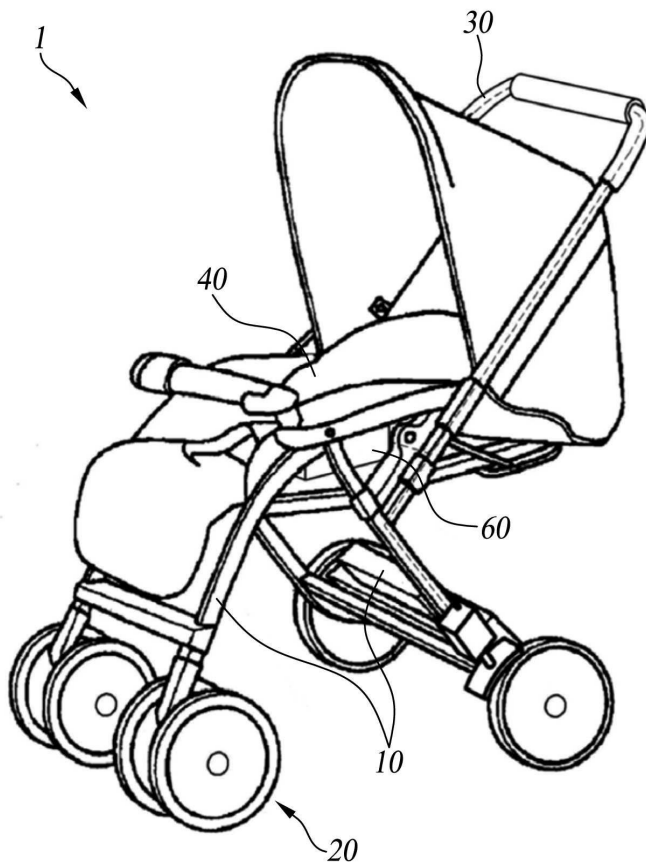
[0043] 당업자라면 알 수 있듯이, 본 발명이 본 명세서에 기술된 예시에 한정되는 것이 아니라 본 발명의 범주를 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변형, 재구성 및 대체될 수 있다.

부호의 설명

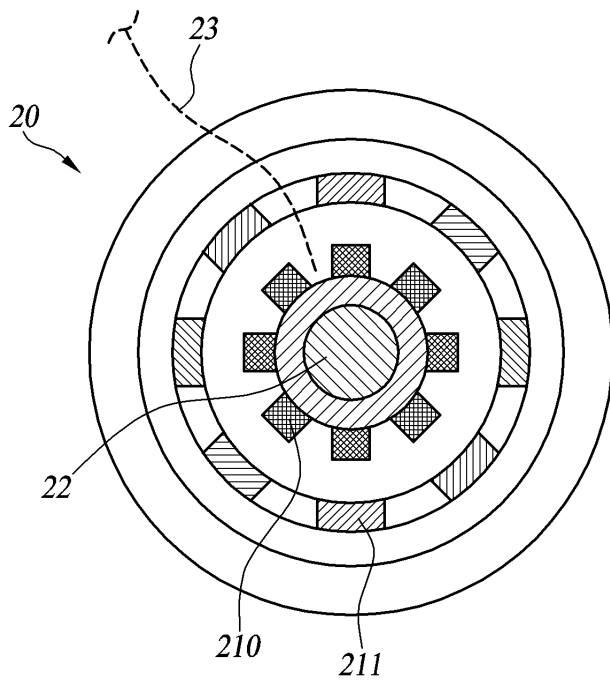
[0044]	1: 스마트 유모차	10: 프레임
	20: 바퀴	21: 회전축
	22: 회전축	23: 케이블
	26: 제1요철부	27: 제2요철부
	28: 실린더유닛	30: 손잡이
	31: 거리감지센서	32: 터치센서
	40: 좌석부	60: 배터리
	210: 제1자성체	211: 제2자성체

도면

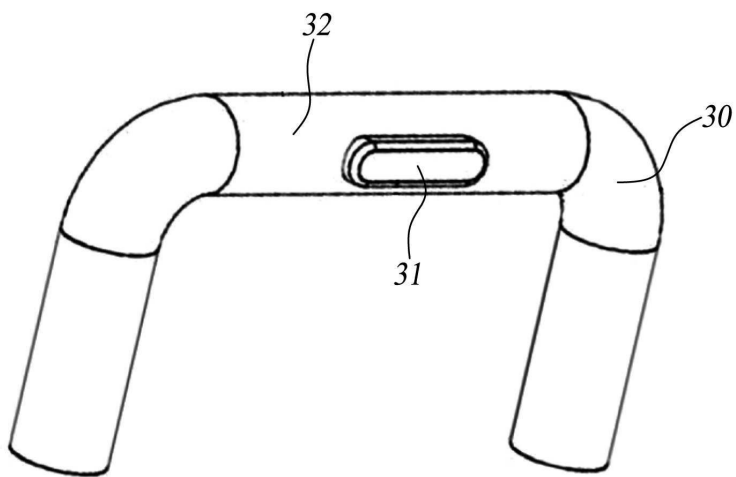
도면1



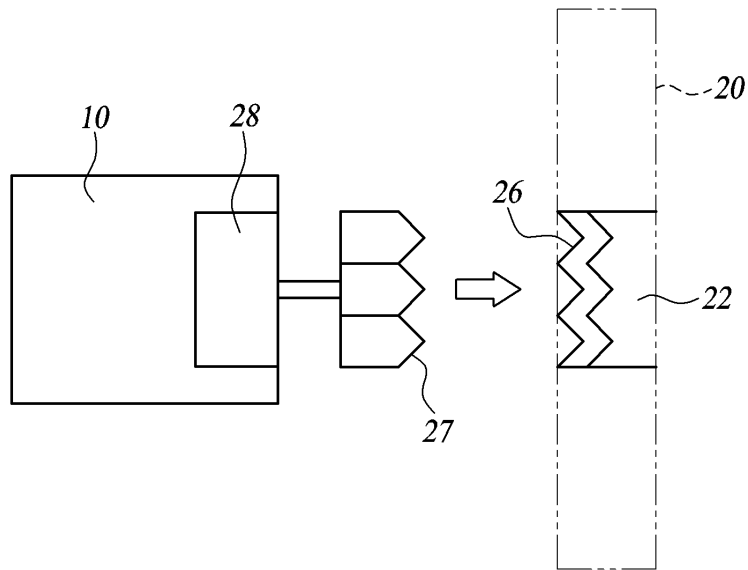
도면2



도면3



도면4



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 제1항

【변경전】

바퀴)

【변경후】

바퀴