



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0073134
(43) 공개일자 2018년07월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B62B 9/22 (2006.01) **F24F 13/20** (2006.01)

F24F 13/28 (2006.01) **F24F 3/16** (2006.01)

(52) CPC특허분류

B62B 9/22 (2013.01)

F24F 13/20 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0176657

(22) 출원일자 2016년12월22일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)

울산과학기술원

울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50

(72) 발명자

윤유술

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터

박봉균

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허센터

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

박병창

전체 청구항 수 : 총 13 항

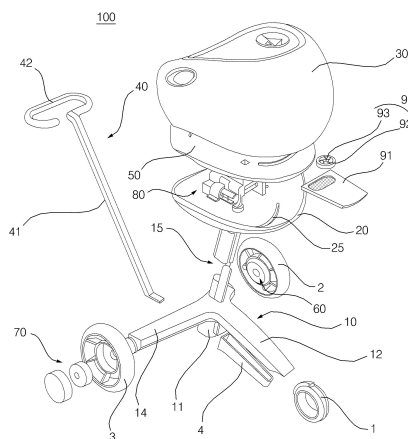
(54) 발명의 명칭 **유모차**

(57) 요약

아기가 수용된 시트를 다양한 스윙모션으로 스윙할 수 있는 유모차가 제공된다.

이를 위해, 본 발명의 실시예에 의한 유모차는, 전륜 및 후륜이 장착되는 바디와, 상기 바디에 장착되어, 상기 바디의 상측에 배치되는 시트안착판과, 상기 시트안착판 위에 안착되고, 아기가 수용되는 시트와, 상기 시트안착판 및 상기 시트 사이에 배치되고, 상기 시트를 스윙하는 스윙모듈을 포함하고, 상기 스윙모듈은, 상기 시트를 스윙하는 스윙부와, 상기 스윙부의 일단을 스윙하는 제1 캠축을 가지는 제1 구동부와, 상기 스윙부의 타단을 스윙하는 제2 캠축을 가지는 제2 구동부를 포함한다.

대 표 도 - 도2



(52) CPC특허분류

F24F 13/28 (2013.01)

F24F 3/1603 (2013.01)

F24F 2013/205 (2013.01)

(72) 발명자

정해윤

서울특별시 금천구 가산디지털1로 51 LG전자 특허
센터

정연우

서울특별시 송파구 올림픽로4길 42 우성아파트 13
동 201호

김재희

경상북도 포항시 남구 연일읍 부조길333번길 56

김정우

서울특별시 마포구 만리재로 36 신공덕아이파크
102동 902호

명세서

청구범위

청구항 1

전륜 및 후륜이 장착되는 바디;
 상기 바디에 장착되어, 상기 바디의 상측에 배치되는 시트안착판;
 상기 시트안착판 위에 안착되고, 아기가 수용되는 시트; 및
 상기 시트안착판 및 상기 시트 사이에 배치되고, 상기 시트를 스윙하는 스윙모듈;을 포함하고,
 상기 스윙모듈은,
 상기 시트를 스윙하는 스윙부와,
 상기 스윙부의 일단을 스윙하는 제1 캠축을 가지는 제1 구동부와,
 상기 스윙부의 타단을 스윙하는 제2 캠축을 가지는 제2 구동부를 포함하는 유모차.

청구항 2

청구항 1에 있어서,
 상기 아기의 울음소리를 감지하는 음향센서; 및
 상기 음향센서로부터 입력되는 상기 아기의 울음소리를 패턴에 따라 구분하고, 상기 구분된 패턴별로 상기 제1 구동부 및 상기 제2 구동부 중 적어도 하나를 작동시켜 상기 시트의 스윙모션을 제어하는 컨트롤러;를 더 포함하는 유모차.

청구항 3

청구항 2에 있어서,
 상기 컨트롤러는,
 상기 음향센서로부터 입력되는 상기 아기의 울음소리가 설정된 제1 패턴에 해당하면, 상기 제1 구동부를 작동시켜 상기 스윙모듈을 제1 스윙모션으로 작동시키고,
 상기 음향센서로부터 입력되는 상기 아기의 울음소리가 설정된 제2 패턴에 해당하면, 상기 제2 구동부를 작동시켜 상기 스윙모듈을 제2 스윙모션으로 작동시키며,
 상기 음향센서로부터 입력되는 상기 아기의 울음소리가 설정된 제3 패턴에 해당하면, 상기 제1 구동부 및 상기 제2 구동부를 작동시켜 상기 스윙모듈을 제3 스윙모션으로 작동시키는 유모차.

청구항 4

청구항 1에 있어서,
 스윙모션 입력부를 가지는 어플리케이션이 설치된 휴대단말기와 통신하거나, 상기 휴대단말기로부터 상기 스윙모션 입력부의 신호를 제공받는 서버와 통신하는 통신부;
 상기 통신부가 상기 스윙모션 입력부의 신호를 수신받으면, 상기 제1 구동부 및 상기 제2 구동부 중 적어도 하나를 작동시켜 상기 시트의 스윙모션을 제어하는 컨트롤러;를 더 포함하는 유모차.

청구항 5

청구항 4에 있어서,
 상기 스윙모션 입력부는 제1 입력부, 제2 입력부 및 제3 입력부를 포함하고,

상기 컨트롤러는,

상기 통신부가 상기 제1 입력부의 신호를 수신받으면, 상기 제1 구동부를 작동시켜 상기 스윙모듈을 제1 스윙모션으로 작동시키고,

상기 통신부가 상기 제2 입력부의 신호를 수신받으면, 상기 제2 구동부를 작동시켜 상기 스윙모듈을 제2 스윙모션으로 작동시키며,

상기 통신부가 상기 제3 입력부의 신호를 수신받으면, 상기 제1 구동부 및 상기 제2 구동부를 작동시켜 상기 스윙모듈을 제3 스윙모션으로 작동시키는 유모차.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 시트는, 상기 아기가 수용되는 쿠션부와, 상기 쿠션부를 감싸는 커버부를 포함하고,

상기 커버부에는 외측둘레에서 하측으로 돌출된 림부가 형성되고,

상기 시트안착판 및 상기 시트 사이에 배치되어 상기 시트안착판에 안착되고, 상기 스윙모듈보다 상측에 배치되어 상기 림부를 지지하며, 상기 커버부의 하측면과의 사이에 공기유로를 형성하는 공조판을 더 포함하고,

상기 시트에는 상기 공기유로와 연통하여 상기 아기가 수용되는 공간으로 공기를 토출하는 공기토출구가 형성되고,

상기 공조판에는 상기 공기유로와 연통하여 상기 공기유로로 공기를 송풍하는 송풍구가 형성되는 유모차.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 공조판에 설치되는 필터와,

상기 공조판에 설치되고, 상기 필터를 통과한 공기를 상기 송풍구로 송풍하는 송풍팬과, 상기 송풍팬을 구동시키는 팬모터를 가지는 팬유닛을 더 포함하는 유모차.

청구항 8

청구항 7에 있어서,

상기 시트안착판에는 상기 팬모터의 구동시 외부의 공기를 상기 송풍구로 안내하는 공기흡입구가 형성되는 유모차.

청구항 9

청구항 7에 있어서,

에어케어 입력부를 가지는 어플리케이션이 설치된 휴대단말기와 통신하거나, 상기 휴대단말기로부터 상기 에어케어 입력부의 신호를 제공받는 서버와 통신하는 통신부;

상기 통신부가 상기 에어케어 입력부의 신호를 수신받으면, 상기 팬모터를 온/오프시키는 컨트롤러를 더 포함하는 유모차.

청구항 10

청구항 1에 있어서,

상기 바디는,

센터부와,

상기 센터부 전방측에서 전방으로 돌출 형성되고, 상기 전륜이 장착되는 전륜지지부와,

상기 센터부의 좌측에서 후방으로 돌출 형성되고, 상기 후륜 중 좌측 후륜이 장착되는 좌측 후륜지지부와,

상기 센터부의 우측에서 후방으로 돌출 형성되고, 상기 후륜 중 우측 후륜이 장착되는 우측 후륜지지부를 포함하는 유모차.

청구항 11

청구항 10에 있어서,

상기 센터부에 설치되고, 상기 시트안착판을 상하로 이동시키는 액츄에이터를 더 포함하는 유모차.

청구항 12

청구항 10에 있어서,

상기 좌측 후륜의 휠에는 상기 좌측 후륜의 휠을 회전시키는 좌측 인휠 모터가 설치되고,

상기 우측 후륜의 휠에는 상기 우측 후륜의 휠을 회전시키는 우측 인휠 모터가 설치되는 유모차.

청구항 13

청구항 12에 있어서,

상기 센터부의 후방측에 일단이 장착되는 장착부와, 상기 장착부의 타단에 회전 가능하게 결합되어 상기 사용자가 잡는 그립부를 가지는 핸들을 더 포함하고,

상기 컨트롤러는, 상기 그립부가 수평하게 배치되는 경우 상기 좌측 인휠 모터 및 상기 우측 인휠 모터를 정지시키고, 상기 그립부가 수직하게 배치되는 경우 상기 좌측 인휠 모터 및 상기 우측 인휠 모터 중 적어도 하나를 구동시키는 유모차.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 유모차에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 아기가 수용된 시트를 스윙하는 스윙모듈이 설치된 유모차에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 유모차는 아기를 태우고 다니는 이동수단으로서, 아기가 수용되는 시트와, 상기 시트의 하측에 구비되는 바퀴와, 상기 시트의 후방에 구비되는 핸들을 포함하여 구성된다.

[0003] 상기 유모차는 아기의 안전성을 기본적으로 갖추고 있어야 하며, 보호자에게는 편리성을 제공하여야 한다.

[0004] 예를 들어, 아기는 하루 중 대부분의 시간동안 잠을 자게 되고, 잠에서 깬 아기는 울음을 터트리게 되어, 보호자는 아기가 다시 잠들 때까지 보듬어서 조심히 흔들어 재우게 된다.

[0005] 하지만, 보호자가 요리 중에 있거나, 상기 유모차를 끌고 외출하였을 때와 같은 경우에는, 상기 잠에서 깬 아기를 보듬어서 조심히 흔들어 재우는 것은 번거로운 일이다.

[0006] 따라서, 상기 유모차는 아기가 잠에서 깨어 울음을 터트렸을 때 아기가 수용된 시트를 스윙하여 상기 아기를 다시 재울 수 있으면, 상기 보호자의 노고를 덜어줄 수 있을 것이다.

[0007] 또한, 보호자가 원하는 위치로 유모차가 이동될 수 있다면, 보호자가 아기에게 찾아갈 필요가 없게 되므로, 상기 보호자의 노고를 덜어줄 수 있을 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명이 해결하려는 과제는, 2개의 캠축을 이용하여 아기가 수용된 시트를 다양한 스윙모션으로 스윙할 수 있는 유모차를 제공하는 것이다.

[0009] 본 발명이 해결하려는 다른 과제는, 아기의 울음소리에 따라 상기 시트를 최적의 스윙모션으로 스윙할 수 있는

유모차를 제공하는 것이다.

- [0010] 본 발명이 해결하려는 또 다른 과제는, 휴대단말기를 이용하여 상기 시트의 스윙모션을 조절할 수 있는 유모차를 제공하는 것이다.
- [0011] 본 발명이 해결하려는 또 다른 과제는, 시트 내에 수용된 아기에게 깨끗한 공기를 제공할 수 있는 유모차를 제공하는 것이다.
- [0012] 본 발명이 해결하려는 또 다른 과제는, 휴대단말기를 이용하여 팬모터를 구동시켜서 아기에게 깨끗한 공기를 제공할 수 있는 유모차를 제공하는 것이다.
- [0013] 본 발명이 해결하려는 또 다른 과제는, 보호자가 유모차를 끌거나 밀지 않고도 유모차를 주행시킬 수 있는 유모차를 제공하는 것이다.
- [0014] 본 발명의 과제는 이상에서 언급한 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0015] 상기 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예에 의한 유모차는, 아기가 수용된 시트가 시트 안착판 위에 안착되고, 상기 시트안착판 및 상기 시트 사이에는 스윙모듈이 설치된다. 상기 스윙모듈은 상기 시트를 스윙하는 스윙부와, 상기 스윙부의 일단을 스윙하는 제1 캠축을 가지는 제1 구동부와, 상기 스윙부의 타단을 스윙하는 제2 캠축을 가지는 제2 구동부를 포함한다. 상기 제1 구동부만 구동되어 제1 스윙모션을 제공할 수 있고, 상기 제2 구동부만 구동되어 제2 스윙모션을 제공할 수 있으며, 상기 제1 구동부 및 상기 제2 구동부가 동시에 구동되어 제3 스윙모션을 제공할 수 있다.
- [0016] 본 발명의 실시예에 의한 유모차는, 상기 아기의 울음소리를 감지하는 음향센서와, 상기 음향센서로부터 입력되는 상기 아기의 울음소리를 패턴에 따라 구분하고, 상기 구분된 패턴별로 상기 제1 구동부 및 상기 제2 구동부 중 적어도 하나를 작동시켜 상기 시트의 스윙모션을 제어하는 컨트롤러를 더 포함할 수 있다. 따라서, 아기가 잠에서 깨어나 울게 되면 시트가 자동으로 최적의 스윙모션으로 스윙되면서 아기를 다시 재울 수 있다.
- [0017] 본 발명의 실시예에 의한 유모차는, 휴대단말기 또는 서버와 통신하는 통신부를 포함하고, 사용자는 휴대단말기에 유모차를 제어할 수 있는 어플리케이션을 설치할 수 있다. 상기 어플리케이션은 스윙모션 입력부를 가지고, 사용자는 스윙모션 입력부를 터치하여 원하는 스윙모션을 선택할 수 있다. 컨트롤러는 상기 통신부가 상기 스윙모션 입력부의 신호를 수신받으면, 상기 제1 구동부 및 상기 제2 구동부 중 적어도 하나를 작동시켜 상기 시트의 스윙모션을 제어한다.
- [0018] 본 발명의 실시예에 의한 유모차는, 상기 시트의 커버부에 외측둘레에서 하측으로 돌출된 림부가 형성된다. 또한, 상기 시트안착판 및 상기 시트 사이에는 상기 림부를 지지하여 상기 시트안착판에 안착되는 공조판이 설치된다. 따라서, 상기 커버부의 하측면 및 상기 공조판 사이에는 공기유로가 형성된다. 그리고, 상기 시트에는 상기 공기유로와 연통하여 상기 아기가 수용되는 공간으로 공기를 토출하는 공기토출구가 형성되고, 상기 공조판에는 상기 공기유로와 연통하여 상기 공기유로로 공기를 송풍하는 송풍구가 형성된다. 그리고, 상기 공조판에는 필터 및 팬유닛이 설치되고, 상기 시트안착판에는 공기흡입구가 형성된다. 따라서, 상기 팬유닛이 구동되는 경우 상기 시트 내에 수용된 아기에게 깨끗한 공기를 제공할 수 있다.
- [0019] 본 발명의 실시예에 의한 유모차는, 상기 휴대단말기에 설치된 어플리케이션은 에어케어 입력부를 가진다. 사용자는 상기 에어케어 입력부를 터치하여 팬모터를 온/오프시킬 수 있다. 컨트롤러는 상기 통신부가 상기 에어케어 입력부의 신호를 수신받으면, 상기 팬모터를 온/오프시킨다. 사용자는 대기에 미세먼지의 농도가 높다고 판단되는 경우 상기 에어케어 입력부를 터치하여 상기 팬모터를 구동시킴으로서 상기 시트 내에 수용된 아기에게 깨끗한 공기를 제공할 수 있다.
- [0020] 본 발명의 실시예에 의한 유모차는, 좌우측 후륜의 휠에는 각각 인휠 모터가 설치된다. 컨트롤러는 사용자가 핸들의 그립부를 수직하게 배치하는 경우 각각의 인휠 모터 중 적어도 하나를 구동시킨다. 따라서, 사용자는 핸들의 그립부를 수평하게 배치시켜서 유모차를 수동으로 주행시킬 수 있고, 상기 핸들의 그립부를 수직하게 배치시켜서 상기 인휠 모터의 구동력의 지원을 받아 유모차를 주행시킬 수 있다.
- [0021] 기타 실시예의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

발명의 효과

- [0022] 본 발명의 실시예에 의한 유모차는, 2개의 캠축을 이용하여 아기가 수용된 시트를 다양한 스윙모션으로 스윙할 수 있는 효과가 있다.
- [0023] 또한, 아기의 울음소리를 센싱하여서 상기 시트를 최적의 스윙모션으로 스윙할 수 있는 효과도 있다.
- [0024] 또한, 상기 시트 내에 수용된 아기에게 깨끗한 공기를 제공할 수 있는 효과도 있다.
- [0025] 또한, 휴대단말기에 설치되는 어플리케이션을 이용하여 상기 시트를 다양한 스윙모션으로 스윙할 수 있고, 시트 내에 수용된 아기에게 깨끗한 공기를 제공할 수 있는 효과도 있다.
- [0026] 또한, 좌우측 후륜의 휠에 설치된 인휠 모터의 구동력의 지원을 받으면 유모차를 주행시킬 수 있는 효과도 있다.
- [0027] 본 발명의 효과는 이상에서 언급한 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 본 발명의 실시예에 의한 유모차를 나타내는 결합 사시도,
 도 2는 본 발명이 실시예에 의한 유모차를 나타내는 분해 사시도,
 도 3은 도 1에서 핸들이 탈거된 상태를 나타내는 도면,
 도 4는 시트안착관에 설치된 스윙모듈을 나타내는 도면,
 도 5는 시트안착관에 시트가 안착된 상태를 나타내는 단면도,
 도 6은 본 발명의 실시예에 의한 유모차의 수동주행모드일 때 핸들을 나타내는 도면,
 도 7은 본 발명의 실시예에 의한 유모차의 어시스트주행모드일 때 핸들을 나타내는 도면,
 도 8은 본 발명의 실시예에 의한 유모차의 시트를 자동차의 시트에 장착한 상태를 나타내는 도면,
 도 9는 본 발명의 실시예에 의한 유모차의 제어 블록도,
 도 10은 본 발명의 실시예에 의한 유모차의 시스템도,
 도 11은 휴대단말기에 설치된 어플리케이션의 스윙모션 입력부를 나타내는 도면,
 도 12는 휴대단말기에 설치된 어플리케이션의 에어케어 입력부를 나타내는 도면,
 도 13은 휴대단말기에 설치된 어플리케이션의 목적지 입력부를 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예를 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.
- [0030] 이하, 본 발명의 실시예에 의한 유모차를 도면들을 참고하여 설명하도록 한다.
- [0031] 도 1은 본 발명의 실시예에 의한 유모차를 나타내는 결합 사시도, 도 2는 본 발명이 실시예에 의한 유모차를 나타내는 분해 사시도, 도 3은 도 1에서 핸들이 탈거된 상태를 나타내는 도면이다.
- [0032] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 의한 유모차(100)는, 전륜(1) 및 후륜(2,3)이 장착되는 바디(10)와, 바디(10)의 상측에 배치되는 시트안착관(20)과, 시트안착관(20) 위에 안착되는 시트(30)와, 바디(10)의 후방에 결합되는 핸들(40)을 포함한다. 시트(30) 및 시트안착관(20) 사이에는 공조관(50)이 더 배치될 수 있고, 공조관(50)에는 필터(51) 및 팬유닛(52)이 설치되어, 팬유닛(52)의 작동에 의해 시트(30) 내로 공기를 토출할 수 있다.

- [0033] 전륜(1)은 하나로 구비되고, 후륜(2,3)은 두 개로 구비되어 좌측 후륜(2) 및 우측 후륜(3)을 포함한다.
- [0034] 바디(10)는 센터부(11)와, 전륜지지부(12)와, 좌측 후륜지지부(13)와, 우측 후륜지지부(14)를 포함한다. 센터부(11)는 내부가 빈 구조로 형성된다. 전륜지지부(12)는 센터부(11)의 전방측에서 전방으로 돌출 형성되고 전륜(1)이 장착된다. 좌측 후륜지지부(13)는 센터부(11)의 좌측에서 후방으로 돌출 형성되고 좌측 후륜(2)이 장착된다. 우측 후륜지지부(14)는 센터부(11)의 우측에서 후방으로 돌출 형성되고 우측 후륜(3)이 장착된다.
- [0035] 전륜(1), 좌측 후륜(2) 및 우측 후륜(3)은 각각 타이어나 휠로 구성된다. 각각의 타이어는 각각의 휠의 외둘레에 장착되고, 각각의 휠은 각각의 타이어를 지지한다.
- [0036] 좌측 후륜(2)의 휠에는 좌측 후륜(2)의 휠을 회전시키는 좌측 인휠 모터(60)가 장착되고, 우측 후륜(3)의 휠에는 우측 후륜(3)의 휠을 회전시키는 우측 인휠 모터(70)가 장착된다. 좌측 인휠 모터(60)가 구동되면 좌측 후륜(2)의 휠이 회전됨으로써 좌측 후륜(2)은 회전되고, 우측 인휠 모터(70)가 구동되면 우측 후륜(3)의 휠이 회전됨으로써 우측 후륜(3)은 회전된다.
- [0037] 전륜지지부(12)의 하측에는 배터리(4)가 장착된다. 배터리(4)의 전류는 좌측 인휠 모터(60) 및 우측 인휠 모터(70)의 구동원으로 사용될 뿐만 아니라, 후술하는 스윙모듈(80) 및 팬모터(93)의 구동원으로도 사용된다.
- [0038] 센터부(11)의 후방측에는 핸들(40)이 장착된다. 본 발명의 실시예에 의한 유모차(100)를, 실내에서 사용시 핸들(40)은 센터부(11)에서 탈거될 수 있고, 실외에서 사용시 핸들(40)은 센터부(11)에 장착될 수 있다.
- [0039] 핸들(40)은 센터부(11)의 후방측에 일단이 결합되는 장착부(41)와, 장착부(41)의 타단에 회전가능하게 결합되고 사용자가 잡는 그립부(42)를 포함한다. 바디(10)의 센터부(11) 후방에는 장착부(41)의 일단이 끼움되어 결합되는 장착홀(11A)이 형성된다.
- [0040] 장착부(41)는 센터부(11)의 후방측에 장착된 상태일 때, 상측으로 갈수록 후방을 향하도록 경사지게 배치된다.
- [0041] 그립부(42)에는 좌측 인휠 모터(60) 및 우측 인휠 모터(70)를 제어하는 버튼들과, 스윙모듈(80)을 제어하는 버튼들과, 팬모터(93)를 제어하는 버튼이 설치될 수 있다.
- [0042] 센터부(11)의 빈 내부에는 시트안착판(20)을 상하로 이동시키는 액츄에이터(15)가 설치된다. 액츄에이터(15)는 상단이 시트안착판(20)의 하측에 연결되어, 센터부(11)의 빈 내부에서 인출되면서 시트안착판(20)을 상측으로 이동시키고, 센터부(11)의 빈 내부로 삽입되면서 시트안착판(20)을 하측으로 이동시킨다. 사용자는 액츄에이터(15)를 작동시켜 시트안착판(20)의 높이를 조절함으로써 시트(30)의 높이를 조절할 수 있다. 액츄에이터(15)는 시트(30)의 높이를 단계적으로 조절할 수 있도록 리니어 액츄에이터로 구비됨이 바람직하다.
- [0043] 센터부(11)에는 카메라(5)가 설치된다. 카메라(5)는 좌측 후륜지지부(13) 및 우측 후륜지지부(15) 사이에 해당하는 센터부(11)의 후방에 설치된다. 카메라(5)는 주변을 촬영하여 촬영된 영상을 후술하는 컨트롤러(8)에 입력하고, 컨트롤러(8)는 카메라(5)가 촬영한 영상에서 장애물을 검출한다.
- [0044] 시트안착판(20)은 상측이 오목하고 하측이 볼록한 곡면으로 형성된다. 시트안착판(20)의 후방에는 거리센서(7)가 설치된다. 거리센서(7)는 카메라(5)로부터 상측으로 이격되어 배치된다. 거리센서(7)는 카메라(5)가 촬영한 영상에서 검출된 장애물과의 거리를 감지하여 감지된 거리를 후술하는 컨트롤러(8)에 입력하고, 컨트롤러(8)는 거리센서(7)가 감지한 상기 장애물과의 거리가 설정된 거리를 유지하도록 좌측 인휠 모터(60) 및 우측 인휠 모터(70) 중 적어도 하나를 구동시킨다.
- [0045] 카메라(5) 및 거리센서(7)는 유모차(100)를 실내에서 사용하기 위해 핸들(40)이 센터부(11)에서 탈거되었을 경우에 작동되는 것이 바람직하다.
- [0046] 시트안착판(20)의 상측면에는 시트(30)를 스윙하는 스윙모듈(80)이 설치된다. 스윙모듈(80)은 시트(30)에 수용된 아기의 울음소리에 따라 시트(30)를 다양한 스윙모션으로 스윙할 수 있다.
- [0047] 시트(30)는 내부에 아기를 수용할 수 있도록 상측이 개구되어 형성된다. 시트(30)의 상측은 후방으로 갈수록 하측을 향해 경사지게 개구되어, 보호자가 핸들(40)의 그립부(42)를 잡고 주행시 보호자는 시트(30)의 개구된 상측을 통해 시트(30)에 수용된 아기를 쉽게 관찰할 수 있다.
- [0048] 시트(30)의 내부에는 수용된 아기를 구속하는 안전벨트가 설치될 수 있다.
- [0049] 도 4는 시트안착판에 설치된 스윙모듈을 나타내는 도면이다.

- [0050] 도 4를 참조하면, 스윙모듈(80)은 시트(30) 및 시트안착판(20) 사이에 배치되어 시트(30)를 스윙할 수 있다. 스윙모듈(80)은 2개의 캠축(81A, 82A)으로 시트(30)를 전후좌우상하로 스윙할 수 있다. 스윙모듈(80)은 시트(30)를 스윙하는 스윙부(83)와, 스윙부(83)의 일단을 스윙하는 제1 캠축(81A)을 가지는 제1 구동부(81)와, 스윙부(83)의 타단을 스윙하는 제2 캠축(82A)을 가지는 제2 구동부(82)를 포함한다. 스윙부(83)는 공조판(50)을 지지하여 제1 구동부(81) 및 제2 구동부(82) 중 적어도 하나에 의해 스윙되는 경우 시트(30)를 스윙할 수 있다. 제1 캠축(81A) 및 제2 캠축(82A)은 서로 상이한 캠으로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0051] 도 5는 시트안착판에 시트가 안착된 상태를 나타내는 단면도이다.
- [0052] 도 2 및 도 5를 참조하면, 시트(30)에는 좌측에 좌측개구홀(30A)이 형성되고 우측에 우측개구홀(30B)이 형성된다. 좌측개구홀(30A) 및 우측개구홀(30B)을 통해, 시트(30) 내에 수용된 아기를 관찰할 수 있고, 시트(30) 내에 수용된 아기의 울음소리가 시트(30)의 외부로 쉽게 빠져나올 수 있다.
- [0053] 시트(30)는 상기 아기가 수용되는 쿠션부(31)와, 쿠션부(31)의 외측을 감싸는 커버부(32)를 포함한다. 쿠션부(31)는 쿠션력을 가지고 있어서 상기 쿠션력을 통해 아기에게 안락감을 제공한다. 커버부(32)는 쿠션부(31)보다 경질의 플라스틱재질로 형성되어 쿠션부(31)를 보호하고, 시트(30)의 외관을 형성한다.
- [0054] 커버부(32)에는 외측둘레에서 하측으로 돌출된 림부(33)가 형성된다. 커버부(32)는 림부(33)에 의해 하측이 개구되고, 이 개구된 커버부(32)의 하측은 공조판(50)에 의해 차폐된다.
- [0055] 공조판(50)은 시트안착판(20) 및 시트(30) 사이에 배치되어 시트안착판(20)에 안착된다. 공조판(50)은 스윙모듈(80)보다 상측에 배치되어 림부(33)를 지지한다. 공조판(50)은 스윙모듈(80)에 의해 스윙되어 시트(30)가 스윙될 수 있도록 한다.
- [0056] 공조판(50)이 림부(33)를 지지한 상태에서는, 공조판(50)은 커버부(32)의 하측면과의 사이에 공기유로(55)를 형성한다.
- [0057] 시트(30)에는 공기유로(55)와 연통하여 상기 아기가 수용된 공간으로 공기를 토출하는 공기토출구(34)가 형성된다. 쿠션부(31)의 내측면에는 공기토출구(34)를 가리는 토출그릴(35)이 설치된다. 공기토출구(34)는 시트(30)의 좌측 및 우측에 각각 형성되고, 토출그릴(35)은 쿠션부(31) 내의 좌측면 및 우측면에 각각 설치되어 각각의 공기토출구(34)를 가린다.
- [0058] 공조판(50)에는 공기유로(55)와 연통하여 공기유로(55)로 공기를 송풍하는 송풍구(51)가 형성된다. 공조판(50)의 하측면에는 설치부(52)가 돌출 형성되고, 설치부(52)의 내부에는 필터(91)와 팬유닛(94)이 설치된다. 팬유닛(94)은 송풍구(51)의 하측에 배치되고, 필터(91)는 팬유닛(94)의 하측에 배치된다. 팬유닛(94)은 송풍팬(92)과, 송풍팬(92)을 구동시키는 팬모터(93)로 구성된다.
- [0059] 그리고, 시트안착판(20)에는 팬모터(93)의 구동시 외부의 공기를 송풍구(51)로 안내하는 공기흡입구(25)가 형성된다. 공기흡입구(25)는 길이를 따라 만곡된 슬릿홀로 형성된다. 팬모터(93)가 구동되는 경우 송풍팬(92)이 회전되어 흡입력이 발생되고, 송풍팬(92)의 흡입력에 의해 공기흡입구(25)를 통해 설치부(52)의 내부로 공기가 유입되고, 설치부(52)의 내부로 유입된 공기는 필터(91)를 통과하면서 이물질이 걸러진 후 송풍팬(92)을 통과하여 송풍구(51)를 통해 공기유로(55)로 이동되며, 공기유로(55)로 이동된 공기는 공기토출구(34) 및 토출그릴(35)을 통해 시트(30)의 내부로 토출된다.
- [0060] 도 6은 본 발명의 실시예에 의한 유모차의 수동주행모드일 때 핸들을 나타내는 도면, 도 7은 본 발명의 실시예에 의한 유모차의 어시스트주행모드일 때 핸들을 나타내는 도면이다.
- [0061] 도 2, 도 6 및 도 7을 참조하면, 그립부(42)는 장착부(41)의 상단에 90도로 회전 가능하게 설치되어, 수평하게 배치되거나 수직하게 배치될 수 있다. 그립부(42)가 도 6에 도시된 바와 같이 수평하게 배치되는 경우, 좌측 인휠 모터(60) 및 우측 인휠 모터(70)는 정지되어, 사용자는 수동으로 유모차(100)를 주행시킬 수 있다. 그리고, 그립부(42)가 도 7에 도시된 바와 같이 수직하게 배치되는 경우, 좌측 인휠 모터(60) 및 우측 인휠 모터(70) 중 적어도 하나가 구동되어, 사용자는 좌측 인휠 모터(60) 및 우측 인휠 모터(70)의 구동력의 지원을 받으며 유모차(100)를 주행시킬 수 있다.
- [0062] 도 8은 본 발명의 실시예에 의한 유모차의 시트를 자동차의 시트에 장착한 상태를 나타내는 도면이다.
- [0063] 도 8을 참조하면, 시트(30)는 유모차(100)에서 탈거된 후 자동차의 시트(S)에 설치될 수 있다. 시트(30)를 자동차의 시트(S)에 설치하기 위해, 본 발명의 실시예에 의한 유모차(100)는 카 시트 안착판(57)과, 카 시트 안착판

(57)의 높낮이를 조절하는 높낮이 조절 서포터(58)를 더 포함할 수 있다. 카 시트 안착판(57)은 자동차의 시트(S) 위에 놓여지고, 높낮이 조절 서포터(58)는 상단이 카 시트 안착판(57)에 결합되고 하단은 차실 내의 바닥면에 결합될 수 있다. 높낮이 조절 서포터(58)는 길이를 조절할 수 있도록 구성됨으로써, 카 시트 안착판(57)의 높낮이를 조절하여 카 시트 안착판(57)이 자동차의 시트(S) 위에 안착된 상태를 유지할 수 있도록 한다. 카 시트 안착판(57)이 자동차의 시트(S) 위에 설치된 후, 시트(30)는 카 시트 안착판(57) 위에 놓여질 수 있다.

[0064] 도 9는 본 발명의 실시예에 의한 유모차의 제어 블록도이다.

[0065] 도 9를 참조하면, 본 발명의 실시예에 의한 유모차(100)는 음향센서(6)와 컨트롤러(8)와 통신부(9)를 더 포함한다.

[0066] 음향센서(6)는 시트(30) 내에 수용된 아기의 울음소리를 감지하고, 컨트롤러(8)는 음향센서(6)로부터 입력되는 상기 아기의 울음소리를 패턴에 따라 구분하고, 상기 구분된 패턴별로 제1 구동부(81) 및 제2 구동부(82) 중 적어도 하나를 작동시켜 시트(30)의 스윙모션을 제어한다.

[0067] 상기 패턴은 상기 아기의 울음소리의 높낮이 및 길이일 수 있다. 컨트롤러(8)에는 상기 아기의 울음소리를 높낮이 및 길이에 따라 구분하여 설정값이 미리 저장될 수 있다. 컨트롤러(8)는 상기 설정값을 저장하는 메모리(8A)와, 음향센서(6)로부터 입력된 상기 아기의 울음소리와 메모리(8A)에 저장된 상기 설정값을 비교하여 시트(30)의 스윙모션을 제어하는 제어부(8B)를 포함한다.

[0068] 본 실시예에서는 상기 설정값이 3개의 패턴으로 구분되어 저장된다. 즉, 컨트롤러(8)는, 음향센서(6)로부터 입력되는 상기 아기의 울음소리가 설정된 제1 패턴에 해당하면, 제1 구동부(81)를 작동시켜 스윙모듈(80)을 제1 스윙모션으로 작동시키고, 음향센서(6)로부터 입력되는 상기 아기의 울음소리가 설정된 제2 패턴에 해당하면, 제2 구동부(82)를 작동시켜 스윙모듈(80)을 제2 스윙모션으로 작동시키며, 음향센서(6)로부터 입력되는 상기 아기의 울음소리가 설정된 제3 패턴에 해당하면, 제1 구동부(81) 및 제2 구동부(82)를 작동시켜 스윙모듈(80)을 제3 스윙모션으로 작동시킨다.

[0069] 또한, 컨트롤러(8)는 카메라(5)가 촬영한 영상에서 장애물을 검출하고, 거리센서(7)가 감지한 상기 검출된 장애물과의 거리를 설정된 거리와 비교하여, 상기 검출된 장애물과의 거리가 상기 설정된 거리로 유지되도록, 좌측 인휠 모터(60) 및 우측 인휠 모터(70) 중 적어도 하나를 구동시켜서 유모차(100)를 주행시킨다.

[0070] 컨트롤러(8)는, 카메라(5)가 촬영한 영상에서 특징분포들을 검출하여 상기 검출된 특징분포들별로 위치를 메모리(8A)에 저장하고, 카메라(5)가 촬영한 현재 영상에서 검출되는 특징분포들을 메모리(8A)에 저장된 특징분포들과 비교하여 현재위치를 결정할 수 있다.

[0071] 또한, 컨트롤러(8)는 핸들(40)의 그립부(42)의 신호가 입력되면, 좌측 인휠 모터(60) 및 우측 인휠 모터(70)를 정지시키거나, 좌측 인휠 모터(60) 및 우측 인휠 모터(70) 중 적어도 하나를 구동시킨다. 즉, 컨트롤러(8)는 핸들(40)의 장착부(41)가 바디(10)의 센터부(11)에 장착되는 상태에서, 그립부(42)가 도 6과 같이 수평하게 배치되는 경우 좌측 인휠 모터(60) 및 우측 인휠 모터(70)를 정지시키고, 그립부(42)가 도 6과 같이 수평하게 배치된 상태에서 90도로 회전되어 도 7과 같이 수직하게 배치되는 경우 좌측 인휠 모터(60) 및 우측 인휠 모터(70) 중 적어도 하나를 구동시킨다.

[0072] 도 10은 본 발명의 실시예에 의한 유모차의 시스템도이다.

[0073] 도 9 및 도 10을 참조하면, 본 발명의 실시예에 의한 유모차(100)는 통신부(9)를 더 포함하는데, 통신부(9)는 보호자가 소지하는 휴대단말기(200)와 통신하거나, 휴대단말기(200)의 통신사의 서버(300)와 통신할 수 있다. 통신부(9)는 휴대단말기(200)에 내장된 통신부와 근거리 통신할 수 있으며, 서버(300)와 원거리 통신하여 휴대단말기(200)로부터 서버(300)로 제공된 신호를 서버(300)로부터 제공받을 수 있다.

[0074] 통신부(9)는 휴대단말기(200) 또는 서버(300)와 통신하고, 컨트롤러(8)는 통신부(9)가 휴대단말기(200)에 입력되는 신호를 수신받으면, 제1 구동부(81) 및 제2 구동부(82)를 제어하여 시트(30)의 스윙모션을 제어하거나, 좌측 인휠 모터(60) 및 우측 인휠 모터(70)를 제어하여 유모차(100)를 보호자가 원하는 위치로 이동시키도록 제어하거나, 팬모터(93)를 제어하여 시트(30) 내에 수용된 아기에게 깨끗한 공기를 제공할 수 있다.

[0075] 도 11은 휴대단말기에 설치된 어플리케이션의 스윙모션 입력부를 나타내는 도면이다.

[0076] 도 10 및 도 11을 참조하면, 휴대단말기(200)에는 유모차(100)를 제어하기 위한 어플리케이션이 설치된다. 휴대단말기(200)에 설치된 어플리케이션은 스윙모션 입력부(211, 212, 213)를 가진다. 서버(300)는 휴대단말기(200)로

부터 스윙모션 입력부(211,212,213)의 신호를 제공받는다. 통신부(9)는 휴대단말기(200)와 통신하거나 서버(300)와 통신하여, 스윙모션 입력부(211,212,213)의 신호를 수신받는다.

[0077] 컨트롤러(8)는 통신부(9)가 스윙모션 입력부(211,212,213)의 신호를 수신받으면, 제1 구동부(81) 및 제2 구동부(82) 중 적어도 하나를 작동시켜 시트(30)의 스윙모션을 제어한다.

[0078] 본 실시예에서 상기 스윙모션 입력부(211,212,213)는 제1 입력부(211), 제2 입력부(212) 및 제3 입력부(213)를 포함한다. 보호자는 휴대단말기(200)에서 제1 입력부(211), 제2 입력부(212) 및 제3 입력부(213) 중 하나를 터치하여 시트(30)의 스윙모션을 선택할 수 있다.

[0079] 컨트롤러(8)는, 통신부(9)가 제1 입력부(211)의 신호를 수신받으면, 제1 구동부(81)를 작동시켜 스윙모듈(80)을 제1 스윙모션으로 작동시킨다. 또한, 컨트롤러(8)는 통신부(9)가 제2 입력부(212)의 신호를 수신받으면, 제2 구동부(82)를 작동시켜 스윙모듈(80)을 제2 스윙모션으로 작동시킨다. 또한, 컨트롤러(8)는 통신부(9)가 제3 입력부(213)의 신호를 수신받으면, 제1 구동부(81) 및 제2 구동부(82)를 작동시켜 스윙모듈(80)을 제3 스윙모션으로 작동시킨다.

[0080] 도 12는 휴대단말기에 설치된 어플리케이션의 에어케어 입력부를 나타내는 도면이다.

[0081] 도 10 및 도 12를 참조하면, 휴대단말기(200)에 설치된 어플리케이션은 에어케어 입력부(220)를 가진다. 서버(300)는 휴대단말기(200)로부터 에어케어 입력부(220)의 신호를 제공받는다. 통신부(9)는 휴대단말기(200)와 통신하거나 서버(300)와 통신하여, 스윙모션 입력부(220)의 신호를 수신받는다.

[0082] 컨트롤러(8)는 통신부(9)가 에어케어 입력부(220)의 신호를 수신받으면, 팬모터(93)를 온/오프시킨다. 예를들어, 휴대단말기(200)는 서버(300)로부터 대기에 포함된 미세먼지의 농도에 대한 정보를 제공받아 표시하고, 보호자는 표시된 상기 미세먼지의 농도가 높다고 판단되는 경우, 휴대단말기(200)에서 에어케어 입력부(220)를 한번 터치하여 팬모터(93)를 구동시킬 수 있으며, 상기 미세먼지의 농도가 낮다고 판단되는 경우 휴대단말기(200)에서 에어케어 입력부(220)를 다시 한번 터치하여 팬모터(93)를 정지시킬 수 있다.

[0083] 도 13은 휴대단말기에 설치된 어플리케이션의 목적지 입력부를 나타내는 도면이다.

[0084] 도 10 및 도 13을 참조하면, 휴대단말기(200)에 설치된 어플리케이션은 목적지 입력부(230)를 가진다. 서버(300)는 휴대단말기(200)로부터 목적지 입력부(230)의 신호를 제공받는다. 통신부(9)는 휴대단말기(200)와 통신하거나 서버(300)와 통신하여, 목적지 입력부(230)의 신호를 수신받는다.

[0085] 한편, 휴대단말기(200)에 설치된 어플리케이션은 실내구조도를 휴대단말기(200)에 표시하고, 컨트롤러(8)는 통신부(9)를 통해 휴대단말기(200) 또는 서버(300)로 상기 현재위치를 송신하고, 이 송신된 상기 현재위치는 상기 실내구조도 내에 표시된다. 상기 실내구조도 내는 목적지 입력부(230)가 되고, 보호자는 상기 실내구조도 내에서 원하는 위치를 터치하여 목적지를 입력할 수 있다.

[0086] 컨트롤러(8)는 통신부(9)가 목적지 입력부(230)의 신호를 수신받으면, 목적지 입력부(230)에서 입력된 목적지의 위치를 상기 특징분포들별로 저장된 위치에서 선택하여, 상기 현재위치에서 상기 선택된 목적지의 위치까지 주행하도록, 좌측 인휠 모터(60) 및 우측 인휠 모터(70) 중 적어도 하나를 구동시켜서 유모차(100)가 상기 목적지의 위치로 오게 한다.

[0087] 상기과 같이, 본 발명의 실시예에 의한 유모차(100)는, 2개의 캡축(81A,82A)을 이용하여 아기가 수용된 시트(30)를 다양한 스윙모션으로 스윙할 수 있다.

[0088] 또한, 아기의 울음소리를 센싱하여서 시트(30)를 최적의 스윙모션으로 스윙할 수 있다.

[0089] 또한, 휴대단말기(200)에 설치되는 어플리케이션을 이용하여 시트(30)를 다양한 스윙모션으로 스윙할 수 있다.

[0090] 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예는 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구의 범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구의 범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

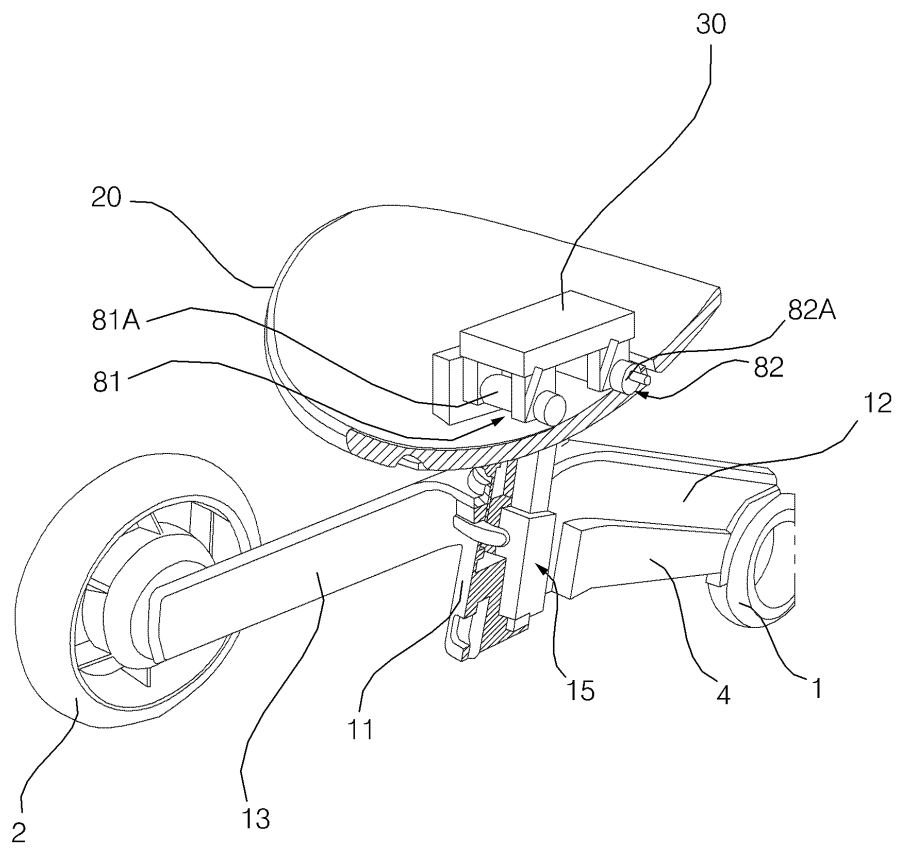
부호의 설명

[0091]

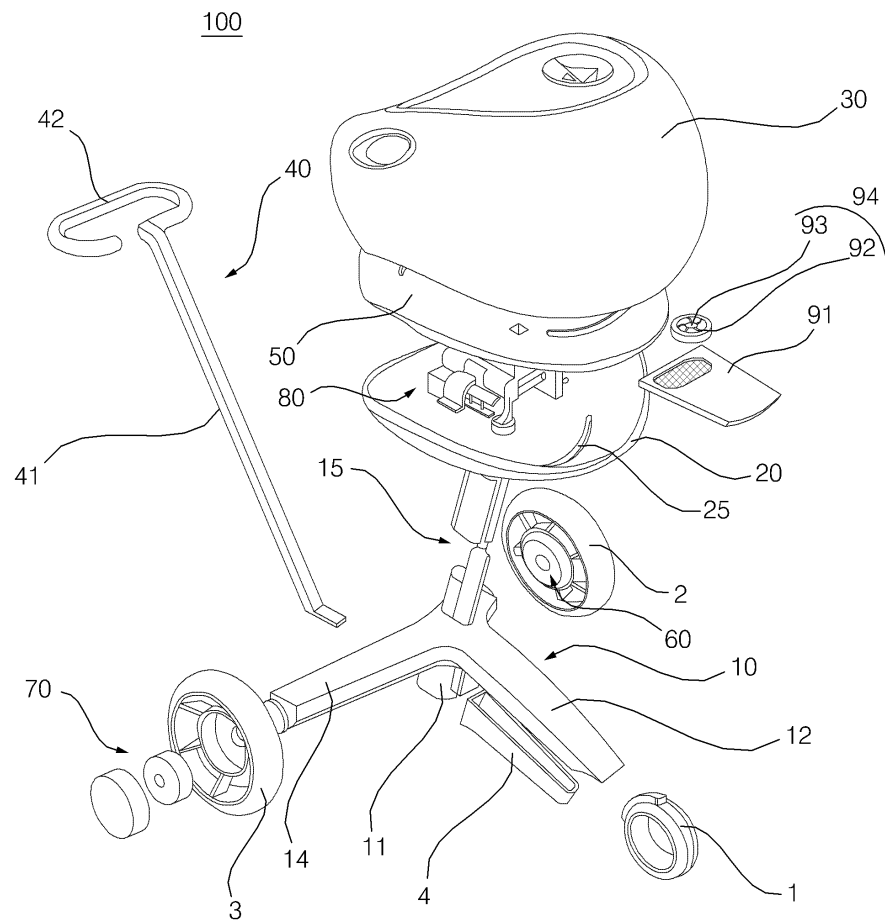
1 : 전륜 2 : 좌측 후륜
 3 : 우측 후륜 4 : 배터리
 5 : 카메라 6 : 음향센서
 7 : 거리센서 8 : 컨트롤러
 9 : 통신부 10 : 바디
 11 : 센터부 12 : 전륜지지부
 13 : 좌측 후륜지지부 14 : 우측 후륜지지부
 15 : 액츄에이터 20 : 시트안착판
 25 : 공기흡입구 30 : 시트
 31 : 쿠션부 32 : 커버부
 33 : 림부 34 : 공기토출구
 40 : 핸들 41 : 장착부
 42 : 그립부 50 : 공조판
 51 : 송풍구 55 : 공기유로
 60 : 좌측 인휠 모터 70 : 우측 인휠 모터
 80 : 스윙모듈 81 : 제1 구동부
 81A : 제1 캠축 82 : 제2 구동부
 82A : 제2 캠축 91 : 필터
 92 : 송풍팬 93 : 팬모터
 94 : 팬유닛 100 : 유모차
 200 : 휴대단말기 211,212,213 : 스윙모션 입력부
 220 : 에어케어 입력부 230 : 목적지 입력부
 300 : 서버

도면

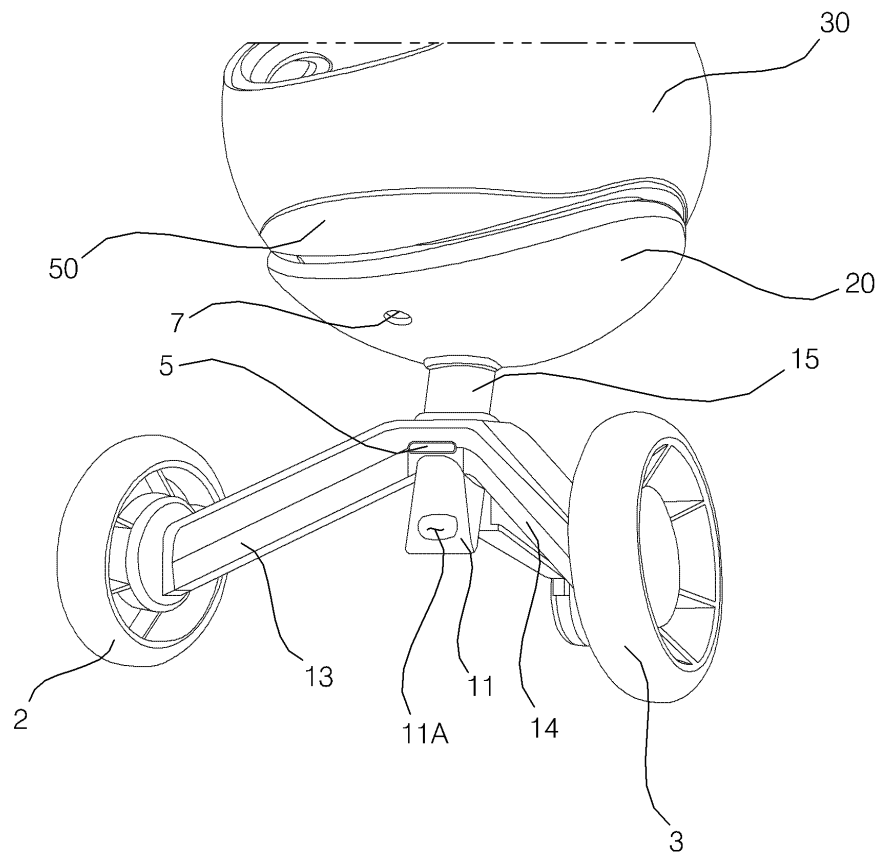
도면1



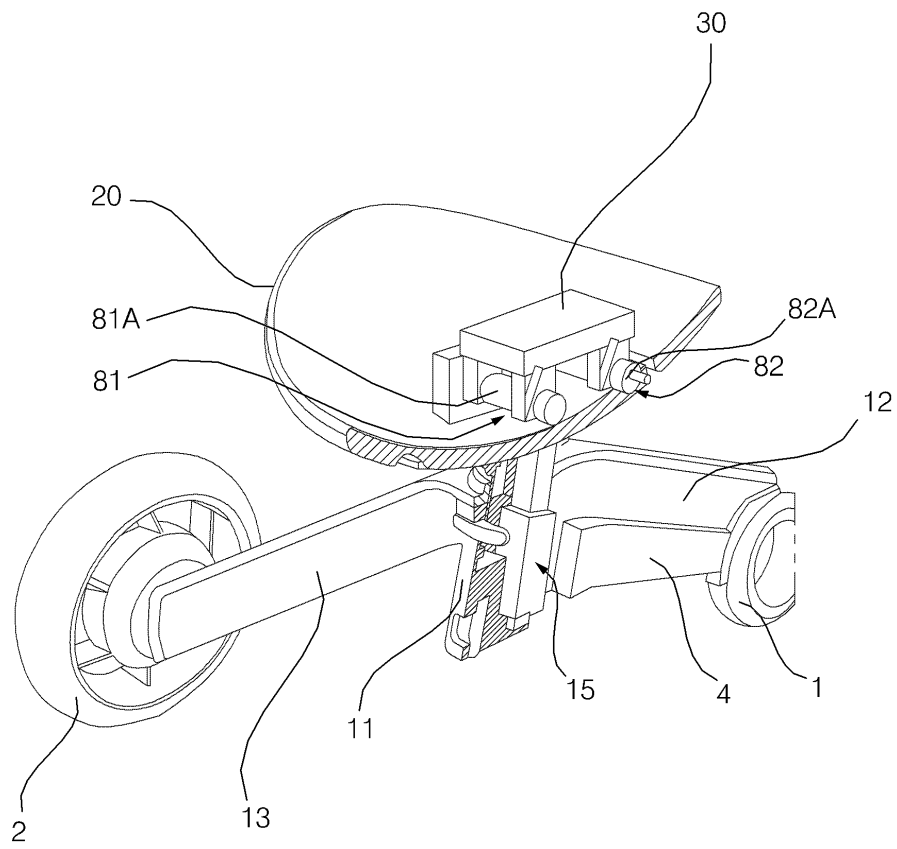
도면2



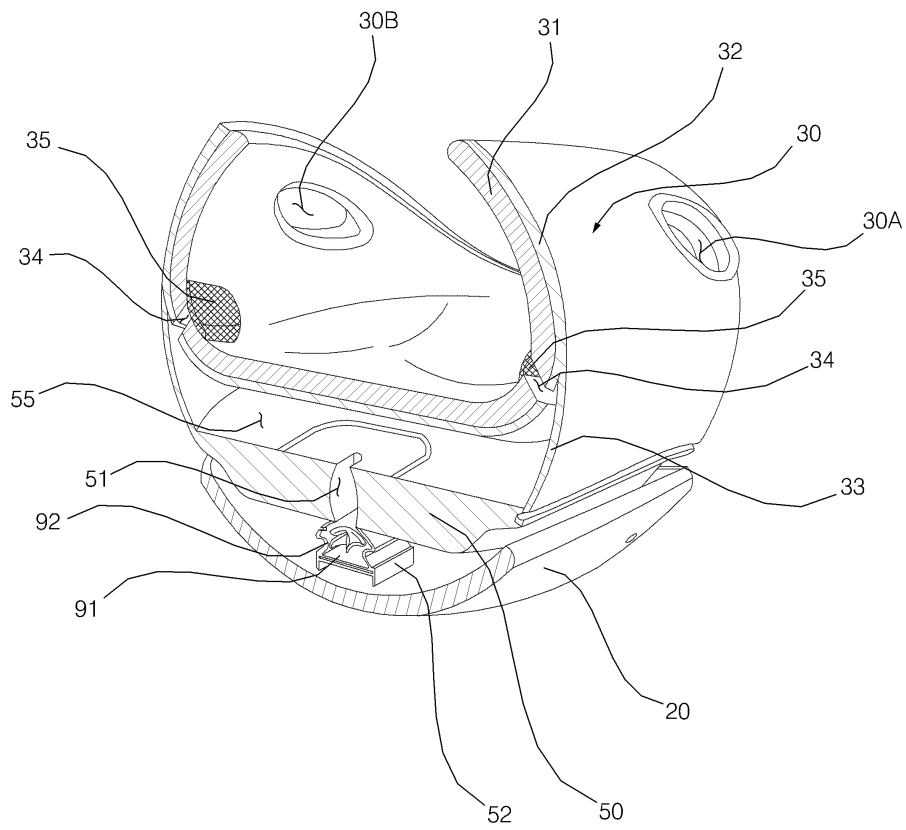
도면3



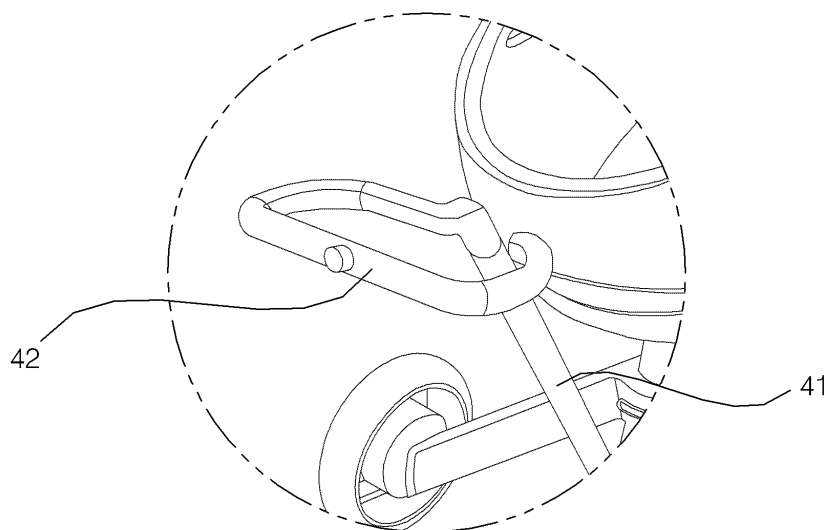
도면4



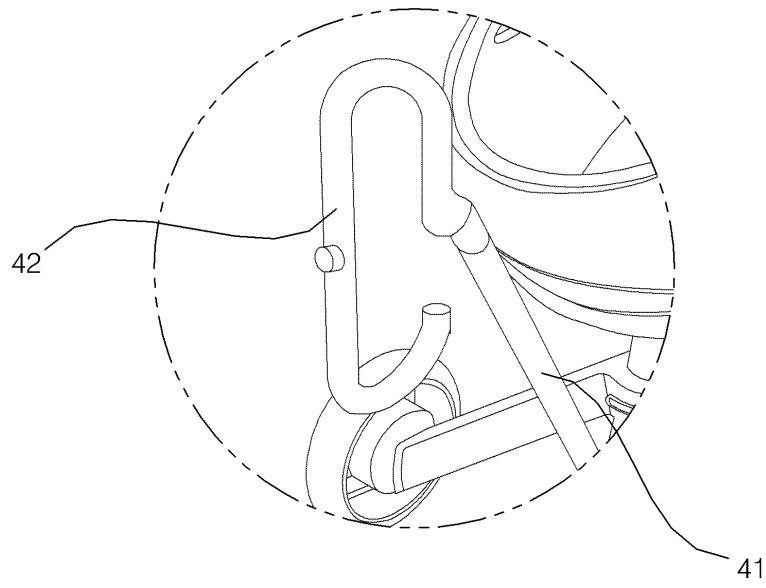
도면5



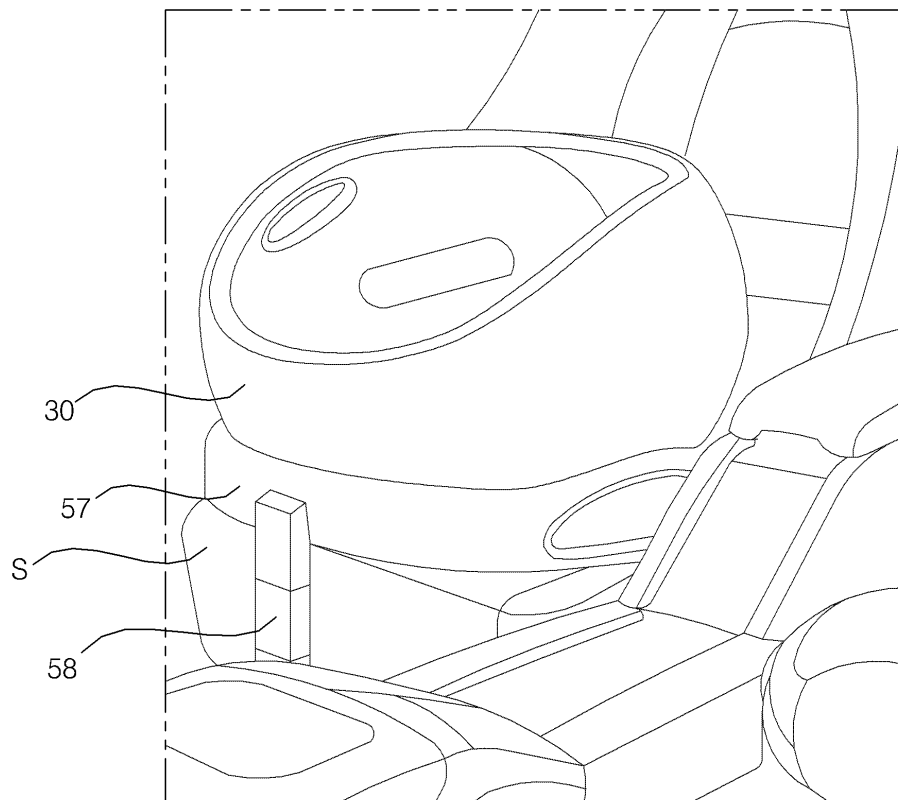
도면6



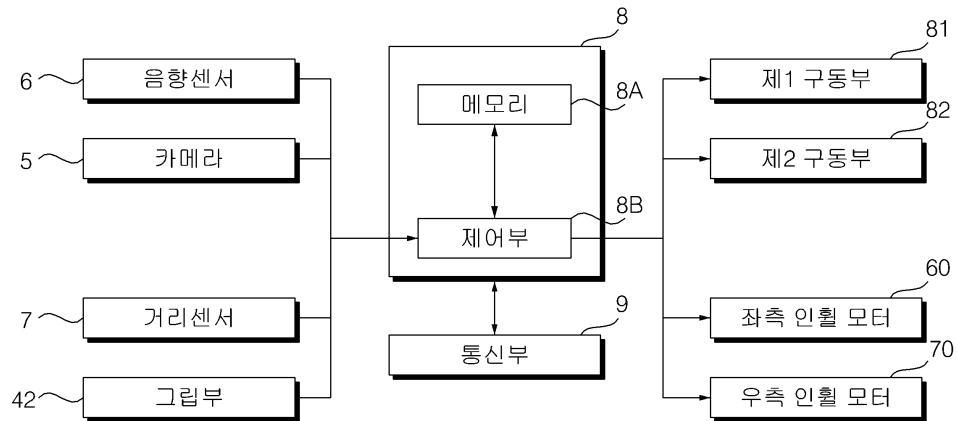
도면7



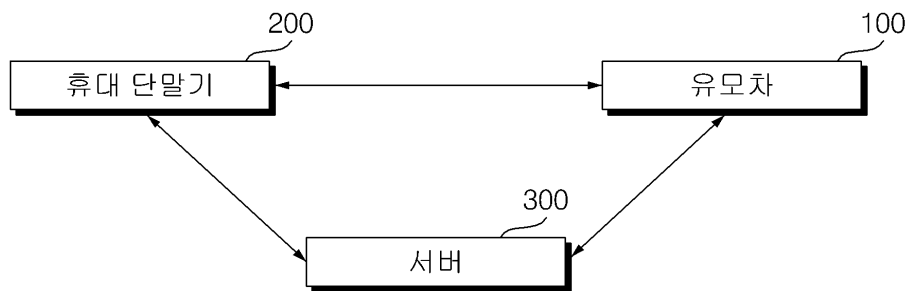
도면8



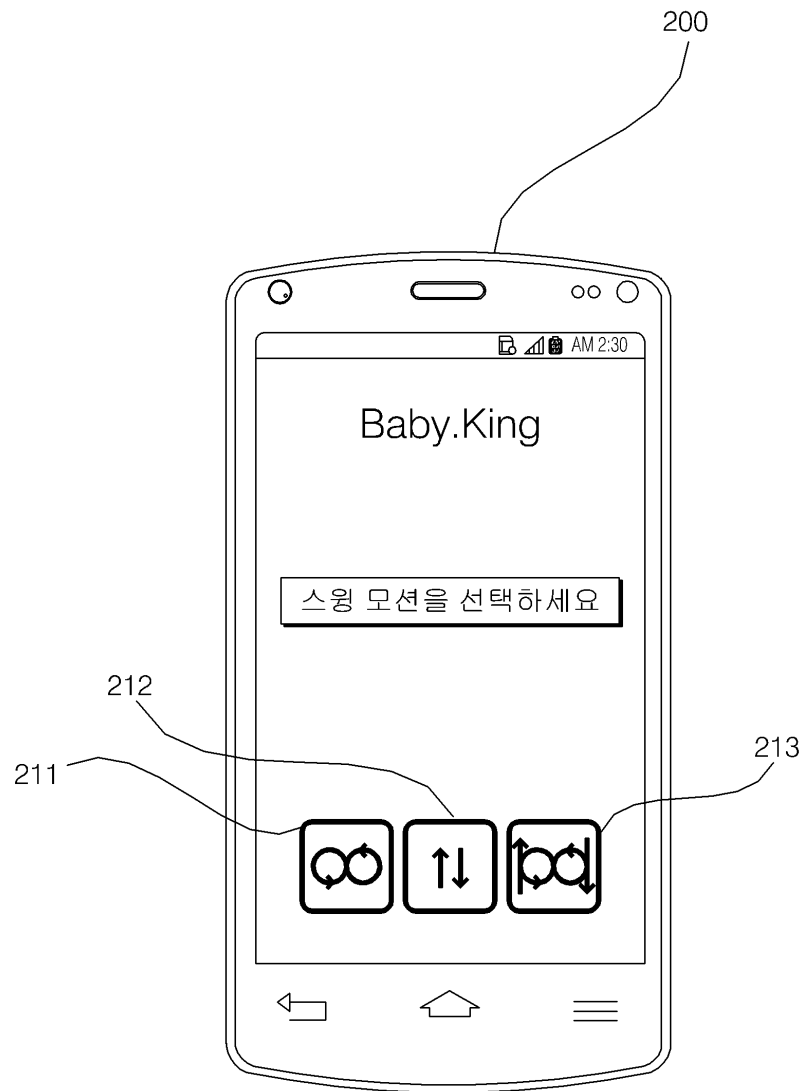
도면9



도면10



도면11



도면12



도면13

