



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2013년11월08일
(11) 등록번호 20-0469740
(24) 등록일자 2013년10월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62B 3/00 (2006.01) H02J 7/00 (2006.01)
B62B 5/06 (2006.01)
(21) 출원번호 20-2013-0003917
(22) 출원일자 2013년05월20일
심사청구일자 2013년05월20일
(56) 선행기술조사문헌
JP2008539125 A*
KR1020040105088 A*
KR1020050063181 A*
KR200389666 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
조영대
전라북도 군산시 축동로 32, 509동603호(수송동, 군산수송동제일오투그란데2단지)
(72) 고안자
조영대
전라북도 군산시 축동로 32, 509동603호(수송동, 군산수송동제일오투그란데2단지)
(74) 대리인
박중욱

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 홍정혜

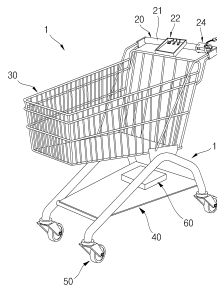
(54) 고안의 명칭 **휴대폰 자가충전형 쇼핑카트**

(57) 요약

본 고안은 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트에 관한 것으로, 해결하고자 하는 기술적 과제는 쇼핑 중인 구매자가 휴대폰 충전을 하고자 하는 경우 휴대폰을 쇼핑카트에 구비된 배터리 팩에 충전 케이블을 통하여 결합시킨 다음 쇼핑 카트를 이동시키고, 쇼핑 카트의 바퀴에서 발생하는 전기를 충전한 배터리 팩을 통하여 휴대폰을 충전시킬 수 있게 하는데 있다.

이를 위해 본 고안의 일 실시예는 메인 프레임; 상기 메인 프레임의 일측에 연장 형성되고 휴대폰이 고정되는 걸림부재가 구비된 핸들; 상기 메인 프레임의 타측에 설치되는 바스켓; 상기 바스켓의 하부이고, 상기 메인 프레임의 타측에 설치되는 보조 프레임; 상기 보조 프레임의 하부에 설치되는 캐스터; 및 상기 보조 프레임에 설치되어 상기 휴대폰 및 상기 캐스터와 전기적으로 연결되는 배터리 팩이 수용되는 팩 케이스를 구비하는 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트이고, 상기 핸들은 외측면에 상기 걸림부재가 결합된 핸들 프레임과, 상기 핸들 프레임 상에 상기 걸림부재와 이격되도록 형성되어 다른 카트의 결합편과 기계적 및 전기적으로 결합될 수 있는 결합구가 구비되고, 상기 걸림부재는 몸체의 하면이 상기 핸들 프레임에 결합되며, 상기 몸체의 상면에는 상기 휴대폰이 안착되는 안착홈과, 상기 휴대폰과 배터리 팩을 연결시키는 충전 케이블이 고정되는 고정홀을 구비하고, 상기 캐스터는 "□" 형상을 가지고 상기 보조 프레임의 하부에 회전가능하게 설치되는 브라켓과, 상기 브라켓에 회전가능하게 결합고정되는 바퀴를 포함하되, 상기 바퀴의 중앙에는 N극과 S극이 교호로 분할 형성된 링형상의 영구자석으로 구성되는 회전자가 끼워지고, 상기 브라켓에서 상기 회전자에 대응되는 영역에는 코어에 코일이 감긴 고정자가 설치되며, 상기 바퀴의 회전에 따라 회전자의 영구자석과 상기 고정자의 코일 사이에서 발생하는 유도전류가 상기 보조 프레임의 테두리 부위에 형성된 동력 라인을 통하여 상기 배터리 팩에 공급되어 충전될 수 있는 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트를 개시한다.

대표도 - 도1



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

메인 프레임(10);

상기 메인 프레임(10)의 일측에 연장 형성되고 휴대폰(23)이 고정되는 걸림부재(22)가 구비된 핸들(20);

상기 메인 프레임(20)의 타측에 설치되는 바스켓(30);

상기 메인 프레임(20) 중 상기 바스켓(30)의 하부에 설치되는 보조 프레임(40);

상기 보조 프레임(40)의 하부에 설치되는 캐스터(50); 및

상기 보조 프레임(40)에 설치되어 상기 휴대폰(23) 및 상기 캐스터(50)와 전기적으로 연결되는 배터리 팩(61)이 수용되는 팩 케이스(60)를 구비하되,

상기 캐스터(50)는 "∩" 형상을 가지고 상기 보조 프레임(40)의 하부에 회전가능하게 설치되는 브라켓(51)과, 상기 브라켓(51)에 회전가능하게 결합고정되는 바퀴(52)를 포함하며,

상기 바퀴(52)의 중앙에는 N극과 S극이 교호로 분할 형성된 링형상의 영구자석(531)으로 구성되는 회전자(53)가 끼워지고, 상기 브라켓(51)에서 상기 회전자(53)에 대응되는 영역에는 코어(541)에 코일(542)이 감긴 고정자(54)가 설치되며, 상기 바퀴(52)의 회전에 따라 회전자(53)의 영구자석(531)과 상기 고정자(54)의 코일(542) 사이에서 발생하는 유도전류가 상기 보조 프레임(40)의 테두리 부위에 형성된 동력 라인(41)을 통하여 상기 배터리 팩(61)에 공급되어 충전되고,

상기 핸들(20)은 외측면에 상기 걸림부재(22)가 결합된 핸들 프레임(21)과, 상기 핸들 프레임(21) 상에 상기 걸림부재(22)와 이격되도록 형성되어 다른 카드(1a)의 결합편(24a)과 기계적 및 전기적으로 결합될 수 있는 결합구(24)를 구비하며,

상기 배터리 팩(61)은:

상기 고정자(54)의 코일(542)에 전기적으로 연결되어 상기 유도전류를 직류로 변환시켜주는 레귤레이터(610);

상기 레귤레이터(610)를 통해 변환된 직류를 이용하여 배터리 셀(650)의 충방전을 제어하는 충방전제어부(620);

상기 배터리 셀(650)에 충전된 전류를 상기 휴대폰(23)에 선택적으로 공급하기 위한 스위칭부(630); 및

상기 스위칭부(630)로부터 선택적으로 공급되는 전류를 상기 충전 케이블(65)을 통하여 상기 휴대폰(23)으로 출력하는 단자부(640);를 포함하고,

상기 팩 케이스(60)의 내부에는 일측은 상기 배터리 팩(61)의 단자부(640)에 전기적으로 연결되고, 타측은 상기 결합구(24)에 제1 전기라인을 통하여 전기적으로 연결되어 있는 제어회로부(62)가 더 구비되며,

상기 걸림부재(22)는 몸체(222)의 하면이 상기 핸들 프레임(21)에 결합되며,

상기 몸체(222)의 상면에는 상기 휴대폰(23)이 안착되는 안착홈(221)과, 상기 휴대폰(23)과 배터리 팩(61)을 연결시키는 충전 케이블(65)이 고정되는 고정홀(223)을 구비하는 것을 특징으로 하는 휴대폰 자가충전형 쇼핑카드.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제어회로부(62)는:

상기 결합구(24)가 다른 카트(1a)의 결합편(24a)에 기계적 및 전기적으로 결합되어 있는지 여부를 감지하는 제1 감지부(621);

상기 휴대폰(23)과 상기 배터리 팩(61)의 단자부(640)가 전기적으로 연결되는 지 여부를 감지하는 제2 감지부(622);

상기 결합구(24)가 다른 카트(1a)의 결합편(24a)에 기계적 및 전기적으로 결합되는 때 상기 휴대폰(23)과 상기 배터리 팩(61)의 단자부(640)가 연결되어 있는 경우, 경고음을 외부로 출력하는 경고음 발생부(623); 및

각 구성들의 동작을 제어하는 제어부(624);를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 결합구(24)에는 다른 카트(1a)와 기계적으로 결합함과 동시에 전기적 결합을 위한 제2 전기라인이 형성되어 있고, 끝단에는 제2 전기라인에 연결되는 결합편(24a)이 제공되는 연결고리(242)와 다른 카트(1a)의 결합편(24a)이 체결되어 기계적 및 전기적으로 연결될 수 있는 결합홈(243)을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 충전 케이블(65)은 일단에 상기 배터리 팩(61)의 단자부(640)에 연결되는 제1 단자(651)가 형성되고, 타단에 상기 휴대폰(23)에 연결되는 적어도 하나의 제2 단자(652)가 형성되며, 상기 제1 단자(651)와 제2 단자(652)는 적어도 하나의 충전 라인(653)으로 연결되는 것을 특징으로 하는 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 고정홀(223)의 상부영역에서의 내측벽에는 서로 대향하도록 대칭구조를 가지는 제1 고정부재(224a) 및 제2 고정부재(224b)가 형성되되,

상기 제1 고정부재(224a) 및 제2 고정부재(224b)는 상면 또는 하면이 평평하고, 반대면인 하면 또는 상면이 경사지도록 형성되는 것을 특징으로 하는 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트.

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 고안은 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 쇼핑 중인 구매자가 휴대폰 배터리의 충전을 하고자 하는 경우 휴대폰을 쇼핑카트에 구비된 휴대폰 충전 단자부에 결합시킨 다음 쇼핑 카트를 이동시키고, 이때 발생하는 전기로 간단하게 휴대폰을 충전시킬 수 있는 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 카트, 푸시 카트(push cart) 혹은 쇼핑 카트(shopping cart)라 함은 대형 할인점, 백화점, 슈퍼마켓, 공방 또는 면세점 등에서 화물을 운반하거나 여러가지 물품을 구입하는데 널리 사용되고 있는 운반기구를 말한다.

[0003] 특히, 상기 쇼핑 카트는 대체로 몸체를 구성하는 프레임(frame)의 상부에 핸들이 제공되고, 프레임의 하부에 이동용 캐스터(caster)가 장착되며, 프레임의 중앙부에 물품을 담을 수 있는 바스켓(basket)이 설치되는 구조를 가진다.

[0004] 상기 쇼핑 카트를 이용하여 물품을 구매하는 구매자는 장시간의 쇼핑이나 배터리 미충전 등의 상황으로 인하여 쇼핑 중에 휴대폰의 배터리가 소모되는 경우가 종종 발생할 수 있다. 이러한 경우에 구매자는 별도로 충전된 휴대폰 배터리를 소지하고 다니거나, 휴대폰을 충전하기 위하여 충전기 본체가 위치하는 장소까지 이동하여 충전 서비스를 이용하게 되는 불편함이 발생할 수 있다. 또한, 종래 대부분의 충전기 본체는 메인 전원에 고정되어 있기 때문에 급히 충전이 필요한 경우에는 그 사용이 매우 불편하다는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) 특허공개공보 제10-2005-0009097호 "스마트 카트"
- (특허문헌 0002) 특허공개공보 제10-2011-0100431호 "카트 자동 충전 시스템 및 자동 충전 카트"

고안의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 고안은 쇼핑 중인 구매자가 휴대폰 충전을 하고자 하는 경우 휴대폰을 쇼핑카트에 구비된 배터리 팩에 충전 케이블을 통하여 결합시킨 다음 쇼핑 카트를 이동시키고, 쇼핑 카트의 바퀴에서 발생하는 전기를 충전한 배터리 팩을 통하여 휴대폰을 충전시킬 수 있는 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트를 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안의 실시예에 따르면, 본 고안에 따른 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트는, 메인 프레임; 상기 메인 프레임의 일측에 연장 형성되고 휴대폰이 고정되는 걸림부재가 구비된 핸들; 상기 메인 프레임의 타측에 설치되는 바스켓; 상기 바스켓의 하부이고, 상기 메인 프레임의 타측에 설치되는 보조 프레임; 상기 보조 프레임의 하부에 설치되는 캐스터; 및 상기 보조 프레임에 설치되어 상기 휴대폰 및 상기 캐스터와 전기적으로 연결되는 배터리 팩이 수용되는 팩 케이스를 구비하는 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트이고, 상기 핸들은 외측면에 상기 걸림부재가 결합된 핸들 프레임과, 상기 핸들 프레임 상에 상기 걸림부재와 이격되도록 형성되어 다른 카트의 결합편과 기계적 및 전기적으로 결합될 수 있는 결합구가 구비되고, 상기 걸림부재는 몸체의 하면이 상기 핸들 프레임에 결합되며, 상기 몸체의 상면에는 상기 휴대폰이 안착되는 안착홈과, 상기 휴대폰과 배터리 팩을 연결시키는 충전 케이블이 고정되는 고정홀을 구비하고, 상기 캐스터는 "∩" 형상을 가지고 상기 보조 프레임의 하부에 회전가능하게 설치되는 브라켓과, 상기 브라켓에 회전가능하게 결합고정되는 바퀴를 포함 하되, 상기 바퀴의 중앙에는 N극과 S극이 교호로 분할 형성된 링형상의 영구자석으로 구성되는 회전자가 끼워지

고, 상기 브라켓에서 상기 회전자에 대응되는 영역에는 코어에 코일이 감긴 고정자가 설치되며, 상기 바퀴의 회전에 따라 회전자의 영구자석과 상기 고정자의 코일 사이에서 발생하는 유도전류가 상기 보조 프레임의 테두리 부위에 형성된 동력 라인을 통하여 상기 배터리 팩에 공급되어 충전될 수 있다.

- [0008] 상기 배터리 팩은 상기 고정자의 코일에 전기적으로 연결되어 상기 유도전류를 직류로 변환시켜주는 레귤레이터; 상기 레귤레이터를 통해 변환된 직류를 이용하여 배터리 셀의 충방전을 제어하는 충방전제어부; 및 상기 배터리 셀에 충전된 전류를 상기 휴대폰에 선택적으로 공급하기 위한 스위칭부; 및 상기 스위칭부로부터 선택적으로 공급되는 전류를 충전 케이블을 통하여 상기 휴대폰으로 출력하는 단자부를 포함할 수 있다.
- [0009] 상기 팩 케이스의 내부에는 일측은 상기 배터리 팩의 단자부에 전기적으로 연결되고, 타측은 상기 결합구에 제1 전기라인을 통하여 전기적으로 연결되어 있는 제어회로부가 더 구비될 수 있다.
- [0010] 상기 제어회로부는 상기 결합구가 다른 카트의 결합편에 기계적 및 전기적으로 결합되어 있는 지 여부를 감지하는 제1 감지부; 상기 휴대폰과 상기 배터리 팩의 단자부가 전기적으로 연결되는 지 여부를 감지하는 제2 감지부; 상기 결합구가 다른 카트의 결합편에 기계적 및 전기적으로 결합되는 때 상기 휴대폰과 상기 배터리 팩의 단자부가 연결되어 있는 경우, 경고음을 외부로 출력하는 경고음 발생부; 및 각 구성들의 동작을 제어하는 제어부를 포함할 수 있다.
- [0011] 상기 결합구에는 다른 카트와 기계적으로 결합함과 동시에 전기적 결합을 위한 제2 전기라인이 형성되어 있고, 끝단에는 제2 전기라인에 연결되는 결합편이 제공되는 연결고리와 다른 카트의 결합편이 체결되어 기계적 및 전기적으로 연결될 수 있는 결합홈을 포함할 수 있다.
- [0012] 상기 충전 케이블은 일단에 상기 배터리 팩의 단자부에 연결되는 제1 단자가 형성되고, 타단에 상기 휴대폰에 연결되는 적어도 하나의 제2 단자가 형성되며, 상기 제1 단자와 제2 단자는 적어도 하나의 충전라인으로 연결될 수 있다.
- [0013] 상기 걸림부재는 하면이 상기 핸들 프레임에 결합되고, 상면에는 상기 휴대폰이 안착되는 안착홈과 상기 충전 케이블이 고정되는 고정홈을 구비하고, 상기 고정홈의 상부영역에서의 내측벽에는 서로 대향하도록 대칭구조를 가지는 제1 고정부재 및 제2 고정부재가 형성되되, 상기 제1 고정부재 및 제2 고정부재는 상면 또는 하면이 평평하고, 반대면인 하면 또는 상면이 경사지도록 형성될 수 있다.

고안의 효과

- [0014] 본 고안에 따른 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트는 휴대폰 충전 단자부를 구비한 쇼핑 카트의 바퀴 측에 발전장치를 설치하고, 발전장치와 전기적으로 연결된 배터리 팩을 구비하여 구매자가 쇼핑카트를 이동하는 것만으로도 전기가 발생되도록 하며, 이때 발생한 전기를 배터리 팩에 충전한 후 충전된 전기를 구매자의 휴대폰에 충전시킬 수 있고, 이에 따라 구매자의 쇼핑에 대한 효율 및 편의성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 고안에 따른 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트를 나타내는 사시도이다.
- 도 2는 본 고안에 따른 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트를 나타내는 분해 사시도이다.
- 도 3은 도 2의 걸림부재를 나타내는 사시도이다.
- 도 4는 도 2의 캐스터를 나타내는 분해사시도이다.
- 도 5는 도 2의 팩 케이스의 구성을 간략하게 나타내는 블록도이다.
- 도 6은 도 2의 충전 케이블을 나타내는 사시도이다.
- 도 7은 도 2의 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트가 복수 개로 결합된 상태를 나타내는 측면도이다.
- 도 8은 도 7의 핸들 부위의 잠금 장치를 나타내는 사시도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 출원인은 이하에서 첨부도면을 참조하여 앞서 본 실시예들의 구성을 상세하게 설명한다.
- [0017] 본 고안의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 기술은 생략한다.
- [0018] 한편, 본 고안에서의 휴대폰은 스마트폰을 포함하는 이동통신 단말기를 총칭하는 것으로서, 스마트폰 뿐만 아니라 PDA, 웹 패드 등의 단말기와 같이 충전 배터리를 구비하여 통신을 수행할 수 있는 디지털 통신 기기라면 얼마든지 본 고안에 따른 휴대폰으로 적용가능하다 할 것이다.
- [0019] 도 1은 본 고안에 따른 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트를 나타내는 사시도이고, 도 2는 본 고안에 따른 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트를 나타내는 분해 사시도이며, 도 3은 도 2의 걸림부재를 나타내는 사시도이고, 도 4는 도 2의 캐스터를 나타내는 분해사시도이며, 도 5는 도 2의 팩 케이스의 구성을 간략하게 나타내는 블록도이고, 도 6은 도 2의 충전 케이블을 나타내는 사시도이며, 도 7은 도 2의 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트가 복수 개로 결합된 상태를 나타내는 측면도이고, 도 8은 도 7의 핸들 부위의 잠금 장치를 나타내는 사시도이다.
- [0020] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 고안에 따른 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트(1)는 메인 프레임(10), 핸들(20), 바스켓(30), 보조 프레임(40), 캐스터(50) 및 팩 케이스(60)를 구비한다.
- [0021] 상기 메인 프레임(10)은 골격을 이루는 프레임으로서, 바스켓(30)을 지지하고, 보조 프레임(40)을 통하여 캐스터(50)가 장착되어 이동가능한 구조를 가진다. 상기 메인 프레임(10)은 다수 개의 로드(10)로 이루어지는데, 이 로드는 스테인레스 스틸이나 강화 플라스틱 등으로 제조될 수 있으나, 본 고안에서는 로드의 재질을 한정하는 것은 아니다.
- [0022] 상기 핸들(20)은 메인 프레임(10)의 일측에 연장 형성되어 카트(1)의 전진 및 방향 조정 기능을 수행한다.
- [0023] 상기 핸들(20)은 핸들 프레임(21), 걸림부재(22) 및 결합구(24)를 구비한다.
- [0024] 상기 핸들 프레임(21)은 메인 프레임(10)의 일측에 구매자가 손으로 감쌀 수 있는 구조로 형성되어 전진 및 방향 조정을 할 수 있게 한다. 상기 핸들 프레임(21)은 스테인레스 스틸이나 강화 플라스틱 등으로 제조될 수 있으나, 본 고안에서는 핸들 프레임(21)의 재질을 한정하는 것은 아니다.
- [0025] 도 3을 참조하면, 상기 걸림부재(22)는 핸들 프레임(21) 상에 형성되어 휴대폰(23)이 고정되는 부재로서, 몸체(222)의 하면이 클램프 등과 같은 결합수단을 통하여 핸들 프레임(21)에 결합되고, 몸체(222)의 상면에는 휴대폰(23)이 안착될 수 있는 구조를 가진다. 즉, 상기 몸체(222)의 상면에는 휴대폰(23)이 안착되어 고정되는 안착홈(221)과, 안착홈(221)의 내측벽에는 충전 케이블(65)이 고정되는 고정홀(223)이 형성된다. 상기 고정홀(223)은 충전 케이블(65)이 착탈되기 용이하도록 걸림부재(22)의 상측으로부터 일정 깊이로 형성될 수 있다. 이에 따라, 상기 고정홀(223)에 고정되는 충전 케이블(65)의 제2 단자는 안착홈(221)에 고정되는 휴대폰(23)의 충전 단자와 결합하여 쇼핑 카트가 이동 시에도 휴대폰(23)을 안전하게 고정시킴과 동시에 충전시킬 수 있게 된다. 도시되어 있지는 않지만, 상기 걸림부재(22)는 고정홀(223)을 덮거나, 고정홀(223)과 안착홈(221)을 덮는 커버부재를 몸체(222)의 일측에 구비하여, 충전 케이블(65)과 휴대폰(23)을 보호할 수도 있다.
- [0026] 상기 고정홀(223)의 상부영역에서의 내측벽에는 서로 대향하도록 대칭구조를 가지는 제1 고정부재(224a) 및 제2 고정부재(224b)가 형성된다. 상기 제1 고정부재(224a) 및 제2 고정부재(224b)는 상면 또는 하면이 평평하고, 반대면인 하면 또는 상면이 경사지도록 형성되어 있다. 즉, 상기 제1 고정부재(224a) 및 제2 고정부재(224b)는 고정홀(223)의 길이방향에 대하여 수직방향으로의 단면형상이 직삼각형 또는 사다리꼴 형상을 이루도록 형성된다. 이러한 제1 고정부재(224a) 및 제2 고정부재(224b)는 충전 케이블(65), 구체적으로는 충전 라인(653)을 내부로 끼우거나 분리할 때와 끼웠을 때에 이동을 방지함과 동시에 고정력을 향상시킬 수 있는 구조이다. 한편, 상기 제1 고정부재(224a) 및 제2 고정부재(224b)는 탄성력을 가지는 천연 고무, 합성 고무 및 연성 플라스틱으로 이루어진 그룹 중에서 선택된 어느 하나로 구성될 수 있다.
- [0027] 상기 결합구(24)는, 도 7 및 도 8에 도시된 바와 같이, 핸들 프레임(21) 상에 걸림부재(22)와 이격되도록 형성되어 다른 카트(1a)의 결합편(24a)과 기계적 및 전기적으로 결합된다. 보다 구체적으로는, 상기 결합구(24)에는 다른 카트(1a)와 기계적으로 결합함과 동시에 전기적 결합을 위한 전기라인(미도시)이 형성되어 있고, 끝단에는 전기라인에 연결되는 결합편(24a)이 제공되는 연결고리(242)와 다른 카트(1a)의 결합편(24a)이 체결되어 기계적 및 전기적으로 연결될 수 있는 결합홈(243)이 형성된다. 상기 연결고리(242) 및 결합편(24a)은 후술할 제어회로부(62)에 전기적으로 연결되어 있다. 또한, 상기 연결고리(242) 및 결합편(24a)은 결합홈(243)과 전기적으로 연결되어 있다. 상기 연결고리(242)는 +, - 극성을 가지는 전기라인(미도시)을 구비할 수 있다. 이와 동시에, 상기 연결고리(242)는 기계적 강성이 높은 재질로 제작될 수 있고, 기존의 연결고리에 +, - 극성을 가지는 전기라

인을 추가적으로 부착하여 이용할 수도 있다.

- [0028] 상기 결합편(24a)은 연결고리(242)와 전기적 및 기계적으로 연결되어 있다. 본 쇼핑카트(1)의 결합편(24a)은 다른 카트(1a)의 결합홈(243)에 기계적으로 삽입되어 체결되는 동시에, 전기적으로 연결되어 제어회로부(62)에 의하여 카트 간의 결합 여부를 감지할 수 있도록 한다. 다만, 상기 결합구(24)에는 배터리 팩(61)으로부터 휴대폰(23)으로 공급되는 충전에 필요한 전류에 비해 상대적으로 작은 전류만을 공급받게 된다. 이를 위하여, 상기 제어회로부(62)에는 별도의 전류 분배기(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0029] 상기 바스켓(30)은 메인 프레임(10)의 타측에 설치되어 구매자가 쇼핑하는 물품을 적재하도록 그물 모양의 박스 형태로 형성된다. 상기 바스켓(30)은 스테인레스 스틸이나 플라스틱으로 이루어질 수 있다.
- [0030] 상기 보조 프레임(40)은 바스켓(30)의 하부이고, 메인 프레임(10)의 타측에 설치되어 플레이트 형태로 이루어진다. 상기 보조 프레임(40)에는 메인 프레임(10)의 하부 영역을 지지하는 역할을 함과 동시에, 구매자가 쇼핑하는 물품을 별도로 적재할 수도 있다. 상기 보조 프레임(40)의 테두리 부위에는 동력 라인(41)이 형성되어 캐스터(50)와 전기적으로 연결되어 있다. 도시되어 있지는 않지만, 상기 동력 라인(41)은 보조 프레임(40)의 내부에 캐스터(50)와 전기적으로 연결되도록 형성될 수도 있다. 또한, 상기 보조 프레임(40)의 상면에는 배터리 팩(61)이 형성되어 있고, 이러한 배터리 팩(61)은 동력 라인(41)과 전기적으로 연결되어 캐스터(50)의 회전에 의하여 발생하는 전기를 공급받아 충전된다.
- [0031] 도 4를 참조하면, 상기 캐스터(50)는 보조 프레임(40)의 하부에 설치되고, 본 쇼핑 카트(1)에는 대략 4개의 캐스터(50)가 장착된다.
- [0032] 상기 캐스터(50)는 "∩" 형상을 가지고 보조 프레임(40)의 하부에 회전가능하게 설치되는 브라켓(51)과, 브라켓(51)에 회전가능하게 결합고정되는 바퀴(52)를 포함한다. 또한, 상기 바퀴(52)의 중앙에는 N극과 S극이 교호로 분할 형성된 링형상의 영구자석(531)으로 구성되는 회전자(53)가 끼워지고, 브라켓(51)에서 회전자(53)에 대응되는 영역에는 코어(541)에 코일(542)이 감긴 고정자(54)가 설치된다. 이때, 상기 바퀴(52)가 회전시에, 회전자(53)의 영구자석(531)과 고정자(54)의 코일(542) 사이에 발생하는 유도작용에 따라 고정자(54)의 코일(542)에는 유도전류가 생성된다. 이와 같이 생성된 유도전류는 보조 프레임(40)의 테두리 부위 형성된 동력 라인(41)을 통하여 배터리 팩(61)에 공급되어 배터리 셀(650)을 충전시키게 된다.
- [0033] 도 5를 참조하면, 상기 팩 케이스(60)는 보조 프레임(40)에 설치되어 휴대폰(23) 및 캐스터(50)와 전기적으로 연결되는 배터리 팩(61)과 제어회로부(62)가 수용된다.
- [0034] 상기 배터리 팩(61)은 적어도 하나의 배터리 셀(650)을 포함하고, 고정자(54)의 코일(542)에 전기적으로 연결되어 유도전류를 직류로 변환시켜주는 레귤레이터(610)와, 레귤레이터(610)를 통해 변환된 직류를 이용하여 배터리 셀(650)의 충방전을 제어하는 충방전제어부(620)와, 배터리 셀(650)에 충전된 전류를 휴대폰(23)에 선택적으로 공급하기 위한 스위칭부(630)와, 스위칭부(630)로부터 선택적으로 공급되는 전류를 충전 케이블(65)을 통하여 휴대폰(23)으로 출력하는 단자부(640)를 더 포함할 수 있다. 여기서, 상기 레귤레이터(610), 충방전제어부(620), 스위칭부(630) 및 단자부(640)의 구성은 각각의 기능을 구현하는 전기소자들을 하나로 집적화한 인쇄회로기판 상에 구현될 수 있다.
- [0035] 여기서, 도 6을 참조하면, 상기 충전 케이블(65)은 일단에 형성되어 배터리 팩(61)의 단자부(640)에 연결되는 제1 단자(651)와, 타단에 형성되어 휴대폰(23)에 연결되는 적어도 하나의 제2 단자(652)와, 제1 단자(651)와 제2 단자(652) 사이를 연결하는 적어도 하나의 충전 라인(653)을 포함한다. 상기 제1 단자(651)는 배터리 팩(61)의 단자부(640)에 결합 가능하게 형성된 단자이고, 제2 단자(652)는 다양한 휴대폰(23)의 충전단자의 형태에 대응되어 결합되도록 형성된 충전 단자로서 각각 핀의 수가 다르게 형성된다. 예를 들면, 상기 제2 단자(652)는 8핀, 30핀 등의 다른 핀의 수를 가질 수 있고, 이러한 핀의 수는 제조사마다 다르게 형성되므로, 휴대폰의 종류에 따라 맞춰 설계될 수 있다.
- [0036] 상기 제어회로부(62)는 케이스(60)의 내부에 구비되어, 일측은 배터리 팩(61)의 단자부(640)에 전기적으로 연결되고, 타측은 결합구(24)에 전기적으로 연결된다.
- [0037] 상기 제어회로부(62)는 결합구(24)가 다른 카트(1a)의 결합편(24a)에 기계적 및 전기적으로 결합되어 있는 지 여부를 감지하는 제1 감지부(621)와, 휴대폰(23)과 배터리 팩(61)의 단자부(640)가 전기적으로 연결되는 지 여부를 감지하는 제2 감지부(622)와, 결합구(24)가 다른 카트(1a)의 결합편(24a)에 기계적 및 전기적으로 결합되는 때 휴대폰(23)과 배터리 팩(61)의 단자부(640)가 연결되어 있는 경우, 경고음을 외부로 출력하는 경고음 발생부(623)와, 각 구성들 즉, 제1 감지부(621), 제2 감지부(622) 및 경고음 발생부(623)의 동작을 제어하는 제어

부(624)를 포함할 수 있다. 본 고안에서는 이러한 제어회로부(62)의 구성을 통하여 구매자가 쇼핑이 끝난 후 쇼핑카트(1)를 다른 쇼핑카트(1a)에 고정시키는 경우 충전 중인 휴대폰(23)과 충전 케이블(65)이 분리되지 않았음을 알 수 있게 되고, 이를 통하여 휴대폰(23)이 분실되는 상황을 방지할 수 있게 된다. 또한, 상기 제1 감지부(621), 제2 감지부(622), 경고음 발생부(623) 및 제어부(624)의 구성은 각각의 기능을 구현하는 전기소자들을 하나로 집적화한 인쇄회로기판 상에 구현될 수 있다.

[0038] 한편, 도 7을 참조하면, 상기와 같은 구조를 가지는 쇼핑 카트(1)를 사용하지 않을 때에는 건물 벽(w)에 쇼핑 카트(1)와 다른 쇼핑카트(1a)들을 서로 연결, 보관하여 보관 및 관리를 용이하게 함은 물론, 카트의 사용을 유료화하도록 하는 잠금장치들이 제공되어 있다.

[0039] 도 8을 참조하면, 이러한 잠금장치들은 사용하지 않는 쇼핑 카트(1)의 핸들 프레임(21)에 장착된 결합구(24)의 결합홈(243)에 다른 이웃한 카트(1a)의 결합구에 연결고리(242)에 구비된 결합편(24a)을 삽입시켜 고정한다. 즉, 상기 결합편(24a)을 결합홈(243) 내로 진입시키면 결합홈(243) 내에 결합편(24a)이 걸려 고정되게 된다. 이 상태에서는 쇼핑 카트(1)는 다른 이웃한 쇼핑 카트(1a)와 연결되어 있으며, 쇼핑 카트를 사용하기 위해서는 밀대에 장착된 해제판(25) 내로 주화를 집어넣고 밀면 해제판(25)이 밀려 들어가며 결합구(24)의 결합홈(243)에서 다른 카트(1a)의 결합편(24a)이 해제되어 쇼핑 카트(1)를 다른 카트(1a)로부터 분리할 수 있게 된다. 상기 결합구(24)의 하측에는 전기라인이 삽입되는 삽입홀(26)이 형성되어 있다.

[0040] 또한, 상기 잠금장치는 쇼핑카트들 간을 서로 결합시키고자, 결합편(24a)을 결합홈(243) 내로 진입시켜 결합홈(243) 내에 결합편(24a)이 걸려 고정되는 경우, 제어부(624)의 명령에 의하여 제1 감지부(621)가 결합구(24)와 결합편(24a)의 전기적 연결을 감지하고, 결합구(24)와 결합편(24a)의 전기적 연결이 감지되면 제2 감지부(622)가 휴대폰(23)과 배터리 팩(61)의 단자부(640)간의 전기적 연결을 감지하게 된다. 이때, 상기 제어부(624)는 제2 감지부(622)에 의하여 휴대폰(23)과 배터리 팩(61)의 단자부(640)간의 전기적 연결이 감지되면 경고음 발생부(623)를 통하여 외부로 경고음을 출력하게 할 수 있다. 따라서, 본 고안에서는 이러한 구성들을 통하여 구매자가 쇼핑카트(1)를 다른 쇼핑카트(1a)에 고정시키는 때, 걸림부재(22)에 고정되어 충전되는 휴대폰(23)이 충전 케이블(65)과 연결 해제되지 않은 경우를 감지하여 외부로 경고음을 출력하게 함으로써, 구매자의 실수로 휴대폰(23)이 분실되는 경우를 방지할 수 있게 된다.

[0041] 한편, 상기 걸림부재(22)의 그 표면에는 기능성 물질층이 코팅될 수 있는데, 상기 기능성 물질층은 벤조인 30중량%, 사이프러스 30중량%, 산토리나 20중량%, 샌달우드 20중량%로 이루어진 기능성 오일 3~5 중량%에 방향제 95~97 중량%가 혼합된 혼합물일 수 있다.

[0042] 기능성 오일 성분에 대한 첨가 이유를 살펴보면 다음과 같다.

[0043] 상기 벤조인(Benzoin)의 첨가 이유는 인접 위치에 있는 사람의 호흡기로 공급되면, 기침, 목감기 등에 좋은 효과가 있으며, 특히 심리적인 안정작용효과가 우수하기 때문이다. 또한, 상기 사이프러스(Cypress)의 첨가 이유는 사이프러스(Cypress)의 경우 화학성분으로 디-피넨(d-pinene), 디-캠핀(d-camphene) 등을 들 수 있으며, 방에 향을 피워 놓으면 방안 공기를 상큼하게 함과 동시에 벌레를 쫓는 우수한 작용 등을 제공하기 때문이다. 그리고, 상기 산토리나(Santolina)의 첨가 이유는 화학성분으로 보네올(borneol), 사이네올(cineole), 캠핀(camphene) 등을 들 수 있으며 방충효과 등이 탁월하기 때문이다. 또한, 상기 샌달우드(Sandalwood)는 주된 화학성분으로 산탈올(santalol), 피넨(pinene), 산타릭산(santallic acid) 등을 들 수 있으며, 호흡기계 질환치료 등에 작용효과가 우수하기 때문이다.

[0044] 이러한 기능성 오일은 방향제 95~97 중량%에 대하여 3~5 중량%가 혼합되는 것이 바람직하며, 그 이유는 기능성 오일의 혼합비율이 3 중량% 미만이면, 그 효과가 미미하고, 기능성 오일의 혼합비율이 5 중량%를 초과하면 그 기능이 크게 향상되지 않는 반면에 제조 단가는 크게 증가하기 때문이다.

[0045] 이와 같이, 상기 걸림부재(22)의 표면에 기능성 물질을 코팅하게 되면, 쇼핑하는 구매자에게 피로회복 및 건강 증진 등의 효과로서, 기침, 목감기 등 호흡기계 질환치료, 심리적인 안정작용 등의 효과를 제공할 수 있다.

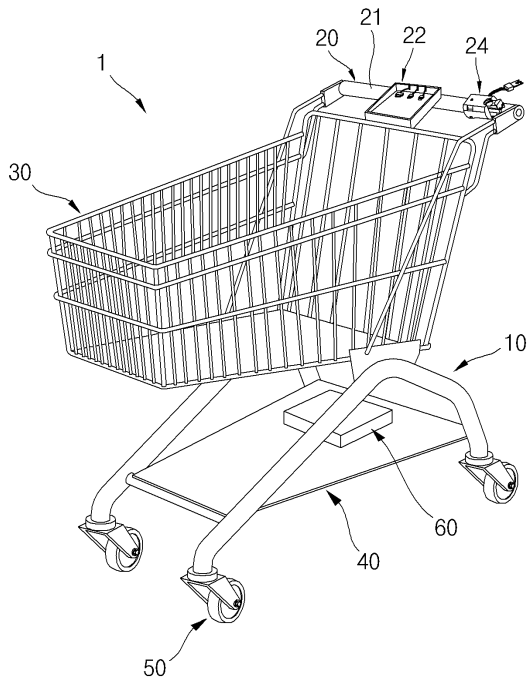
[0046] 이상에서 설명한 본 고안에 따른 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트는 전술한 실시 예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 고안의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경할 수 있다는 것이 본 고안이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.

부호의 설명

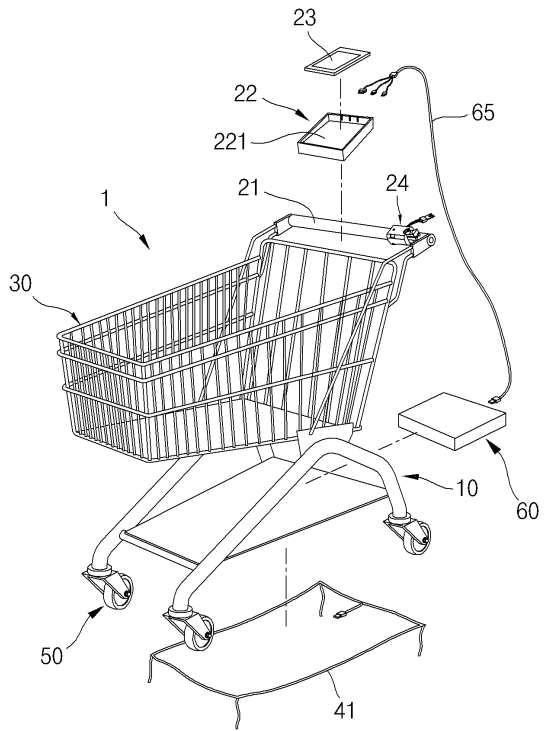
- [0047]
- | | |
|-------------------|------------|
| 1: 휴대폰 자가충전형 쇼핑카트 | 10: 메인 프레임 |
| 20: 핸들 | 21: 핸들 프레임 |
| 22: 걸림부재 | 23: 휴대폰 |
| 24: 결합구 | 30: 바스켓 |
| 40: 보조 프레임 | 41: 동력 라인 |
| 50: 캐스터 | 51: 브라켓 |
| 52: 바퀴 | 53: 회전자 |
| 54: 고정자 | 60: 팩 케이스 |
| 61: 배터리 팩 | 62: 제어회로부 |

도면

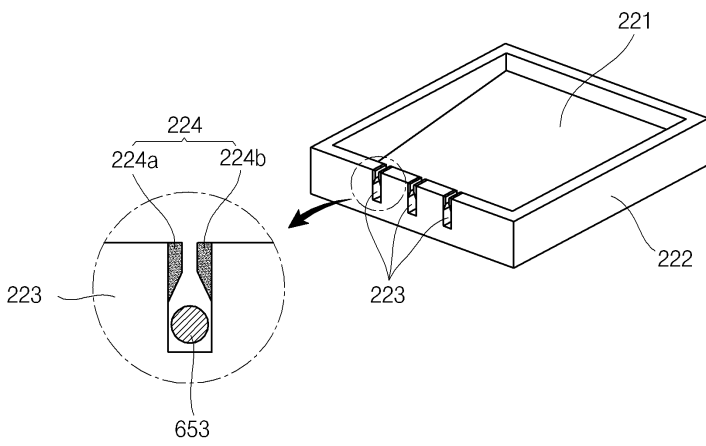
도면1



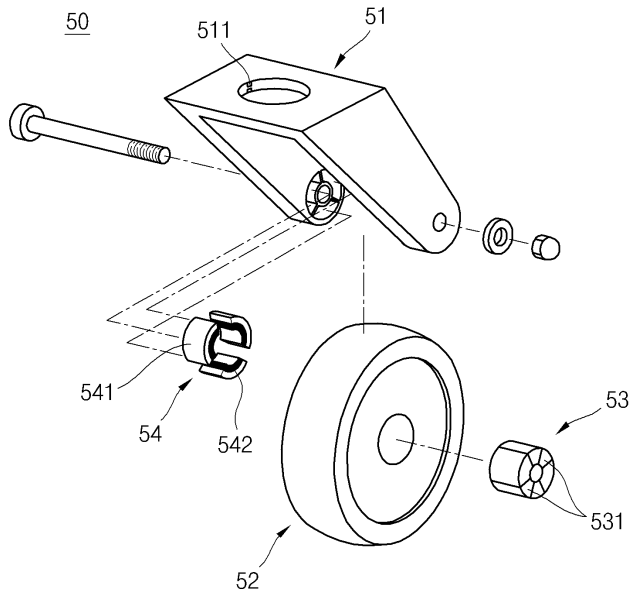
도면2



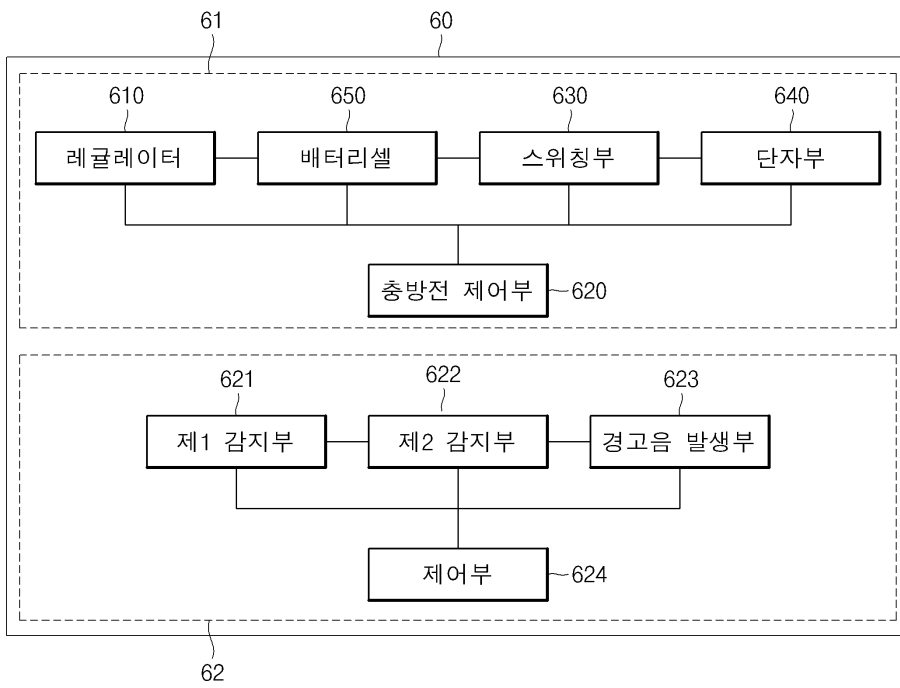
도면3



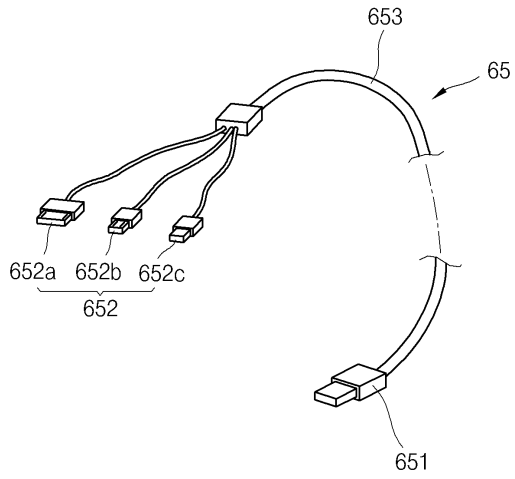
도면4



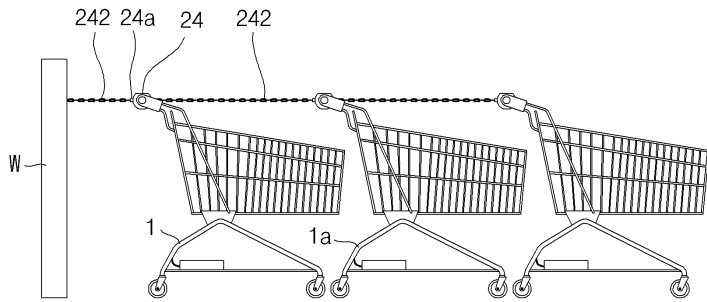
도면5



도면6



도면7



도면8

