



특허출원서

【출원구분】 특허출원

【출원인】

【성명】 김경철

【특허고객번호】 4-2014-068058-0

【대리인】

【명칭】 특허법인인터브레인

【대리인번호】 9-2017-100001-6

【지정된변리사】 이만재

【포괄위임등록번호】 2018-038763-3

【발명(고안)의 국문명칭】 모터사이클용 무선 충전장치

【발명(고안)의 영문명칭】 Wireless Charging Apparatus for Motorcycle

【발명(고안)자】

【성명】 김경철

【특허고객번호】 4-2014-068058-0

【출원언어】 국어

【심사청구】 청구

【취지】

위와 같이 특허청장에게 제출합니다.

대리인 특허법인인터브레인 (서명 또는 인)

【수수료】

【(기본)출원료】 0 면 46,000 원



【가산수수료】	21 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	8 항 495,000 원
【합계】	541,000 원
【감면사유】	정보보호를 위해 미공개
【감면후 수수료】	162,300 원



【발명의 설명】

【발명의 명칭】

모터사이클용 무선 충전장치{Wireless Charging Apparatus for Motorcycle}

【기술분야】

【0001】 본 발명은 무선 충전장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 모터사이클에 설치되어 모바일단말기를 거치하면서 모바일단말기의 배터리를 무선으로 충전할 수 있는 모터사이클용 무선 충전장치에 관한 것이다.

【배경기술】

【0002】 일반적으로 모터사이클은 원동기를 달아 이를 동력으로 복수의 바퀴가 굴러가게 만든 탈것의 하나이다. 모터사이클은 대략 1~2인이 독립적으로 탈 수 있는 유용한 교통수단이다. 더욱이 모터사이클은 경주용이나 여가용과 더불어 배송용으로 많은 각광을 받고 있다. 특히, 도로에 비하여 증가하는 차량으로 인하여 혼잡한 교통을 피해 소량 다품종의 물품의 배송에 유리한 장점을 지니고 있다.

【0003】 이러한 모터사이클을 타는 동안 운전자의 모바일단말기를 이용하여 도로에 관한 지도로서 내비게이션으로 활용하거나 또는 모바일단말기에 내장된 배터리를 모터사이클에 설치된 배터리로부터 전원을 충전하기 위한 충전기가 장착되기도 한다. 따라서 모터사이클에는 모바일단말기를 핸들 등에 고정하기 위하여 충전기가 포함된 거치대가 설치된다.

【0004】 그러나 종래에 모터사이클에 설치된 모바일단말기용 충전기가 구비된 거치대는 모터사이클의 배터리로부터 전원을 변환한 후 모바일단말기에 유선으로 충전전원을 공급한다. 즉, 거치대의 충전기에서 모바일단말기로 충전잭이 구비된 케이블이 구비된다. 이때, 모바일단말기의 충전단자에 충전잭을 탈착하는 번거로움이 발생하고, 충전잭을 탈착하는 동안 모바일단말기의 충전단자가 쉽게 망실될 수 있을 뿐만 아니라 우천 시에는 모바일단말기의 충전단자와 충전잭 사이의 틈으로 물이 침투하여 충전기나 모바일단말기가 망실될 수 있으므로, 우천 시에는 모바일단말기를 충전할 수 없는 문제가 있었다.

【0005】 본 발명과 관련된 선행기술로서, 특허문헌1은 이륜차의 차체에 각도 변경이 용이하도록 회전 가능하게 고정되는 거치 바디(10); 상기 거치 바디(10)에 회전 가능하게 설치



되어, 사용자 확인 및 설치된 위치 조절이 용이하게 형성되는 것으로 표면은 휴대 단말기의 거치를 위한 편평면으로 형성된 충전패드(21)가 구비되고, 상기 충전패드(21)의 표면에 부착되어 충전패드(21)의 작동을 제어하는 스위치부재(23)가 구비되어 휴대 단말기를 충전하는 패드부재(20); 상기 패드부재(20)의 충전패드(21) 표면에 복수개가 이격된 상태로 볼트부재(31)로 고정되고, 상기 볼트부재(31)는 충전패드(21)의 표면 내부로 매립되어 휴대 단말기와 간섭되는 것을 방지하여 안정적인 거치와 충전 작용이 이루어질 수 있는 너트부재(33)에 의해 고정되는 마그네틱부재(30); 상기 패드부재(20)의 충전패드(21) 저면에 부착되며 배터리부재(11)로부터 공급된 전원을 변환하여 상기 마그네틱부재(30)에 공급하는 컨버터부(40); 휴대 단말기에 연결되어 전원을 공급하는 충전 케이블(12); 상기 패드부재(20)의 충전패드(21)에 설치되어 충전 상태를 표시하는 표시부(210)를 포함하는 휴대 단말기 거치대가 개시되어 있다. 선행기술에 따르면, 거치바디의 표면에 구비된 마그네틱부재에 휴대 단말기의 배면에 구비된 자석으로 결합한 후에 유선의 충전케이블을 연결하여 휴대 단말기의 배터리를 충전할 수 있어 충전케이블의 잦은 탈착과 더불어 우천시에는 물기로 인하여 사용할 수 없는 단점이 있었다.

【선행기술문헌】

【특허문헌】

【0006】(특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안공보 제20-0489709호(2019.07.25. 공고)

【발명의 내용】

【해결하려는 과제】

【0007】본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위하여, 모터사이클에 설치된 배터리의 전원을 거치대에 설치된 컨버터로 변환하여 마그네트의 접촉에 의하여 공급하고, 모바일 단말기와 무선으로 모바일단말기의 배터리를 충전할 수 있는 전원을 공급하기 위한 것이 목적이다.

【0008】또한, 모바일단말기의 배터리를 무선 충전하는 동안 발생하는 열을 방열판을 이용하여 전달하여 냉각시키기 위한 것이 다른 목적이다.

【0009】또한, 거치대와 결합을 위한 마그네트에서 발생된 자기력이 내장된 기판의

전자부품에 영향을 주지 않도록 차폐하기 위한 것이 또 다른 목적이다.

【과제의 해결 수단】

【0010】 본 발명은 상기 목적을 달성하기 위하여, 모터사이클용 무선 충전장치에 있어서, 저면에 코일을 수용하는 제1수용홈이 형성된 제1케이스; 차폐판 위에 인가된 전류로 자기장을 형성하는 코일; 표면에 상기 코일이 고정 결합되고, 중심에 배선을 위한 제1관통공 및 제2관통공이 형성된 방열판; 상기 방열판의 저면에 고정 결합되고, 인가된 전원을 제어하여 코일로 전류를 공급하는 기판; 표면에 상기 기판을 수용하는 제2수용홈이 형성되고, 모서리부에 개방홈이 형성된 제2케이스; 상기 제2케이스의 저면에 일정 간격을 두고 결합되어 자기장을 차폐하는 복수의 제1차폐홀더; 상기 제1차폐홀더의 내부에 고정 결합되어 일정 크기의 자기력을 발생하는 제1마그네트; 를 포함하고, 상기 제1케이스와 제2케이스 사이에 방열판이 결합되어 코일 및 기판에서 발생하는 열을 전도하여 냉각시키는, 모터사이클용 무선 충전장치를 제공한 것이 특징이다.

【0011】 또한, 본 발명에서, 상기 제2수용홈에 삽입되는 기판의 저면에 차폐체가 결합될 수 있다.

【0012】 또한, 본 발명에서, 상기 제1수용홈의 일측에 배선을 위한 제1확장홈이 형성되고, 제2수용홈의 양측에 배선을 위한 제2확장홈이 형성될 수 있다.

【0013】 또한, 본 발명에서, 양측면에 탈거용 홈이 형성된 평판 형상의 패널과, 일측이 상기 패널의 저면에 고정 결합되고, 타측이 모터사이클의 핸들이나 대시보드 일측의 구조물에 고정 결합되는 지지부재와, 상기 패널의 일측에 설치되어 배터리에서 컨버터로 인가되는 전원을 단속하는 절환스위치와, 모터사이클의 배터리로부터 인가된 전원을 일정 레벨의 전압 및 전류로 변환하여 출력하는 컨버터와, 상기 패널의 표면에 일정 간격을 두고 복수로 설치되되, 상기 제1마그네트와 대응하는 위치에 설치되고, 상기 컨버터에 연결된 한 쌍의 전원출력선에 각각 연결되며, 일정 크기의 자기력을 발생하는 제2마그네트를 포함하는 거치대가 더 구비될 수 있다.

【0014】 또한, 본 발명에서, 상기 제2마그네트를 수용하는 제2차폐홀더가 결합될 수 있다.

【0015】 또한, 본 발명에서, 상기 제1마그네트와 제2마그네트는 각각 대응하는 방향에 대하여 S극과 N극으로 구분될 수 있다.



【0016】 또한, 본 발명에서, 상기 제1케이스의 표면에 제1벨크로테이프가 접착되어 내장된 배터리의 무선 충전이 가능한 모바일단말기의 배면에 접착된 제2벨크로테이프와 탈착될 수 있다.

【0017】 또한, 본 발명에서, 상기 제1케이스와 방열판 사이 및 방열판과 제2케이스 사이에 밀폐를 위하여 접착제 또는 탄성을 갖는 고무나 합성수지 재질의 필름이 개재될 수 있다.

【발명의 효과】

【0018】 본 발명에 따르면, 거치대와 마그네트의 자기력으로 결합된 무선 충전장치로부터 모바일단말기의 배터리를 무선으로 충전할 수 있고, 무선 충전장치를 거치대로부터 탈착이 가능하며, 모바일단말기를 무선 충전장치와 탈착이 가능하고, 마그네트의 자기력을 차폐시켜 무선 충전장치의 기판에 구비된 전자부품의 안정적인 작동이 가능하도록 하며, 우천 시에도 모바일단말기를 충전할 수 있고, 무선 충전장치의 기판과 코일로부터 발생된 열을 방열판을 통해 냉각시킬 수 있어 모터사이클용 무선 충전장치의 기능 향상과 더불어 편의성을 향상시킨 이점이 있다.

【도면의 간단한 설명】

【0019】 도 1은 본 발명에 따른 실시 예로, 모터사이클용 무선 충전장치의 결합을 나타낸 분리사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 모터사이클용 무선 충전장치를 나타낸 분리사시도이다.

도 3은 본 발명에 따른 모터사이클용 무선 충전장치의 전원 공급을 나타낸 블록도이다.

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

【0020】 이하, 본 발명에 따른 모터사이클용 무선 충전장치에 관한 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

【0021】 도 1에서, 모터사이클용 무선 충전장치(1)는 모바일단말기(1)의 후면에 결합되고, 모터사이클의 핸들이나 구조물 등에 결합된 거치대(100)의 전면에 결합된다. 예컨대, 모터사이클용 무선 충전장치(10)는 모바일단말기(1)와 벨크로테이프로 결합되고, 거치대(100)와 마그네트로 결합되어 각각은 탈착이 가능하다.

【0022】 도 2에서, 모터사이클용 무선 충전장치(10)의 제1케이스(11)는 저면에 코일(20)



을 수용하는 제1수용홈(12)이 형성된다. 제1수용홈(12)의 일측으로 제1확장홈(13)이 형성된다. 제1확장홈(13)은 코일(20)과 기판(40) 사이의 배선을 위한 공간을 제공한다.

【0023】 코일(20)은 기판(40)과 전선으로 연결된 것으로, 방열판(30)의 표면에 고정 결합된다. 더욱이 코일(20)의 저면에는 자기장을 차단하는 차폐판(21)이 결합된다. 코일(20)은 기판(40)으로부터 인가된 전류로 전자기장을 형성한다.

【0024】 방열판(30)은 표면에 코일(20)이 고정 결합되고, 중심에 제1관통공(31)이 형성되고, 제1관통공(31)의 일측으로 배선을 위한 제2관통공(32)이 형성된다. 방열판(30)은 열전도성이 우수한 재질이 적용되는 것이 좋다. 예컨대, 알루미늄이나 구리 또는 은 등의 금속이 적용될 수 있다. 방열판(30)은 제1케이스(11)와 제2케이스(50) 사이에 결합되어 코일(20) 및 기판(40)에서 발생하는 열을 가장자리로 전도하여 냉각시킨다.

【0025】 기판(40)은 방열판(30)의 저면에 고정 결합되고, 인가된 전원을 제어하여 코일(20)로 전류를 공급한다. 기판(40)의 표면에는 복수의 전자부품이 결합되고, 배면에는 방열판(30)과 면 접촉에 의한 결합을 위하여 접착제 등의 결합부재가 개재될 수 있다. 또한, 기판(40)에서 발생된 열을 방열판(30)으로 전도하기 위한 접착제나 열전도부재 등이 개재될 수 있을 것이다.

【0026】 제2케이스(50)는 표면에 기판(40)을 수용하는 제2수용홈(51)이 형성된다. 그리고 제2케이스(50)의 모서리부에 개방홈(54)이 형성된다. 개방홈(54)은 방열판(30)이 외부로 노출되도록 하여 방열판(30)으로 전달된 열을 빠르게 냉각시킬 수 있도록 한다. 또한, 제2수용홈(51)의 양측으로 제1마그네트(61)와 배선을 위한 제2확장홈(52)이 각각 형성된다. 또한, 제2수용홈(51)의 표면에는 제1마그네트(61)의 자기장이 기판(40)에 영향을 주지 않도록 자기장을 차단하는 차폐체(41)가 삽입되어 결합된다.

【0027】 제1차폐홀더(60)는 제2케이스(50)의 저면에 일정 간격을 두고 결합되어 자기장을 차폐하는 것이다. 제1차폐홀더(60)는 일정 간격을 두고 한 쌍이 구비된다. 제1차폐홀더(60)에는 제1마그네트(61)가 고정 결합된다. 제1마그네트(61)는 일정 크기의 자기력을 발생한다. 제1차폐홀더(60)는 제1마그네트(61)의 자기장이 기판(40)에 영향을 주지 않도록 자기장을 차단하는 것이다. 제1마그네트(61)는 전도성의 강자성체가 적용되는 것이 좋다. 예컨대, 네오디뮴 자석이 적용될 수 있다. 또한, 제1차폐홀더(60)와 제1마그네트(61)의 중심에는 관통공이 형성되어 제2케이스(50)에 고정 결합되도록 하면서 기판(40)으



로부터 연결된 배선이 제1마그네트(61)에 접속된다.

【0028】 또한, 제1케이스(11)와 방열판(30) 사이, 그리고 방열판(30)과 제2케이스(50) 사이에 각각 방수를 위한 밀폐를 위하여 접착제 또는 탄성을 갖는 고무나 합성수지 재질의 필름이 개재될 수 있을 것이다.

【0029】 또한, 모터사이클용 무선 충전장치(10)를 거치하는 거치대(100)는 양측면에 털거용 홈(102)이 형성된 평판 형상의 패널(101)이 구비된다. 패널(101)의 양측에 형성된 털거용 홈(102)은 모터사이클용 무선 충전장치(10)를 패널(101)로부터 쉽게 분리할 수 있도록 사용자가 손으로 파지할 수 있는 공간을 제공한다. 패널(101)은 금속이나 합성수지가 적용될 수 있다.

【0030】 지지부재(103)는 패널(101)의 하단 중심에 고정 결합된다. 지지부재(103)는 패널(101)의 저면에 힌지 결합되어 지지부재(103)를 일정 각도로 회전시킬 수 있도록 하는 것이다. 더욱이 지지부재(103)의 타측은 모터사이클의 핸들 일측에 고정 결합된다. 그리고 지지부재(103)에는 모터사이클의 핸들에 고정 또는 분리하기 위한 고정부재(104)가 결합될 수 있다.

【0031】 또한, 패널(101)의 저면에는 모터사이클에 설치된 배터리(200)로부터 인가된 전원을 일정 레벨의 전압 및 전류로 변환하여 출력하는 컨버터(106)가 설치된다. 컨버터(106)는 모터사이클용 배터리(200)의 전압을 모바일단말기(1)의 충전전압으로 변환하는 것으로, 예컨대, 12V의 배터리 전압을 5V의 전압으로 변환하는 것이다. 그리고 패널(101)의 일측에는 배터리(200)에서 컨버터(106)로 인가되는 전원을 차단하거나 연결하기 위한 절환스위치(105)가 구비된다. 절환스위치(105)는 모터사이클용 무선 충전장치로 공급되는 전원을 단속하기 위하여 설치된다. 또한, 패널(101)의 표면에는 제2마그네트(107)가 일정 간격을 두고 고정 결합된다. 제2마그네트(107)는 제1마그네트(61)와 대응하는 위치에 설치된다. 제2마그네트(107)는 컨버터(106)에 연결된 한 쌍의 전원출력선에 각각 연결된다. 그리고 제2마그네트(107)는 일정 크기의 자기력을 발생한다. 따라서 제2마그네트(107)는 컨버터(106)에서 출력된 전원을 제1마그네트(61)로 공급하면서 일정 크기의 자기력을 발휘하는 것이다. 또한, 제1마그네트(61)와 접촉되는 제2마그네트(107)의 표면을 제외한 부분은 고무, 금속 또는 세라믹 등과 같은 절연성 제2차폐홀더(108)를 결합하여 외부의 수분에 의하여 제2마그네트(107)끼리 접촉되지 않도록 절연하거나 제2마그네



트(107)의 자기력이 기판(40)에 영향을 미치지 않도록 하는 것이 좋다. 한편, 패널(101)에 설치된 컨버터(106), 절환스위치(105), 제2마그네트(107)로 연결되는 전원입력선이나 전원출력선 등의 배선은 몰딩 처리로 외부에 노출되지 않게 밀폐시켜 절연시키는 것이 좋다.

【0032】 또한, 모터사이클용 무선 충전장치(10)의 제2케이스(50)에 구비된 제1마그네트(61)와 거치대(100)에 구비된 제2마그네트(107)는 각각 대응하는 방향에 대하여 S극과 N극으로 구분되어 항상 동일한 위치 및 방향에서만 결합되도록 하는 것이 좋다.

【0033】 다음으로, 모터사이클용 무선 충전장치(10)와 모바일단말기(1)의 탈착을 위한 구조로, 제1케이스(11)의 표면에는 제1벨크로테이프(2)가 접착되고, 모바일단말기(1)의 배면에는 제2벨크로테이프(3)가 접착되어 제1벨크로테이프(2)와 제2벨크로테이프(3)로 모터사이클용 무선 충전장치(10)와 모바일단말기(1)는 탈착될 수 있다. 따라서 제1벨크로테이프(2)와 제2벨크로테이프(3)가 결합된 상태에서 모터사이클용 무선 충전장치(10)로부터 모바일단말기(1)에 내장된 배터리를 무선으로 충전할 수 있다.

【0034】 이와 같이 이루어진 본 발명에 따른 모터사이클용 무선 충전장치(10)의 작용을 설명한다.

【0035】 먼저, 모터사이클에 거치대(100)를 설치한다. 이때, 거치대(100)의 지지부재(103)의 하단부를 모터사이클의 핸들에 결합한 후에 고정부재(104)로 고정시킨다. 지지부재(103)의 하단부에 고정된 패널(101)은 지지부재(103)로부터 전후 및 좌우 일정 각도로 회전이 가능하다. 또한, 거치대(100)의 전원입력선은 모터사이클에 설치된 배터리(200)의 단자에 각각 연결한다.

【0036】 또한, 모터사이클용 무선 충전장치(10)의 제1케이스(11)의 표면에는 제1벨크로테이프(2)를 부착하고, 모바일단말기(1)의 배면에는 제2벨크로테이프(3)를 부착한다. 그리고 모터사이클용 무선 충전장치(10)의 제2케이스(50)의 배면에 고정 결합된 복수의 제1마그네트(61)를 거치대(100)의 패널(101) 표면에 고정 결합된 복수의 제2마그네트(107)와 접촉시켜 제1마그네트(61)와 제2마그네트(107)의 자기력에 의한 고정이 이루어지도록 한다.

【0037】 따라서 모터사이클에 거치대(100)가 고정 결합되고, 거치대(100)에 모터사이클용 무선 충전장치(10)가 각각의 마그네트의 자기력으로 고정 결합되며, 모터사이클용 무



선 충전장치(10)는 모바일단말기(1)와 각각의 벨크로테이프(2, 3)로 고정 결합된다.

【0038】 도 3에서, 이후, 모바일단말기(1)에 내장된 배터리를 충전하기 위하여 거치대(100)에 구비된 절환스위치(105)를 온(on) 상태로 절환시킨다. 절환스위치(105)가 온되면, 배터리(200)의 전원이 컨버터(106)에서 변환된 후에 제2마그네트(107)에 공급되고, 제2마그네트(107)는 접촉된 제1마그네트(61)로 변환된 전원이 공급된다.

【0039】 제1마그네트(61)로 공급된 전원은 기판(40)으로 인가되고, 기판(40)은 코일(20)로 일정 크기의 전류를 흘린다. 코일(20)에 흐르는 전류는 전자기장을 발생하여 모바일단말기(1)로 하여금 유도전류가 흐르게 하여 모바일단말기(1)의 배터리를 충전시킨다. 이때, 모바일단말기(1)를 모터사이클용 무선 충전장치(10)로부터 분리하거나 또는 모터사이클용 무선 충전장치(10)를 거치대(100)로부터 분리하면, 모바일단말기(1)로 유도되는 전류는 차단되어 배터리의 충전이 차단된다. 또한, 사용자에 의하여 절환스위치(105)를 절환시켜 오프(off) 상태가 되어도 배터리의 충전이 차단될 것이다.

【0040】 한편, 거치대(100)와 모터사이클용 무선 충전장치(10)를 거쳐 모바일단말기(1)의 배터리를 충전하는 동안 기판(40) 및 코일(20)에 열이 발생된다. 이때, 기판(40)과 코일(20)이 고정 결합된 방열판(30)으로 열이 전달되고, 방열판(30)은 전도된 열을 방열판(30)의 가장자리로 전달한다. 더욱이 방열판(30)의 모서리에 형성된 제2케이스(50)의 개방홈(54)을 통해 방열하여 방열판(30)을 냉각시킨다. 이는 하절기에 뜨거운 외부의 온도에 의하여 모터사이클용 무선 충전장치(10)가 기판(40) 및 코일(20)에 의한 저항열로 인하여 기판(40) 및 전자부품이 망실되거나 또는 모바일단말기로 정상적인 충전전류를 공급하지 못하게 되는 것을 방지할 수 있을 것이다.

【0041】 또한, 제2케이스(50)에 고정 결합된 차폐체(41)와, 제1마그네트(61)에 고정 결합된 제1차폐홀더(60) 및 제2마그네트(107)에 고정 결합된 제2차폐홀더(108)가 제1마그네트(61)와 제2마그네트(107)의 자기력이 기판에 영향을 주지 않도록 한다.

【0042】 이와 같이 본 발명의 모터사이클용 무선 충전장치는 거치대와 탈착이 쉽고, 모바일단말기와 탈착이 쉬우며, 무선 충전장치의 내부의 발열을 빠르게 냉각시킬 수 있어 모터사이클용 무선 충전장치의 이용에 편의를 향상시킨 장점이 있다.

【0043】 이상의 설명에서 본 발명은 특정의 실시 예와 관련하여 도시 및 설명하였지만, 청구범위에 의해 나타난 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한



개조 및 변화가 가능하다는 것을 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 쉽게 알 수 있을 것이다.

【부호의 설명】

【0044】 1: 모바일단말기 2: 제1벨크로테이프 3: 제2벨크로테이프

10: 무선 충전장치 11: 제1케이스 12: 제1수용홈 13: 제1확장홈

20: 코일 21: 차폐판

30: 방열판 31: 제1관통공 32: 제2관통공

40: 기판 41: 차폐체

50: 제2케이스 51: 제2수용홈 52: 제2확장홈 54: 개방홈

60: 제1차폐홀더 61: 제1마그네트

100: 거치대 101: 패널 102: 탈거용 홈 103: 지지부재 104: 고정부재 105: 절환스위치

106: 컨버터 107: 제2마그네트 108: 제2차폐홀더

200: 배터리



【청구범위】

【청구항 1】

모터사이클용 무선 충전장치에 있어서,
저면에 코일(20)을 수용하는 제1수용홈(12)이 형성된 제1케이스(11);
차폐판(21) 위에 인가된 전류로 전자기장을 형성하는 코일(20);
표면에 상기 코일(20)이 고정 결합되고, 중심에 배선을 위한 제1관통공(31) 및 제2관통공(32)이 형성된 방열판(30);
상기 방열판(30)의 저면에 고정 결합되고, 인가된 전원을 제어하여 코일(20)로 전류를 공급하는 기판(40);
표면에 상기 기판(40)을 수용하는 제2수용홈(51)이 형성되고, 모서리부에 개방홈(54)이 형성된 제2케이스(50);
상기 제2케이스(50)의 저면에 일정 간격을 두고 결합되어 자기장을 차폐하는 복수의 제1차폐홀더(60);
상기 제1차폐홀더(60)의 내부에 고정 결합되어 일정 크기의 자기력을 발생하는 제1마그네트(61); 를 포함하고,
상기 제1케이스(11)와 제2케이스(50) 사이에 방열판(30)이 결합되어 코일(20) 및 기판(40)에서 발생하는 열을 전도하여 냉각시키는, 모터사이클용 무선 충전장치.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 제2수용홈(51)에 삽입되는 기판(40)의 저면에 차폐체(41)가 결합된, 모터사이클용 무선 충전장치.

【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 제1수용홈(12)의 일측에 배선을 위한 제1확장홈(13)이 형성되고, 제2수용홈(51)의 양측에 배선을 위한 제2확장홈(52)이 형성된, 모터사이클용 무선 충전장치.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 양측면에 털거용 홈(102)이 형성된 평판 형상의 패널(101)과, 일측이



상기 패널(101)의 저면에 고정 결합되고, 타측이 모터사이클의 핸들이나 대시보드 일측의 구조물에 고정 결합되는 지지부재(103)와, 상기 패널(101)의 일측에 설치되어 배터리(200)에서 컨버터(106)로 인가되는 전원을 단속하는 절환스위치(105)와, 모터사이클의 배터리(200)로부터 인가된 전원을 일정 레벨의 전압 및 전류로 변환하여 출력하는 컨버터(106)와, 상기 패널(101)의 표면에 일정 간격을 두고 복수로 설치되되, 상기 제1마그네트(61)와 대응하는 위치에 설치되고, 상기 컨버터(106)에 연결된 한 쌍의 전원출력선에 각각 연결되며, 일정 크기의 자기력을 발생하는 제2마그네트(107)를 포함하는 거치대(100)가 더 구비된, 모터사이클용 무선 충전장치.

【청구항 5】

제4항에 있어서, 상기 제2마그네트(107)를 수용하는 제2차폐홀더(108)가 결합된, 모터사이클용 무선 충전장치.

【청구항 6】

제4항에 있어서, 상기 제1마그네트(61)와 제2마그네트(107)는 각각 대응하는 방향에 대하여 S극과 N극으로 구분된, 모터사이클용 무선 충전장치.

【청구항 7】

제1항에 있어서, 상기 제1케이스(11)의 표면에 제1벨크로테이프(2)가 접착되어 내장된 배터리의 무선 충전이 가능한 모바일단말기(1)의 배면에 접착된 제2벨크로테이프(3)와 탈착되는, 모터사이클용 무선 충전장치.

【청구항 8】

제1항에 있어서, 상기 제1케이스(11)와 방열판(30) 사이 및 방열판(30)과 제2케이스(50) 사이에 밀폐를 위하여 접착제 또는 탄성을 갖는 고무나 합성수지 재질의 필름이 개재된, 모터사이클용 무선 충전장치.

【요약서】

【요약】

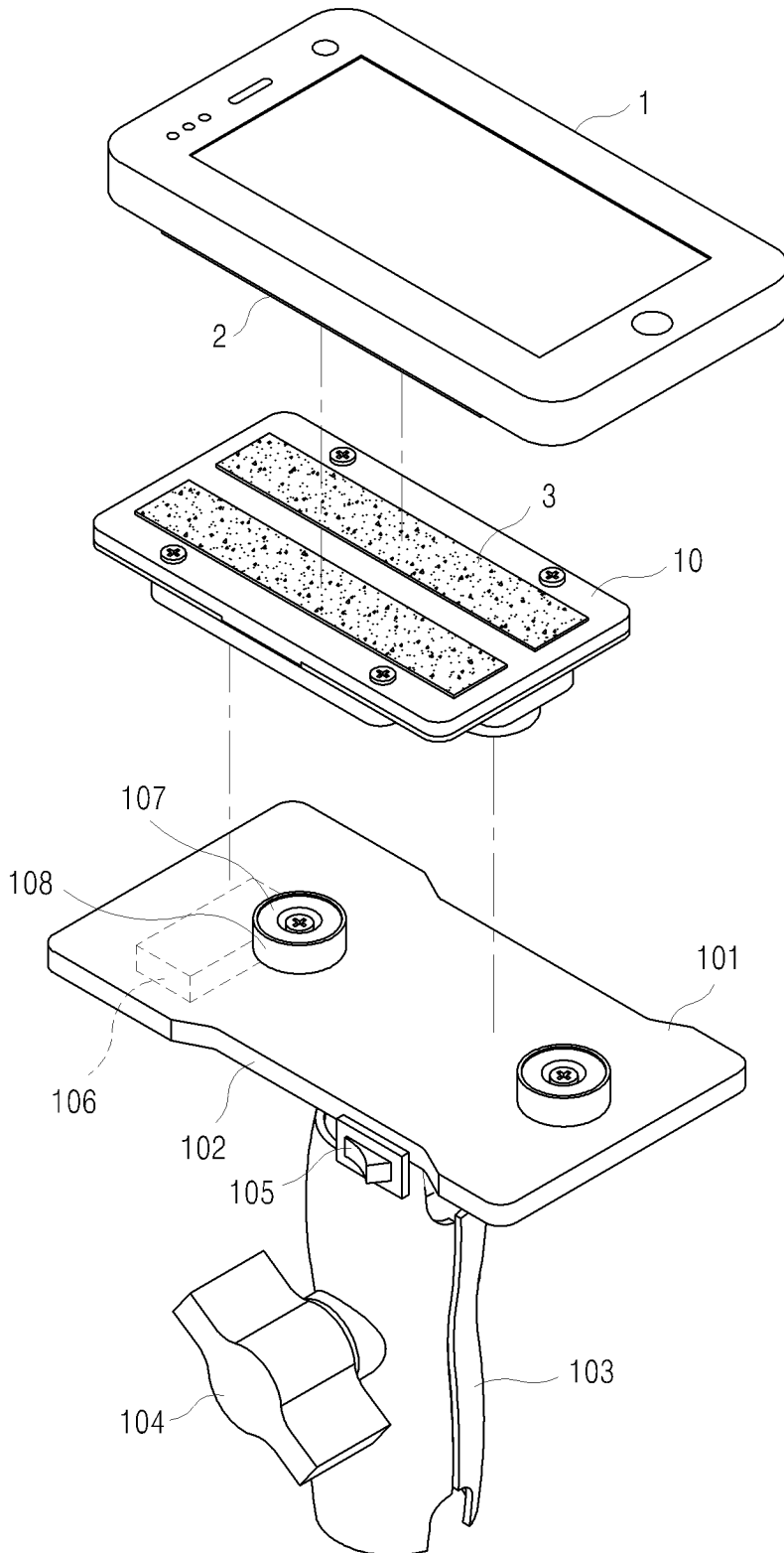
본 발명은 모터사이클에 설치되어 모바일단말기를 거치하면서 모바일단말기의 배터리를 무선으로 충전할 수 있는 모터사이클용 무선 충전장치에 관한 것으로, 모터사이클용 무선 충전장치에 있어서, 저면에 코일(20)을 수용하는 제1수용홈(12)이 형성된 제1케이스(11); 차폐판(21) 위에 인가된 전류로 자기장을 형성하는 코일(20); 표면에 상기 코일(20)이 고정 결합되고, 중심에 배선을 위한 제1관통공(31) 및 제2관통공(32)이 형성된 방열판(30); 상기 방열판(30)의 저면에 고정 결합되고, 인가된 전원을 제어하여 코일(20)로 전류를 공급하는 기판(40); 표면에 상기 기판(40)을 수용하는 제2수용홈(51)이 형성되고, 모서리부에 개방홈(54)이 형성된 제2케이스(50); 상기 제2케이스(50)의 저면에 일정 간격을 두고 결합되어 자기장을 차폐하는 복수의 제1차폐홀더(60); 상기 제1차폐홀더(60)의 내부에 고정 결합되어 일정 크기의 자기력을 발생하는 제1마그네트(61)를 포함하고, 상기 제1케이스(11)와 제2케이스(50) 사이에 방열판(30)이 결합되어 코일(20) 및 기판(40)에서 발생하는 열을 전도하여 냉각시키는 것이다. 본 발명은 거치대와 마그네트의 자기력으로 결합된 무선 충전장치로부터 모바일단말기의 배터리를 무선으로 충전할 수 있고, 무선 충전장치를 거치대로부터 탈착이 가능하며, 모바일단말기를 무선 충전장치와 탈착이 가능하고, 마그네트의 자기력을 차폐시켜 무선 충전장치의 기판에 구비된 전자부품의 안정적인 작동이 가능하도록 하며, 우천 시에도 모바일단말기를 충전할 수 있고, 무선 충전장치의 기판과 코일로부터 발생된 열을 방열판을 통해 냉각시킬 수 있어 모터사이클용 무선 충전장치의 기능향상과 더불어 편의성을 향상시킨 것이다.

【대표도】

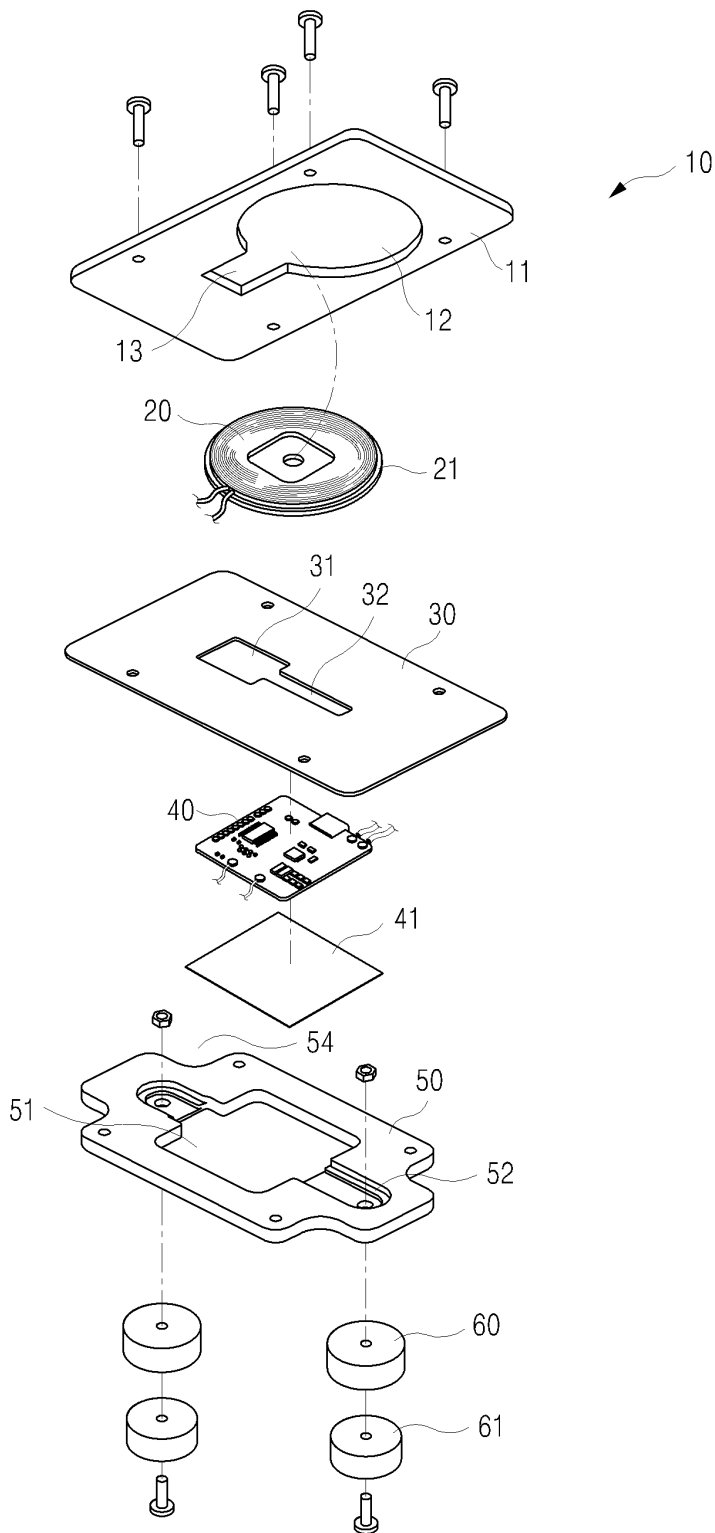
도2

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

