



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2021년11월03일
(11) 등록번호 20-0494536
(24) 등록일자 2021년10월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62J 11/00 (2020.01) B60R 11/02 (2006.01)
F16M 11/04 (2006.01) F16M 13/02 (2006.01)
H02J 50/10 (2016.01) H04M 1/04 (2006.01)

(73) 실용신안권자
김현주
부산광역시 동구 망양로 655-2 (수정동)

(52) CPC특허분류
B62J 11/00 (2013.01)
B60R 11/0241 (2013.01)

(72) 고안자
김현주
부산광역시 동구 망양로 655-2 (수정동)

(21) 출원번호 20-2020-0000403

(74) 대리인
김영관

(22) 출원일자 2020년01월31일

심사청구일자 2020년01월31일

(65) 공개번호 20-2021-0001819

(43) 공개일자 2021년08월10일

(56) 선행기술조사문헌

CN205882796 U*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 3 항

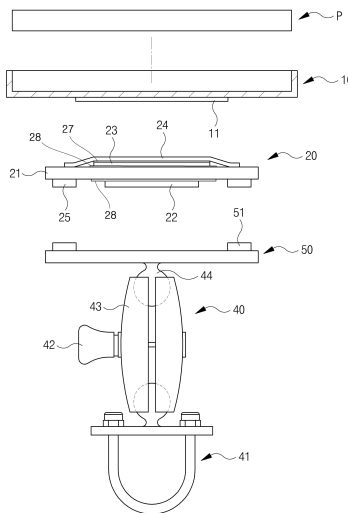
심사관 : 유영석

(54) 고안의 명칭 이륜차량용 휴대폰 무선충전 거치대

(57) 요약

본 고안은 거치시킨 상태에서 무선충전을 할 수 있게 하기 위한 이륜차량을 위한 휴대폰 무선충전 거치대에 관한 것이다. 그의 구성은; 충전패드; 상기 충전패드를 이륜차량에 거치시키며 거치각도의 조절을 가능하게 하는 패드 지지수단; 상기 패드에 설치되는 무접점전력송신부; 상기 무접점전력송신부에 충전용 전원을 공급하는 전원공급부; 상기 충전패드의 상면에 휴대폰을 부착 고정시키기 위한 휴대폰고정부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

F16M 11/04 (2013.01)

F16M 13/02 (2013.01)

H02J 50/10 (2016.02)

HO4M 1/04 (2021.01)

B60Y 2200/13 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR200482089 Y1*

KR200489709 Y1*

비특허문헌1

JP2013237394 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

평판 형태로 이루어지고 휴대폰을 지지할 수 있는 패널이 구비되는 충전패드;
상기 충전패드를 이륜차량에 거치시키며 거치각도의 조절을 가능하게 하는 패드지지수단;
상기 충전패드에 설치되는 무접점전력송신부;
상기 무접점전력송신부에 충전용 전원을 공급하는 전원공급부;
상기 충전패드에 휴대폰을 고정시키기 위한 휴대폰고정부;를 포함하되,
상기 휴대폰고정부는 휴대폰을 끼워 고정시키기 위한 휴대폰케이스;
상기 충전패드의 상면 및 상기 휴대폰케이스의 바닥판 저면에 고정되는 벨크로테잎;을 포함하며,
상기 패드지지수단은 상기 충전패드를 이륜차량에 거치시키며 그의 거치각도를 조절할 수 있게 하는 것으로서,
이륜차량의 핸들 등에 고정시키기 위한 클램프와, 설치각도 등을 조정할 수 있는 손으로 잡귀 고정시키기 위한 고정
손잡이와, 휴대폰을 사용자를 향해 근접시키기 위한 연장대와, 상기 연장대의 상단에 설치되는 것으로서 각도조
절을 가능하게 하는 힌지브래킷을 포함하며;
상기 패드지지수단과 충전패드 사이에는 판형상의 받침판이 개입되되;
상기 받침판의 상면에는 상기 충전패드에 설치되는 마그네틱 전극체와 달라붙을 수 있는 위치에 마그네틱부재가
고정 설치되는 것을 특징으로 하는 이륜차량용 휴대폰 무선충전 거치대.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 전원공급부는 상기 이륜차량에 설치되는 배터리; 상기 충전패드 상에 설치되는 2개의 마그네틱 전극체;
상기 배터리와 마그네틱 전극체를 전기적으로 연결하는 전원케이블;을 포함하는 것을 특징으로 하는 이륜차량용
휴대폰 무선충전 거치대.

청구항 3

제1항에 있어서,
상기 휴대폰고정부는 휴대폰을 끼워 고정시키기 위한 휴대폰케이스;
상기 휴대폰케이스의 바닥판 저면에 고정되는 것으로서 마그네틱 전극체와 자력에 의해 밀착되는 것으로서 마그
네틱 또는 철재로 되어 있는 홀더;
를 포함하는 것을 특징으로 하는 이륜차량용 휴대폰 무선충전 거치대.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

고안의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 휴대폰 충전 및 거치대에 관한 것이며, 좀 더 구체적으로는 거치시킨 상태에서 무선충전을 할 수 있게 하기 위한 이륜차량을 위한 휴대폰 무선충전 거치대에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반 승용차량에는 다양한 휴대폰 거치대와 차량용 충전기가 제공되고 있다. 이륜차량에도 휴대폰 거치대와 충전기가 제공되고 있다. 이륜차량은 동력식이든 무동력식이든, 운송용이든 아니면 레저용이든 차체에 가해지는 충격이 크다. 휴대폰을 이륜차에 거치시킨 경우에는 승용차와는 달리 휴대폰이 분리되었을 때의 파급효과가 크다. 때문에 승용차용 거치대 보다는 훨씬 강력하고 안전한 고정방식을 필요로 한다.

[0004] 이륜차량을 이용하여 운송업을 하는 사용자에게 있어서는 휴대폰을 포함하여 각종 이동식 단말기의 거치 및 충전도 필요하다. 종래에 마그네틱 전극을 이용한 충전식 거치대가 제공되어 왔었다. 그러나 종래에는 보통 유선 충전방식을 채택하고 있었다. 유선 충전방식에 있어서 휴대폰의 충전포트에 충전잭을 끼우고 빼는 작업이 불편하였다. 그래서 충전잭이 단락되는 등 파손되는 경우가 종종 발생하였다.

[0005] 무선전력공급기술의 발달로 무선충전방식이 널리 사용되고 있기는 하지만 이 기술이 이륜차량의 거치대에 적용된 바는 없다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) 대한민국 특허등록 제10-1246878호
- (특허문헌 0002) 대한민국 특허등록 제10-2017621호
- (특허문헌 0003) 대한민국 등록실용신안 제20-0489709호

고안의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 고안은 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 고안의 목적은 이륜차량의 휴대폰 거치대를 통해 휴대폰을 충전하되 무선으로 충전할 수 있게 하는 휴대폰 충전 및 거치대를 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

- [0010] 위와 같은 목적은, 충전패드; 상기 충전패드를 이륜차량에 거치시키며 거치각도의 조절을 가능하게 하는 패드지지수단; 상기 패드에 설치되는 무접점전력송신부;
- [0011] 상기 무접점전력송신부에 충전용 전원을 공급하는 전원공급부;
- [0012] 상기 충전패드에 휴대폰을 고정시키기 위한 휴대폰고정부;
- [0013] 를 포함하는 것을 특징으로 하는 이륜차량용 휴대폰 무선충전 및 거치대에 의해 달성된다.
- [0015] 본 고안의 다른 특징에 의하면, 상기 전원공급부는 상기 이륜차량에 설치되는 배터리; 상기 충전패드 상에 설치되는 2개의 마그네틱 전극체; 상기 배터리와 마그네틱 전극체를 전기적으로 연결하는 전원케이블;을 포함할 수 있다.
- [0016] 본 고안의 또 다른 특징에 의하면, 상기 휴대폰고정부는 휴대폰을 끼워 고정시키기 위한 휴대폰케이스; 상기 휴대폰케이스의 바닥판 저면에 고정되는 것으로서 상기 마그네틱 전극체와 자력에 의해 밀착되는 것으로서 마그네틱 또는 철재로 되어 있는 홀더;를 포함할 수 있다.
- [0017] 본 고안의 또 다른 특징에 의하면, 상기 휴대폰고정부는 휴대폰을 끼워 고정시키기 위한 휴대폰케이스; 상기 충

전패드의 상면 및 상기 휴대폰케이스의 바닥판 저면에 고정되는 벨크로테잎;을 포함할 수 있다.

- [0019] 본 고안의 또 다른 특징에 의하면, 상기 패드지지수단은 상기 충전패드를 이륜차량에 거치시키며 그의 거치각도를 조절할 수 있게 하는 것으로서, 이륜차량의 핸들 등에 고정시키기 위한 클램프와, 설치각도 등을 조정할 뒤 손으로 잠귀 고정시키기 위한 고정손잡이와, 휴대폰을 사용자를 향해 근접시키기 위한 연장대와, 연장대의 상단에 설치되는 것으로서 각도조절을 가능하게 하는 힌지브래킷을 포함하며;
- [0020] 상기 패드지지수단과 충전패드 사이에는 판형상의 받침판이 개입되되;
- [0021] 상기 받침판의 상면에는 상기 충전패드에 설치되는 마그네틱 전극체와 달라붙을 수 있는 위치에 마그네틱부재가 고정 설치될 수 있다.
- [0023] 본 고안의 또 다른 특징에 의하면, **상기 휴대폰고정부는 휴대폰을 끼워 고정시키기 위한 휴대폰케이스를 포함하며; 상기 충전패드는 상기 휴대폰케이스에 내장될 수 있다.**

고안의 효과

- [0025] 위와 같은 구성에 의하면, 무선충전방식을 채용하고 있기 때문에 이륜차에서 하차하여 휴대폰을 분리하고자 할 때 휴대폰케이스만 분리하면 된다. 즉 충전잭을 휴대폰의 충전포트에서 분리할 필요가 없게 된다. 충전잭이 잦은 사용 및 충격 등에 의해 손상되는 문제가 없어서 오랜기간 고장없이 사용할 수 있는 이륜차용 휴대폰 충전 및 거치대가 제공된다.

도면의 간단한 설명

- [0027] 도 1은 본 고안의 실시예에 의한 이륜차량용 휴대폰 무선충전 및 거치대의 사시도이다.
- 도 2는 본 고안의 실시예에 의한 이륜차량용 휴대폰 무선충전 및 거치대의 측면 구성도이다.
- 도 3은 본 고안의 실시예에 의한 충전패드의 저면과 상면의 구성을 대비하여 표현한 구성도이다.
- 도 4는 본 고안의 다른 실시예에 의한 충전패드가 매립된 휴대폰케이스의 평면 구성도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 이하, 명세서에 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 실시예를 상세하게 설명한다. 그러나 **본 고안은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.** 도 1 내지 도 4를 동시에 참조하여 본 고안의 실시예를 설명한다.
- [0029] 본 고안에 의한 이륜차량용 휴대폰 무선충전 및 거치대는 충전패드(20), 패드지지수단(40), 무접점전력송신부, 전원공급부 및 휴대폰고정부를 포함한다. 무선충전을 위해서는 무접점전력수신부가 필요함은 당연하다.
- [0030] 무선충전이라 함은 무선충전장치를 이용하여 휴대폰 등의 무선단말기로 전력을 무선 전송하는 것을 말한다. 이러한 무선충전장치와 휴대폰은 전자유도원리를 이용하여 전력을 송수신하며, 이를 위해 이들 장치에는 무선충전용 코일이 각각 구비된다.
- [0031] 근래 출시되는 휴대폰에는 무접점전력수신부가 안테나와 함께 자체적으로 내장되어 있는 경우가 많다. 그러므로 무접점전력수신부가 본 고안의 필수 구성요소에서 제외되었다. 그러나 무접점전력수신부가 내장되어 있지 않은 휴대폰도 있으며, 이 경우에는 무접점전력수신부가 내장되어 있는 충전용 단말기 패드를 휴대폰 또는 휴대폰케이스에 부착하여 사용하면 된다. 본 실시예는 휴대폰에 무접점전력수신부가 내장되어 있는 것으로 하여 도시 및 설명된다.
- [0033] 패널(21) 형태의 충전패드(20)는 평판 형태로 되어 있고 휴대폰을 지지할 수 있는 정도의 면적으로 제공된다.
- [0034] 패드지지수단(40)은 충전패드(20)를 이륜차량에 거치시키며 그의 거치각도를 조절할 수 있게 한다. 패드지지수단(40)은 이륜차량의 핸들 등에 고정시키기 위한 클램프(41)와, 설치각도 등을 조정할 뒤 손으로 잠귀 고정시키기 위한 고정손잡이(42)와, 휴대폰(P)을 사용자를 향해 근접시키기 위한 연장대(43)와, 연장대(43)의 상단에 설치되는 것으로서 각도조절을 가능하게 하는 힌지브래킷(44)을 포함한다.
- [0035] 패드지지수단(40)과 충전패드(20) 사이에는 판형상의 받침판(50)이 개입될 수 있다. 받침판(50)의 저면에는 진술한 힌지브래킷(44)이 고정 설치된다. 받침판(50)은 평판 형태로 도시되어 있으며 그의 상면에는 마그네틱부재(51)가 고정 설치될 수 있다. 받침판(50)의 상단에는 비가람판(미도시됨)이 더 연장 설치될 수 있다. 비가람판

은 받침판(50)에 대하여 직각으로 연장될 수 있다.

- [0036] 다른 실시예에 의하면 받침판(50)은 케이스 형태로 마련될 수 있다. 케이스는 상부개방형 박스 형태로 마련될 수도 있고, 쉽게 개방할 수 있는 투명덮개가 상면에 마련되는 밀폐 형태로 마련될 수도 있다. 받침판(50)을 케이스 형태로 하는 경우에는 휴대폰 및 충전장치의 보호에 유리하게 될 것이다.
- [0038] 이 마그네틱부재(51)는 기본적으로 충전패드(20)의 고정 설치를 위한 것이며 더 나아가 전원공급을 위해 사용될 수도 있다. 마그네틱부재(51)는 원판 형태로 되어 있으며 중심에 마련된 구멍을 통해 리벳이나 볼트로써 고정될 수 있다. 이 마그네틱부재(51)는 후술되는 마그네틱 전극체(25)와 대응되는 위치, 즉 자력에 의해 서로 달라붙을 수 있는 위치에 설치되며, 충전패드(20)와 받침판(50)을 자력으로 고정하는데 사용된다.
- [0040] 이하, 도 3 내지 도 4를 주로 참조하여 본 고안에 의한 무접점전력송신부를 설명한다.
- [0041] 무접점전력송신부가 충전패드(20)의 패널(21) 상에 설치된다. 무접점전력송신부는 PCB모듈(22)과 코일판(23)을 포함한다. PCB모듈(22)과 코일판(23)을 고정하는 자리에는 과열을 방지하기 위한 방열테이프(28)가 접촉 고정될 수 있다. PCB모듈(22)은 충전패드(20)의 패널(21) 저면에 고정 설치되고, 코일판(23)은 그의 상면에 고정 설치된다. PCB 모듈(22)과 코일판(23)은 서로 연결되어 있으며, PCB 모듈은(22) 전기케이블(26, 도 3 및 도 4 참조)을 통하여 마그네틱으로부터 전기적으로 연결된다.
- [0042] 이하, 충전패드(20)에 대한 다른 실시예를 설명한다. 무접점전력송신부는 충전패드(20)의 패널(21) 내부에 설치될 수도 있다. 무접점전력송신부가 설치되는 위치에 방열테이프(28)를 붙인다. PCB모듈(22)과 코일판(23)은 패널(21) 내부에 공간에 고정 설치되어 외부로 드러나지 않도록 구성될 수 있다.
- [0043] PCB모듈(22)과 코일판(23)은 도 3에 도시된 바와 같이 패널(21)의 서로 다른 면에 설치될 수도 있고, 도 4에 도시된 바와 같이 같은 면(즉 상면)에 함께 설치될 수도 있다.
- [0045] 전원공급부는 무접점전력송신부에 충전용 전원을 공급한다. 본 실시예에 의하면, 전원공급부는 이륜차량의 운행을 위하여 이륜차량에 설치되는 배터리와, 충전패드(20)에 고정 설치되는 2개의 마그네틱 전극체(25)와, 배터리와 마그네틱 전극체를 전기적으로 연결하는 전원케이블(30)을 포함할 수 있다. 전원케이블(30)의 끝에 설치된 충전잭(31)은 이륜차량에 제공되는 단자에 끼워진다.
- [0046] 배터리의 직류전원은 전원케이블(30)을 통해 마그네틱 전극체(25)에 공급된다. 마그네틱 전극체(25)로 공급된 직류전원은 미도시된 전선을 통해 PCB모듈(22)로 공급된다. 전원공급은 마그네틱 전극체(25)를 통해서가 아닌 일반적인 전선을 통해 직접 PCB모듈(22)로 공급될 수 있다.
- [0048] 휴대폰고정부는 충전패드(20)의 상면에 휴대폰(P)을 부착 고정시키기 위한 것이다. 본 실시예에 의하면 휴대폰 고정부는 휴대폰(P)을 끼워 고정시키기 위한 휴대폰케이스(10)와, 휴대폰케이스(10)의 바닥판 저면 및 충전패드(20)의 상면에 각각 고정되는 벨크로테잎(11, 24)을 포함할 수 있다. 도 2에 도시된 바에 의하면 일측 벨크로테잎(24)이 코일판(23)을 덮도록 설치된다. 벨크로테잎(24)과 코일판(23)사이에는 얇은 플라스틱판(27) 등을 설치하여 직접적으로 접촉하지 않도록 할 수 있다. 휴대폰케이스(10)에는 벨크로테잎 암부재(11)가 설치되는 것이 바람직할 것이다.
- [0049] 이하, 휴대폰고정부에 대한 다른 실시예를 설명한다. 휴대폰고정부는 휴대폰(P)을 끼워 고정시키기 위한 휴대폰케이스와, 휴대폰케이스의 바닥판 저면에 고정되는 것으로서 마그네틱 전극체와 자력에 의해 밀착되는 것으로서 마그네틱 또는 철재로 되어 있는 홀더를 포함할 수 있다.
- [0051] 본 고안의 다른 실시예에 의하면, 충전패드는 휴대폰케이스의 내부에 매립설치되어 그와 일체로 제공될 수도 있다. 이 경우에 휴대폰고정부가 마그네틱 방식을 이용하게 되는 것이다.
- [0053] 이상에서 설명된 것들은 본 고안의 기술적 사상에 의거한 몇가지 예시에 불과하다. 당업자는 청구범위를 통해 표현되는 본 고안의 기술적 사상의 범위를 넘지 않는 선에서 예시된 바를 활용하여 다양한 변형실시를 할 수 있을 것이다. 예를 들어 위에 설명된 모든 실시예들은 당업자에 의해 자유롭게 조합되어 실시될 수 있으며 어떠한 조합이든 본 고안의 권리범위에 포함된다고 해석되어야 한다.

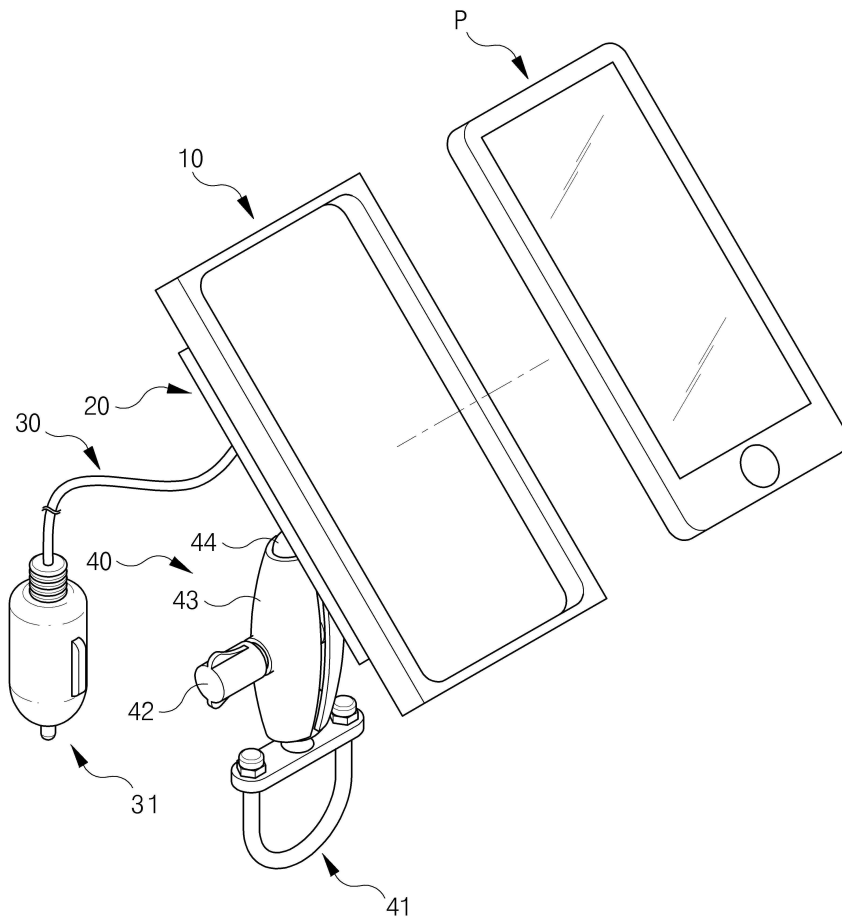
부호의 설명

- [0055] 10 : 휴대폰케이스 11, 24 : 벨크로테잎
- 20 : 충전패드 21 : 패널

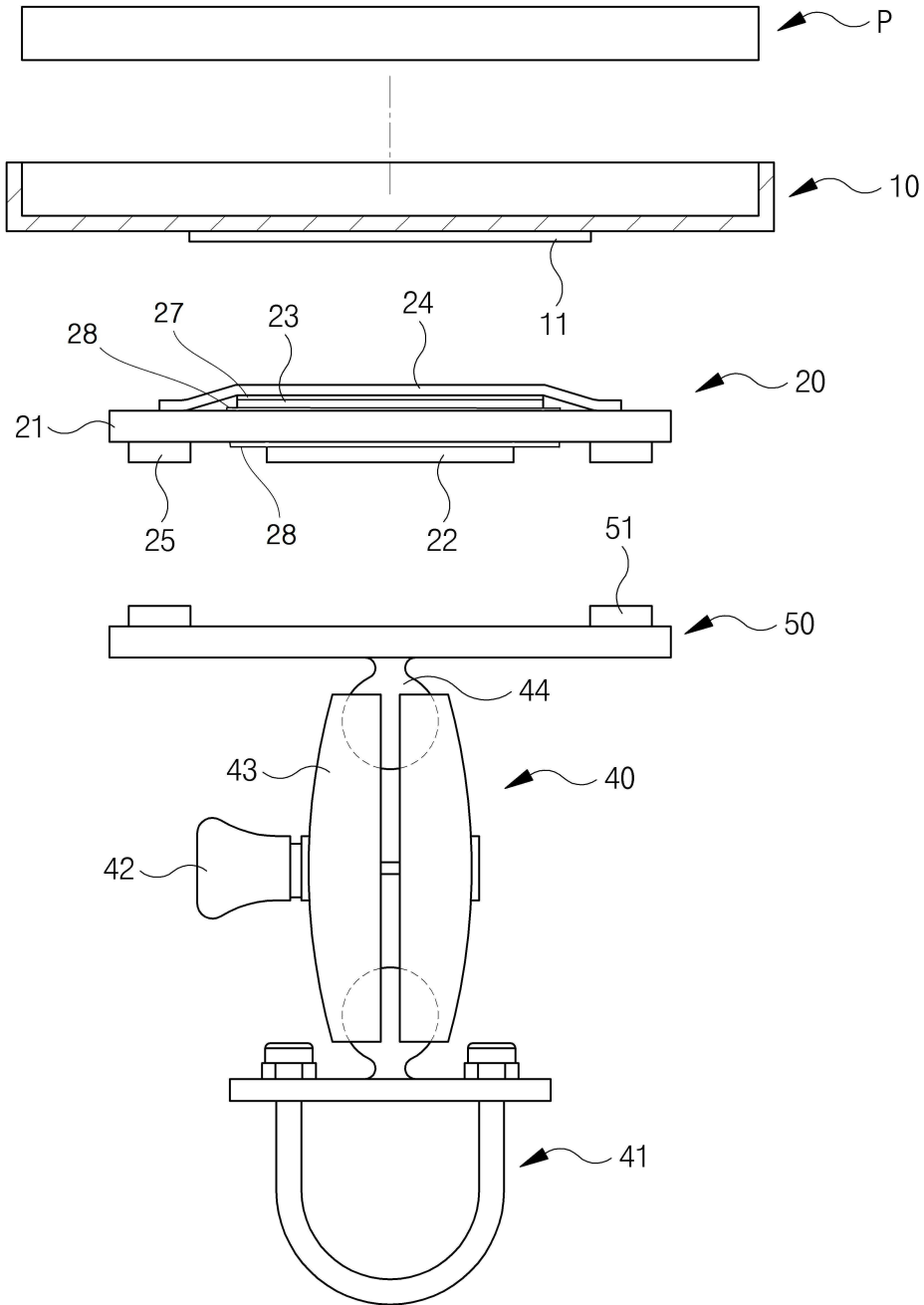
- | | |
|-------------|---------------|
| 22 : PCB모듈 | 23 : 코일판 |
| 26 : 전기케이블 | 27 : 얇은 플라스틱판 |
| 28 : 방열테이프 | 25 : 마그네틱 전극체 |
| 30 : 전원케이블 | 31 : 충전잭 |
| 40 : 패드지지수단 | 41 : 클램프 |
| 42 : 고정손잡이 | 43 : 연장대 |
| 44 : 힌지브래킷 | 50 : 받침판 |
| 51 : 마그네틱부재 | P : 휴대폰 |

도면

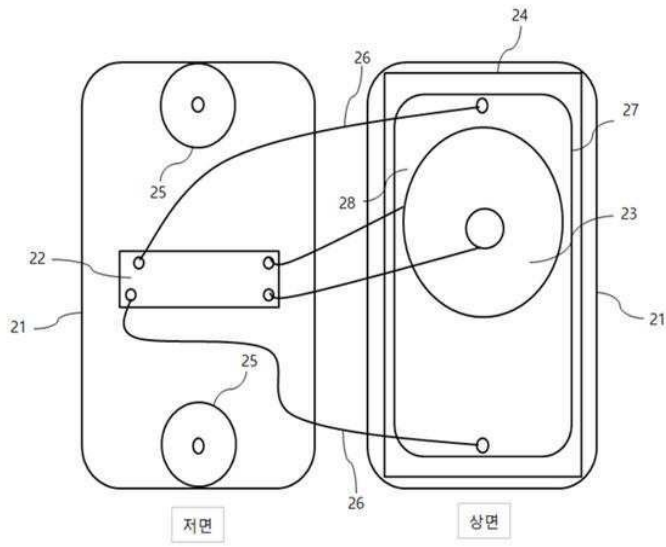
도면1



도면2



도면3



도면4

