



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년03월08일

(11) 등록번호 10-1601112

(24) 등록일자 2016년03월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B60R 11/02 (2006.01) H04B 1/38 (2015.01)

(21) 출원번호 10-2014-0057983

(22) 출원일자 2014년05월14일

심사청구일자 2014년05월14일

(65) 공개번호 10-2015-0130842

(43) 공개일자 2015년11월24일

(56) 선행기술조사문헌

KR100625699 B1*

KR200261161 Y1*

KR2020000010145 U*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

현대자동차 주식회사

서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)

기아자동차 주식회사

서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)

(72) 발명자

안재현

충청남도 서산시 금남로 61 (동문동)

(74) 대리인

유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 19 항

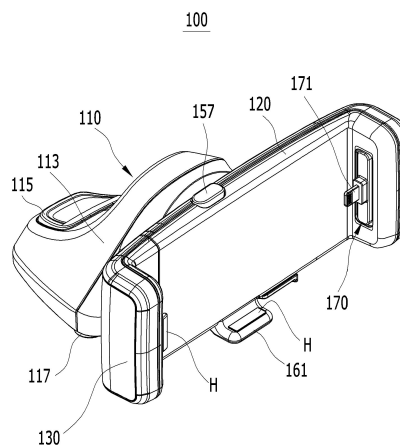
심사관 : 이상훈

(54) 발명의 명칭 차량용 스마트폰 거치대

(57) 요약

차량용 스마트폰 거치대가 개시된다. 본 발명의 실시예에 따른 차량용 스마트폰 거치대는 차량의 실내에서 센터페시아 패널에 형성되며, 전원단자가 구비된 도킹부; 상기 도킹부에 선택적으로 고정 장착되며, 상기 전원단자에 대응하여 일단에 전원핀이 구비된 지지대; 상기 지지대의 타단에 후면이 장착되는 크래들; 상기 크래들의 일단에 배치되어 스마트폰의 일단을 지지하는 지지크래들; 상기 크래들의 내부에 설치되고, 상기 스마트폰의 크기에 대응하여 상기 지지크래들을 상기 크래들의 일단으로부터 선택적으로 슬라이드 이동시키는 이동유닛; 및 상기 크래들의 전면을 향하여 회전 가능하도록 상기 크래들의 타단 내부에 분리 가능하게 장착되고, 상기 스마트폰의 타단에 구비된 충전단자에 삽입되는 충전커넥터가 구비되어 상기 스마트폰의 타단을 상기 크래들에 고정시키면서 상기 전원단자로부터 공급된 전원을 상기 스마트폰에 공급하여 충전시키는 충전유닛을 포함한다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

차량의 실내에서 센터 페시아 패널에 형성되며, 전원단자가 구비된 도킹부;
 상기 도킹부에 선택적으로 고정 장착되며, 상기 전원단자에 대응하여 일단에 전원핀이 구비된 지지대;
 상기 지지대의 타단에 후면이 장착되는 크래들;
 상기 크래들의 일단에 배치되어 스마트폰의 일단을 지지하는 지지크래들;
 상기 크래들의 내부에 설치되고, 상기 스마트폰의 크기에 대응하여 상기 지지크래들을 상기 크래들의 일단으로부터 선택적으로 슬라이드 이동시키는 이동유닛; 및
 상기 크래들의 전면을 향하여 회전 가능하도록 상기 크래들의 타단 내부에 분리 가능하게 장착되고, 상기 스마트폰의 타단에 구비된 충전단자에 삽입되는 충전커넥터가 구비되어 상기 스마트폰의 타단을 상기 크래들에 고정시키면서 상기 전원단자로부터 공급된 전원을 상기 스마트폰에 공급하여 충전시키는 충전유닛;을 포함하되,
 상기 지지대는
 상기 도킹부에 대응하는 일단에 상기 전원핀이 구비되는 몸체부;
 상기 몸체부의 일측에 구비되는 릴리즈 버튼; 및
 상기 릴리즈 버튼의 작동에 여부에 따라 상기 몸체부의 일단에서 슬라이드 이동 가능하게 구성되며, 상기 도킹부에 형성되는 후크홈에 삽입되어 상기 몸체부의 일단을 상기 도킹부에 고정시키는 적어도 하나 이상의 고정후크;
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 이동유닛은
 상기 크래들의 내부에서 상호 이격된 위치에 길이방향으로 형성된 레일홈을 따라 슬라이드 이동 가능하게 장착되고, 일단에 가이드 로드와 일체로 형성되며, 타단은 상기 지지크래들에 연결되는 제1, 제2 슬라이더;
 상기 제1, 제2 슬라이더의 각 가이드 로드와 삽입된 상태로, 상기 제1, 제2 슬라이더와 상기 크래들 사이에 개재되며, 상기 제1, 제2 슬라이더에 탄성력을 제공하는 제1 탄성부재;
 상기 크래들의 내부에서 상기 제1 슬라이더의 일측에 장착되며, 상기 제1 슬라이더의 이동속도를 제어하는 댐퍼; 및
 상기 크래들의 내부 중앙에서 상기 제1, 제2 슬라이더와는 별도로 상, 하부로 슬라이드 이동 가능하게 장착되며, 상기 크래들의 외부로 돌출된 단부가 상기 센터 페시아 패널 측으로 배치되는 상기 스마트폰의 측면을 지지하는 상하 이동수단;
 을 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 휴대폰 거치대.

청구항 3

제2항에 있어서,
 상기 제1, 제2 슬라이더는
 상기 중앙 크래들의 내부에서 상기 레일홈에 대응하여 형성되는 가이드에 의해 상기 레일홈으로부터 이탈이 방지된 상태로, 선택적으로 슬라이드 이동되는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 4

제2항에 있어서,
상기 제1 슬라이더는
상기 댐퍼에 대응하는 일측에 길이방향을 따라 기어열이 형성되는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 5

제4항에 있어서,
상기 댐퍼는
상기 기어열에 대응하여 회전기어가 회전 가능하게 장착되며, 상기 회전기어가 상기 기어열에 치합되는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 6

제2항에 있어서,
상기 제2 슬라이더는
일측에 길이방향을 따라 일정간격으로 제1 노치가 형성되는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 7

제6항에 있어서,
상기 크래들에는
상기 제1 노치에 대응하여 내부에 일단이 상기 크래들의 상부 외측을 향하여 돌출된 상태로, 상, 하부로 슬라이드 이동 가능하게 장착되고, 상기 제1 노치에 걸려서 상기 제2 슬라이더의 이동을 제한하는 제1 로커가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 8

제7항에 있어서,
상기 제1 로커는
상기 제1 노치에 대응하는 일측에 다수개의 제1 걸림돌기가 형성되며, 상기 제1 걸림돌기를 통해 상기 제1 노치에 삽입된 상태로 로킹되고, 사용자가 외부로 돌출된 일단부를 누를 경우, 상기 제1 노치로부터 로킹이 해제되는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 9

제7항에 있어서,
상기 제1 로커는
상기 제1 슬라이더를 향하는 타단이 상기 크래들의 내부에 형성된 지지블록과의 사이에 개재되는 제2 탄성부재에 지지되는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 10

제2항에 있어서,
상기 상하 이동수단은
상기 크래들의 내부에서 전방에 배치되어 상하 방향으로 슬라이드 이동 가능하게 장착되는 상하 슬라이더;
상기 크래들의 내부 후방에 장착되며, 상기 상하 슬라이더에 탄성력을 제공하는 제3 탄성부재;
상기 상하 슬라이더의 일측에 길이방향을 따라 형성되는 제2 노치;

상기 제2 노치에 대응하여 상기 크래들의 길이방향을 따라 슬라이드 이동 가능하게 설치되고, 상기 제2 노치에 대응하는 일측에 다수개의 제2 걸림돌기가 형성되며, 상기 제2 걸림돌기를 통해 상기 제2 노치에 선택적으로 삽입되어 상기 상하 슬라이더의 이동을 제한하는 제2 로커; 및

상기 크래들과 상기 제2 로커 사이에 개재되어 상기 제2 로커에 탄성력을 제공하는 제4 탄성부재;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 상하 슬라이더는

상기 스마트폰의 측면에 대응하는 내측에 미끄럼방지부재가 장착되는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 12

삭제

청구항 13

제1항에 있어서,

상기 전원핀은

상기 몸체부의 내부를 통과하여 상기 크래들의 내측 타단부에 형성된 연결단자와 전선을 통해 전기적으로 연결되는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 14

제1항에 있어서,

상기 지지크래들은

상기 스마트폰에 대응하는 내측면에 미끄럼방지부재가 장착되는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 15

제1항에 있어서,

상기 충전유닛은

상기 크래들의 타단 내부에 양단이 힌지 결합되어 회전 가능하게 삽입되는 하우징;

상기 하우징의 내부에서 상기 스마트폰의 충전단자를 향하여 이동 가능하게 장착되는 상기 충전커넥터에 탄성력을 제공하는 제5 탄성부재; 및

상기 하우징의 외부에서 상기 충전커넥터와 전선을 통해 연결되고, 상기 크래들의 내부에 구비되어 상기 전원핀과 전선을 통해 연결된 연결단자에 결합되는 연결 커넥터;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 충전커넥터는

상기 하우징의 내부에서 상기 하우징의 양단으로 슬라이드 이동 가능하게 장착되는 것을 특징으로 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 17

제15항에 있어서,

상기 크래들은

상기 충전유닛이 장착되는 타단부 후방에 후방커버가 분리 가능하게 장착되는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 18

제17항에 있어서,

상기 후방커버는

상기 충전커넥터의 후단에 대응하는 내측에 스톱퍼가 일체로 돌출 형성되며, 상기 충전유닛이 상기 크래들의 전방을 향하여 회전될 경우, 상기 스톱퍼에 상기 충전커넥터의 후단이 걸려서 상기 하우징의 회전범위를 제한하는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 19

제1항에 있어서,

상기 충전커넥터는

기종별로 상이한 상기 스마트폰의 충전단자에 대응하여 형상과 크기가 각기 다르게 형성되는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

청구항 20

제1항에 있어서,

상기 도킹부는

상기 지지대를 분리할 경우, 보호커버가 장착되는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트폰 거치대.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차량용 스마트폰 거치대에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 다양한 스마트폰의 충전단자에 대응하여 충전커넥터를 변경하여 적용하는 동시에, 보호커버 적용 시, 보호커버의 두께로 인해 발생하는 갭에 관계없이 공용으로 적용할 수 있도록 하는 차량용 스마트폰 거치대에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 스마트폰은 현대인에게는 없어서는 안 될 전자제품으로써, 차량의 운전 중에도 사용해야 하는 경우가 발생한다. 이를 위해 차량용 스마트폰 거치대가 생산 판매되고 있다.

[0003] 이러한 스마트폰 거치대는 운전자가 운전대를 손으로 잡고 운전을 하는 중에도 용이하게 통화 또는 스마트폰을 조작할 수 있도록 하기 위해 설치되는 것으로, 종래에는 대시보드와 같은 패널에 접착제를 이용하여 부착하거나 흡착판을 이용해 전면 유리에 부착하여 사용하고 있는 실정이다.

[0004] 여기서, 종래의 스마트폰 거치대 중, 접착제를 이용하여 차량에 부착하는 경우에는 시간이 경과하여 접착제 성분의 효과가 떨어진 때 또는 사용자가 임의로 제거하는 때, 접착제 성분이 차량의 패널이 잔류하게 되어 미관상으로 좋지 않으며, 잔류 접착제를 제거하는 동안 차량의 패널도 파손되는 경우가 발생할 수 있다.

[0005] 또한, 전면 유리에 탈부착을 하는 경우에는 흡착판의 효력이 감소하는 때 거치대가 전면 유리로부터 떨어지게 됨으로써, 거치대에 고정된 스마트폰이 스마트폰에 충격을 가해 고정을 발생시키거나, 운행 중일 경우에는 운전 방해요소로 작용하게 되며, 거치된 스마트폰의 충전을 위해 별도의 전원 잭을 전력라인에 연결하여 사용해야만 하는 번거로움이 있다.

[0006] 한편, 최근에는 스마트폰의 디스플레이 화면이 대형화됨에 따라 네비게이션 및 인터넷 기반 APP의 사용 시에 시인성이 향상되어 그 활용도가 증가됨에 따라, 차량에 스마트폰을 거치하기 위한 스마트폰 거치대의 필요성이 대

두되고 있는 실정이다.

- [0007] 그러나, 상기와 같은 종래의 차량용 스마트폰 거치대는 차량에 별도의 장착부가 마련되지 않음에 따라, 접촉제를 이용하거나 흡착판을 이용해 차량의 대시보드 또는 전면 유리에 장착해야만 하는 바, 장착성이 떨어지며, 제조사 별로 다양한 형상과 크기를 갖는 스마트폰에 대응하기가 어려운 문제점이 있다.
- [0008] 더욱이, 스마트폰을 충전하기 위하여 별도의 전원라인을 이용해 전원 잭을 연결하고, 이를 스마트폰과 연결해야만 하는 번거로움이 발생됨과 동시에, 전원라인이 외부로 노출되어 차량 실내의 미관이 저하되는 문제점도 있다.
- [0009] 또한, 제조사 별로 다양한 크기와 형상으로 형성되는 충전단자에 대응하기가 어려워 스마트폰의 기종에 따라 각각 별도의 충전커넥터를 갖도록 제작해야만 하여 제작비용이 증가되고, 제조사별 스마트폰에 공용으로 적용하기가 어려운 단점도 있다.
- [0010] 그리고 스마트폰에 보호커버를 장착한 경우에는 충전단자에 충전커넥터가 제대로 삽입되지 않은 현상으로 인해 스마트폰으로부터 보호커버를 분리한 후, 거치대에 장착해야만 하는 번거로움도 있었다.
- [0011] 이 배경기술 부분에 기재된 사항은 발명의 배경에 대한 이해를 증진하기 위하여 작성된 것으로서, 이 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 이미 알려진 종래 기술이 아닌 사항을 포함할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 따라서, 본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 발명된 것으로, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 센터 페시아 패널에 마련된 도킹부를 통해 직접 장착하고, 제조사별로 다양한 크기와 형상으로 형성된 스마트폰과 충전단자에 대응하여 충전커넥터를 교체 가능하게 적용하는 동시에, 보호커버의 두께로 인해 충전단자와의 사이에서 발생하는 겹에 관계없이 공용으로 적용할 수 있도록 하는 차량용 스마트폰 거치대를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0013] 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 차량용 스마트폰 거치대는 차량의 실내에서 센터 페시아 패널에 형성되며, 전원단자가 구비된 도킹부; 상기 도킹부에 선택적으로 고정 장착되며, 상기 전원단자에 대응하여 일단에 전원핀이 구비된 지지대; 상기 지지대의 타단에 후면이 장착되는 크래들; 상기 크래들의 일단에 배치되어 스마트폰의 일단을 지지하는 지지크래들; 상기 크래들의 내부에 설치되고, 상기 스마트폰의 크기에 대응하여 상기 지지크래들을 상기 크래들의 일단으로부터 선택적으로 슬라이드 이동시키는 이동유닛; 및 상기 크래들의 전면을 향하여 회전 가능하도록 상기 크래들의 타단 내부에 분리 가능하게 장착되고, 상기 스마트폰의 타단에 구비된 충전단자에 삽입되는 충전커넥터가 구비되어 상기 스마트폰의 타단을 상기 크래들에 고정시키면서 상기 전원단자로부터 공급된 전원을 상기 스마트폰에 공급하여 충전시키는 충전유닛을 포함하되, 상기 지지대는 상기 도킹부에 대응하는 일단에 상기 전원핀이 구비되는 몸체부; 상기 몸체부의 일측에 구비되는 릴리즈 버튼; 및 상기 릴리즈 버튼의 작동에 여부에 따라 상기 몸체부의 일단에서 슬라이드 이동 가능하게 구성되며, 상기 도킹부에 형성되는 후크홈에 삽입되어 상기 몸체부의 일단을 상기 도킹부에 고정시키는 적어도 하나 이상의 고정후크를 포함할 수 있다.
- [0014] 상기 이동유닛은 상기 크래들의 내부에서 상호 이격된 위치에 길이방향으로 형성된 레일홈을 따라 슬라이드 이동 가능하게 장착되고, 일단에 가이드 로드가 일체로 형성되며, 타단은 상기 지지크래들에 연결되는 제1, 제2 슬라이더; 상기 제1, 제2 슬라이더의 각 가이드 로드와 삽입된 상태로, 상기 제1, 제2 슬라이더와 상기 크래들 사이에 개재되며, 상기 제1, 제2 슬라이더에 탄성력을 제공하는 제1 탄성부재; 상기 크래들의 내부에서 상기 제1 슬라이더의 일측에 장착되며, 상기 제1 슬라이더의 이동속도를 제어하는 댐퍼; 및 상기 크래들의 내부 중앙에서 상기 제1, 제2 슬라이더와는 별도로 상, 하부로 슬라이드 이동 가능하게 장착되며, 상기 크래들의 외부로 돌출된 단부가 상기 센터 페시아 패널 측으로 배치되는 상기 스마트폰의 측면을 지지하는 상하 이동수단을 포함할 수 있다.
- [0015] 상기 제1, 제2 슬라이더는 상기 중앙 크래들의 내부에서 상기 레일홈에 대응하여 형성되는 가이드에 의해 상기 레일홈으로부터 이탈이 방지된 상태로, 선택적으로 슬라이드 이동될 수 있다.

- [0016] 상기 제1 슬라이더는 상기 댐퍼에 대응하는 일측에 길이방향을 따라 기어열이 형성될 수 있다.
 - [0017] 상기 댐퍼는 상기 기어열에 대응하여 회전기어가 회전 가능하게 장착되며, 상기 회전기어가 상기 기어열에 치합될 수 있다.
 - [0018] 상기 제2 슬라이더는 일측에 길이방향을 따라 일정간격으로 제1 노치가 형성될 수 있다.
 - [0019] 상기 크래들에는 상기 제1 노치에 대응하여 내부에 일단이 상기 크래들의 상부 외측을 향하여 돌출된 상태로, 상, 하부로 슬라이드 이동 가능하게 장착되고, 상기 제1 노치에 걸려서 상기 제2 슬라이더의 이동을 제한하는 제1 로커가 더 구비될 수 있다.
 - [0020] 상기 제1 로커는 상기 제1 노치에 대응하는 일측에 다수개의 제1 걸림돌기가 형성되며, 상기 제1 걸림돌기를 통해 상기 제1 노치에 삽입된 상태로 로킹되고, 사용자가 외부로 돌출된 일단부를 누를 경우, 상기 제1 노치로부터 로킹이 해제될 수 있다.
 - [0021] 상기 제1 로커는 상기 제1 슬라이더를 향하는 타단이 상기 크래들의 내부에 형성된 지지블록과의 사이에 개재되는 제2 탄성부재에 지지될 수 있다.
 - [0022] 상기 상하 이동수단은 상기 크래들의 내부에서 전방에 배치되어 상하 방향으로 슬라이드 이동 가능하게 장착되는 상하 슬라이더; 상기 크래들의 내부 후방에 장착되며, 상기 상하 슬라이더에 탄성력을 제공하는 제3 탄성부재; 상기 상하 슬라이더의 일측에 길이방향을 따라 형성되는 제2 노치; 상기 제2 노치에 대응하여 상기 크래들의 길이방향을 따라 슬라이드 이동 가능하게 설치되고, 상기 제2 노치에 대응하는 일측에 다수개의 제2 걸림돌기가 형성되며, 상기 제2 걸림돌기를 통해 상기 제2 노치에 선택적으로 삽입되어 상기 상하 슬라이더의 이동을 제한하는 제2 로커; 및 상기 크래들과 상기 제2 로커 사이에 개재되어 상기 제2 로커에 탄성력을 제공하는 제4 탄성부재를 포함할 수 있다.
 - [0023] 상기 상하 슬라이더는 상기 스마트폰의 측면에 대응하는 내측에 미끄럼방지부재가 장착될 수 있다.
 - [0024] 삭제
 - [0025] 상기 전원핀은 상기 몸체부의 내부를 통과하여 상기 크래들의 내측 타단부에 형성된 연결단자와 전선을 통해 전기적으로 연결될 수 있다.
 - [0026] 상기 지지크래들은 상기 스마트폰에 대응하는 내측면에 미끄럼방지부재가 장착될 수 있다.
 - [0027] 상기 충전유닛은 상기 크래들의 타단 내부에 양단이 힌지 결합되어 회전 가능하게 삽입되는 하우징; 상기 하우징의 내부에서 상기 스마트폰의 충전단자를 향하여 이동 가능하게 장착되는 상기 충전커넥터에 탄성력을 제공하는 제5 탄성부재; 및 상기 하우징의 외부에서 상기 충전커넥터와 전선을 통해 연결되고, 상기 크래들의 내부에 구비되어 상기 전원핀과 전선을 통해 연결된 연결단자에 결합되는 연결 커넥터를 포함할 수 있다.
 - [0028] 상기 충전커넥터는 상기 하우징의 내부에서 상기 하우징의 양단으로 슬라이드 이동 가능하게 장착될 수 있다.
 - [0029] 상기 크래들은 상기 충전유닛이 장착되는 타단부 후방에 후방커버가 분리 가능하게 장착될 수 있다.
 - [0030] 상기 후방커버는 상기 충전커넥터의 후단에 대응하는 내측에 스톱퍼가 일체로 돌출 형성되며, 상기 충전유닛이 상기 크래들의 전방을 향하여 회전될 경우, 상기 스톱퍼에 상기 충전커넥터의 후단이 걸려서 상기 하우징의 회전범위를 제한할 수 있다.
 - [0031] 상기 충전커넥터는 기종별로 상이한 상기 스마트폰의 충전단자에 대응하여 형상과 크기가 각기 다르게 형성될 수 있다.
 - [0032] 상기 도킹부는 상기 지지대를 분리할 경우, 커버가 장착될 수 있다.
- 발명의 효과**
- [0033] 상술한 바와 같이 본 발명의 실시예에 따른 차량용 스마트폰 거치대에 의하면, 센터 패시아 패널에 마련된 도킹부를 통해 직접 장착이 가능하게 하면서 도킹부에 포함된 전원단자와 접촉되어 전원을 공급받도록 함으로써, 별도의 전원라인을 제거할 수 있어 차량 실내의 미관을 향상시키는 효과가 있다.
 - [0034] 또한, 스마트폰의 길이 방향으로 높낮이를 가변시키는 이동유닛을 통해 스마트폰의 크기에 맞게 지지크래들을

선택적으로 이동시키도록 구성함으로써, 다양한 형상과 크기를 갖는 스마트폰에 대응이 가능하여 공용으로 적용할 수 있다.

[0035] 또한, 제조사별로 다양한 크기와 형상으로 형성된 충전단자를 갖는 스마트폰에 대응해 다양한 크기와 형상으로 형성된 충전커넥터를 교체 가능하게 구성함으로써, 충전단자의 형상에 따라 스마트폰 별로 스마트폰 거치대를 구입할 경우 발생할 수 있는 비용을 줄이는 효과가 있다.

[0036] 아울러, 스마트폰에 보호커버의 장착 시, 충전단자와의 사이에 발생하는 겹에 관계없이 충전단자가 삽입되도록 하는 동시에, 충전유닛을 회전 가능하게 구성하여 스마트폰의 거치 시, 보다 원활하고 편리하게 거치할 수 있도록 함으로써, 사용성 및 편의성을 향상시키는 효과도 있다.

도면의 간단한 설명

[0037] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 차량용 스마트폰 거치대의 사용 상태도이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 차량용 스마트폰 거치대의 사시도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 차량용 스마트폰 거치대에 적용되는 이동유닛의 구성도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 차량용 스마트폰 거치대에 적용되는 충전유닛의 사시도이다.

도 5는 도 1의 A-A 선에 따른 부분 단면도이다.

도 6은 본 발명의 실시예에 따른 차량용 스마트폰 거치대에서 충전유닛의 단계별 작동 상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0038] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면에 의거하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0039] 이에 앞서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0040] 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조 부호를 붙이도록 한다.

[0041] 도면에서 나타난 각 구성의 크기 및 두께는 설명의 편의를 위해 임의로 나타내었으므로, 본 발명이 반드시 도면에 도시된 바에 한정되지 않으며, 여러 부분 및 영역을 명확하게 표현하기 위하여 두께를 확대하여 나타내었다.

[0042] 그리고 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 “포함” 한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0043] 또한, 명세서에 기재된 “...유닛”, “...수단”, “...부”, “...부재” 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 하는 포괄적인 구성의 단위를 의미한다.

[0044] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 차량용 스마트폰 거치대의 사용 상태도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 차량용 스마트폰 거치대의 사시도이며, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 차량용 스마트폰 거치대에 적용되는 이동유닛의 구성도이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 차량용 스마트폰 거치대에 적용되는 충전유닛의 사시도이며, 도 5는 도 1의 A-A 선에 따른 부분 단면도이다.

[0045] 도면을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 차량용 스마트폰 거치대(100)는 센터 페이스 패널(3)에 마련된 도킹부(5)를 통해 직접 장착하고, 제조사별로 다양한 크기와 형상으로 형성된 스마트폰(10)과 다양한 형상을 갖는 충전단자에 대응하여 충전커넥터(171)를 교체 가능하게 적용하는 동시에, 보호커버(11)의 두께로 인해 충전단자와의 사이에서 발생하는 겹에 관계없이 공용으로 적용할 수 있도록 한다.

[0046] 이를 위해, 본 발명의 실시예에 따른 차량용 휴대폰 거치대(100)는, 도 1과 도 2에서 도시한 바와 같이, 차량의 실내에서 센터 페이스 패널(3)에 형성되며, 전원단자(4)가 구비된 도킹부(5)에 장착되는 것으로, 지지대(110), 크래들(120), 지지크래들(130), 이동유닛(140), 및 충전유닛(170)을 포함한다.

[0047] 여기서, 상기 도킹부(5)는 지지대(110)를 분리할 경우, 먼지나 이물질 등이 전원단자(4)로 유입되는 것을 방지하면서, 센터 페이스 패널(3)에서 외부로 노출되는 것을 방지하도록 커버(7)가 장착될 수 있다.

- [0048] 즉, 사용자는 도킹부(5)에 스마트폰 거치대(100)를 장착할 경우, 커버(7)를 도킹부(5)로부터 분리하고, 스마트폰 거치대(100)를 장착하지 않을 경우에는 도킹부(5)에 커버(7)를 장착하게 된다.
- [0049] 본 실시예에서, 상기 지지대(110)는 상기 도킹부(5)에 선택적으로 고정 장착되며, 상기 전원단자(4)에 대응하여 일단에 전원핀(111)이 구비된다.
- [0050] 이러한 지지대(110)는 몸체부(113), 릴리즈 버튼(115), 및 고정후크(117)를 포함하여 구성된다.
- [0051] 먼저, 상기 몸체부(113)는 상기 도킹부(5)의 에 대응하는 일단에 상기 전원핀(111)이 구비된다.
- [0052] 여기서 전원핀(111)은 상기 몸체부(113)의 내부를 통과하여 상기 크래들(120)의 내측 타단부에 형성된 연결단자(121)와 전선을 통해 전기적으로 연결될 수 있다.
- [0053] 상기 릴리즈 버튼(115)은 몸체부(113)의 일측에 구비되고, 상기 고정후크(117)는 적어도 하나 이상이 구비되어 상기 릴리즈 버튼(115)의 작동에 여부에 따라 상기 몸체부(113)의 일단에서 슬라이드 이동 가능하게 구성된다.
- [0054] 이러한 고정후크(117)는 상기 도킹부(5)에 형성되는 후크홈(9)에 삽입되어 상기 몸체부(113)의 일단을 상기 도킹부(5)에 고정시키게 된다.
- [0055] 여기서, 상기 고정후크(117)는 상기 전원핀(111)을 사이에 두고 양측에 각각 한 개씩 형성되고, 상기 연결핀(111)을 기준으로 일측에 다른 하나가 형성되어 상기 몸체부(113)의 일단에 3개가 구비될 수 있다.
- [0056] 본 실시예에서, 상기 크래들(120)은 상기 지지대(110)의 타단에 후면이 좌우측과 상하 측으로 일정각도 틸팅 회전이 가능하게 장착된다.
- [0057] 즉, 상기 크래들(120)은 후면 중앙이 반구형상으로 형성되어 상기 지지대(110)의 몸체부(113) 타단에 장착됨으로써, 운전자 또는 사용자가 지지대(111)를 중심으로 시야에 맞게 선택적으로 회전시켜 스마트폰의 각도를 변경하여 스마트폰(10)의 시야를 확보하게 된다.
- [0058] 상기 지지크래들(130)은 상기 크래들(120)의 일단에 배치되어 스마트폰(10)의 일단을 지지하게 된다.
- [0059] 여기서, 상기 지지크래들(130)은 상기 스마트폰(10)에 대응하는 내측면에 미끄럼방지부재(H)가 장착될 수 있다.
- [0060] 상기 미끄럼방지부재(H)는 그 재질이 고무소재로 이루어질 수 있으며, 스마트폰(10)의 일단을 상기 지지크래들(130)에 안정적으로 홀딩시키는 동시에, 차량의 주행 시, 발생하는 진동이나 충격력을 흡수하여 스마트폰(10)이 지지크래들(130)로부터 이탈되는 것을 방지하는 기능을 하게 된다.
- [0061] 그리고 상기 이동유닛(140)은 상기 크래들(120)의 내부에 설치되고, 상기 스마트폰(10)의 크기에 대응하여 상기 지지크래들(130)을 상기 크래들(120)의 일단으로부터 선택적으로 슬라이드 이동시키게 된다.
- [0062] 여기서, 상기 이동유닛(140)은, 도 3에서 도시한 바와 같이, 제1, 제2 슬라이더(141, 143), 제1 탄성부재(145), 댐퍼(147), 및 상하 이동수단(150)을 포함하여 구성된다.
- [0063] 먼저, 상기 제1, 제2 슬라이더(141, 143)는 상기 크래들(120)의 내부에서 상호 이격된 위치에 길이방향으로 형성된 레일홈(142)을 따라 슬라이드 이동 가능하게 장착되고, 일단에 가이드 로드(144)가 일체로 형성되며, 타단은 상기 지지크래들(130)에 연결된다.
- [0064] 이러한 제1, 제2 슬라이더(141, 143)는 상기 중앙 크래들(120)의 내부에서 상기 레일홈(142)에 대응하여 형성되는 가이드(149)에 의해 상기 레일홈(142)으로부터 이탈이 방지된 상태로, 선택적으로 슬라이드 이동될 수 있다.
- [0065] 본 실시예에서, 상기 제1 탄성부재(145)는 상기 제1, 제2 슬라이더(141, 143)의 각 가이드 로드(144)에 삽입된 상태로, 상기 제1, 제2 슬라이더(141, 143)와 상기 크래들(120) 사이에 개재되며, 상기 제1, 제2 슬라이더(141, 143)에 탄성력을 제공하게 된다.
- [0066] 여기서, 상기 제1 탄성부재(145)는 상기 제1, 제2 슬라이더(141, 143)의 각 가이드 로드(144)에 삽입된 상태로, 일단이 상기 제1, 제2 슬라이더(141)에 각각 지지되고, 타단은 상기 크래들(120)의 내부에 지지되는 코일 스프링으로 이루어질 수 있다.
- [0067] 이러한 제1 탄성부재(145)는 상기 제1, 제2 슬라이더(141, 143)에 탄성력을 제공함으로써, 상기 크래들(120)의 내부에서 레일홈(142)을 따라, 제1, 제2 슬라이더(141, 143)를 슬라이드 이동시킴으로써, 상기 지지크래들(130)을 크래들(120)로부터 길이방향을 따라 일단 외측으로 이동시키게 된다.

- [0068] 상기 댐퍼(147)는 상기 중앙 크래들(120)의 내부에서 상기 제1 슬라이더(141)의 일측에 장착되며, 상기 제1 슬라이더(141)의 이동속도를 제어하게 된다.
- [0069] 여기서, 상기 제1 슬라이더(141)는 상기 댐퍼(147)에 대응하는 일측에 길이방향을 따라 기어열(151)이 형성될 수 있다.
- [0070] 또한, 상기 댐퍼(147)는 상기 기어열(151)에 대응하여 회전기어(153)가 회전 가능하게 장착되며, 상기 회전기어(153)가 상기 기어열(151)에 치합될 수 있다.
- [0071] 이에 따라, 상기 제1 슬라이더(141)는 제1 탄성부재(145)의 탄성력에 의해 슬라이드 이동 시, 기어열(151)에 회전기어(153)를 통해 치합된 댐퍼(147)에 의해 레일홈(142) 상에서 부드럽게 슬라이드 이동될 수 있다.
- [0072] 한편, 본 실시예에서, 상기 제2 슬라이더(143)는 일측에 길이방향을 따라 일정간격으로 제1 노치(155)가 형성될 수 있다.
- [0073] 그리고 상기 크래들(120)에는 제1 노치(155)에 대응하여 상기 크래들(120)의 상부 외측을 향하여 돌출된 상태로, 상, 하부로 슬라이드 이동 가능하게 장착되고, 상기 제1 노치(155)에 걸려서 상기 제2 슬라이더(143)의 이동을 제한하는 제1 로커(157)가 더 구비될 수 있다.
- [0074] 상기 제1 로커(157)는 상기 제1 노치(155)에 대응하는 일측에 다수개의 제1 걸림돌기(158)가 형성되되, 상기 제1 걸림돌기(158)를 통해 상기 제1 노치(155)에 삽입된 상태로 로킹되고, 사용자가 외부로 돌출된 일단부를 누를 경우, 상기 제1 노치(155)로부터 로킹이 해제될 수 있다.
- [0075] 이러한 제1 로커(157)는 상기 제1 슬라이더(141)를 향하는 타단이 상기 크래들(120)의 내부에 형성된 지지블록(156)과의 사이에 개재되는 제2 탄성부재(159)에 지지될 수 있다.
- [0076] 상기 제2 탄성부재(159)는 지지블록(156)에 일단이 지지된 상태로, 상기 제1 로커(157)가 크래들(120)의 외부로 항상 돌출되도록 탄성력을 제공함으로써, 다수개의 제1 걸림돌기(158)가 제1 노치(155)에 항상 걸려진 상태를 유지할 수 있도록 한다
- [0077] 이와 같이 구성되는 이동유닛(140)은 사용자가 상기 제1 로커(157)를 누르면, 크래들(120)의 내부에서 제1 탄성부재(145)에 의해 제1, 제2 슬라이더(141, 143)가 상승됨에 따라, 크래들(120)로부터 지지크래들(130)을 이동시키게 된다.
- [0078] 이러한 상태에서, 사용자는 스마트폰(10)의 일단에 지지크래들(130)이 접촉되도록 이동된 상태의 지지크래들(130)을 이동된 반대 방향을 향해 누르게 된다.
- [0079] 그러면, 지지크래들(130)은 미끄럼방지부재(H)를 통해 스마트폰(10)의 상부에 접촉된 상태에서 제1 로커(157)의 제1 걸림돌기(158)가 제2 탄성부재(159)의 탄성력에 의해 제1 노치(155)에 걸린 상태가 됨으로서, 지지크래들(130)이 고정된다.
- [0080] 이러한 작동을 통해 스마트폰(10)은 크래들(120)의 전방에서 일단부가 지지크래들(130)에 고정될 수 있다.
- [0081] 그리고 상기 상하 이동수단(160)은 크래들(120)의 내부 중앙에서 상기 제1, 제2 슬라이더(141, 143)와는 별도로 상, 하부로 슬라이드 이동 가능하게 장착되며, 크래들(120)의 외부로 돌출된 단부가 상기 센터 페시아 패널(3)측으로 배치되는 스마트폰(10)의 측면을 지지하게 된다.
- [0082] 이러한 상하 이동수단(160)은 상하 슬라이더(161), 제3 탄성부재(163), 제2 노치(165), 제2 로커(167), 및 제4 탄성부재(169)를 포함한다.
- [0083] 먼저, 상기 상하 슬라이더(161)는 상기 크래들(120)의 내부에서 전방 중앙에 배치되며, 일단이 크래들(120)의 하부 외측으로 돌출된 상태로, 상하 방향으로 슬라이드 이동 가능하게 장착된다.
- [0084] 여기서, 상기 상하 슬라이더(161)는 스마트폰(10)의 측면에 대응하는 내측에 미끄럼방지부재(H)가 장착될 수 있다.
- [0085] 상기 미끄럼방지부재(H)는 그 재질이 고무소재로 이루어질 수 있으며, 스마트폰(10)의 하부에 위치한 측면을 상하 슬라이더(161)에 안정적으로 홀딩시키는 동시에, 차량의 주행 시, 발생하는 진동이나 충격력을 흡수하여 스마트폰(10)이 상하 슬라이더(161)로부터 이탈되는 것을 방지하는 기능을 하게 된다.
- [0086] 본 실시예에서, 상기 제3 탄성부재(163)는 상기 크래들(120)의 내부 후방에 장착되며, 상기 상하 슬라이더(161)

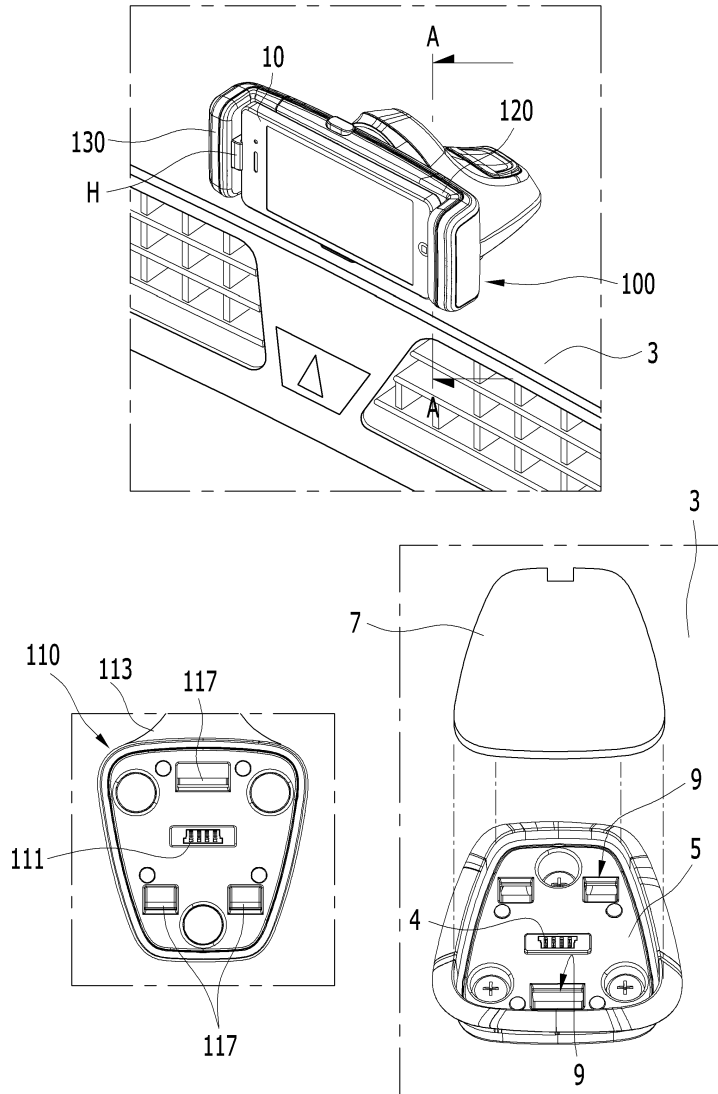
1)에 탄성력을 제공하게 된다.

- [0087] 이러한 제3 탄성부재(163)는 일단이 상기 크래들(120)의 후방에 지지되고, 타단이 상하 슬라이더(161)의 타단부에 지지되는 코일 스프링으로 형성될 수 있다.
- [0088] 상기 제2 노치(165)는 상기 상하 슬라이더(161)의 일측에 길이방향을 따라 형성된다.
- [0089] 본 실시예에서, 상기 제2 로커(167)는 상기 제2 노치(165)에 대응하여 크래들(120)의 길이방향을 따라 슬라이드 이동 가능하게 설치되고, 제2 노치(165)에 대응하는 일측에 다수개의 제2 걸림돌기(168)가 형성된다.
- [0090] 이러한 제2 로커(167)는 제2 걸림돌기(168)를 통해 제2 노치에 선택적으로 삽입되어 상하 슬라이더(161)의 이동을 제한하게 된다.
- [0091] 그리고 상기 제4 탄성부재(169)는 상기 크래들(120)과 상기 제2 로커(167) 사이에 개재되어 상기 제2 로커(167)에 탄성력을 제공하게 된다.
- [0092] 이러한 제4 탄성부재(169)는 일단이 제2 로커(167)에 지지되고, 타단은 크래들(120)의 내부에 지지되는 코일 스프링으로 이루어질 수 있다.
- [0093] 즉, 상기 제2 로커(167)는 일측에 형성된 다수개의 제2 걸림돌기(168)가 제4 탄성부재(169)가 제공하는 탄성력에 의해 상하 슬라이더(161)에 형성된 제2 노치(165)에 삽입된 상태로 로킹되어 상하 슬라이더(161)의 이동을 제한하게 된다.
- [0094] 이와는 반대로, 크래들(120)의 하부로 이동된 상태의 상하 슬라이더(161)의 로킹을 해제할 경우에는 사용자가 제2 로커(167)를 제2 노치(165)의 반대측으로 이동시킴으로써, 제2 걸림돌기(168)들을 제2 노치(165)로부터 이탈된 상태가 되며, 이 경우, 제3 탄성부재(163)의 탄성력에 의해 상하 슬라이더(161)가 크래들(120)의 하부로 슬라이드 이동된다.
- [0095] 한편, 크래들(120)의 하부로 이동된 상하 슬라이더(161)를 다시 원위치 시킬 경우에는 사용자가 크래들(120)의 하부로 돌출된 상태의 상하 슬라이더(161)를 크래들(120)의 상부를 향하여 일정강도의 힘으로 누르게 된다.
- [0096] 그러면, 상하 슬라이더(161)는 제2 노치(165)와 제2 걸림돌기(168)가 접촉된 상태로 상부로 이동되는데, 이 때, 제4 탄성부재(169)는 제2 노치(165)가 제2 걸림돌기(168)와 접촉하면서 발생하는 제2 로커(167)의 이동량을 흡수하게 된다.
- [0097] 즉, 상기 제4 탄성부재(169)는 상하 슬라이더(161)가 원위치로 복귀될 경우, 연속해서 발생하는 제2 로커(167)의 이동량을 흡수하는 동시에, 이동된 상태에서의 상하 슬라이더(161)를 제2 로커(167)를 통해 고정시키도록 탄성력을 제공함으로써, 다수개의 제2 걸림돌기(168)가 제2 노치(165)에 항상 걸려진 상태를 유지할 수 있도록 한다.
- [0098] 그리고 상기 충전유닛(170)은 크래들(120)의 전면을 향하여 회전 가능하도록 상기 크래들(120)의 타단 내부에 분리 가능하게 장착되고, 스마트폰(10)의 타단에 구비된 충전단자에 삽입되는 충전커넥터(171)가 구비되어 스마트폰(10)의 타단을 상기 크래들(120)에 고정시키면서 상기 전원단자(4)로부터 공급된 전원을 스마트폰(10)에 공급하여 충전시키게 된다.
- [0099] 이러한 충전유닛(170)은, 도 4와 도 5에서 도시한 바와 같이, 하우징(173), 제5 탄성부재(175), 및 연결 커넥터(177)를 더 포함하여 구성된다.
- [0100] 먼저, 상기 하우징(173)은 상기 크래들(120)의 타단 내부에 양단이 힌지 결합되어 회전 가능하게 삽입된다.
- [0101] 상기 제5 탄성부재(175)는 하우징(173)의 내부에서 스마트폰(10)의 충전단자를 향하여 이동 가능하게 장착되는 상기 충전커넥터(171)에 탄성력을 제공하게 된다.
- [0102] 이러한 제5 탄성부재(175)는 일단이 하우징(173)의 내부에 지지되고, 타단은 충전커넥터(171)의 하부에 지지되는 코일 스프링으로 이루어질 수 있다.
- [0103] 그리고 상기 연결 커넥터(177)는 하우징(173)의 외부에서 충전커넥터(171)와 전선을 통해 연결되고, 크래들(120)의 내부에 구비되어 전원핀(111)과 전선을 통해 연결된 연결단자(121)에 결합된다.
- [0104] 여기서, 상기 충전커넥터(171)는 충전단자에 삽입되는 부분이 상기 하우징(173)의 내부에서 하우징(173)의 양단으로 슬라이드 이동 가능하게 장착될 수 있다.

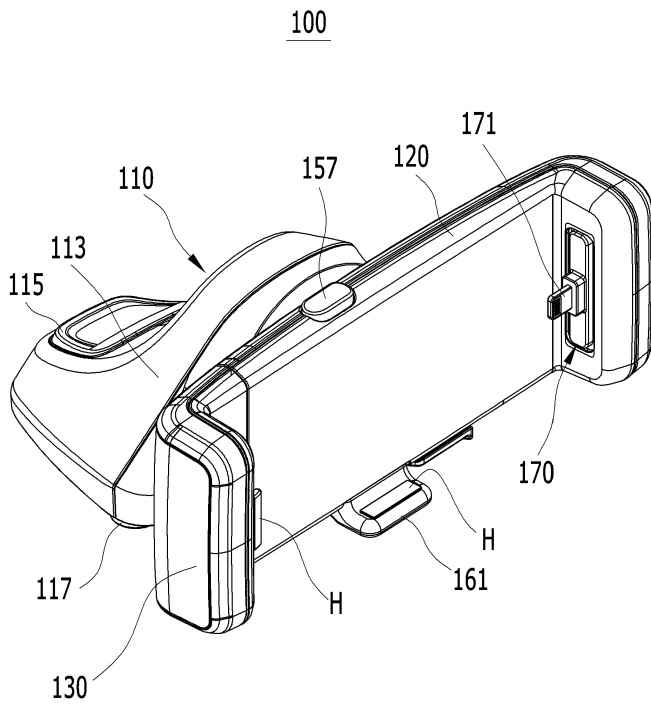
5 : 도킹부	7 : 커버
9 : 후크홈	10 : 스마트폰
11 : 보호커버	100 : 스마트폰 거치대
110 : 지지대	111 : 연결핀
113 : 몸체부	115 : 릴리즈 버튼
117 : 고정후크	120 : 크래들
121 : 연결단자	123 : 후방 커버
125 : 스톱퍼	130 : 지지크래들
H : 미끄럼방지부재	140 : 이동유닛
141, 143 : 제1, 제2 슬라이더	142 : 레일홈
144 : 가이드 로드	145 : 제1 탄성부재
147 : 댐퍼	149 : 가이드
151 : 기어열	153 : 회전기어
155 : 노치	156 : 지지블록
157 : 로커	158 : 걸림돌기
159 : 제2 탄성부재	160 : 상하 이동수단
161 : 상하 슬라이더	163 : 제3 탄성부재
165 : 제2 노치	167 : 제2 로커
168 : 제2 걸림돌기	169 : 제4 탄성부재
170 : 충전유닛	171 : 충전커넥터
173 : 하우징	175 : 제5 탄성부재
177 : 연결 커넥터	

도면

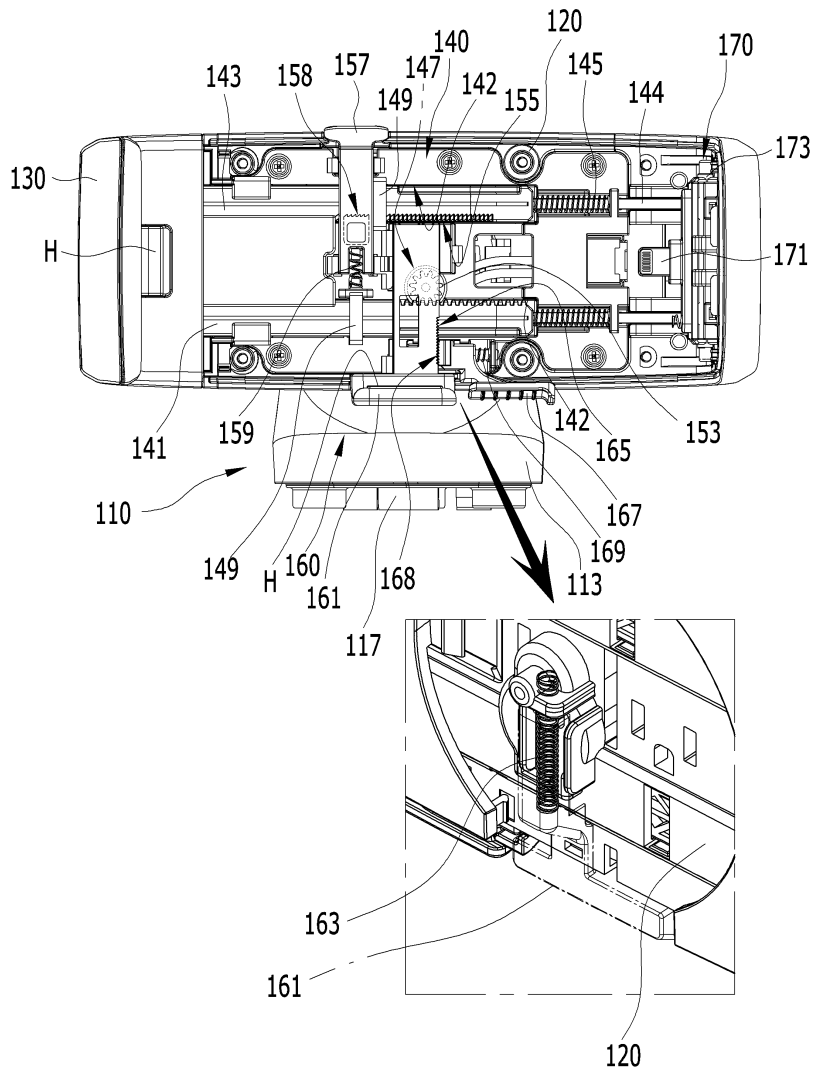
도면1



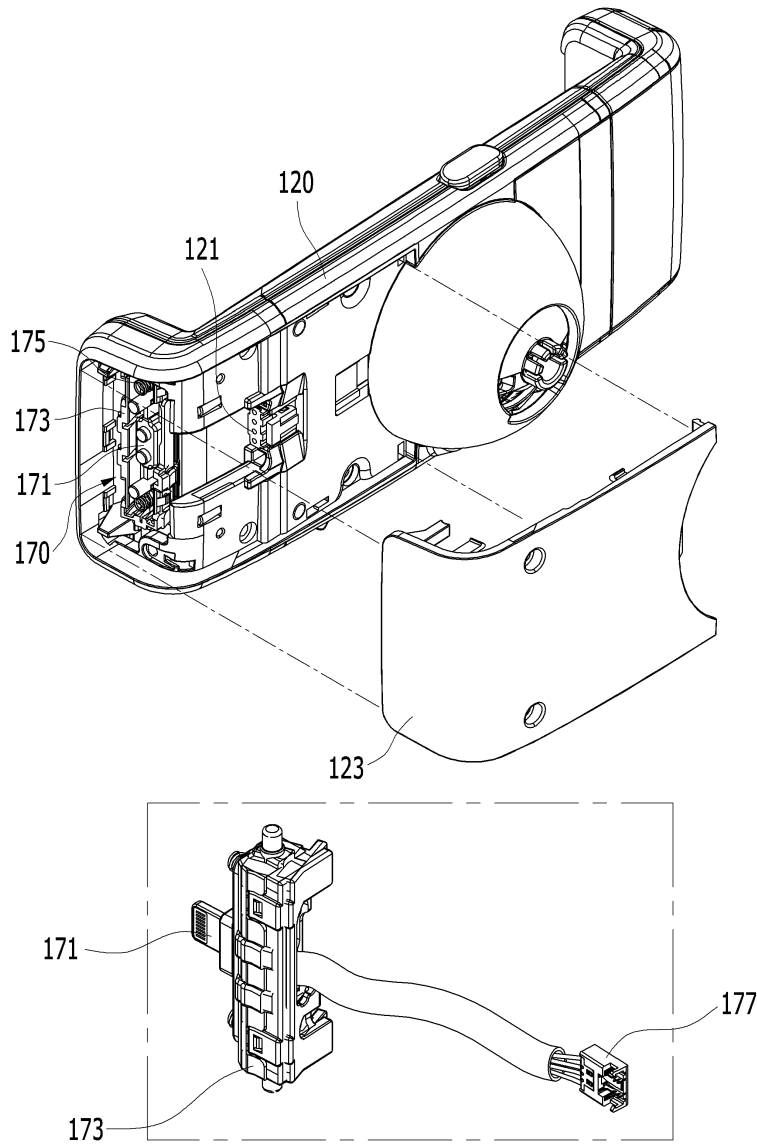
도면2



도면3



도면4



도면5



도면6

