



- (51) 국제특허분류:
E05B 85/00 (2014.01) E05B 17/10 (2006.01)
E05B 19/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2017/011320
- (22) 국제출원일: 2017년 10월 13일 (13.10.2017)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2016-0133399 2016년 10월 14일 (14.10.2016) KR
- (71) 출원인: 콘티넨탈 오토모티브 게엠베하 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH) [DE/DE]; 30165 바덴발더 슈트라쎄 9, 하노버 (DE).
- (72) 발명자: 이복희 (LEE, Bok Hee); 17316 경기도 이천시 백사면 청백리로 53, 106동 1304호, Gyeonggi-do (KR).
정형락 (JUNG, Hyoung Lack); 05676 서울시 송파구 송파대로 372-10, 402호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 아주김장리 (AJU KIM CHANG & LEE); 06627 서울시 서초구 사임당로 174, 강남미래타워 12층, Seoul (KR).

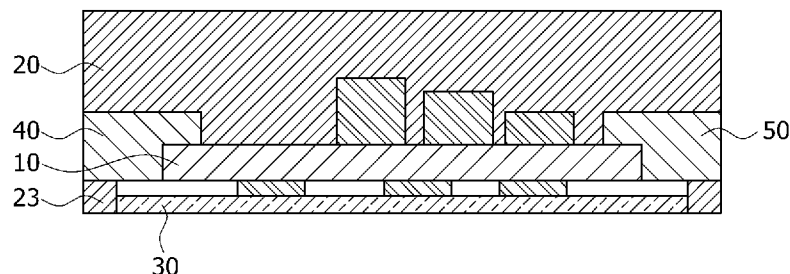
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: VEHICLE SMART KEY AND VEHICLE SMART KEY MANUFACTURING DEVICE AND MANUFACTURING METHOD

(54) 발명의 명칭: 차량용 스마트키, 차량용 스마트키 제조장치 및 제조방법

1

(57) Abstract: The present invention relates to a vehicle smart key and a vehicle smart key manufacturing device and manufacturing method, the vehicle smart key comprising: a substrate part having a component mounted on both sides thereof; a case part for covering one side of the substrate part; a sheet part attached to the case part and covering the other side of the substrate part; a battery part inserted in the case part; and an auxiliary key part inserted in the case part, and thus the present invention may allow for reducing the thickness of the case part and preventing foreign substances from entering into the substrate part.

(57) 요약서: 본 발명은 차량용 스마트키, 차량용 스마트키 제조장치 및 제조방법에 관한 것으로서, 양측에 부품이 장착되는 기관부와, 기관부의 일측을 커버하는 케이스부와, 케이스부에 부착되고 기관부의 타측을 커버하는 시트부와, 케이스부에 삽입되는 배터리부와, 케이스부에 삽입되는 보조열쇠부를 포함하여, 케이스부 자체 두께를 줄이고 기관부로 이물질이 유입되는 것을 방지할 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 차량용 스마트키, 차량용 스마트키 제조장치 및 제조방법

기술분야

- [1] 본 발명은 차량용 스마트키, 차량용 스마트키 제조장치 및 제조방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 두께 증가를 억제하고 이물질 유입을 방지할 수 있는 차량용 스마트키, 차량용 스마트키 제조장치 및 제조방법에 관한 것이다.

[2]

배경기술

- [3] 일반적으로 자동차의 도어를 잠금이나 잠금해제 상태로 만들며, 차량의 시동을 걸어주는 자동차용 키는 막대 형태의 일반 키와 키 블레이드(key blade)가 키 본체 내부로 접혀 들어가는 폴딩 키(folding key)가 있다.
- [4] 또한, 최근에는 운전자 및 사용자가 차량의 키 블레이드를 도어의 키홀에 직접 결합시켜 도어를 잠금 또는 잠금 해제하는 방식이 아닌 원거리에서 RFID(radio frequency identification) 방식으로 작동하는 스마트키(smart key)가 주로 사용되고 있다.
- [5] 그러나, 종래의 스마트키는 원거리에서 도어 개방을 위한 스위치를 적용하는 과정에서 자체 두께가 증가하고, 스위치가 외부로 노출되어 수분이나 먼지와 같은 이물질이 기관으로 유입되어 기기 고장을 유발하는 문제점이 있다. 따라서, 이를 개선할 필요성이 요청된다.
- [6] 본 발명의 배경기술은 대한민국 공개특허공보 제2006-0111404호(2006.10.27. 공개, 발명의 명칭: 전자 회로 장치 및 그 제조방법)에 게시되어 있다.

[7]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 본 발명은 상기와 같은 문제점들을 개선하기 위해 안출된 것으로서, 두께 증가를 억제하고 이물질 유입을 방지할 수 있는 차량용 스마트키, 차량용 스마트키 제조장치 및 제조방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

[9]

과제 해결 수단

- [10] 본 발명의 일측면에 따른 차량용 스마트키는: 양측에 부품이 장착되는 기관부; 상기 기관부의 일측을 커버하는 케이스부; 상기 케이스부에 부착되고, 상기 기관부의 타측을 커버하는 시트부; 상기 케이스부에 삽입되는 배터리부; 및 상기 케이스부에 삽입되는 보조열쇠부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [11] 상기 기관부의 일측에는 전자소자와 안테나가 실장되고, 상기 케이스부에 의해 커버되는 것을 특징으로 한다.

- [12] 상기 기관부의 타측에는 스위치와 램프가 장착되고, 상기 시트부에 의해 커버되는 것을 특징으로 한다.
- [13] 상기 시트부는 상기 기관부를 커버하고, 외력에 의해 상기 스위치를 가압하며 상기 램프가 투광되는 시트커버부; 상기 시트커버부를 상기 케이스부에 접합하는 시트접합부; 및 상기 시트커버부의 표면에 형성되고, 시각적으로 정보를 알려주는 시트표시부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [14] 본 발명의 일측면에 따른 차량용 스마트키 제조장치는: 양측에 부품이 장착된 기관부가 안착되는 하부몰드부; 상기 하부몰드부에 안착되고, 상기 기관부를 커버하는 상부몰드부; 상기 상부몰드부에 장착되어 이동되고, 부속품 삽입을 위한 공간을 형성하는 인서트코어부; 및 상기 상부몰드부에 형성되고, 상기 기관부에 몰딩되는 성형액을 주입하는 주입부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [15] 상기 하부몰드부는 상기 상부몰드부가 안착되는 하부몸체부; 및 상기 하부몸체부에 형성되고, 상기 성형액이 유입되어 상기 기관부의 타측을 커버하는 시트부가 부착되기 위한 테두리부가 형성되는 하부테두리성형부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [16] 상기 하부몰드부는 상기 하부몸체부에 형성되고, 상기 성형액이 상기 기관부의 타측에 형성되는 부품에 침투되는 것을 방지하는 하부침투방지부;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [17] 본 발명의 일측면에 따른 차량용 스마트키 제조방법은: 기관부의 양측에 부품을 장착하는 단계; 상기 기관부의 일측을 감싸는 케이스부를 성형하는 단계; 및 상기 기관부의 타측을 커버하도록 상기 케이스부에 시트부를 부착하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [18] 상기 기관부의 양측에 부품을 장착하는 단계는 상기 기관부의 일측에 전자소자와 안테나를 장착하는 단계; 및 상기 기관부의 타측에 스위치와 램프를 장착하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [19] 상기 케이스부를 성형하는 단계는 하부몰드부에 상기 기관부를 안착하는 단계; 상기 기관부를 커버하도록 상기 하부몰드부에 상부몰드부를 안착하는 단계; 상기 하부몰드부와 상기 상부몰드부 사이에 성형액을 주입하여 케이스부를 성형하는 단계; 상기 상부몰드부에 장착되어 이동되고, 부속품 삽입을 위한 공간을 형성하는 인서트코어부를 상기 케이스부에서 제거하는 단계; 및 상기 케이스부를 경화하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[20]

발명의 효과

- [21] 본 발명에 따른 차량용 스마트키, 차량용 스마트키 제조장치 및 제조방법은 기관부의 양측에 부품을 장착하고, 시트부가 기관부를 커버하여 두께 증가를 억제할 수 있다.
- [22] 본 발명에 따른 차량용 스마트키, 차량용 스마트키 제조장치 및 제조방법은

시트부가 스위치와 램프를 커버함으로써, 기관부의 이물질 유입이 차단되고, 시트부를 통해 스위치 조작이 가능하다.

- [23] 본 발명에 따른 차량용 스마트키, 차량용 스마트키 제조장치 및 제조방법은 하부몰드부에 형성되는 하부침투방지부가 스위치와 램프로 성형액이 침투하는 것을 차단하여, 시트부를 통한 스위치 조작과 램프 투광이 가능하다.

[24]

도면의 간단한 설명

- [25] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [26] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키에서 기관부를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [27] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키에서 시트부를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [28] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키 제조장치를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [29] 도 5는 도 4에 성형액이 주입된 상태를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [30] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키 제조방법을 개략적으로 나타내는 흐름도이다.
- [31] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키 제조방법에서 기관부의 양측에 부품을 장착하는 방법을 개략적으로 나타내는 흐름도이다.
- [32] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키 제조방법에서 케이스부를 성형하는 방법을 개략적으로 나타내는 흐름도이다.

[33]

발명의 실시를 위한 형태

- [34] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 차량용 스마트키 제조방법의 실시예를 설명한다. 이러한 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서, 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [35] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키(1)는 기관부(10)와, 케이스부(20)와, 시트부(30)와, 배터리부(40)와, 보조열쇠부(50)를 포함한다.
- [36] 기관부(10)는 양측에 부품이 장착되고, 부품의 전기 신호를 안내하도록 회로가 형성된다. 이하, 도 1을 기준으로 기관부(10)의 상측과 하측에 각각 부품이

장착되는 것으로 가정하고 설명한다.

- [37] 케이스부(20)는 기관부(10)의 일측을 커버한다. 일 예로, 케이스부(20)는 수지계열의 액체가 기관부(10)의 주위에서 경화된 후 성형될 수 있다. 케이스부(20)는 기관부(10)의 좌우 양측과 상측을 커버할 수 있다. 그리고, 기관부(10)의 하측은 개방되어, 기관부(10)의 하측에 장착된 부품이 노출될 수 있다. 일 예로, 케이스부(20)의 하측으로 돌출되는 테두리부(23)는 기관부(10)의 하측 주위를 감싸도록 형성될 수 있다.
- [38] 시트부(30)는 케이스부(20)에 부착되고, 기관부(10)의 타측을 커버한다. 배터리부(40)는 케이스부(20)에 형성되는 공간에 삽입되고, 기관부(10)에 접촉되어 전원을 공급한다. 보조열쇠부(50)는 케이스부(20)에 형성되는 공간에 삽입되고, 필요에 따라 인출되어 도어를 개방하는 구조를 갖도록 형성된다.
- [39] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키에서 기관부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 1과 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 기관부(10)의 일측에는 하나 이상의 전자소자(11)와 안테나(12)와 같은 부품들이 실장되고, 케이스부(20)에 의해 커버된다. 기관부(10)의 타측에는 하나 이상의 스위치(15)와 램프(16)와 같은 부품들이 장착되고, 시트부(30)에 의해 커버된다.
- [40] 일 예로, 기관부(10)의 상측면에는 신호를 송수신하고 상당한 높이를 갖는 안테나(12)가 실장될 수 있으며, 케이스부(20)는 이들 부품과 접촉되면서 경화되어 기관부(10)의 상부와 양측을 커버할 수 있다.
- [41] 그리고, 기관부(10)의 하측면에는 도어 개방 조작을 위한 하나 이상의 스위치(15) 및 작동 상태를 표시하기 위해 점등되는 램프(16)가 장착될 수 있다. 램프(16)로는 엘이디조명이 사용될 수 있다. 이때, 케이스부(20)의 일부가 기관부(10)의 하측 주변을 감싸도록 돌출되어, 기관부(10)의 하측면이 외부로 노출될 수 있다.
- [42] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키에서 시트부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 시트부(30)는 시트커버부(31)와, 시트접합부(32)와, 시트표시부(33)를 포함한다.
- [43] 시트커버부(31)는 기관부(10)를 커버하고, 외력에 의해 스위치(15)를 가압하며 램프(16)가 투광되는 재질을 포함한다. 일 예로, 시트커버부(31)는 얇은 막 형태를 하고, 외력에 의해 변형되어 스위치(15)와 접촉될 수 있으며, 외력이 제거되면 원상태로 복귀할 수 있다.
- [44] 시트접합부(32)는 시트커버부(31)를 케이스부(20)에 접합한다. 일 예로, 시트접합부(32)는 양면테이프 또는 접착제가 될 수 있다.
- [45] 시트표시부(33)는 시트커버부(31)의 표면에 형성되고, 시각적으로 정보를 알려준다. 일 예로, 시트표시부(33)는 스위치(15)와 일직선상에 배치되어 스위치(15)의 위치를 알려줄 수 있다.
- [46] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키 제조장치를 개략적으로 나타내는 도면이고, 도 5는 도 4에 성형액이 주입된 상태를 개략적으로 나타내는

도면이다. 도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키 제조장치(2)는 하부몰드부(60)와, 상부몰드부(70)와, 인서트코어부(80)와, 주입부(90)를 포함한다.

- [47] 하부몰드부(60)는 양측에 부품이 장착된 기관부(10)가 안착된다. 일 예로, 기관부(10)의 상측에는 각종 전자소자(11)와 안테나(12)가 실장되고, 기관부(10)의 하측에는 스위치(15)와 램프(16)가 장착될 수 있으며, 기관부(10)의 하측 테두리가 하부몰드부(60)의 상측에 안착될 수 있다.
- [48] 상부몰드부(70)는 하부몰드부(60)에 안착되고, 기관부(10)를 커버한다. 이때, 기관부(10)와 상부몰드부(70) 사이에 공간이 형성되고, 이러한 공간에 성형액(100)에 주입된 후 경화되어 케이스부(20)가 된다. 일 예로, 상부몰드부(70)는 상하로 이동될 수 있다.
- [49] 인서트코어부(80)는 상부몰드부(70)에 장착되어 이동되고, 부속품 삽입을 위한 공간을 형성한다. 일 예로, 인서트코어부(80)에 의해 형성되는 공간은 케이스부(20)의 좌우에 각각 배치될 수 있고, 배터리부(40)와 보조열쇠부(50)가 삽입될 수 있다.
- [50] 주입부(90)는 상부몰드부(70)에 형성되고, 기관부(10)에 몰딩되는 성형액(100)을 주입한다. 일 예로, 주입부(90)에 저장된 성형액(100)은 하부몰드부(60)와 기관부(10) 사이의 공간 및 상부몰드부(60)와 기관부(10) 사이의 공간으로 투입되고, 경화되어 케이스부(20)가 될 수 있다.
- [51] 본 발명의 일 실시예에 따른 하부몰드부(60)는 하부몸체부(61)와 하부테두리성형부(62)를 포함할 수 있다.
- [52] 하부몸체부(61)는 고정물에 고정 설치되고, 상부몰드부(70)가 안착된다. 일 예로, 하부몸체부(61)의 상측면은 평탄하게 형성될 수 있다.
- [53] 하부테두리성형부(62)는 하부몸체부(61)에 형성되고, 성형액(100)이 유입되도록 함몰된다. 하부테두리성형부(62)에 주입된 성형액(100)이 경화되면, 기관부(10)의 타측을 커버하는 시트부(30)가 부착되기 위한 테두리부(23)가 형성된다. 일 예로, 테두리부(23)는 기관부(10)의 하측 주위를 둘러싸도록 형성될 수 있다. 그 외, 테두리부(23)는 스위치(15)와 램프(16)의 설치 위치를 제외한 기관부(10)를 커버할 수 있다.
- [54] 본 발명의 일 실시예에 따른 하부몰드부(60)는 하부침투방지부(63)를 더 포함할 수 있다. 하부침투방지부(63)는 하부몸체부(61)에 형성되고, 성형액(100)이 기관부(10)의 타측에 형성되는 부품에 침투되는 것을 방지한다. 일 예로, 하부침투방지부(63)는 하부몸체부(61)의 상측면에서 홈을 형성하여 스위치(15) 또는 램프(16)의 삽입을 유도하고, 기관부(10)에 밀착되어 스위치(15) 또는 램프(16)에 성형액(100)이 침투하는 것을 방지할 수 있다. 한편, 하부침투방지부(63)는 하부몸체부(61)와 별물로 제작되고, 스위치(15)와 램프(16) 등 부품의 위치에 따라 위치가 변경되면서 성형액(100) 침투를 방지하는 다양한 블록이 될 수 있다.

- [55] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키 제조방법을 개략적으로 나타내는 흐름도이다. 도 1 내지 도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키 제조방법을 설명하면 다음과 같다.
- [56] 먼저, 기관부(10)의 양측에 부품을 장착한다(S10)한다. 기관부(10)의 양측에 부품이 장착되면, 성형액(100)이 주입되는 성형공정을 통해 기관부(10)의 일측을 감싸는 케이스부(20)를 성형한다(S20). 케이스부(20)의 성형이 완료되면, 기관부(10)의 타측을 커버하도록 케이스부(20)에 시트부(30)를 부착한다(S30).
- [57] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키 제조방법에서 기관부의 양측에 부품을 장착하는 방법을 개략적으로 나타내는 흐름도이다. 도 1 내지 도 7을 참조하여 기관부(10)의 양측에 부품을 장착하는 과정을 다음과 같다.
- [58] 먼저, 기관부(10)의 일측에 각종 전자소자(11)와 상당한 높이를 갖는 안테나(12)를 장착한다(S11). 그리고, 기관부(10)의 타측에는 상대적으로 낮은 높이를 갖는 스위치(15)와 램프(16)를 장착한다(S12). 일 예로, 기관부(10)의 상측에는 성형액(100)과 접촉되어도 기능이 정상적으로 작동할 수 있는 전자소자(11)와 안테나(12)를 장착할 수 있다. 그리고, 하부몰드부(60)의 상측에 안착되는 기관부(10)의 하측에는 성형액(100)과 접촉되면 기능이 정상적으로 작동할 수 없는 스위치(15)와 램프(16)가 장착될 수 있다. 이때, 기관부(10)의 상측과 하측에 각각 장착되는 부품의 순서는 변경되어도 무방하다.
- [59] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키 제조방법에서 케이스부를 성형하는 방법을 개략적으로 나타내는 흐름도이다. 도 1 내지 도 8을 참조하여 케이스부(20)를 성형하는 과정을 설명하면 다음과 같다.
- [60] 먼저, 하부몰드부(60)에 기관부(10)를 안착한다(S21). 일 예로, 기관부(10)의 하측이 하부몰드부(60)에 안착되되, 하부침투방지부(63)에 스위치(15)와 램프(16)가 위치될 수 있다.
- [61] 하부몰드부(60)에 기관부(10)가 안착되면, 기관부(10)를 커버하도록 하부몰드부(60)에 상부몰드부(70)를 안착한다(S22). 일 예로, 상부몰드부(70)의 저면이 하부몰드부(60)의 상측에 안착되되, 기관부(10)의 상측과 상부몰드부(70) 사이에는 공간이 형성될 수 있다.
- [62] 하부몰드부(60)와 상부몰드부(70) 사이에 기관부(10)가 위치되면, 하부몰드부(60)와 상부몰드부(70) 사이에 성형액(100)을 주입하여 케이스부(20)를 성형한다(S23). 일 예로, 주입부(90)를 통해 하부몰드부(60)와 상부몰드부(70) 사이로 성형액(100)이 주입되어 기관부(10)와 결합되는 케이스부(20)가 될 수 있다.
- [63] 케이스부(20)가 성형되면, 상부몰드부(70)에 장착되어 이동되고, 부속품 삽입을 위한 공간을 형성하는 인서트코어부(80)를 케이스부(20)에서 제거한다(S24). 일 예로, 상부몰드부(70)에 장착된 인서트코어부(80)는 성형액(100)이 주입되기 전에 기관부(10)에 근접 배치되고, 성형액(100)이 주입후 가경화 상태가 되면 기관부(10)에서 멀어지는 방향으로 이동되어

배터리부(40)와 보조열쇠부(50) 삽입을 위한 공간을 형성할 수 있다.

- [64] 인서트코어부(80)가 케이스부(20)에서 제거되면, 케이스부(20)를 경화한다(S25). 일 예로, 인서트코어부(80)가 케이스부(20)에서 제거되면 상부몰드부(70)가 상승하여 케이스부(20)가 인출될 수 있다. 인출된 케이스부(20)는 별도의 보관 장소에서 완전 경화가 완료될 때까지 보관될 수 있다.
- [65] 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키, 차량용 스마트키 제조장치 및 제조방법은 기판부(10)의 양측에 부품을 장착하고, 시트부(30)가 기판부(10)를 커버하여 두께 증가를 억제할 수 있다.
- [66] 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키, 차량용 스마트키 제조장치 및 제조방법은 시트부(30)가 스위치(15)와 램프(16)를 커버함으로써, 기판부(10)의 이물질 유입이 차단되고, 시트부(30)를 통해 스위치(15) 조작이 가능하다.
- [67] 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 스마트키, 차량용 스마트키 제조장치 및 제조방법은 하부몰드부(60)에 형성되는 하부침투방지부(63)가 스위치(15)와 램프(16)로 성형액(100)이 침투하는 것을 차단하여, 시트부(30)를 통한 스위치(15) 조작과 램프(16) 투광이 가능하다.
- [68] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

청구범위

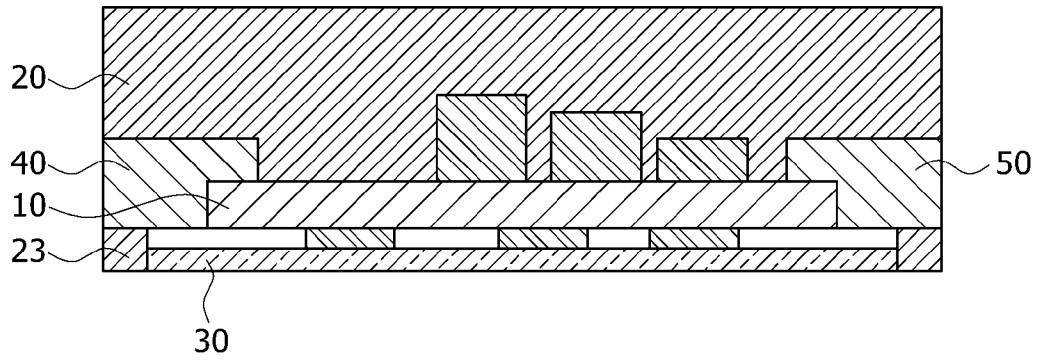
- [청구항 1] 양측에 부품이 장착되는 기관부;
 상기 기관부의 일측을 커버하는 케이스부;
 상기 케이스부에 부착되고, 상기 기관부의 타측을 커버하는 시트부;
 상기 케이스부에 삽입되는 배터리부; 및
 상기 케이스부에 삽입되는 보조열쇠부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트키.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서,
 상기 기관부의 일측에는 전자소자와 안테나가 실장되고, 상기 케이스부에 의해 커버되는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트키.
- [청구항 3] 제 1항에 있어서,
 상기 기관부의 타측에는 스위치와 램프가 장착되고, 상기 시트부에 의해 커버되는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트키.
- [청구항 4] 제 3항에 있어서, 상기 시트부는
 상기 기관부를 커버하고, 외력에 의해 상기 스위치를 가압하며 상기 램프가 투광되는 시트커버부;
 상기 시트커버부를 상기 케이스부에 접합하는 시트접합부; 및
 상기 시트커버부의 표면에 형성되고, 시각적으로 정보를 알려주는 시트표시부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트키.
- [청구항 5] 양측에 부품이 장착된 기관부가 안착되는 하부몰드부;
 상기 하부몰드부에 안착되고, 상기 기관부를 커버하는 상부몰드부;
 상기 상부몰드부에 장착되어 이동되고, 부속품 삽입을 위한 공간을 형성하는 인서트코어부; 및
 상기 상부몰드부에 형성되고, 상기 기관부에 몰딩되는 성형액을 주입하는 주입부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트키 제조장치.
- [청구항 6] 제 5항에 있어서, 상기 하부몰드부는
 상기 상부몰드부가 안착되는 하부몸체부; 및
 상기 하부몸체부에 형성되고, 상기 성형액이 유입되어 상기 기관부의 타측을 커버하는 시트부가 부착되기 위한 테두리부가 형성되는 하부테두리성형부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트키 제조장치.
- [청구항 7] 제 6항에 있어서, 상기 하부몰드부는
 상기 하부몸체부에 형성되고, 상기 성형액이 상기 기관부의 타측에 형성되는 부품에 침투되는 것을 방지하는 하부침투방지부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트키 제조장치.
- [청구항 8] 기관부의 양측에 부품을 장착하는 단계;

상기 기관부의 일측을 감싸는 케이스부를 성형하는 단계; 및
 상기 기관부의 타측을 커버하도록 상기 케이스부에 시트부를 부착하는
 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 스마트키 제조방법.

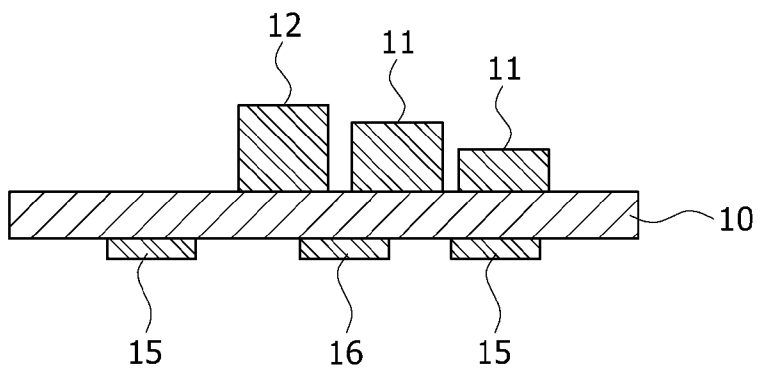
[청구항 9] 제 8항에 있어서, 상기 기관부의 양측에 부품을 장착하는 단계는
 상기 기관부의 일측에 전자소자와 안테나를 장착하는 단계; 및
 상기 기관부의 타측에 스위치와 램프를 장착하는 단계;를 포함하는 것을
 특징으로 하는 차량용 스마트키 제조방법.

[청구항 10] 제 8항에 있어서, 상기 케이스부를 성형하는 단계는
 하부몰드부에 상기 기관부를 안착하는 단계;
 상기 기관부를 커버하도록 상기 하부몰드부에 상부몰드부를 안착하는
 단계;
 상기 하부몰드부와 상기 상부몰드부 사이에 성형액을 주입하여
 케이스부를 성형하는 단계;
 상기 상부몰드부에 장착되어 이동되고, 부속품 삽입을 위한 공간을
 형성하는 인서트코어부를 상기 케이스부에서 제거하는 단계; 및
 상기 케이스부를 경화하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용
 스마트키 제조방법.

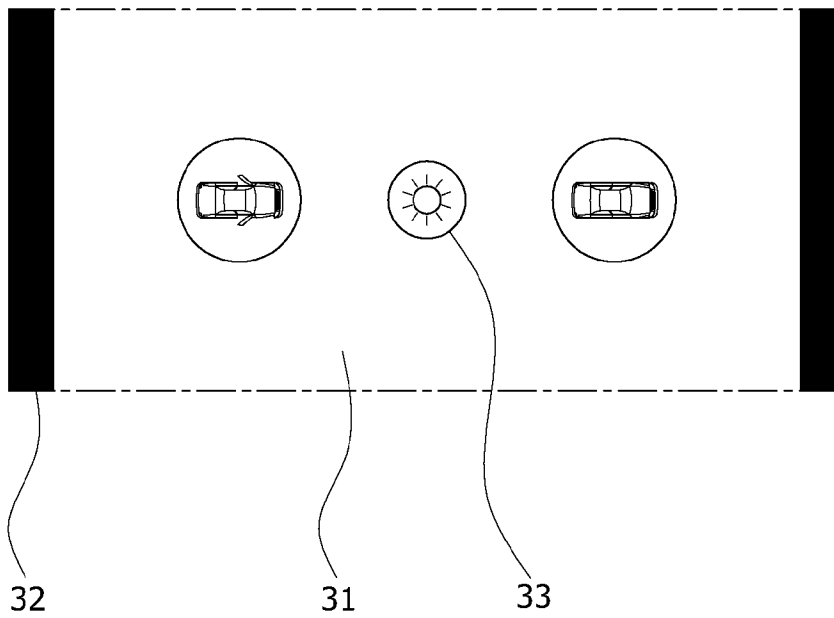
[도1]

1

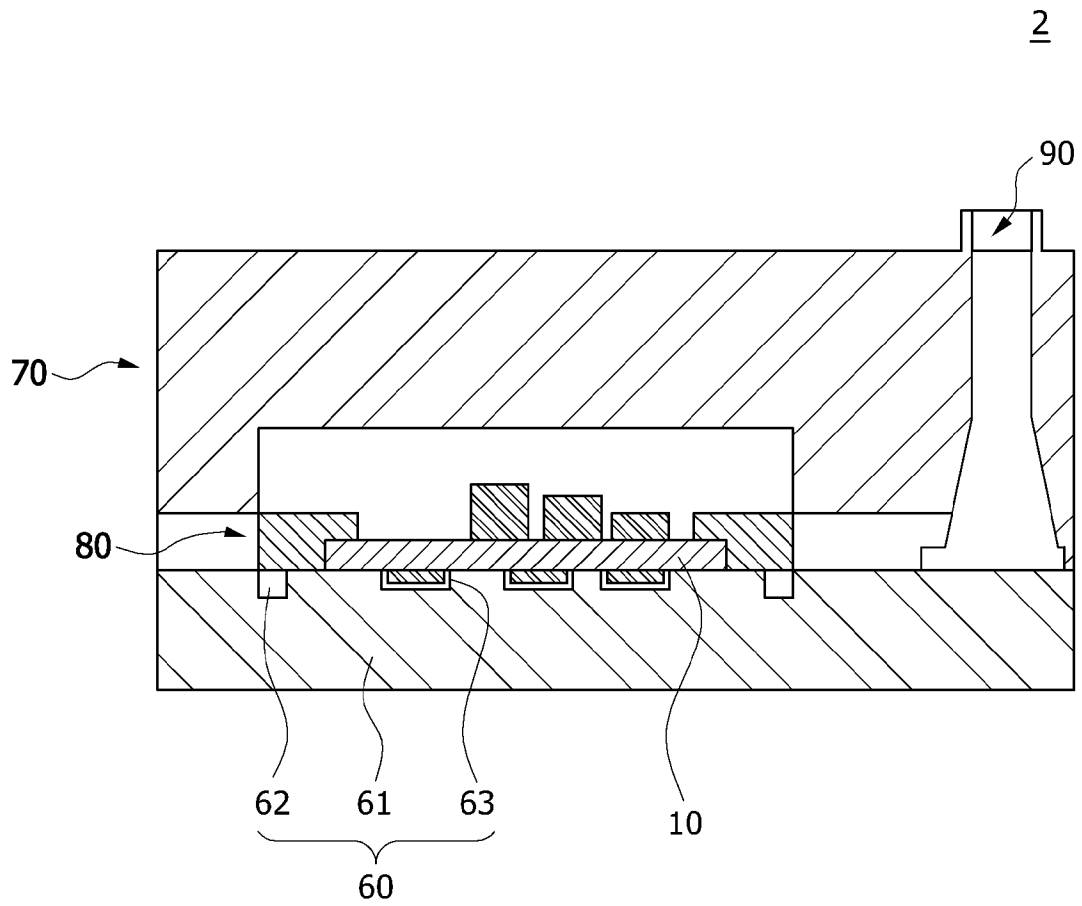
[도2]



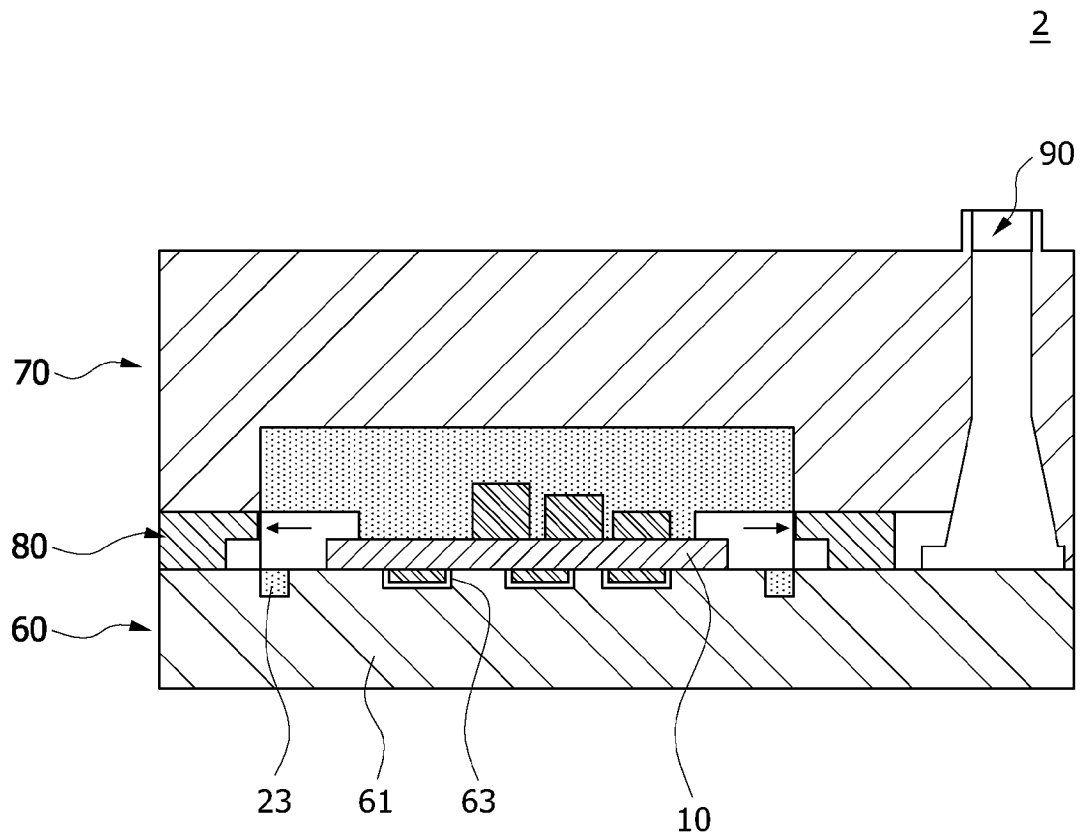
[도3]



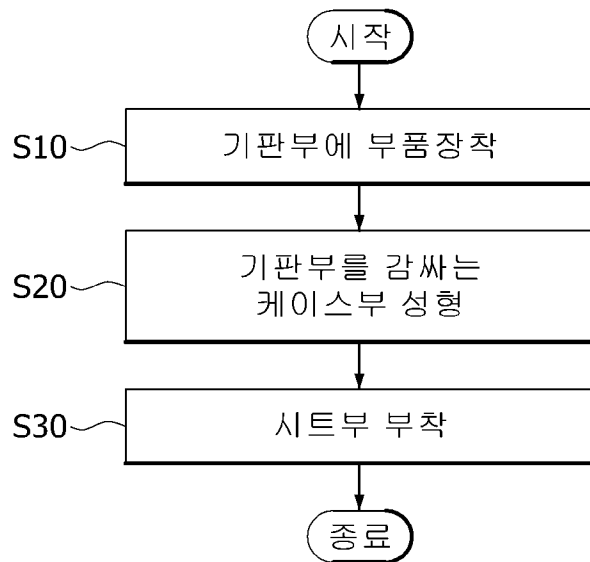
[도4]



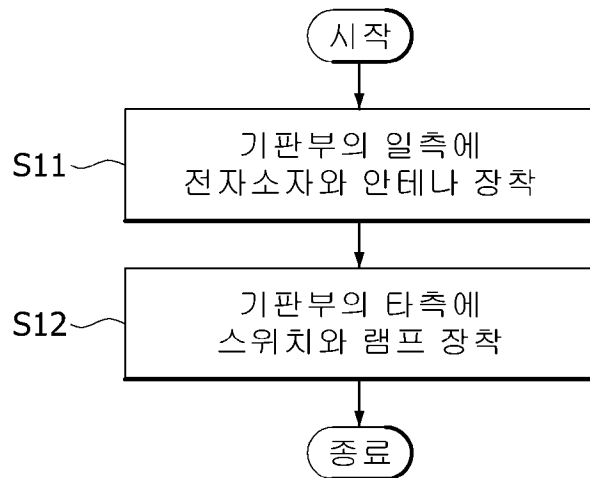
[도5]



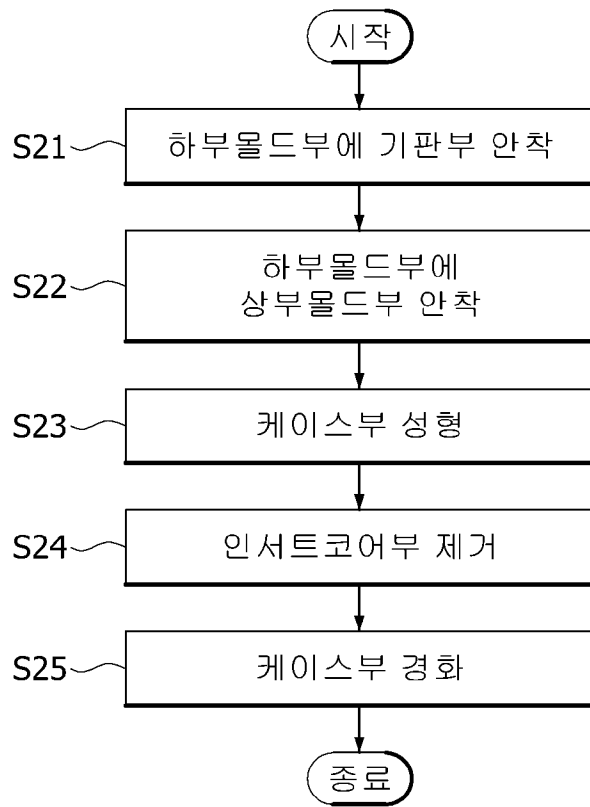
[도6]



[도7]



[도8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2017/011320**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****E05B 85/00(2014.01)i, E05B 19/00(2006.01)i, E05B 17/10(2006.01)i***

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E05B 85/00; E05B 19/00; H05K 1/18; E05B 49/00; E05B 65/12; E05B 77/00; E05B 77/32; E05B 17/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: smartkey, substrate part, case part, sheet part, battery part, spare key part, electronic device, antenna, switch, lamp, upper mold, lower mold, insert core, injection part

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2008-255714 A (CALSONIC KANSEI CORP.) 23 October 2008 See paragraphs [0009]-[0011], [0021]-[0024] and figures 1-2.	1-2
Y		3-10
Y	JP 2004-308369 A (DENSO CORP.) 04 November 2004 See paragraph [0065] and figures 1-2, 4-5.	3-4,9
Y	KR 10-2006-0111404 A (DENSO CORPORATION) 27 October 2006 See abstract, paragraphs [0014]-[0015], [0035]-[0044] and figures 1-3.	5-10
X	KR 20-0475799 Y1 (YURA CORPORATION CO., LTD.) 26 January 2015 See paragraphs [0017]-[0022] and figures 1-2.	1
Y		5,8
A	KR 10-1542000 B1 (SSANGYONG MOTOR COMPANY) 04 August 2015 See paragraphs [0020]-[0024] and figure 3.	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 JANUARY 2018 (18.01.2018)

Date of mailing of the international search report

18 JANUARY 2018 (18.01.2018)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2017/011320

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2008-255714 A	23/10/2008	JP 5405002 B2	05/02/2014
JP 2004-308369 A	04/11/2004	JP 4190934 B2	03/12/2008
		US 2004-0201451 A1	14/10/2004
		US 7242278 B2	10/07/2007
KR 10-2006-0111404 A	27/10/2006	CN 1852637 A	25/10/2006
		DE 102006018364 A1	02/11/2006
		DE 102006018364 B4	20/11/2008
		JP 2006-303327 A	02/11/2006
		JP 4548199 B2	22/09/2010
		KR 10-0819295 B1	02/04/2008
		US 2006-0252384 A1	09/11/2006
		US 2007-0161269 A1	12/07/2007
		US 7458823 B2	02/12/2008
		US 7604765 B2	20/10/2009
KR 20-0475799 Y1	26/01/2015	KR 20-2014-0005974 U	01/12/2014
KR 10-1542000 B1	04/08/2015	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

E05B 85/00(2014.01)i, E05B 19/00(2006.01)i, E05B 17/10(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

E05B 85/00; E05B 19/00; H05K 1/18; E05B 49/00; E05B 65/12; E05B 77/00; E05B 77/32; E05B 17/10

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKeKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 스마트키, 기관부, 케이스부, 시트부, 배터리부, 보조열쇠부, 전자소자, 안테나, 스위치, 램프, 상부몰드, 하부몰드, 인서트코어, 주입부

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	JP 2008-255714 A (CALSONIC KANSEI CORP.) 2008.10.23 단락 [0009]-[0011], [0021]-[0024] 및 도면 1-2 참조.	1-2
Y		3-10
Y	JP 2004-308369 A (DENSO CORP.) 2004.11.04 단락 [0065] 및 도면 1-2, 4-5 참조.	3-4, 9
Y	KR 10-2006-0111404 A (가부시카가이샤 덴소) 2006.10.27 요약, 단락 [0014]-[0015], [0035]-[0044] 및 도면 1-3 참조.	5-10
X	KR 20-0475799 Y1 (주식회사 유라코퍼레이션) 2015.01.26 단락 [0017]-[0022] 및 도면 1-2 참조.	1
Y		5, 8
A	KR 10-1542000 B1 (쌍용자동차 주식회사) 2015.08.04 단락 [0020]-[0024] 및 도면 3 참조.	1-10

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2018년 01월 18일 (18.01.2018)

국제조사보고서 발송일

2018년 01월 18일 (18.01.2018)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

이세경

전화번호 +82-42-481-8740



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2008-255714 A	2008/10/23	JP 5405002 B2	2014/02/05
JP 2004-308369 A	2004/11/04	JP 4190934 B2	2008/12/03
		US 2004-0201451 A1	2004/10/14
		US 7242278 B2	2007/07/10
KR 10-2006-0111404 A	2006/10/27	CN 1852637 A	2006/10/25
		DE 102006018364 A1	2006/11/02
		DE 102006018364 B4	2008/11/20
		JP 2006-303327 A	2006/11/02
		JP 4548199 B2	2010/09/22
		KR 10-0819295 B1	2008/04/02
		US 2006-0252384 A1	2006/11/09
		US 2007-0161269 A1	2007/07/12
		US 7458823 B2	2008/12/02
		US 7604765 B2	2009/10/20
KR 20-0475799 Y1	2015/01/26	KR 20-2014-0005974 U	2014/12/01
KR 10-1542000 B1	2015/08/04	없음	