

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 12월 29일 (29.12.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/208810 A1

- (51) 국제특허분류:
G06Q 30/02 (2012.01) *H04W 4/00* (2009.01)
G06F 3/00 (2006.01) *G01S 19/01* (2010.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/008965
- (22) 국제출원일: 2015년 8월 27일 (27.08.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0090582 2015년 6월 25일 (25.06.2015) KR
- (71) 출원인: 에스케이텔레콤 주식회사 (SK TELECOM CO., LTD.) [KR/KR]; 04539 서울시 중구 을지로 65 (을지로 2가), Seoul (KR).
- (72) 발명자: 이선희 (LEE, Sun Ho); 04539 서울시 중구 을지로 65 (을지로 2가, SKT 타워), Seoul (KR). 위익석 (WI, Eui Seok); 04539 서울시 중구 을지로 65 (을지로 2가, SKT 타워), Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 남앤드남 (NAM & NAM WORLD PATENT & LAW FIRM); 04515 서울시 중구 서소문로 117 (서소문동, 대한항공빌딩 3층), Seoul (KR).

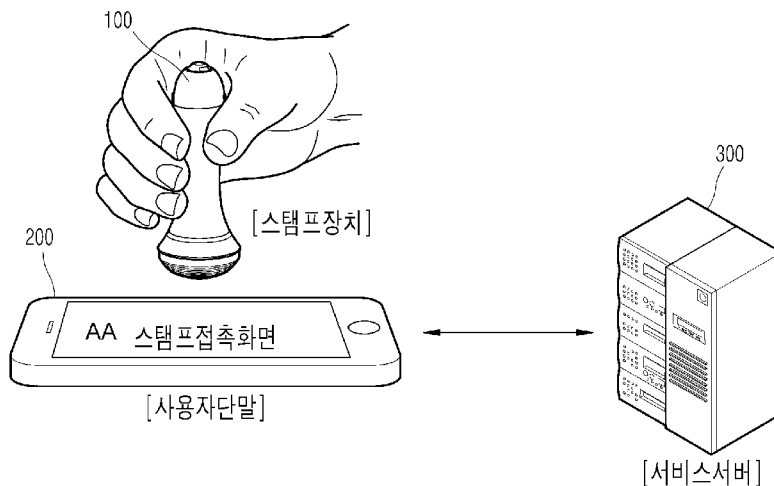
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, 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 제 21 조(3))

(54) Title: STAMPING DEVICE AND OPERATION METHOD THEREFOR, AND PROGRAM

(54) 발명의 명칭: 스탬프장치 및 그 동작 방법, 그리고 프로그램



100 ... Stamping device
200 ... User terminal
300 ... Service server
AA ... Stamp contacting screen

(57) Abstract: A stamping device and an operation method therefor, and a program are disclosed. Specifically, a beacon signal recognition rate for a user terminal can be improved by varying the transmission power and transmission period of beacon signals transmitted from the stamping device, and it is also possible to restrict, using restriction information included in the beacon signals, processing of the beacon signals by terminals other than the user terminal.

(57) 요약서: 본 발명은 스탬프장치 및 그 동작 방법, 그리고 프로그램을 개시한다. 즉, 스탬프장치로부터 전송되는 비콘신호의 전송파워와 전송주기를 변경함으로써 사용자단말에서의 비콘신호에 대한 인식률을 향상시킬 수 있으며, 또한 비콘신호 내 포함되는 제한정보를 이용함으로써 상기 사용자단말 이외의 단말이 비콘신호를 처리하는 것을 제한할 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 스탬프장치 및 그 동작 방법, 그리고 프로그램 기술분야

- [1] 본 발명은 스탬프장치로부터 전송되는 비콘신호의 전송파워와 전송주기를 변경하여 사용자단말에서의 비콘신호에 대한 인식률을 향상시키며, 비콘신호 내 제한정보를 이용하여 상기 사용자단말 이외의 단말이 비콘신호를 처리하는 것을 제한하기 위한 방안에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 최근 매장 업주들은 자신의 매장에 방문객들이 더 많이 방문하고 더 많이 주문할 것을 독려하기 위한 로열티 프로그램(Loyalty Program)의 일환으로서, 스탬프 서비스를 제공하고 있는 추세이다.
- [3] 이러한, 스탬프 서비스의 경우 사용자가 소지하고 있는 모바일 장치(이하, '사용자단말'이라 칭함)의 애플리케이션의 실행 화면(이하, '스탬프접촉화면'이라 칭함)에 전자식 스탬프(이하, '스탬프장치'라 칭함)가 접촉하는 기본적인 동작으로 처리될 수 있다.
- [4] 이때, 스탬프장치에서는 스탬프접촉화면과의 접촉 시 예컨대, 매장과 관련된 인증정보 등이 포함된 비콘신호를 근거리 무선 통신 방식(예: BLE, Bluetooth Low Energy)으로 전송(예: Broadcasting)함으로써, 이를 수신한 사용자단말에서 비콘신호에 대한 처리(예: 인증)를 통해 스탬프 적립을 실시할 수 있도록 한다.
- [5] 그러나, 비콘신호는 근거리 무선 통신 방식의 특성 상 전송파워와 전송주기에 따라 사용자단말에서의 수신확률(인식률)에 큰 차이를 발생시킬 수 있다.
- [6] 때문에, 비콘신호의 전송파워가 작거나 전송주기가 큰 경우에는 스탬프장치로부터 전송되는 비콘신호를 스탬프 적립 대상인 사용자단말에서 수신(인식)할 수 없을 수 있으며, 반대로 비콘신호의 전송파워가 크거나 전송주기가 작은 경우에는 사용자단말 이외의 주변 단말에까지 비콘신호가 수신되어 주변 단말에서 수신된 비콘신호를 불필요하게 처리하게 되는 등의 문제가 발생할 수 있다.
- [7] 결국, 양질의 스탬프 서비스를 위해선 스탬프 적립 대상인 사용자단말에서의 비콘신호 인식률을 향상시키며, 비콘신호를 수신한 주변 단말에서는 불필요하게 비콘신호를 처리하는 것을 제한할 수 있는 새로운 방안이 요구된다 할 것이다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 본 발명은 상기한 사정을 감안하여 창출된 것으로서, 본 발명에서 도달하고자 하는 목적은, 스탬프장치로부터 전송되는 비콘신호의 전송파워와 전송주기를 변경하여 사용자단말에서의 비콘신호에 대한 인식률을 향상시키며, 비콘신호

내 제한정보를 이용하여 상기 사용자단말 이외의 단말이 비콘신호를 처리하는 것을 제한하는 데 있다.

과제 해결 수단

- [9] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 1 관점에 따른 스탬프장치는, 사용자단말의 화면과 접촉 시 제1전송파워를 갖는 제1비콘신호를 전송하며, 상기 화면과의 접촉이 일정시간 유지되는 경우에는 상기 제1전송파워보다 큰 제2전송파워를 갖는 제2비콘신호를 전송하는 전송부; 및 상기 사용자단말 이외의 단말에서 상기 제2비콘신호를 처리하는 것을 제한하기 위한 제한정보를 상기 제2비콘신호에 포함시키는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [10] 보다 구체적으로, 상기 제한정보는, 상기 제2비콘신호를 수신한 단말 중에서 상기 스탬프장치와 관련된 화면이 표시되지 않은 단말에서는 상기 제2비콘신호가 처리되지 않도록 하기 위한 정보인 것을 특징으로 한다.
- [11] 보다 구체적으로, 상기 제어부는, 상기 제1비콘신호 및 상기 제2비콘신호 중 적어도 하나의 전송 시작을 명령하기 위한 전송시작명령과 상기 전송의 종료를 명령하기 위한 전송종료명령을 기 설정된 주기보다 짧은 주기로 상기 전송부로 전달하여, 상기 전송부에서 상기 제1비콘신호 및 상기 제2비콘신호 중 적어도 하나를 상기 기 설정된 주기보다 짧은 주기로 전송할 수 있도록 한다.
- [12] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 2 관점에 따른 스탬프장치의 동작 방법은, 사용자단말의 화면과 접촉되는 경우 제1비콘신호를 제1전송파워로 전송하는 제1전송단계; 상기 화면과의 접촉 시간을 측정하는 측정단계; 및 상기 화면과의 접촉이 기 설정된 시간을 초과하는 경우, 상기 제1전송파워보다 큰 제2전송파워를 갖는 제2비콘신호를 전송하는 제2전송단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [13] 보다 구체적으로, 상기 제2비콘신호는, 상기 사용자단말 이외의 단말에서 상기 제2비콘신호를 처리하는 것을 제한하기 위한 제한정보를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [14] 보다 구체적으로, 상기 제한정보는, 상기 제2비콘신호를 수신하는 단말 중에서 상기 스탬프장치와 관련된 화면이 표시되지 않은 단말에서는 상기 제2비콘신호가 처리되지 않도록 하기 위한 정보인 것을 특징으로 한다.
- [15] 보다 구체적으로, 상기 방법은, 상기 제1비콘신호 및 상기 제2비콘신호 중 적어도 하나의 전송 시작을 명령하기 위한 전송시작명령과 상기 전송의 종료를 명령하기 위한 전송종료명령을 기 설정된 주기보다 짧은 주기로 전달하여, 상기 제1비콘신호 및 상기 제2비콘신호 중 적어도 하나가 상기 기 설정된 주기보다 짧은 주기로 전송되도록 하는 전달단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [16] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 3 관점에 따른 컴퓨터 판독 가능한 기록매체에 저장된 컴퓨터 프로그램은 스탬프장치로부터 수신되는 비콘신호에

상기 비콘신호를 처리하는 것을 제한하기 위한 제한정보가 포함되어 있는지를 확인하는 확인단계; 상기 제한정보가 포함되어 있는 것으로 확인되는 경우, 상기 스탬프장치와 관련된 화면이 표시되어 있는지를 판별하는 판별단계; 및 상기 스탬프장치와 관련된 화면이 표시되어 있는 것으로 판별되는 경우에는 상기 비콘신호를 처리하는 처리단계를 실행하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [17] 이에, 본 발명에 따른 스탬프장치 및 그 동작 방법, 그리고 프로그램에 의하면, 스탬프장치로부터 전송되는 비콘신호의 전송과워와 전송주기를 변경함으로써 사용자단말에서의 비콘신호에 대한 인식률을 향상시킬 수 있으며, 또한 비콘신호 내 제한정보를 이용해 상기 사용자단말 이외의 단말이 비콘신호를 처리하는 것을 제한할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [18] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프 서비스 시스템의 구성을 설명하기 위한 도면.
 [19] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프장치의 구성을 설명하기 위한 도면.
 [20] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 비콘신호의 전송과워 변경을 설명하기 위한 도면.
 [21] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 명령 전달 구조를 설명하기 위한 도면.
 [22] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 비콘신호의 전송주기 변경을 설명하기 위한 도면.
 [23] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자단말의 구성을 설명하기 위한 도면.
 [24] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프장치에서의 동작 흐름을 설명하기 위한 도면.
 [25] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자단말에서의 동작 흐름을 설명하기 위한 도면.

발명의 실시를 위한 형태

- [26] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명한다.
 [27] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프 서비스 시스템의 구성을 도시한 도면이다.
 [28] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프 서비스 시스템은, 스탬프장치(100), 사용자단말(200) 및 서비스서버(300)를 포함하는 구성을 갖는다.
 [29] 스탬프장치(100)는 스탬프 서비스를 위해 매장에 비치되는 장치를 일컫는 것으로서, 사용자단말(200)과의 접촉을 통해 사용자단말(200)에서 스탬프 적립이 이루어질 수 있도록 한다.
 [30] 예를 들어, 스탬프장치(100)는 사용자단말(200)에 표시된 스탬프접촉화면과 접촉되는 경우 비콘신호를 통해 인증정보를 전송함으로써, 이를 수신한

사용자단말(200)이 비콘신호로부터 인증정보를 추출하여 인증을 요청하는 등의 스탬프 적립과 관련된 일련의 동작을 실시할 수 있도록 한다.

[31] 여기서, 비콘신호는 다양한 근거리 무선 통신 방식을 이용하여 전송될 수 있는데, 본 발명의 일 실시예에서는 이러한 근거리 무선 통신 방식이 예컨대, BLE(Bluetooth Low Energy) 방식인 것으로 전제로 설명하기로 한다.

[32] 한편, 비콘신호를 통해서 전송되는 인증정보에는 예컨대, 매장식별정보 및 스탬프 도용 방지를 목적으로 스탬프장치(100)에서 자체 생성되는 OTP(One-Time Password) 등이 포함될 수 있다.

[33] 사용자단말(200)은 매장에 방문한 사용자가 소지한 모바일 장치를 일컫는 것으로서, 스탬프 서비스와 관련된 애플리케이션의 실행을 통해서 스탬프 서비스를 이용할 수 있다.

[34] 예를 들어, 사용자단말(200)은 애플리케이션의 실행을 통해 스탬프접촉화면을 표시하며, 표시된 스탬프접촉화면에 스탬프장치(100)가 접촉되는 시점에 스탬프장치(100)로부터 전송되는 비콘신호를 수신하게 된다.

[35] 이에 대해, 사용자단말(200)은 스탬프장치(100)로부터 수신된 비콘신호에 대한 처리를 통해 스탬프 적립 절차를 수행하고, 해당 스탬프 적립 결과를 화면에 표시하게 된다.

[36] 여기서, 비콘신호에 대한 처리란, 예컨대, 비콘신호를 인식하여 추출되는 인증정보를 서비스서버(300)로 전달하여 인증을 요청하고, 서비스서버(300)로부터 인증 결과를 수신하는 동작 등이 포함될 수 있으며, 이에 제한되는 것이 아니라 서비스 방식에 따라 기타 동작들이 추가되거나, 삭제될 수 있음은 물론이다.

[37] 이러한, 사용자단말(200)로는 예컨대, 스마트폰, 태블릿 PC, 및 PDA, 등이 해당될 수 있으며, 이에 제한되는 것이 아닌 애플리케이션의 실행이 가능하며, BLE를 지원할 수 있는 장치는 모두 포함될 수 있다.

[38] 서비스서버(300)는 인증을 처리하는 서버를 일컫는 것으로서, 사용자단말(200)로부터 수신되는 인증 요청을 처리하고, 그 처리 결과를 예컨대, ACK(인증 성공)/NACK(인증 실패)의 형태로 사용자단말(200)로 전달할 수 있다.

[39] 이를 위해, 서비스서버(300)는 매장에 내 스탬프장치(100)마다 서로 다르게 생성되는 고유의 OTP 패턴을 사전에 인지하고 있으며, 해당 OTP 패턴을 매장식별정보에 각각 매핑하여 이를 저장 정보로서 관리하게 된다.

[40] 이를 통해, 서비스서버(300)는 사용자단말(200)로부터 수신되는 매장식별정보와 OTP가 저장 정보와 일치하는지를 확인하는 방식을 통해서 사용자단말(200)로부터의 인증 요청을 처리할 수 있는 것이다.

[41] 참고로, 서비스서버(300)는 앞서 언급한 인증 처리뿐만 아니라, 예컨대, 매장 혹은 사용자별 스탬프 적립 현황을 관리하고, 이에 대한 통계 데이터를 제공하는 등의 다양한 부가 서비스를 제공할 수 있음은 물론일 것이다.

[42] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프장치(100)에서는 BLE 방식의

- 비콘신호를 통해 인증정보를 전송하는 동작이 이루어짐을 언급한 바 있다.
- [43] 참고로, BLE와 관련된 표준화 규격(예: BT4.0 Spec)에 따르면, 비콘신호를 전송하기 위한 전송모드의 경우, 비접속모드(Non-connectable Mode)와, 접속모드(Connectable Mode)로 구분될 수 있다.
- [44] 여기서, 비접속모드는 송신자와 수신자 간에 연결 설정(예: Pairing) 없이 송신자가 정보를 전송(Broadcasting)하기 위해 사용되는 전송모드를 말하며, 접속모드의 경우 송신자와 수신자 간의 연결 설정을 통해 신뢰성 있는 정보를 전송할 수 있는 전송모드를 말한다.
- [45] 이와 관련하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프 서비스의 경우, 서비스 특성상 작은 크기의 인증정보를 단방향으로 전송할 수 있으며, 특히 송신단에서의 정보 전송에 대한 빠른 응답이 수신단에서 요구되는 응용 서비스 분야에 해당되므로 앞서 언급한 전송모드 중 비접속모드를 따를 수 있음을 알 수 있다.
- [46] 결국, 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프장치(100)에서는 비접속모드에 따라 인증정보가 포함된 비콘신호를 사용자단말(200)과의 연결 설정 없이 단방향으로 전송(Broadcasting)하게 된다.
- [47] 헌데, 스탬프장치(100)가 비접속모드에 따라 인증정보를 전송하는 경우, 스탬프 적립 대상인 사용자단말(100) 이외에 주변 단말에서 해당 인증정보를 수신할 가능성이 열려 있어 인증정보에 대한 오사용 혹은 부정사용의 문제가 발생될 수 있다.
- [48] 이처럼, 스탬프 적립 대상인 사용자단말(100) 이외에 주변 단말로 인증정보가 전달되는 문제점을 해결하기 위해선, 비콘신호의 전송파워를 감소시켜 비콘신호가 전송되는 범위를 최소화하는 기본적인 방식이 존재할 수 있겠다.
- [49] 그러나, 비콘신호의 전송파워를 무조건 줄이는 경우 주변 단말뿐만 아니라 스탬프 적립 대상인 사용자단말(100)에게 까지도 인증정보가 전달되지 않을 수 있다는 한계점 또한 예상된다.
- [50] 결국, 스탬프 적립 대상인 사용자단말(100)에서의 비콘신호에 대한 인식률을 향상시킴과 동시에, 스탬프 적립 대상이 아닌 주변단말로 인증정보가 전달되는 것을 방지하기 위한 새로운 방안이 요구된다 할 것이다.
- [51] 한편, 스탬프장치(100)가 비접속모드를 따르는 경우, 기 설정된 주기(이하, '스펙전송주기'라 칭함)에 따라 비콘신호를 주기적으로 전송하여야만 하는 데, 위 스펙전송주기는 예컨대, 최소값인 100ms로 제한된다.
- [52] 이러한, 비접속모드에서의 스펙전송주기는 접속모드에서 설정된 스펙전송주기의 최소값인 20ms 대비 5배는 큰 주기에 해당된다.
- [53] 여기서, 비접속모드와 접속모드 간 스펙전송주기의 차이는 사용자단말(200)에서의 비콘신호 인식률에 큰 영향을 미칠 수 있는 데, 비콘신호의 전송주기가 상대적으로 큰 비접속모드에서의 인식률은 접속모드보다 떨어지는 것이 현실이다.

- [54] 결국, 사용자단말(100)에서의 비콘신호에 대한 인식률을 높이기 위해선, 비접속모드에 정의된 스펙전송주기보다 짧은 주기로 비콘신호를 전송할 수 있는 새로운 방안 또한 요구됨을 알 수 있다.
- [55] 이에, 본 발명의 일 실시예에서는, 스탬프 적립 대상인 사용자단말(200)에서의 비콘신호에 대한 인식률을 향상시킬 수 있으며, 주변단말에서 비콘신호를 처리하는 것을 제한하기 위한 방안을 제안하고자 하며, 이하에서는 이를 구현하기 위한 스탬프장치(100) 및 사용자단말(200)의 구성에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.
- [56] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프장치(100)의 개략적인 구성을 도시하고 있다.
- [57] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프장치(100)는 비콘신호를 전송하는 전송부(110), 및 비콘신호의 전송을 제어하는 제어부(120)를 포함하는 구성을 갖는다.
- [58] 여기서, 전송부(110)는 예컨대, BLE 방식의 통신 기능을 지원하는 하드웨어모듈 형태로 구현될 수 있으며, 제어부(120)의 경우 스탬프장치(100)에 탑재된 애플리케이션에 의해 구현되는 소프트웨어 모듈 형태로 구현될 수 있다.
- [59] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프장치(100)는 전술한 구성 이외에, 예컨대, 정전식 터치 방식을 통해 사용자단말(200)의 스탬프접촉화면과 접촉되는 접촉부(130)를 더 포함하는 구성을 가질 수 있다.
- [60] 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프장치(100)는 위 구성들을 통해 사용자단말(200)에서의 비콘신호에 대한 인식률을 향상시키고, 주변 단말에서 비콘신호를 처리하는 것을 제한하게 되는 데, 이하에서는 이를 위한 스탬프장치(100) 내 각 구성에 대해 보다 구체적으로 설명하기로 한다.
- [61] 전송부(110)는 비콘신호를 전송하는 기능을 수행한다.
- [62] 보다 구체적으로, 전송부(110)는 접촉부(130)와 사용자단말(200)의 스탬프접촉화면 간의 접촉을 확인한 제어부(120)의 제어에 따라 제1전송파워로 비콘신호를 전송하게 된다.
- [63] 여기서, 제1전송파워는 사용자단말(200) 이외의 단말에 비콘신호가 수신되는 것을 방지하기 위해 설정된 최소한의 전송파워를 말하게 되며, 이하에서는 제1전송파워로 전송되는 비콘신호를 제1비콘신호로 명명하기로 한다.
- [64] 이때, 제1비콘신호에는 스탬프 적립과 관련된 인증정보가 포함되며, 제1비콘신호를 수신한 사용자단말(200)에서는 제1비콘신호로부터 인식된 인증정보를 서비스서버(300)로 전달하는 등 비콘신호에 대한 처리를 실시하게 된다.
- [65] 한편, 제1전송파워는 사용자단말(200)에서 비콘신호를 수신할 수 있는 최소의 크기이면 충분하며, 사용자단말(200)에서의 수신 감도에 따라 그 크기가 작아지거나 커질 수 있음은 물론이다.
- [66] 이러한, 제1전송파워는 예컨대, 스탬프장치(100)를 조작하는 조작자에 의해

- 설정되거나 변경될 수 있으며, 혹은, 서비스서버(300)로부터의 수신되는 제어신호에 따라 스탬프장치(100)에서 설정 혹은 변경될 수 있음은 물론이다.
- [67] 또한, 전송부(110)는 접촉부(130)와 사용자단말(200)의 스탬프접촉화면 간의 접촉이 일정시간 유지된 것을 확인한 제어부(120)의 제어에 따라 제2전송파워로 제2비콘신호를 전송하게 된다.
- [68] 여기서, 제2전송파워는 사용자단말(200)에서의 비콘신호에 대한 인식률을 향상시키기 위한 목적으로 제1전송파워보다 향상된 전송파워를 말하게 되며, 이하에서는 제2전송파워로 전송되는 비콘신호를 제2비콘신호라 명명하기로 한다.
- [69] 이때, 제2비콘신호에는 제1비콘신호와 마찬가지로 인증정보가 포함되며, 제2비콘신호를 수신한 사용자단말(200)에서는 제2비콘신호로부터 인식된 인증정보를 서비스서버(300)로 전달하는 등 비콘신호에 대한 처리를 제1비콘신호를 인식한 경우 마찬가지로 실시할 수 있게 된다.
- [70] 다만, 제2비콘신호의 경우 제1비콘신호와와는 달리, 사용자단말(200) 이외의 단말에서 제2비콘신호를 처리하는 것을 제한하기 위한 제한정보가 포함되는 데, 위 제한정보에 대한 설명은 이하에서 이어질 제어부(120)의 구체적인 설명에서 다루기로 한다.
- [71] 한편, 제2전송파워는 사용자단말(200)과 인접한 단말에서 비콘신호를 수신할 가능성을 최소화한 크기이면 충분하며, 제1전송파워와 마찬가지로 사용자단말(200) 및 인접한 단말에서의 수신 감도에 따라 그 크기가 작아지거나 커질 수 있음은 물론이다.
- [72] 이러한, 제2전송파워 역시 예컨대, 스탬프장치(100)를 조작하는 조작자에 의해 설정되거나 변경될 수 있으며, 혹은, 서비스서버(300)로부터 수신되는 제어신호에 따라 스탬프장치(100)에서 설정 혹은 변경될 수 있음은 물론이다.
- [73] 제어부(120)는 제1비콘신호의 전송을 제어하는 기능을 수행한다.
- [74] 보다 구체적으로, 제어부(120)는 접촉부(130)와 사용자단말(200)의 스탬프접촉화면 간의 접촉이 확인되는 경우, 전송부(110)가 제1비콘신호를 전송하도록 제어하게 된다.
- [75] 이러한 제어부(120)의 구체적인 동작을 도 3을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [76] 도 3에 도시된 바와 같이, 제어부(120)는 접촉부(130)와 사용자단말(200)의 스탬프접촉화면 간의 접촉에 해당하는 접촉 이벤트(Touch Down)가 발생하는 경우, 제1비콘신호의 전송을 위한 예컨대, 일반모드로 진입하여 제1타이머($T_{\text{Touch Down}}$)를 시작하게 되며, 제1타이머($T_{\text{Touch Down}}$)가 종료되기 이전까지 전송부(110)에서 제1비콘신호를 전송하도록 제어하게 된다.
- [77] 다만, 제어부(120)는 제1타이머($T_{\text{Touch Down}}$)를 시작한 이후 접촉부(130)와 사용자단말(200)의 스탬프접촉화면 간의 접촉이 해제되는 것과 관련된 접촉해제 이벤트(Touch Up)가 발생하는 경우에는 제1타이머($T_{\text{Touch Down}}$)가 종료되지 않았더라도, 전송부(110)에서 제1비콘신호를 전송하는 것을 중지하도록

제어하게 된다.

[78] 또한, 제어부(120)는 제2비콘신호의 전송을 제어하는 기능을 수행한다.

[79] 보다 구체적으로, 제어부(120)는 접촉부(130)와 사용자단말(200)의 스탬프접촉화면 간의 접촉이 일정시간 유지되는 것이 확인되는 경우, 전송부(110)가 비콘신호의 전송파워를 상향시켜 제2비콘신호를 전송하도록 제어하게 된다.

[80] 여기서, 제어부(120)는 접촉부(130)와 사용자단말(200)의 스탬프접촉화면 간의 접촉이 일정시간 유지되는 상태를 전송부(110)에서 전송된 제1비콘신호를 사용자단말(200)에서 인식하지 못하였거나, 혹은 아예 수신하지 못한 상태인 것으로 간주하게 된다.

[81] 이에, 제어부(120)는 전송부(110)가 비콘신호에 대한 전송파워를 상향시켜 제2비콘신호를 전송하도록 제어함으로써, 사용자단말(200)에서 전송파워가 상향된 제2비콘신호를 정상적으로 수신하여 처리할 수 있도록 하는 것이다.

[82] 이때, 제어부(120)는 전송부(110)에서 제2비콘신호를 한시적으로 전송하도록 제어함으로써, 전송파워가 상향된 제2비콘신호가 사용자단말(200) 이외의 단말에 노출될 수 있는 시간을 최소화하게 된다.

[83] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따르면 제어부(120)에서 제2비콘신호의 전송을 제어하기 위해선, 접촉부(130)와 사용자단말(200)의 스탬프접촉화면 간의 접촉이 일정시간 유지되는 상태가 제어부(120)에서 확인되어야 함을 언급한 바 있다.

[84] 그러나, 위 방식에 제한되는 것이 아닌 예컨대, 비콘신호에 대한 응답신호가 사용자단말(200)로부터 일정시간 이내에 수신되는지를 확인하는 방식, 혹은 스탬프장치(100) 조작자가 임의로 제2비콘신호에 대한 전송을 선택하는 방식, 내지는 서비스서버(300)가 제2비콘신호에 대한 전송을 스탬프장치(100)에 지시하는 방식 등 다양한 방식이 적용될 수 있음은 물론이다.

[85] 이와 관련된, 제어부(120)의 구체적인 동작을 도 3을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

[86] 도 3에 도시된 바와 같이, 제어부(120)는 접촉 이벤트(Touch Down) 발생에 따라 제1타이머($T_{\text{Touch Down}}$)를 시작한 이후, 제1타이머($T_{\text{Touch Down}}$)가 종료된 시점 이후에도 접촉 이벤트(Touch Down)가 유지되는 경우, 제2비콘신호의 전송을 위한 예컨대, 터보모드로 진입함으로써, 전송부(110)로 하여금 비콘신호의 전송파워를 상향시켜 제2비콘신호를 전송하도록 제어하게 된다.

[87] 이때, 제어부(120)는 터보모드로의 진입 상태에서 접촉해제 이벤트(Touch Up)가 발생하는 경우에는, 제2비콘신호의 한시적 전송을 위해 마련된 제2타이머(T_{Turbo})를 시작하게 되며, 제2타이머(T_{Turbo})가 종료되는 시점까지 전송부(110)가 제2비콘신호의 전송을 중지하도록 제어하게 된다.

[88] 단, 제어부(120)는 제2타이머(T_{Turbo})가 종료되기 이전에 접촉 이벤트(Touch Down)가 발생하는 경우, 전송부(110)가 제2비콘신호의 전송을 재개하도록

제어하고, 제2타이머(T_{Turbo})를 리셋 및 중지하게 된다.

- [89] 이후, 제어부(120)는 접촉 이벤트(Touch Down)의 발생에 따라 전송부(110)가 제2비콘신호의 전송을 재개하도록 제어한 시점 이후에, 접촉해제 이벤트(Touch Up)가 다시 발생하는 경우에는, 리셋 및 중지된 제2타이머(T_{Turbo})를 다시 시작하게 되며, 제2타이머(T_{Turbo})가 종료되는 시점까지 전송부(110)가 제2비콘신호의 전송을 중지하도록 제어하게 된다.

- [90] 결국, 제어부(120)는 제2타이머(T_{Turbo})가 종료되는 시점까지 접촉 이벤트(Touch Down)가 발생되지 않는 경우에는 일반모드로 복귀하게 되며, 일반모드로 복귀된 상태에서 접촉 이벤트(Touch Down)가 발생하는 경우에는 제1타이머($T_{\text{Touch Down}}$)를 재시작하고, 재시작된 제1타이머($T_{\text{Touch Down}}$)가 종료되기 이전까지 전송부(110)가 제1비콘신호를 전송하도록 제어하게 된다.

- [91] 또한, 제어부(120)는 주변 단말에서 제2비콘신호를 처리하는 것을 제한하는 기능을 수행한다.

- [92] 보다 구체적으로, 제어부(120)는 전송부(110)에서 제2비콘신호를 전송하도록 제어하는 경우, 사용자단말(200) 이외의 단말이 제2비콘신호를 처리하는 것을 제한하기 위한 제한정보를 제2비콘신호에 포함시키게 된다.

- [93] 여기서, 제한정보의 경우 전송파워가 상향된 제2비콘신호를 수신하는 단말 중에서 스탬프접촉화면이 표시되지 않은 단말에서는 제2비콘신호가 처리되지 않도록 하기 위한 정보를 말한다.

- [94] 여기서, 스탬프접촉화면이 표시되지 않고 있다는 것은, 애플리케이션 실행중인 상태가 아닌 것을 의미한다.

- [95] 결국, 제2비콘신호 내에 포함되어 있는 제한정보에 따라 제2비콘신호를 수신하는 단말 중 스탬프접촉화면이 표시되어 있는 상태인 사용자단말(200)에 한해 수신된 제2비콘신호를 처리하여 스탬프 적립을 실시할 수 있으며, 반면 스탬프접촉화면이 표시되어 있지 않은 나머지 단말들의 경우에는 위 제한정보에 따라 제2비콘신호를 무시할 수 있는 것이다.

- [96] 여기서, 제2비콘신호를 무시한다는 것은, 비콘신호에 대한 처리를 실시하지 않는다는 것으로서, 예컨대, 비콘신호로부터 인증정보는 추출하되 서비스서버(300)에 추출된 인증정보를 전달하지 않는다거나, 또는 비콘신호로부터 인증정보를 추출하는 동작과 인증정보를 전달하는 동작 모두를 실시하는 않는 등 기타 다양한 동작으로 정의될 수 있음은 물론이다.

- [97] 예를 들어, 위 제한정보와 관련하여 LCD 화면의 OFF 상태에서 제2비콘신호가 수신되는 경우, LCD 화면을 ON 상태로 전환하는 시나리오를 따르는 단말들이 제2비콘신호의 전송범위에 군집되어 있는 경우를 가정할 수 있을 것이다.

- [98] 이 경우, 군집된 단말들이 수신하게 되는 제2비콘신호 내에 제한정보가 포함됨에 따라, 스탬프 적립과 무관한 단말들의 경우 제2비콘신호가 수신되더라도 위 제한정보에 따라 제2비콘신호를 무시할 수 있으므로, LCD 화면을 ON 상태로 전환하는 등의 불필요한 동작을 방지할 수 있는 것이다.

[99] 한편, 제2비콘신호 내에 제한정보를 포함시키는 것은, 예컨대, 아래 [표 1]과 같이 제1비콘신호와 제2비콘신호 내에 공통적으로 지정되어 있는 특정 비트(예: Turbo bit)의 비트 값을 변경하는 방식을 통해서 이루어질 수 있다.

[100] [Table 1]

제1비콘신호 내 특정 비트(Turbo bit)	제2비콘신호 내 특정 비트(Turbo bit)
비트 값 '0'	비트 값 '1'

[101] 참고로, 제한정보를 제2비콘신호에 포함시키는 방식의 경우, 위 방식에 제한되는 것이 아닌, 예컨대, 제2비콘신호에만 특정 비트 값 또는 태그(Tag) 등을 새롭게 삽입하는 방식 등 다양한 방식이 적용될 수 있음은 물론이다.

[102] 또한, 제어부(120)는 제1비콘신호 및 제2비콘신호의 전송주기를 변경하는 기능을 수행한다.

[103] 보다 구체적으로, 제어부(120)는 전송부(110)에서 제1비콘신호 또는 제2비콘신호를 전송하도록 제어하기에 앞서, 사용자단말(200)의 제1비콘신호 및 제2비콘신호에 대한 인식률을 향상시키기 위한 목적으로 제1비콘신호 및 제2비콘신호의 전송주기를 변경하게 된다.

[104] 여기서, 전송주기의 변경의 경우 예컨대, 설정에 따라 제1비콘신호 또는 제2비콘신호 하나만을 대상으로 이루어지거나, 또는 제1비콘신호와 제2비콘신호 모두를 대상으로 이루어질 수 있다.

[105] 이하에서는 제1비콘신호와 제2비콘신호 모두를 대상으로 전송주기를 동일하게 변경하는 것을 전제로 설명을 이어가기로 한다.

[106] 이를 위해, 제어부(120)는 제1비콘신호 및 제2비콘신호의 전송 시작을 명령하기 위한 전송시작명령과 전송의 종료를 명령하기 위한 전송종료명령을 스펙전송주기보다 짧은 주기로 전송부(110)에 전달함으로써, 전송부(110)가 스펙전송주기보다 짧은 주기로 제1비콘신호 및 제2비콘신호를 전송하도록 제어하게 된다.

[107] 여기서, 전송시작명령에는 예컨대, 제1비콘신호 및 제2비콘신호에 포함될 인증정보 및 스펙전송주기와 관련된 정보가 포함되는 반면, 전송종료명령의 경우에는 인증정보와 스펙전송주기와 관련된 정보 등이 포함될 필요는 없다.

[108] 참고로, 전송시작명령과 전송종료명령의 경우, 도 4에 도시된 바와 같이, 애플리케이션 계층에 위치한 제어부(120)로부터 생성되며, 제어부(120)에서 생성된 명령들은 BLE 프로토콜 스택을 거쳐 최종 하드웨어에 해당하는 전송부(110)로 전달될 수 있다.

[109] 여기서, BLE 프로토콜 스택에서는 전송시작명령 및 전송종료명령에 포함된 정보(예: 인증정보, 스펙전송주기)를 무선 전송에 적합한 형태로 포매팅(Formatting)하게 된다.

[110] 이하에서는, 도 5를 참조하여 제1비콘신호 및 제2비콘신호에 대한 전송주기를 변경하는 본 발명의 일 실시예에 따른 제어부(120)의 동작을 구체적으로

살펴보기로 한다.

- [111] 우선, 설명의 이해를 돕기 위해 제어부(120)가 스펙전송주기에 따라 제1비콘신호 및 제2비콘신호를 전송하는 기존 방식을 따르는 경우를 도 5 (a)를 참조하여 설명하기로 한다.
- [112] 도 5 (a)에 도시된 바와 같이, 제어부(120)가 기존 방식을 따르는 경우, 제1비콘신호 및 제2비콘신호의 전송 시작을 명령하기 위한 전송시작명령(Beacon Tx START)을 전송부(110)에 전달하게 된다.
- [113] 이에 대해, 전송부(110)에서는 전송시작명령(Beacon Tx START)이 수신된 시점을 시작으로 제어부(110)로부터 전송종료명령(Beacon Tx STOP)이 수신되는 시점까지의 시간 동안 스펙전송주기(예: 100ms)가 도래하는 시점마다 제1비콘신호 및 제2비콘신호를 전송할 수 있는 것이다.
- [114] 다음, 제어부(120)가 본 발명의 일 실시예에 따라 제1비콘신호 및 제2비콘신호의 전송주기를 변경하는 방식을 따르는 경우를 도 5(b)를 참조하여 설명하기로 한다.
- [115] 도 5 (b)에 도시된 바와 같이, 제어부(120)는 기존 방식과 동일하게 제1비콘신호 및 제2비콘신호의 전송 시작을 명령하기 위한 전송시작명령(Beacon Tx START)과 전송의 종료를 명령하기 위한 전송종료명령(Beacon Tx STOP)을 전송부(110)에 전달하게 된다.
- [116] 다만, 제어부(120)는 스펙전송주기보다 짧은 주기로 갱신되는 타이머를 두고 해당 타이머가 갱신될 때마다 전송시작명령(Beacon Tx START)과 전송종료명령(Beacon Tx STOP) 쌍을 반복하여 전송부(110)로 전달하게 된다.
- [117] 이로써, 전송부(110)에서는 전송시작명령(Beacon Tx START)이 수신되는 시점마다 제1비콘신호 및 제2비콘신호를 전송하게 되므로, 스펙전송주기에 대한 변경 없이도 스펙전송주기보다 짧은 주기(예: 50ms)로 제1비콘신호 및 제2비콘신호를 전송할 수 있음을 알 수 있다.
- [118] 결국, 사용자단말(200)에서는 기존의 스펙전송주기를 따르는 경우보다 빈번하게 제1비콘신호 및 제2비콘신호를 수신하게 되며, 이로써 사용자단말(200)에서의 제1비콘신호 및 제2비콘신호에 대한 인식을 또한 향상될 수 있음을 기대할 수 있는 것이다.
- [119] 이하에서는 도 6을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자단말(200)의 구체적인 구성을 설명하기로 한다.
- [120] 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자단말(200)은 비콘신호에 포함된 제한정보를 확인하는 확인부(220), 비콘신호에 대한 처리가 가능한지를 판별하는 판별부(230), 및 비콘신호를 처리하는 처리부(240)를 포함하는 구성을 갖는다.
- [121] 여기서, 확인부(220), 판별부(230), 및 처리부(240)를 포함하는 사용자단말(200)의 전체 구성 내지는 적어도 일부의 구성은 스탬프 서비스와 관련된 애플리케이션에 의해 구현되는 소프트웨어 모듈 형태로 구현될 수 있다.

- [122] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자단말(200)은 전술한 구성 이외에, 수신부(210)를 더 포함하는 구성을 가질 수 있는 데, 이러한 수신부(210)의 경우 BLE 방식의 통신 기능을 지원하는 하드웨어모듈 형태로 구현될 수 있다.
- [123] 결국, 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자단말(200)은 위 구성들을 통해서 스탬프장치(100)로부터 수신되는 비콘신호에 대한 처리 여부를 결정하게 되는 데, 이하에서는 이를 위한 사용자단말(200) 내 각 구성에 대해 보다 구체적으로 설명하기로 한다.
- [124] 확인부(220)는 제한정보가 포함되어 있는지를 확인하는 기능을 수행한다.
- [125] 보다 구체적으로, 확인부(220)는 스탬프장치(100)로부터 전송된 비콘신호가 수신부(210)를 통해 수신된 경우, 수신된 비콘신호 내에 제한정보가 포함되어 있는지 여부를 확인하게 된다.
- [126] 이때, 확인부(220)는 비콘신호에 제한정보가 포함되어 있는 것으로 확인되는 경우, 수신된 비콘신호가 스탬프장치(100)로부터 제2전송파워로 전송된 제2비콘신호인 것을 확인할 수 있으며, 반대로 제한정보가 포함되어 있지 않은 것으로 확인되는 경우에는, 수신된 비콘신호가 스탬프장치(100)로부터 제1전송파워로 전송된 제1비콘신호인 것을 확인할 수 있다.
- [127] 판별부(230)는 비콘신호에 대한 처리가 가능한지를 판별하는 기능을 수행한다.
- [128] 보다 구체적으로, 판별부(230)는 스탬프장치(100)로부터 수신된 비콘신호가 제한정보를 포함한 제2비콘신호인 것으로 확인되는 경우, 해당 비콘신호에 대한 처리가 가능한지를 판별하게 된다.
- [129] 이때, 판별부(230)는 화면에 스탬프장치(100)가 접촉할 수 있는 스탬프접촉화면이 표시되어 있는 경우에만 비콘신호에 대한 처리가 가능한 것으로 판별할 수 있다.
- [130] 여기서, 스탬프접촉화면이 표시되어 있다는 것은, 스탬프 서비스와 관련된 애플리케이션이 실행중인 상태인 것을 의미하게 되며, 반대로 스탬프접촉화면이 표시되어 있지 않다는 것은, 스탬프 서비스와 관련된 애플리케이션이 실행중인 상태가 아닌 것을 의미하게 된다.
- [131] 결국, 판별부(230)는 스탬프접촉화면이 표시되어 있지 않은 상태에서, 제한정보가 포함된 비콘신호가 수신되는 경우, 타 단말을 대상으로 전송되는 비콘신호가 전송파워 상향으로 인해 자신에게 잘못 수신된 것으로 간주하게 되며, 이로써 해당 비콘신호에 대한 어떠한 처리도 이루어지지 않도록 한다.
- [132] 처리부(240)는 비콘신호를 처리하는 기능을 수행한다.
- [133] 보다 구체적으로, 처리부(240)는 비콘신호에 대한 처리가 가능한 것으로 판별되는 경우, 비콘신호에 대한 처리를 통해 스탬프 적립 절차를 수행하고, 스탬프 적립 결과를 화면에 표시하게 된다.
- [134] 이때, 처리부(240)는 예컨대, 비콘신호에 대한 인식을 통해 추출되는 인증정보를 서비스서버(300)로 전달하여 인증을 요청하고, 서비스서버(300)로부터 인증 결과를 수신하는 방식으로 비콘신호에 대한 처리를

수행할 수 있다.

[135] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프장치(100) 및 사용자단말(200)에 따르면, 스탬프장치(100)로부터 전송되는 비콘신호의 전송과워와 전송주기를 상황에 따라 변경하는 방식을 통해 스탬프 적립의 대상인 사용자단말(200)에서의 비콘신호에 대한 인식률을 향상시킬 수 있다.

[136] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프장치(100) 및 사용자단말(200)에 따르면 사용자단말(200) 이외의 단말에서 비콘신호를 처리하는 것을 제한하기 위한 제한정보를 비콘신호에 포함시킴으로써, 비콘신호를 수신한 단말 중에서 스탬프접촉화면이 표시되지 않은 단말에서 비콘신호가 불필요하게 처리되는 것을 방지할 수 있다.

[137] 이하에서는, 도 7 및 도 8을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프장치(100) 및 사용자단말(200)에서의 동작 흐름을 구체적으로 설명하기로 한다. 설명의 편의를 위해 전술한 도 2 내지 도 6을 참조하기로 한다.

[138] 우선, 도 7을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프장치(100)에서의 동작 흐름을 설명하면 다음과 같다.

[139] 먼저, 제어부(120)는 접촉부(130)와 사용자단말(200)의 스탬프접촉화면 간의 접촉이 확인되는 경우, 전송부(110)가 제1비콘신호를 전송하도록 제어한다(S110-S130).

[140] 이때, 제어부(120)는 전송부(110)에서 제1비콘신호를 전송하도록 제어함에 앞서, 단계 'S120'을 통해 사용자단말(200)의 제1비콘신호에 대한 인식률을 향상시키기 위한 목적으로 제1비콘신호의 전송주기를 변경하게 된다.

[141] 이를 위해, 제어부(120)는 제1비콘신호의 전송 시작을 명령하기 위한 전송시작명령과 전송의 종료를 명령하기 위한 전송종료명령을 스펙전송주기보다 짧게 전송부(110)에 전달하게 된다.

[142] 결국, 전송부(110)는 제어부(120)로부터 수신되는 전송시작명령과 전송종료명령에 따라 단계 'S130'을 통해 스펙전송주기보다 짧은 주기로 제1비콘신호를 전송하게 된다.

[143] 그리고 나서, 제어부(120)는 접촉부(130)와 사용자단말(200)의 스탬프접촉화면 간의 접촉이 일정시간 유지되는 것으로 확인되는 경우, 전송부(110)에서 전송과워를 상향시켜 제2비콘신호를 전송하도록 제어하게 된다(S140-S170).

[144] 이때, 제어부(120)는 전송부(110)에서 제2비콘신호를 전송하도록 제어하기에 앞서, 단계 'S150'을 통해 사용자단말(200) 이외의 단말에서 제2비콘신호를 처리하는 것을 제한하기 위한 제한정보를 제2비콘신호에 포함시키게 된다.

[145] 여기서, 제한정보는 전송과워가 상향된 제2비콘신호를 수신하는 단말 중에서 스탬프접촉화면이 표시되지 않은 단말에서는 제2비콘신호가 처리되지 않도록 하기 위한 정보를 말한다.

[146] 이어서, 제어부(120)는 단계 'S160'을 통해 사용자단말(200)에서의 제2비콘신호에 대한 인식률을 향상시키기 위한 목적으로 제2비콘신호의

전송주기를 변경하게 된다.

- [147] 이는, 제1비콘신호와 마찬가지로 제2비콘신호의 전송 시작을 명령하기 위한 전송시작명령과 전송의 종료를 명령하기 위한 전송종료명령을 스펙전송주기보다 짧은 주기로 전송부(110)에 전달하는 방식을 통해서 이루어질 수 있다.
- [148] 결국, 전송부(110)는 제어부(120)로부터 수신되는 전송시작명령과 전송종료명령에 따라 단계 'S180'을 통해 스펙전송주기보다 짧은 주기로 제2비콘신호를 전송하게 된다.
- [149] 이로써, 제2비콘신호를 수신하는 단말 중 스탬프접촉화면이 표시되어 있는 사용자단말(200)에 한해 제2비콘신호 내에 포함되어 있는 제한정보에 따라 수신된 제2비콘신호를 처리하여 스탬프 적립을 실시할 수 있으며, 스탬프접촉화면이 표시되어 있지 않은 나머지 단말들의 경우 위 제한정보에 따라 수신된 제2비콘신호를 무시할 수 있게 된다.
- [150] 이하에서는 도 8을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자단말(200)에서의 동작 흐름을 설명하기로 한다.
- [151] 먼저, 확인부(220)는 스탬프장치(100)로부터 전송된 비콘신호가 수신부(210)를 통해 수신된 경우, 해당 비콘신호 내에 제한정보가 포함되어 있는지 여부를 확인한다(S210-S220).
- [152] 이때, 확인부(220)는 비콘신호에 제한정보가 포함되어 있는 것으로 확인되는 경우, 해당 비콘신호가 스탬프장치(100)로부터 제2전송파워로 전송되는 제2비콘신호인 것을 확인할 수 있으며, 반대로 제한정보가 포함되어 있지 않은 것으로 확인되는 경우에는, 해당 비콘신호가 스탬프장치(100)로부터 제1전송파워로 전송되는 제1비콘신호인 것을 확인할 수 있다.
- [153] 그리고 나서, 판별부(230)는 스탬프장치(100)로부터 수신된 비콘신호가 제한정보를 포함한 제2비콘신호인 것으로 확인되는 경우, 해당 비콘신호에 대한 처리가 가능한지를 판별한다(S230).
- [154] 이때, 판별부(230)는 화면에 스탬프장치(100)가 접촉할 수 있는 스탬프접촉화면이 표시되어 있는 경우, 비콘신호에 대한 처리가 가능한 것으로 판별할 수 있다.
- [155] 한편, 스탬프접촉화면이 표시되어 있지 않다는 것은, 스탬프 서비스와 관련된 애플리케이션이 실행중인 상태가 아닌 것을 의미하며, 이는 타 단말을 대상으로 전송되는 제2비콘신호가 전송파워 상향으로 인해 자신에게 잘못 수신되었다는 것을 의미한다.
- [156] 이 경우, 판별부(230)는 수신된 비콘신호에 대한 어떠한 처리도 이루어지지 않게 함은 물론일 것이다.
- [157] 이후, 처리부(240)는 단계 'S230'을 통해 비콘신호에 대한 처리가 가능한 것으로 판별되는 경우, 비콘신호에 대한 처리를 통해 스탬프 적립 절차를 수행하고, 스탬프 적립 결과를 화면에 표시한다(S240).

- [158] 이때, 처리부(240)는 예컨대, 비콘신호에 대한 인식을 통해 추출되는 인증정보를 서비스서버(300)로 전달하여 인증을 요청하고, 서비스서버(300)로부터 인증 결과를 수신하는 방식으로 비콘신호에 대한 처리를 수행할 수 있다.
- [159] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프장치(100) 및 사용자단말(200)에서의 동작 흐름에 따르면, 스탬프장치(100)로부터 전송되는 비콘신호의 전송파워와 전송주기를 상황에 따라 변경하는 방식을 통해 스탬프 적립의 대상인 사용자단말(200)에서의 비콘신호에 대한 인식률을 향상시킬 수 있다.
- [160] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 스탬프장치(100) 및 사용자단말(200)에서의 동작 흐름에 따르면 사용자단말(200) 이외의 단말에서 비콘신호를 처리하는 것을 제한하기 위한 제한정보를 비콘신호에 포함시킴으로써, 비콘신호를 수신한 단말 중에서 스탬프접촉화면이 표시되지 않은 단말에서 비콘신호가 불필요하게 처리되는 것을 방지할 수 있다.
- [161] 한편, 여기에 제시된 실시예들과 관련하여 설명된 방법 또는 알고리즘의 단계들은 하드웨어로 직접 구현되거나, 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.
- [162] 지금까지 본 발명을 바람직한 실시 예를 참조하여 상세히 설명하였지만, 본 발명이 상기한 실시 예에 한정되는 것은 아니며, 이하의 특허청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 또는 수정이 가능한 범위까지 본 발명의 기술적 사상이 미친다 할 것이다.

청구범위

- [청구항 1] 사용자단말의 화면과 접촉 시 제1전송파워를 갖는 제1비콘신호를 전송하며, 상기 화면과의 접촉이 일정시간 유지되는 경우에는 상기 제1전송파워보다 큰 제2전송파워를 갖는 제2비콘신호를 전송하는 전송부; 및
상기 사용자단말 이외의 단말에서 상기 제2비콘신호를 처리하는 것을 제한하기 위한 제한정보를 상기 제2비콘신호에 포함시키는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 스탬프장치.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 제한정보는,
상기 제2비콘신호를 수신한 단말 중에서 상기 스탬프장치와 관련된 화면이 표시되지 않은 단말에서는 상기 제2비콘신호가 처리되지 않도록 하기 위한 정보인 것을 특징으로 하는 스탬프장치.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,
상기 제어부는,
상기 제1비콘신호 및 상기 제2비콘신호 중 적어도 하나의 전송 시작을 명령하기 위한 전송시작명령과 상기 전송의 종료를 명령하기 위한 전송종료명령을 기 설정된 주기보다 짧은 주기로 상기 전송부로 전달하여, 상기 전송부에서 상기 제1비콘신호 및 상기 제2비콘신호 중 적어도 하나를 상기 기 설정된 주기보다 짧은 주기로 전송할 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 스탬프장치.
- [청구항 4] 사용자단말의 화면과 접촉되는 경우 제1비콘신호를 제1전송파워로 전송하는 제1전송단계;
상기 화면과의 접촉 시간을 측정하는 측정단계; 및
상기 화면과의 접촉이 기 설정된 시간을 초과하는 경우, 상기 제1전송파워보다 큰 제2전송파워를 갖는 제2비콘신호를 전송하는 제2전송단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 스탬프장치의 동작 방법.
- [청구항 5] 제 4 항에 있어서,
상기 제2비콘신호는,
상기 사용자단말 이외의 단말에서 상기 제2비콘신호를 처리하는 것을 제한하기 위한 제한정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 스탬프장치의 동작 방법.
- [청구항 6] 제 5 항에 있어서,
상기 제한정보는,
상기 제2비콘신호를 수신하는 단말 중에서 상기 스탬프장치와

관련된 화면이 표시되지 않은 단말에서는 상기 제2비콘신호가 처리되지 않도록 하기 위한 정보인 것을 특징으로 하는 스탬프장치의 동작 방법.

[청구항 7]

제 4 항에 있어서,

상기 방법은,

상기 제1비콘신호 및 상기 제2비콘신호 중 적어도 하나의 전송 시작을 명령하기 위한 전송시작명령과 상기 전송의 종료를 명령하기 위한 전송종료명령을 기 설정된 주기보다 짧은 주기로 전달하여, 상기 제1비콘신호 및 상기 제2비콘신호 중 적어도 하나가 상기 기 설정된 주기보다 짧은 주기로 전송되도록 하는 전달단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스탬프장치의 동작 방법.

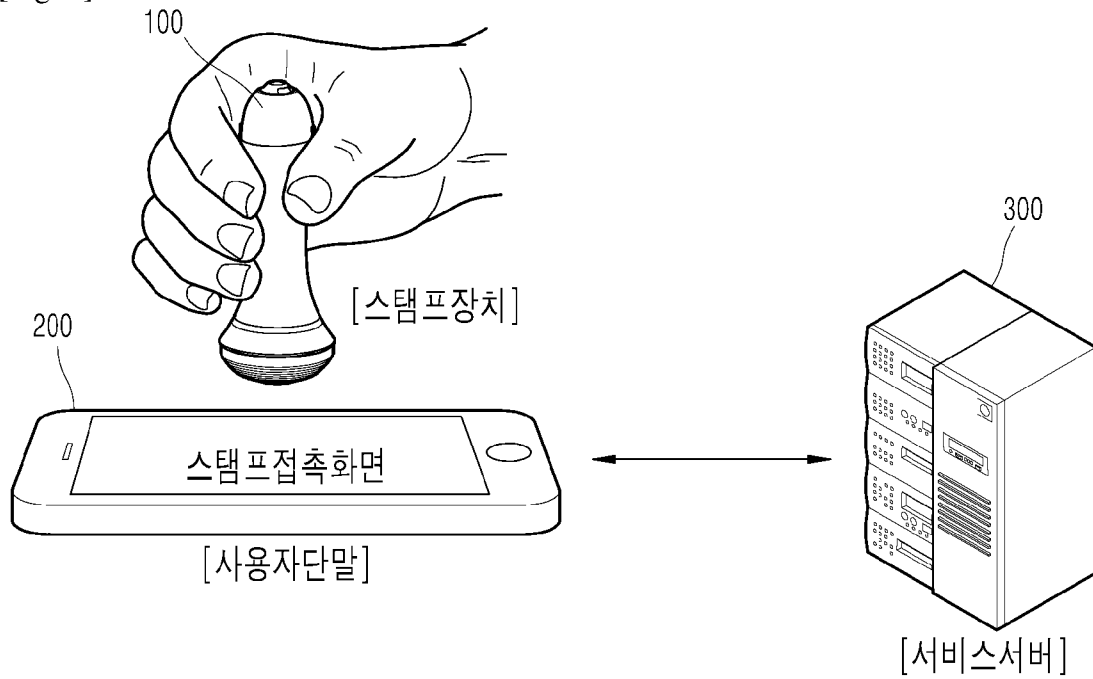
[청구항 8]

스탬프장치로부터 수신되는 비콘신호에 상기 비콘신호를 처리하는 것을 제한하기 위한 제한정보가 포함되어 있는지를 확인하는 확인단계;

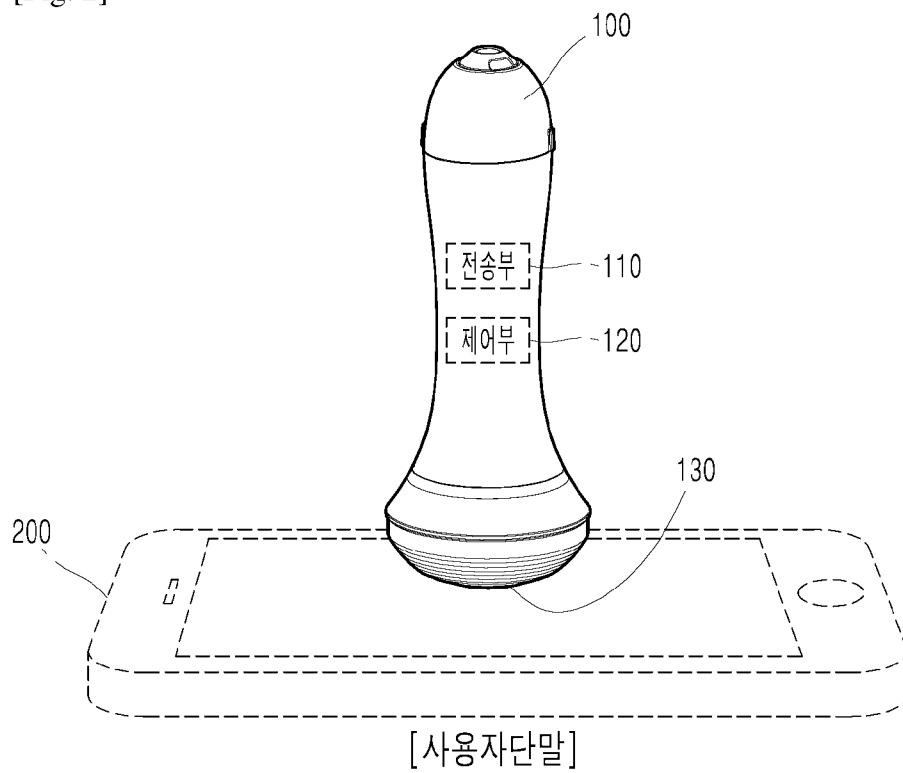
상기 제한정보가 포함되어 있는 것으로 확인되는 경우, 상기 스탬프장치와 관련된 화면이 표시되어 있는지를 판별하는 판별단계; 및

상기 스탬프장치와 관련된 화면이 표시되어 있는 것으로 판별되는 경우에는 상기 비콘신호를 처리하는 처리단계를 실행시키도록 구현되어 컴퓨터 판독 가능한 기록매체에 저장된 컴퓨터 프로그램.

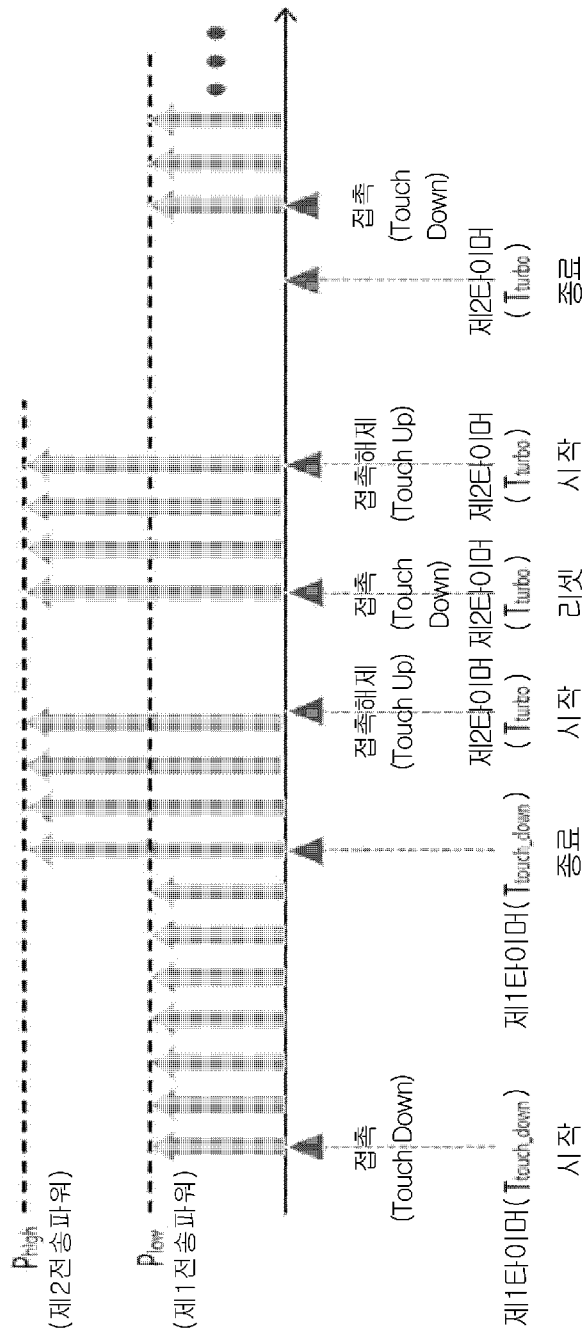
[Fig. 1]



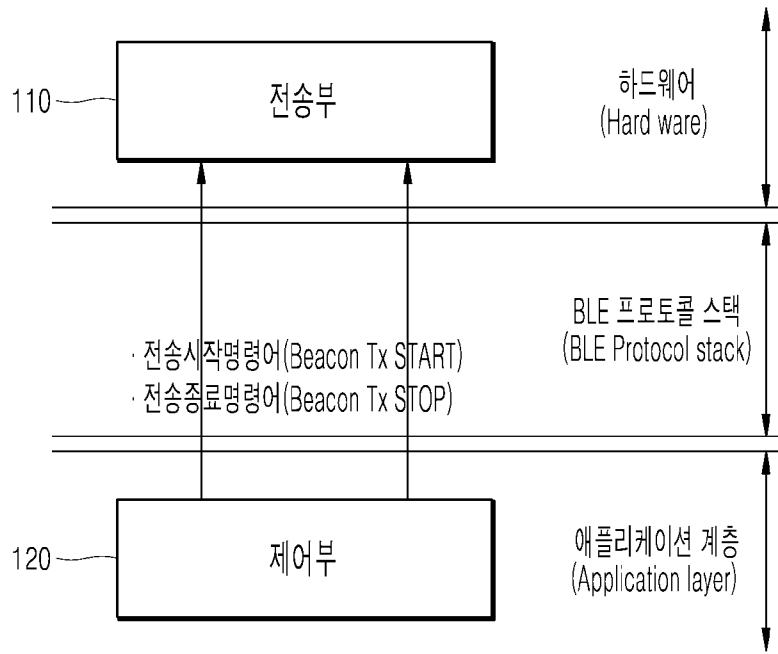
[Fig. 2]



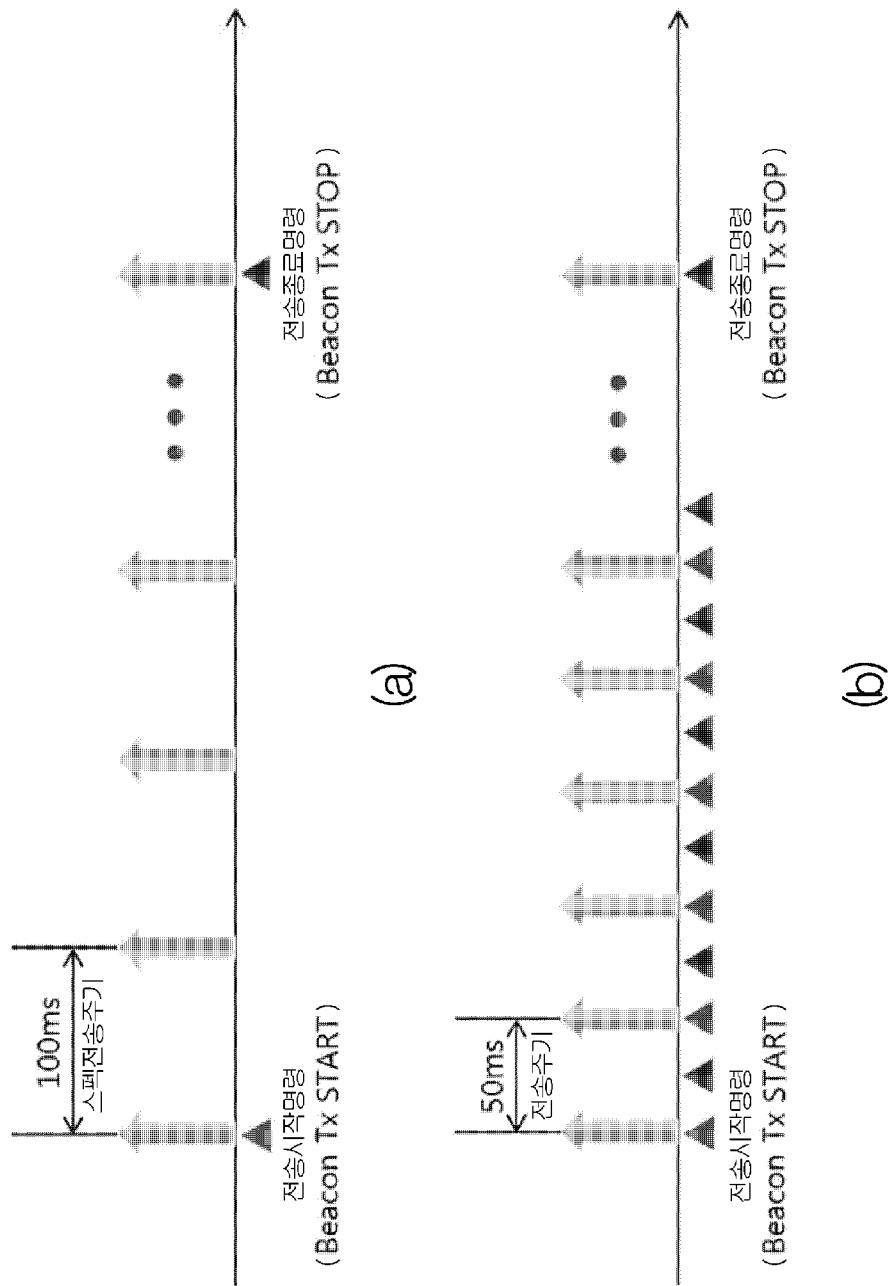
[Fig. 3]



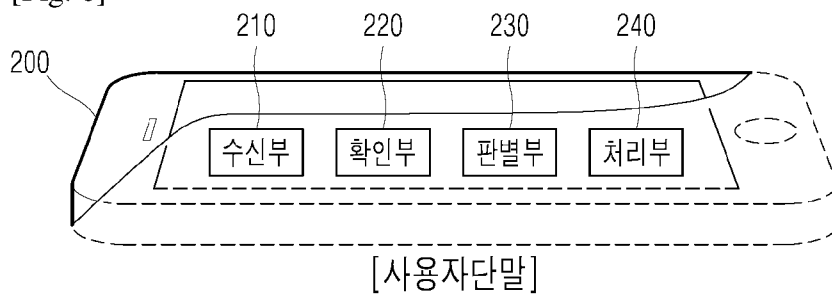
[Fig. 4]



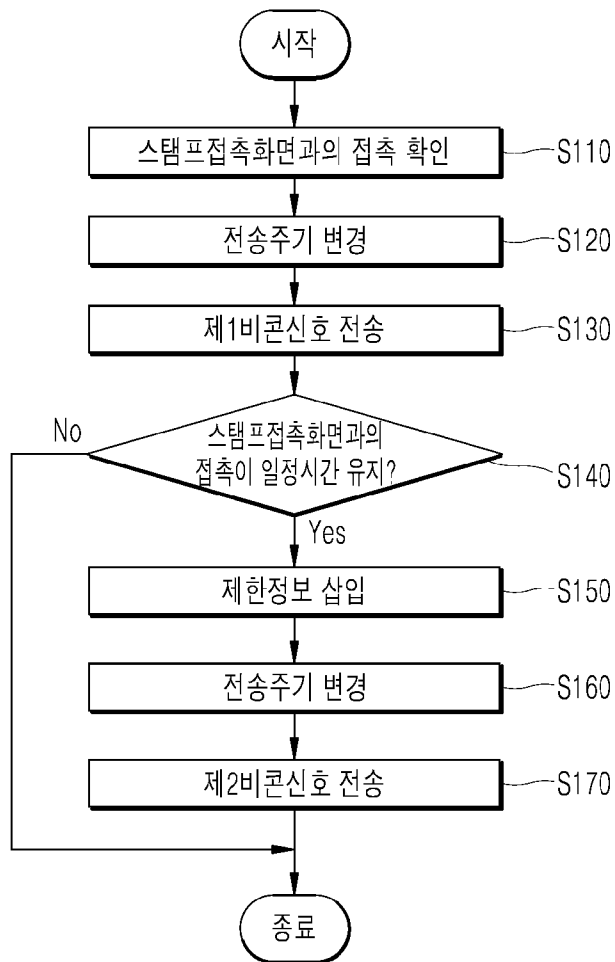
[Fig. 5]



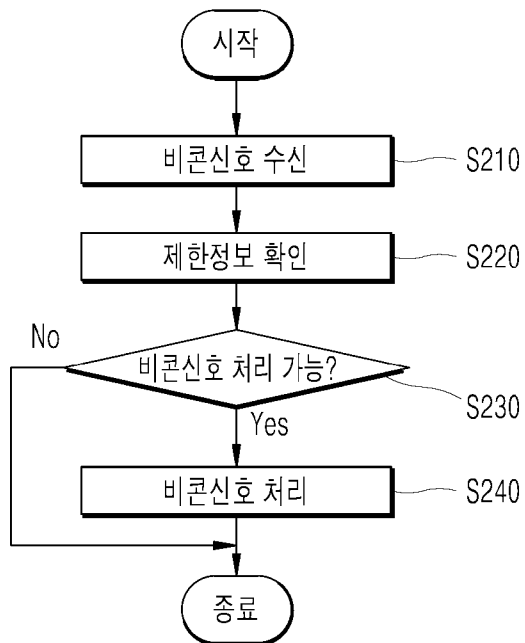
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/008965**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G06Q 30/02(2012.01)i, G06F 3/00(2006.01)i, H04W 4/00(2009.01)i, G01S 19/01(2010.01)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)

G06Q 30/02; G06F 3/033; G06Q 10/06; G06F 3/00; G06Q 30/00; H04W 12/06; H04W 4/00; G01S 19/01

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: stamp, beacon, power, restriction, time

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2013-0026610 A (KIM, Kyoung - Dong et al.) 14 March 2013 See paragraph [0053], claims 2-3 and figure 2.	8
A		1-7
A	KR 10-2013-0081560 A (CHOL, Yeong U) 17 July 2013 See abstract and claim 1.	1-8
A	KR 10-2014-0105705 A (12CM) 02 September 2014 See abstract, claims 1-3 and figures 6-8.	1-8
A	KR 10-2013-0100834 A (BAIK, Kyeong Hoon) 12 September 2013 See abstract, paragraphs [0034]-[0036] and figure 6.	1-8
A	KR 10-1281998 B1 (CHOL, Jae Suk) 04 July 2013 See abstract and claims 1-3.	1-8



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

30 MARCH 2016 (30.03.2016)

Date of mailing of the international search report

31 MARCH 2016 (31.03.2016)

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. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2015/008965

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2013-0026610 A	14/03/2013	KR 10-1281998 B1	04/07/2013
KR 10-2013-0081560 A	17/07/2013	CN 104220977 A	17/12/2014
		EP 2804078 A1	19/11/2014
		EP 2804078 A4	02/09/2015
		JP 2015-507270 A	05/03/2015
		KR 10-1305413 B1	06/09/2013
		KR 10-2013-0081680 A	17/07/2013
		SG 11201403882 XA	26/09/2014
		US 2014-0368430 A1	18/12/2014
		WO 2013-105788 A1	18/07/2013
KR 10-2014-0105705 A	02/09/2014	KR 10-1493282 B1	13/02/2015
		KR 10-1493876 B1	23/02/2015
		KR 10-1493883 B1	23/02/2015
		KR 10-1493886 B1	23/02/2015
		KR 10-1495589 B1	26/02/2015
		KR 10-1495591 B1	25/02/2015
		KR 10-1499507 B1	09/03/2015
		KR 10-1499512 B1	10/03/2015
		KR 10-2015-0041737 A	17/04/2015
		WO 2014-077657 A1	22/05/2014
		WO 2015-053563 A1	16/04/2015
KR 10-2013-0100834 A	12/09/2013	KR 10-1321745 B1	28/10/2013
KR 10-1281998 B1	04/07/2013	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06Q 30/02(2012.01)i, G06F 3/00(2006.01)i, H04W 4/00(2009.01)i, G01S 19/01(2010.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G06Q 30/02; G06F 3/033; G06Q 10/06; G06F 3/00; G06Q 30/00; H04W 12/06; H04W 4/00; G01S 19/01

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))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 스탬프, 비콘, 파워, 제한, 시간

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2013-0026610 A (김경동 등) 2013.03.14 단락 [0053], 청구항 2-3 및 도면 2 참조.	8
A		1-7
A	KR 10-2013-0081560 A (최영우) 2013.07.17 요약 및 청구항 1 참조.	1-8
A	KR 10-2014-0105705 A (원투씨엠 주식회사) 2014.09.02 요약, 청구항 1-3 및 도면 6-8 참조.	1-8
A	KR 10-2013-0100834 A (백경훈) 2013.09.12 요약, 단락 [0034]-[0036] 및 도면 6 참조.	1-8
A	KR 10-1281998 B1 (최재석) 2013.07.04 요약 및 청구항 1-3 참조.	1-8

☐ 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

2016년 03월 30일 (30.03.2016)

국제조사보고서 발송일

2016년 03월 31일 (31.03.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

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

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

이은규

전화번호 +82-42-481-3580



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2013-0026610 A	2013/03/14	KR 10-1281998 B1	2013/07/04
KR 10-2013-0081560 A	2013/07/17	CN 104220977 A	2014/12/17
		EP 2804078 A1	2014/11/19
		EP 2804078 A4	2015/09/02
		JP 2015-507270 A	2015/03/05
		KR 10-1305413 B1	2013/09/06
		KR 10-2013-0081680 A	2013/07/17
		SG 11201403882 XA	2014/09/26
		US 2014-0368430 A1	2014/12/18
		WO 2013-105788 A1	2013/07/18
KR 10-2014-0105705 A	2014/09/02	KR 10-1493282 B1	2015/02/13
		KR 10-1493876 B1	2015/02/23
		KR 10-1493883 B1	2015/02/23
		KR 10-1493886 B1	2015/02/23
		KR 10-1495589 B1	2015/02/26
		KR 10-1495591 B1	2015/02/25
		KR 10-1499507 B1	2015/03/09
		KR 10-1499512 B1	2015/03/10
		KR 10-2015-0041737 A	2015/04/17
		WO 2014-077657 A1	2014/05/22
		WO 2015-053563 A1	2015/04/16
KR 10-2013-0100834 A	2013/09/12	KR 10-1321745 B1	2013/10/28
KR 10-1281998 B1	2013/07/04	없음	