(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2010 년 12 월 16 일 (16.12.2010)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2010/143886 A2

(51) 국제특허분류:
G06F 3/048 (2006.01) *G06F 3/14* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2010/003703

(22) 국제출원일: 2010 년 6 월 9 일 (09.06.2010)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2009-0050852 2009 년 6 월 9 일 (09.06.2009) KR

(71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.)** [KR/KR]; 경기도 수원시 영통구 매탄동 416 번지, 442-742 Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자; 겸
(75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **곽지영 (KWAHK, Ji-Young)** [KR/KR]; 경기도 성남시 분당구 수내동 삼성 퍼스티플러스 707 호, 463-020 Gyeonggi-do (KR). **권장윤 (KWON, Giang-Yoon)** [KR/KR]; 서울 강동구 암사동 강동 현대 홈타운 105 동 1902, 134-050 Seoul (KR). **전진영 (JEON, Jin-Young)** [KR/KR]; 서울 강남구 역삼 1 동 791-19, 303 호, 135-081 Seoul (KR). **황상웅 (HWANG, Sang-Woong)** [KR/KR]; 경기도 용인시 기흥구 언남동 삼성래미안 2 차아파트 212 동 1604 호, 446-572 Gyeonggi-do (KR). **윤지선 (YOON, Jee-Sun)** [KR/KR]; 서울 서초구 방배 3 동 임광아파트 3 동 808 호, 137-755 Seoul (KR).

(74) 대리인: **정홍식 (JEONG, Hong-Sik)**; 서울 서초구 서초동 1600-3 대림빌딩 8 층, 137-877 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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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.

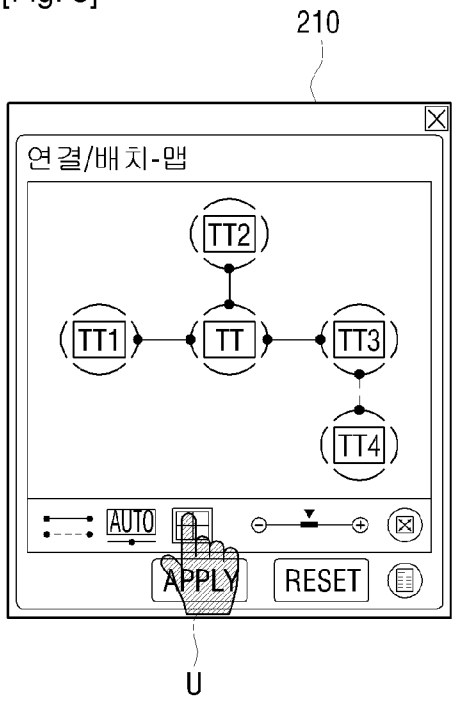
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,

[다음 쪽 계속]

(54) **Title**: METHOD FOR PROVIDING A GUI IN WHICH THE CONNECTION RELATIONSHIPS AND THE ARRANGEMENT OF DEVICES ARE SHOWN, AND DEVICE ADOPTING SAME

(54) **발명의 명칭** : 디바이스들의 연결 관계 및 배치 상태가 나타난 GUI 제공방법 및 이를 적용한 디바이스

[Fig. 5]



(57) **Abstract**: Provided are a method for providing a GUI in which connection relationships and the arrangement of devices are shown, and a device adopting same. The method for providing a GUI according to the present invention involves generating a GUI in which devices and the connection relationships and the arrangement of the devices are shown, and displaying the GUI. Thus, the present invention enables users to understand the connection relationships and the arrangement of devices connected through a network in an easier and more intuitive manner.

(57) **요약서**: 디바이스들의 연결 관계 및 배치 상태가 나타난 GUI 제공방법 및 이를 적용한 디바이스가 제공된다. 본 GUI 제공방법은, 디바이스들, 디바이스들의 연결 관계 및 디바이스들의 배치 상태가 나타난 GUI를 생성하여 표시한다. 이에 의해, 네트워크에 연결된 디바이스들의 연결 관계와 배치 상태를 보다 쉽고 보다 직관적으로 파악할 수 있게 된다.

WO 2010/143886 A2

KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

명세서

발명의 명칭: 디바이스들의 연결 관계 및 배치 상태가 나타난 GUI 제공방법 및 이를 적용한 디바이스

기술분야

[1] 본 발명은 GUI 제공방법 및 이를 적용한 디바이스에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사용자가 제반 정보를 파악하고, 파악된 정보를 기초로 명령을 입력할 수 있는 GUI 제공방법 및 이를 적용한 디바이스에 관한 것이다.

배경기술

[2] 네트워크 기술의 발달은, 많은 디바이스들이 네트워크를 통해 연결되어 통합적으로 동작하여, 사용자에게 보다 다양하고 편리한 서비스를 제공하는 것을 가능하게 하였다.

[3] 특히, 네트워크를 통해 연결된 디바이스들 간의 정보 전달과 특정 디바이스를 이용하여 다른 디바이스에 대한 명령을 입력하는 것이 가능해졌다는 점에서, 사용자의 편리함은 더욱 두드러졌다.

[4] 하지만, 많은 디바이스들이 네트워크를 통해 연결되어 있는 경우, 사용자는 디바이스들을 관리하는데 어려움에 봉착한다. 심지어는, 어느 디바이스들이 네트워크를 구성하고 있는지 조차 파악하기 어려울 때도 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[5] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은, 네트워크에 연결된 디바이스들을 보다 쉽고 보다 직관적으로 파악하기 위한 방안으로 디바이스들의 연결 관계 및 배치 상태가 함께 나타난 GUI를 제공함에 있다.

과제 해결 수단

[6] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른, GUI 제공방법은, 디바이스들의 연결 관계 및 배치 상태를 파악하는 단계; 상기 디바이스들, 상기 디바이스들의 연결 관계 및 상기 디바이스들의 배치 상태가 나타난 GUI를 생성하는 단계; 및 상기 생성단계에서 생성된 GUI를 표시하는 단계;를 포함한다.

[7] 그리고, 상기 디바이스들의 연결 관계는, 1) 특정 디바이스, 2) 상기 특정 디바이스의 주변 디바이스들 및 3) 상기 주변 디바이스들의 주변 디바이스들의 연결 관계이고, 상기 디바이스들의 배치 상태는, 1) 상기 특정 디바이스, 2) 상기 특정 디바이스의 주변 디바이스들 및 3) 상기 주변 디바이스들의 주변 디바이스들의 배치 상태인 것이 바람직하다.

[8] 또한, 상기 GUI 생성단계는, 상기 디바이스들을 표시하는 단계; 상기 디바이스들의 배치 상태를 참고하여, 연결된 디바이스들을 연결선들로 연결하는 단계; 및 상기 연결선들의 길이가 전체적으로 짧아지도록, 상기

디바이스들을 배열하는 단계;를 포함할 수 있다.

[9] 그리고, 상기 연결선은, 실제로 마주보고 있는 디바이스들의 측면들을 연결하는 선인 것이 바람직하다.

[10] 또한, '특정 디바이스에 직접 연결된 디바이스를 연결하는 연결선'과 '상기 특정 디바이스에 간접적으로 연결된 디바이스를 연결하는 연결선'은 다른 형태인 것이 바람직하다.

[11] 그리고, 상기 배열 단계는, 가장 많은 연결선에 닿아 있는 특정 디바이스를 중앙에 배치하는 단계; 및 상기 특정 디바이스와 다른 디바이스들의 연결선 길이가 최소화되도록, 상기 다른 디바이스들의 위치를 이동시키는 단계;를 포함할 수 있다.

[12] 또한, 본 GUI 제공방법은, 상기 GUI에서 디바이스들의 연결 관계를 나타내는 연결선들 중 사용자가 선택한 연결선을 삭제하는 단계; 및 삭제된 연결선에 따라 연결된 디바이스들의 연결 설정을 해지하는 단계;를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[13] 그리고, 상기 삭제단계에서 삭제할 수 있는 연결선은, '특정 디바이스에 직접 연결된 디바이스를 연결하는 연결선'인 것이 바람직하다.

[14] 또한, 본 GUI 제공방법은, 사용자가 선택한 디바이스들 사이에 연결선을 표시하는 단계; 및 표시된 연결선에 의해 연결된 디바이스들에 대한 연결을 설정하는 단계;를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[15] 그리고, 상기 GUI에 나타난 디바이스들 중 어느 하나에 컨텐츠가 D&D(Drag & Drop) 되면, 상기 컨텐츠가 D&D 된 디바이스로 상기 컨텐츠를 전송하는 단계;를 포함하는 것이 바람직하다.

[16] 또한, 본 GUI 제공방법은, 상기 D&D 된 디바이스가 간접적으로 연결된 디바이스이면, 다른 디바이스를 통해 상기 컨텐츠가 D&D 된 디바이스로 상기 컨텐츠를 전송하는 단계;를 포함하는 것이 바람직하다.

[17] 그리고, 본 GUI 제공방법은, 재설정 명령이 입력되면, 상기 파악단계, 상기 GUI 생성단계 및 상기 GUI 표시단계를 재수행하는 단계;를 더 포함할 수 있다.

[18] 또한, 상기 파악단계는, 주변 디바이스들의 정보들을 각기 다른 측면들로 수신하여 상기 주변 디바이스들이 위치하고 있는 방향들을 알아내어, 상기 디바이스들의 배치 상태를 파악하는 것이 바람직하다.

[19] 한편, 본 발명에 따른, 디바이스는, 디스플레이; 및 디바이스들의 연결 관계 및 배치 상태를 파악하고, 1) 상기 디바이스들, 2) 상기 디바이스들의 연결 관계 및 3) 상기 디바이스들의 배치 상태가 나타난 GUI를 생성하여 상기 디스플레이에 표시하는 제어부;를 포함한다.

발명의 효과

[20] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 디바이스들의 연결 관계 및 배치 상태가 함께 나타난 GUI를 통해, 네트워크에 연결된 디바이스들의 연결 관계와

배치 상태를 보다 쉽고 보다 직관적으로 파악할 수 있게 된다.

[21] 뿐만 아니라, 네트워크를 구성하는 디바이스들의 연결 설정과 해지가 용이해지며, 디바이스들 간의 컨텐츠 전송을 보다 직관적이고 용이하게 할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[22] 도 1은 주변에 위치하는 테이블-탑 기기들이 배치된 방향을 파악하는 방법의 설명에 제공되는 도면,

[23] 도 2는, 테이블-탑 기기가 보유하는 연결/배치-리스트를 예시한 도면,

[24] 도 3 내지 도 5는 연결/배치-맵 실행 창에서 연결/배치-맵을 자동으로 생성/제공하는 과정의 설명에 제공되는 도면,

[25] 도 6는 자동 연결 재설정 과정의 설명에 제공되는 도면,

[26] 도 7 내지 도 10은, 테이블-탑 기기들 간의 연결을 수동으로 해지하는 과정의 설명에 제공되는 도면,

[27] 도 11 내지 도 14는, 테이블-탑 기기들 간의 연결을 수동으로 설정하는 과정의 설명에 제공되는 도면,

[28] 도 15 및 도 16은, 연결/배치-맵 상에서 테이블-탑 기기들의 배열을 수동으로 변경하는 과정의 설명에 제공되는 도면,

[29] 도 17 및 도 18은 연결/배치-맵을 이용한 컨텐츠 전송의 개념 설명에 제공되는 도면,

[30] 도 19 내지 도 22는 연결선 표시/제거의 개념 설명에 제공되는 도면,

[31] 도 23 및 도 24는, 연결/배치-맵 크기 조정의 설명에 제공되는 도면,

[32] 도 25는, 연결 기기 리스트 호출에 대한 설명에 제공되는 도면,

[33] 도 26은 연결/배치-맵과 함께 제공되는 연결 기기 리스트를 이용한 컨텐츠 인쇄의 개념 설명에 제공되는 도면,

[34] 도 27은 연결/배치-맵과 저장에 대한 설명에 제공되는 도면,

[35] 도 28은 본 발명이 적용가능한 디바이스의 블럭도, 그리고,

[36] 도 29는, 도 28에 도시된 디바이스의 동작 설명에 제공되는 흐름도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[37] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.

[38] 본 발명에서는, 디바이스들 간의 연결 관계가 배치 방향이 반영되어 나타난 GUI인 연결/배치-맵을 제공한다. 이하에서, 1) 연결/배치-맵 생성을 위한 정보 구축, 2) 연결/배치-맵 제공, 3) 연결/배치-맵 편집, 4) 연결/배치-맵 응용 및 5) 연결/배치-맵의 부수 기능에 대해 하나씩 설명한다.

[39] 특히, 2) 연결/배치-맵 제공으로, 연결/배치-맵 자동 생성/제공, 자동 연결 재설정 등을 예시할 것이고,

[40] 3) 연결/배치-맵 편집으로, 수동 연결 해지, 수동 연결 설정, 수동 배열 변경 등을 예시할 것이며,

[41] 4) 연결/배치-맵 응용으로, 연결/배치-맵을 이용한 컨텐츠 전송, 연결/배치-맵을 이용한 컨텐츠 인쇄 등을 예시할 것이고,

[42] 5) 연결/배치-맵의 부수 기능으로 연결선 표시/제거, 연결/배치-맵 확대/축소, 연결 기기 리스트 제공, 연결/배치-맵 저장 등을 예시할 것이다.

[43] **1. 연결/배치-맵 생성을 위한 정보 구축**

[44] 도 1은 주변에 위치하는 테이블-탑 기기들이 배치된 방향을 파악하는 방법의 설명에 제공되는 도면이다. 도 1에는 다수의 테이블-탑 기기들(100, 100-1, 100-2, 100-3 및 100-4)이 도시되어 있다.

[45] 도 1에 명시적으로 나타나 있지는 않았지만, 테이블-탑 기기들(100, 100-1, 100-2, 100-3 및 100-4)은 네트워크를 통해 통신가능하도록 연결되어 있다. 네트워크는 유선은 물론 무선일 수도 있다. 이에 따라, 테이블-탑 기기들(100, 100-1, 100-2, 100-3 및 100-4)은 상호 간에 데이터를 송수신할 수 있다.

[46] 여기서, 테이블-탑 기기들(100, 100-1, 100-2, 100-3 및 100-4)이 네트워크를 통해 통신가능하도록 연결되어 있다 함은, 하나의 테이블-탑 기기가 나머지 테이블-탑 기기 모두와 "직접" 연결되어 있음을 의미하지 않는다.

[47] 예를 들어, 테이블-탑 기기(100)는, 테이블-탑 기기들-1,2,3(100-1, 100-2 및 100-3)과 "직접" 연결되어 있는 반면, 테이블-탑 기기-4(100-4)와는 "직접" 연결되어 있지 않을 수 있다.

[48] 만약, 테이블-탑 기기-3(100-3)이 테이블-탑 기기-4(100-4)와 "직접" 연결되어 있다면, 테이블-탑 기기(100)는 테이블-탑 기기들-3(100-3)을 통해 테이블-탑 기기-4(100-4)와 "간접적으로" 연결될 수 있다.

[49] 또한, 테이블-탑 기기들(100, 100-1, 100-2, 100-3 및 100-4)에는, 상부에 터치-스크린(110, 110-1, 110-2, 110-3 및 10-4)이 마련되어 있고, 측면에 적외선 송수신부(150-1 내지 150-4, 150-13, 150-24, 150-31, 150-34 및 150-42)가 마련되어 있다.

[50] 적외선 송수신부(150-1 내지 150-4, 150-13, 150-24, 150-31, 150-34 및 150-42)는 인접한 테이블-탑 기기들 간의 적외선 통신에 이용된다. 구체적으로, 적외선 송수신부는 마주보고 있는 테이블-탑 기기의 적외선 송수신부와 적외선 통신을 수행한다.

[51] 예를 들면, 테이블-탑 기기(100)의 서측에 마련된 적외선 송수신부-1(150-1)은 테이블-탑 기기-1(100-1)의 동측에 마련된 적외선 송수신부-13(150-13)와 적외선 통신을 수행한다.

[52] 한편, 적외선 통신을 통해, 테이블-탑 기기들 간의 ID 교환이 이루어진다. 구체적으로, 적외선 송수신부-1(150-1)은 테이블-탑 기기(100)의 ID_#0을 적외선 송수신부-13(150-13)으로 전송하고, 적외선 송수신부-13(150-13)은 테이블-탑 기기-1(100-1)의 ID_#1를 적외선 송수신부-1(150-1)로 전송한다.

[53] 이와 같은, 적외선 통신을 통한 ID 교환은, '적외선 송수신부-2(150-2)와 적외선 송수신부-24(150-24)', '적외선 송수신부-3(150-3)과 적외선 송수신부-31(150-31)'

및 '적외선 송수신부-34(150-34)와 적외선 송수신부-42(150-42)' 간에도 이루어진다.

[54] 테이블-탑 기기(100)는,

[55] 1) 적외선 송수신부-1(150-1)을 통해 적외선 송수신부-13(150-13)으로부터 수신된 ID_#1를 기초로, 자신의 서쪽(W)에 테이블-탑 기기-1(100-1)이 위치하고 있음을 파악하고,

[56] 2) 적외선 송수신부-2(150-2)를 통해 적외선 송수신부-24(150-24)로부터 수신된 ID_#2를 기초로, 자신의 북쪽(N)에 테이블-탑 기기-2(100-2)가 위치하고 있음을 파악하며,

[57] 3) 적외선 송수신부-3(150-3)을 통해 적외선 송수신부-31(150-31)로부터 수신된 ID_#3를 기초로, 자신의 동쪽(E)에 테이블-탑 기기-3(100-3)이 위치하고 있음을 파악한다.

[58] 또한, 1) 적외선 송수신부-13(150-13)을 통해 적외선 송수신부-1(150-1)로부터 수신된 ID_#0를 기초로, 테이블-탑 기기-1(100-1)은 자신의 동쪽(E)에 테이블-탑 기기(100)가 위치하고 있음을 파악하고,

[59] 2) 적외선 송수신부-24(150-24)를 통해 적외선 송수신부-2(150-2)로부터 수신된 ID_#0를 기초로, 테이블-탑 기기-2(100-2)는 자신의 남쪽(S)에 테이블-탑 기기(100)가 위치하고 있음을 파악한다.

[60] 그리고, 테이블-탑 기기-3(100-3)은,

[61] 1) 적외선 송수신부-31(150-31)을 통해 적외선 송수신부-3(150-3)으로부터 수신된 ID_#0을 기초로, 자신의 서쪽(W)에 테이블-탑 기기(100)가 위치하고 있음을 파악하고,

[62] 2) 적외선 송수신부-34(150-34)를 통해 적외선 송수신부-42(150-42)로부터 수신된 ID_#4를 기초로, 자신의 남쪽(S)에 테이블-탑 기기-4(100-4)가 위치하고 있음을 파악한다.

[63] 이에 따라, 테이블-탑 기기들(100, 100-1, 100-2, 100-3 및 100-4)은 자신 주변의 어느 방향에 어느 테이블-탑 기기가 위치하고 있는지 파악할 수 있다.

[64] 또한, 테이블-탑 기기들(100, 100-1, 100-2, 100-3 및 100-4)은 자신이 파악한 주변 테이블-탑 기기들의 위치 정보를 다른 테이블-탑 기기들과 공유한다. 따라서, 테이블-탑 기기들(100, 100-1, 100-2, 100-3 및 100-4)은 자신의 주변 테이블-탑 기기들은 물론, 다른 테이블-탑 기기들의 주변 테이블-탑 기기들도 알 수 있게 된다.

[65] 그 결과, 테이블-탑 기기들(100, 100-1, 100-2, 100-3 및 100-4)은 네트워크를 구성하는 테이블-탑 기기들의 연결/배치-리스트를 생성하여 보유할 수 있다. 테이블-탑 기기(100)가 보유하는 연결/배치-리스트를 도 2에 도시하였다.

[66] 도 2에 도시된 연결/배치-리스트의 엔트리 "1" 내지 "3"은,

[67] 1) 테이블-탑 기기(100)의 서쪽(W)에는 네트워크를 통해 직접 연결된 ID_#1의 테이블-탑 기기-1(100-1)가 위치하고,

[68] 2) 테이블-탑 기기(100)의 북쪽(N)에는 네트워크를 통해 직접 연결된 ID_#2의 테이블-탑 기기-2(100-2)가 위치하며,

[69] 3) 테이블-탑 기기(100)의 동쪽(E)에는 네트워크를 통해 직접 연결된 ID_#3의 테이블-탑 기기-3(100-3)가 위치함을 나타낸다.

[70] 또한, 연결/배치-리스트의 엔트리 "4"는, 테이블-탑 기기(100)의 동쪽(E)에 위치한 테이블-탑 기기-3(100-3)의 남쪽(S)에, 테이블-탑 기기-3(100-3)을 통해 간접적으로 연결된 ID_#4의 테이블-탑 기기-4(100-4)가 위치함을 나타낸다.

[71] 도 2에 도시된 연결/배치-리스트는 이하에서 설명할, 연결/배치-맵을 자동으로 생성하는데 이용된다.

[72] **2. 연결/배치-맵 자동 생성/제공**

[73] 도 3 내지 도 5는 연결/배치-맵 실행 창에서 연결/배치-맵을 생성하여 사용자에게 제공하는 과정의 설명에 제공되는 도면이다.

[74] 사용자에 의해 테이블-탑 기기(100)에 인스톨된 연결/배치-맵 프로그램이 실행되면, 도 3에 도시된 바와 같은 연결/배치-맵 실행 창(210)이 제공된다. 연결/배치-맵 실행 창(210)에는 테이블-탑 기기들(TT, TT1, TT2, TT3 및 TT4)이 아이콘으로 형상화되어 나타나 있다.

[75] 이 아이콘들의 외곽에 나타난 테두리들 각각은 테이블-탑 기기들(TT, TT1, TT2, TT3 및 TT4)의 측면들 각각을 나타낸다.

[76] 연결/배치-맵 실행 창(210)에 나타난 테이블-탑 기기들(TT, TT1, TT2, TT3 및 TT4)은 연결/배치-맵 프로그램이 실행된 테이블-탑 기기(100)와 도 2에 도시된 연결/배치-리스트에 나열된 테이블-탑 기기들(100-1, 100-2, 100-3 및 100-4)을 나타낸다.

[77] 도 4에 도시된 바와 같이, 사용자(U)가 자동 연결/배치 아이콘(AUTO)을 터치하면, 테이블-탑 기기들(TT, TT1, TT2, TT3 및 TT4)을 연결하는 연결선들이 나타난다.

[78] 연결선들은 테이블-탑 기기들의 외곽 테두리들을 연결하는데, 어느 외곽 테두리들을 연결할지 여부는, 도 2에 도시된 연결/배치-리스트가 참조된다.

[79] 도 2에 도시된 바에 따르면, 테이블-탑 기기(TT)의 서쪽(W)에 테이블-탑 기기-1(TT1)이 위치함을 알 수 있는데, 역으로 생각하면 테이블-탑 기기-1(TT-1)의 동쪽(E)에 테이블-탑 기기(TT)이 위치함을 알 수 있다. 환언하면, 테이블-탑 기기(TT)의 동측 면과 테이블-탑 기기-1(TT1)의 서측 면은 마주 본다고 할 수 있다.

[80] 이에 따라, 연결선은 테이블-탑 기기(TT)의 서측 테두리와 테이블-탑 기기-1(TT1)의 동측 테두리를 연결하도록 나타난다.

[81] 같은 이치로, 1) 테이블-탑 기기(TT)의 북측 테두리와 테이블-탑 기기-2(TT2)의 남측 테두리를 연결하는 연결선이 나타나며, 2) 테이블-탑 기기(TT)의 동측 테두리와 테이블-탑 기기-3(TT3)의 서측 테두리를 연결하는 연결선이 나타난다.

[82] 또한, 도 2에 도시된 연결/배치-리스트의 엔트리 "4"에 따르면, ID가 ID-#4인

테이블-탑 기기-4(TT4)는 '테이블-탑 기기(TT)의 동쪽(E)에 위치한 테이블-탑 기기-3(TT1)'의 남쪽(S)에 위치함을 알 수 있는데, 역으로 생각하면 테이블-탑 기기-3(TT-3)의 북쪽(N)에 테이블-탑 기기-3(TT3)이 위치함을 알 수 있다. 이에 따라, 연결선은 테이블-탑 기기-3(TT-3)의 남측 테두리와 테이블-탑 기기-4(TT4)의 북측 테두리를 연결하도록 나타난다.

[83] 도 4에서, 1) 테이블-탑 기기(TT)와 테이블-탑 기기-1(TT1)를 연결하는 연결선, 2) 테이블-탑 기기(TT)와 테이블-탑 기기-2(TT2)를 연결하는 연결선 및 3) 테이블-탑 기기(TT)와 테이블-탑 기기-3(TT3)을 연결하는 연결선은 실선으로 도시되어 있다. 실선으로 도시된 연결선은, 연결된 두 테이블-탑 기기들이 직접 연결되어 있음을 나타낸다.

[84] 한편, 도 4에서, 테이블-탑 기기-3(TT3)과 테이블-탑 기기-4(TT4)를 연결하는 연결선은 점선으로 도시되어 있다. 점선으로 도시된 연결선도, 연결된 두 테이블-탑 기기들이 직접 연결되어 있음을 나타낸다.

[85] 하지만, 점선으로 도시된 연결선에만 연결된 테이블-탑 기기-4(TT4)는 테이블-탑 기기(TT)에 직접 연결되어 있지 않고, 테이블-탑 기기-3(TT3)을 통해 간접적으로만 연결되어 있다.

[86] 즉, 점선으로 도시된 연결선에만 연결된 테이블-탑 기기는 테이블-탑 기기(TT)에 직접 연결되어 있지 않은 테이블-탑 기기임을 의미한다.

[87] 후술하겠지만, 실선으로 도시된 연결선으로 연결된 두 테이블-탑 기기들은 수동으로 연결 설정 또는 해지가 가능하다. 하지만, 점선으로 도시된 연결선에만 연결된 테이블-탑 기기와 그에 연결된 테이블-탑 기기는 수동으로 연결 설정 또는 해지가 불가능하다.

[88] 이후, 도 5에 도시된 바와 같이, 사용자에 의해 자동 배열 아이콘(田)이 터치되면, 테이블-탑 기기들(TT, TT1, TT2, TT3 및 TT4)의 위치가 자동으로 배열된다.

[89] 자동 배열은 연결선들의 길이가 전체적으로 짧아지도록 수행된다. 자동 배열 결과,

[90] 1) 가장 많은 연결선에 닿아 있는(또는, 연결/배치-맵 실행 창(210)이 현재 실행되어 나타나고 있는) 테이블-탑 기기(TT)가 중앙에 배치되고,

[91] 2) 테이블-탑 기기(TT)과 테이블-탑 기기-1(TT1) 간의 연결선 길이를 최소화하기 위해, 테이블-탑 기기-1(TT1)이 테이블-탑 기기(TT)의 서쪽(W)에 배치되며,

[92] 3) 테이블-탑 기기(TT)과 테이블-탑 기기-2(TT2) 간의 연결선 길이를 최소화하기 위해, 테이블-탑 기기-2(TT2)가 테이블-탑 기기(TT)의 북쪽(N)에 배치되고,

[93] 4) 테이블-탑 기기(TT)과 테이블-탑 기기-3(TT3) 간의 연결선 길이를 최소화하기 위해, 테이블-탑 기기-3(TT3)이 테이블-탑 기기(TT)의 동쪽(E)에 배치되며,

[94] 5) 테이블-탑 기기-3(TT3)과 테이블-탑 기기-4(TT4) 간의 연결선 길이를 최소화하기 위해, 테이블-탑 기기-4(TT4)가 테이블-탑 기기-3(TT3)의 남쪽(S)에 배치된다.

[95] 이에 의해, 연결/배치-맵 실행 창(210)에는 테이블-탑 기기들 간의 연결 관계와 배치 상태와 함께 나타난 연결/배치-맵이 제공되게 된다.

[96] **3. 자동 연결 재설정**

[97] 도 6에 도시된 바와 같이, 사용자(U)가 연결/배치-맵 실행 창(210)에 나타난 자동 연결 재설정 아이콘(Repeat)을 터치하면, 전술한 "1. 주변 테이블-탑 기기들이 배치된 방향 파악"과 "2. 연결/배치-맵 자동 생성/제공"이 재수행된다.

[98] 자동 연결 재설정은 테이블-탑 기기들(100, 100-1, 100-2, 100-3 및 100-4)의 배치 상태나 연결 상태가 변경되어, 연결/배치-맵을 변경할 필요가 있는 경우에 수행됨이 효과적이다.

[99] **4. 수동 연결 해지**

[100] 도 7 내지 도 10은, 테이블-탑 기기들 간의 연결을 수동으로 해지하는 과정의 설명에 제공되는 도면이다.

[101] 도 7에 도시된 바와 같이 사용자(U)가 테이블-탑 기기(TT)와 테이블-탑 기기-1(TT1) 간의 연결선을 터치하면, 도 8에 도시된 바와 같이 터치된 지점에 연결 해지 아이콘(ⓧ)이 나타난다.

[102] 이후, 도 9에 도시된 바와 같이 사용자(U)가 연결 해지 아이콘(ⓧ)을 터치하면, 도 10에 도시된 바와 같이 테이블-탑 기기(TT)과 테이블-탑 기기-1(TT1) 간의 연결선이 사라진다. 이와 함께, 테이블-탑 기기(TT)는 테이블-탑 기기-1(TT1)와의 네트워크 연결 설정을 해지한다.

[103] 한편, 사용자(U)가 테이블-탑 기기-3(TT3)과 테이블-탑 기기-4(TT4) 간의 점선으로 된 연결선을 터치하더라도, 터치된 지점에 연결 해지 아이콘(ⓧ)이 나타나지 않는다.

[104] 이는, 테이블-탑 기기들에 대한 연결 설정을 다른 테이블-탑 기기에서 해지하지 못하도록 하기 위함이다. 연결/배치-맵 실행 창(210)은 테이블-탑 기기(TT)에서 실행된 것이지, 테이블-탑 기기-3(TT3) 또는 테이블-탑 기기-4(TT4)에서 실행된 것이 아니다. 따라서, 연결/배치-맵 실행 창(210)에서는 테이블-탑 기기-3(TT3)과 테이블-탑 기기-4(TT4) 간의 연결을 해지시킬 수 없다.

[105] **5. 수동 연결 설정**

[106] 도 11 및 도 12는, 테이블-탑 기기들 간의 연결을 수동으로 설정하는 과정의 설명에 제공되는 도면이다.

[107] 도 11에 도시된 바와 같이 사용자(U)가 테이블-탑 기기-1(TT1)의 동측 테두리와 테이블-탑 기기(TT)의 서측 테두리를 함께 터치하면, 도 12에 도시된 바와 같이 테이블-탑 기기-1(TT1)의 동측 테두리와 테이블-탑 기기(TT)의 서측 테두리 사이에 실선의 연결선이 나타난다. 이와 함께, 테이블-탑 기기(TT)는 테이블-탑 기기-1(TT1)와 네트워크 연결을 설정한다.

[108] 한편, 도 13에 도시된 바와 같이 사용자(U)가 테이블-탑 기기-1(TT1)의 북측 테두리와 테이블-탑 기기(TT)의 남측 테두리를 함께 터치하면, 도 14에 도시된 바와 같이 1) 테이블-탑 기기-1(TT1)이 테이블-탑 기기(TT)의 남쪽으로 이동하고, 2) 테이블-탑 기기-1(TT1)의 북측 테두리와 테이블-탑 기기(TT)의 남측 테두리 사이에 실선의 연결선이 나타난다. 이와 함께, 테이블-탑 기기(TT)는 테이블-탑 기기-1(TT1)와 네트워크 연결을 설정한다.

[109] 이는, 테이블-탑 기기-1(TT1)의 실제 위치가 테이블-탑 기기(TT)의 남쪽으로 이동하게 되었으며, 사용자(U)가 이를 인지한 경우에 수행됨이 효과적이다. 이와 같은 간이한 절차에 의해, 비교적 복잡한 과정을 거쳐야 하는 재설정 절차를 회피할 수 있다.

[110] 한편, 점선으로 된 연결선으로 연결된 테이블-탑 기기-3(TT3)과 테이블-탑 기기-4(TT4) 간의 연결은 사용자가 수동으로 해지시킬 수 없다고 전술한 바 있다. 뿐만 아니라, 사용자에 의해 이들의 연결을 수동으로 설정하는 것도 불가능하다.

[111] **6. 수동 배열 변경**

[112] 사용자는 연결/배치-맵 상에서 테이블-탑 기기들의 배열을 수동으로 변경할 수 있다.

[113] 즉, 도 15에 도시된 바와 같이 사용자(U)가 테이블-탑 기기-1(TT1)를 D&D(Drag & Drop)하면, 도 16에 도시된 바와 같이 드롭(Drop)된 위치로 테이블-탑 기기-1(TT1)이 이동하게 된다.

[114] 이 수동 배열 변경은, 테이블-탑 기기들의 실제 배열 상태를 보다 정확히 하기 위한 목적이나, 사용자의 편의를 위한 목적을 위해 이용될 수 있다.

[115] 사용자의 편의란, 예를 들어, 사용자에게 중요하지 않은 테이블-탑 기기를 가장자리 또는 모서리로 이동시키는 것을 의미한다.

[116] **7. 연결/배치-맵을 이용한 컨텐츠 전송**

[117] 도 17 및 도 18은 연결/배치-맵을 이용한 컨텐츠 전송의 개념 설명에 제공되는 도면이다.

[118] 도 17에 도시된 바와 같이 사용자(U)가 터치-스크린(110)에 나타난 컨텐츠(C)를 연결/배치-맵 실행 창(210)의 연결/배치-맵에 나타난 테이블-탑 기기-2(TT2)로 D&D 하면, 테이블-탑 기기(TT)는 컨텐츠(C)를 테이블-탑 기기-2(TT2)로 전송한다.

[119] 또한, 도 18에 도시된 바와 같이 사용자(U)가 터치-스크린(110)에 나타난 컨텐츠(C)를 연결/배치-맵 실행 창(210)의 연결/배치-맵에 나타난 테이블-탑 기기-4(TT4)로 D&D 하면, 테이블-탑 기기(TT)는 컨텐츠(C)를 테이블-탑 기기-3(TT3)을 통해 테이블-탑 기기-4(TT4)로 전송한다.

[120] **8. 연결선 표시/제거**

[121] 도 19 내지 도 22는 연결선 표시/제거의 개념 설명에 제공되는 도면이다.

[122] 도 19에 도시된 바와 같이 사용자(U)가 연결/배치-맵 실행 창(210)에 나타난

연결선 표시/제거 아이콘(=)을 터치하면, 도 20에 도시된 바와 같이 연결/배치-맵에 나타난 연결선들이 사라진다.

[123] 이 상태에서, 도 21에 도시된 바와 같이 사용자(U)가 연결/배치-맵 실행 창(210)에 나타난 연결선 표시/제거 아이콘(=)을 한번 더 터치하면, 도 22에 도시된 바와 같이 연결/배치-맵에 나타난 연결선들이 다시 나타난다.

[124] **9. 연결/배치-맵 확대/축소**

[125] 도 23에 도시된 바와 같이, 사용자(U)는 연결/배치-맵 실행 창(210)에 나타난 줌 설정 수단을 드래그 조작하여, 연결/배치-맵을 원하는 크기로 확대 또는 축소할 수 있다.

[126] 또한, 도 24에 도시된 바와 같이, 사용자(U)는 연결/배치-맵 실행 창(210)에 나타난 자동 맞춤 아이콘을 터치하여, 연결/배치-맵을 적정 크기로 자동 조정할 수 있다.

[127] **10. 연결 기기 리스트 제공**

[128] 도 25에 도시된 바와 같이, 사용자(U)는 연결/배치-맵 실행 창(210)에 나타난 리스트 아이콘(目)을 터치하여 연결 기기 리스트(215)를 호출할 수 있다.

[129] 연결 기기 리스트(215)에는 네트워크에 접속하고 있는 기기들이 나열되어 있다. 연결 기기 리스트(215)에 나열된 기기들 중 연결/배치-맵에 나타난 기기들의 옆에는 "●"이 표시되고, 연결/배치-맵에 나타나지 않은 기기들의 옆에는 "○"을 표시된다. 이에 따라, 연결 기기 리스트(215) 상에서 양자는 구별된다.

[130] **11. 연결/배치-맵을 이용한 컨텐츠 인쇄**

[131] 도 26는 연결/배치-맵과 함께 제공되는 연결 기기 리스트(215)를 이용한 컨텐츠 인쇄의 개념 설명에 제공되는 도면이다.

[132] 도 26에 도시된 바와 같이 사용자(U)가 터치-스크린(110)에 나타난 컨텐츠(C)를 연결/배치-맵 실행 창(210)의 연결 기기 리스트(215)에 나타난 프린터로 D&D 하면, 테이블-탑 기기(TT)는 인쇄 명령과 함께 컨텐츠(C)를 프린터로 전송한다.

[133] 이에 따라, 프린터에서는 전송된 컨텐츠(C)에 대한 인쇄가 수행된다.

[134] **12. 연결/배치-맵 저장**

[135] 도 27에 도시된 바와 같이, 사용자(U)는 연결/배치-맵 실행 창(210)에 나타난 "APPLY" 아이콘을 터치하여, 현재 표시된 연결/배치-맵을 파일로 저장할 수 있다. 저장된 파일은 다른 기기로 전송될 수 있음은 물론이다.

[136] **13. 본 발명이 적용가능한 디바이스**

[137] 위 실시예들에서는 테이블-탑 기기들에 대한 연결/배치-맵을 설명하였는데, 테이블-탑 기기 이외의 다른 디바이스의 경우도 본 발명이 적용될 수 있다. 예를 들어, 휴대폰, MP3 플레이어, 디지털 카메라, 디지털 캠코더, 휴대용 PC와 같은 휴대용 디바이스는 물론, 전자액자, IP-TV, 데스크탑 PC와 같은 거치형 디바이스의 경우도 본 발명이 적용될 수 있다.

[138] 또한, 네트워크를 구성하는 디바이스들이 모두 동종일 필요는 없으며, 이종의

디바이스들이 네트워크를 형성하는 것으로도 구현 가능하다. 예를 들어, 테이블-탑 기기들, 스탠드형 디스플레이인 스마트 보드, 프린터 등으로 구성되는 네트워크의 경우도, 본 발명의 기술적 사상이 적용될 수 있다.

[139] 도 28에는 본 발명이 적용가능한 디바이스의 블럭도를 도시하였다. 도 28에 도시된 바와 같이, 디바이스는 기능 블럭(1410), 터치-스크린(1420), 제어부(1430), 저장부(1440), 적외선 송수신부(1450) 및 네트워크 인터페이스(1460)를 구비한다.

[140] 기능 블럭(1410)은 디바이스 본연의 기능을 수행한다. 만약, 테이블-탑 기기인 경우 기능 블럭(1410)은 디지털 회의에 필요한 기능을 수행하고, 디바이스가 휴대폰인 경우 기능 블럭(1410)은 휴대 전화 기능을 수행한다.

[141] 터치-스크린(1420)은 기능 블럭(1410)의 기능 수행 결과, 연결/배치-맵 실행창(210), 컨텐츠(C) 등이 나타나는 디스플레이로서의 기능과, 터치, 드래그, D&D 등과 같은 사용자 명령을 입력받기 위한 사용자 인터페이스로서의 기능을 수행한다.

[142] 저장부(1440)에는 연결/배치-맵 프로그램, 연결/배치-리스트, 컨텐츠 등이 저장되는 저장매체이다.

[143] 적외선 송수신부(1450)는 전술한 바 있는 적외선 통신을 수행하고, 네트워크 인터페이스(1460)는 전술한 바 있는 네트워크 통신을 수행한다.

[144] 제어부(1430)는 후술할 도 15에 도시된 흐름도를 수행하여, 사용자에게 다기능 연결/배치-맵을 제공한다.

[145] 도 29는 본 발명의 일 실시예에 따른, 다기능의 연결/배치-맵 서비스 방법의 설명에 제공되는 흐름도이다.

[146] 도 29에 도시된 바와 같이, 먼저, 제어부(1430)는 연결/배치-맵 생성을 위한 정보를 구축하고(S1510), 연결/배치-맵을 자동으로 생성하여 사용자에게 제공한다(S1520).

[147] 만약, 사용자로부터 재설정 명령이 입력되면(S1530-Y), 제어부(1430)는 S1510단계 및 S1520단계를 재수행한다.

[148] 한편, 사용자로부터 연결/배치-맵 편집 명령이 입력되면(S1540-Y), 제어부(1430)는 명령된 편집 내용에 따라 연결/배치-맵을 수행한다(S1550). 여기서, 연결/배치-맵 편집은, 수동 연결 해지, 수동 연결 설정, 수동 배열 변경 등을 말한다.

[149] 다른 한편, 사용자로부터 연결/배치-맵을 이용한 컨텐츠 전송 또는 인쇄 명령이 입력되면(S1560-Y), 제어부(1430)는 컨텐츠 전송 또는 인쇄를 수행한다(S1570).

[150] 또 다른 한편, 사용자로부터 부수 기능이 요청되면(S1580-Y), 제어부(1430)는 명령된 부수 기능을 수행한다(S1590). 여기서, 부수 기능은, 연결선 표시/제거, 연결/배치-맵 확대/축소, 연결 기기 리스트 제공, 연결/배치-맵 저장 등을 말한다.

[151] **14. 적외선 송수신부/ID 교환에 변형예**

[152] 위 실시예들에서는, 주변 테이블-탑 기기들이 위치한 방향을 파악하기 위한

수단으로 테이블-탑 기기들(100, 100-1, 100-2, 100-3 및 100-4)의 측면에 마련된 적외선 송수신부들(150-1 내지 150-4, 150-13, 150-24, 150-31, 150-34 및 150-42)을 이용하였다.

[153] 적외선 통신의 지향성 통신의 일종이므로, 적외선 송수신부송수신부(150-1 내지 150-4, 150-13, 150-24, 150-31, 150-34 및 150-42)는 지향성이 있는 다른 통신수단으로 대체 가능하다.

[154] 예를 들어, '적외선 송수신부'는, 1) 지향성이 있는 스피커&마이크, 2) 지향성이 있는 초음파 송수신부' 및 3) 지향성이 있는 RF 송수신부로 대체가능하다. 이에 의해서도, 마주 보고 있는 것들 간에 ID 전달이 가능하기 때문이다.

[155] 또한, 주변 테이블-탑 기기로부터 수신된 신호의 수신강도가 가장 높은 수단이 그 주변 테이블-탑 기기를 마주보고 있는 것으로 파악한다면, 지향성이 약하거나 없는 수단으로도 주변 테이블-탑 기기들이 위치하고 있는 방향을 파악할 수 있다.

[156] 뿐만 아니라, 테이블-탑 기기들 간의 ID 교환은 네트워크 통신을 통해서도 가능하다. 이 경우, 테이블-탑 기기에 마련된 적외선 송신부가 순차적으로 주변 테이블-탑 기기에 ID를 요청하면, ID 요청을 수신한 테이블-탑 기기가 자신의 ID를 네트워크를 통해 전송하는 방식에 따르는 것이다.

[157] 이 경우, 테이블-탑 기기(100)의 적외선 송신부-1(150-1)이 적외선으로 ID 요청을 전송하면, 이를 수신한 테이블-탑 기기-1(100-1)의 적외선 송신부-13(150-13)이 네트워크로 자신의 ID_#1를 전송하게 된다. 그러면, 테이블-탑 기기(100)는 네트워크를 통해 ID_#1가 수신되므로, 적외선 송신부-1(150-1)과 마주 보고 있는 테이블-탑 기기(즉, 서쪽(W)에 위치하고 있는 테이블-탑 기기)는 ID가 ID_#1인 테이블-탑 기기-1(100-1)임을 파악하게 된다.

[158] 한편, 테이블-탑 기기들 간의 교환되는 ID는 다른 정보, 예를 들면, 테이블-탑 기기들의 S/N, 네트워크 어드레스 등으로 대체될 수 있다.

[159] 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

청구범위

[청구항 1] 디바이스들의 연결 관계 및 배치 상태를 파악하는 단계;
상기 디바이스들, 상기 디바이스들의 연결 관계 및 상기 디바이스들의 배치 상태가 나타난 GUI를 생성하는 단계; 및
상기 생성단계에서 생성된 GUI를 표시하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 GUI 제공방법.

[청구항 2] 제 1항에 있어서,
상기 디바이스들의 연결 관계는,
1) 특정 디바이스, 2) 상기 특정 디바이스의 주변 디바이스들 및 3) 상기 주변 디바이스들의 주변 디바이스들의 연결 관계이고,
상기 디바이스들의 배치 상태는,
1) 상기 특정 디바이스, 2) 상기 특정 디바이스의 주변 디바이스들 및 3) 상기 주변 디바이스들의 주변 디바이스들의 배치 상태인 것을 특징으로 하는 GUI 제공방법.

[청구항 3] 제 1항에 있어서,
상기 GUI 생성단계는,
상기 디바이스들을 표시하는 단계;
상기 디바이스들의 배치 상태를 참고하여, 연결된 디바이스들을 연결선들로 연결하는 단계; 및
상기 연결선들의 길이가 전체적으로 짧아지도록, 상기 디바이스들을 배열하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 GUI 제공방법.

[청구항 4] 제 3항에 있어서,
상기 연결선은,
실제로 마주보고 있는 디바이스들의 측면들을 연결하는 선인 것을 특징으로 하는 GUI 제공방법.

[청구항 5] 제 3항에 있어서,
'특정 디바이스에 직접 연결된 디바이스를 연결하는 연결선'과 '상기 특정 디바이스에 간접적으로 연결된 디바이스를 연결하는 연결선'은 다른 형태인 것을 특징으로 하는 GUI 제공방법.

[청구항 6] 제 3항에 있어서,
상기 배열 단계는,
가장 많은 연결선에 닿아 있는 특정 디바이스를 중앙에 배치하는 단계; 및
상기 특정 디바이스와 다른 디바이스들의 연결선 길이가 최소화되도록, 상기 다른 디바이스들의 위치를 이동시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 GUI 제공방법.

[청구항 7] 제 1항에 있어서,
상기 GUI에서 디바이스들의 연결 관계를 나타내는 연결선들 중 사용자가 선택한 연결선을 삭제하는 단계; 및
삭제된 연결선에 따라 연결된 디바이스들의 연결 설정을 해지하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 GUI 제공방법.

[청구항 8] 제 7항에 있어서,
상기 삭제단계에서 삭제할 수 있는 연결선은, '특정 디바이스에 직접 연결된 디바이스를 연결하는 연결선'인 것을 특징으로 하는 GUI 제공방법.

[청구항 9] 제 1항에 있어서,
사용자가 선택한 디바이스들 사이에 연결선을 표시하는 단계; 및
표시된 연결선에 의해 연결된 디바이스들에 대한 연결을 설정하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 GUI 제공방법.

[청구항 10] 제 1항에 있어서,
상기 GUI에 나타난 디바이스들 중 어느 하나에 컨텐츠가 D&D(Drag & Drop) 되면, 상기 컨텐츠가 D&D 된 디바이스로 상기 컨텐츠를 전송하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 GUI 제공방법.

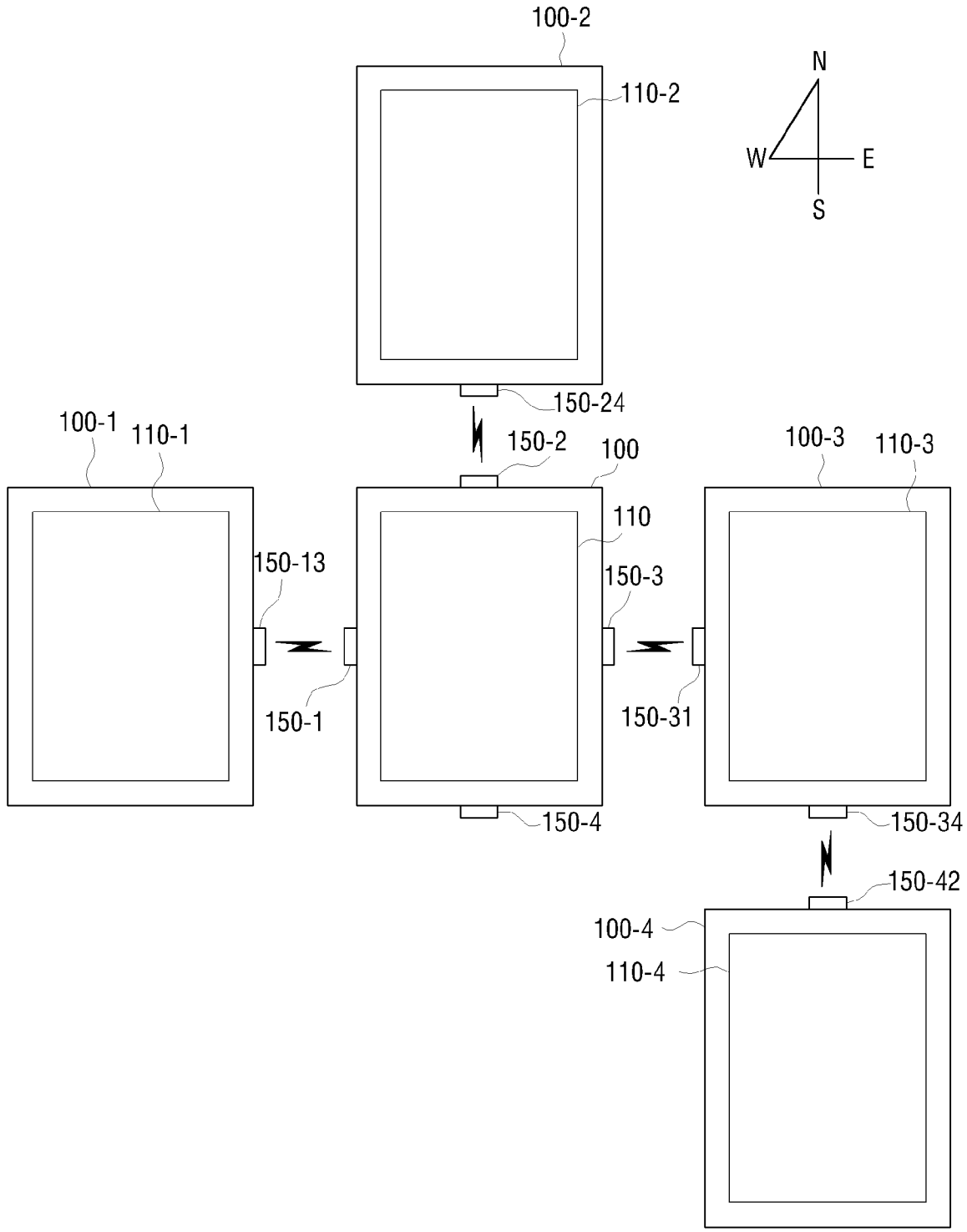
[청구항 11] 제 10항에 있어서,
상기 D&D 된 디바이스가 간접적으로 연결된 디바이스이면, 다른 디바이스를 통해 상기 컨텐츠가 D&D 된 디바이스로 상기 컨텐츠를 전송하는 것을 특징으로 하는 GUI 제공방법.

[청구항 12] 제 1항에 있어서,
재설정 명령이 입력되면, 상기 파악단계, 상기 GUI 생성단계 및 상기 GUI 표시단계를 재수행하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 GUI 제공방법.

[청구항 13] 제 1항에 있어서,
상기 파악단계는,
주변 디바이스들의 정보들을 각기 다른 측면들로 수신하여 상기 주변 디바이스들이 위치하고 있는 방향들을 알아내어, 상기 디바이스들의 배치 상태를 파악하는 것을 특징으로 하는 GUI 제공방법.

[청구항 14] 디스플레이; 및
디바이스들의 연결 관계 및 배치 상태를 파악하고, 1) 상기 디바이스들, 2) 상기 디바이스들의 연결 관계 및 3) 상기 디바이스들의 배치 상태가 나타난 GUI를 생성하여 상기 디스플레이에 표시하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 디바이스.

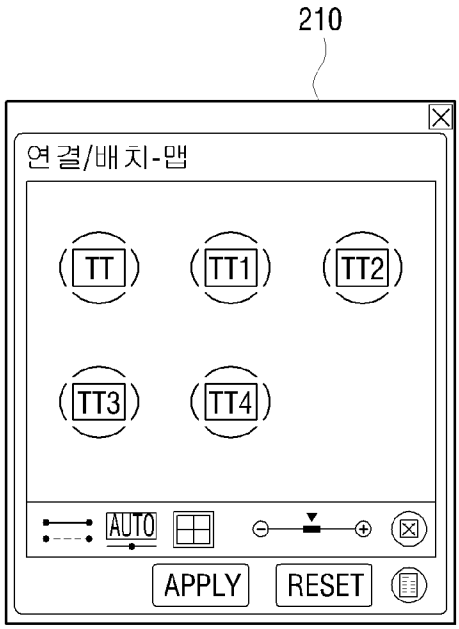
[Fig. 1]


100-2
110-2
N
W
E
S
150-24
100-1
110-1
150-2
100
100-3
110-3
110
150-13
150-3
150-1
150-31
150-4
150-34
150-42
100-4
110-4

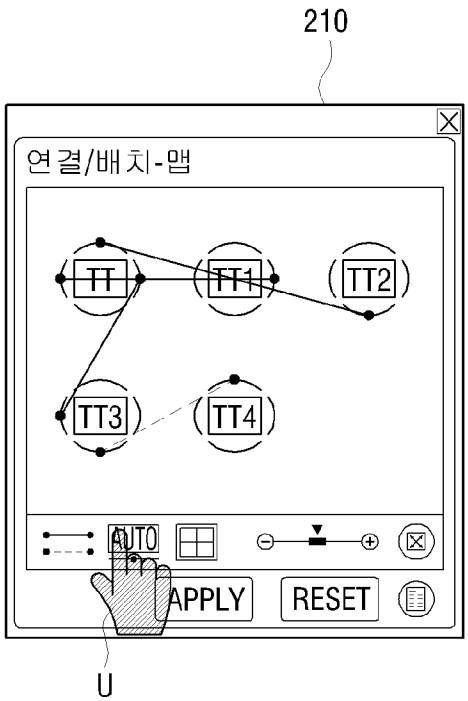
[Fig. 2]

	방향	ID	네트워크 연결
1	W	ID_#1	직접
2	N	ID_#2	직접
3	E	ID_#3	직접
4	E → S	ID_#4	ID_#3

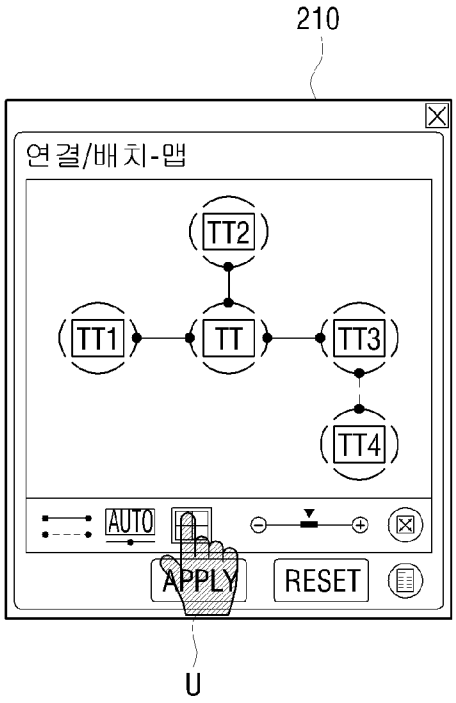
[Fig. 3]



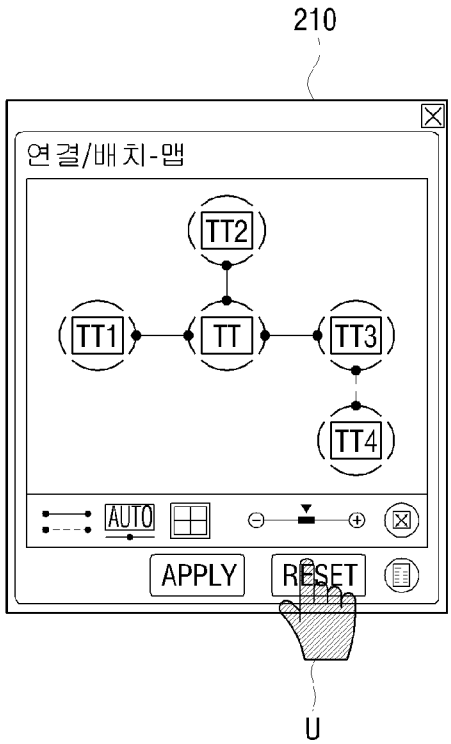
[Fig. 4]



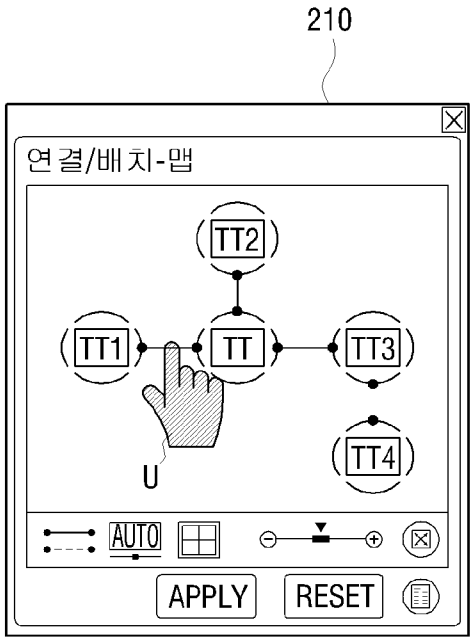
[Fig. 5]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET
U

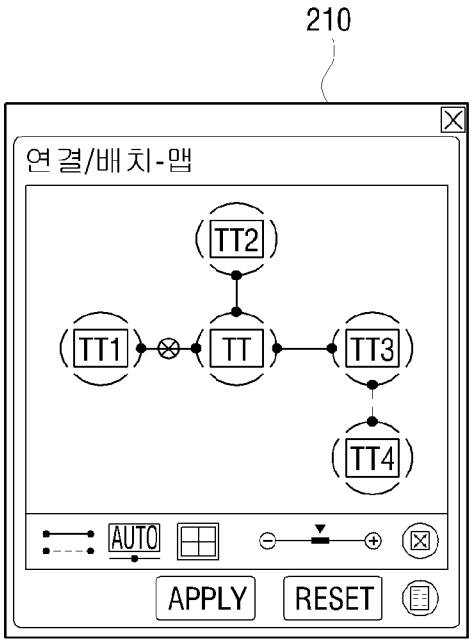
[Fig. 6]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET
U

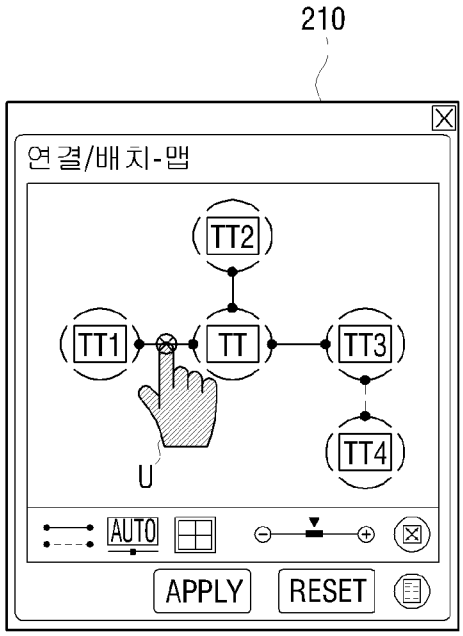
[Fig. 7]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
U
AUTO
APPLY
RESET

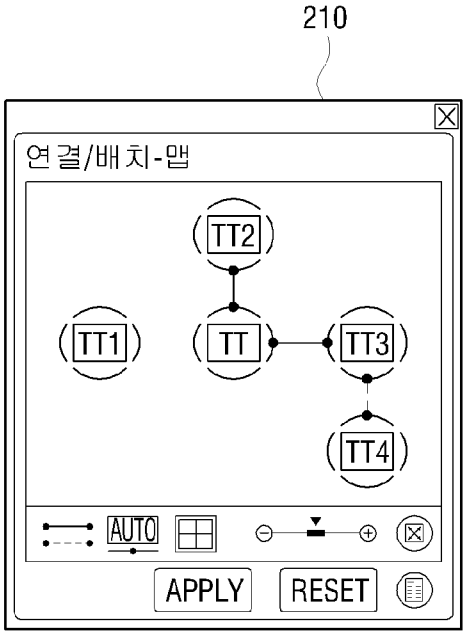
[Fig. 8]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET

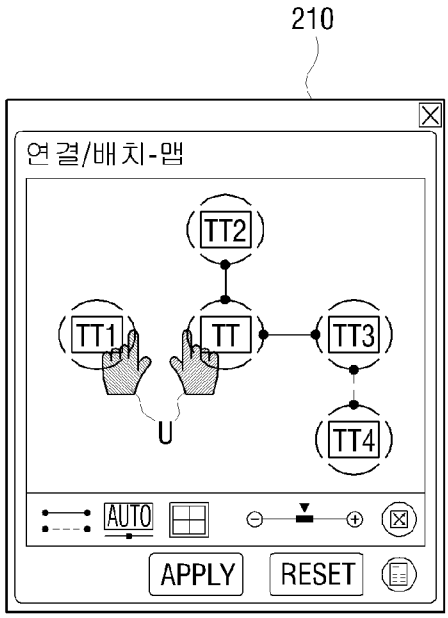
[Fig. 9]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
U
AUTO
APPLY
RESET

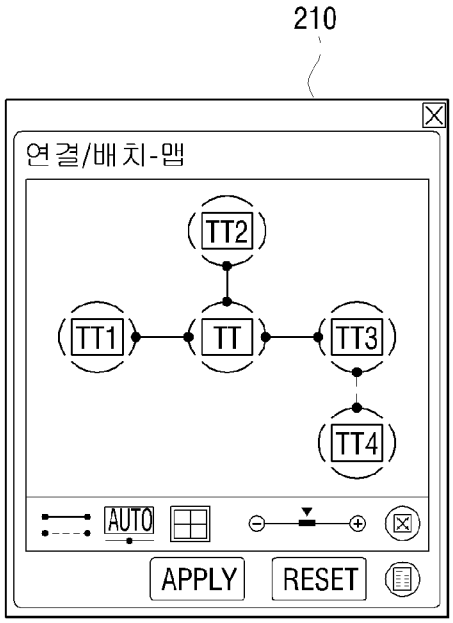
[Fig. 10]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET

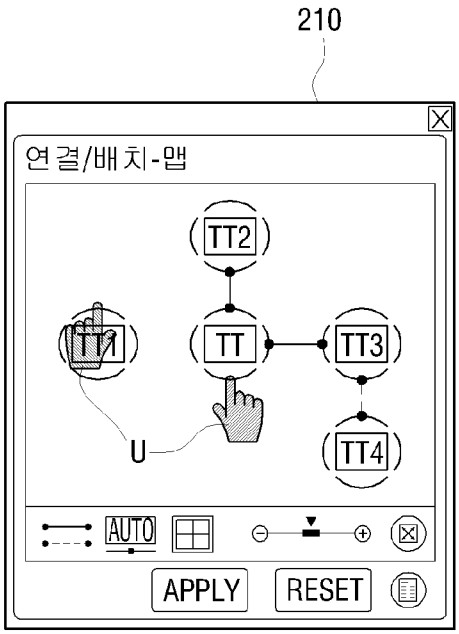
[Fig. 11]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
U
AUTO
APPLY
RESET

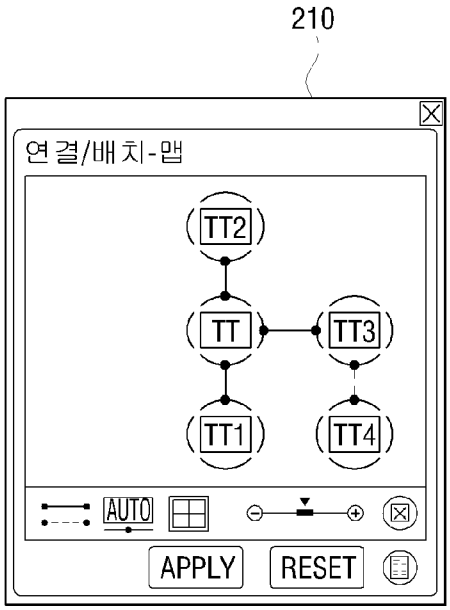
[Fig. 12]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET

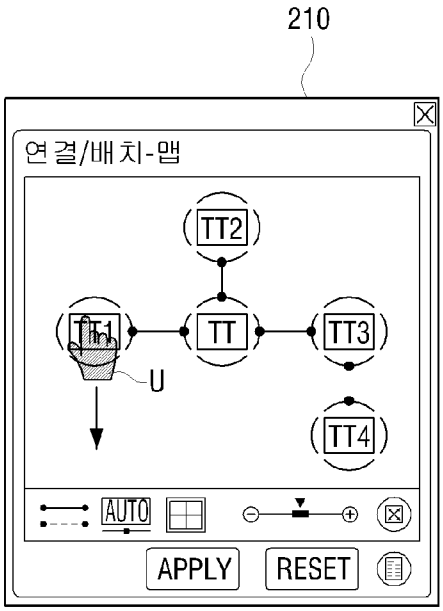
[Fig. 13]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
U
AUTO
APPLY
RESET

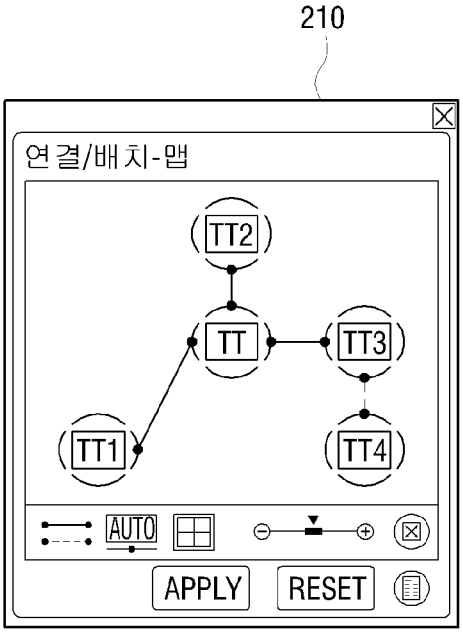
[Fig. 14]


210
연결/배치-맵
TT2
TT
TT3
TT1
TT4
AUTO
APPLY
RESET

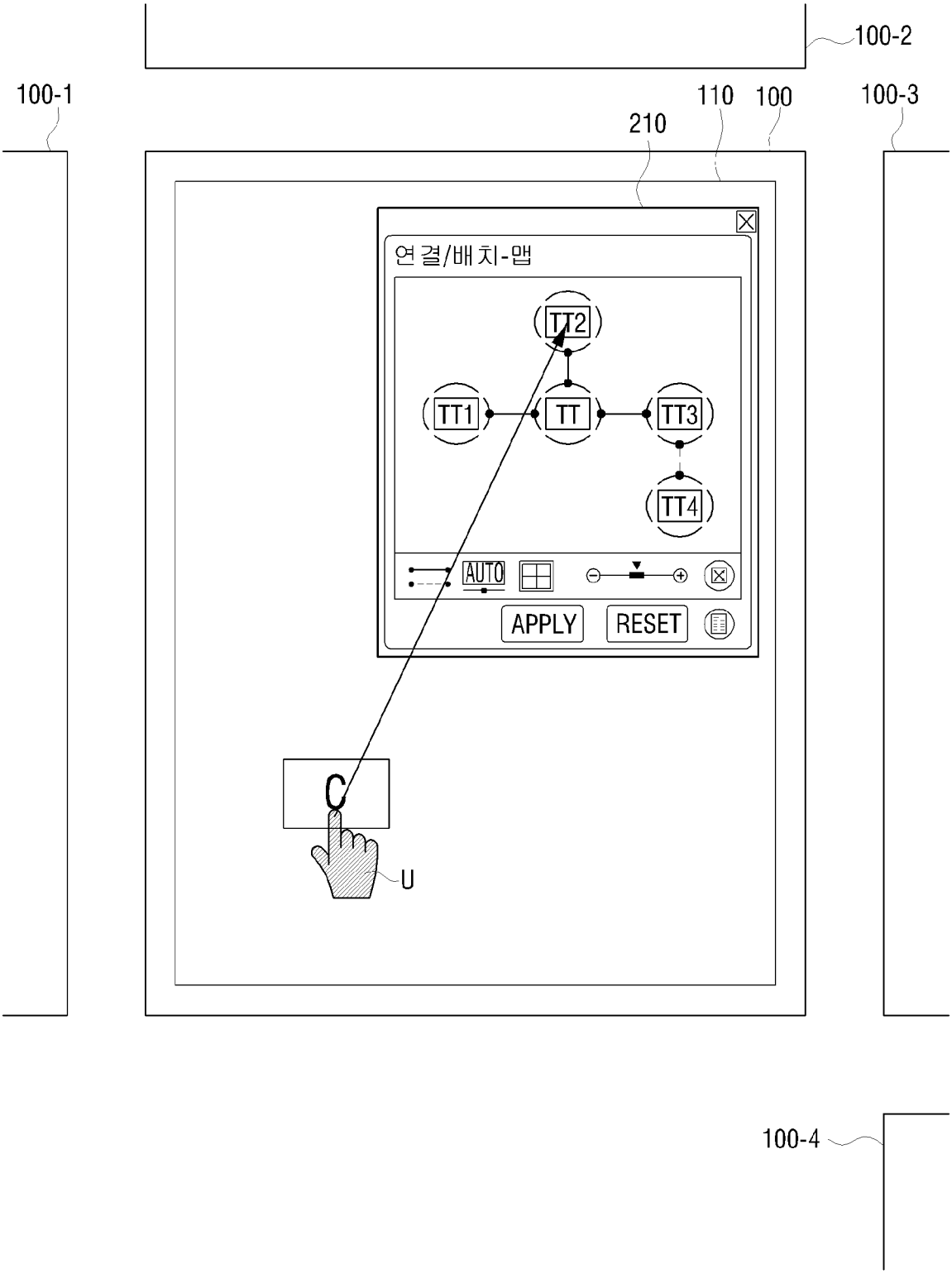
[Fig. 15]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
U
AUTO
APPLY
RESET

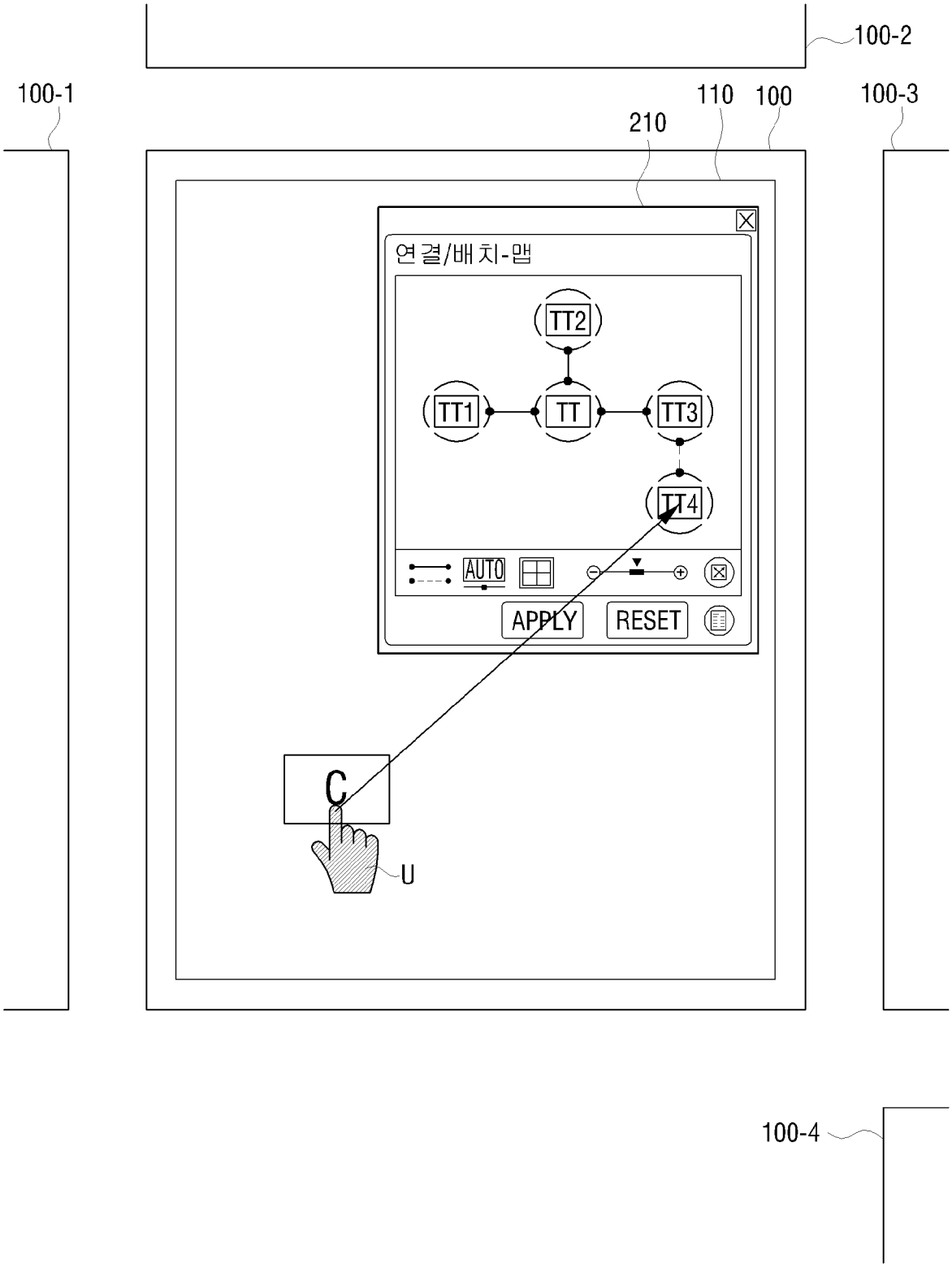
[Fig. 16]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET

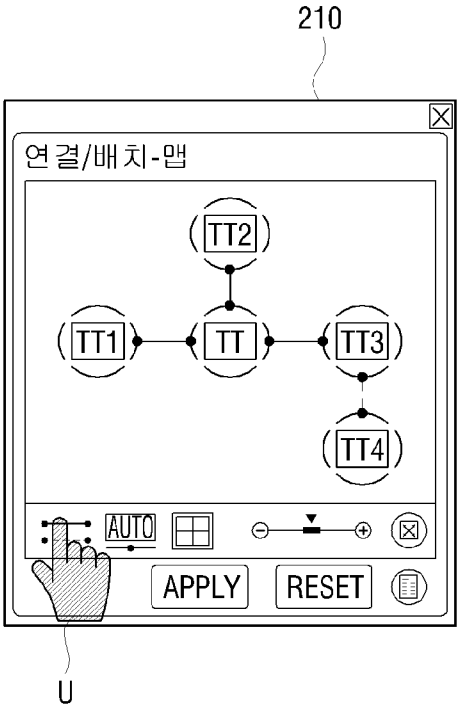
[Fig. 17]


100-2
100-1
110
100
100-3
210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET
C
U
100-4

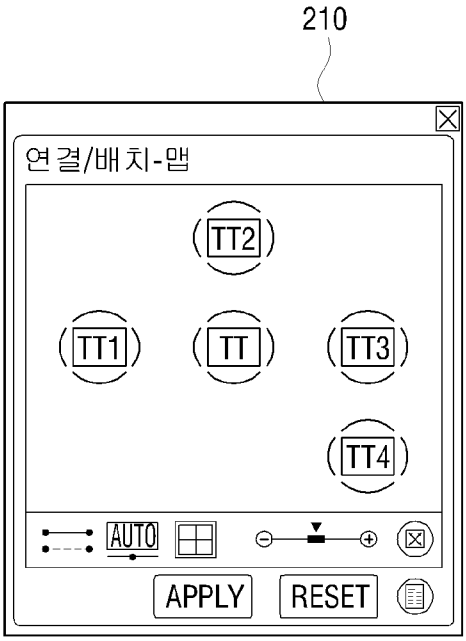
[Fig. 18]


100-2
100-1
110
100
100-3
210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET
C
U
100-4

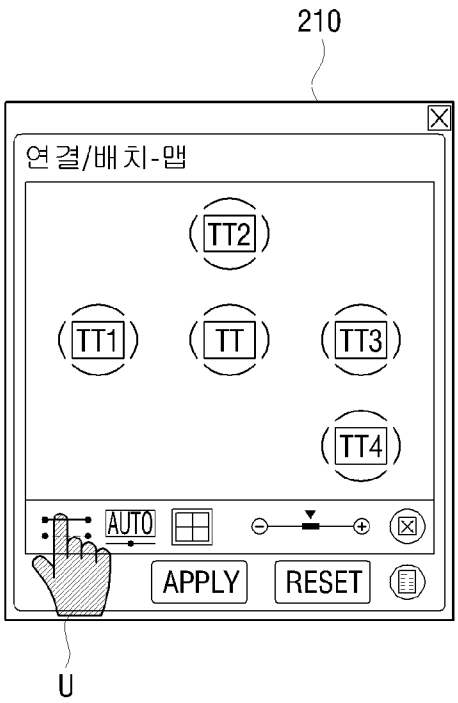
[Fig. 19]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET
U

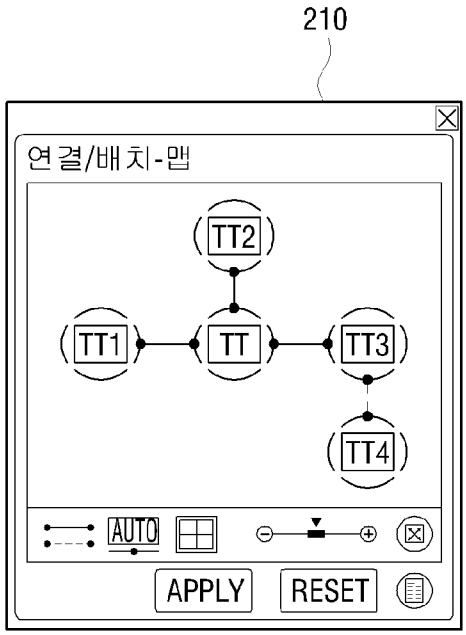
[Fig. 20]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET

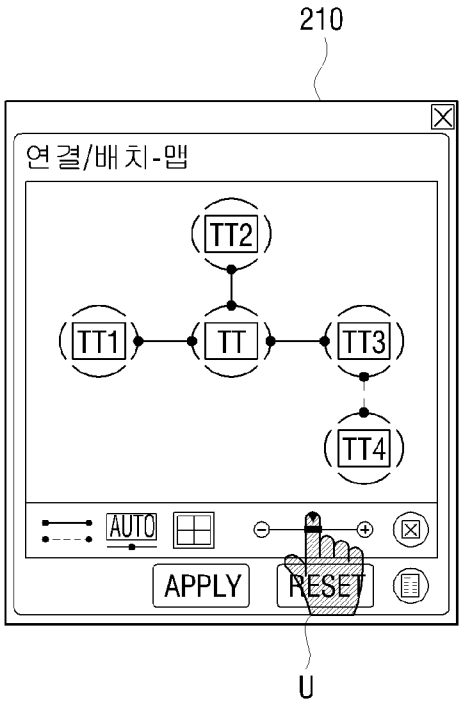
[Fig. 21]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET
U

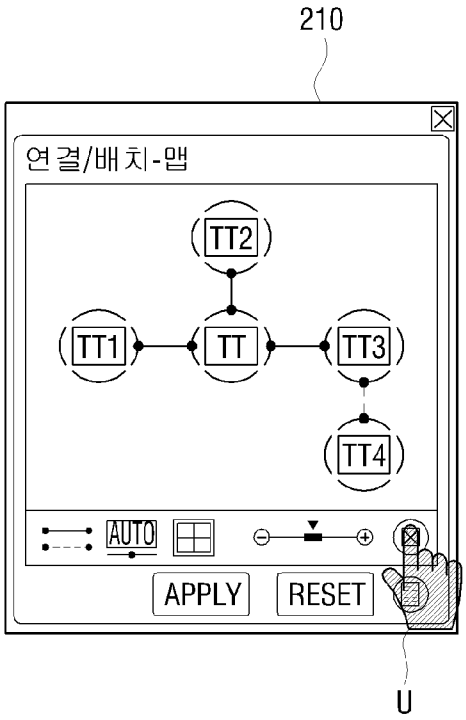
[Fig. 22]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET

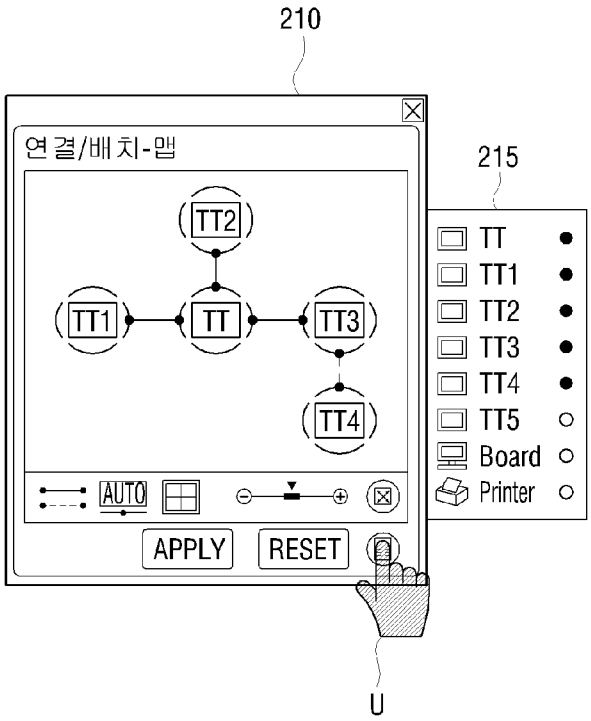
[Fig. 23]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET
U

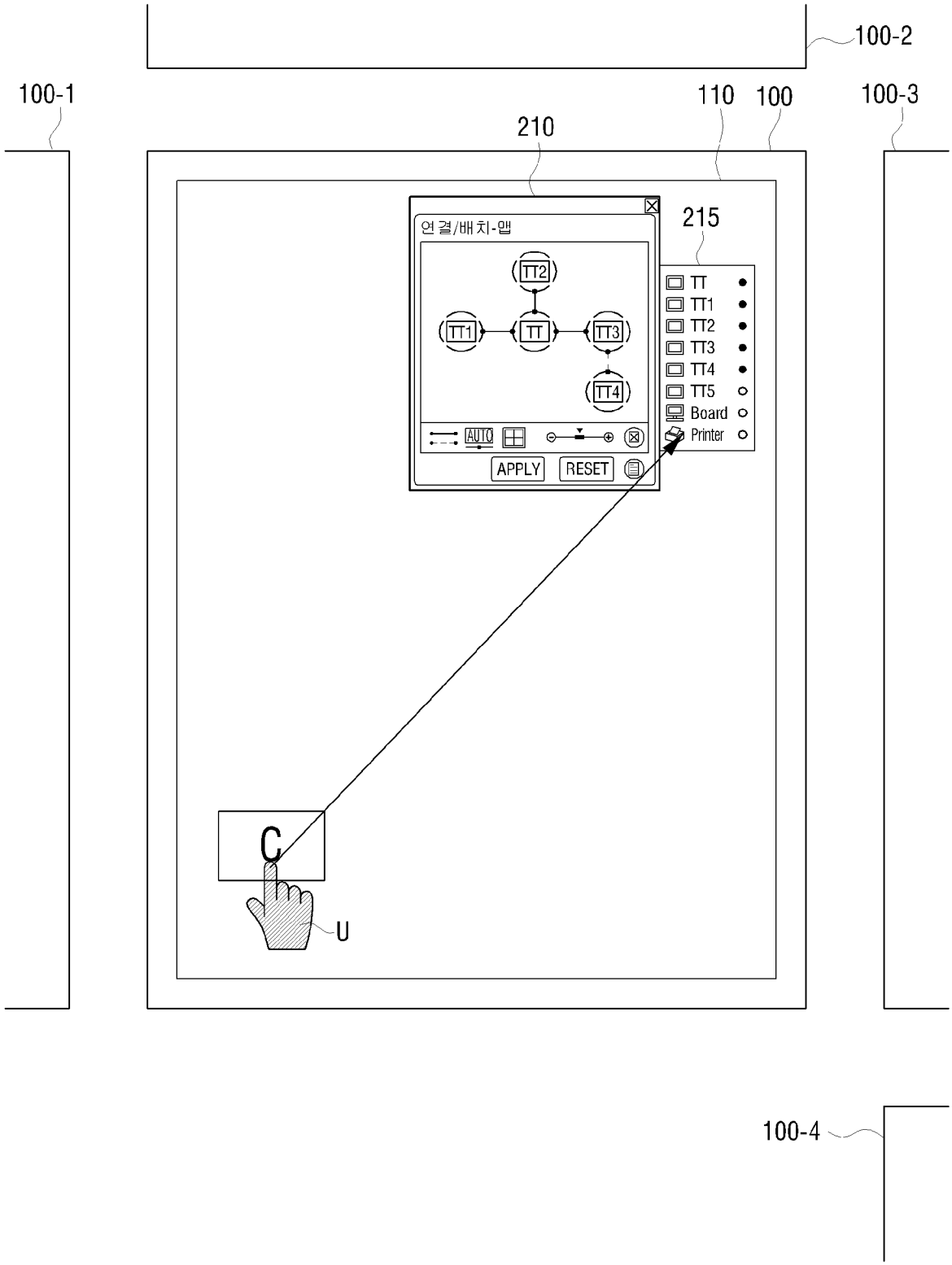
[Fig. 24]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET
U

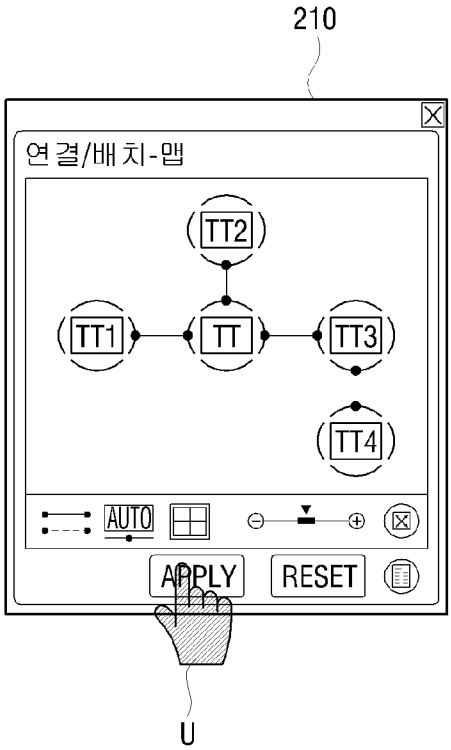
[Fig. 25]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET
215
TT
TT1
TT2
TT3
TT4
TT5
Board
Printer
U

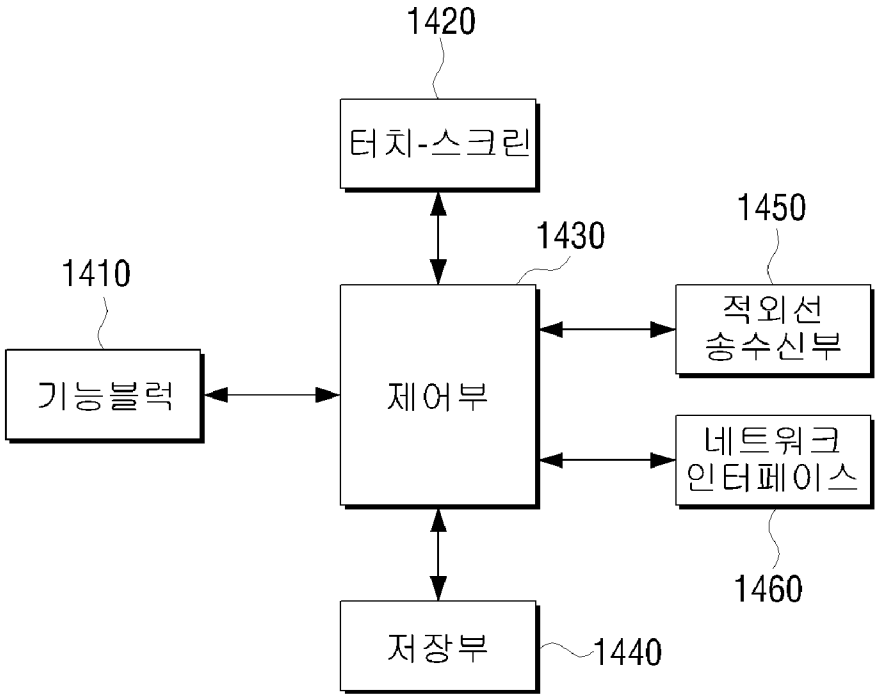
[Fig. 26]


100-2
100-1
110
100
100-3
210
215
연결/배치-앱
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET
TT
TT1
TT2
TT3
TT4
TT5
Board
Printer
C
U
100-4

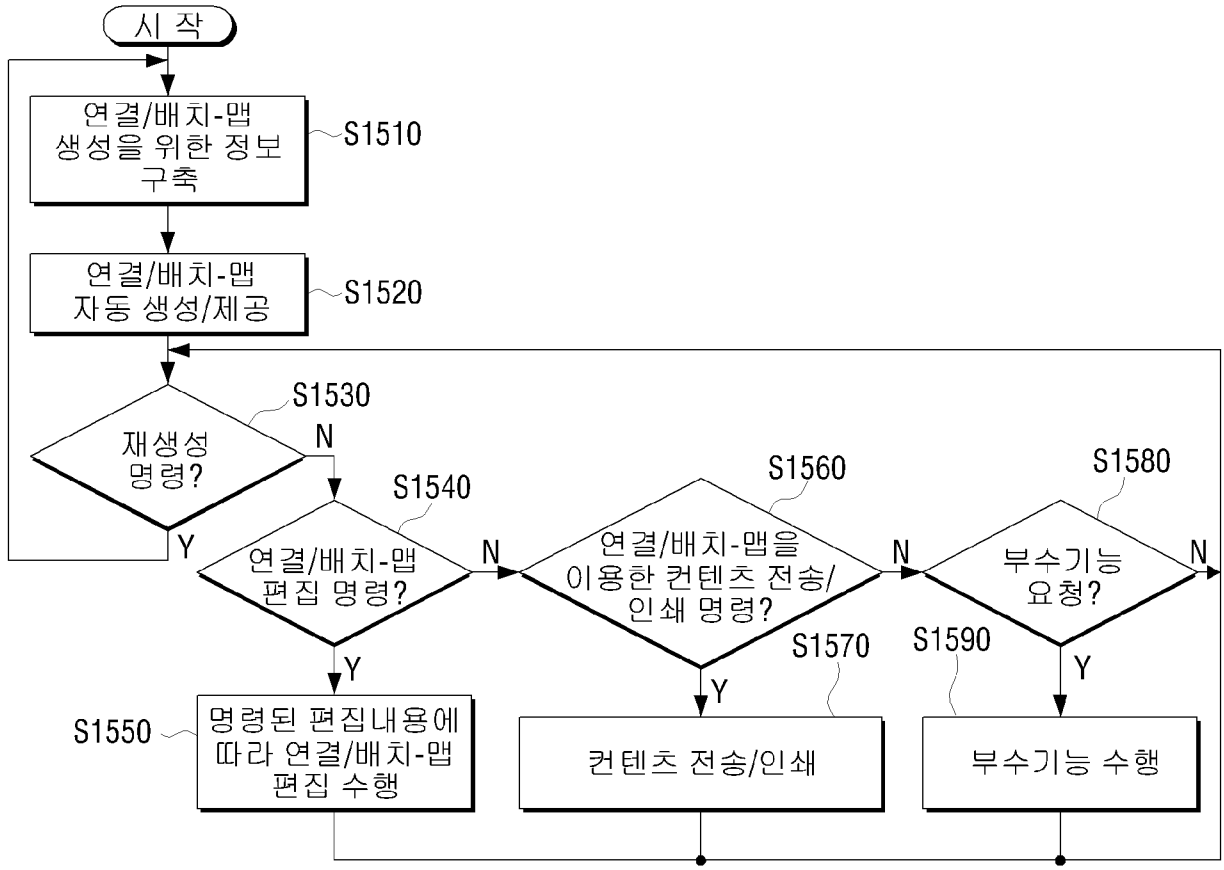
[Fig. 27]


210
연결/배치-맵
TT2
TT1
TT
TT3
TT4
AUTO
APPLY
RESET
U

[Fig. 28]


1420
터치-스크린
1450
1430
1410
적외선
송수신부
기능블럭
제어부
네트워크
인터페이스
1460
저장부
1440

[Fig. 29]


시 작
연결/배치-맵 생성을 위한 정보 구축
S1510
연결/배치-맵 자동 생성/제공
S1520
S1530
재생성 명령?
N
Y
S1540
연결/배치-맵 편집 명령?
N
Y
S1550
명령된 편집내용에 따라 연결/배치-맵 편집 수행
S1560
연결/배치-맵을 이용한 컨텐츠 전송/ 인쇄 명령?
N
Y
S1570
컨텐츠 전송/인쇄
S1580
부수기능 요청?
N
Y
S1590
부수기능 수행