(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2023 년 11 월 23 일 (23.11.2023)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2023/224220 A1

(51) 국제특허분류:
G06F 3/0487 (2013.01) *H10K 59/40* (2023.01)
G06F 3/041 (2006.01) *G02F 1/1333* (2006.01)
G06F 3/0484 (2013.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2023/002398

(22) 국제출원일: 2023 년 2 월 20 일 (20.02.2023)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2022-0060925 2022 년 5 월 18 일 (18.05.2022) KR

(71) 출원인: 삼성전자주식회사 (**SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.**) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: **한상진 (HAN, Sangjin)**; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). **권용환 (KWON, Yonghwan)**; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). **이현지 (LEE, Hyeonji)**; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). **김석현 (KIM, Seokhyun)**; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). **김정근 (KIM, Junggeun)**; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). **육현수 (YUK, Hyunsoo)**; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

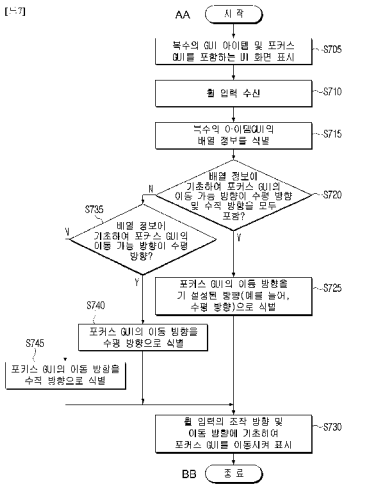
(74) 대리인: **김태헌 등 (KIM, Tae-hun** et al.); 06626 서울특별시 서초구 강남대로343 신덕빌딩 9층, Seoul (KR).

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,

(54) **Title:** ELECTRONIC DEVICE AND CONTROL METHOD THEREOF

(54) **발명의 명칭:** 전자 장치 및 그 제어 방법



S705 ... Display UI screen comprising plurality of GUI items and focus GUI
S710 ... Receive wheel input
S715 ... Identify arrangement information of plurality of item GUIs
S720 ... Does movable direction of focus GUI comprise both horizontal direction and vertical direction on basis of arrangement information?
S725 ... Identify movement direction of focus GUI as preset direction (for example, horizontal direction)
S730 ... Move and display focus GUI on basis of manipulation direction of wheel input and movement direction
S735 ... Is movable direction of focus GUI horizontal direction on basis of arrangement information?
S740 ... Identify movement direction of focus GUI as horizontal direction
S745 ... Identify movement direction of focus GUI as vertical direction
AA ... Start
BB ... End

(57) **Abstract:** The present electronic device may further comprise a display, and a processor configured to: control the display to display a user interface (UI) screen comprising a plurality of graphic user interface (GUI) items and a focus GUI; identify arrangement information of the plurality of item GUIs on the basis of a wheel input of a user; identify, on the basis of the arrangement information, a movable direction of the focus GUI displayed at a position corresponding to one GUI item from among the plurality of GUI items; when the identified movable direction of the focus GUI comprises both a horizontal direction and a vertical direction, identify a movement direction of the focus GUI as the horizontal direction; and control the display to move the focus GUI on the basis of a manipulation direction of the wheel input and the identified movement direction.

(57) **요약서:** 본 전자 장치는 디스플레이 및 복수의 GUI(Graphic User Interface) 아이템 및 포커스 GUI 를 포함하는 UI(User Interface) 화면을 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하고, 상기 복수의 아이템GUI의 배열 정보를 사용자의 휠 입력에 기초하여 식별하고, 상기 복수의 GUI 아이템 중 하나의 GUI 아이템에 대응되는 위치에 표시된 상기 포커스 GUI의 이동 가능 방향을 상기 배열 정보에 기초하여 식별하고, 상기 식별된 포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면, 상기 포커스 GUI의 이동 방향을 수평 방향으로 식별하고, 상기 휠 입력의 조작 방향 및 상기 식별된 이동 방향에 기초하여 상기 포커스 GUI를 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하는 프로세서를 더 포함할 수 있다.

WO 2023/224220 A1

[다음 쪽 계속]

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))

명세서

발명의 명칭: 전자 장치 및 그 제어 방법

기술분야

[1] 본 개시는 전자 장치 및 그 제어방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 복수의 GUI 아이템이 표시되는 UI 화면에서 포커스 GUI를 이동시켜 표시하는 전자 장치 및 그 제어방법에 대한 것이다.

배경기술

[2] 복수의 GUI(Graphic User Interface) 아이템이 표시되는 GUI 아이템에서 사용자가 어느 GUI 아이템을 선택할 지 쉽게 알리기 위해 전자 장치의 UI 화면에 포커스 GUI(또는 포커스 UI)가 표시될 수 있다. 포커스 GUI는 현재 활성화된 아이템을 나타내는 UI를 의미할 수 있다. 사용자는 포커스 GUI가 표시된 위치에 따라 선택 가능한 GUI 아이템을 인식할 수 있다. 또한, 사용자는 포커스 GUI의 표시를 변경함으로써 어느 GUI 아이템을 선택할 지 최종 결정할 수 있다.

[3] 적어도 하나의 GUI 아이템 및 포커스 GUI를 포함하는 UI 화면이 표시되는 동안 휠 입력이 수신될 수 있다. 여기서, 휠 입력은 마우스의 휠 버튼과 관련된 사용자 입력을 의미할 수 있다. 휠 입력에 따라 전자 장치는 페이지를 전환하거나 활성화된 GUI 아이템을 변경할 수 있다. 그리고, 포커스 GUI의 위치를 변경할 수 있다.

[4] 하지만, GUI 아이템이 복수 개 존재하는 경우 휠 입력에 따라 포커스 GUI가 어느 위치에 표시되어야 하는 것인지 사용자가 쉽게 예측하지 못할 수 있다. 만약, GUI 아이템이 수평 방향 및 수직 방향으로 모두 이동 가능한 상태에서 수직 방향의 휠 입력이 수신되면, 사용자는 포커스 GUI가 수평 방향으로 이동할지 수직 방향으로 이동할지 혼동될 수 있다.

발명의 상세한 설명

과제 해결 수단

[5] 본 개시는 상술한 문제를 개선하기 위해 고안된 것으로, 본 개시의 목적은 GUI 아이템의 이동 가능 방향에 기초하여 포커스 GUI의 이동 방향을 결정하는 전자 장치 및 그의 제어 방법을 제공함에 있다.

[6] 부가적인 양태(aspects)는 다음의 설명에서 부분적으로 설명될 것이고, 부분적으로는 설명으로부터 명백해지거나 제시된 실시 예에 의하여 학습될 수 있다.

[7] 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치는 디스플레이 및 복수의 GUI(Graphic User Interface) 아이템 및 포커스 GUI를 포함하는 UI(User Interface) 화면을 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하고, 상기 복수의 아이템GUI의 배열 정보를 사용자의 휠 입력에 기초하여 식별하고, 상기 복수의 GUI 아이템 중 하나의 GUI 아이템에 대응되는 위치에 표시된 상기 포커스 GUI의 이동 가능 방향을 상기 배열 정보에 기초하여 식별하고, 상기 식별된 포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방

향 및 수직 방향을 모두 포함하면, 상기 포커스 GUI의 이동 방향을 수평 방향으로 식별하고, 상기 휠 입력의 조작 방향 및 상기 식별된 이동 방향에 기초하여 상기 포커스 GUI를 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하는 프로세서를 더 포함할 수 있다.

[8] 한편, 상기 프로세서는 상기 복수의 GUI 아이템 중 제1 GUI 아이템에 대응되는 제1 위치에 상기 포커스 GUI가 표시된 상태에서 상기 휠 입력에 기초하여, 상기 휠 입력의 조작 방향을 식별하고, 상기 휠 입력의 조작 방향이 제1 방향으로 식별되면, 상기 포커스 GUI를 상기 제1 GUI 아이템의 제1측에 표시된 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하고, 상기 휠 입력의 조작 방향이 제2 방향으로 식별되면, 상기 포커스 GUI를 상기 제1 GUI 아이템의 제2측에 표시된 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어할 수 있다.

[9] 한편, 상기 프로세서는 상기 제2 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 동일하면, 상기 포커스 GUI를 상기 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하고, 상기 제3 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 동일하면, 상기 포커스 GUI를 상기 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어할 수 있다.

[10] 한편, 상기 프로세서는 상기 제2 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 상이하면, 상기 포커스 GUI를 이동시킬 수 없음을 나타내는 UI를 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하고, 상기 제3 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 상이하면, 상기 포커스 GUI를 이동시킬 수 없음을 나타내는 UI를 표시하도록 상기 디스플레이를 제어할 수 있다.

[11] 한편, 상기 배열 정보는 상기 복수의 GUI 아이템의 배열 형상 및 배열 위치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[12] 한편, 상기 프로세서는 상기 배열 정보에 상기 복수의 GUI 아이템 각각에 대한 우선 순위 정보가 포함된 경우, 상기 복수의 GUI 아이템 각각에 대한 상기 우선 순위 정보 및 상기 휠 입력의 조작 방향에 기초하여 상기 포커스 GUI를 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어할 수 있다.

[13] 한편, 상기 프로세서는 기 설정된 이벤트에 기초하여 상기 UI 화면을 제공하는 어플리케이션의 식별 정보를 획득하고, 상기 어플리케이션의 식별 정보에 기초하여 상기 포커스 GUI의 이동 방향을 상기 수평 방향으로 식별할 수 있다.

[14] 한편, 상기 프로세서는 상기 식별된 포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수직 방향이면, 상기 휠 입력의 조작 방향에 따라 상기 포커스 GUI를 상측 또는 하측으로 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하고, 상기 식별된 포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방향이면, 상기 휠 입력의 조작 방향에 따라 상기 포커스 GUI를 좌측 또는 우측으로 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어할 수 있다.

[15] 한편, 상기 프로세서는 상기 UI 화면에서 방향키에 맵핑된 텍스트를 포함하는 서브 UI가 표시되면, 상기 휠 입력에 기초하여 상기 포커스 GUI를 이동시키지 않도록 상기 디스플레이를 제어할 수 있다.

[16] 한편, 상기 휠 입력은 휠 버튼 및 터치 패널 중 적어도 하나를 통해 수신될 수 있다.

[17] 본 개시의 일 실시 예에 따른 전자 장치의 제어 방법은 복수의 GUI(Graphic User Interface) 아이템 및 포커스 GUI를 포함하는 UI(User Interface) 화면을 표시하는 단계, 상기 복수의 아이템GUI의 배열 정보를 사용자의 휠 입력에 기초하여 식별하는 단계, 상기 복수의 GUI 아이템 중 하나의 GUI 아이템에 대응되는 위치에 표시된 상기 포커스 GUI의 이동 가능 방향을 상기 배열 정보에 기초하여 식별하는 단계, 상기 식별된 포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면, 상기 포커스 GUI의 이동 방향을 수평 방향으로 식별하는 단계 및 상기 휠 입력의 조작 방향 및 상기 식별된 이동 방향에 기초하여 상기 포커스 GUI를 이동시키는 단계를 포함할 수 있다.

[18] 한편, 상기 포커스 GUI를 이동시키는 단계는 상기 복수의 GUI 아이템 중 제1 GUI 아이템에 대응되는 제1 위치에 상기 포커스 GUI가 표시된 상태에서 상기 휠 입력에 기초하여, 상기 휠 입력의 조작 방향을 식별하고, 상기 휠 입력의 조작 방향이 제1 방향으로 식별되면, 상기 포커스 GUI를 상기 제1 GUI 아이템의 제1측에 표시된 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시켜 표시하고, 상기 휠 입력의 조작 방향이 제2 방향으로 식별되면, 상기 포커스 GUI를 상기 제1 GUI 아이템의 제2측에 표시된 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시킬 수 있다.

[19] 한편, 상기 제어 방법은 상기 제2 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 동일하면, 상기 포커스 GUI를 상기 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시키는 단계 및 상기 제3 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 동일하면, 상기 포커스 GUI를 상기 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시키는 단계를 더 포함할 수 있다.

[20] 한편, 상기 제어 방법은 상기 제2 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 상이하면, 상기 포커스 GUI를 이동시킬 수 없음을 나타내는 UI를 표시하는 단계 및 상기 제3 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 상이하면, 상기 포커스 GUI를 이동시킬 수 없음을 나타내는 UI를 표시하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[21] 한편, 상기 배열 정보는 상기 복수의 GUI 아이템의 배열 형상 및 배열 위치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[22] 본 개시의 일 실시 예에 따른 비일시적 컴퓨터 판독가능 기록매체는 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행 되어 적어도 하나의 프로세서에 의해 복수의 GUI(Graphic User Interface) 아이템 및 포커스 GUI를 포함하는 UI(User Interface) 화면을 표시하도록 디스플레이를 제어하고, 상기 복수의 아이템GUI의 배열 정

보를 사용자의 휠 입력에 기초하여 식별하고, 상기 복수의 GUI 아이템 중 하나의 GUI 아이템에 대응되는 위치에 표시된 상기 포커스 GUI의 이동 가능 방향을 상기 배열 정보에 기초하여 식별하고, 상기 식별된 포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방향 요소(component) 및 수직 방향 요소(component)을 모두 포함하면, 상기 포커스 GUI의 이동 방향을 수평 방향으로 식별하고, 상기 휠 입력 및 상기 식별된 이동 방향에 기초하여 상기 포커스 GUI를 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하도록 하는 명령들을 저장할 수 있다.

[23] 한편, 상기 명령은 실행되어 상기 적어도 하나의 프로세서가 상기 복수의 GUI 아이템 중 제1 GUI 아이템에 대응되는 제1 위치에 상기 포커스 GUI가 표시된 상태에서 상기 휠 입력에 기초하여, 상기 휠 입력의 조작 방향을 식별하고, 상기 휠 입력의 조작 방향이 제1 방향으로 식별되면, 상기 포커스 GUI를 상기 제1 GUI 아이템의 제1측에 표시된 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하고, 상기 휠 입력의 조작 방향이 제2 방향으로 식별되면, 상기 포커스 GUI를 상기 제1 GUI 아이템의 제2측에 표시된 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하도록 할 수 있다.

[24] 한편, 상기 명령은 실행되어 상기 적어도 하나의 프로세서가 상기 제2 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 동일하면, 상기 포커스 GUI를 상기 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하고, 상기 제3 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 동일하면, 상기 포커스 GUI를 상기 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하도록 할 수 있다.

[25] 한편, 상기 명령은 실행되어 상기 적어도 하나의 프로세서가 상기 제2 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 상이하면, 상기 포커스 GUI를 이동시킬 수 없음을 나타내는 UI를 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하고, 상기 제3 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 상이하면, 상기 포커스 GUI를 이동시킬 수 없음을 나타내는 UI를 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하도록 할 수 있다.

[26] 한편, 상기 배열 정보는 상기 복수의 GUI 아이템의 배열 형상 및 배열 위치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[27] 본 발명의 특정 실시예의 상기 및 다른 측면, 특징 및 이점은 첨부된 도면과 함께 기재된 다음의 설명으로부터 더욱 명백해질 것이다.

[28] 도 1은 본 개시의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치를 도시한 블록도이다.

[29] 도 2는 도 1의 전자 장치의 구체적인 구성을 설명하기 위한 블록도이다.

[30] 도 3은 수평 방향으로 배치된 복수의 GUI 아이템 와 수직 방향으로 배치된 복수의 GUI 아이템을 설명하기 위한 도면이다.

[31] 도 4는 휠 입력에 따라 포커스 GUI를 이동하는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

[32] 도 5는 전자 장치가 외부 입력 장치로부터 휠 입력을 수신하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[33] 도 6은 전자 장치에서 휠 입력을 직접 수신하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[34] 도 7은 휠 입력에 따라 포커스 GUI를 기 설정된 방향으로 이동시키는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

[35] 도 8은 휠 입력의 조작 방향에 따라 포커스 GUI를 이동시키는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

[36] 도 9는 포커스 GUI의 이동 가능 방향을 설명하기 위한 도면이다.

[37] 도 10은 다양한 실시 예에 따라, 포커스 GUI의 이동 가능 방향을 설명하기 위한 도면이다.

[38] 도 11은 GUI 아이템의 뎁스를 비교하여 포커스 GUI를 이동시키는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

[39] 도 12는 도 11의 동작을 구체화하여 설명하기 위한 흐름도이다.

[40] 도 13은 상이한 뎁스의 GUI 아이템에서 포커스 GUI을 이동하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[41] 도 14는 다양한 실시 예에 따라, 상이한 뎁스의 GUI 아이템에서 포커스 GUI을 이동하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[42] 도 15는 상이한 뎁스의 GUI 아이템에 포커스 GUI가 이동되는 경우 표시되는 가이드 UI를 설명하기 위한 도면이다.

[43] 도 16은 다양한 실시 예에 따라, 상이한 뎁스의 GUI 아이템에서 포커스 GUI을 이동하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[44] 도 17은 GUI 아이템의 우선 순위 정보에 따라 포커스 GUI를 이동시키는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

[45] 도 18은 GUI 아이템의 우선 순위 정보에 따라 포커스 GUI를 이동시키는 다양한 실시 예를 설명하기 위한 도면이다.

[46] 도 19는 복수의 GUI 아이템의 개수에 기초하여 포커스 GUI를 기 설정된 방향으로 이동시키는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

[47] 도 20은 다양한 실시 예에 따라 포커스 GUI의 이동 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[48] 도 21은 다양한 실시 예에 따라, 상이한 뎁스의 GUI 아이템이 존재하는 상황에서 포커스 GUI의 이동 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[49] 도 22는 다양한 실시 예에 따라, 상이한 뎁스의 GUI 아이템이 존재하는 상황에서 포커스 GUI의 이동 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[50] 도 23은 방향키에 텍스트가 맵핑되어 있는 경우 포커스 GUI를 제어하는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

[51] 도 24는 다양한 실시 예에 따라, 이동 방향에 특정 키가 맵핑되어 있는 경우 포커스 GUI를 제어하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[52] 도 25는 어플리케이션 정보, 복수의 GUI 아이템의 뎁스 또는 복수의 GUI 아이템의 크기 중 적어도 하나에 기초하여 포커스 GUI의 이동 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

[53] 도 26은 스크롤 횟수에 따라 포커스 GUI를 이동시키는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[54] 도 27은 GUI 아이템의 크기에 따라 포커스 GUI 이동시키는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[55] 도 28은 실행 중인 어플리케이션에 기초하여 휠 입력에 대응되는 제어 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[56] 도 29는 휠 입력에 따라 GUI 아이템이 표시되는 화면을 변경하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[57] 도 30은 다양한 실시 예에 따른 전자 장치의 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

발명의 실시를 위한 형태

[58] 이하에서는 첨부 도면을 참조하여 본 개시를 상세히 설명한다.

[59] 본 개시의 실시 예에서 사용되는 용어는 본 개시에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 판례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 개시의 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 개시에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 개시의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.

[60] 본 명세서에서, "가진다," "가질 수 있다," "포함한다," 또는 "포함할 수 있다" 등의 표현은 해당 특징(예: 수치, 기능, 동작, 또는 부품 등의 구성요소)의 존재를 가리키며, 추가적인 특징의 존재를 배제하지 않는다.

[61] A 또는/및 B 중 적어도 하나라는 표현은 "A" 또는 "B" 또는 "A 및 B" 중 어느 하나를 나타내는 것으로 이해되어야 한다.

[62] 본 명세서에서 사용된 "제1," "제2," "첫째," 또는 "둘째,"등의 표현들은 다양한 구성요소들을, 순서 및/또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당 구성요소들을 한정하지 않는다.

[63] 어떤 구성요소(예: 제1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제2 구성요소)에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어((operatively or communicatively) coupled with/to)" 있다거나 "접속되어(connected to)" 있다고 언급된 때에는, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다고 이해되어야 할 것이다.

[64] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, "포함하다" 또는 "구성되다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[65] 본 개시에서 "모듈" 혹은 "부"는 적어도 하나의 기능이나 동작을 수행하며, 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다. 또한, 복수의 "모듈" 혹은 복수의 "부"는 특정한 하드웨어로 구현될 필요가 있는 "모듈" 혹은 "부"를 제외하고는 적어도 하나의 모듈로 일체화되어 적어도 하나의 프로세서(미도시)로 구현될 수 있다.

[66] 본 명세서에서, 사용자라는 용어는 전자 장치를 사용하는 사람 또는 전자 장치를 사용하는 장치(예: 인공지능 전자 장치)를 지칭할 수 있다.

[67] 이하 첨부된 도면들을 참조하여 본 개시의 일 실시 예를 보다 상세하게 설명한다.

[68] 도 1은 본 개시의 다양한 실시 예에 따른 전자 장치(100)를 도시한 블록도이다.

[69] 도 1을 참조하면, 전자 장치(100)는 디스플레이(110) 및 프로세서(120)를 포함할 수 있다. 도 1의 설명에서 참조 번호는 도 2 내지 도 30에 설명되는 다양한 구성(components)에 이용될 수 있다.

[70] 본 명세서의 다양한 실시 예들에 따른 전자 장치(100)는, 예를 들면, 스마트폰, 태블릿 PC, 이동 전화기, 데스크탑 PC, 랩탑 PC, PDA, PMP(portable multimedia player) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 어떤 실시 예들에서, 전자 장치(100)는, 예를 들면, 텔레비전, DVD(digital video disk) 플레이어, 미디어 박스(예: 삼성 HomeSyncTM, 애플TVTM, 또는 구글 TVTM)중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[71] 디스플레이(110)는 LCD(Liquid Crystal Display), OLED(Organic Light Emitting Diodes) 디스플레이, PDP(Plasma Display Panel) 등과 같은 다양한 형태의 디스플레이로 구현될 수 있다. 디스플레이(110)내에는 a-si TFT(amorphous silicon thin film transistor), LTPS(low temperature poly silicon) TFT, OTFT(organic TFT) 등과 같은 형태로 구현될 수 있는 구동 회로, 백라이트 유닛 등도 함께 포함될 수 있다. 한편, 디스플레이(110)는 터치 센서와 결합된 터치 스크린, 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display, three-dimensional dispaly) 등으로 구현될 수 있다. 또한, 본 개시의 일 실시 예에 따른, 디스플레이(110)는 영상을 출력하는 디스플레이 패널뿐만 아니라, 디스플레이 패널을 하우징하는 베젤을 포함할 수 있다. 특히, 본 개시의 일 실시 예에 따른, 베젤은 사용자 인터렉션을 감지하기 위한 터치 센서(미도시)를 포함할 수 있다.

[72] 프로세서(120)는 전자 장치(100)의 전반적인 제어 동작을 수행할 수 있다. 구체적으로, 프로세서(120)는 전자 장치(100)의 전반적인 동작을 제어하는 기능을 한다.

[73] 프로세서(120)는 디지털 신호를 처리하는 디지털 시그널 프로세서(digital signal processor(DSP), 마이크로 프로세서(microprocessor), TCON(Time controller)으로 구현될 수 있다. 다만, 이에 한정되는 것은 아니며, 중앙처리장치(central processing unit(CPU)), MCU(Micro Controller Unit), MPU(micro processing unit), 컨트롤러(controller), 어플리케이션 프로세서(application processor(AP)), GPU(graphics-processing unit) 또는 커뮤니케이션 프로세서(communication processor(CP)), ARM(advanced reduced instruction set computer (RISC) machines) 프로세서 중 하나 또는 그 이상을 포함하거나, 해당 용어로 정의될 수 있다. 또한, 프로세서(120)는 프로세싱 알고리즘이 내장된 SoC(System on Chip), LSI(large scale integration)로 구현될 수도 있고, FPGA(Field Programmable gate array) 형태로 구현될 수도 있다. 또한, 프로세서(120)는 메모리(140)에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령어(computer executable instructions)를 실행함으로써 다양한 기능을 수행할 수 있다.

[74] 프로세서(120)는 복수의 GUI 아이템 및 포커스 GUI(10)를 포함하는 UI 화면을 표시하도록 디스플레이(110)를 제어하고, UI 화면이 표시되는 동안 사용자의 휠 입력이 수신되면, 표시된 UI 화면에 포함된 복수의 아이템GUI의 배열 정보를 식별하고, 배열 정보에 기초하여 복수의 GUI 아이템 중 하나의 GUI 아이템에 대응되는 위치에 표시된 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향을 식별하고, 식별된 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면, 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 수평 방향으로 식별하고, 휠 입력의 조작 방향 및 식별된 이동 방향에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시하도록 디스플레이(110)를 제어한다.

[75] 여기서, 프로세서(120)는 UI 화면을 표시할 수 있다. 여기서, UI 화면은 적어도 하나의 GUI 아이템을 포함할 수 있다. GUI 아이템은 사용자가 선택 가능한 아이템(또는 오브젝트)을 나타나내는 UI를 의미할 수 있다. 예를 들어, GUI 아이템은 도 3의 GUI 아이템(311 내지 315) 등을 의미할 수 있다.

[76] 또한, UI 화면은 포커스 GUI(10)를 포함할 수 있다. 포커스 GUI는 현재 활성화된(또는 선택 가능한) GUI 아이템을 나타내기 위한 UI를 의미할 수 있다. 예를 들어, 포커스 GUI는 도 3의 포커스 GUI(10)를 의미할 수 있다.

[77] 사용자는 적어도 하나의 GUI 아이템을 포함하는 UI 화면에서 포커스 GUI(10)가 표시된 위치에 기초하여 현재 활성화된(또는 선택 가능한) GUI 아이템을 쉽게 찾을 수 있다.

[78] 여기서, 프로세서(120)는 적어도 하나의 GUI 아이템 및 포커스 GUI(10)를 포함하는 UI 화면을 표시한 상태에서 휠 입력이 수신되었음을 나타내는 정보(휠 입력과 관련된 정보)를 획득 할 수 있다. 여기서, 휠 입력은 휠 버튼 또는 휠 UI 등을 통한 사용자 입력을 의미할 수 있다. 휠 입력은 조작 방향에 따라 상측 방향의 휠 입력, 하측 방향의 휠 입력, 좌측 방향의 휠 입력, 우측 방향의 휠 입력 등이 존재할 수 있다. 또한, 휠 입력은 스크롤 입력 등으로 기재될 수 있다.

[79] 여기서, 휠 입력은 휠 버튼 또는 터치 패널 중 적어도 하나를 통해 수신될 수 있다. 휠 버튼은 마우스 등과 같은 외부 입력 장치(200)에 포함된 물리 버튼일 수 있다. 휠 입력과 관련된 구체적인 설명은 도 5 및 도 6에서 기재한다.

[80] 여기서, 사용자의 휠 입력이 수신되면, 프로세서(120)는 복수의 GUI 아이템과 관련된 배열 정보를 획득할 수 있다.

[81] 여기서, 배열 정보는 GUI 아이템이 배열과 관련된 다양한 정보를 포함할 수 있다. 배열 정보는 복수의 GUI 아이템의 배열 형상 정보, 복수의 GUI 아이템의 배열 위치 정보, 복수의 GUI 아이템의 배열 순서 정보(또는 우선 순위 정보) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[82] 여기서, 프로세서(120)는 배열 정보에 기초하여 GUI 아이템에 대응되는 위치에 포커스 GUI(10)를 표시할 수 있다. 프로세서(120)는 표시된 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향을 식별할 수 있다. 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향은 표시된 포커스 GUI(10)가 현재 상태에서 이동이 가능한 방향일 수 있다. 이동 가능 방향은 수직 방향 또는 수평 방향 중 적어도 하나일 수 있다. 수직 방향은 상측 방향 또는 하측 방향으로 구분될 수 있고, 수평 방향은 좌측 방향 또는 우측 방향으로 구분될 수 있다. 이와 관련된 구체적인 설명은 도 9 및 도 10에서 기재한다.

[83] 또한, 프로세서(120)는 현재 포커스 GUI(10)가 표시된 GUI 아이템의 위치를 획득하고, 획득된 GUI 위치에 기초하여 근접한 GUI 아이템의 위치를 획득할 수 있다. 그리고, 프로세서(120)는 현재 포커스 GUI(10)가 표시된 GUI 아이템의 위치 및 근접한 GUI 아이템의 위치에 기초하여 이동 가능 방향을 식별할 수 있다. 여기서, 프로세서(120)는 근접한 GUI 아이템이라도 포커스 GUI가 이동 될 수 없는 GUI 아이템을(예를 들어, 뎁스가 상이함) 이동 가능 방향을 계산하는 동작에서 제외시킬 수 있다.

[84] 여기서, 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하는 경우, 프로세서(120)는 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 기 설정된 방향으로 식별(또는 결정)할 수 있다. 기 설정된 방향은 수평 방향을 의미할 수 있다. 다만, 사용자의 설정 또는 기타 다른 이벤트에 기초하여 기 설정된 방향이 변경될 수 있다. 예를 들어, 기 설정된 방향은 수평 방향 또는 수직 방향 중 어느 하나의 방향일 수 있다.

[85] 여기서, 프로세서(120)는 식별된 포커스 GUI(10)의 이동 방향 및 휠 입력의 조작 방향에 기초하여 포커스 GUI(10)가 표시되는 위치를 결정할 수 있다. 그리고, 프로세서(120)는 결정된 위치에 포커스 GUI(10)를 표시한 UI 화면을 표시하도록 디스플레이(110)를 제어할 수 있다.

[86] 여기서, 포커스 GUI(10)가 수평 방향 및 수직 방향으로 모두 이동 가능한 상태라고 판단하는 경우, 프로세서(120)는 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 한 쪽 방향으로 고정시킬 수 있다.

[87] 일반적으로, 수평 방향 및 수직 방향으로 모두 이동 가능한 상태에서, 전자 장치(100)는 수직 휠 입력(상측 스크롤 입력 또는 하측 스크롤 입력)이 수신되면 수직

방향으로 포커스 GUI(10)를 이동시키고, 수평 휠 입력(좌측 스크롤 입력 또는 우측 스크롤 입력)이 수신되면 수평 방향으로 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 있다.

[88] 하지만, 본 개시의 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하는 경우, 수직 휠 입력(상측 스크롤 입력 또는 하측 스크롤 입력)이 수신됨에도 불구하고 프로세서(120)는 수평 방향으로 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 있다. 이 상황에서, 전자 장치(100)는 수평 휠 입력(좌측 스크롤 입력 또는 우측 스크롤 입력)이 수신되면 수평 방향으로 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 있다.

[89] 여기서, 휠 입력의 조작 방향은 상측 방향, 하측 방향, 좌측 방향 또는 우측 방향 중 하나일 수 있다. 프로세서(120)는 휠 입력의 조작 방향에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 있다.

[90] 휠 입력의 조작 방향만을 고려하는 실시 예에서, 휠 입력의 조작 방향이 상측 방향, 하측 방향, 좌측 방향, 우측 방향이면, 프로세서(120)는 포커스 GUI(10)를 상측 방향, 하측 방향, 좌측 방향, 우측 방향 각각으로 이동시켜 표시할 수 있다.

[91] 하지만, 휠 입력의 조작 방향 및 포커스 GUI(10)의 이동 방향(수평 방향을 가정)을 모두 고려하는 실시 예에서, 휠 입력의 조작 방향이 상측 방향, 하측 방향, 좌측 방향, 우측 방향이면, 프로세서(120)는 포커스 GUI(10)를 좌측 방향, 우측 방향, 좌측 방향, 우측 방향으로 이동시켜 표시할 수 있다.

[92] 다른 실시 예에 따라, 기 설정된 방향이 수평 방향이 아닌 수직 방향인 것으로 가정한다. 휠 입력의 조작 방향 및 포커스 GUI(10)의 이동 방향(수직 방향을 가정)을 모두 고려하는 실시 예에서, 휠 입력의 조작 방향이 상측 방향, 하측 방향, 좌측 방향, 우측 방향이면, 프로세서(120)는 포커스 GUI(10)를 상측 방향, 하측 방향, 상측 방향, 하측 방향으로 이동시켜 표시할 수 있다.

[93] 한편, 프로세서(120)는 복수의 GUI 아이템 중 제1 GUI 아이템에 대응되는 제1 위치에 포커스 GUI(10)가 표시된 상태에서 휠 입력이 수신되면, 휠 입력의 조작 방향을 식별하고, 휠 입력의 조작 방향이 제1 방향이면, 포커스 GUI(10)를 제1 GUI 아이템의 우측에 표시된 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시켜 표시하도록 디스플레이(110)를 제어하고, 휠 입력의 조작 방향이 제2 방향이면, 포커스 GUI(10)를 제1 GUI 아이템의 좌측에 표시된 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시켜 표시하도록 디스플레이(110)를 제어할 수 있다.

[94] 여기서, 프로세서(120)는 제1 GUI 아이템에 대응되는 제1 위치에 포커스 GUI(10)를 표시할 수 있다. 그리고, 제1 위치에 포커스 GUI(10)가 표시된 상태에서, 프로세서(120)는 휠 입력을 수신할 수 있다. 여기서, 휠 입력의 조작 방향에 따라 포커스 GUI(10)이 좌측 방향으로 이동할지 우측 방향으로 이동할지 결정될 수 있다.

[95] 휠 입력의 조작 방향이 제1 방향이면, 프로세서(120)는 제1 GUI 아이템의 우측에 표시된 제2 GUI 아이템을 식별할 수 있다. 그리고, 프로세서(120)는 제2 GUI

아이템에 대응되는 제2 위치를 식별할 수 있다. 그리고, 프로세서(120)는 제2 위치에 포커스 GUI(10)를 표시하도록 디스플레이(110)를 제어할 수 있다.

[96] 휠 입력의 조작 방향이 제1 방향과 반대 방향인 제2 방향이면, 프로세서(120)는 제1 GUI 아이템의 좌측에 표시된 제3 GUI 아이템을 식별할 수 있다. 그리고, 프로세서(120)는 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치를 식별할 수 있다. 그리고, 프로세서(120)는 제3 위치에 포커스 GUI(10)를 표시하도록 디스플레이(110)를 제어할 수 있다.

[97] 포커스 GUI(10)이 표시되는 위치가 변경되는 동작은 도 8에서 기재한다.

[98] 한편, 프로세서(120)는 제2 GUI 아이템의 뎁스(depth)가 제1 GUI 아이템의 뎁스와 동일하면, 포커스 GUI(10)를 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시켜 표시하도록 디스플레이(110)를 제어하고, 제3 GUI 아이템의 뎁스가 제1 GUI 아이템의 뎁스와 동일하면, 포커스 GUI(10)를 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시켜 표시하도록 디스플레이(110)를 제어할 수 있다.

[99] 여기서, 프로세서(120)는 포커스 GUI(10)가 현재 표시되는 위치에 대응되는 GUI 아이템(제1 GUI 아이템)의 뎁스와 포커스 GUI(10)가 이동되는 위치(제2 GUI 아이템 또는 제3 GUI 아이템)에 대응되는 GUI 아이템의 뎁스를 비교할 수 있다. 그리고, 프로세서(120)는 비교 결과에 기초하여 포커스 GUI(10)를 최종적으로 이동하여 표시할지 여부를 결정할 수 있다.

[100] 여기서, 프로세서(120)는 동일한 뎁스에 해당하는 GUI 아이템에 대해서만 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 있다. 상이한 뎁스로 포커스 GUI(10)가 이동되는 경우 사용자가 메뉴 조작에 혼동을 느낄 수 있기 때문이다.

[101] 한편, 프로세서(120)는 제2 GUI 아이템의 뎁스가 제1 GUI 아이템의 뎁스와 상이하면, 휠 입력에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 없음을 가이드하는 UI를 표시하도록 디스플레이(110)를 제어하고, 제3 GUI 아이템의 뎁스가 제1 GUI 아이템의 뎁스와 상이하면, 휠 입력에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 없음을 가이드하는 UI를 표시하도록 디스플레이(110)를 제어할 수 있다.

[102] 여기서, 포커스 GUI(10)가 현재 표시되는 위치에 대응되는 GUI 아이템(제1 GUI 아이템)의 뎁스와 포커스 GUI(10)가 이동되는 위치(제2 GUI 아이템 또는 제3 GUI 아이템)에 대응되는 GUI 아이템의 뎁스가 동일하지 않은 경우, 프로세서(120)는 포커스 GUI(10)를 이동할 수 없음을 알리기 위한 가이드 UI를 표시하도록 디스플레이(110)를 제어할 수 있다.

[103] 일 예로, 가이드 UI는 포커스 GUI(10)가 이동될 수 없음을 나타내는 텍스트 정보를 포함할 수 있다. 가이드 UI는 "포커스 GUI를 이동할 수 없습니다"와 같은 텍스트를 포함할 수 있다.

[104] 다른 예로, 가이드 UI는 포커스 GUI(10)가 이동될 수 없음을 나타내는 텍스트 정보 및 포커스 GUI(10)가 이동이 불가능한 위치 정보를 모두 포함할 수 있다. 가이드 UI는 "제2 GUI 아이템으로 포커스 GUI를 이동할 수 없습니다"와 같은 텍스트를 포함할 수 있다.

[105] 뎁스를 비교하여 포커스 GUI(10)의 이동 여부를 결정하는 동작은 도 11 내지 도 15에서 기재한다.

[106] 한편, 배열 정보는 복수의 GUI 아이템의 배열 형상 또는 복수의 GUI 아이템의 배열 위치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[107] 여기서, GUI 아이템의 배열 형상은 배열 구조 또는 배열 모양을 의미할 수 있다. 여기서, GUI 아이템의 배열 위치는 GUI 아이템이 표시되는 좌표를 의미할 수 있다.

[108] 예를 들어, 도3의 실시 예(301)는 수평 방향으로 배열된 GUI 아이템을 나타낼 수 있으며, 배열 정보는 수평 방향의 구조(또는 모양)를 나타내는 정보를 포함할 수 있다. 도 3의 실시 예(302)는 수직 방향으로 배열된 GUI 아이템을 나타낼 수 있으며, 배열 정보는 수직 방향의 구조(또는 모양)를 나타내는 정보를 포함할 수 있다. 도 9의 실시 예(901)는 3*4 행렬로 배열된 GUI 아이템을 나타낼 수 있으며, 배열 정보는 3*4 행렬의 구조(또는 모양)를 나타내는 정보를 포함할 수 있다.

[109] 한편, 배열 정보는 배열 순서 정보를 추가적으로 포함할 수 있다. 배열 순서 정보는 우선 순위 정보로 기재될 수 있다.

[110] 예를 들어, 도 18의 화면(1810, 1820, 1830, 1840)과 같이, 배열 정보는 Z구조, 역 Z구조, N 구조, 역 N 구조를 나타내는 정보를 포함할 수 있다. 배열 형상 및 배열 순서 정보에 기초하여 배열 구조를 식별할 수 있다.

[111] 한편, 프로세서(120)는 배열 정보에 복수의 GUI 아이템 각각에 대한 우선 순위 정보(배열 순서 정보)가 포함된 경우, 우선 순위 정보 및 수신된 휠 입력의 조작 방향에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시하도록 디스플레이(110)를 제어할 수 있다.

[112] 여기서, 배열 순서 정보는 복수의 GUI 아이템 각각에 대응되는 배열 순서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 도3의 실시 예(301, 302)에서는 제1 GUI 아이템(311)이 1순위, 제2 GUI 아이템(312)이 2순위, 제3 GUI 아이템(313)이 3순위, 제4 GUI 아이템(314)이 4순위, 제5 GUI 아이템(315)이 5순위 아이템일 수 있다.

[113] 여기서, 프로세서(120)는 배열 순서 정보에 따라 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 있다. 프로세서(120)는 휠 입력이 수신됨에 따라 포커스 GUI(10)를 배열 순서 정보에 기초하여 순서대로 이동시킬 수 있다.

[114] 일 실시 예에 따라, 배열 정보에 우선 순위 정보가 포함된 경우, 프로세서(120)는 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 수평 방향으로 식별한 동작을 무시하고, 우선 순위 정보에 따라 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 있다.

[115] 다른 실시 예에 따라, 배열 정보에 우선 순위 정보가 포함된 경우에도, 프로세서(120)는 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 수평 방향으로 고정시킬 수 있다. 예를 들어, 도 18의 UI 화면(1830)과 같이 배열 순서가 1번 아이템부터 12번 아이템까지 결정될 수 있다. 하지만, 전자 장치(100)가 현재 우선 순위 정보를 무시하고 식별된 이동 방향(수평 방향)에 따라 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 있다. 비록 GUI 아이템의 우선 순위가 수직 방향으로 정해져 있어도, 프로세서(120)는 포커

스 GUI(10)을 수평 방향을 기준으로 이동시킬 수 있다. 프로세서(120)는 UI 화면(1830)과 같이 GUI 아이템이 N 구조를 갖는 경우에도, 휠 입력에 따라 1번 아이템, 5번 아이템, 9번 아이템 순서로 이동시켜 표시할 수 있다.

[116] 우선 순위 정보를 이용하는 다양한 실시 예는 현재 실행 중인 어플리케이션에 따라 결정될 수 있다.

[117] 한편, 프로세서(120)는 기 설정된 이벤트에 기초하여 UI 화면을 제공하는 어플리케이션의 식별 정보를 획득하고, 어플리케이션의 식별 정보에 기초하여 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 수평 방향으로 식별할 수 있다.

[118] 전자 장치(100)가 표시하는 UI 화면은 어플리케이션에 의하여 제공될 수 있다. 따라서, 프로세서(120)는 UI 화면을 제공하는 어플리케이션과 관련된 정보에 기초하여 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 결정할 수 있다.

[119] 프로세서(120)는 적어도 하나의 어플리케이션 각각에 대응되는 포커스 GUI(10)의 이동 방향(기 설정된 이동 방향)과 관련된 어플리케이션 정보를 메모리(140)에 저장할 수 있다. 그리고, 프로세서(120)는 메모리(140)에 현재 실행 중인 어플리케이션을 식별하고, 저장된 어플리케이션 정보에 기초하여 식별된 어플리케이션에 대응되는 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 식별할 수 있다. 그리고, 프로세서(120)는 수신된 휠 입력의 조작 방향 및 식별된 포커스 GUI(10)의 이동 방향에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시하도록 디스플레이(110)를 제어할 수 있다.

[120] 여기서, 수평 방향으로 GUI 아이템이 표시되는 어플리케이션에서는 어플리케이션에 대응되는 포커스 GUI(10)의 이동 방향이 수평 방향으로 결정될 수 있다. 또한, 수직 방향으로 GUI 아이템이 표시되는 어플리케이션에서는 어플리케이션에 대응되는 포커스 GUI(10)의 이동 방향이 수직 방향으로 결정될 수 있다.

[121] 한편, 프로세서(120)는 식별된 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수직 방향이면, 휠 입력의 조작 방향에 기초하여 포커스 GUI(10)를 상측 또는 하측으로 이동시켜 표시하도록 디스플레이(110)를 제어하고, 식별된 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향이면, 휠 입력의 조작 방향에 기초하여 포커스 GUI(10)를 좌측 또는 우측으로 이동시켜 표시하도록 디스플레이(110)를 제어할 수 있다.

[122] 식별된 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수직 방향인 실시 예는 도 3의 실시예(302)에서 설명한다.

[123] 식별된 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향인 실시 예는 도 3의 실시예(301)에서 설명한다.

[124] 한편, 프로세서(120)는 UI 화면에서 방향키에 맵핑된 텍스트를 포함하는 서브 UI가 표시되면, 휠 입력에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시키지 않도록 디스플레이(110)를 제어할 수 있다.

[125] 여기서, 서브 UI는 방향키에 대한 맵핑 정보를 사용자에게 제공하기 위한 UI일 수 있다. 예를 들어, 상측 방향키, 하측 방향키, 좌측 방향키 또는 우측 방향키 중 적어도 하나에 특정키(특정 텍스트)가 맵핑될 수 있다. 방향키에 특정키(또는 특

정 텍스트)가 맵핑되는 경우, 프로세서(120)는 방향키에 어떤 키가 맵핑되어 있는지 나타내는 정보를 포함하는 서브 UI를 표시하도록 디스플레이(110)를 제어할 수 있다. 여기서, 특정 키는 숫자, 문자 또는 기호 중 적어도 하나를 의미할 수 있다.

[126] 여기서, 서브 UI가 표시된 상태에서 사용자의 휠 입력이 수신되면, 프로세서(120)는 휠 입력을 무시할 수 있다. 휠 입력에 따라 맵핑된 특정키가 입력되는 것을 막기 위함이다. 사용자는 화면 전환 내지 포커스 GUI(10)의 위치를 변경하기 위해 휠 입력을 수신하였지만, 휠 입력에 따라 맵핑된 특정키가 입력되는 상황을 막기 위해, 프로세서(120)는 휠 입력에 따라 포커스 GUI(10)가 이동되지 않도록 디스플레이(110)를 제어할 수 있다.

[127] 맵핑 동작과 관련된 서브 UI가 표시되는 실시 예는 도 23 내지 도 24에서 기재한다.

[128] 한편, 전자 장치(100)는 활성화된 포커스 GUI(10)가 다양한 방향으로 이동이 가능하다고 판단되는 경우, 사용자의 휠 입력에 따라 이동되는 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 특정 방향으로 고정시킬 수 있다. 휠 입력이 상, 하, 좌, 우 모두 가능한 경우 사용자가 포커스 GUI(10)의 이동 방향에 혼동을 느낄 수 있기 때문이다. 기 설정된 방향에 따라 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 고정시키는 경우, 사용자는 일관된 포커스 GUI(10)의 이동 방향으로 쉽게 포커스 GUI(10)의 표시 위치를 예측할 수 있다.

[129] 한편, 이상에서는 전자 장치(100)를 구성하는 간단한 구성에 대해서만 도시하고 설명하였지만, 구현 시에는 다양한 구성이 추가로 구비될 수 있다. 이에 대해서는 도 2를 참조하여 이하에서 설명한다.

[130] 도 2는 도 1의 전자 장치(100)의 구체적인 구성을 설명하기 위한 블록도이다.

[131] 도 2를 참조하면, 전자 장치(100)는 디스플레이(110), 프로세서(120), 통신 인터페이스(130), 메모리(140), 조작 인터페이스(150) 및 입출력 인터페이스(160)를 포함할 수 있다.

[132] 한편, 디스플레이(110) 및 프로세서(120)의 동작 중에서 앞서 설명한 것과 동일한 동작에 대해서는 중복 설명은 생략한다.

[133] 통신 인터페이스(130)는 다양한 유형의 통신 방식에 따라 다양한 유형의 외부 장치와 통신을 수행하는 구성이다. 통신 인터페이스(130)는 무선 통신 모듈 또는 유선 통신 모듈을 포함할 수 있다. 여기서, 각 통신 모듈은 적어도 하나의 하드웨어 칩 형태로 구현될 수 있다.

[134] 무선 통신 모듈은 무선으로 외부 장치와 통신하는 모듈일 수 있다. 예를 들어, 무선 통신 모듈은 와이파이 모듈, 블루투스 모듈, 적외선 통신 모듈 또는 기타 통신 모듈 중 적어도 하나의 모듈을 포함할 수 있다.

[135] 와이파이 모듈, 블루투스 모듈은 각각 와이파이 방식, 블루투스 방식으로 통신을 수행할 수 있다. 와이파이 모듈이나 블루투스 모듈을 이용하는 경우에는

SSID(service set identifier) 및 세션 키 등과 같은 각종 연결 정보를 먼저 송수신하여, 이를 이용하여 통신 연결한 후 각종 정보들을 송수신할 수 있다.

[136] 적외선 통신 모듈은 가시 광선과 밀리미터파 사이에 있는 적외선을 이용하여 근거리에 무선으로 데이터를 전송하는 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association)기술에 따라 통신을 수행한다.

[137] 기타 통신 모듈은 상술한 통신 방식 이외에 지그비(zigbee), 3G(3rd Generation), 3GPP(3rd Generation Partnership Project), LTE(Long Term Evolution), LTE-A(LTE Advanced), 4G(4th Generation), 5G(5th Generation)등과 같은 다양한 무선 통신 규격에 따라 통신을 수행하는 적어도 하나의 통신 칩을 포함할 수 있다.

[138] 유선 통신 모듈은 유선으로 외부 장치와 통신하는 모듈일 수 있다. 예를 들어, 유선 통신 모듈은 LAN(Local Area Network) 모듈, 이더넷 모듈, 페어 케이블, 동축 케이블, 광섬유 케이블 또는 UWB(Ultra Wide-Band) 모듈 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[139] 메모리(140)는 프로세서(120)에 포함된 롬(ROM)(예를 들어, EEPROM(electrically erasable programmable read-only memory)), 램(RAM) 등의 내부 메모리로 구현되거나, 프로세서(120)와 별도의 메모리로 구현될 수도 있다. 이 경우, 메모리(140)는 데이터 저장 용도에 따라 전자 장치(100)에 임베디드된 메모리 형태로 구현되거나, 전자 장치(100)에 탈부착이 가능한 메모리 형태로 구현될 수도 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)의 구동을 위한 데이터의 경우 전자 장치(100)에 임베디드된 메모리에 저장되고, 전자 장치(100)의 확장 기능을 위한 데이터의 경우 전자 장치(100)에 탈부착이 가능한 메모리에 저장될 수 있다.

[140] 한편, 전자 장치(100)에 임베디드된 메모리의 경우 휘발성 메모리(예: DRAM(dynamic RAM), SRAM(static RAM), 또는 SDRAM(synchronous dynamic RAM) 등), 비휘발성 메모리(non-volatile Memory)(예: OTPROM(one time programmable ROM), PROM(programmable ROM), EPROM(erasable and programmable ROM), EEPROM(electrically erasable and programmable ROM), mask ROM, flash ROM, 플래시 메모리(예: NAND flash 또는 NOR flash 등), 하드 드라이브, 또는 솔리드 스테이트 드라이브(solid state drive(SSD)) 중 적어도 하나로 구현되고, 전자 장치(100)에 탈부착이 가능한 메모리의 경우 메모리 카드(예를 들어, CF(compact flash), SD(secure digital), Micro-SD(micro secure digital), Mini-SD(mini secure digital), xD(extreme digital), MMC(multi-media card) 등), USB 포트에 연결 가능한 외부 메모리(예를 들어, USB 메모리) 등과 같은 형태로 구현될 수 있다.

[141] 조작 인터페이스(150)는 버튼, 터치 패드, 마우스 및 키보드와 같은 장치로 구현되거나, 상술한 디스플레이 기능 및 조작 입력 기능도 함께 수행 가능한 터치 스크린으로도 구현될 수 있다. 여기서, 버튼은 전자 장치(100)의 본체 외관의 전면부나 측면부, 배면부 등의 임의의 영역에 형성된 기계적 버튼, 터치 패드, 휠 등과 같은 다양한 유형의 버튼이 될 수 있다.

[142] 입출력 인터페이스(160)는 HDMI(High Definition Multimedia Interface), MHL (Mobile High-Definition Link), USB (Universal Serial Bus), DP(Display Port), 썬더볼트(Thunderbolt), VGA(Video Graphics Array)포트, RGB 포트, D-SUB(D-subminiature), DVI(Digital Visual Interface) 중 어느 하나의 인터페이스일 수 있다. 입출력 인터페이스(160)는 오디오 및 비디오 신호 중 적어도 하나를 입출력 할 수 있다. 구현 예에 따라, 입출력 인터페이스(160)는 오디오 신호만을 입출력하는 포트와 비디오 신호만을 입출력하는 포트를 별개의 포트로 포함하거나, 오디오 신호 및 비디오 신호를 모두 입출력하는 하나의 포트로 구현될 수 있다. 한편, 전자 장치(100)는 입출력 인터페이스(160)를 통해 오디오 및 비디오 신호 중 적어도 하나를 외부 장치(예를 들어, 외부 디스플레이 장치 또는 외부 스피커)에 전송할 수 있다. 구체적으로, 입출력 인터페이스(160)에 포함된 출력 포트가 외부 장치와 연결될 수 있으며, 전자 장치(100)는 오디오 및 비디오 신호 중 적어도 하나를 출력 포트를 통해 외부 장치에 전송할 수 있다.

[143] 여기서, 입출력 인터페이스(160)는 통신 인터페이스와 연결될 수 있다. 입출력 인터페이스(160)는 외부 기기로부터 수신되는 정보를 통신 인터페이스에 전송하거나 통신 인터페이스를 통해 수신되는 정보를 외부 기기에 전송할 수 있다.

[144] 도 3은 수평 방향으로 배치된 복수의 GUI 아이템 와 수직 방향으로 배치된 복수의 GUI 아이템을 설명하기 위한 도면이다.

[145] 도3의 일 실시 예(301)에 따라, 전자 장치(100)는 복수의 GUI 아이템(311, 312, 313, 314, 315) 및 포커스 GUI(10)을 포함하는 UI화면을 표시할 수 있다. UI 화면(310)은 복수의 GUI 아이템(311, 312, 313, 314, 315)이 수평 방향으로 배치되어 있는 화면일 수 있다. 여기서, 포커스 GUI(10)는 GUI 아이템(311)에 대응되는 위치에 표시될 수 있다. UI 화면(310)이 표시되는 동안 사용자의 휠 입력이 수신되면, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시할 수 있다. 즉, 휠 입력이 수신되면, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)의 위치를 변경하고, 변경된 위치에 포커스 GUI(10)를 표시할 수 있다.

[146] 예를 들어, UI 화면(310)이 표시되는 동안 휠 입력이 수신되면, 전자 장치(100)는 GUI 아이템(312)에 대응되는 위치에 포커스 GUI(10)를 표시할 수 있다. 여기서, 휠 입력은 우측 방향의 스크롤 입력 또는 하측 방향의 스크롤 입력일 수 있다.

[147] 도3의 일 실시 예(302)에 따라, 전자 장치(100)는 복수의 GUI 아이템(331, 332, 333, 334, 335) 및 포커스 GUI(10)을 포함하는 UI화면을 표시할 수 있다. UI 화면(330)은 복수의 GUI 아이템(331, 332, 333, 334, 335)이 수직 방향으로 배치되어 있는 화면일 수 있다. 여기서, 포커스 GUI(10)는 GUI 아이템(331)에 대응되는 위치에 표시될 수 있다. UI 화면(330)이 표시되는 동안 사용자의 휠 입력이 수신되면, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시할 수 있다. 즉, 휠 입력이 수신되면, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)의 위치를 변경하고, 변경된 위치에 포커스 GUI(10)를 표시할 수 있다.

[148] 예를 들어, UI 화면(330)이 표시되는 동안 휠 입력이 수신되면, 전자 장치(100)는 GUI 아이템(334)에 대응되는 위치에 포커스 GUI(10)를 표시할 수 있다. 여기서, 휠 입력은 우측 방향의 스크롤 입력 또는 하측 방향의 스크롤 입력일 수 있다.

[149] 도 4는 휠 입력에 따라 포커스 GUI(10)를 이동하는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

[150] 도 4를 참조하면, 전자 장치(100)는 복수의 GUI 아이템 및 포커스 GUI(10)를 포함하는 UI 화면을 표시할 수 있다 (S405). 그리고, 전자 장치(100)는 사용자의 휠 입력을 수신할 수 있다 (S410). 그리고, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향을 식별할 수 있다 (S415). 여기서, 이동 가능 방향이란, 현재 표시된 포커스 GUI(10)가 현재 상태에서 이동 가능한 방향을 의미할 수 있다. 예를 들어, 이동 가능 방향은 상측, 하측, 좌측, 우측 등이 있을 수 있다. 또한, 이동 가능 방향은 대각선 방향(좌상측, 우상측, 좌하측, 우하측)을 추가로 포함할 수 있다.

[151] 그리고, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향에 기초하여 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 식별할 수 있다 (S420). 이동 가능 방향은 포커스 GUI(10)가 이동이 가능한 적어도 하나의 방향을 의미하며, 이동 방향은 실제로 포커스 GUI(10)가 이동할 하나의 방향을 의미할 수 있다.

[152] 그리고, 전자 장치(100)는 식별된 포커스 GUI(10)의 이동 방향에 따라 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시할 수 있다 (S425).

[153] 도 5는 전자 장치(100)가 외부 입력 장치로부터 휠 입력을 수신하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[154] 도 5를 참조하면, 전자 장치(100)는 디스플레이를 포함할 수 있다. 여기서, 전자 장치(100)는 디스플레이를 통해 UI 화면을 표시할 수 있다. 한편, 전자 장치(100)는 외부 입력 장치(200)를 통해 휠 입력을 수신할 수 있다. 휠 입력이 수신되면, 외부 입력 장치(200)는 휠 입력이 수신되었음을 알리기 위한 제어 신호를 전자 장치(100)에 전송할 수 있다.

[155] 일 실시 예(501)에 따라, 전자 장치(100)는 컴퓨터 모니터일 수 있고, 외부 입력 장치(200)는 마우스(무선 또는 유선)일 수 있다.

[156] 다른 실시 예(502)에 따라, 전자 장치(100)는 TV일 수 있고, 외부 입력 장치(200)는 마우스(무선 또는 유선) 또는 리모컨일 수 있다.

[157] 도 6은 전자 장치(100)에서 휠 입력을 직접 수신하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[158] 도 6을 참조하면, 전자 장치(100)는 디스플레이를 포함할 수 있다. 여기서, 전자 장치(100)는 디스플레이를 통해 UI 화면을 표시할 수 있다.

[159] 일 실시 예(601)에 따라, 전자 장치(100)는 UI 화면을 표시하는 디스플레이 장치를 의미할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 태블릿 또는 스마트폰을 의미할 수 있다. 여기서, 전자 장치(100)는 휠 입력을 수신하기 위한 스크롤 UI(610)를 표시할 수 있다. 터치 입력 방식으로 스크롤 UI(610)가 터치(또는 드래그)되면, 전자 장치(100)는 휠 입력을 수신한 것으로 식별할 수 있다.

[160] 다른 실시 예(602)에 따라, 전자 장치(100)는 UI 화면을 표시하는 디스플레이 장치를 의미할 수 있다. 한편, 전자 장치(100)는 외부 입력 장치(200)를 통해 휠 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치(100)는 TV를 의미할 수 있고, 외부 입력 장치(200)는 태블릿 또는 스마트폰일 수 있다. 여기서, 외부 입력 장치(200)는 휠 입력을 수신하기 위한 스크롤 UI(620)를 표시할 수 있다. 터치 입력 방식으로 스크롤 UI(620)가 터치(또는 드래그)되면, 전자 장치(100)는 휠 입력을 수신한 것으로 식별할 수 있다. 그리고, 외부 입력 장치(200)는 휠 입력이 수신되었음을 나타내는 제어 신호를 전자 장치(100)에 전송할 수 있다.

[161] 도 7은 휠 입력에 따라 포커스 GUI(10)를 기 설정된 방향으로 이동시키는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

[162] 도 7을 참조하면, 전자 장치(100)는 복수의 GUI 아이템 및 포커스 GUI(10)를 포함하는 UI 화면을 표시할 수 있다 (S705). 그리고, 전자 장치(100)는 사용자의 휠 입력을 수신할 수 있다 (S710). 그리고, 전자 장치(100)는 복수의 GUI 아이템의 배열 정보를 식별할 수 있다 (S715).

[163] 그리고, 전자 장치(100)는 배열 정보에 기초하여 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하는지 식별할 수 있다 (S720).

[164] 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면 (S720-Y), 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 기 설정된 방향으로 식별할 수 있다 (S725). 일 예로, 기 설정된 방향은 수평 방향일 수 있다. 하지만, 사용자의 설정 동작에 따라 기 설정된 방향은 수직 방향으로 변경될 수 있다. 그리고, 전자 장치(100)는 휠 입력의 조작 방향 및 포커스 GUI(10)의 이동 방향에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시할 수 있다 (S730).

[165] 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하지 않으면 (S720-N), 전자 장치(100)는 배열 정보에 기초하여 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향인지 식별할 수 있다 (S735).

[166] 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향이면 (S735-Y), 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 수평 방향으로 식별할 수 있다 (S740). 그리고, 전자 장치(100)는 휠 입력의 조작 방향 및 포커스 GUI(10)의 이동 방향(수평 방향)에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시할 수 있다 (S730).

[167] 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향이 아니면 (S735-N), 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 수직 방향으로 식별할 수 있다 (S745). 그리고, 전자 장치(100)는 휠 입력의 조작 방향 및 포커스 GUI(10)의 이동 방향(수직 방향)에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시할 수 있다 (S730).

[168] 도 8은 휠 입력의 조작 방향에 따라 포커스 GUI(10)를 이동시키는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

[169] 도 8을 참조하면, 전자 장치(100)는 복수의 GUI 아이템 및 포커스 GUI(10)를 포함하는 UI 화면을 표시할 수 있다 (S805). 그리고, 전자 장치(100)는 제1 GUI 아이템에 대응되는 제1 위치에 포커스 GUI(10)를 표시할 수 있다. 전자 장치(100)는

제1 GUI 아이템에 대응되는 제1 위치에 포커스 GUI(10)가 표시된 상태에서 휠 입력을 수신할 수 있다 (S810). 그리고, 전자 장치(100)는 복수의 GUI 아이템의 배열 정보를 식별할 수 있다 (S815).

[170] 그리고, 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)을 기 설정된 방향으로 식별할 수 있다 (S820). 일 예로, 기 설정된 방향은 수평 방향일 수 있다. 하지만, 사용자의 설정 동작에 따라 기 설정된 방향은 수직 방향으로 변경될 수 있다.

[171] 그리고, 전자 장치(100)는 휠 입력의 조작 방향이 제1 방향인지 식별할 수 있다 (S825). 예를 들어, 제1 방향은 하측 방향일 수 있다.

[172] 휠 입력의 조작 방향이 제1 방향이면 (S825-Y), 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)를 제1 GUI 아이템의 우측에 표시된 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시켜 표시할 수 있다 (S830).

[173] 휠 입력의 조작 방향이 제1 방향이 아니면 (S825-N), 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)를 제1 GUI 아이템의 좌측에 표시된 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시켜 표시할 수 있다 (S835).

[174] 도 9는 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향을 설명하기 위한 도면이다.

[175] 도 9의 실시 예(901)에 따라, 전자 장치(100)는 복수의 GUI 아이템(1번 아이템 내지 12번 아이템) 및 포커스 GUI(10)를 포함하는 UI 화면(910)을 표시할 수 있다. 여기서, 포커스 GUI(10)는 1번 아이템에 대응되는 위치에 표시될 수 있다.

[176] 여기서, 포커스 GUI(10)가 1번 아이템에 표시되는 상태에서, 포커스 GUI(10)는 복수의 GUI 아이템(2번 아이템 내지 12번 아이템) 중 어느 하나의 아이템에 대응되는 위치로 이동될 수 있다. 하나의 휠 입력에 따라 가장 근접한 GUI 아이템에 대응되는 위치로 이동하는 것으로 가정한다.

[177] UI 화면(910)에서 표시되는 포커스 GUI(10)는 1번 아이템 우측에 위치한 2번 아이템에 대응되는 위치로 이동될 수 있다. 전자 장치(100)는 2번 아이템에 대응되는 위치에 표시되는 포커스 GUI(10)를 포함하는 UI 화면(920)을 표시할 수 있다.

[178] 또한, UI 화면(910)에서 표시되는 포커스 GUI(10)는 1번 아이템 하측에 위치한 5번 아이템에 대응되는 위치로 이동될 수 있다. 전자 장치(100)는 5번 아이템에 대응되는 위치에 표시되는 포커스 GUI(10)를 포함하는 UI 화면(930)을 표시할 수 있다.

[179] 결과적으로, UI 화면(910)에서 표시되는 포커스 GUI(10)는 우측 또는 하측으로 이동할 수 있다는 점에서, 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향은 수직 방향 및 수평 방향을 모두 포함할 수 있다. 구체적으로, 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향은 우측 방향 및 하측 방향일 수 있다.

[180] 도 10은 다양한 실시 예에 따라, 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향을 설명하기 위한 도면이다.

[181] 도 10의 실시 예(1001)에 따라, 전자 장치(100)는 복수의 GUI 아이템(1번 아이템 내지 12번 아이템) 및 포커스 GUI(10)를 포함하는 UI 화면(1010)을 표시할 수 있다. 여기서, 포커스 GUI(10)는 6번 아이템에 대응되는 위치에 표시될 수 있다.

[182] 여기서, 포커스 GUI(10)가 6번 아이템에 표시되는 상태에서, 포커스 GUI(10)는 복수의 GUI 아이템(1번 내지 5번, 7번 내지 12번 아이템) 중 어느 하나의 아이템에 대응되는 위치로 이동될 수 있다. 하나의 휠 입력에 따라 가장 근접한 GUI 아이템에 대응되는 위치로 이동하는 것으로 가정한다.

[183] UI 화면(1010)에서 표시되는 포커스 GUI(10)는 6번 아이템의 상측에 위치한 2번 아이템에 대응되는 위치로 이동될 수 있다.

[184] 또한, UI 화면(1010)에서 표시되는 포커스 GUI(10)는 6번 아이템의 하측에 위치한 10번 아이템에 대응되는 위치로 이동될 수 있다.

[185] 또한, UI 화면(1010)에서 표시되는 포커스 GUI(10)는 6번 아이템의 좌측에 위치한 5번 아이템에 대응되는 위치로 이동될 수 있다.

[186] 또한, UI 화면(1010)에서 표시되는 포커스 GUI(10)는 6번 아이템의 우측에 위치한 7번 아이템에 대응되는 위치로 이동될 수 있다.

[187] 결과적으로, UI 화면(1010)에서 표시되는 포커스 GUI(10)는 상측, 하측, 좌측 및 우측으로 이동할 수 있다는 점에서, 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향은 수직 방향 및 수평 방향을 모두 포함할 수 있다. 구체적으로, 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향은 상측, 하측, 좌측 및 우측일 수 있다.

[188] 여기서, 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수직 방향 및 수평 방향을 모두 포함하는 경우, 전자 장치(100)는 휠 입력에 대응되는 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 수평 방향으로 고정할 수 있다. 구체적으로, 수평 방향의 휠 입력이 아닌 수직 방향의 휠 입력이 수신되어도, 전자 장치(100)는 수평 방향으로만 포커스 GUI(10)을 이동시켜 표시할 수 있다.

[189] 도 11은 GUI 아이템의 뎁스를 비교하여 포커스 GUI(10)를 이동시키는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

[190] 도 11의 S1105, S1110, S1115 및 S1120 단계는 도 8의 S805, S810, S815 및 S820 단계에 대응될 수 있다. 따라서, 중복 설명을 생략한다.

[191] 그리고, S1120 단계 이후에, 전자 장치(100)는 기 설정된 방향에 기초하여 포커스 GUI(10)가 이동되기 위한 GUI 아이템을 식별할 수 있다 (S1125). 그리고, 전자 장치(100)는 S1125 단계에서 식별된 포커스 GUI(10)의 뎁스와 제1 GUI 아이템의 뎁스가 동일한지 여부를 식별할 수 있다 (S1130).

[192] 식별된 포커스 GUI(10)의 뎁스와 제1 GUI 아이템의 뎁스가 동일하면 (S1130-Y), 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)를 식별된 GUI 아이템에 대응되는 위치로 이동시켜 표시할 수 있다 (S1135).

[193] 식별된 포커스 GUI(10)의 뎁스와 제1 GUI 아이템의 뎁스가 동일하지 않으면 (S1130-N), 전자 장치(100)는 휠 입력에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 없음을 가이드하는 UI를 표시할 수 있다 (S1140).

[194] 도 12는 도 11의 동작을 구체화하여 설명하기 위한 흐름도이다.

[195] 도 12를 참조하면, 도 11의 S1125 단계 이후에, 전자 장치(100)는 휠 입력의 조작 방향이 제1 방향인지 식별할 수 있다 (S1205). 예를 들어, 제1 방향은 스크롤 하측 방향일 수 있다.

[196] 휠 입력의 조작 방향이 제1 방향이면 (S1205-Y), 전자 장치(100)는 제1 GUI 아이템이 우측에 표시된 제2 GUI 아이템의 뎁스를 획득할 수 있다 (S1210). 그리고, 전자 장치(100)는 제2 GUI 아이템의 뎁스와 제1 GUI 아이템의 뎁스가 동일한지 식별할 수 있다 (S1215).

[197] 제2 GUI 아이템의 뎁스와 제1 GUI 아이템의 뎁스가 동일하면 (S1215-Y), 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)를 제1 GUI 아이템의 우측에 표시된 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시켜 표시할 수 있다 (S1220).

[198] 제2 GUI 아이템의 뎁스와 제1 GUI 아이템의 뎁스가 동일하지 않으면 (S1215-N), 전자 장치(100)는 휠 입력에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 없음을 가이드하는 UI를 표시할 수 있다 (S1225).

[199] 한편, 휠 입력의 조작 방향이 제1 방향이 아니면 (S1205-N), 전자 장치(100)는 휠 입력의 조작 방향이 제1 방향과 반대 방향인 것으로 식별할 수 있다. 그리고, 전자 장치(100)는 제1 GUI 아이템의 좌측에 표시된 제3 GUI 아이템의 뎁스를 획득할 수 있다 (S1230). 그리고, 전자 장치(100)는 제3 GUI 아이템의 뎁스와 제1 GUI 아이템의 뎁스가 동일한지 식별할 수 있다 (S1235).

[200] 제3 GUI 아이템의 뎁스와 제1 GUI 아이템의 뎁스가 동일하면 (S1235-Y), 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)를 제1 GUI 아이템의 좌측에 표시된 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시켜 표시할 수 있다 (S1240).

[201] 제3 GUI 아이템의 뎁스와 제1 GUI 아이템의 뎁스가 동일하지 않으면 (S1235-N), 전자 장치(100)는 휠 입력에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 없음을 가이드하는 UI를 표시할 수 있다 (S1245).

[202] 도 13은 상이한 뎁스의 GUI 아이템에서 포커스 GUI(10)을 이동하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[203] 도 13을 참조하면, 전자 장치(100)는 상이한 뎁스를 갖는 복수의 GUI 아이템을 포함하는 UI 화면(1310)을 표시할 수 있다. UI 화면(1310)은 제1 뎁스(depth 1)를 갖는 GUI 아이템(A 아이템)을 포함할 수 있다. 또한, UI 화면(1310)은 제2 뎁스(depth 2)를 갖는 GUI 아이템(a1 아이템 내지 a8 아이템)을 포함할 수 있다.

[204] 여기서, 포커스 GUI(10)는 a1 아이템에 대응되는 위치에 표시될 수 있다. 포커스 GUI(10)가 a1 아이템에 대응되는 위치에 표시되는 동안 휠 입력이 수신되면, 전자 장치(100)는 a1 아이템에 대응되는 뎁스(제2 뎁스)와 동일한 뎁스를 갖는 GUI 아이템에 대응되는 위치로만 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 있다.

[205] 즉, 전자 장치(100)는 현재 표시되는 포커스 GUI(10)가 동일한 뎁스를 갖는 GUI 아이템에 대응되는 위치에만 표시되도록 제어할 수 있다. 예를 들어, a1 아이템에 대응되는 위치에 포커스 GUI(10)가 표시된 상태에서 휠 입력이 수신되면, 전자

장치(100)는 a2 아이템 내지 a8 아이템에 포커스 GUI(10)를 표시할 수 있을 뿐, 제1 뎁스를 갖는 GUI 아이템(A 아이템)에 대응되는 위치에는 포커스 GUI(10)를 표시할 수 없다.

[206] 한편, UI 화면(1310)은 제2 뎁스의 GUI 아이템이 수평 방향에 우선하여 배치된 화면일 수 있다. UI 화면(1320)은 UI 화면(1310)과 달리 GUI 아이템이 수직 방향에 우선하여 배치된 화면일 수 있다. UI 화면(1310)과 중복되는 부분에 대해서 설명을 생략한다.

[207] 도 14는 다양한 실시 예에 따라, 상이한 뎁스의 GUI 아이템에서 포커스 GUI(10)을 이동하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[208] 도 14를 참조하면, 전자 장치(100)는 상이한 뎁스를 갖는 복수의 GUI 아이템을 포함하는 UI 화면(1410)을 표시할 수 있다. UI 화면(1410)은 제1 뎁스(depth 1)를 갖는 GUI 아이템(movie 아이템, sport 아이템, news 아이템)을 포함할 수 있다. 또한, UI 화면(1410)은 제2 뎁스(depth 2)를 갖는 GUI 아이템(제1 아이템 내지 제12 아이템)을 포함할 수 있다.

[209] 여기서, 포커스 GUI(10)는 제1 아이템에 대응되는 위치에 표시될 수 있다. 포커스 GUI(10)가 제1 아이템에 대응되는 위치에 표시되는 동안 휠 입력이 수신되면, 전자 장치(100)는 제1 아이템에 대응되는 뎁스(제2 뎁스)와 동일한 뎁스를 갖는 GUI 아이템에 대응되는 위치로만 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 있다.

[210] 즉, 전자 장치(100)는 현재 표시되는 포커스 GUI(10)가 동일한 뎁스를 갖는 GUI 아이템에 대응되는 위치에만 표시되도록 제어할 수 있다. 예를 들어, 제1 아이템에 대응되는 위치에 포커스 GUI(10)가 표시된 상태에서 휠 입력이 수신되면, 전자 장치(100)는 제2 아이템 내지 제12 아이템에 포커스 GUI(10)를 표시할 수 있을 뿐, 제1 뎁스를 갖는 GUI 아이템(movie 아이템, sport 아이템, news 아이템)에 대응되는 위치에는 포커스 GUI(10)를 표시할 수 없다.

[211] 한편, 포커스 GUI(10)가 제1 아이템에 대응되는 위치에 표시되는 동안 기 설정된 이벤트가 식별되면, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)가 표시된 위치에 대응되는 제1 아이템과 상이한 뎁스를 갖는 GUI 아이템(movie 아이템, sport 아이템, news 아이템)에 대응되는 위치에 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 있다. 여기서, 기 설정된 이벤트는 휠 입력의 가속도가 임계값 이상인 이벤트를 의미할 수 있다. 예를 들어, 사용자의 휠 입력의 스크롤 가속도가 임계값 이상이면, 전자 장치(100)는 제1 아이템의 제2 뎁스와 상이한 제1 뎁스를 갖는 GUI 아이템(movie 아이템)에 대응되는 위치에 포커스 GUI(10)을 표시할 수 있다. 따라서, 전자 장치(100)는 movie 아이템에 대응되는 위치에 포커스 GUI(10)가 표시되는 화면(1420)을 표시할 수 있다.

[212] 도 15는 상이한 뎁스의 GUI 아이템에 포커스 GUI(10)가 이동되는 경우 표시되는 가이드 UI를 설명하기 위한 도면이다.

[213] 도 15를 참조하면, 포커스 GUI(10)가 이동되어야 할 GUI 아이템의 뎁스가 현재 표시된 GUI 아이템의 뎁스와 상이하면, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)를 이동할 수 없음을 가이드하는 UI(1511)를 포함하는 화면(1510)을 표시할 수 있다.

[214] 현재 포커스 GUI(10)는 제2 뎁스를 갖는 GUI 아이템(제1 아이템)에 대응되는 위치에 표시될 수 있다. 여기서, 좌측 방향(또는 상측 방향)의 조작 방향을 갖는 휠 입력을 수신하면, 전자 장치(100)는 제2 뎁스와 상이한 제1 뎁스의 GUI 아이템(movie)에 대응되는 위치에 포커스 GUI(10)를 표시하지 않도록 결정할 수 있다. 상이한 뎁스로 포커스 GUI(10)가 이동되는 것을 막기 위함이다. 한편, 사용자에게 이러한 제한 동작을 알리기 위한 가이드 UI를 제공할 수 있다.

[215] 도 16은 다양한 실시 예에 따라, 상이한 뎁스의 GUI 아이템에서 포커스 GUI(10)을 이동하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[216] 도 16을 참조하면, 전자 장치(100)는 복수의 영역을 포함하는 UI 화면(1610)을 표시할 수 있다. UI 화면(1610)은 제1 영역(1611) 및 제2 영역(1612)을 포함할 수 있다. 제1 영역(1611)과 제2 영역(1612)은 기 설정된 화면 구성에 기초하여 구분될 수 있다. 기 설정된 화면 구성은 화면의 구성과 관련된 정보를 포함하는 화면 정보에 포함될 수 있다. 전자 장치(100)는 화면 정보에 기초하여 GUI 아이템들이 상이한 영역에 배치되는 것을 식별할 수 있다.

[217] 제1 영역(1611)은 포커스 GUI(10)가 표시되는 위치에 대응되는 GUI 아이템과 관련된 샘플 아이템이 표시되는 영역일 수 있다. 예를 들어, 제1 영역은 포커스 GUI(10)가 표시되는 위치에 대응되는 GUI 아이템과 관련된 자동 완성 단어가 표시되는 영역일 수 있다.

[218] 제2 영역(1612)은 텍스트 정보를 입력하기 위한 영역을 의미할 수 있다. 예를 들어, 제2 영역(1612)은 문자, 숫자, 기호 등을 입력하기 위한 영역일 수 있다.

[219] 제2 영역(1612)에서 a 아이템에 포커스 GUI(10)가 표시된 경우, 전자 장치(100)는 제1 영역(1611)에 a 아이템과 관련된 샘플 아이템(ant 아이템, apple 아이템, ask 아이템, abc 아이템, as 아이템, air 아이템)을 표시할 수 있다.

[220] 여기서, 전자 장치(100)는 a 아이템에 표시되는 포커스 GUI(10)는 휠 입력이 수신되었음에도 불구하고 제1 영역(1611)에 포함된 GUI 아이템에 대응되는 위치에 포커스 GUI(10)를 표시하지 않을 수 있다.

[221] 도 17은 GUI 아이템의 우선 순위 정보에 따라 포커스 GUI(10)를 이동시키는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

[222] 도 17을 참조하면, 전자 장치(100)는 복수의 GUI 아이템 및 포커스 GUI(10)를 포함하는 UI 화면을 표시할 수 있다 (S1705). 전자 장치(100)는 UI 화면을 표시한 상태에서 휠 입력을 수신할 수 있다 (S1710). 그리고, 전자 장치(100)는 복수의 GUI 아이템의 배열 정보를 식별할 수 있다 (S1715). 그리고, 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)을 기 설정된 방향으로 식별할 수 있다 (S1720). 일 예로, 기 설정된 방

향은 수평 방향일 수 있다. 하지만, 사용자의 설정 동작에 따라 기 설정된 방향은 수직 방향으로 변경될 수 있다.

[223] 여기서, 전자 장치(100)는 배열 정보에 GUI 아이템 각각에 대한 우선 순위 정보가 포함되어 있는지 여부를 식별할 수 있다 (S1725).

[224] 배열 정보에 GUI 아이템 각각에 대한 우선 순위 정보가 포함되어 있지 않다면 (S1725-N), 전자 장치(100)는 휠 입력의 조작 방향 및 포커스 GUI(10)의 이동 방향에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시할 수 있다 (S1730).

[225] 배열 정보에 GUI 아이템 각각에 대한 우선 순위 정보가 포함되어 있다면 (S1725-Y), 전자 장치(100)는 휠 입력의 조작 방향 및 우선 순위 정보에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시할 수 있다 (S1735).

[226] 도 18은 GUI 아이템의 우선 순위 정보에 따라 포커스 GUI(10)를 이동시키는 다양한 실시 예를 설명하기 위한 도면이다.

[227] 도 18의 화면(1810)은 Z 구조를 갖는 우선 순위를 나타낼 수 있다. 배열 정보는 수평 방향(좌-우)을 우선 하여 배치되는 우선 순위 정보를 포함할 수 있다. 1번 아이템 내지 4번 아이템이 수평 방향으로 좌측에서 우측으로 배치되고, 이후 수직 방향으로 상측에서 하측으로 나머지 GUI 아이템이 배치될 수 있다.

[228] 도 18의 화면(1820)은 역(reverse) Z 구조를 갖는 우선 순위를 나타낼 수 있다. 배열 정보는 수평 방향(좌-우)을 우선 하여 배치되는 우선 순위 정보를 포함할 수 있다. 1번 아이템 내지 4번 아이템이 수평 방향으로 좌측에서 우측으로 배치되고, 이후 수직 방향으로 하측에서 상측으로 나머지 GUI 아이템이 배치될 수 있다.

[229] 도 18의 화면(1830)은 N 구조를 갖는 우선 순위를 나타낼 수 있다. 배열 정보는 수직 방향(상-하)을 우선 하여 배치되는 우선 순위 정보를 포함할 수 있다. 1번 아이템 내지 4번 아이템이 수직 방향으로 상측에서 하측으로 배치되고, 이후 수평 방향으로 좌측에서 우측으로 나머지 GUI 아이템이 배치될 수 있다.

[230] 도 18의 화면(1840)은 역(reverse) N 구조를 갖는 우선 순위를 나타낼 수 있다. 배열 정보는 수직 방향(상-하)을 우선 하여 배치되는 우선 순위 정보를 포함할 수 있다. 1번 아이템 내지 4번 아이템이 수직 방향으로 상측에서 하측으로 배치되고, 이후 수평 방향으로 우측에서 좌측으로 나머지 GUI 아이템이 배치될 수 있다.

[231] 여기서, 포커스 GUI(10)도 GUI 아이템의 우선 순위에 따라 이동될 수 있다. 포커스 GUI(10)가 1번 아이템에 대응되는 위치에 표시되는 상태에서 휠 입력이 연속하여 수신되면, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)를 제2 아이템에 먼저 표시하고 제3 아이템 내지 제12 아이템에 차례로 표시할 수 있다.

[232] 한편, 다른 실시 예에 따라, 우선 순위 정보가 정해져 있음에도 불구하고 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 포함하고 있는 경우, 전자 장치(100)는 우선 순위 정보를 무시하고 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 기 설정된 방향(예를 들어, 수평 방향)으로 결정할 수 있다. 우선 순위와 상관없이 휠 입

력은 수평 방향으로 이동한다는 규칙을 사용자에게 일관되게 제공하기 위함이다.

[233] 도 19는 복수의 GUI 아이템의 개수에 기초하여 포커스 GUI(10)를 기 설정된 방향으로 이동시키는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

[234] 도 19를 참조하면, S1905, S1910, S1915 단계는 도 17의 S1705, S1710, S1715 단계에 대응될 수 있는 바, 중복 설명을 생략한다.

[235] 그리고, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면, 화면에 포함되는 GUI 아이템의 개수를 식별할 수 있다 (S1920). 여기서, 전자 장치(100)는 배열 정보에 기초하여 GUI 아이템의 개수를 식별할 수 있다. 그리고, 전자 장치(100)는 화면에 포함되는 GUI 아이템의 개수가 임계 개수 이상인지 식별할 수 있다 (S1925).

[236] GUI 아이템의 개수가 임계 개수 이상이면 (S1925-Y), 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 기 설정된 방향으로 식별할 수 있다 (S1930). 일 예로, 기 설정된 방향은 수평 방향일 수 있다. 하지만, 사용자의 설정 동작에 따라 기 설정된 방향은 수직 방향으로 변경될 수 있다. 그리고, 전자 장치(100)는 휠 입력의 조작 방향 및 포커스 GUI(10)의 이동 방향에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시할 수 있다 (S1935).

[237] GUI 아이템의 개수가 임계 개수 미만이면 (S1925-N), 전자 장치(100)는 휠 입력의 조작 방향에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시할 수 있다 (S1940). 예를 들어, 휠 입력의 조작 방향이 상측 또는 하측이면, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)를 상측 방향 또는 하측 방향으로 이동시킬 수 있다. 또한, 휠 입력의 조작 방향이 좌측 또는 우측이면, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)를 좌측 방향 또는 우측 방향으로 이동시킬 수 있다.

[238] 도 20은 다양한 실시 예에 따라 포커스 GUI(10)의 이동 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[239] 도 20을 참조하면, 전자 장치(100)는 복수의 GUI 아이템을 포함하는 화면(2010, 2020)을 표시할 수 있다. 여기서, 전자 장치(100)는 화면에 포함된 GUI 아이템의 개수를 식별할 수 있다. 그리고, GUI 아이템의 개수가 임계 개수 이상인 경우에 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 수평 방향으로 결정할 수 있다.

[240] 임계 개수가 10이며 화면(2010, 2020)에 포함된 GUI 아이템의 개수가 10개 이상이라고 가정한다. GUI 아이템의 개수가 임계 개수 이상이므로, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 수평 방향으로 식별할 수 있다. 그리고, 전자 장치(100)는 하측 방향의 휠 입력이 수신됨에도 불구하고, 포커스 GUI(10)를 수평 방향으로 이동시킬 수 있다.

[241] 만약, 화면(2010, 2020)과 달리 GUI 아이템의 개수가 임계 개수 미만이라고 가정한다. 여기서, 하측 방향의 휠 입력이 수신되면, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)를 하측 방향으로 이동시킬 수 있다.

[242] 도 21은 다양한 실시 예에 따라, 상이한 뎁스의 GUI 아이템이 존재하는 상황에서 포커스 GUI(10)의 이동 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[243] 도 21의 실시 예(2101)를 참조하면, 전자 장치(100)는 제1 뎁스의 GUI 아이템(제1 아이템, 제2 아이템), 제2 뎁스의 GUI 아이템(설정값) 및 포커스 GUI(10)를 포함하는 UI 화면(2110)을 표시할 수 있다. 여기서, 제2 뎁스의 GUI 아이템은 제1 뎁스의 GUI 아이템 중 현재 선택된 GUI 아이템 (제2 아이템)의 설정 값을 나타낼 수 있다. 여기서, 포커스 GUI(10)는 제2 뎁스의 GUI 아이템의 설정값에 대응되는 위치에 표시될 수 있다. 예를 들어, 포커스 GUI(10)는 설정값 50을 나타낼 수 있다. 포커스 GUI(10)가 설정값 50을 나타내는 동안 휠 입력(예를 들어, 우측으로 5번 이동하는 입력)이 수신되면, 전자 장치(100)는 휠 입력에 따라 변경되는 설정값(예를 들어, 55)을 나타내도록 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시할 수 있다.

[244] 도 21의 실시 예(2102)를 참조하면, 전자 장치(100)는 제1 뎁스의 GUI 아이템(A 아이템, B 아이템, C 아이템), 제2 뎁스의 GUI 아이템(b1 아이템 내지 b5 아이템) 및 포커스 GUI(10)를 포함하는 UI 화면을 표시할 수 있다. 여기서, 제2 뎁스의 GUI 아이템은 제1 뎁스의 GUI 아이템 중 현재 선택된 GUI 아이템 (B 아이템)의 하위 아이템을 나타낼 수 있다. 여기서, 포커스 GUI(10)는 현재 선택된 제2 뎁스의 GUI 아이템(b1 아이템)에 대응되는 위치에 표시될 수 있다.

[245] 도 21의 실시 예(2103)을 참조하면, 전자 장치(100)는 제1 뎁스의 GUI 아이템(연도 아이템), 제2 뎁스의 GUI 아이템(월 아이템), 제3 뎁스의 GUI 아이템(일 아이템) 및 포커스 GUI(10)를 포함하는 UI 화면을 표시할 수 있다. 여기서, 포커스 GUI(10)는 현재 선택된 제1 뎁스의 GUI 아이템(연도 아이템)에 대응되는 위치에 표시될 수 있다.

[246] 도 22는 다양한 실시 예에 따라, 상이한 뎁스의 GUI 아이템이 존재하는 상황에서 포커스 GUI(10)의 이동 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[247] 도 22를 참조하면, 전자 장치(100)는 제1 영역(2211) 및 제2 영역(2212)을 포함하는 UI 화면(2210)을 표시할 수 있다. 여기서, 제1 영역(2211)은 스크롤이 필요한 텍스트 정보 또는 이미지 정보 중 적어도 하나의 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 현재 표시되는 화면으로 사용자에게 모든 정보를 제공할 수 없는 경우, 스크롤을 통해 사용자에게 제공 가능한 부분이 제어될 수 있다. 여기서, 제2 영역(2212)은 제1 영역(2211)에 표시된 정보와 다른 정보를 표시하도록 사용자 명령을 수신하기 위한 GUI 아이템(next 아이템, previous 아이템)을 포함할 수 있다.

[248] 여기서, 제1 영역(2211)에서는 상하 스크롤 동작이 이루어질 수 있으며, 제2 영역(2212)에서는 좌우 스크롤 동작이 이루어질 수 있다.

[249] 일반적으로, UI 화면(2210)이 표시되는 상황에서 수직 방향의 휠 입력이 수신되면, 현재 활성화된 영역에 대하여 휠 입력에 대응되는 동작을 수행할 수 있다. 예를 들어, 제1 영역(2211)이 활성화된 상태에서 수직 방향의 휠 입력이 수신되면, 전자 장치(100)는 제1 영역(2211)에 표시되는 정보를 변경할 수 있다.

[250] 하지만, 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향을 수평 방향으로 식별한 경우, 전자 장치(100)는 현재 활성화된 영역과 관계없이 포커스 GUI(10)를 수평 방향으로 이동시켜 표시하는 동작을 수행할 수 있다. 예를 들어, 제1 영역(2211)이 활성화된 상태에서 수직 방향의 휠 입력이 수신되면, 전자 장치(100)는 제1 영역(2211)에 표시되는 정보를 변경하지 않고 제2 영역(2212)에 표시되는 GUI 아이템에 대응되는 위치에 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시할 수 있다.

[251] 도 23은 방향키에 텍스트가 맵핑되어 있는 경우 포커스 GUI(10)를 제어하는 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

[252] 도 23을 참조하면, S2305, S2310, S2315, S2320 단계는 도 17의 S1705, S1710, S1715, S1720 단계에 대응될 수 있다. 따라서, 중복 설명을 생략한다.

[253] 여기서, 전자 장치(100)는 방향키에 맵핑된 텍스트를 포함하는 서브 UI가 표시되는지 여부를 식별할 수 있다 (S2325).

[254] 방향키에 맵핑된 텍스트를 포함하는 서브 UI가 표시되지 않으면 (S2325-N), 전자 장치(100)는 휠 입력의 조작 방향 및 포커스 GUI(10)의 이동 방향에 기초하여 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시할 수 있다 (S2330).

[255] 방향키에 맵핑된 텍스트를 포함하는 서브 UI가 표시되면 (S2325-Y), 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)를 이동시키지 않도록 제어할 수 있다 (S2335). 구체적으로, 전자 장치(100)는 방향키에 맵핑된 텍스트를 포함하는 서브 UI가 표시되는 상태에서는 휠 입력이 수신되어도 포커스 GUI(10)가 전혀 이동되지 않도록 제어할 수 있다. 휠 입력(상측 스크롤, 하측 스크롤, 좌측 스크롤, 우측 스크롤) 자체가 방향키를 입력하는 것으로 인식될 우려가 있기 때문이다.

[256] 도 24는 다양한 실시 예에 따라, 이동 방향에 특정 키가 맵핑되어 있는 경우 포커스 GUI(10)를 제어하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[257] 도 24의 UI 화면(2410)은 패스워드를 입력하는 GUI 아이템 및 방향키에 맵핑된 텍스트를 포함하는 서브 UI(2411)를 포함할 수 있다. 여기서, 서브 UI(2411)는 상측 방향키에 숫자 6이 맵핑되고, 하측 방향키에 숫자 8이 맵핑되고, 좌측 방향키에 숫자 7이 맵핑되고, 우측 방향키에 숫자 9가 맵핑되었음을 나타낼 수 있다. 추가적으로, 서브 UI(2411)는 확인키에 숫자 0이 맵핑되고, 제어키에 숫자 1 내지 5가 맵핑되었음을 나타낼 수 있다. 제어키가 선택되면, 전자 장치(100)는 서브 UI(2411)와 상이한 숫자 1내지 5가 맵핑된 새로운 서브 UI를 표시할 수 있다. 방향키에 맵핑된 텍스트를 포함하는 서브 UI(2411)가 표시되면, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)를 이동시키지 않도록 제어할 수 있다.

[258] 도 24의 UI 화면(2420)은 GUI 아이템을 포함하는 메인 UI(2421) 및 방향키에 맵핑된 텍스트를 포함하는 서브 UI(2422)를 포함할 수 있다. 여기서, 서브 UI(2422)는 좌측 방향키에 창 종료 명령이 맵핑될 수 있고, 우측 방향키에 선택된 항목을 실행하는 명령이 맵핑될 수 있다. 방향키에 맵핑된 텍스트를 포함하는 서브 UI(2422)가 표시되면, 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)를 이동시키지 않도록 제어할 수 있다.

[259] 도 25는 어플리케이션 정보, 복수의 GUI 아이템의 뎁스 또는 복수의 GUI 아이템의 크기 중 적어도 하나에 기초하여 포커스 GUI(10)의 이동 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

[260] 도 25를 참조하면, S2505, S2510, S2515, S2520 단계는 도 17의 S1705, S1710, S1715, S1720 단계에 대응될 수 있다. 따라서, 중복 설명을 생략한다.

[261] 그리고, 전자 장치(100)는 UI 화면을 제공하는 어플리케이션 정보, 복수의 GUI 아이템의 뎁스 또는 복수의 GUI 아이템의 크기 중 적어도 하나에 기초하여 휠 입력의 회전에 대응되는 이동 횟수를 식별할 수 있다 (S2525). 여기서, 뎁스는 뎁스 정보로 기재될 수 있으며 크기는 크기 정보로 기재될 수 있다.

[262] 그리고, 전자 장치(100)는 휠 입력의 조작 방향, 포커스 GUI(10)의 이동 방향 및 휠 입력에 대응되는 이동 횟수에 기초하여 포커스 GUI(10)을 이동시켜 표시할 수 있다 (S2530).

[263] 도 26은 스크롤 횟수에 따라 포커스 GUI(10)를 이동시키는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[264] 도 26의 실시 예(2601)에 따라, 전자 장치(100)는 복수의 GUI 아이템(제1 아이템 내지 제5 아이템) 및 포커스 GUI(10)을 포함하는 UI 화면(2610)을 표시할 수 있다. 여기서, 포커스 GUI(10)는 제1 아이템에 대응되는 위치에 표시되는 것으로 가정한다. 여기서, 전자 장치(100)는 스크롤 4회 입력에 해당하는 휠 입력을 수신할 수 있다. 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)의 이동 방향(수평 방향)에 따라 제1 아이템의 우측 4번째에 존재하는 제5 아이템에 대응되는 위치에 포커스 GUI(10)가 표시된 UI 화면(2620)을 표시할 수 있다.

[265] 한편, 스크롤의 회전 수는 휠 입력의 회전 수를 의미할 수 있다. 그리고, 휠 입력의 회전 수(또는 스크롤의 회전 수)에 대응되는 포커스 GUI(10)의 이동 횟수는 UI 화면을 제공하는 어플리케이션에 따라 상이할 수 있다. 또한, 휠 입력의 회전 수(또는 스크롤의 회전 수)에 대응되는 포커스 GUI(10)의 이동 횟수는 사용자의 설정에 따라 변경될 수 있다. 실시 예(2601)에서는 휠 입력의 1회전에 대응되는 GUI 아이템의 이동 횟수가 1회인 것을 가정하였다. 하지만, 실시 예(2602)에서는 휠 입력의 4회전에 대응되는 GUI 아이템의 이동 횟수가 1회인 것을 가정하였다.

[266] 도 26의 실시 예(2602)에 따라, 전자 장치(100)는 복수의 GUI 아이템(제1 아이템 내지 제5 아이템) 및 포커스 GUI(10)을 포함하는 UI 화면(2630)을 표시할 수 있다. 여기서, 포커스 GUI(10)는 제1 아이템에 대응되는 위치에 표시되는 것으로 가정한다. 여기서, 전자 장치(100)는 스크롤 4회 입력에 해당하는 휠 입력을 수신할 수 있다. 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)의 이동 방향(수평 방향)에 따라 제1 아이템의 우측 1번째에 존재하는 제2 아이템에 대응되는 위치에 포커스 GUI(10) 가 표시된 UI 화면(2640)을 표시할 수 있다.

[267] 도 27은 GUI 아이템의 크기에 따라 포커스 GUI(10) 이동시키는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[268] 도 27의 실시 예(2701), UI 화면(2710, 2720)은 도 26의 실시 예(2601), UI 화면(2610, 2620)에 대응될 수 있다. 따라서, 중복 설명을 생략한다.

[269] 한편, 휠 입력의 회전 수(또는 스크롤의 회전 수)에 대응되는 포커스 GUI(10)의 이동 횟수는 GUI 아이템의 크기에 따라 상이할 수 있다. 휠 입력의 회전 수(또는 스크롤의 회전 수)에 대응되는 포커스 GUI(10)의 이동 횟수는 GUI 아이템의 크기가 클수록 작아질 수 있다. 예를 들어, 제1 크기의 GUI 아이템이 존재하는 경우 휠 입력의 회전 수(또는 스크롤의 회전 수)에 대응되는 포커스 GUI(10)의 이동 횟수는 제1값일 수 있다. 하지만, 제1 크기의 2배인 제2 크기의 GUI 아이템이 존재하는 경우 휠 입력의 회전 수(또는 스크롤의 회전 수)에 대응되는 포커스 GUI(10)의 이동 횟수는 제1값의 1/2배인 제2값일 수 있다. 즉, GUI 아이템의 크기가 클수록 사용자는 더 많이 휠을 회전시켜야 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 있다.

[270] 도 27의 실시 예(2702)를 참조하면, 전자 장치(100)는 복수의 GUI 아이템(제1 아이템 내지 제3 아이템) 및 포커스 GUI(10)를 포함하는 UI 화면(2730)을 표시할 수 있다. 여기서, 포커스 GUI(10)는 제1 아이템에 대응되는 위치에 표시되는 것으로 가정한다. 여기서, 전자 장치(100)는 스크롤 4회 입력에 해당하는 휠 입력을 수신할 수 있다. 전자 장치(100)는 포커스 GUI(10)의 이동 방향(수평 방향)에 따라 제1 아이템의 우측 3번째에 존재하는 제3 아이템에 대응되는 위치에 포커스 GUI(10)가 표시된 UI 화면(2740)을 표시할 수 있다.

[271] 도 28은 실행 중인 어플리케이션에 기초하여 휠 입력에 대응되는 제어 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[272] 도 28의 표(2810)를 참조하면, TV player 어플리케이션이 실행 중인 상태에서 휠 입력(좌/우 방향, 수평 방향)이 수신되면, 전자 장치(100)는 채널 up/down 동작을 수행할 수 있다.

[273] 또한, setup box(MBR, master boot record, 설정) 어플리케이션이 실행 중인 상태에서 휠 입력(좌/우 방향, 수평 방향)이 수신되면, 전자 장치(100)는 채널 up/down 동작을 수행할 수 있다.

[274] 또한, volume UI를 표시하는 어플리케이션이 실행 중인 상태에서 휠 입력(좌/우 방향, 수평 방향)이 수신되면, 전자 장치(100)는 볼륨 up/down 동작을 수행할 수 있다.

[275] 또한, music player 어플리케이션이 실행 중인 상태에서 휠 입력(좌/우 방향, 수평 방향)이 수신되면, 전자 장치(100)는 이전곡 재생/다음곡 재생 동작을 수행할 수 있다.

[276] 또한, video player 어플리케이션이 실행 중인 상태에서 휠 입력(좌/우 방향, 수평 방향)이 수신되면, 전자 장치(100)는 빨리감기(FF)/되감기(REW) 동작을 수행할 수 있다.

[277] 또한, photo 어플리케이션이 실행 중인 상태에서 휠 입력(좌/우 방향, 수평 방향)이 수신되면, 전자 장치(100)는 이전 사진 표시/ 다음 사진 표시 동작을 수행할 수 있다.

[278] 또한, content player 어플리케이션이 실행 중인 상태에서 휠 입력(좌/우 방향, 수평 방향)이 수신되면, 전자 장치(100)는 빨리감기(FF)/되감기(REW) 동작을 수행할 수 있다.

[279] 또한, web browser 어플리케이션이 실행 중인 상태에서 휠 입력(좌/우 방향, 수평 방향)이 수신되면, 전자 장치(100)는 상측 방향 스크롤/하측 방향 스크롤 동작을 수행할 수 있다.

[280] 도 28에서는 휠 입력을 수평 방향으로 기재하였지만, 구현 예에 따라 수직 방향의 휠 입력에도 동일한 동작이 적용될 수 있다.

[281] 도 29는 휠 입력에 따라 GUI 아이템이 표시되는 화면을 변경하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

[282] 도 29의 실시 예(2901)에서, 전자 장치(100)는 GUI 아이템(A 아이템, B 아이템, C 아이템) 및 포커스 GUI(10)을 포함하는 UI 화면(2910)을 표시할 수 있다. 여기서, 포커스 GUI(10)는 A 아이템에 대응되는 위치에 표시될 수 있다. 여기서, 전자 장치(100)는 휠 입력을 수신할 수 있다. 휠 입력에 따라 포커스 GUI(10)가 이동되지 않고 GUI 아이템의 크기가 변경되는 어플리케이션이 실행될 수 있다.

[283] 또한, 휠 입력에 따라 GUI 아이템의 크기가 변경되는 어플리케이션이 실행된 상태에서, 전자 장치(100)는 휠 입력에 따라 포커스 GUI(10)가 표시된 위치에 대응되는 GUI 아이템(A 아이템)의 크기를 변경할 수 있다. 휠 입력에 따라 GUI 아이템의 크기가 작아진다고 가정한다. GUI 아이템의 크기가 작아짐에 따라 GUI 아이템들이 구성하는 레이아웃이 변경될 수 있다. 전자 장치(100)는 레이아웃이 변경된 UI 화면(2920)을 표시할 수 있다.

[284] 또한, 전자 장치(100)는 특정 GUI 아이템(A 아이템)의 크기가 작아짐에 따라 다른 GUI 아이템(C 아이템)의 크기를 크게 변경할 수 있다. 여기서, 전자 장치(100)는 크기가 작아지는 GUI 아이템(A 아이템)과 가장 근접한 위치에 배치되는 GUI 아이템(B 아이템)을 크기가 작아지는 GUI 아이템(A 아이템)과 동일한 크기로 변경할 수 있다. 그리고, 전자 장치(100)는 잔여 영역의 크기에 기초하여 나머지 GUI 아이템(C 아이템)을의 크기를 결정할 수 있다.

[285] 도 29의 실시 예(2902)에서, 전자 장치(100)는 GUI 아이템(A 아이템, B 아이템, C 아이템) 및 포커스 GUI(10)을 포함하는 UI 화면(2930)을 표시할 수 있다. 여기서, 포커스 GUI(10)는 A 아이템에 대응되는 위치에 표시될 수 있다. 여기서, 전자 장치(100)는 휠 입력을 수신할 수 있다. 휠 입력에 따라 포커스 GUI(10)가 이동되지 않고 GUI 아이템의 순서가 변경되는 어플리케이션이 실행될 수 있다.

[286] 또한, 휠 입력에 따라 GUI 아이템의 순서가 변경되는 어플리케이션이 실행된 상태에서, 전자 장치(100)는 휠 입력에 따라 포커스 GUI(10)가 표시된 위치에 대응되는 GUI 아이템(A 아이템)의 위치를 변경할 수 있다.

[287] 도 30은 다양한 실시 예에 따른 전자 장치(100)의 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

[288] 도 30을 참조하면, 전자 장치(100)의 제어 방법은 복수의 GUI(Graphic User Interface) 아이템 및 포커스 GUI(10)를 포함하는 UI(User Interface) 화면을 표시하는 단계, 사용자의 휠 입력에 기초하여 상기 표시된 UI 화면에 포함된 복수의 아이템GUI의 배열 정보를 식별하는 단계, 상기 배열 정보에 기초하여 상기 복수의 GUI 아이템 중 하나의 GUI 아이템에 대응되는 위치에 표시된 상기 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향을 식별하는 단계, 상기 식별된 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면, 상기 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 수평 방향으로 식별하는 단계 및 상기 휠 입력의 조작 방향 및 상기 식별된 이동 방향에 기초하여 상기 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시하는 단계를 포함할 수 있다.

[289] 한편, 상기 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시하는 단계는 상기 복수의 GUI 아이템 중 제1 GUI 아이템에 대응되는 제1 위치에 상기 포커스 GUI(10)가 표시된 상태에서 상기 휠 입력이 수신되면, 상기 휠 입력의 조작 방향을 식별할 수 있고, 상기 휠 입력의 조작 방향이 제1 방향이면, 상기 포커스 GUI(10)를 상기 제1 GUI 아이템의 우측에 표시된 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시켜 표시할 수 있고, 상기 휠 입력의 조작 방향이 제2 방향이면, 상기 포커스 GUI(10)를 상기 제1 GUI 아이템의 좌측에 표시된 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시켜 표시할 수 있다.

[290] 한편, 상기 제어 방법은 상기 제2 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 동일하면, 상기 포커스 GUI(10)를 상기 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시켜 표시하는 단계 및 상기 제3 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 동일하면, 상기 포커스 GUI(10)를 상기 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시켜 표시하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[291] 한편, 상기 제어 방법은 상기 제2 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 상이하면, 상기 휠 입력에 기초하여 상기 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 없음을 가이드하는 UI를 표시하는 단계 및 상기 제3 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 상이하면, 상기 휠 입력에 기초하여 상기 포커스 GUI(10)를 이동시킬 수 없음을 가이드하는 UI를 표시하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[292] 한편, 상기 배열 정보는 상기 복수의 GUI 아이템의 배열 형상 또는 배열 위치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[293] 한편, 상기 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시하는 단계는 상기 배열 정보에 상기 복수의 GUI 아이템 각각에 대한 우선 순위 정보가 포함된 경우, 상기 우선 순위 정보 및 상기 휠 입력의 조작 방향에 기초하여 상기 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시할 수 있다.

[294] 한편, 상기 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향을 식별하는 단계는 기 설정된 이벤트에 기초하여 상기 UI 화면을 제공하는 어플리케이션의 식별 정보를 획득할

수 있고, 상기 어플리케이션의 식별 정보에 기초하여 상기 포커스 GUI(10)의 이동 방향을 상기 수평 방향으로 식별할 수 있다.

[295] 한편, 상기 포커스 GUI(10)를 이동시켜 표시하는 단계는 상기 식별된 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수직 방향이면, 상기 휠 입력의 조작 방향에 기초하여 상기 포커스 GUI(10)를 상측 또는 하측으로 이동시켜 표시할 수 있고, 상기 식별된 포커스 GUI(10)의 이동 가능 방향이 수평 방향이면, 상기 휠 입력의 조작 방향에 기초하여 상기 포커스 GUI(10)를 좌측 또는 우측으로 이동시켜 표시할 수 있다.

[296] 한편, 상기 제어 방법은 상기 UI 화면에서 방향키에 맵핑된 텍스트를 포함하는 서브 UI가 표시되면, 상기 휠 입력에 기초하여 상기 포커스 GUI(10)를 이동시키지 않도록 제어하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[297] 한편, 상기 휠 입력은 휠 버튼 또는 터치 패널 중 적어도 하나를 통해 수신될 수 있다.

[298] 한편, 상술한 본 개시의 다양한 실시 예들에 따른 방법들은, 기존 전자 장치에 설치 가능한 어플리케이션 형태로 구현될 수 있다.

[299] 또한, 상술한 본 개시의 다양한 실시 예들에 따른 방법들은, 기존 전자 장치에 대한 소프트웨어 업그레이드, 또는 하드웨어 업그레이드 만으로도 구현될 수 있다.

[300] 또한, 상술한 본 개시의 다양한 실시 예들은 전자 장치에 구비된 임베디드 서버, 또는 전자 장치 및 디스플레이 장치 중 적어도 하나의 외부 서버를 통해 수행되는 것도 가능하다.

[301] 한편, 본 개시의 일시 예에 따르면, 이상에서 설명된 다양한 실시 예들은 기기(machine)(예: 컴퓨터)로 읽을 수 있는 저장 매체(machine-readable storage media)에 저장된 명령어를 포함하는 소프트웨어로 구현될 수 있다. 기기는, 저장 매체로부터 저장된 명령어를 호출하고, 호출된 명령어에 따라 동작이 가능한 장치로서, 개시된 실시 예들에 따른 전자 장치를 포함할 수 있다. 명령이 프로세서에 의해 실행될 경우, 프로세서가 직접, 또는 프로세서의 제어 하에 다른 구성요소들을 이용하여 명령에 해당하는 기능을 수행할 수 있다. 명령은 컴파일러 또는 인터프리터에 의해 생성 또는 실행되는 코드를 포함할 수 있다. 기기로 읽을 수 있는 저장 매체는, 비일시적(non-transitory) 저장 매체의 형태로 제공될 수 있다. 여기서, '비일시적'은 저장 매체가 신호(signal)를 포함하지 않으며 실재(tangible)한다는 것을 의미할 뿐 데이터가 저장 매체에 반영구적 또는 임시적으로 저장됨을 구분하지 않는다.

[302] 또한, 본 개시의 일 실시 예에 따르면, 이상에서 설명된 다양한 실시 예들에 따른 방법은 컴퓨터 프로그램 제품(computer program product)에 포함되어 제공될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 상품으로서 판매자 및 구매자 간에 거래될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체(예: compact disc read only memory (CD-ROM))의 형태로, 또는 어플리케이션 스토어(예: 플레이 스

토어TM)를 통해 온라인으로 배포될 수 있다. 온라인 배포의 경우에, 컴퓨터 프로그램 제품의 적어도 일부는 제조사의 서버, 어플리케이션 스토어의 서버, 또는 중계 서버의 메모리와 같은 저장 매체에 적어도 일시 저장되거나, 임시적으로 생성될 수 있다.

[303] 또한, 상술한 다양한 실시 예들에 따른 구성 요소(예: 모듈 또는 프로그램) 각각은 단수 또는 복수의 개체로 구성될 수 있으며, 전술한 해당 서브 구성 요소들 중 일부 서브 구성 요소가 생략되거나, 또는 다른 서브 구성 요소가 다양한 실시 예에 더 포함될 수 있다. 대체적으로 또는 추가적으로, 일부 구성 요소들(예: 모듈 또는 프로그램)은 하나의 개체로 통합되어, 통합되기 이전의 각각의 해당 구성 요소에 의해 수행되는 기능을 동일 또는 유사하게 수행할 수 있다. 다양한 실시 예들에 따른, 모듈, 프로그램 또는 다른 구성 요소에 의해 수행되는 동작들은 순차적, 병렬적, 반복적 또는 휴리스틱하게 실행되거나, 적어도 일부 동작이 다른 순서로 실행되거나, 생략되거나, 또는 다른 동작이 추가될 수 있다.

[304] 이상에서는 본 개시의 바람직한 실시 예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 개시는 상술한 특정의 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 개시의 요지를 벗어남이 없이 당해 개시에 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 개시의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

청구범위

[청구항 1] 전자 장치에 있어서,
디스플레이; 및
복수의 GUI(Graphic User Interface) 아이템 및 포커스 GUI를 포함하는 UI(User Interface) 화면을 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하고,
상기 복수의 아이템GUI의 배열 정보를 사용자의 휠 입력에 기초하여 식별하고,
상기 복수의 GUI 아이템 중 하나의 GUI 아이템에 대응되는 위치에 표시된 상기 포커스 GUI의 이동 가능 방향을 상기 배열 정보에 기초하여 식별하고,
상기 식별된 포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면, 상기 포커스 GUI의 이동 방향을 수평 방향으로 식별하고,
상기 휠 입력의 조작 방향 및 상기 식별된 이동 방향에 기초하여 상기 포커스 GUI를 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하는 프로세서;를 더 포함하는, 전자 장치.

[청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 프로세서는,
상기 복수의 GUI 아이템 중 제1 GUI 아이템에 대응되는 제1 위치에 상기 포커스 GUI가 표시된 상태에서 상기 휠 입력에 기초하여, 상기 휠 입력의 조작 방향을 식별하고,
상기 휠 입력의 조작 방향이 제1 방향으로 식별되면, 상기 포커스 GUI를 상기 제1 GUI 아이템의 제1측에 표시된 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하고,
상기 휠 입력의 조작 방향이 제2 방향으로 식별되면, 상기 포커스 GUI를 상기 제1 GUI 아이템의 제2측에 표시된 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하는, 전자 장치.

[청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 프로세서는,
상기 제2 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 동일하면, 상기 포커스 GUI를 상기 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하고,
상기 제3 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 동일하면, 상기 포커스 GUI를 상기 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하는, 전자 장치.

[청구항 4] 제2항에 있어서,
상기 프로세서는,

상기 제2 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 상이하면, 상기 포커스 GUI를 이동시킬 수 없음을 나타내는 UI를 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하고,

상기 제3 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 상이하면, 상기 포커스 GUI를 이동시킬 수 없음을 나타내는 UI를 표시하도록 상기 디스플레이를 제어하는, 전자 장치.

[청구항 5] 제1항에 있어서,

상기 배열 정보는,

상기 복수의 GUI 아이템의 배열 형상 및 배열 위치 중 적어도 하나를 포함하는, 전자 장치.

[청구항 6] 제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 배열 정보에 상기 복수의 GUI 아이템 각각에 대한 우선 순위 정보가 포함된 경우, 상기 복수의 GUI 아이템 각각에 대한 상기 우선 순위 정보 및 상기 휠 입력의 조작 방향에 기초하여 상기 포커스 GUI를 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하는, 전자 장치.

[청구항 7] 제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

기 설정된 이벤트에 기초하여 상기 UI 화면을 제공하는 어플리케이션의 식별 정보를 획득하고,

상기 어플리케이션의 식별 정보에 기초하여 상기 포커스 GUI의 이동 방향을 상기 수평 방향으로 식별하는, 전자 장치.

[청구항 8] 제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 식별된 포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수직 방향이면, 상기 휠 입력의 조작 방향에 따라 상기 포커스 GUI를 상측 또는 하측으로 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하고,

상기 식별된 포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방향이면, 상기 휠 입력의 조작 방향에 따라 상기 포커스 GUI를 좌측 또는 우측으로 이동시키도록 상기 디스플레이를 제어하는, 전자 장치.

[청구항 9] 제1항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 UI 화면에서 방향키에 맵핑된 텍스트를 포함하는 서브 UI가 표시되면, 상기 휠 입력에 기초하여 상기 포커스 GUI를 이동시키지 않도록 상기 디스플레이를 제어하는, 전자 장치.

[청구항 10] 제1항에 있어서,

상기 휠 입력은,

휠 버튼 및 터치 패널 중 적어도 하나를 통해 수신되는, 전자 장치.

[청구항 11] 전자 장치의 제어 방법에 있어서,
복수의 GUI(Graphic User Interface) 아이템 및 포커스 GUI를 포함하는 UI(User Interface) 화면을 표시하는 단계;
상기 복수의 아이템GUI의 배열 정보를 사용자의 휠 입력에 기초하여 식별하는 단계;
상기 복수의 GUI 아이템 중 하나의 GUI 아이템에 대응되는 위치에 표시된 상기 포커스 GUI의 이동 가능 방향을 상기 배열 정보에 기초하여 식별하는 단계;
상기 식별된 포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면, 상기 포커스 GUI의 이동 방향을 수평 방향으로 식별하는 단계; 및
상기 휠 입력의 조작 방향 및 상기 식별된 이동 방향에 기초하여 상기 포커스 GUI를 이동시키는 단계;를 포함하는, 제어 방법.

[청구항 12] 제11항에 있어서,
상기 포커스 GUI를 이동시키는 단계는,
상기 복수의 GUI 아이템 중 제1 GUI 아이템에 대응되는 제1 위치에 상기 포커스 GUI가 표시된 상태에서 상기 휠 입력에 기초하여, 상기 휠 입력의 조작 방향을 식별하고,
상기 휠 입력의 조작 방향이 제1 방향으로 식별되면, 상기 포커스 GUI를 상기 제1 GUI 아이템의 제1측에 표시된 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시켜 표시하고,
상기 휠 입력의 조작 방향이 제2 방향으로 식별되면, 상기 포커스 GUI를 상기 제1 GUI 아이템의 제2측에 표시된 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시키는, 제어 방법.

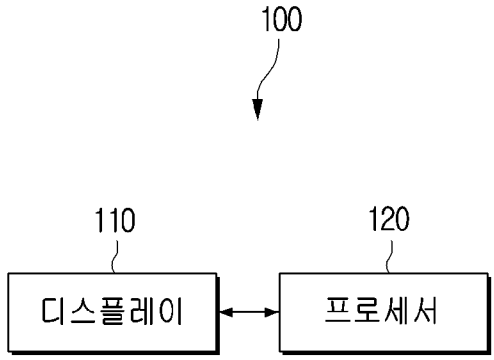
[청구항 13] 제12항에 있어서,
상기 제어 방법은,
상기 제2 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 동일하면, 상기 포커스 GUI를 상기 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시키는 단계; 및
상기 제3 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 동일하면, 상기 포커스 GUI를 상기 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시키는 단계;를 더 포함하는, 제어 방법.

[청구항 14] 제12항에 있어서,
상기 제어 방법은,
상기 제2 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 상이하면, 상기 포커스 GUI를 이동시킬 수 없음을 나타내는 UI를 표시하는 단계; 및

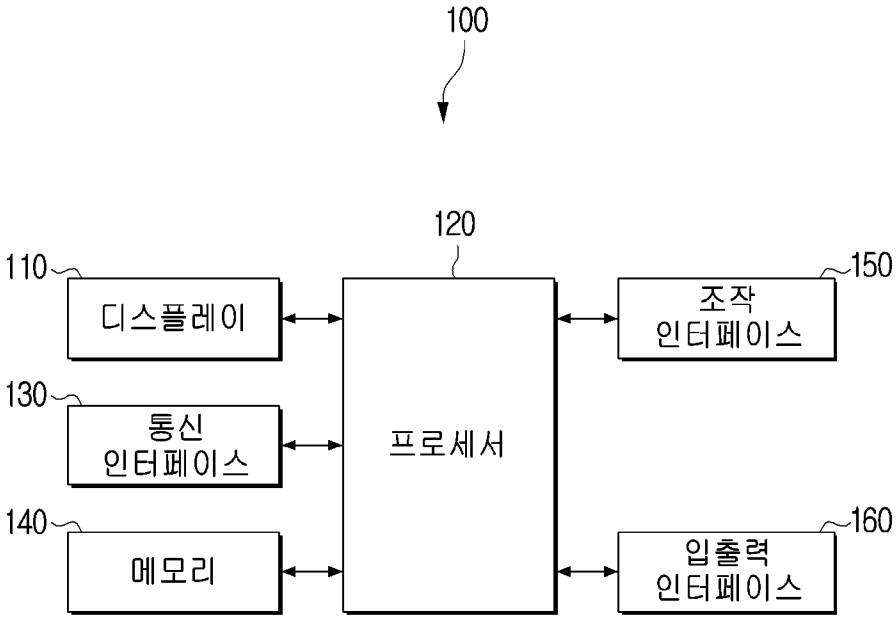
상기 제3 GUI 아이템의 뎁스가 상기 제1 GUI 아이템의 뎁스와 상이하면,
상기 포커스 GUI를 이동시킬 수 없음을 나타내는 UI를 표시하는 단계;를 더 포함하는, 제어 방법.

[청구항 15] 제11항에 있어서,
상기 배열 정보는,
상기 복수의 GUI 아이템의 배열 형상 및 배열 위치 중 적어도 하나를 포함하는, 제어 방법.

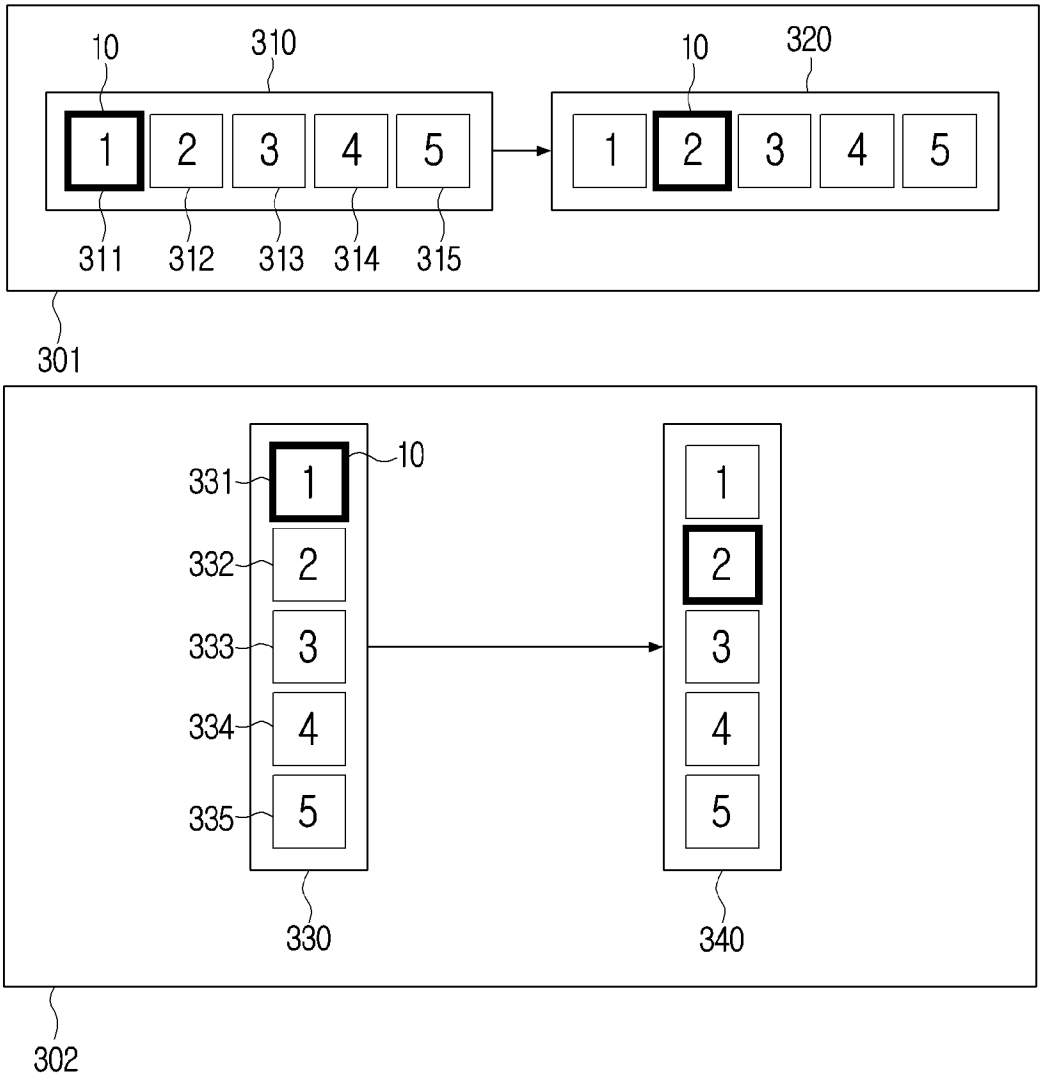
[도1]


100
110
120
디스플레이
프로세서

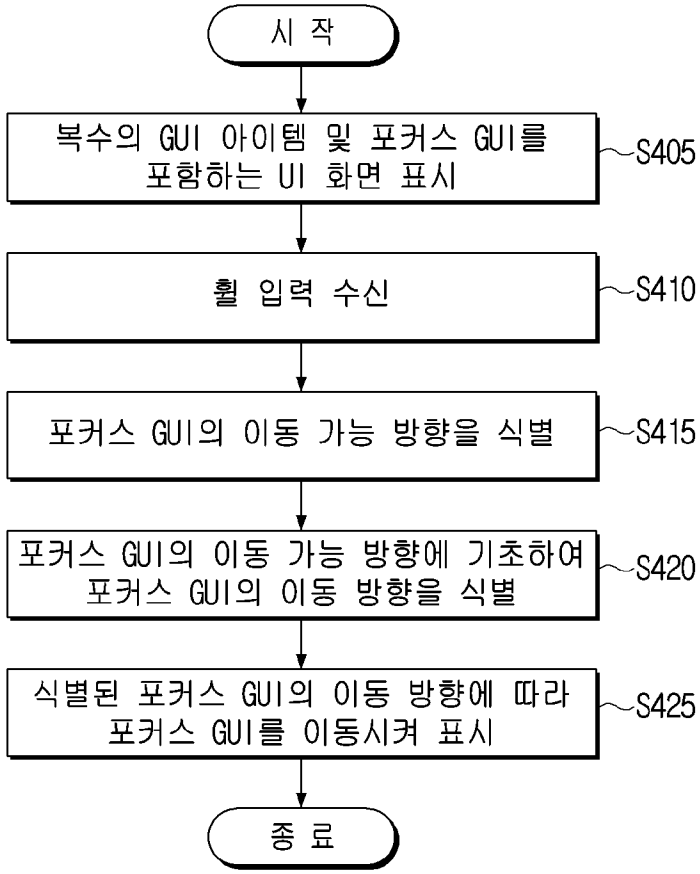
[도2]


100
120
110
디스플레이
150
조작
인터페이스
130
통신
인터페이스
프로세서
140
메모리
160
입출력
인터페이스

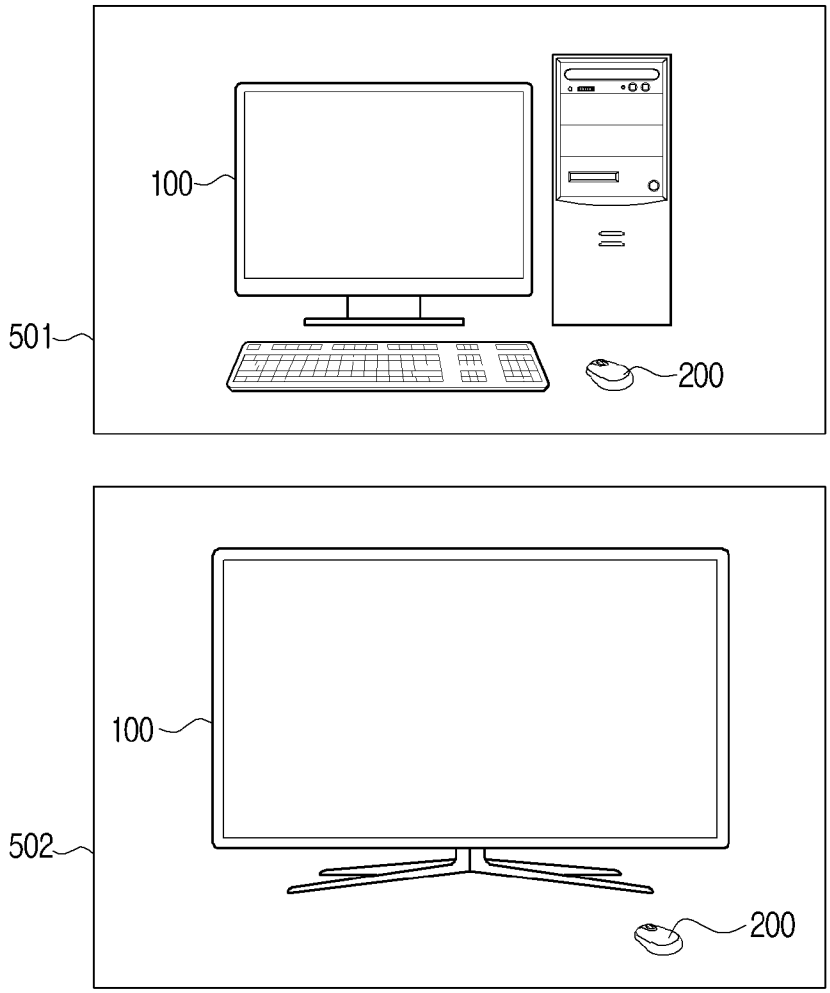
[도3]


10
310
1
2
3
4
5
311
312
313
314
315
10
320
1
2
3
4
5
301
331
332
333
334
335
10
1
2
3
4
5
330
1
2
3
4
5
340
302

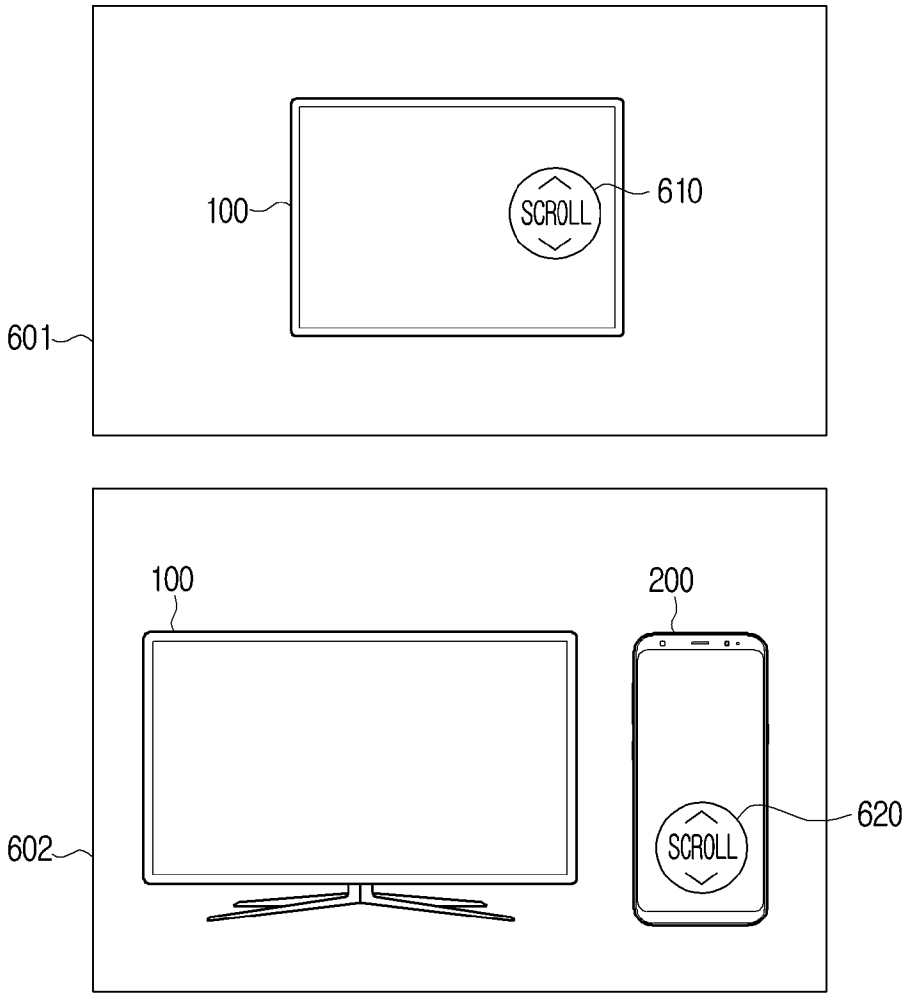
[도4]


시 작
복수의 GUI 아이템 및 포커스 GUI를 포함하는 UI 화면 표시
S405
휠 입력 수신
S410
포커스 GUI의 이동 가능 방향을 식별
S415
포커스 GUI의 이동 가능 방향에 기초하여 포커스 GUI의 이동 방향을 식별
S420
식별된 포커스 GUI의 이동 방향에 따라 포커스 GUI를 이동시켜 표시
S425
종 료

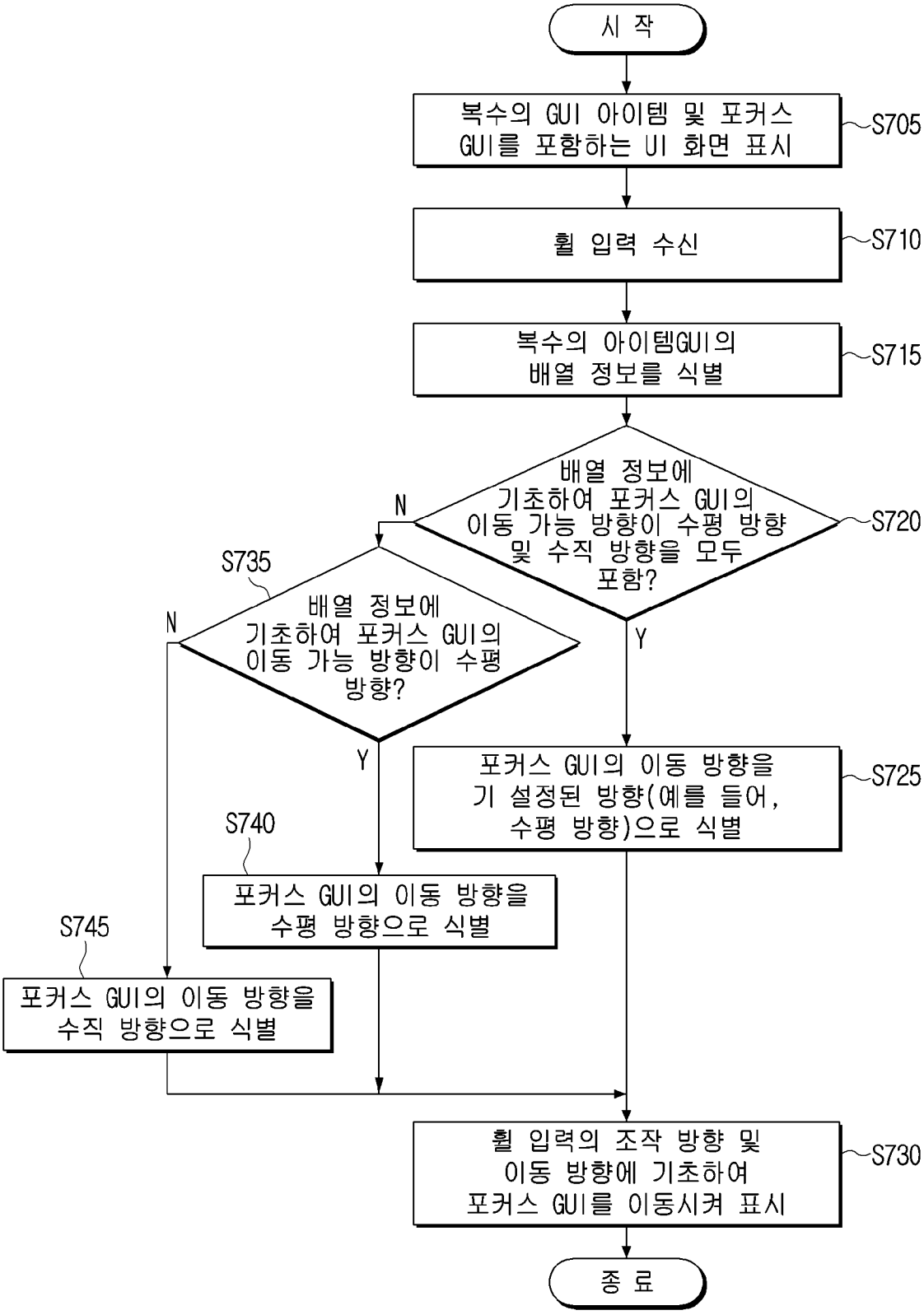
[도5]



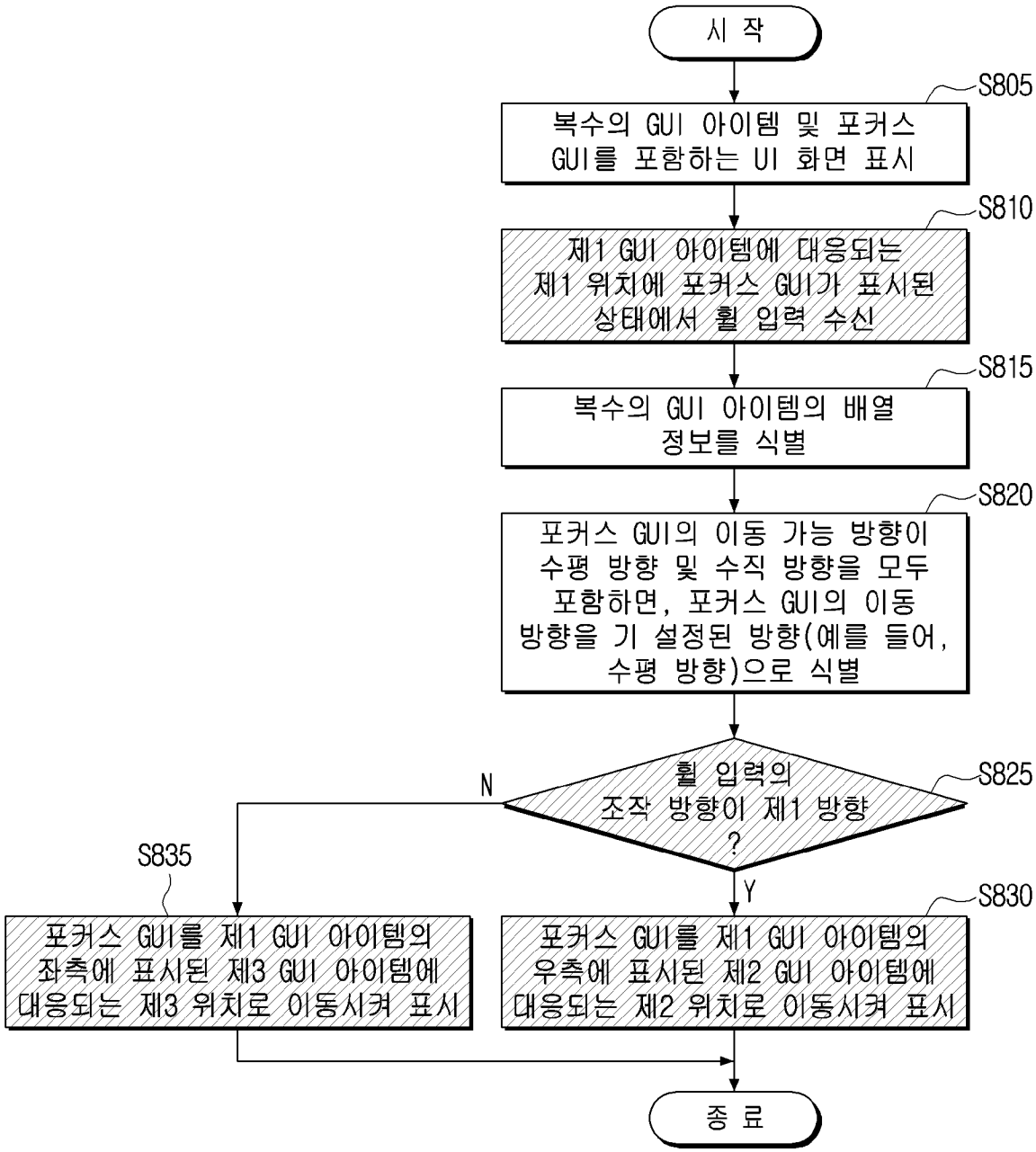
[도6]



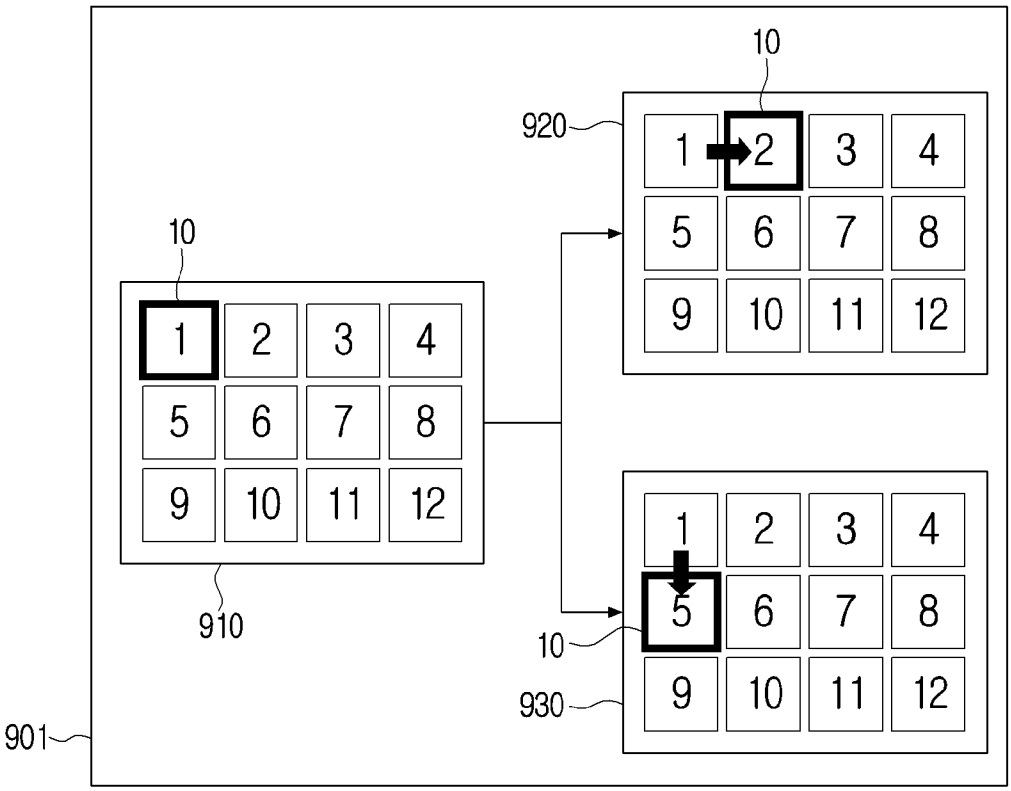
[도7]


시 작
복수의 GUI 아이템 및 포커스 GUI를 포함하는 UI 화면 표시
S705
휠 입력 수신
S710
복수의 아이템GUI의 배열 정보를 식별
S715
배열 정보에 기초하여 포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함?
S720
N
Y
S735
배열 정보에 기초하여 포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방향?
N
Y
포커스 GUI의 이동 방향을 기 설정된 방향(예를 들어, 수평 방향)으로 식별
S725
S740
포커스 GUI의 이동 방향을 수평 방향으로 식별
S745
포커스 GUI의 이동 방향을 수직 방향으로 식별
휠 입력의 조작 방향 및 이동 방향에 기초하여 포커스 GUI를 이동시켜 표시
S730
종 료

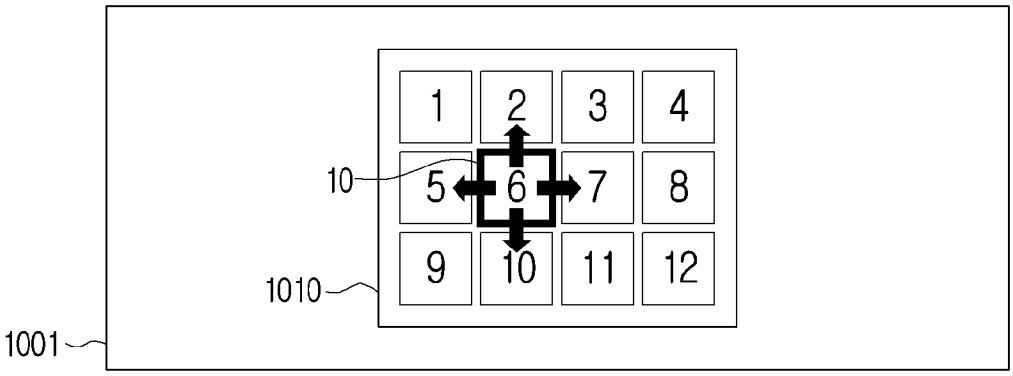
[도8]


시 작
S805
복수의 GUI 아이템 및 포커스 GUI를 포함하는 UI 화면 표시
S810
제1 GUI 아이템에 대응되는 제1 위치에 포커스 GUI가 표시된 상태에서 휠 입력 수신
S815
복수의 GUI 아이템의 배열 정보를 식별
S820
포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면, 포커스 GUI의 이동 방향을 기 설정된 방향(예를 들어, 수평 방향)으로 식별
S825
휠 입력의 조작 방향이 제1 방향 ?
N
Y
S830
포커스 GUI를 제1 GUI 아이템의 우측에 표시된 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시켜 표시
S835
포커스 GUI를 제1 GUI 아이템의 좌측에 표시된 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시켜 표시
종 료

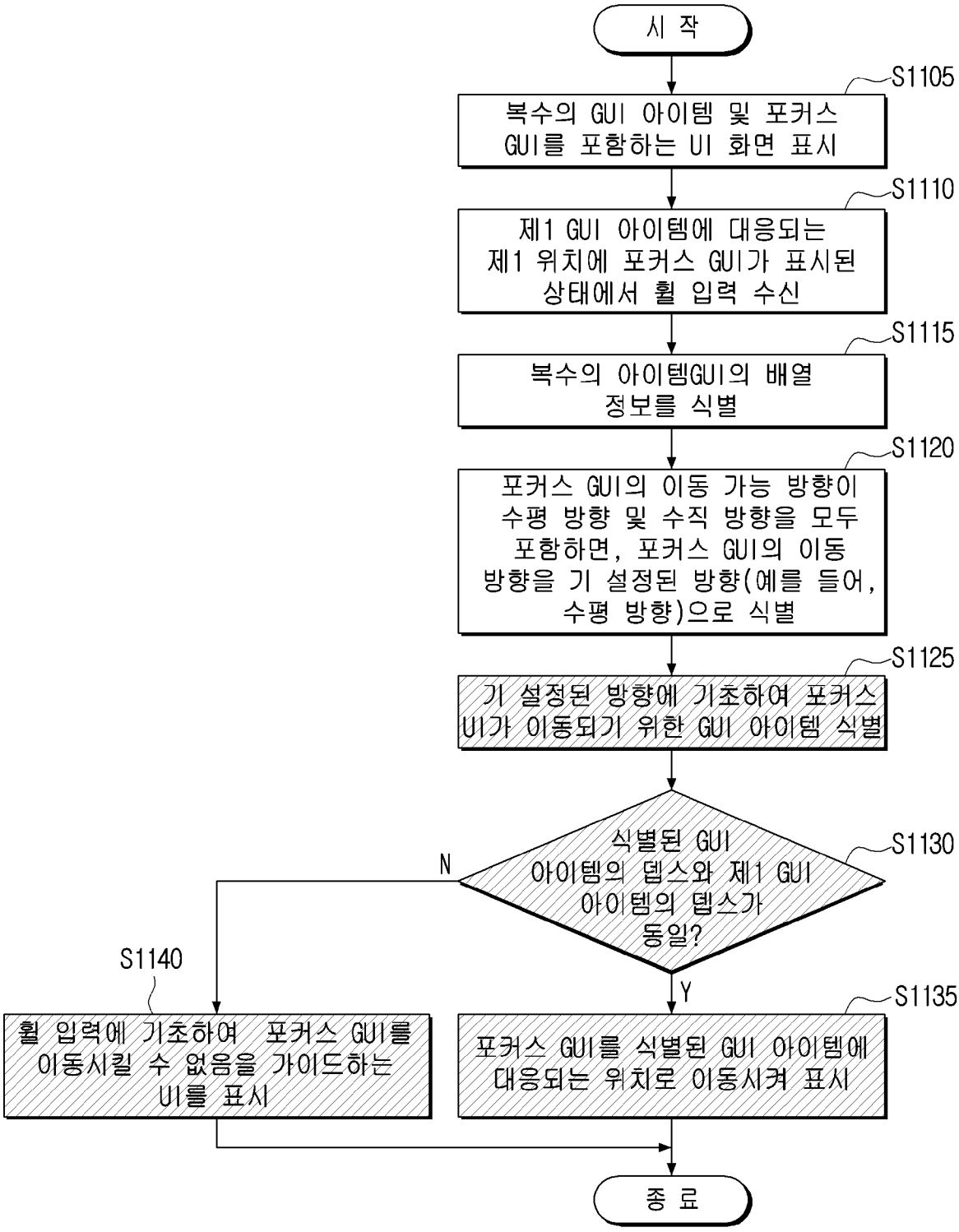
[도9]


10
920
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
10
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
910
1 2 3 4
5 6 7 8
10
9 10 11 12
930
901

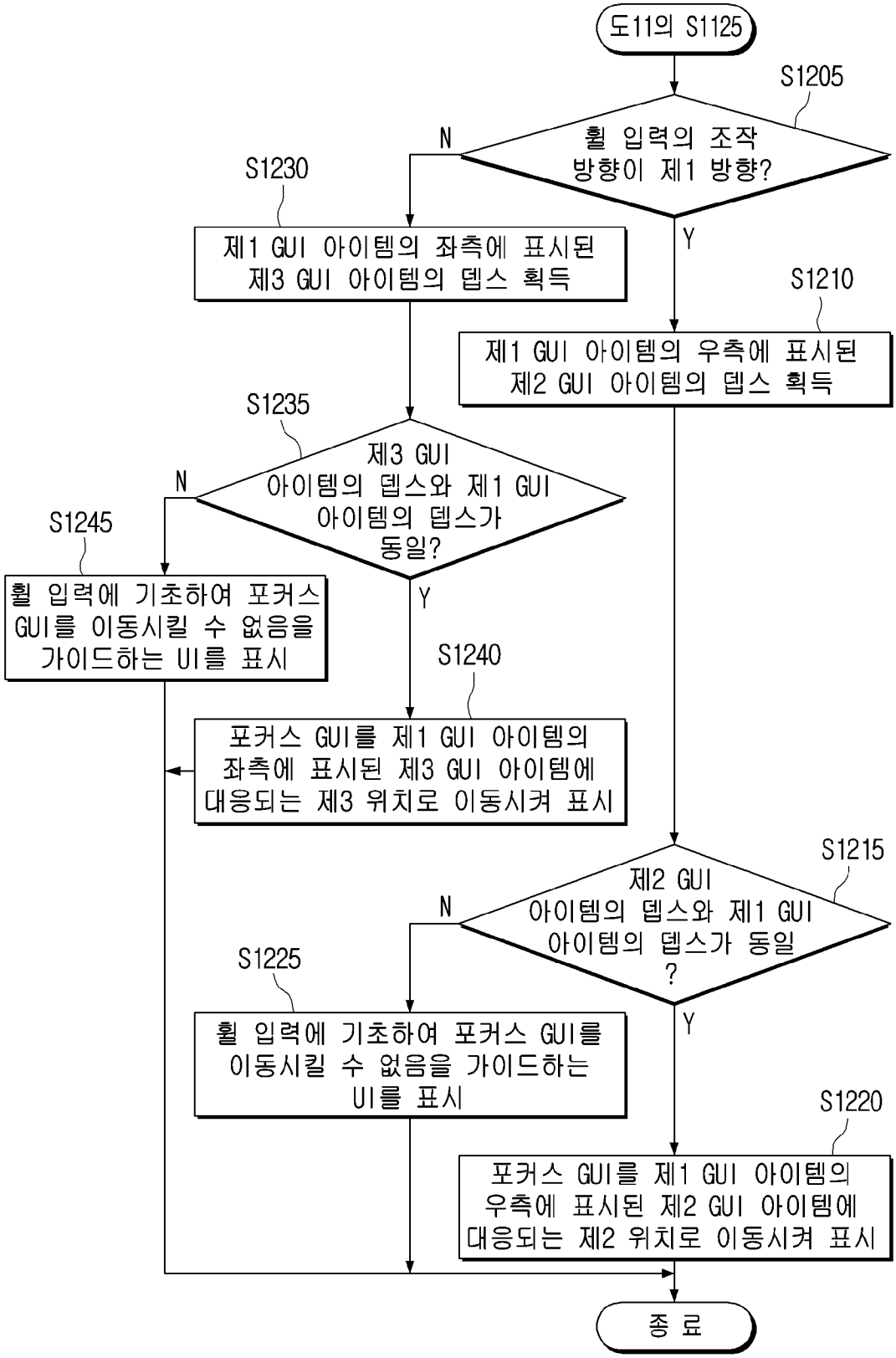
[도10]


1 2 3 4
10
5 6 7 8
9 10 11 12
1010
1001

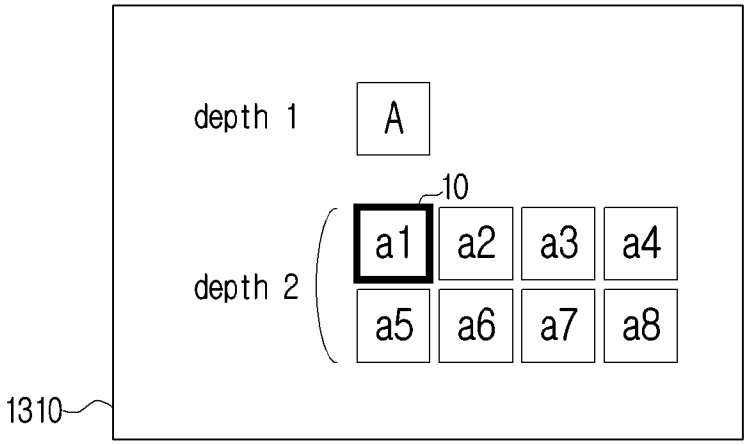
[도11]

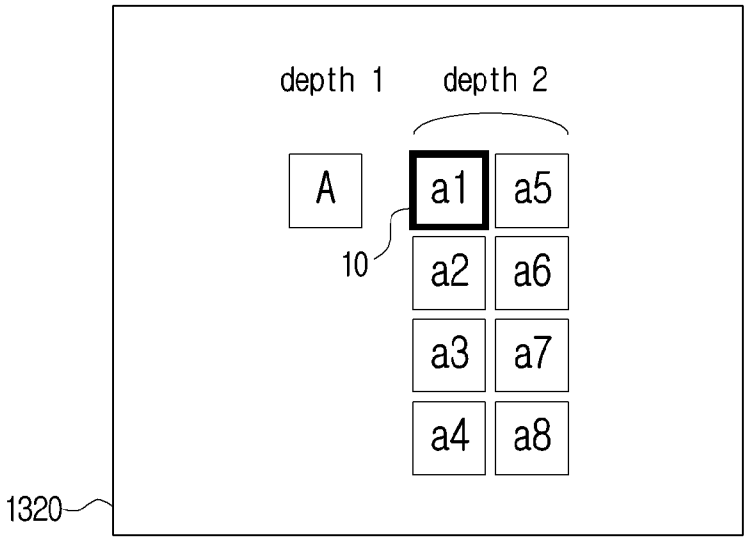

시 작
S1105
복수의 GUI 아이템 및 포커스 GUI를 포함하는 UI 화면 표시
S1110
제1 GUI 아이템에 대응되는 제1 위치에 포커스 GUI가 표시된 상태에서 휠 입력 수신
S1115
복수의 아이템GUI의 배열 정보를 식별
S1120
포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면, 포커스 GUI의 이동 방향을 기 설정된 방향(예를 들어, 수평 방향)으로 식별
S1125
기 설정된 방향에 기초하여 포커스 UI가 이동되기 위한 GUI 아이템 식별
식별된 GUI 아이템의 뎁스와 제1 GUI 아이템의 뎁스가 동일?
S1130
N
Y
S1135
포커스 GUI를 식별된 GUI 아이템에 대응되는 위치로 이동시켜 표시
S1140
휠 입력에 기초하여 포커스 GUI를 이동시킬 수 없음을 가이드하는 UI를 표시
종 료

[도12]

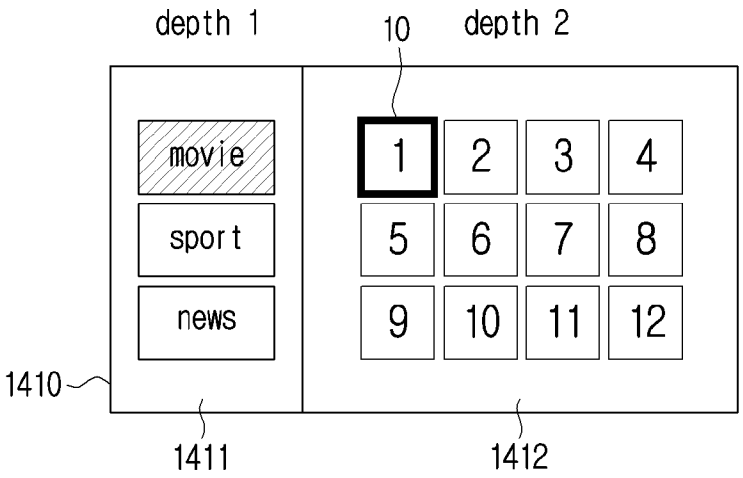

도11의 S1125
S1205
휠 입력의 조작 방향이 제1 방향?
N
Y
S1230
제1 GUI 아이템의 좌측에 표시된 제3 GUI 아이템의 뎁스 획득
S1210
제1 GUI 아이템의 우측에 표시된 제2 GUI 아이템의 뎁스 획득
S1235
제3 GUI 아이템의 뎁스와 제1 GUI 아이템의 뎁스가 동일?
N
Y
S1245
휠 입력에 기초하여 포커스 GUI를 이동시킬 수 없음을 가이드하는 UI를 표시
S1240
포커스 GUI를 제1 GUI 아이템의 좌측에 표시된 제3 GUI 아이템에 대응되는 제3 위치로 이동시켜 표시
S1215
제2 GUI 아이템의 뎁스와 제1 GUI 아이템의 뎁스가 동일 ?
N
Y
S1225
휠 입력에 기초하여 포커스 GUI를 이동시킬 수 없음을 가이드하는 UI를 표시
S1220
포커스 GUI를 제1 GUI 아이템의 우측에 표시된 제2 GUI 아이템에 대응되는 제2 위치로 이동시켜 표시
종 료

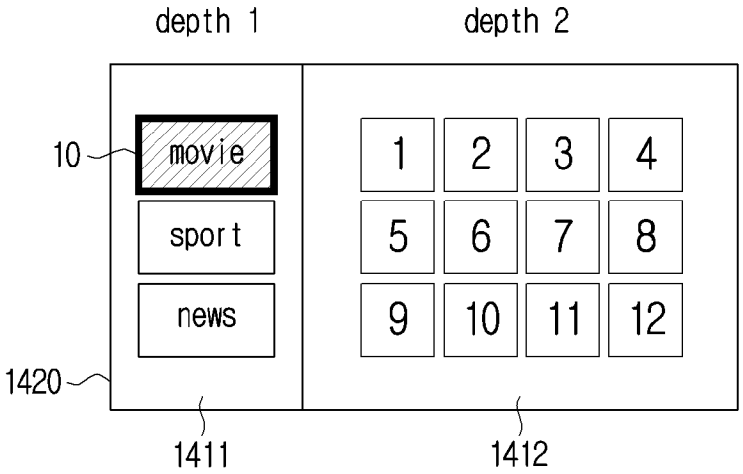
[도13]


depth 1
A
10
depth 2
a1
a2
a3
a4
a5
a6
a7
a8
1310

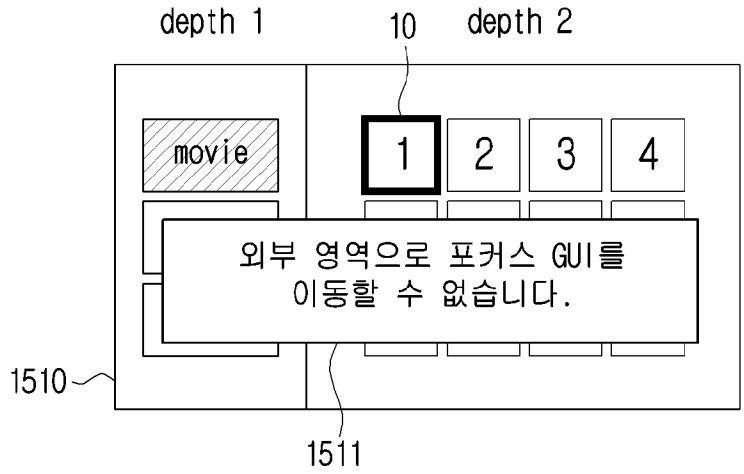

depth 1
depth 2
A
a1
a5
10
a2
a6
a3
a7
a4
a8
1320

[도14]

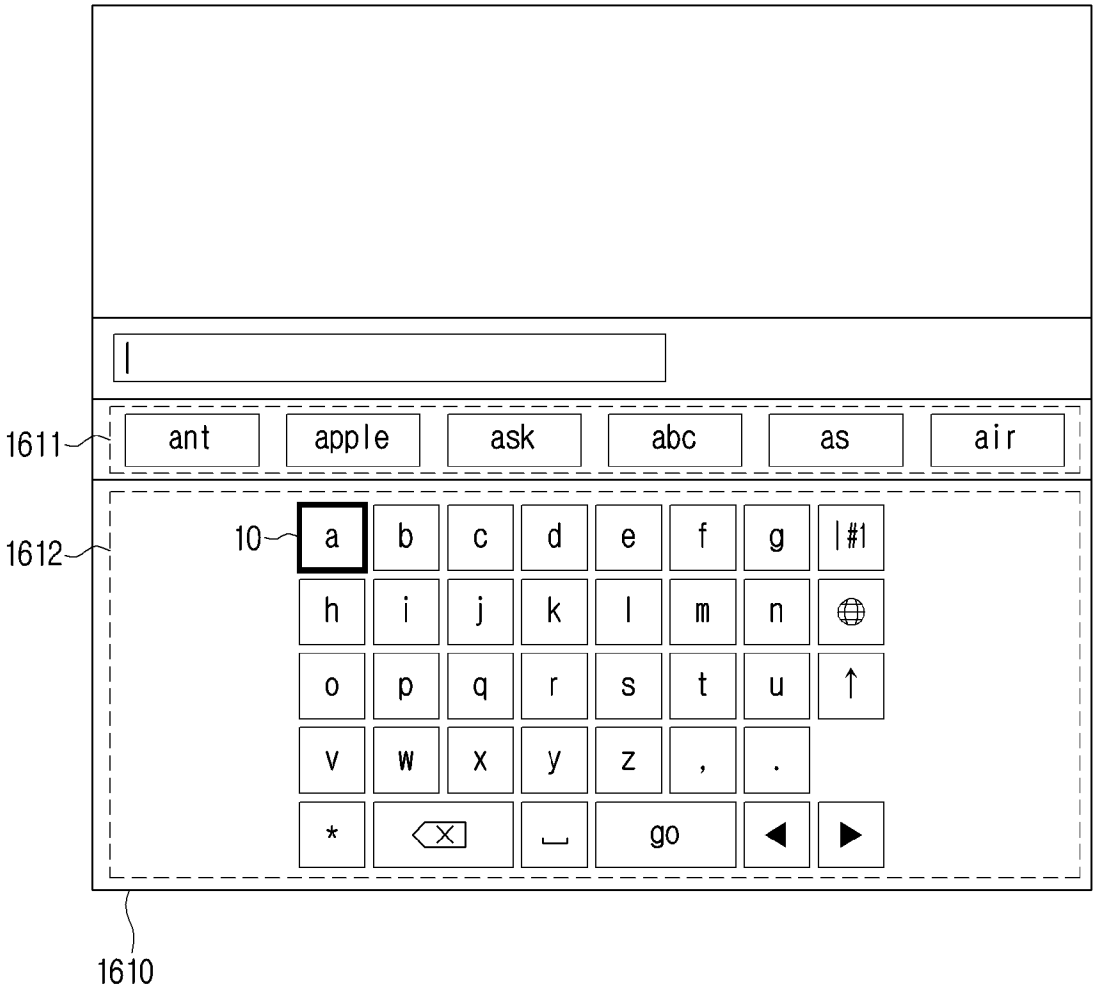

depth 1
10
depth 2
movie
sport
news
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
1410
1411
1412


depth 1
depth 2
10
movie
sport
news
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
1420
1411
1412

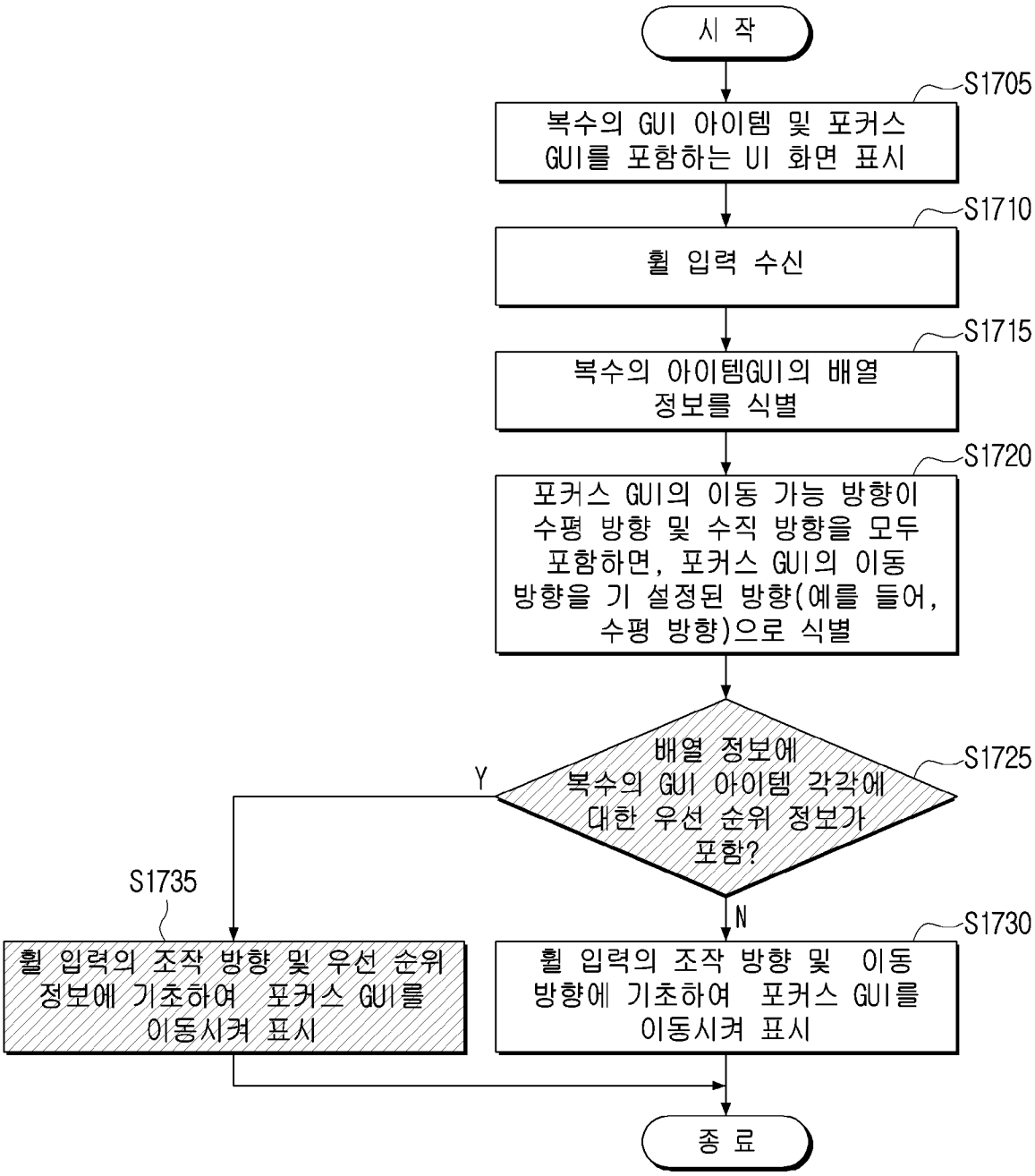
[도15]


depth 1
10
depth 2
movie
1
2
3
4
외부 영역으로 포커스 GUI를
이동할 수 없습니다.
1510
1511

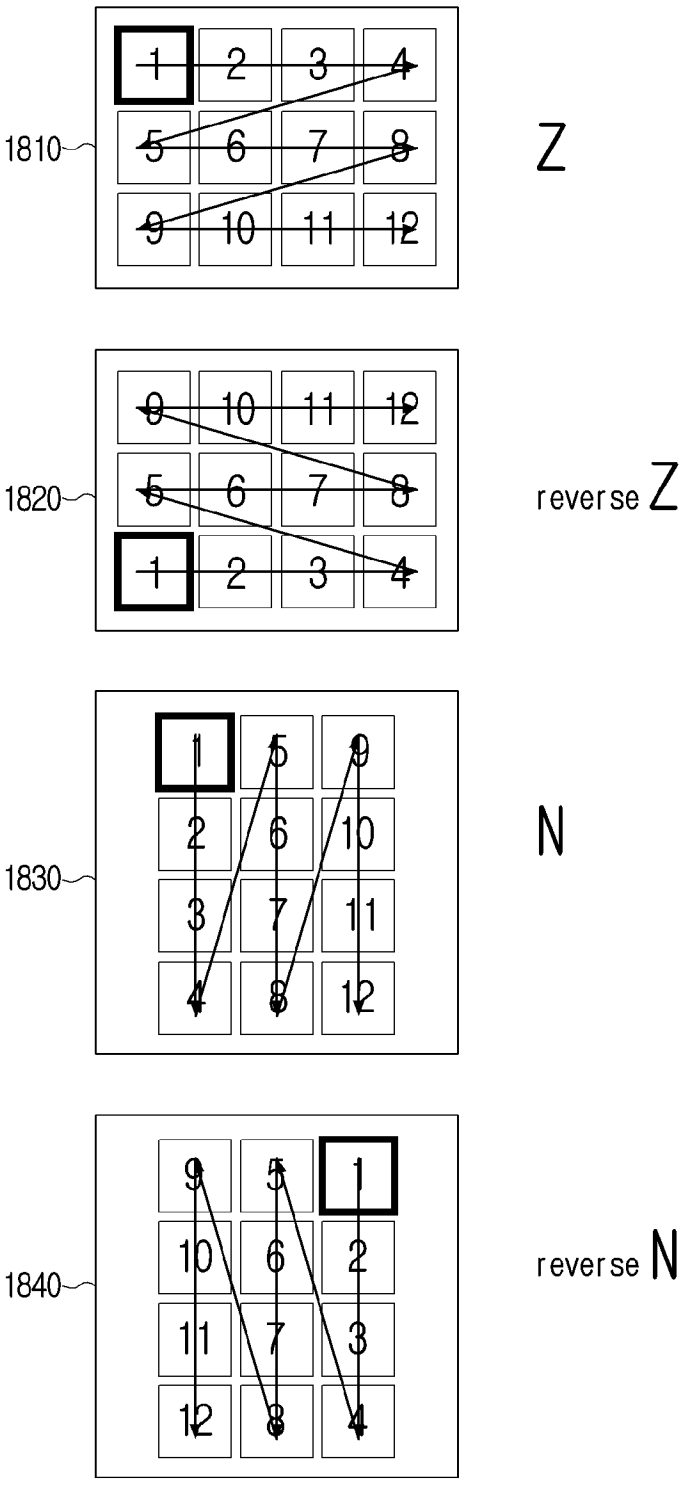
[도16]


1611
ant
apple
ask
abc
as
air
1612
10
a
b
c
d
e
f
g
!#1
h
i
j
k
l
m
n
o
p
q
r
s
t
u
v
w
x
y
z
,
.
*
go
1610

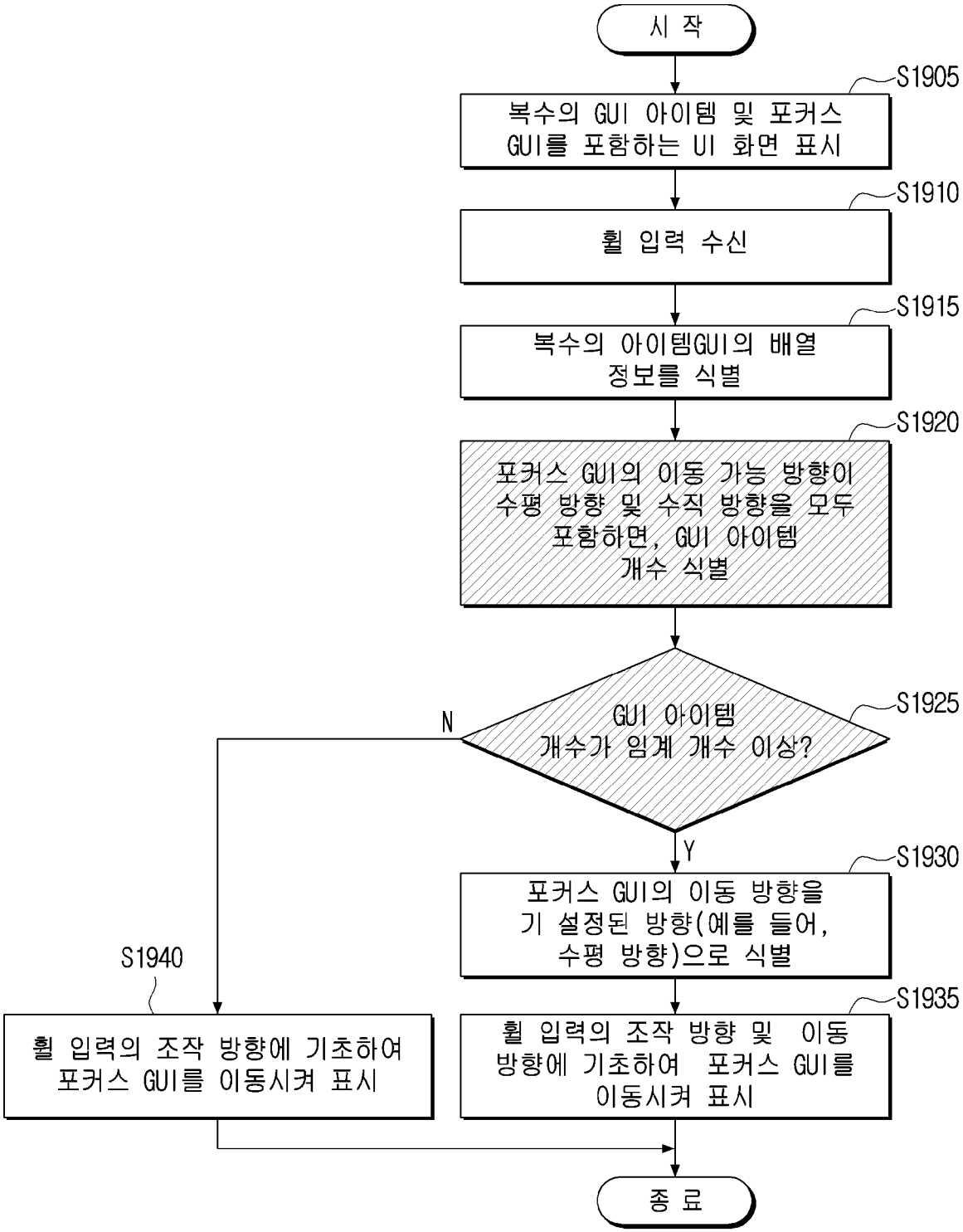
[도17]


시 작
S1705
복수의 GUI 아이템 및 포커스 GUI를 포함하는 UI 화면 표시
S1710
휠 입력 수신
S1715
복수의 아이템GUI의 배열 정보를 식별
S1720
포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면, 포커스 GUI의 이동 방향을 기 설정된 방향(예를 들어, 수평 방향)으로 식별
S1725
배열 정보에 복수의 GUI 아이템 각각에 대한 우선 순위 정보가 포함?
Y
N
S1735
휠 입력의 조작 방향 및 우선 순위 정보에 기초하여 포커스 GUI를 이동시켜 표시
S1730
휠 입력의 조작 방향 및 이동 방향에 기초하여 포커스 GUI를 이동시켜 표시
종 료

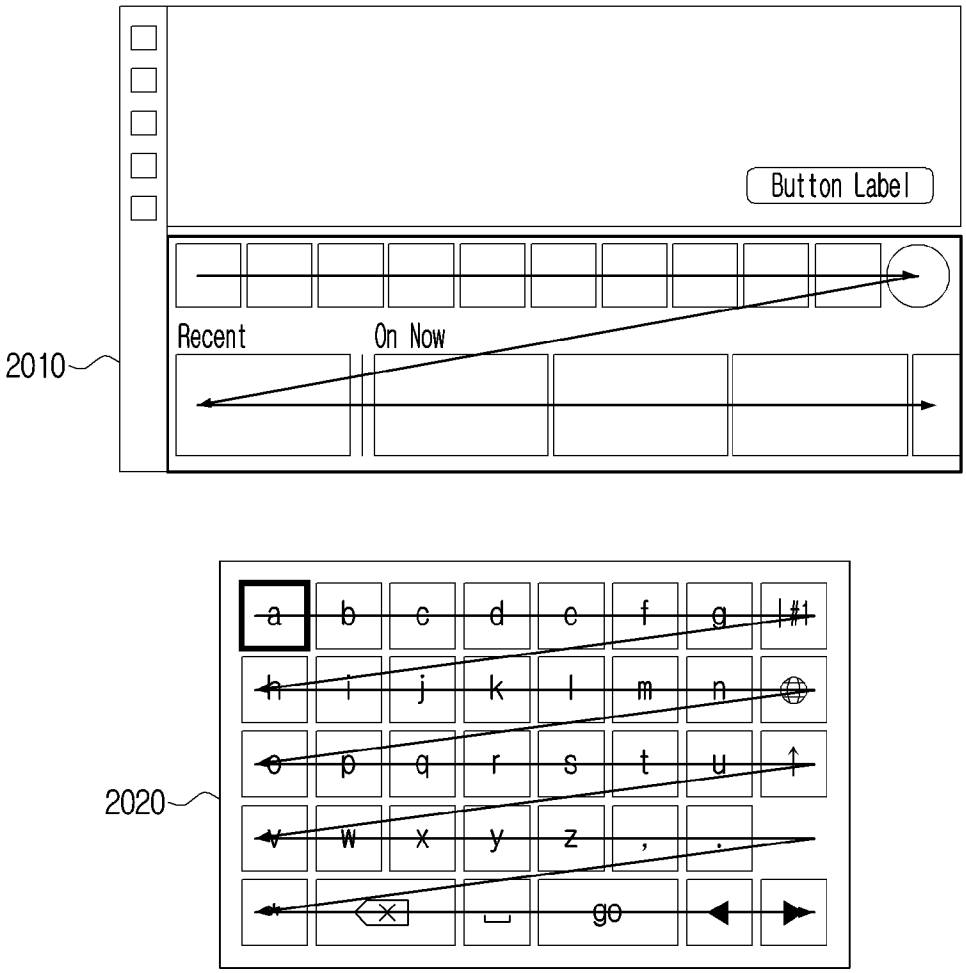
[도18]


1810
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
Z
1820
9 10 11 12
5 6 7 8
1 2 3 4
reverse Z
1830
1 5 9
2 6 10
3 7 11
4 8 12
N
1840
9 5 1
10 6 2
11 7 3
12 8 4
reverse N

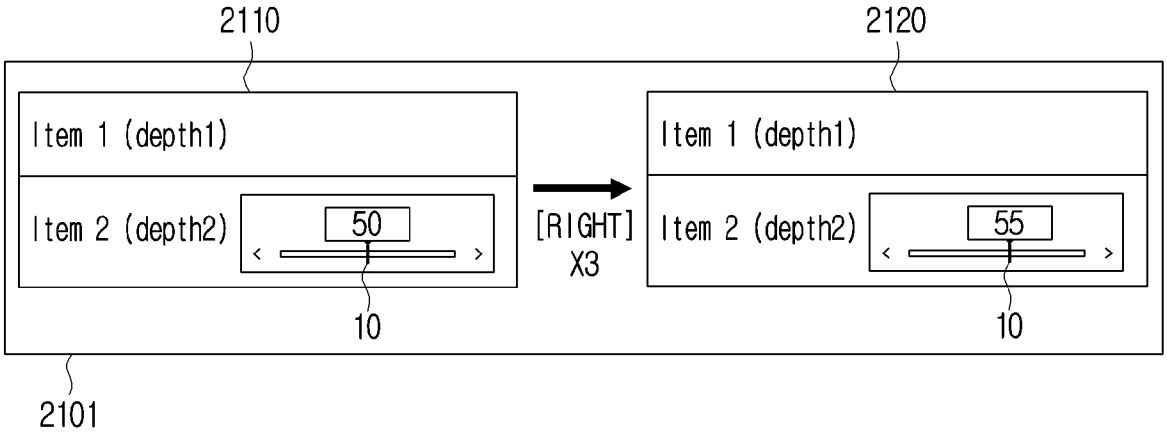
[도19]

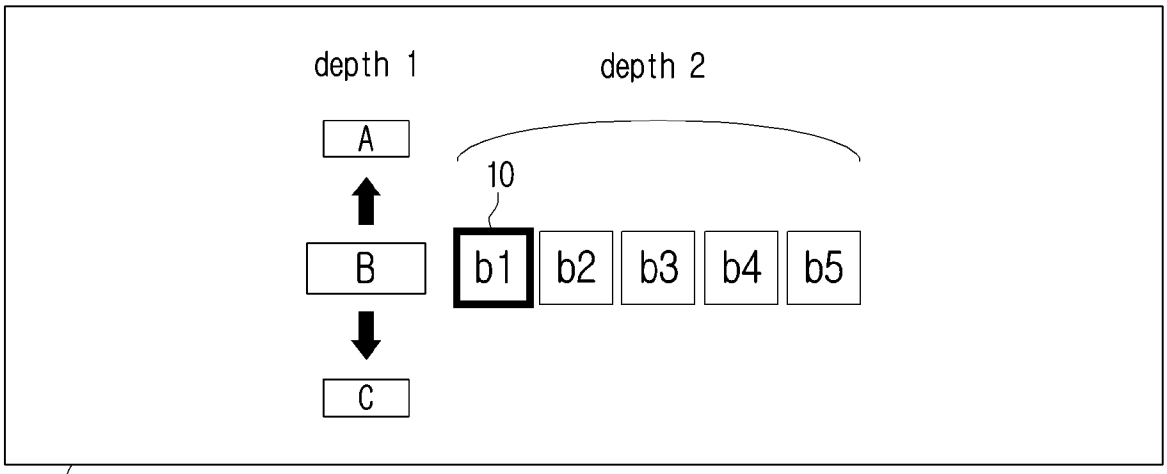

시 작
S1905
복수의 GUI 아이템 및 포커스 GUI를 포함하는 UI 화면 표시
S1910
휠 입력 수신
S1915
복수의 아이템GUI의 배열 정보를 식별
S1920
포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면, GUI 아이템 개수 식별
S1925
GUI 아이템 개수가 임계 개수 이상?
N
Y
S1930
포커스 GUI의 이동 방향을 기 설정된 방향(예를 들어, 수평 방향)으로 식별
S1935
휠 입력의 조작 방향 및 이동 방향에 기초하여 포커스 GUI를 이동시켜 표시
S1940
휠 입력의 조작 방향에 기초하여 포커스 GUI를 이동시켜 표시
종 료

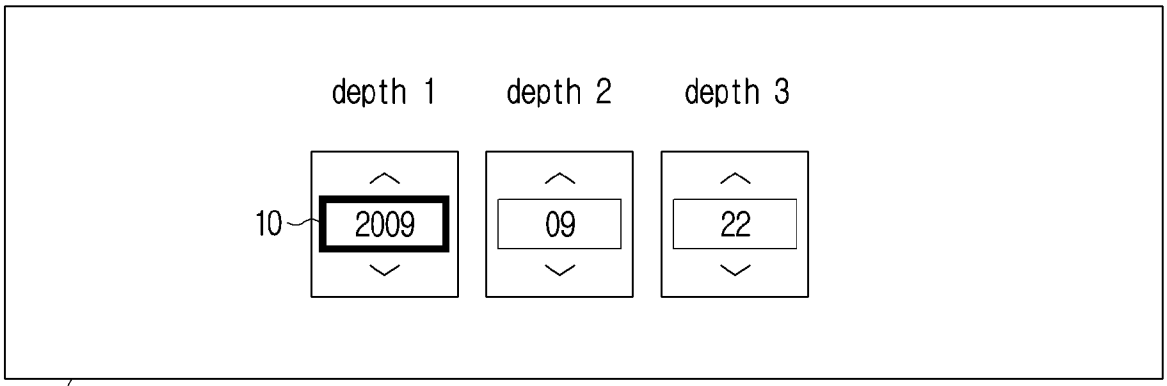
[도20]


Button Label
Recent
On Now
2010
a b c d e f g !#1
h i j k l m n
o p q r s t u
v w x y z , .
go
2020

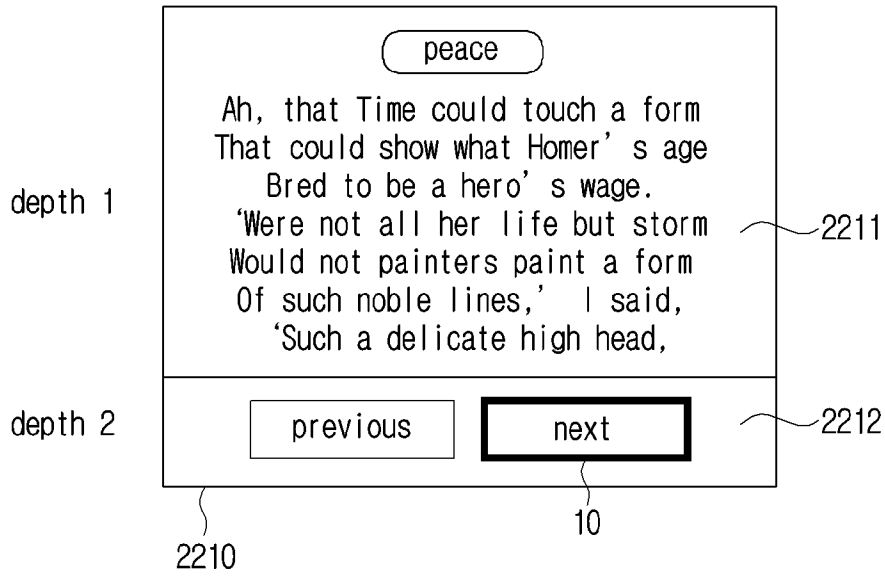
[도21]


2110
2120
Item 1 (depth1)
Item 2 (depth2)
50
10
[RIGHT]
X3
Item 1 (depth1)
Item 2 (depth2)
55
10
2101

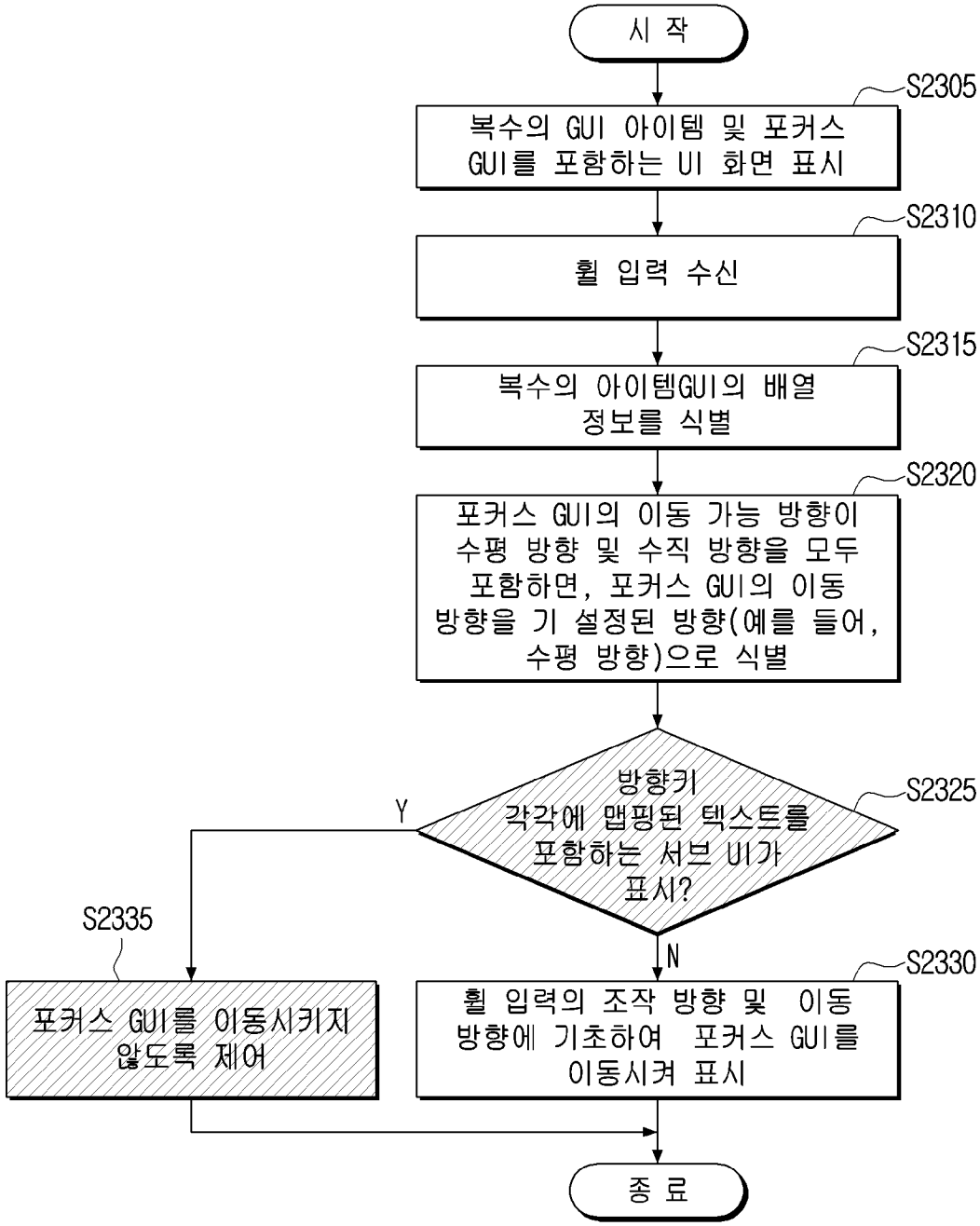

depth 1
depth 2
A
B
C
10
b1
b2
b3
b4
b5
2102


depth 1
depth 2
depth 3
10
2009
09
22
2103

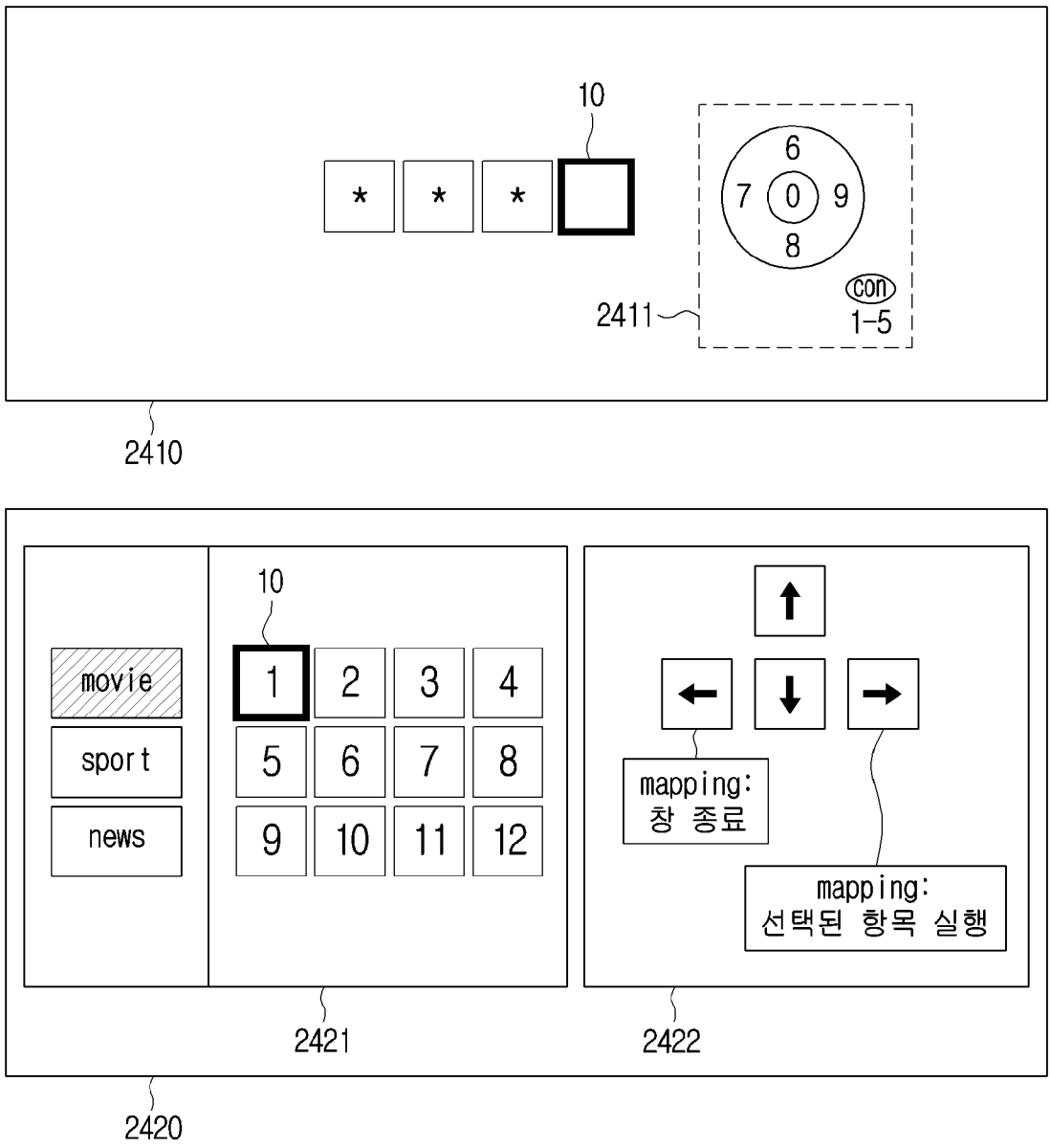
[도22]


peace
Ah, that Time could touch a form
That could show what Homer's age
Bred to be a hero's wage.
'Were not all her life but storm
Would not painters paint a form
Of such noble lines,' I said,
'Such a delicate high head,
depth 1
2211
depth 2
previous
next
2212
10
2210

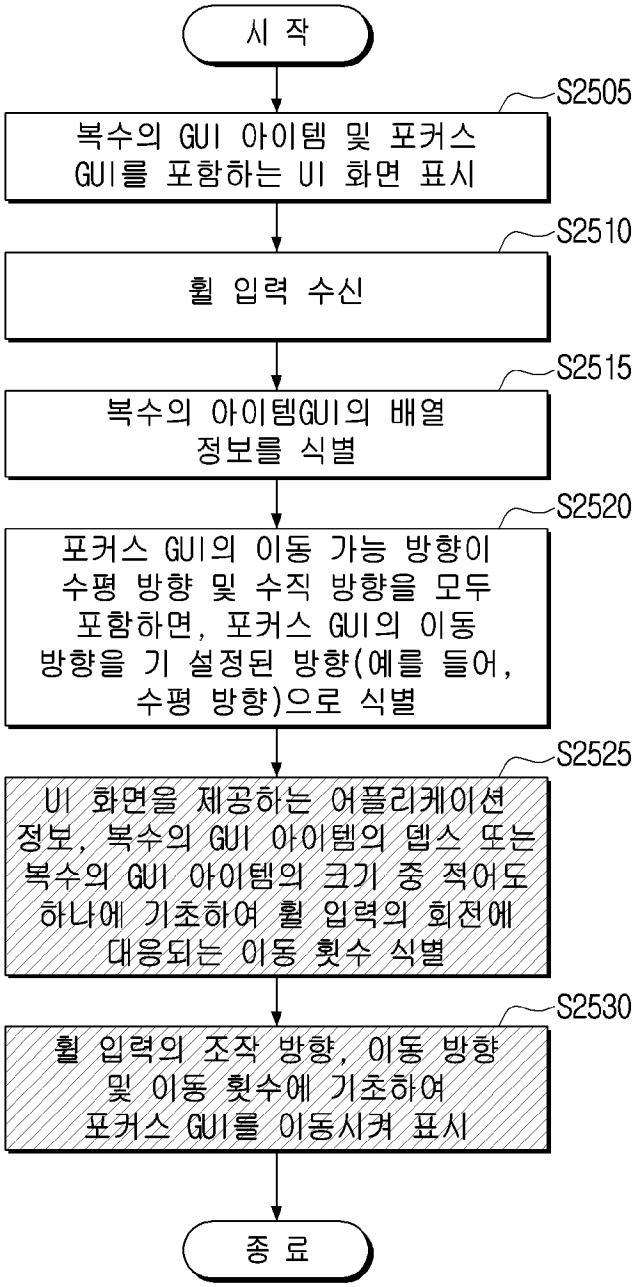
[도23]


시 작
S2305
복수의 GUI 아이템 및 포커스 GUI를 포함하는 UI 화면 표시
S2310
휠 입력 수신
S2315
복수의 아이템GUI의 배열 정보를 식별
S2320
포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면, 포커스 GUI의 이동 방향을 기 설정된 방향(예를 들어, 수평 방향)으로 식별
방향키 각각에 맵핑된 텍스트를 포함하는 서브 UI가 표시?
S2325
Y
N
S2335
포커스 GUI를 이동시키지 않도록 제어
S2330
휠 입력의 조작 방향 및 이동 방향에 기초하여 포커스 GUI를 이동시켜 표시
종 료

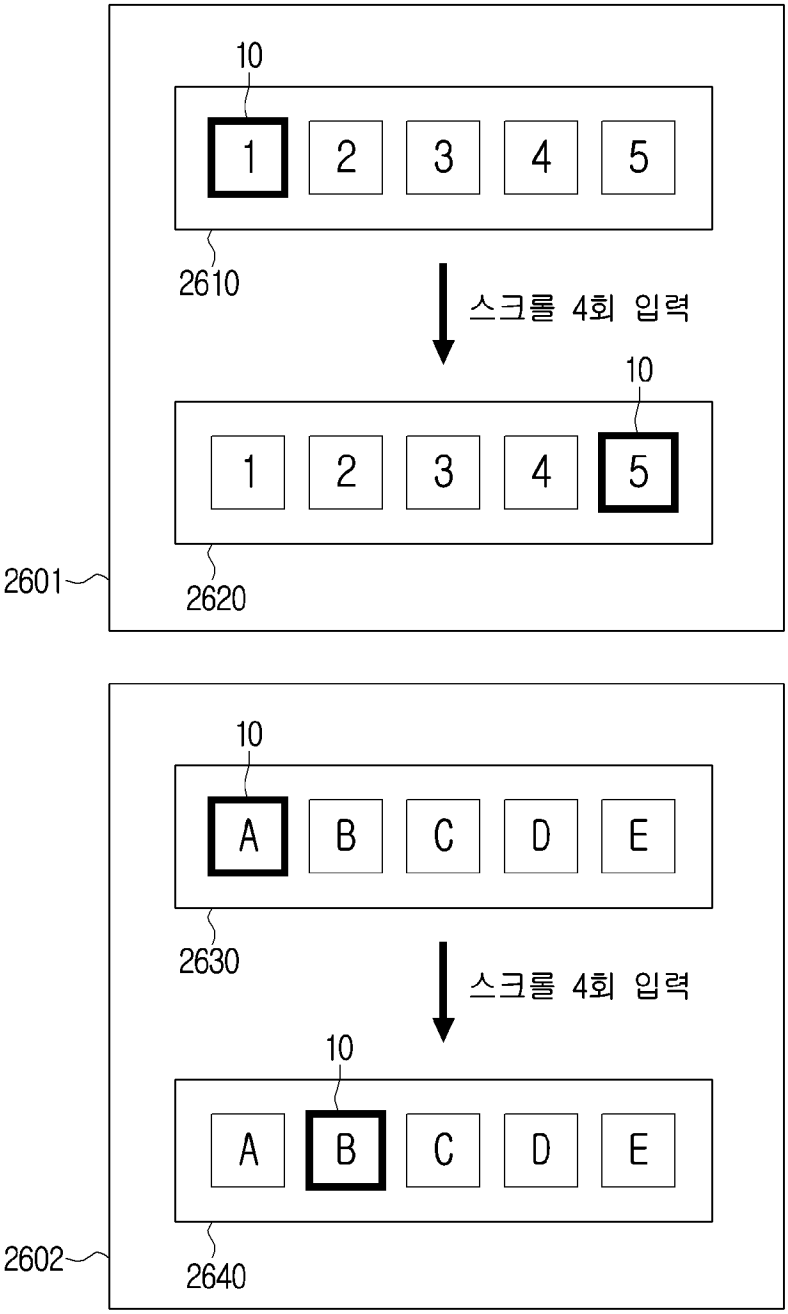
[도24]


10
*
*
*
6
7
0
9
8
con
1-5
2411
2410
10
movie
sport
news
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
mapping:
창 종료
mapping:
선택된 항목 실행
2421
2422
2420

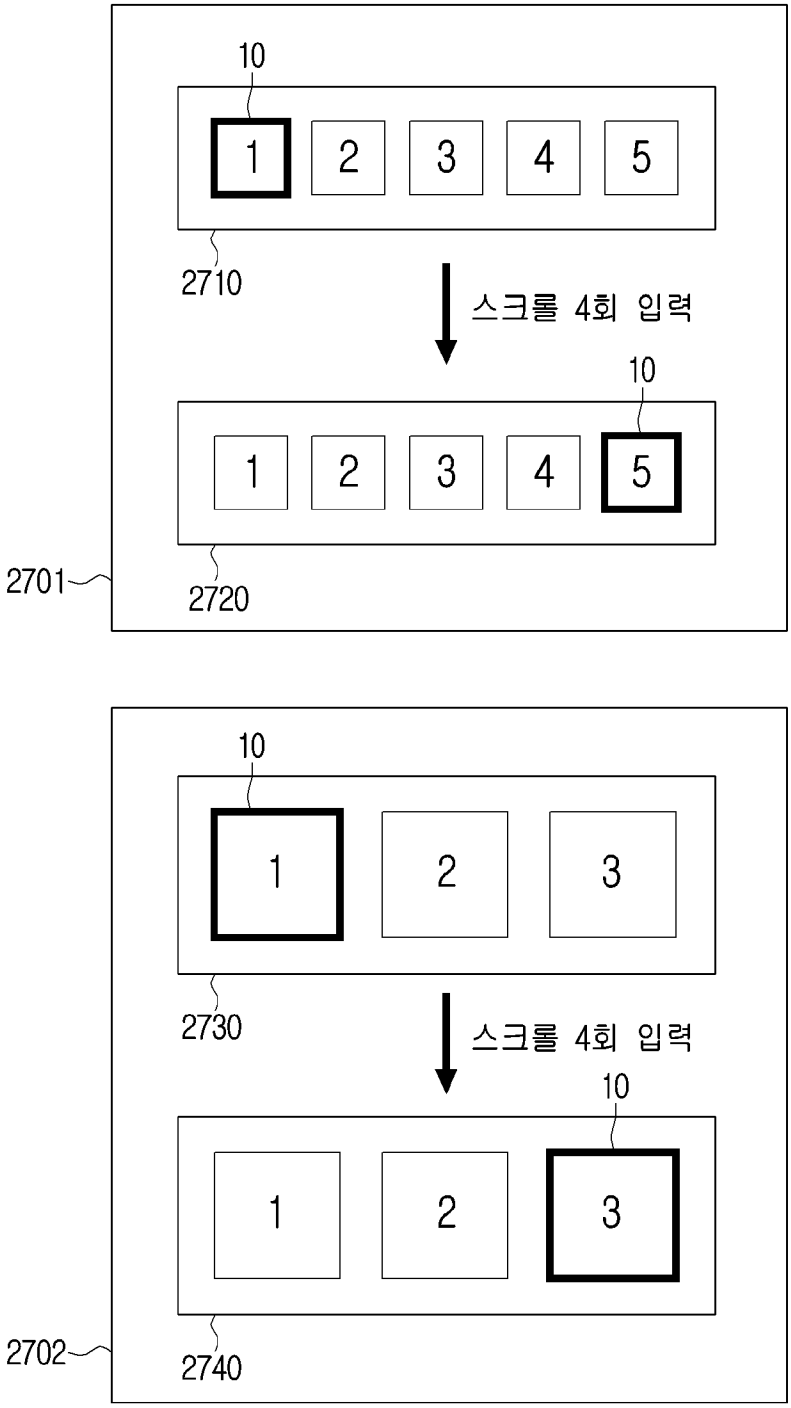
[도25]


시 작
S2505
복수의 GUI 아이템 및 포커스 GUI를 포함하는 UI 화면 표시
S2510
휠 입력 수신
S2515
복수의 아이템GUI의 배열 정보를 식별
S2520
포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면, 포커스 GUI의 이동 방향을 기 설정된 방향(예를 들어, 수평 방향)으로 식별
S2525
UI 화면을 제공하는 어플리케이션 정보, 복수의 GUI 아이템의 뎁스 또는 복수의 GUI 아이템의 크기 중 적어도 하나에 기초하여 휠 입력의 회전에 대응되는 이동 횟수 식별
S2530
휠 입력의 조작 방향, 이동 방향 및 이동 횟수에 기초하여 포커스 GUI를 이동시켜 표시
종 료

[도26]


10
1
2
3
4
5
2610
스크롤 4회 입력
10
1
2
3
4
5
2620
2601
10
A
B
C
D
E
2630
스크롤 4회 입력
10
A
B
C
D
E
2640
2602

[도27]

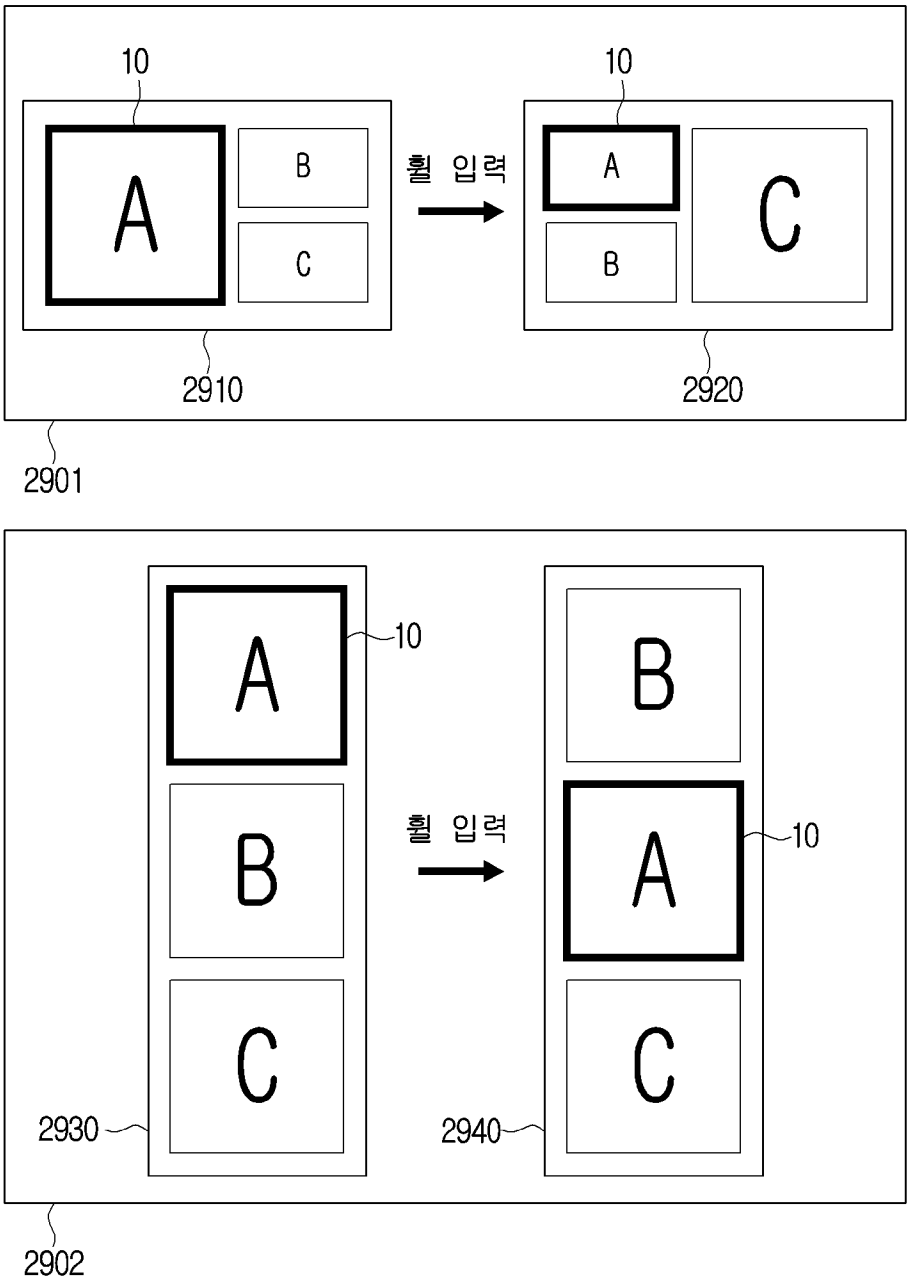

10
1
2
3
4
5
2710
스크롤 4회 입력
10
1
2
3
4
5
2701
2720
10
1
2
3
2730
스크롤 4회 입력
10
1
2
3
2702
2740

[도28]

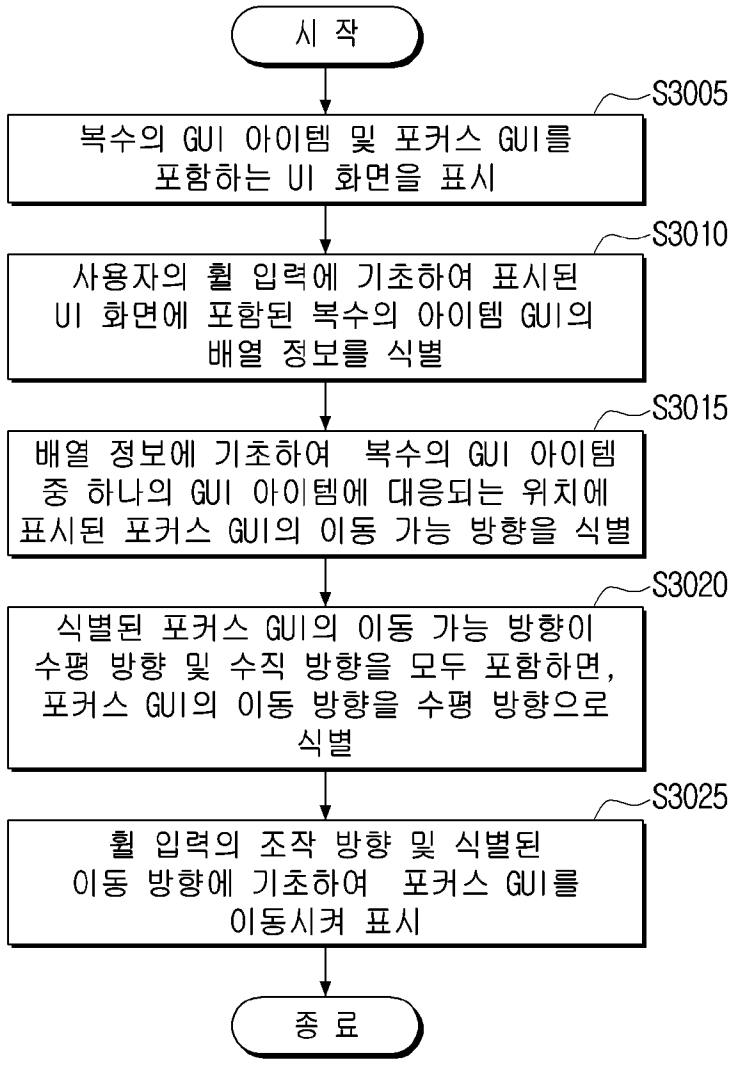
실행 중인 앱	좌/우 휠 입력
TV player	채널 up/down
setup box(MBR 설정)	채널 up/down
volume UI 표시	볼륨 up/down
music player	이전곡/다음곡 재생
video player	FF/REW
photo application	이전사진/다음사진 표시
content player	FF/REW
web browser	상/하 스크롤

2810

[도29]


10
A
B
C
휠 입력
10
A
B
C
2910
2920
2901
A
B
C
10
휠 입력
B
A
C
10
2930
2940
2902

[도30]


시 작
S3005
복수의 GUI 아이템 및 포커스 GUI를 포함하는 UI 화면을 표시
S3010
사용자의 휠 입력에 기초하여 표시된 UI 화면에 포함된 복수의 아이템 GUI의 배열 정보를 식별
S3015
배열 정보에 기초하여 복수의 GUI 아이템 중 하나의 GUI 아이템에 대응되는 위치에 표시된 포커스 GUI의 이동 가능 방향을 식별
S3020
식별된 포커스 GUI의 이동 가능 방향이 수평 방향 및 수직 방향을 모두 포함하면, 포커스 GUI의 이동 방향을 수평 방향으로 식별
S3025
휠 입력의 조작 방향 및 식별된 이동 방향에 기초하여 포커스 GUI를 이동시켜 표시
종 료

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2023/002398

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0487(2013.01)i; **G06F 3/041**(2006.01)i; **G06F 3/0484**(2013.01)i; **H10K 59/40**(2023.01)i; **G02F 1/1333**(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)

G06F 3/0487(2013.01); G06F 3/0346(2013.01); G06F 3/0362(2013.01); G06F 3/041(2006.01); G06F 3/0481(2013.01); G06F 3/0482(2013.01); G06F 3/0485(2013.01); H04B 1/40(2006.01)

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: GUI(Graphic User Interface), 아이템(item), 포커스(focus), 배열(arrangement), 휠(wheel), 방향(direction), 수평(horizontality)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2008-0024472 A (HILLCREST LABORATORIES, INC.) 18 March 2008 (2008-03-18) See paragraphs [0057], [0060]-[0061], [0067]-[0073], [0087], [0089] and [0095]; and figures 3A, 5A-5B and 9A-12.	1-15
A	KR 10-2010-0109277 A (LG ELECTRONICS INC.) 08 October 2010 (2010-10-08) See paragraphs [0121]-[0149]; and figures 6-11g.	1-15
A	KR 10-2018-0075989 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 05 July 2018 (2018-07-05) See paragraphs [0088]-[0142]; and figures 8a-12d.	1-15
A	US 2007-0236475 A1 (WHERRY, Elaine) 11 October 2007 (2007-10-11) See paragraphs [0080]-[0134]; and figures 4A-18.	1-15
A	KR 10-1405998 B1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 11 June 2014 (2014-06-11) See paragraphs [0034]-[0098]; and figures 1-10.	1-15

☐ 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
"D" document cited by the applicant in the international application
"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	Date of mailing of the international search report
21 June 2023	**21 June 2023**

Name and mailing address of the ISA/KR	Authorized officer
Korean Intellectual Property Office **Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon 35208**	
Facsimile No. **+82-42-481-8578**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2023/002398

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
KR 10-2008-0024472 A	18 March 2008	CN 101185051 A	21 May 2008
		CN 101185051 B	19 May 2010
		EP 1880269 A2	23 January 2008
		EP 1880269 A4	12 September 2012
		EP 2902883 A1	05 August 2015
		JP 2008-541232 A	20 November 2008
		JP 2012-185841 A	27 September 2012
		JP 5536140 B2	02 July 2014
		JP 5553987 B2	23 July 2014
		KR 10-1307716 B1	11 September 2013
		US 2006-0250358 A1	09 November 2006
		US 2015-0100923 A1	09 April 2015
		US 8935630 B2	13 January 2015
		WO 2006-119269 A2	09 November 2006
		WO 2006-119269 A3	08 November 2007
KR 10-2010-0109277 A	08 October 2010	KR 10-1582876 B1	07 January 2016
KR 10-2018-0075989 A	05 July 2018	US 10929005 B2	23 February 2021
		US 2018-0181274 A1	28 June 2018
US 2007-0236475 A1	11 October 2007	US 9395905 B2	19 July 2016
KR 10-1405998 B1	11 June 2014	CN 101464640 A	24 June 2009
		CN 104238306 A	24 December 2014
		KR 10-2009-0065007 A	22 June 2009
		US 2009-0158215 A1	18 June 2009
		US 2013-0335767 A1	19 December 2013

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2023/002398

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06F 3/0487(2013.01)i; **G06F 3/041**(2006.01)i; **G06F 3/0484**(2013.01)i; **H10K 59/40**(2023.01)i; **G02F 1/1333**(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G06F 3/0487(2013.01); G06F 3/0346(2013.01); G06F 3/0362(2013.01); G06F 3/041(2006.01); G06F 3/0481(2013.01); G06F 3/0482(2013.01); G06F 3/0485(2013.01); H04B 1/40(2006.01)

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: GUI(Graphic User Interface), 아이템(item), 포커스(focus), 배열(arrangement), 휠(wheel), 방향(direction), 수평(horizontality)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2008-0024472 A (힐크레스트 레보레토리스, 인크.) 2008.03.18 단락 [0057], [0060]-[0061], [0067]-[0073], [0087], [0089], [0095]; 및 도면 3A, 5A-5B, 9A-12	1-15
A	KR 10-2010-0109277 A (엔지전자 주식회사) 2010.10.08 단락 [0121]-[0149]; 및 도면 6-11g	1-15
A	KR 10-2018-0075989 A (삼성전자주식회사) 2018.07.05 단락 [0088]-[0142]; 및 도면 8a-12d	1-15
A	US 2007-0236475 A1 (ELAINE WHERRY) 2007.10.11 단락 [0080]-[0134]; 및 도면 4A-18	1-15
A	KR 10-1405998 B1 (삼성전자주식회사) 2014.06.11 단락 [0034]-[0098]; 및 도면 1-10	1-15

☐ 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
"D" 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌
"E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌
"L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌
"O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌
"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌
"T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
"X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
"Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2023년06월21일(21.06.2023)	**2023년06월21일(21.06.2023)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소	심사관
대한민국 특허청 **(35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)**	**양정록**
팩스 번호 **+82-42-481-8578**	전화번호 **+82-42-481-5709**

서식 PCT/ISA/210 (두 번째 용지) (2022년 7월)

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2023/002398

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2008-0024472 A	2008/03/18	CN 101185051 A	2008/05/21
		CN 101185051 B	2010/05/19
		EP 1880269 A2	2008/01/23
		EP 1880269 A4	2012/09/12
		EP 2902883 A1	2015/08/05
		JP 2008-541232 A	2008/11/20
		JP 2012-185841 A	2012/09/27
		JP 5536140 B2	2014/07/02
		JP 5553987 B2	2014/07/23
		KR 10-1307716 B1	2013/09/11
		US 2006-0250358 A1	2006/11/09
		US 2015-0100923 A1	2015/04/09
		US 8935630 B2	2015/01/13
		WO 2006-119269 A2	2006/11/09
		WO 2006-119269 A3	2007/11/08
KR 10-2010-0109277 A	2010/10/08	KR 10-1582876 B1	2016/01/07
KR 10-2018-0075989 A	2018/07/05	US 10929005 B2	2021/02/23
		US 2018-0181274 A1	2018/06/28
US 2007-0236475 A1	2007/10/11	US 9395905 B2	2016/07/19
KR 10-1405998 B1	2014/06/11	CN 101464640 A	2009/06/24
		CN 104238306 A	2014/12/24
		KR 10-2009-0065007 A	2009/06/22
		US 2009-0158215 A1	2009/06/18
		US 2013-0335767 A1	2013/12/19