



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0079831
(43) 공개일자 2008년09월02일

(51) Int. Cl.

G06F 3/048 (2006.01) G06F 3/00 (2006.01)
G06F 3/033 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0020334

(22) 출원일자 2007년02월28일

심사청구일자 2007년02월28일

(71) 출원인

이화여자대학교 산학협력단

서울 서대문구 대현동 11-1 이화여자대학교내

(72) 발명자

김명준

서울 마포구 상암동 상암월드컵파크 610-804

김대현

경기 고양시 일산구 일산2동 현대홈타운아파트
204동 1106호

(74) 대리인

김선민, 김진학, 이익배

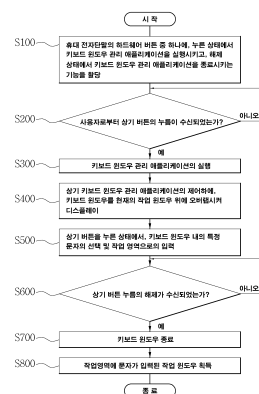
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 펜입력 디스플레이용 효율적 문자입력 사용자 인터페이스의구현방법

(57) 요약

펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스의 구현방법이 제공된다. 문자입력기능이 할당된 버튼이 눌러지면, 문자입력을 위한 투명 키보드 윈도우가 현재의 작업 윈도우 상에 디스플레이된다. 그 후, 터치스크린에 기초한 특정 문자의 선택에 응답하여, 선택된 문자가 현재의 작업 윈도우의 작업영역에 입력된다. 문자입력기능이 할당된 버튼이 해제되면 상기 투명 키보드 윈도우는 사라지고, 원하는 문자가 작업영역에 입력된, 작업 윈도우가 얻어진다. 상기 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스 시스템 및 방법은 쉬운 문자 입력을 가능하게 하고, 다양한 부가적 기능의 구현을 가능하게 한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

- a) 휴대 전자단말의 하드웨어 버튼 중 하나에, 누른 상태에서 키보드 윈도우 관리 애플리케이션을 활성화시키고, 해제 상태에서 키보드 윈도우 관리 애플리케이션을 종료시키는 기능을 할당하는 단계,
- b) 사용자로부터의 상기 버튼의 누름에 응답하여, 키보드 윈도우 관리 애플리케이션을 실행하는 단계,
- c) 상기 키보드 윈도우 관리 애플리케이션의 제어하에, 키보드 윈도우를 현재의 작업 윈도우 위에 오버랩시켜 디스플레이시키는 단계,
- d) 상기 버튼을 누른 상태에서, 터치 스크린에 기초한, 사용자로부터 상기 키보드 윈도우 상의 특정 문자의 선택에 응답하여 상기 선택된 문자를 상기 작업 윈도우의 작업 영역에 입력하는 단계, 및
- e) 상기 버튼의 해제에 응답하여, 상기 키보드 윈도우를 종료시키고, 작업영역에 문자가 입력된 작업 윈도우를 얻는 단계를 포함하는, 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스의 구현방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 단계 (c)의 키보드 윈도우가 투명 키보드 윈도우인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 단계 (c)의 키보드 윈도우가 커서(cursor)의 현재 위치에 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 키보드 윈도우의 위치이동이 상기 키보드 윈도우의 경계면을 가로지르는 커서 이동을 감지하는 호버링 작용(hovering action)에 의해 수행되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 5

누른 상태에서 키보드 윈도우 관리 애플리케이션을 활성화시키고, 해제 상태에서 키보드 윈도우 관리 애플리케이션을 종료시키는 기능이 할당된 하드웨어적 버튼과;

펜입력을 위한 터치스크린과;

키보드 윈도우 관리 애플리케이션의 실행/종료 제어버튼의 누름/해제에 대한 응답으로, 키보드 윈도우를 현재의 작업 윈도우에 오버랩시켜 디스플레이시키는 기능과, 사용자로부터의 터치스크린에 기초한 문자입력을 현재의 작업 윈도우의 작업영역에 디스플레이시키는 기능과, 사용자의 조작에 의해 커서가 키보드 윈도우의 경계면을 이동할 때, 이를 감지하여 키보드 윈도우의 위치를 재조정하는 기능을 구비하는 키보드 윈도우 관리 애플리케이션;을 포함하여 이루어지는, 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 키보드 윈도우 관리 애플리케이션이 현재의 커서 위치를 감지하고, 상기 키보드 윈도우를 상기 커서위치에 대응되게 정렬하는 기능을 추가로 구비하는 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스 시스템.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<5> 본 발명은 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스 시스템 및 방법에 관한 것이다.

<6> 소니 바이오 UX™, 삼성 Q1™ 등과 같은 휴대용 전자단말(Mobile electronic terminal)이 광범위하게 보급되고 있다. 이들 휴대용 개인 컴퓨터는 키보드와 같은 문자입력장치가 별도로 구비되어 있지 않으며, 통상 문자입력용 사용자 인터페이스로서 키보드 윈도우가 생성되어 이용된다. 도 1은 종래의 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스의 대표적 예를 보여주는 도면이다. 문자의 입력을 위해, 메뉴 방식으로 제공되는 키보드 윈도우 관리 애플리케이션의 실행이 요청되면, 키보드 윈도우(20)가 생성되어 디스플레이된다. 이 때, 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 문자입력 입력 윈도우(20)는 현재의 작업 윈도우(10)의 하부 영역에 디스플레이된다. 이 때, 키보드 윈도우(20)는 불투명한 윈도우로서, 작업 윈도우(10)의 일부 내용을 가린 채, 또는 작업 윈도우(10)의 사이즈를 재조정된 채, 디스플레이된다. 터치스크린에 기초한 펜입력을 통해, 상기 키보드 윈도우(20) 상에서의 특정 문자를 선택하게 되면, 선택된 문자는 상기 작업 윈도우(10)의 작업영역(11)에 디스플레이된다. 원하는 문자값이 입력된 후, 사용자로부터의 키보드 윈도우 불활성화 요청에 의해, 상기 키보드 윈도우(20)는 화면상에서 사라지게 된다.

<7> 그러나, 종래의 문자입력 사용자 인터페이스는 불편하다는 문제점을 안고 있다. 사용자의 시선이 분산된다. 구체적으로, 두 개로 분리된 작업 윈도우(10)와 키보드 윈도우(20) 사이에서, 시선 포커스의 도약(jump of focus of attention)이 요구된다. 더 나아가, 때때로 상기 키보드 윈도우(20)는 작업 윈도우(10)의 작업영역(11)을 가린 채, 활성화될 수 있다. 이러한 상황에서는 작업 윈도우(10)의 재조정이 요구된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<8> 본 발명의 목적은 작업 윈도우에 대한 사용자의 브라우징을 전혀 해하지 않으면서, 간단하고 효율적인 방식으로 문자펜입력을 가능케하는, 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스 시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

<9> 본 발명의 다른 목적은 현재의 작업 윈도우와 문자입력을 위한 키보드 윈도우 상호간에 사용자 시선의 도약을 야기하지 않는 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스 시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

<10> 본 발명의 바람직한 구현예에 따르면, a) 휴대 전자단말의 하드웨어 버튼 중 하나에, 누른 상태에서 키보드 윈도우 관리 애플리케이션을 활성화시키고, 해제 상태에서 키보드 윈도우 관리 애플리케이션을 종료시키는 기능을 할당하는 단계, b) 사용자로부터의 상기 버튼의 누름에 응답하여, 키보드 윈도우 관리 애플리케이션을 실행하는 단계, c) 상기 키보드 윈도우 관리 애플리케이션의 제어하에, 키보드 윈도우를 현재의 작업 윈도우 위에 오버랩시켜 디스플레이시키는 단계, d) 상기 버튼을 누른 상태에서, 터치 스크린에 기초한, 사용자로부터 상기 키보드 윈도우 상의 특정 문자의 선택에 응답하여 상기 선택된 문자를 상기 작업 윈도우의 작업 영역에 입력하는 단계, 및 e) 상기 버튼의 해제에 응답하여, 상기 키보드 윈도우를 종료시키고, 작업영역에 문자가 입력된 작업 윈도우를 얻는 단계를 포함하는, 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스의 구현방법이 제공된다.

<11> 본 발명의 보다 바람직한 구현예에 따르면, 상기 단계 (c)의 키보드 윈도우가 투명 키보드 윈도우인 것을 특징으로 하는 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스의 구현방법이 제공된다.

<12> 본 발명의 또 다른 바람직한 구현예에 따르면, 상기 단계 (c)의 키보드 윈도우가 커서(cursor)의 현재 위치에 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스의 구현방법이 제공된다.

<13> 본 발명의 또 다른 바람직한 구현예에 따르면, 상기 키보드 윈도우의 위치이동이 상기 키보드 윈도우의 경계면을 가로지르는 커서 이동을 감지하는 호버링 작용에 의해 수행되는 것을 특징으로 하는 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스의 구현방법이 제공된다.

발명의 구성 및 작용

<14> 도 2는 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스의 바람직한 구현예를 보여주는 흐름도이다. 도 3은 본 발명에 따른 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스의 바람직한 구현예를 보여주는 도면이다.

<15> 본 발명에 따른 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스의 구현방법은 휴대 전자단말의 하드웨어 버튼 중 하나에, 누른 상태에서 키보드 윈도우 관리 애플리케이션을 실행시키고, 해제 상태에서 키보드 윈도우 관리 애플리케이션을 종료시키는 기능이 할당된다(S100). 하드웨어적으로 키보드 윈도우 관리 애플리케이션의 실행/종료를 제어함으로써, 키보드 윈도우(200)의 생성 및 소멸에 대한 간단한 제어를 가능하게 한다. 상기 버튼이 누른 상태이면, 키보드 윈도우 관리 애플리케이션이 실행되고, 상기 버튼이 해제 상태이면, 키보드 윈도우 관리 애플리케이션이 종료한다.

- <16> 사용자로부터 키보드 윈도우 관리 애플리케이션의 실행/종료를 제어하는 버튼이 눌러지면(S200), 이러한 누름에 응답하여, 키보드 윈도우 관리 애플리케이션이 실행된다(S300).
- <17> 상기 키보드 윈도우 관리 애플리케이션의 제어하에, 키보드 윈도우(200)가 현재의 작업 윈도우(100) 위에 오버랩되어 디스플레이된다(S400). 이 때, 상기 키보드 윈도우(200)는 중간매개 윈도우(intermediate window)로서 작용한다. 바람직하게는, 상기 키보드 윈도우(200)는 투명 키보드 윈도우인 것이다. 본 명세서에서 "투명"이라 함은, 상기 키보드 윈도우(200)가 활성화되어 작업 윈도우(100) 상에 오버랩되더라도, 상기 작업 윈도우(100)의 텍스트 및/또는 이미지가 시각적으로 인식될 수 있음을 의미한다. 통상 투명도는 100 - 50%의 범위내에서 조절할 수 있으며, 이러한 범위내에서는 작업 윈도우(100)의 콘텐츠가 시각적으로 충분히 인식될 수 있다. 결과적으로, 투명 키보드 윈도우(200)가 작업 윈도우(100) 상에 배치되더라도, 작업 윈도우(100)의 콘텐츠를 시각적으로 인식하는 것이 가능하다. 그리고, 상기 키보드 윈도우 관리 애플리케이션에 대한 제어버튼의 해제에 의해, 언제든지 상기 작업 윈도우(100)의 브라우징을 수행할 수 있다.
- <18> 상기 키보드 윈도우(200)의 디스플레이 위치는 커서(cursor)의 현재 위치에 대응한다. 커서의 현재 위치에 디스플레이시킴으로써, 사용자는 키보드 윈도우(200)의 디스플레이 위치를 용이하게 제어할 수 있다.
- <19> 상기 버튼을 누른 상태에서, 터치 스크린에 기초하여, 사용자는 상기 키보드 윈도우(200) 내의 특정 문자를 입력수단(펜 또는 마우스)으로 선택하고, 해당 문자를 작업 윈도우(100)의 작업영역으로 입력할 수 있다(S500).
- <20> 원하는 문자의 입력이 완료되면, 사용자는 상기 버튼 누름을 해제한다(S600). 상기 버튼의 해제에 응답하여, 상기 키보드 윈도우(200)가 종료되고(S700), 작업영역(101)에 문자가 입력된 작업 윈도우(100)가 얻어진다(S800).
- <21> 본 발명에 따른 펜입력 디스플레이용 효율적 문자입력 사용자 인터페이스의 구현방법은 문자들을 손쉽게 입력할 수 있는 장점을 제공한다. 특히, 검색어 등과 같이 5-10자 이내의 문자를 입력할 때 유용하게 사용될 수 있다.
- <22> 도 4는 본 발명에 따른 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스의 다른 바람직한 구현예를 보여주는 도면으로서, 호버링 작용(hovering action)에 의해 키보드 윈도우의 위치 이동을 수행하는 예를 보여준다. 구체적으로, 상기 키보드 윈도우(200)의 위치이동이 요구될 경우, 상기 키보드 윈도우(200)의 경계면(201)을 가로지르는 커서 이동을 통해 수행할 수 있다. 이것은 키보드 윈도우(200)의 위치 재정렬을 간단하게 성취할 수 있는 장점을 제공한다. 도 4에서, 도면부호 200a는 이동전의 키보드 윈도우를, 도면부호 200b는 이동후의 키보드 윈도우이다.
- <23> 상기 키보드 윈도우 관리 애플리케이션은 다음의 기능을 구비한다:
- <24> i) 키보드 윈도우 관리 애플리케이션의 실행/종료 제어버튼의 누름/해제에 대한 응답으로, 키보드 윈도우를 현재의 작업 윈도우에 오버랩시켜 디스플레이시키는 기능;
- <25> ii) 사용자로부터의 터치스크린에 기초한 문자입력을 현재의 작업 윈도우의 작업영역에 디스플레이시키는 기능;
- <26> iii) 사용자의 조작에 의해 커서가 키보드 윈도우의 경계면을 이동할 때, 이를 감지하여 키보드 윈도우의 위치를 재조정하는 기능.
- <27> 상기한 기능 외에도, 키보드 윈도우 관리 애플리케이션은 ii) 현재의 커서 위치를 감지하고, 상기 키보드 윈도우를 상기 커서위치에 대응되게 정렬하는 기능을 추가로 구비하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- <28> 본 발명에 따른 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스의 구현방법은 다음의 이점을 제공한다.
- <29> 첫째, 도 1에 도시된 종래의 키보드 윈도우와 달리, 키보드 윈도우의 종료 메뉴 등이 불필요하다. 또한, 메뉴 방식에 의해 키보드 윈도우가 활성화되는 것이 아니라, 하드웨어적인 버튼에 의해 키보드 윈도우가 활성화된다. 이것은 키보드 윈도우를 간단하게 활성화시킬 수 있는 장점을 제공한다.
- <30> 둘째, 작업 영역에 대한 시각적 인식에 영향을 주지 않으면서, 문자입력 인식영역과 작업영역이 서로 오버랩된다. 따라서, 사용자의 시선 집중을 유발할 수 있다. 종래의 경우, 사용자 시선이 작업영역과 문자입력 인식영역 사이의 시선의 도약을 요구하나, 본 발명은 이러한 시선 도약을 야기하지 아니한다.
- <31> 셋째, 상기 키보드 윈도우의 디스플레이 위치는 커서의 현재 위치에 대응한다. 따라서, 사용자는 키보드 윈도우의 디스플레이 위치를 용이하게 제어할 수 있다.

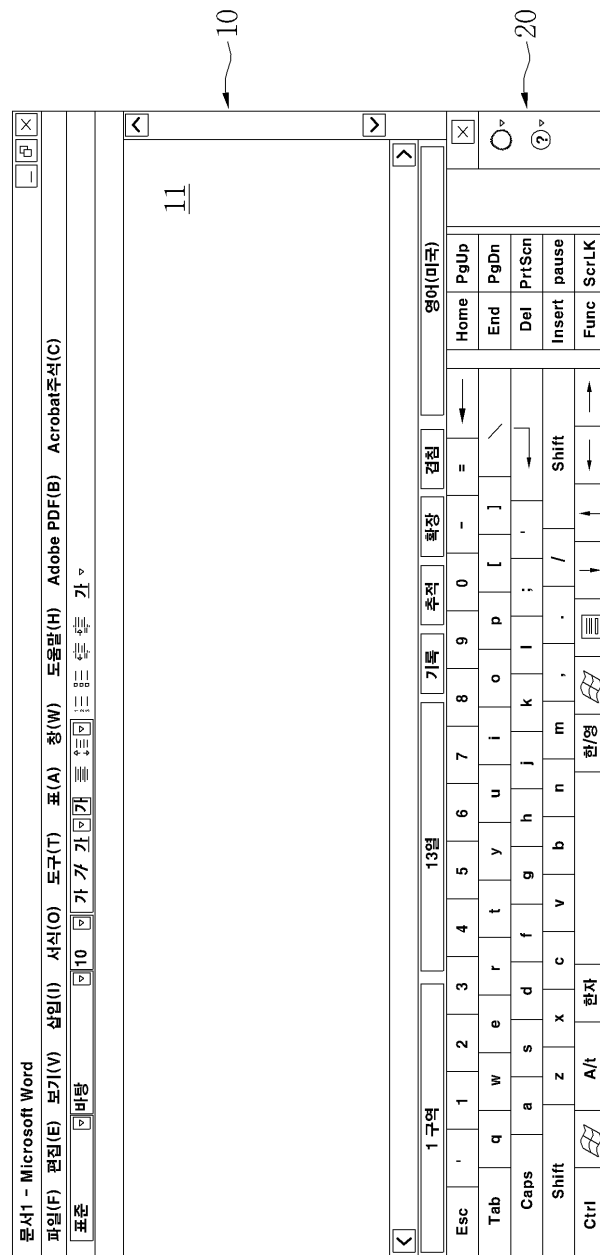
<32> 넷째, 투명 키보드 윈도우는, 이것의 활성화 버튼이 누른 상태가 지속되면 활성화되고, 상기 버튼의 누름이 해제되면 불활성화된다. 이것은 보다 효율적인 문자입력 입력을 가능하게 한다. 특히, 검색어 등과 같이 5-10자 이내의 문자를 입력할 때 유용하게 사용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

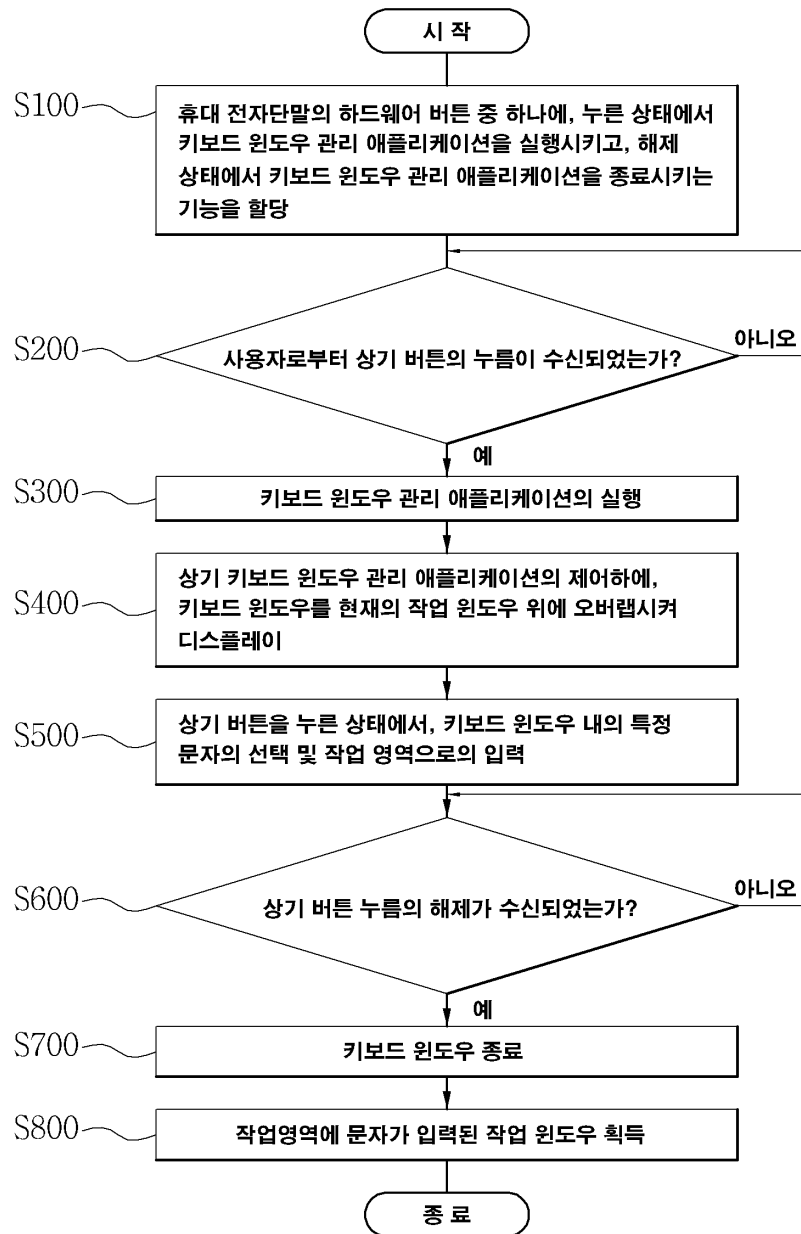
- <1> 도 1은 종래의 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스의 대표적 예를 보여주는 도면이다.
- <2> 도 2는 본 발명에 따른 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스의 바람직한 구현예를 보여주는 흐름도이다.
- <3> 도 2 내지 도 4는 본 발명에 따른 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스의 바람직한 구현예를 보여주는 도면이다.
- <4> 도 6은 본 발명에 따른 펜입력 디스플레이용 문자입력 사용자 인터페이스를 구비하는 휴대 전자단말의 바람직한 구현예를 보여주는 사시도이다.

도면

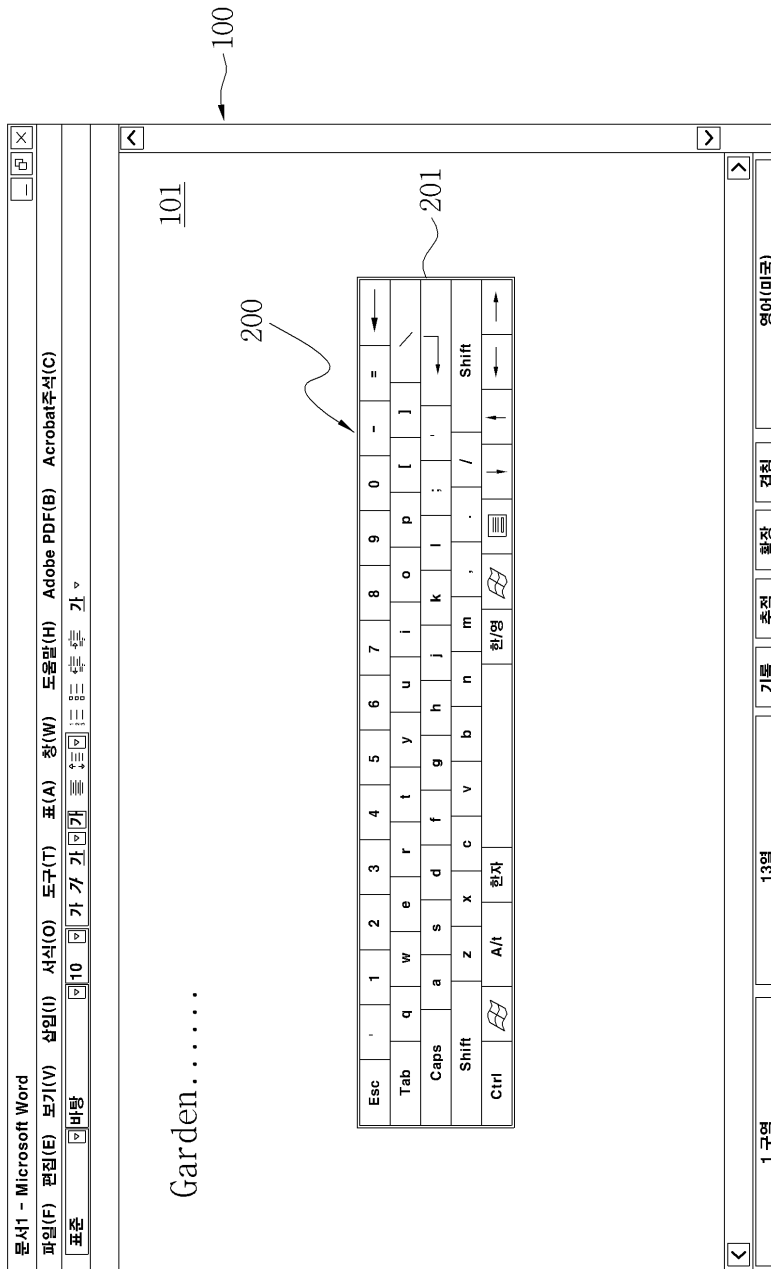
도면1



도면2



도면3



도면4

