	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2010-0125141 (43) 공개일자 2010년11월30일
(51) Int. Cl. A61B 8/00 (2006.01)	(71) 출원인 (주)메디슨 강원도 홍천군 남면 양덕원리 114	(72) 발명자 정광록 서울특별시 관악구 봉천3동 대우푸르지오아파트 107동 205호
(21) 출원번호 10-2009-0044194 (22) 출원일자 2009년05월20일 심사청구일자 없음	(74) 대리인 특허법인무한	

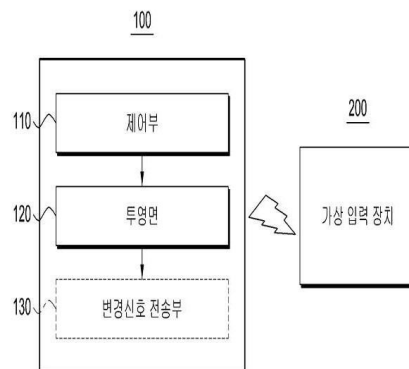
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 가상 입력 장치 및 상기 가상 입력 장치를 이용한 초음파 시스템

(57) 요약

가상 입력 장치 및 상기 가상 입력 장치를 이용한 초음파 시스템을 개시한다. 초음파 시스템은 가상 입력 장치로부터 네트워크를 통해 수신된 신호에 따른 동작을 수행하고, 상기 가상 입력 장치에 의해 생성되는 적어도 하나의 입력 인터페이스가 투영되는 투영면을 포함할 수 있다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

가상 입력 장치로부터 네트워크를 통해 수신된 신호에 따른 동작을 수행하는 제어부; 및
상기 가상 입력 장치에 의해 생성되는 적어도 하나의 입력 인터페이스가 투영되는 투영면을 포함하는 초음파 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 투영면이 하단부에서 슬라이드 형태로 인입출되는, 초음파 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,
복수의 외부면 중 적어도 하나의 외부면을 상기 투영면으로서 포함하는, 초음파 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,
미리 설정된 사용자 입력에 따라 생성된 변경신호를 상기 네트워크를 통해 상기 가상 입력 장치로 전송하는 변경신호 전송부를 더 포함하고,
상기 변경신호에 따라 상기 가상 입력 장치에서 투영하는 상기 입력 인터페이스의 구성이 변경되는, 초음파 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서,
상기 가상 입력 장치를 수용하기 위한 홀더를 더 포함하는 초음파 시스템.

청구항 6

적어도 하나의 입력 인터페이스를 투영면에 투영하는 영상 투영부;
상기 투영된 입력 인터페이스에 대한 움직임 검출하는 움직임 검출부; 및
상기 움직임 및 상기 움직임이 발생한 입력 인터페이스에 대응하는 신호를 네트워크를 통해 초음파 시스템으로 전송하는 신호 전송부를 포함하고,
상기 투영면은 상기 초음파 시스템에 포함되는, 가상 입력 장치.

청구항 7

제6항에 있어서,
상기 투영면은 상기 초음파 시스템의 하단부에서 슬라이드 형태로 인입출되는, 가상 입력 장치.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 투영면은 상기 초음파 시스템에 포함된 복수의 외부면 중 적어도 하나의 외부면을 포함하는, 가상 입력 장치.

청구항 9

제6항에 있어서,

상기 초음파 시스템으로부터 수신된 변경신호에 따라 상기 입력 인터페이스의 구성을 변경하는, 구성 변경부를 더 포함하고,

상기 변경신호는 상기 초음파 시스템에서 미리 설정된 사용자 입력에 따라 생성되는 가상 입력 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명에 따른 실시예들은 가상 입력 장치 및 상기 가상 입력 장치를 이용한 초음파 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 의료장비와 전자장비들은 갈수록 소형화 및 경량화 되어간다. 이러한 의료장비와 전자장비들의 컨트롤 패널(control panel)이나 트랙볼, 터치패드와 같은 입력장치들은 소형화 및 경량화 되어 가는 장비의 크기에 따라 그 크기나 기능 등이 제한적일 수 밖에 없다. 또한, 반대로 입력장치에 의해 장비의 크기가 제한될 수도 있다. 즉, 필수적인 입력 인터페이스를 모두 갖추기 위해 장비의 소형화 및 경량화가 제한될 수 있다. 본 명세서에서는 입력장치를 효율적으로 경량화시킬 수 있는 초음파 시스템 및 가상 입력 장치를 제공한다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0003] 본 발명의 일실시예는 컨트롤 패널(control panel)과 분리된 가상 입력 장치를 도입한 초음파 시스템을 제공한다.

[0004] 본 발명의 일실시예는 상기 가상 입력 장치를 위한 투영면을 제공하는 초음파 시스템을 제공한다.

[0005] 본 발명의 일실시예는 상기 초음파 시스템에 적용 가능한 가상 입력 장치를 제공한다.

과제 해결수단

[0006] 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 시스템은 가상 입력 장치로부터 네트워크를 통해 수신된 신호에 따른 동작을 수행하는 제어부 및 상기 가상 입력 장치에 의해 생성되는 적어도 하나의 입력 인터페이스가 투영되는 투영면을 포함한다.

[0007] 본 발명의 일측면에 따르면, 상기 투영면이 상기 초음파 시스템의 하단부에서 슬라이드 형태로 인입출될 수 있다.

[0008] 본 발명의 일측면에 따르면, 상기 초음파 시스템이 포함하는 복수의 외부면 중 적어도 하나의 외부면을 상기 투영면으로서 포함할 수 있다.

[0009] 본 발명의 일측면에 따르면, 상기 초음파 시스템은 미리 설정된 사용자 입력에 따라 생성된 변경신호를 상기 네트워크를 통해 상기 가상 입력 장치로 전송하는 변경신호 전송부를 더 포함한다. 이때, 상기 변경신호에 따라 상기 가상 입력 장치에서 투영하는 상기 입력 인터페이스의 구성이 변경될 수 있다.

[0010] 본 발명의 일측면에 따르면, 상기 초음파 시스템은 상기 가상 입력 장치를 수용하기 위한 홀더를 더 포함할 수 있다.

[0011] 본 발명의 일실시예에 따른 가상 입력 장치는 적어도 하나의 입력 인터페이스를 투영면에 투영하는 영상 투영부, 상기 투영된 입력 인터페이스에 대한 움직임을 검출하는 움직임 검출부 및 상기 움직임 및 상기 움직임

이 발생한 입력 인터페이스에 대응하는 신호를 네트워크를 통해 초음파 시스템으로 전송하는 신호 전송부를 포함한다. 여기서, 상기 투영면은 상기 초음파 시스템에 포함된다.

효 과

[0012] 본 발명의 일실시예에 따르면, 가상 입력 장치를 이용하여 초음파 시스템의 입력 인터페이스를 확장 또는 대체할 수 있고, 초음파 시스템의 크기를 줄일 수 있다.

[0013] 본 발명의 일실시예에 따르면, 가상 입력 장치를 통해 입력 인터페이스간 기능 및 위치를 사용자의 필요에 맞게 구성할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0014] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 다양한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0015] 도 1은 본 발명의 일실시예에 있어서, 초음파 시스템의 내부 구성을 설명하기 위한 블록도이다. 본 실시예에 따른 초음파 시스템(100)은 대상체에 초음파 신호를 송신하고 상기 대상체로부터 반사되는 초음파 신호를 수신하여 상기 대상체의 초음파 영상을 형성하는 시스템일 수 있다.

[0016] 여기서, 초음파 시스템(100)은 도 1에 도시된 바와 같이 제어부(110), 투영면(120)을 포함할 수 있고, 필요에 따라 변경신호 전송부(130)를 더 포함할 수 있다. 또한, 초음파 시스템(100)은 가상 입력 장치(200)와의 통신을 통해 사용자로부터 입력되는 신호를 수신함으로써, 입력장치를 확장 또는 대체할 수 있다.

[0017] 제어부(110)는 가상 입력 장치(200)로부터 네트워크를 통해 수신된 신호에 따른 동작을 수행한다. 예를 들어, 제어부(110)는 상기 수신된 신호에 따라 상기 초음파 영상을 저장하거나 상기 초음파 영상의 깊이(depth)를 조절하는 등의 동작을 수행할 수 있다. 여기서, 상기 네트워크는 LAN(Local Area Network), USB(Universal Serial Bus) 등을 이용하는 유선 네트워크뿐만 아니라 블루투스(Bluetooth)나 무선 LAN 등을 이용하는 무선 네트워크도 이용될 수 있다.

[0018] 즉, 초음파 시스템(100)은 가상 입력 장치(200)를 확장된 입력장치로 이용하거나 또는 가상 입력 장치(200)로 기존입력장치를 대체할 수 있다. 이러한 가상 입력 장치(200)는 초음파 시스템(100) 특히, 소형화 및 경량화가 요구되는 휴대용 시스템에서 입력 장치의 한계 또는 입력 장치가 갖는 기능의 확장을 위해 이용될 수 있다. 가상 입력 장치(200)에 대해서는 도 2를 통해 더욱 자세히 설명한다.

[0019] 투영면(120)에는 가상 입력 장치(200)에 의해 생성되는 적어도 하나의 입력 인터페이스가 투영된다. 즉, 이러한 투영면(120)은 가상 입력 장치(200)에서 투영되는 입력 인터페이스를 위한 스크린을 의미할 수 있다.

[0020] 이때, 투영면(120)은 일례로, 초음파 시스템(100)의 하단부에서 슬라이드 형태로 인입출될 수 있다. 다시 말해, 초음파 시스템(100)은 내부에 투영면(120)을 포함하고, 투영면(120)이 슬라이드 형태로 외부로 인출되어 사용될 수 있다. 또한, 투영면(120)이 슬라이드 형태로 내부로 인입됨으로써 이동 시의 편의성을 높일 수 있다.

[0021] 다른 예로, 투영면(120)은 초음파 시스템(100)에 포함된 복수의 외부면 중 적어도 하나의 외부면을 포함할 수 있다. 이 경우, 투영면(120)은 컨트롤 패널(control panel)과 같이 기존 입력 인터페이스가 위치하던 면에 대체되어 포함될 수 있다.

[0022] 가상 입력 장치(200)에서 입력 인터페이스를 투영하기 위해서는 적어도 일정한 넓이를 갖는 평면이 필수적이다. 즉, 휴대용 의료장비를 이용하는 경우 발생 가능한 응급상황과 같이 상기 입력 인터페이스를 투영 가능한 평면을 주변에서 확보하기 어려운 경우에도 초음파 시스템(100)이 직접 포함하는 투영면(120)에 상기 입력 인터페이스를 투영하여 이용할 수 있다. 이러한 투영면(120)에 대해서는 도 3 및 도 4를 통해 더욱 자세히 설명한다.

[0023] 변경신호 전송부(130)는 미리 설정된 사용자 입력에 따라 생성된 변경신호를 상기 네트워크를 통해 가상 입력 장치(200)로 전송한다. 이때, 상기 변경신호에 따라 가상 입력 장치(200)에서 투영하는 상기 입력 인터페이스의 구성이 변경될 수 있다. 상기 입력 인터페이스의 구성을 변경하는 방법에 대해서는 도 5를 통해 더욱 자세히 설명한다.

[0024] 또한, 초음파 시스템(100)은 가상 입력 장치(200)를 수용하기 위한 홀더(미도시)를 더 포함할 수 있다. 즉, 사용자는 가상 입력 장치(200)를 별도로 휴대할 필요 없이 초음파 시스템(100)이 포함하는 상기 홀더에 수용함으로써, 보다 편리한 초음파 시스템(100)의 운반이 가능해진다. 이러한 상기 홀더에 대해서는 도 6을 통해 더욱

자세히 설명한다.

- [0025] 도 2는 본 발명의 일실시예에 있어서, 가상 입력 장치의 내부 구성을 설명하기 위한 블록도이다. 본 실시예에 따른 가상 입력 장치(200)는 입력 인터페이스를 투영하고, 상기 투영된 입력 인터페이스에 대한 움직임 발생 시 상기 투영된 입력 인터페이스에 따른 신호를 발생시키는 장치일 수 있다.
- [0026] 여기서, 가상 입력 장치(200)는 도 2에 도시된 바와 같이 영상 투영부(210), 움직임 검출부(220) 및 신호 전송부(230)를 포함하고, 필요에 따라 구성 변경부(240)를 더 포함할 수 있다. 또한, 가상 입력 장치(200)는 초음파 시스템(100)과의 통신을 통해 사용자로부터 입력되는 신호를 전송함으로써, 초음파 시스템(100)의 입력장치를 확장 또는 대체하기 위해 이용될 수 있다.
- [0027] 영상 투영부(210)는 적어도 하나의 입력 인터페이스를 투영면에 투영한다.
- [0028] 여기서 상기 투영면은 초음파 시스템(100)에 포함된다. 가상 입력 장치(200)에서 입력 인터페이스를 투영하기 위해서는 적어도 일정한 넓이를 갖는 평면이 필수적이다. 즉, 휴대용 의료장비를 이용하는 경우 발생 가능한 응급상황과 같이 상기 입력 인터페이스를 투영 가능한 평면을 주변에서 확보하기 어려운 경우에도 초음파 시스템(100)에 직접 포함된 상기 투영면에 상기 입력 인터페이스를 투영하여 이용할 수 있다.
- [0029] 이때, 상기 투영면은 일례로, 초음파 시스템(100)의 하단부에서 슬라이드 형태로 인입출될 수 있다. 다시 말해, 초음파 시스템(100)은 내부에 투영면(120)을 포함하고, 투영면(120)이 슬라이드 형태로 외부로 인출되어 사용될 수 있다. 또한, 투영면(120)이 슬라이드 형태로 내부로 인입되어 이동 시의 편의성을 높일 수 있다.
- [0030] 다른 예로, 상기 투영면은 초음파 시스템(100)에 포함된 복수의 외부면 중 적어도 하나의 외부면을 포함할 수 있다. 이 경우, 상기 투영면은 컨트롤 패널(control panel)과 같이 기존 입력 인터페이스가 위치하던 면에 대체되어 포함될 수 있다.
- [0031] 움직임 검출부(220)는 상기 투영된 입력 인터페이스에 대한 움직임을 검출한다. 예를 들어, 영상 투영부(210)는 한정된 폭으로 3차원 좌표계를 갖는 광 에너지 빔을 방출함으로써 상기 입력 인터페이스를 상기 투영면에 투영할 수 있고, 움직임 검출부(220)는 상기 입력 인터페이스로의 터치와 같은 움직임을 감지하는 감지 센서를 포함할 수 있다.
- [0032] 신호 전송부(230)는 상기 움직임 및 상기 움직임이 발생한 입력 인터페이스에 대응하는 신호를 네트워크를 통해 초음파 시스템으로 전송한다. 여기서, 상기 네트워크는 LAN, USB 등을 이용하는 유선 네트워크뿐만 아니라 블루투스나 무선 LAN 등을 이용하는 무선 네트워크 또한 이용될 수 있다.
- [0033] 즉, 가상 입력 장치(200)가 초음파 시스템(100)에서 확장된 입력장치로 이용되거나 기존입력장치를 대체할 수 있다. 이러한 가상 입력 장치(200)는 초음파 시스템(100) 특히, 소형화 및 경량화가 요구되는 휴대용 시스템에서 이용되어 입력 장치의 한계를 없애거나 또는 입력 장치가 갖는 기능을 확장할 수 있다.
- [0034] 구성 변경부(240)는 초음파 시스템(100)으로부터 수신된 변경신호에 따라 상기 입력 인터페이스의 구성을 변경한다. 이때, 상기 변경신호는 상기 초음파 시스템에서 미리 설정된 사용자 입력에 따라 생성될 수 있다. 상기 입력 인터페이스의 구성을 변경하는 방법에 대해서는 도 5를 통해 더욱 자세히 설명한다.
- [0035] 도 3은 본 발명의 일실시예에 있어서, 투영면을 포함하는 초음파 시스템을 나타낸 도면이다. 본 실시예에 따른 초음파 시스템(310)은 초음파 시스템(310)의 하단부에서 슬라이드 형태로 인입출되는 투영면(311)을 포함할 수 있다. 또한, 초음파 시스템(310)은 네트워크를 통해 가상 입력 장치(320)와 통신할 수 있다.
- [0036] 즉, 초음파 시스템(310)은 기존의 입력장치를 유지하는 상태에서 가장 입력 장치(320)를 이용하여 입력 인터페이스를 확장할 수 있어, 초음파 시스템(310)의 소형화 및 경량화에 따른 입력 인터페이스의 제약에서 벗어날 수 있다.
- [0037] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 있어서, 투영면을 포함하는 초음파 시스템을 나타낸 도면이다. 본 실시예에 따른 초음파 시스템(410)은 기존 입력 인터페이스가 위치하던 외부면을 투영면(411)으로서 대체하여 포함한다. 또한, 초음파 시스템(410)은 네트워크를 통해 가상 입력 장치(420)와 통신할 수 있다.
- [0038] 즉, 초음파 시스템(410)은 초음파 시스템(410)의 내부에 입력 인터페이스를 구성하기 위한 기존 입력장치를 제거할 수 있어 초음파 시스템(310)을 소형화 및 경량화할 수 있다.
- [0039] 도 5는 본 발명의 일실시예에 있어서, 입력 인터페이스를 나타낸 도면이다. 본 실시예에 따른 초음파 시스템은

미리 설정된 사용자 입력에 따라 생성된 변경신호를 네트워크를 통해 본 실시예에 따른 가상 입력 장치로 전송할 수 있다. 이때, 상기 가상 입력 장치는 수신된 변경신호에 따라 상기 입력 인터페이스의 구성을 변경할 수 있다. 여기서, 도 5에 도시된 제1 입력 인터페이스(510) 및 제2 입력 인터페이스(520)는 각각 투영면에 투영된 복수의 키에 대한 영상을 나타낸다. 즉, 상기 초음파 시스템은 사용자 입력에 따라 제1 입력 인터페이스(510)를 제2 입력 인터페이스(520)로 변경하기 위한 변경신호를 상기 가상 입력 장치로 전송할 수 있고, 상기 가상 입력 장치는 상기 변경신호를 통해 제1 입력 인터페이스(510)에 해당하는 복수의 키에 대한 영상을 상기 제2 입력 인터페이스(520)에 해당하는 복수의 키에 대한 영상으로 재구성하여 투영할 수 있다. 이와 같이, 변경 가능한 입력 인터페이스를 통해 물리적 제약에서 벗어나 사용자에게 맞게 상기 입력 인터페이스를 구성할 수 있다.

[0040] 도 6은 본 발명의 일실시예에 있어서, 홀더를 포함하는 초음파 시스템을 나타낸 도면이다. 본 실시예에 따른 초음파 시스템(610)은 홀더(620)를 포함할 수 있고, 홀더(620)에는 가상 입력 장치(630)가 수용될 수 있다. 즉, 초음파 시스템(610)의 이동 또는 보관 시 가상 입력 장치(630)를 별도로 휴대하지 않고 홀더(620)를 이용하여 간편하게 이동 또는 보관할 수 있다.

[0041] 도 6과는 다른 예로 홀더(미도시)는 초음파 시스템(미도시)에 탈부착될 수 있다. 또한, 상기 홀더에서 자석 고정구조나 갈고리 구조 등을 통해 가상 입력 장치(미도시)를 수용할 수도 있다.

[0042] 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

[0043] 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

도면의 간단한 설명

[0044] 도 1은 본 발명의 일실시예에 있어서, 초음파 시스템의 내부 구성을 설명하기 위한 블록도이다.

[0045] 도 2는 본 발명의 일실시예에 있어서, 가상 입력 장치의 내부 구성을 설명하기 위한 블록도이다.

[0046] 도 3은 본 발명의 일실시예에 있어서, 투영면을 포함하는 초음파 시스템을 나타낸 도면이다.

[0047] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 있어서, 투영면을 포함하는 초음파 시스템을 나타낸 도면이다.

[0048] 도 5는 본 발명의 일실시예에 있어서, 입력 인터페이스를 나타낸 도면이다.

[0049] 도 6은 본 발명의 일실시예에 있어서, 홀더를 포함하는 초음파 시스템을 나타낸 도면이다.

[0050] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

[0051] 100: 초음파 시스템

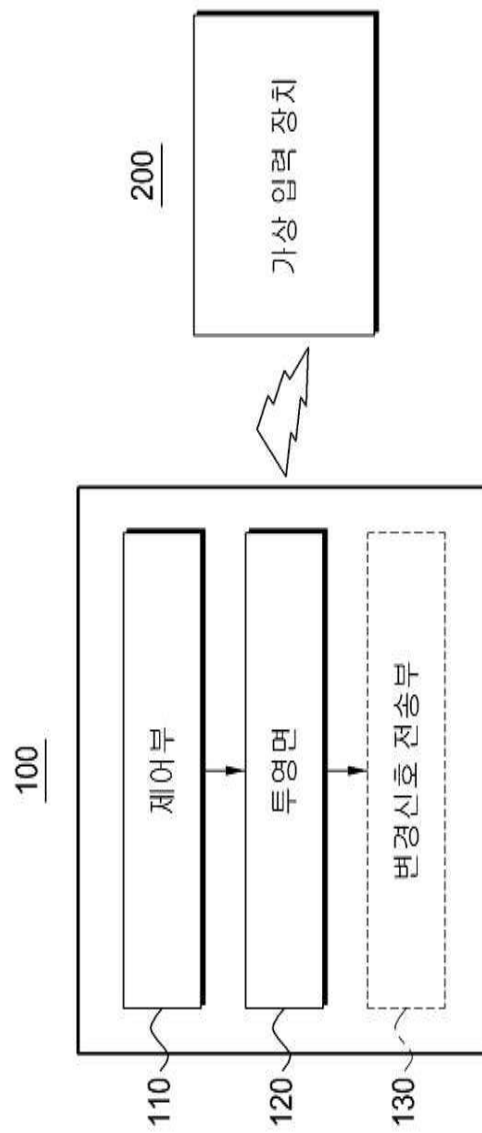
[0052] 110: 제어부

[0053] 120: 투영면

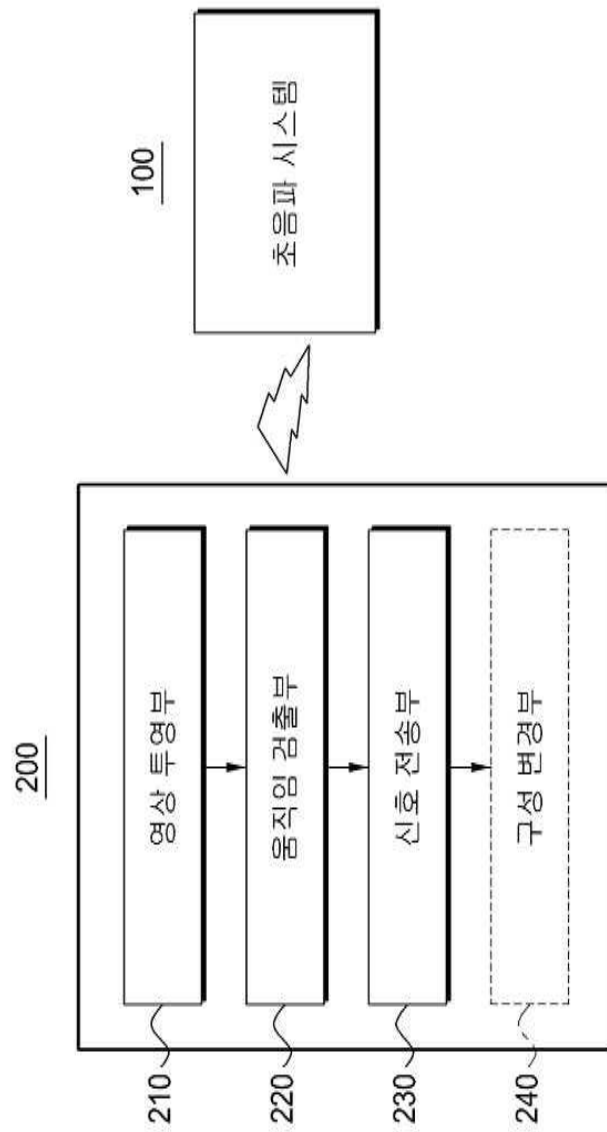
[0054] 200: 가상 입력 장치

도면

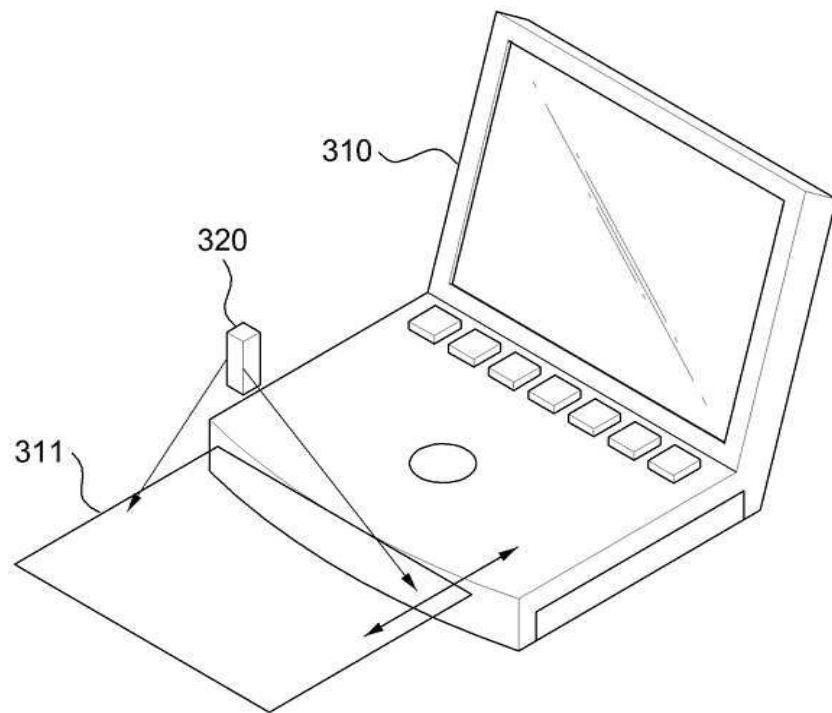
도면1



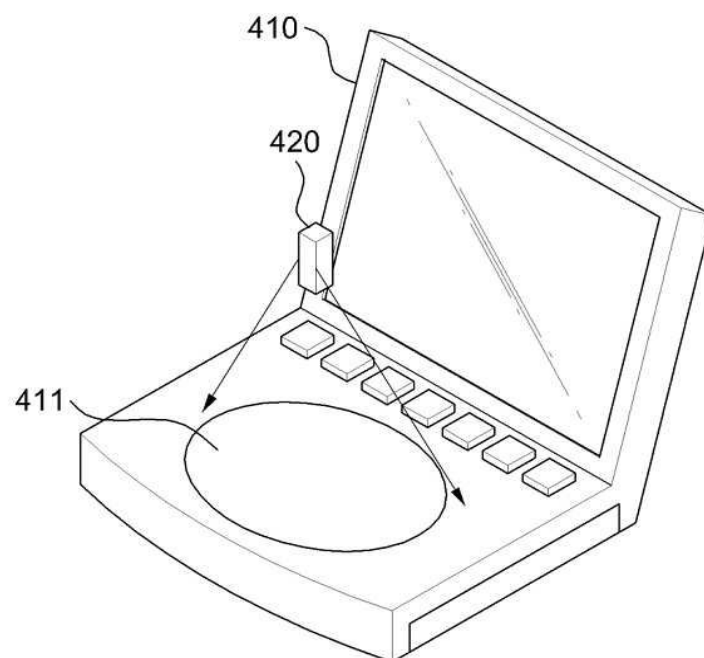
도면2



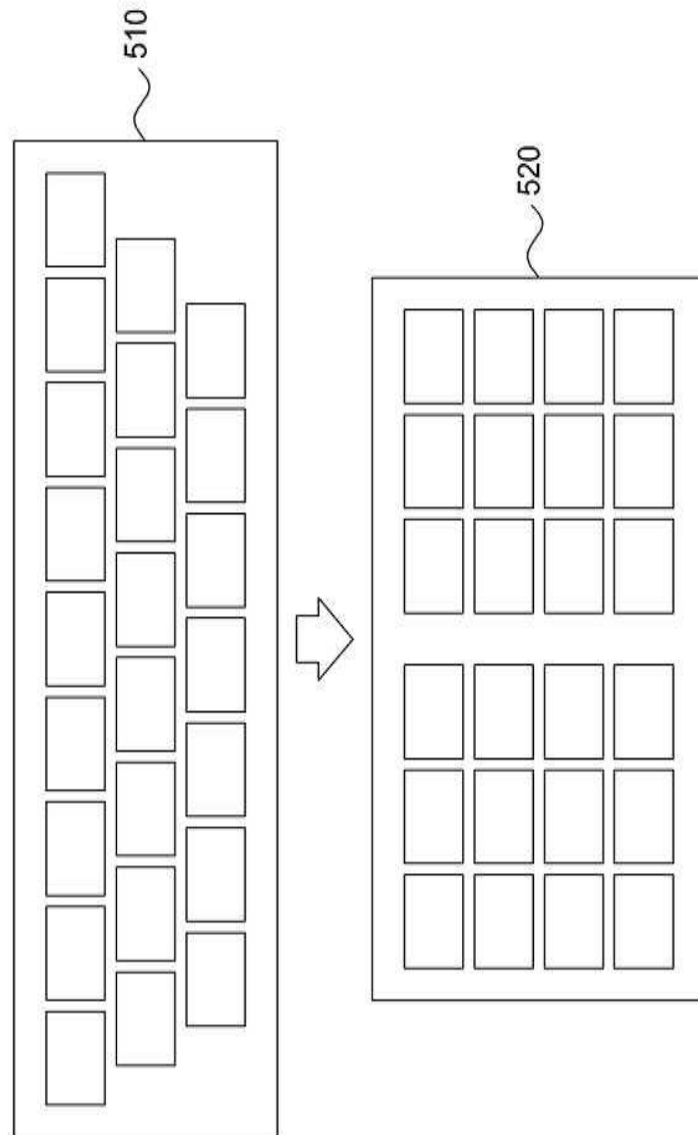
도면3



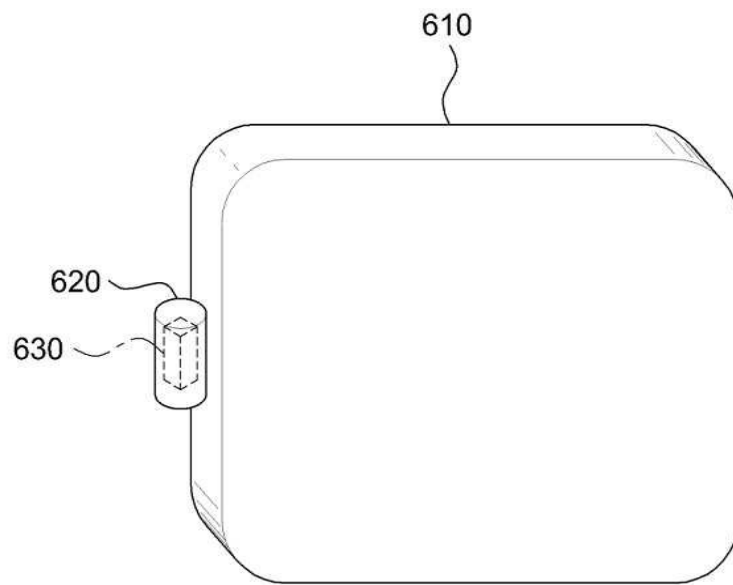
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	虚拟输入设备和使用虚拟输入设备的超声系统		
公开(公告)号	KR1020100125141A	公开(公告)日	2010-11-30
申请号	KR1020090044194	申请日	2009-05-20
[标]申请(专利权)人(译)	三星麦迪森株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星麦迪逊有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星麦迪逊有限公司		
[标]发明人	JUNG GWANG ROK		
发明人	JUNG GWANG ROK		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了使用虚拟输入设备和虚拟输入设备的超声系统。超声系统可以包括投影平面，其中由虚拟输入设备产生的至少一个输入接口根据接收信号的操作从虚拟输入设备通过网络被执行投影到其上。超声波，投影，键盘，输入单元。

