



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년10월06일
(11) 등록번호 10-1070943
(24) 등록일자 2011년09월29일

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0066835
(22) 출원일자 2008년07월10일
심사청구일자 2009년07월07일
(65) 공개번호 10-2010-0006632
(43) 공개일자 2010년01월21일
(56) 선행기술조사문헌
US6491630 B1*
JP2008000278 A*
JP2003299652 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

삼성메디슨 주식회사
강원 홍천군 남면 양덕원리 114

(72) 발명자

신수환
서울 강남구 대치동 1003번지 디스커서앤메디슨빌딩 연구소 3층

박성인

서울 강남구 대치동 1003번지 디스커서앤메디슨빌딩 연구소 3층

이수명

서울 강남구 대치동 1003번지 디스커서앤메디슨빌딩 연구소 3층

(74) 대리인

윤지홍, 장수길, 백만기

전체 청구항 수 : 총 7 항

심사관 : 이승환

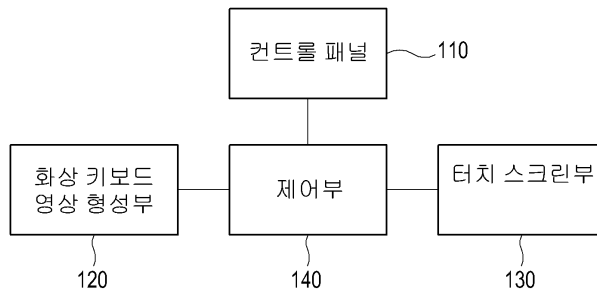
(54) 화상키보드를 포함하는 초음파 시스템 및 그의 화상키보드제어 방법

(57) 요약

본 발명은 터치 스크린(touch screen)상에 화상키보드의 디스플레이부가 가능한 초음파 시스템에 관한 것이다. 본 발명의 초음파 시스템은, 사용자 입력을 터치 방식으로 입력 받기 위한 화상키보드 영상을 형성하는 화상키보드 영상 형성부; 상기 화상키보드 영상을 디스플레이하고, 사용자 입력을 터치 방식으로 입력 받기 위한 터치스크린부; 및 상기 화상키보드 영상 형성 및 상기 화상키보드 영상의 디스플레이를 제어하기 위한 제어부를 포함한다.

대표도 - 도1

100



특허청구의 범위

청구항 1

초음파 시스템으로서,

사용자 입력을 터치 방식으로 입력받기 위한 키보드 영상을 형성하는 화상키보드 영상 형성부;

상기 키보드 영상을 디스플레이하고, 사용자 입력을 터치 방식으로 입력받기 위한 터치스크린부; 및

상기 키보드 영상의 형성 및 디스플레이를 제어하되, 입력 상황을 판별하여 이에 맞는 해당 키보드 영상을 디스플레이하도록 제어하기 위한 제어부를 포함하되,

상기 키보드 영상은, 일반 다이얼로그에서 숫자를 포함하는 텍스트 입력을 위한 제1 키보드 영상, 일반 Dialog에서 숫자 입력을 위한 제2 키보드 영상 및 영상 스캔 과정시 텍스트 입력을 위한 제3 키보드 영상을 포함하고,

상기 제1 내지 제3 키보드 영상은, 사용자의 키보드 영상 변경 요청에 따라 일 키보드 영상이 디스플레이된 상태에서 타 키보드 영상으로 전환 가능한 초음파 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 키보드 영상은, 디스플레이된 상기 키보드 영상의 버튼영역을 통해 입력된 내용을 표시하는 입력 확인 영역을 구비하는, 초음파 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 버튼영역에 구비된 버튼은 좌우 방향 보다 상하 방향으로 길게 형성되고 텍스트가 상측에 표시되는, 초음파 시스템.

청구항 4

삭제

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 제3 키보드 영상은, 상기 영상 스캔 과정에서 사용되는 단어들의 리스트를 표시해주는 관련 단어 목록 영역을 구비하는, 초음파 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 관련 단어 목록 영역에 구비된 버튼 입력시 텍스트 및 빈공간이 입력되는, 초음파 시스템.

청구항 7

삭제

청구항 8

초음파 시스템의 동작 방법으로서,

텍스트 입력 상황을 판별하는 단계;

입력 상황에 맞는 키보드 영상을 형성하는 단계; 및

상기 키보드 영상을 디스플레이하고, 사용자 입력을 터치 방식으로 입력받는 단계를 포함하되,

상기 키보드 영상은, 일반 다이얼로그에서 숫자를 포함하는 텍스트 입력을 위한 제1 키보드 영상, 일반 Dialog

에서 숫자 입력을 위한 제2 키보드 영상 및 영상 스캔 과정시 텍스트 입력을 위한 제3 키보드 영상을 포함하고, 상기 제1 내지 제3 키보드 영상은, 사용자의 키보드 영상 변경 요청에 따라 일 키보드 영상이 디스플레이된 상태에서 타 키보드 영상으로 전환 가능한 초음파 시스템의 동작 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 키보드 영상은, 디스플레이된 상기 키보드 영상의 버튼영역을 통해 입력된 내용을 표시하는 입력 확인 영역을 구비하는, 초음파 시스템의 동작 방법.

청구항 10

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 초음파 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 터치 스크린(touch screen)상에 화상키보드의 디스플레이가 가능한 초음파 시스템 및 그의 화상키보드 제어 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 초음파 시스템은 피검체의 체표로부터 체내의 소망 부위를 향하여 초음파 신호를 조사하고, 반사된 초음파 신호(초음파 에코신호)의 정보를 이용하여 연부조직의 단층이나 혈류에 관한 영상을 무침습으로 얻는 장치이다. 이 장치는 X선 진단장치, X선 CT 스캐너(Computerized Tomography Scanner), MRI(Magnetic Resonance Image), 핵의학 진단장치 등의 다른 화상 진단장치와 비교할 때, 소형이고 저렴하며, 실시간으로 표시 가능하고, X선 등의 피폭이 없어 안전성이 높은 장점을 갖고 있어, 심장, 복부, 비뇨기 및 산부인과 진단을 위해 널리 이용되고 있다.

[0003] 초음파 시스템은 문자 입력을 위하여 Alpha-numeric 키보드(keyboard)를 포함한다. 키보드는 사용되는 경우가 그다지 많지 않은데, 크기가 커서 컨트롤 패널(Control Panel)에서 많은 영역을 차지한다. 또한, 키보드를 컨트롤 패널의 아랫부분에 구비하여 두었다가 필요한 경우에 꺼내서 쓰는 경우도 있는데, 이 경우에는 사용자가 키보드를 꺼내기 위해서 사용자의 위치나 자세를 바꾸어야 하고, 키보드를 꺼낸 상태에서는 컨트롤 패널의 버튼(button)들이 더욱 멀어지는 문제점이 있다.

[0004] 또한, 키보드로 문자를 입력하면서 제대로 문자가 입력되는지 확인하기 위해 수시로 모니터로 시선을 옮겨야 해서 문자 입력의 속도가 느린 문제점도 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0005] 본 발명은 터치 스크린(touch screen)상에 화상키보드의 디스플레이가 가능한 초음파 시스템 및 그의 화상키보드 제어 방법을 제공한다.

과제 해결수단

[0006] 본 발명의 초음파 시스템은, 사용자 입력을 터치 방식으로 입력 받기 위한 화상키보드 영상을 형성하는 화상키보드 영상 형성부; 상기 화상키보드 영상을 디스플레이하고, 사용자 입력을 터치 방식으로 입력 받기 위한 터치 스크린부; 및 상기 화상키보드 영상 형성 및 상기 화상키보드 영상의 디스플레이를 제어하기 위한 제어부를 포함한다.

효과

[0007] 상기한 본 발명의 초음파 시스템은 Alpha-numeric 키보드(keyboard)를 포함하지 않는 컨트롤 패널을 구성할 수 있어서 작고 슬림한 컨트롤 패널 제작이 가능하고, 사용자의 입력 속도를 향상시킬 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0008] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 다양한 실시예들에 대해 상세히 설명한다.

[0009] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 초음파 시스템의 구성을 보이는 블록도이다. 초음파 시스템(100)은 사용자 요청을 입력받도록 동작하는 컨트롤 패널(110)을 포함한다. 여기서, 사용자 요청은 화상키보드 디스플레이 요청 [입력항목(예로서, 텍스트 버튼)을 누름] 및 화상키보드 변경 요청[예로서, 키보드 변경 버튼을 누름] 등을 포함한다. 화상키보드 디스플레이 요청은 제1 화상키보드 디스플레이 요청, 제2 화상키보드 디스플레이 요청 및 제3 화상키보드 디스플레이 요청을 포함하고, 숫자를 포함하는 텍스트의 입력 상황[예를 들어, 디스플레이된 초음파 영상에서 숫자를 포함하는 텍스트를 입력하는 경우, 숫자만을 입력하는 경우, 초음파 영상 스캔에 관한 정보 입력을 하는 경우 등]에 맞는 화상키보드(도 2 내지 도 4 참조)가 디스플레이되도록 하는 것이다. 화상키보드 변경 요청은 디스플레이된 화상키보드 간에 변경을 요청하는 것이다. 예컨대, 제1 화상키보드 영상이 디스플레이된 상태에서 변경 버튼을 누르면 제2 화상키보드 영상으로 변경되고, 다시 변경 버튼을 누르면 제3 화상키보드 영상으로 변경되도록 하는 것이다.

[0010] 화상키보드 영상 형성부(120)는 사용자 입력을 터치 방식으로 입력받기 위한 화상키보드의 디스플레이를 위한 화상키보드 영상을 형성한다. 본 발명의 텍스트 입력을 위한 화상키보드 영상은 도 2에 도시된 바와 같이 화상키보드를 이용하여 입력되고 있는 내용을 화상키보드 내의 별도 영역에 표시해주는 입력 확인 영역(141), 특정 문자와 관련 있는 단어들의 리스트를 표시해주는 관련 단어 목록 영역(142) 및 사용자 입력을 받기 위한 다수의 버튼을 포함하는 버튼영역(143)을 포함한다.

[0011] 여기서, 입력 확인 영역(141)은 터치 패널 상의 화상키보드 자체에 구비된 별도 영역에 입력되는 내용이 나타나서 텍스트 입력이 잘되고 있는지 확인하기 위해 모니터로 시선을 이동할 필요가 없게 한다.

[0012] 버튼영역(143)의 버튼들은 아래위 방향으로 길게 구성되고 일 예로 상단에 문자가 표시되어 버튼 입력 순간에도 버튼의 문자를 직관적으로 확인할 수 있다.

[0013] 본 실시예에서 화상키보드 영상은 입력 상황에 따라서 도 2의 디스플레이된 초음파 영상에서 숫자를 포함하는 텍스트를 입력하는 경우에 이용되는 제1 화상키보드 영상, 도 3의 숫자만을 입력하는 경우에 이용되는 제2 화상키보드 영상, 도 4의 초음파 영상 스캔에 관한 정보 입력을 하는 경우에 이용되는 제3 화상키보드 영상을 포함한다. 각 화상키보드에 대한 자세한 설명은 후술하기로 한다.

[0014] 터치스크린부(130)는 제1 내지 제3 화상키보드 영상을 디스플레이하고, 디스플레이된 제1 내지 제3 화상키보드 상에서 사용자 입력을 터치 방식으로 입력받는다. 본 실시예에서 터치스크린부(130)는 터치 패널 LCD(touch panel Liquid-Crystal-Display)로써 구현될 수 있다.

[0015] 제어부(140)는 제1 내지 제3 화상키보드 영상의 형성을 제어하고, 제1 내지 제3 화상키보드 영상의 디스플레이를 제어한다.

[0016] 예컨대, 제어부(140)는 컨트롤패널(110)로부터 제1 화상키보드 디스플레이 요청신호가 입력되면, 도 2에 도시된 바와 같이 입력 확인 영역(141), 관련 단어 목록 영역(142) 및 버튼영역(143)을 갖는 화상키보드 영상을 터치스크린부(130)에 디스플레이한다. 즉, 숫자를 포함하는 텍스트 입력시에 사용자가 컨트롤패널(110) 상에서 입력항목(예컨대, 텍스트 버튼)을 선택하면, 제어부(140)는 제1 화상키보드 디스플레이 요청신호로 인식하여 도 2와 같은 제1 화상키보드 영상을 터치 패널에 디스플레이한다. 그러나, 사용자가 입력항목을 선택하지 않아도, 입력 박스에 커서를 위치시키는 경우, 제1 화상키보드 디스플레이 요청신호로 인식하여 제1 화상키보드 영상을 디스플레이할 수도 있다.

[0017] 또한, 제어부(140)는 제2 화상키보드 디스플레이 요청신호가 입력되면, 도 3에 도시된 바와 같이 숫자키를 갖는 화상키보드 영상을 터치스크린부(130)에 디스플레이한다. 즉, 숫자만 입력하는 경우에, 사용자가 컨트롤패널(110) 상에서 입력항목(예컨대, 텍스트 버튼)을 선택하면, 제어부(140)는 제2 화상키보드 디스플레이 요청신호로 인식하여 도 3과 같은 제2 화상키보드 영상을 터치 패널에 디스플레이한다. 물론, 이 경우 역시 사용자가 입력항목을 선택하지 않아도, 입력 박스에 커서를 위치시키면, 제2 화상키보드 디스플레이 요청신호로 인식하여 제2 화상키보드 영상을 디스플레이할 수도 있다. 제2 화상키보드 영상의 경우, 숫자 버튼을 전자기 다이얼 버튼

과 유사한 형태로 배열하여, 수평 배치된 경우보다 숫자 입력이 빠르게 구성할 수 있다.

[0018] 또한, 제어부(140)는 컨트롤패널(110)로부터 제3 화상키보드 디스플레이 요청신호가 입력되면, 도 4에 도시된 바와 같이 초음파 영상 스캔에 관한 정보 입력을 위한 화상키보드 영상을 터치스크린부(130)에 디스플레이한다. 스캔 도중에는 주로 이미지에 대한 설명을 위해 영상 위치에 텍스트를 입력하는 경우가 많은데, 이 경우에 쓰는 텍스트들은 애플리케이션별로 한정적이다. 그러므로, 스캔 도중에 입력항목(예컨대, 텍스트 버튼)을 누르면, 해당 애플리케이션에서 주로 쓰는 텍스트조합(단어가 됨)으로 구성된 제3 화상키보드 영상이 디스플레이되고, 그 중에서 원하는 단어를 선택하면 해당 단어가 입력된다. 이때, 제3 화상키보드 영상에 나타나는 단어(텍스트조합)들은 임의적인 편집이 가능하다. 그리고, 특정 단어를 선택하면 해당 단어와 빈공간(space)이 입력되어 다른 단어 입력에 따른 추가적인 스페이스(space) 버튼 입력이 필요 없게 된다. 또한, 제3 화상키보드 영상이 디스플레이된 상태에서 변경 버튼(화상키보드 변경 요청신호)을 누르게 되면 도 2와 같은 제1 화상키보드 영상이 나타나서 자유롭게 텍스트를 입력할 수 있다.

[0019] 여기서, 변경 버튼은 반드시 각 화상키보드 영상간의 순차적인 변경만을 의미하지는 않음에 유의하여야 한다. 즉, 도 4와 같은 제3 화상키보드 영상이 디스플레이 된 상태에서 "Show Keyboard" 변경 버튼을 누르면 도 2와 같은 제1 화상키보드 영상이 디스플레이되고, 제1 화상키보드 영상이 디스플레이 된 상태에서 "Quick Text" 변경 버튼을 누르면 제3 화상키보드 영상이 디스플레이되도록 할 수 있다.

[0020] 제어부(140)는 제1 내지 제3 화상키보드 디스플레이 요청신호를 구분하기 위해서, 텍스트와 숫자 정보 입력 상황인지, 숫자 정보만의 입력 상황인지 및 초음파 영상 스캔에 관한 정보 입력 상황인지를 판별하여, 이에 맞는 화상키보드 영상을 디스플레이하도록 터치스크린부(130)를 제어한다.

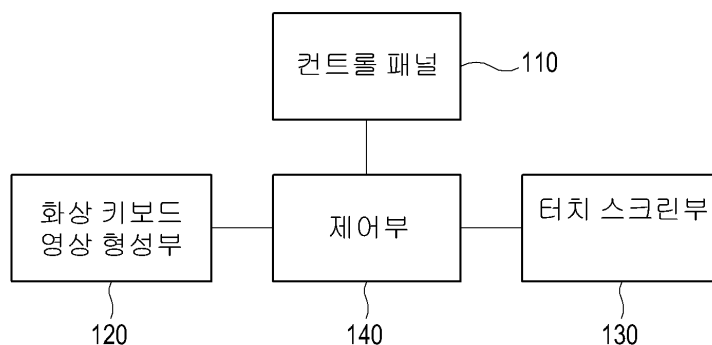
[0021] 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 설정하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 설정 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

도면의 간단한 설명

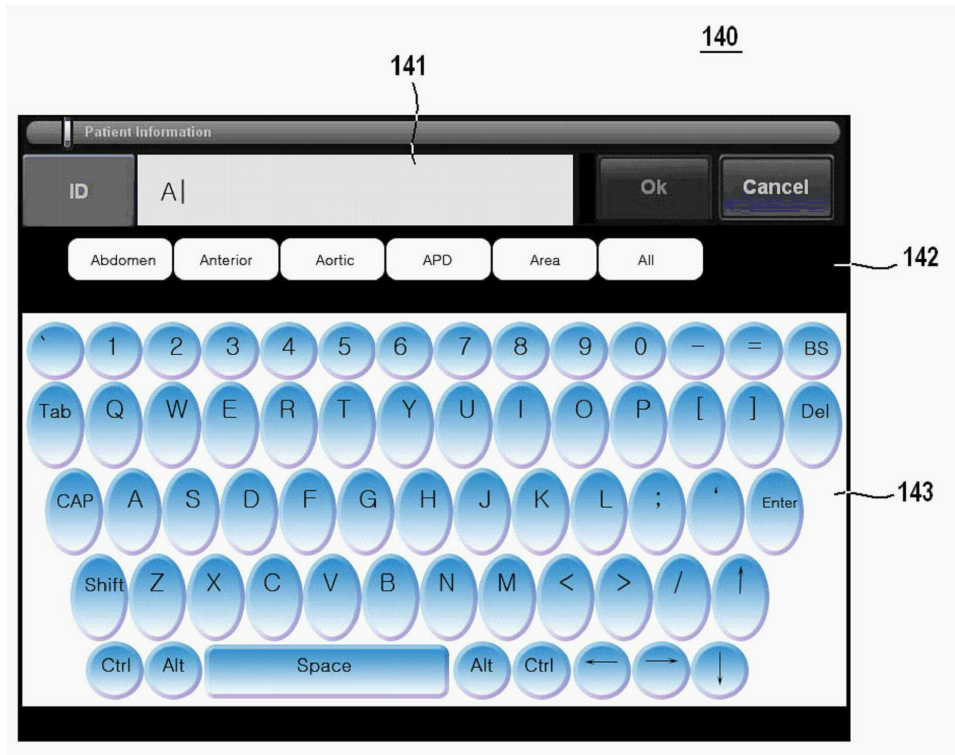
- [0022] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 초음파 시스템의 구성을 보이는 블록도.
- [0023] 도 2은 본 발명의 실시예에 따른 텍스트(text) 입력 상황에서 이용되는 제1 화상키보드 영상을 보이는 예시도.
- [0024] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 숫자 입력 상황에서 이용되는 제2 화상키보드 영상을 보이는 예시도.
- [0025] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 초음파 영상 스캔 상황에서 이용되는 제3 화상키보드 영상을 보이는 예시도.

도면

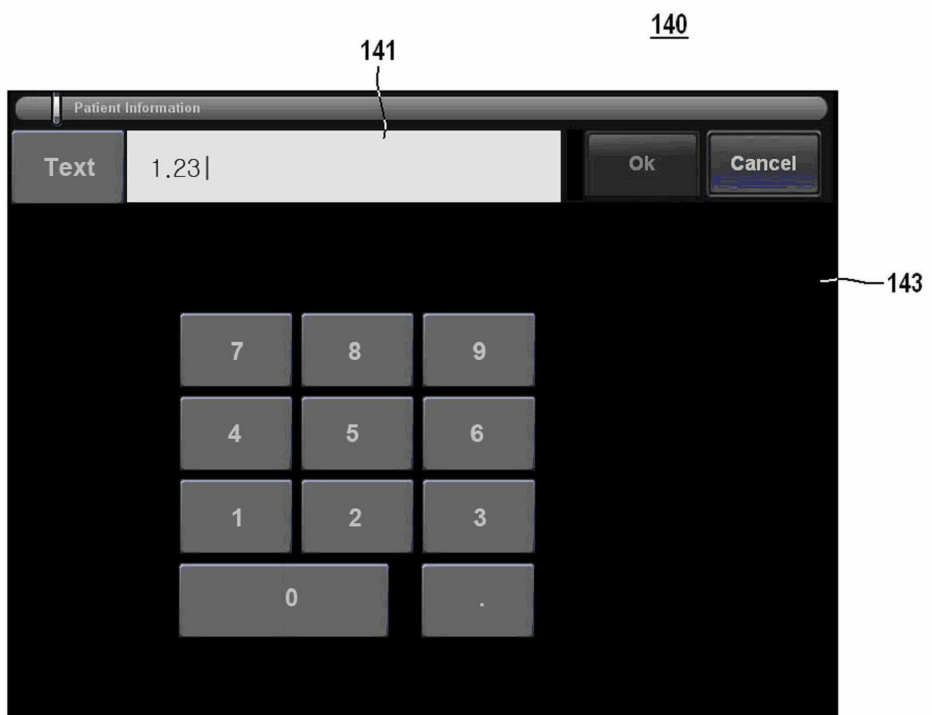
도면1



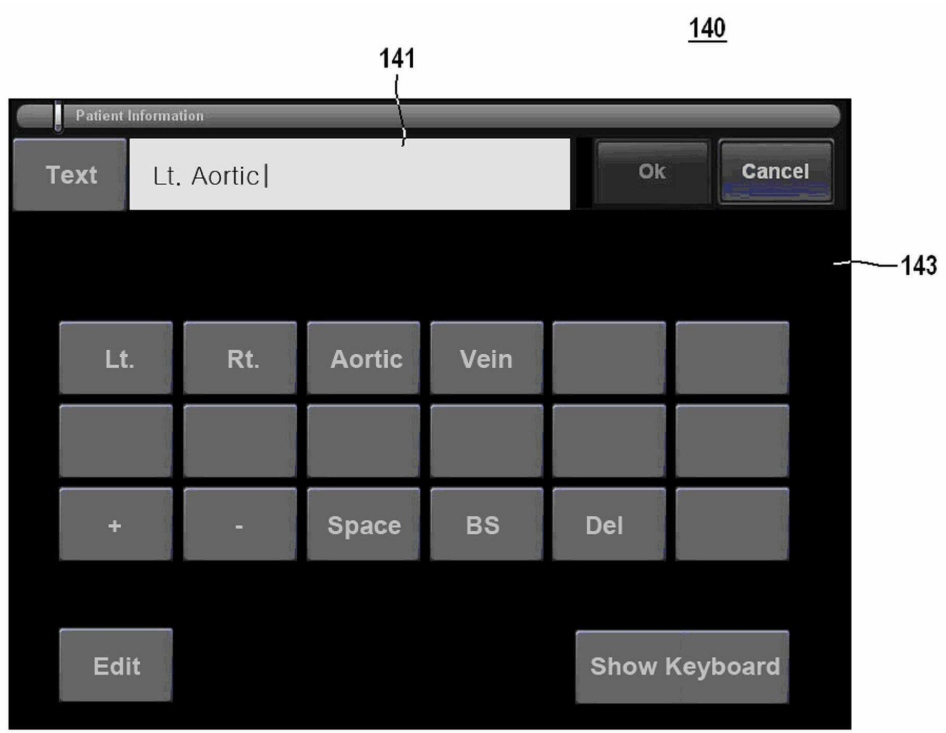
도면2



도면3



도면4



专利名称(译)	超声波系统包括屏幕键盘及其屏幕键盘控制方法		
公开(公告)号	KR101070943B1	公开(公告)日	2011-10-06
申请号	KR1020080066835	申请日	2008-07-10
[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	SHIN SOO HWAN 신수환 PARK SUNG IN 박성인 LEE SU MYEONG 이수명		
发明人	신수환 박성인 이수명		
IPC分类号	A61B8/00 A61B		
CPC分类号	A61B8/467 A61B8/465 A61B8/00		
代理人(译)	CHANG, SOO KIL		
其他公开文献	KR1020100006632A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及能够在触摸屏上显示虚拟键盘图像的超声系统和在显示单元的显示屏的一部分上显示虚拟键盘图像的方法。超声系统包括：控制面板，被配置为接收用于显示虚拟键盘图像的用户指令；显示单元，用于显示虚拟键盘图像并通过触摸类型接收命令；处理器单元耦合到控制面板和显示单元，处理器单元被配置为在显示单元上显示超声图像，以在显示单元的显示屏的一部分上显示虚拟键盘图像。

100

