



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.
G02F 1/13 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2007-0083066
(43) 공개일자 2007년08월23일

(21) 출원번호 10-2006-0016313
(22) 출원일자 2006년02월20일
심사청구일자 없음

(71) 출원인 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 정영훈
서울 동대문구 장안3동 447-3호 6통2반

(74) 대리인 남승희

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 액정 표시 패널의 외곽 치수 측정 장치

(57) 요약

본 발명은 액정 표시 패널의 외곽 치수를 단시간에 측정할 수 있고 휴대가 용이한 액정 표시 패널의 외곽 치수 측정 장치에 관한 것이다. 본 발명에 따른 피측정물의 외곽 치수 측정 장치는 피측정물이 안착되는 스테이지, 피측정물의 제 1 길이를 측정하기 위해 스테이지 상에서 제 1 방향으로 이동가능한 제 1 바아, 피측정물의 제 2 길이를 측정하기 위해 스테이지 상에서 제 1 방향과 교차하는 제 2 방향으로 이동가능한 제 2 바아, 피측정물의 두께를 측정하기 위해 제 1 바아 또는 제 2 바아 내에서 이동가능하게 내장된 감지 센서, 및 피측정물을 고정시키기 위한 가이드부를 포함하며, 제 1 바아와 제 2 바아가 서로 교차하여 피측정물과 접촉함으로써 제 1 길이 및 제 2 길이를 측정한다. 본 발명에 따른 액정 표시 패널의 외곽 치수 측정 장치에 의해 액정 표시 패널의 외곽 치수를 동시에 측정할 수 있으므로 액정 표시 패널의 외곽 치수를 단시간에 측정할 수 있다. 또한, 본 발명에 따른 액정 표시 패널의 외곽 치수 측정 장치는 휴대가 용이하다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

피측정물의 외곽 치수 측정 장치에 있어서,

상기 피측정물이 안착되는 스테이지,

상기 피측정물의 제 1 길이를 측정하기 위해 상기 스테이지 상에서 제 1 방향으로 이동가능한 제 1 바아,

상기 피측정물의 제 2 길이를 측정하기 위해 상기 스테이지 상에서 상기 제 1 방향과 교차하는 제 2 방향으로 이동가능한 제 2 바아,

상기 피측정물의 두께를 측정하기 위해 상기 제 1 바아 또는 제 2 바아 내에서 이동가능하게 내장된 감지 센서, 및

상기 피측정물을 고정시키기 위한 가이드부를 포함하며,

상기 제 1 바아와 제 2 바아가 서로 교차하여 피측정물과 접촉함으로써 제 1 길이 및 제 2 길이를 측정하는 것을 특징으로 하는,

피측정물의 외곽 치수 측정 장치.

청구항 2.

청구항 1에 있어서,

상기 제 1 바아는 상기 제 2 방향에 평행한 본체부와 상기 본체부로부터 아래로 연장된 연장부로 구성되며, 상기 제 2 바아는 상기 본체부와 연장부 사이의 공간 내에서 제 2 방향으로 이동 가능한 것을 특징으로 하는,

피측정물의 외곽 치수 측정 장치.

청구항 3.

청구항 1에 있어서,

상기 스테이지 내부에는 상기 제 1 바아와 제 2 바아를 각각 이동시키기 위한 이송 수단이 마련되어 있으며, 상기 스테이지의 상부 주변부에는 상기 제 1 바아와 제 2 바아의 이동을 가이드하기 위한 슬롯이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는,

피측정물의 외곽 치수 측정 장치.

청구항 4.

청구항 3에 있어서,

상기 제 1 바아와 제 2 바아는 각각 그 하부면으로부터 아래로 돌출된 돌기부와 상기 돌기부에 고정되는 연결부를 더 포함하며, 상기 이송 수단은 회전하는 폴리와 상기 폴리를 감고 있는 벨트로 구성되며, 상기 제 1 바아와 제 2 바아는 상기 이송 수단 상에 각각 배치됨으로써 이동되는 것을 특징으로 하는,

피측정물의 외곽 치수 측정 장치.

청구항 5.

청구항 3에 있어서,

상기 이송 수단은 연결축을 통해 상기 이송 수단에 연결되고 다수개의 개구가 방사상으로 배치된 휠과, 상기 휠의 전후면에 각각 배치된 발광부와 수광부를 포함하는 휠 센서를 더 포함하며,

상기 휠 센서에 의해 상기 피측정물의 제 1 길이 또는 제 2 길이를 측정하는 것을 특징으로 하는,

피측정물의 외곽 치수 측정 장치.

청구항 6.

청구항 1에 있어서,

상기 감지 센서는 상기 피측정물의 두께를 측정하기 위해 상기 제 1 바아 또는 제 2 바아의 상부 및 하부 중 어느 한 위치에
서 다른 위치로 이동하는 것을 특징으로 하는,

피측정물의 외곽 치수 측정 장치.

청구항 7.

청구항 1에 있어서,

피측정물의 외곽 치수 측정을 개시시키는 버튼과, 상기 외곽 치수 측정 결과를 표시하는 화면부를 더 포함하는 것을 특징
으로 하는,

피측정물의 외곽 치수 측정 장치.

청구항 8.

청구항 1에 있어서,

상기 가이드부는 'L' 형상인 것을 특징으로 하는,

피측정물의 외곽 치수 측정 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 액정 표시 패널의 외곽 치수 측정 장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 액정 표시 패널의 외곽 치수를 단시
간에 측정할 수 있고 휴대가 용이한 액정 표시 패널의 외곽 치수 측정 장치에 관한 것이다.

일반적으로 액정 표시 장치는 매트릭스 형태로 배열된 다수의 제어용 스위치들에 인가되는 영상신호에 따라 광선의 투과
량이 조절되어 화면에 원하는 화상을 표시하며, 컬러 필터 기판과 박막 트랜지스터(thin film transistor; TFT) 기판 사이
에 액정을 포함하여, 직접 화상을 표시하는 액정 표시 패널과, 액정 표시 패널을 동작시키기 위한 액정 표시 패널 구동 IC
와, 상기 구동 IC와 전기적으로 연결되는 연성 인쇄 회로 기판, 액정 표시 장치의 광원으로 사용되는 백라이트를 포함하는
백라이트 어셈블리 및 액정 표시 장치의 각 구성요소를 하나로 체결하기 위한 샤시로 구성된다.

상기 액정 표시 장치는 샤시에 백라이트 어셈블리, 액정 표시 패널, 액정 표시 패널 구동 IC, 및 연성 인쇄 회로 기판의 순서
로 결합되거나 조립됨으로써 완성된다. 이때, 상기 액정 표시 패널을 샤시 또는 몰드 프레임에 안착시 액정 표시 패널의 치
수 불량으로 액정 표시 패널이 손상되면, 그와 동일한 치수의 액정 표시 패널의 외곽 치수를 측정하여 설계 기준에 맞는지
를 검사하게 된다.

이와 같이 액정 표시 패널의 외곽 치수를 측정하기 위해 종래에는 X, Y 및 Z 축을 기준으로 액정 표시 패널을 버니어캘리퍼스 또는 대형의 고정식 3차원 측정기로 측마다 측정하였다. 버니어캘리퍼스를 이용하면 액정 표시 패널의 X, Y 및 Z 축 각각을 측정함으로써 인해 측정 시간이 오래 걸리는 문제점이 있고, 3차원 측정기는 대형이고 고정식이어서 편리성이 확보되지 못하였다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명은 액정 표시 패널의 외곽 치수를 측정함에 있어 측정 시간이 단축되며 휴대가 간편한 액정 표시 패널의 외곽 치수 측정 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성

본 발명에 따른 피측정물의 외곽 치수 측정 장치는 상기 피측정물이 안착되는 스테이지, 상기 피측정물의 제 1 길이를 측정하기 위해 상기 스테이지 상에서 제 1 방향으로 이동가능한 제 1 바아, 상기 피측정물의 제 2 길이를 측정하기 위해 상기 스테이지 상에서 상기 제 1 방향과 교차하는 제 2 방향으로 이동가능한 제 2 바아, 상기 피측정물의 두께를 측정하기 위해 상기 제 1 바아 또는 제 2 바아 내에서 이동가능하게 내장된 감지 센서, 및 상기 피측정물을 고정시키기 위한 가이드부를 포함하며, 상기 제 1 바아와 제 2 바아가 서로 교차하여 피측정물과 접촉함으로써 제 1 길이 및 제 2 길이를 측정한다.

여기서, 상기 제 1 바아는 상기 제 2 방향에 평행한 본체부와 상기 본체부로부터 아래로 연장된 연장부로 구성되며, 상기 제 2 바아는 상기 본체부와 연장부 사이의 공간 내에서 제 2 방향으로 이동 가능하다. 상기 스테이지 내부에는 상기 제 1 바아와 제 2 바아를 각각 이동시키기 위한 이송 수단이 마련되어 있으며, 상기 스테이지의 상부 주변부에는 상기 제 1 바아와 제 2 바아의 이동을 가이드하기 위한 슬롯이 형성되어 있다. 상기 제 1 바아와 제 2 바아는 각각 그 하부면으로부터 아래로 돌출된 돌기부와 상기 돌기부에 고정되는 연결부를 더 포함하며, 상기 이송 수단은 회전하는 풀리와 상기 풀리를 감고 있는 벨트로 구성되며, 상기 제 1 바아와 제 2 바아는 상기 이송 수단 상에 각각 배치됨으로써 이동된다. 상기 이송 수단은 연결축을 통해 상기 이송 수단에 연결되고 다수개의 개구가 방사상으로 배치된 휠과, 상기 휠의 전후면에 각각 배치된 발광부와 수광부를 포함하는 휠 센서를 더 포함하며, 상기 휠 센서에 의해 상기 피측정물의 제 1 길이 또는 제 2 길이를 측정한다. 상기 감지 센서는 상기 피측정물의 두께를 측정하기 위해 상기 제 1 바아 또는 제 2 바아의 상부 및 하부 중 어느 한 위치에서 다른 위치로 이동한다. 또한, 본 발명에 따른 피측정물의 외곽 치수 측정 장치는 피측정물의 외곽 치수 측정을 개시시키는 버튼과, 상기 외곽 치수 측정 결과를 표시하는 화면부를 더 포함한다. 상기 가이드부는 'L' 형상인 것이 바람직하다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 더욱 상세히 설명하기로 한다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 본 실시예들은 단지 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다. 도면 상에서 동일 부호는 동일한 부재를 지칭한다.

도 1은 본 발명에 따른 액정 표시 패널의 외곽 치수 측정 장치의 사시도이다.

도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 액정 표시 패널의 외곽 치수 측정 장치는 피측정물인 액정 표시 패널(50)이 안착되는 스테이지(10)와, 액정 표시 패널(50)의 제 1 길이를 측정하기 위해 상기 스테이지(10) 상에서 X 축 방향으로 이동가능한 제 1 바아(20)와, 액정 표시 패널(50)의 제 2 길이를 측정하기 위해 상기 스테이지(10) 상에서 Y 축 방향으로 이동가능한 제 2 바아(30), 액정 표시 패널(50)의 두께를 측정하기 위해 상기 제 1 바아(20) 또는 제 2 바아(30) 내에서 이동가능하게 내장된 감지 센서(15a 또는 15b, 도 3 및 도 4 참조)와, 그리고 상기 액정 표시 패널(50)을 고정시키기 위한 가이드부(40)를 포함한다.

또한, 상기 외곽 치수 측정 장치는 상기 제 1 바아(20), 제 2 바아(30) 및 감지 센서(15a 또는 15b)의 작동을 지시하는 버튼(41)과, 상기 액정 표시 패널(50)의 X, Y 및 Z 축 치수를 각각 표시하는 화면부(42a, 42b, 42c)를 더 포함한다.

상기 스테이지(10)는 외곽 치수를 측정하고자 하는 피측정물인 액정 표시 패널(50)을 지지한다. 또한, 상기 스테이지(10)에는 후술하는 제 1 바아(20) 및 제 2 바아(30)를 각각 가이드하는 슬롯(11, 12)이 주변부에 형성되며 상기 스테이지(10) 내부에 상기 제 1 바아(20) 및 제 2 바아(30)를 각각 이동시키기 위한 이송 수단(60)이 형성되어 있다. 한편, 상기 스테이지(10)의 일 측부에는 버튼(41)과, 상기 액정 표시 패널(50)의 X, Y 및 Z 축 치수를 각각 표시하는 화면부(42a, 42b, 42c)가 마련되어 있다.

제 1 바아(20)는 막대 형상의 본체부(21)와 상기 본체부(21)의 양단부로부터 아래로 연장 형성된 연장부(22)로 구성된다. 상기 제 1 바아(20)의 본체부(21)의 하부면은 항상 액정 표시 패널(50)의 상부면보다 아래에 있도록 형성된다. 상기 제 1 바아(20)는 액정 표시 패널(50)의 X 축 길이를 측정하기 위해 X 방향으로 액정 표시 패널(50)을 향해 이동 가능하다. 상기 제 1 바아(20)의 이송 수단은 제 2 바아(30)의 이송 수단(60)과 유사하므로 도 2a 및 도 2b를 참조하여 보다 자세히 후술한다.

제 2 바아(30)는 막대 형상으로 구성되며, 액정 표시 패널(50)의 Y 축 길이를 측정하기 위해 Y 방향으로 액정 표시 패널(50)을 향해 이동 가능하다. 상기 제 2 바아(30)는 상기 제 1 바아(20)의 본체부(21)와 연장부(22) 사이에 형성된 공간 내에서 이동하므로 상기 제 1 바아(20)와 제 2 바아(30)는 서로 간섭됨이 없이 자유로이 이동할 수 있다. 이로 인해 상기 제 2 바아(30)의 높이는 액정 표시 패널(50)의 높이보다 항상 낮게 형성된다.

감지 센서(15a, 15b, 도 3 및 도 4 참조)는 액정 표시 패널(50)의 두께를 측정하기 위해 제 1 바아(20) 또는 제 2 바아(30) 내에서 이동가능하게 내장될 수 있다. 상기 감지 센서(15a, 15b)에 대해서는 도 3 및 도 4를 참조하여 보다 자세히 후술한다.

가이드부(40)는 'L'자 형상이며 외곽 치수를 측정하고자 하는 액정 표시 패널(50)의 모서리가 상기 가이드부(40)의 모서리, 즉 X, Y 및 Z 좌표에서 영점 좌표에 고정된다. 상기 가이드부(40)에 의해 액정 표시 패널(50)이 영점 좌표에 고정됨으로써 상기 제 1 바아(20) 및 제 2 바아(30)가 이동하여 액정 표시 패널(50)의 X 및 Y 축 길이를 측정하게 되며, 감지 센서(15a 또는 15b)의 상하 이동에 의해 액정 표시 패널(50)의 Z 축 길이, 즉 두께를 측정할 수 있다. X 및 Y 축 길이의 측정에 대해서는 도 2a 및 도 2b를 참조하여 보다 자세히 후술하며, Z 축 길이의 측정에 대해서는 도 3 및 도 4를 참조하여 보다 자세히 후술한다.

버튼(41)은 상기 스테이지(10)의 일 측부에 마련되며, 상기 버튼(41)을 누름으로써 상기 제 1 바아(20), 제 2 바아(30) 및 감지 센서(15a 또는 15b)가 작동하여 액정 표시 패널(50)의 외곽 치수를 측정하기 시작한다. 화면부(42a, 42b, 42c)는 상기 제 1 바아(20), 제 2 바아(30) 및 감지 센서(15a 또는 15b)가 액정 표시 패널(50)의 외곽 치수를 측정한 값을 표시한다.

도 2a는 도 1의 선 A-A를 따라 취한 단면도이며, 도 2b는 도 2a의 선 B-B를 따라 취한 단면도이다.

도 2a 및 도 2b를 참조하면, 상기 제 2 바아(30)의 일 측부의 하면에는 돌기부(31)와, 상기 돌기부(31)와 일체로 또는 별도의 부재로 형성되어 고정되는 연결부(32)가 형성된다. 상기 돌기부(31)는 Y 축 방향에 평행하게 상기 스테이지(10)의 상부에 형성된 슬롯(12) 내에 삽입되어 제 2 바아(30)의 이동을 가이드한다. 상기 제 2 바아(30)의 타 측부의 하면에도 상기 돌기부(31)와 연결부(32)에 대응하는 돌기부(도시 않음) 및 연결부(도시 않음)가 형성되어 있으며, 이에 대응해서 상기 스테이지(10)에도 제 2 바아(30)를 가이드하는 슬롯(도시 않음)이 형성되어 있다. 상기 스테이지(10) 내부에 마련되어 상기 제 2 바아(30)를 이동시키기 위한 이송 수단(60)은 두 개의 풀리(61)와 이들을 감고 있는 벨트(62)를 포함한다. 상기 풀리(61)가 모터(도시 않음)에 의해 회전함으로써 상기 벨트(62)가 이동하며 상기 벨트(62) 상에 지지된 연결부(32)가 직선 이동을 하여 제 2 바아(30)가 이동하게 된다. 도 2b를 참조하면, 상기 풀리(61)는 상기 벨트(62)가 이탈하지 않도록 그 표면에 오목부(61a)가 형성되어 있다. 상기 풀리(61)는 연결축(64)을 통해 휠 센서(63)와 연결된다. 상기 휠 센서(63)는 방사상으로 배치된 다수개의 개구(66)가 형성된 휠(65)과 일정 방향으로 광을 발산하는 발광부(67) 및 상기 발광부(67)로부터 발산된 광을 상기 개구(66)를 통해 수광할 수 있는 수광부(68)를 포함한다. 상기 휠 센서(63)로 인해 상기 제 2 바아(30)가 Y 축 방향으로 이동하여 상기 액정 표시 패널(50)과 접촉할 때까지의 길이는 상기 풀리(61)에 감긴 벨트(62)의 이동 길이와 동일하며, 상기 벨트(62)의 이동 길이는 상기 휠 센서(63)의 수광부(68)가 발광부(67)로부터 광을 수광하는 횟수로부터 정확하게 측정할 수 있다.

도 3은 도 1의 선 C-C를 따라 취한 제 1 바아의 단면도이다.

도 3을 참조하면, 제 1 바아(20)의 연장부(22)에는 액정 표시 패널(50)의 Z 축 길이, 즉 두께를 측정하기 위해 위에서 아래로 이동하는 감지 센서(15a)가 내장되어 있다. 상기 감지 센서(15a)에는 도 3에 도시하진 않았지만 광을 발산하는 발광부 및 상기 발광부로부터 발산된 광이 반사되어 되돌아오는 반사광을 수광할 수 있는 수광부가 형성되어 있다. 상기 감지 센서(15a)에 의한 액정 표시 패널(50)의 두께 측정 과정에 대해서는 도 5를 참조하여 보다 자세히 후술한다.

도 4는 도 3의 변형예를 도시한 도면이다. 도 4에 도시된 변형 실시예는 감지 센서(15b)가 아래에서 위로 이동하는 것을 제외하고는 도 3에 도시된 실시예와 동일하다.

도 5는 본 발명에 따른 액정 표시 패널의 외곽 치수 측정 장치의 측정 과정을 도시한 도면이다.

도 5를 참조하면, 액정 표시 패널의 외곽 치수 측정 장치는 버튼(41)을 누름으로써 액정 표시 패널(50)의 외곽 치수를 측정하기 시작한다. 먼저 Y 축 방향에서 액정 표시 패널(50)의 길이는 다음과 같이 측정된다. 제 2 바아(30)가 Y 축 방향으로 이동할 수 있는 거리는 b 이며, 상기 제 2 바아(30)가 스테이지(10) 내부에 마련된 이동 수단(60)에 의해 Y 축 방향으로 액정 표시 패널(50)을 향해 이동하여 액정 표시 패널(50)과 접촉하면 상기 제 2 바아(30)가 초기 위치에서 액정 표시 패널(50)과 접촉할 때까지 이동한 거리가 상기 폴리(61)에 연결된 휠 센서(63)에 의해 정확히 계산된다. 여기서 상기 이동 거리를 b' 로 가정하면 액정 표시 패널(50)의 Y 축 길이는 $(b-b')$ 가 된다.

상기 제 2 바아(30)에 의한 액정 표시 패널(50)의 Y 축 길이 측정 과정과 동일하게 제 1 바아(20)가 X 축 방향으로 이동할 수 있는 거리는 a 이며, 상기 제 1 바아(20)가 스테이지(10) 내부에 마련된 도시되지 않은 이동 수단에 의해 X 축 방향으로 액정 표시 패널(50)을 향해 이동하여 액정 표시 패널(50)과 접촉하면 상기 제 1 바아(20)가 초기 위치에서 액정 표시 패널(50)과 접촉할 때까지 이동한 거리가 도시되지 않은 폴리에 연결된 휠 센서에 의해 정확히 계산된다. 여기서 상기 이동 거리를 a' 로 가정하면 액정 표시 패널(50)의 X 축 길이는 $(a-a')$ 가 된다.

도 3 및 도 5를 참조하면, 상기 액정 표시 패널(50)의 Z 축 길이, 즉 두께는 제 1 바아(20)의 연장부(22)에 내장된 감지 센서(15a)에 의해 측정된다. 이에 대해 보다 구체적으로 설명하면, 상기 감지 센서(15a)는 상기 제 1 바아(20)의 정지 중 또는 이동 중에 작동하여 상기 연장부(22)의 상면에서 하면으로 이동한다. 상기 감지 센서(15a)가 상기 연장부(22)의 상면에서 하면으로 이동 중에 상기 액정 표시 패널(50)의 두께보다 높은 위치에서는 발광부로부터의 광이 수광부로 반사되지 않는다. 상기 감지 센서(15a)가 아래로 이동하는 중에 발광부로부터의 광이 액정 표시 패널(50)로부터 반사되어 수광부로 반사되기 시작하는 위치를 정확하게 측정하여 상기 감지 센서(15a)가 위에서 아래로 이동한 거리를 정확하게 측정할 수 있다. 이때, 상기 제 1 바아(20)의 전체 높이를 c 로, 그리고 상기 감지 센서(15a)가 위에서 아래로 이동한 거리를 d' 로 가정하면 상기 액정 표시 패널(50)의 두께는 $(c-d')$ 이다. 여기서, 액정 표시 패널(50)의 두께 측정시 상기 감지 센서(15a)의 발광부와 수광부가 위치된 지점으로부터 상기 연장부(22)의 상면 사이의 거리를 고려하여야 함은 물론이다.

이와 같이 본 발명에 따른 외곽 치수 측정 장치는 휴대가 간편하며, 피측정물인 액정 표시 패널의 외곽 치수를 1회에 측정할 수 있으므로 액정 표시 패널의 외곽 치수를 측정하는데 소요되는 시간을 단축시킬 수 있다.

본 발명에 따른 액정 표시 패널의 외곽 치수 측정 장치에서 상기 X, Y 및 Z 축 길이를 측정함에 있어 외곽 치수의 측정 순서는 동시에 수행될 수도 있고 순차적으로 수행될 수도 있다.

한편, 본 발명의 실시예에서는 감지 센서(15a 또는 15b)가 제 1 바아(20)에 형성된 것을 예시하고 있으나, 본 발명은 이에 한정되지 않고 제 2 바아(30)로부터 돌출된 부분 내에서 이동가능하게 내장되어 액정 표시 패널(50)의 두께를 측정할 수도 있음은 당연하다.

또한, 본 발명의 실시예에서는 가이드부(40)가 'L'자 형상인 것을 예시하고 있으나, 본 발명은 이에 한정되지 않고 외곽 치수를 측정하고자 하는 액정 표시 패널(50)을 고정시킬 수 있는 구조이면 어떤 형태도 가능하다.

발명의 효과

본 발명에 따른 액정 표시 패널의 외곽 치수 측정 장치에 의해 액정 표시 패널의 외곽 치수를 동시에 측정할 수 있으므로 액정 표시 패널의 외곽 치수를 단시간에 측정할 수 있다.

또한, 본 발명에 따른 액정 표시 패널의 외곽 치수 측정 장치는 휴대가 용이하다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 액정 표시 패널의 외곽 치수 측정 장치의 사시도.

도 2a는 도 1의 선 A-A를 따라 취한 단면도.

도 2b는 도 2a의 선 B-B를 따라 취한 단면도.

도 3은 도 1의 선 C-C를 따라 취한 제 1 바아의 단면도.

도 4는 도 3의 변형예를 도시한 도면.

도 5는 본 발명에 따른 액정 표시 패널의 외곽 치수 측정 장치의 측정 과정을 도시한 도면.

※도면의 주요 부재에 대한 부호의 설명※

10 : 스테이지 11 : 슬롯

12 : 슬롯 20 : 제 1 바아

21 : 본체부 22 : 연장부

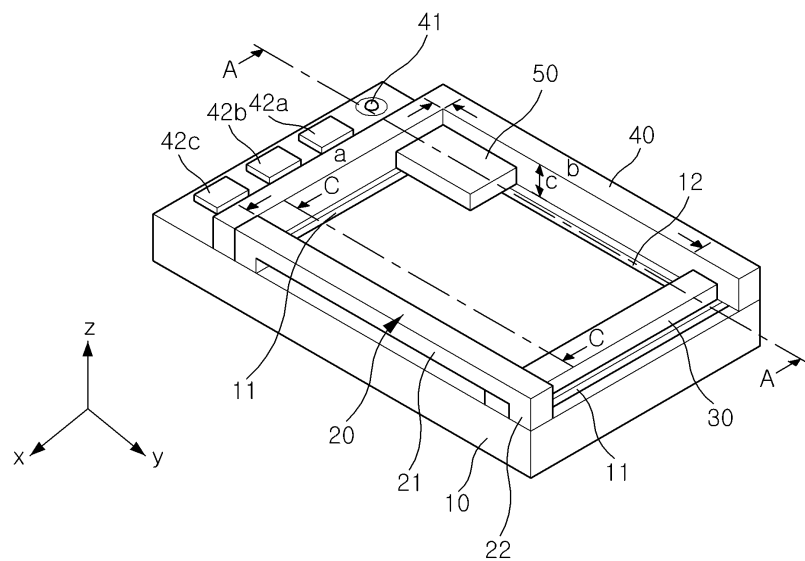
30 : 제 2 바아 40 : 가이드부

41 : 버튼 42a-42c : 화면부

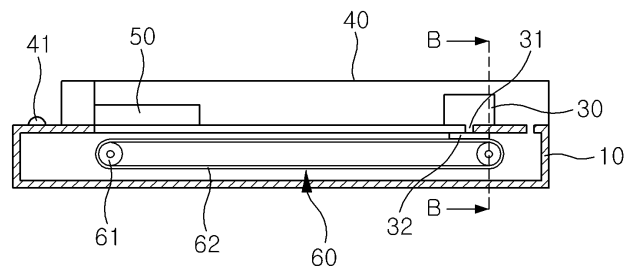
50 : 액정 표시 패널

도면

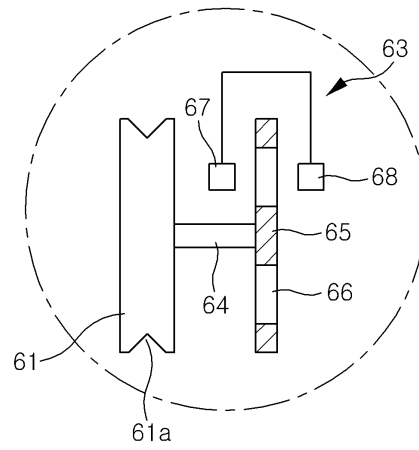
도면1



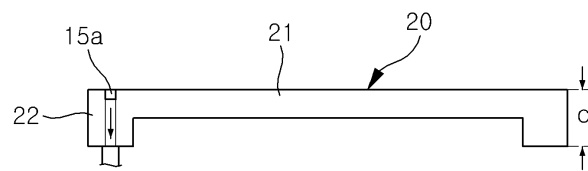
도면2a



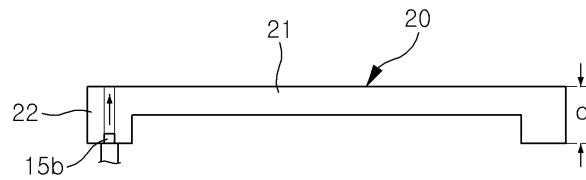
도면2b



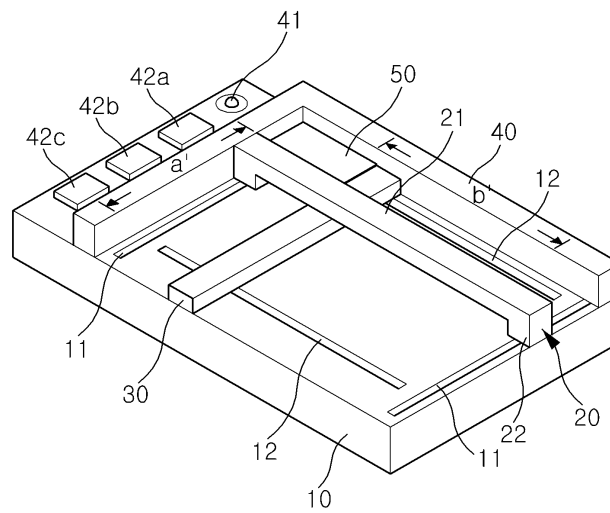
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	用于测量液晶显示板外部尺寸的装置		
公开(公告)号	KR1020070083066A	公开(公告)日	2007-08-23
申请号	KR1020060016313	申请日	2006-02-20
[标]申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
[标]发明人	JUNG YOUNG HUN		
发明人	JUNG YOUNG HUN		
IPC分类号	G02F1/13 G02F		
CPC分类号	E02D5/34 E02D5/48 E02D27/14 E02D2250/0076		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种用于测量LCD面板的物体尺寸的外部装置，其能够在LCD面板的短时间内测量，以便于携带外部尺寸。根据本发明的用于测量被测物体的物体尺寸的外部装置包括：检测传感器，其可移动地安装在第一杆或第二杆中，其测量可在第一方向上移动到第一方向的第一杆。测量对象被确定，并且测量被测对象的第一长度，第二条可移动到与第一方向相交的第二方向，以便测量被测对象的第二长度，以及测量的厚度物体和用于固定被测物体的引导部分。并且通过第一杆和第二杆相交并接触被测物体，测量第一长度和第二长度。由于用根据本发明的用于测量LCD面板的物体尺寸的外部设备测量LCD面板的外部尺寸，因此可以在短时间内同时测量LCD面板的外部尺寸。而且，便于携带用于测量根据本发明的LCD面板的物体的尺寸的外部装置。外部尺寸，LCD面板，检测传感器，转移装置。

