(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[7]
H05K 7/14

(45) 공고일자 2000년05월15일
(11) 등록번호 10-0256971
(24) 등록일자 2000년02월25일

(21) 출원번호 10-1997-0020550
(22) 출원일자 1997년05월24일
(65) 공개번호 특1998-0084699
(43) 공개일자 1998년12월05일

(73) 특허권자 엘지.필립스엘시디주식회사 구본준
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지엘지.필립스엘시디주식회사 론 위라 하디락사
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지엘지전자주식회사 구자홍
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지
(72) 발명자 김용규
경상북도 구미시 임수동 401-3
(74) 대리인 김영호

심사관 : 김형철

(54) 노트북 퍼스날컴퓨터의 액정표시모듈 고정방법 및 장치

요약

본 발명은 노트북 퍼스날컴퓨터에서 액정표시모듈을 포함한 상부사시를 하부사시에 고정하는 액정표시모듈 고정방법에 관한 것이다.

액정표시모듈 고정방법은 힌지에 의해 고정대의 일측단부에 결합되어진 아암을 상부사시의 측벽과 액정표시모듈의 측벽 사이에 위치하도록 배치한다. 그리고 이 상부사시의 측벽으로부터 아암을 거쳐 액정표시모듈의 측벽까지 나사가 관통되도록 한다.

이러한 구성에 의하여, 액정표시모듈 고정방법은 노트북 퍼스날컴퓨터의 작업공정을 최소화함과 아울러 그 크기를 최소화 할 수 있다.

대표도

도3

명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 종래의 노트북 퍼스날컴퓨터의 정단면도.

제2도는 종래의 노트북 퍼스날컴퓨터의 측단면도.

제3도는 본 발명의 실시 예에 따른 노트북 퍼스날컴퓨터의 정단면도.

제4도는 본 발명의 실시 예에 따른 노트북 퍼스날컴퓨터의 측단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10, 30 : 하부사시	12, 32 : 상부사시
14, 34 : 액정표시모듈	14a, 34a : 보호대
16, 36 : 고정대	18, 38 : 아암
20, 40 : 힌지	22, 42 : 나사

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 액정표시모듈을 가지는 노트북 퍼스날컴퓨터(Notebook Personal Computer; 이하 "NTPC"라 함)에 관한 것으로, 특히 액정표시모듈을 포함한 상부사시를 하부사시에 선회 가능하게 고정하는 액정표시모듈 고정 방법 및 장치에 관한 것이다.

통상의 NTPC는 사용자가 이동간에 정보를 이용할 수 있도록 노오트북(N otebook)의 크기로 제작된다. 이러한 NTPC에서는 정보를 표시하기 위한 표시수단으로 액정표시모듈이 사용된다. 이 액정표시모듈은 키보드와 함께 이동중에는 손상되지 않도록 보호됨과 아울러 사용시에는 사용자에게 개방을 되도록 사시에 고정되어야 한다. 이를 위하여, 액정표시모듈은 상부사시가 하부사시를 기준으로 선회됨에 따라 하부사시의 윗면(또는 안쪽면)에 설치된 키보드와 겹쳐지거나 또는 키보드와 함께 사용자에게 개방되도록 상부사시의 밑면(또는 안쪽면)에 설치되고 있다.

실제로, 종래의 NTPC에서는 제1도에서와 같이 힌지(20)에 의하여 액정표시모듈(4) 및 상부사시(12)가 선회 가능하게 하부사시(10)에 고정되어져 있다. 액정표시모듈(14)의 가장자리에는 보호대(14a)가 형성되어 있고, 이 보호대(14a)에는 지지편(14b)이 형성되어 있다. 이 지지편(14b)은 나사(22)에 의하여 상부사시(12)의 밑면(또는 안쪽면)에 고정되어 액정표시모듈(14)이 유동되지 않도록 지지한다.

한편, 힌지(20)는 고정대(16)의 일측단부에 아암(18)을 선회 가능하게 결합시킨다. 고정대(16)의 타측단부는 하부사시(10)의 내부, 즉 하부사시(10)의 후벽면에 나사들(22)에 의해 고정된다. 아암(18)은 상부사시(12)의 밑면(또는 안쪽면)에 나사에 의해 고정되어 액정표시모듈(14)과 상부사시(12)가 하부사시(10)의 후벽의 상단부를 기준으로 선회하도록 지지한다. 그리고 아암(18)은 상부사시(12)의 하중에 충분하게 견딜 수 있도록, 즉 상부사시(12)의 밑면과 많이 접촉되도록 "F"의 모양으로 형성된다.

이와 같이, 종래의 NTPC에서는 힌지(20)와 액정표시모듈(14)이 상부사시(12)의 밑면에 개별적으로 고정되므로 작업공정이 많아지게 된다. 아울러, 상부사시(12)에서 아암(18)이 점유하는 면적이 크므로 표시부(즉, 액정표시모듈)의 유효면적이 작아진다. 이로 인하여, NTPC의 크기가 커진다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 NTPC의 작업공정을 최소화함과 아울러 NTPC의 크기를 최소화 할 수 있는 액정표시모듈 고정방법 및 그 장치를 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 액정표시모듈 고정방법은 힌지에 의해 고정대의 일측단부에 결합되어진 아암을 상부사시의 측벽과 액정표시모듈의 측벽 사이에 위치하도록 배치하는 단계와, 이 상부사시의 측벽으로부터 아암을 거쳐 액정표시모듈의 측벽까지 나사를 관통시키는 단계를 포함한다.

본 발명에 따른 액정표시모듈 고정장치는 하부사시의 내부에 고정되는 고정대와, 고정단의 일측단에 힌지에 의해 선회 가능하게 결합됨과 아울러 나사에 의해 상부사시의 측벽에 액정표시모듈과 함께 고정되는 아암을 구비한다.

상기 목적외에 본 발명의 다른 목적 및 잇점들은 첨부한 도면을 참조한 실시예에 대한 상세한 설명을 통하여 명백하게 드러나게 될 것이다.

이하, 본 발명의 실시예를 첨부한 제3도 및 제4도를 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

제3도는 본 발명의 실시 예에 따른 액정표시모듈 고정장치가 적용된 NTPC의 정단면도이고, 제4도는 본 발명의 실시 예에 따른 액정표시모듈 고정장치가 적용된 NTPC의 측단면도이다.

제3도 및 제4도에 있어서, NTPC는 힌지(40)에 의하여 하부사시(30)에 선회 가능하게 설치되어진 상부사시(32)를 구비한다. 이 상부사시(32)에는 액정표시모듈 (34)이 설치되고, 이 액정표시모듈(34)의 가장자리(즉, 측벽들)에는 보호대(34a)가 설치된다. 상부사시(32)는 사각형의 플라스틱 판(32a)과, 이 플라스틱 판(32a)의 가장자리로부터 수직하게 신장되어진 측벽들(32b), 전벽(도시하지 않음) 및 후벽(32c)을 구비한다. 그리고 이들 벽들(측벽들(32b), 전벽 및 후벽(32c))의 상단에는 플라스틱 판(32a)과 평행하게 또는 플라스틱 판(32a)쪽으로 경사지게 신장되어진 날개면부(32d)가 설치되어 있다.

한편, 상기 힌지(40)는 고정대(36)의 일측단에 아암(38)을 선회 가능하게 결합한다. 고정대(36)은 상기 상부사시(32)의 후벽(32c)의 중간지점으로부터 날개부(32d)의 끝부분까지 이르게끔 형성되어진 가이드용 구멍(도시하지 않음)과 하부사시 (30)의 상판의 측후단부에 형성되어진 구멍(도시하지 않음)을 경유하여 하부사시(3 0)의 내부까지 신장된다. 가이드용 구멍은 상부사시(32)가 회전함에 따라 고정대를 안내하게 된다. 아울러, 고정대(36)의 타측은 하부사시(30)의 후벽의 내벽면에 나사들(42)에 의하여 고정된다. 그리고 아암(38)은 힌지(40)로부터 액정표시모듈(34)의 측면의 길이만큼 신장되고 아울러 보호대(34a)와 상부사시(32)의 측벽(32b)과 대면되도록 형성된다. 이에 따라, 아암(38)은 보호대(34a)와 상부사시(32)의 측벽(32b)의 사이에 위치되도록 나사(42)에 의하여 고정된다. 이 때, 나사(42)는 상부사시(32)의 측벽(32b) 및 아암(38)을 관통하여 보호대(34a)의 중간부분까지 도달하여 상부사시(32)에 액정표시모듈(34)과 아암(38)을 결합시키게 된다. 이에 따라, 상부사시(32)와 액정표시모듈(34)은 아암(38)과 함께 하부사시(30)의 뒷쪽 가장자리를 기준으로 선회하게 된다. 아울러, 상부사시(32)에서 아암(38)의 점유면적이 줄어들게 된다. 여기서, 힌지(40)는 상부사시(32)의 내부에 위치되나, 상부사시(32)의 크기를 줄이기 위한 방안으로 하부사시(30)에 위치될 수도 있다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 액정표시모듈 고정장치에서는 아암과 액정표시모듈이 상부사시의 측벽에 고정됨으로써 NTPC의 작업공정을 줄일 수 있다. 아울러, 본 발명에 따른 액정표시모듈 고정장치는 표시부의 유효면적을 증가시킬 수 있고 나아가 NTPC의 크기를 작게 할 수 있다.

이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명이 기술사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 실시예에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위에 의하여 정하여져야만 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

하부사시에 선회 가능하게 고정되어진 상부사시에 액정표시모듈이 설치된 노트북 퍼스날컴퓨터에 있어서, 힌지에 의해 고정대의 일측단부에 선회 가능하게 결합되어진 아암이 상기 상부사시의 측벽과 상기 액정표시모듈의 측벽 사이에 위치하도록 배치하는 단계와, 상기 고정대의 타측단부를 상기 하부사시에 고정하는 단계와, 상기 상부사시의 측벽으로부터 상기 아암을 거쳐 상기 액정표시모듈의 측벽까지 나사를 관통시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시모듈 고정방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 힌지가 상기 고정대의 일측단부와 함께 상부사시의 내부에 위치하도록 된 것을 특징으로 하는 액정표시모듈 고정방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 힌지가 상기 고정대와 함께 상기 하부사시의 내부에 위치하는 것을 특징으로 하는 액정표시모듈 고정방법.

청구항 4

하부사시에 선회 가능하게 고정되어진 상부사시와, 이 상부사시에 설치된 액정표시모듈을 가지는 노트북 퍼스날 컴퓨터에 있어서, 상기 하부사시의 내부에 일측단이 고정되는 고정대와, 상기 고정대의 타측단에 힌지에 의해 선회 가능하게 결합됨과 아울러 나사에 의해 상기 상부사시의 측벽에 액정표시모듈과 함께 고정되는 아암을 구비하는 것을 특징으로 하는 액정표시모듈 고정장치.

청구항 5

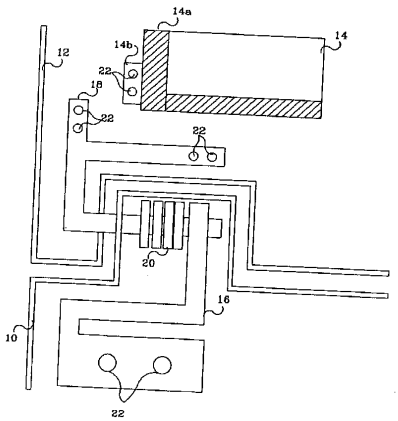
제4항에 있어서, 상기 힌지가 상기 고정대의 타측단과 함께 상부사시의 내부에 위치하도록 된 것을 특징으로 하는 액정표시모듈 고정장치.

청구항 6

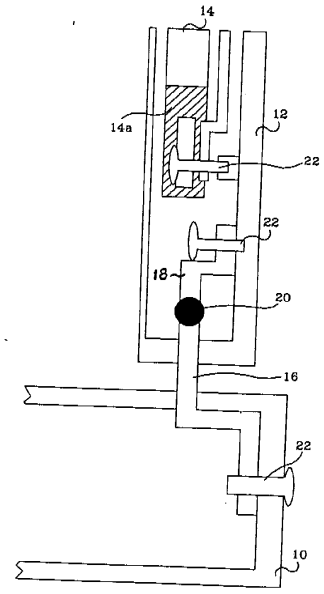
제4항에 있어서, 상기 힌지가 상기 고정대와 함께 상기 하부사시의 내부에 위치하는 것을 특징으로 하는 액정표시모듈 고정장치.

도면

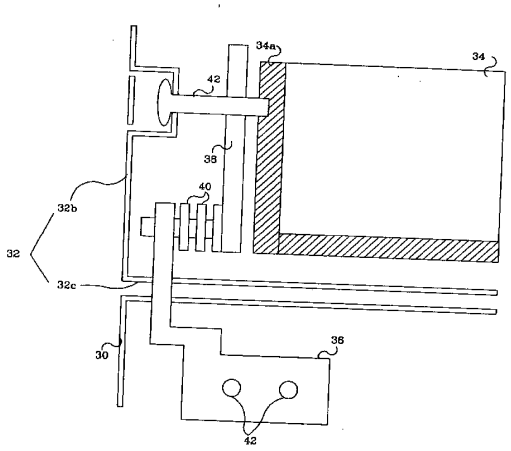
도면1



도면2



도면3



도면4

