



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2007년12월07일  
(11) 등록번호 10-0782978  
(24) 등록일자 2007년11월30일

(51) Int. Cl.

A47B 21/02 (2006.01) A47B 21/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0040934

(22) 출원일자 2006년05월08일

심사청구일자 2006년05월08일

(65) 공개번호 10-2007-0108640

(43) 공개일자 2007년11월13일

(56) 선행기술조사문헌

KR200391341Y1

KR200394805Y1

(73) 특허권자

주식회사 씨피에스

경기 용인시 처인구 고림동 103-2

(72) 발명자

김태수

경기도 용인시 기흥구 보라동 553 민속마을쌍용아파트 118-2001

이종욱

경기 용인시 수지구 신봉동 893 서흥마을 4단지 아파트 402-1805

(74) 대리인

박원용, 정희환, 최재희

전체 청구항 수 : 총 7 항

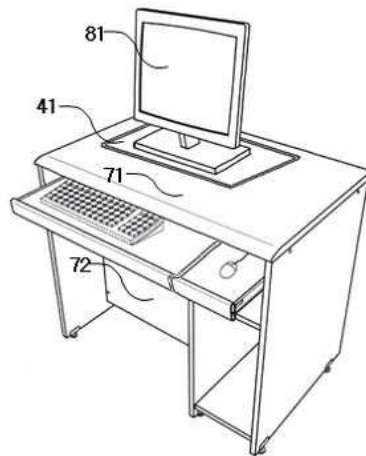
심사관 : 손무락

**(54) 엘시디(LCD) 모니터용 자동책상**

**(57) 요약**

본 발명은 책상의 일정 부분에 LCD 모니터를 탑재하여 보관 함에 있어서, 컴퓨터를 사용할 때에는 LCD 모니터의 외관을 외향 표출시키며 미사용시에는 LCD 모니터를 내향시켜 일반 책상으로 사용하게 하는 것을 특징으로 하는 LCD 모니터용 자동책상에 관한 것이다. 이를 위해 본 발명은 무선 제어신호를 송출하는 무선리모컨과, 무선 제어신호를 수신하여 전원을 분배하는 제어장치와, LCD 모니터를 지지하는 하부판을 상승 하강시키는 구동장치, 및 상기 하부판을 일정 구간내에서만 수직이동시키는 연동장치로 구성하는 특징으로 하는 LCD 모니터용 자동책상을 제공한다.

**대표도** - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

LCD 모니터용 자동책상에 있어서,

전원을 온오프시키는 스위치와 LCD 모니터를 상승 하강시키는 버튼으로 구성되어 무선 제어신호를 송출하는 리모콘과;

전원을 분배하는 전원을 공급하기 위한 전원공급장치와, 무선 제어신호를 수신하는 알에프 수신장치와, 상기 알에프 수신장치와 연결되어 과부하와 AC/DC로 변환시키는 AC/DC 변환장치 및 신호를 분배하기 위한 릴레이를 포함하여 상기 무선 제어신호를 수신하며 전원을 분배하는 제어장치와; ,

정회전 및 역회전시키는 전동모타장치와, 상기 전동모타장치와 연계되어 회전력을 받게 되는 연동폴리 및 상기 연동폴리와 기어식으로 연결되는 타이밍 벨트를 포함하여 LCD 모니터를 지지하는 하부판을 상승 하강시키는 구동장치; 및

상하 수직으로 하부판을 이동시키는 브라켓과, 하부판의 양측면의 일정 부분에 형성되어 가이드레일을 따라 상하로 이동되는 가이드리드와, 상부판의 일측 하단과 상기 일측 하단에 대응되는 하부판의 일측 상단을 연결한 와이어와, 상기 하부판의 일측면 가운데에 설치되며 와이어를 고정하기 위한 고정접지와, 상기 하부판이 특정 구간을 상하 수직 이동하게 하기 위한 상하부 리미터센서 및 상기 하부판의 일측면 끝단에 설치되어 상기 상하부 리미터센서를 감지하기 위한 센서감지리드로 형성된 연동장치;를 포함하여 구성하며,

상기 하부판이 소정 상승시 스프링이 수축되어 상기 상부판이 부채꼴형으로 책상 내향으로 열리는 것을 특징으로 하는 LCD 모니터용 자동책상.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

제 1항에 있어서,

상기 와이어의 장력에 따라 수축 팽창하는 스프링을 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 LCD 모니터용 자동책상.

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

제 1항에 있어서,

상기 하부판이 하강하면 스프링이 팽창되어 상부판이 부채꼴형으로 닫히게 되는 것을 특징으로 하는 LCD 모니터용 자동책상.

**청구항 9**

제 1항에 있어서,

상기 상부 리미터센서는 하부판이 특정 위치까지 상승하여 멈추게 하여 LCD 모니터를 외향 표출시키는 것을 특징으로 하는 LCD 모니터용 자동책상.

**청구항 10**

제 1항에 있어서,

상기 하부 리미터센서는 하부판이 특정 위치까지 하강하여 멈추게 하여 LCD 모니터를 내향 인출시키는 것을 특징으로 하는 LCD 모니터용 자동책상.

**청구항 11**

제 1항에 있어서,

상기 무선리모콘은 하나의 무선 제어 송출기로 여러개의 책상 상부판을 동시에 개폐하는 것을 특징으로 하는 LCD 모니터용 자동책상.

**청구항 12**

제 1항에 있어서,

상기 상승 또는 하강시키는 버튼을 누름 상태로 유지하면 전동모터와 연동풀리가 각각 정회전 또는 역회전되는 것을 특징으로 하는 LCD 모니터용 자동책상.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- <19> 본 발명은 컴퓨터용 책상에 관한 것으로, 특히 컴퓨터를 사용할 때에는 LCD 모니터의 외관을 표출시키며 미사용 시에는 모니터를 내부로 인입시켜 일반 책상으로 사용케 하여 통상의 책상과 동일하게 사용함으로써 업무효율을 높이고 책상의 유용면적을 넓힐 수 있도록 구성한 LCD 모니터용 자동책상에 관한 것이다.
- <20> 최근의 정보화 사회에서는 컴퓨터의 사용이 필수적이며, 인터넷의 보급과 함께 컴퓨터 이용자는 더욱 늘어날 것이다. 가정이나 직장에서 널리 사용하고 있는 개인용 컴퓨터만 보더라도 각종 데이터의 저장능력이나 처리속도의 발전속도가 급속히 증대되고 있다. 그에 따라, 1년에도 몇 번씩 업 그레이트된 기종이 개발되어 판매되고 있으며, 성능의 향상과는 반대로 컴퓨터의 가격은 낮아지고 있는 게 현실이다.
- <21> 이와 같이 현대인에게는 필수적인 컴퓨터는 그 성능면에서 끊임없이 개발되고 발전되는 추세이지만, 이를 사용하는 환경은 크게 변하지 않고 있다. 일반 가정이나 직장에서 흔히 볼 수 있는 컴퓨터 사용환경을 보면, 모니터와 컴퓨터 본체를 사무용 책상 위에 나란히 올려놓고 사용하거나, 모니터만 책상 위에 올려놓은 상태에서 본체는 책상 아래에 놓고 사용하는게 일반적이다.
- <22> 또한, 일반 사무용 책상 이외에 컴퓨터 모니터 및 본체를 올려놓을 수 있는 컴퓨터 전용책상도 판매되고 있다. 그러나, 컴퓨터 전용 책상의 경우에는 모니터를 올려놓고 나면 사용할 수 있는 책상 면적이 작기 때문에 사무용 책상을 겸용으로 사용하는 것이 일반적이다.
- <23> 이와 같이, 일반적인 사무용 책상위에 LCD 모니터를 올려놓고 사용하는 경우에는 미관을 해치게 되며, 컴퓨터용 책상을 별도로 사용하는 경우에는 구입비용이 추가로 필요하며 많은 공간을 차지한다. 특히, LCD 모니터의 대형화 추세에 따라 책상의 가용면적은 점차 줄어드는 문제가 있다.
- <24>

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

<25> 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 본 발명의 목적은 컴퓨터를 사용하지 않을 때 책상위에 LCD 모니터를 책상의 내부로 숨겨 책상 상부판의 가용 면적 전체를 사용할 수 있는 LCD 모니터용 자동책상을 제공하는데 있다.

**발명의 구성 및 작용**

<26> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 LCD 모니터용 자동책상은 전원을 온오프시키는 스위치와 LCD 모니터를 상승 하강시키는 버튼으로 구성하여 무선 제어신호를 송출하는 리모콘과,

전원을 분배하는 전원을 공급하기 위한 전원공급장치와 무선 제어신호를 수신하는 알에프 수신장치와 상기 알에프 수신장치와 연결되어 과부하와 AC/DC로 변환시키는 AC/DC 변환장치 및 신호를 분배하기 위한 릴레이를 포함하여 상기 무선 제어신호를 수신하고 전원을 분배하는 제어장치와,

정회전 및 역회전시키는 전동모타장치와 상기 전동모타장치와 연계되어 회전력을 받게 되는 연동폴리 및 상기 연동폴리와 기어식으로 연결되는 타이밍 벨트를 포함하여 LCD 모니터를 지지하는 하부판을 상승 하강시키는 구동장치, 및

상하 수직으로 하부판을 이동시키는 브라켓과 하부판의 양측면의 일정 부분에 형성되어 가이드레일을 따라 상하로 이동되는 가이드리드와 상부판의 일측 하단과 상기 일측 하단에 대응되는 하부판의 일측 상단을 연결한 와이어와 상기 하부판의 일측면 가운데에 설치되며 와이어를 고정하기 위한 고정접지와 상기 하부판이 특정 구간을 상하 수직 이동하게 하기 위한 상하부 리미터센서 및 상기 하부판의 일측면 끝단에 설치되어 상기 상하부 리미터센서를 감지하기 위한 센서감지리드로 형성된 연동장치를 포함하여 상기 하부판이 소정 상승시 스프링이 수축되어 상기 상부판이 부채꼴형으로 책상 내향으로 열리는 것을 특징으로 한다.

<27> 삭제

<28> 삭제

<29> 삭제

<30> 삭제

<31> 상기 와이어의 장력에 따라 수축 팽창하는 스프링을 더 포함하며, 상기 하부판이 상승하면 스프링이 수축되어 상부판이 부채꼴형으로 책상 내부로 내향되어 인입되고, 상기 하부판이 하강하면 스프링이 팽창되어 상부판이 부채꼴형으로 닫히게 되는 것을 특징으로 한다.

<32> 상기 상부 리미터센서는 하부판이 특정 위치까지 상승하여 멈추게 하여 LCD 모니터를 외향 표출시키고, 상기 하부 리미터센서는 하부판이 특정 위치까지 하강하여 멈추게 하여 LCD 모니터를 내향 인출시키는 것을 특징으로 한다.

<33> 상기 무선리모콘은 하나의 무선 제어 송출기로 여러개의 책상 상부판을 동시에 개폐하는 것을 특징으로 한다.

<34> 상기 상승 또는 하강시키는 버튼을 누름 상태로 유지하면 전동모터와 연동폴리가 각각 정회전 또는 역회전되는 것을 특징으로 한다.

<35> 이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대해서 상세하게 설명한다.

<36> 도 1은 본 발명에 따른 LCD 모니터용 자동 책상에서 LCD 모니터를 외향시킨 상태를 보인 정면 단면도이다.

<37> 도 1을 참조하면, 컴퓨터를 사용할 때 LCD 모니터(81)를 지지하는 하부판(41)이 LCD 모니터(81)를 외부 표출시켜 책상위판(71)과 평행을 유지하고, 외부에서는 보이지 않게 책상앞판(72)의 내부에서 구동장치(미도시)를 설치하게 된다.

- <38> 도 2는 본 발명에 따른 LCD 모니터용 자동 책상의 구성 실장되는 상태를 보인 측면도이고, 도 3은 본 발명에 따른 LCD 모니터용 자동 책상에서 하부판 구동을 보인 연동장치도를 나타낸 것이다.
- <39> 도 2 및 도 3을 참조하면, 본 발명의 LCD 모니터용 자동책상은 무선제어신호를 송출하는 리모콘(100)과, 무선 제어신호를 수신하여 분배하는 제어장치(200)와, LCD 모니터를 지지하는 하부판(41)을 상승 하강시키는 구동장치(300)와, 상기 하부판(41)을 일정 구간내에서만 수직이동시키는 연동장치(36 내지 62)로 구성되어 있다.
- <40> 여기서, 상기 무선리모콘(100)은 전원을 온오프시키는 스위치(12)와, LCD 모니터를 상승시키는 상승버튼(11)과 하강시키는 하강버튼(13)으로 구성되어 있으며, 여기서 상승 버튼(11)은 전동모터(33)와 연동폴리(32,35)에 힘을 가하여 정회전시키고, 하강 버튼(13)은 전동모터(33)와 연동폴리(32,35)에 힘을 가하여 역회전시킨다.
- <41> 상기 제어장치(200)는 전원을 공급하기 위한 전원공급장치(21)와, 무선 제어신호를 수신하는 알에프수신장치(22)와, 상기 알에프수신장치(22)와 연결되어 과부하와 AC를 DC로 변환시키는 AC/DC변환장치(23), 및 신호를 분배하기 위한 릴레이(24)로 구성되어 있다.
- <42> 상기 구동장치(300)는 정회전 및 역회전시키는 전동모타장치(33)와, 상기 전동모타장치(33)과 연계되어 회전력을 받게 되는 2개의 연동폴리(32,35), 및 상기 연동폴리(32,35)와 기어식으로 연결되는 1개의 타이밍 벨트(34)로 구성되며, 상기 전동모타장치(33)는 구동릴레이션(31)을 통해 릴레이(24)와 연결된다.
- <43> 상기 하부판(41)은 양측면의 일정 부분에는 가이드레일(53)을 따라 상하로 이동되는 가이드리드(42,44)와, 상기 하부판(41)의 일측면 끝단에 설치되며 리미터센서(54,55)를 감지하기 위한 센서감지리드(43), 및 상기 하부판(41)의 일측면 가운데에 설치되며 와이어를 고정하기 위한 고정접지(45)로 구성되어 있다.
- <44> 상기 연동장치(36내지62)는 릴레이(24)에서 분배된 신호를 책상 앞판(72)에 부착된 구동장치(31내지35)의 타이밍 벨트(34)에 연결되어 상하 수직으로 하부판(41)을 이동시키는 브라켓(36)과, 상기 하부판(41)의 양측면의 일정 부분에 형성되어 한 쌍의 가이드레일(53)을 따라 상하로 이동되는 한 쌍의 가이드리드(42,44)와, 상부판(41)과 책상 윗판(71)의 일정부분에서 개폐하는 하부판(61)의 특정 부분에 연결되고 회전롤러(51)에 의해 고정된 와이어(52)와, 상기 하부판(41)의 일측면 가운데에 설치되며 와이어(52)를 고정하기 위한 고정접지(45)와, 상기 하부판(41)이 특정 구간을 상하 수직 이동하게 하기 위한 리미터센서(54,55)와, 상기 하부판(41)의 일측면 끝단에 설치되며 상기 상하부 리미터센서(54,55)를 감지하기 위한 센서감지리드(43)로 구성되어 있다. 상기 와이어는 상부판의 일측 하단과 상기 일측 하단에 대응되는 하부판의 일측 상단을 연결한다.
- <45> 여기서, 상기 상하부판(41,61)에 연결되어 있는 와이어(52)의 장력이 줄면, 즉 하부판(41)이 상승하면 상기 상부판(61)과 연결되어 있는 스프링(62)이 수축되어 상기 상부판(62)이 부채꼴형으로 책상 내부로 내향되고, 하부판(41)이 하강하면 상기 상부판(61)과 연결되어 있는 스프링(62)이 팽창되어 상기 상부판(61)이 부채꼴형으로 닫히게 되어 책상윗판(71)과 평행을 유지하게 된다.
- <46> 또한, 상기 상부 리미터센서(55)는 상기 하부판(41)이 특정 위치까지 상승하여 멈추게 하여 LCD 모니터를 외향 표출시키고, 하부 리미터센서(54)는 상기 하부판(41)이 특정 위치까지 하강하여 멈추게 하여 LCD 모니터를 내향 인출시킨다.
- <47> 상기와 같이 구성된 본 발명에 의한 LCD 모니터용 자동책상의 작용을 살펴보면 다음과 같다.
- <48> 먼저, LCD 모니터를 책상 윗판에 외향 표출시키는 경우, 무선 리모콘(100)으로 전원 온스위치(12)를 원터치 후 상승버튼(11)을 누름 상태로 유지하면 전동모터(33)가 정회전 가동되어 연동폴리(32,35)에 힘을 가하면 타이밍 벨트(34)를 정회전시켜 타이밍 벨트(34)와 연계되어 있는 브라켓(36)과 하부판(41)을 상승시킨다.
- <49> 상기 하부판(41)이 소정 상승시, 회전롤러(51)를 통해 와이어(52)와 연결되어 있는 스프링(62)이 수축되어 상기 상부판(61)이 부채꼴형으로 책상 내향으로 열리게 되고, 상부 리미터센서(55)에 의해 상기 하부판(41)이 특정 위치까지 상승하여 멈추게 된다.
- <50> 책상 내부에 LCD 모니터를 내향 인입시키는 경우, 무선 리모콘(100)으로 전원 온스위치(12)를 원터치 후 하강버튼(13)을 누름 상태로 유지하면 전동모터(33)가 역회전 가동되어 연동폴리(32,35)에 힘을 가하면 타이밍 벨트(34)를 역회전시켜 타이밍 벨트(34)와 연계되어 있는 브라켓(36)과 하부판(41)을 하강시킨다.
- <51> 상기 하부판(41)이 소정 하강시, 회전롤러(51)를 통해 와이어(52)와 연결되어 있는 스프링(62)이 팽창되면 상기 상부판(61)이 부채꼴형으로 닫히게 되고, 하부 리미터센서(54)에 의해 상기 하부판(41)이 특정 위치까지 하강하여 멈추게 된다.

- <52> 여기서, 상기 하부판(41)이 상기 상하부 리미터센서(54,55)내에서 상하 수직 이동하게 된다.
- <53> 이때, 가이드리드(42,44)는 가이드레일(53)을 따라 이동함으로써 LCD 모니터와 상기 하부판(41)의 흔들림 없이 원활하게 상승 하강되도록 한다.
- <54> 또한, 상기 무선 리모콘(100)의 상승버튼에서 손을 떼면 각 구성체들은 그대로 멈춰 있게 된다.
- <55> 본 발명의 LCD용 자동책상은 하나의 무선 제어 송출기로 여러개의 책상 상부판을 동시에 개폐할 수 있어 학교나 공공장소에 설치되어 있는 컴퓨터의 도난을 방지할 수 있다.

### 발명의 효과

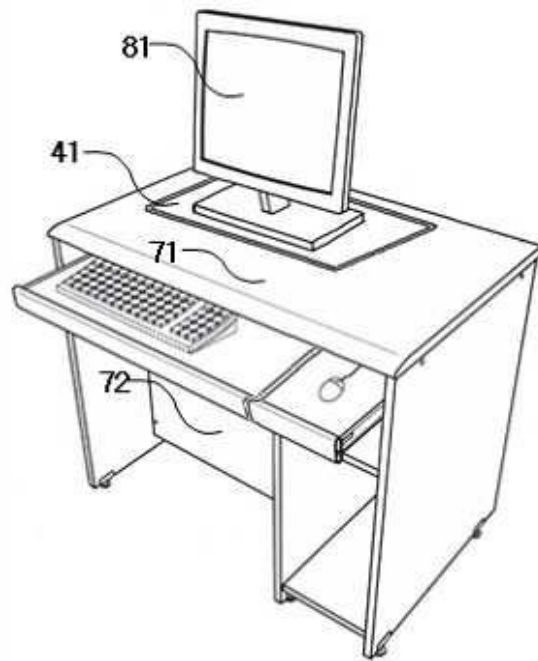
- <56> 이상으로 설명한 본 발명에 의하면, 특히 컴퓨터를 사용할 때에는 LCD 모니터의 외관을 표출시키며 미사용시에는 모니터를 내부로 인입시켜 일반 책상으로 사용케 하여 통상의 책상과 동일하게 사용함으로써 업무효율을 높이고 책상의 유용면적을 넓힐 수 있는 장점이 있으며, 하나의 무선 제어 송출기로 여러개의 책상 상부판을 동시에 개폐할 수 있어 학교나 공공 장소에 설치되어 있는 컴퓨터의 도난을 방지할 수 있는 효과도 있다.

### 도면의 간단한 설명

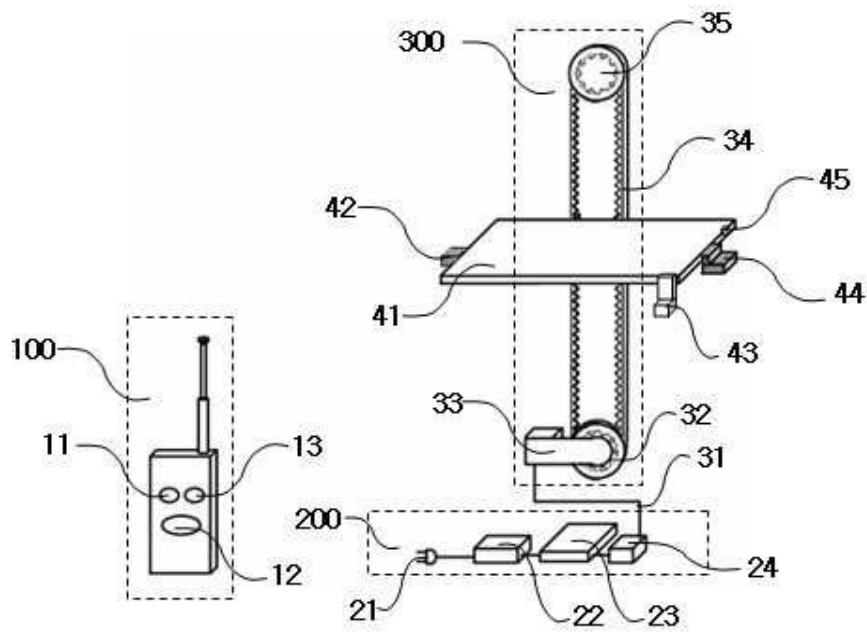
- <1> 도 1은 본 발명에 따른 LCD 모니터용 자동 책상에서 LCD 모니터를 외향시킨 상태를 보인 정면 단면도이다.
- <2> 도 2는 본 발명에 따른 LCD 모니터용 자동 책상의 구성 실장되는 상태를 보인 측면도이다.
- <3> 도 3은 본 발명에 따른 LCD 모니터용 자동 책상에서 하부판 구동을 보인 연동장치도이다.
- <4> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- <5> 100 : 무선리모콘                                200 : 제어장치
- <6> 300 : 구동장치                                    11 : 상승버튼
- <7> 12 : 스위치                                        13 : 하강버튼
- <8> 21 : 전원공급장치                              22 : 알에프 수신장치
- <9> 23 : AC/DC변환장치                            24 : 릴레이
- <10> 31 : 구동릴레이션                              32,35 : 연동폴리
- <11> 33 : 전동모타장치                              34 : 타이밍 벨트
- <12> 36 : 브라켓                                        41 : 하부판
- <13> 42,44 : 가이드리드                              43 : 센서감지리드
- <14> 45 : 고정접지                                    51 : 회전롤러
- <15> 52 : 와이어                                        53 : 가이드레일
- <16> 54,55 : 리미터센서                              61 : 상부판
- <17> 62 : 스프링                                        71 : 책상위판
- <18> 72 : 책상앞판                                    81 : LCD모니터

도면

도면1



도면2





도면3

