

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. G06F 1/16 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년06월08일 10-0586983 2006년05월29일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2004-0036499	(65) 공개번호	10-2005-0111262
(22) 출원일자	2004년05월21일	(43) 공개일자	2005년11월24일

(73) 특허권자	삼성전자주식회사 경기도 수원시 영통구 매탄동 416
(72) 발명자	정준수 경기도수원시팔달구영통동주공9단지901-1401
(74) 대리인	허성원 윤창일

심사관 : 강철수

(54) 모니터장치

요약

본 발명은, 모니터장치에 관한 것으로서, 화상을 형성하는 적어도 한 쌍의 모니터본체와; 상기 모니터본체들을 설치면에 대해 지지하는 스탠드와; 상기 모니터본체와 상기 스탠드 사이에 마련되어 상기 모니터본체를 상기 스탠드에 대해 지지하는 적어도 한 쌍의 지지아암과; 상기 스탠드와 상기 지지아암 사이에 마련되어 상기 지지아암을 상기 스탠드에 대해 스위블링가능하게 결합하는 제1힌지부와; 상기 모니터본체와 상기 지지아암 사이에 마련되어 상기 모니터본체를 상기 지지아암에 대해 스위블링가능하게 결합하는 제2힌지부를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 적어도 한 쌍의 모니터본체를 사용자에게 더 근접하며 다양한 각도로 회동할 수 있다.

대표도

도 3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 모니터장치의 사시도,
 도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 모니터장치의 사시도,
 도 3은 도 2의 모니터장치의 배면 사시도,
 도 4는 도 2의 모니터장치에 마련된 제1힌지부의 분해 사시도,

도 5 및 도 6은 도 3의 모니터장치에 마련된 지지아암의 분해 사시도,
 도 7은 도 3의 모니터장치에 마련된 제2힌지부의 분해 사시도,
 도 8 내지 도 10은 본 발명의 제1실시예에 따른 모니터장치의 작동 상태도,
 도 11은 본 발명의 제1실시예에 따른 모니터장치에 마련된 하나의 모니터본체가 분리되어 배치된 상태도,
 도 12는 본 발명의 제2실시예에 따른 모니터장치에 케이블이 내장된 분해 사시도,
 도 13은 도 12의 모니터장치에 마련된 지지아암이 분리된 사시도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- 1 : 모니터장치 10 : 모니터본체
- 20 : 스탠드 21 : 베이스부
- 23 : 스탠드부 30 : 지지아암
- 31 : 제1지지아암 32 : 록킹지지부
- 35 : 돌기수용부 36 : 록킹부
- 41 : 제2지지아암 43 : 스위블링축지지부
- 45 : 결합돌기 50 : 제1힌지부
- 51 : 힌지축 53 : 마찰부재
- 60 : 제2힌지부 61 : 스위블링유닛
- 63 : 스위블링축 65 : 스위블링브래킷
- 71 : 틸팅유닛 73 : 틸팅축
- 75 : 제1틸팅브래킷 76 : 제2틸팅브래킷
- 77 : 틸팅각제한수단 81 : 피벗팅유닛
- 83 : 피벗팅축 85 : 피벗팅브래킷
- 87 : 피벗팅각제한수단 90 : 케이블

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 모니터장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 적어도 한 쌍의 모니터본체를 장착하며, 사용이 편리하도록 구조를 개선한 모니터장치에 관한 것이다.

일반적으로 모니터장치는 화상이 형성되는 모니터본체와, 테이블과 같은 설치면에 안착되어 모니터본체를 지지하는 베이스를 포함한다. 그리고, 모니터장치는 TV나 컴퓨터용 디스플레이장치와 같이 화상을 형성하는 모든 장치를 통틀어 일컫는다.

모니터본체는 LCD(liquid crystal display)나 PDP(plasma display panel)과 같은 박판형상의 디스플레이패널을 주로 사용한다.

도 1은 종래 모니터장치의 사시도이다. 이 도면에 도시된 바와 같이, 종래의 모니터장치는 화상을 형성하는 디스플레이패널(111)이 장착된 한 쌍의 모니터본체(110)와, 테이블과 같은 설치면에 안착되는 베이스(121)와, 베이스(121)에 직립되게 마련되어 모니터본체(110)를 지지하는 스탠드(123)와, 모니터본체(110)와 스탠드(123) 사이에 모니터본체(110)가 베이스(121)에 대해 스윙블링(swivelling)가능하게 마련된 힌지(150)를 갖는다.

힌지(150)는 한 쌍의 모니터본체(110)가 스탠드(123)에 대해 상하방향의 축선을 중심으로 스윙블링가능하게 지지한다. 이에, 한 쌍의 모니터본체(110)는 화살표와 같이 힌지(150)를 중심으로 스윙블링하게 된다.

그러나, 이러한 종래의 모니터장치는 한 쌍의 모니터본체가 스탠드에 대해 일차적인 스윙블링만 가능하게 마련되어 사용하기가 불편한 문제점이 있다. 이에, 모니터본체가 사용자에게 더 근접한 위치로 회동할 수 있으며, 사용자가 모니터본체를 보다 다양한 각도로 회동시킬 수 있도록 구조를 개선할 필요성이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은, 적어도 한 쌍의 모니터본체를 사용자에게 더 근접한 위치로 회동할 수 있으며, 사용자가 모니터본체를 보다 다양한 각도로 회동시킬 수 있는 모니터장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적은, 본 발명에 따라, 모니터장치에 있어서, 화상을 형성하는 적어도 한 쌍의 모니터본체와; 상기 모니터본체들을 설치면에 대해 지지하는 스탠드와; 상기 모니터본체와 상기 스탠드 사이에 마련되어 상기 모니터본체를 상기 스탠드에 대해 지지하는 적어도 한 쌍의 지지아암과; 상기 스탠드와 상기 지지아암 사이에 마련되어 상기 지지아암을 상기 스탠드에 대해 스윙블링가능하게 결합하는 제1힌지부와; 상기 모니터본체와 상기 지지아암 사이에 마련되어 상기 모니터본체를 상기 지지아암에 대해 스윙블링가능하게 결합하는 제2힌지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치에 의해 달성된다.

여기서, 상기 지지아암은 상기 제1힌지부와 결합된 제1지지아암과, 상기 제2힌지부와 결합되며 상기 제1지지아암과 착탈가능하게 결합된 제2지지아암을 포함하는 것이 바람직하다.

상기 제1지지아암 및 상기 제2지지아암 중 어느 하나에는 결합돌기가 마련되며, 다른 하나에는 상기 결합돌기를 수용하는 돌기수용부가 마련된 것이 바람직하다.

상기 결합돌기는 상기 돌기수용부에 상기 지지아암의 길이방향으로 착탈되며, 상기 돌기수용부에는 상기 결합돌기와 결합 및 결합해제가능하게 록킹부가 마련된 것이 바람직하다.

상기 모니터본체와 상기 스탠드를 연결하는 케이블을 더 포함하며, 상기 케이블은 상기 제1힌지부와 상기 지지아암 및 상기 제2힌지부에 내장된 것이 바람직하다.

상기 제1지지아암 및 상기 제2지지아암에는 상기 모니터본체 및 상기 스탠드와 연결하는 케이블이 각각 내장되며, 상기 제1지지아암 및 상기 제2지지아암의 결합되는 단부에는 상기 각 케이블과 연결되어 결합시 상호 접촉가능하게 접속단자가 마련된 것이 바람직하다.

상기 제1힌지부는 상기 지지아암 및 상기 스탠드에 대해 상하방향 축선을 갖도록 회동가능하게 결합된 힌지축을 포함하는 것이 바람직하며, 상기 힌지축은 상기 지지아암과 상기 스탠드를 연결하는 케이블이 통과하도록 중공형상으로 마련된 것이 바람직하다.

상기 제2힌지부는, 상기 모니터본체에 대해 결합된 스윙블링브래킷과; 상기 지지아암 및 상기 스윙블링브래킷과 상하방향 축선을 갖도록 결합되며, 상기 지지아암 및 상기 스윙블링브래킷 중 적어도 하나와 회동가능하게 결합된 스윙블링축을 포함하는 것이 바람직하다.

상기 스윙블링축은 상기 모니터본체와 상기 지지아암을 연결하는 케이블이 통과하도록 중공형상으로 마련된 것이 바람직하다.

상기 제2힌지부는 상기 모니터본체를 상기 지지아암에 대해 틸팅가능하게 결합하는 것이 바람직하다.

상기 제2힌지부는, 상기 모니터본체에 대해 결합된 제1틸팅브래킷과; 상기 지지아암에 대해 결합된 제2틸팅브래킷과; 상기 제1틸팅브래킷 및 상기 제2틸팅브래킷과 좌우방향 축선을 갖도록 결합되며, 상기 제1틸팅브래킷 및 상기 제2틸팅브래킷 중 적어도 하나와 회동가능하게 결합된 틸팅축을 포함하는 것이 바람직하다.

상기 제2힌지부는 상기 제2틸팅브래킷에 대해 제1틸팅브래킷의 틸팅각도를 제한하는 틸팅각제한수단을 더 포함하는 것이 바람직하다.

상기 모니터본체를 상기 지지아암에 대해 피벗팅가능하게 결합하는 것이 바람직하다.

상기 제2힌지부는, 상기 모니터본체에 대해 결합된 피벗팅브래킷과; 상기 피벗팅브래킷과 상기 지지아암에 대해 전후방향 축선을 갖도록 결합되며, 상기 피벗팅브래킷이 상기 지지아암에 대해 회동가능하게 결합된 피벗팅축을 포함하는 것이 바람직하다.

상기 제2힌지부는 상기 피벗팅브래킷의 피벗팅각도를 제한하는 피벗팅각제한수단을 더 포함하는 것이 바람직하다.

상기 피벗팅축은 상기 모니터본체와 상기 지지아암을 연결하는 케이블이 통과하도록 중공형상으로 마련된 것이 바람직하다.

또한, 상기 목적은, 본 발명에 따라, 모니터장치에 있어서, 화상을 형성하는 적어도 한 쌍의 모니터본체와; 상기 모니터본체들을 설치면에 대해 지지하는 스탠드와; 상기 모니터본체와 상기 스탠드 사이에 마련되어 상기 모니터본체를 상기 스탠드에 대해 지지하는 적어도 한 쌍의 지지아암을 포함하며, 상기 지지아암은 상기 스탠드에 대해 착탈가능하게 마련된 것을 특징으로 하는 모니터장치에 의해 달성될 수도 있다.

상기 지지아암은 상기 제1힌지부와 결합된 제1지지아암과, 상기 제2힌지부와 결합되며 상기 제1지지아암과 착탈가능하게 결합된 제2지지아암을 포함하는 것이 바람직하다.

상기 제1지지아암 및 상기 제2지지아암 중 어느 하나에는 결합돌기가 마련되며, 다른 하나에는 상기 결합돌기를 수용하는 돌기수용부가 마련된 것이 바람직하다.

상기 결합돌기는 상기 돌기수용부에 상기 지지아암의 길이방향으로 착탈되며, 상기 돌기수용부에는 상기 결합돌기와 결합 및 결합해제가능하게 록킹부가 마련된 것이 바람직하다.

상기 스탠드와 상기 지지아암 사이에 마련되어 상기 지지아암을 상기 스탠드에 대해 스윙블링가능하게 결합하는 제1힌지부를 포함하는 것이 바람직하다.

상기 모니터본체와 상기 지지아암 사이에 마련되어 상기 모니터본체를 상기 지지아암에 대해 틸팅가능하게 결합하는 제2힌지부를 포함하는 것이 바람직하다.

상기 제2힌지부는 상기 모니터본체를 상기 지지아암에 대해 스윙블링가능하게 결합하는 것이 바람직하다.

상기 제2힌지부는 상기 모니터본체를 상기 지지아암에 대해 피벗팅가능하게 결합하는 것이 바람직하다.

상기 모니터본체와 상기 스탠드를 연결하는 케이블을 더 포함하며, 상기 케이블은 상기 제1힌지부와 상기 지지아암 및 상기 제2힌지부에 내장된 것이 바람직하다.

상기 제1지지가암 및 상기 제2지지가암의 결합되는 단부에는 상기 각 케이블과 연결되어 결합시 상호 접촉가능하게 접속 단자가 마련된 것이 바람직하다.

이하에서는 본 발명에 따른 모니터장치를 첨부도면을 참조하여 설명한다.

설명에 앞서, 여러 실시예에 있어서, 동일한 구성을 가지는 구성요소에 대해서는 동일한 부호를 사용하여 대표적으로 제1 실시예에서 설명하고, 그 외의 실시예에서는 제1 실시예와 다른 구성에 대해서만 설명하기로 하다.

제1 실시예,

도 2 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 모니터장치(1)는 화상을 형성되는 적어도 한 쌍의 모니터본체(10)와, 모니터본체(10)들을 설치면에 대해 지지하는 스탠드(20)와, 모니터본체(10)와 스탠드(20) 사이에 마련되어 모니터본체(10)를 스탠드(20)에 대해 지지하는 적어도 한 쌍의 지지가암(30)과, 스탠드(20)와 지지가암(30) 사이에 마련되어 지지가암(30)을 스탠드(20)에 대해 회동가능하게 결합하는 제1힌지부(50)와, 모니터본체(10)와 지지가암(30) 사이에 마련되어 모니터본체(10)를 지지가암(30)에 대해 회동가능하게 결합하는 제2힌지부(60)를 포함한다.

모니터본체(10)는 화상을 형성하도록 LCD(liquid crystal display)나 PDP(plasma display panel)과 같은 박판형상의 디스플레이패널이 장착되는 것이 바람직하다. 그리고, 모니터본체(10)의 배면에 후술할 피벗팅브래킷(85)의 체결공(85a)과 스크루에 의해 결합가능하게 다수의 결합공(미도시)이 마련되는 것이 바람직하다. 그리고, 모니터본체(10)의 결합공 및 피벗팅브래킷(85)의 체결공(85a)은 VESA(Video Electronic Standard Association)규격에 따라 형성되므로 모니터본체(10)의 결합공에는 VESA규격을 따르는 다른 종류의 암스탠드(미도시)가 장착될 수도 있다. 그리고, 모니터본체(10)는 본 발명의 일예로 지지가암(30)에 대응하여 한 쌍으로 마련되는 것이 바람직하다. 그러나, 모니터본체(10)는 스탠드(20)에 지지되도록 3개 이상으로 마련될 수도 있음은 물론이다. 그리고, 각 모니터본체(10)에는 외부로부터 전원 및 화상신호를 송수신하도록 케이블(90)이 연결되는 것이 바람직하다. 이러한 케이블(90)들은 각 모니터본체(10)에 마련된 연결포트(미도시)에 결합되어 컴퓨터본체(미도시) 등과 연결되는 것이 바람직하다.

스탠드(20)는 테이블과 같은 소정의 설치면에 안착되는 베이스부(21)와, 베이스부(21)로부터 직립되게 설치된 스탠드부(23)를 포함한다.

베이스부(21)는 설치면에 안착되도록 소정의 면적을 갖는 판 형상으로 마련된다. 그리고, 베이스부(21)는 한 쌍의 모니터본체(10) 중 어느 하나가 지지가암(30)으로부터 분리되어도 다른 하나의 모니터본체(10)가 쓰러지지 않도록 지지할 수 있을 정도의 면적을 갖는 것이 바람직하다.

스탠드부(23)는 베이스부(21)로부터 기립되게 설치된다. 그리고, 스탠드부(23)의 상측에는 각 지지가암(30)의 일영역을 수용하여 결합하는 아암결합부(25)와, 아암결합부(25)에 수용된 지지가암(30)과 회동가능하게 후술할 제1힌지부(50)의 힌지축(51)과 결합되는 힌지축결합부(27)를 포함한다.

지가암(30)은 모니터본체(10)를 지지할 수 있을 정도의 강도를 가지며 소정의 길이로 마련되며, 이러한 지지가암(30)의 길이는 한 쌍의 모니터본체(10)가 회동시 상호 간섭되지 않고 회동할 수 있을 정도인 것이 바람직하다. 그리고, 지지가암(30)은 본 발명의 실시예에서 사각 단면을 갖도록 마련되나, 원형단면이나, 다른 다각형 단면을 갖도록 마련될 수도 있음은 물론이다. 그리고, 지지가암(30)은 스탠드(20)에 대해 착탈가능하게 마련되는 것이 바람직하다. 그리고, 지지가암(30)은 제1힌지부(50)와 결합된 제1지지가암(31)과, 제2힌지부(60)와 결합되며 제1지지가암(31)과 착탈가능하게 결합된 제2지지가암(41)을 포함한다. 그리고, 제1지지가암(31) 및 제2지지가암(41) 중 어느 하나에는 결합돌기(45)가 마련되며, 다른 하나에는 결합돌기(45)를 수용하는 돌기수용부(35)가 마련되는 것이 바람직하다.

제1지지가암(31)은 제1힌지부(50)에 의해 스탠드부(23)의 아암결합부(25)에 스위블링가능하게 결합된다. 그리고, 제1지지가암(31)의 단부에는 전술할 돌기수용부(35)가 마련되는 것이 바람직하다. 그리고, 제1지지가암(31)에는 후술할 힌지축(51) 및 마찰부재(53)를 수용하여 결합하는 힌지축수용부(33)가 마련되는 것이 바람직하다.

제2지지가암(41)의 일측에는 돌기수용부(35)와 결합되도록 결합돌기(45)가 마련되며, 타측에는 후술할 제2힌지부(60)의 스위블링축(63)과 결합되는 스위블링축지지부(43)가 마련된다.

돌기수용부(35)는 결합돌기(45)가 지지아암(30)의 길이방향으로 착탈되도록 제1지지아암(30)의 일측에서 길이방향으로 함몰 형성되는 것이 바람직하다. 그리고, 돌기수용부(35)에는 결합돌기(45)와 결합 및 결합해제가 가능하게 록킹부(36)가 마련되는 것이 바람직하다. 그리고, 돌기수용부(35)의 내측에는 록킹부(36)가 장착되도록 관통된 록킹지지부(32)가 마련되는 것이 바람직하다.

결합돌기(45)는 돌기수용부(35)에 지지아암(30)의 길이방향으로 착탈되도록 제2지지아암(30)에서 길이방향으로 돌출 형성되는 것이 바람직하다. 그리고, 결합돌기(45)에는 후술할 록킹부(36)의 걸림턱(39)과 결합하도록 걸림턱수용부(46)가 마련된 것이 바람직하다.

록킹부(36)는 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 일측이 록킹지지부(32)에 수용되며 타측이 록킹지지부(32)의 가장자리에 걸리도록 마련된 록킹본체(37)와, 록킹본체(37)와 록킹지지부(32) 사이에 마련된 스프링부재(38)와, 록킹본체(37)로부터 돌출되어 결합돌기(45)의 걸림턱수용부(46)에 삽입되어 결합되는 걸림턱(39)을 포함한다.

록킹본체(37)는 록킹지지부(32)에 삽입되어 지지아암(30)의 길이방향의 가로방향으로 소정거리 이동가능하게 마련된다. 스프링부재(38)는 록킹본체(37) 및 록킹지지부(32)에서 돌출 형성된 스프링지지부(37a)에 결합되어 지지되는 것이 바람직하다. 걸림턱(39)은 결합돌기(45)와 결합을 용이하게 할 수 있으나 결합해제는 용이하지 않도록 결합돌기(45)의 결합방향으로 경사지게 형성되는 것이 바람직하다. 그러나, 돌기수용부(35) 및 결합돌기(45)는 지지아암(30)의 길이방향이 아니라 가로방향으로 결합될 수도 있으며, 상하방향으로 결합될 수도 있음은 물론이다.

이에, 제1지지아암(30)과 제2지지아암(30)을 결합하려면, 제2지지아암(30)에 마련된 결합돌기(45)를 제1지지아암(30)의 돌기수용부(35)에 삽입하여 걸림턱(39)이 걸림턱수용부(46)에 결합되도록 하면 된다. 그리고, 제1지지아암(30)과 제2지지아암(30)을 분리하려면, 도 8에 도시된 바와 같이, 걸림턱(39)이 걸림턱수용부(46)로부터 결합해제 되도록 록킹본체(37)를 스프링부재(38)의 탄성력을 극복하고 일측으로 가압한다. 그런후 제2지지아암(30)의 결합돌기(45)를 돌기수용부(35)로부터 분리시키면 된다. 그리고, 제2지지아암(41)이 제1지지아암(31)으로부터 분리가 가능하게 마련됨으로, 도 11에 도시된 바와 같이, 한 쌍의 모니터본체(10) 중 어느 하나는 제2지지아암(41)과 같이 스탠드(20)로부터 분리되어 사용자의 의지에 따라 테이블과 설치면 등 다양한 위치에 배치될 수 있다.

제1힌지부(50)는 지지아암(30) 및 스탠드(20)에 대해 상하방향 축선(A)을 갖도록 회동가능하게 결합된 힌지축(51)을 포함한다. 그리고, 제1힌지부(50)는 일측이 지지아암(30)에 결합되며, 타측이 힌지축(51)과 압착되어 소정의 회동마찰력을 발생하는 적어도 하나의 마찰부재(53)를 더 포함하는 것이 바람직하다.

힌지축(51)은 스탠드(20)의 힌지축결합부(27)에 삽입되어 결합된다. 그리고, 힌지축(51)은 스탠드(20)의 힌지축결합부(27)에 비원형 형상으로 삽입되어 힌지축결합부(27)에 대해 회동하지 않도록 결합되는 것이 바람직하다.

마찰부재(53)는 일영역이 제1지지아암(31)의 힌지축수용부(33)에 스크루 체결되고 타영역이 원형으로 절곡되어 힌지축(51)에 압입된 판스프링인 것이 바람직하다. 그리고, 마찰부재(53)의 회동마찰력은 사용자가 용이하게 가압하여 극복할 수 있을 정도인 것이 바람직하다. 이에, 한 쌍의 지지아암(30)은 각각 스탠드(20)에 대해 상하방향 축선(A)을 갖는 힌지축(51)을 중심으로 스위블링가능하게 된다.

제2힌지부(60)는 모니터본체(10)와 지지아암(30) 사이에 마련되어 모니터본체(10)를 지지아암(30)에 대해 스위블링가능하게 결합하는 스위블링유닛(61)을 포함하는 것이 바람직하다. 그리고, 제2힌지부(60)는 모니터본체(10)와 지지아암(30) 사이에 마련되어 모니터본체(10)를 지지아암(30)에 대해 틸팅가능하게 결합하는 틸팅유닛(71)을 포함하는 것이 바람직하다. 그리고, 제2힌지부(60)는 모니터본체(10)와 지지아암(30) 사이에 마련되어 모니터본체(10)를 지지아암(30)에 대해 피벗팅가능하게 결합하는 피벗팅유닛(81)을 포함하는 것이 바람직하다. 그리고, 제2힌지부(60)는 스위블링유닛(61)과 틸팅유닛(71) 및 피벗팅유닛(81) 중 적어도 하나를 포함하도록 마련될 수 있음은 물론이다.

스위블링유닛(61)은 모니터본체(10)에 대해 결합된 스위블링브래킷(65)과, 지지아암(30) 및 스위블링브래킷(65)과 상하방향 축선(B)을 갖도록 결합된 스위블링축(63)을 포함하는 것이 바람직하다.

스위블링브래킷(65)은 일측이 스위블링축(63)과 결합되며, 타측이 후술할 제2틸팅브래킷(76)과 일체로 결합되는 것이 바람직하다. 그리고, 스위블링브래킷(65)의 타측은 모니터본체(10)에 직접 결합될 수도 있으며, 후술할 피벗팅축(83)과 결합될 수도 있음은 물론이다.

스위블링축(63)은 제2지시아암(41)의 스위블링축지지부(43)에 관통된 스위블링축수용부(43a)와 스위블링브래킷(65)에 관통된 스위블링축삽입부(65a)에 삽입되어 결합되는 것이 바람직하다. 그리고, 스위블링축(63)은 스위블링축수용부(43a)와 스위블링축삽입부(65a)에 삽입되어 양단이 외측으로 절곡되어 결합되는 것이 바람직하다.

그리고, 스위블링축(63)은 제2지시아암(41)의 스위블링축지지부(43) 및 스위블링브래킷(65) 중 적어도 하나와 소정의 회동마찰력을 갖도록 회동가능하게 결합되는 것이 바람직하다. 이러한 스위블링축(63)의 회동마찰력은 사용자가 모니터본체(10)를 작은 힘으로 가압함으로써 용이하게 극복할 수 있는 정도인 것이 바람직하다.

이에, 모니터본체(10)는 제1힌지부에 의해 일차로 스위블링가능하게 되며, 지시아암(30) 및 스위블링유닛(61)을 포함하는 제2힌지부(60)에 의해 이차로 스위블링가능하게 된다.

틸팅유닛(71)은 모니터본체(10)에 대해 결합된 제1틸팅브래킷(75), 지시아암(30)에 대해 결합된 제2틸팅브래킷(76)과, 제1틸팅브래킷(75) 및 제2틸팅브래킷(76)과 좌우방향 축선(C)을 갖도록 결합된 틸팅축(73)을 포함하는 것이 바람직하다. 그리고, 틸팅유닛(71)은 일측이 제1틸팅브래킷(75)에 대해 지지되며 타측이 제2틸팅브래킷(76)에 대해 지지된 비틀림코일스프링(74)을 더 포함하는 것이 바람직하다. 그리고, 틸팅유닛(71)은 제2틸팅브래킷(76)에 대해 제1틸팅브래킷(75)의 틸팅각도를 제한하는 틸팅각제한수단(77)을 포함하는 것이 바람직하다.

제1틸팅브래킷(75)은 틸팅축(73)을 수용하여 결합하도록 양측이 절곡된 한 쌍의 절곡부(75a)를 갖는다. 그리고, 제1틸팅브래킷(75)의 한 쌍의 절곡부(75a) 사이에는 후술할 피벗팅축(83)과 결합되도록 관통된 피벗팅축결합부(75b)가 마련된다. 그러나, 제1틸팅브래킷(75)은 모니터본체(10)에 직접 결합될 수도 있음은 물론이다.

제2틸팅브래킷(76)은 제1틸팅브래킷(75)의 절곡부(75a) 사이에 마련되며, 틸팅축(73)을 수용하여 결합한다. 그리고, 제2틸팅브래킷(76)의 중앙영역은 스위블링브래킷(65)과 일체로 결합되는 것이 바람직하다. 그러나, 제2틸팅브래킷(76)은 지시아암(30)과 직접 결합될 수도 있음은 물론이다.

틸팅축(73)은 제1틸팅브래킷(75) 및 제2틸팅브래킷(76)에 삽입되어 결합된다. 그리고, 틸팅축(73)은 제1틸팅브래킷(75) 및 제2틸팅브래킷(76) 중 적어도 하나와 소정의 회동마찰력을 가지며 회동가능하게 결합되는 것이 바람직하다. 그리고, 이러한 틸팅축(73)의 회동마찰력은 사용자가 모니터본체(10)를 작은 힘으로 가압함으로써 용이하게 극복할 수 있는 정도인 것이 바람직하다.

비틀림코일스프링(74)은 제2틸팅브래킷(76)에 대해 제1틸팅브래킷(75)을 소정의 탄성력으로 가압하는 것이 바람직하다. 즉, 비틀림코일스프링(74)은 제1틸팅브래킷(75)과 결합된 모니터본체(10)가 자중에 의해 하향 틸팅하는 것을 방지할 수 있을 정도의 탄성력으로 제1틸팅브래킷(75)을 가압하는 것이 바람직하다.

이에, 모니터본체(10)는 제2힌지부(60)에 마련된 틸팅유닛(71)에 의해 지시아암(30)에 대해 틸팅가능하게 된다.

틸팅각제한수단(77)은 제1틸팅브래킷(75) 및 제2틸팅브래킷(76) 중 어느 하나에 마련된 원호절취부(78)와, 다른 하나에 마련된 틸팅스토퍼(79)를 포함하는 것이 바람직하다. 원호절취부(78)는 제1틸팅브래킷(75)의 절곡부(75a)에 소정 각도 원호형상으로 절취되어 마련되는 것이 바람직하다. 틸팅스토퍼(79)는 원호절취부(78)에 수용되도록 제2틸팅브래킷(76)에서 돌출 형성되는 것이 바람직하다. 이에, 제1틸팅브래킷(75)이 틸팅축(73)을 중심으로 제2틸팅브래킷(76)에 대해 틸팅할 때, 제2틸팅브래킷(76)에 마련된 틸팅스토퍼(79)에 의해 틸팅각도가 제한된다.

피벗팅유닛(81)은 모니터본체(10)에 대해 결합된 피벗팅브래킷(85)과, 피벗팅브래킷(85)과 지시아암(30)에 대해 전후방향 축선(D)을 갖도록 결합된 피벗팅축(83)을 포함한다. 그리고, 피벗팅유닛(81)은 피벗팅브래킷(85)의 피벗팅각도를 제한하는 피벗팅각제한수단(87)을 더 포함하는 것이 바람직하다.

피벗팅브래킷(85)은 모니터본체(10)의 결합공에 스크루 체결되는 마련된 복수의 체결공(85a)과, 피벗팅축(83)을 수용하여 결합하는 피벗팅축수용부(86)를 포함한다. 그리고, 피벗팅브래킷(85)은 사각의 판 형상으로 마련되는 것이 바람직하다. 체결공(85a)은 피벗팅브래킷(85)의 사각 판 코너부에 관통 형성되는 것이 바람직하다. 피벗팅축수용부(86)는 피벗팅브래킷(85)의 사각 판 중앙영역에 관통 형성되는 것이 바람직하다.

피벗팅축(83)은 제1틸팅브래킷(75)의 피벗팅축결합부(75b) 및 피벗팅브래킷(85)의 피벗팅축수용부(86)에 삽입되어 결합된다. 피벗팅축(83)은 피벗팅축결합부(75b)와 피벗팅축수용부(86)에 삽입되어 양단이 외측으로 절곡되어 결합되는 것이

바람직하다. 그리고, 피벗팅축(83)에는 복수의 와셔가 장착되는 것이 바람직하다. 이러한 와셔는 제1틸팅브래킷(75) 및 피벗팅브래킷(85)사이 마련되어 피벗팅브래킷(85)이 제1틸팅브래킷(75)에 대해 피벗팅시 회동마찰력을 제공하는 것이 바람직하다. 그리고, 이러한 피벗팅브래킷(85) 및 제1틸팅브래킷(75)의 회동마찰력은 사용자가 모니터본체(10)를 작은 힘으로 가압함으로써 용이하게 극복할 수 있는 정도인 것이 바람직하다.

이에, 모니터본체(10)는 제2힌지부(60)에 마련된 피벗팅유닛(81)에 의해 지지아암(30)에 대해 피벗팅가능하게 된다.

피벗팅각제한수단(87)은 피벗팅브래킷(85)에 마련된 원호형상의 슬릿(88)과, 슬릿(88)에 삽입되도록 제1틸팅브래킷(75)에 마련된 피벗팅스토퍼(89)를 포함하는 것이 바람직하다. 슬릿(88)은 피벗팅브래킷(85)의 피벗팅축수용부(86) 외측에 원호형상으로 90°를 절취 형성되는 것이 바람직하나, 180° 혹은 270°로 절취 형성될 수도 있음은 물론이다. 피벗팅스토퍼(89)는 슬릿(88)에 삽입되어 피벗팅브래킷(85)의 피벗팅각도를 제한하게 된다. 이에, 피벗팅브래킷(85)은 피벗팅축(83)을 중심으로 제1틸팅브래킷(75)에 대해 피벗팅할 때, 제1틸팅브래킷(75)에 마련된 피벗팅스토퍼(89)에 의해 피벗팅각도를 제한할 수 있다.

이러한 구성에 의해 본 발명의 제1실시예에 따른 모니터장치(1)의 작동과정을 참조하여 살펴보면 다음과 같다.

우선, 도 9에 도시된 바와 같이, 모니터본체(10)는 제1힌지부(50)에 마련된 힌지축(51)의 상하방향 축선(A)을 중심으로 스탠드(20)에 대해 회동가능한 지지아암(30)에 의해 스위블링가능하게 된다. 그리고, 모니터본체(10)는 제2힌지부(60)에 마련된 스위블링축(63)의 상하방향 축선(B)을 중심으로 다시 한번 스위블링가능하게 된다. 이에, 모니터본체(10)를 사용자에게 더 근접한 위치로 회동할 수 있으며, 사용자가 모니터본체를 보다 다양한 각도로 회동시킬 수 있다.

그리고, 도 10에 도시된 바와 같이, 모니터본체(10)는 제2힌지부(60)에 마련된 틸팅축(73)의 좌우방향 축선(C)을 중심으로 스탠드(20)에 대해 틸팅가능하게 되며, 제2힌지부(60)에 마련된 피벗팅축(83)에 의해 전후방향의 축선(D)을 중심으로 스탠드(20)에 대해 피벗팅가능하게 된다. 이에, 사용자는 모니터본체(10)를 더욱 더 다양한 각도로 회동시킬 수 있어 사용이 편리하다.

그리고, 도 11에 도시된 바와 같이, 지지아암(30)을 제1지지아암(31) 및 제2지지아암(41)으로부터 분리가능하게 마련함으로써, 각 모니터본체(10)를 제2지지아암(41)과 같이 스탠드(20)로부터 분리시켜 사용자의 의지에 따라 다양한 위치에 배치시킬 수 있다.

제2실시예,

도 12 및 도 13에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제2실시예에 따른 모니터장치(1)는 제1실시예와 달리 모니터본체(10)와 연결된 케이블(90a)이 제2힌지부(60)와 지지아암(30) 및 제1힌지부(50)에 내장되어 스탠드(20)로 연결된다는 것이 차이점이다.

제2힌지축(51)에 마련된 피벗팅축(83)에는 모니터본체(10)와 지지아암(30)을 연결하는 케이블(90a)이 통과하도록 중공형상으로 제3케이블관통부(83a)가 마련되며, 스위블링축(63)에는 케이블(90a)이 통과하도록 중공형상으로 제2케이블관통부(63a)가 마련되는 것이 바람직하다. 그리고, 제1힌지부(50)에 마련된 힌지축(51)에도 지지아암(30)과 스탠드(20)를 연결하는 케이블(90a)이 통과하도록 중공형상으로 제1케이블관통부(51a)가 마련되는 것이 바람직하다.

지지아암(30)에는 모니터본체(10)와 스탠드(20)를 연결하는 케이블(90a)이 내장되는 케이블수용부(30a)가 마련되는 것이 바람직하다. 즉, 제1지지아암(31) 및 제2지지아암(41)에는 모니터본체(10) 및 스탠드(20)와 연결하는 케이블(90a)이 각각 내장되며, 제1지지아암(31) 및 제2지지아암(41)의 결합되는 단부에는 각 케이블(90a)과 연결되어 결합시 상호 접촉가능하게 접속단자(95)가 마련된 것이 바람직하다.

접속단자(95)는 제1지지아암(31)의 돌기수용부(35) 내측 및 제2지지아암(41)의 결합돌기(45) 단부에 각각 적어도 하나로 마련되어 제1지지아암(31)과 제2지지아암(41)이 결합시 용이하게 접촉될 수 있으며, 제2지지아암(41)을 제1지지아암(31)으로부터 분리하는 경우에도 케이블(90a)을 용이하게 분리시킬 수 있다.

그리고, 스탠드(20)로부터 분리된 모니터본체(10)는 모니터본체(10)에 마련된 연결포트(미도시)로부터 직접 케이블을 연결하여 외부기와 연결할 수도 있음은 물론이다.

그리고, 스탠드(20)에는 외부로부터 전원 및 화상신호 등을 송수신하도록 케이블(90a)과 연결된 적어도 하나의 연결포트(미도시)가 마련되는 것이 바람직하다.

이에, 본 발명의 제2실시에 따른 모니터장치는 모니터본체(10)와 스탠드(20)를 연결하는 케이블(90a)을 외부에 노출되지 않게 제1 및 제2힌지부(50,60)와 지지아암(30)에 내장함으로써, 외관을 더욱 미려하게 할 수 있다.

그리고, 제1지지아암(31) 및 제2지지아암(41)의 결합지점에 접속단자(95)를 마련함으로써 용이하게 제1지지아암(31) 및 제2지지아암(41)을 분리시킬 수 있다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 적어도 한 쌍의 모니터본체를 사용자에게 더 근접한 위치로 회동할 수 있으며, 사용자가 모니터본체를 보다 다양한 각도로 회동시킬 수 있어 사용이 편리하다.

그리고, 지지아암을 분리가능하게 마련함으로써, 각 모니터본체를 스탠드로부터 분리시켜 사용자의 의지에 따라 다양한 위치에 배치시킬 수 있다.

또한, 모니터본체와 스탠드를 연결하는 케이블을 내장함으로써, 외관을 더욱 미려하게 할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

모니터장치에 있어서,

화상을 형성하는 적어도 한 쌍의 모니터본체와;

상기 모니터본체들을 설치면에 대해 지지하는 스탠드와;

상기 모니터본체와 상기 스탠드 사이에 마련되어 상기 모니터본체를 상기 스탠드에 대해 지지하는 적어도 한 쌍의 지지아암과;

상기 스탠드와 상기 지지아암 사이에 마련되어 상기 지지아암을 상기 스탠드에 대해 스윙블링가능하게 결합하는 제1힌지부와;

상기 모니터본체와 상기 지지아암 사이에 마련되어 상기 모니터본체를 상기 지지아암에 대해 스윙블, 틸팅 및 피벗팅 회동가능하게 결합하는 제2힌지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 지지아암은 상기 제1힌지부와 결합된 제1지지아암과, 상기 제2힌지부와 결합되며 상기 제1지지아암과 착탈가능하게 결합된 제2지지아암을 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 3.

제2항에 있어서,

상기 제1지지아암 및 상기 제2지지아암 중 어느 하나에는 결합돌기가 마련되며, 다른 하나에는 상기 결합돌기를 수용하는 돌기수용부가 마련된 것을 특징을 하는 모니터장치.

청구항 4.

제3항에 있어서,

상기 결합돌기는 상기 돌기수용부에 상기 지지아암의 길이방향으로 착탈되며, 상기 돌기수용부에는 상기 결합돌기와 결합 및 결합해제가능하게 록킹부가 마련된 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 5.

제1항에 있어서,

상기 모니터본체와 상기 스탠드를 연결하는 케이블을 더 포함하며,

상기 케이블은 상기 제1힌지부와 상기 지지아암 및 상기 제2힌지부에 내장된 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 6.

제2항에 있어서,

상기 제1지지아암 및 상기 제2지지아암에는 상기 모니터본체 및 상기 스탠드와 연결하는 케이블이 각각 내장되며,

상기 제1지지아암 및 상기 제2지지아암의 결합되는 단부에는 상기 각 케이블과 연결되어 결합시 상호 접촉가능하게 접속 단자가 마련된 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 7.

제1항에 있어서,

상기 제1힌지부는 상기 지지아암 및 상기 스탠드에 대해 상하방향 축선을 갖도록 회동가능하게 결합된 힌지축을 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 8.

제7항에 있어서,

상기 힌지축은 상기 지지아암과 상기 스탠드를 연결하는 케이블이 통과하도록 중공형상으로 마련된 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 9.

제1항에 있어서,

상기 제2힌지부는,

상기 모니터본체에 대해 결합된 스위블링브래킷과;

상기 지지아암 및 상기 스위블링브래킷과 상하방향 축선을 갖도록 결합되며, 상기 지지아암 및 상기 스위블링브래킷 중 적어도 하나와 회동가능하게 결합된 스위블링축을 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 10.

제9항에 있어서,

상기 스위블링축은 상기 모니터본체와 상기 지지아암을 연결하는 케이블이 통과하도록 중공형상으로 마련된 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 11.

삭제

청구항 12.

제1항에 있어서,

상기 제2힌지부는,

상기 모니터본체에 대해 결합된 제1틸팅브래킷과;

상기 지지아암에 대해 결합된 제2틸팅브래킷과;

상기 제1틸팅브래킷 및 상기 제2틸팅브래킷과 좌우방향 축선을 갖도록 결합되며, 상기 제1틸팅브래킷 및 상기 제2틸팅브래킷 중 적어도 하나와 회동가능하게 결합된 틸팅축을 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 13.

제12항에 있어서,

상기 제2힌지부는 상기 제2틸팅브래킷에 대해 제1틸팅브래킷의 틸팅각도를 제한하는 틸팅각제한수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 14.

삭제

청구항 15.

제1항에 있어서,

상기 제2힌지부는,

상기 모니터본체에 대해 결합된 피벗팅브래킷과;

상기 피벗팅브래킷과 상기 지지아암에 대해 전후방향 축선을 갖도록 결합되며, 상기 피벗팅브래킷이 상기 지지아암에 대해 회동가능하게 결합된 피벗팅축을 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 16.

제15항에 있어서,

상기 제2힌지부는 상기 피벗팅브래킷의 피벗팅각도를 제한하는 피벗팅각제한수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 17.

제15항에 있어서,

상기 피벗팅축은 상기 모니터본체와 상기 지지아암을 연결하는 케이블이 통과하도록 중공형상으로 마련된 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 18.

모니터장치에 있어서,

화상을 형성하는 적어도 한 쌍의 모니터본체와;

상기 모니터본체들을 설치면에 대해 지지하는 스탠드와;

상기 모니터본체와 상기 스탠드 사이에 마련되어 상기 모니터본체를 상기 스탠드에 대해 지지하는 적어도 한 쌍의 지지아암과;

상기 모니터본체를 상기 지지아암에 대해 피벗팅 회동가능하게 마련된 피벗팅축을 갖는 힌지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 19.

제18항에 있어서,

상기 지지아암은 상기 힌지부와 결합된 제1지지아암과, 상기 힌지부와 결합되며 상기 제1지지아암과 착탈가능하게 결합된 제2지지아암을 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 20.

제19항에 있어서,

상기 제1지지아암 및 상기 제2지지아암 중 어느 하나에는 결합돌기가 마련되며, 다른 하나에는 상기 결합돌기를 수용하는 돌기수용부가 마련된 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 21.

제20항에 있어서,

상기 결합돌기는 상기 돌기수용부에 상기 지지아암의 길이방향으로 착탈되며, 상기 돌기수용부에는 상기 결합돌기와 결합 및 결합해제가능하게 록킹부가 마련된 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 22.

제18항에 있어서,

상기 힌지부는 상기 스탠드와 상기 지지아암 사이에 마련되어 상기 지지아암을 상기 스탠드에 대해 스위블링가능하게 결합하는 제1힌지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 23.

제18항에 있어서,

상기 힌지부는 상기 모니터본체와 상기 지지아암 사이에 마련되어 상기 모니터본체를 상기 지지아암에 대해 틸팅가능하게 결합하는 제2힌지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 24.

제23항에 있어서,

상기 제2힌지부는 상기 모니터본체를 상기 지지아암에 대해 스위블링가능하게 결합하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 25.

제23항 또는 제24항에 있어서,

상기 제2힌지부는 상기 모니터본체를 상기 지지아암에 대해 피벗팅가능하게 결합하는 것을 특징으로 하는 모니터장치.

청구항 26.

제18항에 있어서,

상기 모니터본체와 상기 스탠드를 연결하는 케이블을 더 포함하며,

상기 케이블은 상기 제1힌지부와 상기 지지아암 및 상기 제2힌지부에 내장된 것을 특징으로 하는 모니터장치.

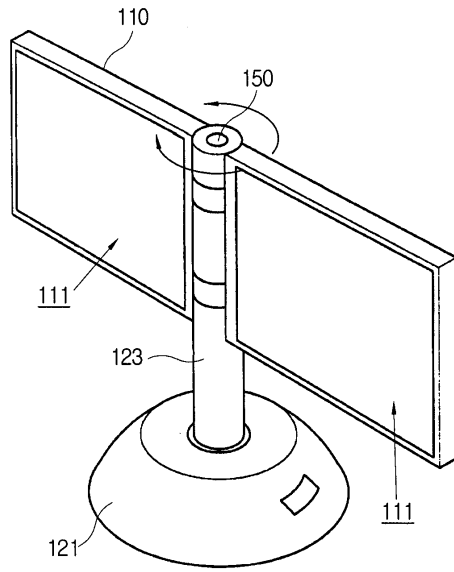
청구항 27.

제26항에 있어서,

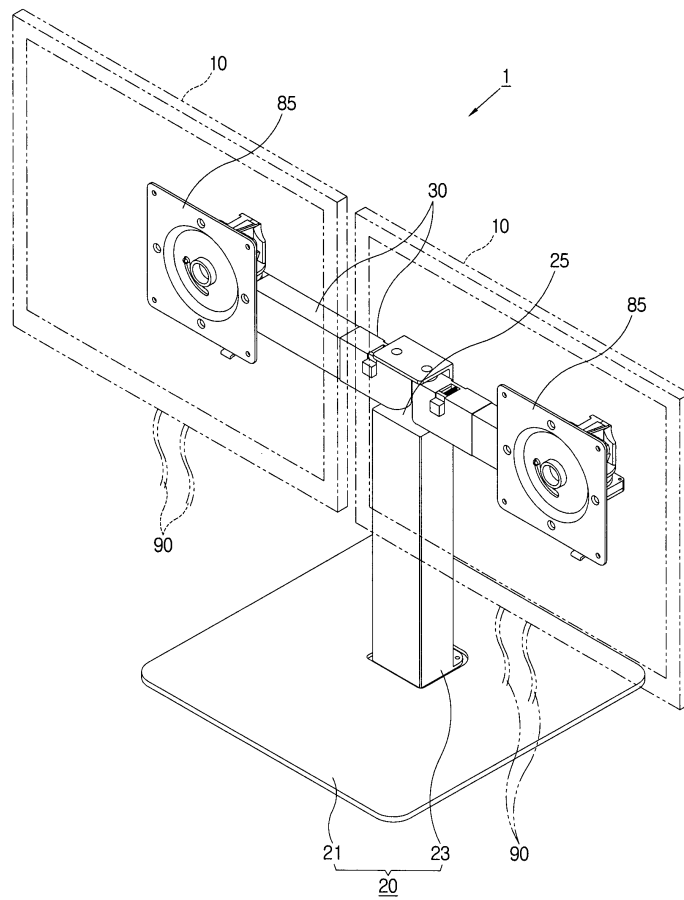
상기 제1지지아암 및 상기 제2지지아암의 결합되는 단부에는 상기 각 케이블과 연결되어 결합시 상호 접촉가능하게 접속 단자가 마련된 것을 특징으로 하는 모니터장치.

도면

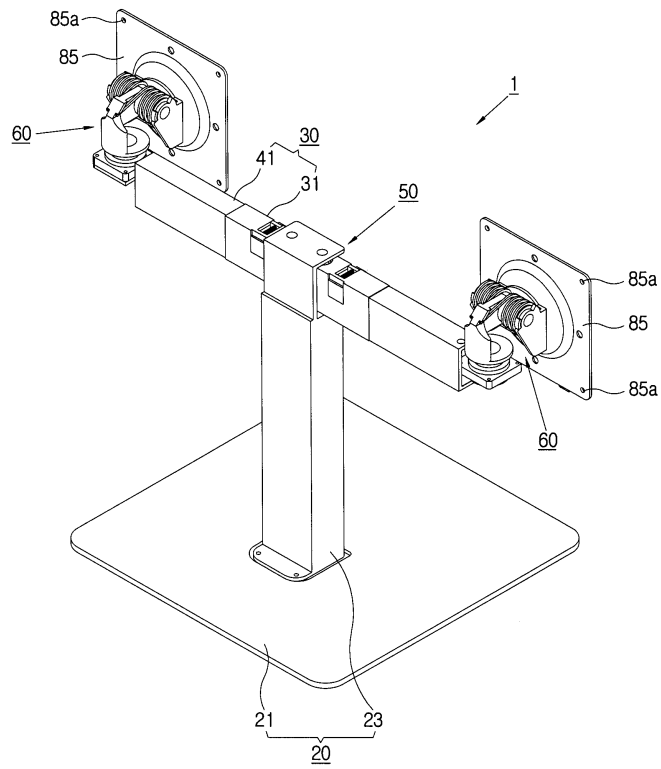
도면1



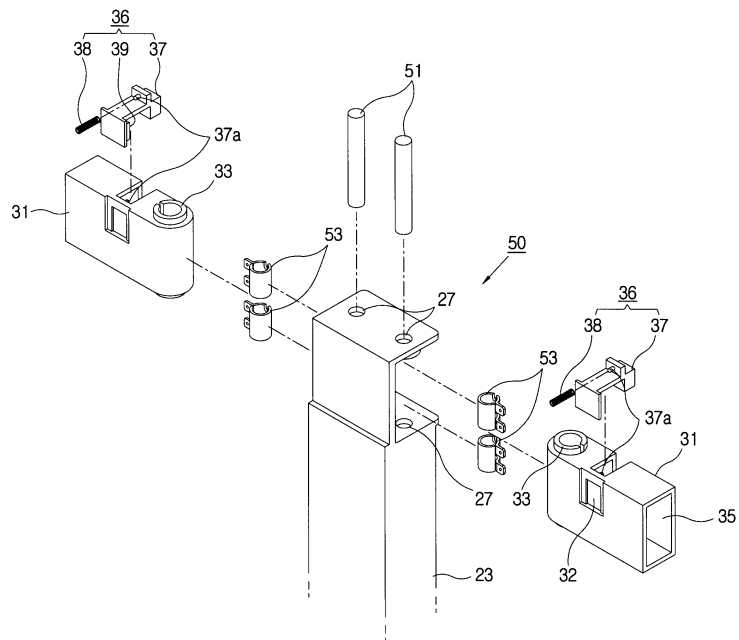
도면2



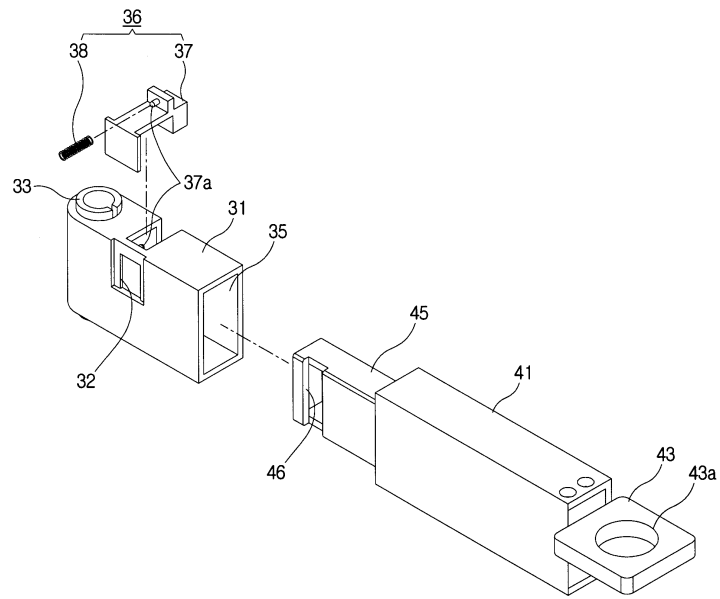
도면3



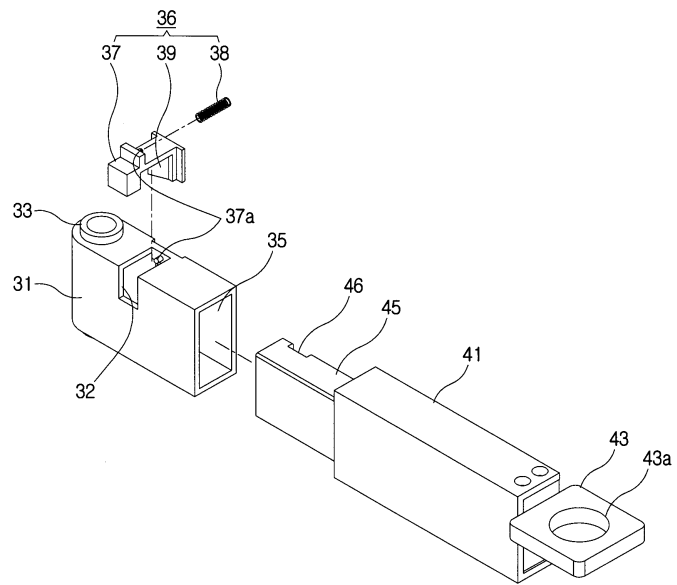
도면4



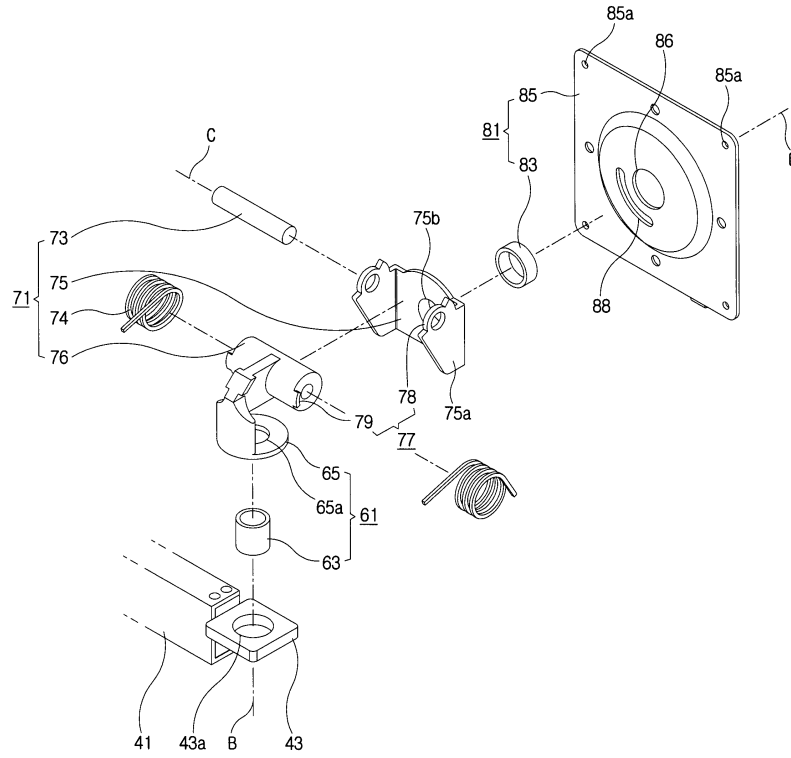
도면5



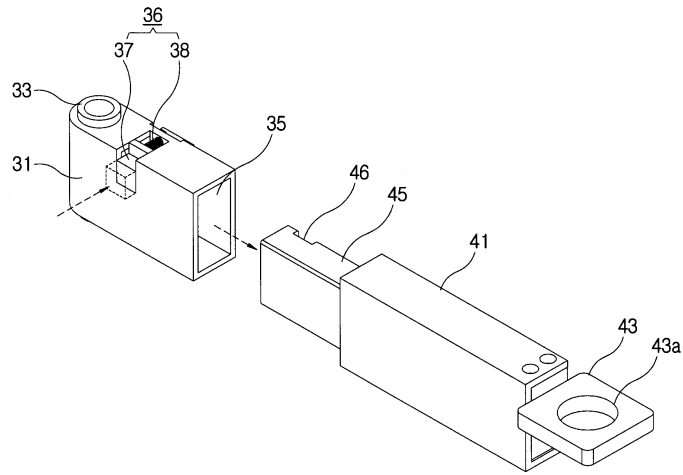
도면6



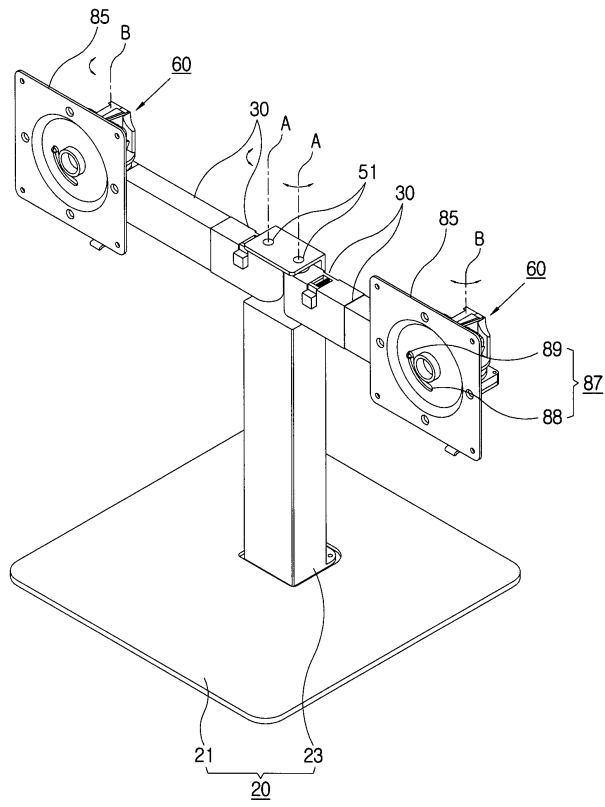
도면7



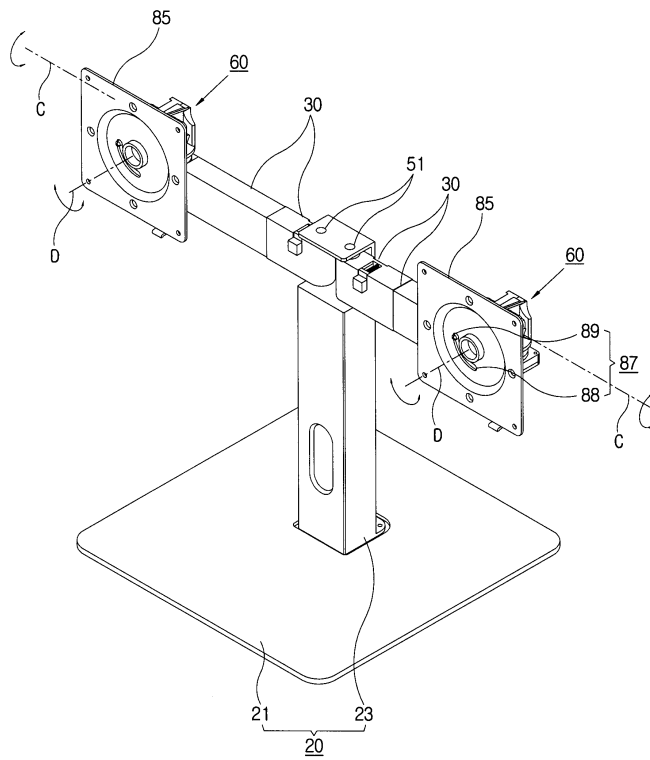
도면8



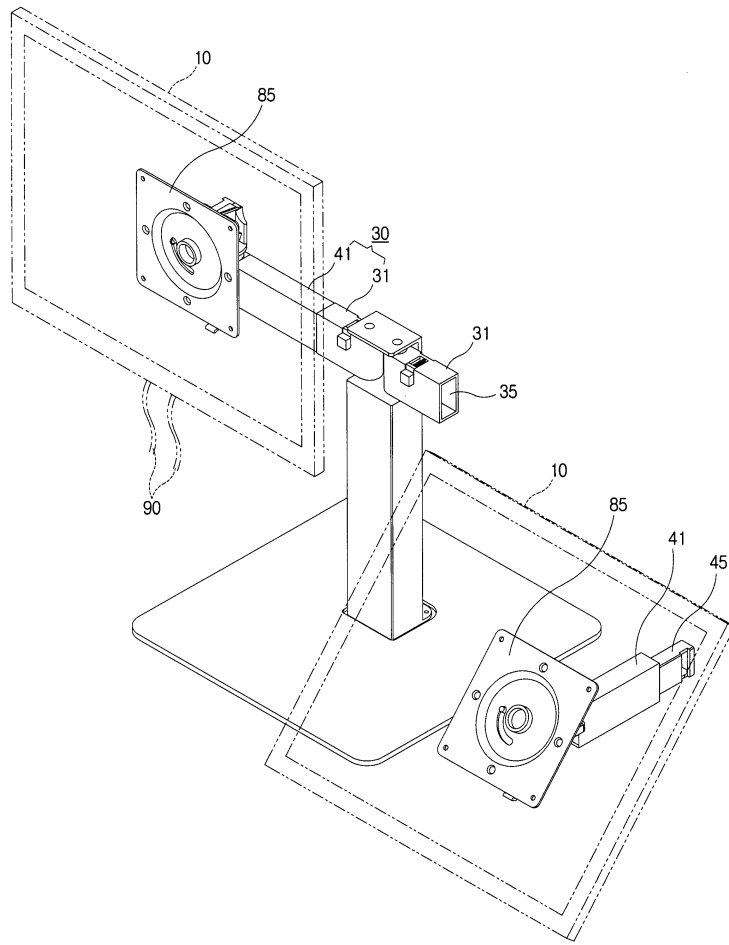
도면9



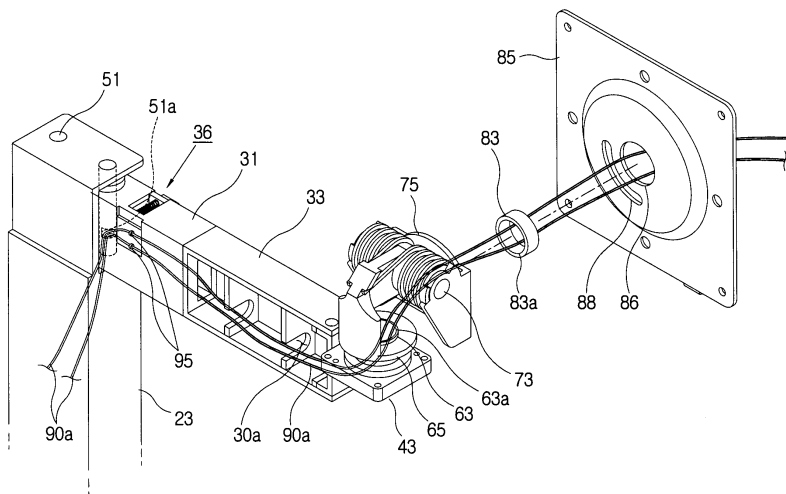
도면10



도면11



도면12



도면13

