

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G06F 1/16

(45) 공고일자 2004년04월14일
(11) 등록번호 20-0347325
(24) 등록일자 2004년03월30일

(21) 출원번호 20-2004-0001494
(22) 출원일자 2004년01월19일

(73) 실용신안권자 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 고안자 이경근
서울특별시마포구아현1동390-21

(74) 대리인 허성원
윤창일

기초적요건 심사관 : 조영갑

(54)디스플레이장치

요약

본 고안은, 디스플레이본체와, 상기 디스플레이본체를 지지하는 스탠드부재를 구비한 디스플레이장치에 관한 것으로서, 상기 디스플레이본체가 상기 스탠드부재의 판면에 대해 기립방향으로 배치되는 제1회동상태 및 상기 스탠드부재의 판면방향을 따라 배치되는 제2회동상태 간을 회동가능 하도록 상기 디스플레이본체와 상기 스탠드부재를 연결하는 힌지부와; 상기 스탠드부재와 상기 디스플레이본체 중 어느 하나에 마련되며, 상기 디스플레이본체의 회동방향을 따라 상호 이격간격을 두고 배치되는 제1 및 제2스톱퍼와; 상기 스탠드부재와 상기 디스플레이본체 중 다른 하나에 마련되며, 상기 제1회동상태에서 상기 디스플레이본체와 함께 회동하여 상기 제1스톱퍼와 상기 제2스톱퍼 사이에서 상기 디스플레이본체의 회동각도를 제한하는 제1걸림부와; 상기 제1걸림부와 함께 회동가능하도록 상기 디스플레이본체의 회동방향을 따라 상기 제1걸림부로부터 이격간격을 두고 배치되며, 상기 제2회동상태에서 상기 제1스톱퍼에 걸려 상기 디스플레이본체의 회동각도를 제한하는 제2걸림부를 포함하며, 상기 디스플레이본체의 상기 제1회동상태와 상기 제2회동상태 간의 회동을 탄성적으로 저지하기 위해, 상기 제1걸림부와 상기 제2스톱퍼 중 적어도 하나는 상호 밀착 시 탄성변형가능한 재질로 마련된 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 간편한 조작으로 제1회동상태와 제2회동상태 각각에서 디스플레이본체의 회동각도를 제어할 수 있어 사용자 편리성이 향상되고, 제1 및 제2회동상태 각각에서 디스플레이본체의 회동각도를 제어하기 위한 구조가 간소화되어 제조코스트가 절감된 디스플레이장치를 제공할 수 있다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 디스플레이장치의 후방분해사시도,
 도 2는 도 1에 도시된 제1 및 제2힌지조립체와 링크부재의 결합상태를 확대도,
 도 3은 도 2의 분해사시도,
 도 4a는 제1회동상태에서 디스플레이본체의 회동각도가 0도 일 때 디스플레이장치를 도시한 우측방 사시도,
 도 4b는 도 4a에 따른 제1회동상태의 디스플레이본체가 0도의 회동각도일 때를 도시한 우측확대도,
 도 4c는 도 4a에 따른 제1회동상태의 디스플레이본체가 0도의 회동각도일 때를 도시한 좌측확대도,
 도 5a는 제1회동상태에서 디스플레이본체의 회동각도가 13도 일 때 디스플레이장치를 도시한 우측방 사시도,
 도 5b는 도 5a에 따른 제1회동상태의 디스플레이본체가 13도의 회동각도일 때를 도시한 우측 확대도,
 도 5c는 도 5a에 따른 제1회동상태의 디스플레이본체가 13도의 회동각도일 때를 도시한 좌측 확대도,
 도 6a는 제2회동상태에서 디스플레이본체의 회동각도가 0도 일 때 디스플레이장치를 도시한 우측방 사시도,
 도 6b는 도 6a에 따른 제2회동상태의 디스플레이본체가 0도의 회동각도일 때를 도시한 우측 확대도,
 도 6c는 도 6a에 따른 제2회동상태의 디스플레이본체가 0도의 회동각도일 때를 도시한 좌측 확대도,
 도 7a는 제2회동상태에서 디스플레이본체의 회동각도가 10도 일 때 디스플레이장치를 도시한 우측방 사시도,
 도 7b는 도 7a에 따른 제2회동상태의 디스플레이본체가 10도의 회동각도일 때를 도시한 우측 확대도,
 도 7c는 도 7a에 따른 제2회동상태의 디스플레이본체가 10도의 회동각도일 때를 도시한 좌측 확대도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 : 디스플레이본체 3 : 스탠드부재

5 : 커버 7 : 링크부재설치부

10 : 링크부재 11 : 제1체결공

12 : 제2체결공 13 : 제1스톱퍼

15 : 제1스크루 16 : 제2스크루

20 : 제2스톱퍼 21 : 제1멈춤돌기

22 : 제1설치부 23 : 제1관통공

30 : 제1회동제한부재 31 : 제1걸림부

32 : 제2걸림부 33 : 제1축통과공

40 : 제3스톱퍼 41 : 제2멈춤돌기

42 : 제2설치부 43 : 제2관통공

51 : 제1결합부 52 : 제1힌지축

53 : 제1핀삽입홀 54 : 제1힌지핀

61 : 제2결합부 62 : 제2힌지축
 63 : 제2핀삽입홀 64 : 제2힌지핀
 70 : 제2회동제한부재 71 : 제3걸림부
 72 : 제2축통과공 81 : 제1기준선
 82 : 제2기준선 83 : 바닥면
 84 : 벽면

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은, 디스플레이장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 디스플레이본체의 회동각도를 간소화된 구조로 제어할 수 있는 디스플레이장치에 관한 것이다.

일반적으로 디스플레이장치는 모니터와, 소저의 설치면 위에 안착되어 디스플레이본체를 지지하는 스탠드와, 모니터를 일정한 각도 내에서 회전시킬 수 있는 힌지장치를 포함한다.

이러한 디스플레이장치에 있어서, 모니터의 회동각도를 제어할 수 있는 힌지장치의 한 예로, 등록실용신안 제0279172호에는 LCD 모니터 본체의 배면에 고정되는 제1브래킷의 제1조립부에 형성된 걸림돌기와, 제2조립부에 형성되어 걸림돌기에 걸릴 수 있는 제2스토퍼면과, 스톱퍼와셔에 형성된 스톱퍼돌기와, 캠와셔에 형성되어 스톱퍼돌기에 걸릴 수 있는 제3스톱퍼면과, 캠와셔에 형성되어 스톱퍼돌기가 안착될 수 있는 로킹홈을 갖는 폴더형 힌지장치에 대해 개시되어 있다.

이에, 스탠드를 책상에 올려놓고 사용하는 경우에는, 걸림돌기가 제2스토퍼면에서 걸리는 지점과, 스톱퍼돌기가 제3스토퍼면에 걸리는 지점 사이에서 모니터의 전후 방향 각도를 조절할 수 있게 된다. 그리고, 모니터를 스탠드에 나란히 접거나, 모니터를 벽에 장착할 경우에, 스톱퍼돌기가 제3스토퍼면을 통과하도록 모니터를 회전시켜 스톱퍼돌기가 로킹홈에 안착되어 모니터를 수직을 기준으로 약 90도가 되는 각도로 고정시킬 수 있게 된다.

그러나 이러한 모니터의 회동각도를 제어하기 위한 종래 힌지장치를 구성함에 있어서, 스탠드가 책상면 위에 올려진 스탠딩 상태에서 모니터의 회동각도를 제어하기 위해 걸림돌기와 제2스토퍼면이 필요하고, 모니터를 벽면에 장착된 폴딩상태에서 모니터의 회동각도를 제어하기 위해 걸림돌기와 제2스토퍼면과는 별도로 스톱퍼와셔와 캠와셔가 더 필요하게 된다.

이처럼 스탠딩상태에서 모니터의 회동각도를 제어하는 부품과는 별도로 폴딩상태에서 모니터의 회동각도를 제어하는 부품이 더 요구되기 때문에, 부품수가 증 가하여 힌지장치의 구조가 복잡하여 진다는 문제점이 있으므로, 스탠딩 상태에서 모니터의 회동각도를 제어하면서 폴딩상태에서도 모니터의 회동각도를 제어할 수 있는 간소화된 구조의 회동제어수단이 마련된다면 부품수를 감소시켜 제조코스트를 감소시킬 수 있고 사용자가 모니터의 회동각도를 간편하게 조절할 수 있음에 따라 사용자 편리성이 향상되어 바람직할 것이다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 고안의 목적은, 디스플레이본체의 회동각도를 간소화된 구조로 제어할 수 있는 디스플레이장치를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

상기 목적은, 본 고안에 따라, 디스플레이본체와, 상기 디스플레이본체를 지지하는 스탠드부재를 구비한 디스플레이 장치에 있어서, 상기 디스플레이본체가 상기 스탠드부재의 판면에 대해 기립방향으로 배치되는 제1회동상태 및 상기 스탠드부재의 판면방향을 따라 배치되는 제2회동상태 간을 회동가능 하도록 상기 디스플레이본체와 상기 스탠드부재를 연결하는 힌지부와; 상기 스탠드부재와 상기 디스플레이본체 중 어느 하나에 마련되며, 상기 디스플레이본체의 회동방향을 따라 상호 이격간격을 두고 배치되는 제1 및 제2스토퍼와; 상기 스탠드부재와 상기 디스플레이본체 중 다른 하나에 마련되며, 상기 제1회동상태에서 상기 디스플레이본체와 함께 회동하여 상기 제1스토퍼와 상기 제2스토퍼 사이에서 상기 디스플레이본체의 회동각도를 제한하는 제1걸림부와; 상기 제1걸림부와 함께 회동가능하도록 상기 디스플레이본체의 회동방향을 따라 상기 제1걸림부로부터 이격간격을 두고 배치되며, 상기 제2회동상태에서 상기 제1스토퍼에 걸려 상기 디스플레이본체의 회동각도를 제한하는 제2걸림부를 포함하며, 상기 디스플레이본체의 상기 제1회동상태와 상기 제2회동상태 간의 회동을 탄성적으로 저지하기 위해, 상기 제1걸림부와 상기 제2스토퍼 중 적어도 하나는 상호 밀착 시 탄성변형가능한 재질로 마련된 것을 특징으로 하는 디스플레이장치에 의해 달성된다.

여기서, 상기 제1걸림부 및 상기 제2걸림부는 상기 디스플레이본체에 마련되어 있고, 상기 제1스토퍼 및 상기 제2스토퍼는 상기 스탠드부재에 마련되어 있는 것이 바람직하다.

또한, 상기 스탠드부재에는 상기 힌지부에 의해 상기 디스플레이본체에 결합되어 상기 스탠드부재와 상기 디스플레이본체를 연결하는 링크부재가 마련되어 있는 것이 바람직하다.

한편, 상기 제1걸림부와 상기 제2걸림부가 상기 디스플레이본체의 회동방향을 따라 상호 이격간격을 두고 형성된 제1회동제한부재를 포함하며, 상기 제1회동제한부재는 상기 힌지부에 결합되고, 상기 제1스토퍼는 상기 제2스토퍼와 함께 상기 링크부재의 일측에 마련되어 있는 것이 바람직하다.

그리고, 상기 링크부재의 타측에 마련된 제3스토퍼와; 상기 제1회동제한부재가 일측에 결합된 상기 힌지부의 타측에 결합되며, 상기 제2회동상태에서 상기 제3스토퍼에 걸릴 수 있는 제3걸림부가 형성된 제2회동제한부재를 더 포함할 수 있다.

여기서, 상기 제3스토퍼 및 상기 제3걸림부 중 적어도 하나는 탄성을 갖는 재질로 마련될 수 있다.

또한, 상기 제2스토퍼 및 상기 제3스토퍼는 소정의 탄성을 가진 판스프링으로 마련될 수 있다.

한편, 상기 힌지부는 상기 링크부재에 관통형성된 힌지구와; 일측이 상기 디스플레이본체에 연결되고 타측이 상기 힌지구에 회동가능하게 수용되어 상기 링크부재의 양측에 각각 배치되는 제1 및 제2힌지축을 포함하며, 상기 제1회동제한부재는 상기 제1힌지축에 결합되고, 상기 제2회동제한부재는 상기 제2힌지축에 결합되는 것이 바람직하다.

또한, 상기 제1걸림부는 상기 제1회동제한부재에 돌출형성된 돌기형상이며, 상기 제2걸림부는 상기 제1걸림부와 이격간격을 두고 상기 제1회동제한부재에 형성된 걸림턱형상일 수 있다.

그리고, 상기 제2스토퍼는 상기 링크부재의 일측에 결합되는 제1설치부 및 상기 제1설치부로부터 연장되어 상기 제1걸림부와 걸림가능한 제1멈춤돌기를 포함하며, 상기 제3스토퍼는 상기 링크부재의 타측에 결합되는 제2설치부 및 상기 제2설치부로부터 연장되어 상기 제3걸림부와 걸림가능한 제2멈춤돌기를 포함하는 것이 바람직하다.

한편, 상기 제1회동상태에서는 상기 제1걸림부가 상기 제1스토퍼 및 상기 제2스토퍼 사이에서 이동됨에 따라 상기 디스플레이본체의 회동각도가 제한되고, 상기 제2회동상태에서는 상기 제2걸림부와 상기 제1스토퍼의 걸림 및 상기 제3걸림부와 상기 제3스토퍼의 걸림에 의해 상기 디스플레이본체의 회동각도가 회동각도가 제한되며, 상기 디스플레이본체가 상기 제1회동상태와 상기 제2회동상태 간을 강제 회동될 때, 상기 제1걸림부는 상기 제2스토퍼에 밀착접촉되어 상기 제2스토퍼를 탄성변형시키면서 상기 제2스토퍼의 표면을 따라 미끄럼이동되는 것이 바람직하다.

이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 고안에 대해 상세히 설명한다.

도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 디스플레이장치는 소정의 설치면 위에 설치되는 스탠드부재(3)와, 스탠드부재(3)에 대해 회동가능하도록 스탠드부재(3)에 결합되어, 화상을 형성하는 화상면을 갖는 디스플레이본체(1)와, 스탠드부재(3)와 디스플레이본체(1)를 연결하는 링크부재(10)를 포함한다. 여기서, 디스플레이본체(1)는 후술할 힌지부에 의해 스탠드부재(3)의 판면에 대해 기립방향으로 배치되는 제1회동상태와 스탠드부재(3)의 판면방향을 따라 배치되는 제2회동상태 간을 회동가능하다.

스탠드부재(3)는 소정의 설치면 위에 배치되어 디스플레이본체(1) 하측에서 디스플레이본체(1)를 지지하는 역할을 하게 되며, 후방에 형성되어 링크부재(10)가 설치되는 링크부재(10)설치부(7)와, 링크부재(10)가 수용된 링크설치부를 폐쇄하는 커버(5)를 갖는다.

링크부재(10)는 스탠드부재(3)에 형성된 링크부재설치부(7)에 설치되며, 일측은 힌지부에 의해 디스플레이본체(1)에 결합된다.

링크부재(10)의 상부영역에는 후술할 제1 및 제2힌지축(52,62)이 회동가능하게 삽입될 수 있도록 힌지구(14)가 관통형성되어 있고, 멈춤수단이 마련되어 있다.

멈춤수단은 링크부재(10)의 일측에 돌출형성된 제1스톱퍼(13)와, 디스플레이본체(1)의 회동방향을 따라 이격간격을 두고 제1스톱퍼(13)와 함께 링크부재(10)의 일측에 설치되는 제2스톱퍼(20)와, 링크부재(10)의 타측에 마련되어 제2스톱퍼(20)와 대응되는 위치에 배치되는 제3스톱퍼(40)를 포함한다. 이하에서는 설명의 편의를 위해 도 1 및 도 2에 도시된 상태를 기준으로 제1스톱퍼(13) 및 제2스톱퍼(20)는 링크부재(10)의 우측에 함께 마련되며, 제3스톱퍼(40)는 좌측에 마련된 것으로 한다.

제1스톱퍼(13)는 링크부재(10)의 우측 상부영역에서 판면으로부터 돌출형성된 돌기형상으로, 도 4b에 도시된 제1회동상태에서는 후술할 제1걸림부(31)와 걸림유지되어 제1기준선(81)을 기준으로 디스플레이본체(1)를 0도의 회동각도로 제한하는 역할을 한다. 그리고 도 6b에 도시된 제2회동상태에서는 후술할 제2걸림부(32)와 걸림유지되어 제2기준선(82)을 기준으로 디스플레이본체(1)를 0도의 회동각도로 제한하는 역할을 한다.

제2스톱퍼(20)는 소정의 탄성을 갖는 판스프링으로, 디스플레이본체(1)의 회동방향을 따라 제1스톱퍼(13)와 소정의 이격간격을 두고 링크부재(10)의 우측 상부영역에 설치되는데, 링크부재(10)의 우측 상부영역에 형성된 제1체결공(11)에 체결되는 제1스크루(15)에 의해 링크부재(10)의 우측 상부영역에 고정되는 것이다.

제2스톱퍼(20)는 도 4b에 도시된 제1회동상태에서 제1기준선(81)을 기준으로 디스플레이본체(1)를 A방향(도 참조)으로 회동시킬 때 이 회동각도를 13도로 제한하고자 후술할 제1걸림부(31)와 걸림유지되는 제1멈춤돌기(21)와, 제1멈춤돌기(21)로부터 연장형성되어 링크부재(10)의 우측 상부영역에 고정설치되는 제1설치부(22)와, 제1설치부(22)에 관통형성되어 링크부재(10)의 제1체결공(11)에 체결되는 제1 스크루(15)가 삽입될 수 있는 제1관통공(23)을 갖는다. 여기서, 제1멈춤돌기(21)는 도 4a에 도시된 제1회동상태에 있는 디스플레이본체(1)를 사용자가 A방향(도 4a참조)으로 회동시킬 때, 디스플레이본체(1)의 회동을 따라 이동하다가 도 5b에 도시된 바와 같이, 제1걸림부(31)와 걸림유지되어 디스플레이본체(1)를 제1기준선(81)에 따른 0도(도 4a참조)를 기준으로 13도의 회동각도로 제한시키는 역할을 한다. 한편, 제2스톱퍼(20)의 제1멈춤돌기(21)는 제1걸림부(31)에 걸렸을 때(도 도 5b참조), 디스플레이본체(1)가 제1회동상태(도 5a 및 도 5b)에서 제2회동상태(도 6a 및 도 6b참조)로 임의로 회동되는 것을 탄성적으로 저지하는 역할을 한다.

제3스톱퍼(40)는 소정의 탄성을 갖는 판스프링으로, 제2스톱퍼(20)의 설치위치에 대응하도록 링크부재(10)의 좌측 상부영역에 설치되는데, 링크부재(10)의 좌측 상부영역에 형성된 제2체결공(12)에 체결되는 제2스크루(16)에 의해 링크부재(10)의 좌측 상부영역에 고정되는 것이다.

제3스톱퍼(40)는 도 6c에 도시된 제2회동상태에서 제2기준선(82)을 기준으로 디스플레이본체(1)를 B방향으로 회동시킬 때, 이 회동각도를 10도로 제한하고자 도 7c에 도시된 바와 같이, 후술할 제3걸림부(71)와 걸림유지되는 제2멈춤돌기(41)와, 제2멈춤돌기(41)로부터 연장형성되어 링크부재(10)의 좌측 상부영역에 고정설치되는 제2설치부(42)와, 제2설치부(42)에 관통형성되어 링크부재(10)의 제2체결공(12)에 체결되는 제2스크루(16)가 삽입될 수 있는 제2관통공(43)을 갖는다. 여기서, 제2멈춤돌기(41)는 도 6c에 도시된 제2회동상태에 있는 디스플레이본체(1)를 사용자가 B방향으로 회동시킬 때, 디스플레이본체(1)의 회동을 따라 이동하다가 제3걸림부(71)와 걸림유지되어 디스플레이본체(1)를 제2기준선(82)에 따른 0도(도 6c참조)를 기준으로 10도의 회동각도로 제한시키는 역할을 한다(도 7c참조). 한편, 제3스톱퍼(40)의 제2멈춤돌기(41)는 제3걸림부(71)에 걸렸을 때(도 도 7c참조), 디스플레이본체(1)가 제2회동상태(도 7a 및 도 7c참조)에서 제1회동상태(도 5a 및 도 5c참조)로 임의로 회동되는 것을 탄성적으로 저지하는 역할을 한다.

힌지부는 링크부재(10)의 우측에 배치되는 제1힌지조립체와, 링크부재(10)의 좌측에 배치되는 제2힌지조립체를 포함하여, 디스플레이본체(1)가 스탠드부재(3)의 판면에 대해 기립방향으로 배치되는 제1회동상태 및 스탠드부재(3)의 판면방향을 따라 배치되는 제2회동상태 간을 회동가능 하도록 디스플레이본체(1)와 스탠드부재(3)를 연결한다.

제1힌지조립체는 링크부재(10)의 우측에서 디스플레이본체(1)가 스탠드부재(3)에 대해 회동가능하도록 디스플레이본체(1)와 스탠드부재(3)를 연결하는 역할을 하며, 거의 직사각 판형상으로 마련되어 디스플레이본체(1)의 후방에 결합되는 제1결합부(51)와, 제1결합부(51)로부터 연장형성되어 링크부재(10)의 힌지구(14) 우측영역에 회동가능하게 수용되는 제1힌지축(52)과, 제1힌지축(52)의 축방향을 따라 제1힌지축(52)에 관통형성되어 제1힌지핀(54)이 삽입되는 제1핀삽입홀(53)을 포함한다. 여기서 제1힌지축(52)에는 디스플레이본체(1)의 회동각도를 제한하는 제1회동제한부재가 결합되어 있다.

제2힌지조립체는 링크부재(10)의 좌측에서 디스플레이본체(1)가 스탠드부재(3)에 대해 회동가능하도록 디스플레이본체(1)와 스탠드부재(3)를 연결 하는 역할을 하며, 거의 직사각 판형상으로 마련되어 디스플레이본체(1)의 후방에 결합되는 제2결합부(61)와, 제2결합부(61)로부터 연장형성되어 링크부재(10)의 힌지구(14) 좌측영역에 회동가능하게 수용되는 제2힌지축(62)과, 제2힌지축(62)의 축방향을 따라 제2힌지축(62)에 관통형성되어 제2힌지핀(64)이 삽입되는 제2핀삽입홀(63)을 포함한다. 여기서, 제2힌지축(62)에는 디스플레이본체(1)의 회동각도를 제한하는 제2회동제한부재(70)가 결합되어 있다.

제1회동제한부재는 링크부재(10)의 우측에서 링크부재(10)의 힌지구(14)의 삽입되는 제1힌지축(52)에 결합되어 디스플레이본체(1)가 제1힌지축(52)에 의해 회동될 때 디스플레이본체(1)와 함께 회동하며, 디스플레이본체(1)의 회동방향을 따라 상호 이격간격을 두고 형성된 제1 및 제2걸림부(31,32)를 포함한다.

그리고, 제1회동제한부재의 중앙영역에는 제1회동제한부재와 제1힌지축(52)이 일체로 회동할 수 있도록 제1힌지축(52)에 결합되는 제1축통과공(33)이 관통형성되어 있으며, 이에 제1힌지축(52)이 이 제1축통과공(33)을 통과하여 힌지구(14)의 우측에 회동가능하게 삽입되는 것이다.

제1걸림부(31)는 제1회동제한부재에 돌출형성된 돌기형상을 가지고, 제1회동상태의 디스플레이본체(1)가 회동할 때 함께 회동하여 제1스톱퍼(13)와 제2스톱퍼(20) 사이에서 디스플레이본체(1)의 회동각도를 제한하게 된다. 즉, 제1회동상태의 디스플레이본체(1)가 회동함에 따라 이동하던 제1걸림부(31)가 제1스톱퍼(13)에 걸리면 제1회동상태의 디스플레이본체(1)는 0도의 회동각도로 제한되고(도 4b참조), 제1회동상태의 디스플레이본체(1)가 회동함에 따라 이동하던 제1걸림부(31)가 제2스톱퍼(20)의 제1멈춤돌기(21)에 걸리면 제1회동상태의 디스플레이본체(1)는 13도의 회동각도로 제한된다(도 5b참조).

제2걸림부(32)는 디스플레이본체(1)의 회동방향을 따라 제1걸림부(31)로부터 이격간격을 두고 배치되도록 제1회동제한부재에 형성된 걸림턱으로, 제2회동상태의 디스플레이본체(1)가 회동할 때 함께 회동하여 디스플레이본체(1)의 회동각도를 제한하게 된다. 즉, 제2회동상태의 디스플레이본체(1)가 회동하여 제2걸림부(32)가 제1스톱퍼(13)에 걸리면 제2회동상태의 디스플레이본체(1)는 0도의 회동각도로 제한된다(도 6b참조).

제2회동제한부재(70)는 링크부재(10)의 좌측에서 링크부재(10)의 힌지구(14)의 삽입되는 제2힌지축(62)에 결합되어 디스플레이본체(1)가 제2힌지축(62)에 의해 회동될 때 디스플레이본체(1)와 함께 회동하며, 제3스톱퍼(40)에 걸릴 수 있는 제3걸림부(71) 및 제2힌지축(62)과의 결합을 위한 제2축통과공(72)을 갖는다.

제3걸림부(71)는 제2회동제한부재(70)에 돌출형성된 돌기형상을 가지고, 제2회동상태의 디스플레이본체(1)가 회동할 때 함께 회동하다가 제3스톱퍼(40)의 제2멈춤돌기(41)에 걸려 디스플레이본체(1)의 회동각도를 제한하게 된다. 즉, 제2회동상태의 디스플레이본체(1)가 회동함에 따라 이동하던 제3걸림부(71)가 제3스톱퍼(40)의 제2멈춤돌기(41)에 걸리게 되면 제2회동상태의 디스플레이본체(1)는 10도의 회동각도로 제한되는 것이다(도 7c참조).

이하에서는 이러한 구성을 갖는 본 발명에 따른 디스플레이장치에 있어서, 이하에서는 도 4a내지 도 7c를 참조하여 디스플레이장치의 회동각도제어방법에 대해 설명하기로 한다.

여기서, 디스플레이장치의 스탠드부재(3)가 예를 들어 책상 위에 안착되어 있는 데스크 탑 배치상태에 있을 때를 제1회동상태(도 4a 및 도 5a참조)로 하고 디스플레이장치의 스탠드부재(3)가 예를 들어 벽면(84)에 설치되어 있는 벽면(84)설치상태에 있을 때를 제2회동상태(도 6a 및 도 7a참조)로 정의하고, 제1회동상태에서의 디스플레이본체(1) 회동각도제어 및 제2회동상태에서의 디스플레이본체(1) 회동각도제어로 나누어 설명하기로 한다.

도 4a 및 도 5a에 도시된 바와 같이, 스탠드부재(3)가 안착된 바닥면(83)에 대해 기립방향으로 배치되는 제1회동상태에서는 사용자가 디스플레이본체(1)를 힌지부를 중심으로 전후방향으로 회동시키게 되면 함께 회동하게 되는 제1회동제한부재의 제1걸림부(31)가 제1스톱퍼(13)와 제2스톱퍼(20)의 제1멈춤돌기(21) 사이에서 이동이 제한되기 때문에 제1회동상태의 디스플레이본체(1)는 0 내지 13도로 회동각도가 제한되는 것이다.

즉, 사용자가 도 5a 내지 도 5c에 도시된 제1회동상태에서 디스플레이본체(1)를 파지하고 힌지부를 중심으로 A'방향의 반대방향으로 회동시키게 되면 이를 따라 제1 및 제2회동제한부재(30,70)가 함께 회동하다가, 제1회동제한부재의 제1걸림부(31)가 제1스톱퍼(13)에 도달하게 되면(도 4a 및 도 4b참조), 제1걸림부(31)는 제1스톱퍼(13)에 걸려 더 이상 이동하지 못하고 이동이 제1스톱퍼(13)에 의해 저지되므로, 도 4a 및 도 4b에 도시된 제1회동상태에서 디스플레이본체(1)는 0도의 회동각도로 제한되는 것이다.

또한, 사용자가 도 4a 내지 도 4c에 도시된 제1회동상태에서 디스플레이본체(1)를 파지하고 힌지부를 중심으로 A방향으로 회동시키게 되면 이를 따라 제1 및 제2회동제한부재(30,70)가 함께 회동하다가, 제1회동제한부재의 제1걸림부(31)가 제2스톱퍼(20)의 제1멈춤돌기(21)에 도달하게 되면(도 5a 및 도 5b), 제1걸림부(31)는 제2스톱퍼(20)의 제

1멈춤돌기(21)에 걸려 더 이상 이동하지 못하고 제1스톱퍼(13)의 제1멈춤돌기(21)에 의해 이동이 저지되므로, 도 5a 및 도 5b에 도시된 제1회동상태에서 디스플레이본체(1)는 더 이상 회동하지 못하고 13도의 회동각도로 제한되는 것이다.

한편, 사용자가 디스플레이장치의 스탠드부재(3)를 벽면(84)에 고정시키고자 하는 경우에는 도 5a 내지 도 5c에 도시된 제1회동상태의 디스플레이본체(1)를 도 6a 내지 도 6c에 도시된 제2회동상태로 강제회동시키게 된다. 즉, 도 5b에 도시된 바와 같이, 제1회동상태에서 제1걸림부(31)가 제2스톱퍼(20)의 제1멈춤돌기(21)에 의해 탄성적으로 접촉지되고 있는 상태이기 때문에 사용자가 디스플레이본체(1)를 파지하고 디스플레이본체(1)의 후방면이 벽면(84)에 접근하는 방향인 A'방향(도 5b참조)으로 강제회동시키게 되면, 제1걸림부(31)는 제1멈춤돌기(21)의 외표면을 누르면서 강제로 제1멈춤돌기(21)를 타고 넘어가기 때문에 디스플레이본체(1)가 도 5a에 도시된 제1회동상태에서 도 6a에 도시된 제2회동상태로 강제회동될 수 있는 것이다. 여기서, 제1걸림부(31)가 제1멈춤돌기(21)의 외표면을 누르면서 강제로 제1멈춤돌기(21)를 지나갈 때 제1멈춤돌기(21)는 탄성을 가지고 있어 제1걸림부(31)에 의해 눌러지면서 탄성적으로 변형되므로 제1걸림부(31)가 제1멈춤돌기(21)를 지나갈 수 있는 것이다.

이렇게 제1걸림부(31)가 역지로 제1멈춤돌기(21)를 지나고 난후 사용자가 계속해서 디스플레이본체(1)를 이시키게 되면 점차적으로 제3걸림부(71)가 제3스톱퍼(40)의 제2멈춤돌기(41)를 향해 접근하기 때문에 제1걸림부(31)가 역지로 제1멈춤돌기(21)를 지난 것과 시간차를 두고 제3걸림부(71) 또한 제3스톱퍼(40)의 제2멈춤돌기(41)를 강제로 타고 넘어가게 되어 도 6c에 도시된 상태가 된다.

다음으로 도 6a 내지 도 7c에 도시된 바와 같이, 스탠드부재(3)가 벽면(84)의 판면방향을 따라 배치되는 제2회동상태에서는 사용자가 디스플레이본체(1)를 힌지부를 중심으로 전후방향으로 회동시키게 되면 회동방향에 따라 제1회동제한부재의 제2걸림부(32)가 제1스톱퍼(13)에 걸리거나 제3걸림부(71)가 제3스톱퍼(40)의 제2멈춤돌기(41)에 걸리기 때문에 제2회동상태의 디스플레이본체(1)는 0 내지 10도로 회동각도가 제한되는 것이다.

즉, 사용자가 도에 도시된 제2회동상태에서 디스플레이본체(1)를 파지하고 힌지부를 중심으로 디스플레이본체(1)가 벽면(84)에 접근하는 방향으로 회동시키게 되면 이를 따라 제1 및 제2회동제한부재(30,70)가 회동하다가 제1회동제한부재의 제2걸림부(32)가 제1스톱퍼(13)에 도달하게 되면, 도 6b에 도시된 바와같이, 제2걸림부(32)는 제1스톱퍼(13)에 걸려 더 이상 이동하지 못하고 제1스톱퍼(13)에 의해 이동이 저지되므로, 도 6a 내지 도 6c에 에 도시된 바와 같이 제2회동상태에서 디스플레이본체(1)는 0도의 회동각도로 제한되는 것이다.

또한, 사용자가 도 6a 내지 도 6c에 도시된 제2회동상태에서 디스플레이본체(1)를 파지하고 힌지부를 중심으로 B방향으로 회동시키게 되면 이를 따라 제1 및 제2회동제한부재(30,70)가 함께 회동하다가, 제2회동제한부재(70)의 제3걸림부(71)가 제3스톱퍼(40)의 제2멈춤돌기(41)에 도달하게 되면, 도 7c에 도시된바와 같이, 제3걸림부(71)는 제3스톱퍼(40)의 제2멈춤돌기(41)에 걸려 더 이상 이동하지 못하고 제3스톱퍼(40)의 제2멈춤돌기(41)에 의해 이동이 저지되므로, 도 7a 내지 도 7c에 도시된 바와 같이 제2회동상태에서 디스플레이본체(1)는 더 이상 회동하지 못하고 10도의 회동각도로 제한되는 것이다.

이와 같이, 본 발명의 디스플레이장치에 있어서, 디스플레이본체(1)가 설치면에 대해 기립배치되는 제1회동상태(도 4a 내지 도 5c 참조)에서는 제1걸림부(31)와 제1스톱퍼(13)의 걸림 및 제1걸림부(31)와 제1멈춤돌기(21)의 걸림 사이에서 디스플레이본체(1)의 회동각도가 제한되고, 디스플레이본체(1)가 설치면의 판면방향을 따라 배치되는 제2회동상태(도 6a 내지 도 7c참조)에서는 제2걸림부(32)와 제1스톱퍼(13)의 걸림 및 상기 제3걸림부(71)와 제2멈춤돌기(41)의 걸림 사이에서 디스플레이본체(1)의 회동각도가 제한될 수 있어, 간소화된 구조로 제1 및 제2회동상태 각각에서 간편하게 디스플레이본체(1)의 회동각도를 제한할 수 있는 것이다.

또한, 제1회동상태에서 제2회동상태로 또는 제2회동상태에서 제1회동상태로 회동시키고자 할 때 제1걸림부(31) 및 제3걸림부(71)가 탄성재질로 마련된 제2 및 제3스톱퍼(20,40)를 탄성적으로 변형시키면서 제2 및 제3스톱퍼(20,40) 외표면 위를 지나기 때문에, 즉, 제1회동상태와 제2회동상태 간을 회동할 때는 탄성적인 저항이 존재하게 되기 때문에 디스플레이본체(1)가 제1 및 제2회동상태 간에는 강제 회동만이 가능하므로. 사용자의 의지와는 상관없이 임의로 제1회동상태에서 제2회동상태로 또는 제2회동상태에서 제1회동상태로 회동되는 것을 방지 할 수 있다.

한편, 전술한 실시예에서는 제1 및 제2회동제한부재(30,70)로 한 쌍으로 마련되어 있으나, 제1회동제한부재 하나만 마련하고 제1회동제한부재의 제1걸림부(31)를 도 5c에 도시된 상태에서도 제1멈춤돌기(21)에 걸릴 수 있도록 마련할 수도 있음은 물론이다.

그리고, 전술한 실시예에서는 제2 및 제3스톱퍼(20,40)가 탄성변형가능한 재질로 마련되나, 제1 및 제3걸림부(71)가 탄성변형가능한 재질로 마련될 수 있음은 물론이다.

또한 전술한 실시예에서 제1회동상태에서 제어되는 회동각도는 0-13도 이고, 제2회동상태에서 제어되는 회동각도는

0-10도 이하, 회동각도는 이에 한정되는 것이 아니라 스톱퍼의 간격이나 걸림부의 간격을 달리 마련하여 다른 제어되는 회동각도를 다양하게 할 수 있음은 물론이다.

고안의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 고안에 따르면, 간편한 조작으로 제1회동상태와 제2회동상태 각각에서 디스플레이본체의 회동각도를 제어할 수 있어 사용자 편리성이 향상되고, 제1 및 제2회동상태 각각에서 디스플레이본체의 회동각도를 제어하기 위한 구조가 간소화되어 제조코스트가 절감된 디스플레이장치가 제공된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

디스플레이본체와, 상기 디스플레이본체를 지지하는 스탠드부재를 구비한 디스플레이장치에 있어서,

상기 디스플레이본체가 상기 스탠드부재의 판면에 대해 기립방향으로 배치되는 제1회동상태 및 상기 스탠드부재의 판면방향을 따라 배치되는 제2회동상태 간을 회동가능 하도록 상기 디스플레이본체와 상기 스탠드부재를 연결하는 힌지부와;

상기 스탠드부재와 상기 디스플레이본체 중 어느 하나에 마련되며, 상기 디스플레이본체의 회동방향을 따라 상호 이격간격을 두고 배치되는 제1 및 제2스톱퍼와;

상기 스탠드부재와 상기 디스플레이본체 중 다른 하나에 마련되며, 상기 제1회동상태에서 상기 디스플레이본체와 함께 회동하여 상기 제1스톱퍼와 상기 제2스톱퍼 사이에서 상기 디스플레이본체의 회동각도를 제한하는 제1걸림부와;

상기 제1걸림부와 함께 회동가능하도록 상기 디스플레이본체의 회동방향을 따라 상기 제1걸림부로부터 이격간격을 두고 배치되며, 상기 제2회동상태에서 상기 제1스톱퍼에 걸려 상기 디스플레이본체의 회동각도를 제한하는 제2걸림부를 포함하며,

상기 디스플레이본체의 상기 제1회동상태와 상기 제2회동상태 간의 회동을 탄성적으로 저지하기 위해, 상기 제1걸림부와 상기 제2스톱퍼 중 적어도 하나는 상호 밀착 시 탄성변형가능한 재질로 마련된 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 제1걸림부 및 상기 제2걸림부는 상기 디스플레이본체에 마련되어 있고, 상기 제1스톱퍼 및 상기 제2스톱퍼는 상기 스탠드부재에 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 스탠드부재에는 상기 힌지부에 의해 상기 디스플레이본체에 결합되어 상기 스탠드부재와 상기 디스플레이본체를 연결하는 링크부재가 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 4.

제3항에 있어서,

상기 제1걸림부와 상기 제2걸림부가 상기 디스플레이본체의 회동방향을 따라 상호 이격간격을 두고 형성된 제1회동제한부재를 포함하며,

상기 제1회동제한부재는 상기 힌지부에 결합되고, 상기 제1스톱퍼는 상기 제2스톱퍼와 함께 상기 링크부재의 일측에 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 5.

제4항에 있어서,

상기 링크부재의 타측에 마련된 제3스톱퍼와;

상기 제1회동제한부재가 일측에 결합된 상기 힌지부의 타측에 결합되며, 상기 제2회동상태에서 상기 제3스톱퍼에 걸릴 수 있는 제3걸림부가 형성된 제2회동제한부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 6.

제5항에 있어서,

상기 제3스톱퍼 및 상기 제3걸림부 중 적어도 하나는 탄성을 갖는 재질로 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 7.

제6항에 있어서,

상기 제2스톱퍼 및 상기 제3스톱퍼는 소정의 탄성을 가진 판스프링으로 마련된 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 8.

제5항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 힌지부는

상기 링크부재에 관통형성된 힌지구와;

일측이 상기 디스플레이본체에 연결되고 타측이 상기 힌지구에 회동가능하게 수용되어 상기 링크부재의 양측에 각각 배치되는 제1 및 제2힌지축을 포함하며,

상기 제1회동제한부재는 상기 제1힌지축에 결합되고, 상기 제2회동제한부재는 상기 제2힌지축에 결합되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 9.

제4항에 있어서,

상기 제1걸림부는 상기 제1회동제한부재에 돌출형성된 돌기형상이며, 상기 제2걸림부는 상기 제1걸림부와 이격간격을 두고 상기 제1회동제한부재에 형성된 걸림턱형상인 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 10.

제5항 또는 제7항에 있어서,

상기 제2스톱퍼는 상기 링크부재의 일측에 결합되는 제1설치부 및 상기 제1설치부로부터 연장되어 상기 제1걸림부와 걸림가능한 제1멈춤돌기를 포함하며, 상기 제3스톱퍼는 상기 링크부재의 타측에 결합되는 제2설치부 및 상기 제2설치부로부터 연장되어 상기 제3걸림부와 걸림가능한 제2멈춤돌기를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 11.

제5항에 있어서,

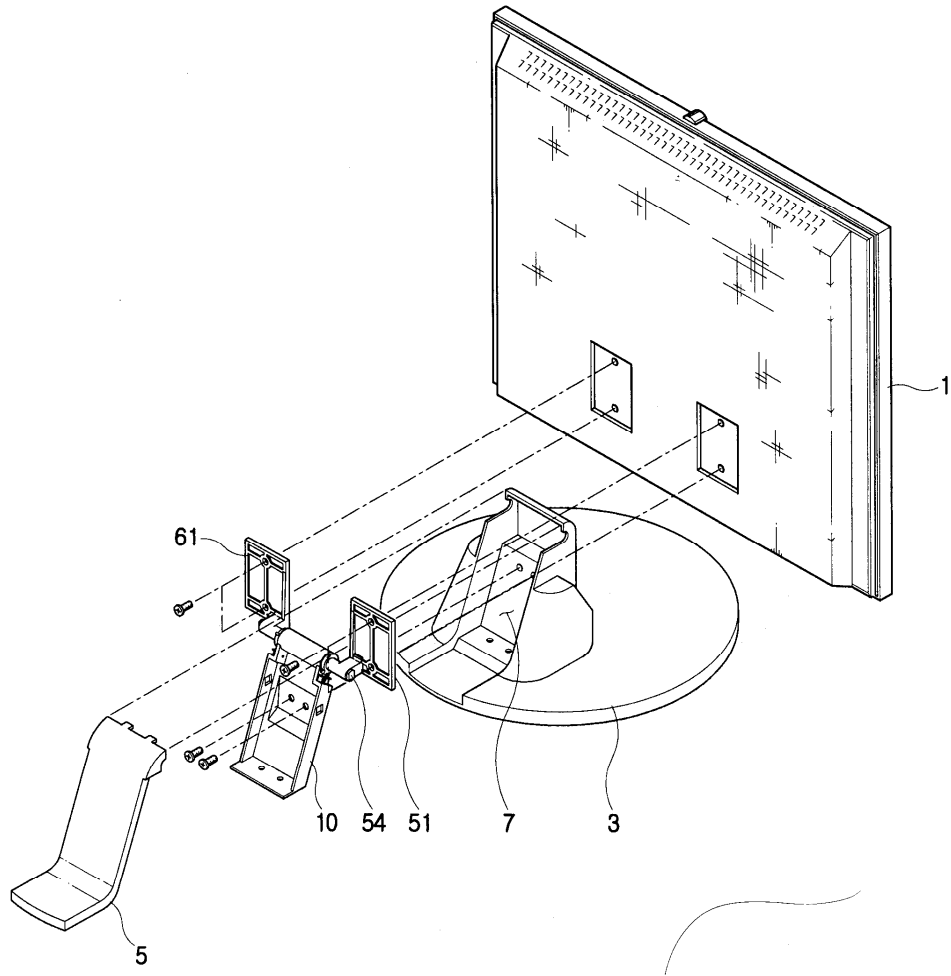
상기 제1회동상태에서는 상기 제1걸림부가 상기 제1스톱퍼 및 상기 제2스톱퍼 사이에서 이동됨에 따라 상기 디스플레이본체의 회동각도가 제한되고,

상기 제2회동상태에서는 상기 제2걸림부와 상기 제1스톱퍼의 걸림 및 상기 제3걸림부와 상기 제3스톱퍼의 걸림에 의해 상기 디스플레이본체의 회동각도가 회동각도가 제한되며,

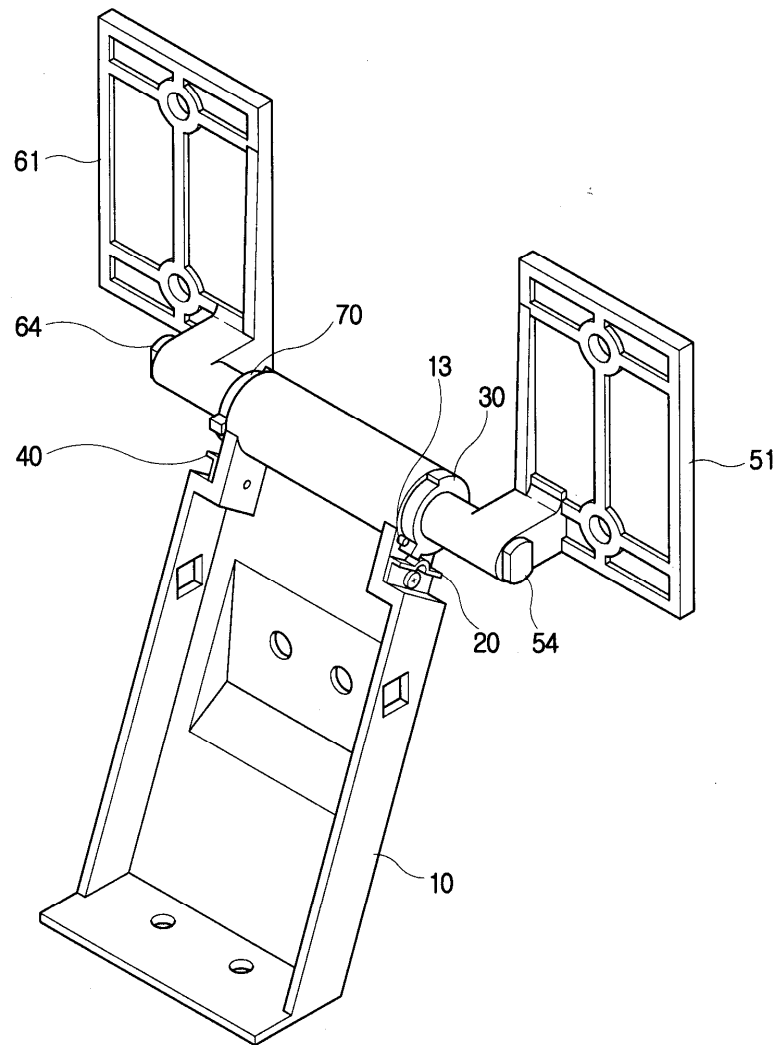
상기 디스플레이본체가 상기 제1회동상태와 상기 제2회동상태 간을 강제회동될 때, 상기 제1걸림부는 상기 제2스톱퍼에 밀착접촉되어 상기 제2스톱퍼를 탄성변형시키면서 상기 제2스톱퍼의 표면을 따라 미끄럼이동되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

도면

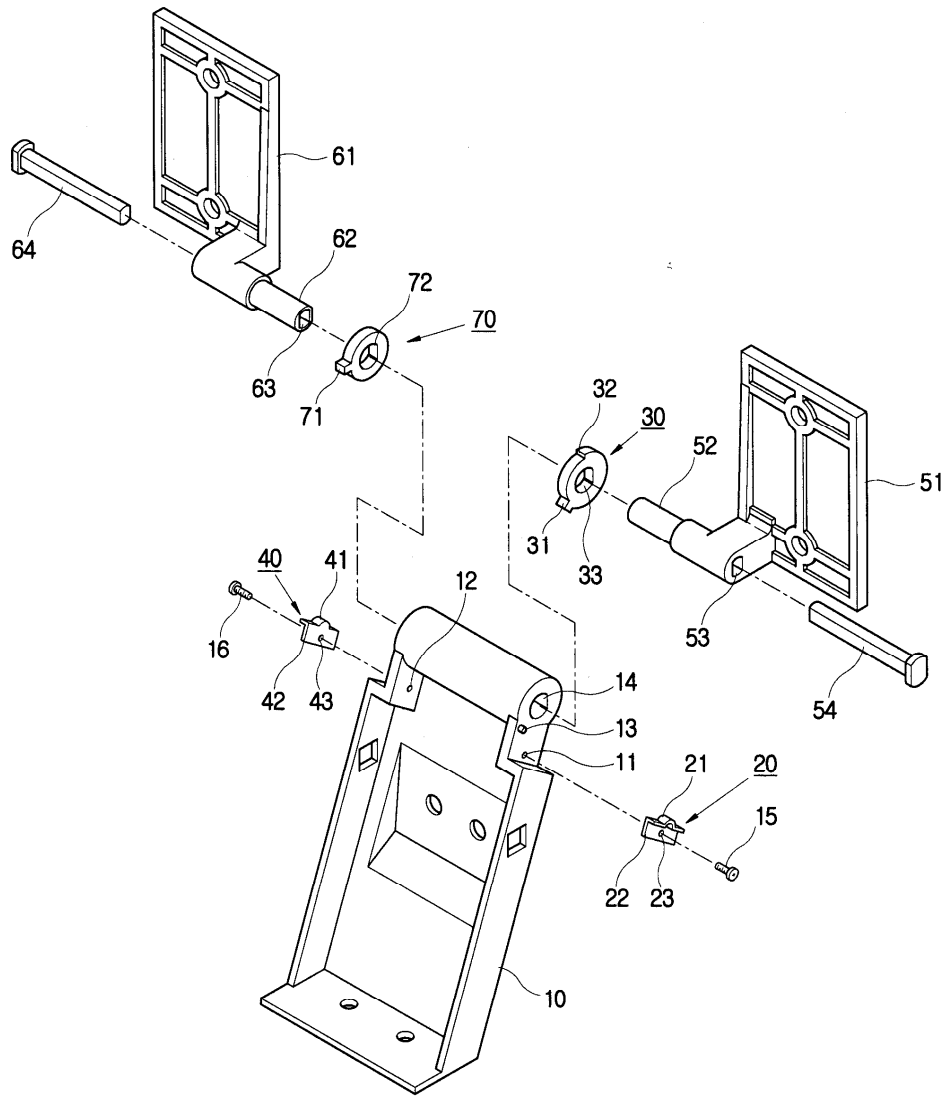
도면1



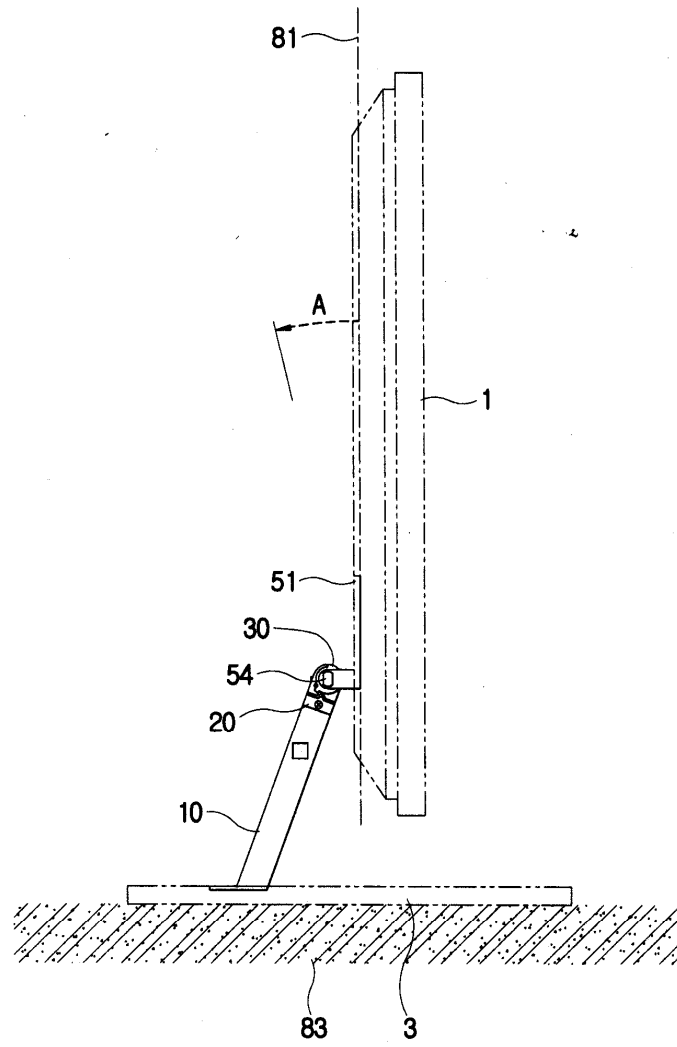
도면2



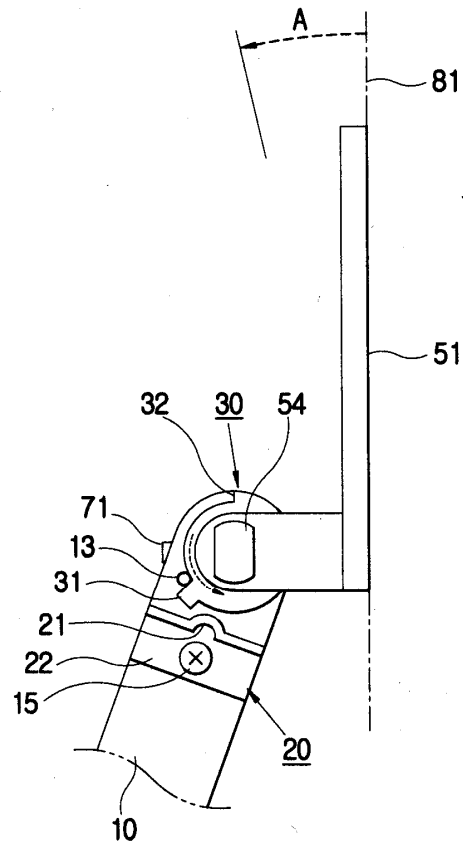
도면3



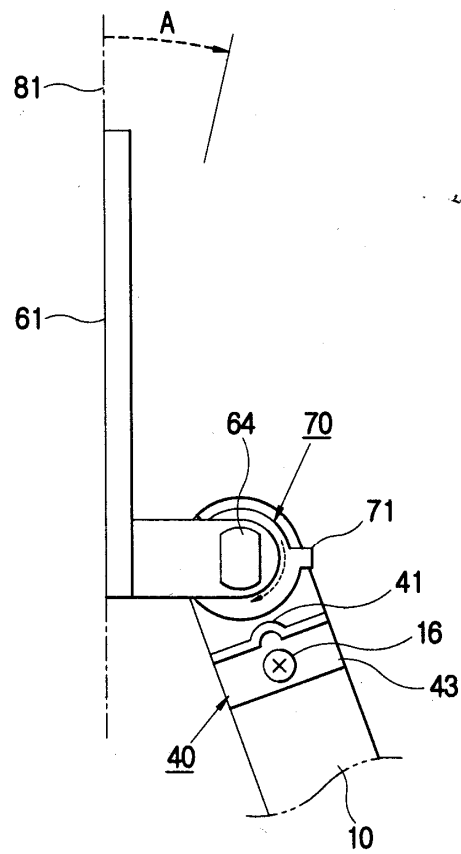
도면4a



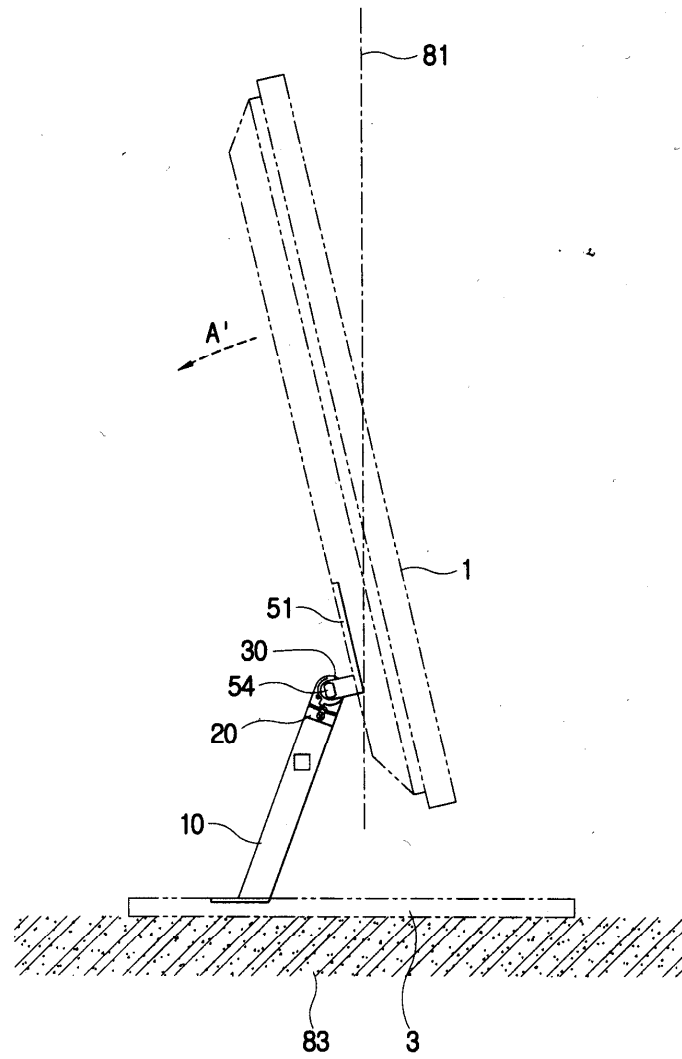
도면4b



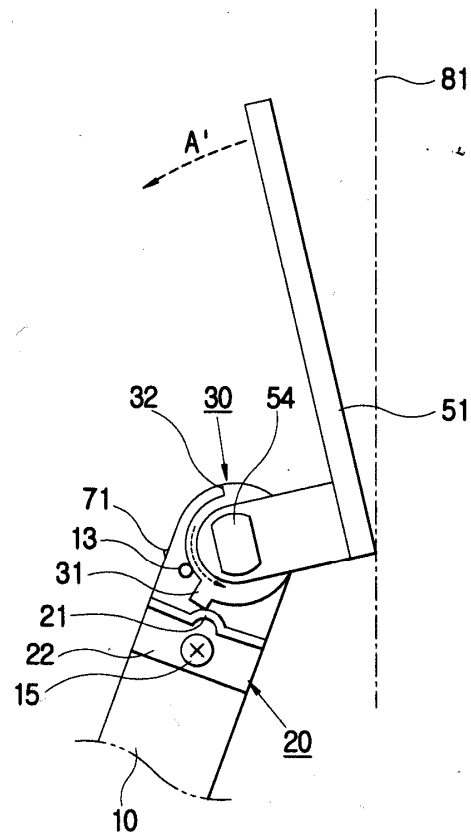
도면4c



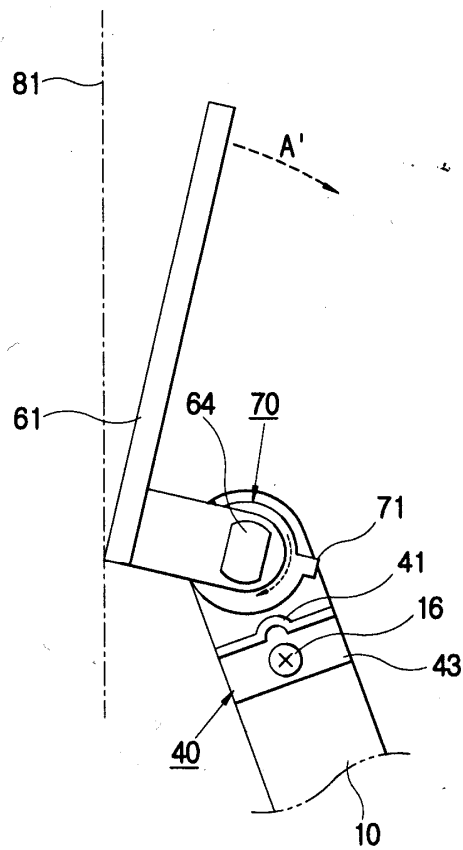
도면5a



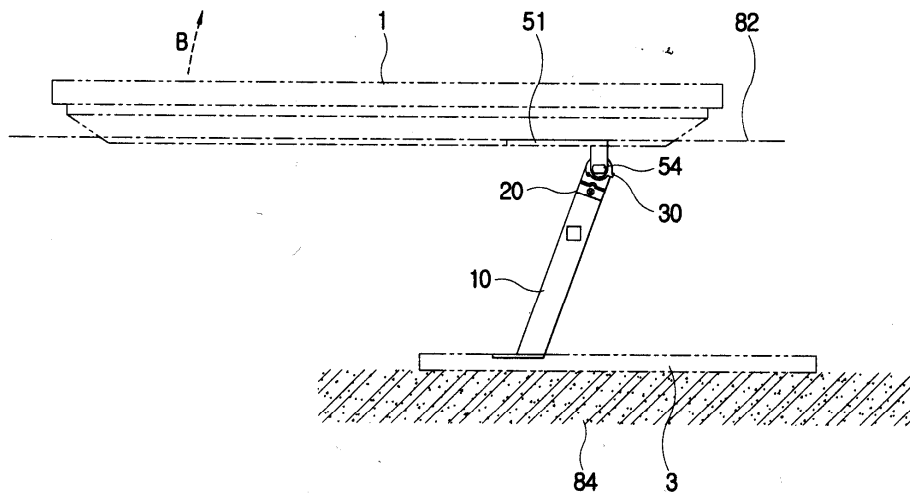
도면5b



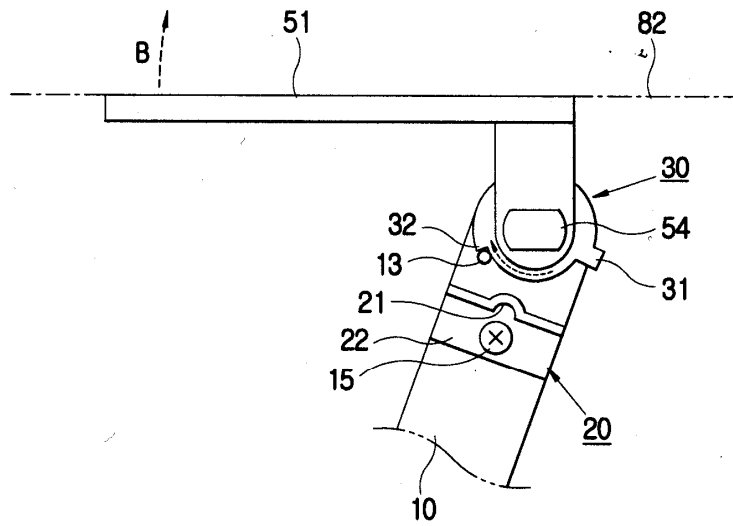
도면5c



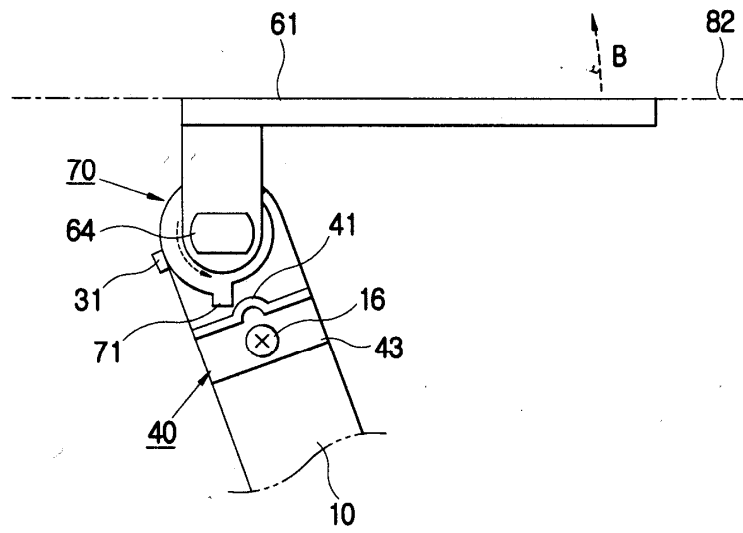
도면6a



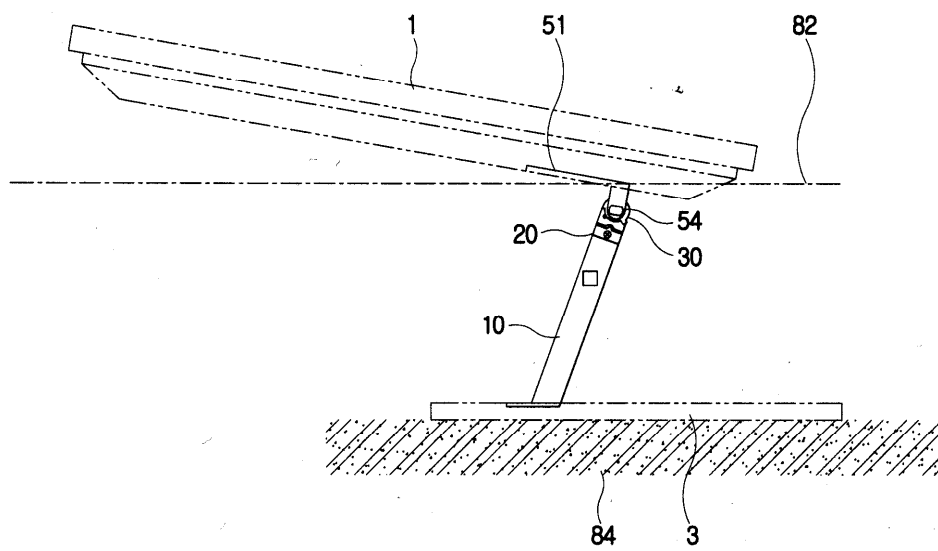
도면6b



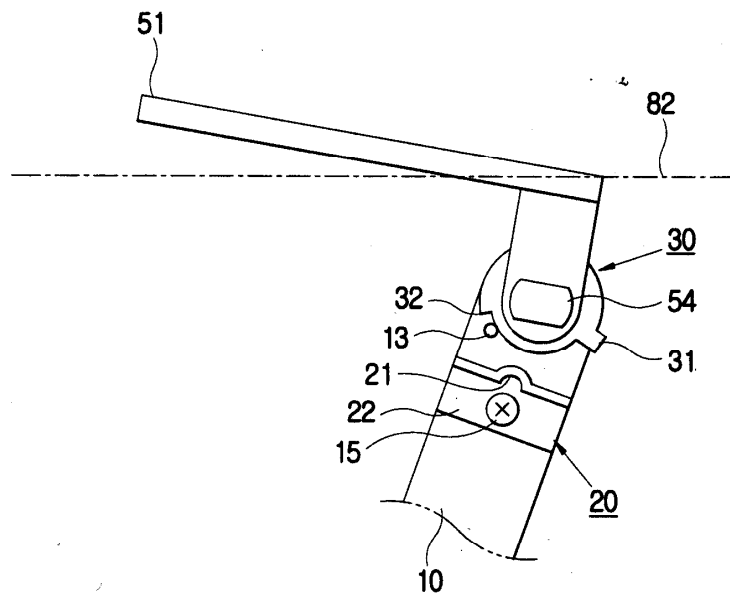
도면6c



도면7a



도면7b



도면7c

