



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

(45) 공고일자 2007년10월30일  
(11) 등록번호 10-0770984  
(24) 등록일자 2007년10월23일

(51) Int. Cl.

G06F 1/16 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2003-0032950  
(22) 출원일자 2003년05월23일  
심사청구일자 2006년08월29일  
(65) 공개번호 10-2004-0100548  
공개일자 2004년12월02일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR100435232 B1  
KR200281318 Y1  
KR200290293 Y1

(73) 특허권자

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

하상경

경기도수원시팔달구원천동원천삼성아파트2동512호

김주환

경기도수원시팔달구인계동384

번지인계주공아파트113동106호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

서동현, 윤창일, 허성원

전체 청구항 수 : 총 15 항

심사관 : 이준호

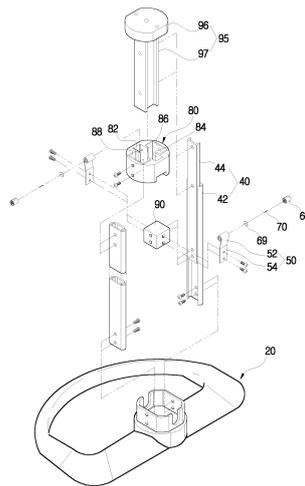
**(54) 디스플레이 장치**

**(57) 요약**

본 발명은 스파이럴스프링(spiral spring)이 구비됨으로써 자중에 의해 디스플레이본체의 높이를 선택적으로 조절할 수 있도록 한 디스플레이 장치에 관한 것이다.

본 발명에 따른 디스플레이 장치는, 베이스플레이트(20)와; 화면이 디스플레이되는 디스플레이본체(30)와; 베이스플레이트(20)에 설치되어 디스플레이본체(30)와 연결되며, 디스플레이본체(30)의 높이를 조절하는 승강부재(40)와; 승강부재(40)와 연결되며, 승강부재(40)의 승강에 따라 신장 또는 수축하여 디스플레이본체(30)의 자중을 지지하는 적어도 하나의 스파이럴(spiral)스프링(50)과; 스파이럴스프링(50)과 연결되며, 스파이럴스프링(50)의 신장 또는 수축을 회전에 의해 조절하는 지지수단(60)과; 스파이럴스프링(50)과 접촉되도록 지지수단(60)에 설치되며, 지지수단(60)의 회전시 일정한 마찰력을 발생시켜 디스플레이본체(30)의 무게가 변하더라도 그 위치를 일정하게 유지시킬 수 있도록 한 마찰부재(70)를 포함한다. 이에 따라, 마찰부재의 마찰력에 의해 디스플레이본체의 무게가 변하더라도 디스플레이본체를 항상 원하는 위치에 고정시킬 수 있다.

**대표도 - 도2**



(72) 발명자

**임정수**

경기도수원시팔달구원천동35번지원천주공@104-709

**김동혁**

경기도수원시팔달구매탄동성덕당15동307호

---

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

베이스플레이트와;

화면이 디스플레이되는 디스플레이본체와;

상기 베이스플레이트상에 설치되어 상기 디스플레이본체와 연결되며, 상기 디스플레이본체의 높이를 조절하는 승강부재와;

상기 승강부재와 연결되며, 상기 승강부재의 승강에 따라 신장 또는 수축하여 상기 디스플레이본체의 자중을 지지하는 적어도 하나의 스파이럴(spiral)스프링과;

상기 스파이럴스프링과 연결되며, 상기 스파이럴스프링의 신장 또는 수축을 회전에 의해 조절하는 지지수단과;

상기 스파이럴스프링과 접촉되도록 상기 지지수단에 설치되며, 상기 지지수단의 회전시 일정한 마찰력을 발생시켜 상기 디스플레이본체의 무게가 변하더라도 그 위치를 일정하게 유지시킬 수 있도록 한 마찰부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 승강부재는 상기 베이스플레이트상에 기립 설치되는 가이드레일과; 상기 가이드레일에 승강 가능하도록 결합되며, 상기 디스플레이본체와 연결되는 슬라이더를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 승강부재는 상호 평행하도록 한 쌍으로 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 가이드레일의 상부에 결합되는 가이드브래킷과;

상기 슬라이더의 하부에 결합되며, 상기 슬라이더와 연동하는 스프링지지블럭을 더 포함하며,

상기 스파이럴스프링의 일측은 상기 가이드브래킷에 결합되고, 타측은 상기 스프링지지블럭에 결합되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

### 청구항 5

제4항에 있어서,

상기 스파이럴스프링은 상기 가이드브래킷에 결합되는 나선형의 권취부와; 상기 권취부에서 연장되어 상기 스프링지지블럭과 결합되는 결합부를 포함하는 것을 특징으로 디스플레이 장치.

### 청구항 6

제5항에 있어서,

상기 스파이럴스프링은 상기 가이드브래킷의 전방 및 후방에 각각 설치되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

### 청구항 7

제6항에 있어서,

상기 가이드브래킷에는 상기 스파이럴스프링을 수용하는 제1,2수용부 및 상기 가이드레일을 수용하는 제3,4수용부가 각각 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

**청구항 8**

제7항에 있어서,

상기 지지수단은 상기 제1,2수용부에 각각 횡설되는 롤러샤프트와; 상기 롤러샤프트에 회전 가능하게 설치되어 상기 스파이럴스프링의 권취부가 감겨지는 스프링롤러를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

**청구항 9**

제8항에 있어서,

상기 마찰부재는 상기 롤러샤프트의 외주연 각각에 접촉되도록 상기 스프링롤러에 장착되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

**청구항 10**

제9항에 있어서,

상기 스프링롤러에는 상기 마찰부재가 장착되는 장착홈이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

**청구항 11**

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 마찰부재는 프리션스프링(friction spring)인 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

**청구항 12**

제8항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 마찰부재의 이탈을 방지할 수 있도록 상기 스프링롤러의 측면에 설치되는 이탈방지와셔를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

**청구항 13**

제2항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 가이드레일과 상기 슬라이더 사이에는 볼베어링수단이 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

**청구항 14**

제13항에 있어서,

상기 볼베어링수단은 상기 가이드레일과 상기 슬라이더에 개재되며, 상기 가이드레일의 길이방향을 따라 배치된 지지핀과; 상기 가이드레일과 상기 슬라이더에 개재되도록 상기 지지핀에 회전 가능하게 설치되어 상기 슬라이더와 구름접촉하는 구름볼을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

**청구항 15**

제14항에 있어서,

상기 디스플레이본체와 상기 가이드브래킷 사이에는 지지브래킷이 마련되어 있으며,

상기 지지브래킷은 상기 디스플레이본체를 지지하는 지지부와; 상기 지지부로부터 하향 연장되어, 상기 슬라이더에 결합되는 연장부를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- <17> 본 발명은 디스플레이 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 스파이럴스프링이 구비됨으로써 자중에 의해 디스플레이본체의 높이를 선택적으로 조절할 수 있도록 한 디스플레이 장치에 관한 것이다.
- <18> 일반적으로, 디스플레이 장치는 브라운관 면에 문자나 도형의 형식으로 데이터를 시각적으로 표시하는 여러 종류의 장치들을 포괄하여 일컫는 말로서, 크게 디스플레이본체 및 디스플레이 본체를 지지하는 스탠드장치로 구성된다. 이러한 디스플레이 장치는 정보통신기술의 발달로 그 수요가 급증하고 있으며, 다양한 소비자의 요구에 대응하기 위하여 기능성 및 사용성이 향상된 다양한 형태의 디스플레이 장치가 선보이고 있다.
- <19> 그 일 예로서 대한민국 등록실용신안 제20-0279427호에 개시된 디스플레이 장치는 베이스와; 베이스에 입설되는 스탠드와; 디스플레이본체 후면의 브래킷에 고정되어 하부로 연장된 플레이트와; 스탠드에 고정되며 한 쌍의 레일홈을 구비하는 가이드플레이트와; 가이드플레이트의 레일홈에 삽입되는 돌기를 구비하여 가이드플레이트를 따라 상하 이동하는 슬라이더와; 슬라이더의 하부에 고정되며 하단부에 반원형 안착홈이 형성된 푸셔와; 일단은 스탠드에 고정되고 타단은 말려진 상태로 푸셔의 안착홈에 위치되어 디스플레이본체의 자중에 대항하는 방향으로 디스플레이본체를 탄력지지하는 나선형스프링을 포함하여 구성된다.
- <20> 그러나 이러한 구조의 디스플레이 장치는 슬라이더가 가이드플레이트를 따라 이동할 때 마찰이 발생하게 되므로 사용자가 디스플레이본체를 하향 이동시키고자 할 때 디스플레이본체와 연결된 슬라이더가 가이드플레이트를 따라 원활하게 이동하지 못함에 따라 사용자가 높이조절을 하는 데 불편함이 있다. 또한 나선형스프링의 설치영역과 나선형스프링간의 마찰이 발생함에 따라 디스플레이본체의 이동이 원활이 이루어지지 않는다는 문제점이 있다.
- <21> 최근에 들어, 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 출원인에 의해 모니터 장치(출원번호:10-2002-0068264)가 출원되어 모니터본체의 높이 조절에 따른 문제점이 많이 개선되었다. 그러나 스탠드부의 승강력이 모니터본체의 무게와 1:1로 맞추어져 승강동작은 부드럽게 되나, 장착되는 모니터본체의 무게가 변할 경우 그 무게의 가감에 따라 모니터본체가 원하는 위치에 고정되지 않고 올라가거나 처지는 문제점이 발생하고 있는 실정이다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

- <22> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로, 디스플레이본체의 무게가 변하더라도 디스플레이본체를 항상 원하는 위치에 고정시킬 수 있는 디스플레이 장치를 제공하고자 하는 데 그 목적이 있다.

**발명의 구성 및 작용**

- <23> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 베이스플레이트와; 화면이 디스플레이되는 디스플레이본체와; 상기 베이스플레이트상에 설치되어 상기 디스플레이본체와 연결되며, 상기 디스플레이본체의 높이를 조절하는 승강부재와; 상기 승강부재와 연결되며, 상기 승강부재의 승강에 따라 신장 또는 수축하여 상기 디스플레이본체의 자중을 지지하는 적어도 하나의 스파이럴(spiral)스프링과; 상기 스파이럴스프링과 연결되며, 상기 스파이럴스프링의 신장 또는 수축을 회전에 의해 조절하는 지지수단과; 상기 스파이럴스프링과 접촉되도록 상기 지지수단에 설치되며, 상기 지지수단의 회전시 일정한 마찰력을 발생시켜 상기 디스플레이본체의 무게가 변하더라도 그 위치를 일정하게 유지시킬 수 있도록 한 마찰부재를 포함하여 구성되는 데 그 특징이 있다.
- <24> 상기 승강부재는 상기 베이스플레이트상에 기립 설치되는 가이드레일과; 상기 가이드레일에 승강 가능하도록 결합되며, 상기 디스플레이본체와 연결되는 슬라이더를 포함하여 구성된다.
- <25> 상기 승강부재는 상호 평행하도록 한 쌍으로 마련되는 것이 바람직하다.
- <26> 상기 가이드레일의 상부에 결합되는 가이드브래킷과; 상기 슬라이더의 하부에 결합되며, 상기 슬라이더와 연동하는 스프링지지블럭을 더 포함하며, 상기 스파이럴스프링의 일측은 상기 가이드브래킷에 결합되고, 타측은 상기 스프링지지블럭에 결합되는 것이 바람직하다.

- <27> 상기 스파이럴스프링은 상기 가이드브래킷에 결합되는 나선형의 권취부와; 상기 권취부에서 연장되어 상기 스프링지지블럭과 결합되는 결합부를 포함하여 구성된다.
- <28> 상기 스파이럴스프링은 상기 가이드브래킷의 전방 및 후방에 각각 설치되는 것이 바람직하다.
- <29> 상기 가이드브래킷에는 상기 스파이럴스프링을 수용하는 제1,2수용부 및 상기 가이드레일을 수용하는 제3,4수용부가 각각 형성되어 있는 것이 바람직하다.
- <30> 상기 지지수단은 상기 제1,2수용부에 각각 횡설되는 롤러샤프트와; 상기 롤러샤프트에 회전 가능하게 설치되어 상기 스파이럴스프링의 권취부가 감겨지는 스프링롤러를 포함하여 구성된다.
- <31> 상기 마찰부재는 상기 롤러샤프트의 외주연 각각에 접촉되도록 상기 스프링롤러에 장착되는 것이 바람직하다.
- <32> 상기 제1,2스프링롤러에는 상기 마찰부재가 장착되는 장착홈이 형성되어 있는 것이 바람직하다.
- <33> 상기 마찰부재는 프리క్ష스프링(friction spring)을 사용하는 것이 바람직하다.
- <34> 상기 마찰부재의 이탈을 방지할 수 있도록 상기 제1,2스프링롤러의 측면에 설치되는 이탈방지외서를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <35> 상기 가이드레일과 상기 슬라이더 사이에는 볼베어링수단이 마련되어 있는 것이 바람직하다.
- <36> 상기 볼베어링수단은 상기 가이드레일과 상기 슬라이더에 개재되며, 상기 가이드레일의 길이방향을 따라 배치된 지지핀과; 상기 가이드레일과 상기 슬라이더에 개재되도록 상기 지지핀에 회전 가능하게 설치되어 상기 슬라이더와 구름접촉하는 구름볼을 포함하여 구성된다.
- <37> 상기 디스플레이본체와 상기 가이드브래킷 사이에는 지지브래킷이 마련되어 있으며, 상기 지지브래킷은 상기 디스플레이본체를 지지하는 지지부와; 상기 지지부로부터 하향 연장되어, 상기 슬라이더에 결합되는 연장부를 포함하여 구성된다.
- <38> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다.
- <39> 도 1은 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 디스플레이 장치가 상승된 상태를 도시한 사시도이고, 도 3은 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 요부분해사시도이고, 도 4는 도 1a의 III-III선에 따른 단면도이고, 도 5는 도 1a의 IV-IV선에 따른 단면도이다.
- <40> 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 디스플레이 장치는 베이스플레이트(20)와; 화면이 디스플레이되는 디스플레이본체(30)와; 베이스플레이트(20)상에 설치되어 디스플레이본체(30)와 연결되며, 디스플레이본체(30)의 높이를 조절하는 승강부재(40)와; 승강부재(40)와 연결되며, 승강부재(40)의 승강에 따라 신장 또는 수축하여 디스플레이본체(30)의 자중을 지지하는 적어도 하나의 스파이럴(spiral)스프링(50)과; 스파이럴스프링(50)과 연결되며, 스파이럴스프링(50)의 신장 또는 수축을 회전에 의해 조절하는 지지수단(60)과; 스파이럴스프링(50)과 접촉되도록 지지수단(60)에 설치되며, 지지수단(60)의 회전시 일정한 마찰력을 발생시켜 디스플레이본체(30)의 무게가 변하더라도 그 위치를 일정하게 유지시킬 수 있도록 한 마찰부재(70)를 포함하여 구성된다.
- <41> 승강부재(40)는 베이스플레이트(30)상에 기립 설치되는 가이드레일(42)과; 가이드레일(42)에 승강 가능하도록 결합되며, 디스플레이본체(30)와 연결되는 슬라이더(44)를 포함한다. 그리고 승강부재(40)는 승강시 안정성을 상대적으로 높일 수 있도록 상호 평행하도록 한 쌍으로 마련되는 것이 바람직하며, 디스플레이본체(30)의 높이를 승강에 의해 조절할 수 있는 여러 형태의 것을 선택적으로 적용할 수 있다.
- <42> 가이드레일(42)의 상부에는 가이드브래킷(80)이 결합됨과 아울러 슬라이더(44)의 하부에는 슬라이더(44)와 연동되는 스프링지지블럭(90)이 결합되어 있으며, 스파이럴스프링(50)의 일측은 가이드브래킷(80)에 결합되고 타측은 스프링지지블럭(90)에 스크류 결합된다.
- <43> 스파이럴스프링(50)은 가이드브래킷(80)에 결합되는 나선형의 권취부(52)와; 권취부(52)에서 연장되어 스프링지지블럭(90)과 결합되는 결합부(54)를 포함한다. 그리고 스파이럴스프링(50)은 가이드브래킷(80)의 전방 및 후방에 각각 1개씩 설치되는 것이 바람직하며, 그 수는 필요에 따라 적절히 조절할 수 있다. 한편, 스파이럴스프링(50)의 탄성력은 디스플레이본체(30)의 자중과 동일하게 설정되어 있다.
- <44> 가이드브래킷(80)에는 스파이럴스프링(50)을 수용하는 제1,2수용부(82,84) 및 가이드레일(42)을 수용하는 제3,4

수용부(86,88)가 각각 형성되어 있으며, 제1,2수용부(82,84) 및 제3,4수용부(86,88)의 구조는 적용되는 승강부재(40)와 스퀘어릴스프링(50)에 따라 변형 가능하다.

- <45> 지지수단(60)은 스퀘어릴스프링(50)의 수와 일치되도록 설치되며, 제1,2수용부(82,84)에 각각 횡설되는 롤러샤프트(62)와; 롤러샤프트(62)에 회전 가능하게 설치되어 스퀘어릴스프링(50)의 권취부(52)가 감겨지는 스프링롤러(66)를 포함한다.
- <46> 마찰부재(70)가 장착되는 스프링롤러(66)의 측면에는 마찰부재(70)의 이탈을 방지할 수 있도록 이탈방지와셔(69)가 설치된다.
- <47> 가이드레일(42)과 슬라이더(44) 사이에는 볼베어링수단(92)이 마련되어 있으며, 볼베어링수단(92)은 슬라이더(44)가 가이드레일(42)을 따라 원활하게 슬라이딩 이동 가능하게 하는 역할을 수행한다.
- <48> 볼베어링수단(92)은 가이드레일(42)과 슬라이더(44)에 개재되며, 가이드레일(42)의 길이방향을 따라 배치된 지지편(93)과; 가이드레일(42)과 슬라이더(44)에 개재되도록 지지편(93)에 회전 가능하게 설치되어, 슬라이더(44)와 구름접촉하는 구름볼(94)을 포함한다.
- <49> 디스플레이본체(30)와 가이드브래킷(80) 사이에는 지지브래킷(95)이 마련되어 있으며, 지지브래킷(95)은 디스플레이본체(30)를 지지하는 지지부(96)와; 지지부(96)로부터 하향 연장되어, 슬라이더(44)에 결합되는 연장부(97)를 포함하는 것이 바람직하다.
- <50> 한편, 미설명 참조번호 36,38은 디스플레이본체(30)와 승강부재(40)를 연결시키는 본체브래킷 및 연결조립체를 도시한 것이며, 본 발명에 있어 한 쌍으로 이루어지는 구성요소에 대해서는 설명의 복잡성을 고려하여 하나의 구성요소에 대해서만 참조번호를 부여하였다.
- <51> 도 6은 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 마찰부재 설치상태를 도시한 사시도이다.
- <52> 도면에 도시된 바와 같이, 마찰부재(70)는 롤러샤프트(62)의 외주연 각각에 접촉되도록 스프링롤러(66)에 장착되며, 스프링롤러(66)에는 마찰부재(70)가 장착되는 장착홈(67)이 형성된다.
- <53> 마찰부재(70)는 롤러샤프트(62)와의 마찰력을 통해 디스플레이본체(30)의 무게가 변하더라도 그 위치를 항상 원하는 높이에 고정시킬 수 있도록 하는 역할을 수행하며, 롤러샤프트(62)와 접촉되어 마찰력을 발생시킬 수 있는 여러 종류의 것을 선택적으로 적용할 수 있지만 플레이트 형상의 프릭션스프링(friction spring)을 사용하는 것이 바람직하다.
- <54> 그리고 마찰부재(70)는 필요에 따라 복수개 장착할 수 있으며, 그 구조 및 설치위치는 스프링롤러(66)과 대응하여 마찰력을 발생시킬 수 있는 범위 내에서 다양하게 변경 가능하다.
- <55> 이상에서 설명한 디스플레이 장치의 작동상태를 간단하게 살펴보면 하기와 같다.
- <56> 디스플레이본체(30)의 높이를 낮추고자 할 때에는, 디스플레이본체(30)를 파지하여 하향 이동시키면 슬라이더(44)가 구름볼(94)에 구름접촉하면서 가이드레일(42)을 따라 이동한다. 이 때, 스프링지지블럭(90)은 슬라이더(44)에 결합되어 있기 때문에 슬라이더(44)와 함께 하향 이동됨과 동시에 스프링지지블럭(90)에 결합된 스퀘어릴스프링(50)의 결합부(54) 또한 하향 이동된다.
- <57> 이렇게 스퀘어릴스프링(50)의 결합부(54)가 하향 이동될 수 있는 것은 스퀘어릴스프링(50)의 결합부(54)가 하향 이동함에 따라 스퀘어릴스프링(50)의 권취부(52)가 지지수단(60)의 둘레를 따라 풀려 신장되기 때문에 가능하다.
- <58> 이와 같은 동작과정은 디스플레이본체(30)의 자중이 스퀘어릴스프링(50)의 탄성력을 이기고 하향 이동하는 상태이며, 이렇게 디스플레이본체(30)가 하향 이동하다가 사용자가 원하는 높이에 도달하여 사용자가 이동을 정지시키면 더 이상 디스플레이본체(30)는 이동하지 않게 된다. 즉, 디스플레이본체(30)의 자중과 스퀘어릴스프링(50)의 탄성력이 평형을 이루기 때문에 디스플레이본체(30)의 이동이 정지되는 것이다.
- <59> 특히, 승강부재(40)의 승강력과 디스플레이본체(30)의 무게가 1:1일 경우에는 문제가 없으나, 디스플레이본체(30)의 무게가 변할 경우에는 그 무게의 가감에 따라 디스플레이본체(30)가 원하는 위치에 정확하게 위치하지 않고 올라가거나 처지게 되는 기존의 문제점을 보완하기 위해 마찰부재(70)를 사용하여 스프링롤러(66)의 회전

시 롤러샤프트(62)와 마찰력을 발생시킴으로써 디스플레이본체(30)의 무게가 변하더라도 디스플레이본체(30)를 항상 사용자가 원하는 위치에 고정시킬 수 있다.

<60> 마찬가지로, 디스플레이본체(30)의 높이를 높이거나 할 때에는, 상기에서 설명한 것과 동일한 방법을 사용하여 디스플레이본체(30)를 유동시킴으로써 원하는 위치에 디스플레이본체(30)를 고정시킬 수 있다.

**발명의 효과**

<61> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따르면, 마찰부재의 마찰력에 의해 디스플레이본체의 무게가 변하더라도 디스플레이본체를 항상 원하는 위치에 고정시킬 수 있다.

<62> 그로 인해, 디스플레이 장치의 기능성 및 사용성을 상대적으로 향상시킬 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

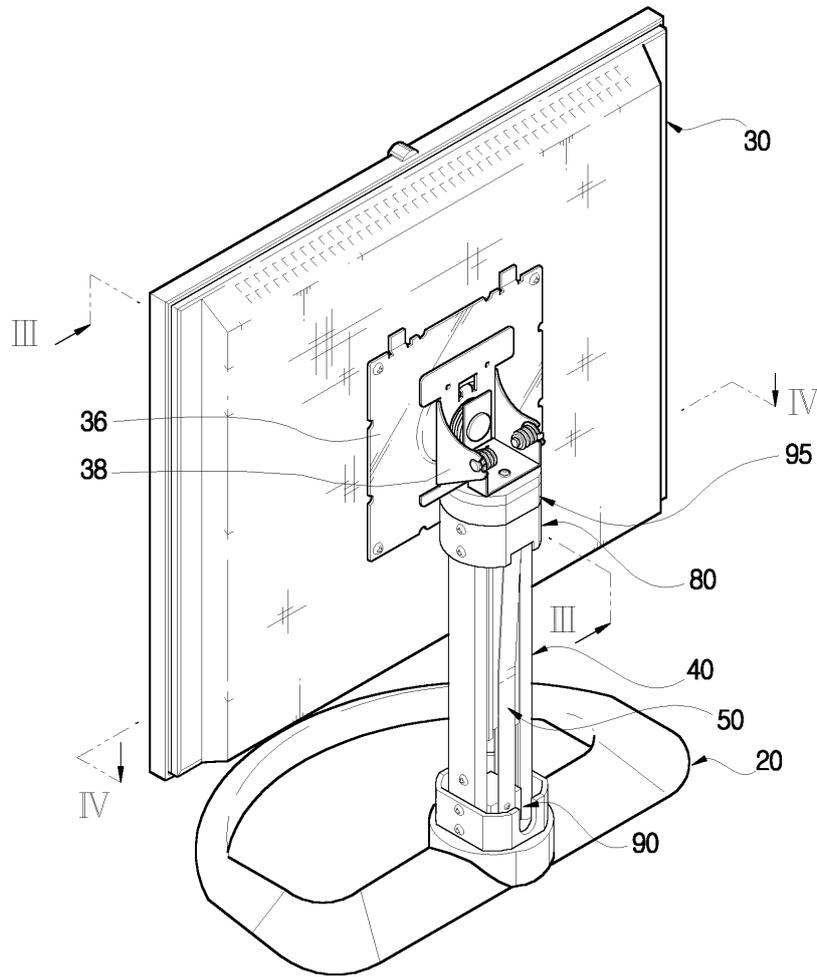
- <1> 도 1은 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 사시도이고,
- <2> 도 2는 본 발명에 따른 디스플레이 장치가 상승된 상태를 도시한 사시도이고,
- <3> 도 3은 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 요부분해사시도이고,
- <4> 도 4는 도 1의 III-III선에 따른 단면도이고,
- <5> 도 5는 도 1의 IV-IV선에 따른 단면도이고,
- <6> 도 6은 본 발명에 따른 디스플레이 장치의 마찰부재 설치상태를 도시한 사시도이다.

<7> < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

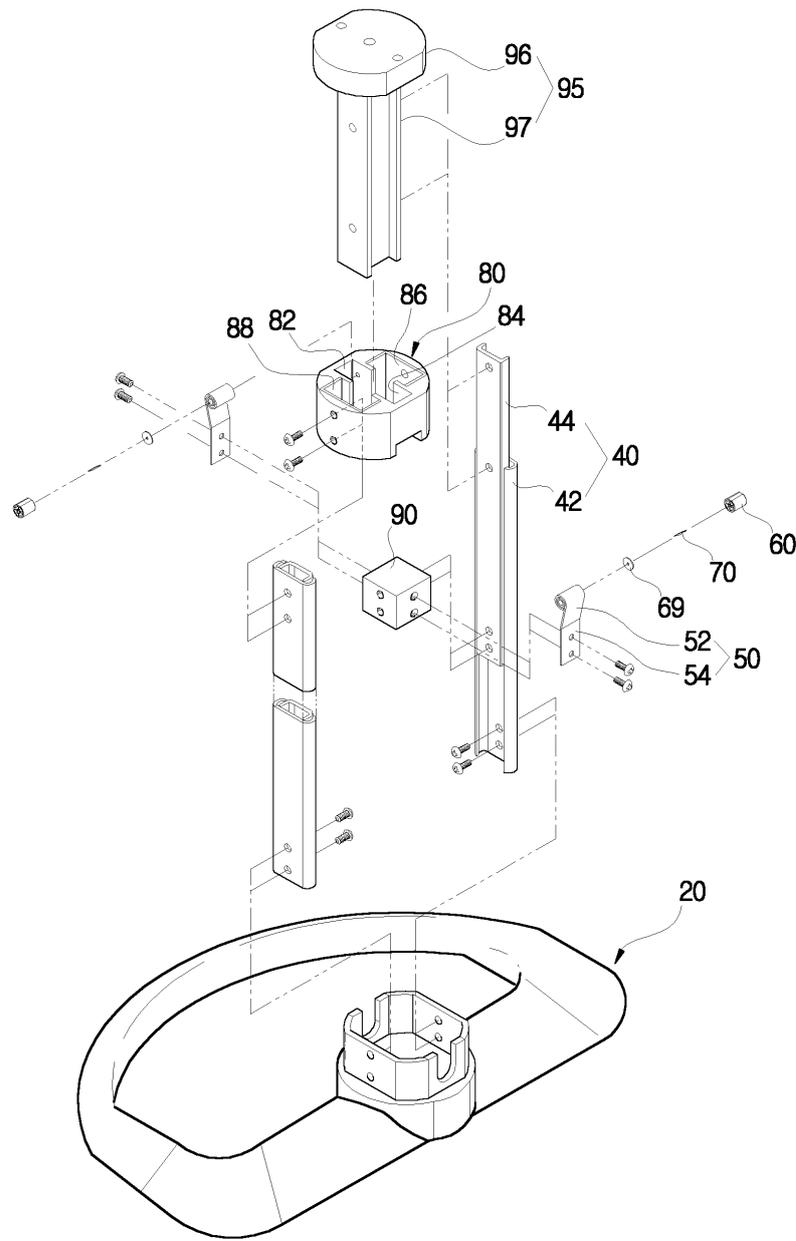
- <8> 20 : 베이스플레이트      30 : 디스플레이본체
- <9> 40 : 승강부재              42 : 가이드레일
- <10> 44 : 슬라이더             50 : 스퀘어롤스프링
- <11> 52 : 권취부                54 : 결합부
- <12> 60 : 지지수단             62 : 롤러샤프트
- <13> 66 : 스프링롤러         70 : 마찰부재
- <14> 80 : 가이드브래킷        90 : 스프링지지블럭
- <15> 82 : 제1수용부            84 : 제2수용부
- <16> 86 : 제3수용부            86 : 제4수용부

도면

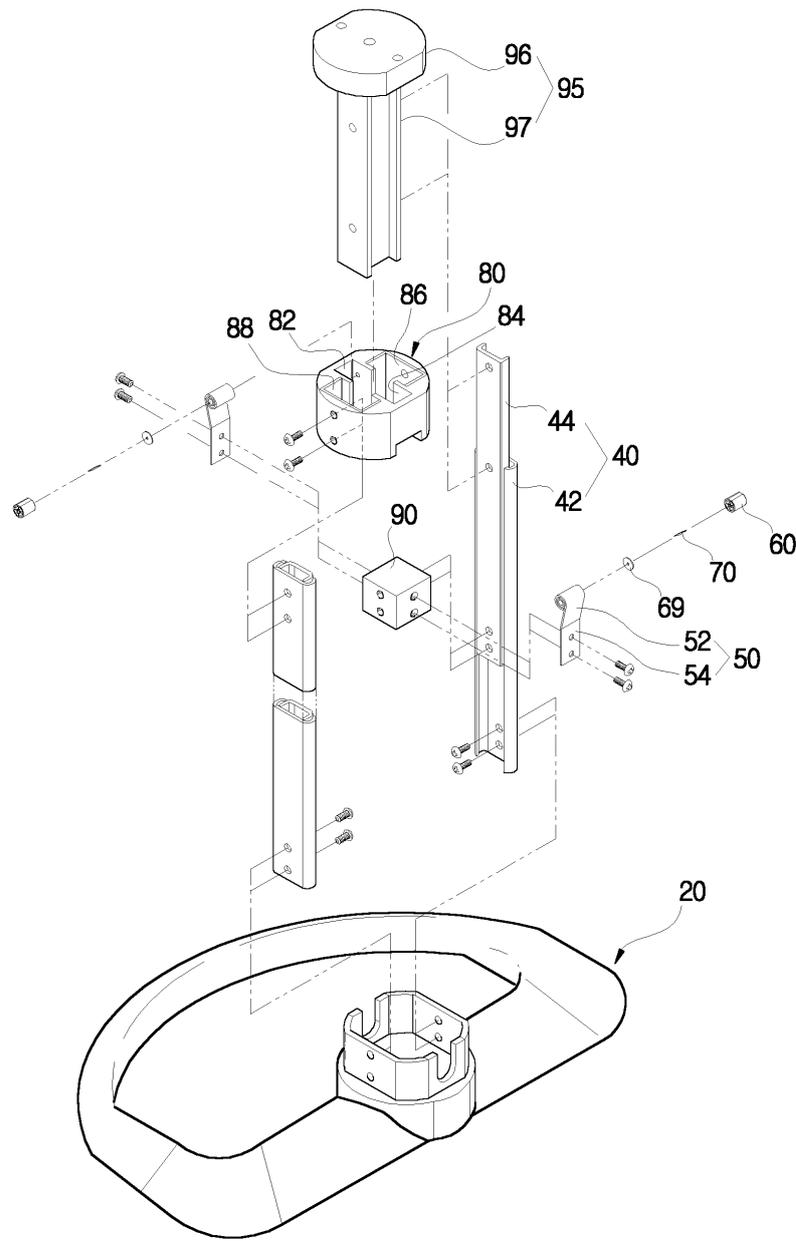
도면1



도면2



도면3





도면6

