



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년12월03일
 (11) 등록번호 10-0997932
 (24) 등록일자 2010년11월26일

(51) Int. Cl.

G06F 1/16 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2004-0044095

(22) 출원일자 2004년06월15일

심사청구일자 2009년04월30일

(65) 공개번호 10-2005-0118937

(43) 공개일자 2005년12월20일

(56) 선행기술조사문헌

KR1019990070072 A

KR200281318 Y1

KR1020030004967 A

KR200182808 Y1

전체 청구항 수 : 총 17 항

(73) 특허권자

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

장세기

경기도 수원시 팔달구 영통동 984-4번지
 황골주공APT 105동 302호

(74) 대리인

서동현, 허성원

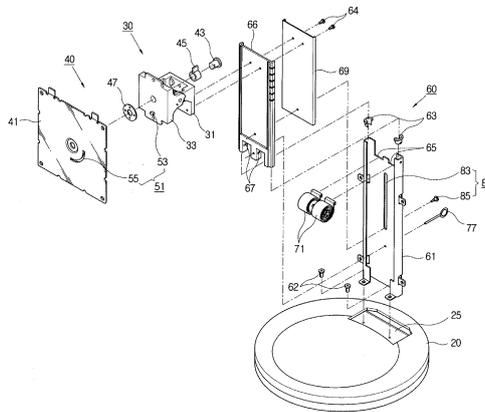
심사관 : 배경환

(54) 디스플레이장치

(57) 요약

본 발명은, 화상이 형성되는 디스플레이본체와, 상기 디스플레이본체를 설치면에 대해 지지하는 베이스를 포함하는 디스플레이장치에 관한 것으로서, 상기 디스플레이본체가 상기 베이스에 대해 상하방향 이동가능하게 상기 디스플레이본체와 상기 베이스 사이에 마련된 승강유닛을 포함하며, 상기 승강유닛은 상기 베이스에 대해 상하방향으로 설치된 가이드프레임과; 상기 가이드프레임에 대해 슬라이딩 가능하게 마련되며 상기 디스플레이본체에 대해 결합된 승강부재와; 상기 가이드프레임 및 상기 승강부재 중 적어도 하나에 마련된 오일그루브를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 디스플레이본체를 베이스에 대해 상하방향으로 승강시킬 수 있으며, 승강부재의 승강을 더욱 원활하게 할 수 있다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

화상이 형성되는 디스플레이본체와, 상기 디스플레이본체를 설치면에 대해 지지하는 베이스를 포함하는 디스플레이장치에 있어서,

상기 디스플레이본체가 상기 베이스에 대해 상하방향 이동가능하게 상기 디스플레이본체와 상기 베이스 사이에 마련된 승강유닛을 포함하며,

상기 승강유닛은 상기 베이스에 대해 상하방향으로 설치된 가이드프레임과;

상기 가이드프레임에 대해 슬라이딩 가능하게 마련되며 상기 디스플레이본체에 대해 결합된 승강부재와; 상기 가이드프레임 및 상기 승강부재 중 적어도 하나에 마련된 오일그루브를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 가이드프레임에 마련되어 상기 승강부재의 이동을 안내하는 가이드부재를 더 포함하며,

상기 승강부재 및 상기 가이드부재는 플라스틱재질을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 오일그루브는 상기 가이드부재와 접하는 상기 승강부재에 승강방향에 가로방향으로 마련된 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 가이드프레임과 상기 승강부재 사이에 마련되어 상기 승강부재를 상기 가이드프레임에 대해 상향 가압하는 적어도 하나의 탄성부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 탄성부재는 일측이 상기 가이드프레임의 판면에 결합되고 타측이 스프링축을 중심으로 권취된 스파이럴스프링을 포함하며,

상기 승강부재는 상기 스프링축과 결합된 축결합부를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 스프링축과 상기 스파이럴스프링사이에는 상기 스프링축을 회전가능하게 수용하여 지지하도록 축수용부가 형성된 축지지대가 마련되며,

상기 축지지대와 상기 스프링축 사이에는 상기 스프링축에 회동마찰력을 제공하는 스프링부재가 마련된 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 승강유닛은 상기 승강부재가 상기 가이드프레임에 대해 걸림유지되도록 상기 가이드프레임 및 상기 승강부

재를 결합하는 스톱퍼를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 승강유닛은 상기 가이드프레임에 대한 상기 승강부재의 이동거리를 제한하는 승강제한부를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 승강제한부는 상기 가이드프레임에 상하방향으로 형성된 승강슬롯과, 일측이 상기 승강부재에 결합되며 타측이 상기 승강슬롯에 삽입되어 승강슬롯에 의해 승강거리가 제한되는 승강돌기를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 디스플레이본체가 상기 베이스에 대해 틸팅가능하게 상기 디스플레이본체와 상기 승강유닛 사이에 마련된 틸팅유닛을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 틸팅유닛은,

상기 승강유닛에 대해 결합된 제1틸팅브래킷과;

상기 디스플레이본체에 대해 결합된 제2틸팅브래킷과;

상기 제2틸팅브래킷이 상기 제1틸팅브래킷에 대해 틸팅가능하게 상기 제1틸팅브래킷과 상기 제2틸팅브래킷 사이에 마련된 틸팅축을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 틸팅유닛은 상기 제1틸팅브래킷 및 상기 제2틸팅브래킷에 결합된 스프링부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 13

제10항에 있어서,

상기 디스플레이본체가 상기 베이스에 대해 피벗팅가능하게 상기 디스플레이본체와 상기 틸팅유닛 사이에 마련된 피벗팅유닛을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 피벗팅유닛은,

상기 틸팅유닛에 대해 결합된 피벗팅축과;

일측이 상기 디스플레이본체에 대해 결합되고 타측이 피벗팅축에 대해 회동가능하게 결합된 피벗팅브래킷을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 피벗팅유닛은 상기 틸팅유닛에 대해 상기 피벗팅브래킷의 피벗팅각도를 제한하는 피벗팅각도제한부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 16

제1항, 제10항 및 제13항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 디스플레이본체가 상기 설치면에 대해 스윙블링가능하게 상기 베이스에 대해 결합된 스윙블링유닛을 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 스윙블링유닛은,

상기 베이스에 대해 결합된 스윙블부재와;

상기 베이스에 대해 회전가능하게 결합되며, 일측이 설치면에 대해 지지되고 타측이 상기 스윙블부재와 슬라이딩 접촉가능하게 마련되어 상기 스윙블부재 및 상기 베이스를 스윙블링가능하게 지지하는 스윙블지지대를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0027] 본 발명은, 디스플레이장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 베이스에 대한 디스플레이본체의 상대동작 구조를 개선한 디스플레이장치에 관한 것이다.
- [0028] 일반적으로 디스플레이장치는 화상이 형성되는 디스플레이본체와, 테이블과 같은 설치면에 안착되어 디스플레이본체를 지지하는 베이스를 포함한다.
- [0029] 최근에 디스플레이본체로는 LCD(liquid crystal display)나 PDP(plasma display panel)과 같은 박판형상의 디스플레이패널을 주로 사용한다.
- [0030] 도 1은 종래 디스플레이장치의 사시도이다. 이 도면에 도시된 바와 같이, 종래의 디스플레이장치(101)는 테이블과 같은 설치면에 안착되는 베이스(120)와, 베이스(120)에 의해 지지되며 화상이 형성되는 디스플레이본체(110)와, 베이스(120)와 디스플레이본체(110) 사이에 마련되어 디스플레이본체(110)가 베이스(120)에 대해 틸팅(Tilting)가능하도록 틸팅힌지(130)를 갖는다.
- [0031] 틸팅힌지(130)는 디스플레이본체(110)의 후방에 체결되는 한 쌍의 브래킷(131)과, 일측이 각 브래킷(131)에 결합되고 타측이 베이스(120)의 상부와 체결되는 한 쌍의 힌지축(133)을 갖는다.
- [0032] 힌지축(133)은 디스플레이본체(110)에 화면이 표시되는 방향을 전방으로 하여 좌우방향의 축선을 가지며, 브래킷(131) 및 베이스(120)의 상부 중 적어도 하나와 회동가능하게 결합된다. 이에, 디스플레이본체(110)는 화살표(A)방향과 같이, 힌지축(133)을 중심으로 틸팅하게 된다.
- [0033] 그러나, 이러한 종래의 디스플레이장치는 디스플레이본체가 베이스에 대해 상하방향으로 이동하는 승강기능이 마련되지 않아 사용이 불편한 문제점이 있다.
- [0034] 그리고, 이러한 종래의 디스플레이장치에 마련된 디스플레이본체가 베이스에 대해 베이스 관면의 가로방향인 상하방향 축선을 중심으로 회동되는 스윙블링(Swiveling)과, 디스플레이본체가 베이스에 대해 디스플레이본체의 전후방향의 축선을 중심으로 회동되는 피벗팅(Pivoting)가능하게 마련된다면 사용이 더욱 편리할 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

[0035] 따라서, 본 발명의 목적은, 디스플레이본체가 베이스에 대해 상하방향으로 용이하게 이동가능한 디스플레이장치를 제공하는 것이다.

[0036] 그리고, 본 발명의 다른 목적은, 디스플레이본체가 베이스에 대해 다양한 방향으로 회전가능한 디스플레이장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

[0037] 상기 목적은, 본 발명에 따라, 화상이 형성되는 디스플레이본체와, 상기 디스플레이본체를 설치면에 대해 지지하는 베이스를 포함하는 디스플레이장치에 있어서, 상기 디스플레이본체가 상기 베이스에 대해 상하방향 이동가능하게 상기 디스플레이본체와 상기 베이스 사이에 마련된 승강유닛을 포함하며, 상기 승강유닛은 상기 베이스에 대해 상하방향으로 설치된 가이드프레임과; 상기 가이드프레임에 대해 슬라이딩 가능하게 마련되며 상기 디스플레이본체에 대해 결합된 승강부재와; 상기 가이드프레임 및 상기 승강부재 중 적어도 하나에 마련된 오일그루브를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치에 의해 달성된다.

[0038] 여기서, 상기 가이드프레임에 마련되어 상기 승강부재의 이동을 안내하는 가이드부재를 더 포함하며, 상기 승강부재 및 상기 가이드부재는 플라스틱재질을 포함할 수 있다.

[0039] 상기 오일그루브는 상기 가이드부재와 접하는 상기 승강부재에 승강방향에 가로방향으로 마련될 수 있다.

[0040] 상기 가이드프레임과 상기 승강부재 사이에 마련되어 상기 승강부재를 상기 가이드프레임에 대해 상향 가압하는 적어도 하나의 탄성부재를 포함할 수 있다.

[0041] 상기 탄성부재는 일측이 상기 가이드프레임의 판면에 결합되고 타측이 스프링축을 중심으로 권취된 스파이럴스프링을 포함하며, 상기 승강부재는 상기 스프링축과 결합된 축결합부를 포함할 수 있다.

[0042] 상기 스프링축과 상기 스파이럴스프링사이에는 상기 스프링축을 회전가능하게 수용하여 지지하도록 축수용부가 형성된 축지지대가 마련되며, 상기 축지지대와 상기 스프링축 사이에는 상기 스프링축에 회동마찰력을 제공하는 스프링부재가 마련될 수 있다.

[0043] 상기 승강유닛은 상기 승강부재가 상기 가이드프레임에 대해 걸림유지되도록 상기 가이드프레임 및 상기 승강부재를 결합하는 스톱퍼를 더 포함할 수 있다.

[0044] 상기 승강유닛은 상기 가이드프레임에 대한 상기 승강부재의 이동거리를 제한하는 승강제한부를 포함할 수 있다.

[0045] 상기 승강제한부는 상기 가이드프레임에 상하방향으로 형성된 승강슬롯과, 일측이 상기 승강부재에 결합되며 타측이 상기 승강슬롯에 삽입되어 승강슬롯에 의해 승강거리가 제한되는 승강돌기를 포함할 수 있다.

[0046] 상기 디스플레이본체가 상기 베이스에 대해 틸팅가능하게 상기 디스플레이본체와 상기 승강유닛 사이에 마련된 틸팅유닛을 포함할 수 있다.

[0047] 상기 틸팅유닛은, 상기 승강유닛에 대해 결합된 제1틸팅브래킷과; 상기 디스플레이본체에 대해 결합된 제2틸팅브래킷과; 상기 제2틸팅브래킷이 상기 제1틸팅브래킷에 대해 틸팅가능하게 상기 제1틸팅브래킷과 상기 제2틸팅브래킷 사이에 마련된 틸팅축을 포함할 수 있다.

[0048] 상기 틸팅유닛은 상기 제1틸팅브래킷 및 상기 제2틸팅브래킷에 결합된 스프링부재를 더 포함할 수 있다.

[0049] 상기 디스플레이본체가 상기 베이스에 대해 피벗팅가능하게 상기 디스플레이본체와 상기 틸팅유닛 사이에 마련된 피벗팅유닛을 포함할 수 있다.

[0050] 상기 피벗팅유닛은, 상기 틸팅유닛에 대해 결합된 피벗팅축과; 일측이 상기 디스플레이본체에 대해 결합되고 타측이 피벗팅축에 대해 회동가능하게 결합된 피벗팅브래킷을 포함할 수 있다.

[0051] 상기 피벗팅유닛은 상기 틸팅유닛에 대해 상기 피벗팅브래킷의 피벗팅각도를 제한하는 피벗팅각도제한부를 더 포함할 수 있다.

[0052] 상기 디스플레이본체가 상기 설치면에 대해 스위블링가능하게 상기 베이스에 대해 결합된 스위블링유닛을 포함할 수 있다.

[0053] 상기 스위블링유닛은, 상기 베이스에 대해 결합된 스위블부재와; 상기 베이스에 대해 회전가능하게 결합되며,

일측이 설치면에 대해 지지되고 타측이 상기 스위블부재와 슬라이딩 접촉가능하게 마련되어 상기 스위블부재 및 상기 베이스를 스위블링가능하게 지지하는 스위블지지대를 포함할 수 있다.

- [0054] 이하 본 발명에서는 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0055] 도 2 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 디스플레이장치(1)는 화상이 형성되는 디스플레이본체(10)와, 디스플레이본체(10)를 설치면에 대해 지지하는 베이스(20)와, 디스플레이본체(10)가 베이스(20)에 대해 상하방향 이동가능하게 디스플레이본체(10)와 베이스(20) 사이에 마련된 승강유닛(60)을 포함한다. 디스플레이장치(1)는 디스플레이본체(10)가 베이스(20)에 대해 틸팅가능하게 디스플레이본체(10)와 승강유닛(60) 사이에 마련된 틸팅유닛(30)을 포함할 수 있다. 디스플레이장치(1)는 디스플레이본체(10)가 베이스(20)에 대해 피벗팅가능하게 디스플레이본체(10)와 틸팅유닛(30) 사이에 마련된 피벗팅유닛(40)을 포함할 수 있다. 디스플레이장치(1)는 디스플레이본체(10)가 설치면에 대해 스위블링가능하게 베이스(20)에 대해 결합된 스위블링유닛(90)을 포함할 수 있다.
- [0056] 디스플레이본체(10)는 화상을 형성하도록 LCD(liquid crystal display)나 PDP(plasma display panel)과 같은 박판형상의 디스플레이패널(11)로 마련될 수 있다. 그러나, 디스플레이본체(10)는 음극선관(CRT)과 같은 다른 종류의 화상형성장치로 마련될 수도 있다. 디스플레이본체(10)의 배면에는 후술할 피벗팅브래킷(41)의 걸림돌기(42a) 및 체결공(42b)과 스크루(미도시) 등에 의해 결합가능하게 다수의 결합공(미도시)이 마련될 수 있다. 그리고, 피벗팅브래킷(41)의 체결공(42b) 및 디스플레이본체(10)의 결합공은 VESA(Video Electronic Standard Association)규격을 따라 형성될 수 있다. 이에, 디스플레이본체(10)의 결합공에는 VESA규격을 따르는 다른 종류의 암스텐드(미도시)가 장착될 수 있다.
- [0057] 베이스(20)는 테이블과 같은 설치면에 배치되도록 판 형상으로 마련된다. 베이스(20)는 후술할 승강유닛(60)의 가이드프레임(61)에 대해 결합되어 승강유닛(60) 등을 지지할 수 있다. 베이스(20)는 후술할 가이드프레임(61)과 결합되는 베이스프레임(25)과, 베이스프레임(25)의 상측에 마련된 베이스커버(21)를 포함한다. 베이스(20)가 배치되는 설치면은 테이블과 같은 수평면인 것이 바람직하다. 그러나 이러한 설치면은 벽면과 같은 경사면일 수도 있다.
- [0058] 베이스프레임(25)은 판 형상으로 필요한 강도를 갖도록 금속재질로 마련되는 것이 바람직하나, 필요한 강도를 갖는 플라스틱재질 등의 다른 종류의 재질로 마련될 수도 있다.
- [0059] 베이스커버(21)는 플라스틱 사출로 성형되는 것이 바람직하나, 외관을 미려하게 하기 위해 알루미늄과 같은 다양한 재질로 마련될 수도 있다. 베이스커버(21)는 베이스프레임(25)과 스크루 등에 의해 일체로 결합될 수 있다.
- [0060] 틸팅유닛(30)은 도 4에 도시된 바와 같이, 승강유닛(60)과 피벗팅유닛(40)사이에 마련되며, 디스플레이본체(10)에 화상이 형성되는 방향을 전방하여 디스플레이본체(10)가 베이스(20)에 대해 좌우방향의 축선(36)을 중심으로 회동하는 틸팅(tilting)을 가능하게 한다. 틸팅유닛(30)은 승강유닛(60)에 대해 결합된 제1틸팅브래킷(31)과, 디스플레이본체(10)에 대해 결합된 제2틸팅브래킷(33)과, 제2틸팅브래킷(33)이 제1틸팅브래킷(31)에 대해 틸팅가능하게 제1틸팅브래킷(31)과 제2틸팅브래킷(33)에 결합된 틸팅축(35)을 포함한다. 틸팅유닛(30)은 제1틸팅브래킷(31) 및 제2틸팅브래킷(33)에 결합된 스프링부재(37)를 더 포함할 수 있다. 틸팅유닛(30)은 제1틸팅브래킷(31) 및 제2틸팅브래킷(33)에 마련되어 제2틸팅브래킷(33)이 틸팅각도를 제한하는 틸팅각제한부(38)를 더 포함할 수 있다.
- [0061] 제1틸팅브래킷(31)은 판 형상으로 마련되며 후술할 승강유닛(60)의 승강부재(66)에 결합되어 승강부재(66)와 같이 슬라이딩하게 된다. 제1틸팅브래킷(31)은 그 판면에서 제2틸팅브래킷(33)방향으로 돌출되어 틸팅축(35)과 결합되는 제1틸팅축결합부(31a)가 마련된다.
- [0062] 제2틸팅브래킷(33)은 판 형상으로 마련되며 후술할 피벗팅유닛(40)의 피벗팅축(43)과 결합가능하게 제1피벗팅축결합부(34)가 마련된다. 제2틸팅브래킷(33)은 그 판면에서 제1틸팅브래킷(31)방향으로 돌출되어 틸팅축(35)과 결합되는 제2틸팅축결합부(33a)가 마련된다.
- [0063] 틸팅축(35)은 제1틸팅브래킷(31)의 제1틸팅축결합부(31a)와 제2틸팅브래킷(33)의 제2틸팅축결합부(33a)에 삽입되어 제2틸팅브래킷(33)이 제1틸팅브래킷(31)에 대해 틸팅가능하게 한다. 틸팅축(35)은 제2틸팅브래킷(33)이 제1틸팅브래킷(31)에 대해 틸팅할 때 마찰력이 발생하도록 제1틸팅축결합부(31a)와 제2틸팅축결합부(33a)에 압입될 수 있다. 그리고, 이러한 마찰력은 사용자가 작은 힘으로 용이하게 극복할 수 있을 정도인 것이 바람직하

다.

- [0064] 스프링부재(37)는 일측이 제1틸팅브래킷(31)에 결합되고 타측이 제2틸팅브래킷(33)에 결합된 비틀림코일스프링인 것이 바람직하다. 이러한 비틀림코일스프링(37)은 제1틸팅브래킷(31)에 대해 제2틸팅브래킷(33)이 전방으로 틸팅되는 방향으로 탄성력이 가해지도록 배치된다. 즉, 비틀림코일스프링(37)은 디스플레이본체(10)에 대해 결합된 제2틸팅브래킷(33)이 디스플레이본체(10)의 자중에 의해 후방으로 틸팅되는 것을 방지하는 역할을 한다. 비틀림코일스프링(37)의 탄성력은 디스플레이본체(10)의 자중에 의해 제2틸팅브래킷(33)이 후방으로 틸팅되는 것을 방지하는 정도인 것이 바람직하다. 이에, 사용자는 비틀림코일스프링(37)의 탄성력에 의해 디스플레이본체(10)의 자중에 거의 영향을 받지 않고 디스플레이본체(10)를 전방으로 틸팅할 수 있으며, 디스플레이본체(10)를 전방 및 후방으로 틸팅시 거의 비슷한 가압력을 제공하면 된다.
- [0065] 틸팅각제한부(38)는 제1틸팅브래킷(31)의 제1틸팅축결합부(31a) 및 제2틸팅브래킷(33)의 제2틸팅축결합부(33a) 중 하나에 마련된 틸팅돌기(38a)와, 다른 하나에 마련되어 틸팅돌기(38a)에 대해 소정 각도 회동가능하게 수용하는 틸팅돌기수용부(38b)를 갖는다.
- [0066] 틸팅돌기(38a)는 제1틸팅축결합부(31a)의 관면에서 틸팅축(35)과 평행한 방향으로 돌출될 수 있다. 틸팅돌기수용부(38b)는 제2틸팅축결합부(33a)에 소정각도 원호형상으로 절취되어 틸팅돌기(38a)를 수용하며, 틸팅돌기(38a)에 의해 회동각도를 제한받게 된다.
- [0067] 피벗팅유닛(40)은 디스플레이본체(10)와 틸팅유닛(30)사이에서 마련되어 도 2의 디스플레이장치(1)를 기준으로 디스플레이본체(10)가 베이스(20)에 대해 전후방향의 축선(44)을 중심으로 회동하는 피벗팅(pivoting)을 가능하게 한다. 그리고, 피벗팅유닛(40)은 틸팅유닛(30)에 대해 결합된 피벗팅축(43)과, 일측이 디스플레이본체(10)에 대해 결합되고 타측이 피벗팅축(43)에 대해 회동가능하게 결합된 피벗팅브래킷(41)을 포함한다. 피벗팅유닛(40)은 틸팅유닛(30)에 대해 피벗팅브래킷(41)의 피벗팅각도를 제한하는 피벗팅각제한부(51)를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0068] 피벗팅축(43)은 일측이 틸팅유닛(30)의 제2틸팅브래킷(33)에 마련된 제1피벗팅축결합부(34)에 수용되어 결합되고 타측이 피벗팅브래킷(41)에 대해 회동가능하게 결합된다. 즉, 피벗팅축(43)은 일측이 제2틸팅브래킷(33)에 관통 형성된 제1피벗팅축결합부(34)에 삽입되어 결합되고, 타측이 피벗팅브래킷(41)에 관통 형성된 후술할 제2피벗팅축결합부(41a)에 삽입되어 결합된다. 피벗팅축(43)의 일측 단부는 피벗팅축(43)의 중앙영역의 직경보다 큰 직경으로 마련되고, 피벗팅축(43)의 타측 단부는 제2피벗팅축결합부(41a)를 관통한 후 제2피벗팅축결합부(41a)외측으로 절곡되어 결합된다. 피벗팅유닛(40)은 피벗팅축(43)에 삽입되어 제2틸팅브래킷(33)과 피벗팅브래킷(41)사이에서 마련된 적어도 하나의 와셔(47)를 더 포함할 수 있다. 피벗팅축(43)과 제1피벗팅축결합부(34) 사이에는 피벗팅컬링(curling)(45)이 마련될 수 있다. 피벗팅컬링(curling)(45)은 제1피벗팅축결합부(34)에 회동되지 않게 삽입되며, 피벗팅축(43)과 삽입되어 피벗팅축(43)에 회동마찰력을 제공할 수 있다.
- [0069] 와셔(47)는 본 발명의 일실시예에 4개가 마련되나 3개 이하나 5개 이상으로 마련될 수도 있다. 와셔(47)는 피벗팅브래킷(41)이 제2틸팅브래킷(33)에 대해 피벗팅시 제2틸팅브래킷(33)과 피벗팅브래킷(41)사이에서 회동마찰력이 발생하도록 탄성력을 제공한다. 와셔(47)는 제2틸팅브래킷(33)과 피벗팅브래킷(41)에 탄성력을 제공하는 접시스프링인 것이 바람직하나, 다른 형태의 탄성체일 수도 있다. 와셔(47)에 의해 회동마찰력은 사용자가 디스플레이본체(10)를 피벗팅시 용이하게 극복할 수 있는 정도인 것이 바람직하다.
- [0070] 피벗팅브래킷(41)은 판 형상으로 마련되며, 그 중앙영역에 제2피벗팅축결합부(41a)가 관통 형성된다. 피벗팅브래킷(41)에는 디스플레이본체(10)의 후방에 결합되는 다수의 걸림돌기(42a) 및 체결공(42b)이 마련된다.
- [0071] 걸림돌기(42a)는 피벗팅브래킷(41)의 상부영역에 디스플레이본체(10)와 결합되는 방향으로 한 쌍으로 돌출되어 디스플레이본체(10)의 후방에 삽입되어 결합된다. 그리고, 체결공(42b)은 4개로 마련되어 디스플레이본체(10)의 후방에 마련된 결합공(미도시)과 스크루(미도시)에 의해 결합된다.
- [0072] 피벗팅각제한부(51)는 디스플레이본체(10)와 결합된 피벗팅브래킷(41)이 제2틸팅브래킷(33)에 대해 피벗팅시 각도를 제한하는 기능을 한다. 피벗팅각제한부(51)는 제2틸팅브래킷(33)에서 피벗팅브래킷(41)방향으로 돌출된 돌기스트퍼(53)와, 돌기스트퍼(53)를 수용하도록 피벗팅브래킷(41)에서 마련된 피벗팅슬롯(55)을 포함한다.
- [0073] 피벗팅슬롯(55)은 피벗팅브래킷(41)에서 원호형상으로 관통될 수 있다. 피벗팅슬롯(55)은 디스플레이본체(10)가 0도에서 90도로 피벗팅가능하게 90도의 각도를 이루도록 마련되는 것이 바람직하나, 디스플레이본체(10)가 0도에서 180도로 피벗팅가능하게 180도의 각도를 이루도록 마련될 수도 있음은 물론이다. 이에, 디스플레이본체

(10)는 베이스(20)에 대해 소정의 각도범위 내에서 피벗팅가능하게 된다.

- [0074] 승강유닛(60)은 베이스(20)와 틸팅유닛(30)사이에서 마련되어 도 2의 디스플레이장치(1)를 기준으로 디스플레이본체(10)가 베이스(20)에 대해 상하방향으로 슬라이딩 가능하게 한다. 승강유닛(60)은 베이스(20)에 대해 상하방향으로 설치된 가이드프레임(61)과, 가이드프레임(61)에 대해 슬라이딩 가능하게 마련되며 디스플레이본체(10)에 대해 결합된 승강부재(66)를 포함한다. 승강유닛(60)은 가이드프레임(61) 및 승강부재(66) 중 적어도 하나에 마련된 오일그루브(68)를 포함할 수 있다. 승강유닛(60)은 가이드프레임(61)에 마련되어 승강부재(66)의 이동을 안내하는 가이드부재(63)를 더 포함할 수 있다. 승강유닛(60)은 가이드프레임(61)과 승강부재(66) 사이에서 마련되어 승강부재(66)를 가이드프레임(61)에 대해 상하 가압하는 탄성부재(71)를 포함할 수 있다. 승강유닛(60)은 승강부재(66)가 가이드프레임(61)에 대해 걸림유지되도록 가이드프레임(61) 및 승강부재(66)를 결합하는 스톱퍼(77)를 더 포함할 수 있다. 승강유닛(60)은 가이드프레임(61)에 대한 승강부재(66)의 이동거리를 제한하는 승강제한부(81)를 더 포함할 수 있다.
- [0075] 가이드프레임(61)은 베이스프레임(25)에 직립되게 스크루(62)에 의해 결합된다. 가이드프레임(61)은 양측에 상호 대향되게 "ㄷ"자 형상으로 마련되어 승강부재(66)의 양측을 안내하는 가이드부(61a)와, 한 쌍의 가이드부(61a)를 연결하는 판면부(61b)를 갖는다. 가이드프레임(61)은 필요한 강도를 유지하기 위해 금속재질로 마련되는 것이 바람직하나, 플라스틱재질과 같은 다른 종류의 재질로 마련될 수도 있다.
- [0076] 탄성부재(71)는 일측이 가이드프레임(61)의 판면에 결합되고 타측이 스프링축(72)을 중심으로 권선된 스프링을 포함한다. 탄성부재(71)는 한 쌍으로 마련되나, 하나 혹은 셋 이상으로 마련될 수도 있다. 그러나, 탄성부재(71)는 코일스프링이나 판스프링 및 고무재질과 같은 탄성체일 수도 있다.
- [0077] 스프링축(72)은 일측(71a)이 절곡되어 가이드프레임(61)의 판면부(61b)에 결합되며, 타측(71b)이 스프링축(74)을 중심으로 볼 형상으로 권취된다.
- [0078] 스프링축(72)은 그 양측이 승강부재(66)의 축결합부(67)에 결합된다. 스프링축(74)과 스프링축(72) 사이에는 스프링축(72)을 회전가능하게 지지하는 축지지대(73)가 마련될 수 있다.
- [0079] 축지지대(73)에는 스프링축(72)을 회전가능하게 수용하는 축수용부(74)가 마련된다. 축지지대(73)와 스프링축(72) 사이에는 스프링축(72)에 회동마찰력을 제공하는 마찰부재(75)가 마련된다.
- [0080] 마찰부재(75)는 스프링축(72)과 탄성적으로 접촉하도록 축지지대(73)의 축수용부(74)에 삽입된다. 마찰부재(75)는 스프링축(72)이 축지지대(73)에 대해 회동시 회동마찰력을 제공하도록 금속재질의 판스프링으로 마련되는 것이 바람직하나, 플라스틱이나 고무재질 등으로 마련될 수도 있다. 각 마찰부재(75)의 회동마찰력과 각 탄성부재(71)의 탄성력의 합은 디스플레이본체(10)가 그 자중에 의해 하향으로 이동되지 않을 정도일 수 있다. 즉, 마찰부재(75)의 회동마찰력 및 탄성부재(71)의 탄성력의 합은 디스플레이본체(10)의 자중과 비슷하다. 이에, 사용자는 디스플레이본체(10)를 상하 및 하향으로 이동시 거의 비슷한 작은 가압력으로 용이하게 이동시킬 수 있다. 그리고, 이러한 마찰부재(75)를 마련함으로써 스프링축(72)의 회동마찰력을 조절할 수 있어 다양한 크기의 디스플레이본체(10)를 장착하는 경우에도 탄성부재(71)를 공용으로 사용할 수 있다. 즉, 예를 들어 17인치의 디스플레이본체(10)를 장착한 디스플레이장치에 19인치의 디스플레이본체(10)를 장착할 경우, 탄성부재(71)는 같은 것을 사용하고 19인치의 디스플레이본체(10)의 무게에서 17인치의 디스플레이본체(10)의 무게를 뺀 무게에 대응하도록 회동마찰력이 증가된 마찰부재(75)를 사용하면 된다.
- [0081] 승강부재(66)는 판 형상으로 마련되며, 양측이 가이드프레임(61)에 대해 슬라이딩가능하게 결합된다. 그리고, 승강부재(66)의 상부영역에는 제1틸팅브래킷(31)이 스크루(미도시) 등에 의해 결합되고, 하부영역에는 스프링축(72)과 결합되는 축결합부(67)가 마련된다. 승강부재(66)와 가이드부재(63)는 플라스틱재질을 포함할 수 있다. 즉, 승강부재(66)와 가이드부재(63)는 내마모성이 좋아 상호 슬라이딩이 잘되는 아세탈(acetal)과 같은 수지재질을 포함하는 것이 바람직하다. 그러나, 승강부재(66)와 가이드부재(63)는 상호 슬라이딩이 잘되는 다른 재질로 마련될 수도 있다. 이에, 승강부재(66)는 사용자의 가압력에 의해 상하방향으로 슬라이딩가능하게 된다. 승강부재(66)에는 강도를 보강하거나 제1틸팅브래킷(31) 혹은 스프링축(72)과의 결합력을 보강하기 위해 보강부재(69)가 결합될 수 있다. 보강부재(69)는 필요한 강도를 갖도록 금속재질의 판 형상으로 마련될 수 있으나, 플라스틱 등의 비금속재질로 마련될 수도 있고 판 형상이 아닌 막대 형상과 같은 다른 형상으로 마련될 수도 있다.
- [0082] 가이드부재(63)는 가이드프레임(61)의 가이드부(61a)에 일체로 결합되어 승강부재(66)의 슬라이딩을 더욱 용이하게 안내한다. 가이드부재(63)는 가이드부(61a)의 내측에 삽입되어 고정되며, 승강부재(66) 측면에 대응하여

함몰 형성된다. 가이드부재(63)는 가이드프레임(61)의 가이드부(61a) 상측 일영역에 승강부재(66) 보다 짧게 마련될 수 있다. 그러나, 가이드부재(63)는 승강부재(66)의 승강을 지지하도록 가이드프레임(61)의 가이드부(61a)에 승강부재(66)의 길이 정도로 마련될 수도 있다.

- [0083] 오일그루브(68)는 가이드부재(63)와 접하는 승강부재(66)에 승강방향에 가로방향으로 마련될 수 있다. 오일그루브(68)는 승강부재(66)의 양측에서 오일이 수용될 수 있을 정도로 함몰 형성된다. 오일그루브(68)에 수용되는 오일은 가이드부재(63)와 승강부재(66)사이에서 공급되어 가이드부재(63)에 대한 승강부재(66)의 슬라이딩이 잘 되도록 윤활역할을 하는 윤활제일 수 있다. 오일그루브(68)는 복수개가 마련되는 것이 바람직하나, 하나로 마련될 수도 있다. 그러나, 오일그루브(68)는 승강부재(66)와 접하는 가이드부재(63)에 마련될 수도 있으며, 승강방향으로 마련될 수도 있다.
- [0084] 스톱퍼(77)는 가이드프레임(61) 및 승강부재(66)에 동시에 결합되어 승강부재(66)가 가이드프레임(61)에 대해 이동하지 못하도록 하는 역할을 한다. 즉, 스톱퍼(77)는 길고 가는 막대 형상으로 마련되어 가이드프레임(61)에 형성된 제1스톱퍼결합부(78) 및 승강부재(66)에 형성된 제2스톱퍼결합부(79)에 삽입된다. 스톱퍼(77)는 가이드프레임(61)의 후방에서 전방으로 삽입되는 것이 바람직하다.
- [0085] 제1스톱퍼결합부(78) 및 제2스톱퍼결합부(79)는 승강부재(66)가 가이드프레임(61)의 하부영역으로 이동된 상태에서 서로 연통되도록 관통 형성되는 것이 바람직하다. 이에, 스톱퍼(77)가 제1스톱퍼결합부(78) 및 제2스톱퍼결합부(79)에 결합됨으로써 디스플레이장치(1)의 이동시 및 디스플레이본체(10)를 분리시켜도 승강부재(66)는 가이드프레임(61)에 대해 이동되지 않고 걸림유지되며, 포장시 부피를 줄일 수 있다.
- [0086] 승강제한부(81)는 가이드프레임(61)에 상하방향으로 형성된 승강슬롯(83)과, 일측이 승강부재(66)에 결합되며 타측이 승강슬롯(83)에 삽입되어 승강슬롯(83)에 의해 승강거리가 제한되는 승강돌기(85)를 포함한다.
- [0087] 승강슬롯(83)은 가이드프레임(61)의 관면부(61b)에 디스플레이본체(10)의 승강거리에 대응되는 길이로 상하방향으로 마련된다. 승강돌기(85)는 일측이 승강부재(66)에 나사 결합되는 볼트로 마련될 수도 있다. 그러나, 승강슬롯(83)이 승강부재에 마련되고, 승강돌기(85)가 가이드프레임(61)에 마련될 수도 있다.
- [0088] 스윙블링유닛(90)은 베이스(20)의 하부영역에 마련되어 도 2의 디스플레이장치(1)를 기준으로 디스플레이본체(10)가 베이스(20)에 대해 상하방향의 축선(92)을 중심으로 회동하는 스윙블링(swiveling)을 가능하게 한다. 그리고, 스윙블링유닛(90)은 베이스(20)의 하부면에 대해 결합된 스윙블부재(91)와, 일측이 설치면에 대해 지지되고 타측이 스윙블부재(91)에 슬라이딩가능하게 마련되어 스윙블부재(91)를 스윙블링가능하게 지지하는 스윙블지지대(93)를 포함한다.
- [0089] 스윙블부재(91)는 베이스(20)의 베이스프레임(25)에 일체로 결합가능하게 원형 링 형상으로 마련된다. 스윙블부재(91)의 상측에는 베이스프레임(25)의 후크결합홈(25a)에 결합하도록 돌출된 후크부(91a)가 마련되며, 스윙블부재(91)의 하측은 스윙블지지대(93)와 선접촉하도록 반원형상으로 돌출 형성된다. 이에, 스윙블부재(91)가 스윙블지지대(93)와 선접촉하여 슬라이딩하게 됨으로써 디스플레이본체(10)의 스윙블링을 부드럽게 할 수 있다.
- [0090] 스윙블지지대(93)는 테이블과 같은 설치면에 안착되도록 원판형상으로 마련된다. 스윙블지지대(93)의 중앙에는 베이스프레임(25)에 대해 회전가능하게 결합하도록 프레임결합부(94)가 마련된다. 즉, 스윙블지지대(93)는 프레임결합부(94)와 베이스프레임(25)의 지지대결합부(26)에 체결스크류(96)에 의해 결합된다. 그리고, 체결스크류(96)는 스윙블지지대(93)가 베이스프레임(25)에 대해 회전가능할 정도로 체결된다. 스윙블지지대(93)의 하부면에는 설치면과의 접촉시 소음 및 미끄러움을 방지하기 위한 접촉패드(95)가 마련될 수 있다. 이에, 베이스(20)와 결합된 디스플레이본체(10)는 스윙블지지대(93)에 대해 스윙블링가능하게 된다.
- [0091] 이러한 구성에 의해, 본 발명에 따른 디스플레이장치의 작동과정을 도 8 내지 도 13을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0092] 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이, 디스플레이본체(10)가 베이스(20)에 대해 틸팅되는 과정은 다음과 같다. 우선, 사용자가 디스플레이본체(10)를 전방 및 후방으로 가압하게 되면 디스플레이본체(10)에 대해 결합된 제2틸팅브래킷(33)이 제1틸팅브래킷(31)에 대해 틸팅축(35)을 중심으로 전방 및 후방으로 회전하게 된다. 그리고, 사용자는 비틀림코일스프링(37)의 탄성력에 의해 디스플레이본체(10)의 자중에 거의 영향을 받지 않고 디스플레이본체(10)를 전방으로 틸팅할 수 있으며, 디스플레이본체(10)를 전방 및 후방으로 틸팅시 거의 비슷한 가압력을 제공하면 된다. 그리고, 디스플레이본체(10)는 틸팅각제한부(38)에 의해 소정의 각도로 틸팅이 제한되게 된다.

- [0093] 도10에 도시된 바와 같이, 디스플레이본체(10)가 베이스(20)에 대해 피벗팅하는 과정은 다음과 같다. 우선, 사용자가 디스플레이본체(10)를 전후방의 축선을 중심으로 회전하도록 가압하게 되면 디스플레이본체(10)에 대해 결합된 피벗팅브래킷(41)이 제2틸팅브래킷(33)에 대해 피벗팅축(43)을 중심으로 회전하게 된다. 그리고, 사용자는 와셔(47)의 탄성력을 극복할 수 있을 정도의 가압력을 제공하면 된다. 그리고, 디스플레이본체(10)는 피벗팅각제한부(51)에 의해 소정의 각도로 피벗팅이 제한되게 된다.
- [0094] 도 11 및 도 12에 도시된 바와 같이, 디스플레이본체(10)가 설치면에 대해 스윙블링하는 과정은 다음과 같다. 우선, 사용자가 디스플레이본체(10) 혹은 베이스(20)를 상하방향 축선을 중심으로 회전하도록 가압하게 되면 베이스(20)에 대해 결합된 스윙블부재(91)가 설치면에 안착된 스윙블지지대(93)에 대해 상하방향 축선을 중심으로 스윙블링하게 된다.
- [0095] 도 13에 도시된 바와 같이, 디스플레이본체(10)가 베이스(20)에 대해 승강하는 과정은 다음과 같다. 우선, 사용자가 디스플레이본체(10)를 상향 및 하향으로 가압하게 되면 디스플레이본체(10)에 대해 결합된 승강부재(66)가 가이드프레임(61)에 대해 슬라이딩하여 상하방향으로 이동하게 된다. 그리고, 사용자는 탄성부재(71)등의 탄성력에 의해 디스플레이본체(10)의 자중에 거의 영향을 받지 않고 디스플레이본체(10)를 상향으로 이동할 수 있으며, 디스플레이본체(10)를 상향 및 하향으로 이동시 거의 비슷한 가압력을 제공하면 된다.
- [0096] 이와 같이, 본 발명에 따른 디스플레이장치는 승강유닛을 마련하여 디스플레이본체를 상하방향으로 승강시킬 수 있으며, 승강유닛의 승강부재에 오일그루브를 마련하여 승강부재의 승강을 더욱 원활하게 할 수 있다. 또한, 탄성부재이 스프링축에 회전마찰력을 제공하는 마찰부재를 마련하여 다양한 크기의 디스플레이본체를 장착하는 경우에도 탄성부재를 공용으로 사용할 수 있다. 또한, 스톱퍼를 마련하여 디스플레이본체의 분해 및 디스플레이본체의 이동이 용이하며 포장의 부피를 줄일 수 있다. 그리고, 틸팅유닛, 피벗팅유닛 및 스윙블링유닛 등을 마련하여 디스플레이본체가 베이스에 대해 다양한 방향으로 회전가능하다.

발명의 효과

- [0097] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 디스플레이본체를 베이스에 대해 상하방향으로 승강시킬 수 있으며, 승강부재의 승강을 더욱 원활하게 할 수 있다.
- [0098] 그리고, 마찰부재를 마련하여 다양한 크기의 디스플레이본체를 장착하는 경우에도 탄성부재를 공용으로 사용할 수 있다.
- [0099] 그리고, 스톱퍼를 마련하여 디스플레이본체의 분해 및 디스플레이본체의 이동이 용이하며 포장의 부피를 줄일 수 있다.
- [0100] 그리고, 틸팅유닛, 피벗팅유닛 및 스윙블링유닛 등을 마련하여 디스플레이본체가 베이스에 대해 다양한 방향으로 회전가능하다.

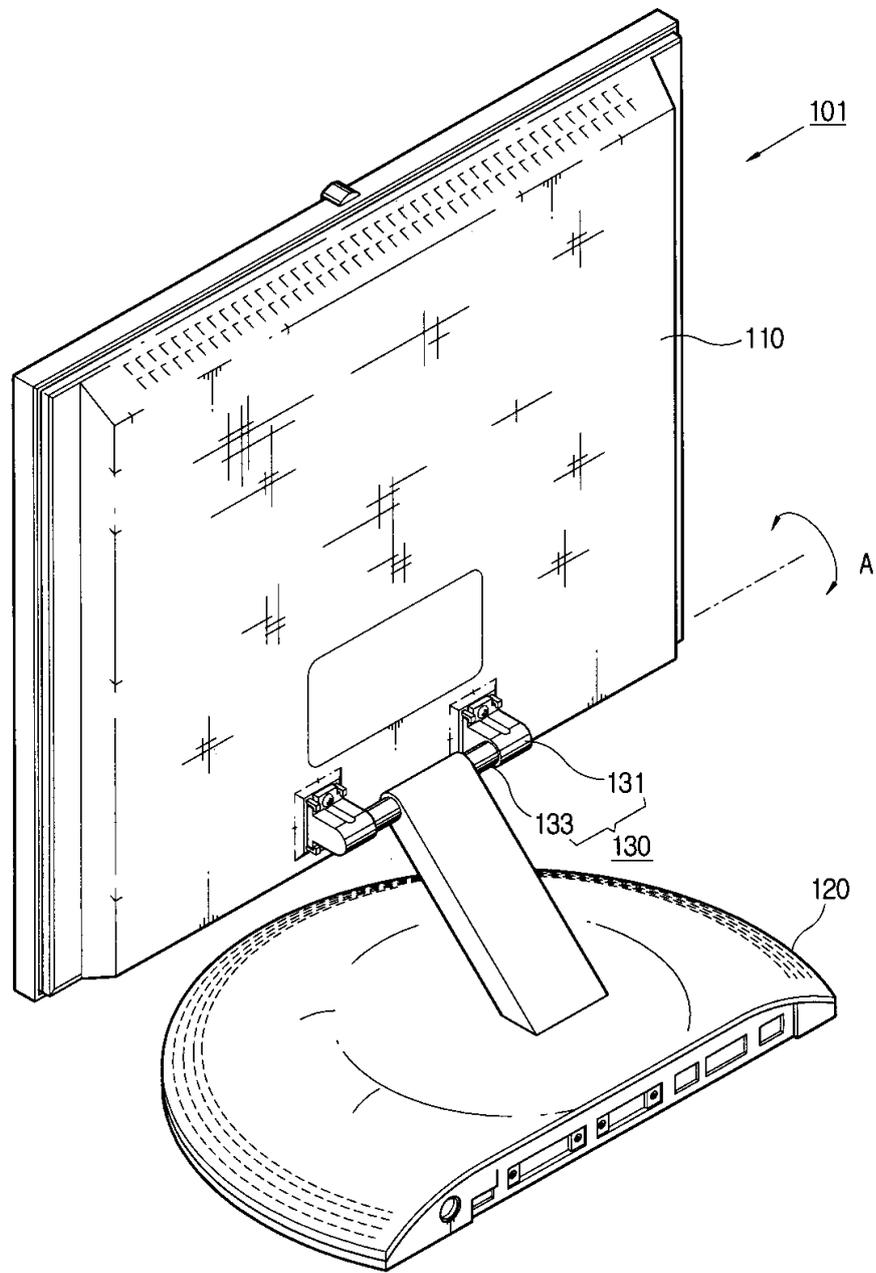
도면의 간단한 설명

- [0001] 도 1은 종래 디스플레이장치의 배면 사시도,
- [0002] 도 2는 본 발명에 따른 디스플레이장치의 사시도,
- [0003] 도 3은 도 2의 디스플레이장치의 분해 사시도,
- [0004] 도 4는 도 3의 디스플레이장치에 마련된 틸팅유닛의 분해 사시도,
- [0005] 도 5는 도 3의 디스플레이장치에 마련된 피벗팅유닛의 분해 사시도,
- [0006] 도 6은 도 3의 디스플레이장치에 마련된 승강유닛의 분해 사시도,
- [0007] 도 7은 도 3의 디스플레이장치에 마련된 스윙블링유닛의 분해 사시도,
- [0008] 도 8 내지 도 13은 본 발명에 따른 디스플레이장치의 작동 상태도,
- [0009] 도 14는 본 발명에 따른 디스플레이장치의 스톱퍼가 분리된 배면의 사시도이다.
- [0010] * 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명
- [0011] 1 : 디스플레이장치 10 : 디스플레이본체

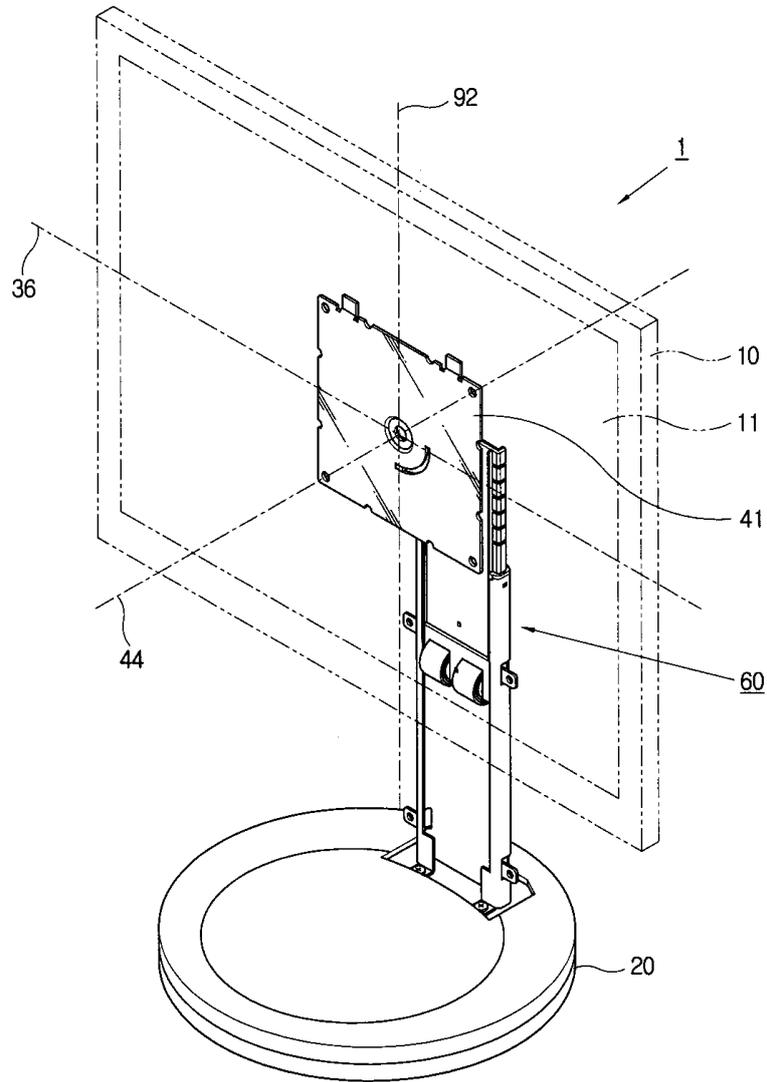
[0012]	20 : 베이스	25 : 베이스프레임
[0013]	30 : 톨팅유닛	31 : 제1톨팅브래킷
[0014]	33 : 제2톨팅브래킷	35 : 톨팅축
[0015]	37 : 스프링부재	38 : 톨팅각제한부
[0016]	40 : 피벗팅유닛	41 : 피벗팅브래킷
[0017]	43 : 피벗팅축	51 : 피벗팅각제한부
[0018]	60 : 승강유닛	61 : 가이드프레임
[0019]	63 : 가이드부재	65 : 스프링체결부
[0020]	66 : 승강부재	68 : 오일그루브
[0021]	71 : 탄성부재	72 : 스프링축
[0022]	73 : 축지지대	75 : 마찰부재
[0023]	77 : 스톱퍼	81 : 승강제한부
[0024]	83 : 승강슬롯	85 : 승강돌기
[0025]	90 : 스위블링유닛	91 : 스위블부재
[0026]	93 : 스위블지지대	95 : 접촉패드

도면

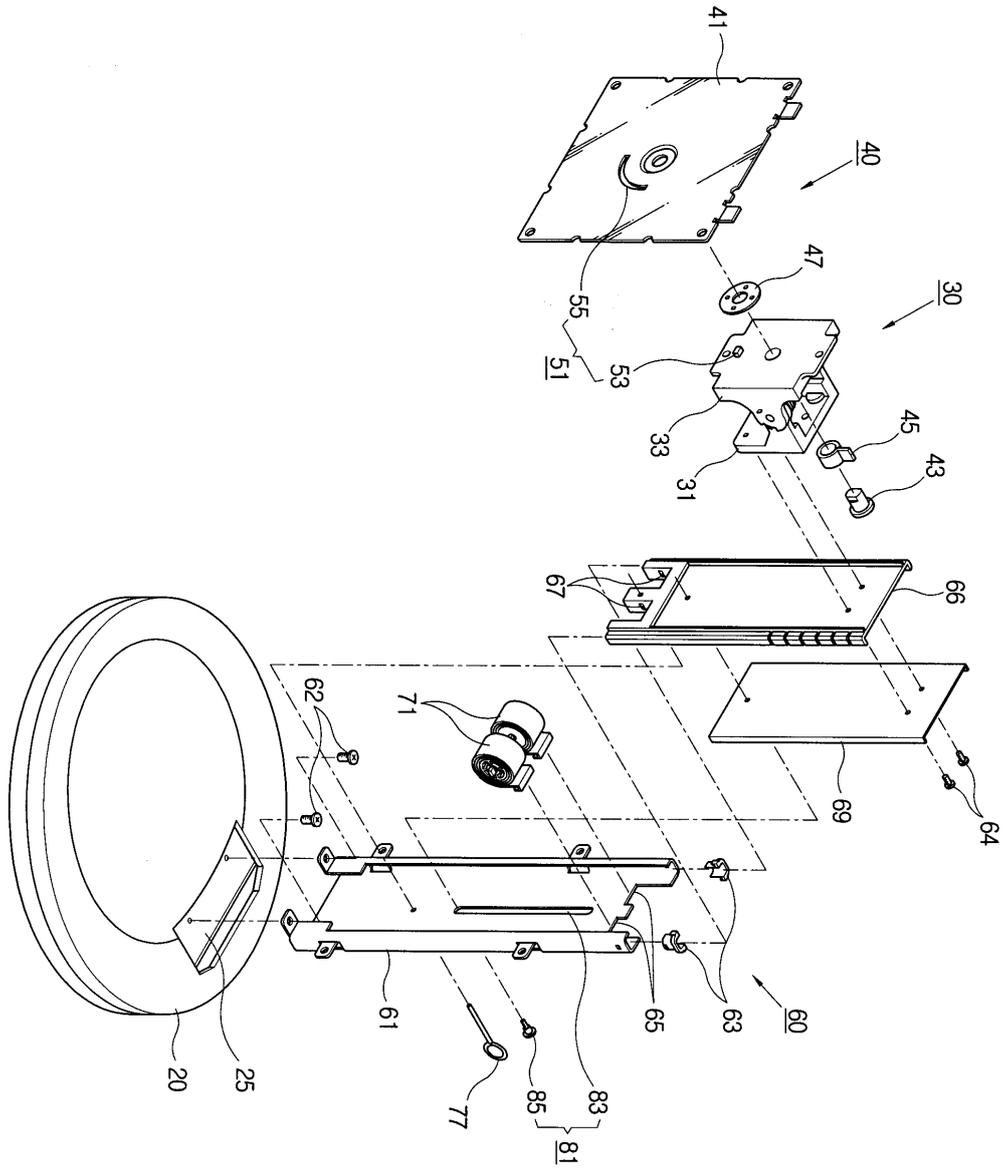
도면1



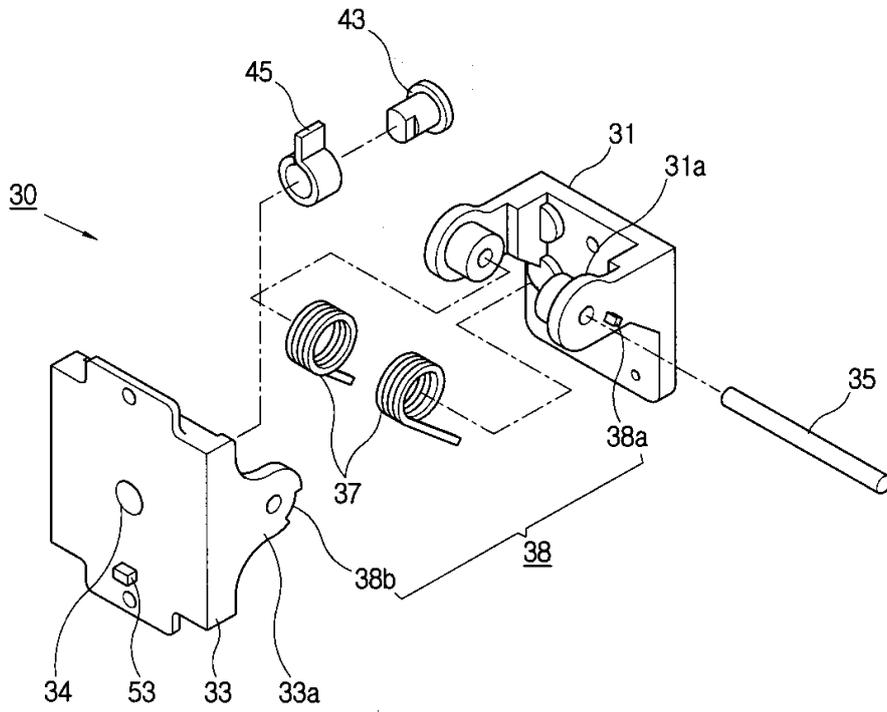
도면2



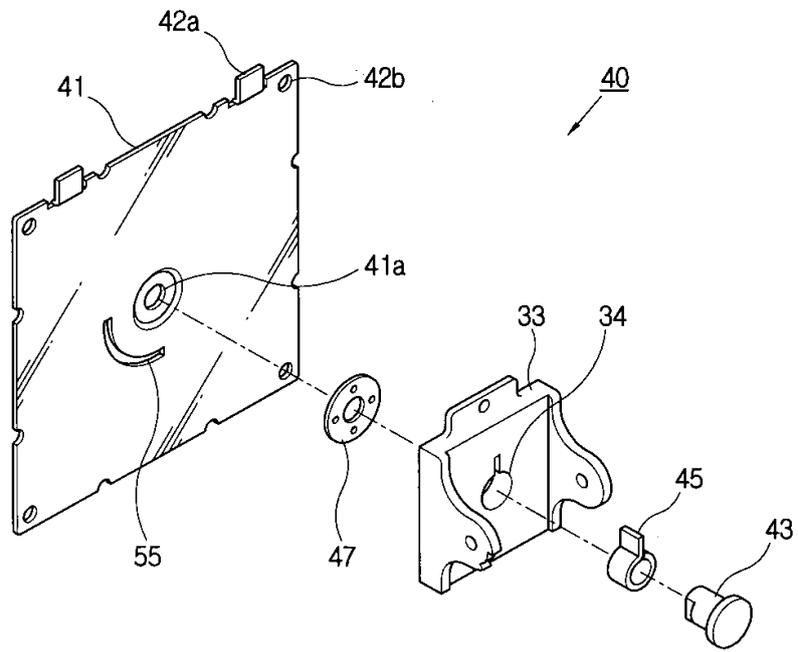
도면3



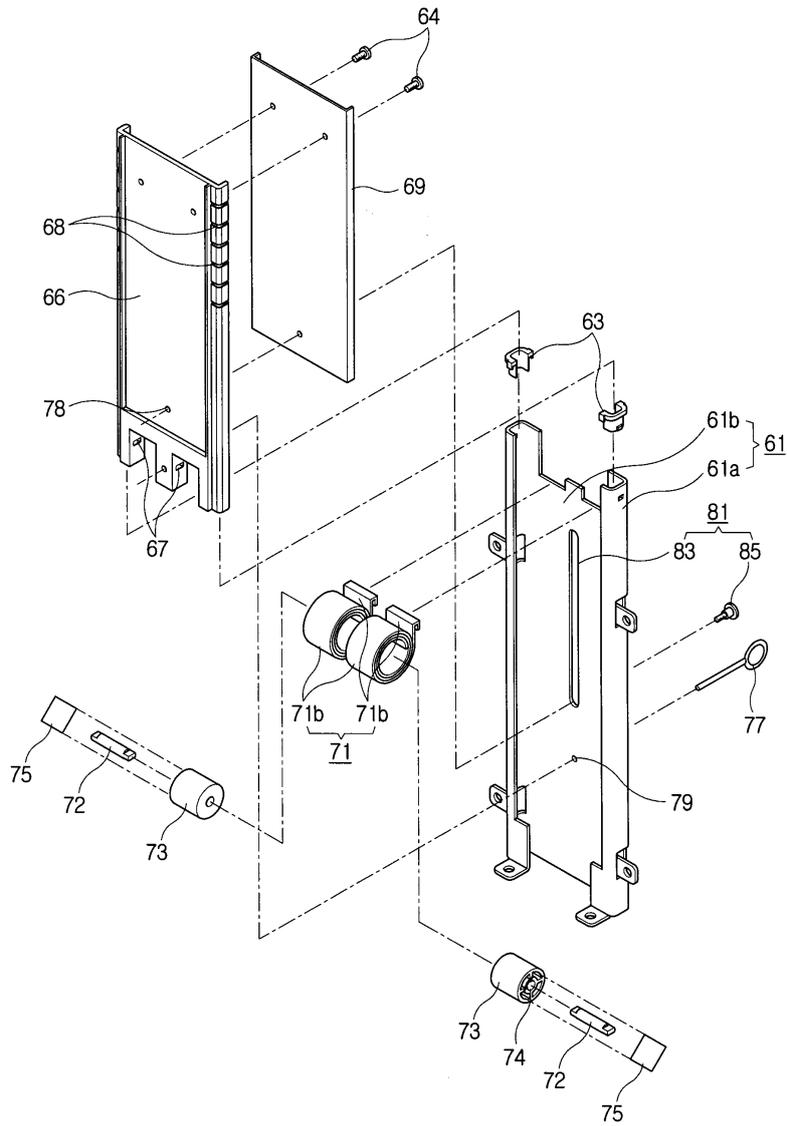
도면4



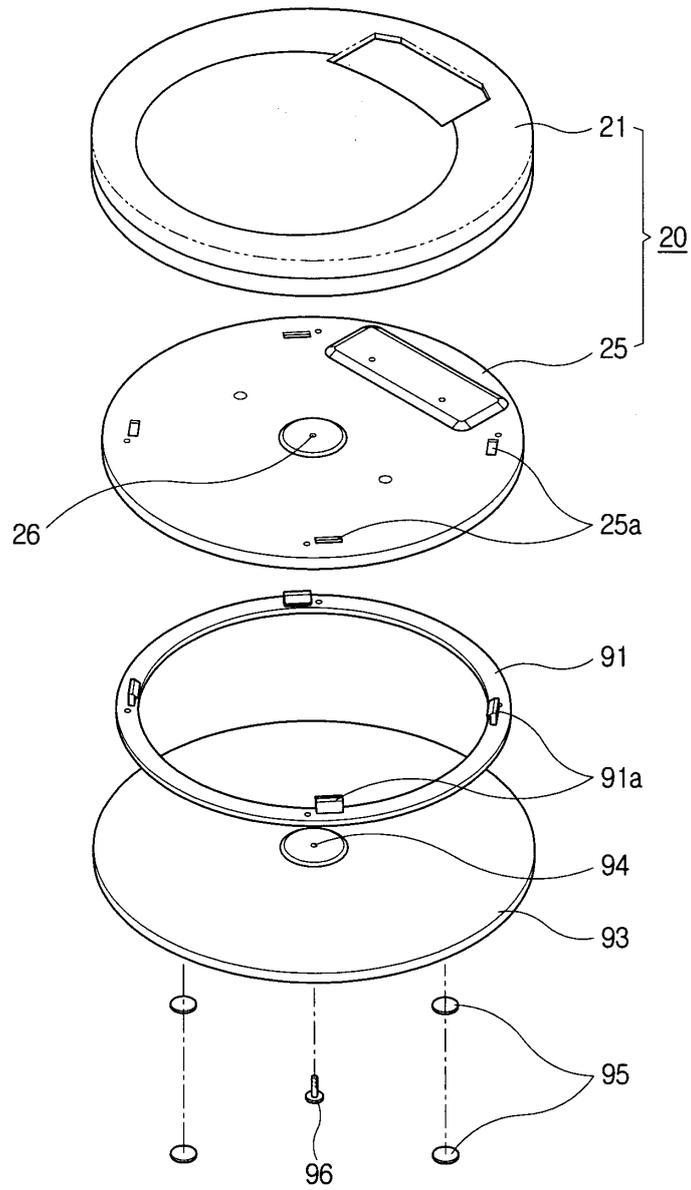
도면5



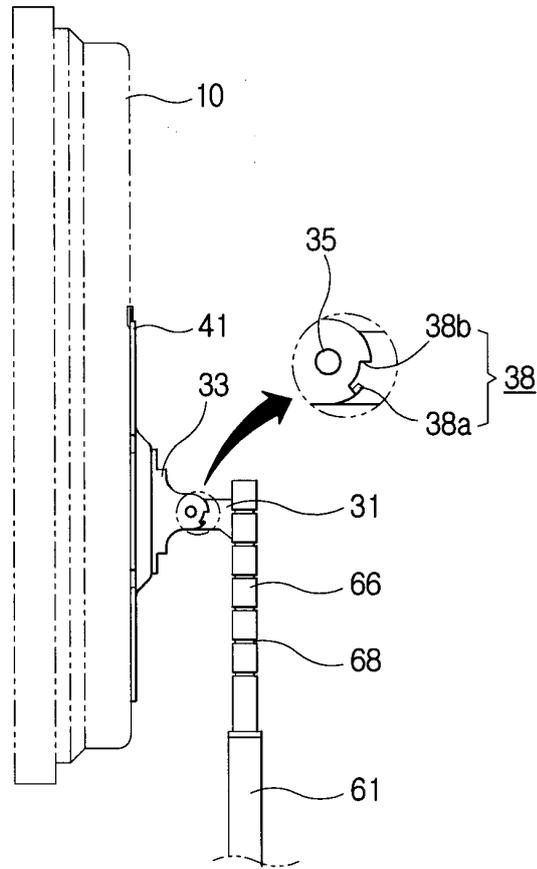
도면6



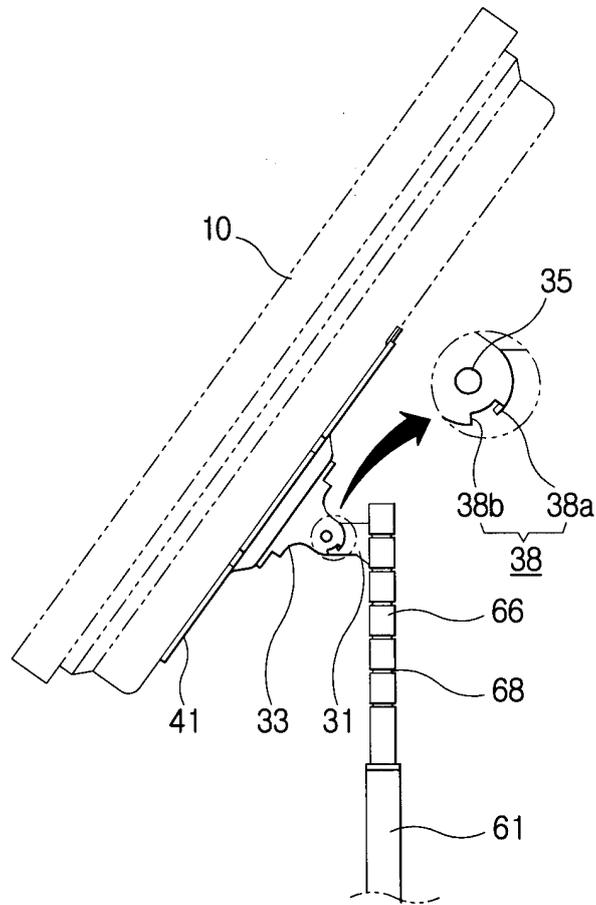
도면7



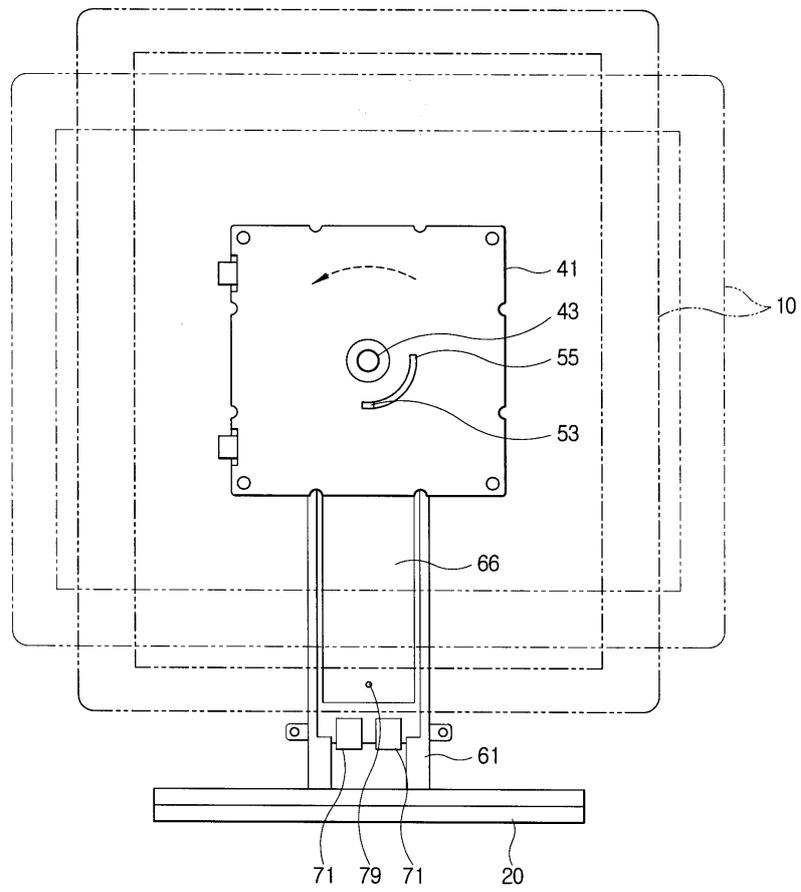
도면8



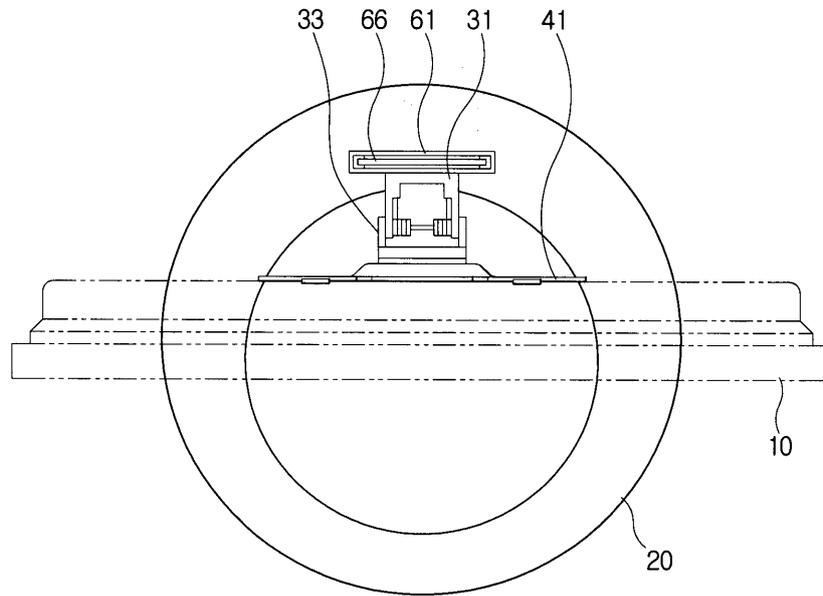
도면9



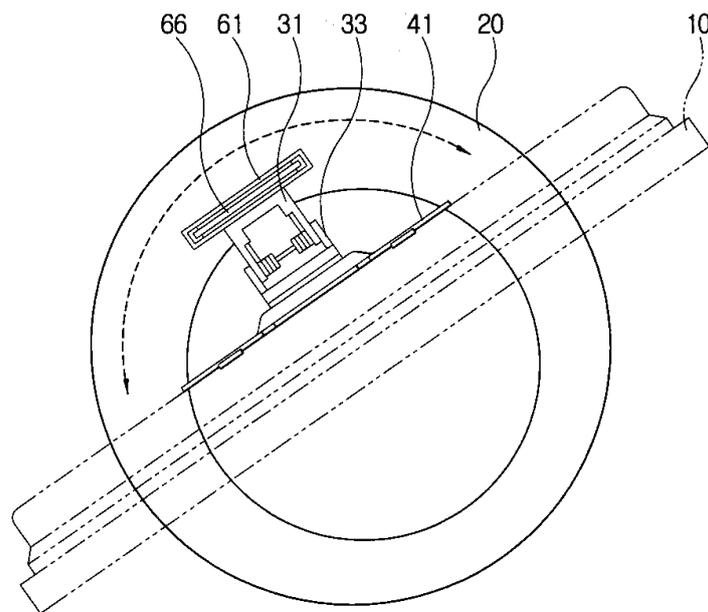
도면10



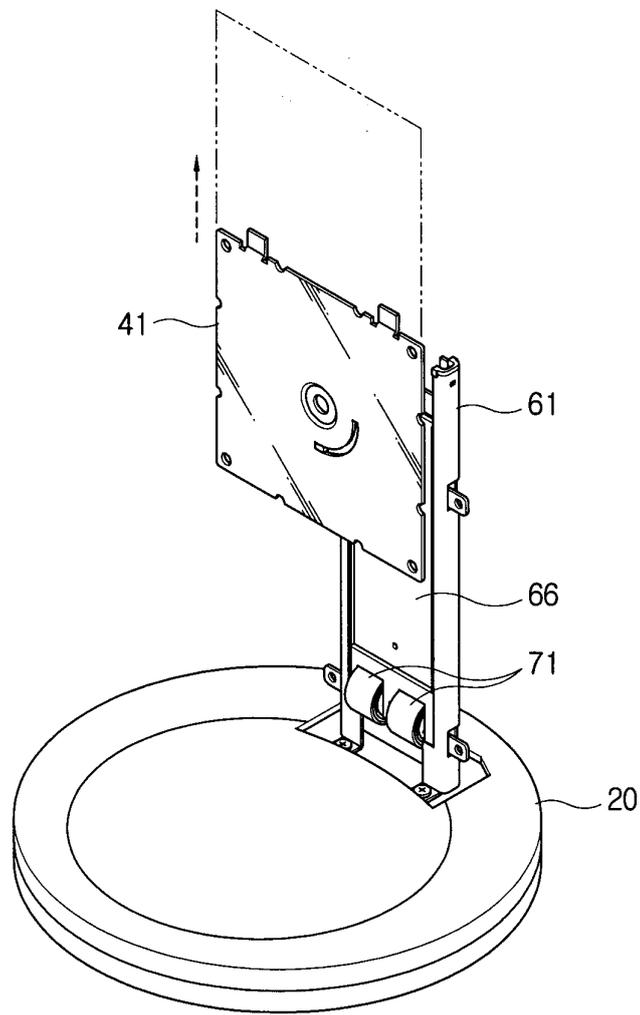
도면11



도면12



도면13



도면14

