



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년08월22일
(11) 등록번호 10-0853537
(24) 등록일자 2008년08월14일

(51) Int. Cl.

H04N 5/655 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0091728

(22) 출원일자 2007년09월10일

심사청구일자 2007년09월10일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020050080139 A*

KR1020070018401 A

KR1020070016641 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

삼성전기주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 314

(72) 발명자

박동선

서울 관악구 봉천10동 신봉아파트 101동

김승범

경기 안양시 동안구 평촌동 933번지 꿈마을

우성apt 208-405

(74) 대리인

이경란

전체 청구항 수 : 총 2 항

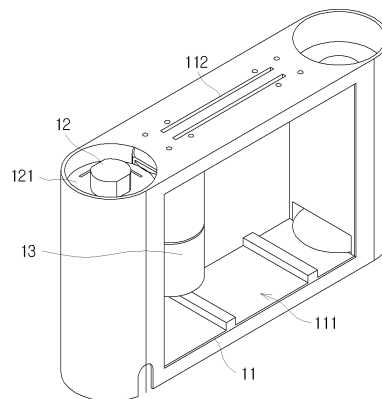
심사관 : 강병섭

(54) 디스플레이 익스텐션 장치

(57) 요약

디스플레이 익스텐션 장치가 개시된다. 일면에 가이드홈이 형성된 증공형의 암; 상기 암의 일단에 회전가능하도록 결합되며, 일측에 제1 기어를 구비한 힌지축; 상기 암의 내부에 삽입되고, 상기 제1 기어와 치합하는 제2 기어를 구비하며, 일면에 상기 가이드홈에 삽입되는 가이드 돌기를 구비하는 모터부를 포함하는 디스플레이 익스텐션 장치는, 모터부에서 발생한 동력을 힌지축에 효율적으로 전달할 수 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

일면에 가이드홈이 형성된 중공형의 암;

상기 암의 일단에 회전가능하도록 결합되며, 일측에 제1 기어를 구비한 힌지축;

상기 암의 내부에 삽입되고, 상기 제1 기어와 치합하는 제2 기어를 구비하며, 일면에 상기 가이드홈에 삽입되는 가이드 돌기를 구비하는 모터부를 포함하는 디스플레이 익스텐션 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 모터부와 상기 암은 스크류로 체결되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 익스텐션 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

<1> 본 발명은 디스플레이 익스텐션 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 TV 또는 모니터와 같은 디스플레이에 결합되는 디스플레이 익스텐션 장치에 관한 것이다.

배경 기술

<2> LCD TV나 모니터와 같은 평판형 디스플레이는 좁은 공간을 효율적으로 사용할 수 있는 장점이 있어, 브라운관 TV나 모니터를 대체하고 있으며, 앞으로도 그 수요가 늘어날 전망이다. 특히 평판형 LCD나 PNP TV는 일명 벽걸이형 TV로 칭하면서, 벽면에 고정 부착된 형태로 사용되고 있다. 이러한 고정 부착된 형태로 벽걸이형 TV를 시청할 경우 정면에 위치할 때 가장 넓게 화면을 볼 수 있게 된다. 그러나 이러한 위치는 항상 고정된 것으로서 시청자가 위치를 변경할 경우 시청이 원만하지 않을 수도 있다. 그러나 벽걸이형 TV는 벽과 이격거리가 거의 없거나 좁아, 특수한 부재를 결합한다 하더라도 몸체를 다른 방향으로 회전하기가 용이하지 않다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 일정한 이격거리를 유지하는 장치를 사용한다면, 벽에 부착되어 실내 공간이 넓어지는 벽걸이형 TV의 보다 큰 장점이 사라지게 된다.

<3> 이러한 문제점을 개선하기 위하여 벽과 벽걸이형 TV의 사이에 복수의 암(arm)이 힌지결합된 형태의 디스플레이 익스텐션 장치가 개재되어 자동 또는 수동으로 벽걸이형 TV의 시청각을 확보할 수 있게 되었다.

<4> 그러나, 디스플레이 익스텐션 장치는 제한된 범위에서 외부로 노출된다. 또한, 모터의 동력을 효과적으로 전달하기 위하여 암과 모터의 결합구조가 중요하다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<5> 본 발명은 암에 모터가 효과적으로 결합하여 동력을 전달할 수 있는 구조를 제공하고자 한다.

과제 해결수단

<6> 본 발명의 일 측면에 따르면, 수용홈과 가이드홈이 형성된 암과, 상기 암의 일단에 회전가능하도록 결합하는 힌지축과, 상기 수용홈에 내장되며, 상기 힌지축에 동력을 전달하는 모터부를 포함하는 디스플레이 익스텐션 장치에 있어서, 상기 모터부에는 가이드 돌기가 형성되어 상기 가이드홈과 끼움결합하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 익스텐션 장치가 제공된다.

<7> 상기 모터부와 상기 암은 스크류로 체결될 수 있다.

<8>

효 과

<9> 상기의 과제 해결 수단과 같이, 모터부를 암의 수용홈에 내장하고, 암에 형성된 가이드홈과 모터부에 형성된 가이드돌기를 정확히 끼움결합함으로써 모터부의 동력을 힌지축에 전달할 수 있게 된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <10> 이하에서는, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 디스플레이 익스텐션 장치의 실시예에 대하여 보다 상세하게 설명하도록 하며, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어 도면 부호에 상관없이 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 참조번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- <11> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 익스텐션 장치의 사시도이며, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 암과 힌지축과 모터부의 결합 사시도이며, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 힌지축과 모터부의 결합 사시도이다. 도 1내지 도 3을 참조하면, 디스플레이 익스텐션 장치(10), 암(11), 수용홈(111), 가이드홈(112), 힌지축(12), 기어(121), 모터부(13), 기어모듈(131), 가이드 돌기(132), 기어(133), 모터(134), 디스플레이(14)이 도시되어 있다.
- <12> 도 1과 같이 본 실시예의 디스플레이 익스텐션 장치(10)는 디스플레이(14)를 벽으로부터 이격될 수 있도록 한다. 이격된 디스플레이(14)는 틸팅(tilting) 및 스윙블(swivel)될 수 있는 공간이 확보된다. 이러한 틸팅 및 스윙블 동작은 모터부(13)가 암(11)에 동력을 전달함으로써 이루어진다. 모터부(13)는 암(11)에 내장된 구조로서, 이는 도 2를 참조로 설명한다.
- <13> 도 2와 같이 모터부(13)가 암(11)에 효과적으로 동력을 전달할 수 있도록 모터부(13)가 암(11)에 내장되어 있다. 이때, 모터부(13)의 동력이 힌지축(12)에 효과적으로 전달 할 수 있도록, 암(11)에 신뢰성 있게 결합되는 것이 좋다.
- <14> 도 2와 같이, 본 실시예의 암(11)에는 수용홈(111)이 형성되어 있다. 수용홈(111)은 암(11)의 일부가 제거된 형태이다. 수용홈(111)에는 모터부(13)가 내장될 수 있다. 수용홈(111)에 모터부(13)를 내장함으로써 모터부(13)를 외부로 노출되지 않도록 하여 디스플레이 익스텐션 장치의 전체적 미관을 좋게 한다.
- <15> 암(11)의 일단은 힌지축(12)이 결합된다. 힌지축(12)은 암(11)과는 회전가능하도록 동적으로 결합하고, 다른 암에 고정결합할 수 있다. 또는 힌지축(12)은 암(11)과 동적으로 결합하고, 벽과 같은 고정단에 고정 결합할 수도 있다. 암(11)의 위치에 따라 힌지축(12)에 결합되는 부분도 다양해진다. 힌지축(12)은 모터부(13)로부터 동력을 전달 받을 수 있다. 동력 전달 방법은 도 3과 같이 힌지축(12)에 형성된 기어(121)와 모터부(13)에 형성된 기어(133)의 기어결합에 의하여 이루어진다. 그러나, 모터부(13)의 동력을 힌지축(12)에 전달할 수 있는 방법이라면 다양한 동력전달수단을 이용할 수 있다.
- <16> 모터부(13)는 기어모듈(131)과 모터(134)으로 크게 구성된다. 모터(134)의 회전축에 기어모듈(131)이 결합하여 출력되는 토크를 증가시킨다. 기어모듈(131)의 기어(133)와 힌지축(12)의 기어(121)가 맞물려 동력이 전달될 수 있다.
- <17> 모터부(13)에는 가이드 돌기(132)가 형성되어 있다. 가이드 돌기(132)의 위치는 본 실시예와 같이 기어모듈(131)의 하우징일 수도 있다. 또한, 모터(133)에 가이드 돌기(132)가 형성될 수도 있다.
- <18> 한편, 암(11)에는 가이드 돌기(132)와 대응하는 가이드홈(112)이 형성되어 있다. 모터부(13)의 가이드 돌기(132)를 암(11)의 가이드(112)에 끼움결합 함으로써 모터부(13)의 기어(133)와 힌지축(12)의 기어(121)를 정확하게 맞물리도록 할 수 있다.
- <19> 또한, 가이드홈(112)의 일단은 기어들(121, 133)의 맞물림이 정확해지도록 하고, 가이드 돌기(132)가 더 이상 유동할 수 없도록 하는 스탑퍼의 역할을 할 수도 있다.
- <20> 이와 같이, 암(11)에 수용홈(111)을 형성하고, 또한, 모터부(13)가 정확히 결합할 수 있도록, 가이드홈(112)을 형성함으로써 모터부(13)를 암(11)에 결합 시 조립공차가 발생하지 않도록 한다.
- <21> 한편, 모터부(13)와 암(11)을 보다 견고히 결합하기 위하여, 모터부(13)와 암(11)을 스크류와 같은 체결수단을 이용하여 결합할 수 있다.
- <22> 본 실시예에서는 암(11)의 일단에만 힌지축(12)이 결합된 형태를 예시하였으나, 암(11)의 타단에도 다른 힌지축

이 결합할 수 있고, 이러한 힌지축에 동력을 전달하는 다른 모터부를 수용홈(111)에 결합되도록 할 수 있다.

<23> 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 설명하였지만, 해당기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 하기의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

<24> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 익스텐션 장치의 사시도이며

<25> 도 2은 본 발명의 일 실시예에 따른 암에 힌지축과 모터부의 결합 사시도

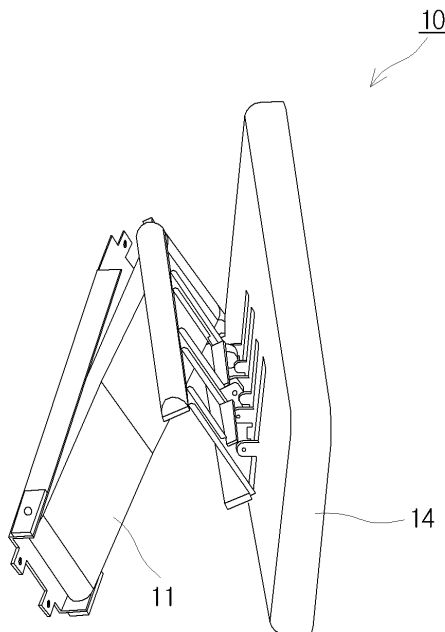
<26> 도 3는 본 발명의 일 실시예에 따른 힌지축과 모터부의 결합 사시도

<27> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

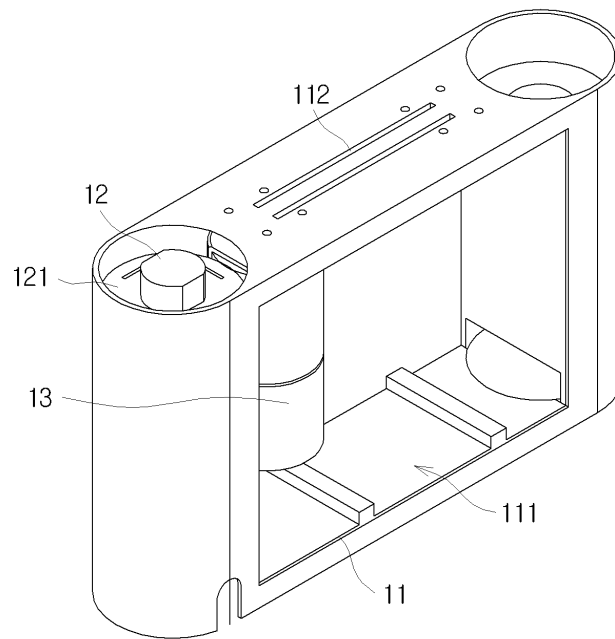
<28> 디스플레이 익스텐션 장치(10)	암(11)
<29> 수용홈(111)	가이드홈(112)
<30> 힌지축(12)	기어(121)
<31> 모터부(13)	기어모듈(131)
<32> 가이드 돌기(132)	기어(133)
<33> 모터(134)	디스플레이(14)

도면

도면1



도면2



도면3

