



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

도로 변에 세워진 포스트(1)의 상부에 설치되는 전광판 본체(10)와;  
상기 전광판 본체를 상기 포스트에 고정하는 고정수단을 포함하고,

상기 고정수단은, 상기 포스트보다 큰 단면적의 관형이며 상기 포스트에 결합되는 지지판(20), 상기 지지판 위에 지지되면서 상기 포스트의 둘레부에 회전수단을 통해 회전 가능하게 지지되며 상기 전광판 본체를 도로 위에 배열되거나 인도 위에 배열되도록 하는 회전블록(30), 상기 회전블록에 회동 가능하게 연결되며 상기 전광판 본체가 분리 가능하게 장착되는 전광판 홀더(40), 상기 회전블록의 상부에 장착되며 상기 전광판 홀더에 장착된 상기 전광판 본체의 상부에 연결되어 상기 전광판 본체가 상기 포스트에 대해 직각방향의 광고 위치로 배열되거나 상기 포스트에 대해 평행의 보수 위치로 배열되도록 하는 권취수단(50)을 포함하는 것을 특징으로 하는 관리유지가 용이한 멀티미디어 전광판.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서, 상기 권취수단은, 태양광 에너지를 전기에너지로 전환하는 솔라셀(51), 상기 솔라셀에서 전환된 전기에너지를 축전하는 축전지(52), 관리자의 스위치 조작에 의해 상기 축전지에 축전된 전기에너지를 공급받아 양방향의 회전력을 발생하는 권취모터(53), 상기 권취모터에 의해 양방향으로 회전하는 권취드럼(54), 상기 권취드럼에 감기며 일측 단부가 상기 전광판 본체에 연결되어 상기 권취드럼의 회전방향에 따라 상기 권취드럼에 감기거나 풀리면서 상기 전광판 본체를 광고 위치나 보수 위치로 배열하는 케이블(55), 상기 케이블을 보호하는 주름관 형태의 보호관(56)을 포함하는 것을 특징으로 하는 관리유지가 용이한 멀티미디어 전광판.

**청구항 3**

청구항 2에 있어서, 양측이 상기 회전블록과 상기 전광판 홀더에 분리 가능하게 결합되어 상기 전광판 홀더를 통해 상기 전광판 본체를 지지하는 안전바(33)가 포함되는 것을 특징으로 하는 관리유지가 용이한 멀티미디어 전광판.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 전광판에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 도로 변에 포스트를 통해 공중에 설치된 전광판을 인도에서 고소작업대를 사용하지 않고 유지 보수할 수 관리유지가 용이한 멀티미디어 전광판에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 전광판(電光板)은 여러 개의 전구를 평면에 배열하고 전류를 통하여 그림이나 문자 따위가 나타나도록 만든 판으로, 그림이나 문자를 구형하는 방법에 따라 LED 전광판이나 LCD 전광판으로 대별되고 있다.

[0003] 이러한 멀티미디어 전광판은 대중에게 전달하고자 하는 내용을 명도, 채도, 색상이 어우러진 문자나 그래픽 등으로 표현하여 홍보, 광고 효과를 얻을 수 있다. 예를 들면, 주요소에서 휘발유 가격을 전광판을 통해 알림으로써 주유소 휘발유 가격의 홍보에 도움을 주게 된다.

[0004] 그러나, 종래의 멀티미디어 전광판은 문자나 그래픽이 전광판으로 표출되는바, 그 외면은 빗물과 황사 및 먼지 등에 의해서 손상되어 홍보 효과를 극대화할 수 없다는 문제점이 있었다.

[0005] 이로 인해, 주기적으로 차량으로 도로의 차선을 차단하고서 인력에 의해서 물과 수건으로 전광판을 닦아 이물질을 제거하고 있으나, 차량에 의해 도로의 교통 흐름을 방해하고, 시간과 비용이 추가로 소요되어 유지비용이 많이 소요되는 문제점이 있었다.

[0006] 즉, 대중에게 전달하고자 하는 내용의 홍보나 광고 효과의 증대를 위해서는 전광판을 최적의 상태로 지속적으로

유지할 수 있는 저렴한 수단이 요구되고 있었다.

[0007] 이러한 요구에 따라 전광판을 자동으로 청소하는 기술이 제안된 바 있으나, 이는 전광판의 전면을 청소하는 것 일 뿐이며, 전광판의 보수를 위한 것이 아니므로 전광판의 보수 내지 교체시 차량의 통행을 통제된 상태에서 고소작업대를 이용하여 전광판의 유지 보수 작업을 하여야 하는 단점이 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0008] (특허문헌 0001) 등록특허 제10-078784호  
 (특허문헌 0002) 등록실용신안 제20-0334789호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 본 발명은 전술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 도로 변에 포스트를 통해 공중에 설치된 전광판을 인도에서 고소작업대를 사용하지 않고 유지 보수할 수 있는 관리유지가 용이한 멀티미디어 전광판을 제공하려는 데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

[0010] 본 발명에 의한 관리유지가 용이한 멀티미디어 전광판은, 도로 변에 세워지는 포스트의 상부에 설치되는 전광판 본체와; 상기 전광판 본체를 상기 포스트에 고정하는 고정수단을 포함하고, 상기 고정수단은, 상기 포스트보다 큰 단면적의 판형이며, 상기 포스트에 결합되는 지지판, 상기 지지판 위에 지지되면서 상기 포스트의 둘레부에 회전수단을 통해 회전 가능하게 지지되며 상기 전광판 본체를 도로 위에 배열되거나 인도 위에 배열되도록 하는 회전블록, 상기 회전블록에 회동 가능하게 연결되며 상기 전광판 본체가 분리 가능하게 장착되는 전광판 홀더, 상기 회전블록의 상부에 장착되며 상기 전광판 홀더에 장착된 상기 전광판 본체의 상부에 연결되어 상기 전광판 본체가 상기 포스트에 대해 직각방향의 광고 위치로 배열되거나 상기 포스트에 대해 평행의 보수 위치로 배열되도록 하는 권취수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0011] 본 발명에 의한 관리유지가 용이한 멀티미디어 전광판에 의하면, 도로 위에 설치된 전광판 본체의 유지 보수시 전광판 본체를 인도에서도 지면측으로 이동시켜 작업자가 지면에 서있는 자세로도 보수가 가능하므로 차량의 통제가 불필요하며 또한 고소작업시 관리자의 추락사고를 미연에 방지할 수 있고, 전광판 본체의 보수나 청소시 발생하는 오염물이 도로에 떨어지지 않으므로 도로를 청결하게 유지할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0012] 도 1은 본 발명에 의한 관리유지가 용이한 멀티미디어 전광판의 설치 상태도.  
 도 2는 본 발명에 의한 관리유지가 용이한 멀티미디어 전광판에 적용된 권취수단의 블록도.  
 도 3은 본 발명에 의한 관리유지가 용이한 멀티미디어 전광판에 적용된 전광판 본체와 회전블록의 연결구조를 보인 확대도.  
 도 4는 본 발명에 의한 관리유지가 용이한 멀티미디어 전광판의 작동 상태를 보인 과정도.

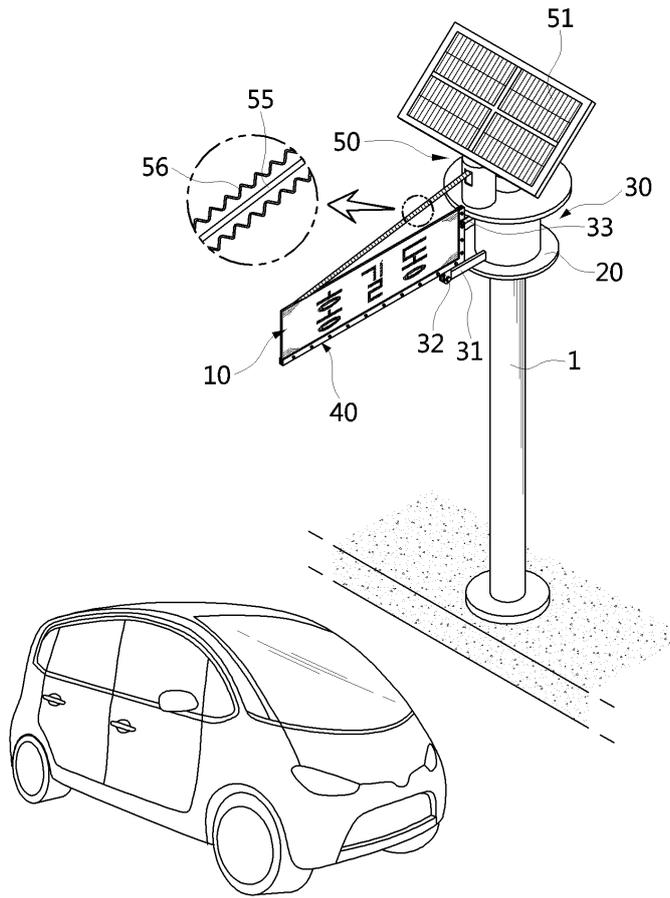
**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0013] 도 1에서 보이는 바와 같이, 본 발명에 따른 관리유지가 용이한 멀티미디어 전광판은, 전광판 본체(10)(공지의 멀티미디어 전광판 본체와 동일하므로 구체적인 설명을 생략한다)가 도로 변의 인도에 세워진 포스트(1)에 설치되는 것이며, 전광판 본체(10)가 광고 위치[전광판 본체(10)가 도로 위에 포스트(1)와 직각방향으로 배열되는 위치를 말함] 또는 보수 위치[전광판 본체(10)가 인도 위에 포스트(1)와 평행한 방향으로 배열되는 위치를 말함]로 변경되도록 하며, 즉, 전광판 본체(10)가 인도 위에 지상에 근접되도록 배열됨으로써 차량의 통행을 제한하지 않으면서 고소작업대를 사용하지 않고 전광판 본체(10)의 보수(청소도 포함)가 가능하며 고소작업대를 사용하더라도 사용시간을 최소화하는 것이며, 이하 구체적인 구성에 대해 설명한다.
- [0014] 전광판 본체(10)는 도로 위에서 인도 위로 위치를 변경하고, 아울러, 지상측으로 낮아지도록 다음과 같이 구성된다.
- [0015] 포스트(1)에는 지지판(20)이 설치된다. 지지판(20)은 포스트(1)보다 큰 단면적이면서 포스트(1)의 둘레부에 결합되도록 링 형상의 판재이며 용접, 체결구 등을 통해 포스트(1)에 설치된다.
- [0016] 지지판(20) 위에는 회전블록(30)이 설치된다.
- [0017] 회전블록(30)은 포스트(1)의 둘레부에 회전 가능하게 장착되도록 중앙에 상하로 관통하는 홀이 구비되며 지지판(20) 위에 회전 가능하게 된다. 회전블록(30)은 회전수단을 통해 회전 가능하게 설치되는데, 상기 회전수단은 회전모터, 상기 회전모터와 회전블록(30)을 동력 전달 가능하게 연결하는 동력전달수단으로 구성된다. 상기 회전모터는 후술하는 축전지로부터 전기에너지를 공급받아 구동하여 양방향의 회전력을 발생하고, 상기 동력전달수단은 기어트레인 등이 가능하며 예를 들어 회전블록(30)의 둘레부에 상기 회전모터의 구동기어와 치합되는 기어가 형성될 수 있다. 물론, 상기 회전수단은 이물질에 의한 오동작을 방지하기 위하여 밀폐 구성된다.
- [0018] 회전블록(30)은 후술하는 전광판 홀더(40)에 연결되는 연결암(31)이 구비된다. 연결암(31)은 일측이 회전블록(30)에 일체 또는 고정되며 타측이 축핀(32)을 통해 전광판 홀더(40)의 저부에 연결된다.
- [0019] 전광판 본체(10)는 전광판 홀더(40)를 통해 회전블록(30)에 지지되며, 이때, 연결암(31)과 상기 권취수단에 의해서만도 전광판 본체(10)를 안전하게 설치할 수 있지만, 보다 안전성을 확보하기 위하여 안전바(33)(도 3참고)가 적용될 수 있다.
- [0020] 안전바(33)는 연결암(31)의 상부에 일정 간격을 두고 배열되며 양측이 회전블록(30)과 전광판 홀더(40)에 체결구(볼트와 너트 등)를 통해 분리 가능하게 결합되어 전광판 홀더(40)를 통해 전광판 본체(10)를 회전블록(30)에 지지한다.
- [0021] 전광판 홀더(40)는 회전블록(30)에 지지[연결암(31)과 축핀(32), 또는 안전바(33) 포함]되며 그 자신에는 전광판 본체(10)가 분리 가능하게 장착된다.
- [0022] 전광판 홀더(40)는 전광판 본체(10)를 안전하게 지지하기 위하여 전광판 본체(10)의 일부분이 삽입되는 홈이 구비된 구조이며, 전광판 본체(10)의 저부를 감싸는 직선형 또는 저부와 일측의 수직부(광고 위치를 기준)를 감싸는 형태일 수 있다.
- [0023] 전광판 홀더(40)에 장착된 전광판 본체(10)의 위치를 변경하기 위하여 권취수단(50)이 적용된다.
- [0024] 권취수단(50)은 회전블록(30)의 상부에 장착되며 전광판 홀더(40)에 장착된 전광판 본체(10)의 상부에 연결되어 전광판 본체(10)가 도 4와 같이 포스트(1)에 대해 직각방향의 광고 위치로 배열되거나 도 4의 아래와 같이 포스트(1)에 대해 평행의 보수 위치로 배열되도록 하는 것이며, 도 1과 도 2에서 보이는 바와 같이, 태양광 에너지를 전기에너지로 전환하는 솔라셀(51), 솔라셀(51)에서 전환된 전기에너지를 축전하는 축전지(52), 관리자의 스위치 조작에 의해 축전지(52)에 축전된 전기에너지를 공급받아 양방향의 회전력을 발생하는 권취모터(53), 권취모터(53)에 의해 양방향으로 회전하는 권취드럼(54), 권취드럼(54)에 감기며 일측 단부가 전광판 본체(10)에 연결되어 권취드럼(54)의 회전방향에 따라 권취드럼(54)에 감기거나 풀리면서 전광판 본체(10)를 광고 위치나 보수 위치로 배열하는 케이블(55), 케이블(55)을 보호하는 주름관 형태의 보호관(55)으로 구성된다.
- [0025] 솔라셀(51)은 태양광 에너지의 효율적인 집광을 위하여 회전블록(30)의 가장 위쪽에 설치되는 것이 바람직하고,

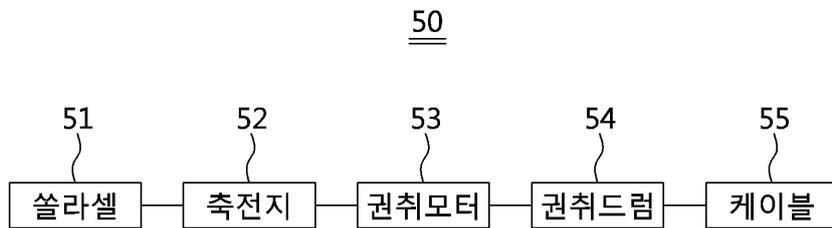


도면

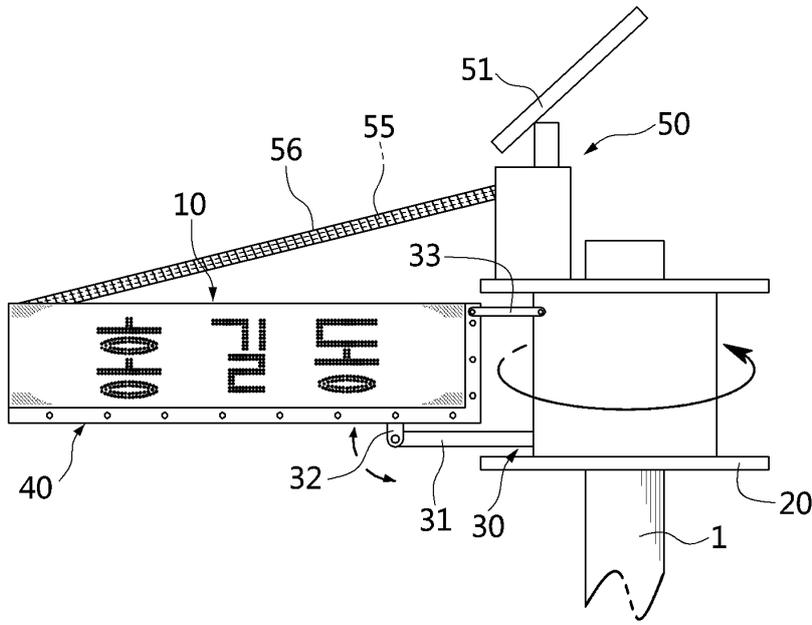
도면1



도면2



도면3



도면4

