(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[5]
H01J 29/86

(45) 공고일자 1992년01월31일
(11) 공고번호 특1992-0000917

(21) 출원번호	특1984-0007670	(65) 공개번호	특1985-0004349
(22) 출원일자	1984년12월05일	(43) 공개일자	1985년07월11일

(30) 우선권주장 8304180 1983년12월06일 네덜란드(NL)

(71) 출원인 엔. 브이. 필립스 글로아이람펜 파브리켄 아이. 엠. 레르너
네델란드왕국, 아인드호펜, 그로네보드세베그 1

(72) 발명자 기예스베르투스 바크
네델란드왕국, 아인드호펜, 그로네보드세베그 1
게르하르두스 요한네스 로리예
네델란드왕국, 아인드호펜, 그로네보드세베그 1

(74) 대리인 이병호

심사관 : 정현영 (책자공보 제2639호)

(54) 칼러 표시관 및 영상 표시 장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

칼러 표시관 및 영상 표시 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 표시 스크린 둘레와 필렛을 가진 종래 텔레비젼 셋트의 투시도.

제2도는 필렛이 없이 표시관이 돌출 장치된 종래의 텔레비젼 셋트.

제3도는 제2도에 도시된 텔레비젼 셋트의 표시관 정면도.

제4도는 본 발명에 따른 표시관의 정면도.

제5도는 제4도에 도시된 표시관의 표시창 연부분도 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 표시창 2 : 캐비넷

3 : 원통형 외부 테두리 4 : 필렛

5 : 경계면 6 : 표시 스크린

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 목부분, 원추형 부분, 및 곡면을 지나 엔벨로프의 축에 평행한 가장자리 부분으로 변하는 정방형 표시창으로 구성된 엔벨로프를 구비하는 표시관에 관한 것으로, 상기 표시창은 내부에 장방형 표시 스크린과 상기 목부분 안에서 최소한 하나의 전자빔을 발생시키는 수단을 구비한다.

또한 본 발명은 상기와 같은 표시관을 구비하는 영상표시 장치에 관한 것이다.

표시 스크린이 3가지 색을 발생하는 형광 물질의 형광점 또 형광즐의 3가지 패턴을 구비하는 경우, 상기 표시관은 칼러 표시관일 수도 있다. 그러나 예를들어 문자 숫자를 표시하는 표시관 즉 D.G.D관(Data Graphic Display)과 같은 단색 영상을 표시하는 표시관에서도 가능하다.

최근 표시관에 대한 개발은 예를들어 일렉트로닉 엔지니어링 저널(1982년 8월호 24페이지)에서 기술

된 바와같이 평면 표시창의 형태로 진행되고 있다. 상기 문헌에는 표시 스크린이 약간 원통형(barrel-shaped)의 외부 테두리가 있는 장방형표시 스크린을 가진 표시관에 대해 기술하고 있다. 약간 원통형 외부 테두리는 표시관의 안전성과 같은 엄격한 조건과 연관하여 필요할 수도 있다. 외부 윤곽선이 필렛에 의해 시청자로부터 부분적으로 가려지도록 캐비넷내에 표시관을 배치하는데 있어서 큰 단점이 없다. 왜냐하면 필렛의 내부연부가 표시 스크린의 연부에 인접하기 때문이다. 그러나 표시창이 캐비넷 너무 약간 돌출되게 장치된 (돌출동작) 표시관에 있어서는 필렛이 사용될 수 없기 때문에 거의 평면이 아닌 표시창 내부벽상의 장방형 표시 스크린은 상하 좌우에서 암흑부분을 만들며, 상기 암흑 부분은 폭이 일정하지 않아서 시청자의 양호한 시청을 방해한다.

본 발명의 목적은 특히 돌출 장착에 적합하고 상기 언급된 암흑부분을 나타내지 않는 안전성이 충분한 표시관을 제공하는 것이다.

본 발명에 있어서, 서두에 언급된 종류의 표시관은 곡면 부분 근처와 표시창의 외부 윤곽선 둘레의 가장자리 부분과 표시창이 다음 관계를 만족하는 것을 특징으로 한다.

$d=CD^{0.8}R^{0.2}$

여기서 C는 0.015 내지 0.025 사이의 상수, D는 표시창 내부표면의 대각선, R은 표시창 내부표면의 곡율반경이다. C가 0.015보다 작으면, 표시관이 너무 약해지고 파괴 안전성의 문제가 생긴다. R가 0.025보다 크면 표시관의 벽이 너무 두꺼워지며, 표시관이 너무 무거워서 다루기가 곤란하다.

상기 관계를 만족하는 장방형 외부 테두리를 가진 표시관은 평면 표시관과 원통형 외부 테두리를 가진 공지된 표시관과 비교하여 볼 때 역학적 부하 및 안정성 등의 파괴안전도가 줄어들지 않는다는 사실이 실험과 비교 계산해서 입증되었다.

뿐만 아니라 본 발명을 이용하면, 어디서나 폭이 일정하며, 표시 스크린의 장방형을 강조하는 장방형 표시 스크린 둘레에 상당히 좁은 암흑부가 생긴다. 뿐만 아니라 어디서나 폭이 일정하며 작동중에는 시청자에게 양호한 시청을 제공한다. 특히 상기 연부는 예를들어 표시 스크린상에 표시된 여러개의 직선과 같은 왜곡을 일으키지 않는다. 작동중에 있지 않은 표시관에서는 표시 스크린의 둘레에서는 동일한 폭을 가진 좁은 암흑부는 시각적으로도 아름답다.

본 발명은 첨부된 도면을 참고로 하여 보다 상세히 설명하기로 한다.

제1도는 종래 텔레비젼 셋트의 투시도이다. 표시창(1)을 가진 표시관이 캐비넷(2)내에서 도시되지 않은 지지수단에 의해 연결되어 있다. 표시관은 약간 원통형 외부 테두리를 가진 거의 장방형이 아닌 표시창(1)의 벽상에 표시 스크린(6)을 구비한다. 그 결과, 폭이 일정하지 않은 암흑부가 표시 스크린(6)의 둘레에 형성되어 필렛에 의해 가려진다. 상기 필렛의 내부연부(4)는 시청자에게 표시창(1)의 내부벽상에 있는 표시 스크린(6)의 형광물질을 볼 수 있는 경계를 형성한다.

제2도는 제1도에 사용된 형태의 표시관이 있는 텔레비젼 셋트의 투시도이다. 이 경우 표시창(1)은 캐비넷을 지나 약간 돌출되어 있다. 소위 말하는 표시관이 돌출 장착을 말한다. 상기 제1도를 참고로 기술된 필렛을 사용하여 표시관을 장치하는 것은 가능하지 않다. 거의 장방형이 아닌 표시창(1) 내부벽에 있는 점선(5)에 의해 둘러싸인 장방형 표시 스크린(6)은 표시된 영상의 상하 좌우에서 폭이 일정하지 않은 암흑부 또는 밝은 부분(7,7′)을 만들어 시청자의 양호한 시청을 방해한다. 매트릭스 물질이 사용되지 않은 표시관의 경우에는 부분적으로 밝은 부분(7′)이 생긴다. 왜냐하면 형광물질의 경계를 넘어 존재하는 알루미늄은 시청자에게 보일 수 있기 때문이다. 이러한 것은 제2도의 셋트에 사용된 표시관의 정면도인 제3도에서 보다 명확히 나타난다. 장방형 표시창의 외부 대각선이 51㎝인 표시관에서, 표시 스크린(6)의 경계로부터 대각선 방향에 있는 표시창의 외부 테두리(3)까지의 거리는 18.3㎜이며(화살표 a로 표시되어 있음), 긴변과 짧은 변의 중심에서는 26.6㎜와 23.8㎜이다(화살표 b와 c로 표시되어 있음).

제4도는 본 발명에 따라 제작된 표시관의 정면도로, 표시창(9)의 외곡선(8)은 실제로 표시 스크린(11)의 형광 물질 경계면(10)에 평행하다. 이 결과 폭이 일정한 암흑부(12)가 장방형 표시 스크린(11)의 둘레에 생긴다. 표시창과 곡면 근처 가장자리 부분과 표시창의 전체 외곡선 부분 두께 d는 다음 관계가 성립한다.

$d=CD^{0.8}R^{0.3}$ (1)

여기서 C는 0.015와 0.025 사이의 상수, D는 표시창의 대부표면대각선, R은 표시창의 내부표면 곡율반경이며 상기 관계가 만족되면 파괴에 대한 안전성도 얻을 수 있다.

제3도에 대응하는 a, b 및 c의 값은 19.4, 20.9 및 20.0㎜이다. 본 발명에 따라 제작된 표시관에 있어서, 암흑부의 폭변화는 1.5㎜보다 작으며, 거의 식별할 수 없다. 공지된 표시관에 있어서 상기 변화는 8㎜이며, 이것은 불필요한 효과를 유발한다. 외부 곡선(8)의 측면은 약 6.5m의 곡율반경을 갖는다.

제5도는 제4도에 도시된 표시관의 표시창(9) 가장자리 부분(13)과 연부의 단면도이다. 표시창(9)의 두께와 곡면부분(13)의 각 측면 가장자리(8)는 d와 같으며 상기 두께가 14.8㎜인 표시관에서는 D=590㎜, R=1460㎜이며 상수 c는 0.021이다. 예컨대, D=510㎜, R=1350㎜ 및 상수 c=0.021인 표시관에 대해, 그 두께는 13.5㎜이다.

상기에 대한 참고는 네덜란드왕국 특허출원 제8304178호, 제8304179호 및 제8304181호 등을 들 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

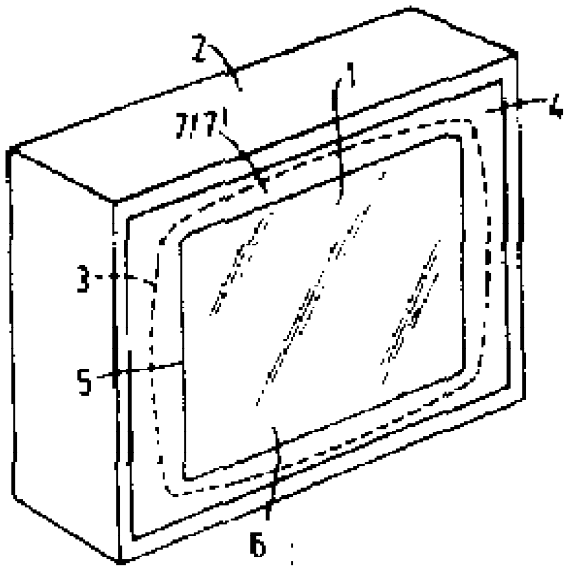
목부분, 원추형 부분, 및 곡면(13)을 지나 엔벨로프의 축에 평행한 가장자리 부분(8)으로 변하는 장방형 표시창(1)으로 구성된 엔벨로프를 구비하는 표시관으로써, 상기 표시창이 내부에 장방형 표시 스크린(11)과, 상기 목부분에서 최소한 하나의 전자빔을 발생하는 수단을 구비하는 표시관에 있어서, 곡면부분 근처 및 표시창의 외부 윤곽선 둘레의 가장자리 부분 및 표시창이 다음 관계식을 만족시키는 두께 $d=CD^{0.8}R^{0.2}$ 를 가지는 것을 특징으로 하며, 여기서 C는 0.015 내지 0.025 사이의 상수, D는 표시창 내부표면의 대각선, R은 표시창 내부표면의 곡율반경인 칼러 표시판.

청구항 2

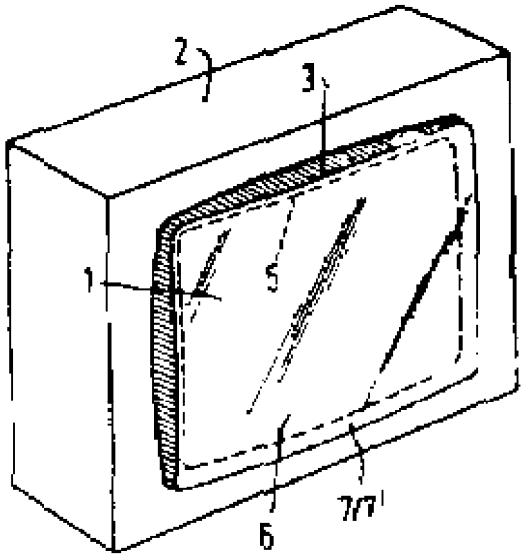
제1항에서 청구된 바와같은 표시관을 구비하는 것을 특징으로 하는 영상 표시장치.

도면

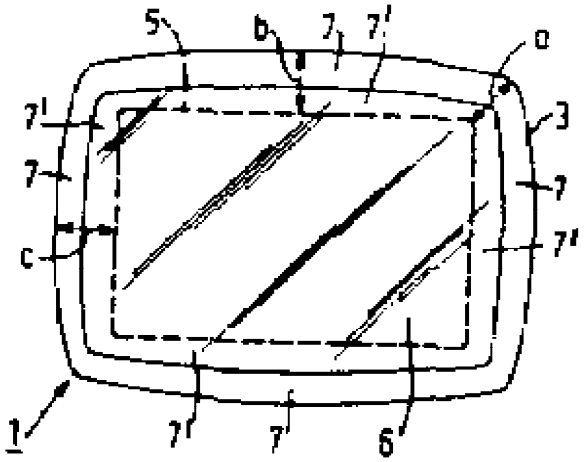
도면1



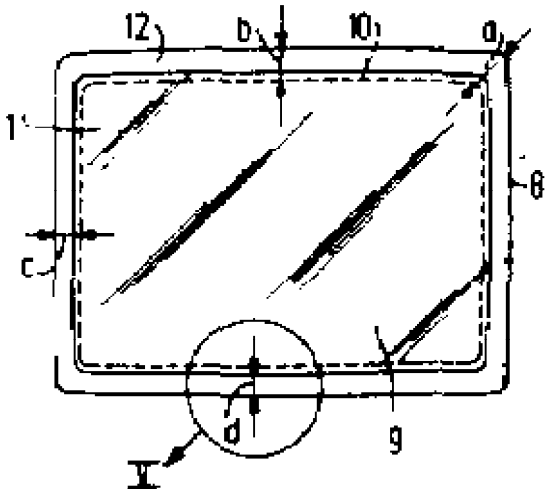
도면2



도면3



도면4



도면5

