

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵

H01J 9/26

H01J 9/24

(21) 출원번호

특1990-0007606

(22) 출원일자

1990년05월25일

(45) 공고일자 1992년10월09일

(11) 공고번호 92-0008790

(71) 출원인

삼성전관 주식회사 김정배

경기도 화성군 태안읍 신리 575번지

(65) 공개번호 특1991-0020779

(43) 공개일자 1991년12월20일

(72) 발명자

강종수

경기도 수원시 권선구 세류 3동 147-39

(74) 대리인

이영필

심사관 : 박종호 (책자공보 제2987호)

(54) 음극선관의 새도우 마스크-프레임 결합장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

영세서

[발명의 명칭]

음극선관의 새도우 마스크-프레임 결합장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 일반적인 새도우 마스크-프레임 조립체의 개략적 단면도.

제2도는 본 발명에 따른 음극선관의 새도우 마스크-프레임 결합장치의 바람직한 한 실시예의 개략적 측면도.

제3도는 제2도에 도시된 본 발명 음극선관의 새도우 마스크-프레임 결합장치의 평면도.

제4도는 제2도에 도시된 본 발명에 의한 새도우 마스크-프레임의 결합 상태를 숫자 도시한 발췌 도면임.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 프레임 20 : 새도우 마스크

21 : 스커트 31 : 절결홈

32 : 가압판 33 : 베드

34 : 승하강 장치 35 : 로드

36 : 용접봉

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 음극선관의 새도우 마스크-프레임 결합장치에 관한 것으로서, 특히 프레임의 내측에 새도우 마스크의 스커트가 삽입되는 방식의 음극선관의 새도우 마스크-프레임 결합장치에 관한 것이다.

음극선관의 색선택 전극으로서 채용되는 새도우 마스크는, 이를 지지하는 프레임에 고정됨에 있어서, 상기 새도우 마스크의 스커트가 상기 프레임의 측면을 에워싸는 형태에서 용접 고정되었으나, 최근에는 음극선관이 점차 대형화됨에 따라서 보다 효율적인 새도우 마스크의 고정을 위하여, 다음과 같이 고정하고 있다. 즉, 제1도에 도시된 바와 같이, 프레임(10)의 내측에 새도우 마스크(20)의 스커트(21)가 삽입된 상태를 용접고정된다. 이와 같이 상기 새도우 마스크(20)의 스커트(21)를 상기 프레임(10)의 내측에 삽입하기 위하여 작업자가 수작업으로 일일이 삽입하도록 하고 있으나, 비능률적이다. 이와 같이 새도우 마스크의 삽입 작업이 원시적인 까닭으로 생산성이 매우 낮아

서 제품의 대량생산에 매우 불리하다.

본 발명은 상기 문제점을 개선하기 위한 것으로서, 간단한 구조로서 효율적인 새도우 마스크-프레임의 결합이 가능한 음극선관의 새도우 마스크-프레임 결합장치를 제공함에 그 목적이 있다.

상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 음극선관의 새도우 마스크-프레임 결합장치는, 승하강 장치에 의해서 소정거리를 승하강하는 새도우 마스크 안치용 베드와, 상기 프레임을 상기 베드의 진행 방향 맞은편에 이와 실질적으로 동축으로 위치시켜 상기 베드에 의해 접근되는 새도우 마스크의 스커트가 프레임의 내측에 삽입될 수 있게 하는 프레임 지지수단과, 상기 베드와 상기 프레임 지지수단의 사이에 위치되어 상기 베드에 의해 상기 프레임으로 접근하는 새도우 마스크의 스커트를 압착하는 스커트 누름용 가압판을 구비하여서, 상기 베드를 상승시켜 상기 프레임 지지수단에 고정된 상기 프레임에 상기 새도우 마스크의 스커트를 상기 삽입할 때에, 상기 누름용 가압판이 좁은 간격으로 상호 접근하여 상기 스커트를 가압함으로 상기 새도우 마스크의 스커트가 상기 프레임의 내측에 탄력적으로 삽입될 수 있도록 구성된 점에 그 특징이 있다.

이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명의 한 실시예를 상세히 설명한다.

제2도에는 본 발명의 새도우 마스크-프레임 결합장치의 개관도가 도시되어 있다. 이 새도우 마스크-프레임 결합장치는 새도우 마스크(20)를 떠받치는 베드(33)와, 이의 하강장치(34)와, 상기 프레임(10)의 지지수단을 갖는 새도우 마스크(20)의 스커트(21) 누름용 가압판(32)들을 갖춘다. 특히 상기 가압판(32)은 소정의 왕복 이동수단의 로드(35)에 연결되는 것으로 아래와 같은 본 발명의 특징적 요소인 바, 간단한 구조의 상기 프레임 지지수단을 갖는다. 이 프레임 지지수단은, 상기 가압판(32)의 내면 상부측의 절결홈(31)에 의해 이루어지는 바, 이 절결홈(31)의 수평방향 폭(幅)은 프레임(10)의 측면 두께와 실질적으로 같거나 크다. 그리고 상기 가압판(32)은 새도우 마스크(20)의 4개의 측면을 가압할 수 있도록 되어야 하므로 제3도에 도시된 바와 같이 'ㅁ'형의 격자가 대각선 방향으로 나누어진 'ㄴ'형으로 형성됨이 가장 바람직하다. 그리고 상기 프레임 지지수단인 상기 절결홈(31)은 상기 가압판(32)과는 달리 별도의 고정물체에 형성될 수도 있다. 이때에 가압판(32)의 최대 진형폭은 상기 새도우 마스크(20)의 스커트(21)가 상기한 프레임(10)의 내측에 삽입될 수 있는 정도로 제한되어야 한다.

이상과 같은 본 발명의 작동 상태에 이하 상세히 설명한다.

동작 초기에, 제2도에 도시된 바와 같이, 누름판(32)을 후퇴시킨 상태에서 하부 중앙의 베드(33)에 새도우 마스크(20)를 안착시킨다. 그리고 이 상태에서 제4a도에 도시된 바와 같이, 양 누름판(32)(32)를 전진시켜 이 내면에 의해 새도우 마스크(20)의 스커트(21)가 내측으로 탄성 변형되게 한다. 이에 이어 프레임(10)을 누름판(32)의 내면 상부측에 형성된 절결홈(31)사이에 삽입한다. 그리고 승하강 장치(34)를 작동시켜 베드(33)에 놓인 새도우 마스크(20)를 일정높이 상승시킨다.

이와 같이 하면 제4b도에 도시된 바와 같이 새도우 마스크(20)의 스커트(21)는 상기 가압판(32)의 내면을 미끄러지면서 프레임(10)의 내측으로 탄력적으로 삽입된다. 이후에 용접장치의 용접봉(36)을 접근시켜 상기 새도우 마스크(20)의 스커트(21)와 프레임(10)을 용접한다.

이상에서와 같이 본 발명에 따른 새도우 마스크-프레임 결합장치는 새도우 마스크와 프레임을 용이하게 용접할 수 있어서, 단시간내에 대량의 제품을 처리할 수 있다. 이를 통해 제품의 생산성 향상으로 제품의 제조단가를 낮출 수 있으며, 종래와 같이 수작업에 의해 다양 발생되었던 제품의 불량화가 대폭 저감되게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

승하강 장치에 의해서 소정거리를 승하강하는 새도우 마스크 안치용 베드(33)와, 상기 프레임(10)을 상기 베드(33)의 진행 방향 맞은 편에 이와 대략 동축상으로 위치시켜 상기 베드(33)에 의해 접근되는 새도우 마스크(20)의 스커트(21)가 프레임(10)의 내측에 삽입될 수 있게 하는 프레임 지지수단과, 상기 베드(33)와 상기 프레임 지지수단의 사이의 위치되어 상기 베드(33)에 의해 상기 프레임(10)으로 접근하는 새도우 마스크(20)의 스커트(21)를 압착하는 스커트 누름용 가압판(32)들을 구비하여서 된 것을 특징으로 하는 음극선관의 새도우 마스크-프레임 결합장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 프레임 지지수단이, 상기 가압판(32)의 내면 상부측에 형성되는 절결홈(31)에 의해 구성되는 것을 특징으로 하는 음극선관의 새도우 마스크-프레임 결합장치.

청구항 3

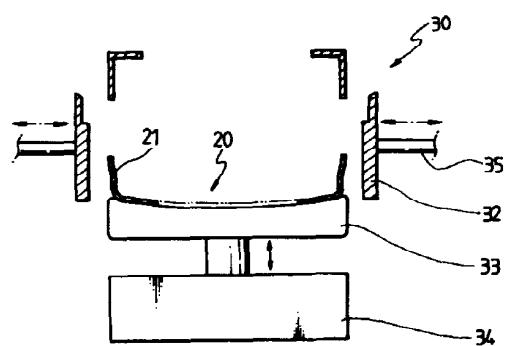
제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 가압판(32)들이 전체적으로 사각의 격자상을 이루되, 그 대각선 방향으로 분리된 형태로 되어 각 가압판(32)이 대략 'ㄴ'형의 형태를 갖는 것을 특징으로 하는 음극선관의 새도우 마스크-프레임 결합장치.

도면

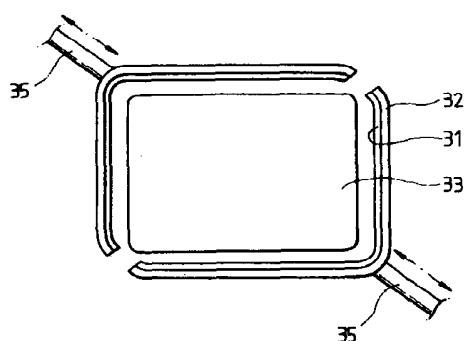
도면1



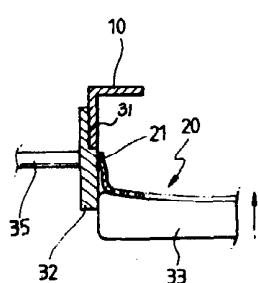
도면2



도면3



도면4-가



도면4-4

