(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.[6]
H01J 29/02

(45) 공고일자 1999년03월20일
(11) 등록번호 실0140111
(24) 등록일자 1998년12월17일

(21) 출원번호 실1993-003117
(22) 출원일자 1993년03월04일
(65) 공개번호 실1994-023508
(43) 공개일자 1994년10월22일

(73) 실용신안권자 삼성전관주식회사 박경팔
경기도 화성군 태안읍 신리 575번지
(72) 고안자 김동율
경기도 수원시 권선구 매탄1동 매탄5아파트 517동 607호
(74) 대리인 김원호

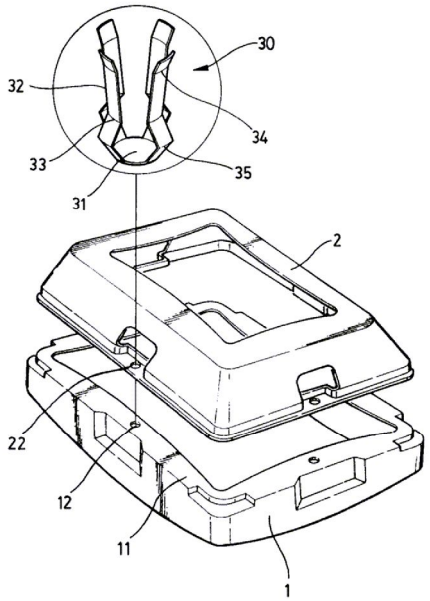
심사관 : 권순근

(54) 인너실드와 프레임 결합용 클립

요약

본 고안은 음극선관의 새도우 마스크가 장착된 프레임과 인너실드를 결합시켜 지자계의 영향을 배재시키기 위한 인너실드와 프레임 결합용 클립에 관한 것으로서, 프레임과 인너실드를 견고하고 용이하게 결합시킴은 물론 최대한 밀착·결합시키기 위하여, 상기 프레임(1)의 플랜지부(11)에 복수개의 원형관통공(12)을 형성함과 아울러, 이에 대응하는 인너실드(2)에 원형관통공(22)을 형성하고, 상기 원형의 관통공(12,22)을 일체로 결합시키기 위한 것으로 기부(31)로부터 방사상으로 연장되고 다수 절곡된 복수개의 절곡편(32)으로 구성된 클립(30)을 제공하므로서, 음극선관의 퓨리티를 개선하고 제품의 품질 향상 및 생산성을 도모할 수 있도록 구성하였다.

대표도



명세서

[고안의 명칭]

인너실드와 프레임 결합용 클립

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안에 의한 클립에 의해 인너실드와 프레임이 결합되는 상태를 도시한 분해 사시도.

제2도는 종래에 공지된 클립에 의해 인너실드와 프레임이 결합되는 상태를 도시한 분해 사시도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 프레임 2 : 인너실드

11 : 플랜지부 12,22 : 관통공

30 : 클립 31 : 기부

32 : 절곡편 34 : 제3절곡부

35 : 제1절곡부

[고안의 상세한 설명]

본 고안은 인너실드와 프레임 결합용 클립에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 음극선관의 새도우 마스크 조립체에 인너실드를 용이하고 견고하게 결합시키므로서 퓨리티 및 생산성을 향상시킬 수 있는 신규한 구조의 결합수단에 관한 것이다.

통상 음극선관은 내측에 형광막이 형성된 패널과, 이 패널의 내면에 형성된 상기 형광막과 소정 간격으로 이격되어 설치된 새도우 마스크 프레임 조립체와, 이 새도우 마스크 조립체에 임의의 결합수단에 의하여 장착되는 인너실드와, 상기 패널과 봉착되어 그 넥크부의 내·외부에 전자총과 편향요크가 설치되는 펀넬로 구성되어 있다.

이와 같이 구성된 음극선관은 넥크부에 설치된 전자총으로부터 방출된 전자빔이 형광막의 주사 위치에 따라 편향요크에 의해 선택적으로 편향되어 형광막에 랜딩되므로서, 하나의 화소를 이루게 되고 이들 화소가 모여 하나의 화상을 이루게 된다. 여기서, 전자총으로부터 방출된 전자빔은 음극선관 내부의 자유공간을 이동하면서 지자계의 영향을 받게 되는 바, 이러한 지자계의 영향을 배재하고자 새도우 마스크 조립체에 인너실드를 결합시켜 사용하고 있다.

상술한 음극선관의 새도우 마스크 조립체와 인너실드의 결합구조를 제2도를 참조로 하여 설명하면 다음과 같다.

새도우 마스크를 지지하는 프레임(1)의 상측에는 지자계의 영향으로부터 R, G, B의 전자빔을 보호하기 위한 인너실드(2)가 부착되고, 상기 프레임(1)의 플랜지부에 인너실드(2)를 결합시키기 위한 클립(3)이 대략 사각형상의 관통공(4)에 삽입된다.

상기한 프레임(1)과 인너실드(2)는 그 구조상 일체로 프레스성형을 할 수 없는 까닭에 별도로 제작한 다음, 이들을 조립과정에서 일체화시키고 있다. 이러한 조립과정에 있어서 종래에는 프레임과 인너실드의 사각형상의 관통공(4)과 띠상의 금속편을 절곡·형성한 클립(3)을 결합시키게 되는 바, 이 띠상의 클립(3)은 외주면의 두 면만 상기 사각형상의 관통공(4) 가장자리에 접촉하게 되므로서, 프레임과 인너실드의 결합력이 좋지 않게 된다.

따라서, 외부로부터 소정 이상의 충격이 가하여지게 되면 새도우 마스크 조립체에 대해 인너실드가 흔들리게 되며 따라서, 지자계를 완전하게 차폐할 수 없게 되어, 미스랜딩에 의해 퓨리티가 나빠지게 되는 문제점이 발생하게 된다.

또한, 상기 클립(3)의 손잡이는 그 형태가 불완전하게 되어 있어, 작업자가 클립을 결합홀에 삽입시키려고 손으로 쥘 때, 뜻하지 않게 손에서 튕겨져 나가는 일이 종종 발생하여 작업의 지연은 물론 부품의 유실로 인한 자재의 낭비까지 초래하고 있는 실정이다.

본 고안의 목적은 상술한 바와 같은 종래의 문제점을 해소하기 위하여 안출된 것으로서, 음극선관의 새도우 마스크 조립체에 인너실드를 결합시킴에 있어, 견고하고 용이하게 결합시키므로서 퓨리티 및 생산성을 향상시킨 신규한 구조의 인너실드와 프레임 결합용 클립을 제공하는데 있다.

상기 목적을 실현하기 위하여 본 고안은 새도우 마스크 지지용 프레임에 인너실드를 조립시키기 위한 클립에 있어서, 상기 프레임의 플랜지부에 복수개의 원형관통공을 형성함과 아울러, 이에 대응하는 인너실드에 원형관통공을 형성하고, 상기 원형의 관통공을 일체로 결합시키기 위한 것으로 기부로부터 방사상으로 연장되고 다수 절곡된 복수개의 절곡편으로 구성된 인너실드와 프레임 결합용 클립을 제안한다.

이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부 도면을 참조로 하여 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

제1도는 본 고안에 따른 일 실시예로서 본 고안의 클립에 의해 인너실드와 프레임이 결합되는 상태를 도시한 분해 사시도이며, 도면 설명의 중복을 피하기 위하여 제2도와 동일한 부분은 동일부호를 부여하고 있다.

도면을 통하여 알 수 있는 바와 같이, 본 고안의 클립(30)은 패널과 펀넬이 봉착되어 이루어진 벌브의 내측에 배치되는 것으로서, 종래와 마찬가지로 프레임(1)과 인너실드(2)를 결합시키기 위한 것이다.

즉, 상기 프레임(1)의 플랜지부(11)에는 복수개의 원형관통공(12)이 형성되어 있으며, 이에 대응하는 상기 인너실드(2)의 일측에는 인입부를 형성하여 마련된 평면상의 결합면에 원형관통공(22)이 형성되어 있어, 본 고안의 클립(30)이 삽입·결합되므로서 일체로 구성되는 것이다.

여기서, 상기 클립(30)은 제1도에 확대·도시한 것과 같이, 하측의 기부(31)로부터 방사상으로 연장됨과 동시에 다수 절곡·형성되어 소정의 탄성력을 갖는 다수개의 절곡편(32)으로 구성되어 지는 바, 상기 절곡편(32)에는 상기 원형의 관통공(12,22)과의 견고한 결합을 위하여 결합부(제2절곡부; 33)가 인입·절곡 형성되어 있다.

상기 절곡편(32)의 외측면은 상기 원형의 관통공(12,22)과의 완전한 밀착을 실현하기 위하여 소정의 지름을 갖는 호상으로 형성하는 것이 바람직하다. 즉, 상기 절곡편(32)의 수평 단면은 원형의 관통공(12,22)의 내부면과 접촉시 이들의 결합 접촉력을 향상시키기 위하여 관통공(12,22)과 동일한 곡

률로 형성되어 있다.

또, 상기 절곡편(32)의 상측 단부는 제3절곡부(34)에서 외측으로 연장·형성되어 있으며, 이 제3절곡부(34)의 직경은 원형관통공(12,22)과의 긴밀한 접착력을 실현하기 위하여 절곡편(32)이 소정 이상의 탄성력을 유지할 수 있도록 제1절곡부(35)의 직경 보다 크게 형성함이 바람직하다.

상술한 바와 같은 본 고안의 인너실드와 프레임 결합용 클립에 의하면, 클립(30)의 형상이 대략 봉상으로 되어 있기 때문에 프레임 및 인너실드에 형성되어 있는 관통공(12,22)으로의 삽입·결합이 용이하다. 즉, 봉상의 클립(30)을 인너실드와 프레임의 원형의 관통공(12,22)에 일치시킨 후, 한 번의 타설로서 용이하게 결합시킬 수 있기 때문에, 제품의 생산성 향상도 기대할 수 있다.

또한, 본 고안에 의한 클립(30)은 절곡편(32)의 외주면이 소정의 곡률을 갖도록 형성되어 있는 바, 원형의 관통공(12,22)과 긴밀하게 밀착됨과 아울러, 복수개의 절곡편(32)이 구조적인 점을 충분히 고려하여 부분별, 기구별로 즉, 상기 원형의 관통공(12,22)과의 견고한 결합을 위하여 결합부(33)가 인입·절곡 형성됨과 동시에, 제3절곡부(34)로 이루어지는 소정의 직경이 제1절곡부(35)의 소정의 직경 보다 크게 설계되어져 현저한 탄성력을 갖도록 구성되어 있기 때문에, 프레임과 인너실드를 최대한 밀착 및 일체로 결합시키므로서 종래의 품질적인 퓨리티의 문제점을 개선할 수 있게 된다.

더구나, 본 고안의 실시예에서는 인너실드와 프레임 결합용 클립(30)의 절곡편(32)을 네개만 도시하고 있지만, 그 이상의 복수개를 형성할 수도 있으며, 이 절곡편(32)은 종래의 띠상의 금속편을 절곡·형성한 클립(3)에 비하여 다수의 접촉면을 갖는 것으로서, 부연 설명을 하지 않더라도 종래의 것보다 결합력이 현저히 상승되었음을 인지할 수 있다.

따라서, 종래의 공지된 클립에 의하여 발생되었던 외부 충격에 의한 인너실드의 흔들림과, 이에 따른 미스랜딩으로 발생되는 퓨리티 불량의 문제점을 양호하게 극복할 수 있는 것이다.

이상에서 설명한 바와 같이 본 고안에 의한 인너실드와 프레임 결합용 클립은 음극선관의 새도우 마스크 조립체에 인너실드를 결합시킴에 있어 프레임과 인너실드가 최대한 밀착되어 결합될 수 있도록, 인너실드와 프레임에 원형의 관통공을 형성하고, 상기 클립을 봉상으로 형성함과 아울러, 다수 절곡·형성되어 소정의 탄성력을 갖는 다수개의 절곡편을 형성하므로서, 견고하고 용이하게 결합됨은 물론 퓨리티를 개선하여 제품의 품질향상 및 생산성을 향상시킬 수 있는 장점을 갖는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

전자빔을 지자계의 영향으로부터 보호하기 위한 인너실드를 새도우 마스크가 장착된 프레임에 일체로 결합시키기 위한 인너실드와 프레임 결합용 클립에 있어서, 상기 프레임(1)의 플랜지부(11)에 복수개의 원형관통공(12)을 형성함과 아울러, 이에 대응하는 인너실드(2)에 원형관통공(22)을 형성하고, 상기 원형의 관통공(12,22)을 일체로 결합시키기 위한 것으로 기부(31)로부터 방사상으로 연장되고 다수 절곡된 복수개의 절곡편(32)이 제공된 클립(30)을 특징으로 하는 인너실드와 프레임 결합용 클립.

청구항 2

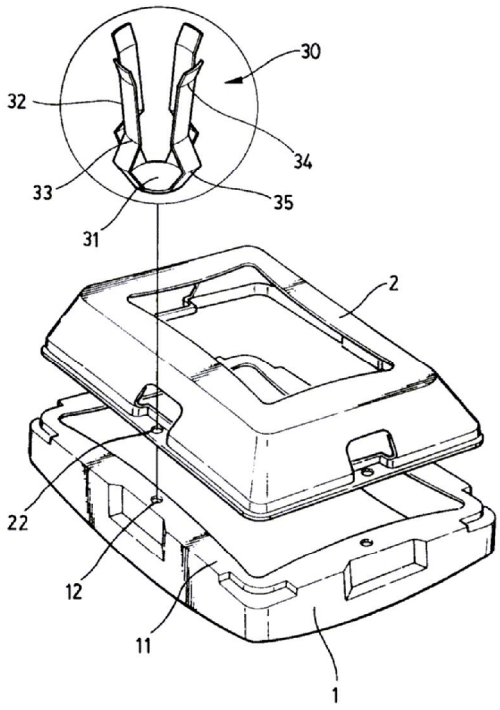
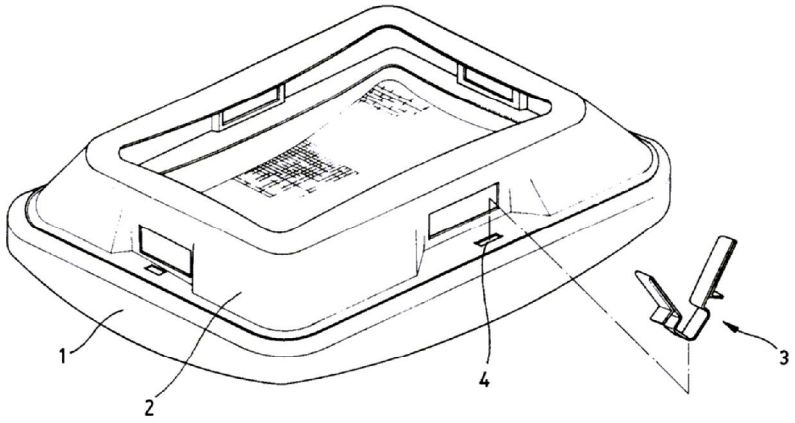
제1항에 있어서, 절곡편(32)의 수평 절단된 외주면은 원형의 관통공(12,22)과 동일한 곡률로 형성됨을 특징으로 하는 인너실드와 프레임 결합용 클립.

청구항 3

제1항에 있어서, 절곡편(32)의 단부는 제3절곡부(34)에서 외측으로 확장 형성되고, 이 제3절곡부(34)의 직경은 제1절곡부(35)의 직경 보다 크게 형성됨을 특징으로 하는 인너실드와 프레임 결합용 클립.

도면

도면1



도면2