

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁵
H01J 29/48
H01J 9/18

(45) 공고일자 1994년09월08일
(11) 공고번호 실1994-0006086

(21) 출원번호	실 1991-0023815	(65) 공개번호	실 1993-0016117
(22) 출원일자	1991년 12월 24일	(43) 공개일자	1993년 07월 28일
(71) 출원인	주식회사금성사 이헌조 서울특별시 영등포구 영의도동 20번지		
(72) 고안자	황철호 경상북도 구미시 공단동 108-15 제2주공아파트 1동 304호 손기복 대구광역시 수성구 수성2가 135-3		
(74) 대리인	김용인, 심창섭		

심사관 : 함상준 (책
자공보 제1984호)

(54) 음극선관용 전자총의 비드써포터 위치 결정장치

요약

내용 없음.

대표도

도 1

명세서

[고안의 명칭]

음극선관용 전자총의 비드써포터 위치 결정장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 일반적인 음극선관용 전자총을 나타낸 종단면도.

제2도는 제1도의 음극지지부를 나타낸 정면도.

제3도는 제2도의 A-A선 단면도.

제4도는 종래 장치를 나타낸 평면도.

제5도는 종래 장치를 설명하기 위한 개략도.

제6도는 종래의 비드써포터를 나타낸 사시도.

제7도는 본 고안의 비드써포터를 나타낸 사시도.

제8도는 본 고안 장치의 작동상태도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

12 : 선별부

12a : 선별력

12b : 선별면

17 : 비드써포터

17a : 돌기

17b : 절취부

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 캐소드(Cathode)와 히터 그리고 아일렛(Eyelet)으로 구성된 음극을 지지하기 위해 외측으로 설치되는 비드써포터를 파스피터(Parts Feeder)에서 공급할때 일정한 위치(정위치)로 위치된것만 공급되게한 비드 써포터(Bead Supporter)에 관한 것이다.

일반적인 음극선관용 전자총은 제1도와 같은 형태로서, 2개 이상의 음극지지부와 이를 음극지지부로 소정의 간격만큼 떨어져 배치되는 제1그리드(1)와 제2그리드(2) 그리고 제3그리드(3)등으로 구성되어 있는

며 음극지지부는 캐소드(4)와 히터(5) 그리고 아일렛(6) 및 비드써포터(7)로 구성되어 있다.

상기한 전자총 구체에서 각 전자총의 컷 오프(Cut off)전압이 반드시 동일하게 일치하지 않기 때문에 일정한 전류치를 얻기 위해서는 각 음극에 서로 다른 바이어스 전압이 공급되어야 하므로 칼라 수상관이 양호한 표준 백색화상을 얻기 위해서는 서로 동등한 각 음극전류의 관계를 동작개시로 부터 빠른 시간내에 일치되도록 하는 것이 바람직하다.

또한 상기 음극을 분리된 음극지지부에 의해 공통의 제1그리드(1)와 일정한 간격을 유지하도록 설계되는 데, 동작시 음극과 이에 관련된 구조물들이 가열됨에 따라 각 음극과 제1그리드 사이의 간격이 서로 변화하게 되어 화상에 악영향을 미치게 된다.

따라서, 각 음극과 제1그리드 사이의 간격 변화를 방지하기 위해 복수개의 음극 지지체중 외부 음극지지체의 재질을 중심부 음극 지지체의 재질보다 더 높은 열팽창 계수를 갖는 재질로 하여 각 음극과 제1그리드 사이의 간격을 균등하게 유지시키도록 되어있거나, 또는 음극지지부의 팽창길이(아일렛과 비드써포터의 연결점으로 부터 아일렛 끝부분까지의 길이)를 중앙부 음극지지부의 팽창길이보다 길게하도록 되어있다.

상기한 바와 같이 구조로 된 전자총 구체에서는 중앙부 음극지지부가 외부 음극지지부 보다 팽창길이가 짧게 형성되어야 하기 때문에 제2도 및 제3도에서와 같이 아일렛(6)과 비드써포터(7)의 조립위치 결정을 위해 비드써포터(7)의 일측에 형성되는 돌기(7a)를 중심선상에 위치시키지 않고 중심선상의 하부로 편중되게 형성하게 되며 상기 돌기(7a)를 아일렛(6)에 형성된 홈부(도시는 생략함)에 끼운 상태로 조립이 이루어진다.

이에 따라 음극지지부의 비드써포터(7)와 아일렛(6)을 정확히 위치 결정하여 조립하기 위해 제4도에 도시한 바와 같이 부품공급핀(8)에 의해 일렬로 공급되어지는 비드써포터(7)가 정위치로 이송되어 오는지 또는 반대방향으로 이송되어 오는지를 검출하는 위치검출핀(9)과 광센서(도시는 생략함)를 설치하여 비드써포터(7)가 반대방향으로 이송되어 올 경우에는 셔터(10)가 비드써포터(7)를 반전시키도록 되어있다.

예를 들어 제6도와 같이 비드써포터(7)의 돌기(7a)가 비드써포터의 높이 방향 중심선을 기준으로 하부에 위치한 상태로 공급되어야 아일렛에 정확히 조립된다고 가정하는 경우 위치검출핀과 광센서는 제6도와 같이 정위치로 공급되는 비드써포터는 통과시키고 반대위치(돌기가 상부로 위치한)로 공급되는 비드써포터는 셔터(10)가 이를 차단하여 반전시키도록 되어 있다.

그러나 이러한 아일렛(6)과 비드써포터(7) 조립장치는 비드써포터(7)에 형성된 돌기(대략 0.05정도)가 매우 작은 치수로 되어있어 제5도에 도시한 바와 같이 비드써포터(7)가 이물질등에 의해 기울어지거나 또는 위치 검출핀(9)이 기울어질 경우에 위치 검출핀(9)이 돌기(7a)의 방향을 정확히 검출하지 못하고 에러를 발생시키게 되는 문제점이 있었다.

본 고안은 종래의 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로, 비드써포터의 공급시에 돌기의 위치 정확히 된 부품만을 조립라인으로 이송되는 비드써포터를 제공하는데 그 목적이 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 고안의 실시예에 따라 무게 중심이 다르도록 돌기의 반대측에 절취부가 형성된 비드써포터가 제공된다.

이하, 본 고안을 일 실시예로 도시한 첨부된 도면 제7도 및 제8도는 참고로 하여 더욱 상세히 설명하면 다음과 같다. 첨부된 도면 제7도는 본 고안의 비드써포터를 나타낸 사하도이고 제8도는 비드써포터가 파스피더에 의해 이송되는 상태도로서, 히터(5)와 캐소드(4)가 차례로 내장된 아일렛(6)을 지지하는 비드써포터(7)의 중심부 하부에 한쌍의 돌기(17a)가 형성되어 있고 돌기(17a)의 반대편으로는 비드써포터(7)의 무게중심을 다르게 하기 위한 절취부(17b)가 상호 대응되게 형성되어 있다.

본 고안의 일 실시예에서는 제7도 및 제8도와 같이 사각형상으로 도시하였으나, 반드시 이에 국한시키는 것은 아니고 이를 다각형이나 곡선형으로 다양하게 변경시킬 수도 있다.

또한 비드써포터(7)의 무게 중심에 의해 일정방향(정위치 방향)으로 정렬된 부품만을 조립라인으로 공급하기 위한 파스피더(11)에는 선별부(12)가 있는데, 이때 선별부(12)의 선별력(12a)가 상기 선별면(12b)의 폭(b)은 비드써포터(7)의 절취부(17b)가 상방을 향하고 있을 경우에는 비드써포터(7)가 하방으로 낙하되지 않고 그 반대로 하방을 향하고 있을 경우에는 무게 중심에 의해 하방으로 낙하될 수 있는 치수로 결정되어야 한다.

이와 같이 구성된 본 고안의 작용효과를 설명하면 다음과 같다.

먼저 조립라인에 비드써포터(7)를 일정방향으로 공급하기 위해 파스피더(11)내에 비드써포터(7)를 무작위로 넣어 놓고 작동시키면 진동자(도시는 생략함)에 의해 비드써포터(7)가 선별부(12)를 따라 순차적으로 이송된다.

이에따라 제8a도에 도시한 바와 같이 비드써포터(7)에 형성된 절취부(17b)가 상방을 향하고 있을 경우 즉 정상공급 상태인 경우에는 선별력(12a)과 선별면(12b)에 접촉되어 있는 부위가 그 외측으로 노출되어 있는 부위보다 무겁게 되므로 비드써포터(7)는 안정적으로 조립라인으로 이송된다.

그러나 b와 같이 절취부(17b)가 하방을 향한 상태에서 이송될 경우에는 선별력(12a)과 선별면(12b)에 접촉되어 있는 부위보다 그 외측으로 노출되어 있는 부위가 더 무겁게 되므로 이송중에 비드써포터(7)는 하방으로 자유 낙하되어 최초의 상태에서 재 이송되므로 항상 정위치로 된 비드써포터(7)를 조립라인에 공급시킬 수 있게 되는 것이다.

이상에서와 같이 본 고안 장치는 비드써포터(7)의 상부에 절취부(17b)를 형성하고 파스피더(11)에는 선별부(12)를 형성하는 간단한 구조에 의해 항상 돌기의 위치가 하방에 위치한 비드써포터만을 조립 라인으로 공급시킬 수 있게 되므로 작업중에 돌기 위치에 따른 에러가 발생하는 것을 미연에 방지할 수 있게

되는 효과를 가지게 된다.

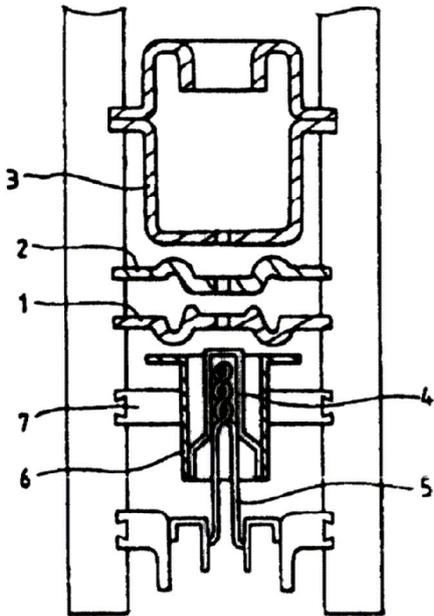
(57) 청구의 범위

청구항 1

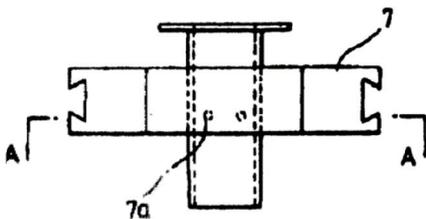
돌기(17a)를 가진 비드써포터(17b)에 있어서, 상기 비드써포터에 돌기의 위치가 반대로 된 것을 선별하기 위한 절취부(17b)를 형성하여서 됨을 특징으로 하는 음극선관용 전자총의 비드써포터의 위치 결정장치.

도면

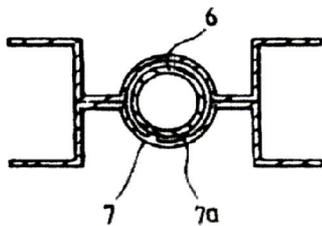
도면1



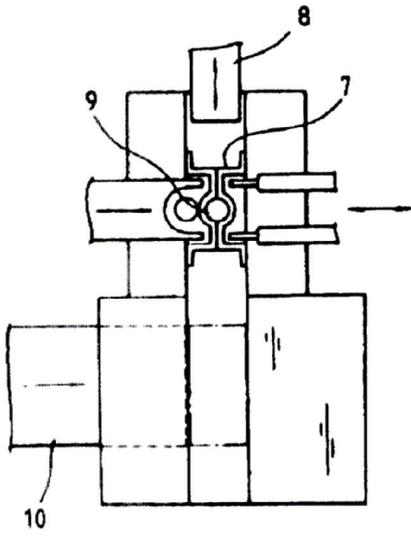
도면2



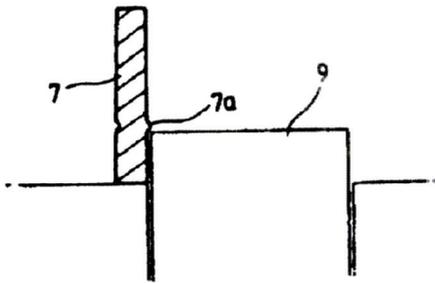
도면3



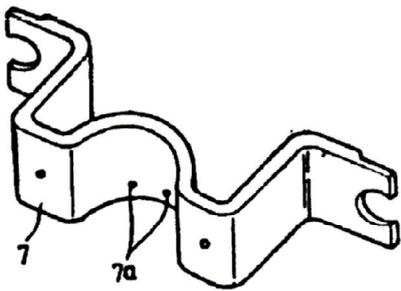
도면4



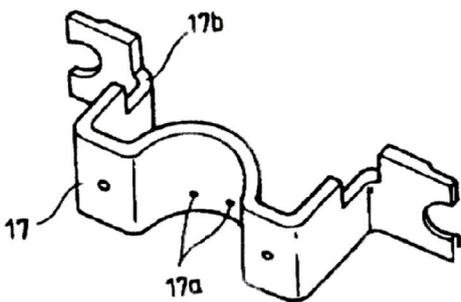
도면5



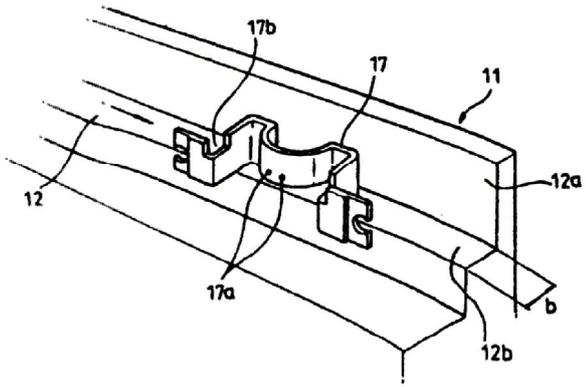
도면6



도면7



도면8a



도면8b

