

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵

H01J 9/22

H01J 29/02

(45) 공고일자 1991년03월28일

(11) 공고번호 특 1991-0001865

(21) 출원번호 특 1987-0012960

(65) 공개번호 특 1988-0014621

(22) 출원일자 1987년11월18일

(43) 공개일자 1988년12월24일

(30) 우선권주장 62-71781[V] 1987년05월15일 일본(JP)

(71) 출원인 가부시끼가이사 쓰바기 모도체인 우라베 도모이찌

일본국 오오사까후 오오사까시 쓰루미구 쓰루미 4쵸오메 17반 88고

(72) 발명자 마루야마 아사오

일본국 오오사까후 오오사까시 쓰루미구 쓰루미 4쵸오메 17반 88고, 가부시끼가이사 쓰바기 모도체인 내

(74) 대리인 강동수, 강일우

심사관 : 정현영 (책자공보 제2237호)**(54) 칼라 브라운관 제조장치에 있어서의 샐도우 마스크 장착 유지장치****요약**

내용 없음.

대표도**도1****영세서**

[발명의 명칭]

칼라 브라운관 제조장치에 있어서의 샐도우 마스크 장착 유지장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는, 종래의 마스크 센터링 장치의 평면도.

제2도는, 제1도의 정면도.

제3도는, 본 발명의 로크 수단을 가진 샐도우 마스크 장착 유지 장치의 평면도.

제4도는, 제3도의 정면도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 받침판

12, 42 : 중심축

14a : 가로방향 센터링 아암
암

14b : 세로방향 센터링 아

16a, 16b, 56a, 56b : 가로주행 안내부재

18a, 18b, 58a, 58b : 세로주행 안내부재

20a, 20b, 60a, 60b : 가로방향 센터링 부재

22a, 22b, 62a, 62b : 세로방향 센터링 부재

24a, 24b, 26a, 26b, 52a, 52b, 54a, 54b : 세운축 로울러

28a, 28b, 30a, 30b, 68a, 68b, 70a, 70b : 연결로드

32, 72 : 가로이동 실린더 장치

34.74 : 세로이동 실린더 장

40 : 센터링 기구 불임 고정판
암

44a : 가로방향 센터링 아

44b : 세로방향 센터링 아암

78a, 78b : 로크 실린더

80 : 승강대

82 : 중심축 유압

구명

84 : 플랜지
어링

90a,90b :스프링 수단
94a,94b : 로크판

M,M' : 셜도우 마스크(Shadow mask)

S₁~S₄ :스톱퍼
대

[발명의 상세한 설명]

본 발명은, 칼라 텔레비전용 브라운관 제조장치에 있어서, 패널 내면에 3원색의 도료를 도포하는 경우, 패널에 셜도우 마스크(Shadow mask)를 정확하게 장착하는 장치에 이용되는 것이다.

종래의, 칼라 텔레비전용 브라운관용 패널의 내면에 3원색의 도료를 도포할 경우에는, 1개의 원색을 도포할 때마다, 패널내에 대하여 셜도우 마스크를 붙이고 떼어내는 조작을 하지 않으면 안되었으며, 또한 떼어내기 전, 후의 패널과 셜도우 마스크와의 상대적인 위치는 초 고정밀도를 갖고서 일치시켜야만 되었던 것으로, 그를 위하여 패널에 대한 셜도우 마스크의 떼고 붙이는 기술에 관하여는, 일본국 특공소 56-24343호 공보(특허 제1081385호) 또는 특공소 57-56177호 공보(특허 제1160820호)에 개시되어 있는 종래예이며, 또한, 패널로부터 셜도우 마스크를 떼내는 장치로서는, 일본국 특개소 57-43388호 공보, 또는 특공소 59-21144호 공보에 개시되어 있는 종래예인 것이다.

즉, 상기 일본국 특공소 56-24343호 및 공보 및 특공소 57-56177호 공보의 각각에 개시한 기술내용(이하 "전자"라함)은 모두 본 출원인과 동일인의 출원에 관한 것으로써, 패널 호울더와 마스트 호울더와를 동일의 캐리어에 붙임 고정함에 따라서, 떼내기 전, 후의 패널과 마스크와의 상대적인 위치를 일치시키고 있다.

또한, 일본국 특개소 57-43338호 공보 및 특공소 59-21144호 공보의 각각에 개시한 기술내용(이하 "후자"라함)은 모두 규격치수가 다른 다수의 관종류의 패널에 대한 셜도우 마스크의 떼내는 기술로써 후자의 공개 공보에는 패널로부터 마스크를 떼내는 경우에, 다수의 관종류에 대응하기 위하여 패널의 바깥지름(짧은 지름, 긴지름)을 센터링 장치로써 검출하고, 이 검출신호에 의하여 실린더의 스트로우크를 규제하여 마스크를 파지 또는 이탈시키는 기술이 개시되어 있고, 또한 관종류에 따라 패널핀 및 마스크에 형성한 패널핀 끼워넣는 구멍의 위치를 다르게 함으로써, 다수의 관종류의 패널과 마스크와의 떼냄을 행하는 기술이 개시되어 있다.

그리고, 후자는 모두 다수의 관종류에 대응한 셜도우 마스크를 떼내는 기술로써, 이미 패널과 셜도우 마스크가 장착된 상태인 것을 전제로 한 것이나, 패널과 셜도우 마스크와의 떼내는 기술로써의 가장 중요한 것은, 1쌍의 패널과 마스크와의 조(組)를 이루어 상대적인 장착 위치가 도포 작업공정중의 반복하여 떼내는 조작시에 있어서 초고정밀도를 갖고 항상 일치시키지 않으면 안되는 것이었고, 더욱 초고정밀도를 가지고 일치시키는 기술이 다수의 관종류에도 대응시키지 않으면 안되었던 것이다. 그러나, 상술한 종래예의 어느것이나, 다수의 관종류에 대응시킬 수 있는 패널과 마스크의 장착기술을 개시하고 있지 않은 것이다.

또한, 셜도우 마스크의 바깥둘레의 전후, 좌우 위치에는, 패널의 떼내는 조작을 위한 패널질의 끼워맞춤구멍이 뚫려 형성된 탄성편이 형성되어 있고, 이 끼워맞춤 구멍에 더미핀(Dummy Pin)을 끼워넣음으로써, 셜도우 마스크는 센터링 기구에 의한 중심맞춤에 의하여 정밀도가 높은 더미핀 기준의 중심 맞춤이 행하게 된다.

그러나, 더미핀 기준으로 중심맞춤된 셜도우 마스크가 더미핀을 떼냄으로써, 센터링 기구 기준의 중심맞춤이 어긋날 염려가 있는 것이다.

즉, 센터링 기구에 공작 정밀도상의 미소한 오차가 있으면, 센터링 기구 기준에 의한 중심맞춤과 더미핀 기준에 의한 중심맞춤과의 사이에 빠들어짐이 발생하며, 이 빠들어짐의 오차만큼 어긋나게 된다.

그러나, 패널과 셜도우 마스크가 정확하게 장착되기 위하여는, 셜도우 마스크는 패널핀, 즉, 더미핀 기준의 중심맞춤이 필요한 것으로써, 상기 오차에 의하여 어긋난 셜도우 마스크는, 패널핀에 정확하게 장착시킬 수 없다는 결점을 가지고 있었다.

본 발명은, 다수의 관종류에 대응할 수 있는 초고정밀도의 마스크 장착조작에 있어서의 마스크의 센터링장치로써, 관의 종류가 다름에 따라 패널의 크기가 변하기 때문에, 패널에 장착되는 마스크의 치수도 그때마다 다르므로, 여러종류의 치수를 가진 마스크를 이것에 조합되는 패널에 장착할 때에, 패널과 마스크와를 같은 중심위치에 위치시키는 것이 필요하고, 또한, 패널의 양쪽 둘레테두리와 마스크의 바깥쪽 둘레 테두리에는, 각각 패널과 마스크를 장착하는 패널핀과 패널핀 끼워맞춤 구멍을 갖는 탄성편이 붙임 고정되어 있는 것이므로, 이 핀과 끼워맞춤 구멍과를 끼우고 빼는 수단이 패널 양쪽 둘레테두리와 마스크 바깥쪽 둘레 테두리와의 작은 간격에 끼워넣어지기 때문에, 마스크를 패널과 같은 중심으로 위치시키기 위한 센터링 수단은 상기 핀과 끼워맞춤 구멍과의 끼우고 빼는 수단의 조작에 지장을 초래하지 않도록 할 필요가 있었다.

그런데, 상술한 종래예의 후자에 있어서의 센터링 장치는, 마스크의 내, 외측에 걸쳐 센터링 조작의 작동부재가 형성되어 있는 것이어서, 패널핀과 패널전 끼워맞춤 구멍과의 끼우고 빼는 수단의 조작을 제약하고, 특히 다수의 관종류에 대응에 있어서는, 패널핀과 패널핀 끼워맞춤 구멍의 불임 고정위치가 각종류에 따라 상위한 때에 상기 끼우고 빼는 수단의 조작에 현저한 지장을 초래하게 된다.

그래서, 본 발명은, 다수의 관종류의 패널에 대하여, 마스크의 치수가 달라져도 마스크의 센터링이 가능함과 동시에, 패널한과 이 편의 끼워맞춤 구멍과의 끼우고 빼는 수단의 조작이 지장없이 수행되고, 또한 공작 정밀도의 미소한 치수의 오차가 있어도 아무런 영향없이 마스크를 초고정밀도를 갖고 장착할 수 있도록 한 것이다.

본 발명은, 종래의 문제점을 해소하기 위한 것으로서, 센터링 기구 기준이 중심맞춤과 더미핀 기준의 중심맞춤과의 사이에 오차가 발생하여도, 더미핀 기준의 중심맞춤 위치를 더미핀의 이탈후에도 유지하여 패널에 정확하게 장착하는 것으로써, 센터링 기구의 불임 고정판을 수평방향으로 움직일 수 있도록 지지하는 승강대를 가지며, 이 승강대와 센터링 기구의 불임 고정 판과의 사이에, 센터링 장치의 불임 고정판을 승강대의 구심방향으로 힘을 가하는 수단을 마련함과 동시에, 센터링 기구의 불임 고정판을 승강대에 패하여 선택적으로 고정 또는 유동시키는 로크 수단을 마련함으로써, 더미핀의 분리이탈후에도 더미전 기준의 중심맞춤의 위치를 유지하여 새도우 마스크를 패널에 정확하게 장착시키는 새도우 마스크 장착 유지장치도 제공하는 것이다.

이는 엎어진 캡형상의 둘레를 지지한 새도우 마스크가 강하하여 본 발명의 센터링 장치를 써운 정지하면, 가로방향 센터링 부재 및 세로방향 센터링 부재가 각각 구동되고, 가로 주행안내 부재 및 세로 주행안내 부재를 따라서 바깥쪽 방향으로 직진하여, 새도우 마스크의 가로방향 안쪽 둘레면 및 세로방향 안쪽 둘레면을 각각 눌러 같은 길이의 연결로드에 의해 각각 정, 역방향으로 같은 길이로 전진함으로써, 새도우 마스크를 중심축과 같은 중심으로 위치결정 할 수가 있다

또한, 새도우 마스크를 더미핀을 기준으로 하여 중심맞춤하고, 새도우 마스크의 안쪽 둘레에 누름접촉하여 있는 센터링 장치를 더미핀을 기준으로 한 중심맞춤위치로 이동시키어 센터링 장치와 승강대를 로크하고, 새도우 마스크의 바깥둘레 테두리부에 불임 고정한 탄성편을 끼워붙이기 돌기 유지체로써 끼워 눌러 변형시킴으로써 이 탄성편의 패널핀 끼워맞춤구멍을 더미핀에서 빠지도록 하면, 센터링 장치는 더미핀 기준의 중심맞춤 위치에 로크되어 있기 때문에, 새도우 마스크는 패널에 대하여 정확한 장착 위치로 유지된다.

따라서, 센터링 장치가 누름접촉하는 새도우 마스크 안쪽 둘레면에 마무리 정밀도상의 오차가 있어도, 새도우 마스크는 패널때 대하여 매우 정확한 위치로 상승하여, 엎어진 캡형상의 패널내에 장착되는 것이다.

우선, 종래 예로써 제1도 및 제2도에서 설명하면, 엎어진 캡형상의 새도우 마스크 M(이하 간단히 "마스크"라함)의 둘레 테두리를 지지하는 승강지지대(T_1), (T_2), (T_3) 및 (T_4)가 마스크 센터링 장치의 바깥쪽둘레변에 형성되며, 각각의 지지대 (T_1), (T_2), (T_3) 및 (T_4) 위면에는, 마스크(M)의 둘레가 이들의 지지대위에서 빠지지 않도록 하는 여려개의 스크립터 (S_1), (S_2), (S_3) 및 (S_4)가 튀어나와 형성되어 있다.

그리고, 각각의 승강지지대 (T_1), (T_2), (T_3) 및 (T_4)는 동일의 승강 지지대위에 세워져 형성되어 있다.

상기 마스크 센터링 장치는, 도시하지 않은 패널 받침대의 아래쪽에 위치한 받침판(10)에 이 패널받침대의 중심위치와 같은 중심위치에 중심축(12)을 세워 형성하고, 이 중심축(12)에 가로방향 센터링 아암(14a)과 세로방향 센터링 아암(14b)과를 각각 회동이 자유롭도록 겹쳐 형성하고, 상기 받침판(10)위에 형성한 가로 주행안내 부재 (16a), (16b) 및 세로 주행안내 부재 (18a), (18b)의 각각에, 가로방향 센터링 부재 (20a), (20b) 및 세로방향 센터링 부재 (22a), (22b)를 미끄럼 이동이 자유롭도록 끼워맞춤하고, 각각의 센터링 부재(20a), (20b) 및 (22a), (22b)에는, 마스크(M)의 안쪽둘레 4번에 맞닿음 하는 1쌍의 이간한 세운축 로울러 (24a), (24a), (24b), (24b), (26a), (26a) 및 (26b), (26b)가 상기 4번에 형성되어 바깥쪽 방향으로 튀어나와 불임 고정되어 있다.

그리고, 이 각각의 센터링 부재 (20a), (20b), (22a), (22b)와 상기 각각의 센터링 아암(14a), (14b)의 각각의 끝단부와는 같은 길이의 연결로드(28a), (28b), (30a), (30b)로써 상호 피버트 장착되어 연결되어 있고, 센터링 아암의 회동에 의하여 각각의 센터링 부재는 동시에 바깥쪽 방향으로 또는 안쪽 방향으로 이동한다.

따라서, 상기 받침판(10)위에 불임 고정한 가로이동 실린더 장치 (32) 및 세로이동 실린더 장치 (34)의 피스턴 로드의 앞끝단을 각각 가로방향 센터링 부재의 1개 (20b) 및 세로방향 센터링 부재의 1개 (22b)에 피버트 장착하고, 상기 각각의 실린더 장치의 피스톤 로드를 신장작동하면, 각각의 센터링 부재는 각각의 안내부재를 따라서 이점 쇄선으로 넓게 이동하며, 상기 승강지지대 (T_1), (T_2), (T_3) 및 (T_4) 위에 얹어놓은 마스크(M)의 안쪽 4번을 눌러, 마스크(M)의 얹어놓는 위치를 중심축(12)을 중심으로 한 위치로 수정 이동하여 마스크(M)의 센터링을 행한다.

또한, 상기예에 있어서의 실린더 장치에 의한 센터링 부재의 구동에 대신하여 센터링 아암을 회동 구동시켜도 좋고, 또 실린더 장치는 2개 형성되지 않아도 겹치게 형성한 2개의 센터링 아암을 서로 스프링으로써 연결하여, 가로방향의 센터링 부재나 또는 세로방향의 중심링 부재의 어느것이나 한쪽만을 1개의 실린더 장치로써 이동 구동하여도 각각의 센터링 부재는, 4방향으로 넓게 퍼져 마스크 위치의 센터링을 행할 수가 있다.

(실시예)

제3도는, 본 발명의 실시예의 센터링 기구를 구비한 새도우 마스크 장착 유지장치의 평면도이며, 제4도는 제3도의 장치의 요부정면의 단면도이다.

이 장치는, 센터링 기구 불임 고정판(40)위에 세워형성한 중심축(42)을 중심으로 회동하는 90° 위상을 다르게 한 1쌍의 직교한 가로방향 센터링 아암(44a)과 세로방향 센터링 아암(44b)과, 이 각각의 센터링 (44a), (44b)의 각각의 양쪽끝단에 받침끝단을 피버트 지지한 연결로드(68a), (68b), (70a),

(70b)을 가지고 각각의 연결로드(68a), (68b), (70a), (70b)의 앞끝단에는 승강지지대 (T_5), (T_6), (T_7), (T_8)위에 4모퉁이를 지지한 샐도우 마스크(M')의 대향하는 안쪽 둘레면에 누름 접촉하는 세운 축 로울러 (52a), (52b), (54a), (54b)가 각각 불임 고정한 센터링 부재(60a), (60b), (62a), (62b)가 요동이 자유롭도록 피버트 지지되고, 이 각각의 센터링 부재 (60a), (60b), (62a), (62b)는 센터링 기구 불임 고정판(40)위에 형성한 가로 주행안내 부재 (56a), (56b)와, 세로 주행안내 부재 (58a), (58b)에 안내되며, 또한 센터링 부재 (60a) 및 (62a)에는 각각 센터링기구 불임 고정판(40) 위에 형성한 가로이동 실린더 장치 (72)와, 세로이동 실린더 장치 (74)의 작동로드가 불임 고정되어 있다.

또한, 세로이동 실린더 장치 (74)의 작동로드를 신장작동하면, 센터링 부재(62a)는, 안내부재(58a)를 따라서 넓게 이동함과 동시에, 연결로드(70a)와, 세로방향 센터링 아암(44b)과 연결로드(70b)를 통하여 센터링 부재(62b)를 안내부재(58b)를 따라서 연결구동하여 넓어지게 하고, 또한 동시에 가로 이동 실린더 장치(72)의 작동로드를 신장작동하면, 센터링 부재(60a)는 안내부재(56a)를 따라 넓어져 이동함과 동시에, 연결로드(68a)와, 센터링 아암(44a)과, 연결로드(68b)를 개재하여 센터링 부재 (60b)를 안내부재(56b)를 따라서 연결구동하여 넓혀지게 한다.

그리고, 세운축 로울러 (52a), (52b), (54a), (54b)가 샐도우 마스크(M')의 프레임 안쪽 둘레면에 누름 접촉함으로써, 마스크 지지대(T_5), (T_6), (T_7), (T_8)위의 샐도우 마스크는 센터링 기구의 중심축 (42)을 기준으로 하여 중심맞춤된다.

본 발명의 실시예에 있어서는, 센터링 기구 불임 고정판(40)에 로크 실린더 (78a), (78b)를 고정 형성함과 동시에, 이 불임 고정판(40)을 수평면내에서 유동가능하게 지지하는 승강대(80)를 가지며, 이 불임 고정판(40)을 로크 실린더 (78a), (78b)의 작동에 의하여 선택적으로 승강대(80)에 대하여 고정 또는 유동시키는 것이다.

즉, 센터링 기구의 중심축(42)의 아래끝단은, 센터링 기구불임 고정판(40)의 아래방향으로 돌출하여, 승강대(80)의 통하여 형성한 중심축 유압구멍 (82)에 유동가능하게 끼워져 중심축(42)에 아래 끝단으로 고정형성한 축받침 플랜지 (84)와 승강대(80)의 아래면과의 사이에는, 트러스트 베어링 (86)이 사이에 끼워져 있고, 또한 센터링 기구 불임 고정판(40)의 아래면과 승강대 (80)의 위면과의 사이에도 트러스트 베어링 (88)이 사이에 끼워져 있다

그리고, 센터링 기구불임 고정판(40)과 승강대(80)과의 사이에는 센터링 기구 불임 고정판(40)을 승강대에 형성한 중심축 유입구멍 (82)의 구심방향으로 힘을 가하는 스프링 수단(90a), (90b)이 팽팽하게 형성되어 있다.

따라서, 이 스프링 수단(90a), (90b)에 의하여 센터링 기구의 중심축(42)은 승강대 (80)에 통하여 형성한 중심축 유압구멍 (82)의 중심위치에 끼워 통하여 유지되어 있다

또한, 상기 로크 실린더 (78a), (78b)의 피스턴 아래끝단은 승강대(80)의 유동구멍 (92)에 끼워 통하여 승강대(80)의 아래면보다 돌출하고, 이 돌출 끝단에는 로크판(94a), (94b)이 고정형성되며, 로크 실린더 (78a), (78b)의 작동에 의하여 피스턴이 상승이동하면 로크판(94a), (94b)이 승강대 (80)의 아래면에 눌러 붙어져, 센터링 기구 불임 고정판(40)과 승강대(80)와의 상대적인 유동을 불가능하게 하여 일체적으로 로크하고, 피스턴이 하강이동하면 누름불임이 해제되어 상대적인 유동이 가능한 언로크 상태로 된다.

또한, 로크 실린더 (78a), (78b)의 로크 상태에 있어서, 마스크 받침대위의 엎어진 캡형상의 샐도우 마스크(M')내에 위치한 센터링 장치를 작동시켜, 세운축 로울러 (52a), (52b), (54a), (54b)를 넓게 이동하는 샐도우 마스크(M')의 안쪽 둘레 테두리에 이들 세운축 로울러가 누름접촉하면, 마스크 받침대 위의 샐도우마스크(M')는 중심축(42)에 대하여 중심 맞춤되어, 센터링 장치 기준의 중심맞춤 위치로 유지된다.

다음에, 도시하지 않은 고정위치에 있는 공지의 더미핀의 샐도우 마스크(M')의 바깥 둘레 테두리에 불임고정한 탄성편에 뚫어 형성한 패널핀 끼워맞춤구멍에 끼워넣음과 동시에, 로크 실린더 (78a), (78b)를 언로크 상태로 작동한다.

이때, 센터링 기구기준의 중심맞춤된 샐도우 마스크(M')의 상기 패널핀 끼워맞춤 구멍과 더미핀이 동일의 축중심상에 있으면, 샐도우 마스크(M')는 정지하지만, 동일의 축중심상이 아닌 경우는 더미핀의 끼워넣어짐에 따라서 샐도우 마스크(M')는 더미핀 기준의 중심맞춤 위치로 일치하도록 미세하게 조금 움직이기 때문에, 샐도우 마스크의 안쪽 둘레테두리에 누름접촉하여 있는 센터링 기구도 이 마스크와 일체로 미세하게 조금 움직이며, 따라서 센터링 기구불임 고정판(40)도 스프링 수단(90a), (90b)의 구심으로 가하는 힘에 대향하여, 더미핀 기준의 중심맞춤 위치로 승강대(80)에 대하여 미세하게 조금 움직인다.

다음에, 다시 로크 실린더 (78a), (78b)를 로크 상태로 작동하면, 샐도우 마스크(M')는 센터링 기구에 의하여 유지된 상태에 있어서 더미핀 기준의 중심맞춤 위치에서 승강대 (80)로 고정된다.

다음에, 더미핀을 샐도우 마스크 바깥 둘레 테두리의 스프링판의 패널핀 끼워맞춤 구멍에서 빠지는 데, 센터링 기구 불임 고정판(40)과 승강대(80)와는 로크 됨으로써 샐도우 마스크(M')는 더미핀 기준의 중심맞춤위치로 유지 된다.

다음에, 승강대(80)를 상승시키어, 위쪽으로 엎어진 캡형상으로 대기하고 있는 패널내에 샐도우 마스크(M')를 위치시킨다. 패널핀과 더미핀과는 동일한 수직면내에 있어서, 더미핀이 패널핀 끼워맞춤 구멍에 끼워넣어진 자세와 동일한 상태로 위치하고 있기 때문에, 더미핀 기준에 중심맞춤된 샐도우 마스크(M')는 짧은 시간에 차질없이 패널핀에 끼워넣어진다.

이 끼워넣어짐이 종료하면, 센터링 기구의 센터링 부재는 후퇴하여 샐도우 마스크(M')는 정확하게

패널에 장착된다. 그리고, 다음 위치의 쇄도우 마스크의 받아들여지는 자세로 옮겨지며, 상술한 순서의 작동을 반복한다.

본 발명의 효과를 상술하면, 중심축에서 서로 상반하는 방향으로 같은 길이로 이동하는 센터링 부재로써 마스크의 안쪽 둘레 4변을 누름으로써, 승강지지대에 엎어진 캡형상으로 얹혀진 마스크의 위치를 중심축을 중심으로 한 위치로 센터링 하고 있기 때문에 마스크의 가로치수 및 세로치수가 변하여도, 센터링 부재는 마스크의 안쪽 4변에 균등하게 누름접촉한 위치에서 정지하는 것이어서, 다수의 관종류의 패널에 대응하는 치수가 다른 마스크에 대하여도 항상 고정밀도의 센터링을 행할 수 있는 것이고, 또한, 이 센터링 장치는 마스크의 안쪽둘레에 정해진 내측 공간내에서 조작되는 것으로써, 마스크의 바깥둘레 4변에 불임 고정한 패널핀 끼워맞춤 구멍을 가지는 탄성판과 패널 안쪽둘레 4변에 튀어나온 패널핀의 불임 고정 위치가 변하여도, 마스크와 패널을 떼어내는 수단의 작동 조작에 방해가 없으므로, 떼는 작업에 지장을 주는 일이 전혀 없는 것이다.

따라서, 다수의 관용 패널의 마스크의 떼고 붙이는 장치에 있어서 마스크의 센터링 장치로써의 실용적 효과는 현저하게 큰 것이다.

또한, 본 발명은, 쇄도우 마스크의 안쪽 둘레틀의 안쪽 둘레면에 빠들어짐 이 발생하거나, 또는 공작상의 치수오차가 발생하여, 쇄도우 마스크를 센터링 기구에 의하여 중심맞춤한때에, 패널핀 기준의 중심맞춤한 위치와 일치하지 않는 경우에 있어서도, 센터링 장치 기준의 중심맞춤 위치를 더미핀 기준의 중심맞춤 위치로 미세하게 조금 움직여 수정하며, 더미핀의 이탈후도 이 수정 위치를 로크 수단에 의하여 유지하여 패널에 장착한 것이어서, 쇄도우 마스크 안쪽 둘레의 공작 정밀도에 분산이 있어도, 패널핀에 쇄도우 마스크를 확실하게 장착할 수 있기 때문에, 패널로의 마스크의 장착률을 크게 항상 시킬 수 있는 것이다.

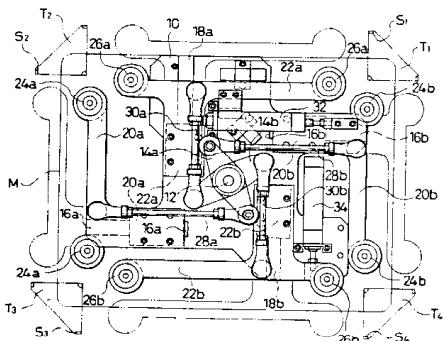
(57) 청구의 범위

청구항 1

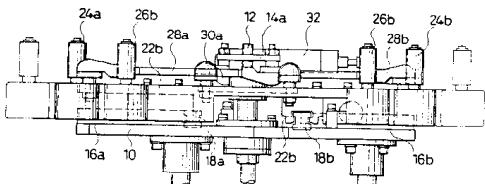
엎어진 캡형상의 쇄도우 마스크(M')의 둘레 테두리를 지지하는 승강지지대(T₅~T₈)와 이 지지대(T₅~T₈)위의 쇄도우 마스크(M') 안쪽 둘레 테두리부로 향하여 넓혀져 작동하는 쇄도우 마스크(M')의 센터링 기구와를 갖는 칼라 브라운관 제조장치에 있어서의 쇄도우 마스크 장착 유지 장치에 있어서, 상기 센터링 기구의 불임 고정판(40)을 수평방향으로 움직일 수 있도록 지지하는 승강대(80)를 가지며, 이 승강대(80)와 센터링 기구 불임 고정판(40)과의 사이에, 센터링 기구 불임 고정판(40)을 승강대(80)의 구심방향으로 힘을 가하는 스프링 수단(90a), (90b)을 마련함과 동시에, 센터링 기구 불임 고정판(40)을 상기 승강대(80)에 대하여 선택적으로 고정 또는 유동시키는 로크 수단을 마련한 칼라 브라운관 제조장치에 있어서의 쇄도우 마스크 장착 유지장치.

도면

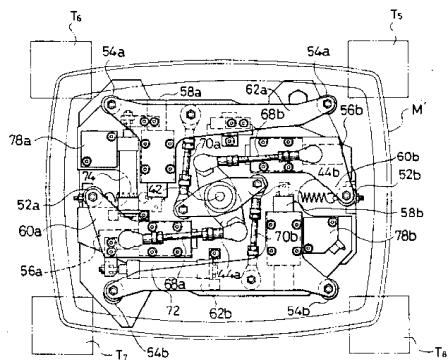
도면1



도면2



도면3



도면4

