

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
A63F 9/00

(45) 공고일자 1997년03월 12일
(11) 공고번호 97-002849

(21) 출원번호	특1988-0012487	(65) 공개번호	특1989-0012681
(22) 출원일자	1988년09월27일	(43) 공개일자	1989년09월 18일
(71) 출원인	가부시끼가이샤 헤이와 나카지마 겐기찌 일본국 군마켄 기류우시 히로사와쵸오 2쵸오메 3014반지노 8		

(72) 발명자 나카지마 겐기찌
일본국 군마켄 기류우시 쓰쓰미쵸오 2쵸오메 14반 30고오
(74) 대리인 장용식

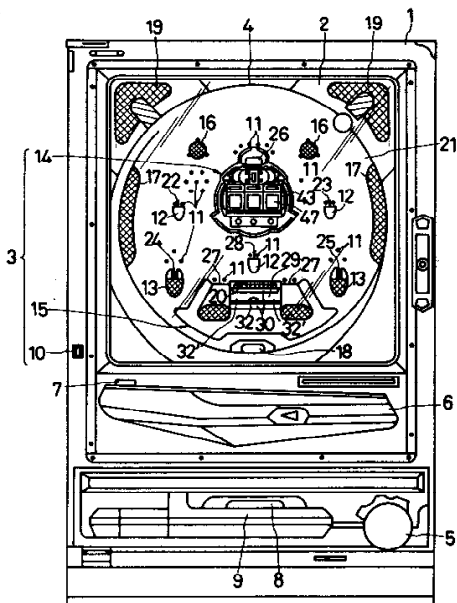
심사관 : 주종호 (책자공보 제4860호)

(54) 슬롯머신

요약

내용없음

대표도



명세서

[발명의 명칭]

슬롯머신

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 일실시예를 도시한 정면도,
제2도는 제1도에 도시한 센터부속품의 구성을 도시한 정면도,
제3도는 제2도의 종단면도,
제4도는 제2도의 배면도,
제5도는 제1도에 도시한 입상장치를 제어하는 제어수단의 구상을 도시한 블록도,
제6도는 제2도에 도시한 주요부의 설치구조를 도시한 사시도,

제7도는 제2도에 도시한 주요부의 구조를 도시한 사시도,
제8도는 제1도에 도시한 입상장치의 제어순서를 도시한 흐름도,
제9도는 대역처리의 제어순서를 도시한 흐름도

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1,3 : 슬롯머신	2 : 유기반
27,27,28 : 특정입상구(시동입상구)	29 : 대입상구
30 : 가변입상구슬장치(개폐판)	32 : 계측입상구
32' : 통상입상구	42 : 식별첨보표시수단(도안표시기)
43 : 피복부재	98 : 판정수단

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 특정입상에 따라서 작동하는 슬롯머신에 관한 것이다.

근년, 유기기기의 다양화가 요망되는 한편, 마이크로컴퓨터의 보급에 따라서 복잡한 순서의 유기기기가 용이하게 제조가능하게 되어있다. 이 때문에, 슬롯머신에는 특정의 입상에 따라서 입상확률이 확대되는 보다 유기성이 큰것에 인기가 집중되어 있다. 이 종류의 슬롯머신에는 반면에 7seg(Segments)로 이루어지는 LED에 의해 형성된 가변표시기를 설치한 것이다.

상기 가변표시기는 0~9의 3자리수로 이루어지는 식별정보(숫자정보)를 소정의 타이밍으로 순차 미세하게 변동표시시켜, 유기자의 조작 또는 내장 타이머의 타임업에 의해 상기 식별정보의 변동표시를 정지시킨다. 이때, 해당 슬롯머신의 입상확률이 상기 정지표시상태의 가식별정보의 조합에 따라서 결정된다. 또, 가변표시기는 통상시에 발광정지상태 또는 발광량을 적은 상태로 변동표시시켜, 상기 특정입상시에 발광량을 증가시키는 등 명료하게 변동표시시킨다. 상기 입상확률이 확대되는 각 식별정보의 조합은, 도박성 배제의 관점에서 그 발생확률을 소정치보다 작게 정하고 있다.

그러나, 상기 입상화물이 확대되는 각 식별정보의 조합발생률(이하 「확대확률」이라 함)이 소정치 이하로 정하여져 있기 때문에, 확대확률은 작고 유기변화에 걸림하다고 하는 선입관을 유기자가 갖기 쉽다.

따라서, 본발명은 유기변화를 확대하는 슬롯머신의 제공을 목적으로 한다.

본발명은 상기 목적을 달성하기 위해, 유기반(2) 면에 배설된 특정입상구(시동 입상구)(27, 27, 28)로의 입상에 의해 식별정보를 미리 설정된 소정시간 변동표시시키는 복수의 식별정보 표시수단(도안 표시기)(42)과, 상기 변동표시의 정지에 의거한 상기 식별정보의 조합을 판정하는 판정수단(98)과, 판정수단(98)의 판정결과에 따라 유기반(2) 면에 배설된 대입상구(29)를 개방하고 이 개방상태가 미리 설정된 소정시간 또는 이 개방상태에 의거 소정 입상구술수의 검지까지 계속되는 대역처리를 시행하기 위한 가변입상 구슬장치(개폐판)(30)를 구비하고, 대입상구(29)에 통상 입상처리를 시행하기 위한 통상입상구(32')와 상기 대역처리를 재차 시행하기 위한 계속입상구(32)를 설치한 것을 특징으로 하는 것이다.

본발명은 상기와 같이 구성한 것으로, 식별정보 표시수단은 특정입상구로 입상에 의거하여 변동표시를 개시하는 한편, 변동표시의 정지에 의거하여 판정수단은 식별정보 조합을 판정한다. 그리고, 가변입상 구슬장치는 판정결과에 따라서 대역처리를 시행하고, 타구된 슬롯머신 구슬을 대입상구로의 입상이 가능한 상태로 한다. 그리고, 슬롯머신 구슬의 대입상구에서 통상입상구만으로 입상했을 경우에는, 입상구슬수에 따른 통상 입상처리가 시행되고, 해당대역처리는 소정시간경과후 또는 대입상구로의 입상구슬이 소정수에 달한 후에 종료한다. 한편, 슬롯머신의 구슬이 대입상구에서 계속입상구에 입상했을 경우에는 해당 대역처리가 종료된 후 재차 대역처리가 시행된다.

이하에, 본발명의 일실시예를 도면에 의거하여 상세하게 설명한다.

제1도에 슬롯머신(1)의 유기반(2) 면에 설치된 본발명에 관한 슬롯머신의 입상장치(이하, 단지 「입상장치」라함)(3)의 일부를 도시하고 있다. 입상장치(3)는 제2도 내지 제4도에 도시한 센터부속품(후술)(14), 대입상부재(15) 및 조작스위치(10)를 주구성으로 한다. 슬롯머신(1)의 표면측에는 유기반(2) 면에 반사구슬을 유도하는 유도레일(4), 슬롯머신구슬을 발사하는 핸들(5), 유기용 슬롯머신구슬행들(5)의 타구장치(도시생략)로 인도하는 위점시(6), 입상에 따른 상품구슬을 불출하는 상품구슬불출구(7), 위점시(6)에 포화된 슬롯머신 구슬을 아래 점시(9)로 불출하는 포화구슬 불출구(8) 및 입상장치(3)를 조작하기 위한 조작스위치(10)를 설치하고 있다.

또한 유기발(2) 면에는 못(11)과, 각종 입상구(12, 13)와, 유도레일(4)로 인도되어 상부양촉에 배설된 발사구슬의 낙하방향을 바꾸는 풍차(16, 16)와, 입상상태를 표시하는 입상표시등(17)과, 대입상부재(15)의 아래쪽에 배치된 아웃구멍(18)과 사용중지 및 추가를 표시하는 표시등(19)과, 대입상구(29)에 입상된 입상구슬수를 표시하는 후술의 구슬수표시기(20)가 설치되어 있다.

21는 유도레일(4)에 둘러싸인 유기부이고, 유도레일(4)에 유도된 발사구슬(슬롯머신구슬)은 아웃구멍(18) 또는 입상구(22~29)는, 입상구(12, 13), 센터부속품(14)의 양측에 배치 되고, 입상구(26)는 천입상구라 불리우는 센터부속품(14)으로 배치되어 있다. 이들의 입상구(22, 23, 26)는 통상의 상품구슬분출을 행하는 것이고, 또 입상구(24, 25)는 대입상부재(15)의 양측으로 배치된 튜울립이라 불리우는 주지의 것이다. 또한 27, 27 및 28은 대입상부재(15)와, 대입상부재(15)의 위쪽에 설치된 특정입상구로서의 시동입상구이고, 시동입상구(27, 27, 28)로의 입상은 센터부속품(14)을 시동시킨다. 29는 대입상부재(15)에 설치된 개폐가능한 대입상구(29)이고 대입상구(29)의 개구부 중앙에 계속입상구(32)를 설치하고, 계속입상구(32)의 양측에는 통상입상구(32')를 설치하고 있다. 계속입상

구(32)에는 스위치로부터 이루어지는 계속구슬검출수단(35)을 설치하고, 계속 입상구(32)에 입상한 대역한 슬롯머신구슬구가 검지된다. 계속검출수단(35)은 대역처리를 계속시키는 계속 신호를 발생시킨다. 또, 대입상구(29)에는 대입상구(29)에 입상된 모든 입상구슬을 검지 (카운트)하는 10 카운트 스위치(100)를 설치하고 있다.

또, 대입상구(29)의 상하에는 가변입상구슬장치로서의 개폐판(30, 30)이 설치되어 있고, 개폐판(30, 30)은 대입상구(29)의 개구부를 개폐한다. 개폐판(30)은 솔레노이드로부터 이루어지는 제5도에 도시한 구동수단(34)에 구동제어 된다. 또, 대입상구(29)와 센터부속품(14)과의 사이에는 특정입상구인 시동입상구(27, 27, 28)를 각각 배설하고 있다. 이들의 시동입상구(27, 27, 28)에는 발사구슬의 특정입상을 검지하기 위한, 제5도에 도시한 시동검지 스위치(37)를 각각 구비하고 있다.

센터 부속품(14)은 유기반(2)의 표면측에 배치되고 유기반(2)에 나사멈춤되는 앞부분(38)과, 앞부분(38)에 나사멈춤되는 뒷부분(39)으로 구성되어 있다. 앞부분(38)은 입상장치(3)의 각 작동상태를 표시하는 표시램프(33, 36, 40, 41)와, 표시램프(33, 36, 40, 41)를 설치하기 위한 전면틀(46)을 주구성으로 하고 있다. 한편, 뒷부분(39)은 실별정보표시수단으로서의 복수의 도안 표시기(42)와, 각 도안표시기(42)를 각각 피복하는 피복부재(43)와 피복부재(43)를 제어하는 솔레노이드(44) 및 크랭크(45)와, 이들의 각 부재(42, 43, 44, 45)를 설치하기 위한 설치틀(47)을 주구성으로 하고 있다.

앞부분(38)에 있어서, 전면틀(46)은 내부에 뒷부분(39)의 도안표시기(42)와 피복부재(43)를 수용하는 중공상의 틀체이고, 그 외형은 유기반(2)에 뚫어설치한 끼워맞춤구멍 (도시생략)에 끼워맞춤하도록 형성되어 있다. 전면틀(46)의 정상부에는 천입상구(26)가 형성되고, 천입상구(26)의 하부에는 대입상 표시등(33)이 설치 되어 있다. 대입상표시등(33)은 계속 구슬검출수단(35)이 발생시킨 상기 계속신호의 발생회수, 즉 대역처리의 제속회수를 7seg LED에 의해 점등 표시하는 것이다.

대입상 표시등(33)의 양측에는, 시동회수 표시램프(41)가 상하로 2조 배설되어 있다. 시동회수 표시램프(41)는 입상장치(3) 작동중에, 슬롯머신 구슬이 시동입상구(27, 27, 28)에 입상된수를 함께 4개까지 점등표시 한다. 또, 시동회수 표시램프(41)의 양측에는 계속 입상구(32)의 입상을 점등표시하는 대입상램프(40)가 배설되어 있다. 이들의 각 램프(33, 40, 41)의 하부에는, 도안표시기(42)와 피복부재(43)를 표시하는 창(52)이 설치되어 있고, 창(52)의 하부에는 입상장치(3)의 작동을 표시하는 작동표시램프(36)가 배설되어 있다.

또, 이들의 각 램프(33, 36, 40, 41)는 램프기관(54)에 설치되어 있고, 또 각 램프(33, 36, 40, 41)의 표면에는 장식용의 렌지를 배치하고 있다. 제3도에 도시한 50은 유기반(2)에 센터부속품(14)을 나사 멈춤하는 나사구멍, 51은 앞부분(38)의 유기반(2) 표면측에 설치한 장식판, 53은 전면틀(46)을 설치틀(47)에 나사멈춤하는 나사구멍이다.

한편, 뒷부분(39)에 있어서, 설치틀(47)의 앞측에는 도안표시기(42) 및 피복부재(43)를 설치하는 설치부재(55)가 나사멈춤되어 있는 한편, 설치틀(47)의 후측에는 이들의 각부(42, 43)를 제어하는 솔레노이드(44)를 설치하는 설치보스(56)등이 돌출설치되어 있다.

우선, 설치틀(47)의 앞측을 제3도 및 제6도에 의거하여 설명한다. 설치부재(55)는 피복부재(43)와 같이 쌍을 이루는 것이고, 센터부속품(14)에는 3조 설치되어 있다. 설치부재(55)는 「ㄷ」자 형상의 단면을 형성하고, 후술의 고정판(57)과 같이 형성하는 공간에 도안표시기(42)를 수용한다. 설치부재(55)의 상하의 내측벽에는, 도안표시기(42)의 상하로 돌출한 LED기관(78)을 수용하는 수용홈(59)이 뚫어설치되어 있고, 설치부재(55)의 상하의 외측벽에는 고정보스(58)가 형성되어 있다.

고정보스(58)는 고정판(57)을 설치부재(55)에 나사멈춤하는 것으로, 고정판(57)은 수용홈(59)에 걸어맞춘 LED기관(78)에 의해 도안표시기(42)를 고정한다. 고정판(57)에는 회동보스(60)가 돌출설치되어 있고, 회동보스(60)는 피복부재(43)에 뚫어 설치한 회동구멍(61)에 미끄러져 움직이기 가능하게 걸어맞춘다. 또, 회동보스(60)는 제3도에 파선으로 도시한 바와 같이 설치부재에도 돌출설치되어 있다. 모든 회동보스(60)는 도안표시기(42) 및 피복부재(43)는 회동축(m)을 중심으로 회동 (요동) 한다.

도안표시기(42)는 주지의 도트매트릭스 구성의 LED표시소자이고 설치부재(55)의 유기반(2)면 2측의 단부에 설치되어 있고, 도시를 생략한 LED구동회로가 조립되어 있다. 이 LED구동회로는 LED기관(78)의 신호선 (도시생략)은 62로 도시하는 누름판과 누름보스(63)에 나사맞춤에 의해 설치부재(55)의 내벽에 눌러 고정되어 있다. 또, 도안표시기(42)는 시동입상구(27, 27, 28)의 입상에 의해 식별정보인 도안을 미리 설정된 소정시간 변동표시 시키는 것이다.

피복부재(43)는 부재형상의 피복판(64)과, 동형상을 이루는 판상체에 나사맞춤보스(65, 65, 65)사이 에 장착되는 장식용의 피복렌즈(67) 및 불투명인 피복체(68)를 주구성으로 한다. 피복렌즈(67) 및 피복체(68)에는 각각 양자(67, 68)를 용이하게 식별할 수 있도록, 서로 다른 장식 또는 착색이 시행되어 있고, 피복렌즈(67)의 장식 또는 착색은 도안표시기(42)의 표시내용을 용이하게 식별할 수 있는 것이다. 피복부재(43)는 식별정보표시수단(42)의 상기 변동표시의 개시 또는 해당 변동표시의 정지에 의거한 상기 식별정보의 조합에 따라서 식별정보표시수단(42)의 각 표시개소를 덮는 동작위치와 표시개소를 조정시키는 원위치와의 2위치를 취한다.

피복판(64) 및 피복재(66)에는 걸어맞춤홈(70)이 뚫어 설치되어 있고, 피복렌즈(67) 및 피복체(68)의 양쪽부에는 걸어맞춤홈(70)의 형상에 대응한 돌기(69)가 돌출설치되어 있다. 피복렌즈(67) 및 피복체(68)는 피복판(64) 및 피복재(66) 사이에 나사멈춤으로 끼워고정되고, 이때 돌기(69)와 걸어맞춤홈(70)과, 는 걸어맞춤 되어있다.

이 피복렌즈(67) 및 피복체(68) 고정시에는, 회동보스(60)가 회동구멍(61)에 걸어맞춤되고, 피복부재(43)는 도안표시기(42)에 대하여 회동축(m)을 중심으로 회동가능하게 설치되어 있다. 피복부재(43)의 회동은 제7도에 도시한 바와 같이 스톱퍼(71)에 의해 제한된다. 피복판(64)에 뚫어 설치된 요구구멍(79)은 후술의 요동축(80)에 미끄러져 움직이기 가능하게 끼워넣도록 형성되어 있다.

다음에, 설치틀(47)의 후측을 제3도, 제4도 및 제7도에 의거하여 설명한다. 설치틀(47)에는 설치보스(56)와 지지보스(72)가 돌출설치되어 있고, 설치보스(56)는 솔레노이드판(75)을 설치하고, 지지보스(72)는 크랭크(45)를 회동가능하게 지지하는 크랭크바아(74)를 설치하는 것이다.

설치보스(56)는 도면중, 설치틀(47)의 윗쪽과 아래쪽에 각각 2개씩 배치되어 있고 윗쪽의 설치보스(56)는 각 솔레노이드(44)의 사이에, 또 아래쪽의 설치보스(56)는 설치틀(47)로의 설치시에 하측 양 각부에 설치되어 있다. 76, 76은 위치 결정보스를 나타내고, 설치틀(47)에 뚫어 설치한 위치결정구멍(77, 77)에 걸어맞춘다.

지지보스(72)는 설치시에, 설치틀(47)의 각 솔레노이드(44) 사이와 설치틀(47)의 양측에 설치되어 있고, 이들의 지지보스(72)는 위쪽 및 아래쪽의 설치보스(56)사이에 배치되어 있다. 각 지지보스(72)의 선단에는 크랭크바아(74)를 삽입지지하는 크랭크구멍(73)이 뚫어 설치되어 있고, 모든 크랭크구멍(73)의 축선은 축선(q)에 일치하도록 형성되어 있다. 83은 크랭크(45)의 이탈구멍이다.

크랭크(45)는 선단부를 요동축(80)에, 양단간을 솔레노이드(44)의 선단에 각각 설치하고 있다. 크랭크(45)의 선단부에는 긴구멍(81)이 요동축(80)을 이동자유롭게, 그리고 크랭크(45)의 양단사이에는 긴구멍(82)이 솔레노이드(44)의 선단에 설치된 핀(84)을 이동자유롭게 뚫어 설치되어 있다.

85는 스프링 설치판이고, 프랭크(45) 및 스프링설치판(85) 사이에 코일스프링(86)을 팽팽하게 설치하고 크랭크(45)에 축선(q)을 중심으로 하여 제3도중 반시계방향의 탄성력을 가한다. 각 솔레노이드(44, 44, 44)는 솔레노이드판(75)에 나사멈춤되고, 작동시에 여자하여 크랭크(45)에 축선(q)을 중심으로 도면중 시계방향의 힘을 가한다. 87은 솔레노이드(44)의 제어기판이고, 단자(88)를 2점 채선으로 표시하고, 89는 제어기판(87)과 솔레노이드판(75)을 고정하기 위한 고정보스이다. 90은 플랜저이고, 플랜저(90)에는 스프링(91)이 장착되어 있다.

이 스프링(91)은 솔레노이드(44)가 해자상태일 때, 스프링(91)과 코일스프링(86)과의 탄발력에 의해 크랭크(45)에 축선(q)을 중심으로 하는 반시계방향으로 회동을 시켜 피복부재(43)에는 축선(m)을 중심으로 하여 시계방향의 회동을 시킨다. 이때 피복부재(43)의 피복체(68)는 도안표시기(42)를 피복한다. 한편, 솔레노이드(44)가 여자상태일 때, 스프링(91)과 코일스프링(86)과의 탄발력에 반항하는 힘이 크랭크(45)에 움작이고, 렌즈(67)는 도안표시기(42)를 피복한다.

제5도는 제어수단(31)의 구성을 도시한 것이고, 제어수단(31)은 식별정보 표시수단(42), 구동수단(34) (개폐판(30)) 및 피복부재(43)의 제어를 한다. 또, 통상유기의 처리에 관한 것은 도시를 생략하고 있다. 제어수단(31)은 시동검지 스위치(37)의 입상구슬검출, 즉 발사구슬이 시동입상구(27, 27, 28)의 어느 것인가에 입상에 의거하여 입상장치(3)를 작동시키는 것이다.

92는 타이머회로이고, 펄스발생기(93)와, 솔레노이드(44)를 구동하는 솔레노이드 구동회로(94)와, 개폐판구동제어회로(95)에 소정시간 타이머신호를 입력한다. 타이머회로(92)는 내부에 도시를 생략한 제1의 타이머와, 제2의 타이머와 개방타이머를 구비하고 있다. 제1의 타이머는 시동검지 스위치(37)를 달음으로서, 스타아트하여 도안표시기(42) 및 솔레노이드(44)를 미리 설정된 소정시간만 작동시키는 것이다. 또, 상기 제2의 타이머는 상기 제1의 타이머의 작동종료후 도안표시기(42)의 정지된 각 도안표시 데이터중, 일치하지 않은 도안표시데이터를 표시하고 있는 도안표시기(42)의 피복부재(43)를 소정시간만 작동시키는 것이다. 또, 상기 제 1타이머 또는 제 2타이머에 있어서는 조작스위치(10)를 달으면, 또는 상기 제 1타이머 또는 제 2타이머가 타임업함으로써 리셋트가 이루어진다. 그리고, 타이머회로(92)는 상기 제 1의 타이머 또는 제 2의 타이머의 타이머신호의 발생을 정지시킨다.

또한, 상기 개방타이머는 메모리 (도시생략)를 구비하고 있고, 후술의 대역처리를 위한 시간을 설정하기 위한 것이다. 상기 개방타이머의 메모리는 대역처리중에 있어서의 대입상구(29)로의 입상구슬수와, 상기 계속신호의 발생회수를 격납함과 동시에, 제한을 위한 입상구슬수를 설정격납하기 위한 것이다. 또, 상기 개방 타이머의 메모리에 격납된 전회의 상기 계속신호의 방생회수데이터는 대역신호의 발생 즉, 후술의 도안표시기(42)의 도안표시데이터 조합을 판정하는 판정수단(98)에 의해 초기화 된다.

펄스발생기(93)는 타이머회로(92)에서의 상기 제 1타이머 또는 제 2의 타이머의 타이머신호가 입력되어 있을 때, 펄스신호를 발생시켜 도안표시데이터 발생기(96)에 입력한다. 도안표시데이터발생기(96)는 펄스발생기(93)에서의 펄스신호 발생수에 따라, 내장메모리에 격납된 도안표시데이터의 데이터 블록 중에서, 미리 정해진 수단에 의거하여 소정수의 도안표시데이터를 선택함과 동시에 해당 도안표시데이터를 나타내는 신호로변환한다. 이들 선택된 도안표시데이터를 나타내는 신호는, 도안표시기(42)의 LED를 구동하는 LED구동회로(97)와 판정수단(98)에 입력된다. 또, 이 도안 표시데이터의 선택은 도안표시기(42)의 각 자릿수마다 독립해서 제어되는 자릿수를 선택하기 위한 선택신호는 판정수단(98)이 발생시켜, 상기 선택신호를 도안 표시 데이터 발생기(96)에 입력한다.

판정수단(98)은 메모리(99)를 구비하고 있고, 메모리(99)에는 도안표시기(42)의 도안표시데이터 조합중, 입상의 확률을 확대시키는 도안표시데이터의 조합을 판정하는 프로그램이 격납되어 있다. 이 프로그램은 도안표시기(42)의 각 자릿수, 즉 3자릿수 모두가 같은 도안표시데이터로 표시를 정지시켰을 경우, 대역으로 판정하여 개폐판(30)을 소정시간만 개방하여 입상확률을 확대시키는 대입상처리를 시행한다. 한편, 도안표시기(42)중 2자릿수만이 같은 도안표시데이터였을 경우, 해당 2자릿수 이외의 도안표시기(42)의 피복부재(43)를 요동시키기 위한 선택신호를 발생시킨다. 이 선택신호는 판정수단(98)에 의해 타이머(92)와 솔레노이드 구동회로(94)와, 도안표시데이터 발생기(96)에 입력되고, 통상시에는 시동검지 스위치(37)의 입상 구슬검출 신호발생에 의거하여, 3자릿수 모두의 도안표시기(42) 및 피복부재(43)를 요동시킨다.

솔레노이드 구동회로(94)는 솔레노이드(44)를 독립제어하여 피복부재(43)를 요동시킨다. 또, 솔레노이드 구동회로(94)는 상기 선택신호에 의거하여, 상기의 동안이 갖추어지지 않은 1개의 솔레노이드(44)가 요동하여, 상기 제2의 타이머에 설정한 시간경과 후, 솔레노이드(44)가 작동상태인가 아닌가

를 나타내는 솔레노이드 신호를 판정수단(98)에 입력한다. 그리고, 이 솔레노이드 신호가 발생하지 않고, 바꾸어 말하면 해당 솔레노이드(44)가 작동을 정지하고 있으며 해당 도안 표시기(42)의 표시내용을 확인할 수 없는 상태이고, 해당도안 표시기(42)의 표시내용을 확인할 수 없는 상태이고, 해당도안 표시기(42) 이외의 2자릿수가 같은 도안표시데이터이었을 경우에, 판정수단(98)은 대역처리를 시행 (후술) 하기 위한 대역신호를 발생시킨다. 또, 솔레노이드 구동회로(94)에 의해 제어되는 솔레노이드(44)의 작동상태는, 도시를 생략한 솔레노이드 판정회로에 의해 모니터링되고, 솔레노이드 신호가 발생되어 있는데도 불구하고, 작동하지 않는 경우등의 이상시에는 적당히 처리가 시행된다.

개폐판 구동제어회로(95)는 판정수단(98)이 발생시키는 상기 대역신호의 입력에 의거하여, 구동수단(34)을 소정시간 또는 소정수의 슬롯머신 구슬이 개폐입상구(29)에 입상할 때까지 작동시키는 대역처리가 시행된다. 이 대역처리가 시행되고 있을 때, 계속 구슬검출수단(35)이 입상구슬을 검지함으로써 개폐판 구동제어회로(95)에는 계속모드가 세트된다. 그리고 개폐판 구동제어회로(95)는 상기 소정기간 경과후 또는 소정수입상후, 개폐판(30, 30)을 일단 폐쇄시키고 나서, 해당 입상구슬의 수에 관계없이 대역처리는 재차 1회만 계속(재개)한다. 대역처리가 시행되고 있을 때에는 개폐판 구동제어회로(95)는 10카운트 스위치(100)의 입상구슬 검지회수를 계측하여, 그 계측수를 구슬수표시기(20)에 표시한다. 또, 상기 계속모드는 계속구슬검출수단(35)이 입상구슬을 검지하지 않을 때에는 세트되지 않고, 대역처리가 미리 설정된 회수까지 계속될 때는 세트된 상기 계속모드는 크리어된다. 또, 구슬수표시기(20)의 드라이버회로는 도시를 생략하고 있다.

다음에, 상기 구성에 관한 센터 부속품(14)의 동작의 실시예를, 제8도에 의거하여 이하에 설명한다.

처음에, 슬롯머신(2)의 전원이 투입되면 입상장치(3)가 초기화 된다. 그리고 S1에서 발사구슬이 시동입상구(27, 27, 28)의 어느 것인가에 입상되면, 시동검지 스위치(37)는 해당 입상구슬을 검출하고, 이 검출신호가 타이머회로(92)에 입력되기 때문에, S2에 있어서 상기 제1의 타이머가 스타아트한다. 이 때문에 S3에서, 펄스발생기(93)와 솔레노이드 구동회로(94)가 작동하여, 도안표시기(42)와 피복부재(43)가 작동을 개시한다.

다음에 S4 및 S5에서는 조작스위치(10)가 닫혀 있을 때, 또는 상기 제1의 타이머가 타임업됐을때에, S6에서 도안표시기(42)와 피복부재(43)는 작동을 정지한다.

이때, 도안표시기(42)는 각 도안표시데이터, 예컨대 숫자 동안을 순차변동 표시하고, 동시에 피복부재(43)는 도안표시데이터를 변동표시시키고 있는 도안표시기(42)의 표시부를, 피복렌즈(67) 및 피복체(68)에 의해 번갈아 피복한다. 이 때문에 유기자는 시동입상구(27, 27, 28)의 입상을, 피복부재(43)의 의장이 변동함으로써, 용이명확하게 검지할 수가 있다. 또, 유기자는 상기과 같이 도안표시기(42)의 변동표시중료를, 피복부재(43)의 의장변동이 정지함으로써 검지할 수 있어, 변동표시중의 도안표시기(42)를 상기 계속 볼 필요는 없다.

또, 도안표시기(42)의 표시부는 피복렌즈(67)에 덮여 있을 때 해당 표시내용은 용이하게 확인할 수 있으나, 피복체(68)에 덮혀져 있을 때, 해당 표시내용은 확인할 수 없다. 그리고 S7에서, 판정수단(98)은 도안 표데이터 발생기(96)에서의 도안 표시데이터를 나타내는 신호에 의거하여 왼쪽 및 가운데의 도안 표시기(42, 42)에 정지표시된 도안표시데이터를 비교하여 일치했을 경우에는, 다음에 S8에서 오른쪽 및 가운데 또는, 오른쪽 및 왼쪽의 도안표시기(42, 42)에 정지표시된 도안 표시데이터를 비교한다.

이때, 상기 S8에 있어서, 도안표시기(42, 42)의 도안 표시데이터가 일치했을 경우에는, S9에서 판정수단(98)은 해당 도안표시기(42, 42, 42)의 도안 표시데이터를 대역으로 판정한다. 그리고 판정수단(98)은 대역을 나타내는 상기 대역신호를 발생시킴과 동시에 해당신호를 개폐판 구동제어회로(95)에 입력하여 대역처리를 시행한다.

제9도는 대입상처리를 시행하는 순서를 도시한 흐름도이고, 대입상처리는 우선 S30에 있어서 미리 상기 개방타이머 및 상기 메모리에 소정의 데이터, 예컨대 상기 개방타이머에는 개폐판(30)의 개방시간을 30초로, 그리고 상기 메모리에는 대역처리의 계속회수를 8회로 대입상구(29)로의 입상구슬수를 10개로 설정격납한다. 이런 다음 S31에 있어서 상기 대역신호의 발생에 따라 대역처리가 개시되고, 개폐판 구동솔레노이드(34)가 작동한다. 이것에 의해, 제1회째의 개폐판(30)의 개방이 개시되고, 동시에 S32에 있어서 상기 개방타이머의 메모리에 격납된 전회의 계속신호 발생회수의 데이터가 클리어(영) 즉 초기화 된다. 다음에 S33에 있어서 계속구슬 검출수단(35)이 입상구슬을 검지했을 경우에는, S34로 상기 개방 타이머의 메모리에 계속 신호의 발생회수를 나타내는 신호가 입력(가산)되고, 동시에 해당 대역처리를 계속시키기 위한 계속모드가 개폐판 제어구동회로(95)에 세트되고, 이후에 S35가 실행된다. 한편 S33에 있어서 계속구슬 검출수단(35)이 입상구슬을 검지하고 있지 않는 경우에는 S35가 실행된다. 이때 계속모드는 개폐판 제어구동회로(95)에 세트되고 있지 않다.

S35에서는 상기 개방타이머가 스타아트하고, S36에 있어서 상기 개방타이머가 타임업할 때까지, S37에 있어서 10카운트 스위치(100)는 대입상구(29)로의 입상 구슬수를 카운트한다. 이어서 S38에 있어서 10카운트 스위치(100)에 카운된 상기 입상구슬수가 10개에 달하지 않을 경우에는 S33가 실행되는 한편, 상기 카운트된 입상구슬수가 10개에 달했을 경우에는, S39가 실행된다. 한편, S36에 있어서 상기 개방 타이머가 타임업했을 경우에는, S39에 있어서 개폐판 구동솔레노이드(34)가 작동을 중지하고 제1회째의 개폐판(30)의 개방이 종료한다. 이어서, S40에 있어서 계속신호가 발생하고 있는 경우에는, S30이 실행된다.

바꾸어 말하면, 상기 대역처리는 상기 개방 타이머의 메모리에 격납된 소정의 시간(S36) 또는 대입상구(29)로의 입상구슬수가 소정치(S38)에 달할 때까지 계속해서 시행되고, 양자의 어느 것인가 한 쪽이 달성될때에 S39에 있어서 개폐판(30)의 개방이 종료하고, S40에 있어서 계속신호의 발생회수가 소정치(8회)에 달할 때까지 상기 계속모드가 세트상태이라고 판정되고, 대역처리는 계속하는 것이다. 그리고, 계속신호의 발생회수가 소정치에 달했을 때 대역처리는 종료한다.

또 S8에서 도안표시기(42, 42)의 도안 표시데이터가 일치하지 않는 경우에는, S10에서 판정수단(98)은 우측의 피복부재(43)를 제어하는 신호를, 솔레노이드 구동회로(94)에 입력함과 동시에, 타이머 회로(92)를 작동시킨다. 이것에 의해, 타이머회로(92)는 상기 제2의 타이머를 스타아트시켜서 우측의 피복부재(43)를 소정시간만 작동시킨다.

이어서 S11 내지 S13에서 판정수단(98)은 상기 제2의 타이머의 타임업에 의거하여, 우측의 피복부재(43)의 요동을 정지시킨후, 솔레노이드 구동회로(94)는 우측의 솔레노이드(44)의 상기 솔레노이드 신호를 판정수단(98)에 입력한다. 이것에 의해, 판정수단(98)은 우측의 솔레노이드(44)가 작동하고 있지 않을 때, 즉 우측의 도안표시기(42)가 피복체(68)로 덮여, 또한 좌측 및 가운데측의 양 도안표시기(42, 42)의 각 도안표시데이터가 일치하고 있을 때 S14에서 상기 대역을 판정하여 소정의 처리를 시행한다.

한편, 우측의 솔레노이드(44)가 작동하고 있고, 또한 좌측 가운데측의 양 도안표시기(42, 42)의 각 도안표시데이터가 일치하고 있을 때, 즉 3자리수 모두의 도안표시데이터가 확인 가능한 상태이고, 이들의 도안표시데이터중 우측의 1자리수만이 다른 2자리수의 도안표시데이터와 다를 때, S15에서 중역을 판정하여 소정의 처리를 시행한다. 또, 상기 중역의 처리에 대한 설명은 생략한다.

또 상기 S7에 있어서, 왼쪽 및 가운데의 도안표시기(42, 42)의 도안표시데이터가 일치하지 않을 경우, S16에서 가운데 및 오른쪽의 도안표시기(42, 42)의 도안표시데이터가 일치하고 있는가 아닌가를 판정한다. 그리고, 양 데이터가 일치하고 있는 경우에는 S17에서, 판정수단(98)은 좌측의 피복부재(43)의 제어신호를 솔레노이드 구동회로(94)와 도안표시데이터발생기(96)에 입력함과 동시에 타이머 회로(92)를 작동시킨다. 이것에 의해, 타이머회로(92)는 상기 제2의 타이머를 스타아트시켜서 좌측의 피복부재(43)를 소정시간만 작동시킨다.

이어서 S18 내지 S20에서 판정수단(98)은 상기 제2의 타이머의 타임업에 의거하여 좌측의 피복부재(43)의 요동을 정지시킨후, 솔레노이드 구동회로(94)는 좌측의 솔레노이드(44)의 상기 솔레노이드 신호를 판정수단(98)에 입력한다. 이것에 의해 판정수단(98)은 좌측의 솔레노이드(44)가 작동하지 않을 때, 즉 좌측의 도안표시기(42)가 피복체(58)로 덮여, 또한 우측 및 가운데측의 양 도안표시기(42, 42)의 각 도안표시데이터가 일치하고 있을 때, S21에서 상기 대역을 판정하여 소정의 처리를 시행한다. 한편, 좌측의 솔레노이드(44)가 작동하고 있고 또한 우측 및 가운데측의 양 도안표시기(42, 42)의 각 도안표시데이터가 일치하고 있을 때, 즉 3자리수 모두의 도안표시데이터가 확인 가능한 상태이고, 이들의 도안표시데이터중 1자리수만이 다른 2자리수의 도안표시데이터와 다를 때 S22에서 중역을 판정하여 소정의 처리를 시행한다.

다음에 S16에 있어서 가운데 및 오른쪽의 도안표시기(42, 42)의 도안표시데이터가 일치하고 있지 않을 때 S23에서 판정수단(98)은 왼쪽 및 오른쪽의 도안표시기(42, 42)의 도안표시데이터가 일치하고 있는가 아닌가를 판정한다. 그리고, 양 데이터가 일치하고 있는 경우에는 S24로 가운데측의 피복부재(43) 및 도안표시기(42)의 제어신호를 솔레노이드 구동회로(94)와 도안표시데이터 발생기(96)에 입력시킴과 동시에 타이머회로(92)는 상기 제2의 타이머를 스타아트시켜서 가운데측의 도안표시기(42) 및 피복부재(43)를 소정시간만 작동시킨다.

이어서 S25 내지 S27에서 판정수단(98)은 상기 제2의 타이머의 타임업에 의거하여 가운데측의 피복부재(43)의 요동을 정지시킨후 솔레노이드 구동회로(94)는 가운데측의 솔레노이드(44)의 상기 솔레노이드 신호를 판정수단(98)에 입력한다. 이것에 의해, 판정수단(98)은 가운데측의 솔레노이드(44)가 작동하고 있지 않을 때, 즉 가운데측의 도안표시기(42)가 피복체(68)로 덮이고, 또한 우측 및 좌측의 양 도안표시기(42, 42)의 각 도안표시데이터가 일치하였을 때, S28로 상기 대역을 판정하여 소정의 처리를 시행한다. 한편, 가운데측의 솔레노이드(44)가 작동하고 있고, 또한 우측 및 좌측의 양 도안표시기(42, 42)의 각 도안표시데이터가 일치하고 있을 때, 즉 3자리수 모두의 도안표시데이터가 확인가능한 상태이고, 이들의 도안표시데이터중 1자리수만이 다른 2자리수의 도안표시데이터와 다를 때, S29에서 중역을 판정해서 소정의 처리를 시행한다.

또, 상기 S23에 있어서 양 도안표시데이터가 일치하지 않을 때는 모두의 각 도안표시기(42, 42, 42)의 도안표시데이터가 다르기 때문에 S30에 있어서 빠지기의 처리가 시행된다. 그리고, 통상 상태로 되돌아가유기가 개시된다.

본 실시예는 피복부재(43)에 장식용의 피복렌즈(67) 및 불투명한 피복체(68)를 장착하고 있으나, 다른 실시예로서 피복체(68)의 변화에 피복렌즈(67)와 다른 착색이 시행된 피복렌즈를 장착하여도 좋다.

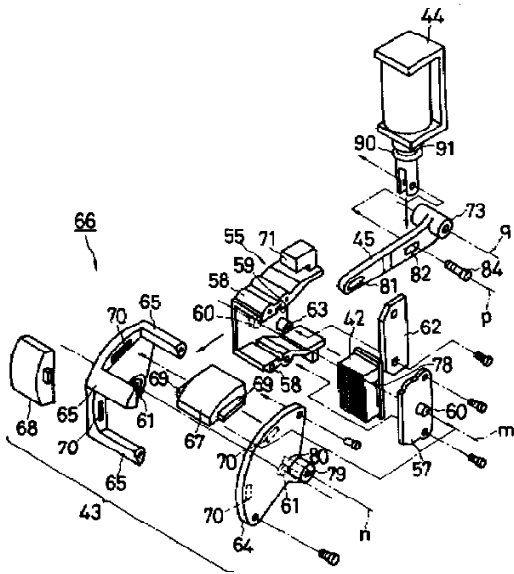
이상 기술한 것에서 본 고안은 각 식별정보표시수단(도안표시기)의 변동정지에 의한 각 식별정보의 조합에 따라 대역의 경우에는 가변입상장치의 작동에 의해 입상확률이 확대됨과 동시에 계속 입상구로의 입상에 따라서 대역처리가 1회만 계속되기 때문에 가변입상장치가 작동할 때마다 극히 큰 유기 변화와, 입상확률의 확대에 대한 기대감을 유기자에게 줄수가 있다. 따라서, 유기적의 향상됨과 동시에 유기성을 확대시킬수가 있다.

(57) 청구의 범위

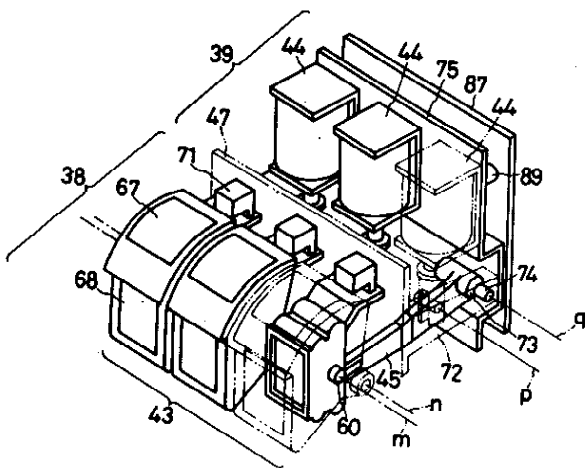
청구항 1

유기반면에 배설된 특정입상구로의 입상에 의해 식별정보를 미리 설정된 소정시간 변동표시시키는 복수의 식별정보 표시수단과, 상기 변동표시의 정지에 의거한 상기 식별정보의 조합을 판정하는 판정수단, 및 이 판정수단의 판정결과에 따라 유기반면에 배설된 대입상구를 개방하고 이 개방상태가 미리 설정된 소정시간 또는 이 개방상태에 의거한 소정 입상구슬수의 검지까지 계속되는 대역처리를 시행하기 위한 가변 입상구슬장치를 구비하고, 상기 대입상구에 통상 입상처리를 시행하기 위한 통상 입상구와 상기 대역처리가 재차 시행되는 계속 입상구를 설치한 것을 특징으로 하는 슬롯머신.

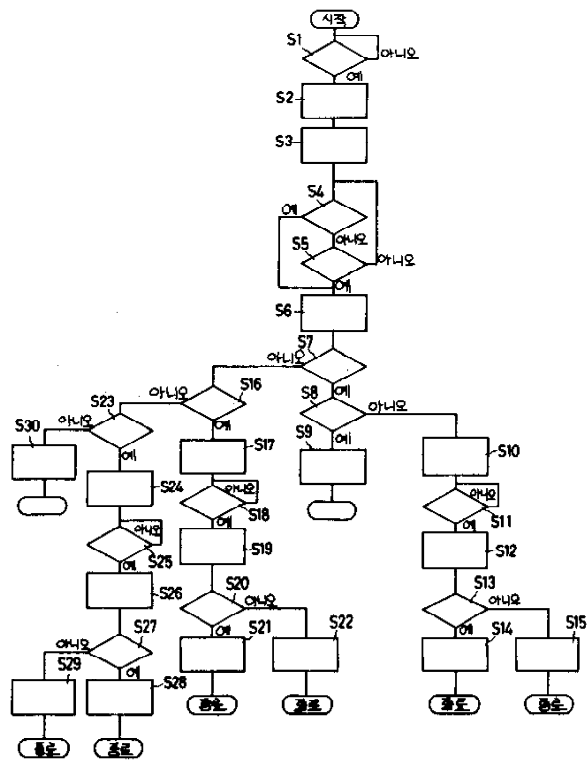
도면6



도면7



도면8



도면9

