(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.
G07D 5/00 (2006.01)

(45) 공고일자 2006년03월14일
(11) 등록번호 10-0560373
(24) 등록일자 2006년03월07일

(21) 출원번호 10-1999-0043369
(22) 출원일자 1999년10월08일

(65) 공개번호 10-2000-0047518
(43) 공개일자 2000년07월25일

(30) 우선권주장 98-324355 1998년10월09일 일본(JP)
99-249562 1999년09월03일 일본(JP)

(73) 특허권자 아사히 세이코 가부시키가이샤
일본 도쿄도 미나토쿠 미나미아오야마 2쵸메 24반 15고

(72) 발명자 다나카요시노부
일본사이타마켄이와츠키시고카바1쵸메3반지7아사히세이코가부시키가이샤이와이와츠키고죠내

(74) 대리인 신경호
박종혁
장용식

(56) 선행기술조사문헌
JP01128182 A
JP64035683 A
JP07296215 A
KR1019880009322 A
* 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 송승훈

(54) 코인 전동식의 셀렉터

요약

(과제)

본 발명은 셀렉터 전체의 사이즈를 될 수 있는 한 작게 할 목적으로부터 개발된 것이다. 또한 본 발명은 선별코인의 직경 사이즈의 변경을 쉽게 할 목적으로부터 개발된 것이다. 또한 본 발명은 코인 전동식 셀렉터의 기능을 추가할 목적으로부터 개발된 것이다.

(해결수단)

본 발명은 적어도, 투입된 코인을 주위 테두리에 의하여 전동시키기 위한 원호형의 통로수단과, 이 통로수단을 전동하는 코인의 위 테두리를 가이드하기 위한 단면이 거의 ∧자형인 홈수단과, 를 구비하여 있는 것을 특징으로 한 코인 전동식의 셀렉터이다.

대표도

도 3

색인어

셀렉터, 코인, 통로수단, 홈수단, 롤러

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 의한 제 1실시예를 개략적으로 도시한 아래쪽에서의 사시도이다.

도 2는 도 1의 정면도이다.

도 3은 도 1의 일부를 제거한 개략적인 사시도이다.

도 4는 도 3의 정면도이다.

도 5는 도 2를 A-A 선으로부터 본 개략적인 단면도이다.

도 6은 도 2를 밑에서 본 개략적인 단면도이다.

도 7은 본 발명에 의한 제 2실시예를 개략적으로 도시하는 사시도이다.

도 8은 도 7의 정면도이다.

도 9는 도 7을 경사 윗쪽으로부터 본 개략적인 사시도이다.

도 10은 도 7의 배면도이다.

도 11은 도 10의 주요부를 제거한 부분을 도시하는 부분도이다.

도 12는 도 8의 일부분을 제거하여 도시하는 정면도이다.

도 13은 종래예를 도시하는 설명도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 투입된 코인을 굴리면서 선별하기 위한 코인 전동(轉動)식 셀렉터에 관한 것이다. 특히 본 발명은 파칭코 슬롯, 즉 핀볼-스타일 슬롯 머신 등의 게임기에 사용되는 코인 전동식 셀렉터에 관한 것이다. 또 본 명세서의 용어 「코인」에는 통화인 작은 원판형의 경화를 포함하는 것은 물론 이다. 더욱이 본 명세서의 용어「코인」에는 게임 등에 사용되는 원판형의 메달 이든지 토큰 등을 포함하는 것은 물론 이다.

메달 게임기 든지 핀볼-스타일 슬롯 머신 등에 사용되고 있는 코인 전동식 셀렉터는 여러가지의 것이 개발되어 있다. 예를 들면 본건 출원인에 의한 일본국 실개평6-25963(실원소4-23240)호 공보에 상기의 셀렉터가 개시되어 있다. 도 7에는 실개평6-25963호 공보에 개시되어 있는 코인 전동식 셀렉터가 개략적으로 도시되어 있다. 또 실원평4-23240호는 미국특허 5,293,981호를 구성하고 있는 것을 여기에 부기한다.

도 13(A)는 상기 셀렉터의 전체를 거의 좌상에서 본 개략적인 사시도이다. 도 13(B)는 상기 셀렉터를 옆에서 본 개략적인 단면도이다. 도 13(A)의 셀렉터는 횡으로 길고 큰 본체 프레임(4)을 갖고 있다. 이 본체 프레임(4)의 각각의 끝부에는 부착편(19와 18)이 각각 형성되어 있다. 이 부착편(19와 18)에 의하여 본체 프레임(4)은 핀볼-스타일 슬롯 머신내에 전체가 경사하여 고정된다. 즉 본체 프레임(4)은 수평면에 대하여 길이방향이 기울여져 있음과 동시에 폭방향도 기울어져서 고정된다(도 13(B)를 참조).

그리고 본체 프레임(4)의 거의 중앙부밑에는 약간 큰 장방형의 창문(9)이 개구되어 있다. 이 창문(9)의 위 테두리에는 횡으로 긴 장방형의 얇은 코인 가이드(10)가 고정되어 있다(도 13(B)를 참조). 또한 코인 가이드(10) 윗쪽의 본체 프레임(4)에는 피벗축(8)이 부착되어 있다. 이 피벗축(8)에는 굴곡된 작은 판아암(11)이 회전가능하게 부착되어 있다. 즉 판아암(11)의 하반부는 창문(9)내에 출입가능하게 되어 있다. 도 13(A)의 좌반부에 도시되어 있는 피스톨형의 것은 도어판(5)이다.

이 도어판(5)은 스프링(도시생략)을 개재하여 본체 프레임(4) 상부의 피벗축(8)에 회동가능하게 부착되어 있다. 즉 피벗축(8)과 스프링(도시생략)을 이용하여 도어판(5)과 판아암(11)이 일체적으로 회동가능하게 되어 있다. 따라서 판아암(11)을 움직이는 것만으로 도어판(5)도 움직이는 것으로 된다. 본체 프레임(4)과 도어판(5)과의 각각의 상단부는 각각 외향으로 굴곡되어 코인의 투입구(1)에 형성되어 있다(도 13(A)를 참조). 도 13(A)의 우반부에 도시되어 있는 거의 장방형의 것은 커버판(17)이다. 이 커버판(17)에는 작은 원주형의 솔레노이드(16)가 배치되어 있다.

이 솔레노이드(16)에는 L자형으로 굴곡된 뚜껑판(15)이 윗쪽에서 피벗축(14)에 지지 되어 있다. 따라서, 솔레노이드(16)의 on off에 의해서 가늘고 길다란 코인의 낙하구멍(12)이 개폐되는 것으로 된다. 또 도 13(A)의 우단부에 도시되는 부호 13은 뚜껑부이고 커버판(17)의 일부에 의해 형성되어 있다. 이 뚜껑부(13)와 본체 프레임(4)에 의해 가늘고 길다란 코인의 출구(2)가 형성되어 있다. 그런데 상술한 종래의 코인 전동식 셀렉터는 코인이 투입구(1)에 투입된다.

투입된 코인은 본체 프레임(4)의 아래 테두리에 형성된 레일(7)을 굴러 가면서 낙하한다(도 13(B)를 참조). 레일(7)을 전동(轉動)하는 코인(A)이 진짜인 경우에는, 코인 가이드(10)와 도어판(5)에 의하여 가이드되어 더욱 전동을 계속 할 수 있다. 레일(7)을 전동하는 코인이 진짜가 아니고 직경이 작을 때는, 코인 가이드(10) 또는 도어판(5)으로부터 벗어나 낙하한다. 레일(7)을 전동하는 코인이 진짜가 아니고 직경이 클 때는, 코인 가이드(10)의 부착판(101) 등에 의해서 정지된다. 이 경우, 예를들면 도어판(5)이 스프링(도시생략)에 저항하여 움직이면 판아암(11)도 움직이는 것으로 된다.

그 결과, 부착판(101) 등에 의해 정지되어 있는 코인은 판아암(11)에 의해서 낙하하는 것으로 된다. 그렇지만 상술한 코인 전동식 셀렉터는 횡방향으로 크다고 하는 문제점이 있다. 또한 부착시킬 때에 셀렉터 전체를 비스듬히 하기 위해서 부착 공간이 크다고 하는 문제점이 있었다. 또한 선별되는 코인의 사이즈를 변경하는 경우에는, 셀렉터를 전면적으로 개조하지 않으면 안된다고 하는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기 문제점을 해소할 목적으로부터 개발된 것이다. 즉 본 발명은 셀렉터 전체의 사이즈를 될 수 있는한 작게 할 목적으로부터 개발된 것이다. 바꿔 말하면 본 발명은 셀렉터 전체를 비스듬히 하는 것 없이 수직으로 부착시키는 것을 가능하게 할 목적으로부터 개발된 것이다. 또한 본 발명은 선별 코인의 직경 사이즈의 변경을 쉽게 할 목적으로부터 개발된 것이다. 또한 본 발명은 코인 전동식 셀렉터의 기능을 추가할 목적으로부터 개발된 것이다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 적어도, 투입된 코인을 주위 테두리에 의하여 전동시키기 위한 원호형의 통로수단과, 이 통로수단을 전동하는 코인의 위 테두리를 가이드하기 위한 단면이 거의 ∧자형의 홈수단을 구비하고 있는 것을 특징으로 한 코인 전동식의 셀렉터이다.

또한 본 발명은, 상기 홈수단이 회전가능한 한 쌍의 롤러에 의해서 형성되어 있는 것을 특징으로 한 코인 전동식의 셀렉터이다.

또한 본 발명은, 상기 롤러 수단이 회전구동되는 것을 특징으로 한 코인 전동식의 셀렉터이다.

또한 본 발명은, 상기 통로수단에 대응하는 위치에 상기 홈수단이 이동가능한 것을 특징으로 한 코인 전동식 셀렉터이다.

또한 본 발명은, 상기 홈수단이 회전가능한 롤러에 의해서 구성되어 있는 것을 특징으로 한 코인 전동식 셀렉터이다.

(발명의 제 1실시의 형태)

이하에 본 발명을 제 1 실시예에 관해서 첨부의 도면을 참조하면서 설명한다.

도 1은 본 발명에 의한 제 1실시예를 개략적으로 도시한 아래 쪽에서의 사시도이다. 도 2는 도 1의 정면도이다. 도 3은 도 1의 일부를 제거한 개략적인 사시도이다. 도 4는 도 3의 정면도이다. 도 5는 도 2를 A-A 선으로부터 본 개략적인 단면도이다. 또 도 5의 코인(C)은 설명을 위해 부가한 것이다. 도 6은 도 2를 밑에서 본 개략적인 단면도이다.

본 발명의 제 1실시예인 코인 전동식의 셀렉터는 전체가 두께가 있는 횡으로 길고 거의 직각삼각형으로 되어 있다(도 1를 참조). 본 실시예의 셀렉터는 직각삼각형의 가장 긴 변부가 위에 다음으로 긴 변부가 밑에 있도록 설치된다(도 2를 참조).

그리고 해당 셀렉터에서는 코인이 위의 예각부에서 투입되어 밑의 예각부를 향해서 전동 된다. 즉 코인은 해당 셀렉터의 정상부에 형성되는 개구(21)로부터 투입된다. 개구(21)로부터 투입된 코인은 약 1/4의 원으로 되는 원호통로(22)에 의하여 상기 전동이 가이드 된다. 또 원호통로(22)는 새 같은 형상을 한 약간 두꺼운 판(23)에 의해서 형성되어 있다. 그리고 새 형상의 판(23)의 각각의 사이드는 큰 본체 프레임(25)과 약간 작은 도어(31)에 의하여 끼워져 있다. 또 도어(31)는 윗쪽에 있는 한 쌍의 피벗축(32)에 의해서 개폐가능하게 본체 프레임(25)에 부착되어 있다.

본체 프레임(25)의 정상부 가까이에는 인형형의 약간 큰 창문(27)이 개구되어 있다. 그리고 원호통로(22) 근처의 창문(27) 테두리에는 외향의 차폐편(28)이 형성되어 있다. 본체 프레임(25)의 장변부 하반부에는 바깥쪽에 아암편(51)이 형성되어 있다. 이 아암편(51)은 더욱 하향으로 굴곡되고 그 상단부에는 피벗축(52)이 고정되어 있다. 또 피벗축(52)은 도어(31)를 향하여 돌출 되어 있다. 피벗축(52)에는 우선 전둘레 주위면의 중앙에 홈을 가지는 롤러(53)가 회전가능하게 외장되어 있다(도 5와 도 6를 참조). 그리고 더욱 피벗축(52)에는 사이드편면에 테이퍼를 가지는 롤러(55)가 회전가능하게 외장되어 있다. 이 경우, 롤러(55)의 테이퍼면이 홈이 있는 롤러(53)에 대향하여 외장된다.

따라서 한 쌍으로 되는 롤러(53와 55)에 의하여 단면 V자형의 작은 구멍(56)이 형성되는 것으로 된다(도 5와 도 6을 참조). 또 롤러(55)는 피벗축(52)에 외장된 스프링(57)에 의해서 가볍게 눌러진다. 스프링(57)은 예컨대 도어(31)의 원통형부(59)내의 플러그(58)에 의해서 지지된다. 아암(51)내의 작은 장방형체는 솔레노이드(61)이다. 솔레노이드(61)의 플런저에는 타원형의 작은 링크(62)를 개재하여 긴 L자형의 조작편(63)이 각각 피벗지지되어 있다(도 6을 참조). 그리고 조작편(63)의 선단부 하면에는 약간 긴 로드(65)가 고정되어 있다. 이 로드(65)의 선단은 롤러(53)의 홈내에 슬라이드 가능하게 삽입되어 있다.

따라서 예컨대 통상 on의 솔레노이드(61)가 off되면 L자형의 조작편(63) 중앙의 피벗축을 중심으로 회동된다. 이 결과, 로드(65)의 선단이 롤러(55)로부터 떨어지는 것으로 된다. 바꿔 말하면 롤러(53)가 홈을 통하여 롤러(55)로부터 떨어지는 것으로 된다. 또 원호통로(22)의 아래쪽으로는 긴 롤러식의 레일(20)이 회전가능하게 배열설치되어 있다.

(제 1 실시예)

상술의 구성으로 이루어지는 본 실시예의 코인 전동식 셀렉터는, 도 5 및 도 6에 도시되는 상태로 사용된다. 바꿔 말하면 한 쌍으로 되는 롤러(53와 55)에 의하여 단면 V자형의 작은 홈(56)이 형성되어 있는 상태로 사용된다.

이 상태에 있어서 선별되는 코인(C)이 개구(21)에 투입되면 해당 코인(C)은 원호통로(22)에 의해서 가이드되어 전동하는 것으로 된다(도 4를 참조). 그리고 상기 코인(C)이 진짜인 경우는 바꿔 말하면 상기 코인(C)이 선별되는 코인인 경우는 원호통로(22)를 통과하는 것으로 된다. 즉 코인(C)의 아래 테두리는 원호통로(22)에 의해서 가이드되고 해당 코인(C)의 위 테두리는 한 쌍의 롤러(53와 55)의 작은 홈(56)에 의해서 가이드되는 것으로 된다. 따라서 코인(C)이 진짜인 경우는 즉 선별되는 코인인 경우에는 원호통로(22)를 원활하게 통과하여 더욱 아래쪽으로 전동하는 것으로 된다. 또한 상기의 경우, 한 쌍의 롤러(53와 55)는 회전가능하므로 진짜코인(C)은 원활하게 또한 빠르게 통과하는 것으로 된다.

따라서 스프링(57)은 약한 탄성력의 것이 바람직한 것은 물론 이다. 또한 예컨대 소형의 전기 모터(도시생략)에 의해서 롤러를 회전시키도록 하더라도 좋은 것은 물론 이다. 이 경우, 예를들면 피벗축(52)을 회전가능의 구조로 할 필요가 있다. 또한 롤러(53와 55)를 회전시키면 코인(C)의 통과속도가 빠르게 되는 것은 물론이다. 개구(21)에 투입된 코인이 진짜가 아닌

경우에는 예컨대 투입된 코인의 직경이 작은 경우에는 원호통로(22)를 통과하지 않은 것으로 된다. 즉 코인의 아래 테두리는 원호통로(22)에 의해서 가이드되지만 해당 코인의 위 테두리는 한 쌍의 롤러(53와 55)의 작은 홈(56)에 의해서 가이드되지 않는 것으로 된다.

또한 직경이 작은 코인이라도 진동하고 있으면 외견상 직경이 큰 것으로 되어 마치 진짜코인과 같이 된다. 이 경우는 스프링(57)이 작용하고 바꿔 말하면 스프링(57)이 코인의 진동을 흡수하는 것으로 된다. 이리하여 코인의 직경이 작은 경우는 한 쌍의 롤러(53와 55)로부터 벗어나 아래쪽으로 낙하하는 것으로 된다. 개구(21)에 투입된 코인이 진짜가 아닌 경우 가령 투입된 코인의 직경이 큰 경우도 원호통로(22)를 통과하지 않은 것으로 된다. 즉 코인의 아래 테두리는 원호통로(22)에 의해서 가이드되지만 해당 코인의 위 테두리는 한 쌍의 롤러(53와 55)에 맞닿아 정지되는 것으로 된다.

바꿔 말하면 코인의 직경이 큰 경우는 원호통로(22)와 한 쌍의 롤러(53와 55)와의 사이에 끼워져 이동할 수 없는 것으로 된다. 이 경우는 도어(31)를 피벗축 중심으로 개폐함으로써 간단히 직경이 큰 코인을 아래쪽으로 낙하시킬 수 있는 것으로 된다. 또한 솔레노이드(61)를 작동하도록 하면 롤러(53)가 이동되는 것으로 되어 직경이 큰 코인은 아래쪽으로 낙하하는 것으로 된다. 또한 본 실시예에서는 한 쌍의 롤러(53와 55)에 의하여 단면 V자형의 작은 홈(56)이 형성되어 있다. 그러나 원호통로(22)로부터 보면 상기 작은 홈(56)은 단면 ∧자형인 것은 물론 이다.

또한 단면형상이 ∧자형의 작은 홈(56)이면 좋기 때문에 다른 부재 예를들면 한개의 롤러 또는 반원판형에 작은 홈(56)을 형성하더라도 좋은 것은 물론 이다. 더욱이 작은 홈(56)의 단면형상은 정확히는 본 실시예의 경우, 경사면이 한개이지만 2개도 좋은 것은 물론 이다. 또한 본 실시예의 진짜코인(C)의 직경을 변경하는 경우는 롤러(53) 또는 롤러(55) 또는 이들의 한 쌍의 롤러를 교체만으로 될수 있는 것은 물론 이다. 또 한 쌍의 롤러(53와 55)의 좁은 접속부가 원주형으로 되어 있는 것은 한 쌍의 롤러(53와 55)가 떨어져도 진짜코인 이외의 것이 통과하지 않도록 하기 위해서 이다.

(발명의 제 2실시의 형태)

이하에 본 발명을 제 2 실시예에 관해서 첨부의 도면을 참조하면서 설명한다.

도 7은 본 발명에 의한 제 2 실시예를 개략적으로 도시하는 사시도이다. 도 8은 도 7의 정면도이다. 도 9는 도 7을 경사 윗쪽으로부터 본 개략적인 사시도이다. 도 10은 도 7의 배면도이다. 도 11은 도 10의 주요부를 제거한 부분을 도시하는 부분도이다. 도 12는 도 8의 일부분을 제거하여 도시하는 정면도이다. 본 발명의 제 2실시예인 코인 전동식 셀렉터는 개략 전체가 횡으로 긴 상자모양으로 되어 있다(도 7을 참조). 그리고 또한 본 실시예의 셀렉터는 상자 전체가 아래쪽으로 경사한 형상으로 형성되어 있다(도 8을 참조).

해당 셀렉터의 사용시에 있어서는, 코인이 상부의 예각부에서 투입되어 하부의 예각부를 향하여 전동된다(도 12를 참조). 우선 코인은 해당 셀렉터의 정상부에 형성되는 개구(221)로부터 투입된다. 개구(221)로부터 투입된 코인은 약 1/4 원으로 되는 원호통로(222)에 의하여 상기 전동이 가이드된다. 또 원호통로(222)는 학 같은 형상을 한 약간 두꺼운 판(223)에 의해서 형성되어 있다(도 12를 참조). 그리고 학 형상의 판(223)은 큰 본체 프레임(225) (도 12을 참조)에 고정되어 있다. 더욱이 학 형상의 판(223)은 약간 작은 도어체(231)(도 11을 참조)에 의해서 덮어져 있다.

또 도어체(231)는 거의 오각형의 수지성형품과 L자형의 금속판(231M)에 의해 형성되어 있다. 또한 도어체(231)는 상부 중앙에 있는 피벗축(232)에 의해서 본체 프레임(225)에 개폐가능하게 부착되어 있다. 본체 프레임(225)의 정상부 가까이에는 도끼형의 약간 큰 창문(227)이 개구되어 있다(도 12를 참조). 그리고 원호통로(222) 근처의 창문(227) 테두리에는 초생달형의 개폐판(226)이 대략 Y자형의 아암판(229)을 개재하고 피벗축(228)에 의해 지지되어 있다(도 10을 참조). 개폐판(226)과 아암판(229)은 후기 하는바와 같이 통로에 쌓여진 코인을 제거하여 캔슬하기 위한 것이다.

또 아암판(229)이 긴 외단부에는 도어체(231)를 개폐하기 위한 조작편(224)이 형성되어 있다(도 10을 참조). 이 조작편(224)은 본체 프레임(225)을 관통가능으로 되는 것은 물론 이다. 본체 프레임(225)의 위 테두리 중앙에는 약간 큰 아암(251)이 바깥쪽에 형성되어 있다. 이 아암(251)은 더욱 하향으로 굴곡되고 그 선단부에는 돌출축(252)이 고정되어 있다(도 10을 참조). 또 돌출축(252)은 도어체(231)를 향하여 돌출되어 있다. 돌출축(252)에는 스페이서를 개재하여 롤러(253)가 회전가능하게 외장되어 있다. 이 롤러(253)의 베이스 단부 전둘레에는 홈(255)이 형성되어 있다(도 9를 참조).

홈(255)은 후기하는 바와같이 해당 롤러(253)를 돌출축(252)방향으로 슬라이드 이동시키기 위한 것이다. 더욱이 롤러(253)의 선단부 전둘레에는 홈(256)이 형성되어 있다. 이 홈(256)은 후기하는 바와같이 전동하는 코인의 위 테두리를 가

이드하기 위한 것이다. 또 홈(256)의 사이드면들중 한개는 경사면으로 형성되어 있다. 바꿔 말하면 롤러(253)에는 단면이 거의 V자형의 홈(256)이 형성되는 것으로 된다. 도어체(231)의 상부에는 도 11의 우측부에 도시되어 있는 바와같이 J자형의 누름편(233)이 피벗축(235)에 지지되어 현수되어 있다.

또 누름편(233)은 도어체(231)를 요동가능하게 관통하여 있어 통과하는 코인을 본체 프레임(225)에 누른다. 따라서 작은 스프링(236)이 도어체(231)와 누름편(233)과의 사이에 배치되어 있다(도 11을 참조). 더욱이 도어체(231)의 상부에는 Γ자형의 스토퍼편(237)이 피벗축(235)에 의해 지지되어 현수되어 있다. 또 스토퍼편(237)는 도어체(231)를 요동가능하게 관통하고 있다. 그리고 스토퍼편(237)의 하단부에 의해서 원호통로(222)로부터 오는 코인의 통과가 방지된다(도 12를 참조). 도 10의 좌상부에 도시된 작은 장방형체는 아암(251)내의 솔레노이드(261)이다.

솔레노이드(261)의 플런저(도시생략)에는 타원형의 작은 링크(도시생략)가 피벗지지 되어 있다. 더욱이 작은 링크에는 L자형의 링크(도시생략)가 피벗지지 되어 있다. 그리고 L자형 링크에는 긴 스프링편(263)이 피벗축(262)에 의해 지지되어 있다(도 9를 참조). 스프링편(263)의 선단부 하면에는 약간 긴 로드(265)가 고정되어 있다. 이 로드(265)의 선단은 상기한 롤러(253)의 홈(256)내에 슬라이드가능하게 삽입된다(도 9를 참조). 따라서, 솔레노이드(261)가 on되면, 스프링편(263)이 피벗축(262)을 중심으로 회동된다.

이 결과, 로드(265)가 이동하여 롤러(253)는 도 9의 화살표로 도시된 바와같이 도어체(231)에 접근하는 것으로 된다. 바꿔 말하면 코인을 가이드하기 위한 롤러(253)의 홈(256)이 원호통로(222)에 대응하는 것으로 된다. 한편, 롤러(253)가 도어체(231)에 접근하면 해당 롤러(253)에 의해서 스토퍼편(237)의 돌기(239)가 눌러진다(도 8을 참조). 따라서 스토퍼편(237)의 하단부가 인입되기 때문에 원호통로(222)로부터의 코인은 더욱 전동하는 것으로 된다(도 12를 참조). 바꿔 말하면 원호통로(222)로부터의 코인은 본체 프레임(225)의 고정레일(271)을 전동하는 것으로 된다.

또 고정레일(271)의 가까이에는 계수용의 3개의 센서(S)가 배치되어 있다. 이 센서(S)는 고정레일(271)을 통과하는 코인을 예컨대 자기적으로 또는 광학적으로 검출한다. 또 센서(S)의 수를 3개로 한 것은 못된 장난에 의한 오동작을 방지하기 위해서 이다. 도 10의 좌측에 도시되는 약간 큰 장방형체도 솔레노이드(272)이다. 솔레노이드(272)의 플런저에는 축(279)을 개재하고 U자형의 가동레일(273)이 회동가능하게 배치되어 있다(도 10을 참조). 즉 U자형의 가동레일(273)의 각각의 상단부는 본체 프레임(225)에 피벗축(277)에 지지되어 있다.

그리고 가동레일(273)의 중앙부에는 한 쌍의 경사 구멍이 개구되어 축(279)이 관통되어 있다(도 9를 참조). 더욱이 가동레일(273)에는 아암편을 개재하여 스토퍼(275)가 형성되어 있다. 솔레노이드(272)가 off 될 때는 가동레일(273)이 본체 프레임(225)의 외측에 위치되어 있다. 그리고 스토퍼(275)는 본체 프레임(225)의 안쪽에 위치하고 있다. 즉 솔레노이드(272)가 off 될 때는 고정레일(271)로부터 오는 코인은 스토퍼(275)에 저지되어 금고(도시생략)안에 낙하된다(도 12를 참조). 솔레노이드(272)가 on 될 때는 가동레일(273)이 본체 프레임(225)의 안쪽에 위치한다.

그리고 스토퍼(275)는 본체 프레임(225)의 외측에 위치한다. 따라서 솔레노이드(272)가 on 될 때는, 코인은 가동레일(273)을 전동하여 계속 본체 프레임(225)에 가이드되어 낙하된다(도 7을 참조). 본체 프레임(225)에 가이드되어 낙하하는 코인은 예컨대 호퍼의 탱크(도시생략)안에 수납된다. 또 도 11의 거의 중앙에 도시된 작은 원은 코인 통로 조정용의 강철구(291) 이다. 이 강철구(291)는 회전가능함과 동시에 본체 프레임(225)에 대하여 접근가능하게 배치되어 있다. 즉 강철구(291)는 개구(221)에 투입되는 코인의 두께에 따라서 원호통로(222)의 폭을 조정하기위한 것이다.

(제 2 실시예)

상술의 구성으로 이루어지는 본 제 2 실시예의 코인 전동식 셀렉터는, 통상, 솔레노이드(261와 272)를 각각 on으로 하여 사용된다. 즉 롤러(253)의 홈(256)이 원호통로(222)의 위치에 대응한다. 그리고 가동레일(273)이 본체 프레임(225)의 안쪽에 위치한다. 또 스토퍼편(237)은 도어체(231)의 외측에 위치되어 있고 스토퍼(275)는 본체 프레임(225)의 외측에 위치되어 있는 것은 물론 이다. 이 상태에 있어서 코인이 개구(221)에 투입되면 해당 코인은 원호통로(222)에 의하여 가이드되어 전동 낙하된다.

그리고 해당 코인이 진짜인 경우에는 바꿔 말하면 해당 코인이 선별된 코인인 경우에는 원호통로(222)를 빠져 나간다. 즉 코인의 아래 테두리는 원호통로(222)에 의해서 가이드되고 해당 코인의 위 테두리는 홈(256)에 의해서 가이드된다. 따라서 코인이 진짜인 경우에는 원호통로(222)를 원활하게 통과하여 더욱 아래쪽으로 전동하는 것으로 된다. 또한 이 경우, 롤러(253)는 회전가능하기 때문에 진짜코인은 원활하게 또한 신속하게 통과하는 것으로 된다. 따라서 스프링(236)은 약한 탄성력의 것이 바람직한 것은 물론 이다.

또한 예컨대 소형의 전기모터(도시생략)에 의해서 롤러(253)를 회전하도록 하여도 좋은 것은 물론 이다. 이 경우, 예를들면 피벗축(252)을 회전가능한 부착 구조로 할 필요가 있다. 또한 롤러(253)를 회전구동하면 코인의 통과 속도가 빠르게 되는 것은 물론 이다. 개구(221)에 투입된 코인이 진짜가 아니고 직경이 작은 경우에는, 원호통로(222)를 통과하지 않은 것으로 된다. 이 경우, 코인의 아래 테두리는 원호통로(222)에 의해서 가이드되지만 해당 코인의 위 테두리는 홈(256)에 의해서 가이드되지 않는다.

따라서 직경이 작은 코인은 예컨대 경사지게 되어 도어체(231)내부를 낙하하여 캔슬되는 것으로 된다. 또 직경이 작은 코인일지라도 진동하고 있으면 외견상, 직경이 큰 것으로 되어 마치 진짜코인과 같이 된다. 이 경우는 스프링(236)이 작용하여 코인의 진동을 흡수하는 것으로 된다. 따라서, 코인의 직경이 작은 경우는 롤러(253)의 홈(256)으로부터 벗어나 캔슬되는 것으로 된다. 개구(221)에 투입된 코인이 진짜가 아니고 직경이 큰 경우도, 원호통로(222)를 통과하지 않은 것으로 된다.

코인의 아래 테두리는 원호통로(222)에 의해서 가이드되지만 해당 코인의 위 테두리는 롤러(253)에 맞닿는다. 바꿔 말하면 코인의 직경이 큰 경우는, 원호통로(222)와 롤러(253)와의 사이에 유지되어 이동할 수 없게 된다. 이 경우, 아암판(229)을 피벗축(228)중심으로 개폐함으로써 직경이 큰 코인을 간단히 낙하시켜 캔슬할 수 있다. 즉 아암판(229)의 조작에 의해서 개폐판(226)이 움직임과 동시에 조작편(224)을 개재하여 도어체(231)가 개폐되기 때문이다. 또한 본 실시예에 있어서는 롤러(253)에 단면이 거의 V자형인 홈(256)이 형성되어 있다. 바꿔 말하면, 원호통로(222)로부터 보면 해당 홈(256)은 단면이 ∧자형이다.

또한 단면형상이 ∧자형인 홈(256)이면 좋기 때문에 예컨대 2개의 롤러에 의해서 홈(256)을 형성하더라도 좋은 것은 물론 이다. 또한 다른 부재 예를들면 반원판형에 홈(256)을 형성하더라도 좋은 것은 물론 이다. 더욱이 홈(256)의 단면형상은 정확히는 본 실시예의 경우, 경사면이 한개이지만 2개로 하여도 좋은 것은 물론 이다. 또한 본 실시예에 있어서 선택코인을 변경하는 경우는, 롤러(253)를 교체하는 것만으로 행할 수 있다. 예를들면 선택코인의 직경을 변경하는 경우, 롤러(253)의 교체에 의해서 행할 수 있는 것은 물론 이다.

또한 선택코인의 두께를 변경하는 경우에도, 롤러(253)의 교체에 의해서 행할 수 있는 것은 물론 이다. 본 실시예는, 통상, 솔레노이드(261와 272)를 각각 on으로 하여 사용한다. 그렇지만 전술한 것으로부터도 분명한 바와같이 솔레노이드(261)를 on으로 하고 솔레노이드(272)를 오프로 하더라도 사용할 수 있는 것은 물론 이다. 예를들면 솔레노이드(261와 272)를 각각 on으로 하여 제 1의 금고(도시생략)를 사용한다. 그리고 제 1의 금고가 가득차게 되었을 때에 솔레노이드(272)를 오프로 하여 제 2의 금고(도시생략)를 사용할 수 있다.

또 솔레노이드(261)는 통상은 on으로 되어 있고 해당 셀렉터의 사용 장치에 트러블이 있으면 off 될 수 있는 것은 물론 이다. 이 경우, 개구(221)에 투입된 코인이 진짜이더라도 캔슬되는 것은 물론 이다. 또한 솔레노이드(261)의 위치를 롤러(253)의 부근으로 함과 동시에 로드(265)의 조작기구를 변경한다. 그리고 솔레노이드(272)를 제거함과 동시에 그 부근의 본체 프레임(225) 이나 아암(251) 이나 금속판(231M)등을 제거한다. 이 결과, 도시를 생략하였지만 도 8과 도 10에 도시된 본 실시예의 콜렉터를 약 반정도의 크기로 할 수 있는 것은 물론 이다.

발명의 효과

상술한 바와같이 본 발명에 의하면 간단한 구성을 부가하는 것 만으로 콜렉터 전체의 사이즈를 작게 할 수 있다. 즉 본 발명에 의하면 원호형의 통로수단을 채용함으로써 콜렉터 전체의 사이즈를 작게 할 수 있다. 또한 본 발명에 의하면 코인 가이드용의 롤러를 교체하는 것 만으로 간단히 선별 코인의 사이즈를 변경할 수 있다. 또한 본 발명에 의하면 원호형의 통로수단과 코인 가이드 롤러와의 채용에 의하여 셀렉터를 수직으로 부착시키는 것이 가능하다는 이점이 있다. 또한 본 발명은 코인 가이드 롤러를 이동가능하게 하였기 때문에 코인의 선택을 초기의 단계에서 행할수 있다고 하는 큰 효과가 얻어진다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

적어도,

투입된 코인을 주위 테두리에 의하여 전동시키기 위한 원호형의 통로수단과,

이 통로수단을 전동하는 코인의 위 테두리를 가이드하기 위한 단면이 거의 ∧자형의 홈수단을 구비하고 있는 것을 특징으로 한 코인 전동식의 셀렉터.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 홈수단이 회전가능한 한 쌍의 롤러에 의해서 형성되어 있는 것을 특징으로 한 코인전동식의 셀렉터.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 롤러 수단이 회전구동되는 것을 특징으로 한 코인 전동식의 셀렉터.

청구항 4.

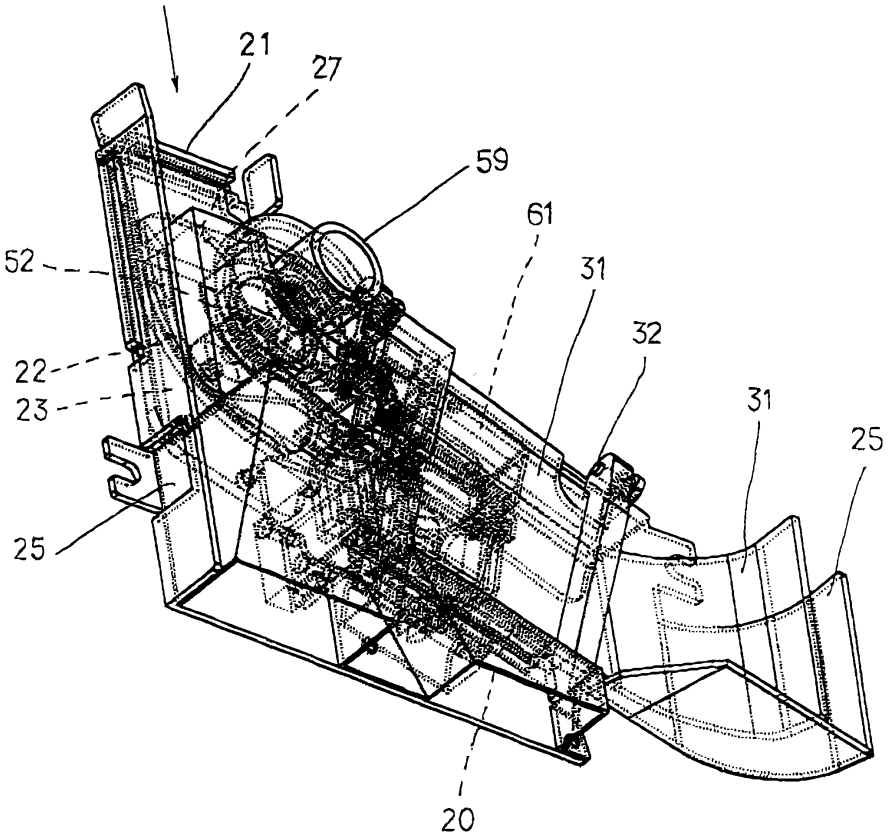
제 1 항에 있어서, 상기 통로수단에 대응하는 위치에 상기 홈수단이 이동가능한 것을 특징으로 한 코인 전동식의 셀렉터.

청구항 5.

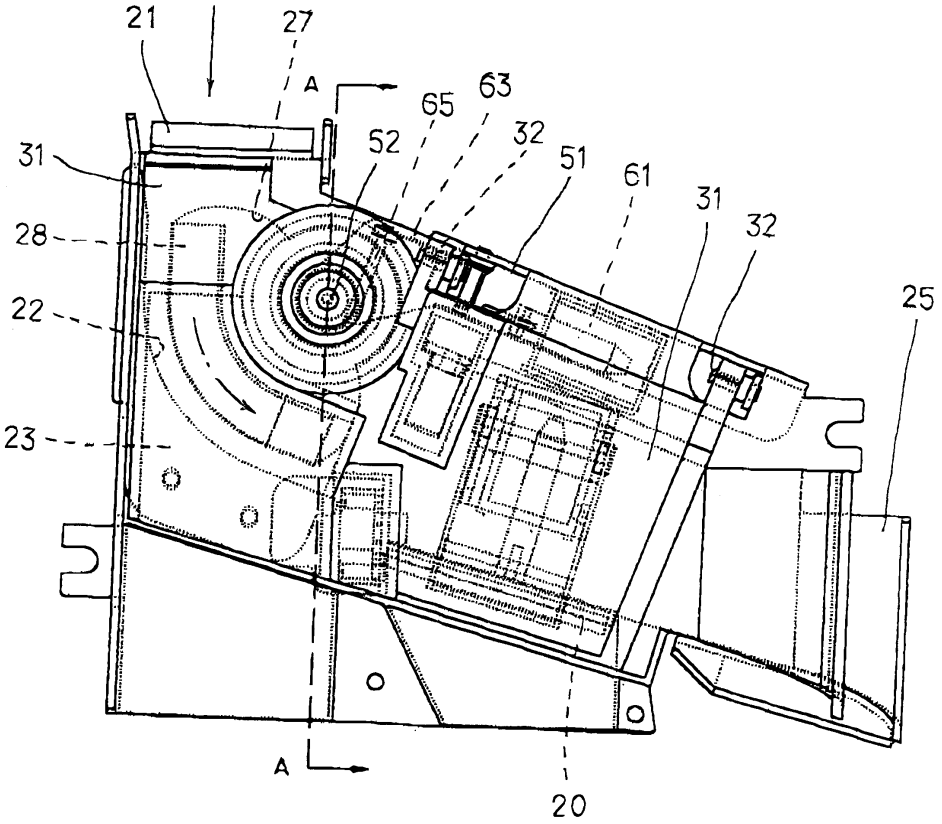
제 4 항에 있어서, 상기 홈수단이 회전가능한 롤러에 의해서 구성되어 있는 것을 특징으로 한 코인 전동식의 셀렉터.

도면

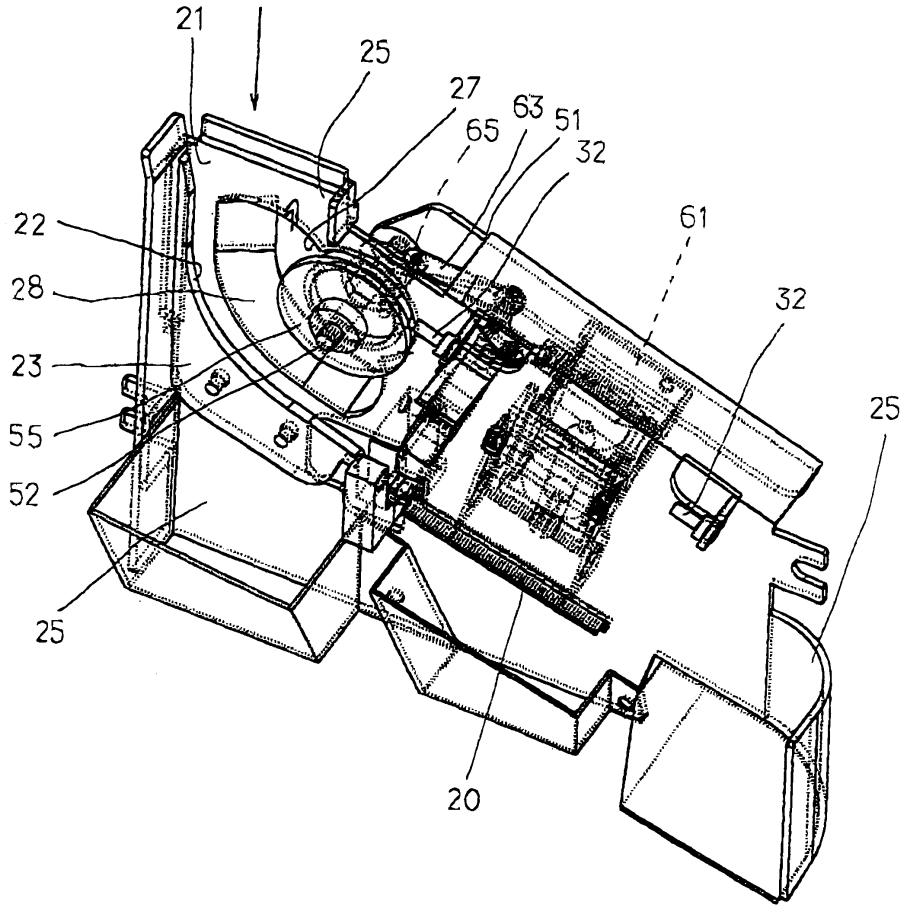
도면1


21
27
59
61
31
32
31
25
52
22
23
25
20

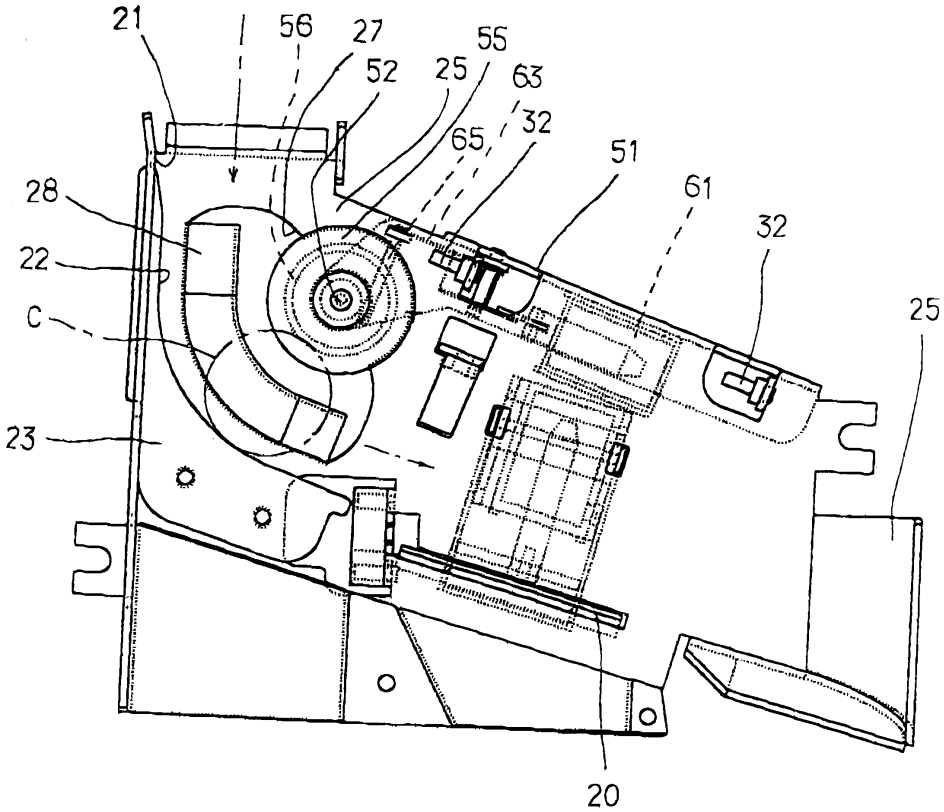
도면2


21
27
A
65
63
32
51
61
31
32
25
31
52
28
22
23
A
20

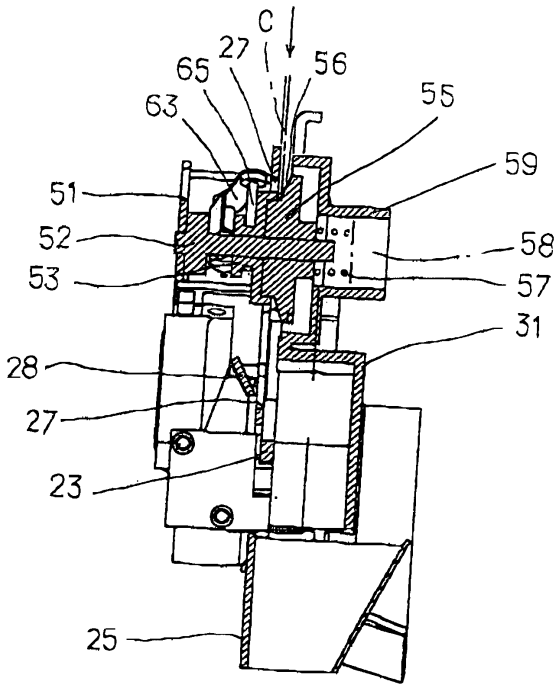
도면3


21
25
27
65
63
51
32
61
22
28
32
23
25
55
52
25
20

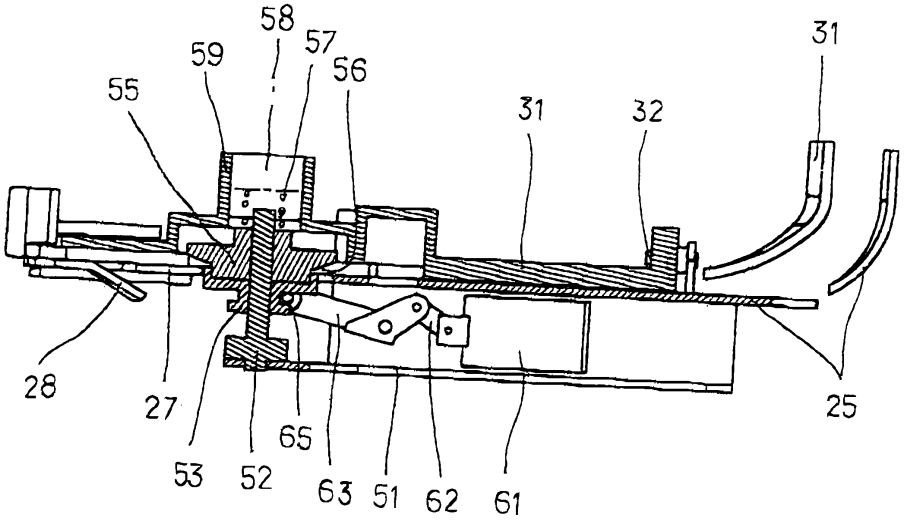
도면4


21
56
27
55
52
25
63
32
65
51
61
28
32
22
C
25
23
20

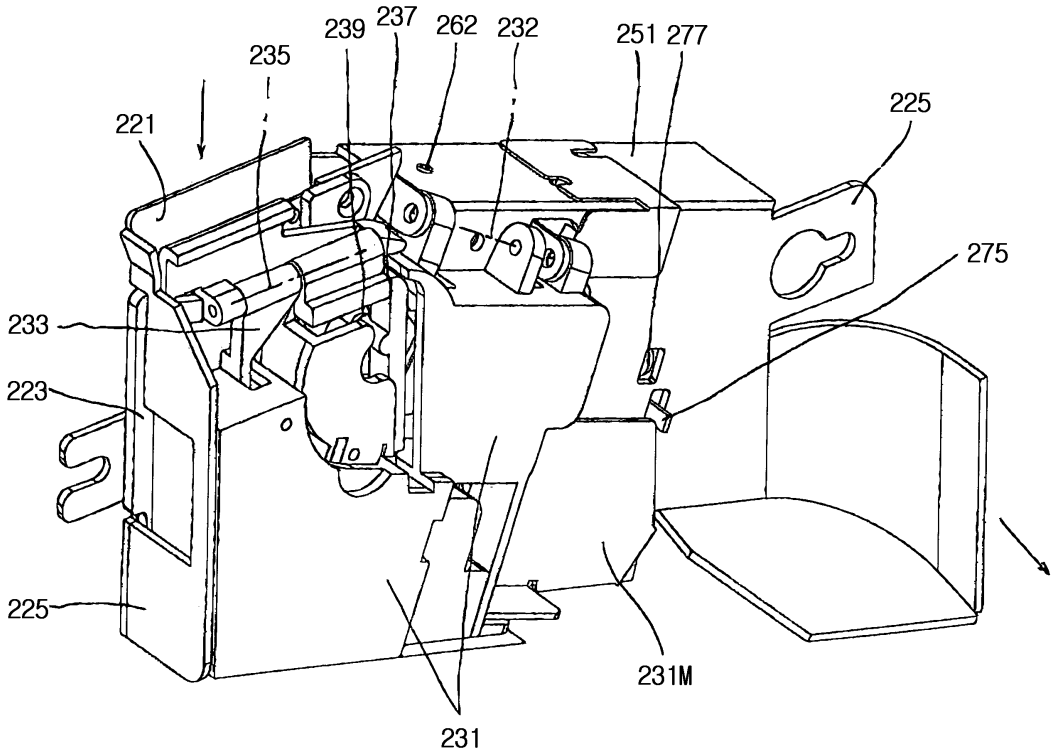
도면5


C
27
65
56
63
55
59
51
52
58
53
57
31
28
27
23
25

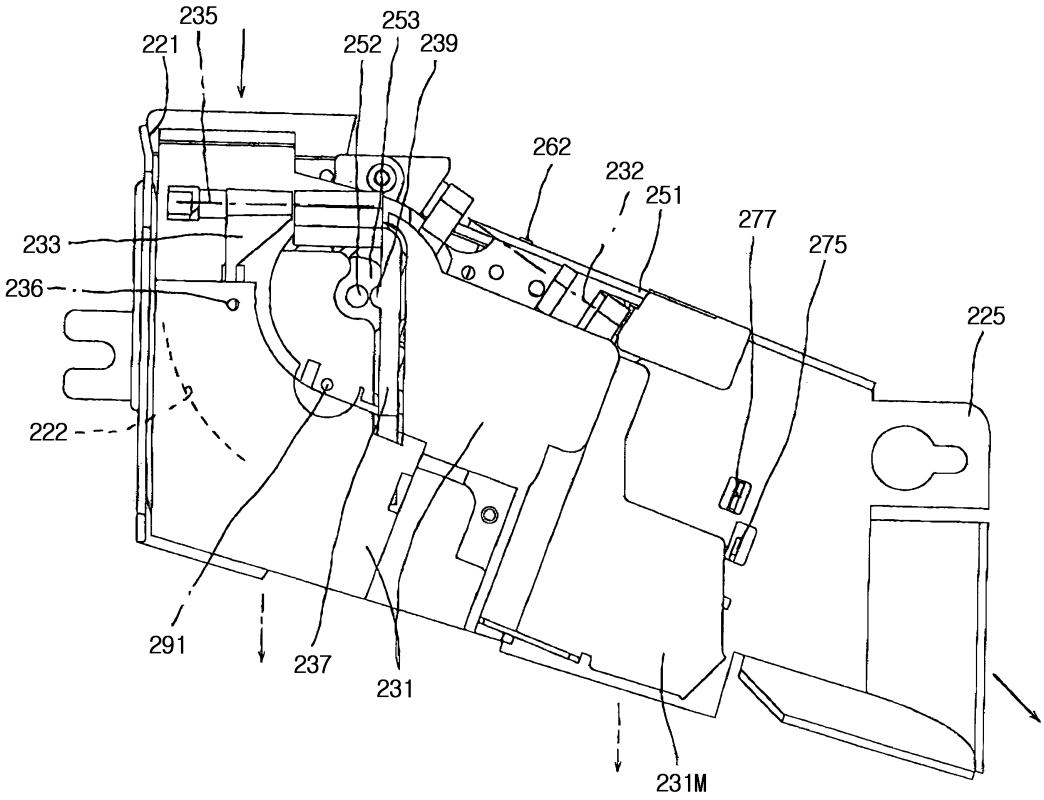
도면6


58
59
57
56
55
31
32
31
28
27
53
52
65
63
51
62
61
25

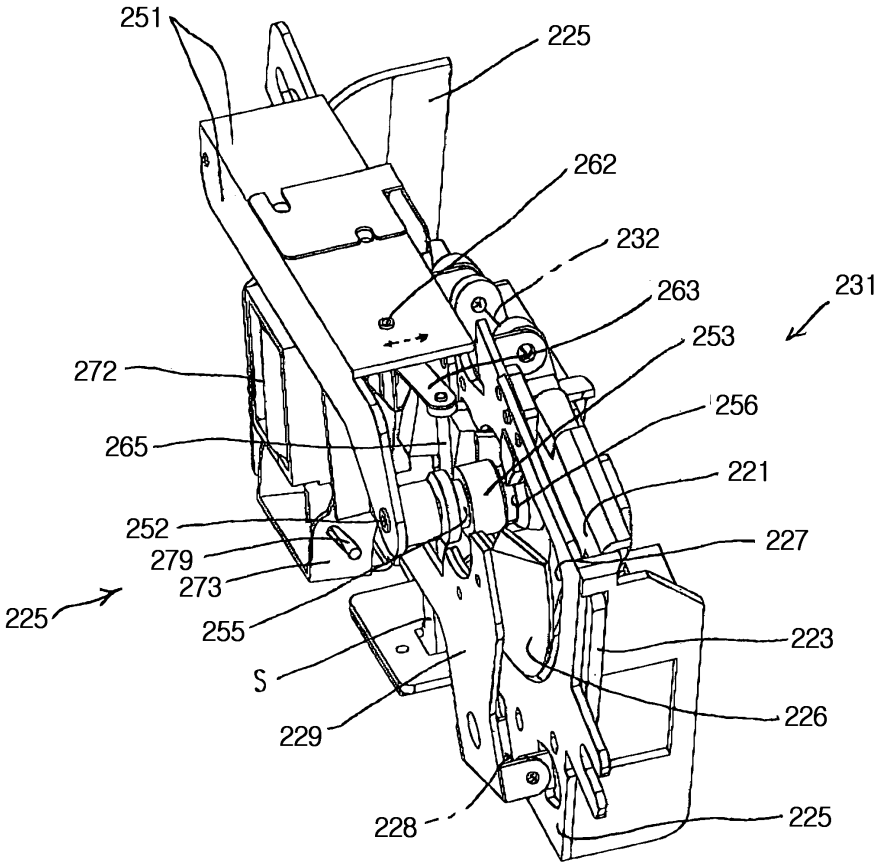
도면7


239
237
262
232
251
277
235
221
225
275
233
223
225
231M
231

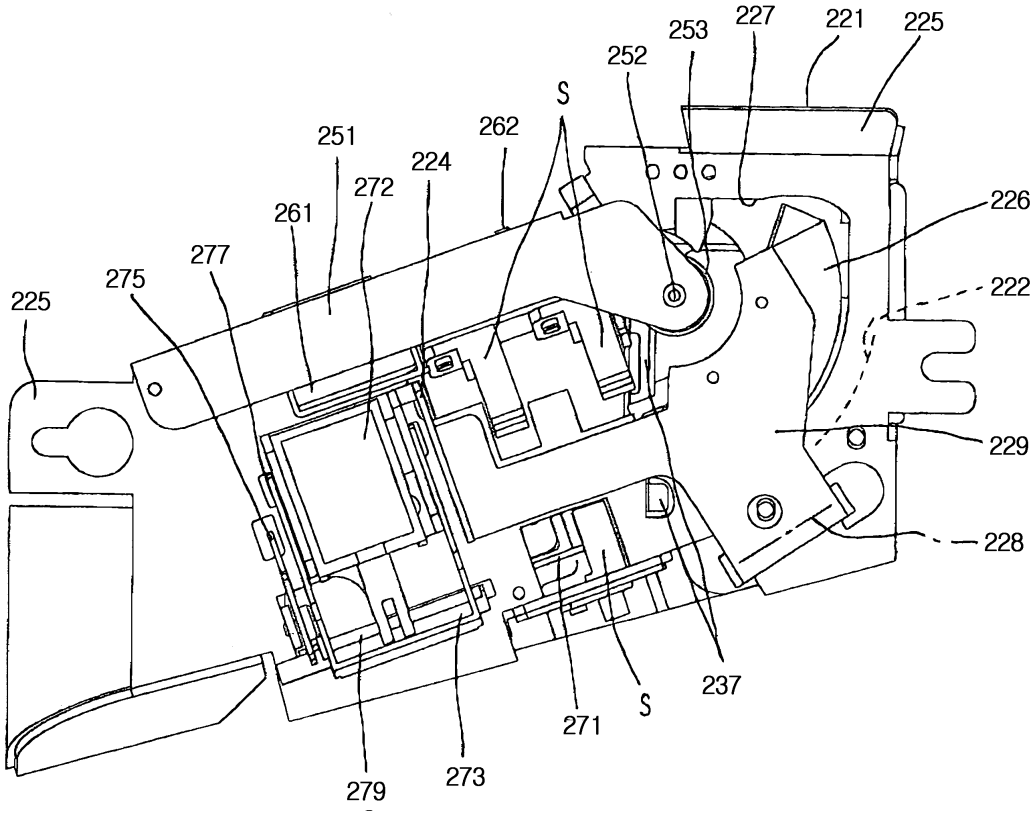
도면8


235
221
253
252
239
262
232
251
277
275
225
233
236
222
291
237
231
231M

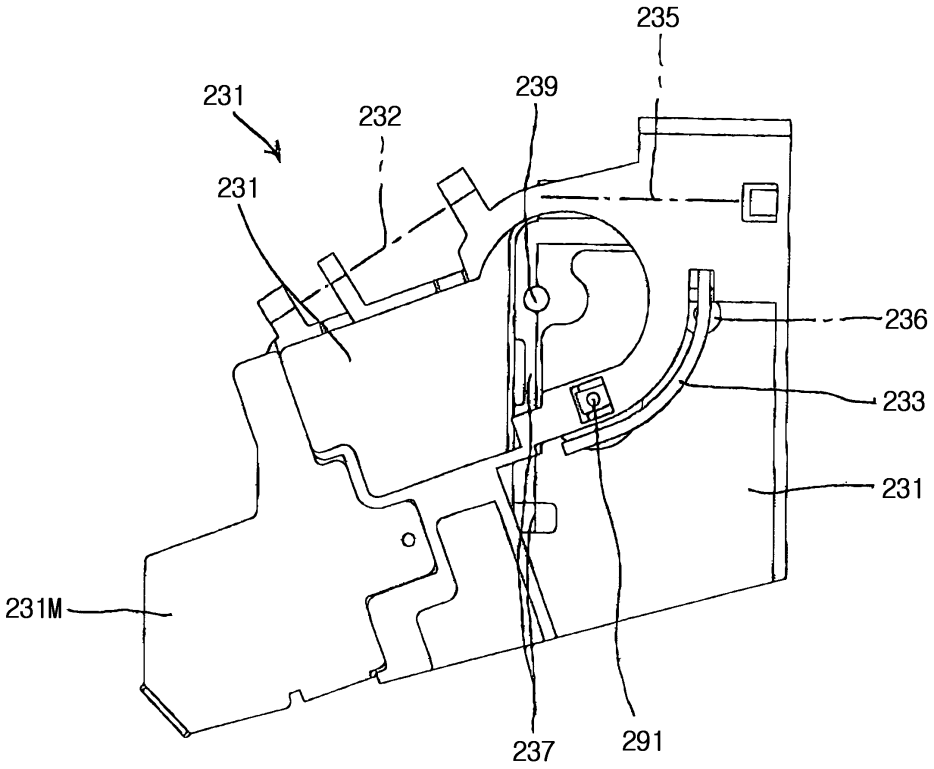
도면9


251
225
262
232
263
231
253
272
256
265
221
252
227
279
273
225
255
223
S
226
229
228
225

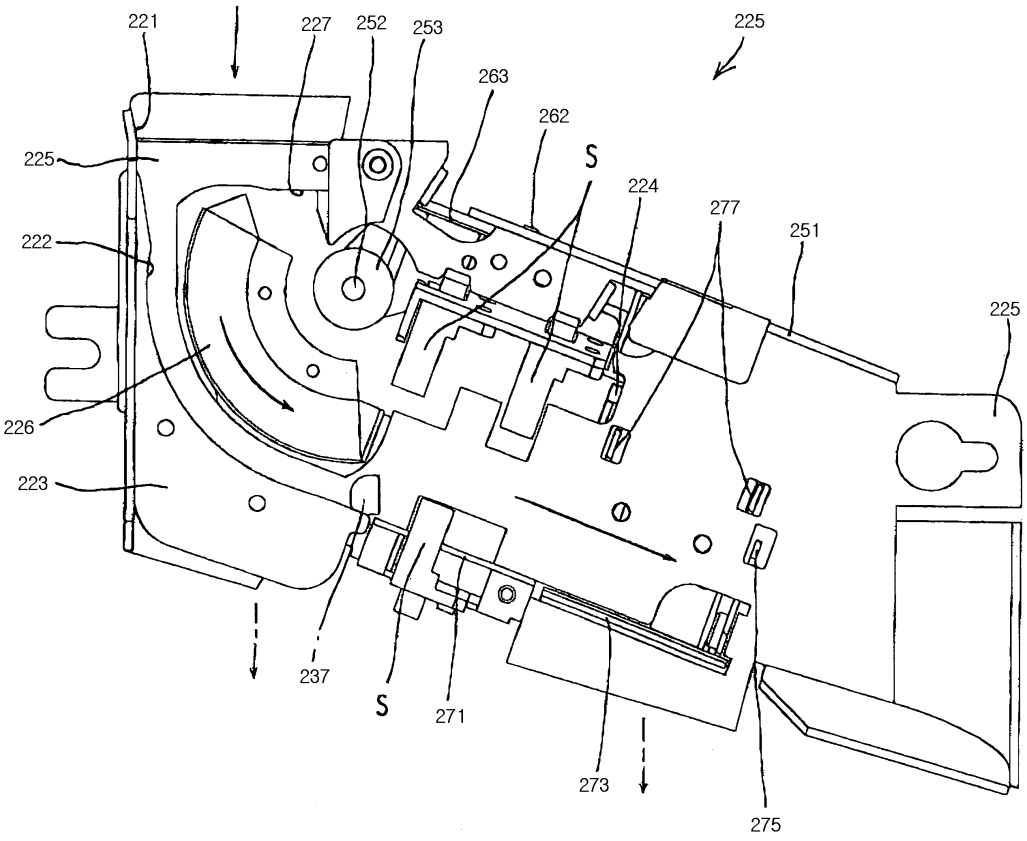
도면10


253
227
221
225
252
S
251
262
224
272
261
226
277
275
222
225
229
228
237
271
S
279
273

도면11


235
231
232
239
231
236
233
231
231M
237
291

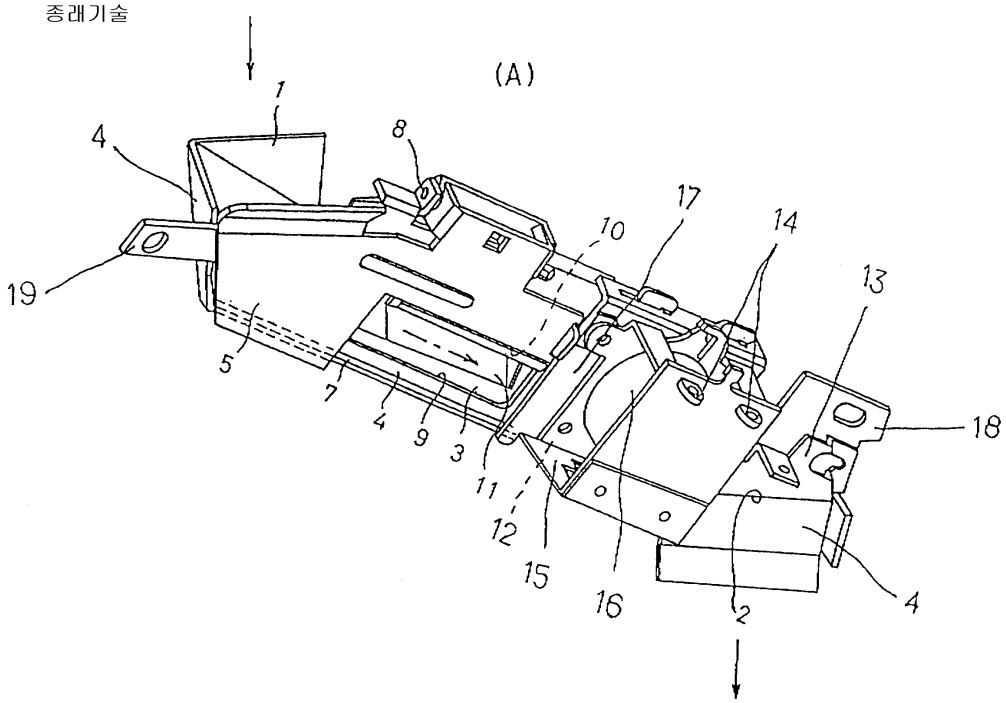
도면12


221
227
252
253
263
262
225
S
224
277
251
225
225
222
226
223
237
S
271
273
275

도면13

종래기술

(A)



(B)

