

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
G07F 3/02

(11) 공개번호 특1999-0077456
(43) 공개일자 1999년10월25일

(21) 출원번호	10-1999-0006002
(22) 출원일자	1999년02월24일
(30) 우선권주장	98-090523 1998년03월02일 일본(JP) 98-349299 1998년11월03일 일본(JP) 98-375399 1998년11월25일 일본(JP)
(71) 출원인	아사히 세이코 가부시키키가이샤 아베 히로시
(72) 발명자	일본 도쿄도 미나토쿠 미나미아오야마 2초메 24반 15고 아베히로시 일본사이타마켄이와츠키시고카바1초메3반지7아사히세이코가부시키키가이샤이 와츠키고조내 구로사와모토하루 일본사이타마켄이와츠키시고카바1초메3반지7아사히세이코가부시키키가이샤이 와츠키고조내
(74) 대리인	장용식, 정진상

심사청구 : 없음

(54) 코인배분장치

요약

본 발명은 금전레지스터 등의 장치 아래에 용이하게 수납할 수 있는 형상을 확보함과 동시에 구미제국의 다금종(多金種)에도 적용할 수 있도록 한 코인배분장치를 목적으로 개발된 것이다.

본 발명은 적어도, 높이가 낮은 큰 원판형의 커버수단과, 이 커버수단 바닥의 바깥주위에 따라 회전가능하게 배설된 코인반송용의 가는 링수단과, 거의 링형의 경사판으로 바깥주위가 높고 안주위가 상기 링수단의 바깥주위에 접하고 또한 코인배분용의 개구를 여러개 갖고 있는 코인의 통로수단을 구비하고 있는 것을 특징으로 한 복수코인의 배분장치이다.

대표도

도1

색인어

커버수단, 가는 링수단, 통로수단, 가는벨트수단, 검출수단

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명에 의한 1실시예를 개략적으로 나타내는 사시도이다.
- 도 2는 도1의 사용상태를 개략적으로 나타내는 평면도이다.
- 도 3은 도1의 구동수단을 나타내기위한 개략적인 평면도이다.
- 도 4는 도1의 주요부를 나타내는 정면에서의 확대단면도이다.
- 도 5는 도1의 다른 주요부를 나타내는 정면에서의 확대단면도이다.
- 도 6은 도5의 동작상태를 나타내는 단면도이다.
- 도 7은 본 발명에 의한 제2실시예를 개략적으로 나타내는 평면도이다.
- 도 8은 도7에 사용되는 호퍼장치를 개략적으로 나타내는 사시도이다.
- 도 9는 도7의 구동수단을 나타내기위한 개략적인 평면도이다.
- 도 10은 종래 예를 나타내는 사시도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 복수종류의 통화 즉 코인을 금전타입에 따라 배분하기 위한 코인배분장치에 관한 것이다.

특히 본 발명은 던져 넣은 복수종류의 각 코인을 각각 판별하여 각 코인을 금전 타입에 따라 배분하는 장치에 관한 것이다.

본 발명은 구체적으로는 각 코인을 금전타입에 따라 수납하여 거스름돈 등을 준비하기 위한 장치에 적합한 코인배분장치에 관한 것이다.

또 본 명세서에서 사용되는 용어 「코인」에는 통화는 물론이고 메달이나 토큰 등의 원판체를 포함하고 있는 것은 물론이다.

지금까지 코인의 배분장치로서는 여러가지가 개발되어 오고 있다.

예를들면 본 출원인에 의한 일본국 특원평6-123019의 명세서에도 개시되어 있다.

또 일본국 특원평6-123019는 일본국 특개평7-306965로서 개시되고 미국특허5,562,536로서 특허되어 있다.

이 배분장치는 도10에 나타내듯이 각종 코인을 느슨하게 수납하여 코인을 1개씩 송출하는 수단(83 등)을 구비하고 있다.

그리고 이 장치는 복수개의 개구부(111f~111k)가 원주를 따라 형성된 코인안내로(111c)를 구비하고 있다.

또 부호(111)은 상기 코인안내로를 갖는 코인선별 게이지수단이다.

또 이 장치는 상기 코인안내로를 따라 코인을 이동시키기 위한 반송수단(130 등)을 구비하고 있다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 코인의 배분장치를 간소화함과 동시에 배분장치 전체의 높이를 낮게 할 목적으로 개발된 것이다.

특히 본 발명은 코인의 검출수단 및 코인을 수납하는 구멍의 개폐수단을 코인통로의 아랫면에 배열설치할 것을 목적으로 개발된 것이다.

또 본 발명은 배분 금전타입을 많게 함과 동시에 금전타입의 배분 순서를 임의로 할 목적으로 개발된 것이다.

바꿔 말하면 본 발명은 금전 레지스터 등의 장치의 아래에 용이하게 수납할 수 있는 형상을 확보할 목적으로 개발된 것이다.

또한 본 발명은 구미 각국의 여러 금전타입에도 적용할 수 있도록 한 코인배분장치를 제공할 목적으로 개발된 것이다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 적어도, 높이가 낮은 큰 원판형의 커버수단과, 이 커버수단의 바닥의 바깥주위를 따라 회전가능하게 장착된 코인반송용의 가는 링수단과, 그리고 거의 링형의 경사판으로서 바깥주위가 높고 안주위가 상기 링수단의 바깥주위에 접하고 또한 코인배분용의 개구를 여러개 갖고 있는 코인의 통로수단을 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 복수코인의 배분장치이다.

또한 본 발명은 상기 코인배분용의 개구를 개폐하기 위한 수단을 더 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 복수코인의 배분장치이다.

또한 본 발명은 상기 코인배분용의 개구를 개폐하기 위한 수단이 코인의 직경을 검출하는 수단을 갖고 있는 것을 특징으로 하는 복수코인의 배분장치이다.

본 발명은 적어도, 높이가 낮은 큰 원판형의 커버수단과, 이 커버수단 바닥의 바깥 주위를 따라 회전가능하게 배열설치된 코인반송용의 가는 벨트수단과, 그리고 거의 링형의 경사판으로서 바깥 주위가 높으며 안주위가 상기 벨트수단의 바깥 주위에 근접하고 또한 코인 배분용의 개구를 여러개 갖고 있는 코인의 통로수단을 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 코인을 금전타입으로 배분하는 장치이다.

또한 본 발명은, 상기 코인배분용의 개구를 개폐하기 위한 수단이 해당 개구의 아랫면에 배열설치되어 있는 것을 특징으로 하는 코인을 금전타입으로 배분하는 장치이다.

또한 본 발명은, 상기 개구를 개폐하기 위한 수단이 코인을 검출하는 수단에 의해서 구동되는 것을 특징으로 하는 코인을 금전타입으로 배분하는 장치이다.

본 발명은 적어도, 높이가 낮은 큰 타원판형의 커버수단과, 이 커버수단의 바닥의 바깥주위를 따라 회전가능하게 제공되어 있는 코인반송용의 가는 벨트수단과, 거의 타원링형의 경사판으로서 바깥주위가 높고

안주위가 상기 벨트수단의 바깥주위에 근접하고 있는 코인의 통로수단과, 그리고 이 통로수단에 차례로 여러개 개구되어 있는 코인배분용의 개구를 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 코인의 금전타입배분장치이다.

또한 본 발명은, 상기 코인배분용의 개구의 아랫면에 제공되어 상기 코인배분용의 개구를 개폐하기위한 수단을 더 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 코인의 금전타입배분장치이다.

또한 본 발명은 상기 개구를 개폐하기위한 상기 수단이 코인을 검출하는 수단에 의해서 구동되는 것을 특징으로 하는 코인의 금전타입배분장치이다.

(제1 실시형태)

이하에 본 발명을 제1 실시예에 대하여 첨부 도면을 참조하면서 설명한다.

도1은 본 발명에 의한 1실시예를 개략적으로 나타내는 사시도이다.

도2는 도1의 사용상태를 개략적으로 나타내는 평면도이다.

도3은 도1의 구동수단을 나타내기위한 개략적인 평면도이다.

도4는 도1의 주요부를 나타내는 정면에서의 확대단면도이다.

도5는 도1의 다른 주요부를 나타내는 정면에서의 확대단면도이다.

도6은 도5의 동작상태를 나타내는 단면도이다.

도1에 나타내는 복수코인의 금전배분장치는 큰 장방형의 베이스판(31)을 구비한다.

그리고 이 베이스판(31)의 중앙전체에는 약간 큰 높이가 낮은 원형 커버판(32)이 나사에 의해 고정되어 있다.

원형의 커버판(32)의 외주에는 개략 원형의 통로판(33)이 나사에 의해 베이스판(31)에 고정되어 있다.

또 통로판(33)은 도5에 나타내듯이 커버판(32)의 외주벽의 바닥을 향하여 경사지도록 형성되어 있다.

아래쪽으로 경사지는 통로판(33)의 바닥가까이는 코인반송용의 가늘고 긴 벨트(34)가 회전가능하게 배열 설치되어 있다.

바꿔 말하면 커버판(32)의 외주벽의 바닥가까이는 코인반송용의 가늘고 긴 벨트(34)가 회전자유자재로 배열 설치되어 있다.

이 반송용벨트(34)는 고무제 등으로 이루어지고 도시를 생략하였지만 상면에는 홈이 다수 형성되어 마찰면이 형성되어 있다.

또 마찰면은 도5에 나타내듯이 금속제 통로판(33)의 경사와 면이 거의 동일하게 되도록 경사져 있다.

통로판(33)위의 코인(C)은 미끄러져 떨어지고 커버판(32)의 주위면과 접촉하게 된다.

그리고 커버판(32)의 주위면과 접촉하는 코인은 반송용의 벨트(34)에 의해서 시계방향으로 반송되게 된다 (도1을 참조).

또 반송용벨트(34)는 평면형의 약간 큰 링체(37)의 돌기(39)에 외장되어 있다 (도4를 참조).

이 링체(37)는 커버판(32)의 내주면을 따라 회전가능하게 배열 설치되어 있다.

즉 큰 링체(37)에는 같은 간격으로 롤러(40)가 피벗 지지되어 있고 (도4를 참조), 그리고 베이스판(31)의 중앙을 중심으로 하여 이 베이스판(31) 위에서 회전자유자재로 배열 설치되어 있다.

링체(37)의 내주면에는 내치(內齒)가 형성되어 있고 베이스판(31)에 피벗 지지된 3개의 기어(41)와 맞물려 있다 (도3을 참조).

바꿔 말하면 3점 지지의 기어(41)에 의해서 링체(37)는 그 회전이 가이드된다.

또 링체(37)의 내치와 맞물리는 기어(42)가 베이스판(31)에 피벗 지지되어 있다.

이 기어(42)는 베이스판(31)을 관통하는 구동기어(43)와 맞물리고 있다.

이 구동기어(43)는 베이스판(31)의 아랫면에 고정된 두꺼운 판형의 전기모터 (도시생략)에 의해서 회전된다.

또한 도1에 나타내는 코인배분장치의 각부(角部)의 절결부(38)에는 코인정렬·판별장치 (도2를 참조)가 배열 설치된다.

이 코인정렬·판별장치에 의해서 코인은 한 매 한 매 정렬됨과 동시에 판별되어 통로판(33)에 공급된다.

통로판(33)에 공급된 코인은 벨트(34)에 의해서 시계방향으로 반송된다.

여기서 코인정렬·판별장치를 개략 설명한다.

우선 이 장치는 던져 넣은 복수코인을 일렬로 늘어놓기위한 제1 수단 (11 등)을 갖는다.

또 도2의 11은 코인투입용의 호퍼, 12는 저속벨트, 15는 코인 2매 방지의 역회전 롤러이다.

또한 상기 장치는 일렬로 늘어놓여진 복수코인을 1개씩 이간시키기위한 수단 (16 등)을 구비한다. 또 16

은 고속벨트이다.

또한 상기 장치는 이간된 1개의 코인을 판별하기 위한 수단 (18 등)을 가진다. 또 18는 코인의 판별센서이다.

또 상기 장치는 이간된 1개의 코인이 진정일 때는 이 진정코인을 수납하기 위한 수단 (21 등)을 구비한다.

또 21은 코인의 선별롤러, 24는 선별롤러 조작용의 솔레노이드이다.

도2의 왼쪽 사이드의 통로판(33)에 나타내는 1S는 코인검출용의 센서이다.

센서(1S)는 예컨대 자기센서이고 1엔 코인을 검출하면 신호를 출력한다.

마찬가지로 센서(1S)에 가까운 센서(10S)는 10엔 코인을 검출한다.

도2의 위 사이드의 통로판(33)에 나타내는 100S는 100엔 코인을 검출한다.

마찬가지로 센서(100S)에 가까운 센서(500S)는 500엔 코인을 검출한다.

도2의 아래 쪽의 통로판(33)에 나타내는 5S는 코인검출용의 센서이다.

센서(5S)는 5엔 코인을 검출하면 신호를 출력한다.

마찬가지로 센서(5S)에 가까운 센서(50S)는 50엔 코인을 검출한다.

또 각 센서(1S~500S)의 상면은 도4에 나타내듯이 통로판(33)의 상면레벨과 일치하도록 배열설치되어 있다.

바꿔 말하면 코인이 링형의 통로판(33)을 스무스하게 통과할 수 있도록 각 센서는 배열설치되어 있다.

그리고 도2에 나타내듯이 각 센서(1S~500S)의 하류 사이드의 통로판(33)에는 각 코인이 낙하가능한 옆으로 긴 개구(H)가 각각 형성되어 있다.

또 옆으로 긴 개구(H)는 각각 같은 형상으로 형성되어 있다.

또한 통로판(33)의 가장 하류의 개구(CH)는 코인을 캔슬하기 위해서 또는 저장하기 위해서 형성되어 있다.

그리고 옆으로 긴 각각의 개구(H) 내의 내부 에지 가까이에는 각각 가늘고 긴 게이트(G)가 개폐가능하게 피벗지지되어 있다 (도2를 참조).

또 게이트(G)는 구체적으로는 가늘고 긴 롤러로서 회전가능하게 배열설치되어 있다.

또한 각 게이트(G)의 상면은 도5에 나타내듯이 통로판(33)의 상면레벨과 일치하도록 배열설치되어 있다.

즉 코인이 링형의 통로판(33)을 스무스하게 통과할 수 있도록 각 게이트(G)는 배열설치되어 있다.

그리고 도5에 나타내듯이 각 개구(H)의 바깥 에지 가까이의 베이스판(31)에는 각각 솔레노이드(SL)가 고정되어 있다.

각 솔레노이드(SL)는 센서(1S~500S)에서의 신호에 의해서 각각 게이트(G)를 작동시켜 개구(H)를 연다 (도6을 참조).

또 도시를 생략하였지만 마찬가지로 하여 1엔, 10엔, 100엔, 500엔, 50엔, 5엔의 각 코인용의 솔레노이드(SL)가 각각 베이스판(31)에 고정되어 있는 것은 물론이다.

(제1 실시예)

도1에 나타내듯이 벨트(34)에 의해서 코인(C)이 통로판(33)위로 반송된다.

반송되어 오는 코인(C)이 예컨대 100엔이면 센서(100S)가 상기 코인(C)을 검출한다 (도4를 참조).

센서(100S)에서 100엔 코인(C)을 검출하면 솔레노이드(SL)에, 전류가 흐르고 게이트(G)가 작동되어 개구(H)가 열린다 (도6을 참조).

이렇게 하여 100엔 코인(C)은 자중에 의하여 개구(H) 내로 낙하하게 된다.

베이스판(31)에도 상기 개구(H)에 대응하는 개구(H)가 형성되어 있고 낙하한 100엔 코인(C)은 호퍼장치 (도8참조)안에 수납된다.

한편, 예를 들면 500엔 코인(C)이 반송되어 와서 이 코인(C)은 센서(100S)를 통과한다.

이 경우 센서(100S)가 500엔 코인(C)을 검출하지 않기 때문에 솔레노이드(SL)에는 전류가 흐르지 않는다.

따라서 도5에 나타내듯이 게이트(G)는 개구(H)를 닫은 채로 있고 500엔코인(C)은 개구(H)를 통과하게 된다.

이와 같이 하여 6금전타입의 코인 즉 1엔, 10엔, 100엔, 500엔, 50엔, 5엔의 각 코인이 금전타입에 따라 배분되게 된다.

또 도2의 통로판(33)의 오른쪽 사이드에 개구(H)를 증가시키면 예컨대 7금전타입 또는 8금전타입용의 코인배분장치로 할 수 있는 것은 물론이다.

또한 코인정렬·판별장치 (도2 왼쪽 아래를 참조)의 코인판별신호를 통계적으로 처리하면 상술한 코인의

배분 확인이 보다 정확하게 되는 것은 물론이다.

(제2 실시형태)

이하에 본 발명을 제2 실시예 대하여 첨부 도면을 참조하면서 설명한다.

도7은 본 발명에 의한 제2 실시예를 개략적으로 나타내는 평면도이다.

도8은 도7에 사용되는 호퍼장치를 개략적으로 나타내는 사시도이다.

도9는 도7의 구동수단을 나타내기 위한 개략적인 평면도이다.

본 실시예에 따른 복수코인을 금전타입별로 배분하는 장치는 도7에 나타내듯이 큰 거의 장방형의 베이스판(31)을 구비한다.

그리고 이 베이스판(31)의 거의 전체에는 약간 작고 높이가 낮은 타원형 커버판(32)이 나사 등에 의해 고정되어 있다.

타원형의 커버판(32)의 외주에는 거의 타원 링형의 통로판(33)이 나사 등에 의해 베이스판(31)에 고정되어 있다.

또 통로판(33)은 커버판(32)의 외주 바닥벽을 향하여 경사지도록 형성되어 있다(도4를 참조).

아래쪽으로 경사지는 통로판(33)의 바닥가까이는 코인반송용의 가늘고 긴 벨트(34)가 회전가능하게 장착되어 있다.

바꿔 말하면 커버판(32)의 외주벽의 가까이는 코인반송용의 가늘고 긴 벨트(34)가 회전자유자재로 제공되어 있다.

이 반송용벨트(34)는 고무제 등으로 이루어지고 도시를 생략하였지만 상면에는 홈이 다수 형성되어 마찰면이 형성되어 있다.

또 마찰면은 금속제 통로판(33)의 경사와 면이 거의 동일하게 되도록 경사져 있다(도5를 참조).

따라서 통로판(33)위의 코인(C)은 미끄러져 커버판(32)의 주위면과 접촉하게 된다(도4를 참조).

그리고 커버판(32)의 주위면과 접촉하는 코인(C)은 반송용 벨트(34)의 마찰에 의해서 시계방향으로 반송되게 된다(도7을 참조).

또 반송용벨트(34)는 약간 큰 타원형의 링체(37)의 돌기(39)에 장착되어 있다(도9를 참조).

이 링체(37)는 합성수지성형품 등으로 이루어져 가요성을 갖고 있다.

즉 링체(37)는 단면이 세로로 길게 형성되어 있고 전체가 만곡가능하게 되어 있다.

그리고 링체(37)의 아랫면에는 약간 긴 돌기(39)가 바깥방향을 향하도록 여러개 고착되어 있다.

또 이 돌기(39)의 선단은 예컨대 각(角)링형이 형성되어 있다.

이렇게하여 고무제의 벨트(34)는 돌기(39)의 선단 링부를 개재하여 링체(37)에 장착되게 된다.

또 이 링체(37)는 커버판(32)의 내주면에 따라 회전가능하게 장착되어 있다.

구체적으로는 큰 링체(37)에는 같은 간격으로 작은 롤러(40)가 피벗지지되어 있다(도4를 참조).

즉 링체(37)는 베이스판(31)의 상면에 있고 또한 타원형커버판(32)의 내주면을 따라 회전자유자재로 제공되어 있다.

또 링체(37)의 내주면 전체에는 내치(內齒)가 형성되어 있다.

그리고 링체(37)의 내치와 맞물리는 약간 큰 기어(42)가 베이스판(31)에 피벗지지되어 있다(도9를 참조).

한편, 링체(37)의 전체는 베이스판(31)에 피벗지지된 여러개의 작은 롤러(41)에 의해서 가이드되어 있다.

바꿔 말하면 여러개의 롤러(41)에 의해서 타원형의 링체(37)는 그 회동이 가이드되어 있다.

또 상기 기어(42)는 베이스판(31)을 관통하는 구동기어(43)와 맞물리고 있다.

이 구동기어(43)는 베이스판(31)의 아랫면에 고정된 두꺼운 판형의 전기 모터(도시 생략)에 의해서 회동된다.

또한 도7에 나타내는 통로판(33) 왼쪽 아래의 절결부(38)에는 코인 정렬·판별장치가 장착된다.

또 코인 정렬·판별장치를 개략적으로 설명한다.

우선 이 정렬·판별장치는 던져 넣은 복수코인을 일렬로 늘어놓기 위한 수단(부호 11 등)을 갖는다.

상술한 코인정렬·판별장치에 의해서 코인은 한 매 한 매 정렬됨과 동시에 판별되어 통로판(33)에 공급된다(도7 또는 도2를 참조).

통로판(33)에 공급된 코인은 벨트(34)에 의해서 시계방향으로 반송된다.

통로판(33)의 왼쪽 사이드에 나타내는 1S는 코인검출용의 센서이다.

센서(1S)는 예컨대 자기센서이고 1엔 코인을 검출하면 신호를 출력한다.

마찬가지로 도7의 위 사이드 중앙의 통로판(33)에 나타내는 센서(10S)는 10엔 코인을 검출한다.

도7의 오른쪽사이드의 통로판(33)에 나타내는 100S는 100엔 코인을 검출한다.

마찬가지로 도7의 오른쪽 사이드의 통로판(33)에 나타내는 센서500S는 500엔 코인을 검출한다.

도7의 아래 사이드 오른쪽의 통로판(33)에 나타내는 50S도 코인검출용의 센서이다.

센서(50S)는 50엔 코인을 검출하면 신호를 출력한다.

마찬가지로 통로판(33)의 아래 사이드 왼쪽에 나타내는 센서(5S)는 5엔 코인을 검출한다.

또 각 센서(1S~500S)의 상면레벨은 통로판(33)의 상면레벨과 거의 일치하도록 배열설치되어 있다 (도4를 참조).

바꿔 말하면 코인이 타원링형의 통로판(33)을 스무스하게 통과할 수 있도록 각 센서(1S~500S)는 배열설치되어 있다.

그리고 도7에 나타내듯이 각 센서(1S~500S)의 하류 사이드의 통로판(33)에는 각 금전타입의 코인이 낙하가능한 옆으로 긴 구멍(H)이 각각 형성되어 있다.

또 옆으로 긴 구멍(H)은 각각 거의 같은 형상으로 형성되어 있다.

또한 통로판(33)의 가장 하류의 개구(CH)는 코인을 캔슬하기위해서 또는 모으기위해서 형성되어 있다.

그리고 옆으로 긴 각 구멍(H) 내의 안 에지 가까이에는 각각 가늘고 긴 게이트(G)가 구멍(H)을 자유롭게 개폐하도록 피벗지지되어 있다.

또 게이트(G)는 구체적으로는 가늘고 긴 롤러로서 회전가능하게 제공되어 있다.

또한 각 게이트(G)의 상면레벨은 통로판(33)의 상면레벨과 거의 일치하도록 배열설치되어 있다(도5를 참조).

즉 코인이 타원링형의 통로판(33)을 스무스하게 통과할 수 있도록 각 게이트(G)는 배열설치되어 있다.

그리고 도5에 나타내듯이 각 구멍(H)의 바깥 에지 가까이의 베이스판(31)에는 각각 솔레노이드(SL)가 고정되어 있다.

각 솔레노이드(SL)는 센서(1S~500S)에서의 신호에 의해서 각각 게이트(C)를 작동시켜 각 구멍(H)을 연다 (도6을 참조).

도시를 생략하였지만 마찬가지로 하여 1엔, 10엔, 500엔, 50엔, 5엔의 각 코인용의 솔레노이드(SL)가 각각 베이스판(31)에 고정되어 있는 것은 물론이다.

(제2 실시예)

각 호퍼장치(1H~500H)는 같은 형태의 구조로 형성되어 있다.

예시를 위해 여기에서 100엔 코인 전용의 호퍼장치(10H)에 관해서 도8을 참조하면서 개략적으로 설명한다.

도입하여 배치된 전기 모터(115)가 구동되면 기어열 (도시생략) 및 회전축(126)에 의해 디스크(141)가 화살표시 방향으로 회전된다.

이 결과, 사각남비형의 호퍼(145)내의 여러개의 100엔 코인이 디스크(141)에 의해서 출구(137)내로 1개 1개 지출 된다.

즉 전기 모터(115)가 회동되면 회전되는 디스크(141)의 관통구멍(142)의 어딘가에 코인을 떨어뜨린다.

관통구멍(142)내에 떨어뜨린 가장 아래의 코인은 디스크(141)의 회전에 의하여 클릭(143)을 통하여 금속제의 플레이트(133) 상면에서 슬라이드한다.

플레이트(133) 상면에서 슬라이드하는 코인은 호퍼(145)의 벽 및 가이드편(136)에 의해 출구(137)방향으로 가이드된다.

출구(137)방향으로 가이드된 코인은 클릭(143)과 한 쌍의 핀 (도시생략)에 의해서 관통구멍(142)의 위치에서 바깥측으로 밀어내어 진다.

바깥측으로 밀어내어 진 코인은 또 클릭(143)에 의해서 한 쌍의 롤러(139)의 각 스프링 (도시생략)에 저항하여 방출된다.

방출된 코인은 센서(108)를 통과하여 반출용의 벨트(9) (도7을 참조)에 내던져진다.

반출용벨트(9)에 내던져진 코인은 해당 벨트에 의해서 거스름돈용의 박스(7) (도7을 참조)에 반출된다.

또 호퍼장치(100H)에서 밀어내어져 방출된 코인은 센서(108)를 통과할 때에 전자공학적으로 검출된다.

따라서 센서(108)는 호퍼장치(100H)에서 방출되는 코인의 계수용으로 사용된다.

또 도8의 오른쪽 밑에 나타내는 부호(112)는 전기 커넥터이다.

또한 바닥판(111)과 베이스판(131) 사이에는 기어열 등 (도시생략)이 수납되어있다.

또한 베이스판(131)에 형성된 클릭(149)이 스프링 (도시생략)을 통하여 호퍼(145)에 형성된 중공부(도시생략)내로 물려 들어간다.

한편, 호퍼(145)의 아래 에지에 형성된 후크 (도시생략)가 베이스판(131)의 작은 구멍(147)에 넣어져 빠짐방지가 된다.

이와 같이 하여 베이스판(131)에 호퍼(145)가 고정되게 된다.

또 각 호퍼장치(1H~500H)는 같은 크기로 하였지만 사용빈도가 낮은 5엔, 50엔, 500엔 코인에 대해서는 소형으로 해도 좋은 것은 물론이다.

발명의 효과

이상과 같이 본 발명에 의하면 가늘고 긴 반송벨트만으로 코인을 반송할 수 있기때문에 배분장치를 매우 간소화시킬 수 있다.

또 본 발명에 의하면 코인의 검출수단 및 코인수납개구의 개폐수단을 코인통로의 아랫면에 배열설치하기 때문에 장치 전체의 높이를 낮게 할 수 있다.

바꿔 말하면 본 발명에 의한 배분장치는 금전레지스터 등의 장치의 아래에 용이하게 수납할 수 있는 높이를 확보할 수 있다.

더하여 본 발명의 장치는 구조가 간소하기때문에 유지보수가 매우 용이하게 되는 이점이 있다.

또 본 발명에 의하면 배분 금전타입을 많이 할 수 있음과 동시에 금전타입의 배분 순서를 임의로 할 수 있다는 큰 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

적어도,

높이가 낮은 큰 원판형의 커버수단과,

이 커버수단의 바닥의 바깥주위를 따라 회전가능하게 장착된 코인반송용의 가는 링수단, 그리고

거의 링형의 경사판으로서 바깥주위가 높고 안주위가 상기 링수단의 바깥주위에 접하고 또한 코인배분용의 개구를 여러개 갖고 있는 코인의 통로수단을 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 복수코인의 배분장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 코인배분용의 개구를 개폐하기위한 수단을 더 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 복수코인의 배분장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 코인배분용의 개구를 개폐하기위한 수단이 코인의 직경을 검출하는 수단을 갖고 있는 것을 특징으로 하는 복수코인의 배분장치.

청구항 4

적어도,

높이가 낮은 큰 원판형의 커버수단과,

이 커버수단의 바닥의 바깥 주위를 따라 회전가능하게 배열설치된 코인반송용의 가는 벨트수단, 그리고

거의 링형의 경사판으로서 바깥 주위가 높고 안주위가 상기 벨트수단의 바깥 주위에 근접하고 또한 코인배분용의 개구를 여러개 갖고 있는 코인의 통로수단을 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 코인을 금전타입으로 배분하는 장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 코인 배분용의 개구를 개폐하기위한 수단이 개구의 하면에 배열설치되어 있는 것을 특징으로 하는 코인을 금전타입으로 배분하는 장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 개구를 개폐하기위한 수단이 코인을 검출하는 수단에 의해서 구동되는 것을 특징으로 하는 코인을 금전타입으로 배분하는 장치.

청구항 7

적어도,

높이가 낮은 큰 타원판형의 커버수단과,

이 커버수단의 바닥의 바깥주위를 따라 회전가능하게 제공되어 있는 코인반송용의 가는 벨트수단과,

거의 타원링형의 경사판으로서 바깥주위가 높고 안주위가 상기 벨트수단의 바깥주위에 근접하고 있는 코인의 통로수단, 그리고

이 통로수단에 차례로 여러개 개구되어 있는 코인배분용의 개구를 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 코인의 금전타입배분장치.

청구항 8

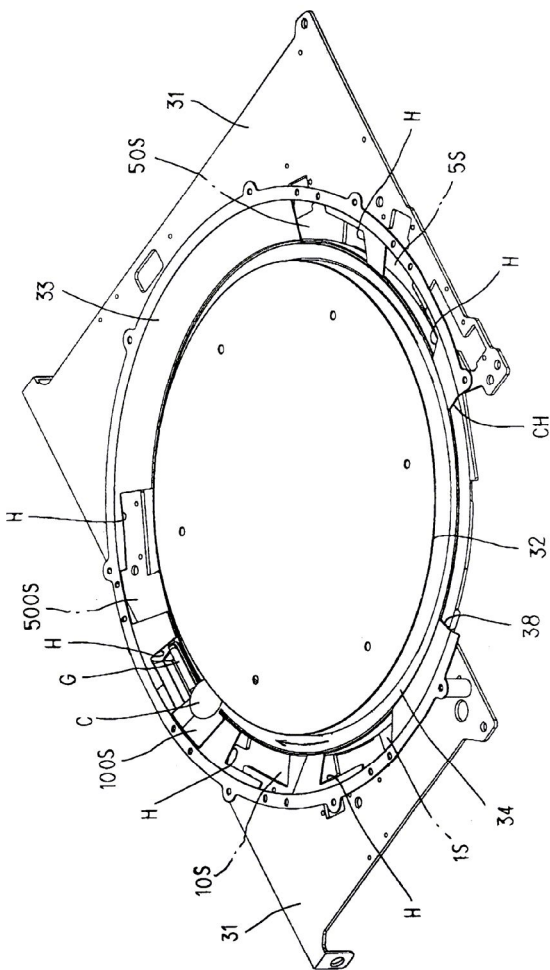
제 7 항에 있어서, 상기 코인배분용의 개구의 아랫면에 제공되어 상기 코인배분용의 개구를 개폐하기 위한 수단을 더 구비하고 있는 것을 특징으로 하는 코인의 금전타입배분장치.

청구항 9

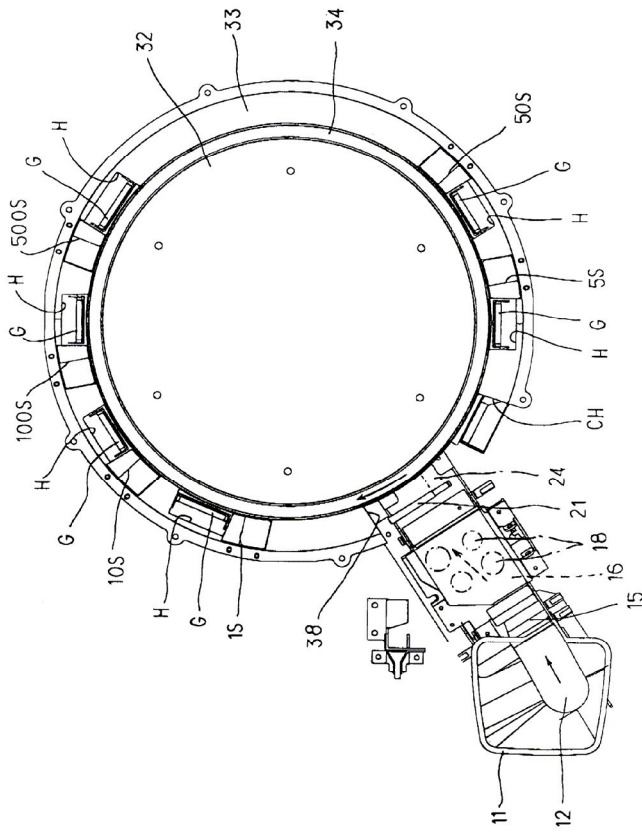
제 8 항에 있어서, 상기 개구를 개폐하기위한 상기 수단이 코인을 검출하는 수단에 의해서 구동되는 것을 특징으로 하는 코인의 금전타입배분장치.

도면

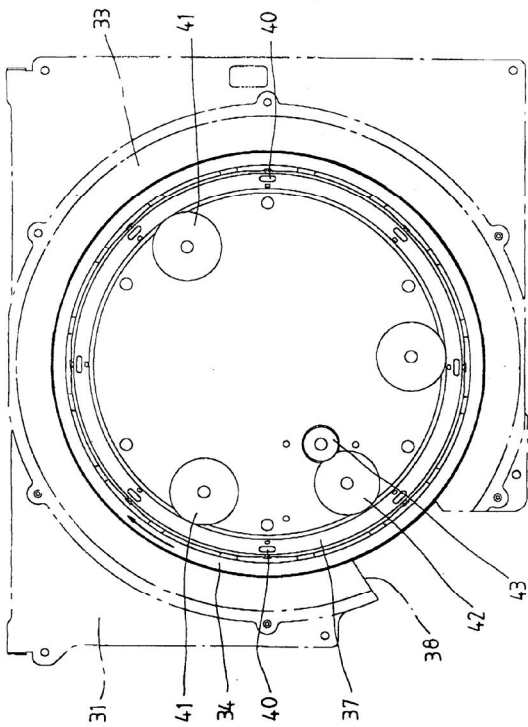
도면1



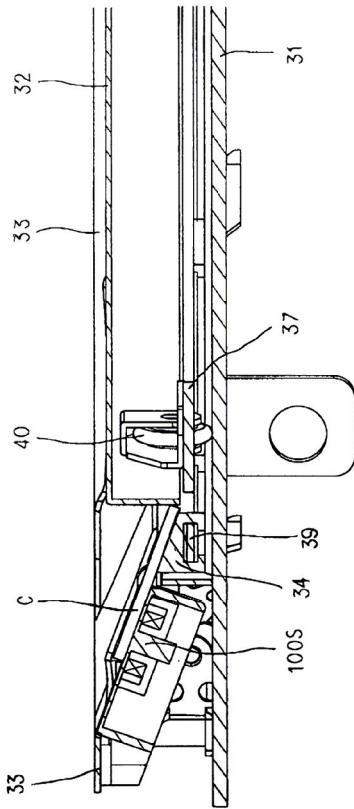
도면2



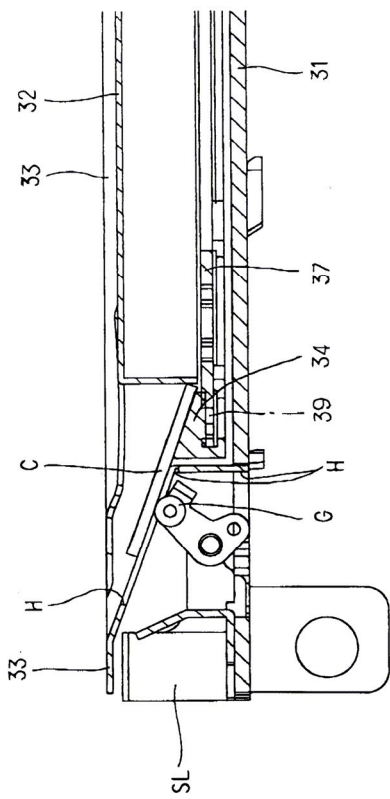
도면3



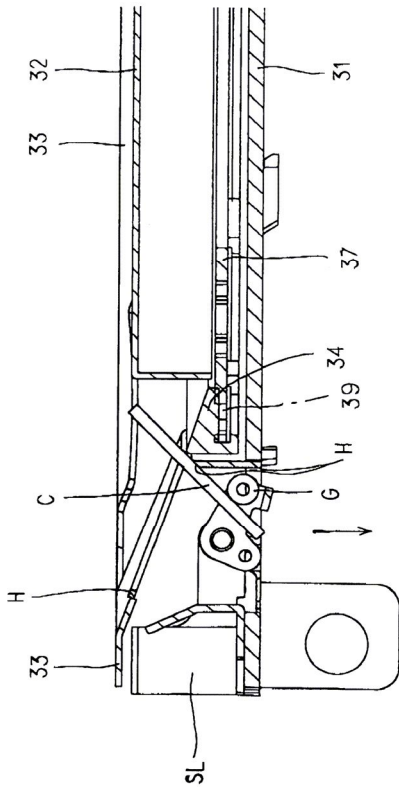
도면4



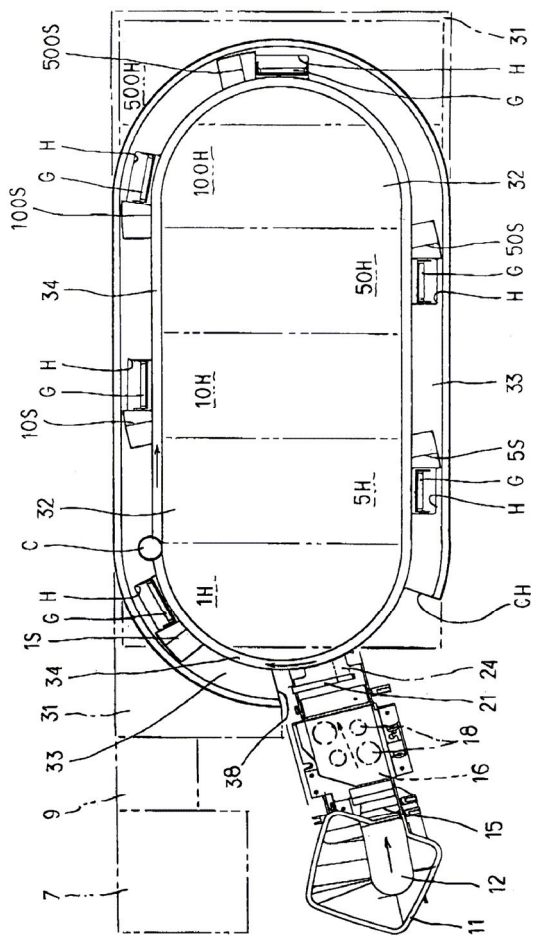
도면5



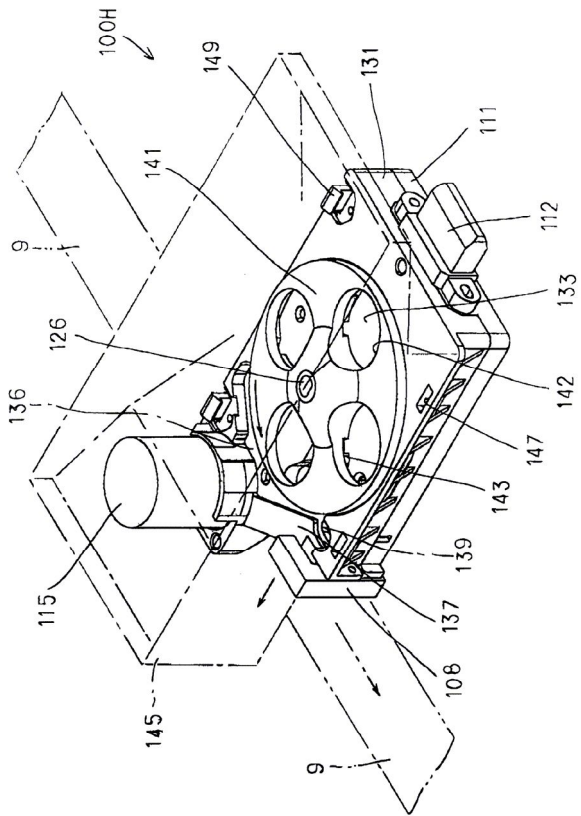
도면6



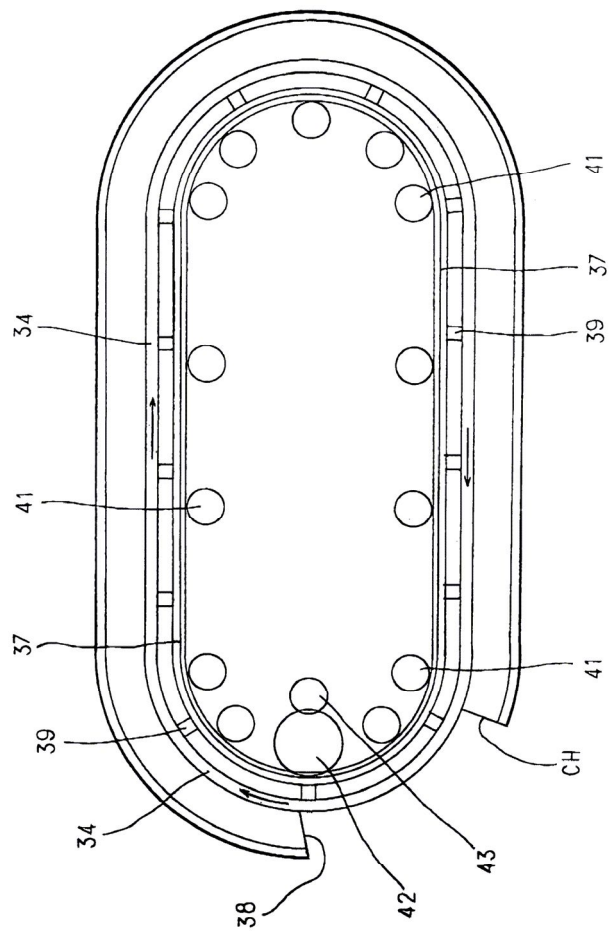
도면7



도면8



도면9



도면 10

