

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 특허공보(B1)**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
G07F 7/00

(45) 공고일자 1991년 10월 31일  
(11) 공고번호 특1991-0009121

(21) 출원번호	특1988-0011503	(65) 공개번호	특1989-0005640
(22) 출원일자	1988년 09월 06일	(43) 공개일자	1989년 05월 16일
(30) 우선권주장	62-147558(a) 1987년 09월 29일	일본(JP)	
(71) 출원인	가부시기 가이샤 낫본 곤락스	오가다 마지하루	

일본국 도오교도 지요다구 우찌사이와이쵸우 2-2-2

(72) 발명자  
마루 야마 요시노리  
일본국 사이다마겐 가와고에시 시모허로야 899-51  
이시따 다깨시  
일본국 사이다마겐 사까도시 이즈노 야마쵸우 10-4-305  
(74) 대리인  
백남기

**심사관 : 조성록 (책자공보 제2552호)**

**(54) 자동 판매기**

**요약**

내용 없음.

**대표도**

**도1**

**명세서**

[발명의 명칭]

자동 판매기

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 관한 자동 판매기의 1실시예를 도시한 블럭도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 코인제어부	12 : 판매제어부
13 : 계수 수단	14 : 판정 수단
15 : 카드 리이더	16 : 삭제회로
20 : 삭제회로	20 : 할인수단
21,24 : 연산기	

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 카드 및 현금중 어느것을 사용해도 판매를 행할 수 있는 자동 판매기에 관한 것이다.

일반적으로 자동 판매기의 금액 데이터 처리에 있어서 취급할 수 있는 금액의 자릿수의 최소단위는 그 자동 판매기에서 취급 가능한 화폐의 최소단위의 돈의 종류의 금액 자릿수이고, 전현적으로는 10원이다. 즉, 종래의 자동 판매기에서는 10원미만의 금액 데이터의 처리를 행할수 없었다.

한편, 화폐 취급형의 자동 판매기에서 선불식 카드와 같은 카드를 사용할 수 있게 한것도 제안되어 있다(예를들면, 일본국 특허 공개공보 소화 52-28396호 참조). 그 경우 화폐 취급형의 처리 장치에서 카드의 금액 데이터의 취급도 행하여야 하므로 카드의 금액 데이터의 취급은 취급 가능한 화폐의 최소단위의 돈의 종류금액 자릿수, 즉 10원을 최소단위로 하는 것이 불가피 하였다.

카드 그 자체에 있어서 라이트 할수 있는 금액 데이터의 최소단위는 특별하게 제한되어 있지 않고, 오히려 1원단위까지 금액 데이터를 라이트 하는 것이 방법상 가능하다. 그리고, 그와같은 1원단위까지 금액 데이터를 처리할 수 있는 것에 의해 카드를 사용한 경우의 할인액을 세세하게 설정할 수가

있다는 카드사용형 자동판매기의 특징을 발휘할 수 있다.

그러나, 종래의 카드 병용형 자동 판매기에서는 화폐 취급형의 처리장치에서의 금액 데이터 구성에 의해서 제약을 받고 있었으므로 카드의 금액 데이터의 최소단위를 취급 가능한 화폐의 최소단위 돈의 종류의 금액 자릿수 미만으로 할 수 없었다. 그 때문에 잔돈의 할인액의 설정 등을 행할 수 없었다.

한편, 카드의 금액 데이터에 따른 판매판정회로 구성을 화폐의 금액 데이터에 따른 판매판정회로 구성과는 전혀 별도로 하는 것에 의해서 화폐의 최소단위의 돈의 종류에 관계없이 카드의 금액 데이터의 최소단위를 임의로 설정하여 잔돈의 할인액의 설정 등을 행할 수 있게 하는 것도 가능하다. 그러나, 그렇게 하면, 자동 판매기 전체의 제어시스템이나 판매제어회로측과 화폐제어회로측의 정보 전달의 방법 등을 크게 변경해야 하므로 복잡하게 되고, 또 코스트도 올라간다.

본 발명은 상술한 점에 감안해서 이루어진 것으로서, 종래의 화폐형 자동 판매기의 제어시스템이나, 판매제어회로측과 화폐제어회로측의 정보 전달의 방법 등을 그다지 크게 변경하는 일없이 화폐형 자동 판매기의 제어시스템을 활용하는 형이면서 화폐의 최소단위 돈의 종류에 관계없이 카드의 금액 데이터의 최소단위를 화폐의 최소단위 돈의 종류 미만으로 임의로 설정할 수 있게 하여 잔돈의 할인액의 설정 등을 행할 수 있도록 한 자동 판매기를 제공하는 것이다.

본 발명은 투입된 화폐의 금액과 판매가격의 비교에 따라 판매가 가능한가 아닌가를 판정하는 판정수단을 마련하고, 취급 가능한 화폐의 최소단위 돈의 종류의 금액 자릿수를 최소단위로서 금액 데이터의 처리를 행하는 자동 판매기에 있어서, 금액 데이터 및 식별 데이터를 기록한 카드가 삽입되었을 때, 그 데이터를 리드하여, 또한 상기 카드에 대해서 금액 데이터의 라이트를 행하는 카드 리드라이트 수단, 이 카드 리드라이트 수단에 의해서 리드된 금액 데이터에서의 상기 최소단위 돈의 종류의 금액 자릿수 미만의 금액을 삭제하는 삭제수단, 이 삭제수단에서 출력되는 상기 삭제가 끝난 금액 데이터를 투입금액에 가산해서 상기 판정수단에서의 판매가능판정에 사용하는 수단, 판매한 상품의 소정의 판매가격에서 할인을 행하는 할인수단 및 할인후의 판매금액을 상기 카드 리드라이트 수단에 의해 상기 카드에서 리드된 금액 데이터에서 감산하여 그 잔액을 상기 카드 리드라이트 수단을 거쳐서 이 카드에 라이트하도록 하는 수단을 마련한 것이다.

카드가 삽입되면 카드 리드라이트 수단에 의해 이 카드의 금액 데이터와 식별 데이터가 리드된다. 삭제수단에서는 이 자동 판매기에서 취급하는 화폐의 최소단위 돈의 종류(예를 들면 10원)의 금액 미만의 금액 S를 이 카드 리드라이트 수단에 의해서 리드된 금액 데이터 K에서 삭제한다. 이 삭제수단에서 출력되는 삭제가 끝난 금액 데이터 K-S가 투입금액에 가산되어 판정수단에 주어져서 그곳에서의 판매가능판정에 사용된다. 예를 들면, 카드에서 리드된 금액이 1003원이라고 하면 10원 미만의 3원이 삭제되어 1000원이 투입금에 가산되어서 판정수단에 주어진다. 물론 그때의 화폐에 의한 투입금이 0이면 카드에 의한 1000원만 판정수단에 주어진다.

판정수단에서는 종래와 마찬가지로 투입금액(즉, 화폐 및 카드에 의한 합계금액)과 판매가격의 비교에 따라 판매가 가능한가 아닌가를 판정한다. 주지하는 바와 같이 이 판정결과와 구입자의 상품선택 조작에 따라 선택된 상품의 판매가 이루어진다.

판매가 이루어지면 판매한 상품의 소정의 판매가격 SP에서 할인을 행한다. 할인후의 판매금액 SP<sup>1</sup>가 상기 카드 리드라이트 수단에 의해 카드에서 리드된 금액 데이터 K에서 감산되어 그 잔액은 이 카드 리드라이트 수단을 거쳐서 이 카드에 라이트 된다.

이것에 의해 한번의 판매에서의 할인액을 이 자동 판매기에서 취급하는 화폐의 최소단위의 돈의 종류(예를 들면 10원)의 금액 자릿수 미만의 금액으로 할 수 있다. 즉, 그와 같은 잔돈의 할인액에 의해 카드에 라이트되는 잔금이 최소단위 돈의 종류(예를 들면 10원)의 금액 자릿수 미만의 끝수를 포함하는 것으로 되어도 이 카드금액 데이터를 종전의 판정수단을 포함하는 자동 판매기의 제어회로에 적용할 수 있기 때문이다. 즉, 판정수단 이외의 회로가 종래와 마찬가지로 취급화폐의 최소단위 돈의 종류(예를 들면 10원)의 금액을 최소 자릿수로 해서 투입금액과 판매가격의 비교판정 이외의 처리를 행하는 구성의 것이라고 카드의 금액 데이터 K에 있어서의 최소단위의 돈의 종류의 금액 자릿수 미만의 금액 S를 삭제수단에 의해 삭제하고 최소단위 돈의 종류의 금액 자릿수 미만의 끝수를 포함하지 않는 금액 데이터 K-S로 수정해서 상기 판정수단에 입력하므로 합리적인 처리를 행할 수 있는 것이다.

이하 첨부도면을 참조해서 본 발명의 1실시예를 상세하게 설명한다.

제1도에 있어서, 코인제어부(10)은 투입된 화폐의 금액을 계수하는 기능, 투입금액과 판매가격의 비교에 따라 판매가 가능한가 아닌가를 판정하는 기능, 거스름돈을 계산해서 배출하는 기능 등 화폐에 관련된 처리기능을 갖는 것으로서 종래부터 존재하였다. 그곳에서 취급하는 금액 데이터의 최소자릿수는 취급화폐의 최소단위 돈의 종류(예를 들면 10원)의 금액 자릿수이다. 금액 표시기(11)은 주로 화폐계수 내용을 표시하는 것으로서 매상집계표시기능 등 그 이외의 적당한 표시기능으로 겸용 할 수 있다. 판매제어부(12)는 코인제어부(10)에서의 판매가능 신호를 받아 선택된 상품에 대해서 판매동작을 행하는 것이다.

코인제어부(10)과 판매제어부(22)에 대해서 전형적인 예를 나타내면 코인제어부(10)에서는 투입된 화폐의 금액을 계수수단(13)에서 계수하고, 판정수단(14)에서 이 계수수단(13)의 출력과 판매가격 SP를 비교해서 판매가 가능한 경우는 판매가능 신호 VE를 출력한다. 판매제어부(12)에서는 구매자에게 의해서 선택된 상품에 대해서 판매가능 신호 VE가 주어지면 그 상품을 배출한다. 상품의 배출을 실행하면 판매제어부(12)는 판매개시 신호 VS를 출력하여 코인제어부(10)에 부여한다. 코인제어부(10)에서는 판매개시 신호 VS가 주어진면 판매한 상품의 판매가격 SP를 계수수단(13)의 계수내용에서 감산한다. 거스름돈은 계수수단(13)의 내용에 대응해서 배출된다. 이와 같은 코인제어부(10)과 판매제어부(12)의 제어동작은 공지된 것으로 이것은 어디까지나 하나의 예에 불과하다.

카드 리드라이트 수단으로서 카드리이더(15)가 마련된다. 이 카드리이더(15)에 카드 CD가 삽입되면 그 카드 CD에 기록되어 있는 금액 데이터와 식별 데이터가 리드된다. 또, 카드 CD는 선불 방식카드인 것으로 한다. 삭제회로(16)은 카드 CD에서 리드된 금액 데이터 K를 입력하여 이 자동 판매기에서 취급하는 화폐의 최소단위 돈의 종류(예를들면 10원)의 금액 자릿수 미만의 금액 S를 이 금액 데이터 K에서 삭제한다. 삭제회로(16)에서 출력되는 사제 처리가 끝난 금액 데이터를  $K'$ 로 표시한다. 예를들면 10원미만의 금액을 삭제하는 경우  $K=1003$ 원이라고 하면  $K'=1000$ 원이고, 또  $K=1100$ 원이라고 하면  $K'$ 는 같은 1100이다.

기억회로(17)은 카드 CD에서 리드된 금액 데이터 K를 그대로 기억하는 것이다. 식별 데이터 판정회로(18)은 카드 CD에서 리드된 식별 데이터에 따라 적정한 카드인가를 판정한다. 적정한 카드이면 카드 검출신호 CE를 출력 한다.

카드 검출신호 CE에 의해 게이트(19)를 열고 삭제회로(16)에서 출력된 금액 데이터  $K'$ 를 통해서 계수수단(13)으로 입력하여 투입금액에 가산한다. 이렇게해서 카드 CD의 금액 K에서 소정의 최소단위 돈의 종류(예를들면 10원)의 금액 자릿수 미만의 금액 5를 삭제한 금액  $K'$ 가 계수수단(13)에 의해 가산계수 된다.

판정수단(14)에서는 이 금액  $K'$ (화폐의 동시투입이 가능한 경우는 그것과의 합계금액이라고 좋다)와 판매가격 SP를 비교하여 판매가 가능한가 아닌가를 판정한다. 판매가 가능하면 판매가능 신호 VE가 출력되어 판매제어부(12)에서 상품선택에 따른 판매동작이 이루어진다. 판매동작이 이루어지면 판매개시 신호 VS가 주어진다.

할인수단(20)에서는 가 상품마다 개별로 할인액 또는 할인률을 설정할 수가 있고, 이번의 판매동작으로 판매된 상품을 표시하는 선택신호 SEL에 따라서 이 상품에 대응해서 설정되어 있는 할인액 또는 할인률의 데이터 d를 출력한다. 이 할인액은 자동 판매기에서 취급하는 화폐의 최소단위 돈의 종류(예를들면 10원) 미만의 값으로 설정 가능하다.

연상기(21)은 이번의 판매동작으로 판매된 상품의 판매가격 SP와 할인액 또는 할인률의 데이터 d를 연산하여 할인후의 판매금액  $SP'$ 를 출력한다. 이  $SP'$ 의 출력타이밍은 판매개시 신호 VS가 발생한 후이다. 예를들면, 데이터 d가 할인액이면  $SP'=SP-d$ 의 감산을 연산기(21)에서 행한다. 할인후의 판매금액  $SP'$ 는 게이트(22)를 거쳐서 카드매상 집계부(23) 및 연산기(24)에 주어진다. 게이트(22)는 적정한 카드 CD가 삽입되었을 때 카드검출 신호 CE에 따라 개방되는 것이다.

카드매상 집계부(23)은 카드 CD에 의해 판매가 이루어졌을때의 매상고를 집계하는 것이다.

연상기(24)는 기억회로(17)에 기억하고 있는 카드 CD의 원래의 금액 K에서 할인후의 판매금액  $SP'$ 를 감산하여 카드의 잔금을 구하는 것이다. 따라서 연산기(24)의 출력은 10원 미만의 끝수를 포함한 것이 있는 것이다. 연산기(24)에서 계산된 잔금 데이터는 카드리이더(15)에 의해 카드 CD에 라이트되어 이 카드 CD의 금액 데이터가 리라이트된다.

또, 카드 CD로서는 자기카드에 한정하지 않고 IC카드, 레이저카드 등 어떠한 종류를 사용하여도 좋다.

또, 기억회로(17)에 카드 CD의 원래의 금액 데이터 K를 기억하지 않고서 삭제회로(16)에서 삭제된 금액 S를 기억하고, 할인후의 판매금액  $SP'$ 를 계수수단(13)내의 삭제처리가 끝난 금액 데이터  $K'$ 에서 감산하여 그 차액과 기억한 삭제금액 S를 가산하는 것에 의해 카드 CD에 라이트 해야할 잔금 데이터를 구하게 하여도 좋다.

그리고, 상기 실시예에는 하드블럭도로 도시되어 있지만 마이크로 컴퓨터를 사용한 소프트웨어 처리에 의해서도 본 발명을 실시할 수 있는 것은 물론이다.

또한, 상기 실시예에서는 카드 사용시에 현금도 병용할수 있게 설명했지만 동시에 병용 할수 없는 방법이라도 좋으며, 요는 화폐용 코인제어부의 특별한 회로 변경없이 카드의 금액 데이터에 의해서도 사용할 수 있도록 되어 있으면 좋다.

이상 설명한 바와 같이 본 발명에 의하면 자동 판매기에서 취급하는 화폐의 최소단위 돈의 종류(예를들면 10원)의 금액 자릿수 미만의 금액 S를 카드에서 리드한 금액 데이터 K에서 삭제하고, 이 삭제처리가 끝난 금액 데이터  $K-S$ 를 투입금액에 가산해서 판매가격과의 비교, 판정을 행하도록 했으므로 종래의 화폐형 자동 판매기의 제어시스템이나 판매제어회로체과 화폐제어회로체의 정보 전달방법 등을 그다지 크게 변경 하는일 없이 화폐형 자동 판매기의 제어 시스템을 활용할 수 있음과 동시에 화폐형 자동 판매기가 취급하는 최소단위 돈의 종류미만의 금액도 임의로 취급할 수 있어 잔돈의 할인액 등의 금액서비스를 행할수 있다는 뛰어난 효과를 나타낸다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

투입된 화폐의 금액과 판매가격의 비교에 따라 판매가 가능한가 아닌가를 판정하는 판정수단(14)을 마련하고, 취급가능한 화폐의 최소단위 돈의 종류의 금액 자릿수를 최소단위로 해서 금액 데이터의 처리를 행하는 자동 판매기에 있어서, 금액 데이터 및 식별 데이터를 기록한 카드가 삽입되었을 때 상기 데이터를 리이드하며, 또한 상기 카드에 대해서 금액 데이터의 라이트를 행하는 카드 리드라이트 수단(15), 상기 카드 리드라이트 수단에 의해서 리드된 금액 데이터에서 상기 최소단위 돈의 종

류의 금액 자릿수 미만의 금액을 삭제하는 삭제수단(16), 상기 삭제수단에서 출력된 상기 삭제가 끝난 금액 데이터를 투입금액에 가산해서 상기 판정수단(14)에서의 판매가능 판정에 사용하는 수단(13), 판매한 상품의 소정 판매가격에서 할인을 행하는 할인수단(20), 할인후의 판매금액을 상기 카드 리드라이트 수단(15)에 의해 상기 카드에서 리드된 금액 데이터에서 감산하여 그 잔액을 상기 카드 리드라이트 수단을 거쳐서 상기 카드에 라이트하도록 한 수단(24)를 마련한 자동 판매기.

## 청구항 2

특허청구의 범위 제1항에 있어서, 상기 할인수단(20)에서의 할인액은 상기 최소단위 돈의 종류의 금액 자릿수 미만의 금액을 포함한 것인 자동 판매기.

### 도면

도면1

