

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2017-0069864 (43) 공개일자 2017년06월21일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) G07B 15/04 (2006.01) G06K 19/07 (2006.01) G06Q 20/32 (2012.01)	(71) 출원인 배도연 부산광역시 강서구 명지새동네길2번길 35 ,501 호(명지동,창호빌라)	
(52) CPC특허분류 G07B 15/04 (2013.01) G06K 19/0723 (2013.01)	(72) 발명자 배도연 부산광역시 강서구 명지새동네길2번길 35 ,501 호(명지동,창호빌라)	
(21) 출원번호 10-2015-0177683		
(22) 출원일자 2015년12월13일 심사청구일자 2015년12월13일		
전체 청구항 수 : 총 1 항		
(54) 발명의 명칭 지하철 요금 자동 결제 개찰구		

(57) 요약

본 발명은 지하철 개찰구에 관한 것으로 더욱 상세하게는 RFID 기술을 이용하여 비접촉 성으로 자동으로 요금 결제가 되고 기존의 무단출입 방지 바가 없는 것이다. 이는 통과 시간이 매우 빨라 출퇴근 시간에 편하게 다닐 수 있다는 특징이 있다.

(52) CPC특허분류

G06Q 20/322 (2013.01)

G06Q 20/325 (2013.01)

G06Q 20/3278 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

지하철 요금 자동결제 시스템이 있어서, 리더기가 설치되어 있어, 사용자의 잔액이 입력되어 있는 태그를 비 접촉성으로 인식하여 자동으로 요금 결제가 되며, 기존의 무단출입 방지 바가 없는 개찰구.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 지하철 요금 자동 결제 개찰구에 관한 것으로, 통상의 지하철 개찰구를 통과할 때 카드를 정확한 위치에 접촉하거나 토큰을 넣는 등의 불편한 점이 있었으나 본 발명은 위에 사용한 카드나 토큰 등이 필요 없이 자동으로 요금이 결제가 되는 기술에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 지하철을 이용 이용시, 일정 금액이 충전되어 있는 선급 교통카드를 이용하여 요금을 차감하는 방식으로 지급하는 것이 대중화되었다. 즉, 지하철의 승차 개찰구를 통과할 때, 교통 선불카드를 카드 단말기에 접촉시키면, 선급 교통카드에 충전된 전자 화폐 잔액에서 교통 요금에 해당하는 금액만큼 차감되며, 전자 화폐 잔액이 얼마 남지 않았으면 선급 교통카드를 충전소에서 다시 충전하는 방식을 사용하고 있다. 그러나 이와 같은 교통카드를 단말기에 접촉시킬 경우, 출퇴근 시간과 같은 복잡한 시기에는 도로에서 벌어지는 혼허 부르는 '러시아워'와 같은 상황이 벌어지게 된다. 접촉하는 데에는 시간이 길게 걸리는 불편이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, RFID 태그와 리더기를 사용하여 기존의 교통카드를 접촉하는 시간을 낭비하지 않도록 함으로써 지하철 이용자의 시간적 효율을 향상시키는 것을 그 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0004] 상기의 목적을 달성하기 위한 기술적 사상으로서의 본 발명은, 사용자의 잔액이 입력된 RFID 태그가 안테나를 통해 발사된 무선 주파수와 접촉하면 입력된 데이터를 안테나로 전송되며, 안테나는 전송받은 데이터를 리더기로 전달하며, 리더기는 데이터를 판독하여 호스트 컴퓨터로 전송하여 요금 결제가 되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0005] 본 발명에 따른 지하철 요금 자동결제 개찰구에 의하면, 비 접촉식 결제로 인하여 결제를 기다리는 시간이 줄어들어서 출퇴근 시간의 혼잡함을 줄일 수 있으며, 시각장애인들도 쉽게 결제할 수 있다는 이점이 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0006] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 상세하게 설명하기로 한다.

[0007] 지하철 요금 자동결제 시스템은 사용자의 잔액 데이터가 입력되는 I C 칩과 안테나로 구성되며 데이터를 무선 주파수를 이용해 리더기로 전달하는 RFID 태그와 무선 주파수의 발신을 제어하고 태그로부터 수신된 데이터를 해독하는 리더기와 한 개 또는 다수의 태그로부터 읽어드린 데이터를 처리하는 서버 및 P C인 호스트로 구성된다.

[0008] 태그가 안테나를 통해 발사된 무선 주파수와 접촉한다.

[0009] 태그는 무선 주파수에 반응하여 입력된 데이터를 안테나로 전송한다.

[0010] 안테나는 전송받은 데이터를 리더기로 전달한다.

- [0011] 리더기는 데이터를 판독하여 호스트 컴퓨터로 전송하여 결제가 된다.
- [0012] 지하철 개찰구에는 한 칸 당 하나의 리더기가 설치되어 있다.
- [0013] 지하철 개찰구에는 기존의 무단출입 방지 바가 없다.
- [0014] 사용자는 태그를 소지한 채 개찰구를 통과하면 위의 방법으로 자동으로 결제가 된다.