

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
G07F 11/00

(45) 공고일자 2000년04월15일

(11) 등록번호 10-0251237

(24) 등록일자 2000년01월11일

(21) 출원번호	10-1997-0038061	(65) 공개번호	특1999-0015763
(22) 출원일자	1997년08월09일	(43) 공개일자	1999년03월05일

(73) 특허권자 주식회사경덕전자 윤학범
서울특별시 강동구 둔촌동 518-5
(72) 발명자 김대선
서울특별시 중구 신당6동 840번지 현대아파트 7동 1207호
최종욱
서울특별시 강동구 둔촌동 73번지 주공아파트 138동 506호
(74) 대리인 서상욱

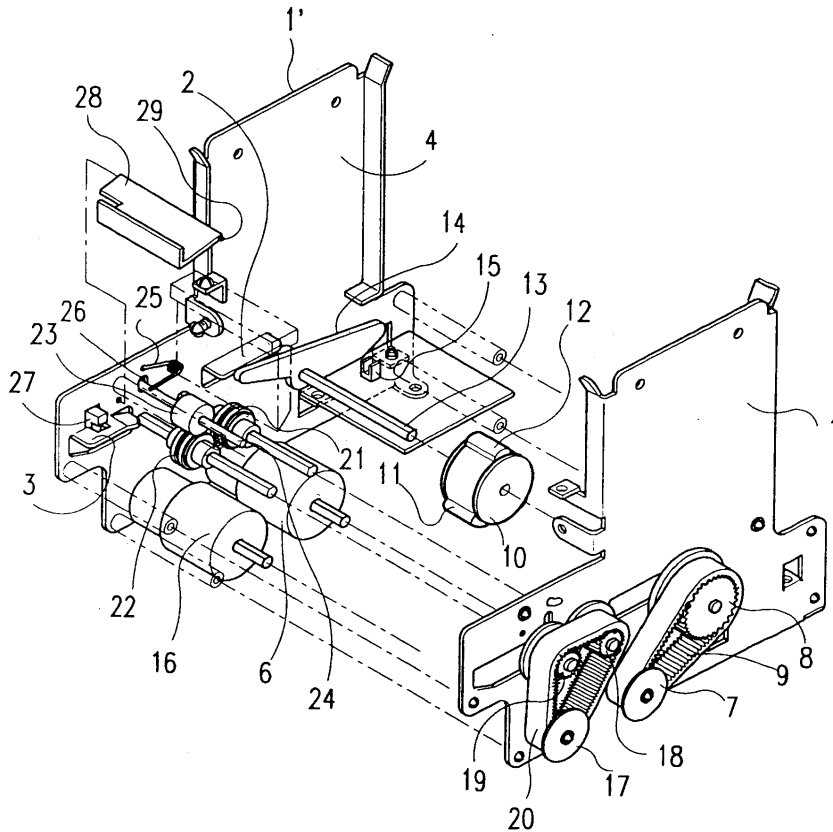
심사관 : 김성균

(54) 카드 방출장치

요약

본 발명은 각종 카드 발급시 여러장의 카드를 방출할 때도 누름판없이 1장씩 연속 방출할 수 있을 뿐만 아니라, 돌출단에 형성된 경사면에 의해 카드와의 미끄러짐을 최소화하면서 카드가 로딩되도록 하며, 카드 방출시의 충격을 줄이고 반송모터의 수명을 연장할 수 있도록 하는 카드 방출장치에 관한 것으로, 이는 각각 구성된 양측 프레임에는 가이드레일을 각각 절곡 구비하여 카드가 그 가이드레일에 안착된 상태로 이송 방출되도록 한 프레임의 내측 하부에 로딩모터와 반송모터를 구비하여 일측 프레임 외측에 구비된 각각의 타이밍벨트와 타이밍풀리로 로딩롤러와 안내롤러 및 반송롤러를 구동할 수 있도록 하고, 저장부의 카드들을 하단부터 1장씩 로딩시키는 로딩롤러는 원주면에 경사면을 갖는 다수의 돌출단을 형성하여 경사면이 카드에 마찰되면서 로딩시킬 수 있도록 하며, 상기 로딩롤러의 로딩축에는 시소판을 회전가능하게 결합하여 선단은 카드에 접촉되도록 하고, 자중에 의해 회전될 때 그 후단이 센서에 감지되도록 한 후, 상기 반송롤러의 상측에는 아이들롤러를 구비하여 로딩롤러에 의해 로딩된 카드가 반송롤러와 아이들롤러 사이를 통해 이송 방출되도록 하며, 상기 안내롤러는 프론트가이드부재의 하단과 동일 수직선상에 구비하고, 그 안내롤러와 함께 회전되는 반송롤러 상측의 아이들롤러는 그 축이 프레임의 장홀에 삽입되어 일측단이 프레임에 고정된 비틀림스프링의 타측단에 의해 반송롤러축으로 탄성력을 받으면서 상기 반송롤러와 아이들롤러 사이에 카드 두께보다 작은 간격을 유지할 수 있도록 하며, 상기 가이드레일중 선단의 가이드레일 상측에 구비되는 셔터는 그 힌지를 프레임에 가깝도록 프레임에 회전가능하게 결합하여 이송 방출되는 카드의 일측이 가이드레일의 센서를 원활하게 통과할 수 있도록 함으로서 이를 수 있는 발명이다.

대표도



명세서

도면의 간단한 설명

제1도는 본 발명의 사시도.

제2도는 본 발명의 분해사시도.

제3도는 본 발명에 의해 카드 로딩이 시작되는 상태를 보인 동작상태도.

제4도는 본 발명에 의해 카드 로딩이 진행되고 있는 상태를 보인 동작상태도.

제5도는 본 발명에 의해 카드가 방출되는 상태를 보인 동작상태도.

제6도는 본 발명에 의한 아이들롤러와 셔터의 동작상태도.

제7a도, 제7b도는 본 발명에 의한 마지막 카드의 로딩상태를 보인 동작상태도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1, 1' : 프레임	2, 3 : 가이드레일
6 : 로딩모터	10 : 로딩롤러
11 : 돌출단	12 : 경사면
16 : 반송모터	21 : 안내롤러
22 : 반송롤러	23 : 아이들롤러
25 : 비틀림스프링	28 : 셔터

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 신용카드와 공중전화카드 및 주차권 등의 각종 카드 및 티켓을 1장씩 방출하는 방출장치에 관한 것으로, 특히, 각종 카드를 발급할 때 카드를 일정한 간격으로 1장씩 방출할 수 있을 뿐만 아니라, 방

출장치내로 카드가 역이송되는 것을 방지할 수 있도록 하는 카드 방출장치에 관한 것이다.

일반적으로 카드 방출장치는 신용카드, 은행현금카드, 공중전화카드, 선불카드 및 주차카드 등의 각종 카드를 낱장으로 방출할 수 있도록 사용하고 있으며, 이러한 카드 방출장치는 여러장을 동시에 방출할 때도 1장씩 일정하게 방출되는 것이 필수적인 요건으로 되어 있다.

그러나, 종래의 카드방출장치는 하나의 모터로 로딩롤러와 반송롤러를 동시에 구동시킬 수 있도록 하고, 그 동력전달부에 클러치를 설치하여 솔레노이드에 의해 동작되는 클러치의 작동에 의해 로딩롤러와 반송롤러가 각각 구동되도록 한 것이므로 크러치를 동작시키기 위한 솔레노이드 사용으로 노이즈가 크게 발생되고, 축이 다른 롤러 등을 사용한 방출구조로 인하여 카드방출시 저장된 카드가 상하로 요동할 뿐만 아니라, 방출시 소음이 발생하는 문제점이 있었다.

또한, 상기와 같은 종래 카드 방출장치의 문제점을 해소하기 위한 장치로서 본건 출원인에 의해 선출원된 1996년 실용신안등록출원 제66306호(명칭 카드 방출 장치)는 프레임의 하측에 방출 모터와 이송모터를 구비하여 각각의 타이밍 벨트로 방출롤러와 이송롤러를 구동할 수 있도록 하고, 상기 방출롤러 상측의 프레임에는 장방형홀을 형성하여 하단에 경사부를 갖는 프론트채시를 나사로 고정하면서 상하로 높이 조절을 할 수 있도록 하며, 상기 이송롤러의 상측에는 스프링의 탄성력을 받는 가압롤러를 구비하여 방출롤러에 의해 방출된 카드가 이송롤러와 가압롤러 사이의 경로를 통해 이송되도록 한 후 상기 경로의 선단에는 외부로부터 이물질과 카드의 삽입을 차단하는 셔터를 구비하여 구성된 것이었다.

그러나, 상기 선출원 발명은 그 이전의 장치에서 발생되던 문제점은 해소하였으나, 방출롤러와 카드사이에서 미끄러짐 현상이 발생되어 카드의 방출이 원활하게 이루어지지 못하였을 뿐만 아니라, 이송롤러와 가압롤러가 항상 밀착되어 있으므로 카드가 방출롤러에 의해 이송롤러와 가압롤러 사이로 진입할 때 충격을 받게 됨은 물론 카드를 이송시키지 않을 때에도 이송모터에 높은 부하가 걸려 이송모터의 수명을 단축시키는 문제점이 발생되었다.

또한, 상기의 장치는 저장부의 정면측이 프론트채시에 의해 막혀 있으므로 다량의 카드를 반드시 저장부의 배면측에서 적재해야할 뿐만 아니라, 방출롤러의 원주면이 카드의 이송경로보다 높은 위치를 가지므로 별도의 이송가이드판을 상하로 구비해야 하고, 상기 방출롤러의 원주면과 카드의 적재 유,무를 감지하는 리미트스위치가 카드의 이송경로보다 높게 구성됨에 따라 마지막 한 장의 카드까지 방출하기 위하여 다량의 카드가 적재된 저장부의 카드 상단에 누름판을 올려 놓아야 하는 문제점도 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 저장부에서 카드를 방출하는 로딩롤러의 모터와 로딩된 카드를 방출시키는 반송롤러의 모터를 각각 사용하고, 방출경로의 선단에 가이드셔터를 구비하며, 상기 로딩롤러의 외주면에 경사면에 갖는 돌출단을 다수 형성하고, 로딩되는 카드를 방출하는 반송롤러와 그 상측에서 스프링의 탄성력을 받는 아이들롤러는 카드의 두께보다 작은 간격을 두고 떨어진 상태를 유지하도록 함으로서 여러장의 카드를 방출할 때도 누름판없이 1장씩 연속 방출할 수 있을 뿐만 아니라, 돌출단에 형성된 경사면에 의해 카드와의 미끄러짐을 최소화하면서 카드가 로딩되도록 하며, 카드 방출시의 충격을 줄이고 반송모터의 수명을 연장할 수 있도록 한 카드 방출장치를 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부 도면에 의하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

각각 구성된 양측 프레임(1)(1')의 내측 하부에 로딩모터(6)와 반송모터(16)를 구비하여 일측 프레임(1) 외측에 구비된 각각의 타이밍벨트(9)(20)와 타이밍풀리(7)(8)(17)(18)(19)로 로딩롤러(10)와 안내롤러(21) 및 반송롤러(22)를 구동할 수 있도록 하고, 상기 반송롤러(22)의 상측에는 아이들롤러(23)를 구비하여 로딩롤러(10)에 의해 로딩된 카드(30)가 반송롤러(22)와 아이들롤러(23) 사이를 통해 이송 방출되도록 한 것이다.

이때, 상기 프레임(1)(1')에는 가이드레일(2)(3)을 각각 절곡 구비하여 카드(30)가 그 가이드레일(2)(3)에 안착된 상태로 이송 방출되도록 하고, 상기 가이드레일(2)(3)중 선단의 가이드레일(3) 상측에 구비되는 셔터(28)는 그 힌지(29)를 가이드레일(3)에 가깝도록 프레임(1)(1')에 회전가능하게 결합하여 이송 방출되는 카드(30)의 일측이 가이드레일(2)의 센서(27)를 원활하게 통과할 수 있도록 한다.

또한, 로딩 모터(6)에 의해 회전하면서 저장부(4)의 카드(30)들을 하단부터 1장씩 로딩시키는 로딩롤러(10)는 원주면에 다수의 돌출단(11)을 형성하고, 그 돌출단(11)에는 각각 경사면(12)을 형성하여 그 경사면(12)이 카드(30)에 마찰되면서 로딩시킬 수 있도록 하며, 상기 로딩롤러(10)의 로딩축(13)에는 시소판(14)을 회전가능하게 결합하여 선단은 카드(30)에 접촉되도록 하고, 자중에 의해 회전될 때 그 후단이 센서(15)에 감지되도록 한다.

한편, 상기 반송모터(16)에 의해 회전되는 안내롤러(21)는 프론트가이드부재(5)의 하단과 동일 수직선상에 구비하고, 그 안내롤러(21)와 함께 회전되는 반송롤러(22) 상측의 아이들롤러(23)는 그 축(24)이 프레임(1)(1')의 장홀(26)에 삽입되어 일측단이 프레임(1)(1')에 고정된 비틀림스프링(25)의 타측단에 의해 반송롤러(22)축으로 탄성력을 받도록 한다.

이때, 상기 반송롤러(22)와 아이들롤러(23)는 카드(30)의 이송이 이루어지지 않을 때에도 카드(30) 두께보다 작은 간격을 유지할 수 있도록 한다.

이와 같이 구성된 본 발명은 프론트가이드부재(5)를 저장부(4)의 정면 하단에만 구비하여 저장부(4)의 정면과 배면측에서 모두 카드(30)를 적재할 수 있는 것이며, 외부의 카드(30)방출신호에 의하여 로딩모터(6)가 회전하면 그 회전이 타이밍벨트(9)에 의해 로딩롤러(10)에 전달되어 적재된 카드(30)를 하단부터 1장씩 로딩시킨다.

즉, 상 로딩모터(6)에 의해 회전하면서 저장부(4)의 카드(30)들을 하단부터 1장씩 로딩시키는 로딩롤러

(10)는 원주면에 다수의 돌출단(11)을 형성하고, 그 돌출단(11)에는 각각 경사면(12)을 형성한 것이므로 그 경사면(12)들이 카드(30)에 마찰되면서 카드(30)를 로딩시킨다.

이때, 상기 경사면(12)을 가지는 돌출단(11)은 로딩롤러(10)의 원주면에 각각 120° 각도 간격으로 형성한 것이므로 로딩롤러(10)와 카드(30) 사이에 미끄러짐 현상이 발생되어도 연속적인 미끄러짐현상이 방지되므로 예러없이 안정되게 카드(30)를 로딩시킬 수 있는 것이다.

상기와 같이 로딩이 시작된 카드(30)는 양측의 프레임(1)(1')에서 절곡하여 형성시킨 가이드레일(2)(3)을 따라 로딩되며, 로딩되는 카드(30)는 동일 수직선상에 구비되고 반송모터(16)에 의해 회전되는 안내롤러(21)와 프론트가이드부재(5)사이를 통과하여 반송롤러(22)와 아이들롤러(23) 사이로 진입하여 그 반송롤러(22)와 아이들롤러(23)의 마찰 회전력에 의해 외부로 방출된다.

이때, 상기 아이들롤러(23)는 일측단이 프레임(1)(1')에 고정되고 타측단이 축(24)에 탄성력을 전달하는 비틀림스프링(25)에 의해 반송롤러(22)측으로 탄성력을 받고 있으므로 카드(30)가 반송롤러(22)와 아이들롤러(23)사이로 진입한 후 로딩롤러(10)에서 벗어나도 카드(30)를 계속 이송시켜 방출할 수 있는 것이다.

특히, 반송롤러(22)와 아이들롤러(23)는 아이들롤러(23)의 축(23)이 삽입된 장홀(26)의 위치로 인하여 반송롤러(22)와 아이들롤러(23) 사이에 카드(30)의 두께보다 작은 간격이 유지되고 있다가 카드(30)가 진입할 때만 마찰회전하는 것이므로 반송모터(16)에 전달하는 부하를 최소화할 수 있을 뿐만 아니라, 이로 인하여 반송모터(16)의 수명을 연장할 수 있는 것이다.

한편, 상기와 같이 반송롤러(22)와 아이들롤러(23) 사이로 진입하여 이송되는 카드(30)는 셔터(28)에 의해 가이드레일(3)에 밀착된 상태로 이송되고, 그로 인하여 그 가이드레일(3)에 설치된 센서(27)로 카드(30)의 일측단부가 원활하게 통과한 후 방출되는 것이다.

또한, 본 발명의 로딩롤러(10)는 돌출단(11)이 로딩롤러(10)의 원주면에 각각 120° 각도 간격으로 형성된 것이므로 마지막 1장의 카드(30)가 남았을 때도 회전하는 로딩롤러(10)의 돌출단(11)이 양측에 위치할 때 카드(30)가 가이드레일(2)에 안착되고 이어서 회전하는 로딩롤러(10)의 돌출단(11)에 형성된 경사면(12)이 카드(30)를 로딩시켜 별도의 누름판을 카드(30)위에 올리지 않아도 마지막 카드(30)도 안정되게 로딩시킬 수 있는 것이다.

상기와 같이 마지막 카드(30)의 로딩이 이루어지면 로딩축(13)에 회전가능하게 구비된 시소판(14)은 상측을 받쳐주는 카드(30)가 없어 시계방향으로 회전됨과 동시에 이로 인하여 시소판(14)의 후단이 센서(15)에 감지되므로 로딩모터(6)와 반송모터(16)에 전달되는 전원을 차단시켜 카드(30)를 보충할 수 있도록 한다.

발명의 효과

상기에서와 같이 본 발명은 저장부에서 카드를 방출하는 로딩롤러의 모터와 로딩된 카드를 방출시키는 반송롤러의 모터를 각각 사용하고, 방출경로의 선단에 셔터를 구비하며, 상기 로딩롤러의 외주면에 경사면을 갖는 돌출단을 다수 형성하고, 로딩되는 카드를 방출하는 반송롤러와 그 상측에서 스프링의 탄성력을 받는 아이들롤러는 카드의 두께보다 작은 간격을 두고 떨어진 상태를 유지하도록 함으로서 여러장의 카드를 방출할 때도 누름판없이 1장씩 연속 방출할 수 있을 뿐만 아니라, 돌출단에 형성된 경사면에 의해 카드와의 미끄러짐이 있어도 다음번의 돌출단 경사면에 의해서 카드가 로딩되도록 하며, 카드 방출시의 충격을 줄이고 반송모터의 수명을 연장할 수 있는 효과가 제공되는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

각각 구성된 양측 프레임(1)(1')의 내측 하부에 로딩모터(6)와 반송모터(16)를 구비하여 일측 프레임(1) 외측에 구비된 각각의 타이밍벨트(9)(20)와 타이밍풀리(7)(8)(17)(18)(19)로 로딩롤러(10)와 안내(21) 및 반송롤러(22)를 구동할 수 있도록 하고, 상기 반송롤러(22)의 상측에는 아이들롤러(23)를 구비하여 로딩롤러(10)에 의해 로딩된 카드(30)가 반송롤러(22)와 아이들롤러(23) 사이를 통해 이송 방출되도록 하여서 뒀을 특징으로 한 카드 방출장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 프레임(1)(1')에는 가이드레일(2)(3)을 각각 절곡 구비하여 카드(30)가 그 가이드레일(2)(3)에 안착된 상태로 이송 방출되도록 하여서 뒀을 특징으로 한 카드 방출장치.

청구항 3

청구항 2에 있어서, 상기 가이드레일(2)(3)중 선단의 가이드레일(3) 상측에 구비되는 셔터(28)는 그 힌지(29)를 가이드레일(3)에 가깝도록 프레임(1)(1')에 회전가능하게 결합하여 이송 방출되는 카드(30)의 일측이 가이드레일(2)의 센서(27)를 원활하게 통과할 수 있도록 하여서 뒀을 특징으로 한 카드 방출장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서, 상기 로딩모터(6)에 의해 회전하면서 저장부(4)의 카드(30)들을 하단부터 1장씩 로딩시키는 로딩롤러(10)는 원주면에 다수의 돌출단(11)을 형성하고, 그 돌출단(11)에는 각각 경사면(12)을 형성하여 그 경사면(12)이 카드(30)에 마찰되면서 로딩시킬 수 있도록 하여서 뒀을 특징으로 한 카드 방출장치.

청구항 5

청구항 4에 있어서, 상기 경사면(12)을 가지는 돌출단(11)은 로딩롤러(10)의 원주면에 120° 각도 간격으

로 형성하여서 뒀을 특징으로 한 카드 방출장치.

청구항 6

청구항 4에 있어서, 상기 로딩롤러(10)의 로딩축(13)에는 시소판(14)을 회전가능하게 결합하여 선단은 카드(30)에 접촉되도록 하고, 자중에 의해 회전될 때 그 후단이 센서(15)에 감지되도록 하여서 뒀을 특징으로 한 카드 방출장치.

청구항 7

청구항 1에 있어서, 상기 반송모터(16)에 의해 회전되는 안내롤러(21)는 프론트가이드부재(5)의 하단과 동일 수직선상에 구비하여서 뒀을 특징으로 한 카드 방출장치.

청구항 8

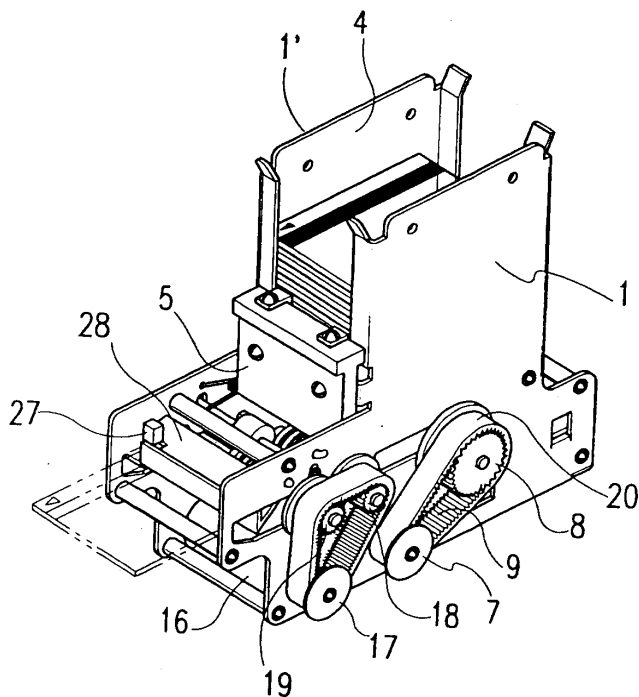
청구항 1에 있어서, 상기 안내롤러(21)와 함께 회전되는 상기 반송롤러(22) 상측의 아이들롤러(23)는 그 축(24)이 프레임(1)(1')의 장홀(26)에 삽입되어 일측단이 프레임(1)(1')에 고정된 비틀림스프링(25)의 타측단에 의해 반송롤러(22)측으로 탄성력을 받도록하여서 뒀을 특징으로 한 카드 방출장치.

청구항 9

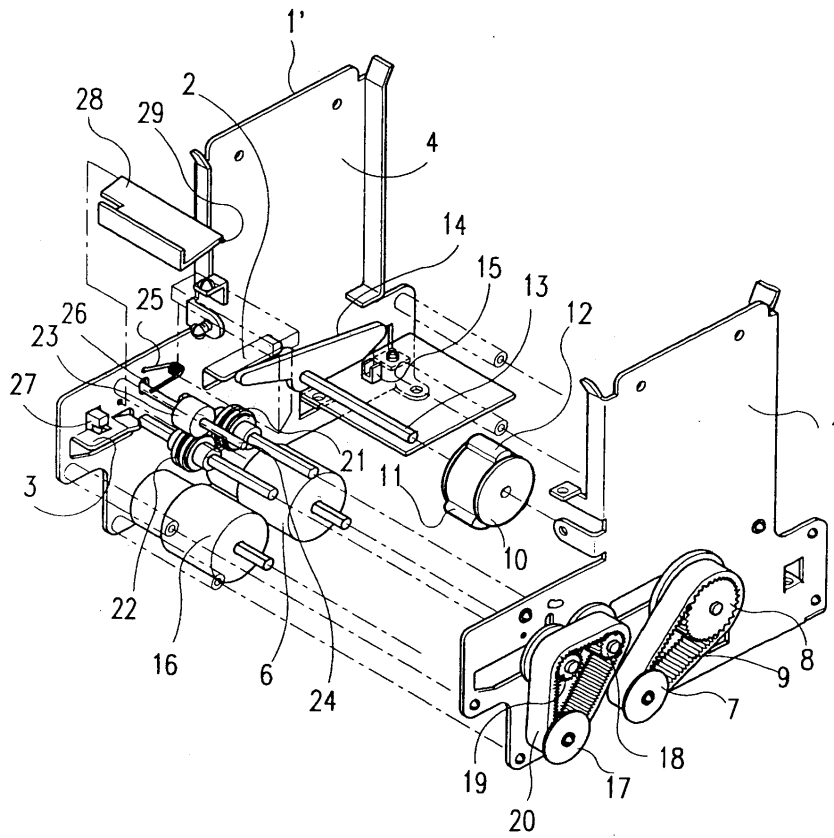
청구항 1 또는 8에 있어서, 상기 반송롤러(22)와 아이들롤러(23)는 카드(30)의 이송이 이루어지지 않을 때에도 카드(30) 두께보다 작은 간격을 유지하여 반송모터(16)에 전달되는 부하를 최소화할 수 있도록 하여서 뒀을 특징으로 한 카드 방출장치.

도면

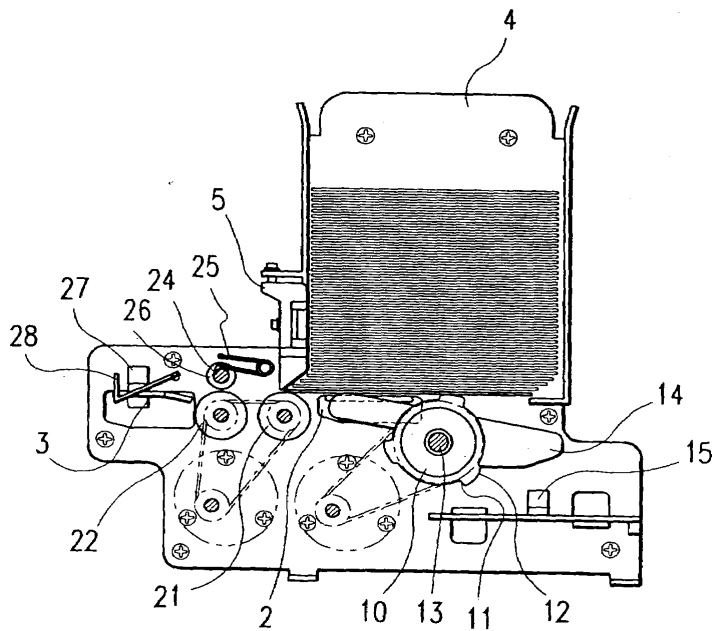
도면1



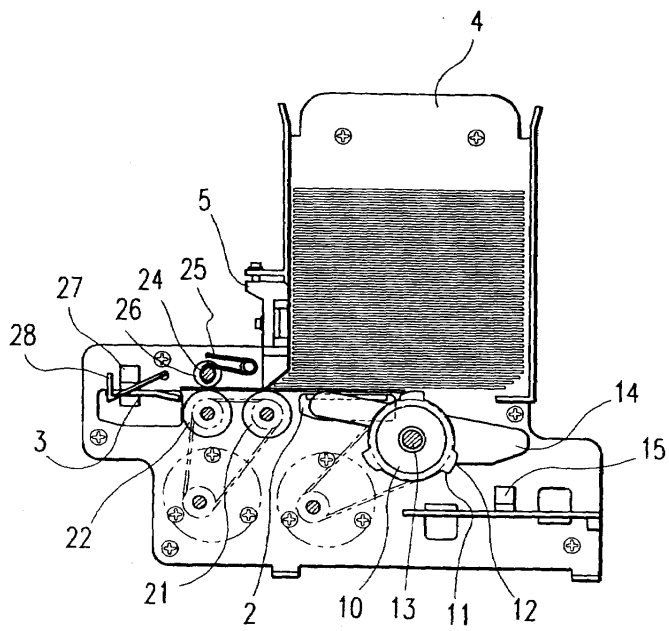
도면2



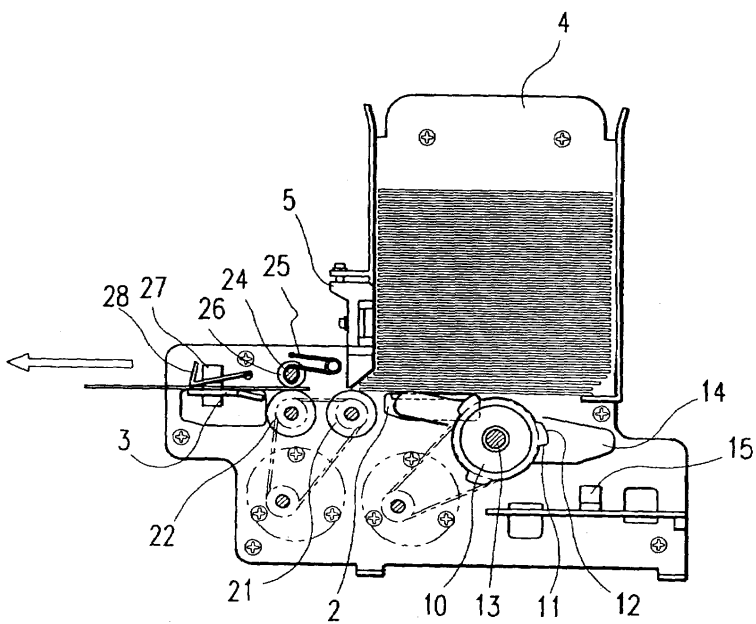
도면3



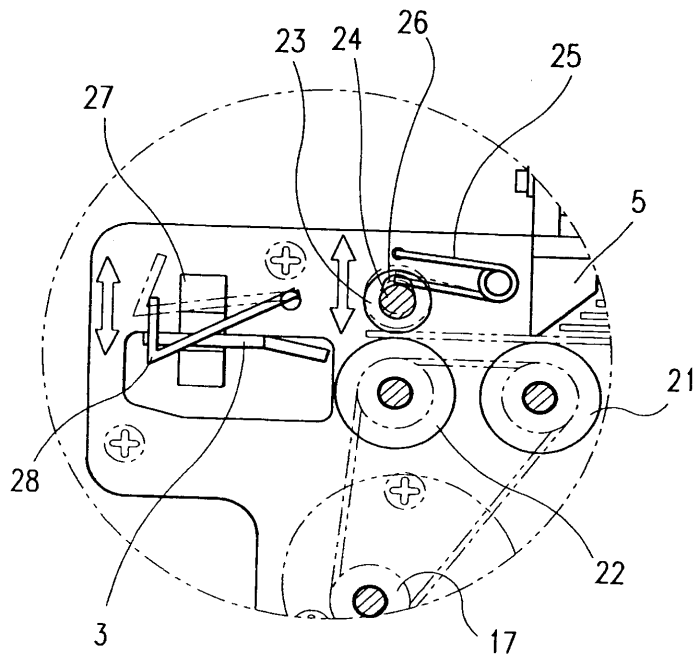
도면4



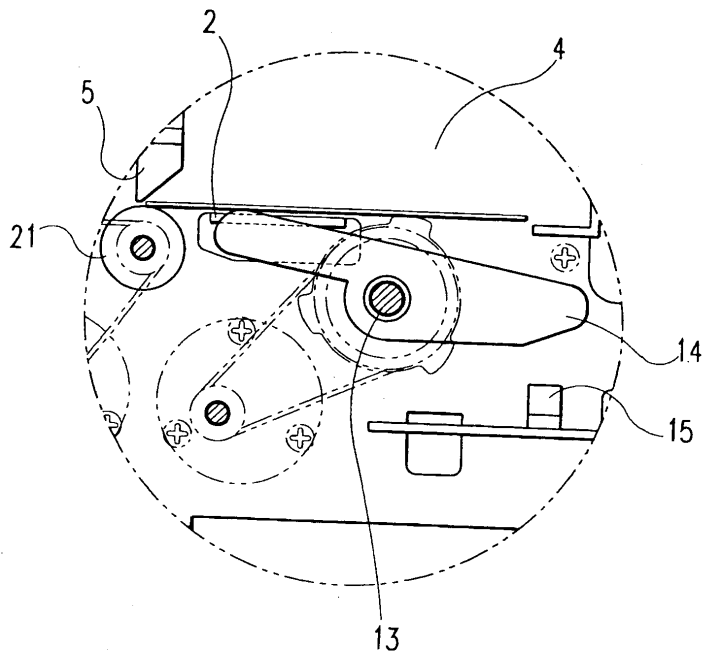
도면5



도면6



도면7a



도면7b

