

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
G06K 17/00

(45) 공고일자 1999년11월15일
(11) 등록번호 10-0231120
(24) 등록일자 1999년08월26일

(21) 출원번호	10-1995-0056921	(65) 공개번호	특1996-0025232
(22) 출원일자	1995년12월26일	(43) 공개일자	1996년07월20일

(30) 우선권 주장 94-338971 1994년12월28일 일본(JP)

(73) 특허권자 몰렉스 인코포레이티드 루이스 에이 핵트
미합중국 60532 일리노이주 라이슬 웰링톤 코트 2222소니 가부시끼가이샤
야마나카 유지로
일본국 도쿄도 시나가와구 기따시나가와 6쵸메 7-35

(72) 발명자 가네시게 아끼라
일본국 도쿄도 무사시노시 기찌조지 미나미마찌 5쵸메 4-9
미야자와 준이찌
일본국 가나가와켄 요코하마시 세야구 미나미다이 1쵸메 3-2
아키야마 시게루
일본국 도쿄도 마찌다시 미나미나루세 2쵸메 15-8
야마구찌 마사토
일본국 가나가와켄 요코하마시 사꾼야마 9-7-402
에노끼도 가즈히로
일본국 가나가와켄 요코하마시 이즈미쵸 1964
장수길, 주성민

(74) 대리인

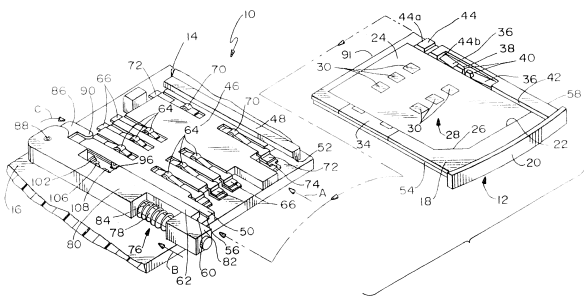
심사관 : 하유정

(54) 소형 회로 카드용 커넥터

요약

본 발명은 소형 회로 카드를 위한 카드 수납 커넥터 시스템에 관한 것이다. 카드 홀더(18)는 카드를 수납하고, 프레임(46)은 작동 위치에서 카드 홀더를 프레임상에 위치 설정하기에 적합하게 구성되고 카드상의 전자 회로와 맞물리도록 장착되어진 스프링 접촉부를 포함한다. 상보 맞물림 래치(102,44)는 작동 위치에서 카드 홀더를 보유 지지하도록 프레임과 카드 홀더 사이에 제공되어 진다. 방출 기구(76)는 작동 위치로부터 카드 홀더를 방출하도록 프레임상에 장착되어 진다. 래치 해제 기구(106)는 방출 기구의 이동에 반응하여 상호 맞물림 래치를 해제하도록 방출 기구와 작동적으로 관련되어 있다. 공전 수단(92,94)은 작동 위치로부터 카드 홀더를 방출하기 전에 래치(102,44)의 해제를 허용하도록 방출기구(76) 내에 형성되어 진다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

소형 회로 카드용 커넥터

[도면의 간단한 설명]

제1도는 커넥터 및 그 홀더 내에 SIM 카드를 포함하는 본 발명의 커넥터 시스템의 분해 사시도.

제2도는 커넥터의 상부 평면도.

제3도는 작동 위치에 있는 SIM 카드 홀더의 상태를 도시하는, 제2도의 선 3-3을 따라 일반적으로 취한 일부 확대 종단면도.

제4도는 카드 홀더를 해제하여 거기로부터 제거되는 래치 아암을 억압하는 작동기의 상태를 도시하는, 제3도와 유사한 도면.

제5도는 카드 홀더가 제거되어 래치 결합된 작동기의 상태를 도시하는, 제3도와 유사한 도면.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 커넥터 시스템	12 : 가입자 인식 모듈(SIM)
14 : 카드 수납 커넥터	16 : 인쇄 회로 기판
18 : 카드 홀더	24 : 소형 칩 또는 카드
34 : 온/오프 접촉부	40 : 캠형 탭
42 : 플랜지	44 : 래치 보스
46 : 프레임	76 : 방출 기구
78 : 작동기 로드	86 : 코일 스프링

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 일반적으로 전자 회로를 내장하고 있는 카드를 위한 카드 수납 커넥터에 관한 것이다.

직접회로(IC) 카드는 카드 판독기와 관련하여 다양한 응용 분야에서 사용되고 있다. 카드 판독기는 통상적으로 인쇄 회로 기판상에 장착된 카드 수납 커넥터의 형태로 되어 있다. 카드는 커넥터로 삽입되고, 커넥터는 단자의 스프링 접촉부가 전기 접촉을 이루도록 카드상의 회로 패드에 대하여 가압하도록 장착되어진 전도성 단자를 구비한 하우징을 포함한다. 카드가 커넥터내에 정확하게 위치되면, 스프링 접촉부는 카드로부터 대규모 정보 시스템의 부속 시스템이 될 수 있는 인쇄회로 기판의 회로로 전자 정보를 전송한다.

상기에서 설명된 특징을 갖는 IC 카드의 하나의 유형은 일반적으로 "가입자 인식 모듈(subscriber's identification module)" 또는 SIM 카드라고 불리워진다. SIM 카드는 포켓 사이즈의 셀형 전화기(cellular telephone)와 같이 소형 휴대(hand-held) 장치에서 사용하기 위한 소형 칩 카드이다. SIM 카드는 개인용 송수화기(telephone handset)에서 사용자 인식과 같은 정보를 제공할 수도 있다. SIM 카드 판독기 또는 커넥터는 SIM 카드의 삽입 및 제거를 조절하고 셀형 전화기 사용자에게 의해 신속한 인식 및 용이한 접근을 제공하도록 개발되어 왔다.

전형적인 SIM 카드는 의도되어진 특정 기능을 수행하기 위해 전자 회로를 포함하고 있다. 회로는 SIM 카드 판독기의 하부에 놓여진 스프링 접촉부에 결합하기 위한 노출된 회로 패드를 포함한다. 카드는 전형적으로 카드 판독기의 상부로부터 스프링 접촉부 위로 하강하고 그 곳에서 수동으로 제거되며, 이로 인해 하부에 있는 스프링 접촉부가 노출되어 오염이나 손상되기 쉬워지는데, 이는 결국 SIM 카드 회로 패드와 카드 판독기의 하부에 위치한 스프링 접촉부 사이의 전기 접촉의 신뢰성과 완전성(integrity)을 결국은 위태롭게 할 수 있다. SIM 카드의 수동식 삽입 및 제거에 관련한 또 다른 결과는 사용자 또는 가입자가 SIM 카드가 완전하고 정확하게 삽입되었는지를 항상 확인할 수 없으며, 카드가 부적절하게 위치되는 경우에는 예를 들어 전화기와 같은 기본 시스템을 작동하려는 시도들이 쓸모없게 된다는 것이다. 또한, 소형의 부서지기 쉬운 SIM 카드는 사람의 조작 및 외적인 힘들에 지속적으로 영향을 받으므로 부적절하게 삽입될 때에 손상될 수가 있다. 마지막으로, 커넥터 내에 카드를 로킹하기 위한 수단이 없다면, 사용자는 SIM 카드의 처리 또는 사용 중에 부주의로 또는 우연히 SIM 카드를 제거할 수 있다. 본 발명은 이와 같은 다양한 상호 관련된 문제들을 해결하고자 하는 것이다.

그러므로, 본 발명의 목적은 상기한 특성을 갖는 SIM 카드 및 카드 판독기와 같은 신규의 개선된 카드 수납 커넥터 시스템을 제공하는 것이다.

본 발명의 예시적인 실시예에서, SIM 카드는 홀더에 장착되어 지고, 카드 수납 커넥터는 카드 홀더를 작동 위치에 위치 설정하기 적합한 프레임을 포함하는데, 그 위치에서 프레임내에 장착된 접촉부는 카드이 전자 회로와 맞물리도록 되어 있다. 상보 맞물림 래치(complementary interengaging latch)는 카드 홀더를 작동 위치에 보유 지지하도록 프레임과 카드 홀더 사이에 제공되어진다. 방출 기구는 카드홀더를 작동 위치로부터 방출하기 위해 프레임상에 이동 가능하게 장착되어진다. 래치 해제 수단은 방출 기구의 이동에 반응하여 래치를 해제하기 위해 방출 기구와 작동적으로 관련되어 있다.

본문에 설명된 것처럼, 상보 맞물림 래치는 카드 홀더가 작동 위치에 있을 때에 카드 홀더상의 래치 보스와 맞물림 가능한 프레임상의 가요성 래치 아암을 포함한다. 프레임은 플라스틱 재료로 성형되고, 래치 아암은 프레임과 일체식으로 외팔보형으로 되어 있고, 그 아암은 말단부상의 래치 아암 보스는 카드 홀더상의 래치 보스와 맞물림이 가능하다. 방출 기구의 일부는 카드 홀더가 래치 결합이 해제되어 커넥터로부터 제거될 수 있도록 카드 홀더상의 래치 보스의 통로로부터 가요성 래치 아암을 맞물리게 하고 편향시키는 데 효과적이다.

일반적으로, 방출 기구는 작동 위치로부터 카드 홀더를 방출하기 전에 래치를 해제하는 것을 허용하는데 효과적인 공전(lost motion) 수단을 포함한다. 특히, 방출 기구는 방출 부재 및 래치 해제부를 구비한 작

동기 부재를 포함한다. 작동기는 프레임상에서 선형 이동하도록 장착되고, 방출 부재는 프레임상에서 회전 이동하도록 장착되는데, 작동기는 공전 수단을 제공하기 위해 비작동 위치에서 방출 부재로부터 이격되어 있다.

본 발명의 또다른 특징은 커넥터에 위치되어지는 카드 홀더가 없는 경우에 작동기를 작동 위치로 보유 지지하기 위한 제2래치를 포함하는 것이다. 온/오프 접촉부는 프레임상에 제공되어지고, 카드 홀더상의 대응 회로는 카드 홀더를 작동 위치로 위치시키는데 반응하여 온/오프 접촉부를 폐쇄하도록 한다.

본 발명의 다른 목적, 특징 및 이점은 첨부된 도면과 관련하여 취해진 다음의 상세한 설명으로부터 더욱 명백해질 것이다.

신규하다고 볼수 있는 본 발명의 특징들은 특히 첨부된 특허 청구의 범위에 기재되어 있다. 본 발명의 목적 및 이점과 함께, 본 발명은 동일 요소에 동일한 참조 부호를 붙인 첨부 도면과 관련하여 다음의 설명을 참조로 가장 잘 이해될 수 있을 것이다.

먼저 제1도를 참조하면, 본 발명은 가입자 인식 모듈(SIM)(12)을 위한 커넥터 시스템(10)에서 구체화되어진다. SIM 화살표 "A" 방향으로 카드 수납 커넥터(14)로 삽입 가능하다. 커넥터는 인쇄 회로 기관(16)상에 장착되어진다. SIM은 제1도에서 바닥이 위로 되어 도시되어 있으며, 따라서 SIM은 커넥터로 삽입되기 전에 제1도에 도시된 위치로부터 전도(flip over)되어야만 한다.

전술한 바와 같이, SIM(12)은 포켓 사이즈의 셀형 전화기와 같은 소형 장치에서 사용되어질 수 있다. 예를 들면, SIM은 개인용 셀형 송수화기에서 사용자 인식을 제공할 수도 있다.

특히, SIM(12)은 일반적으로 사용자가 잡기 위한 전방 푸시-풀(push-pull) 플랜지(20)를 구비한 평면 형상의 홀더(18)를 포함한다. 카드 홀더(18)는 소형 칩 또는 카드(24)를 수납하기 위하여 하부면 상에 만입 영역 또는 리세스(22)를 구비하고 있다. 만입 영역 및 칩은 키 결합(keying) 수단을 제공함으로써 단지 하나의 방향으로만 칩 또는 카드가 만입 영역내에 위치될 수 있도록 평평한 코너(26)를 구비할 수도 있다. 카드는 그 위에 프린트된 전자 회로(28)를 구비하고 있다. 이하에서 설명할 목적으로, 회로는 적절한 회로 트레이스(도시되지 않음)에 의해 결합된 여섯개의 회로 패드(30)를 포함한다. 또 이하에서 설명할 목적으로, 신장된 온/오프 접촉부(34)는 카드 홀더(18)의 하나의 모서리 내에 내장되어 있다. 카드 홀더(18)의 반대 모서리는 말단부 상에 캠형 탭(40)을 구비하고 홀더의 측벽(38)의 내부로 이격된 한 쌍의 외팔보형 스프링 아암(36)을 포함한다. 캠형 탭은 카드의 모서리에 대항하여 힘을 가함으로써 리세스(22)내에서 카드(24)를 보유 지지한다. 플랜지(42)는 카드 홀더(18)의 모서리를 따라 연장되어 있다. 마지막으로, 래치 보스(44)도 또한 카드 홀더(18)의 모서리를 따라 형성되어지고, 모떼기된(chamfered) 선단 모서리(44a) 및 급경사(abrupt) 후단 모서리 또는 래치 견부(44b)를 구비하고 있다.

제1도와 관련하여 제2도를 참조하면, 커넥터(14)는 일반적으로 하나의 측면을 따라 연장되어 있는 플랜지(48) 및 대향 측면을 따라 연장되어 있는 플랜지(50)를 구비한 평면 프레임(46)을 포함한다. 플랜지(48)는 SIM 카드 홀더(18)의 모서리(54)(제1도)를 수납하기 위한 내향 채널(52)을 구비하고 있다. 플랜지(50)는 카드홀더(18)의 플랜지(42)를 수납하기 위한 외향 채널(56)을 구비하고 있다. 카드 홀더의 외측 모서리(58)는 커넥터 프레임(46)의 제3플랜지(62)의 채널(60)내에 걸쳐져 있다. 그러므로, SIM(12)은 카드 홀더의 모서리(54)가 커넥터 프레임의 플랜지(48)의 채널(52)내에 걸쳐지고 카드 홀더의 모서리(58)가 커넥터 프레임의 각각의 플랜지(50,62)의 채널(56,60) 내에 걸쳐진 상태에서 화살표 "A" 방향으로 커넥터(14)로 삽입된다.

여전히 제1도 및 제2도를 참조하면, 여섯개의 외팔보형 스프링 접촉부(64)는 카드(24)의 회로 패드(30)에 의해 맞물리도록 평면 프레임(46)으로부터 상방으로 돌출되어진다. 카드가 커넥터 프레임으로 활주 이동하여 삽입되기 때문에, 회로패드와 스프링 접촉부 사이에 와이핑 작용(wiping action)이 이루어져 오염물들이 제거되어진다. 스프링 접촉부는 인쇄 회로 기관(16)상의 회로 트레이스(도시되지 않음)와 접촉되도록 꼬리부(66)를 구비하고 있다.

한 쌍의 이격된 온/오프 스프링 스위치 접촉부(70)가 또한 커넥터(14)내에 장착되어, 카드 홀더(18)상의 대응하는 신장된 온/오프 접촉부(34)에 의해 맞물리도록 평면 프레임(46)으로부터 상방으로 돌출되어 있다. 접촉부(70)는 인쇄 회로 기관(16)상의 회로 트레이스와 맞물리도록 꼬리부(72)를 구비하고 있다. 그러므로, SIM(12)이 커넥터(14)로 적절하게 삽입되는 경우, 카드 홀더 상의 접촉부(34)는 커넥터 상의 온/오프 스위치 접촉부(70)에 걸쳐서 상호 접속되어 접촉부를 "폐쇄하고" 그를 통해 전자 회로를 형성하도록 되어있다. SIM이 커넥터로부터 제거되면, 이러한 온/오프 스위치 배열은 시스템 회로를 비작동 상태로 되게 해준다.

방출 기구(76)는 그의 작동 위치로부터 SIM(12)을 방출하도록 커넥터 프레임상에 장착되어진다. 방출 기구는 커넥터 프레임의 확장부(80)내에서 선형으로 이동 가능한 작동기 로드(78)를 포함하고, 로드의 외부 또는 말단부 상에 푸시 버튼(82)을 구비하고 있다. 코일 스프링(84)은 로드를 둘러싸고 있고 푸시 버튼(82)과 작동기 로드를 외향으로 편향시키기 위해 푸시 버튼(82)과 커넥터 프레임의 확장부(80) 사이에서 편향되어진다.

방출 기구(76)는 도면 부호 88로 표시된 지점에서 커넥터 프레임 상에 선회 가능하게 장착된 방출 레버(86)를 또한 더 포함한다. 이하에 설명되는 바와 같이, 방출 레버는 커넥터(14)로부터의 홀더의 방출을 수행하기 위해 카드 홀더(18)의 전방 모서리(91)(제1도)와 맞물림 가능한 방출 핑거(90)를 구비하고 있다. 방출 레버는 방출 핑거(90)의 반대쪽에 있는 방출 레버(86)의 측면 상에 맞물림 탭(92)을 구비하고 있다. 맞물림 탭(92)은 작동기 로드(78)의 내측 신장부(94)에 의해 맞물림이 가능하다. 제2도에서는, 작동기 로드(78)와 방출 레버(86)가 정지된 상태 또는 비작동 위치에 있음을 주목해야 한다. 이러한 상태에서, 작동기 로드의 내측 신장부(94)는 방출 레버의 맞물림 탭(92)으로부터 이격되어 있음을 주목해야 한다. 이러한 간격은 화살표 "A" 방향의 반대쪽으로 SIM의 방출을 수행하기 위해 화살표 "C"의 방향으로 선회 이동될 방출 레버와 맞물리기 전에 작동기 로드가 화살표 "B" 방향으로 주어진 거리를 주행하게 해주는 공전 수단을 제공한다.

일반적으로, 상보 맞물림 래치 수단(96)은 삽입 위치에서 SIM을 보유 지지하도록 커넥터(14)와 SIM(12) 사이에 제공되어 진다. 카드 홀더(18)의 래치 보스(44)는 래치 수단의 일부분을 형성한다.

특히, 커넥터 프레임(46)은 플라스틱 재료 등으로 일체식으로 성형되고, 제2도에서 가장 잘 도시된 것과 같이 일체식 외팔보형 래치 아암(98)은 프레임내의 개구(100)로부터 형성되어 진다. 래치 아암은 카드 홀더(18) 상의 래치 보스(44)와 상호 맞물리기 위한 래치 아암 보스(102)를 구비하고 있다.

제1도 및 제2도와 관련하여 제3도를 참조하면, 홀더(18)상의 래치 보스(44)의 래치 견부(44b)는 외팔보형 래치 아암(98)의 말단부 상의 래치 아암 보스(102)와 맞물려져 래치 결합된 상태로 도시되어 있다. SIM(12)이 커넥터로 삽입되면, 래치 보스(44)의 모떼기 선단 모서리(44a)(제1도 및 제3도)는 래치 아암 보스(102)상의 모떼기 전방면(104)과 맞물려지고, 제3도에서 도시된 것 같이 래치 보스들이 로킹식으로 상호 맞물릴 때까지 화살표 "D"방향으로 래치 아암을 하방으로 편향시켜준다.

래치 수단(96)을 해제하기 위해, 방출 기구(76)의 작동기 로드(78)는 화살표 "B"(제1도 및 제2도) 방향으로 푸시 버튼(82)을 눌러줌으로서 내측으로 선행 이동된다. 제2도에서 가장 잘 도시된 것처럼, 래치 해제 보스(106)는 래치 아암(98)상의 제2 래치 아암 보스(102)와 맞물리고 해제되도록 방출 기구(76)의 작동기 로드(78)와 작동적으로 관련되고 그와 함께 이동이 가능하다. 제2도와 관련하여 제4도를 참조하고 그리고 제4도를 제3도와 비교하면, 작동기 로드(78) 상의 래치 해제 보스(106)는 화살표 "E" 방향으로 하방으로 래치 아암을 편향시키기 위해 래치 아암(98) 상의 래치 아암 보스(102)와 맞물려져 있음을 볼 수가 있다. 래치 아암 상의 래치 아암 보스(102)는 이제 카드 홀더(18) 상의 래치 보스(44)를 벗어나 있고, 따라서 SIM이 커넥터(14)로부터 제거될 수 있음을 볼 수가 있다. 래치 아암 보스(102)로부터 래치 보스(44)를 해제한 후에, 카드 홀더의 전방 플랜지(20)를 손으로 당김으로써 SIM을 제거하거나 또는 삽입 위치로부터 SIM을 기계적으로 방출하기 위해 방출 레버(86)가 작동되도록 작동기 로드(78)를 더욱 내측으로 가압할 수 있다. 작동기 로드(78)를 따라 제1래치 해제 보스(106)로부터 이격된 제2래치 해제 보스(108)는 이러한 방출 중에 래치 아암을 하방으로 편향시켜 준다.

전술한 바와 같이, 공전 수단은 작동기 로드(78)의 내측 신장부(94)(제2도)와 방출 레버(86)의 맞물림 탭(92) 사이의 간격에 의해 방출 기구(76)내에 제공되어진다. 이러한 간격은 삽입 위치로부터 SIM을 기계적으로 방출하기 전에 래치 수단(96)의 해제를 효과적으로 허용한다. 다른 말로 하면, 제4도와 관련하여 상기에서 설명된 것처럼 작동기 로드의 "공전"이동은 래치 해제 작용을 수행한다. 래치 보스(102,44)가 기술된 바와 같이 일단 래치 해제되기만 하면, 그 다음에 작동기 로드는 삽입 위치로부터 SIM을 기계적으로 방출하기 위해 방출 레버와 연속적으로 맞물려 진다.

마지막으로, 제5도에서 가장 명확하게 도시된 것 같이, 제2래치 수단(112)은 커넥터(14)내에 위치되어지는 SIM(12)이 없는 경우에, 작동 위치에서 푸시 로드를 보유 지지하도록 작동기 로드(78)와 푸시 버튼(82) 사이에 제공되어 진다. 이러한 제2래치 수단은 푸시 버튼(82)이 외부의 물체에 걸려서 커넥터에 손상을 초래할 수 있는 과도한 양만큼 커넥터로부터 돌출하지 않도록 설치 및 취급할 목적으로 제공되어 진다. 특히, 제2도에서 가장 잘 도시된 것 같이, 작동기 로드와 관련된 공간(110)은 래치 해제 보스(106)와 래치 해제 보스(108) 사이에 제공되어 진다. 로드가 화살표 "B" 방향으로 내측으로 가압될 때, 래치 해제 보스(106)는 래치 아암(98) 상의 래치 아암 보스(102) 위를 통과하여 공간을 거쳐 그 이면에서 로킹 결합함으로써 푸시 버튼이 커넥터 프레임으로부터 과도하게 돌출되지 않도록 내측 위치에 작동기 로드와 푸시 버튼을 유지 시킬 수가 있다. 방출기구를 "작동"시키기 원할 경우에는, 사용자는 단순히 래치 아암(98)을 아래로 가압하여 보스(102)의 후방으로부터 래치 해제 보스(106)를 해제해주며, 그 결과 스프링(84)은 제1도 및 제2도에 도시된 바와 같이 정상 작동 상태로 외측으로 작동기 로드 및 푸시 버튼을 편향시킨다.

본 발명은 그 정신이나 중심이 되는 특징에서 벗어남이 없이 다른 특정한 형태로 실시될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로, 본 실시예는 모든 면에서 제한적이 아닌 예시적인 것으로서 고려되어져야 하며, 본 발명은 본문에 주어진 상세한 설명으로 제한받지 않아야 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

카드용의 카드 홀더와, 프레임 상의 작동 위치로 카드 홀더를 위치 설정하기 적합하게 구성되고 카드상의 전자 회로와 맞물리도록 장착된 스프링 접촉부를 구비하고 있는 커넥터 프레임과, 작동 위치로 카드 홀더를 보유 지지하도록 프레임과 카드 홀더 사이에 제공되는 상보 맞물림 래치 수단과, 상기 작동 위치로부터 카드 홀더를 방출하도록 프레임 상에 이동 가능하게 장착된 방출 기구와, 방출 기구의 이동에 반응하여 래치 수단을 해제하기 위해 방출 기구와 관련되는 래치 해제 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 카드 수납 커넥터 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 방출 기구는 상기 작동 위치로부터 카드 홀더를 방출하기 전에 래치 수단의 해제를 허용하는데 효과적인 공전 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 방출 기구는 그 사이에 상기 공전 수단이 제공되는 방출부재 및 래치 해제부를 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 방출 기구는 상기 래치 해제부가 제공되는 작동기 부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서, 프레임 상에서 선형 이동하도록 상기 작동기를 장착하는 수단과 프레임 상에서 회전 이동하도록 상기 방출 부재를 장착하는 수단을 포함하며, 상기 작동기 부재는 상기 공전 수단을 제공하기 위해 비작동 위치에서 방출 부재로부터 이격되어 있는 것을 특징으로 하는 커넥터 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 상보 맞물림 래치 수단은 카드 홀더가 상기 작동 위치에 있을 때 카드 홀더 상의 래치 보스와 맞물림 가능한 프레임 상의 가요성 래치 아암을 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터 시스템.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 프레임은 플라스틱 재료로 성형되고, 래치 아암은 카드 홀더 상의 래치 보스와 맞물림 가능한 아암의 말단부의 래치 아암 보스와 일체식으로 외팔보형으로 되어 있는 것을 특징으로 하는 커넥터 시스템.

청구항 8

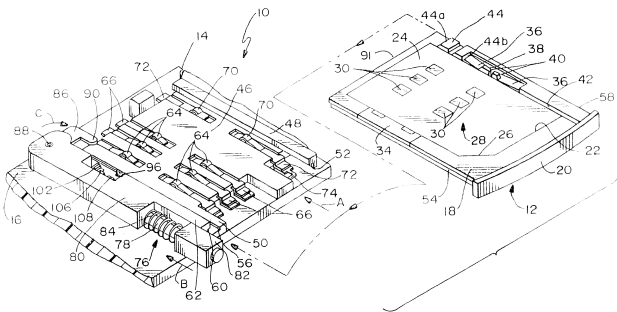
제1항에 있어서, 상기 방출 기구는 작동기 로드를 포함하고, 작동 위치로 위치되어지는 카드 홀더가 없을 때 작동 위치에서 작동기 로드를 보유 지지하기 위한 제2래치 수단을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터 시스템.

청구항 9

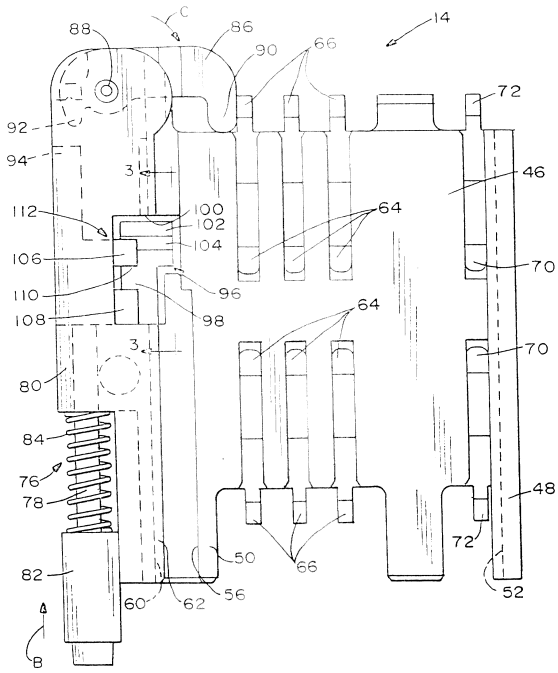
제8항에 있어서, 상기 제2래치 수단의 적어도 일부는 상기 상보 맞물림 래치 수단의 일부를 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터 시스템.

청구항 10

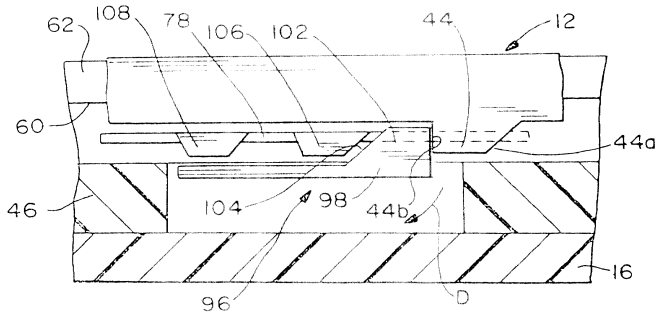
제1항에 있어서, 상기 작동 위치에 카드 홀더를 위치 설정시키는데 반응하는 접촉 수단을 폐쇄하기 위해 프레임 상에는 온/오프 접촉 수단을 그리고 카드 홀더상에는 대응되는 회로 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 커넥터 시스템.

도면**도면1**

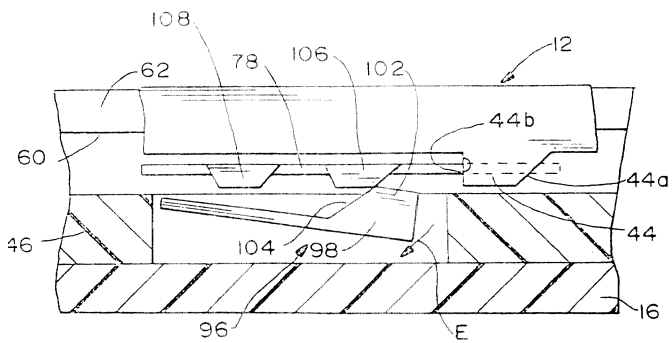
도면2



도면3



도면4



도면5

