



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0083115
(43) 공개일자 2016년07월11일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/34 (2012.01) A63F 1/06 (2006.01)
A63F 1/18 (2006.01) A63F 9/24 (2006.01)
G07F 17/32 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
G06Q 50/34 (2013.01)
A63F 1/067 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-7015490
- (22) 출원일자(국제) 2014년11월13일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2016년06월10일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2014/065354
- (87) 국제공개번호 WO 2015/073611
국제공개일자 2015년05월21일
- (30) 우선권주장
61/904,193 2013년11월14일 미국(US)
PCT/US2014/024525 2014년03월12일 미국(US)
- (71) 출원인
더 유나이티드 스테이츠 플레이잉 카드 컴파니
미국, 켄터키주, 얼랭어, 갭 웨이 300 (우:41018)
- (72) 발명자
머펄, 랜스
미국 41091 켄터키 유니언 하트우드 코트 10202
밀러, 켄
미국 45202 오하이오 신시내티 유닛 409 웨스트
포스 스트리트 15
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
특허법인 남앤드남

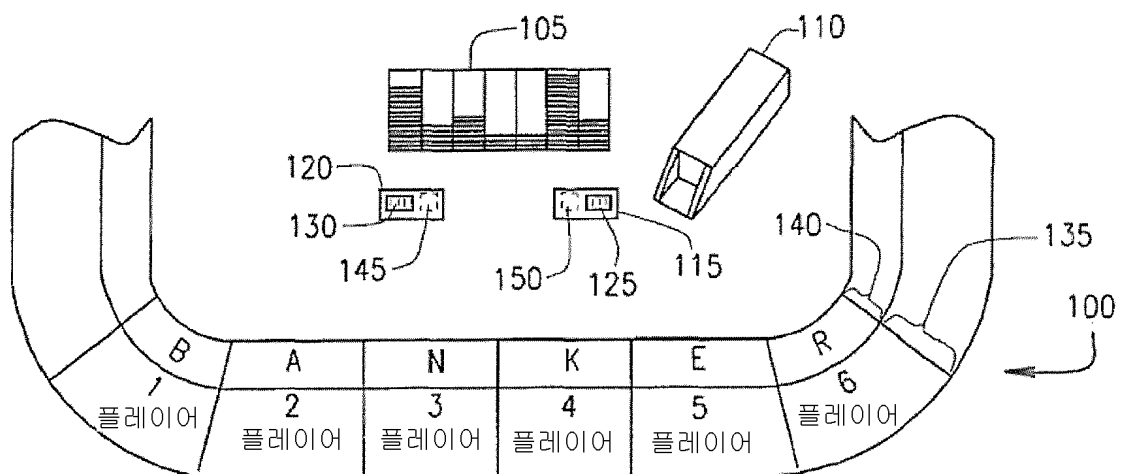
전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 발명의 명칭 **에러 감소 및 효율을 위한 게이밍 테이블 시스템**

(57) 요약

에러 감소 및 효율을 위한 게이밍 테이블 시스템이 개시된다. 게이밍 테이블 시스템은 둘러진 카드들의 값들을 결정하기 위한 센서들을 가질 수 있는 게이밍 테이블을 포함한다. 부가적인 테이블 센서는 플레이어 배트 및 장래의 지불금을 결정하는데 이용될 수 있다. 지능형 마커는 시스템과 통합될 수 있으며, 마커들은 바람직하게는, 마커의 수신을 확인응답하도록 수신 배터들을 시그널링하기 위한 매커니즘을 포함하며, 확인응답은 표시 매커니즘을 턴 오프할 수 있다. 표시의 방법은 시각적, 청각적 또는 마커와 상호작용하도록 배터에 시그널링하는 그 밖의 것일 수 있다. 지능형 마커들은 게임들의 상태를 모니터링하고 실수가 발생할 때 경고들을 시그널링하도록 테이블 센서들 및 슈와 통신한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A63F 1/18 (2013.01)
G07F 17/322 (2013.01)
A63F 2009/2435 (2013.01)
A63F 2009/2442 (2013.01)

(72) 발명자

루이야르, 캐롤

미국 45140 오하이오 러브랜드 베어스 런 드라이브
160

브레이나드, 토드

미국 41017 켄터키 크레슨트 스프링스 아파트먼트
47 러닝 크릭 드라이브 2356

아후자, 모히트

미국 45220 오하이오 신시내티 마르틴 엘. 킹 드라
이브 웨스트 #915 727

명세서

청구범위

청구항 1

카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템으로서,
복수의 센서들을 포함하는 게이밍 테이블(gaming table);
상기 게이밍 테이블 상에 선택적으로 포지셔닝 가능한 지능형 마커(intelligent marker); 및
상기 복수의 센서들 및 상기 지능형 마커와 통신하는 프로세서
를 포함하는,
카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
상기 게이밍 테이블은 복수의 플레이어 배트 패드들(player bet pads)을 포함하며 상기 복수의 배트 패드 각각
은 게이밍 칩 검출 센서를 갖는,
카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
복수의 게이밍 칩들
을 더 포함하고,
상기 복수의 게이밍 칩들 각각에는 값들이 인코딩되는,
카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 4

제 3 항에 있어서,
상기 게이밍 검출 칩 센서는 배트 패드 상에 포지셔닝된 게이밍 칩들 중 하나 또는 그 초과와 값을 관독할 수
있는,
카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 5

제 4 항에 있어서,
상기 게이밍 칩 검출 센서는 광학 카메라, 근접도 센서, 바코드 리더, 터치 센서 또는 RFID 센서일 수 있는,
카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 6

제 1 항에 있어서,
상기 게이밍 테이블은 뱅커(banker) 카드 패드 및 플레이어 카드 패드를 더 포함하고,
상기 뱅커 카드 패드 및 플레이어 카드 패드 각각은 플레이잉 카드 검출 센서(playing card detection sensor)를
포함하는,

카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 플레잉 카드 검출 센서는 플레잉 카드의 존재를 검출할 수 있는,

카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 플레잉 카드 검출 센서는 플레잉 카드의 랭크(rank)를 결정할 수 있는,

카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 플레잉 카드 검출 센서는 광학 카메라, 근접도 센서, 바코드 리더, 터치 센서 또는 RFID 센서일 수 있는,

카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 게이밍 테이블은 복수의 마커 패드들을 포함하고, 상기 마커 패드들 각각은 마커 검출 센서를 포함하는,

카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 마커 검출 센서는 상기 지능형 마커의 존재를 검출할 수 있는,

카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 마커 검출 센서는 지능형 마커의 타입을 결정할 수 있는,

카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 13

제 1 항에 있어서,

지능형 플레잉 카드 슈(intelligent playing card shoe)

를 더 포함하고,

상기 지능형 플레잉 카드 슈는 상기 프로세서와 통신하는,

카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 지능형 플레잉 카드 슈는,

상기 플레잉 카드들을 보유하기 위한 카드 크래들(card cradle);

상기 플레잉 카드들이 상기 슈로부터 수동으로 제거되도록 허용하기 위한 카드 제거부; 및

상기 플레잉 카드가 상기 카드 제거부로부터 드로우(draw)될 때 상기 플레잉 카드의 랭크를 판독하기 위한 카드 판독 센서를 포함하는,

카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 15

제 1 항에 있어서,

상기 지능형 마커는,

상기 지능형 마커의 포지션(position)을 결정하기 위한 적어도 하나의 포지션 센서;

상기 프로세서와 전자적으로 통신하기 위한 통신 유닛;

배터(better)로부터 확인응답(acknowledgement)을 검출하기 위한 확인응답 검출기;

표시자를 포함하고,

상기 표시자는 상기 지능형 마커가 배터에게 제공될 때 인에이블되고,

상기 배터로부터의 확인응답의 검출 시에, 상기 표시자는 디스에이블되는,

카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 표시자는, 상기 지능형 마커의 포지션이 상기 마커에 대한 홈(home) 포지션으로부터 이동되었음을 적어도 하나의 포지션 센서가 검출하면 인에이블되는,

카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 17

제 15 항에 있어서,

상기 표시자는 딜러(dealer)에 의해 인에이블되는,

카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 18

제 15 항에 있어서,

상기 표시자는 상기 딜러에 의해 상기 확인응답 검출기를 통해 인에이블되는,

카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

청구항 19

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서에 연결된 디스플레이 유닛

을 더 포함하는,

카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 일반적으로 플레이 카드(playing card) 게이밍 테이블에 관한 것으로서, 보다 구체적으로, 에러들을 감소시키고 효율을 증가시키기 위해 플레이어 및 딜러들을 모니터링할 수 있는 지능형 게임 테이블에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 카지노들에서, 게이밍 테이블들은 플레이 카드 게임을 위해 활용된다. 예를 들어, 도 1은 칩 케이스(105) 및 슈(shoe)(110)를 포함하는 종래 기술의 바카라(Baccarat) 테이블(100)을 도시한다. 바카라의 게임에서, 아크릴 마커(marker)들이 플레이어 및 뱅커 핸드(hand)들에 대해 최고 배터(bettor)를 지정하는데 이용된다. 마커들은 2개의 상이한 컬러들로 이루어지고, 카드들이 각각의 핸드에 대해 주어져야 하는 올바른 스팟(spot)을 마킹하도록 적절한 배터(들) 앞에 상주한다. 또한, 통상적으로 딜러 바로 앞의 테이블 상에서 각각의 마커에 대한 "홈(home)" 스팟을 나타내는 아웃라인 또는 채색된 스팟이 있다. 이 아웃라인은 특정 시간들에 마커가 상주하는 곳이며, 각각의 마커에 대한 카드들은 통상적으로 게임 동안 상이한 시간들에 이들 스팟들에(또는 이들 스팟에 바로 인접하게) 배치된다. 도 1에서 도시된 바와 같이, 뱅커 마커(125)는 뱅커 아웃라인 스팟(115)에서 가시적이고 플레이어 마커(130)는 플레이어 아웃라인 스팟(120)에서 가시적이다.

[0003] 카드들이 돌려지기 이전이지만, 배트(bet)이 이루어진 후에, 마커들 중 하나 또는 둘 다는 플레이어 및/또는 뱅커에게 가장 높은 양을 배트한 배터(들)에게 전달되어야 한다. 도 1에서 알 수 있는 바와 같이, 각각의 배터는, 임의의 배터가 임의의 주어진 핸드에서 플레이어 또는 배터가 될 수 있기 때문에 종종 "플레이어" 영역(135) 및 "뱅크" 영역(140)으로 라벨링되는 테이블의 부분에 앉는다. 프리-딜(pre-deal) 베틱에 의존하여, 뱅커 마커(125)는 적절한 배터의 뱅커 영역(140)으로 이동되는 반면에, 플레이어 마커(130)는 적절한 배터의 플레이어 영역(135)으로 이동된다.

[0004] 처음 4개의 카드들이 슈(110)로부터 돌려지면, 이들은 모든 4개의 카드들이 드로우될 때까지 테이블(100) 상의 플레이어 및 뱅커 스팟들(145, 150)에서 딜러에 의해 교대로 배치된다. 모든 4개의 카드들이 슈(110)로부터 돌려진 이후, 하나 또는 둘 다의 핸드들은 그 핸드에 대한 각각의 마커들(125, 130)을 보유한 배터들에게로 푸시되어야 한다.

발명의 내용

[0005] 본 발명은 일반적으로 에러들을 감소시키고 효율을 증가시키도록 플레이어 및 딜러들을 모니터링할 수 있는 지능형 게임 테이블들(intelligent game tables)에 관한 것이다. 일 실시예에서, 본 발명은 유효하게는, "플레이어 확인응답(player acknowledgement)" 표시자들인 지능형 마커들을 포함한다. 마커들은 바람직하게는, 마커의 수신을 확인응답하도록 수신 배터들에 시그널링하기 위한 매커니즘을 포함하며, 확인응답은 표시 매커니즘을 턴 오프할 수 있다. 표시의 방법은 시각적, 청각적 또는 마커와 상호작용하도록 배터에 시그널링하는 그 밖의 것일 수 있다. 예를 들어, 배터는 마커 상의 버튼(또는 마커 그 자체)을 눌러야만 할 수 있고, 이는 바람직하게는, 테이블에서 모두에게 지각 가능한 마커의 시각적 또는 청각적 변화들을 야기한다. 예를 들어, 광은 "온"으로부터 "오프"로 또는 "오프"로부터 "온"으로 진행될 수 있으며, 한 컬러에서 다른 컬러로 스위칭할 수 있거나, 또는 배터에 의해 확인응답될 때까지 진동할 수 있다.

[0006] 마커들은 각각 모션/위치/진동 센서, 가속도계, 터치 센서, 마이크로폰, 또는 게임 동안 마커와의 상호작용이나 그의 움직임으로부터 피드백을 획득하기 위한 상이한 감지 기술들의 결합을 포함할 수 있다. 확인응답의 방법은 그에 따라 배터로부터의 단순 터치, 버튼 또는 터치 스크린의 작동 또는 푸시, 탭핑(tapping) 또는 플레이어 또는 딜러에 의한 디바이스와의 물리적 접촉이 필수적인 임의의 다른 방법일 수 있다. 구두 또는 제스처-기반 확인응답이 또한 고려된다. 대안적으로, 확인응답은 사용자로부터 비롯되는 것이 아니라, 대신, 단순히 마커에 관한 포지션/위치 정보를 모니터링하고 마커가 올바른 위치에 배치되었다는 결정으로부터 비롯될 수 있다. 이러한 확인응답은 다툼을 방지하기 위해, 마커들 및/또는 오버헤드 카메라들(overhead cameras)과 같은 관련 장비들에 의해 레코딩되고 저장될 수 있다. 마커들의 임의의 센서들은 바람직하게는, 무선 기술(예컨대 RF)을 이용하여 시스템 및/또는 슈와 통신한다. 플레이어 확인응답은 슈에 역으로 통신될 수 있으며, 이는 그 후 게임의 지속을 제어하는데 이용될 것이다. 예를 들어, 슈가 올바른 마커 분배에 관한 배터의 확인응답을 수신하지 않는 경우, 예컨대, 슈의 게이트를 폐쇄함으로써 차단 매커니즘을 가동함으로써 또는 알람 또는 경고를 트리거함으로써 게임이 지속되는 것을 방지할 것이다.

- [0007] 다른 실시예에서, 시스템은 게임 동안 카드들의 이동을 트래킹하기 위해 상이한 감지 기술들을 활용할 수 있다. 예를 들어, 게임 동안 카드들이 배치되는 테이블 상의 다양한 스팟(spot)들(예를 들어, 플레이어 및 뱅커 스팟들(145, 150))은 임베딩된 센서들 또는 감지 패드들을 포함할 수 있다. 이러한 센서들은 카드들의 배치를 트래킹하는데 활용될 수 있고, 카드들이 게임 동안 배치될 때 카드 값을 결정하거나 디코딩할 수 있고 및/또는 카드 존재를 검출할 수 있는 광학 카메라들, 근접도 센서들, 바코드 리더들, 터치 센서들 등을 포함할 수 있다.
- [0008] 또한, 각각의 핸드(hand)에 대해 테이블 상의 고정된 스팟들을 갖기 보단, 스팟들은 테이블 또는 패드로 임베딩되는 전자 디스플레이를 가짐으로써 가변 가능할 수 있다. 이러한 실시예에서, 디스플레이될 핸드의 이름은 테이블 상의 마커들의 포지션에 의해 제어될 수 있다. 테이블 센서들 또는 센서 패드는 유선 또는 무선 기술들을 통해 슈에 피드백을 송신할 것이다.
- [0009] 일 실시예에서, 카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 시스템은 슈 및 지능형 마커를 포함한다. 지능형 마커는 지능형 마커의 포지션을 결정하기 위한 적어도 하나의 포지션 센서 및 슈와 전자 통신하기 위한 통신 유닛을 포함한다. 지능형 마커는 또한, 바람직하게는, 배터리로부터 확인응답을 검출하기 위한 확인응답 검출기, 표시자 및 포지션 센서로부터 포지션 데이터를 수신하기 위한 프로세서를 포함한다. 프로세서는 바람직하게는, 통신 유닛을 통해 슈와 통신한다. 바람직하게는, 표시자는, 지능형 마커가 배터리에 주어질 때 인에이블되고, 배터리로부터의 확인응답의 검출 시에 디스에이블된다.
- [0010] 다른 실시예에서, 카드 분배 에러들을 감소시키기 위한 방법은 몇 개의 단계들을 포함한다. 제 1 단계에서, 딜러는 적어도 하나의 마커를 적어도 하나의 배터리에 분배하도록 허용된다. 제 2 단계에서, 마커의 표시자는 인에이블되고, 연관된 슈의 게이트는 폐쇄된다. 제 3 단계에서, 마커는 배터리로부터 확인응답을 수락한다. 제 4 단계에서, 마커의 표시자는 디스에이블되고, 슈의 게이트는 배터리로부터 확인응답의 인지 시에 개방된다.
- [0011] 본 발명에 부속되는 신규성의 특징들과 함께, 본 발명의 다른 및 추가의 목적들은 하기의 설명의 과정에서 드러날 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0012] 본 발명 및 본 발명의 수반되는 이점들 및 특징들의 보다 완전한 이해는 첨부 도면들과 함께 고려될 때 이하의 상세한 설명을 참조하여 더 쉽게 이해될 것이다.
 - 도 1은 예시적인 종래 기술의 바카라 테이블을 예시한다.
 - 도 2는 실시예에 따라 예시적인 시스템의 블록도를 예시한다.
 - 도 3은 게임 제어기 유닛에 연결된 지능형 카드 슈의 사시도이다.
 - 도 4는 카드 가이드 섹션 상에 포커싱되는 도 3의 슈의 사시도이다.
 - 도 5a는 마찰 패드를 갖는, 슈의 지능형 카드 슈 분배 부분의 사시도이다.
 - 도 5b는 마찰 패드를 갖는, 슈의 지능형 카드 슈 분배 부분의 측면 단면도이다.
 - 도 6은 실시예에 따라 예시적인 지능형 마커의 블록도를 예시한다.
 - 도 7은 실시예에 따라 예시적인 테이블의 블록도를 예시한다.
 - 도 8은 실시예에 따라, 배터리들로부터 확인응답을 요구하도록 마커들을 이용하기 위한 프로세스의 흐름도를 예시한다.
 - 도 9는 바카라의 게임 동안 예시적인 프로세스(600)의 흐름도를 예시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0013] 예시적인 실시예들의 이하의 상세한 설명에서, 본원의 부분을 형성하고, 본 발명의 청구 대상이 실시될 수 있는 특정한 예시적인 실시예들을 예로서 도시하는 첨부 도면들에 대한 참조가 이루어진다. 이들 실시예들은 당업자들이 본 발명의 청구 대상을 실시하는 것을 가능케 하기에 충분히 상세히 설명되며, 다른 실시예들이 활용될 수 있고 논리적, 기계적, 전기적 및 다른 변화들이 본 발명의 청구 대상의 범위로부터 벗어남 없이 이루어질 수 있다는 것이 이해될 것이다.
- [0014] 이어지는 상세한 설명들의 몇몇 부분들은 컴퓨터 메모리 내의 데이터 비트들 상의 동작들의 기호적 표현들 및

알고리즘들의 견지에서 제시된다. 이들 알고리즘 설명들 및 표현들은 자신의 성과의 실체를 다른 당업자들에게 가장 효과적으로 전달하도록 데이터 프로세싱 분야의 당업자들에 의해 이용된 방식들이다. 알고리즘은 여기서 그리고 일반적으로, 원하는 결과로 이어지는 단계들의 자기-부합적 시퀀스인 것으로 고려된다. 단계들은 물리적 양들의 물리적 조작들을 요구하는 것들이다. 보통, 필수적이진 않더라도, 이들 양들은 저장되고, 전달되고, 결합되고, 비교되고 그리고 다른 방식으로 조작될 수 있는 전기 또는 자기 신호들의 형태를 취한다. 원칙적으로, 공통적인 이용의 이유로, 이러한 신호들을 비트들, 값들, 엘리먼트들, 심볼들, 문자들, 용어들, 번호들 등으로서 지칭하는 것이 항상 편리한 것으로 판명되었다. 그러나 이들 및 유사한 용어들 모두는 적절한 물리적 양들과 연관되고 단지 이들 양들에 적용된 편리한 라벨들뿐임을 염두에 두어야 한다. 다음의 논의들로부터 자명한 바와 같이 특별히 달리 언급되지 않으면, "프로세싱" 또는 "컴퓨팅" 또는 "계산하는" 또는 "결정하는" 또는 "디스플레이하는" 등과 같은 용어들은, 컴퓨터 시스템의 레지스터들 및 메모리들 내의 물리적(예를 들어, 전자) 양들로서 표현되는 데이터를 컴퓨터 시스템 메모리들 또는 레지스터들 또는 다른 이러한 정보 저장, 전송 또는 디스플레이 디바이스들 내의 물리적 양들로서 유사하게 표현되는 다른 데이터로 조작하고 변환하는 컴퓨터 시스템 또는 유사한 컴퓨팅 디바이스의 액션 및 프로세스들을 지칭한다.

[0015] 도면들에서, 동일한 참조 번호는 전반에 걸쳐서 다수의 도면들에서 나타나는 동일한 컴포넌트들을 지칭하는데 이용된다. 신호들 및 연결들은 동일한 참조 번호 또는 라벨에 의해 지칭될 수 있고, 실제적인 의미는 설명의 맥락에서 그의 이용으로부터 자명해질 것이다. 또한, 예시적인 실시예들의 주어진 아이템 또는 부분에 대한 참조 번호의 제 1 숫자(들)는 아이템 또는 부분이 처음 식별된 도면 번호에 대응해야 한다는 것에 주의한다.

[0016] 다양한 실시예들의 설명은 단지 예시적인 것으로서 해석될 것이고, 본 발명의 청구 대상의 각각의 모든 가능한 사례를 설명하는 것은 아니다. 다수의 대안들은 현재 또는 미래의 기술들의 결합들을 이용하여 구현될 수 있으며, 이는 청구항의 범위 내에 여전히 있을 것이다. 하기의 상세한 설명은 그에 따라 제한적인 의미로 받아들여선 안 되고, 본 발명의 청구 대상의 범위는 단지 첨부된 청구항들에 의해서만 정의된다.

[0017] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 예시적인 시스템(200)의 블록도를 예시한다. 도시된 바와 같이, 지능형 카드 슈(202)는 적어도 하나의 마커(204)와 통신한다. 이러한 통신은 바람직하게는, 당업자에 의해 이해되는 바와 같이 무선이다. 지능형 카드 슈(202)는 또한, 존재한다면, 테이블 센서들(206)과 통신할 수 있고, 이러한 통신은 유선 또는 무선일 수 있다. 어느 경우든, 지능형 카드 슈(202), 마커(204) 및 테이블 센서들(206) 중 일부 또는 전부는 또한 중앙 프로세서(208)와 통신할 수 있다. 이러한 중앙 프로세서(208)는 개별 컴포넌트들(202, 204, 206) 중 임의의 것이 그의 작업들을 달성하기에 충분한 프로세싱 전력을 포함할 수 있으므로 필수적이지 않더라도, 다수의 카지노들은 다양한 테이블들로부터의 데이터를 모니터링 및/또는 프로세싱하기 위해 중앙 프로세서들(208) 및 서버 등을 활용한다. 이것에 관하여, 중앙 프로세서(208)는 위에서 논의된 컴포넌트들 중 임의의 것 또는 테이블 자체에 내장될 수 있거나, 또는 이해될 바와 같이 독립형 컴퓨터 시스템에 포함될 수 있다. 그 목적들을 위해, 실질적인 프로세싱은, 예를 들어, 지능형 카드 슈(202)에 의해 또는 테이블에 내장되거나 연관된 프로세서에 의해 테이블에서 처리될 수 있어서, 중앙 프로세서(208)는 단지 테이블의 액션들을 모니터링하거나 및/또는 테이블의 문제들을 경계한다. 대안적으로, 실제적인 프로세싱은 중앙 프로세서(208)로 오프로딩될 수 있거나, 또는 다양한 위치들에서 실제적인 프로세싱의 결합이 있을 수 있다.

[0018] 도 3을 참조하면, 지능형 카드 슈(202)는 카드 크래들(212) 및 카드 분배 부분(214)을 포함할 수 있다. 카드들에 대한 액세스를 제한하는 커버는 카드 크래들(212) 위에서 제거 가능하게 포지셔닝 가능하다. 알람은 커버에 연결될 수 있어서, 커버가 제거될 때 통지를 제공한다. 부가적으로, 커버는 카드들에 대한 인가되지 않은 액세스를 방지하도록 로킹 매커니즘(locking mechanism)을 포함할 수 있다. 지능형 카드 슈(202)는 케이블(218)을 통해 게임 제어기 유닛(216)에 연결되고 이과 전기적으로 통신한다. 게임 제어기 유닛(216)은 디스플레이(220)를 포함할 수 있다. 케이블은 표준 이더넷 케이블, USB 케이블, 또는 지능형 카드 슈(202)와 게임 제어기 유닛(216)간의 통신을 허용하기에 충분한 임의의 다른 케이블링(any other cabling)일 수 있다. 케이블(218)은, 전자 정보가 케이블(218)을 통해 지능형 카드 슈(202)와 게임 제어기 유닛(216) 사이에서 전달되도록, 게임 제어기 유닛(216)이 지능형 카드 슈(202)와 데이터 통신하도록 허용한다. 게임 제어기 유닛(216)은 또한 지능형 카드 슈(202)에 통합될 수 있다.

[0019] 지능형 카드 슈(202)는 플레이 카드(playing card)(220)를 보유하며, 이는 카드 랭크 및 수트(suit) 정보를 나타내는데 이용될 수 있는 암호화(encryption)를 포함한다. 보통, 이러한 정보는 카드의 표준 미학 또는 기능성을 방해하지 않도록 그리고 플레이어들에 의해 쉽게 파악되지 않도록 육안에 대해 비가시적이다. 암호화는 통상적으로 카드의 랭크 및 수트에 관한 정보 또는 다른 정보를 포함한다. 현재 암호화 기술들은 카드들의 모서리들 상에 바코드들, 자외선("UV") 반응 코드, 인쇄 마이크로-도트들, 반응성 잉크, 플레이 카드 또는 잉크와

함께 이용되는 적외선 다칸트(infrared taggant), RFID 칩들 및 다른 알려진 방법들을 이용한다.

- [0020] 지능형 카드 슈(202)는 지능형 카드 슈(202)의 카드 분배 부분(214)으로부터 플레이 카드(220)의 제거를 방지하거나, 또는 대안적으로 플레이 카드(220)가 지능형 카드 슈(202)의 카드 분배 부분(214)으로부터 제거되지 않아야 한다는 촉감 표시를 딜러에게 제공하는데 이용되는 카드 제거 리미터(220)를 포함할 수 있다. 카드 제거 리미터(222)는 제어(216)에 의해 제어될 수 있고 딜러에 의한 액션에 대한 응답으로 또는 카드 게임의 규칙에 따라 동작될 수 있다.
- [0021] 도 4를 참조하면, 카드 제거 리미터(222)는 폐쇄(상승) 및 개방(하강) 포지션 사이에서 작동될 수 있는 카드 게이트(224)일 수 있다. 대개, 카드 게이트(224)는 게임 결과가 결정된 이후조차도, 카드들이 지능형 카드 슈(202)로부터 의도하지 않게 빠져나오는 것을 방지한다. 카드 오버드로우(card overdraw)(이것으로 칭해짐)는 게임 테이블들에서 공통적인 실수이며, 테이블에서 게임의 진행을 불필요하게 중단시킬 수 있다. 게임 제어기 유닛(216)은 또한 테이블에서 플레이된 게임이 커미션 바카라(Commission Baccarat)일 때 커미션들을 수집하도록 딜러를 상기시킨다.
- [0022] 다른 실시예에서, 도 5a 및 도 5b에서 도시된 바와 같이, 카드 제거 리미터(222)는 지능형 카드 슈(202)로부터 카드(220)의 제거를 더 어렵게 하지만, 이를 방해하지 않는 카드 풀 디피컬티 매커니즘(card pull difficulty mechanism)을 갖는 카드 이동 표면(228)을 갖는 카드 분배 부분(226)의 형태를 취할 수 있다. 이러한 부가적인 저항은 카드 분배 부분(226)으로부터 카드(220)의 제거 시에 마찰을 증가시킴으로써 생성될 수 있다. 일반적으로, 카드를 제거하는데 요구되는 보통의 인장력(pull force)은 약 120 내지 180 그램 사이이다. 바람직한 실시예에서, 카드 풀과 연관된 마찰을 증가시키는 것은 약 400 내지 600 그램들 사이의 요구되는 인장력을 발생시킨다.
- [0023] 도 6을 참조하면, 예시적인 지능형 마커(204)의 블록도가 예시된다. 지능형 마커(204)는 이해될 수 있을 것처럼, 중앙 처리 장치 또는 단지 마이크로제어기일 수 있는 프로세서(310)를 포함할 수 있다. 프로세서(310)는 바람직하게는, 배터리(320)는 물론 센서(330)와 전기적으로 통신한다. 센서(330)는 가속도계, 근접도 센서, 마커(204)의 정확한 위치를 트래킹하기 위한 센서, 오디오 센서 등과 같은 다양한 센서들을 포함할 수 있다. 푸시-버튼 스위치(push-button switch)와 같은 확인응답 검출기(340)는 또한 프로세서(310)와 전기적으로 통신할 수 있다. 확인응답 검출기(340)는 센서(330)와 별개일 수 있거나, 또는 센서(330)는 확인응답 검출기(340)로서 또한 역할을 할 수 있다. 마커(204)는 또한, 바람직하게는, 와이파이, 블루투스 등을 통해 통신 가능한 무선 통신 유닛인 통신 유닛(350)을 포함한다. 통신 유닛(350)은 또한 하드와이어드(hardwired) 통신 유닛일 수 있지만, 위에서 논의된 바와 같이 무선 통신이 바람직하다. 마커(204)는 또한 LED들(365) 및 스피커(370) 및/또는 예컨대, 진동을 통해 플레이어 및 딜러들에 경고를 시그널링하기 위한 다른 매커니즘들과 같은 표시자들(360)을 포함할 수 있다.
- [0024] 위에서 언급된 컴포넌트들은 마커(204)에서 하나 또는 그 초과회 회로 보드들을 통해 상호연결될 수 있다. 일 예시적인 실시예에서, 회로 보드는 6개의 LED들(365)을 포함할 수 있으며, 2개는 마커(204)의 상단에서 가시적이고, 4개는 마커(204)의 하단에서 가시적이다. 마커(204)는 회로 보드 및 컴포넌트들을 하우징하는 반투명 중앙 섹션 및 LED들이 가시적이 되도록 허용하는 얇거나 투명한 상단 및 하단 섹션들을 가질 수 있다. 마커(204)의 다양한 부분들은 플라스틱, 금속, 자기(porcelain), 나무, 합성 물질들, 또는 임의의 다른 바람직한 물질과 같은 물질들로 구성될 수 있다. LED들(365)은 작동 시에 깜빡이거나 켜진 채로 유지되도록 프로그래밍될 수 있고, 상이한 컬러 옵션들에 대해 프로그래밍될 수 있다. LED들(365)은 또한 배터리들(320)이 낮다고 표시하도록 프로그래밍될 수 있다.
- [0025] 하나의 비-제한적인 실시예에서, 마커는, LED들(365)을 인에이블 및 디스에이블하는데 모두 이용될 수 있는 하나 또는 2개의 푸시-버튼 스위치들(340) 및 가속도계(330)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 푸시-버튼 스위치들(340)은 LED들(365)을 인에이블하고 이들로 하여금 적절한 배터리로부터의 확인응답을 시그널링하게 하도록 마커들(204)을 전달하기 이전에 딜러에 의해 이용될 수 있고, 배터리가 그것을 누름으로써 마커(204)를 확인응답할 때 LED들(365)을 디스에이블할 수 있다. 또한, 마커(204)는 승리 핸드(winning hand)를 표시하도록 거꾸로 뒤집힐 수 있어서, 가속도계(330)는 승리 핸드를 기리기 위해 플리핑(flipping) 시에 LED들(365)을 인에이블할 수 있다. 다른 비-제한적인 예에서, 가속도계 또는 다른 내부 센서들(330)은 딜러가 배터 쪽으로 마커(204)를 푸시할 때 마커(204)의 이동을 검출할 수 있고, 배터리로부터의 확인응답을 시그널링하도록 LED들(365)을 인에이블할 수 있다. 표시자(360)는 또한 외부적으로 트리거될 수 있다.
- [0026] 도 7은 테이블 센서들(206)을 포함하는 예시적인 테이블(400)의 블록도를 예시한다. 테이블(400)은 칩 케이스

(405)는 물론 슈(410)를 포함한다. 바람직하게는, 슈(410)는 위의 도 2에서 도시된 바와 같이 다양한 다른 컴포넌트들과 통신한다. 마커들(204)에 대한 단지 홈(home) 위치들(412, 414) 이외에, 테이블(400)은 마커들(204)에 대한 홈 위치들에서 하나 또는 그 초과를 특수 센서 패드들을 포함할 수 있는 센서들(415, 420)을 포함할 수 있다. 이러한 센서들(415, 420)은 바람직하게는, 마커들(204)이 그 각각의 홈 위치들 상에 배치될 때를 결정할 수 있고, 마커들(204)이 그의 홈 위치들에 로케이팅되어야 하지만 그렇지 않을 때 마커들(204)의 표시자들(360)이 인에이블되게 할 수 있다. 플레이어 영역(435) 및 뱅커 영역(440)은 또한, 마커들(204)이 그의 홈 포지션들로부터 배터의 플레이어/뱅크 영역(435, 440)으로 이동될 때를 적절히 결정하도록 유사한 센서들 및/또는 특수 패드들(437, 442)을 포함할 수 있다. 배터의 플레이어/뱅크 영역(435, 440)이 마커들(204) 중 하나를 검출할 때, 배터와 연관된 디스플레이는, 검출된 마커(204)에 기초하여 배터가 플레이어 또는 뱅커임을 표시할 수 있다.

[0027] 유사하게, 플레이어 및 뱅커 카드 스팟들(445, 450) 및 게임 동안 카드들이 배치될 수 있는 임의의 다른 스팟들은 또한 이러한 센서들 및/또는 특수 패드들(437)을 포함할 수 있다. 이들 임베딩된 센서들은 카드들이 존재하지만, 바람직하게는, 배치된 카드들의 랭크 및 수트를 또한 결정할 수 있을 때를 결정할 수 있다. 따라서, 이들 카드 스팟들(445, 450 등)의 센서들은 광학 카메라들, 근접도 센서들, 바코드 리더들, 터치 센서들 등을 포함할 수 있다.

[0028] 부가적으로, 특수 패드들(437)은 게임 동안 배터가 배트를 하는 배트 패드들(bet pads)을 포함할 수 있다. 배트 패드는, 배트들이 존재하지만, 바람직하게는, 배트의 양을 또한 결정할 수 있을 때를 결정할 수 있는 임베딩된 센서들을 포함할 수 있다. 이러한 정보는 최고 배터를 결정하고 배터가 승리 하면 적절한 지불금(payout)을 계산하는데 유용할 수 있다. 따라서, 이들 배트 패드들의 센서들은 광학 카메라들, 근접도 센서들, 바코드 리더들, 터치 센서들 등을 포함할 수 있다. 각각의 이러한 센서 및/또는 특수 패드는 도 2와 관련하여 위에서 논의된 바와 같이 테이블 센서(206)로 간주된다.

[0029] 테이블(400) 상에서 이용되는 칩들은 칩 값을 나타내는데 이용될 수 있는 암호화를 포함하고 테이블 센서(206)에 의해 판독 가능할 수 있다. 보통, 이러한 정보는 칩들의 표준 미학 또는 기능성을 방해하지 않도록 그리고 플레이어들에 의해 쉽게 파악되지 않도록 육안에 대해 비가시적이다. 현재 암호화 기술들은 카드들의 모서리들 상에 바코드들, 자외선("UV") 반응 코드, 인쇄 마이크로-도트들, 반응성 잉크, 칩 또는 잉크 내에서 이용되는 적외선 다칸트(infrared taggant), RFID 칩들 및 다른 알려진 방법들을 이용한다.

[0030] 시스템(200), 마커들(204) 및 테이블(400)은 딜러 또는 배터들의 부분 상에서 더 많은 부가적인 작업 없이 게임이 진행되도록 허용한다. 바카라의 게임 동안, 배트들이 행해진 이후, 딜러는 각각의 마커들(204)을 적절한 최고 배터들에 제공할 것이다. 딜러는 LED들(365) 및/또는 마커들(204)에 임베딩된 스피커(370)와 같은 표시자들(360)을 능동적으로 트리거할 수 있다. 대안적으로, 딜러는, 단순히 마커들(204)을 그의 각각의 홈 포지션들(415, 120)로부터 적절한 배터의 포지션들(435, 440)로 이동시킴으로써 이러한 표시자들(360)을 트리거할 수 있으며, 어느 경우든, 테이블의 센서들(437, 44) 및/또는 마커들(204)에 임베딩된 센서들(330)은 마커(204)의 이동 및/또는 배치를 감지하고 표시자들(360)을 작동시킬 수 있다. 표시자들(360)은 그 후 배터들 및 딜러 주의를 마커들(204)이 속한 핸드 쪽으로 돌린다. 하나 또는 양자의 마커들(204)의 수신자 배터는 그 후, 표시자들(360)을 중지시키도록 마커(204)의 수신을 확인응답할 것이다. 예를 들어, 수신자 배터는 마커(204)를 물리적으로 누를 수 있어서, 확인응답 검출기(340), 예를 들어, 푸시-버튼 스위치는 확인응답을 인지하고, 프로세서(310)는 LED들(365)이 깜박거리는 것 또는 스피커들(370)이 청취 가능한 노이즈를 방출하는 것을 중단한다.

[0031] 이러한 확인응답은 게임을 지속하도록 허용할 것이다. 배터들이 올바른 마커(204)의 수신을 확인응답하지 않는 경우, 슈(210)는 딜러가 부가적인 카드들을 드로우하는 것을 방지할 수 있거나, 또는 확인응답의 부재를 딜러에게 다른 방식으로 경고할 것이다. 배터가 올바른 마커의 수신을 확인하면, 마커(들)는 확인응답 확인(가능하게는 그의 각각의 위치들과 함께)을 슈에게 역으로 전송할 것이다. 이러한 프로세스가 도 8에서 도시된다.

[0032] 도 8은 배터들로부터 확인응답을 요구하도록 마커들(204)을 이용하기 위한 예시적인 프로세스(500)의 흐름도를 예시한다. 단계(505)에서, 게임이 시작하기 이전에, 마커들(204)은 그의 홈 포지션들(415, 420) 상에 배치되어야 한다. 이는 주의를 끈채로(engage) 유지되는 임의의 표시자들(360)을 탈활성화해야 한다. 단계(510)에서, 마커들(204)이 실제로 그의 홈 위치들(415, 420) 상에 배치되었는지를 결정하기 위한 검사가 이루어진다. 이 결정은, 마커들(204)이 적절히 배치되었는지를 검출할 수 있는 테이블 센서들(230)을 통해, 또는 마커들(204)의 센서들(330)을 통해 또는 오버헤드 카메라들 등과 같은 다른 트래킹 시스템을 통해 내려질 수 있다. 마커들(204)이 아직 적절히 배치되지 않은 경우, 단계(515)에서, 마커(204)는 마커(204)가 잘못 배치되었다는 사실로

딜러의 관심을 돌리도록 그의 표시자들(360)을 인에이블한다. 프로세스는 그 후 단계(505)로 되돌아간다. 그러나 단계(510)에서, 마커들(204)이 그의 홈 포지션들(415, 420)에 적절히 배치된 경우, 프로세스가 지속된다.

[0033] 단계(520)에서, 배팅이 발생한다. 단계(525)에서, 딜러는 마커들(204) 중 하나 또는 양자를 적절한 배터 또는 배터들에 제공하여, 마커들(204)을 적절한 배터들에 관한 포지션들(437, 442)로 이동한다. 단계(530)에서, 센서들(230)은 마커들이 적절히 이동되었는지를 검출한다. 위에서와 같이, 이러한 센서들은 테이블 센서들(230) 또는 마커(204)의 센서들(330)일 수 있다. 예를 들어, 마커(204)의 센서(330)는 마커(204)의 물리적 이동을 검출하는 가속도계를 포함할 수 있다. 대안적으로, 위에서 언급된 바와 같이, 테이블 센서들(230)은 포지션들(437, 442)에서 마커(204)의 존재를 검출하는 특수 패드 또는 다른 센서를 포함할 수 있다. 어느 경우든, 마커(204)가 전달되었다는 것이 검출되면, 단계(535)에서, 마커들(204)의 표시자들(360)은 적절한 배터들로부터의 확인응답에 대한 필요성을 시그널링하도록 인에이블된다. 위에서 논의된 바와 같이, 바람직하게는, 배터들은 마커들을 누름으로써 그것을 확인응답할 수 있어서, 마커(204)의 확인응답 검출기(340)는 푸시-버튼 스위치를 통해 확인응답을 등록하게 된다. 그러나 구두 확인응답 또는 마커(204)의 다른 이동 등과 같은 다른 형태들의 확인응답이 고려된다. 배터들이 마커(204)를 확인응답하지 않는 경우, 단계(545)에서, 메이커(220)는 슈(210)와 통신하고, 슈는 카드들이 철회(withdrawn)되는 것을 방지하도록 그의 게이트를 폐쇄한다. 프로세스는 그 후 단계(535)로 되돌아오며 표시자들이 인에이블된 채로 유지된다. 이는 마커가 실수로 전달된 경우 딜러 및/또는 배터들의 관심을 끌 수 있어서, 마커 포지션이 수정될 수 있게 된다. 배터들이 마커들(204)을 확인응답하면, 프로세스는 단계(550)로 진행되고, 마커(204)의 표시자들(360)은 디스에이블된다. 마커(204)들은 바람직하게는, 또한 게이트를 언록(unlock)하도록 슈에 시그널링하여서, 게임이 진행될 수 있게 된다.

[0034] 도 9는 일반적으로 도 5의 프로세스(500)가 끝나고 마커(204)가 올바른 배터들에게 적절히 제공된 이후 바카라 게임 동안 예시적인 프로세스(600)의 흐름도를 예시한다. 단계(605)에서, 딜러는 4개의 카드들을 다루는데, 제 1 및 제 3 카드가 디스플레이에 가고, 제 2 및 제 4 카드가 뱅커에 간다. 단계(610)에서, 슈는 그들이 드로우한 카드들을 판독하고, 알려진 방법들에 따라 카드의 랭크들 및 수트들을 검출한다. 단계(615)에서, 카드들이 플레이어 및 뱅커 카드 스팟들(415, 420)에 배치되면, 테이블 센서들(230)은 배치된 카드들의 랭크 및 수트들을 검출한다. 단계(620)에서, 드로우된 카드들이 배치된 카드들과 매칭하는지에 관한 결정이 내려진다. 카드들이 (랭크, 수트, 또는 순서면에서) 드로우된 카드와 매칭하지 않는 경우, 단계(625)에서, 표시자들(360)은 알람을 시그널링하도록 인에이블되고, 슈(210)의 게이트가 폐쇄된다. 프로세스는 그 후 딜러가 실수를 정정하도록 허용하고, 카드들이 지금 플레이어 및 뱅커 카드 스팟들(415, 420) 상에 배치되면 이들을 재차 검사하도록 단계(615)로 되돌아간다. 배치된 카드들이 드로우된 카드들과 매칭하면, 프로세스는 진행된다.

[0035] 단계(630)에서, 딜러가 카드들을 플레이어 및 뱅커에 각각 푸시한다. 단계(635)에서, 마커들(204) 상의 표시자들(360)이 올바른 스팟들로 카드들을 푸시하도록 딜러를 안내하기 위해 순차적으로 인에이블된다. 단계(640)에서, 플레이어/뱅커 포지션들(437, 442)의 테이블 센서들(230)은 딜러에 의해 푸시된 카드들의 랭크 및 수트들을 검출하고, 단계(645)에서, 카드들이 올바른 스팟들에 푸시되었는지에 관한 결정이 내려진다. 카드들이 올바르지 않은 스팟들에 푸시되었을 때, 단계(650)에서, 표시자들(360)은 알람을 시그널링하도록 인에이블되고, 슈(210)의 게이트가 폐쇄된다. 프로세스는 그 후 딜러가 실수를 정정하도록 허용하고, 카드들이 지금 플레이어 및 뱅커 포지션들(437, 442) 상에 배치되면 카드들을 재차 검사하도록 단계(640)로 되돌아간다. 카드들이 올바른 위치들에 푸시되면, 프로세스는 진행된다.

[0036] 단계(655)에서, 플레이어 및 뱅커는 카드들의 랭크들 및 수트들을 밝히도록 카드들을 스퀴즈(squeeze)하고, 카드들은 딜러에게 반환된다. 단계(660)에서, 딜러는 카드들은 플레이어 및 뱅커 카드 스팟들(415, 420)에 다시 배치한다. 위에서와 같이, 단계(665)에서, 카드들이 딜러에게 반환되었고 플레이어 및 뱅커 카드 스팟들(415, 420)이 드로우된 카드와 매칭하는지에 관한 결정이 내려진다. 카드들이 드로우된 카드들 (랭크, 수트, 또는 순서면에서) 드로우된 카드와 매칭하지 않는 경우, 단계(670)에서, 표시자들(360)은 알람을 시그널링하도록 인에이블되고, 슈(210)의 게이트는 폐쇄된다. 프로세스는 그 후 딜러가 실수를 정정하도록 허용하고 카드들이 지금 플레이어 및 뱅커 카드 스팟들(415, 420)에 배치되면 이들을 재차 검사하도록 단계(660)로 되돌아간다. 배치된 카드들이 드로우된 카드들과 매칭하는 경우, 프로세스는 진행된다.

[0037] 단계(675)에서, 시스템은 플레이어 및/또는 뱅커가 부가적인 카드들을 필요로 하는지를 결정한다. 부가적인 카드들이 필요한 경우, 프로세스는 단계(615)로 되돌아가고, 하나 또는 2개의 새로운 카드들이 드로우 및 배치된다. 어떠한 부가적인 카드들도 필요가 없으면, 프로세스는 플레이어가 승리했는지에 관한 결정을 위해 단계(680)로 진행된다. 만약 그렇다면, 단계(685)에서, 플레이어 마커(204)는 그의 표시자들을 인에이블한다. 그

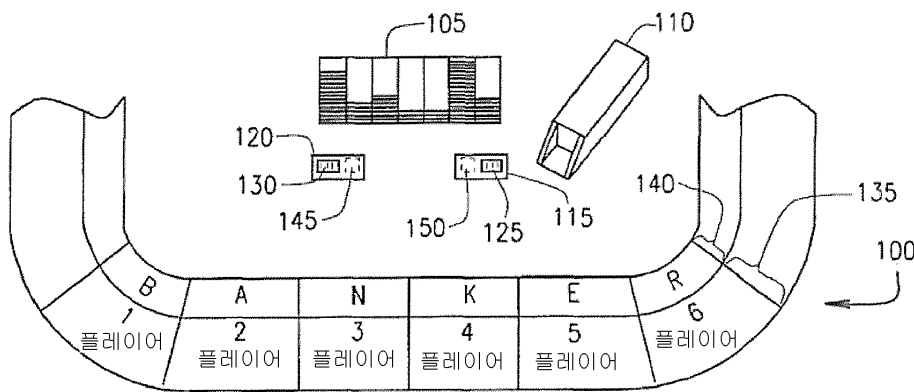
렇지 않다면, 단계(690)에서, 뱅커가 승리했는지에 관한 결정이 내려진다. 만약 그렇다면, 단계(695)에서, 뱅커 마커는 그의 표시자들을 인에이블한다. 만약 그렇지 않다면, 단계(697)에서 비김(또는 무승부)이 존재한다.

[0038] 위에서 도시된 다양한 시스템 예들은 신규한 시스템 및 방법을 예시한다. 본 발명의 사용자는, 원하는 애플리케이션에 의존하여, 위의 실시예들, 또는 그의 등가물들 중 임의의 것을 선택할 수 있다. 이것에 관하여, 본 발명의 다양한 형태들은 본 발명의 사상 및 범위로부터 벗어남 없이 활용될 수 있다는 것이 인지된다.

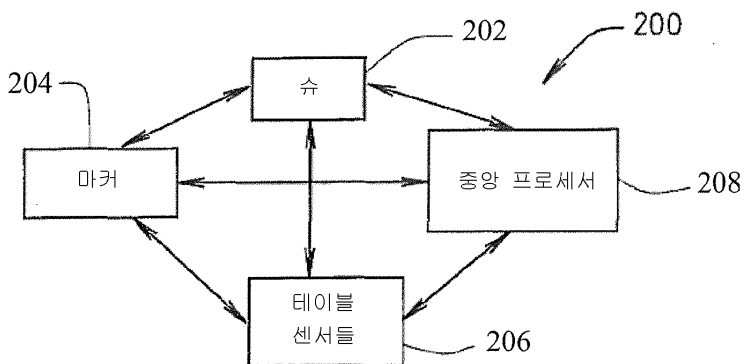
[0039] 위로부터, 본 발명은 구조에 내재되고 명백한 다른 이점들과 함께 위에서 기술된 모든 목적들 및 목표들을 달성하도록 잘 적응된 것이라는 점을 알 수 있다. 특정한 특징들 및 하위결합들은 실용적이며 다른 특징들 및 하위결합들을 참조함 없이 이용될 수 있다는 것이 이해될 것이다. 이는 청구항의 범위에 의해 고려되며 청구항의 범위 내에 있다. 다수의 가능한 실시예들은 그의 범위로부터 벗어남 없이 본 발명으로 구성될 수 있기 때문에, 첨부된 도면들에서 도시되고 기술된 본원에서의 모든 사항은 제한적인 의미가 아니라 예시적인 것으로서 해석된다는 것이 이해될 것이다.

도면

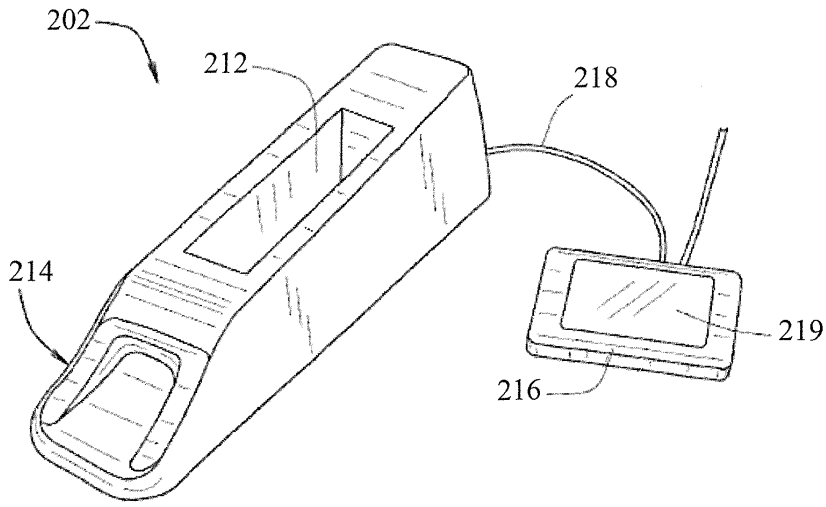
도면1



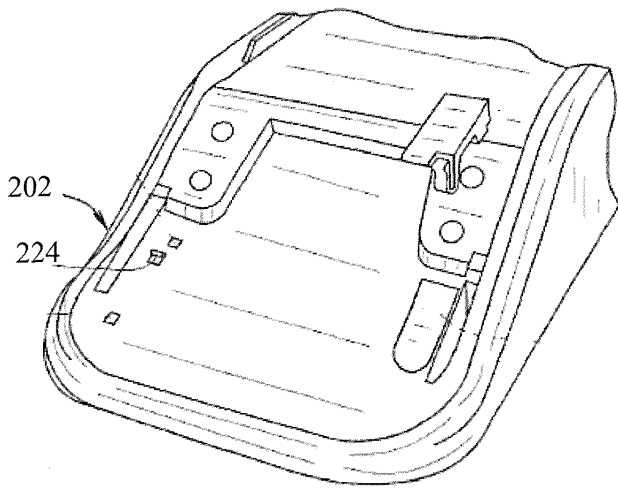
도면2



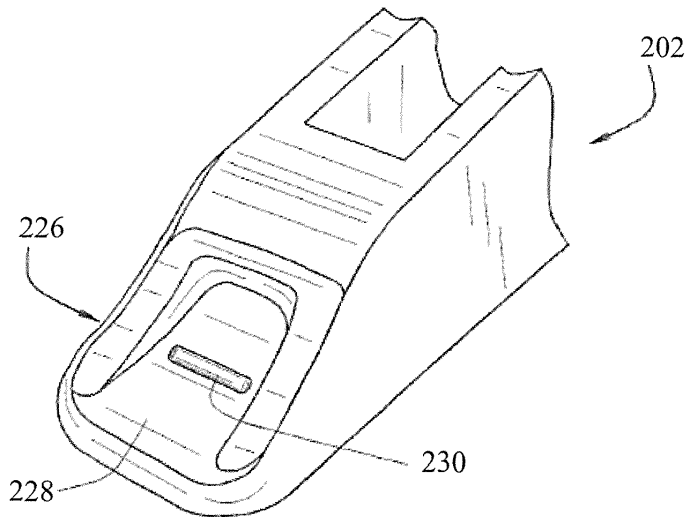
도면3



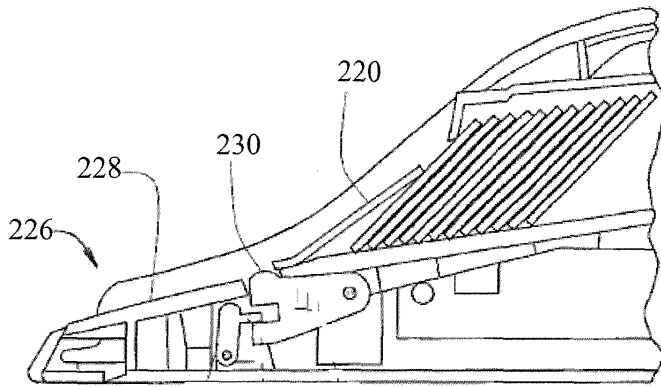
도면4



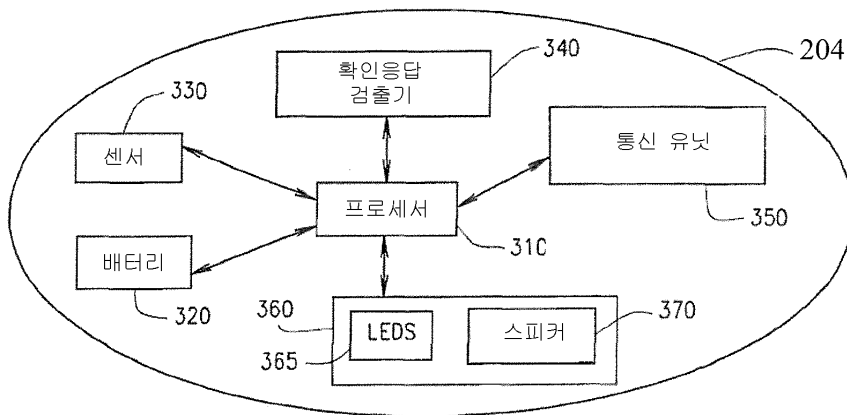
도면5a



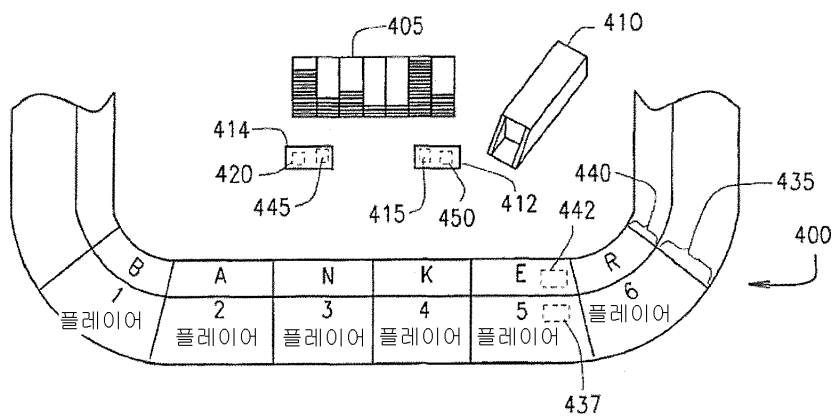
도면5b



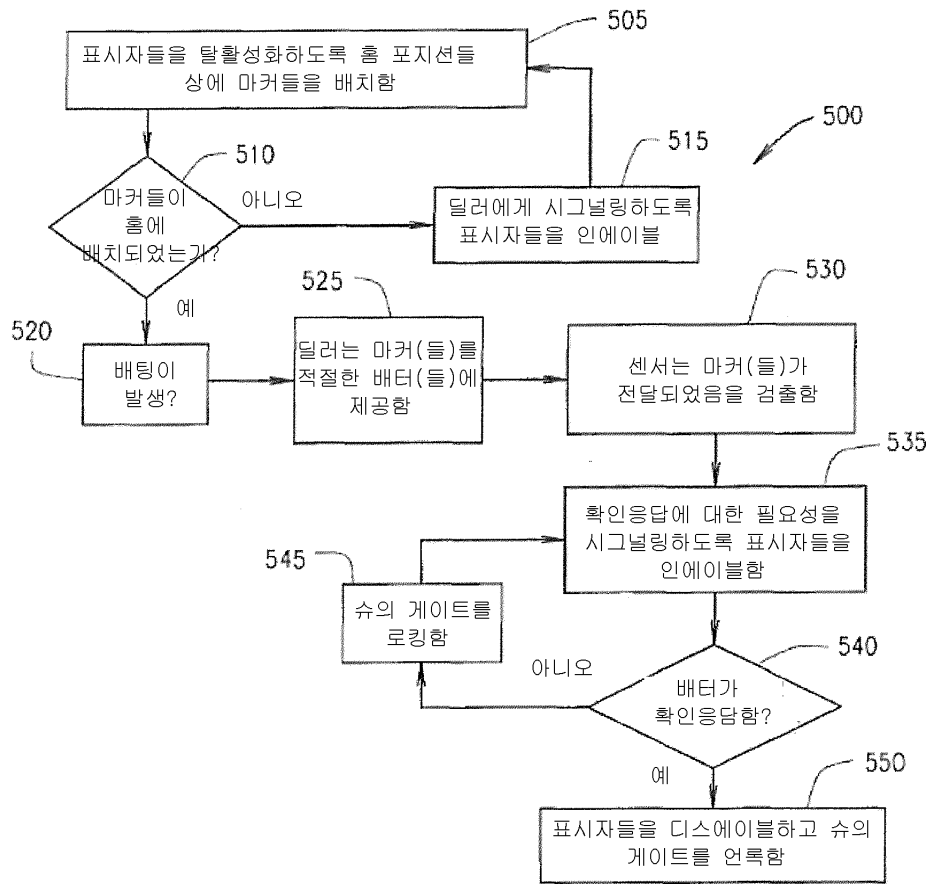
도면6



도면7



도면8



도면9

