

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
9. Juni 2011 (09.06.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/066593 A1

- (51) **Internationale Patentklassifikation:**
G07F 17/32 (2006.01) G07F 17/34 (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/AT2010/000438
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**
15. November 2010 (15.11.2010)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**
09450231.7 4. Dezember 2009 (04.12.2009) EP
- (72) **Erfinder; und**
- (71) **Anmelder :** LECZEK, Michael [AT/AT]; Teichstraße 37, A-9081 Reifnitz (AT).
- (72) **Erfinder; und**
- (75) **Erfinder/Anmelder (nur für US):** GANTNER, Michael [AT/AT]; Montafonerstraße 8, A-6780 Schruns (AT). KOSTENZER, Robert [AT/AT]; Montafonerstraße 8, A-6780 Schruns (AT).
- (74) **Anwalt:** WEISER, Andreas; Kopfgasse 7, A-1130 Wien (AT).

- (81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) **Title:** ELECTRONIC GAMING DEVICE AND IDENTIFICATION UNIT THEREFOR

(54) **Bezeichnung :** ELEKTRONISCHE SPIELVORRICHTUNG UND IDENTIFIKATIONSGERÄT HIEFÜR

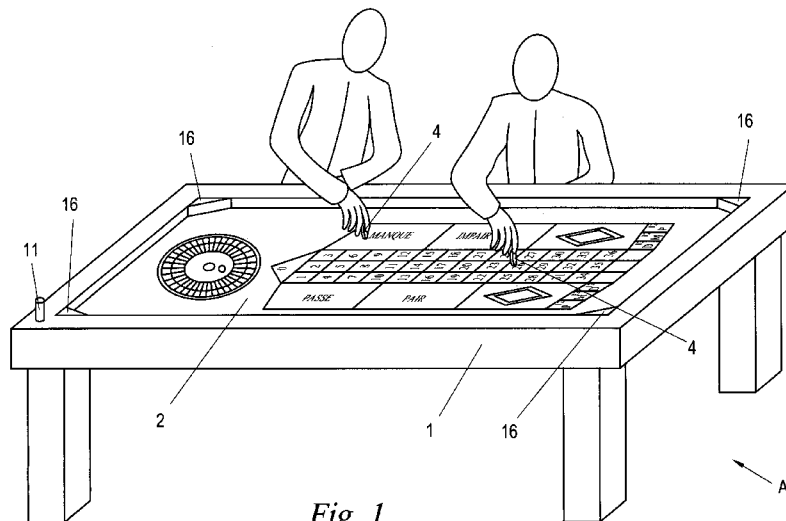


Fig. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to an electronic gaming device (A), comprising: at least one identification unit (4) for a player, having a housing (5), a transmitter (7) for wirelessly transmitting a unique identifier (ID) of the identification unit (4), and at least one touch sensor (9), which causes the transmitter (7) to transmit the identifier (ID) when the housing (5) is touched; and an electronic gaming device (1) for a multi-player game, comprising a touchscreen (2) for controlling the game and a receiver (11) for wirelessly communicating with the identification units (4) of the players; wherein the gaming device (1) comprises a correlator (3), which correlates a contact (P) of the touchscreen (2) with an identifier (ID) of an identification unit (4) received by the receiver (11) of the gaming device (1) over time in order to assign the contact (P) to said identification unit (4).

(57) **Zusammenfassung:**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2011/066593 A1



Elektronische Spielanlage (A), umfassend: zumindest ein Identifikationsgerät (4) für einen Spieler, mit einem Gehäuse (5), einem Sender (7) zum drahtlosen Aussenden einer eindeutigen Kennung (ID) des Identifikationsgeräts (4) und zumindest einem Berührungssensor (9), der bei einer Berührung des Gehäuses (5) den Sender (7) zum Aussenden der Kennung (ID) veranlaßt; sowie eine elektronische Spielvorrichtung (1) für ein Multi-player-Spiel, mit einem Touchscreen (2) zur Spielsteuerung und einem Empfänger (11) zur Drahtloskommunikation mit den Identifikationsgeräten (4) der Spieler; wobei die Spielvorrichtung (1) einen Korrelator (3) aufweist, welcher eine Berührung (P) des Touchscreens (2) mit einer vom Empfänger (11) der Spielvorrichtung (1) empfangenen Kennung (ID) eines Identifikationsgeräts (4) zeitlich korreliert, um die Berührung (P) diesem Identifikationsgerät (4) zuzuordnen.

Elektronische Spielvorrichtung und Identifikationsgerät hierfür

Diese Anmeldung beansprucht die Priorität der Europäischen Patentanmeldung Nr. 09 450 231.7 vom 4. Dezember 2009, welche
5 durch Bezugnahme hier aufgenommen wird.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine elektronische Spielanlage, umfassend eine Spielvorrichtung für ein Multi-
player-Spiel, mit einem Touchscreen zur Spielsteuerung und einem Empfänger zur Drahtloskommunikation mit Identifikationsgeräten der Spieler, sowie ein Identifikationsgerät zum Zusammen-
10 wirken mit einer solchen Spielvorrichtung.

Der Einsatz von drahtlosen Identifikationsgeräten, sog. „player tracking dongles“ mit z.B. integrierten RFID-Transponderchips, zur Spieleridentifizierung und -nachverfolgung in Casinos ist seit längerem bekannt, siehe beispielsweise
15 US 2007/0060310 A1 oder US 2007/0293311 A1. In letzter Zeit wurde vorgeschlagen, solche RFID-Transponderchips auch zur Identifizierung und Zuordnung der einzelnen Spieler an einem von ihnen gemeinsam bedienten Touchscreen eines elektronischen
20 Multiplayer-Livetable-Spiels einzusetzen. So beschreibt die EP 2 000 997 A1 die Identifizierung und Lokalisierung der Mitspieler an einem Touchscreen-Spieltisch durch Funklokalisieren der von ihnen mitgeführten RFID-Transponderchips, woraufhin jedem lokalisierten Spieler ein eigener Bereich des Touchscreens
25 zugewiesen wird, um die Berührungen der Spieler auf dem Touchscreen auseinanderhalten zu können. Diese Lösung eignet sich nur für ganz bestimmte Arten von Livetable-Spielen, bei denen die Spieler eigene Bereiche auf dem Spieltisch verwenden, wie Poker, Black Jack od.dgl. Für freiere Livetable-Spiele, bei denen ein Bereich des Touchscreens von mehreren Spielern gemeinsam verwendet wird, z.B. der Setzbereich eines virtuellen Roulettetisches, ist dieses System nicht geeignet. Eine andere Lösung ist in der WO 2007/139484 A1 beschrieben, bei welcher jeder Spieler mit einer Hand eine dedizierte Schwachstromelektrode des Spieltischs ergreift, sodass seine andere Hand ein
30
35

schwaches Codiersignal führt und ihre Berührung auf dem Touchscreen der ergriffenen Elektrode zugeordnet werden kann. Dieses System nötigt die Spieler zu einer einhändigen Spielweise, mit entsprechend geringerer Benutzerakzeptanz.

5 Es besteht daher ein ungebrochener Bedarf nach einer praxistauglichen und keiner Einschränkung unterworfenen Lösung zur Durchführung von elektronischen Multiplayer-Spielen auf touchscreengesteuerten Spielvorrichtungen.

10 Dieses Ziel wird in einem ersten Aspekt der Erfindung mit einer elektronischen Spielanlage der einleitend genannten Art erreicht, die sich gemäß der Erfindung auszeichnet durch:

15 zumindest ein Identifikationsgerät für einen Spieler, mit einem Gehäuse, einem Sender zum drahtlosen Aussenden einer eindeutigen Kennung des Identifikationsgeräts und zumindest einem Berührungssensor, der bei einer Berührung des Gehäuses den Sender zum Aussenden der Kennung veranlaßt; sowie

20 eine elektronische Spielvorrichtung für ein Multiplayer-Spiel, mit einem Touchscreen zur Spielsteuerung und einem Empfänger zur Drahtloskommunikation mit den Identifikationsgeräten der Spieler;

wobei die Spielvorrichtung einen Korrelator aufweist, welcher eine Berührung des Touchscreens mit einer vom Empfänger der Spielvorrichtung empfangenen Kennung eines Identifikationsgeräts zeitlich korreliert, um die Berührung diesem Identifikationsgerät zuzuordnen.

25 Auf diese Weise wird erstmals eine gemeinsame Bedienung eines Touchscreen-Spielfeldes für mehrere Mitspieler möglich, welche die einzelnen Berührungen („Benutzereingaben“) der Mitspieler rasch und sicher auseinanderhalten läßt, ohne dass die Spieler zu einer Änderung ihres Spielverhaltens genötigt wären oder die Spielvorrichtung auf bestimmte Arten von Spielen eingeschränkt wäre.

35 Das Identifikationsgerät der Erfindung ermöglicht durch die selektive Aussendung seiner Kennung nur dann, wenn der Berührungssensor eine Berührung detektiert, dass die auf dem

Touchscreen der Spielvorrichtung getätigten Berührungen dem jeweiligen Spieler eindeutig zugeordnet werden können. Das erfindungsgemäße Identifikationsgerät stellt damit eine völlig neue Art von „Setz-Tool“ dar, hier auch als „electronic betting
5 tool“ (EBT) bezeichnet, mit dem ein Spieler z.B. Spieleinsätze tätigen und/oder andere ihm zugeordnete Spieleingaben vornehmen kann. Da das erfindungsgemäße Identifikationsgerät den Spieler gleichzeitig auch in der Art eines herkömmlichen „player tracking dongles“ identifiziert, können damit auch alle herkömmlichen
10 Funktionen der computerisierten Geldflussüberwachung in Casinos durchgeführt werden, wie das Führen eines individuellen Guthaben- bzw. Gewinnkontos in der Spielvorrichtung oder einem Zentralsystem des Casinos, das Bonifizieren („cash back“) individueller Spieler, das Tätigen von spielerbezogenen „persönlichen Favoriten-Einsätzen“, das Erstellen von Spieler- und/oder
15 Spielstatistiken, usw.

Falls gewünscht, kann das Identifikationsgerät der Erfindung auch selbst als Kontoführungseinrichtung („elektronische Geldbörse“) für den Spieler verwendet werden, z.B. durch Integration einer Speichereinheit in das Identifikationsgerät, um
20 im Identifikationsgerät selbst Guthaben- und/oder Spielstände aufzeichnen und verwalten zu können. Das Identifikationsgerät kann dazu mit einem optionalen Display ausgestattet sein, auf dem diverse Informationen abgelesen werden können.

Der hier verwendete Begriff „Touchscreen“ umfasst sowohl Touchscreens mit als auch ohne Bildschirmanzeige, d.h. sowohl
25 Nur-Eingabe-Screens mit berührungsempfindlicher Oberfläche in der Art von Graphiktablets oder Touchpads, als auch kombinierte Ein- und Ausgabe-Screens in der Art eines Bildschirms
30 (Displays) mit berührungsempfindlicher Oberfläche. Im einfachsten Fall erfaßt der Touchscreen nur das Auftreten einer Berührung, was für einfache Spiele ausreichend sein mag; in einer bevorzugten Variante wertet der Touchscreen auch die Position der Berührung aus und verwendet sie zur Spielsteuerung, wodurch
35 sich aufwendigere Spiele realisieren lassen, z.B. Roulette: Der

Touchscreen kann z.B. den Setzbereich eines Roulettetisches mit den einzelnen Setzfeldern (Zahlenfelder „0“ bis „36“, Gruppenfelder „rouge“, „noir“, „pair“, „impair“ usw.) darstellen, z.B. statisch aufgedruckt. In der besonders bevorzugten Variante eines Touchscreens mit berührungsempfindlichem Bildschirm können die Setzfelder auch dynamisch, z.B. spielstandsabhängig, angezeigt werden.

Besonders bevorzugt ist der Touchscreen ein multitouch-fähiger Touchscreen, was das Ausscheiden oder Identifizieren gleichzeitiger Berührungen erleichtert.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung verwirft der Korrelator gleichzeitige Berührungen und/oder gleichzeitig empfangene Identifikationsgerät-Kennungen. Dies erhöht die Störungsunanfälligkeit und stellt in vielen Anwendungen keine nennenswerte Einschränkung dar, da solche Situationen bei ausreichend hoher Zeitauflösung der Zeitkorrelation extrem selten sind. Ein Spieler, dessen Eingabe auf diese Weise ignoriert wird, wird in der Regel einfach eine neuerliche Eingabe (Berührung) versuchen, um eine entsprechende Steuerung der Spielvorrichtung zu erwirken, welche ihm z.B. auch durch ein entsprechendes Feedback der Spielvorrichtung, beispielsweise akustisch oder optisch direkt auf dem Touchscreen, angezeigt werden kann.

Anstelle eines Verwerfens gleichzeitiger Berührungen bzw. Kennungen können diese mit Hilfe der folgenden Weiterbildungen der Erfindung ausgewertet und zugeordnet werden, welche auf einer mit einem multitouchfähigen Touchscreen ausgestatteten Spielanlage beruhen.

Dazu weist gemäß einer ersten bevorzugten Variante das Identifikationsgerät einen Ortungsschaltkreis zur Bestimmung seines ungefähren Aufenthaltsbereichs über dem Touchscreen auf und sein Sender sendet beim Aussenden der Kennung auch den aktuellen Aufenthaltsbereich mit, wobei der Korrelator die mitempfangenen Aufenthaltsbereiche für annähernd gleichzeitige Berührungen und/oder annähernd gleichzeitig empfangene Kennungen mit den Positionen der Berührungen vergleicht und, wenn die Po-

sition einer Berührung in einen Aufenthaltsbereich eines Identifikationsgeräts fällt, diese Berührung diesem Identifikationsgerät zuordnet.

Auf diese Weise liefert das Identifikationsgerät eine
5 „Grobortung“ seiner eigenen Position, auf deren Grundlage gleichzeitige Berührungen oder Kennungen weiter voneinander unterschieden werden können.

Bevorzugt bestimmt der Ortungsschaltkreis seinen Aufenthaltsbereich durch Phasen- oder Laufzeitmessungen in von der
10 Spielvorrichtung ausgestrahlten Funk-, Licht- oder Schallfeldern. Die Spielvorrichtung verfügt dazu über entsprechende Sendeeinrichtungen, um solche Orientierungsfelder über dem Touchscreen zu erzeugen.

Alternativ kann das Identifikationsgerät seinen Aufenthaltsbereich auch ohne Hilfe der Spielvorrichtung bestimmen,
15 z.B. durch autarke Ortung im Funkfeld eines Mobilfunksystems, WLANs usw. oder bevorzugt durch Satellitennavigation, z.B. GPS. Besonders bevorzugt wird dGPS (Differential GPS) verwendet, welches durch Einsatz eines stationären Referenzempfängers, der
20 ein Referenzsignal zur Verfügung stellt, eine Ortungsgenauigkeit im Zentimeterbereich erreicht.

Die genannte „Grobortung“ des Identifikationsgeräts kann andererseits auch von der Spielvorrichtung ausgehen, indem die
25 Spielvorrichtung einen Ortungsempfänger zur Ortung des seine Kennung aussendenden Identifikationsgeräts auf einen ungefähren Aufenthaltsbereich des Identifikationsgeräts dieser Kennung über dem Touchscreen aufweist, wobei der Korrelator die so georteten Aufenthaltsbereiche für annähernd gleichzeitige Berührungen und/oder annähernd gleichzeitig empfangene Kennungen mit
30 den Positionen der Berührungen vergleicht und, wenn die Position einer Berührung in einen Aufenthaltsbereich eines Identifikationsgeräts fällt, diese Berührung diesem Identifikationsgerät zuordnet.

Dazu kann der Ortungsempfänger bevorzugt mehrere verteilte
35 Empfangsantennen besitzen, um den Aufenthaltsbereich des Iden-

tifikationsgeräts durch Phasen- oder Laufzeitmessungen an den Aussendungen seiner Kennungen zu bestimmen.

Eine weitere Alternative besteht darin, dass die Kennung des Identifikationsgeräts zusätzlich auf seinem Gehäuse optisch codiert ist und der Ortungsempfänger eine Kamera besitzt, um den Aufenthaltsbereich des Identifikationsgeräts durch Detektion der optischen Codierung in einem Kamerabild zu bestimmen.

In jeder Variante ist es besonders vorteilhaft, wenn die Spielvorrichtung auch einen Sender aufweist und eine Kennung des Touchscreens aussendet und der Empfänger der Spielvorrichtung zu einer Identifikationsgerät-Kennung auch eine vom Identifikationsgerät zurückgesandte Touchscreen-Kennung mitempfängt, und das Identifikationsgerät auch einen Empfänger aufweist, welcher die Kennung eines Touchscreens empfängt, und der Sender des Identifikationsgeräts anlässlich des Aussendens der Identifikationsgerät-Kennung auch die empfangene Touchscreen-Kennung sendet, wobei der Korrelator nur jene Identifikationsgerät-Kennungen mit den Berührungen korreliert, deren mitempfangene Touchscreen-Kennung mit der zuvor ausgesandten Touchscreen-Kennung übereinstimmt. Dadurch können Systeme mit mehr als einem Touchscreen in einer Spielvorrichtung oder mit mehreren Spielvorrichtungen in einem Saal realisiert werden, ohne dass die Gefahr einer gegenseitigen Störung besteht.

Besonders günstig ist es, wenn der Empfänger die Touchscreen-Kennung erst auf Veranlassung des Berührungssensors empfängt, wodurch der Stromverbrauch des Empfängers im Identifikationsgerät minimiert werden kann.

Eine besonders störungsunanfällige Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass der Empfänger die Touchscreen-Kennung auf einer ersten Funkfrequenz empfängt und der Sender die Identifikationsgerät-Kennung und die Touchscreen-Kennung auf einer zweiten Funkfrequenz sendet.

Bevorzugt ist der Touchscreen in Form eines Spieltisches ausgebildet und das Multiplayer-Spiel ist besonders bevorzugt

ein Livetable-Spiel wie Roulette, Poker, Black Jack, Baccara od.dgl.

Das Gehäuse des Identifikationsgeräts der Erfindung kann in jeder beliebigen Form gestaltet sein, z.B. in Form eines Kugelschreibers, Schlüsselanhängers, einer Kreditkarte od.dgl. 5 Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Gehäuse die Form eines herkömmlichen Spieljetons hat, an dessen Außenumfang der Berührungssensor liegt. Dies ermöglicht eine besonders gute Handhabung und Bedienung des Berührungssensors: Der Spieler kann den 10 Jeton in herkömmlicher Art und Weise an den gegenüberliegenden Flachseiten mit Daumen und Zeigefinger ergreifen, sodass der Umfangsrand des Spieljetons zwischen Daumen und Zeigefinger vorragt, und mit diesem Außenumfang den Touchscreen bequem berühren und dabei den Berührungssensor auslösen.

15 Bevorzugt wird der Berührungssensor durch einen oder mehrere Druckpunktschalter gebildet, welche dem Benutzer bei Betätigung ein taktiler Feedback geben. Dadurch ist die Rotationslage des Spieljetons bei der Bedienung unbeachtlich und der Benutzer kann sich dennoch sicher sein, dass er die Berührung 20 (Benutzereingabe) am Touchscreen durchgeführt hat.

Alternativ kann der Berührungssensor ein Erschütterungssensor sein, der im Gehäuse des Identifikationsgeräts angeordnet ist. Ein Berühren des Touchscreens mit dem Identifikationsgerät ist stets mit einer kleinen Erschütterung des Identifikationsgeräts verbunden, die mit Hilfe eines Erschütterungssensors gemessen und als Auslösekriterium für das Aussenden der 25 Kennung verwendet werden kann.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in den beigefügten Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In den Zeichnungen zeigt 30

Fig. 1 die Spielanlage der Erfindung in einer schematischen Perspektivansicht in der Verwendungsstellung;

Fig. 2 ein Blockschaltbild der Spielanlage von Fig. 1, umfassend die elektronische Spielvorrichtung und ein beispielhaftes 35 Identifikationsgerät;

die Fig. 3 bis 5 das Identifikationsgerät der Spielanlage der Fig. 1 und 2 in der Perspektivansicht, einer geöffneten Draufsicht und im Schnitt;

Fig. 6a und 6b das Prinzip der zeitlichen Korrelation von Identifikationsgerät-Kennungen und Touchscreen-Berührungen in einem durch die zeitlichen Auflösengrenzen des Systems vorgegebenen Taktraster;

die Fig. 7a, 7b, 8a und 8b Blockschaltbilder weiterer Ausführungsformen der Spielanlage der Erfindung;

Fig. 9 ein verfeinertes Prinzip der zeitlichen Korrelation von Identifikationsgerät-Kennungen und Touchscreen-Berührungen bei Verwendung der Ausführungsformen der Fig. 7a, 7b, 8a und 8b; und

Fig. 10 eine Draufsicht auf den Touchscreen der Spielvorrichtung mit beispielhaften Berührungspositionen zur Veranschaulichung des Prinzips von Fig. 9.

Die Fig. 1 und 2 zeigen schematisch eine elektronische Spielvorrichtung 1, beispielsweise einen elektronischen Roulettisch, mit einem Touchscreen 2 zur Steuerung einer Recheneinheit 3, auf welcher eine entsprechende Spielesoftware läuft. Der Touchscreen 2 stellt die Ein- und die Ausgabereinheit der Recheneinheit 3 dar, um einerseits Spielstände, Spielergebnisse und berührbare Eingabefelder auf seiner Bildschirmoberfläche anzuzeigen und andererseits Berührungen der Bildschirmoberfläche durch die Spieler zu detektieren. Der Touchscreen 2 ermittelt dabei insbesondere auch die Koordinaten X,Y der Berührungspunkte P, um auf diese Weise die gesamte Spielvorrichtung 1 bzw. die auf der Recheneinheit 3 laufende Spielesoftware zu steuern, wie in der Technik bekannt.

Jeder Mitspieler an der Spielvorrichtung 1 wird mit einem Identifikationsgerät 4 ausgestattet, dessen Aufbau in den Fig. 3 bis 5 schematisch - ohne die dem Fachmann hinlänglich geläufigen elektrischen Verbindungen zwischen den Komponenten - gezeigt ist. Die Spielvorrichtung 1 und die Identifikationsgeräte 4 bilden zusammen eine elektronische Spielanlage A.

- 9 -

Das Identifikationsgerät 4 besitzt in der dargestellten bevorzugten Ausführungsform ein Gehäuse 5 in der Form eines üblichen münzenartigen Spieljetons, welches einen von einer Batterie 6 gespeisten Sender 7 mit einer Antenne 8 zum Aussenden einer eindeutigen Kennung ID des Identifikationsgeräts 4 enthält. Der Sender 7 wird von einem auf der Außenseite des Gehäuses 5 angeordneten Berührungssensor 9 so gesteuert, dass er nur dann die Identifikationsgerät-Kennung ID aussendet, wenn der Berührungssensor 9 berührt wird.

Der Berührungssensor 9 kann auf beliebige Art und Weise ausgebildet sein, beispielsweise als induktiver, kapazitiver, optischer oder Funksensor. In der dargestellten bevorzugten Ausführungsform wird der Berührungssensor 9 durch eine Vielzahl von über den Außenumfang des Gehäuses 5 verteilten, elektrisch parallelgeschalteten Druckpunktschaltern gebildet, welche dem Benutzer bei der Betätigung ein taktileres Feedback geben.

Die Druckpunktschalter 9 können von einer umlaufenden Gummilippe 10 abgedeckt sein, sodass das Identifikationsgerät 4 die Form eines herkömmlichen Spieljetons mit umlaufendem Gummirand hat. Durch radiales Einwärtsdrücken der Lippe 10 an einer beliebigen Umfangsstelle des Gehäuses 5 wird zumindest ein Druckpunktschalter 9 betätigt und veranlaßt so die Aussendung der Identifikationsgerät-Kennung ID durch den Sender 7.

Alternativ kann der Berührungssensor 9 auch durch einen im Inneren eines Gehäuses 5 angeordneten Erschütterungssensor gebildet sein, z.B. einen Halbleiter-Beschleunigungssensor (Gyrosensor). Das Berühren des Touchscreens 2 mit dem Identifikationsgerät 4 bedeutet für dieses einen - wenn auch äußerst schwachen - „Aufprall“, welcher mit einem derartigen Erschütterungssensor detektiert bzw. gemessen werden kann, um daraufhin den Sender 7 zur Aussendung der Kennung ID anzusteuern.

Der Sender 7 könnte auch durch den Sendeteil eines herkömmlichen RFID-Transponderchips gebildet sein, welcher von einem für RFID-Transponderabfragen ausgebildeten Empfänger 11 der Spielvorrichtung 1 bei Detektion einer Berührung 9 auf dem

- 10 -

Touchscreen 2 abgefragt und dabei gleichzeitig über seine Antenne 8 energiegeliefert wird. In diesem Fall steuert der Berührungssensor 9 den RFID-Transponderchip 7 so, dass er nur dann mit der Identifikationsgerät-Kennung ID antwortet, wenn gleichzeitig (bzw. unmittelbar davor oder danach) der Berührungssensor 9 betätigt wird.

Zurückkommend auf die Fig. 1 und 2 ist das Zusammenwirken des Identifikationsgeräts 4 mit der Spielvorrichtung 1 in der Spielanlage A wie folgt. Der Touchscreen 2 wird an einer beliebigen Stelle mit dem Identifikationsgerät 4 berührt. Der Touchscreen 2 sendet die Position $P(X,Y)$ der Berührungsstelle an die Recheneinheit 3. Gleichzeitig sendet das Identifikationsgerät 4, gesteuert durch seinen Berührungssensor 9, seine Kennung ID an den Empfänger 11, welcher diese an die Recheneinheit 3 weiterleitet.

Die Recheneinheit 3 fungiert nun als ein Korrelator und korreliert die vom Touchscreen 2 erhaltene Berührungsinformation $P(X,Y)$ mit der vom Empfänger 11 erhaltenen Identifikationsgerät-Kennung ID hinsichtlich zeitlicher Koinzidenz: Eine gleichzeitig - oder innerhalb vorgegebener Toleranzen knapp vor oder nach - einer Berührung $P(X,Y)$ empfangene Identifikationsgerät-Kennung ID wird dieser Berührung $P(X,Y)$ zugeordnet. Die Berührungen $P(X,Y)$ und Identifikationsgerät-Kennungen ID können dazu jeweils mit exakten Zeitstempeln eines systemweiten Taktes versehen werden, um eine exakte Zeitkorrelation auch bei verzögerter Verarbeitung in der Recheneinheit 3 zu gewährleisten.

Die Fig. 6a und 6b zeigen das Prinzip der zeitlichen Korrelation im Detail. Die zeitlichen Auflösengrenzen des Systems, das sind in der Praxis insbesondere jene des Touchscreens 2 betreffend die Auflösefähigkeit für aufeinanderfolgende Berührungen P_i und/oder jene der Recheneinheit 3 als Korrelator, ist durch Zeitschlitze S_1, S_2, S_3 usw., allgemein S_k , eines Taktrasters veranschaulicht. Beispielsweise können moderne multi-touchfähige Touchscreens alle 5 ms bis zu 20 Punkte gleichzei-

tig detektieren, die Breite eines Zeitschlitzes S_k beträgt in diesem Fall 5 ms.

Fig. 6a zeigt zunächst den Fall, dass in jedem Zeitschlitz S_k entweder nur eine oder gar keine Kennung ID, allgemein „ID_n“, bzw. Berührung $P(X,Y)$, allgemein „P_i“, auftritt. Beispielsweise wird im Zeitschlitz S_1 eine Berührung $P_1(1)$ detektiert und - innerhalb der zeitlichen Grenzen des Zeitschlitzes S_1 - eine Identifikationsgerät-Kennung $ID_1(1)$ empfangen. Die Recheneinheit 3 ordnet daher diese Berührung und diese Kennung einander zu, welche Zuordnung bzw. Korrelation hier dargestellt wird durch das Dupel $\{P_1(1), ID_1(1)\}$, allgemein $\{P_i(1), ID_n(1)\}$ im Zeitschlitz S_k .

Der Zeitschlitz S_2 zeigt als weiteres Beispiel eine Berührung $P_1(2)$, zu der überhaupt keine Identifikationsgerät-Kennung ID_n empfangen wurde; und der Zeitschlitz S_3 eine empfangene Kennung $ID_1(3)$, zu der keine Berührung P_i vorliegt.

Auf diese Weise können Berührungen mehrerer Spieler an ein und demselben Touchscreen 2 jeweils korrekt den einzelnen Spielern zugeordnet werden. Wenn der Touchscreen 2 z.B. den Setzbereich eines virtuellen Roulettetisches darstellt, können so beliebig viele Spieler zu beliebigen Zeitpunkten Einsätze tätigen, indem sie mit ihrem Identifikationsgerät 4 auf ein virtuelles Setzfeld des Touchscreens 2 tippen. Die Spielesoftware kann dann z.B. den Displayteil des Touchscreens so ansteuern, daß an der angetippten Position, z.B. in dem angetippten Setzfeld, die Kennung ID_n oder eine dieser zugeordnete Information oder Grafik, z.B. Spielerfarbe oder -nummer, angezeigt wird.

Wenn die Taktfrequenz der Recheneinheit 3 entsprechend hoch und die Übertragungszeiten der Kennungen entsprechend gering sind, können eine hohe zeitliche Auflösung, d.h. schmale Zeitschlitzes S_k , der Zeitkorrelation zwischen den Berührungen $P(X,Y)$ einerseits und den Kennungen ID andererseits erreicht werden. Dadurch ist es in der Praxis extrem unwahrscheinlich, dass jemals zwei Berührungen $P(X,Y)$ bzw. $P_i(t)$ oder Identifikationsgerät-Kennungen ID bzw. $ID_n(t)$ - in den zeitlichen Auflösengren-

zen S_k des Systems - gleichzeitig auftreten. Sollte dies dennoch tatsächlich einmal der Fall sein, verwirft die Recheneinheit 3 diese nicht mehr eindeutig zuordenbaren Ereignisse. Fig. 6b zeigt diesen Fall: Solche „gleichzeitigen“, d.h. in denselben Zeitschlitz S_k fallenden Kennungen $ID_n(t)$, $ID_{n+1}(t)$ und/oder Berührungen $P_i(t)$, $P_{i+1}(t)$ werden verworfen; ihre Korrelation ergibt kein bzw. ein „leeres“ Ergebnis {}.

Die Fig. 7 bis 10 zeigen weitere Ausführungsformen der Spielanlage A, welche es ermöglichen, gleichzeitige Berührungen und/oder Kennungen auszuwerten und einander zuordnen zu können.

Zu diesem Zweck wird in der in den Fig. 7a und 7b dargestellten Ausführungsform das Identifikationsgerät 4 mit einem Ortungsschaltkreis 15 ausgestattet, der den ungefähren Aufenthaltsbereich R (Fig. 10) des Identifikationsgeräts 4 über dem Touchscreen 2 bestimmen kann. Der Aufenthaltsbereich R ist in dem Sinne „ungefähr“, als er weniger genau als die Berührungspositionen $P(X,Y)$ bzw. $P_i(t)$ ist, welche der Touchscreen 2 pixelgenau selbst bestimmen kann. Der vom Ortungsschaltkreis 15 bestimmte Aufenthaltsbereich $R(ID_n)$ des Identifikationsgeräts 4 mit der Kennung ID_n liegt daher stets rund um die vom Touchscreen 2 gemessene Berührungsposition P_i . Die Aufenthaltsbereiche R sind nicht notwendigerweise rund, wie in Fig. 10 gezeigt, sondern können beliebige Umfangsform haben, z.B. oval, polygonzugförmig, keulenförmig oder sonstwie geformt.

Der Ortungsschaltkreis 15 kann den Aufenthaltsbereich R des Identifikationsgeräts 4 z.B. anhand von Phasen- oder Laufzeitmessungen in Funk-, Licht- oder Schallfeldern bestimmen, welche von der Spielvorrichtung 1 ausgestrahlt werden. Beispielsweise kann die Spielvorrichtung 1 mehrere voneinander beabstandete Funk-, Licht- oder Schallsender 16 haben, z.B. rund um den Touchscreen 2 verteilt (siehe Fig. 1), deren Signale vom Ortungsschaltkreis 15 entsprechend ausgewertet werden. Anstelle von Phasen- oder Laufzeitmessungen könnten auch Empfangspegelmessungen vorgenommen werden.

Fig. 7b zeigt eine alternative Variante des Ortungsschaltkreises 15, bei welcher dieser auf externe Funkfelder zurückgreift, z.B. von Satellitennavigations- oder Mobilfunksystemen, WLAN-Netzen usw. Beispielsweise könnte der Ortungsschaltkreis 5 15 ein GPS-Empfänger sein, insbesondere ein Differential-GPS-Empfänger (dGPS), welcher unter Verwendung von stationären Referenzsendern eine zentimetergenaue Positionsbestimmung ermöglicht.

Die vom Ortungsschaltkreis 15 bestimmten Aufenthaltsbereiche R des Identifikationsgeräts 4 werden nun vom Sender 7 10 des Identifikationsgeräts 4 immer dann, wenn er eine Kennung ID aussendet, mitgesandt, siehe Dupel $\{ID, R\}$. Der Empfänger 11 der Spielvorrichtung 1 empfängt das Dupel $\{ID, R\}$ und führt es dem Korrelator 3 zu, welcher darauf hin eine „verfeinerte“ Zeitkorrelation wie folgt vornimmt. 15

Das Prinzip der verfeinerten Zeitkorrelation ist in den Fig. 9 und 10 veranschaulicht: Für mehrere in einem Zeitschlitz S_k empfangene Dupel $\{ID_n(t), R\}$, $\{ID_{n+1}(t), R\}$ und/oder mehrere in einem Zeitschlitz S_k detektierte Berührungen $P_i(t)$, $P_{i+1}(t)$ wird 20 jeweils überprüft, ob die Position X,Y einer Berührung P_i in einen der Aufenthaltsbereiche R aus den Dupeln $\{ID_n, R(ID_n)\}$ fällt, und wenn ja, wird diese Berührung $P_i(t)$ der Kennung $ID_n(t)$ des Dupels mit diesem Aufenthaltsbereich R zugeordnet:

25 IF $P_i(t) \in R(ID_n(t))$ THEN $\{P_i(t), ID_n(t)\}$

Auf diese Weise können auch gleichzeitige, d.h. in denselben zeitlichen Auflösengrenzen S_k empfangene Berührungen bzw. Kennungen einander zugeordnet werden, sofern die Identifikationsgeräte 4 einander nicht so nahe kommen, dass die Aufenthaltsbereiche R sich hinsichtlich einer Berührung $P(X,Y)$ zu überlappen beginnen. 30

Die Fig. 8a und 8b zeigen eine alternative Ausführungsform zur Erreichung der verfeinerten Zeitkorrelationsfunktionalität 35 der Fig. 9 und 10. Hier verfügt nicht das Identifikationsgerät

4 über einen Ortungsschaltkreis 15, sondern die Spielvorrichtung 1 besitzt einen Ortungsempfänger 17, der z.B. gleichzeitig den Empfänger 11 bilden kann. Der Ortungsempfänger 17 übernimmt hier wieder die Grobortung der Identifikationsgeräte 4 auf die Aufenthaltsbereiche R, und der Touchscreen 2 die Feinortung zur Ermittlung der Berührungspositionen $P(X,Y)$.

Beispielsweise kann der Ortungsempfänger 17 mehrere örtlich verteilte Empfangsantennen 18 besitzen, über welche der Aufenthaltsbereich R eines Identifikationsgeräts 4 durch Phasen-, Laufzeit- und/oder Empfangsfeldstärkemessungen aus den Sendungen der Kennungen ID bestimmt werden kann. Der Ortungsempfänger 17 kombiniert die empfangene Kennung ID mit dem von ihm georteten Aufenthaltsbereich R wieder zu einem Dupel $\{ID,R\}$, und die weitere Funktionsweise ist wie zuvor beschrieben.

Fig. 8b zeigt eine alternative Ausführungsform des Ortungsempfängers 17 der Spielvorrichtung 1. Der Ortungsempfänger 17 - welcher wieder die Funktion des Empfängers 11 mitübernimmt - besitzt hier eine Kamera 19, die den Bereich über dem Touchscreen 2 optisch erfasst. Die Identifikationsgeräte 4 tragen ihre Kennung ID zusätzlich als optische Codierung 20 auf ihrer Außenseite, beispielsweise in Form eines ein- oder zweidimensionalen Barcodes oder einer Farbcodierung. Die Kamera 19 nimmt die optische Codierung 20 und dabei gleichzeitig dessen ungefähren Aufenthaltsbereich R auf. Der Ortungsempfänger 17 ordnet den Aufenthaltsbereich R einer gleichen vom Sender 7 ausgestrahlten Kennung ID zu, um wieder das Dupel $\{ID,R\}$ für die zuvor erörterte Korrelation der Recheneinheit 3 zu erzeugen.

Der Empfänger 11 der Spielvorrichtung 1 kann ständig auf Empfang sein, um jederzeit Kennungen ID von Identifikationsgeräten 4 empfangen zu können, insbesondere, wenn diese einen spontan sendenden, von ihrem Berührungssensor 9 ausgelösten Sender 7 haben. Alternativ könnte der Empfänger 11 auch ein Transponderabfragen aussendender Sendeempfänger zum Zusammenwirken mit Sendern 7 in Form von RFID-Transponderchips sein und

dann von der Recheneinheit 3 so gesteuert werden, dass er bei Auftreten einer Berührung $P(X,Y)$ alle in der Nähe befindlichen Identifikationsgeräte 4 zur Antwort auffordert, wobei nur jenes Identifikationsgerät 4 antwortet, dessen Berührungssensor 7 gerade betätigt wird bzw. wurde.

In einer weiteren Ausführungsform weist die Spielvorrichtung 1 einen Sender 12 auf, der eine eindeutige Kennung TSC-ID der Spielvorrichtung 1 und/oder des Touchscreens 2, wenn diese mehrere Touchscreens 2 hat, aussendet. Der Sender 12 kann auch mit dem Empfänger 11 zu einem Sendeempfänger zusammengebaut sein. Der Sender 12 kann die Kennung TSC-ID fortlaufend oder auch erst im Zuge einer Kommunikation mit einem Identifikationsgerät 4 aussenden.

Die Identifikationsgeräte 4 besitzen bei dieser Ausführungsform einen Empfänger 13, der auch mit dem Sender 7 zu einem Sendeempfänger vereinigt sein könnte, werten die im Zuge einer Berührung des Berührungssensors 9 vom Empfänger 13 empfangene Touchscreen-Kennung TSC-ID aus und senden diese verknüpft mit der Identifikationsgerät-Kennung ID an die Spielvorrichtung 1 zurück. Dies erhöht die Störungsunanfälligkeit beim Betrieb mehrerer Touchscreens 2 oder mehrerer Spielvorrichtungen 1 nebeneinander: Die Recheneinheit 3 berücksichtigt bei der Zeitkorrelation der Berührungen $P(X,Y)$ mit den Identifikationsgerät-Kennungen ID dann nur jene Kennungen ID, zu denen auch die korrekte Touchscreen-Kennung TSC-ID des berührten Touchscreens 2 mitempfangen wurde.

Die Drahtloskommunikation zwischen den Sendern 7, 12 und Empfängern 11, 13, 17 kann auf jede in der Technik bekannte Art und Weise erfolgen, z.B. auf optischem, induktivem, kapazitivem oder sonstigem Wege. Bevorzugt wird eine Funkkommunikation eingesetzt, insbesondere digitaler Art und nach einem industriellen Standard wie WLAN (wireless local area network), NFC (near field communication), DSRC (dedicated short range communication), Bluetooth od.dgl. Besonders bevorzugt wird der RFID-Standard (radio frequency identification) verwendet. Bei

2-Richtungs-Funkübertragungen können für die beiden Kommunikationsrichtungen auch unterschiedliche Funkfrequenzen eingesetzt werden, um die Störungsunanfälligkeit zu erhöhen.

Mehrere Spielvorrichtungen 1 der hier gezeigten Art können über eine Netzwerkschnittstelle 14 in herkömmlicher Art und Weise mit gleichartigen Spielvorrichtungen 1 vernetzt und/oder an ein Rechenzentrum des Casinos angebunden werden, in welchem z.B. Finanzkonten der Spieler und/oder Spielstatistiken geführt werden können. Die Identifikationsgerät-Kennungen ID der Identifikationsgeräte 4 der Spieler können dabei auch zur Referenzierung der Spielerkonten und für spielerbezogene Auswertungen wie Player-Track-Records verwendet werden, wie in der Technik bekannt.

Falls gewünscht, kann das Identifikationsgerät 4 auch mit einer Anzeigeeinrichtung (Display) zur Anzeige von diversen Informationen, z.B. über seinen Betriebszustand, den Ablauf seiner Kommunikation mit der Spielvorrichtung 1, über interne Daten wie einen darin gespeicherten Guthabensstand, wenn es z.B. als „elektronische Geldbörse“ dient, oder über externe von der Spielvorrichtung oder dem Casino-Rechenzentrum bezogene Daten, welche durch das Identifikationsgerät 4 referenziert werden, ausgestattet sein. Optional könnte zur Dateneingabe und Kommunikation mit diesen Einheiten auch eine (bevorzugt auf wenige Tasten beschränkte) Tastatur am Identifikationsgerät 4 vorgesehen werden.

Die Erfindung ist demgemäß nicht auf die dargestellten Ausführungsformen beschränkt, sondern umfasst alle Varianten und Modifikationen, die in den Rahmen der angeschlossenen Ansprüche fallen.

Patentansprüche:

1. Elektronische Spielanlage, umfassend:
zumindest ein Identifikationsgerät (4) für einen Spieler,
5 mit einem Gehäuse (5), einem Sender (7) zum drahtlosen Aussenden einer eindeutigen Kennung (ID) des Identifikationsgeräts (4) und zumindest einem Berührungssensor (9), der bei einer Berührung des Gehäuses (5) den Sender (7) zum Aussenden der Kennung (ID) veranlaßt; sowie
10 eine elektronische Spielvorrichtung (1) für ein Multiplayer-Spiel, mit einem Touchscreen (2) zur Spielsteuerung und einem Empfänger (11) zur Drahtloskommunikation mit den Identifikationsgeräten (4) der Spieler;
wobei die Spielvorrichtung (1) einen Korrelator (3) aufweist, welcher eine Berührung (P) des Touchscreens (2) mit einer vom Empfänger (11) der Spielvorrichtung (1) empfangenen Kennung (ID) eines Identifikationsgeräts (4) zeitlich korreliert, um die Berührung (P) diesem Identifikationsgerät (4) zuzuordnen.
15
- 20 2. Spielanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Touchscreen (2) die Position (X,Y) der Berührung (P) auswertet und zur Spielsteuerung verwendet.
3. Spielanlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Touchscreen (2) ein multitouchfähiger Touchscreen ist.
- 25 4. Spielanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Korrelator (3) gleichzeitige Berührungen (P) und/oder gleichzeitig empfangene Identifikationsgerätkennungen (ID) verwirft.
5. Spielanlage nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Identifikationsgerät (4) einen Ortungsschaltkreis (15) zur Bestimmung seines ungefähren Aufenthaltsbereichs (R) über dem Touchscreen (2) aufweist und sein Sender (7) beim Aussenden der Kennung (ID) auch den aktuellen Aufenthaltsbereich (R) mit-
30 sendet,

- 18 -

wobei der Korrelator (3) die mitempfangenen Aufenthaltsbereiche (R) für annähernd gleichzeitige Berührungen und/oder annähernd gleichzeitig empfangene Kennungen (ID) mit den Positionen (P) der Berührungen vergleicht und, wenn die Position (P) einer Berührung in einen Aufenthaltsbereich (R) eines Identifikationsgeräts (4) fällt, diese Berührung (P) diesem Identifikationsgerät (4) zuordnet.

6. Spielanlage nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Ortungsschaltkreis (15) seinen Aufenthaltsbereich (R) durch Phasen- oder Laufzeitmessungen in von der Spielvorrichtung (1) mittels Sendeeinrichtungen (16) ausgestrahlten Funk-, Licht- oder Schallfeldern bestimmt.

7. Spielanlage nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Ortungsschaltkreis (15) seinen Aufenthaltsbereich mittels Sendeeinrichtungen (16) durch Satellitennavigation, bevorzugt dGPS, bestimmt.

8. Spielanlage nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Spielvorrichtung (1) einen Ortungsempfänger (11, 17) zur Ortung des seine Kennung (ID) aussendenden Identifikationsgeräts (4) auf einen ungefähren Aufenthaltsbereich (R) des Identifikationsgeräts (4) dieser Kennung (ID) über dem Touchscreen (2) aufweist,

wobei der Korrelator (3) die so georteten Aufenthaltsbereiche (R) für annähernd gleichzeitige Berührungen und/oder annähernd gleichzeitig empfangene Kennungen (ID) mit den Positionen (P) der Berührungen vergleicht und, wenn die Position (P) einer Berührung in einen Aufenthaltsbereich (R) eines Identifikationsgeräts (4) fällt, diese Berührung (P) diesem Identifikationsgerät (4) zuordnet.

9. Spielanlage nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Ortungsempfänger (17) mehrere verteilte Empfangsantennen (18) besitzt, um den Aufenthaltsbereich (R) des Identifikationsgeräts (4) durch Phasen- oder Laufzeitmessungen an den Aussendungen seiner Kennungen (ID) zu bestimmen.

10. Spielanlage nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Kennung (ID) des Identifikationsgeräts (4) zusätzlich auf seinem Gehäuse (5) optisch codiert ist und der Ortungsempfänger (11, 17) eine Kamera (19) besitzt, um den Aufenthaltsbereich (R) des Identifikationsgeräts (4) durch Detektion der optischen Codierung (20) in einem Kamerabild zu bestimmen.

11. Spielanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet,

10 dass die Spielvorrichtung (1) auch einen Sender (12) aufweist und eine Kennung (TSC-ID) des Touchscreens (2) aussendet und der Empfänger (11) der Spielvorrichtung (1) zu einer Identifikationsgerät-Kennung (ID) auch eine vom Identifikationsgerät (4) zurückgesandte Touchscreen-Kennung (TSC-ID) mitempfängt,

15 dass das Identifikationsgerät (4) auch einen Empfänger (13) aufweist, welcher die Kennung (TSC-ID) eines Touchscreens (2) empfängt, und der Sender (7) des Identifikationsgeräts (4) anlässlich des Aussendens der Identifikationsgerät-Kennung (ID) auch die empfangene Touchscreen-Kennung (TSC-ID) sendet,

20 wobei der Korrelator (3) nur jene Identifikationsgerät-Kennungen (ID) mit den Berührungen (P) korreliert, deren mitempfangene Touchscreen-Kennung (TSC-ID) mit der zuvor ausgesandten Touchscreen-Kennung (TSC-ID) übereinstimmt.

25 12. Spielanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Touchscreen (2) in Form eines Spieltisches ausgebildet und das Multiplayer-Spiel bevorzugt ein Live-Table-Spiel wie Roulette, Poker, Black Jack, Baccara od.dgl. ist.

30 13. Spielanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (5) des Identifikationsgeräts (4) die Form eines Spieljetons hat, an dessen Außenumfang der Berührungssensor (9) liegt.

14. Spielanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Berührungssensor (9) durch einen

oder mehrere Druckpunktschalter gebildet ist, welche dem Benutzer bei Betätigung ein taktiler Feedback geben.

15. Spielanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Berührungssensor ein Erschütterungssensor ist, der im Gehäuse (5) des Identifikationsgeräts (4) angeordnet ist.

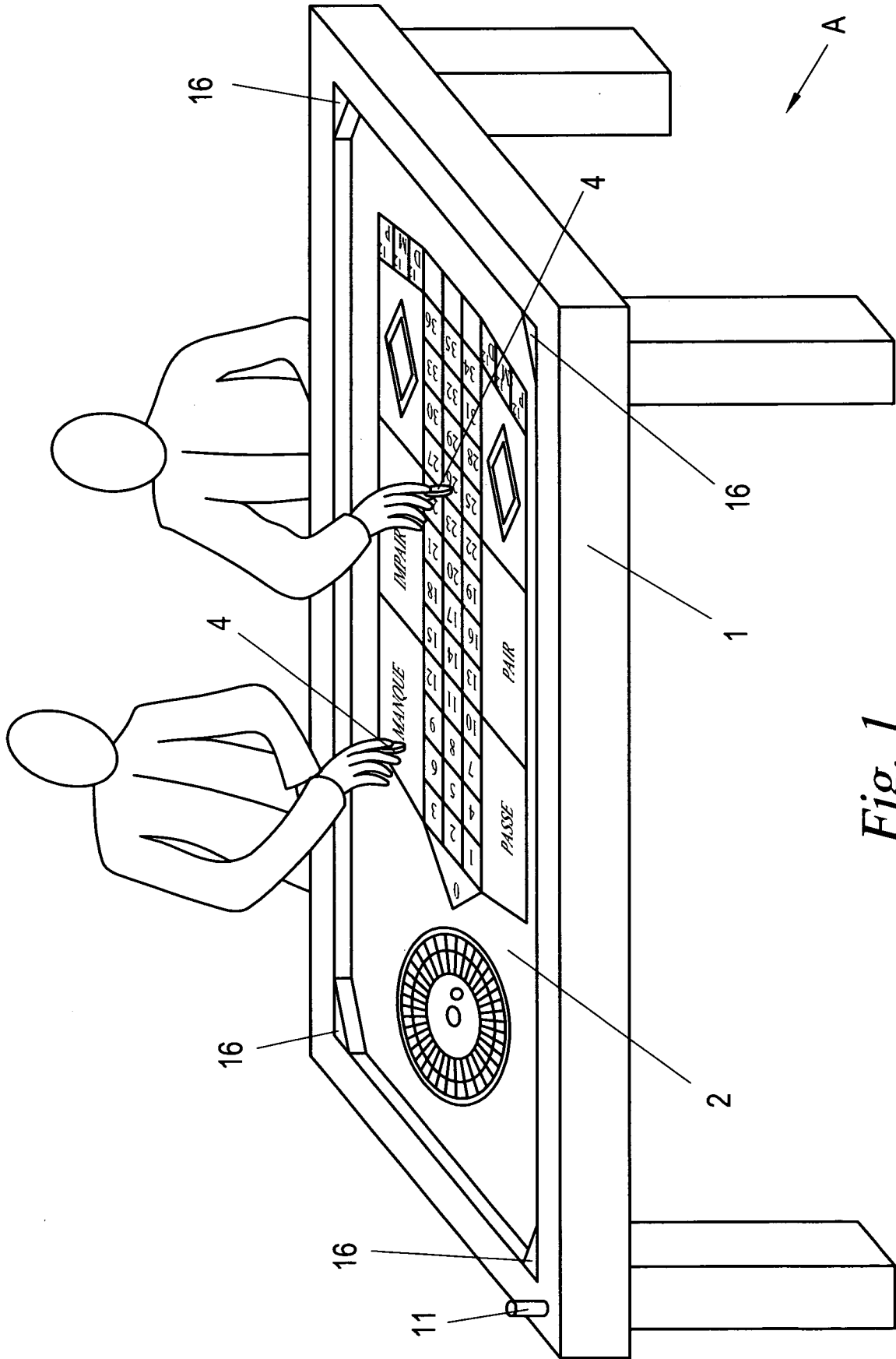


Fig. 1

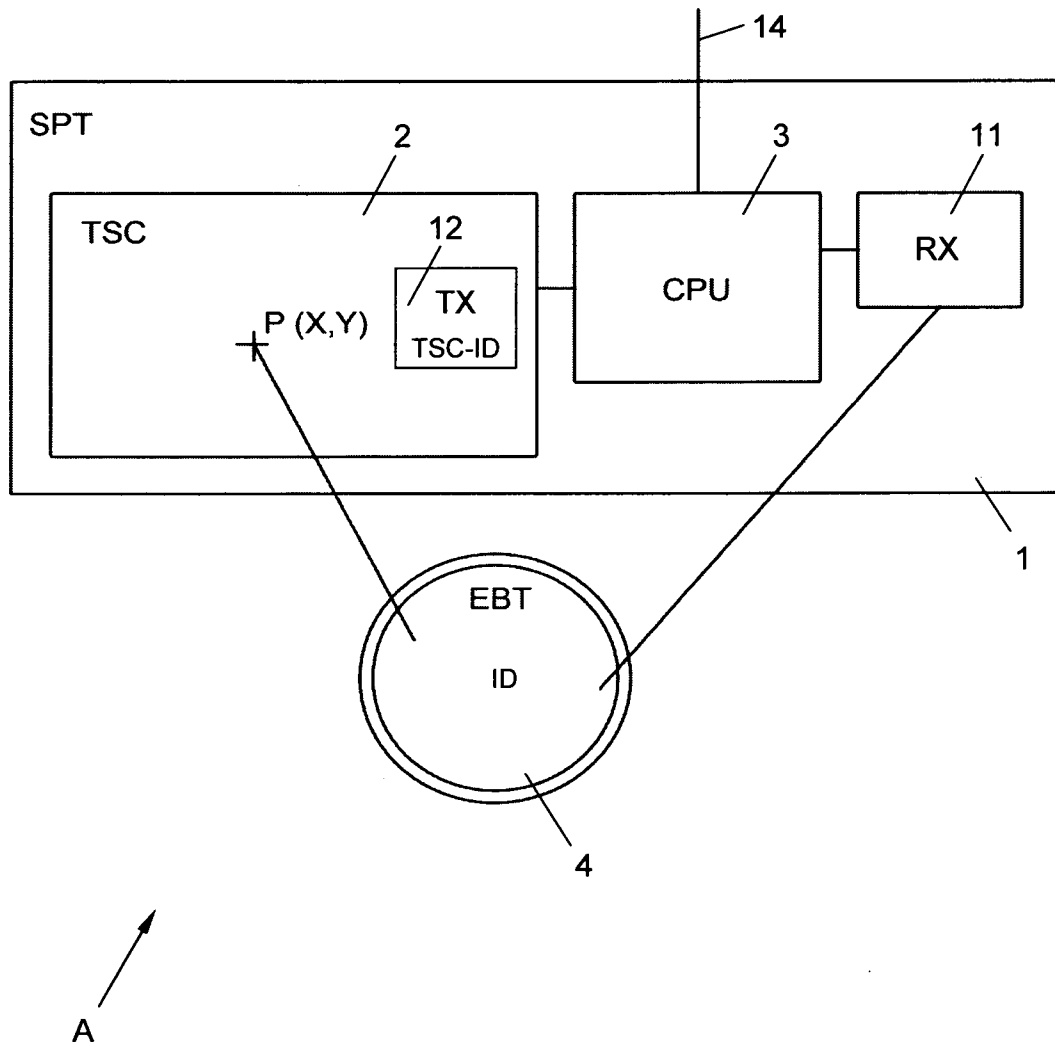


Fig. 2

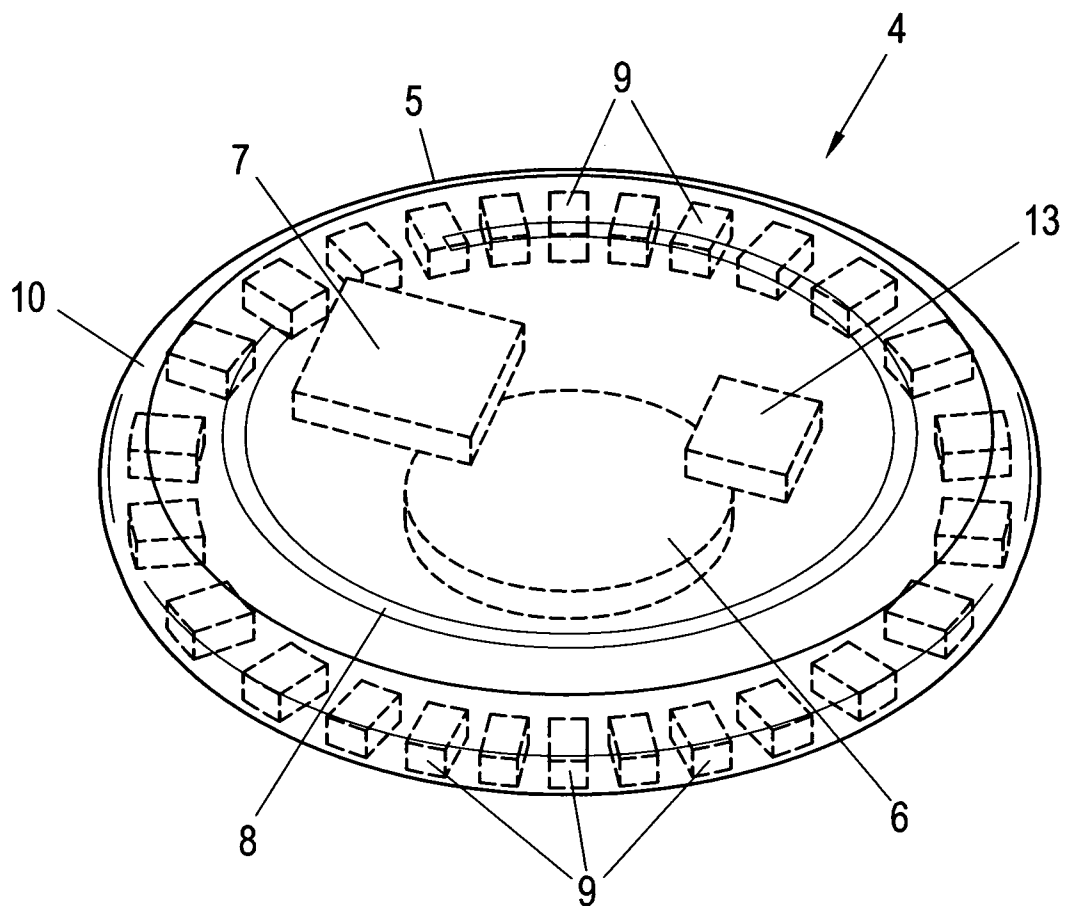


Fig. 3

4/8

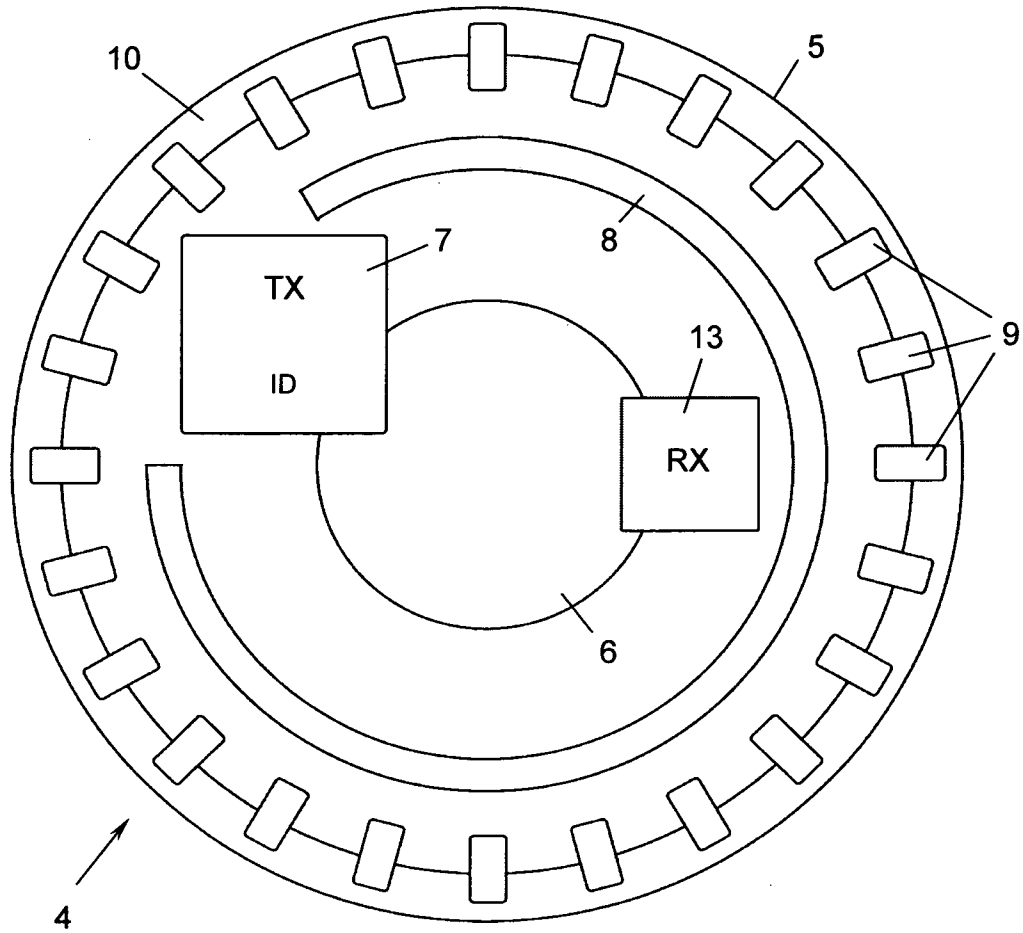


Fig. 4

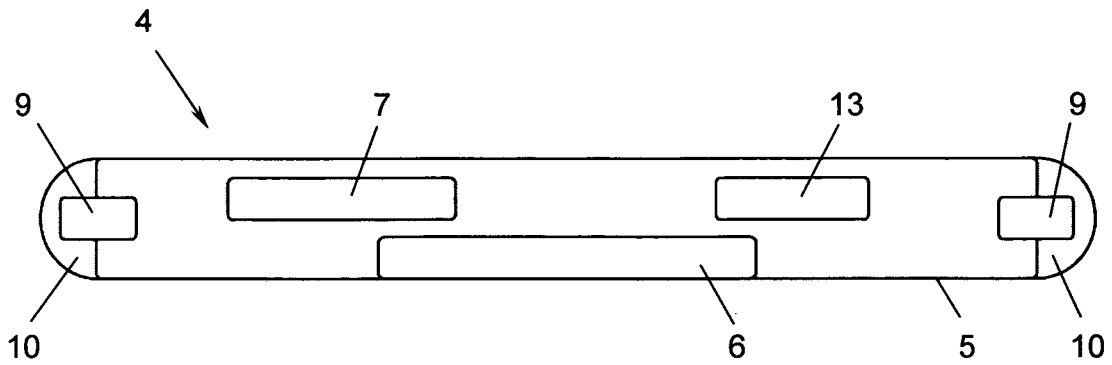


Fig. 5

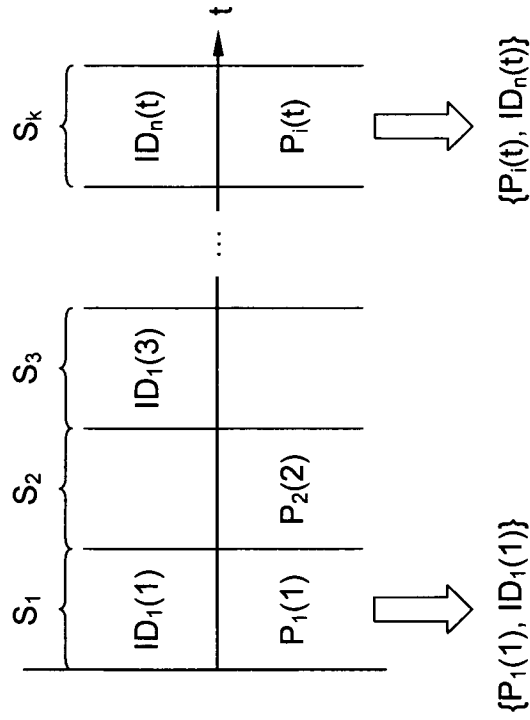
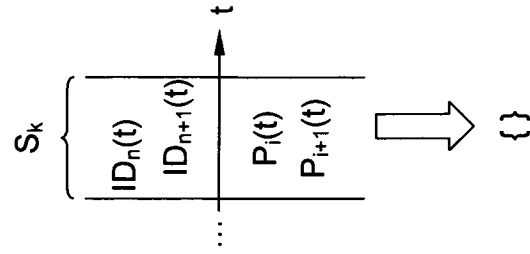


Fig. 6b

Fig. 6a

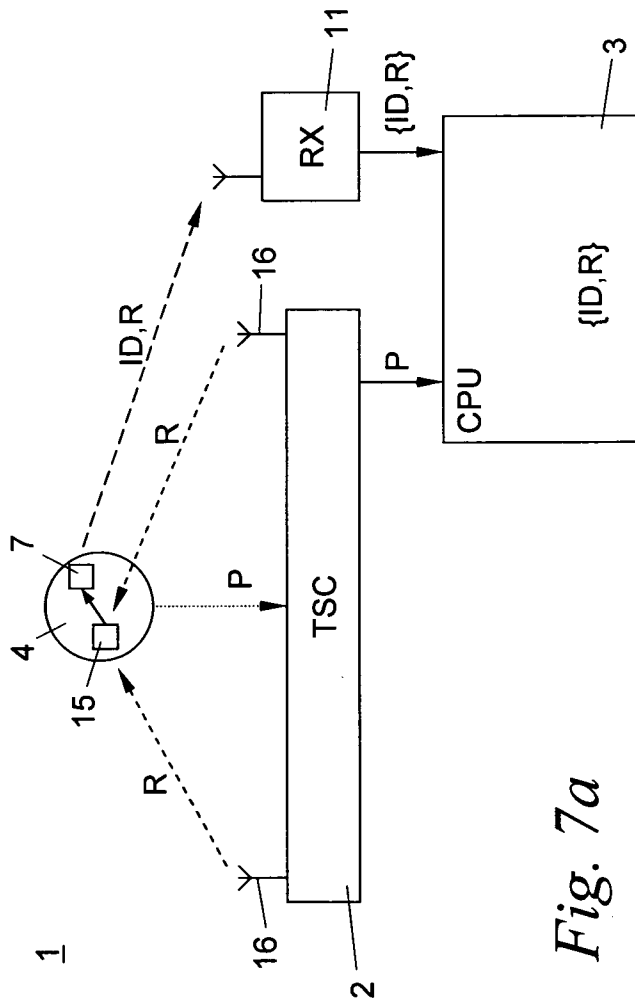


Fig. 7a

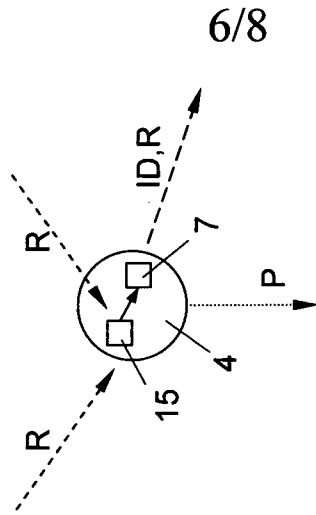


Fig. 7b

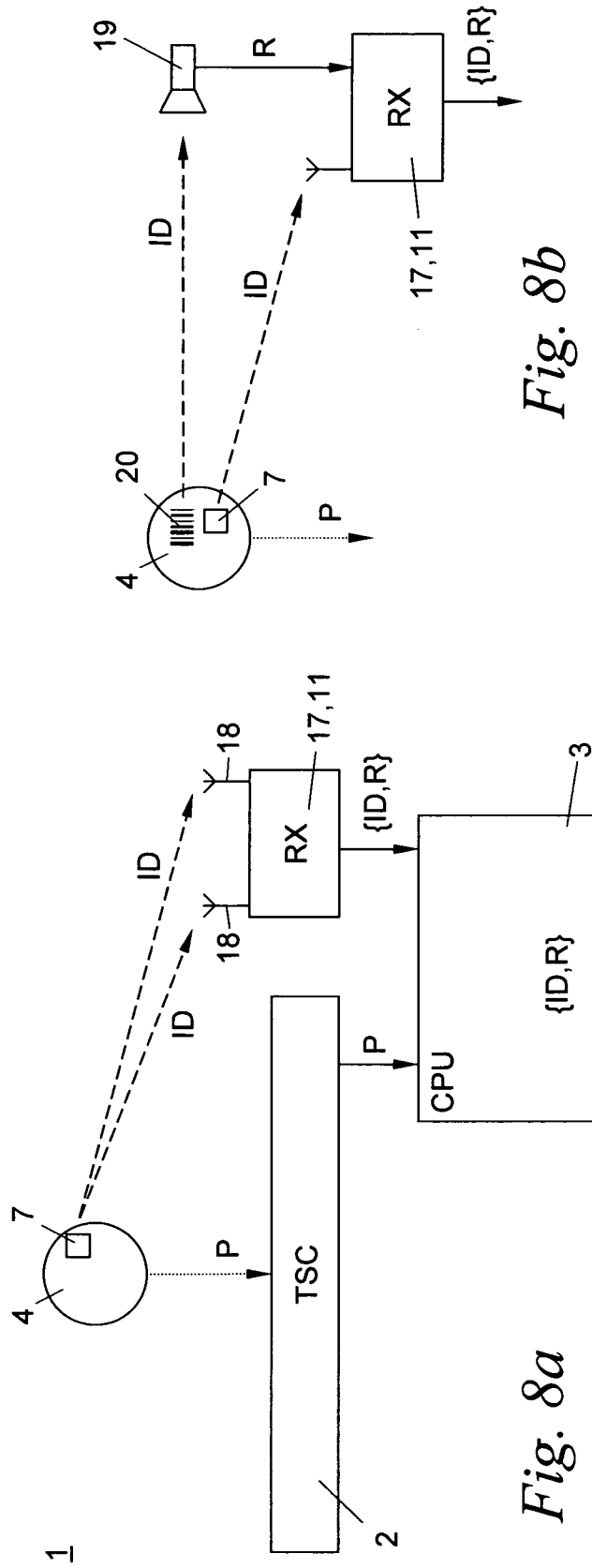


Fig. 8a

Fig. 8b

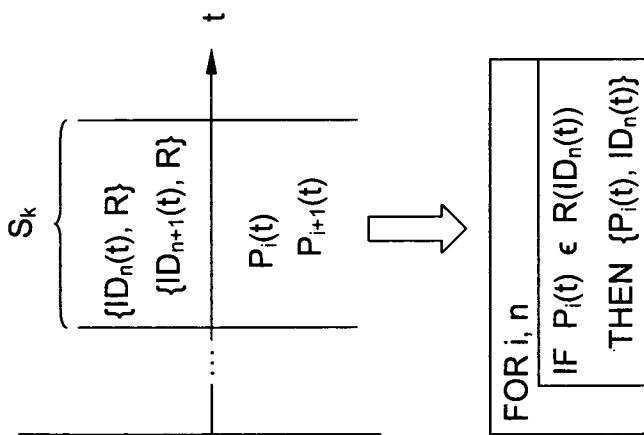


Fig. 9

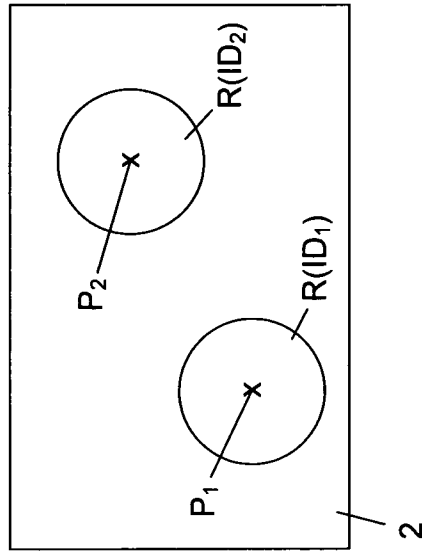


Fig. 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2010/000438

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. G07F17/32 G07F17/34
 ADD.
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 G07F
 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
 EPO-Internal

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 2 000 997 A1 (ARISTOCRAT TECHNOLOGIES AU [AU]) 10 December 2008 (2008-12-10) cited in the application column 46 - column 50 -----	1-15
A	WO 2007/139484 A1 (TOUCHTABLE AB [SE]; SKOOG JONAS [SE]; NORDAHL MATS [SE]) 6 December 2007 (2007-12-06) cited in the application page 10, line 24 - page 11, line 13 -----	1-15
A	WO 2008/045075 A2 (CIAS INC [US]; HECHT KURT [US]; STORCH LEONARD [US]) 17 April 2008 (2008-04-17) the whole document -----	1-15

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Date of the actual completion of the international search 24 January 2011	Date of mailing of the international search report 04/02/2011
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Breidenich, Markus

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2010/000438

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2000997	A1 10-12-2008	AU 2008202091 A1 US 2009093306 A1	08-01-2009 09-04-2009
WO 2007139484	A1 06-12-2007	EP 2021902 A1 US 2007273670 A1	11-02-2009 29-11-2007
WO 2008045075	A2 17-04-2008	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2010/000438

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. G07F17/32 G07F17/34 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) G07F		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 2 000 997 A1 (ARISTOCRAT TECHNOLOGIES AU [AU]) 10. Dezember 2008 (2008-12-10) in der Anmeldung erwähnt Spalte 46 - Spalte 50 -----	1-15
A	WO 2007/139484 A1 (TOUCHTABLE AB [SE]; SKOOG JONAS [SE]; NORDAHL MATS [SE]) 6. Dezember 2007 (2007-12-06) in der Anmeldung erwähnt Seite 10, Zeile 24 - Seite 11, Zeile 13 -----	1-15
A	WO 2008/045075 A2 (CIAS INC [US]; HECHT KURT [US]; STORCH LEONARD [US]) 17. April 2008 (2008-04-17) das ganze Dokument -----	1-15
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 24. Januar 2011		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 04/02/2011
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Breidenich, Markus

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2010/000438

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
EP 2000997	A1	10-12-2008	AU 2008202091 A1	08-01-2009
			US 2009093306 A1	09-04-2009

WO 2007139484	A1	06-12-2007	EP 2021902 A1	11-02-2009
			US 2007273670 A1	29-11-2007

WO 2008045075	A2	17-04-2008	KEINE	
