



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **97-00850**

(22) Data de depozit: **05.10.1995**

(30) Prioritate: **08.11.1994 DE P 44 39 502.7-1;**

(41) Data publicării cererii:
30.07.1998 BOPI nr. **7/1998**

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
28.09.2001 BOPI nr. **9/2001**

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr. **DE 95 / 01389 05.10.1995**

(87) Publicare internațională:
Nr. **WO WO96/14115 07.05.1997**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
DE 3807127; US 5078405

(71) Solicitant: **ORDER MICHAIL, KOLN, DE;**

(73) Titular: **ORDER MICHAIL, KOLN, DE;**

(72) Inventatori: **ORDER MICHAIL, KOLN, DE;**

(74) Mandatar: **CABINET ENPORA S.R.L., BUCUREȘTI;**

(54) **ECHIPAMENT DE JOC PENTRU EXERCITAREA
PROFESIONALĂ A JOCURILOR DE NOROC CU CĂRȚI DE JOC ȘI
JETOANE, ÎN SPECIAL PENTRU JOCUL "BLACK JACK"**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un echipament funcționând automat, care să înregistreze și evalueze automat toate fazele desfășurării jocului, pentru folosirea profesională a jocurilor de noroc la masă, cu cărți de joc și fise de joc (jetoane), în special pentru jocul "Black Jack". Echipamentul de joc, conform invenției, este constituit dintr-un sabot (distribuitor) de cărți cu un dispozitiv integrat pentru recunoașterea valorilor cărților extrase (3') prin recunoașterea optică și reflectarea într-un convertizor de imagine CCD, o masă de joc cu fotodiode (52) aranjate sub îmbrăcămintea (51) mesei de joc, în vederea înregistrării separate a luminii din cazinou, trecând prin fiecare zonă (53, 54) pentru plasarea jetoanelor (41), și fiecare zonă (55, 56) pentru plasarea cărților de joc (3) depinzând de aranjarea sau deplasarea jetoanelor și cărților de joc pe zonele menționate; un dispozitiv pentru recunoașterea automată a fiecărei mize (dispozitiv de explorare-captare care să înregistreze culoarea jetoanelor, sau un sistem RFID cuprinzând o stație S/R și jetoane cu repetoare de impulsuri integrate); un computer pentru prelucrarea unui program de date, bazat pe regulile de joc, pentru evaluarea acestora și un monitor care să afișeze desfășurarea jocului și câștigurile jucătorului.

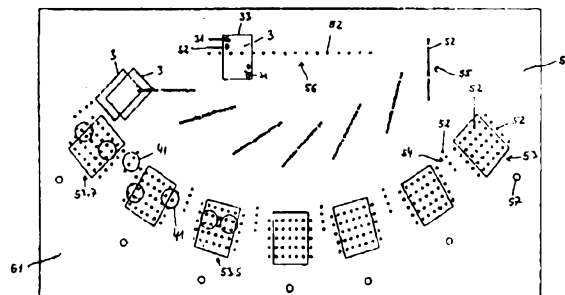


Fig. 4

RO 117001 B

Revendicări: 14
Figuri: 4



RO 117001 B

Invenția privește un echipament de joc pentru exercitarea profesională a unor jocuri de noroc ca "Black Jack" și a jocurilor înrudite, care utilizează cărți de joc și fise de joc (jetoane).

5 Descrierea prezentată în continuare se referă, în principal, la jocul "Black Jack", care va fi utilizat ca un exemplu în acest sens.

În mod obișnuit, un echipament de joc pentru "Black Jack" constă, în principal, dintr-o masă de joc și un distribuitor de cărți sub forma unui mic tobogan, care este numit în continuare sabot (distribuitor) de cărți, datorită formei sale.

10 "Black Jack" este jucat cu de la 1 până la 8 pachete de cărți, fiecare constând din 52 de cărți, cu care jucătorul joacă împotriva băncii (casei), iar banca este reprezentată de către crupier, denumit de asemenea "dealer" la jocul "Black Jack".

15 Fiecare pachet de cărți constă din patru suite de cărți de cupă, caro, treflă și pică. Fiecare suită are nouă cărți cu numere și patru cu figuri - cu figurile valet, damă, rege și as. Cărțile cu numere sunt denumite de la numerele lor - de la 2 la 10 și cărțile cu figuri sunt denumite de inițialele lor: J (valet), Q (damă), K (rege) și A (as). Numerele fiecărei cărți este o combinație a valorii și suitei sale (de ex. damă de caro). La jocul "Black Jack" valoarea punctelor asului poate fi aleasă după preferință între 1 sau 11, valoarea punctelor cărților cu figuri (valet, damă, rege) este 10 și valoarea de joc a tuturor celorlalte cărți este egală cu valoarea de pe fața lor; culorile sau

20 suitele nu au nici o importanță la acest joc.

Înainte de începerea primului joc, cărțile sunt "amestecate" cu grijă de către dealer, în mod preferabil prin utilizarea unui dispozitiv de amestecare a cărților și apoi plasate în sabotul (distribuitor) de cărți, astfel încât dosul acestora este așezat în sus, adică în direcția deschiderii pentru distribuirea cărților din sabot.

25 Masa de joc pentru "Black Jack" este acoperită cu o bucată de țesătură textilă (suprafața de joc), care este, în principal, împărțită în terenuri dreptunghiulare sau rotunde (boxe, mâini), pentru mize, aranjate în semicerc și destinate plasării mizelor sub formă de jetoane. În partea stângă a fiecărei boxe este o zonă de asigurare (linie). O parte a mesei de joc este destinată plasării cărților pentru jucători și dealer.

30 Caracteristicile principale ale jocului "Black Jack" sunt următoarele:

Pot lua parte atâția jucători (sau grupuri de jucători) câte boxe are suprafața de joc (în general șapte).

35 Obiectivul jucătorilor este să realizeze un scor mai mare decât banca. Cel mai mare scor care nu poate fi depășit nici de către jucători, nici de către bancă este 21. Jucătorul sau banca are "Black Jack" și câștigă dacă realizează un scor de 21 cu primele două cărți primite. Astfel câștigă partea care este mai aproape de scorul de 21. În cazul aceluiași scor pentru ambele părți, jucătorul nici nu câștigă, nici nu pierde și el poate să-și retragă miza sau să joace din nou, sau să o lase să crească sau să scadă, pentru jocul următor.

40 Conform regulilor jocului, stabilite pe plan internațional, plasarea mizelor și distribuirea cărților se face astfel:

45 În primul rând fiecare jucător își plasează miza; dacă se plasează mai mult de un jeton, jetoanele sunt așezate unul peste altul cu valoarea cea mai mare la baza teancului și valoarea cea mai mică la vârf. Apoi dealerul distribuie cărțile de la stânga la dreapta, astfel ca mai întâi fiecare jucător și apoi dealerul să primească prima carte cu fața în sus. După aceea, fiecare jucător primește a doua carte tot cu fața în sus, apoi dealerul primește a doua carte a sa, dar cu fața în jos. Dacă jucătorul nu are "Black Jack" el poate cere dealerului mai multe cărți cu fața în sus.

RO 117001 B

Când toate cărțile jucătorilor au fost împărțite, dealerul își întoarce a doua carte a sa cu fața în sus. Dacă scorul dealerului este 17 sau mai mare, el nu trebuie să ia o altă carte; dacă scorul său este mai mic decât 17, el trebuie să ia cărți în continuare, până când scorul său a ajuns sau depășit 17. 50

În completare, în anumite circumstanțe și condiții, se pot aplica variații de joc cum ar fi "Întărirea boxei", "Dublare", "Împărțirea" și "Asigurarea".

La "Întărirea boxei", mai mulți jucători (grup de jucători) își plasează miza lor în una și aceeași boxă. 55

La "Dublare", jucătorul își poate dubla miza sa inițială în timpul jocului, prin care el trebuie să plaseze miza de dublare lângă miza inițială din boxa sa.

La "Împărțire", jucătorul desparte cele două cărți inițiale și continuă jocul său jucând pe două mâini cu două șiruri de cărți, ceea ce necesită dublarea mizei inițiale. 60

La "Asigurare", jucătorul își asigură miza sa contra unui "Black Jack" al băncii, prin care el trebuie să mizeze jumătate din valoarea mizei inițiale pe linia de asigurare.

Jucătorul câștigă la "Black Jack" 3 unități pentru 2, altfel el câștigă 1 pentru 1 și la "Asigurare" și "Black Jack" al băncii toate mizele de asigurare obțin 2 unități pentru 1; dacă banca nu reușește să aibă "Black Jack" după o miză de asigurare, jucătorul pierde miza sa de asigurare, dar joacă un joc ca de obicei, folosind miza sa inițială. 65

Cărțile jucătorilor sunt plasate împrăștiate astfel ca toate valorile cărților să fie vizibile. Cărțile dealerului se plasează una lângă alta fără a se suprapune.

Fisele de joc (jetoanele) sunt făcute din material plastic, în formă de disc. Valoarea lor este tipărită/imprimată (de ex. 10, 20, 50, 100, 500) și sunt marcate prin culori diferite (de ex. albastru, roșu, verde, oranj, violet) conform valorii lor respective. 70

Invenția se bazează pe următoarele probleme:

În activitatea de cazinou este o lipsă de control tehnic la așa numitele jocuri la masă (jocuri vii); aceasta privește în special jocul de cărți "Black Jack" care poate fi jucat în diferite feluri. Chiar printr-un surplus substanțial de mare de personal, sub forma unui personal suplimentar de supraveghere și în ciuda folosirii unor sisteme optice de urmărire, sunt scăpări considerabile în ceea ce privește siguranța, care pot avea ca efect o reducere a venitului cazinoului sau operatorului din cazinou. Pe de altă parte, dealerii au o mulțime de responsabilități, ei trebuie să aibă un înalt nivel de concentrare pentru a menține în mod strict o desfășurare normală a jocului, precum și plăcile corecte ale câștigurilor către jucători. Ei trebuie să contabilizeze cheltuielile față de bancă, la sfârșitul fiecărei perioade de serviciu și în timpul tuturor acestor etape pot apărea erori. 80 85

Prin urmare, este necesară găsirea unei soluții care să permită o supraveghere de nădejde în timpul întregului joc, fără muncă umană. Trebuie recunoscute erorile care apar și greșelile, ca și deciziile incorecte ale dealerului și a le corecta cu ușurință.

În cazul unei neînțelegeri între jucător și dealer sau între dealer și operatorul cazinoului, trebuie să fie posibilă o revizuire a oricărui joc într-un mod fiabil, o soluție care evită căile incorecte de a influența jocul în special în favoarea unor anumiți jucători - la calcularea câștigurilor sau la plata câștigurilor; o soluție care ușurează munca dealerului; o soluție care pe lângă avantaje să simplifice procesul de calculare 90

RO 117001 B

95 dintre dealer și conducerea cazinoului într-un mod corect și confortabil. Pe lângă aceasta, trebuie găsită soluția de a furniza informații ferme despre activitatea dealerilor și caracteristicile jocului individual al jucătorului.

Trebuie menționat că în conformitate cu stadiul tehnicii nu este cunoscută nici un fel de soluție în acest sens.

100 Astfel, conform cu **DE 3807127 A1**, se cunoaște un dispozitiv pentru înregistrarea cărților de joc, dar acest dispozitiv nu înseamnă un sabot (distribuitor) de cărți pentru distribuirea cărților de joc fără a le vedea fața, ci este un dispozitiv pentru calcularea scorurilor totale, dispozitiv pe care fiecare jucător îl are în mâinile sale la jocuri de cărți precum Skat, Romme, Bridge, Poker, la sfârșitul fiecărui joc.
105 Acest dispozitiv ajută la calcularea rapidă și înregistrarea rezultatelor jocului, care, preferabil, sunt arătate pe un monitor al dispozitivului. Pentru citirea valorii lor, cărțile de joc sunt de preferință marcate de către o mașină cu un sistem de cod cu bare, lizibil, și sunt amplasate înăuntrul dispozitivului și urmărite automat prin dispozitiv, carte după carte.

110 Conform **US 5078405 A**, se cunosc jocuri de noroc la masă, pentru cazinouri disponibile pentru jocuri ca "Black Jack" și Poker, care prevăd jocuri colaterale pentru sisteme Jackpot. În acest din urmă caz, masa de joc obișnuită conține acceptoare de fise și contoare de fise care înregistrează fisele intrate și suma totală disponibilă pentru unitatea Jackpot, la fel ca un procesor, ca să calculeze plățile la Jackpot.
115 Fiecare jucător are opțiunea ca pe lângă jocul de bază, "Black Jack" sau Pocker, să ia parte (jucând) la un joc colateral prin introducerea unei fise de o unitate valorică generală (de ex. un dolar) în fanta de introducere a acceptorilor de fise din fața boxei sale. Conform rezultatelor jocului de bază și regulilor extra-jocului, jucătorul poate avea o parte sau totalul Jackpotului prezentat sau nimic. În orice caz, acest dispozitiv
120 pentru jocul colateral nu este legat de procedura jocului de bază și desigur nu este dedicat monitorizării, controlului sau supravegherii jocului de bază însuși.

Astfel, obiectivul invenției este de a prevedea un sistem de supraveghere complet automatizat, de control, în special al jocului "Black Jack"; el trebuie să supra-
125 vegheze, controleze, să urmărească și să permită folosirea datelor înregistrate în diferite situații, depinzând de cerințele jocului și cerințele specifice cazinoului, să le rezume și să le urmărească din momentul când cartea părăsește sabotul pentru cărți, până în momentul calculării rezultatelor jocului curent.

Echipamentul de joc pentru exercitarea profesională a jocurilor de noroc cu cărți de joc și jetoane, în special pentru jocul "Black Jack", cuprinde:

- 130 - o masă de joc, cu față de masă de joc, pe respectiva față de masă de joc existând niște boxe sau câmpuri prestabilite pentru mize și, eventual, alte zone pentru plasarea jetoanelor și zone prestabilite pentru etalarea cărților de joc;
 - și un sabot pentru depozitarea unui pachet de cărți de joc cu rol de distribuitor de cărți, pentru cărțile de joc ce se extrag, acoperite și având figura orientată în jos.
- 135

Problema pe care urmărește să o soluționeze invenția se rezolvă prin aceea că:
- sabotul pentru cărți este prevăzut cu un dispozitiv de recunoaștere a valorii cărților pentru identificarea simbolului de valoare a cărților, pentru fiecare carte de joc extrasă, acest simbol fiind amplasat, la toate cărțile de joc, în același loc bine stabilit;

RO 117001 B

- masa de joc prezintă, sub fața de masă respectivă, niște unități de detectare a ocupării, unități care sunt constituite dintr-o multitudine de detectori individuali, respectivele unități de detectare a ocupării fiind prevăzute pentru identificarea numărului de jetoane și cărți de joc ce se află în fiecare zonă a mesei de joc, direct pe fața de masă de joc și, în acest scop, fiecărei boxe fiecărei zone pentru plasarea jetoanelor și fiecărei zone pentru plasarea cărților de joc li se atribuie o astfel de unitate de detectare; 140

- un detector al mizei de joc este prevăzut sub forma unui dispozitiv de recunoaștere, care funcționează automat, pentru identificarea mizelor de joc realizate sub formă de jetoane sau, ca alternativă, este prevăzut un aparat de introducere a mizei de joc sub forma unui dispozitiv, deservit manual, pentru identificarea mizelor de joc; 150

- un calculator și un program de prelucrare electronică a datelor, creat în conformitate cu regulile jocului, sunt prevăzute pentru evaluarea semnalelor transmise calculatorului de către dispozitivul de recunoaștere a valorilor cărților, unitățile de detectare a ocupării, detectorul mizei de joc, respectiv, aparatul de introducere a mizei de joc și eventual, de către alți emițători de semnal; și 155

- un aparat de afișare, preferabil un ecran, este prevăzut pentru afișarea datelor de evaluare ce îi sunt transmise de către calculator la derularea jocului.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- realizează o supraveghere riguroasă, complet automatizată a jocurilor de noroc, în special a jocului "Black Jack"; 160

- permite evitarea influențării jocului în favoarea unuia sau altuia dintre jucători;

- ușurează munca dealerului prin simplificarea procesului de calcul efectuat de acesta.

Se dă în continuare un exemplu concret de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...4, care reprezintă: 165

- fig.1, vedere laterală a unei secțiuni verticale longitudinale printr-un sabot distribuitor de cărți, conform invenției;

- fig.2, vedere de sus a unei secțiuni longitudinale a sabotului pentru cărți din fig. 1;

- fig.3, vedere din față a sabotului pentru cărți din fig. 1; 170

- fig.4, vedere de sus a părții esențiale a suprafeței de joc a unei mese de joc de "Black Jack" conform invenției, cu dispozitivele ascunse aranjate sub îmbrăcămintea suprafeței de joc, pentru recunoașterea automată a folosirii jetoanelor de joc la boxe și liniile de asigurare, pe de o parte, și amplasarea cărților de joc distribuite și plasate, pe de altă parte. 175

Următoarele explicații se referă la un sabot pentru cărți, conform invenției.

Proiectarea sabotului pentru cărți, așa cum se arată în fig. 1 și fig.3, urmărește în ceea ce privește forma sa exterioară și partea sa de sus, în general, forma unor saboți obișnuiți pentru distribuit cărți. Conform invenției, se prevede un dispozitiv integrat pentru recunoașterea valorilor cărților **3'**, extrase cu fața în jos din distribuitorul de cărți **2** (Dispozitiv de Recunoaștere a Valorii Cărții, CVRD). Acest CVRD include în mod esențial următoarele părți funcționale: o cameră TV sau un traductor **4**, de imagine CCD (circuit cuplat de sarcină); o sursă **5**, de lumină, cu impulsuri (lampă cu flash luminos), ca să ilumineze acea parte a cărții extrase **3'**, care conține valoarea imprimată **31** a cărții; o prismă **6**, pentru devierea optică în unghi drept, pentru 180

185

RO 117001 B

iluminarea valorii imprimate **31**, a cărții, pentru transmiterea valorii imprimate iluminate a cărții pe o cale optică, într-un traductor de imagine **4**, CCD și doi senzori **7**, **8**, opto-electronici, de mișcare sau de poziție, pentru determinarea mișcării cărții extrase **3'** și reglarea sursei **5**, de lumină prin impuls.

190 Cărțile de joc **3**, pentru care dama de caro servește ca exemplu în fig.4, sunt în conformitate cu standardul internațional pentru formatul cărții și ilustrării; dimensiunile fiecărei cărți de joc sunt 88/62 mm (în poziție verticală) și există un chenar alb în jurul ilustrației centrale. Valoarea imprimată a cărții **31** este localizată chiar sub marginea de sus a cărții, în partea stângă (de ex. inițiala Q) și chiar sub valoarea -
195 separată de către un spațiu alb - a simbolului culorii suitei sale **32** (de ex. simbolul caroului). Denumirile cărților, alcătuite din simbolul culorii suitei **32** și valoarea imprimată **31** a cărții, sunt tipărite în colțul de jos din dreapta al cărții (cu partea de sus în jos). Denumirea simbolurilor culorilor suitelor cărților este neagră pentru treflă și pică, și roșu pentru cupă și caro; înălțimea valorii imprimate **31** a cărții este (până la)
200 15 mm.

Cărțile de joc **3** au fost așezate în sabotul (distribuitor) de cărți **1** astfel, încât una din părțile lor transversale se află pe un plan înclinat înainte sau un suport **9** și cărțile sunt înclinate către partea dinapoi și cu fața în jos. Unghiul cărților **3** față de suportul **9** este determinat de către împingătorul trapezoidal alunecător tip pană **10**,
205 care, de asemenea, împinge cărțile **3** către distribuitorul **2** de cărți. Pentru claritate, în fig.1 sunt ilustrate numai două cărți de joc **3**, **3'**; cartea **3'** este în poziția în care este extrasă de către dealer.

Suportul **9** se extinde peste orificiul distribuitor **2** și are în vecinătatea distribuitorului de cărți, dar în interiorul sabotului pentru cărți **1**, o fereastră care este acoperită de unul din planurile optice ale prisme **6**, de deviere rectangulară, și care stă sub
210 traiectoria mișcării valorii imprimate **31** a cărții. Prin urmare, prisma **6** trebuie să fie aranjată, în principal, pe marginea stângă sau dreaptă a traseului cărții extrase **3'**.

Prisma **6** este dispusă astfel, încât planul său **12**, opus unghiului său drept, în cele ce urmează denumit planul oglinzii, să fie în direcție opusă, către traductorul
215 de imagine **4** CCD. Planul **13** al prisme **6**, constituind fereastra **11**, denumit în cele ce urmează planul ferestrei, și planul **14** al prisme **6**, care arată către traductorul **4**, de imagine CCD, sunt denumite planuri de ieșire.

Sursa **5**, de lumină prin impuls, este chiar sub planul oglinzii **12**, în vecinătatea aceluși capăt al prisme de deviere **6**, care formează un unghi (de 45°) cu fereastra
220 planului **13**. Lumina sursei **5**, de iluminare prin impuls, cade prin planul oglinzii **12** și prin planul ferestrei **13**, pe partea cu imagine (partea ilustrată) a cărții **3'**, este reflectată de la cartea iluminată **3'**, prin planul ferestrei **13**, pe planul oglinzii **12**, și apoi reflectată prin planul de ieșire **14**, în direcția traductorului de imagine **4**, astfel încât
225 acea parte a cărții **3'**, care se află peste fața ferestrei **11**, va fi proiectată pe traductorul de imagine **4** cu ajutorul unei lentile convexe **15**. Un filtru **17**, de lumină roșie (mai mare ca 600 nm), aflat în calea **16**, a luminii, în fața lentilelor **15**, servește la înregistrarea valorilor cărților **31**, imprimate cu culoarea roșie. Datorită aranjării opto-geometrice a sursei **5**, de lumină, către prisma **6**, sursa **5**, de lumină, nu va ilumina imediat traductorul de imagine **4**.

RO 117001 B

În locul folosirii unei prisme de deviere **6** pentru trecerea imaginii descrise a
valorii imprimate **31**, valoare iluminată a cărții, pe cale optică, în traductorul **4**, de
imagine CCD, se poate considera avantajoasă utilizarea unei oglinzi ultratransparente
(nefigurată), care va ocupa poziția planului oglinzii **12** a prisme **6**. În acest caz sursa
5, de lumină prin impuls, urmează să fie aranjată în fața planului **12** al oglinzii, în loc
să fie aranjată în spatele planului oglinzii **12**, și urmează să fie ecranată astfel, încât
sursa **5**, de lumină, să nu ilumineze imediat în traductorul **4**, de imagine, sau în
oglinză. 230 235

Pentru transpunerea dorită a valorii imprimate **31** a cărții extrase **3'** în tra-
ductorul de imagine **4**, este necesar ca sursa **5**, de lumină prin impuls, să strălu-
cească exact în același timp când (cu fața în jos) valoarea imprimată **31**, a cărții, este
deasupra ferestrei **11**. 240

Cărțile de joc au valoarea imprimată **31** de două ori și, în mod adecvat, se mă-
soară acea valoare imprimată **31**, a cărții (în ceea ce privește deschiderea **2** de distri-
buire a cărții), care este pe partea dreaptă a chenarului alb, al cărții **3'**. În consecință,
prisma **6** a fost dispusă pe partea dreaptă, cum se arată în fig.4. Când se extrage o
carte **3'**, semnele cărții **3'** se deplasează astfel peste fereastra **11**: marginea din față
33 a cărții **3'**, partea lungă netipărită a fâșiei laterale albe a cărții, simbolul culorii
suitei **32**, spațiul alb îngust dintre simbolul culorii suitei **32** și valoarea imprimată **31**,
a cărții, valoarea imprimată **31**, a cărții, și marginea din spate a cărții, **3'**. 245

Prin dispunerea sa, senzorul menționat mai sus trebuie să recunoască faptul
că o carte **3'** a fost extrasă și trebuie să aprindă sursa **5**, de lumină prin impuls, exact
în momentul în care valoarea imprimată a cărții trece peste fereastra **11**. 250

În acest scop, în cele ce urmează, sunt prezentate două metode de principiu
ale soluției, în care una necesită folosirea unui singur senzor și cealaltă necesită doi
senzori **7**, **8**, cum se arată în fig.2. 255

Dacă se prevede numai un senzor, de exemplu marginile din față și din spate
ale cărții sunt folosite ca semne de referință, prin care senzorul este situat în sabotul
de cărți **1** în orice poziție laterală, privind la direcția traseului mișcării cărții **3'**; el este
amplasat la o distanță verticală definită, în fața ferestrei **11**, astfel încât marginea din
spate a cărții va părăsi senzorul când valoarea **31**, imprimată, a cărții, se află exact
peste fereastra **11**. Senzorul menționat poate fi un senzor de presiune sau o barieră
foto-electrică. Când marginea din față a cărții atinge senzorul, declanșează dispozitivul
de măsurare; când marginea din spate a cărții părăsește senzorul, activează sursa
5, de lumină prin impuls, după care dispozitivul de măsurare se întrerupe din nou. 260

Conform dispunerii ilustrate în fig.2, sunt folosiți doi senzori opto-electronici **7**,
8. Senzorul **7**, situat în continuare în interiorul sabotului de cărți **1**, servește ca
indicator de mișcare pentru cartea extrasă **3'** și activează dispozitivul de măsurare.
Oricum, senzorul **7** nu trebuie să fie așa de aproape de fereastra **11**, cum se arată
în fig.2. Senzorul **8**, care stă în calea mișcării valorii imprimate **31**, a cărții, și în spa-
tele ferestrei **11**, va recunoaște momentul când valoarea imprimată **31**, a cărții, se
află exact deasupra ferestrei **11** și va activa sursa de lumină **5**. 265 270

Conform reprezentării ilustrate în fig.2, senzorul **8** este situat lângă fereastra
11 și în acest mod înregistrează spațiul alb, îngust, dintre simbolul culorii suitei **32**

RO 117001 B

275 și valoarea imprimată **31**, a cărții. Senzorul **8** poate fi, de asemenea, amplasat la o
distanță definită de fereastra **11**, în scopul de a detecta simbolul culorii suitei **32**,
care vine și folosește aceasta ca semn de referință pentru activarea lămpii **5**.

280 În comparație cu tehnica prin care se folosește numai un senzor, avantajul teh-
nicii folosind doi senzori **7**, **8** este acela că acest senzor **8**, răspunzător pentru deter-
minarea exactă a poziției valorii imprimate **31**, a cărții, peste fereastra **11**, este
acoperit în totalitate de cartea **3'**, și astfel nu va fi perturbat de lumina exterioară,
după cum s-ar putea întâmpla cu marginea din spate a cărții, când se folosește numai
un senzor, dacă senzorul nu este un senzor de presiune, ci o barieră de lumină.

285 Senzorul **8** declanșează sursa **5**, de lumină prin impuls, fără o întârziere semni-
ficativă, așa că, după cum s-a descris mai sus, valoarea imprimată **31**, a cărții, sau
cel puțin o parte reprezentativă din aceasta, este proiectată pe traductorul **4**, de
imagine CCD, și semnalele recepționate sunt înregistrate ca valoare a cărții aferente
cărții extrase **3'**.

290 Tehnica și în special măsurătorile electronice și programele de control nece-
sare pentru realizarea operațiilor de mai sus sunt uzuale pentru profesioniști și nu
necesită o explicație specială.

295 Oricum, trebuie menționat că dispozitivul pentru recunoașterea valorii cărții
trebuie mai întâi "să învețe", pe de o parte, să recunoască valorile cărților și, pe de
altă parte, să evalueze valorile cărților conform regulilor jocului. În vederea acestui
deziderat, într-o fază anterioară de programare, valorile cărților (numerele de la 2 la
10 și literele mari A, J, Q, K) sunt proiectate în traductorul de imagine **4** și apoi sem-
nalele recepționate de către traductorul de imagine **4** sunt codificate în concordanță
cu valorile cărților. Traductorul de imagine CCD-**4**, funcționând ca o cameră de luat
vederi numerică și sistemul de semnalizare și prelucrare a datelor conectate la el, vor
fi capabile, de asemenea, să identifice "imaginea totală" a imprimării **31**, în situațiile
300 când este extrasă o carte **3'** și valoarea imprimată **31**, a cărții, nu se află exact peste
fereastra **11**, când sursa **5**, de lumină prin impuls, luminează în sus, astfel că numai
o parte a valorii imprimate **31**, a cărții, este proiectată în traductorul de imagine **4**.
Aceasta rezultă din faptul că partea de sus a jumătății inferioare, respectiv a fiecărei
număr sau a fiecărei litere mari imprimate **31** diferă de orice parte a altor imagini ale
305 numerelor sau literelor mari.

În practica jocurilor, viteza cu care o carte **3'** este extrasă din sabotul cu cărți
nu depășește 1 m/s. Astfel, pe baza unei viteze de mișcare a cărții de 1 m/s și a
unei lungimi a ferestrei de 15 mm, s-a stabilit că vor fi necesare 15m/s pentru ca
fiecare punct al imaginii valorii imprimate **31**, a cărții, de 15 mm, să treacă peste
310 fereastra **11**. Cu un timp de reacție de aproximativ 0,1 ms din momentul înregistrării
semnelor de referință ale cărții **3'**, indicând flash-ul de lumină până când sursa **5**, de
lumină prin impuls, luminează în sus, valoarea imprimată **31**, a cărții, va sta în între-
gime sau aproape în întregime peste fereastra **11** și va fi recepționată integral sau
aproape integral de traductorul de imagine **4**; cu o durată de strălucire a lămpii de
cca 10 ms, se va detecta o imagine ca și fixă a valorii imprimate **31**, a cărții, și astfel,
315 pe obiectivul traductorului de imagine **4** se va produce o imagine fără pete, a valorii
imprimate.

RO 117001 B

Iluminând valoarea imprimată a cărții **31**, aparținând unei cărți **3'**, cu o lampă cu xenon, la o distanță de 20 mm (de ex. prin zona periferică a unei prisme de deviere **6**, după cum este descris mai sus), folosind o lampă cu xenon de 500 V, având o putere de 0,01 W și o durată a strălucirii lămpii de 10 ms, în vederea reducerii efectelor filtrului de culoare **17**, se produce o înregistrare perfectă și fiabilă a valorii imprimate **31**, a cărții, chiar dacă viteza cu care se extrage cartea depășește 1 m/s. 320

Explicațiile următoare se referă la o masă de joc conform invenției.

Conform sistemului, pentru o masă de "Black Jack" ilustrată în fig.4, se vor utiliza detectori situați sub îmbrăcămintea mesei (fața de masă) **51**. Acești detectori pot fi bazați pe diferite principii mecanice sau fizice, de exemplu detectori sensibili la presiune (piezosenzori; senzori prin tensionarea unui arc) sau - unde jetoanele și cărțile de joc au aceleași proprietăți materiale - pe principii electro-magnetice sau alte principii tehnice. 325 330

Conform invenției, se folosesc, preferabil, detectori fotosensibili, în particular fotodiode **52**, sub formă de diode siliconice sensibile în infra-roșu. Avantajul este acela că aceste fotodiode pot detecta la fel de bine jetoanele **41** ca și cărțile de joc plasate pe masă.

Pentru a nu perturba aspectul exterior obișnuit al suprafeței de joc, fotodiodele **52** trebuie să fie plasate sub fața de masă **51**; astfel aceasta (suprafața de joc) **51** trebuie să aibă o anumită permeabilitate la lumină, în special pentru lumina apropiată de infra-roșu (IR) provenind din iluminarea artificială a cazinoului. 335

Legat de aceasta, fața de masă (îmbrăcămintea) **51** trebuie să lase prin ea lumina IR a intervalului apropiat de IR într-o proporție de cca.30% din energia luminoasă care cade pe fața de masă. Dacă materialul obișnuit din care se face fața de masă **51** nu permite o astfel de permeabilitate luminoasă, va fi necesar ca pentru bunul mers al invenției să se aleagă un material care permite trecerea unei cantități suficiente de lumină. 340

Principiul detectării este următorul: toate zonele îmbrăcămintei mesei **51**, pe care urmează să se plaseze jetoanele și cărțile de joc, conform regulilor jocului, conform cu tipul jocului, vor acoperi o rețea aranjată sau un rând aranjat de detectori luminoși, astfel încât fiecare obiect plasat pe îmbrăcămintea mesei (jetoane, cărți de joc) va acoperi, din motive de siguranță, cel puțin două și preferabil trei sau patru din fotodiodele **52** și astfel aceste fotodiode nu vor mai recepționa lumină ca să lucreze - în sensul unui sistem operațional. 345 350

Conform fig.4, o rețea geometrică de fotodiode **52** este plasată sub fiecare boxă dreptunghiulară **53**, pe când pentru celelalte zone ale suprafeței de joc a îmbrăcămintei mesei, fotodiodele **52** sunt așezate în rânduri - astfel sub liniile de asigurare **54**, sub zonele de depunere **55** pentru cărțile jucătorilor și sub zona de depunere **56** pentru cărțile dealerului. 355

Conform reprezentării înfățișate în fig.4, au fost așezate șapte rânduri de fotodiode **52**, fiecare alcătuit din cinci diode pentru boxele **53**, astfel încât cele două rânduri exterioare să fie poziționate în afara boxei marcate **53**, imprimată pe îmbrăcămintea mesei **51**. 360

Un rând de patru fotodiode **52** este poziționat sub fiecare linie de asigurare **54**; oricum, mai multe diode **52** sau un rând dublu de diode poate fi, de asemenea, poziționat.

RO 117001 B

365 În exemplul ilustrat în fig.4, conform cu dimensiunile normale ale mesei de
"Black Jack", ale boxelor **53** și liniilor de asigurare **54**, fotodiodele de sub fiecare boxă
sunt amplasate la o distanță de 19 mm, în timp ce, între fiecare rând de diode este
o distanță de 15 mm, astfel că un jeton având, de exemplu, diametrul de 40 mm să
acopere în cel mai nefavorabil caz patru diode și, în situația cea mai favorabilă, cinci
diodi. Deși efectul de reducere poate fi incomplet pentru acele fotodiode care sunt
370 acoperite numai de marginea jetonului - datorită luminii deviate pe marginile jetonului,
cel puțin două diode vor fi în mod optim acoperite. Pentru celelalte, trebuie să
admitem că și chiar pe diodele întunecate optim, cade totuși aproape 10% din energia
luminoasă care a trecut prin îmbrăcămintea mesei **51**, astfel că sensibilitatea
fotodiodelor **52** trebuie să fie reglată conform acestui efect posibil - mai luminos - mai
375 întunecat.

În concordanță cu poziția în joc a cărților de joc, indicată cu referire la boxa
53.7, distanțele dintre fotodiodele **52** trebuie să fie mai mici, de exemplu 7 mm, în
timp ce pentru înregistrarea cărților dealerului, care nu se suprapun dar vor fi plasate
una lângă alta, o distanță de 25 mm între fotodiode ar trebui să fie suficientă pentru
380 ca fiecare carte să acopere cel puțin două fotodiode.

În ceea ce privește boxele **53**, sunt indicate diferite poziții pentru plasarea
jetoanelor **41** ca "Box", "Dublare", "Împărțire" și "Asigurare".

Explicațiile date mai sus pentru acoperirea fotodiodelor **52** de către jetoanele
41 sunt în principiu aceleași și pentru cărțile de joc **3**, care au fost plasate.

385 Ca rezultat, semnalele venind de la fotodiodele **52** trebuie să fie prelucrate
împreună sau separat, astfel că dispozitivul electronic logic de comutare să poată
recunoaște mizele multiple din jetoanele **41** într-o boxă **53** și, în continuare, numărul
de cărți așezate în fața fiecărui jucător, inclusiv unde există un al doilea rând de cărți
("Împărțit"); trebuie, de asemenea, să se prelucreze schimbarea sau modificarea
390 jetoanelor sau cărților conform variațiilor de la "Dublare", "Împărțire" sau "Asigurare".

Dezvăluirea principiului tehnic va permite experților de felul proiectanților, ingi-
nerilor electroniști și programatorilor de calculatoare să realizeze o tablă de joc con-
form invenției, inclusiv integrarea unor sisteme automate de control pentru reglarea
sensibilității fotodiodelor, pentru schimbări ale luminozității în camera de joc - de
395 exemplu când se aprind sau se sting lămpi suplimentare.

Mai mult, profesioniștii implicați în reglarea sistemului pot, pe baza unor consi-
derente economice și depinzând de soliditatea funcțională dorită a sistemului, derivând
din valorile de mai sus, să regleze fotodiodele **52**, aferente diferitelor suprafețe de joc
(boxe, linii de asigurare, zone pentru cărți).

400 Pentru completarea dispozitivelor mesei de joc în sensul unui echipament de
joc care să opereze cât mai automat posibil, se prevede o cheie de comutare (nefigu-
rată), care este activată de către dealer după ce mizele au fost plasate, și se prevăd
comutatoare de semnalizare **57** sau similare, pentru jucători, pe care aceștia le pot
folosi pentru a arăta că nu mai doresc să primească alte cărți.

405 Următoarele explicații privesc principiile și dispozitivele pentru determinarea
valorii fiselor de joc (jetoanelor) plasate ca miză, și pentru determinarea valorii totale
a mizei, când este un teanc de jetoane (detector de teanc).

RO 117001 B

La mesele de joc "Black Jack" se folosesc așa numitele "Jetoane Americane"; ele se disting valoric prin diferite culori. Depinzând de miza maximă a mesei (limita de miză per joc), vor fi folosite numai trei sau patru denumiri și culori de jetoane pentru o masă. 410

Mizele sunt înregistrate automat, de exemplu printr-un dispozitiv ținut în mână de către dealer, care funcționează ca o cameră de televiziune sau dispozitiv de explorare-captare. Camera sau dispozitivul de explorare-captare înregistrează separat jetonul sau teancul de jetoane plasat de fiecare jucător, imaginea recepționată de cameră sau dispozitivul de explorare-captare este analizată pentru valoarea sa, notând culoarea jetoanelor și numărul de jetoane de aceeași culoare. Valoarea totală a mizei controlate este apoi transmisă unei unități EDP (prelucrare electronică a datelor). Dacă jetoanele au semne grafice și marcaje în jurul marginilor lor, care pot, de asemenea, reprezenta valoarea jetonului, atunci explorarea mizei va fi chiar mai ușoară. 415 420

Mai departe, se pot folosi așa numitele "Jetoane elegante". Aceste jetoane elegante, cunoscute ca "Jetoane de mare siguranță", au incorporate componente electronice funcționând fără baterie și funcționând ca un repetor de impulsuri, pentru un sistem de identificare a frecvenței radio (sistem RFID) prin care repetorul de impulsuri poate interacționa cu un dispozitiv de transmitere și recepție (dispus de exemplu sub masă) și poate transmite un semnal specific, care corespunde valorii sale. 425

Sistemul RFID este după cum urmează: există un sistem de transmitere a datelor - inductiv, fără contact, care asigură un transfer de semnal bidirecțional între stația de transmitere și de recepție (S/R) și unul sau mai multe repetoare de impulsuri fără baterie. 430

Comunicarea cu stația S/R este realizată cu ajutorul unor antene inductive. De la stația S/R la repetorul de impulsuri sunt transmise datele și energia, pe când către stația S/R sunt transmise numai datele.

Repetorul de impulsuri are un circuit de antenă sau rețea, care este format din una sau mai multe bobine pentru transferul inductiv al semnalului fără conductori. Bobina este conectată la un singur jeton, care conține tot echipamentul necesar pentru recepția, recuperarea și transmiterea unui semnal de la sau la stația de transmitere și recepție. Suplimentar, jetonul conține o stocare a datelor sau o memorie. 435

Stația de transmitere și recepție cuprinde un oscilator capabil să genereze un semnal de înaltă frecvență pentru transmiterea simultană a energiei, orei și informațiilor către receptorul de impulsuri. Stația include, de asemenea, un demodulator și un modulator, o unitate de control și interfețe. 440

Când se aplică sistemul RFID cu repetor de impulsuri pe jetoanele de cazinou (în cele ce urmează denumite repetoare-jetoane) stația S/R cuprinde o unitate electronică citit/scriș și este conectată cu mai multe bobine ca antene inductive pentru transmiterea semnalului la și de la repetorul-jeton de la fiecare boxă (incluzând linia sa de asigurare) a mesei de joc, ca o antenă inductivă (antenă buclă), destinată pentru comunicarea stației S/R cu repetoarele-jetoanele plasate pe boxă. 445

Valoarea de joc a jetonului este stocată în memoria repetorului de impulsuri al jetonului. 450

Unitatea citit/scriș ajută un algoritm special anticoliiziune, care permite să funcționeze și identifice diferitele repetoare-jetoane concomitent, din cadrul câmpului antenei unității citit/scriș.

RO 117001 B

455 Toate repetoarele-jetoanele din câmpul antenei sunt paralele cu masa și trebuie să fie suprapuse în sus. Unitatea citit/scriș selectează și identifică unitatea electronică inclusă în jeton. Datele înregistrate pot fi transmise via interfața unității citit/scriș la o bază cu care este conectată.

460 Dacă un detector de miză funcționând conform uneia din metodele descrise mai sus nu este disponibil, atunci, ca și în trecut, dealerul poate determina miza și introduce informațiile în sistemul de calculare și evaluare, prin dispozitivul de introducere a datelor.

Următoarele explicații privesc, conform invenției, echipamentul de joc total.

465 Datele înregistrate pentru fiecare unitate tehnică funcțională, între altele dispozitivul de recunoaștere a valorii cărții al sabotului **1**, pentru cărți, jetonul și dispozitivul de înregistrare a cărții de joc, al mesei de joc, și detectorul mizei jucate (camera sau dispozitivul de explorare-captare; sistemul RFID) sau dispozitivul acționat manual, de introducere a datelor, respectiv pentru valoarea mizelor jucate, urmează a fi transferat ca semnale de ieșire unui computer central, direct sau indirect. Această transmitere a semnalelor de ieșire poate fi făcută atât prin legătură cu cablu sau fără cablu, de exemplu prin date radio. Astfel, aranjamentul **1B**, indicat în fig. 1, reprezintă sau o legătură prin cablu sau un repetoare de impulsuri pentru transmiterea semnalelor venind de la traductorul **4**, de imagine CCD.

475 Computerul central are sarcina evaluării totalului datelor înregistrate conform programului de prelucrare electronică a datelor prezentării aceluiași dealerului, dacă aceasta se dorește, pe un monitor sau ceva similar, și în general, de a stoca datele pentru folosire ulterioară. În orice caz, la jocul "Black Jack" trebuie să se evite ca dealerul să fie informat de valoarea celei de a doua cărți a sa (cu față în jos) până când această carte nu a fost întoarsă cu fața în sus în modul obișnuit al jocului, aceasta pentru a preveni generarea unei surse noi, care să facă posibile acțiuni improprii pentru dealer, care să favorizeze vreun jucător anume.

485 Datele de joc obținute pot fi folosite în continuare pentru semnale audio sau optice, de exemplu când dealerul a făcut o greșeală sau când cărțile nu a fost împărțite în ordinea corectă, sau dacă sabotul pentru cărți trebuie să fie umplut cu alte pachete de cărți. În continuare, datele stocate pot fi folosite pentru evaluarea realizărilor dealerului și jucătorilor, pentru evaluarea rundelor zilnice, în scopuri statistice, pentru conectarea unora sau tuturor meselor de joc ale unuia sau mai multor cazinouri sau, în cazul altor jocuri decât "Black Jack", pentru sisteme cumulative "Jackpot" ale uneia sau mai multor mese de joc.

490 În orice caz, un echipament de joc conform invenției nu poate controla și supraveghea automat câștigurile conform regulilor de joc și plățirea corectă de către dealer.

495 Dar aceasta nu are o importanță deosebită pentru reglementarea rezultatelor mesei (câștig sau pierdere) între dealer și cazinou, rezultate care pot fi stabilite în prezent prin programul de prelucrare electronică a datelor.

Lista simbolurilor utilizate

- 500
- 1 sabot (distribuitor) pentru cărți
 - 2 distribuirea cărții
 - 3 carte de joc

RO 117001 B

| | |
|---|-----|
| 3' carte de joc (trasă) | |
| 4 traductor de imagine CCD | |
| 5 sursă de impuls luminos | |
| 6 prismă de deviere | 505 |
| 7 senzor (al sabotului pentru cărți) | |
| 8 senzor (al sabotului pentru cărți) | |
| 9 plan înclinat sau suport | |
| 10 pană (împingătoare) alunecătoare | |
| 11 fereastră | 510 |
| 12 planul oglinzii (al prisme) | |
| 13 planul ferestrei (al prisme) | |
| 14 planul ieșirii (al prisme) | |
| 15 lentile | |
| 16 traiectoria luminii | 515 |
| 17 filtru pentru lumină roșie | |
| 18 conexiune/transmiter | |
| 31 valoarea imprimată a cărții | |
| 32 simbolul culorii suitei | |
| 33 partea transversală (a cărții de joc) | 520 |
| 41 fisă de joc, jeton | |
| 51 față de masă (îmbrăcăminte) | |
| 52 senzor, fotodiode (ale mesei de joc) | |
| 53 boxă | |
| 54 linie de asigurare | 525 |
| 55 loc pentru plasarea cărților (ale jucătorilor) | |
| 56 loc pentru plasarea cărților (ale dealerului) | |
| 57 întrerupător de semnalizare | |

Revendicări

530

1. Echipament de joc pentru exercitarea profesională a jocurilor de noroc cu cărți de joc (**3**) și jetoane (**41**), în special pentru jocul "Black Jack", cuprinzând:

- o masă de joc, cu o față de masă de joc (**51**), pe respectiva față de masă de joc (**51**) existând niște boxe (**53**), sau câmpuri prestabilite pentru mize și, eventual, alte zone pentru plasarea jetoanelor (**41**) și zone prestabilite pentru etalarea cărților de joc (**3**);

535

- și un sabot pentru depozitarea unui pachet de cărți de joc (**3**), cu rol de distribuitor de cărți, pentru cărțile de joc (**3**) ce se extrag, acoperite și având figura orientată în jos, **caracterizat prin aceea că**, pentru identificarea, evaluarea, afișarea și stocarea automată a mersului și datelor evenimentelor de joc:

540

- sabotul (**1**) pentru cărți este prevăzut cu un dispozitiv de recunoaștere a valorii cărților pentru identificarea simbolului (**31**) de valoare a cărților, pentru fiecare carte de joc (**3**) extrasă, acest simbol fiind amplasat, la toate cărțile de joc (**3**), în același loc bine stabilit;

545

RO 117001 B

- masa de joc prezintă, sub fața de masă (51) respectivă, niște unități de detectare a ocupării, unități care sunt constituite dintr-o multitudine de detectori individuali, respectivele unități de detectare a ocupării fiind prevăzute pentru identificarea numărului de jetoane (41) și cărți de joc (3) ce se află în fiecare zonă a mesei de joc, direct pe fața de masă (51) de joc și, în acest scop, fiecărei boxe (53), fiecărei zone (54) pentru plasarea jetoanelor (41) și fiecărei zone (55, 56) pentru plasarea cărților de joc (3) li se atribuie o astfel de unitate de detectare;

- un detector al mizei de joc este prevăzut sub forma unui dispozitiv de recunoaștere, care funcționează automat, pentru identificarea mizelor de joc realizate sub formă de jetoane (41) sau, ca alternativă, este prevăzut un aparat de introducere a mizei de joc sub forma unui dispozitiv, deservit manual, pentru identificarea mizelor de joc;

- un calculator și un program de prelucrare electronică a datelor, creat în conformitate cu regulile jocului, sunt prevăzute pentru evaluarea semnalelor transmise calculatorului de către dispozitivul de recunoaștere a valorilor cărților, unitățile de detectare a ocupării, detectorul mizei de joc, respectiv, aparatul de introducere a mizei de joc și eventual, de către alți emițători (57) de semnal; și

- un aparat de afișare, preferabil un ecran, este prevăzut pentru afișarea datelor de evaluare ce îi sunt transmise de către calculator la derularea jocului.

2. Echipament de joc conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că sabotul (1) prezintă:**

- o fereastră (11) optică, plasată astfel încât, la tragerea cărții (3'), să se situeze pe traiectoria de deplasare a simbolului (31) de valoare a cărții;

- un dispozitiv optic, pentru redarea porțiunii din partea cu figură a cărții (3'), situată deasupra ferestrei (11), într-un traductor de imagine de tip CCD (circuit cu cuplaj de sarcină), la care dispozitivul optic include un dispozitiv de deviere pentru introducerea imaginii reflectate a simbolului (31) de valoare a cărților, pe o porțiune optică, în traductorul (4) de imagine, de tip CCD, un filtru (17) de lumină roșie, situat pe traiectoria (16) a luminii, de la dispozitivul de deviere la traductorul (4) de imagine, și o sursă (5) de lumină cu impulsuri, pentru iluminarea acelei porțiuni a cărții (3'), care se află deasupra ferestrei (11); și

- un dispozitiv cu senzori pentru determinarea mișcării cărții (3') extrase, în scopul de a conecta în starea de pregătire pentru măsurare, montajul de măsurare, ce cuprinde sursa (5) de lumină cu impulsuri și traductorul (4) de imagine, de tip CCD, al dispozitivului de recunoaștere a valorii cărților și pentru a determina punctul de conectare a sursei (5) de lumină cu impulsuri în acel moment când simbolul (31) de valoare a cărții (3') extrase se află deasupra ferestrei (11).

3. Echipament de joc conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** dispozitivul de deviere, pentru redarea, în tubul traductor de imagine CCD (4), a acelei porțiuni a feței cărții (3') cu figura care este poziționată peste ferestra (11), este o prismă (6) optică dreaptă, poziționată sub fereastra (11), la care o față (13) a prisme (6) care formează unghiul drept acoperă fereastra (11) și cealaltă față (14) care formează unghiul drept este îndreptată către tubul traductor de imagine CCD (4) și că sursa (5) de lumină cu impulsuri este dispusă în spatele planului unei oglinzi (12) pentru iluminarea prin prisma (6) a acelei porțiuni a feței ilustrate a cărții (3') care este poziționată deasupra ferestrei (11).

RO 117001 B

4. Echipament de joc conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** dispozitivul de deviere, pentru redarea, în tubul traductor de imagine CCD (4), a acelei porțiuni a feței ilustrate a cărții (3') care este poziționată deasupra ferestrei (11), este o oglindă, sursa (5) de lumină cu impulsuri fiind așezată în fața oglinzii. 595
5. Echipament de joc conform cu una din revendicările de la 2 la 4, **caracterizat prin aceea că** dispozitivul de sesizare al sabotului (1) pentru cărți are un singur senzor având funcțiunea de a determina extragerea cărții, după ce a fost atins de marginea din față (33) a cărții (3'), și de a activa dispozitivul de măsurare și de a declanșa sursa (5) de lumină cu impulsuri în momentul când marginea din spate a cărții a trecut de el. 600
6. Echipament de joc conform revendicării 5, **caracterizat prin aceea că** senzorul sabotului (1) pentru cărți este sau un senzor de presiune sau o barieră de lumină. 605
7. Echipament de joc conform cu una din revendicările de la 2 la 4, **caracterizat prin aceea că** dispozitivul de sesizare al sabotului (1) pentru cărți include doi senzori optoelectronici (7, 8) în care unul dintre senzori (7) este amplasat în afara traiectoriei mișcării valorii imprimate (31) de determinat a cărții și servește ca senzor de mișcare pentru activarea dispozitivului de măsurare, și celălalt senzor (8) este situat pe traiectoria mișcării valorii imprimate (31) a cărții în spatele ferestrei (11) și activează sursa (5) de iluminare cu impulsuri, prin sesizarea unui declanșator de culoare, care este o zonă imprimată sau incoloră, în acel moment când valoarea imprimată (31) a cărții se află peste fereastra (11). 610
8. Echipament de joc conform cu una din revendicările de la 2 la 7, **caracterizat prin aceea că** sursa (5) de iluminare cu impulsuri a sabotului (1) pentru cărți este o lampă cu xenon. 615
9. Echipament de joc conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** detectorii singurari ai unităților de detectare a ocupării, ale mesei de joc, sunt niște senzori (52) fotosensibili, pentru înregistrarea luminii care trece prin fața de masă de joc (51), în funcție de dispunerea jetoanelor (41) și cărților de joc (3) deasupra senzorilor (52). 620
10. Echipament de joc conform revendicării 9, **caracterizat prin aceea că** senzorii fotosensibili ai unităților de detectare a ocupării mesei sunt fotodiode sensibile la lumina infraroșie, în special diode cu siliciu. 625
11. Echipament de joc conform cu revendicarea 9 sau 10, **caracterizat prin aceea că** dispunerea geometrică a unuia față de celălalt, a senzorilor (52) unității de detectare a ocupării cu mize, permite ca fiecare obiect, adică jeton sau carte de joc, care este plasat pe fața de masă (51), conform regulilor jocului, să acopere cât mai bine posibil cel puțin doi senzori. 630
12. Echipament de joc conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** detectorul mizei jucate, pentru recunoașterea automată a mizei plasate, sau ca un singur jeton (41) sau ca un teanc de jetoane, în care jetoanele (41) sunt folosite având culori diferite conform cu valoarea lor de joc și, opțional, având marcaje colorate împrejurul marginilor lor, la care marcajele sunt sau pot fi reprezentative pentru valoarea jetonului, este un scanner care deosebește culoarea și numărul de jetoane de aceeași culoare. 635

RO 117001 B

640 13. Echipament de joc conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** detectorul mizei jucate, pentru recunoașterea automată și înregistrarea mizei plasate sub formă de jetoane, este un sistem de identificare a frecvenței radio (RFID), prevăzut cu o stație de emisie și recepție și jetoane cu repetoare integrate de impulsuri, în care stația de emisie-recepție și repetorul de impulsuri interacționează astfel, încât repetorul de impulsuri retransmite la stație semnalele de înaltă frecvență pentru datele care sunt caracteristice valorii jetonului și care sunt apoi evaluate în stația de emisie-recepție.

645 14. Echipament de joc conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** sabotul distribuitor, masa de joc și detectorul mizei jucate sunt conectate prin legături cu cabluri sau fără cabluri, prin transmisie radio a datelor și dispozitive de recepționare, la computerul care colectează, evaluează, stochează și afișează datele.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Petrescu Ioan Cristea**

Examinator: **ing. Ionescu Bucura**

(51) Int.Cl.⁷ A 63 F 1/14;
A 63 F 3/00;
A 63 F 1/18;

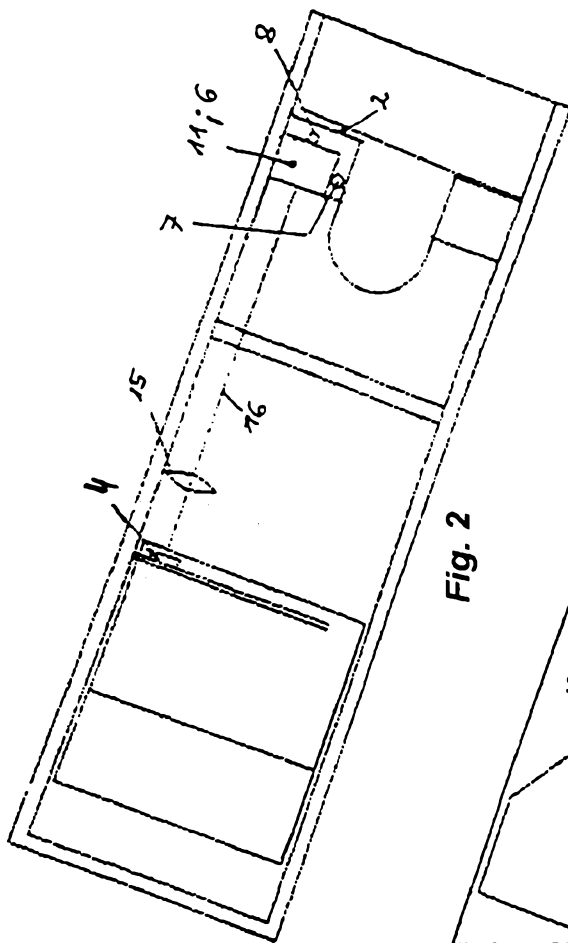


Fig. 2

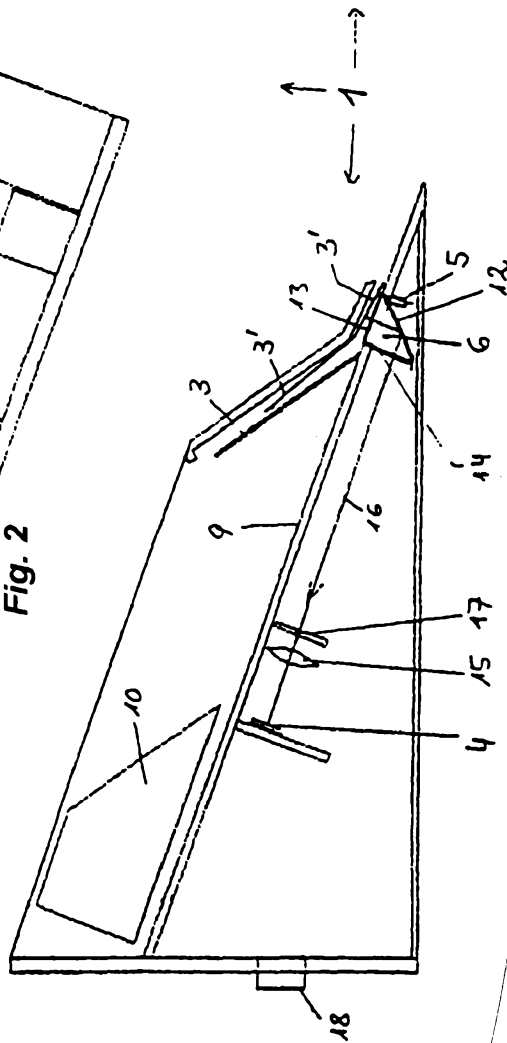


Fig. 1

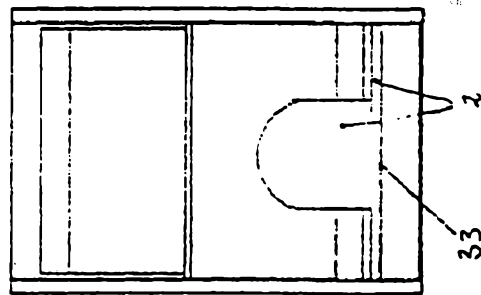


Fig. 3

(51) Int.Cl.⁷ A 63 F 1/14;
A 63 F 3/00;
A 63 F 1/18;

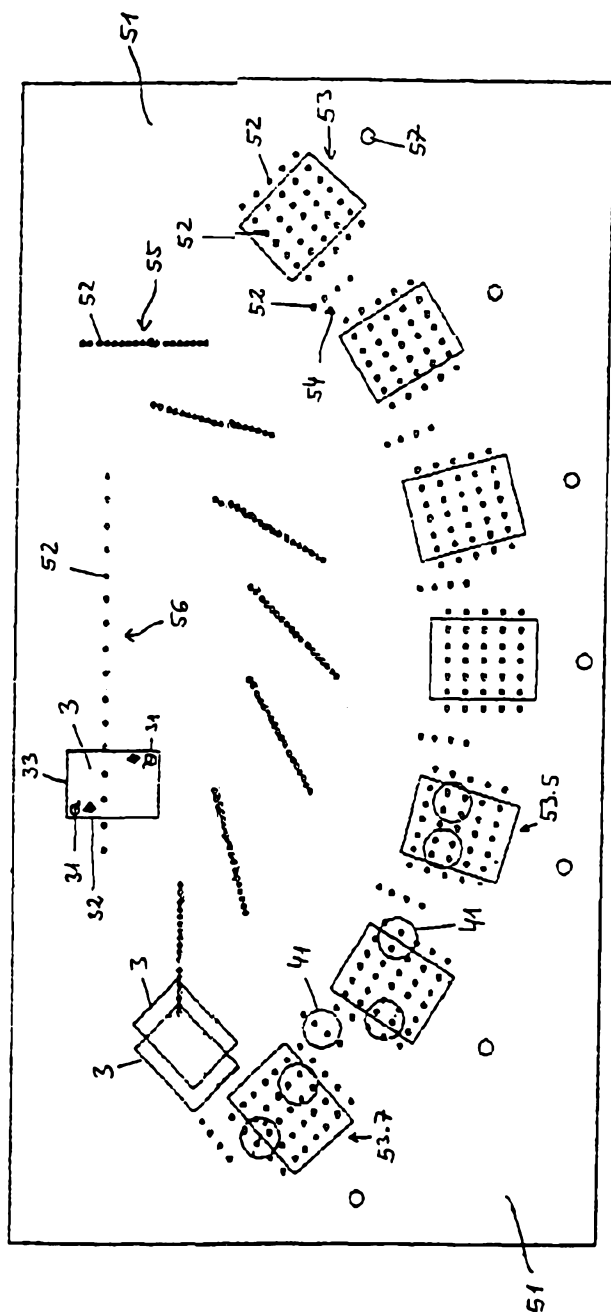


Fig. 4

