



österreichisches
patentamt

(10) **AT 501 011 B1** 2006-10-15

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1530/2004 (51) Int. Cl.⁸: **A63F 9/00** (2006.01)
A63F 09/24 (2006.01)
(22) Anmeldetag: 2004-09-13 **G07F 17/32** (2006.01)
G06F 19/00 (2006.01)
(43) Veröffentlicht am: 2006-10-15 **G06F 12/16** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
US 2002/0137217A1 US 5518253A
US 6682421B1 WO 2003/001466A2
DE 10124482A1 WO 1999/41719A1

(73) Patentanmelder:
POLYNET IT-DIENSTLEISTUNGS
G.M.B.H.
A-6850 DORNBIRN (AT)

(54) SPIELKONSOLE

(57) Eine Spielkonsole (1) zur Durchführung von Wett- oder Glücksspieltransaktionen, mit einer zentralen Recheneinheit (7) und daran angeschlossenen Ein-, Ausgabe- und Speichereinheiten (3, 4, 8, 9), wobei die Recheneinheit (7) jede Spieltransaktion in einer Speichereinheit (8, 9) protokolliert, zeichnet sich dadurch aus, daß die Recheneinheit (7) jede Spieltransaktion in zumindest zwei physisch voneinander getrennten Speichereinheiten (8, 9) protokolliert, von denen die eine (9) kryptographisch verschlüsselt ist.

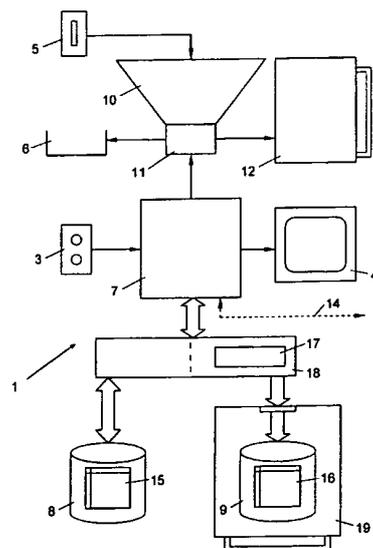


Fig. 2

AT 501 011 B1 2006-10-15

DVR 0078018

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Spielkonsole zur Durchführung von Wett- oder Glücksspieltransaktionen, mit einer zentralen Recheneinheit und daran angeschlossenen Ein-, Ausgabe- und Speichereinheiten, wobei die Recheneinheit jede Spieltransaktion in einer Speichereinheit protokolliert.

5

Eine derartige Spielkonsole ist aus der US 2002/0137217 A1 bekannt.

10

Spielkonsolen für Wett- oder Glücksspiele müssen hohe Anforderungen an die Manipulationssicherheit erfüllen, insbesondere wenn sie außerhalb des direkten Einflußbereiches des Spielveranstalters aufgestellt werden, beispielsweise in Lokalen oder großflächigen Casinoanlagen, in denen die Wartung, Instandhaltung, Münzbestückung und -entnahme, Einstellung der Maschinenparameter usw. an Personal oder Dritte delegiert werden muß.

15

Um Manipulationen an der Spielkonsole hintanzuhalten oder zumindest aufzudecken, sind bereits zahlreiche Maßnahmen bekannt, seien es Plombierungen, Schlüsselschalter und Paßwörter für Standalone-Spielkonsolen oder Plausibilitätsüberprüfungen der Spieltransaktionen in zentralen Casino-Servern im Falle von Online-Spielkonsolen.

20

Mechanische Sperren wie Plomben und Schlösser bieten bekanntermaßen keine hinreichende Sicherheit gegenüber Manipulation von Spielkonsolen im Feld. Auch die derzeit verfügbaren elektronischen Maßnahmen können nicht gewährleisten, daß Spieltransaktionsdaten der Spielkonsole nicht bereits vor der Übersendung an den zentralen Casino-Server manipuliert worden sind.

25

Die Erfindung setzt sich zum Ziel, eine Spielkonsole zur Durchführung von Wett- oder Glücksspieltransaktionen zu schaffen, welche höhere Manipulationssicherheit besitzt als die bekannten Lösungen. Dieses Ziel wird mit einer Spielkonsole der einleitend genannten Art erreicht, die sich gemäß der Erfindung dadurch auszeichnet, daß die Recheneinheit jede Spieltransaktion in zumindest zwei physisch voneinander getrennten Speichereinheiten protokolliert, von denen die

30

eine kryptographisch verschlüsselt ist. Auf diese Weise wird ein überaus hoher Manipulationsschutz erreicht. Der Schlüssel zur Entschlüsselung und damit Auslesung der zweiten Speichereinheit kann ausschließlich dem Spielveranstalter oder sogar nur der Spielaufsichtsbehörde vorbehalten werden. Damit kann der Veranstalter oder die Spielaufsichtsbehörde jederzeit Spieldaten, wie Bargeldeinzahlungen über den Münz- bzw. Banknotenakzeptor, Gewinnauszahlungen, Einsätze, Auszahlungsraten („payout percentage“, POP) usw. überprüfen. Durch Vergleichen des Speicherinhaltes der kryptographisch verschlüsselten Speichereinheit mit jenem der unverschlüsselten Speichereinheit können Manipulationen aufgedeckt bzw. Maßnahmen für die zukünftige Verhinderung derselben getroffen werden.

40

45

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die Speichereinheiten zwei gespiegelt betriebene Festplatten sind, bevorzugt in RAID-Level-1-Betrieb. Dadurch kann die verschlüsselte Speichereinheit während des Spielbetriebes - ohne den Spielbetrieb und die Funktionsfähigkeit der Spielkonsole zu beeinträchtigen - entnommen und z.B. an einem entfernten Ort, beispielsweise in den Räumlichkeiten der Spielaufsichtsbehörde oder des Spielveranstalters, ausgewertet werden. Die bevorzugte Verwendung des RAID-Level-1-Betriebes ermöglicht den Einsatz kostengünstiger, standardisierter Industriekomponenten.

50

55

Besonders vorteilhaft ist es, wenn gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung die verschlüsselte Speichereinheit in einem gesonderten, aus der Spielkonsole bevorzugt abschließbar herausnehmbaren Modul angeordnet ist. Dadurch kann die Entnahme der verschlüsselten Speichereinheit zu Prüf- und Kontrollzwecken noch weiter vereinfacht werden, ohne die Sicherheit zu beeinträchtigen.

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

Fig. 1 die Spielkonsole der Erfindung in einer schematischen Perspektivansicht und
5 Fig. 2 ein Blockschaltbild der Komponenten der Spielkonsole von Fig. 1.

Eine in Fig. 1 gezeigte Spielkonsole 1 weist ein Standgehäuse 2 auf, welches dem Benutzer eine Eingabeeinheit 3 in Form von Tasten, eine Ausgabeeinheit 4 in Form eines Bildschirms, einen Münzeinwurf 5 sowie eine Geldausgabelade 6 darbietet, wie dem Fachmann bekannt.
10 Gemäß Fig. 2 sind die Ein- und Ausgabeeinheiten 3, 4 an eine zentrale Recheneinheit 7 angeschlossen, welche über weiter unten erörterte Komponenten mit Speichereinheiten 8, 9 in Verbindung steht.

Der Münzeinwurf 5 speist einen Münztrichter („hopper“) 10, der über eine Weiche 11 wahlweise zur Geldausgabelade 6 oder zu einer Geldkassette 12 führt. Die Weiche 11 wird von der zentralen Recheneinheit 7 je nach Spieltransaktion und Spielverlauf gesteuert, wie dem Fachmann bekannt. Die Geldkassette 12 ist entferntbar im Gehäuse 2 angeordnet und mit Hilfe eines Schlosses 13 abschließbar.

15 Alternativ kann das Münz- bzw. Banknotenverarbeitungssystem 5, 6, 10 - 12 entfallen oder durch bargeldlose Abrechnungsmittel ersetzt sein.

Die Spielkonsole 1 ist für jede beliebige Art von Wett- oder Glücksspiel geeignet, und zwar sowohl im Standalone-Betrieb als auch Online-Betrieb im Rahmen eines (nicht dargestellten)
25 Casino- oder Wettbüro-Netzwerkes, mit welchem die Recheneinheit 7 über eine Datenverbindung 14 in Verbindung stehen kann.

Die Recheneinheit 7 ist so programmiert, daß sie jede an der Spielkonsole 1 vorgenommene Spieltransaktion, wie einen Bargeldeinwurf, eine Bargeldauszahlung, ein Setzen, einen Spiel-
30 ausgang wie Gewinn oder Verlust usw., in beiden Speichereinheiten 8, 9 protokolliert, und zwar jeweils in einer eigenen Protokolldatei 15, 16. Der Begriff „Spieltransaktion“ umfaßt hier auch Spieltransaktionen im weiteren Sinne, wie Einstellvorgänge an den den Spieltransaktionen zugrundeliegenden Spielparametern wie Münzeinheit bzw. Denomination, maximal zulässige Einsatzhöhe, Auszahlungsrate („payout percentage“, POP) usw.

Die Protokolldatei 16 wird in der Speichereinheit 9 kryptographisch verschlüsselt, wogegen die
35 Protokolldatei 15 in der Speichereinheit 8 in unverschlüsselter Form vorliegt. Die Verschlüsselung der Speichereinheit 9 kann sowohl mittels software- als auch hardwaretechnischer Maßnahmen erreicht werden. Bevorzugt erfolgt die Verschlüsselung auf Hardwareniveau mit Hilfe einer Verschlüsselungseinheit 17, aus welcher der zur Verschlüsselung verwendete Verschlüsselungscode nur mit hohem Aufwand, wenn überhaupt, ausgelesen werden könnte. Darüber hinaus ist die Verschlüsselungseinheit 17 nur zur Verschlüsselung, nicht zur Entschlüsselung eingerichtet, sodaß die verschlüsselte Speichereinheit 9 bzw. Protokolldatei 16 nur mit Hilfe
40 einer geeigneten Entschlüsselungseinrichtung, bevorzugt außerhalb der Spielkonsole 1, z.B. in der Behörden- oder Veranstalterzentrale, ausgelesen werden kann.

Zu diesem Zweck ist die verschlüsselte Speichereinheit 9 physisch von der unverschlüsselten Speichereinheit 8 getrennt und in einem gesonderten, aus der Spielkonsole 1 herausnehmbaren Modul 19 angeordnet, welches mit Hilfe eines Schlosses 20 in der Spielkonsole 1 abge-
50 schlossen, d.h. gegenüber einem Herausnehmen verriegelt bzw. gesichert werden kann.

Die Speichereinheiten 8, 9 können von jeder in der Technik bekannten Art sein, beispielsweise Halbleiterspeicher, beschreibbare CDs usw. Bevorzugt werden die Speichereinheiten 8, 9 durch Festplatten gebildet, die gespiegelt („mirrored“) betrieben werden und somit gegenseitig redundant sind. In diesem Fall ist der Speichercontroller 18 ein Festplattencontroller, bevorzugt ein
55

RAID-Kontroller nach RAID Level 1 oder höher, besonders bevorzugt vom „hot-swappable“-Typ, welcher eine Entnahme der Speichereinheit 9 bzw. des Moduls 19 im laufenden Betrieb der Spielkonsole 1 ermöglicht.

- 5 Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern umfaßt alle Varianten und Modifikationen, die in den Rahmen der angeschlossenen Ansprüche fallen.

Patentansprüche:

10

1. Spielkonsole zur Durchführung von Wett- oder Glücksspieltransaktionen, mit einer zentralen Recheneinheit und daran angeschlossenen Ein-, Ausgabe- und Speichereinheiten, wobei die Recheneinheit jede Spieltransaktion in einer Speichereinheit protokolliert, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Recheneinheit (7) jede Spieltransaktion in zumindest zwei physisch voneinander getrennten Speichereinheiten (8, 9) protokolliert, von denen die eine (9) kryptographisch verschlüsselt ist.

15

2. Spielkonsole nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Speichereinheiten (8, 9) zwei gespiegelt betriebene Festplatten sind, bevorzugt in RAID-Level-1-Betrieb.

20

3. Spielkonsole nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, daß die verschlüsselte Speichereinheit (9) in einem gesonderten, aus der Spielkonsole (1) bevorzugt abschließbar herausnehmbaren Modul (19) angeordnet ist.

25

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

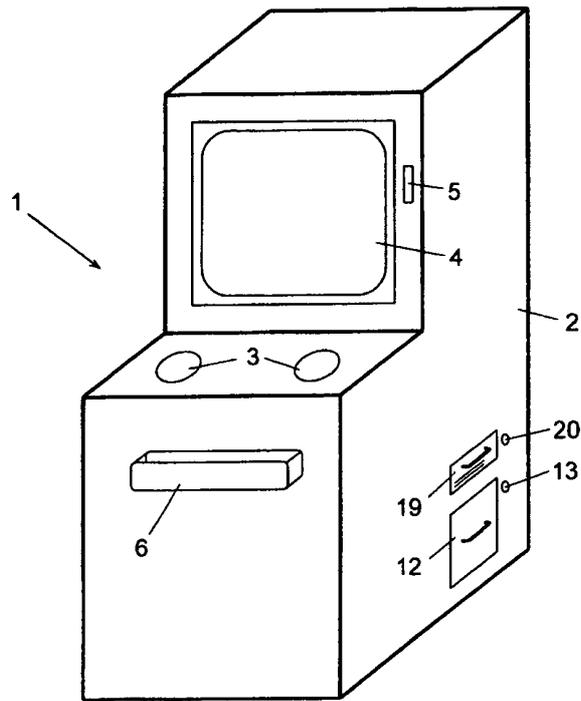


Fig. 1

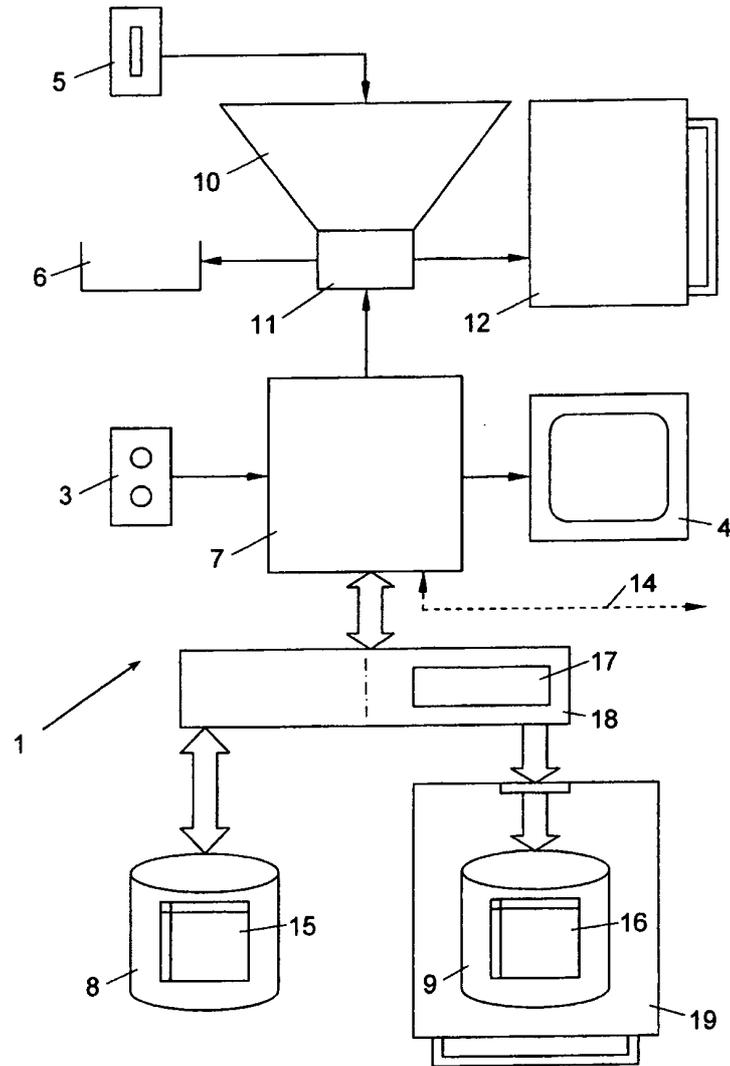


Fig. 2