



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(51) Int. Cl.³: G 07 F

17/34

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



(12) PATENTSCHRIFT A5

(11)

618 032

(21) Gesuchsnummer: 5244/77

(73) Inhaber:
NSM Apparatebau GmbH KG, Bingen (DE)

(22) Anmeldungsdatum: 27.04.1977

(72) Erfinder:
Wilhelm Menke, Wiesbaden (DE)

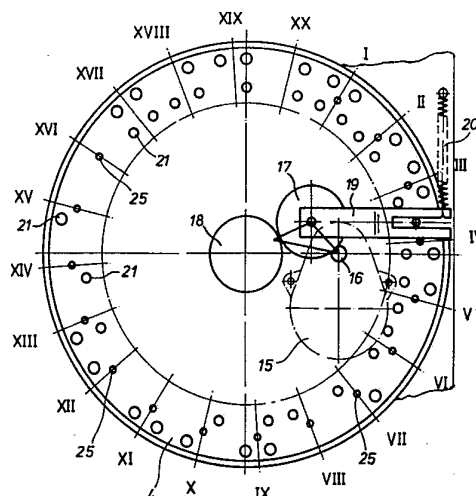
(24) Patent erteilt: 30.06.1980

(45) Patentschrift
veröffentlicht: 30.06.1980

(74) Vertreter:
Brühwiler & Co., Zürich

(54) Münzbetätigtes, einen Gewinn vergütendes Spielgerät.

(57) Zur Erhöhung des Spielanreizes und zur Ausschaltung betrügerischer Manipulationen ist mindestens einer der Spielmerkmalträger (4) an einen Synchronmotor (15) zur Erzeugung eines im Vergleich mit den anderen Spielmerkmalträgern langsamen Laufes mit annähernd konstanter Geschwindigkeit angeschlossen. Die Geschwindigkeit dieses Spielmerkmalträgers (4) ist über einen Rechner kontrollierbar. Ueber eine fotoelektrische Abtastung ist der zeitliche Abstand der nacheinander auftretenden Positionen (I bis XX) der Verlust- und Gewinnsymbole erfassbar. Dieser zeitliche Abstand zwischen den einzelnen Positionen ist mit einer in den Rechner eingegebenen, bestimmten Soll-Zeitspanne vergleichbar. Der Rechner überwacht im Augenblick der Betätigung einer diesem Spielmerkmalträger (4) zugeordneten Stopp-Taste über die fotoelektrische Abtastung den Stellungszustand dieses Spielmerkmalträgers (4). Letzterer ist mit parallel zu seiner Achse verlaufenden, kodierten Lochkombinationen (21) versehen, die in bestimmter Anzahl zu einer Position (I bis XX) der Spielmerkmalträger gehören. Dem kleinsten Loch (25) der zu einer Position gehörenden Lochkombination (21) ist ein Strobe-Bit zugeordnet.



PATENTANSPRÜCHE

1. Münzbetätigtes, einen Gewinn vergütendes Spielgerät mit mehreren Spielmerkmalträgern (2, 3, 4), auf denen die entsprechenden Verlust- und Gewinnsymbole aufgetragen sind und entsprechend deren relativer Endstellung Verluste oder Gewinne bestimmt werden, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einer der Spielmerkmalträger (4) an einen Synchronmotor (15) zur Erzeugung eines im Vergleich mit den anderen Spielmerkmalträgern (2, 3) langsamen Laufes mit annähernd konstanter Geschwindigkeit angeschlossen ist, dass die Geschwindigkeit dieses Spielmerkmalträgers (4) über einen Rechner (24) kontrollierbar ist, wobei über eine fotoelektrische Abtastung der zeitliche Abstand der nacheinander auftretenden Positionen (I bis XX) der Verlust- und Gewinnsymbole erfassbar und zwischen den einzelnen Positionen mit einer in den Rechner (24) eingegebenen, bestimmten Soll-Zeitspanne vergleichbar ist, und dass der Rechner (24) im Augenblick der Betätigung einer diesem Spielmerkmalträger (4) zugeordneten Stopp-Taste (10) über die fotoelektrische Abtastung den Stellungszustand dieses Spielmerkmalträgers (4) überwacht.

2. Spielgerät nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der genannte, als Walze ausgebildete Spielmerkmalträger (4) mit parallel zu seiner Achse verlaufenden, kodierten Lochkombinationen (21), denen auf der einen Seite ein Lichtsender (22) und auf der anderen Seite Lichtempfänger (23) zugeordnet sind und die in bestimmter Anzahl zu einer Position (I bis XX) der Spielmerkmalträger gehören, versehen ist und dass dem kleinsten Loch (25) der zu einer Position gehörenden Lochkombination (21) ein Strobe-Bit zugeordnet ist.

3. Spielgerät nach den Patentansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Abtriebswelle (16) des Synchronmotors (15) über ein federn aufgehängtes Reibrad (17) mit einem Antriebsrad (18) des genannten Spielmerkmalträgers (4) verbunden ist.

Die Erfindung betrifft ein Spielgerät gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Derartige münzbetätigte Spielgeräte sind in den verschiedensten Ausführungsformen bekannt. In der Regel besitzt das Spielgerät drei Spielmerkmalträger, die walzen- oder scheibenförmig ausgebildet sein können und auf ihrem Umfang bzw. ihrer Oberfläche mit der Gewinnermittlung dienenden Symbolen ausgestattet sind. Bei Einwurf einer Münze werden die Spielmerkmalträger in Umlauf versetzt und kommen durch geeignete Bremsvorrichtungen nacheinander zur Ruhe, wobei sich nach dem Zurruhekommen eine in einem Fenster erscheinende Symbolkombination zeigt, die aus je einem Symbol eines jeden Spielmerkmalträgers gebildet ist. Von den möglichen Symbolkombinationen sind auf einem am Gerät befindlichen Gewinnplan bestimmte Kombinationen als Gewinnkombinationen ausgewiesen, bei deren Erscheinen in dem Ablesfenster das Gerät den der jeweiligen Gewinnkombination entsprechenden Gewinn auszahlt.

Um bei diesen bekannten Spielgeräten den Spieler zur Benutzung des Gerätes anzuregen und ihm während der Spieldauer eine Unterhaltung zu bieten, wurden schon die verschiedensten Massnahmen getroffen. So hat man beispielsweise den einzelnen Spielmerkmalträgern zusätzliche, vom Spieler betätigbare Schaltorgane zugeordnet, durch die der Lauf der einzelnen Spielmerkmalträger vorzeitig abgebremst oder nach ihrem von dem Spielgerät bestimmten Zurruhekommen erneut wieder angelassen werden können. Auf diese Weise ist dem Spieler die Möglichkeit gegeben durch eigenen Eingriff den Spielablauf abzuwandeln. Dem Spieler wird also die Ueberzeugung vermittelt, dass er durch Betätigung der zusätzlichen Schalter den Spielablauf in einem für ihn günstigen Sinne beeinflussen kann.

Bei diesen Spielgeräten kommt es in der Praxis häufig vor, dass zu Betrugszwecken in das Gehäuse des Spielgerätes mit einem Handbohrer eine Oeffnung gebohrt und durch diese Oeffnung mittels eines Drahtes der Lauf der Spielmerkmalträger beeinflusst wird, wodurch es zu unzulässigen Auszahlungen von Münzen kommt.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Spielgerätes der eingangs genannten Art, um die Nachteile bekannter Ausführungen zu vermeiden und um insbesondere den Ablauf des Spielgeschehens interessanter zu gestalten und damit einen grösseren Anreiz zum Spiel zu bieten, wobei gleichzeitig eine unrechtmässige Manipulation an den Spielmerkmalträgern ausgeschlossen ist. Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 definierten Massnahmen gelöst.

Der mit der Erfindung erzielte, wesentliche Vorteil liegt in der starken Erhöhung des Spielanreizes, weil dem Spieler die Möglichkeit geboten wird, genau das Symbol auf dem langsam laufenden Spielmerkmalträger zu erreichen, das er benötigt, um eine bestimmte, von ihm angestrebte Gewinnkombination zu erzielen. Hierbei ist gewährleistet, dass im Augenblick der Betätigung der dem Spielmerkmalträger zugeordneten Stopp-Taste das in diesem Moment im Ablesfenster erscheinende Symbol auch tatsächlich gestoppt wird. Um dieses korrekte Stoppen zu ermöglichen, ist die Geschwindigkeit des Spielmerkmalträgers so zu bremsen, dass sie zum einen nicht zu hoch ist, um die Reaktionszeit des Spielers nicht zu überfordern, und zum anderen nicht zu niedrig ist, um in jedem Falle das Auftreten des gewünschten Symbols im Ablesfenster innerhalb der durch das Spiel vorgegebenen Zeit sicherzustellen. Des weiteren ist durch die ständige Kontrolle des annähernd konstanten Laufes des Spielmerkmalträgers durch den Rechner gewährleistet, dass sowohl mechanische Störungen innerhalb des Gerätes als auch unrechtmässige Manipulationen an dem Spielmerkmalträger sofort von dem Rechner erkannt werden, der dann das Geräte auf «gestört» schaltet.

Besonders vorteilhafte Ausgestaltungen des Spielgerätes sind in den Patentansprüchen 2 und 3 umschrieben.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindungsgegenstands sind nachfolgend anhand der Zeichnungen näher beschrieben, dabei zeigen schematisch:

Fig. 1 ein Spielgerät mit drei nebeneinanderliegenden walzenförmigen Spielmerkmalträgern, von denen einer kontinuierlich langsam läuft, in schaubildlicher Darstellung;

Fig. 2 eine Prinzipdarstellung der Überwachung des Langsamlaufes des in Fig. 1 am weitesten rechts angeordneten Spielmerkmalträgers; und

Fig. 3 eine Seitenansicht des Spielmerkmalträgers der Fig. 2.

Das Spielgerät 1 besitzt drei auf einer gemeinsamen Achse gelagerte, walzenförmige Spielmerkmalträger 2, 3, 4, die jeweils auf ihrer Vorderseite eine Reihe von Gewinn- und Verlustsymbolen tragen. Den Spielmerkmalträgern ist ein Ablesfenster 5 zugeordnet, in dem bei Spielende diejenige Kombination der Symbole angezeigt wird, die über Gewinn oder Verlust entscheidet. Neben den Spielmerkmalträgern befindet sich jeweils ein Gewinnplan 6, der die erforderliche Stellung der Symbole im Anzeigefeld 5 zur Erzielung eines Gewinnes anzeigt. Des weiteren sind auf der Vorderseite des Spielgerätes 1 oben die Münzeinwürfe 7 und unten die Münzauszahlchalen 8 angeordnet. Oberhalb der Münzauszahlchalen 8 liegen nebeneinander die Start-Taste 9 zum Wiederanlassen des Spielmerkmalträgers 3 und die Stopp-Taste 10 zum Anhalten des Spielmerkmalträgers 4. Die Spielmerkmalträger 3 und 4 zeigen an mindestens einer Stelle ihres Umfangs statt einer Zahl ein Bonus-Symbol 11, dem in Abhängigkeit von der Wertigkeit der Münze, mit der das Spiel getätigt wird, die Bonus-Leiter 12, 13 oder 14 zur Erzielung eines Sondergewinnes zugeordnet ist.

Sämtliche Spielmerkmalträger werden bei Spielbeginn durch einen nicht dargestellten Antrieb in Drehung versetzt und

der Spielmerkmalträger 4 wird durch einen ihm zugeordneten Synchronmotor 15 auf einer langsamen, annähernd konstanten Geschwindigkeit gehalten. Die Abtriebswelle 16 des Synchronmotors ist über ein Reibrad 17 mit dem Antriebsrad 18 des Spielmerkmalträgers 4 verbunden. Das Reibrad 17 ist über die Halterung 19 mit der Feder 20 nachgiebig gelagert.

Die einzelnen Spielmerkmalträger 2, 3, 4 sind mit parallel zu ihrer Achse verlaufenden, kodierten Lochkombinationen 21, denen auf der einen Seite ein Lichtsender 22 und auf der anderen Seite Lichtempfänger 23 zugeordnet sind und die in bestimmter Anzahl zu einer jeden Position I bis XX der Spielmerkmalträger gehören, versehen, so dass je nachdem, welche der einzelnen Löcher der Lochkombinationen der Spielmerkmalträger nach Spielende fluchten, ein oder mehrere Lichtstrahlen von den Lichtempfängern 23 aufgenommen werden können, wodurch ein mit den Lichtempfängern 23 verbundener, als Auswertungseinheit arbeitender Rechner 24 über eine nicht dargestellte Auszahlungsvorrichtung den diesen fluchtenden Löchern zugeordneten Gewinn auszahlt. Erhalten die Lichtempfänger 23 keinen Lichtstrahl, so wird auch kein Gewinn ausgezahlt.

Um nun die Geschwindigkeit des langsam laufenden Spielmerkmalträgers 4 kontrollieren zu können, wird das mittlere, kleinste Loch der zu einer Position I bis XX gehörenden Lochkombination 21 als Strobe-Bit ausgewiesen. Sobald der Rechner 24 dieses Strobe-Bit erkennt, nimmt er die übrigen Löcher der Lochkombination auf, die zu diesem Code gehören, und er hat damit praktisch sofort die entsprechende Position, da die Kodierung stellungszugehörig ausgewählt ist. Der Rechner erkennt also unmittelbar mit Beginn der Geschwindigkeitsüberwachung die zugehörige Position. Dann zählt der Rechner fortlaufend mit, d.h. nach der Position z.B. X kommt automatisch die Position XI. Wenn diese Position XI durch irgendeinen Faktor, sei es durch Stillstand des Spielmerkmalträgers, sei es durch Ausfall des Lichtsenders 22 oder sonst eine mechanische Störung, nicht innerhalb einer vorbestimmten, in den Rechner

einggegebenen Zeit, die erforderlich ist, um von Position zu Position zu kommen, erreicht, so schaltet der Rechner das Spielgerät auf «gestört». Der Rechner zählt also fortlaufend mit und kontrolliert, ob die der Reihe nach auftretenden Positionen I bis XX auch tatsächlich in der vorbestimmten Zeit auftreten. Gleichzeitig überwacht der Rechner im Falle der Betätigung der Stopp-Taste 10, dass die in diesem Moment eingenommene Position des Spielmerkmalträgers 4 auch tatsächlich gestoppt wird. Ist dies nicht der Fall, so schaltet der Rechner das Gerät ebenfalls auf «gestört». Den Positionen XVII bis XX ist kein Strobe-Bit zugeordnet, d. h. in dieser Zeit muss der Rechner maximal vier Positionen warten, bevor er wieder das erste Strobe-Bit erkennen kann, um dann anschliessend wieder synchronisieren zu können.

Bezüglich der Funktion des Rechners beim Anhalten des Spielmerkmalträgers 4 bei der Betätigung einer zugeordneten Stopp-Taste ist folgendes zu sagen: Aufgrund der fotoelektrischen Abtastung weiss der Rechner in jedem Augenblick, wo der Spielmerkmalträger 4 steht, d. h. er weiss, welche Position der Spielmerkmalträger 4 hat oder gerade verlassen hat. Steht der Spielmerkmalträger 4 beispielsweise im Moment der Betätigung der Stopp-Taste zwischen den Positionen II und III, dann sorgt der Rechner dafür, dass der Spielmerkmalträger 4 eine dieser beiden Positionen einnimmt und nicht weiterläuft zur Position V oder nicht zurückläuft zur Position I. Der Rechner sagt also in dem Augenblick, wo die Stopp-Taste gedrückt wird, da der Spielmerkmalträger 4 irgendwo zwischen den Positionen II und III steht: Es werden nur diese beiden Positionen als gültiges Ergebnis zugelassen. Demnach speichert der Rechner im Augenblick der Betätigung der Stopp-Taste den Stellungszustand des Spielmerkmalträgers 4, d. h. die Stellung, zwischen welchen Positionen er sich gerade befindet, und bei der anschliessenden Gewinnabtastung vergleicht der Rechner die erreichte Position des Spielmerkmalträgers 4 mit der gespeicherten Position.

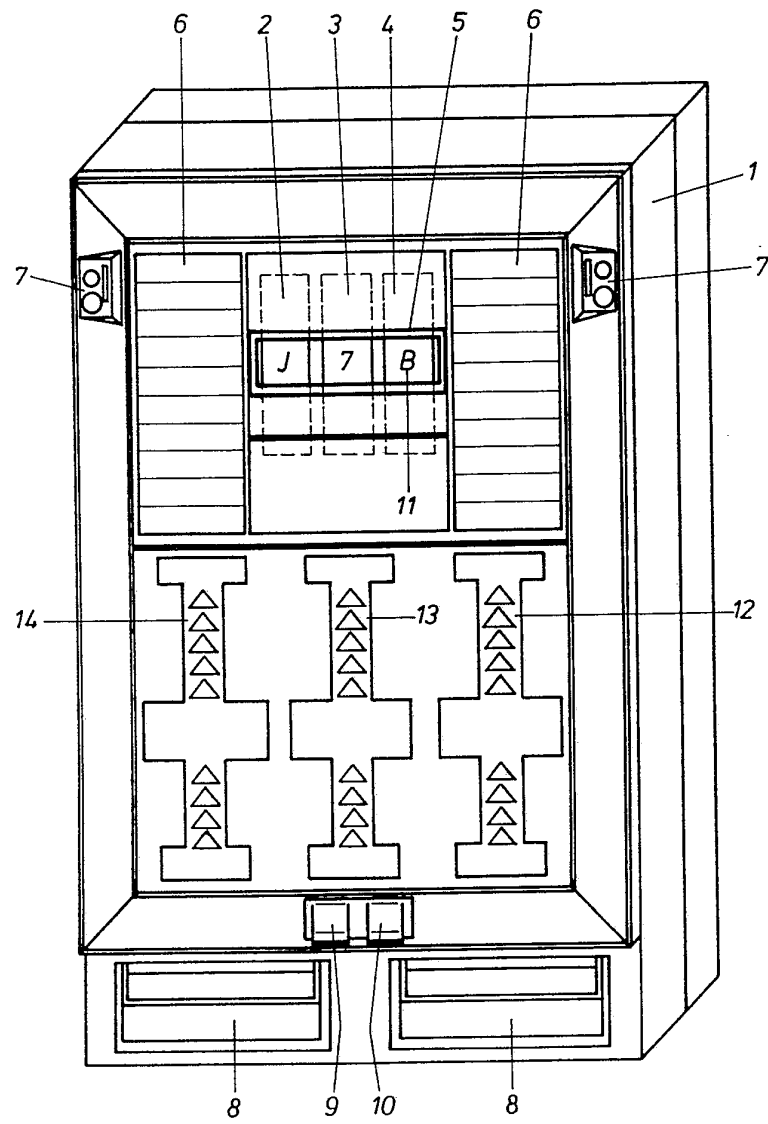


Fig. 1

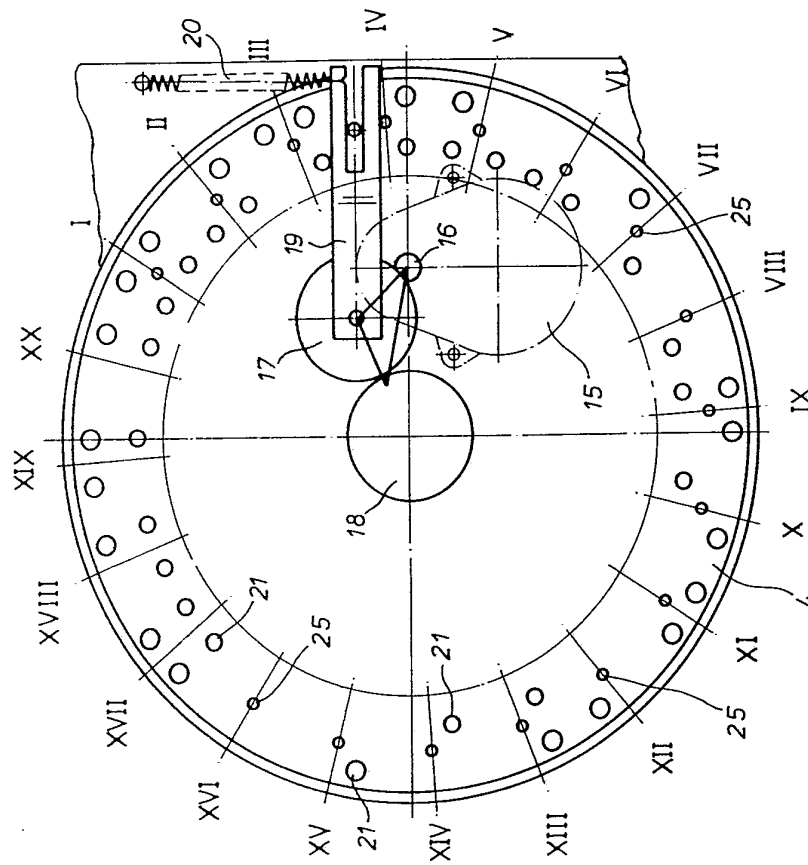


Fig. 3

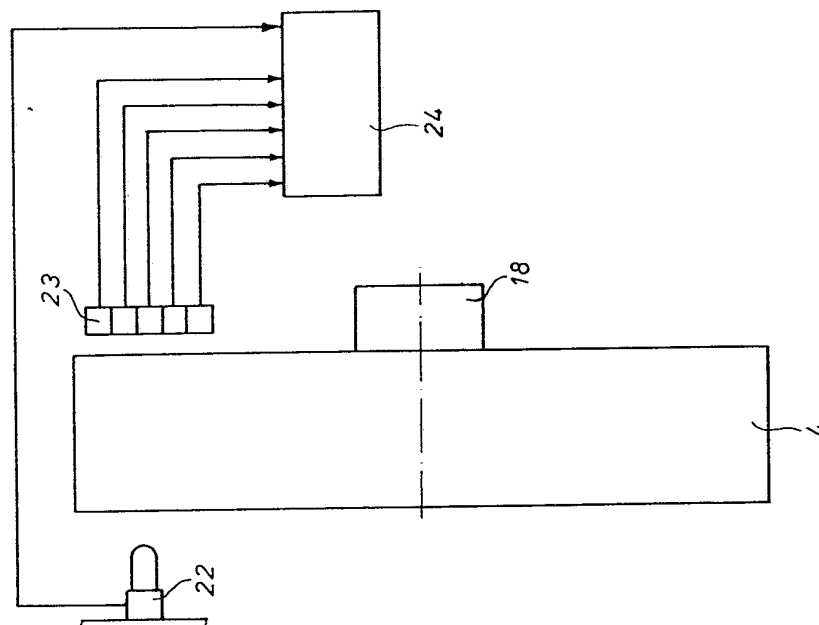


Fig. 2