CH 624 809 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(51) Int. Cl.³: H 04 N 7/18
A 63 F 9/22

ETH-BIBLIOTHEK ZÜRICH

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT** A5

(11) **624 809**

(21) Gesuchsnummer: 14041/77

(22) Anmeldungsdatum: 17.11.1977

(30) Priorität(en): 23.11.1976 DE 2653093

(24) Patent erteilt: 14.08.1981

(45) Patentschrift veröffentlicht: 14.08.1981

(73) Inhaber:
Loewe Opta GmbH, Berlin 46 (West)

(72) Erfinder:
Klaus Steiger, Unterrodach (DE)
Peter Wahl, Coburg (DE)

(74) Vertreter:
Hartmut Keller, Bern

(54) Fernsehspielgerät mit einem Visiergerät für Schussspiele.

(57) Bei einem Fernsehspielgerät mit einem Visiergerät für Spiele, mit dem auf einem Bildschirm eines Fernsehempfangsgerätes dargestellte Zielsymbole abgeschossen werden können, erfolgt eine Schuss- und Trefferzählung in Zählschaltungen, deren Zählerstände durch Einblendung auf dem Bildschirm oder in einer Sichtanzeige des Spielgerätes angezeigt werden. Das Visiergerät ist mit einem Kabel mit dem Spielgerät verbunden, so dass die Signale bei Betätigen des Schalters des Visiergerätes und die Signale, die bei Koinzidenz des Schaltsignals mit dem durch optoelektronische Umwandlung aus dem vom Zielsymbol abgestrahlten Licht erzeugten Signals abgegeben werden, übertragen werden.

Um eine Fremdlichtsicherheit des Fernsehspielgerätes zu gewährleisten und um sicherzustellen, dass nur das vom Zielsymbol abgegebene Licht zur Auswertung gelangt, ist in dem Fernsehspielgerät eine Selektionsschaltung vorgesehen, die nur die zeilenfrequenten Bestandteile des durch optoelektronische Umwandlung aus dem vom Zielsymbol abgegebenen auf das fotosensitive Element auftreffende Licht erzeugten Signals durchlässt. Das so gewonnene Signal wird in einer Koinzidenzschaltung mit der Phasenlage des beim Betätigen des Schalters erzeugten Impulses verglichen. Bei übereinstimmender Phasenlage erfolgt eine Trefferzählung, bei abweichender Phasenlage lediglich eine Schusszählung.

PATENTANSPRÜCHE

1. Fernsehspielgerät mit einem Visiergerät für Schussspiele, mit dem ein oder mehrere, mittels eines Schaltkreises des Fernsehspielgerätes durch zeilen- und bildfrequente Modulation erzeugte, durch zeilenweise Abtastung auf dem Bildschirm eines Fernsehempfangsgerätes, mit einem Elektronenstrahl geschriebene, in ihrer Bewegung willkürlich gesteuerte Zielsymbole anvisierbar sind, mit einem fotosensitiven Element zur optoelektronischen Umwandlung des vom Zielsymbol ausgesendeten Lichtes und mit einer Triggereinrichtung, die bei Betätigung eines Schalters durch den Bedienenden angesteuert wird und einen Impuls abgibt, der zum Fernsehspielgerät übertragen wird, ebenso wie das durch die optoelektronische Umwandlung beim Auftreten des vom Zielsymbol abgegebenen Lichtes auf das fotosensitive Element erzeugte Signal, wobei bei Koinzidenz des Impulses mit dem Signal eine Koinzidenzschaltung einen Impuls abgibt, der in einer Zähleinrichtung als Treffer gezählt wird, und bei Anliegen nur des Impulses von der Triggereinrichtung eine Schusszählung erfolgt, dadurch gekennzeichnet, dass das Visiergerät eine Frequenzselektionsschaltung aufweist, die nur die zeilenfrequenten Bestandteile des durch optoelektronische Umwandlung aus dem von dem Zielsymbol abgegebenen, auf das fotosensitive Element auftreffenden Licht erzeugten Signales durchlässt.

2. Fernsehspielgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die durch optoelektronische Umwandlung aus dem aufgenommenen Licht des Zielsymbols umgewandelten Signale in einem selektiven Verstärker nach der Zeilenfrequenz selektiert werden, derart, dass nur die zeilenfrequenten Signalanteile verstärkt und weitergeleitet werden.

Die Erfindung bezieht sich auf ein Fernsehspielgerät gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Die meisten Fernsehspiele weisen als zusätzliche Spielmöglichkeit ein Schussspiel auf, bei dem ein auf dem Fernsehbildschirm wanderndes Zielsymbol mit einem Visiergerät anvisierbar ist, das ein fotosensitives Element aufweist, das bei Auftreffen des vom Zielsymbol ausgesandten Lichtes durch optoelektronische Umwandlung ein entsprechendes Signal abgibt, das zwecks Spielauswertung mit dem Triggerimpuls einer mittels eines Schalters betätigbaren Triggereinrichtung verglichen wird. Bei zeitlicher Übereinstimmung erfolgt eine Schussauswertung, das heisst, dass der Bedienende sein Visiergerät mit der optischen Achse in Koinzidenz mit dem Zielsymbol bei gleichzeitigem Betätigen des Abzugschalters gebracht hat. Als Visiergerät werden Pistolen-, Gewehrattrappen verschiedenster Art sowie andere Schussgeräteattrappen verwendet, in denen die entsprechenden Einrichtungen zum Zwecke der Lichtaufnahme und zur Erzeugung des Triggerimpulses untergebracht sind. Sowohl das bei Koinzidenz der Signale gegebene Treffersignal als auch das bei nicht vorhandener Koinzidenz durch Betätigen des Abzugs anliegende Triggersignal, das als Schusssignal ausgewertet wird, werden zum Fernsehspielgerät mittels eines Kabels übertragen und dort Zähleinrichtungen zugeführt, die die Treffer- und Schusszahl fortlaufend registrieren. Die Treffer- oder Schusszahl wird bei manchen Geräten auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes eingeblendet oder mittels einer Sichtanzeige im Fernsehspielgerät angezeigt.

Die auf dem Bildschirm wandernden Zielsymbole werden durch Helltastung eines bestimmten Ausschnittes aus den Horizontal- und Vertikal-Sägezahnwellen erzeugt. Auf die zur Erzeugung der Zielsymbole notwendigen Schaltungen soll im einzelnen nicht näher eingegangen werden, da diese als bekannt vorausgesetzt werden können.

Bei den bekannten Schaltungen der Schussspiele kann die Auswertung der Treffer- und Schusszählung dadurch erfolgen, dass die durch optoelektronische Umwandlung erzeugten Signale und die bei Betätigung des Schalters der Triggereinrichtung erzeugten Signale in einer Koinzidenzschaltung miteinander in ihrer Phasenlage verglichen werden. Bei Phasenübereinstimmung wird ein Treffersignal erzeugt. Bei Phasenverschiebung wird lediglich das von der Triggereinrichtung kommende Schusssignal zur Zählung weitergegeben. Die Impulsübertragung zum Fernsehspielgerät kann entweder über Kabel oder drahtlos durch Modulation mit den Schwingungen geeigneter Übertragungsmedien wie Ultraschall und Infrarotlicht, erfolgen.

Es hat sich gezeigt, dass derartige Visiergeräte mit einem fotosensitiven Element gegen Fremdlicht, zum Beispiel Tageslicht oder 100 Hz Wechsellicht, entsprechend dem zur Verfügung stehenden Wechselstromnetz störanfällig sind, wobei Treffersignale registriert werden, wenn ein in der Lichtstärke des von dem Zielsymbol ausgestrahlten Lichtes vergleichbares Fremdlicht auf das fotosensitive Element auftrifft. Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fremdlichtsperre in einem Fernsehspielgerät mit einem Visiergerät für Spiele vorzusehen, damit nur dann eine Trefferzählung erfolgt, wenn bei Betätigen des Schalters gleichzeitig das vom Zielsymbol ausgesandte Licht auf das fotosensitive Element auftrifft. Sekundäre Lichteinflüsse sollen dabei unberücksichtigt bleiben.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäss nach der im Kennzeichen des Patentanspruchs 1 wiedergegebenen Lehre gelöst.

Aus dem abhängigen Patentanspruch 2 ergibt sich eine bevorzugte Ausführungsform.