

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **90105495.7**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **G07F 17/34**

22 Anmeldetag: **23.03.90**

30 Priorität: **18.04.89 DE 3912641**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.10.90 Patentblatt 90/43**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI NL SE**

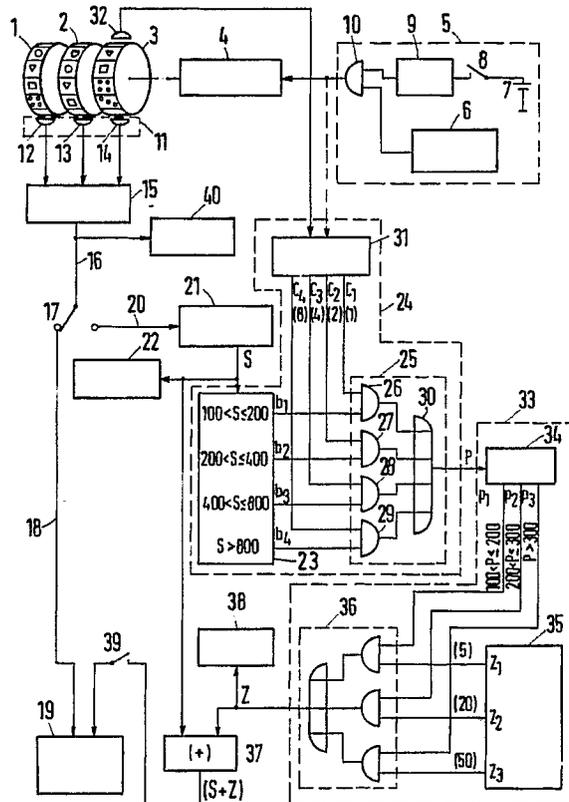
71 Anmelder: **Bally Wulff Automaten GmbH**  
**Maybachufer 48-51**  
**D-1000 Berlin 44(DE)**

72 Erfinder: **Voigt, Lutz**  
**Badenallee 4**  
**D-1000 Berlin 19(DE)**  
Erfinder: **Albrecht, Lutz-Bernhard**  
**Krumminer Weg 3**  
**D-1000 Berlin 27(DE)**

74 Vertreter: **Knoblauch, Ulrich, Dr.-Ing. et al**  
**Kühhornshofweg 10**  
**D-6000 Frankfurt am Main 1(DE)**

54 **Glücksspielgerät mit Gewinnausgabe.**

57 Bei einem Glücksspielgerät mit Gewinnausgabe ist durch eine in Abhängigkeit von der Eingabe von Bargeld oder dergleichen betätigbare Spielauslöseeinheit (5) eine von mehreren sichtbaren Symboldarstellungen nach einer Zufallsfunktion auslösbar. Vorbestimmten Symboldarstellungen, den Gewinnsymboldarstellungen, ist jeweils ein vorbestimmter Gewinn zugeordnet. Wenn ein Gewinnsymboldarstellungsdetektor (11) eine Gewinnsymboldarstellung feststellt, ist eine ihr durch einen Gewinnzuordner (15) zugeordnete digitale Gewinndarstellung und in Abhängigkeit von dieser die Ausgabe des ihr zugeordneten Gewinns in einer Gewinnausabeeinheit (19) auslösbar. Um einen Spieler zu häufigerem Spielen zu verleiten, enthält das Glücksspielgerät eine die Gewinnausgabe wählbar sperrende und die Gewinnmöglichkeit mit zunehmender Anzahl von während einer Sperrung der Gewinnausgabe zwischengespeicherten Gewinnen steigernde Einrichtung (17, 20-39).



EP 0 393 376 A1

### Glücksspielgerät mit Gewinnausgabe

Die Erfindung bezieht sich auf ein Glücksspielgerät mit Gewinnausgabe, bei dem durch eine in Abhängigkeit von der Eingabe von Bargeld oder dergleichen betätigbare Spielauslöseeinheit eine von mehreren sichtbaren Symboldarstellungen nach einer Zufallsfunktion auslösbar und vorbestimmten Symboldarstellungen, den Gewinnsymboldarstellungen, jeweils ein vorbestimmter Gewinn zugeordnet ist, mit einem Gewinnsymboldarstellungsdetektor und einem Gewinnzuordner, durch den bei Feststellung einer Gewinnsymboldarstellung eine ihr zugeordnete digitale Gewinndarstellung und in Abhängigkeit von dieser die Ausgabe des ihr zugeordneten Gewinns in einer Gewinnausgabeeinheit auslösbar ist, wobei das Glücksspielgerät eine die Gewinnausgabe wählbar sperrende und die Gewinnmöglichkeit mit zunehmender während wenigstens einer Sperrung der Gewinnausgabe zwischengespeicherter Summe von Gewinndarstellungen steigernde Einrichtung aufweist.

Bei einem bekannten Glücksspielgerät dieser Art (DE 31 39 585 A1) hat es der Spieler in der Hand, einen einmal erzielten Gewinn zwischenspeichern ("stehenzulassen") oder ihn auszahlen zu lassen. Wenn der Gewinn zwischengespeichert wird und der Spieler weiterspielt, kann dem Spieler ein zusätzlicher Gewinn gewährt werden. Der Spieler wird dann in der Regel bestrebt sein, weiterzuspielen, um seinen Gewinn über den bereits erzielten Gewinn hinaus zu steigern. Alternativ können auch seine Gewinnchancen bei Zwischenspeicherung eines Gewinns gesteigert werden.

Die Gewinnsteigerung wird jedoch bei jedem Spiel bewirkt, bei dem während einer Sperrung der Gewinnausgabe ein Gewinn erzielt wird. Hierbei wird der Inhalt eines Bonuspeichers bei jedem Gewinnspiel um eine Zusatzgewinneinheit erhöht. Zusätzlich kann bei Erreichen wenigstens einer vorbestimmten zwischengespeicherten Gewinnsomme der Inhalt des Bonuspeichers um die gleiche Zusatzgewinneinheit erhöht werden. Solange bei einem Spiel mit Zwischenspeicherung bzw. Rücklage eines Gewinns kein weiterer Gewinn erzielt wird, wird auch kein weiterer Bonus gewährt. Andererseits wird bei Erzielung eines Gewinns der Bonus, sofern die zwischengespeicherte Gewinnsomme den vorbestimmten Wert überschreitet, allenfalls verdoppelt. Der Anreiz für den Spieler, weitere Spiele durchzuführen, ist daher nur verhältnismäßig gering.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Glücksspielgerät der gattungsgemäßen Art anzugeben, das den Spieler selbsttätig dazu verleitet, noch öfter mit dem Glücksspielgerät zu spielen.

Erfindungsgemäß ist diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die erwähnte Einrichtung erst dann eine Steigerung der Gewinnmöglichkeit bewirkt, wenn die zwischengespeicherte Summe von Gewinndarstellungen einen vorbestimmten Mindestwert überschritten hat und zugleich eine vorbestimmte Mindestanzahl von Spielen ausgeführt worden ist, wobei die vorbestimmte Mindestanzahl umso kleiner ist, je weiter die zwischengespeicherte Summe von Gewinndarstellungen oberhalb des Mindestwertes liegt, und daß die Steigerung der Gewinnmöglichkeit oberhalb des Mindestwertes und der Mindestanzahl stufenweise mit zunehmender zwischengespeicherter Summe von Gewinndarstellungen und/oder zunehmender Anzahl von Spiel in zunehmend größeren Stufen zunimmt.

Bei diesem Glücksspielgerät kann die Gewinnmöglichkeit auch dann mit zunehmender Anzahl von Spielen mit zunehmender Steigerungsrate erhöht werden, wenn der Spieler nach Erreichen des Mindestwertes der stehengelassenen Gewinnsumme ohne diese abzurufen weiterspielt, aber keinen Gewinn erzielt. Wenn er hierbei Gewinne erzielt und dennoch weiterspielt, kann die zunehmende Steigerungsrate schon mit einer geringeren Anzahl von Spielen erreicht werden. Dies verleitet den Spieler in noch höherem Maße zum Weiterspielen.

Vorzugsweise ist dafür gesorgt, daß die erwähnte Einrichtung einen Wählschalter, einen Akkumulator-Speicher, einen Zusatzgewinngeber, der eine in Abhängigkeit vom Inhalt des Akkumulator-Speichers zunehmende digitale Zusatzgewinndarstellung Z erzeugt, einen Addierer und einen Ausgabeschalter aufweist, daß die digitale Gewinndarstellung S über den Wählschalter dem Akkumulator-Speicher oder der Gewinnausgabeeinheit zuführbar ist und daß die durch den Addierer gebildete Summe der im Akkumulator-Speicher aufsummierten Gewinndarstellung S und der Zusatzgewinndarstellung Z bei Betätigung des Ausgabeschalters der Ausgabeeinheit zuführbar ist. Dies ist eine einfache Ausbildung, die es dem Spieler ermöglicht, einen um so höheren Zusatzgewinn zu erzielen, je mehr Gewinne er "stehen", d.h. durch den Akkumulator-Speicher aufsummieren läßt. Dies steigert den Anreiz weiterzuspielen, ohne den bisher erzielten Gewinn abzurufen, um einen noch höheren Zusatzgewinn zu erzielen. Dennoch hat der Spieler es in der Hand, nach jedem Spiel durch Betätigung des Ausgabeschalters den bisher erzielten Gesamtgewinn abzurufen.

Vorzugsweise ist die Zunahme der Zusatzgewinndarstellung Z überproportional zu S. Dies ergibt einen sehr rasch zunehmenden Zusatzgewinn, je öfter der Spieler spielt, ohne seinen bisherigen

Gewinn abzurufen. Entsprechend höher ist der Anreiz, den Gewinn stehenzulassen und weiterzuspielen.

Sodann kann dafür gesorgt sein, daß die Einrichtung einen Impulsgeber aufweist, dessen Pulsfrequenz in Abhängigkeit von einer Zunahme der Gewinndarstellung S zunimmt und dessen Ausgang mit dem Zählengang eines Impulszählers verbunden ist, daß der Zusatzgewinngeber einen Zusatzgewinnsignalgenerator aufweist, dessen Zusatzgewinnsignal einen in Abhängigkeit von einer Zunahme des Zählwerts des Impulszählers zunehmenden Zusatzgewinn darstellt, und daß die Ausgangssignale von Akkumulator-Speicher und Zusatzgewinnsignalgenerator den Eingängen des Addierers zuführbar sind. Diese Ausbildung stellt eine einfache Realisierung für die Zuteilung eines Zusatzgewinns dar, der überproportional zur Zunahme der im Akkumulator-Speicher gespeicherten Gewinndarstellung zunimmt.

Eine noch weitergehende Ausgestaltung kann darin bestehen, daß der Impulsgeber eine in Abhängigkeit von der Auslösung eines Spiels auslösbare Impulsgebereinheit mit mehreren Ausgängen, an denen bei jeder Auslösung der Impulsgebereinheit eine unterschiedliche Anzahl von Impulsen auftritt, einen am Ausgang des Akkumulator-Speichers angeschlossenen Mehrbereichkomparator mit mehreren je einem anderen Größenbereich von S zugeordneten Ausgängen, deren Anzahl gleich der Anzahl der Ausgänge der Impulsgebereinheit ist und an denen jeweils ein Ausgangssignal auftritt, wenn S in dem dem betreffenden Ausgang des Mehrbereichkomparators zugeordneten Größenbereich liegt, und eine Torschaltung aufweist, die an den Ausgängen von Impulsgebereinheit und Mehrbereichkomparator angeschlossen ist und einen jeweils einem Ausgang des Mehrbereichkomparators zugeordneten Ausgang der Impulsgebereinheit beim Auftreten eines Ausgangssignals des Mehrbereichkomparators, mit dem Impulszählengang des Impulszählers verbindet, wobei die Ausgänge von Mehrbereichkomparator und Impulsgebereinheit einander in aufsteigender Reihenfolge der Höhe der Größenbereiche von S und der Anzahl von Impulsen, die an den Ausgängen der Impulsgebereinheit pro Auslösung auftreten, zugeordnet sind. Dies ergibt eine stufenweise Zunahme der Frequenz der dem Impulszähler zugeführten Impulse in Abhängigkeit von der Zunahme der im Akkumulator-Speicher aufsummierten Gewinndarstellung.

Auch die Verknüpfung der Ausgangssignale des Zusatzgewinnsignalgenerators und des Impulszählers zur überproportionalen Steigerung des Zusatzgewinns in Abhängigkeit von der im Akkumulator-Speicher aufsummierten Gewinndarstellung kann auf einfache Weise derart ausgestal-

tet sein, daß der Zusatzgewinnsignalgenerator mehrere Ausgänge und der Impulszähler die gleiche Anzahl von Ausgängen wie der Zusatzgewinnsignalgenerator aufweist, daß an den Ausgängen des Impulszählers nacheinander in Abhängigkeit von der Anzahl der Eingangsimpulse ein Ausgangssignal auftritt, daß an den Ausgängen des Zusatzgewinnsignalgenerators unterschiedliche Zusatzgewinne darstellende Ausgangssignale auftreten und daß an den Ausgängen von Impulszähler und Zusatzgewinnsignalgenerator eine Torschaltung angeschlossen ist, die einen jeweils einem Ausgang des Impulszählers zugeordneten Ausgang des Zusatzgewinnsignalgenerators mit dem Addierer verbindet, wenn der Impulszähler ein Ausgangssignal erzeugt, wobei die Ausgänge von Impulszähler und Zusatzgewinnsignalgenerator einander in aufsteigender Reihenfolge der Anzahl der durch ein Ausgangssignal des Impulszählers dargestellten Eingangsimpulse und der Größe des durch ein Ausgangssignal des Zusatzgewinnsignalgenerators dargestellten Zusatzgewinns zugeordnet sind.

Ferner ist es möglich, daß die die Gewinnmöglichkeit steigernde Einrichtung einen Mikroprozessor aufweist. Dieser kann so programmiert sein, daß er die erwähnten Funktionen ausführt.

Damit der Spieler überprüfen kann, wie hoch sein stehengelassener Gewinn und gegebenenfalls sein Zusatzgewinn ist, kann ferner eine Anzeigeeinheit für den Inhalt des Akkumulator-Speichers und für den Zusatzgewinn vorgesehen sein. Dies erleichtert dem Spieler die Entscheidung, weiterzuspielen oder aufzuhören.

Die Erfindung und ihre Weiterbildungen werden nachstehend anhand der Zeichnung eines Blockschaltbilds eines erfindungsgemäßen münzbetätigbaren Glücksspielgeräts mit Gewinnausgabe beschrieben.

Das dargestellte Glücksspielgerät hat drei unabhängig voneinander drehbare gelagerte Scheiben 1, 2 und 3 (Walzen oder Räder), auf deren Umfang in gleichen Winkelabständen verschiedene Symbole sichtbar dargestellt sind. Die Scheiben werden durch einen Zufallsantrieb 4 gleichzeitig in Drehung versetzt und nach einer Zufallsfunktion zu verschiedenen Zeiten wieder angehalten, wobei der Zufallsantrieb 4 durch einen Impuls einer Spielauslöseeinheit 5 ausgelöst wird. Die Spielauslöseeinheit 5 enthält eine Bargeldeingabeeinheit 6, eine Gleichspannungsquelle 7, einen Tastschalter 8, einen monostabilen Multivibrator 9 und ein UND-Glied 10. Wenn nach Eingabe einer vorbestimmten Menge von Bargeld oder dergleichen, z.B. Münzen, ein Geldschein, Chips oder Kreditkarten, der Tastschalter 8 betätigt wird, erhält der monostabile Multivibrator 9 einen ihn auslösenden Spannungssprung aus der Gleichspannungsquelle 7, so daß er

seinerseits dem UND-Glied einen Impuls zuführt, das zuvor von der Bargeldeingabeeinheit 6 ein Eingangssignal erhalten hatte. Der daraufhin erzeugte Ausgangsimpuls des UND-Glieds 10 löst seinerseits den Zufallsantrieb 4 aus.

Die Symboldarstellungen auf den Scheiben 1 bis 3 bzw. die den Symboldarstellungen entsprechenden Drehwinkelstellungen der Scheiben werden durch einen Symboldarstellungsdetektor 11 abgetastet, der seinerseits drei Fühler 12, 13 und 14 aufweist, die ein jedem abgetasteten Symbol bzw. jeder einem Symbol entsprechenden Drehwinkelstellung der Scheiben 1 bis 3 entsprechendes Signal erzeugen, das einem Gewinnzuordner 15 zugeführt wird. In Abhängigkeit von vorbestimmten Symboldarstellungen, die durch den Symboldarstellungsdetektor 11 bzw. dessen Fühler 12 bis 14 am Ende der Drehung der Scheiben 1 bis 3 gleichzeitig festgestellt werden, erzeugt der Gewinnzuordner 15 eine vorbestimmte digitale Gewinndarstellung, die über eine Mehrfachleitung 16 und einen durch den Spieler betätigbaren Wählschalter oder Umschalter 17 über eine Mehrfachleitung 18 einer Gewinnausgabebereinheit 19 oder über eine Mehrfachleitung 20 einem Akkumulator-Speicher 21 zuführbar ist. Wenn der Spieler die dargestellte Lage des Wählschalters 17 wählt, wird der durch den Gewinnzuordner 15 dargestellte Gewinn durch die Gewinnausgabebereinheit 19 in Form von Bargeld ausgegeben. Wenn der Spieler dagegen die andere Lage des Wählschalters 17 wählt, in der der Gewinnzuordner 15 mit dem Akkumulator-Speicher 21 verbunden ist, wird die von dem Gewinnzuordner 15 erzeugte Gewinndarstellung in dem Akkumulator-Speicher 21 gespeichert. Gleichzeitig wird der Inhalt des Akkumulator-Speichers durch eine Anzeigeeinheit 22 angezeigt. Bei dieser Abspeicherung der Gewinndarstellung im Akkumulator-Speicher 21 wird der Gewinn mithin nicht zwangsläufig durch die Gewinnausgabebereinheit 19 ausgegeben. Vielmehr überprüft ein am Ausgang des Akkumulator-Speichers 21 angeschlossener Mehrbereichskomparator 23 in einem Impulsgeber 24, ob die Gewinndarstellung S, gegebenenfalls die aufsummierte Gewinndarstellung S mehrerer Spiele, wenn der Spieler die Gewinne mehrerer Spiele nicht abgerufen hat, in einem von mehreren Gewinnbereichen liegt, z.B. zwischen 100 bis 200 Geldeinheiten, zwischen 200 bis 400 Geldeinheiten, zwischen 400 bis 800 Geldeinheiten liegt oder größer als 800 Geldeinheiten ist. Jedem dieser Gewinnbereiche ist ein Ausgang  $b_1$ ,  $b_2$ ,  $b_3$  bzw.  $b_4$  zugeordnet. Wenn die Gewinndarstellung S in einem dieser Gewinnbereiche liegt, tritt am zugeordneten Ausgang des Mehrbereichskomparators 23 ein Ausgangssignal auf, das einer Torschaltung 25 im Impulsgeber 24 zugeführt wird. Die Torschaltung 25 enthält eine der Anzahl der Ausgänge  $b_1$

bis  $b_4$  des Mehrbereichskomparators 23 entsprechende Anzahl von UND-Gliedern 26, 27, 28 und 29, deren Ausgänge durch ein ODER-Glied 30 mit dem Ausgang des Impulsgebers 24 verbunden sind. Der Impulsgeber 24 enthält ferner eine Impulsgebereinheit 31 mit einer der Anzahl der Ausgänge  $b_1$  bis  $b_4$  des Mehrbereichskomparators 23 entsprechenden Anzahl von Ausgängen  $c_1$  bis  $c_4$ . Ferner ist die Impulsgebereinheit 31 eingangsseitig mit einem Fühler 32 verbunden, der beim Vorbeilauf eines vorbestimmten Symbols, das auf einem der Scheiben, hier der Scheibe 3, dargestellt ist, einen Impuls an die Impulsgebereinheit 31 abgibt und diese auslöst. Die Impulsgebereinheit erzeugt daraufhin an ihren Ausgängen  $c_1$  bis  $c_4$  jeweils eine unterschiedliche Anzahl von Impulsen, und zwar am Ausgang  $c_1$  einen Impuls, am Ausgang  $c_2$  zwei Impulse, am Ausgang  $c_3$  vier Impulse und am Ausgang  $c_4$  acht Impulse. Die Ausgänge  $c_1$  und  $b_1$  sind mit dem UND-Glied 26, die Ausgänge  $c_2$  und  $b_2$  mit dem UND-Glied 27, die Ausgänge  $c_3$  und  $b_3$  mit dem UND-Glied 28 und die Ausgänge  $c_4$  und  $b_4$  mit dem UND-Glied 29 verbunden. Je höher mithin die durch den Mehrbereichskomparator 23 festgestellte Gewinndarstellung S im Akkumulator-Speicher 21 ist, umso größer ist die Anzahl der Impulse, die von der Impulsgebereinheit 31 über die Torschaltung 25 zum Ausgang des Impulsgebers 24 durchgeschaltet wird. Zwar kann es aufgrund des Zufallsantriebs 4 der Fall sein, daß der Fühler 32 während eines Spiels das die Impulsgebereinheit 31 auslösende Symbol überhaupt nicht, nur einmal oder mehrmals feststellt, weil die Scheibe 3 keine volle Umdrehung, nur eine Umdrehung oder mehrere Umdrehungen während eines Spiels ausführt, so daß die Impulsgebereinheit 31 und mithin der Impulsgeber 24 insgesamt während eines Spiels überhaupt keinen Impuls, die dem betreffenden Ausgang  $b_1$  bis  $b_4$  des Mehrbereichskomparators 23 zugeordnete Anzahl von Ausgangsimpulsen der Impulsgebereinheit 31 nur einmal oder mehrmals erzeugt, doch wird die über mehrere Spiele im statistischen Mittel durch die Impulsgebereinheit 31 an dem dem betreffenden Ausgang  $b_1$  bis  $b_4$  zugeordneten Ausgang  $c_1$  bis  $c_4$  erzeugte Anzahl von Impulsen sich dahingehend ausgleichen, daß sie im statistischen Mittel gleich 1, 2, 4 bzw. 8 sein wird. Statt die Impulsgebereinheit 31 durch einen Symbolfühler, wie den Fühler 32, auszulösen, ist es auch möglich, den Fühler 32 und dessen Verbindung zur Impulsgebereinheit 31 wegzulassen und stattdessen den Ausgang der Spielauslöseeinheit 5 mit dem Auslöseeingang der Impulsgebereinheit 31 zu verbinden, wie es durch die gestrichelte Verbindung zwischen der Ausgangsleitung der Spielauslöseeinheit 5 und der Impulsgebereinheit 31 dargestellt ist. Die Impulse P des Impulsgebers 24 werden einem Zusatzgewinngeber

33 zugeführt, der in Abhängigkeit von der Anzahl P der ihm vom Impulsgeber 24 zugeführten Impulse und damit in Abhängigkeit vom Inhalt des Akkumulator-Speichers 21 eine zunehmende digitale Zusatzgewinnendarstellung Z erzeugt. Zu diesem Zweck enthält der Zusatzgewinngeber 33 einen Impulszähler 34, einen Zusatzgewinnsignalgenerator 35 und eine Torschaltung 36. Der Impulszähler 34 hat drei Ausgänge  $p_1$ ,  $p_2$  und  $p_3$ . Wenn die Anzahl P der dem Zähleringang des Impulszählers 34 zugeführten Impulse des Impulsgebers 24 größer als 100, aber nicht größer als 200 ist, tritt am Ausgang  $p_1$  ein Ausgangssignal auf, wenn die Anzahl P größer als 200, aber nicht größer als 300 ist, tritt am Ausgang  $p_2$  ein Ausgangssignal auf, und wenn die Anzahl P größer als 300 ist, tritt am Ausgang  $p_3$  ein Ausgangssignal auf.

Der Zusatzgewinnsignalgenerator 35 hat ebenso viele Ausgänge  $Z_1$ ,  $Z_2$  und  $Z_3$  wie der Impulszähler 34. Das am Ausgang  $Z_1$  auftretende Ausgangssignal stellt einen Zusatzgewinn von fünf Zusatzgewinneinheiten, das am Ausgang  $Z_2$  auftretende Ausgangssignal einen Zusatzgewinn von 20 Zusatzgewinneinheiten und das am Ausgang  $Z_3$  auftretende Ausgangssignal einen Zusatzgewinn von 50 Zusatzgewinneinheiten dar, wobei es sich bei den Zusatzgewinneinheiten um Geldeinheiten oder eine entsprechende Anzahl von kostenlosen Sonderspielen handelt. Wenn am Ausgang  $p_1$  des Impulszählers 34 ein Ausgangssignal auftritt, wird das den niedrigsten Zusatzgewinn darstellende Zusatzgewinnssignal vom Ausgang  $Z_1$  über die Torschaltung 36 dem einen Eingang eines Addierers 37 zugeführt. Wenn am Ausgang  $p_2$  des Impulszählers 34 ein Ausgangssignal auftritt, wird das den höheren Zusatzgewinn darstellende Zusatzgewinnssignal vom Ausgang  $Z_2$  zum Addierer 27 durchgeschaltet. Wenn am Ausgang  $p_3$  des Impulszählers 34 ein Ausgangssignal auftritt, wird das den höchsten Zusatzgewinn darstellende Zusatzgewinnssignal vom Ausgang  $Z_3$  zum Addierer 37 durchgeschaltet. Durch eine am Ausgang des Zusatzgewinngebers 33 angeschlossene Anzeigeeinheit 38 wird die jeweils über die Torschaltung 36 durchgeschaltete Zusatzgewinnendarstellung Z angezeigt. Der andere Eingang des Addierers 37 ist mit dem Ausgang des Akkumulator-Speichers 21 verbunden. Am Ausgang des Addierers 37 tritt mithin die Summe der im Akkumulator-Speicher 21 gespeicherten und aufsummierten Gewinnendarstellung S und der Zusatzgewinnendarstellung Z auf. Diese Summe ( $S + Z$ ) kann vom Spieler durch Schließen eines normalerweise offenen Schalters 39 anstelle der vom Gewinnzuordner 15 erzeugten Gewinnendarstellung der Gewinnausgabeeinheit 19 zugeführt werden, woraufhin diese den entsprechenden Gesamtgewinn ausgibt.

Die Zusatzgewinnendarstellung Z und mithin der

Zusatzgewinn ist umso höher, je größer die Summe der nichtabgerufenen, im Akkumulator-Speicher 21 durch Umschalten des Wählschalters 17 (aus der dargestellten Lage in die andere Lage) übertragenen Gewinnendarstellungen ist, wobei die Höhe eines Gewinns bei einem Spiel mittels einer üblicherweise vorgesehenen Anzeigeeinheit 40 durch den Spieler überprüft werden kann, bevor er sich entscheidet, ob er diesen Gewinn "stehenläßt", d.h. in den Akkumulator-Speicher 21 durch Umschalten des Wählschalters 17 überträgt oder in der dargestellten Lage des Wählschalters 17 unmittelbar ausgeben läßt. Darüber hinaus hat es der Spieler in der Hand, durch Betätigung des Ausgabeschalters 39 jederzeit am Ende eines Spiels den zu der im Akkumulator-Speicher 21 gespeicherten Gewinnendarstellung gehörenden Gewinn einschließlich eines gegebenenfalls erhaltenen Zusatzgewinns über die Gewinnausgabeeinheit 19 auszahlen zu lassen.

Wenn der Wählschalter 17 auf den Akkumulator-Speicher 21 umgeschaltet ist und der in diesem in Form der Gewinnendarstellung S zwischengespeicherte Gewinn nach einem oder mehreren Gewinnspielen nicht höher als 100 Gewinneinheiten ist, erzeugt der Mehrbereichskomparator 23 auch an keinem seiner Ausgänge  $b_1$  bis  $b_4$  ein Ausgangssignal, so daß auch kein Zusatzgewinn gewährt wird. Wenn die Summe der Gewinneinheiten bzw. Gewinnendarstellungen S dagegen z.B. größer als 400 aber kleiner als 800 ist, tritt am Ausgang  $b_3$  ein Ausgangssignal auf, so daß gegebenenfalls vier Impulse vom Ausgang  $c_3$  der Impulsgebereinheit 31 über die Torschaltung 25 zum Zähleringang des Impulszählers 34 durchgelassen werden. Der Impulszähler 34 erzeugt dennoch an keinem seiner Ausgänge  $p_1$  bis  $p_3$  ein Ausgangssignal, weil die Anzahl P der ihm zugeführten Impulse noch kleiner als 100 ist. Erst wenn nach mehreren Gewinnspielen die Anzahl P der dem Impulszähler 34 vom Impulsgeber 24 zugeführten Impulse größer als 100, aber noch nicht größer 200 ist, tritt am Ausgang  $p_1$  des Impulszählers 34 ein Ausgangssignal auf. Dadurch wird das am Ausgang  $Z_1$  des Zusatzgewinnsignalgenerators 35 ständig auftretende Zusatzgewinnssignal, das fünf Zusatzgewinneinheiten darstellt, durch die Torschaltung 36 zum Addierer 37 durchgelassen. Der Spieler kann jedoch ein weiteres Spiel auslösen, ohne die nunmehr am Ausgang des Addierers 37 dargestellte Summe ( $S + Z$ ) durch Schließen des Ausgabeschalters 39 abzurufen. Wenn dann im Verlauf weiterer Spiele weitere Gewinnendarstellungen in den Akkumulator-Speicher 21 übertragen werden und die Anzahl P der dem Impulszähler 34 vom Impulsgeber 24 zugeführten Impulse insgesamt größer als 200, aber noch nicht größer als 300 ist, wird dem Spieler nicht mehr der Zusatzgewinn von fünf Gewinneinheiten, sondern der höhere Zusatzge-

winn von 20 Gewinneinheiten durch das nunmehr vom Ausgang  $Z_2$  des Zusatzgewinngenerators 35 über die Torschaltung 36 durchgelassene Zusatzgewinnssignal zugestanden. Wenn der Spieler noch weitere Spiele auslöst und weitere Gewinne "stehen läßt", d.h. GewinnDarstellungen in den Akkumulator-Speicher 21 überträgt, ohne den Ausgabeschalter 39 zu schließen, kann die Anzahl der Impulse P schließlich sogar die Zahl 300 überschreiten, so daß dem Spieler anstelle des Zusatzgewinns von 20 nunmehr ein Zusatzgewinn von 50 Gewinneinheiten zugestanden wird. Grundsätzlich hat der Spieler jedoch nach jedem Spiel die Möglichkeit, durch Betätigung des Ausgabeschalters 39 den Gesamtgewinn ( $S + Z$ ) abzurufen, wobei über nichtdargestellte Leitungen der Akkumulator-Speicher 21 gelöscht und der Impulszähler 34 zurückgestellt wird.

Auf diese Weise wird der Spieler für fortgesetztes Spielen in Form des Zusatzgewinns belohnt, so daß er durch diese Belohnung zusätzlich zum Weiterspielen angereizt wird. Da der Zusatzgewinn aufgrund der durch den Zusatzgewinnssignalgenerator 35 bewirkten Staffelung überproportional zu der im Akkumulator-Speicher 21 aufsummierten GewinnDarstellung S zunimmt, verstärkt sich auch der Anreiz zur Fortsetzung der Spiele umso mehr, je mehr Spiele der Spieler hintereinander spielt, ohne seinen zwischenzeitlichen Gewinn abzurufen. Dementsprechend hoch ist der Nutzungsgrad des Spielgeräts und dementsprechend hoch der durch den Besitzer des Spielgeräts erzielbare Gewinn.

Obwohl nur als Einzelleitung dargestellt, handelt es sich bei den Ausgangsleitungen des Zusatzgewinnssignalgenerators 35 bzw. des Zusatzgewinngebers 33, des Akkumulator-Speichers 21 und des Addierers 37 um Mehrfachleitungen, da die GewinnDarstellungen S bzw. die durch die Zusatzgewinnssignale dargestellten Zusatzgewinne bitparallele digitale Darstellungen sind. Dementsprechend sind in der Torschaltung 36 auch tatsächlich nicht nur die drei dargestellten UND-Glieder und das eine dargestellte ODER-Glied, sondern dreimal so viele UND-Glieder und ebenso viele ODER-Glieder vorgesehen wie Einzelleitungen in einer der Mehrfach-Ausgangsleitungen des Zusatzgewinnssignalgenerators 35 vorhanden sind.

Die dargestellten Baueinheiten 21, 24, 33 und 37 lassen sich auch durch einen entsprechend programmierten Mikroprozessor realisieren.

Statt die Gewinnmöglichkeit dadurch zu steigern, daß dem Spieler für wiederholtes Spielen ohne Abruf des bislang erzielten Gewinns Zusatzgewinne gewährt werden, ist es auch möglich, die Gewinnmöglichkeit dadurch zu steigern, daß ein im Zufallsantrieb 4 vorgesehener Zufallsgenerator durch die im Akkumulator-Speicher 21 zwischenge-

speicherte GewinnDarstellung S, d.h. mit zunehmender Anzahl von Spielen, bei denen kein Gewinn abgehoben wird, so beeinflusst wird, daß die Gewinnchancen von Gewinn-Spiel zu Gewinn-Spiel oder nach einer vorbestimmten Anzahl von Gewinn-Spielen erhöht werden.

## Ansprüche

1. Glücksspielgerät mit Gewinnausgabe, bei dem durch eine in Abhängigkeit von der Eingabe von Bargeld oder dergleichen betätigbare Spielauflöseeinheit (9) eine von mehreren sichtbaren SymbolDarstellungen nach einer Zufallsfunktion auslösbar und vorbestimmten SymbolDarstellungen, den GewinnsymbolDarstellungen, jeweils ein vorbestimmter Gewinn zugeordnet ist, mit einem GewinnsymbolDarstellungsdetektor (11) und einem Gewinnzuordner (15), durch den bei Feststellung einer GewinnsymbolDarstellung eine ihr zugeordnete digitale GewinnDarstellung S und in Abhängigkeit von dieser die Ausgabe des ihr zugeordneten Gewinns in einer Gewinnausgabeeinheit (19) auslösbar ist, wobei das Glücksspielgerät eine die Gewinnausgabe wählbar sperrende und die Gewinnmöglichkeit mit zunehmender während wenigstens einer Sperrung der Gewinnausgabe zwischengespeicherter Summe von GewinnDarstellungen S steigernde Einrichtung (17, 20-39) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die erwähnte Einrichtung (17, 20-28) erst dann eine Steigerung der Gewinnmöglichkeit bewirkt, wenn die zwischengespeicherte Summe von GewinnDarstellungen S einen vorbestimmten Mindestwert (100) überschritten hat und zugleich eine vorbestimmte Mindestanzahl von Spielen ausgeführt worden ist, wobei die vorbestimmte Mindestanzahl umso kleiner ist, je weiter die zwischengespeicherte Summe von GewinnDarstellungen S oberhalb des Mindestwertes liegt, und daß die Steigerung der Gewinnmöglichkeit oberhalb des Mindestwertes und der Mindestzahl stufenweise mit zunehmender zwischengespeicherter Summe von GewinnDarstellungen S und/oder zunehmender Anzahl von Spiel in zunehmend größeren Stufen zunimmt.

2. Glücksspielgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erwähnte Einrichtung (17, 20-39) einen Wählschalter (17), einen Akkumulator-Speicher (21), einen Zusatzgewinngeber (33), der eine in Abhängigkeit vom Inhalt des Akkumulator-Speichers (21) zunehmende digitale ZusatzgewinnDarstellung Z erzeugt, einen Addierer (37) und einen Ausgabeschalter (39) aufweist, daß die digitale GewinnDarstellung S über den Wählschalter (17) dem Akkumulator-Speicher (21) oder der Gewinnausgabeeinheit (19) zuführbar ist und daß die durch den Addierer (37) gebildete Summe ( $S + Z$ ) der im

Akkumulator-Speicher (21) aufsummierten Gewinn-  
darstellung S und der Zusatzgewinndarstellung Z  
bei Betätigung des Ausgabeschalters (39) der Aus-  
gabeeinheit (19) zuführbar ist.

3 Glücksspielgerät nach Anspruch 2, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Zunahme der Zusatzge-  
winndarstellung Z überproportional zu S ist.

4. Glücksspielgerät nach Anspruch 2 oder 3,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (17,  
20-39) einen Impulsgeber (24) aufweist, dessen  
Pulsfrequenz in Abhängigkeit von einer Zunahme  
der Gewinndarstellung S zunimmt und dessen Aus-  
gang mit dem Zählengang eines Impulszählers  
(34) verbunden ist, daß der Zusatzgewinngeber  
(33) einen Zusatzgewinnssignalgenera-  
tor (35) aufweist, dessen Zusatzgewinnssignal einen in Abhän-  
gigkeit von einer Zunahme des Zählwerts des Impuls-  
zählers (34) zunehmenden Zusatzgewinn dar-  
stellt, und daß die Ausgangssignale von  
Akkumulator-Speicher (21) und Zusatzgewinnssi-  
gnalgenerator (35) den Eingängen des Addierers  
(37) zuführbar sind.

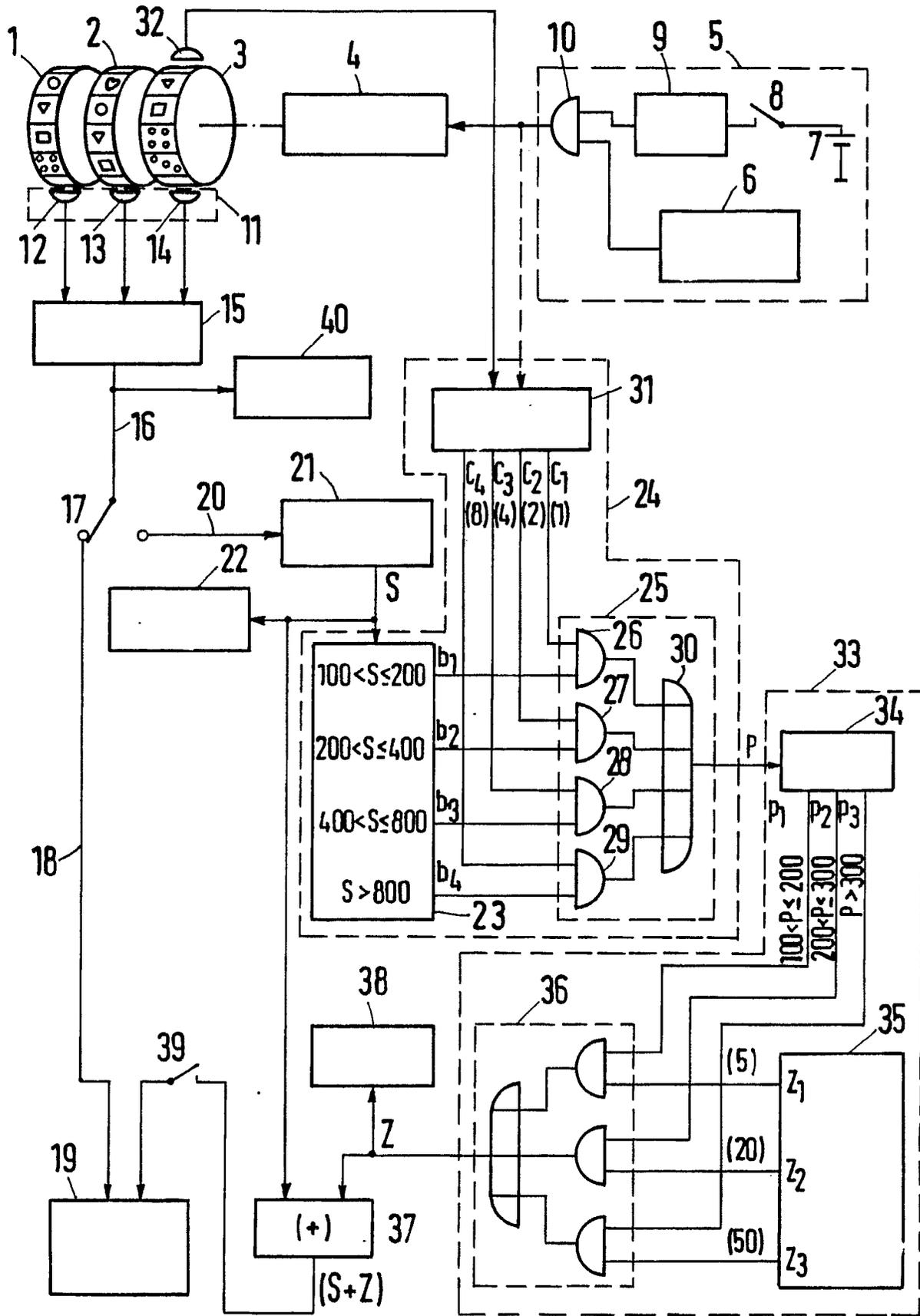
5. Glücksspielgerät nach Anspruch 4, dadurch  
gekennzeichnet, daß der Impulsgeber (24) eine in  
Abhängigkeit von der Auslösung eines Spiels aus-  
lösbare Impulsgebereinheit (31) mit mehreren Aus-  
gängen ( $c_1$ - $c_4$ ), an denen bei jeder Auslösung der  
Impulsgebereinheit (31) eine unterschiedliche An-  
zahl von Impulsen auftritt, einen am Ausgang des  
Akkumulator-Speichers (21) angeschlossenen  
Mehrbereichkomparator (23) mit mehreren je einem  
anderen Größenbereich von S zugeordneten Aus-  
gängen ( $b_1$ - $b_4$ ), deren Anzahl gleich der Anzahl der  
Ausgänge ( $c_1$ - $c_4$ ) der Impulsgebereinheit (31) ist  
und an denen jeweils ein Ausgangssignal auftritt,  
wenn S in dem dem betreffenden Ausgang ( $b_1$ - $b_4$ )  
des Mehrbereichkomparators (23) zugeordneten  
Größenbereich liegt, und eine Torschaltung (25)  
aufweist, die an den Ausgängen ( $c_1$ - $c_4$ ;  $b_1$ - $b_4$ ) von  
Impulsgebereinheit (31) und Mehrbereichkompara-  
tor (23) angeschlossen ist und einen jeweils einem  
Ausgang ( $b_1$ - $b_4$ ) des Mehrbereichkomparators (23)  
zugeordneten Ausgang ( $c_1$ - $c_4$ ) der Impulsgeberein-  
heit (31) beim Auftreten eines Ausgangssignals des  
Mehrbereichkomparators (23) mit dem Impulszähl-  
engang des Impulszählers (34) verbindet, wobei  
die Ausgänge ( $b_1$ - $b_4$ ;  $c_1$ - $c_4$ ) von Mehrbereichkom-  
parator (23) und Impulsgebereinheit (31) einander  
in aufsteigender Reihenfolge der Höhe der Größen-  
bereiche von S und der Anzahl von Impulsen, die  
an den Ausgängen ( $c_1$ - $c_4$ ) der Impulsgebereinheit  
(31) pro Auslösung auftreten, zugeordnet sind.

6. Glücksspielgerät nach Anspruch 4 oder 5,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Zusatzgewinnssi-  
gnalgenerator (35) mehrere Ausgänge ( $Z_1$ - $Z_3$ ) und  
der Impulszähler (34) die gleiche Anzahl von Aus-  
gängen ( $P_1$ - $P_3$ ) wie der Zusatzgewinnssignalgenera-  
tor (35) aufweist, daß an den Ausgängen ( $P_1$ - $P_3$ )

des Impulszählers (34) nacheinander in Abhängig-  
keit von der Anzahl (P) der Eingangsimpulse ein  
Ausgangssignal auftritt, daß an den Ausgängen (  
 $Z_1$ - $Z_3$ ) des Zusatzgewinnssignalgenerators (35) un-  
terschiedliche Zusatzgewinne darstellende Aus-  
gangssignale auftreten und daß an den Ausgängen  
( $P_1$ - $P_3$ ;  $Z_1$ - $Z_3$ ) von Impulszähler (34) und Zusatzge-  
winnsignalgenerator (35) eine Torschaltung (36) an-  
geschlossen ist, die einen jeweils einem Ausgang  
( $P_1$ - $P_3$ ) des Impulszählers (34) zugeordneten Aus-  
gang ( $Z_1$ - $Z_3$ ) des Zusatzgewinnssignalgenerators  
(35) mit dem Addierer (37) verbindet, wenn der  
Impulszähler (34) ein Ausgangssignal erzeugt, wo-  
bei die Ausgänge ( $P_1$ - $P_3$ ;  $Z_1$ - $Z_3$ ) von Impulszähler  
(34) und Zusatzgewinnssignalgenerator (35) einan-  
der in aufsteigender Reihenfolge der Anzahl der  
durch ein Ausgangssignal des Impulszählers (34)  
dargestellten Eingangsimpulse und der Größe des  
durch ein Ausgangssignal des Zusatzgewinnssi-  
gnalgenerators (35) dargestellten Zusatzgewinns zuge-  
ordnet sind.

7. Glücksspielgerät nach einem der Ansprüche  
1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die die Ge-  
winnmöglichkeit steigernde Einrichtung (17, 20-39)  
einen Mikroprozessor aufweist.

8. Glücksspielgerät nach einem der Ansprüche  
1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzei-  
geeinheit (22; 38) für den Inhalt (S) des  
Akkumulator-Speichers (21) und für den Zusatzge-  
winn (Z) vorgesehen ist.





EP 90105495.7

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 90105495.7
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.')
D, A	<u>DE - A1 - 3 139 585</u> (GAUSELMANN) * Anspruch 1 * --	1	G 07 F 17/34
A	<u>DE - A1 - 3 439 636</u> (GAUSELMANN) * Anspruch 1 * --	1	
A	<u>DE - A1 - 3 439 635</u> (GAUSELMANN) * Anspruch 1 * --	1	
A	<u>DE - A1 - 3 035 947</u> (GAUSELMANN) * Anspruch 1 * ----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 27-06-1990	Prüfer KNAUER
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int. Cl.')
			G 07 F 17/00
E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			