

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 619 566 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94105005.6**

(51) Int. Cl.⁵: **G07C 15/00**

(22) Anmeldetag: **30.03.94**

(30) Priorität: **03.04.93 DE 9305141 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.10.94 Patentblatt 94/41

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI NL

(71) Anmelder: **REAL WERBEGESELLSCHAFT mbH**
Lortzingstrasse 9
D-65189 Wiesbaden (DE)

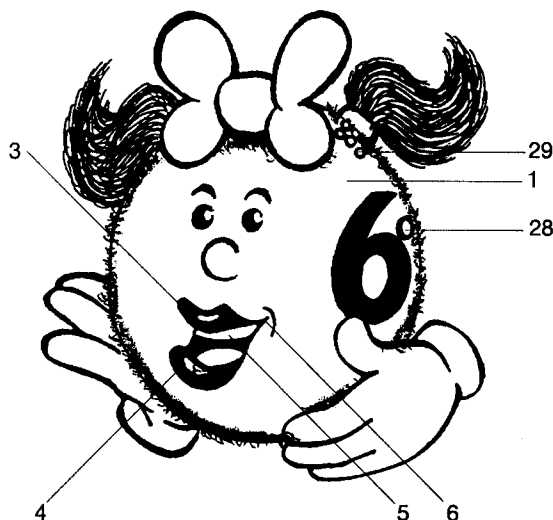
(72) Erfinder: **Hegglin, Thomas**
Bertha-von-Suttner-Strasse 3
D-65189 Wiesbaden (DE)

(74) Vertreter: **Blumbach Weser Bergen Kramer**
Zwirner Hoffmann Patentanwälte
Sonnenberger Strasse 100
D-65193 Wiesbaden (DE)

(54) **Lottozufallsgenerator.**

(57) Lottozufallsgenerator mit einem Gehäuse 1 und einer darin untergebrachten Schaltungsanordnung. Der Lottozufallsgenerator besitzt eine an einer Seite des Außengehäuses 1 angebrachte Betätigungsöffnung 28 zur Betätigung eines am Innengehäuse angebrachten Schalters 15. Durch die Betätigung des Schalters wird ein Zufallsgenerator veranlaßt eine vorbestimmte Anzahl Zahlen aus einer vorbestimmten Gesamtmenge zufällig auszuwählen. Die ausgewählten Zahlen werden einem in die Schaltungsanordnung integrierten Sprachgenerator, der eine Anzahl von digitalen Sprachmustern speichert, zugeführt. Die digitalen Sprachmuster werden in ein Analogsignal umgesetzt. Das analoge Sprachsignal wird in einem Verstärker verstärkt und die ausgewählten Zahlen aus Sprachsignale über einen Lautsprecher 26 nacheinander ausgegeben.

Fig. 1



EP 0 619 566 A2

Die Erfindung bezieht sich auf einen Lottozufallsgenerator mit einem Gehäuse und einer darin untergebrachten elektrischen Schaltungsanordnung.

Bei Glücksspielen, beispielsweise im Zahlenlotto 6 aus 49, werden von vielen Spielteilnehmern willkürlich Zahlenfelder auf dem Spielschein angekreuzt. Bei der Bestimmung dieser Zahlen ist es oftmals üblich, Glücksbringer jedwelcher Art hinzuzuziehen. Unter solche Glücksbringer fallen auch Einrichtungen, die beispielsweise mit Hilfe von Mikroprozessoren derartige Glückszahlen ermitteln.

Aus dem Stand der Technik sind solche als Lottozufallsgeneratoren bezeichnete Einrichtungen bekannt, bei denen sechs Zahlen aus drei vorbestimmten Zahlenbereichen (Bereich 1: Zahlen 1 bis 36, Bereich 2: Zahlen 1 bis 49, Bereich 3: Zahlen 1 bis 99) auf Knopfdruck auf einem LCD-Display angezeigt werden.

Mit den Lottozufallsgeneratoren nach dem Stand der Technik sind eine Reihe von Nachteilen verbunden.

So erfolgt die Anzeige in einer unübersichtlichen Zahlenkolonne, was beispielsweise Ables- und Abschreibfehler beim Übertrag der angezeigten Zahlen auf den Spielschein sehr wahrscheinlich macht. Insbesondere ist dies bei älteren Personen der Fall, deren Sehvermögen teilweise stark eingeschränkt ist. Zudem sind solche Lottozufallsgeneratoren, die nach dem Stand der Technik auch oft mit einer Alarmuhr kombiniert sind, aufgrund ihres nüchternen Designs wenig originell. Außerdem stellt sich bei diesen Geräten oftmals das Problem, daß die mit Hilfe einfacher Programme ermittelten Zufallszahlen unechte Zufallszahlen darstellen, da der Ermittlung dieser Zahlen ein Programm zugrunde liegt, das mit einer gewissen Systematik arbeitet (H. H. Schulze, Computerenzyklopädie, Band 6, Seite 2878).

Aufgabe der Erfindung ist es somit, einen Lottozufallsgenerator zur Verfügung zu stellen, der auf originelle Art und Weise den Lottospieler bei der Bestimmung seiner Glückszahlen unterstützt, wobei die Glückszahlen möglichst zufällig ausgewählt werden und so an den Spieler ausgegeben werden, daß dieser sie ohne Ablesefehler auf den Spielschein übertragen kann.

Die erfindungsgemäße Lösung der Aufgabe ist in Anspruch 1 angegeben.

In einer vorteilhaften Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Eingabeeinrichtung ein Schalter ist. Hinter dem Schalter kann vorteilhafterweise die Anordnung einer Zeiterkennungseinrichtung vorgesehen sein, die wenigstens ein kurzes Betätigungssignal und wenigstens ein langes Betätigungssignal voneinander unterscheiden kann, und bei einem kurzen Betätigungssignal jeweils genau eine von den insgesamt N Zahlen zufällig auswählt und ausgibt, und bei einem langen Betätigungssignal alle

N Zahlen zufällig auf einmal auswählt und mit einer vorherbestimmten Zeitverzögerung sequentiell ausgibt.

Um eine möglichst fehlerfreie Übertragung der ausgegebenen Zahlen auf den Spielschein sicherzustellen, kann vorgesehen sein, daß der Lottozufallsgenerator vor der Ausgabe der Zahlen sowohl im Fall eines kurzen als auch im Fall eines langen Betätigungssignals die N Zahlen zwischenspeichert und nach steigendem Wert ordnet. Für eine möglichst originelle Gestaltung des Lottozufallsgenerators werden vorteilhafterweise bei der Ausgabe der Zahlen über eine mechanische Betätigungsvorrichtung, die Lippen des als menschliches Gesicht geformten Gehäuses in Bewegung setzt.

In einer weitergebildeten Ausführungsform der Erfindung umfaßt der Lottozufallsgenerator einen Festwertspeicher, in dem die zufällig ausgewählten N Zahlen Z_i abgelegt werden, sowie ein Tastaturfeld, über das N Zahlen Z_1' in den Lottozufallsgenerator eingegeben werden können, und einen Komparator, der die eingegebenen N Zahlen Z_1' mit den ausgewählten N Zahlen Z_i vergleicht und die Anzahl $\bar{U}$ der übereinstimmenden Zahlen feststellt und über den Sprachgenerator, den D/A-Wandler, den Verstärker und den Lautsprecher ausgibt. Eine solche Ausführungsform würde es beispielsweise ermöglichen, daß der Lottospieler nach Bekanntwerden der amtlich ermittelten Zahlen diese Zahlen als Zahlen Z_1' in seinen persönlichen Lottozufallsgenerator eingibt, das Gerät diese Zahlen mit den zufällig gewählten und auf dem Spielschein des Spielers angegebenen Zahlen vergleicht und dem Spieler sogleich die Anzahl der übereinstimmenden Zahlen und damit seinen Erfolg in diesem Spiel sprachlich mitteilt. Hierfür ist es weiterhin vorteilhaft, wenn sowohl der Festwertspeicher als auch der Komparator mikroprozessorgesteuert sind.

Die Erfindung soll nachfolgend an Ausführungsbeispielen näher beschrieben werden.

Es zeigen:

Fig. 1 und 2 die Vorderseite zweier möglicher Außengehäuses des Lottozufallsgenerators,
 Fig. 3 das Innengehäuse des Lottozufallsgenerators in eine perspektivischen Ansicht, von der Rückseite her gesehen,
 Fig. 4 eine erste mögliche elektrische Schaltungsanordnung der in dem Innengehäuse untergebrachten elektrischen Schaltung des Lottozufallsgenerators,
 Fig. 5 eine zweite mögliche Schaltungsanordnung der in dem Innengehäuse untergebrachten elektrischen Schaltung des Lottozufallsgenerators mit Kompa-

rator zur Ausgabe der Anzahl der richtig ausgewählten Zahlen.

Die beschriebene beispielhafte Ausführungsform des Lottozufallsgenerators setzt sich aus einem Außengehäuse 1 und einem darin eingelassenen Innengehäuse 2 zusammen. Die Fig. 1 und 2 zeigen das Außengehäuse 1 des Lottozufallsgenerators in zwei mögliche Ausgestaltungen von vorne. Das Außengehäuse 1 des Lottozufallsgenerators besitzt im wesentlichen eine kugelförmige Gestalt, und seine Vorderseite kann entweder als männliches oder weibliches Gesicht ausgebildet sein. Das Gesicht weist einen Mundbereich auf, der durch eine Ober- (3) und eine Unterlippe 4 mit stilisierten Zähnen 5 gebildet wird, die Ober- und die Unterlippe sind an einem gemeinsamen Punkt 6 miteinander verbunden und können gegeneinander mit Hilfe der mechanischen Betätigungseinrichtung 10 bewegt werden, womit eine Sprechbewegung angedeutet wird.

In Fig. 3 ist das Innengehäuse 2 in einer perspektivischen Ansicht dargestellt. Das Innengehäuse umfaßt eine Vorderwand 11, eine Rückwand 12, zwei Seitenteile 13 und ein Bodenteil 14. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Innengehäuse 2 so in das Außengehäuse 1 eingebaut, daß die Vorderwand 11 des Innengehäuses mit der Innenseite der Vorderseite des Außengehäuses 1 zur Anlage kommt. Die Vorderwand 11, die Rückwand 12 und das Bodenteil 14 sind als ebene Flächen ausgebildet, die beiden Seitenteile 13 des Innengehäuses sind gebogen. An einer der beiden gebogenen Seitenwände des Innengehäuses ist ein Schalter 15 angebracht, der als Druckschalter ausgebildet sein kann, so daß beim Drücken des Schalters ein Betätigungssignal 17 für die in dem Innengehäuse untergebrachte elektrische Schaltungsanordnung 19 ausgelöst wird, die je nach Dauer des Niederdrückens des Schalters dazu führt, daß eine einzelne Zufallszahl Z_i oder alle N Zufallszahlen $Z_1 \dots Z_N$ ausgewählt werden. In die Rückwand 13 des Gehäuses sind zwei Öffnungen 20, 22 eingelassen. Im oberen Bereich der Rückwand befindet sich eine kreisrunde Öffnung 20, die teilweise durch Streben 24 abgedeckt ist, hinter der ein Lautsprecher 26 angeordnet ist, über den die zufällig ausgewählten Zahlen Z_i ausgegeben werden. Im unteren Bereich der Rückwand ist eine Öffnung 22 mit Klappe 27 angeordnet, die von außen den Zugang zu einem Fach erlaubt, in dem die der elektrischen Versorgung der Schaltung dienenden Batterien oder anderen Energiequellen, wie beispielsweise ein Akkumulator, untergebracht sind. Damit das im Innengehäuse 2 untergebrachte Fach über die Klappe 27 zugänglich ist, besitzt das Außengehäuse 1 an seiner Rückseite eine Klappenöffnung. Weiterhin ist an einer Seite des Außengehäuses 1

eine Betätigungsöffnung 28 zur Betätigung des am Innengehäuse 2 angebrachten Schalters 15 vorgesehen. Zur gerichteten Schallabgabe des Lautsprechersignals können am Außengehäuse Lautsprecheröffnungen 29, beispielsweise verdeckt unter dem Haaransatz des Gesichts, angebracht sein.

Die zur Bestimmung und Ausgabe der Zahlen verwandte und in dem Gehäuse untergebrachte Schaltungsanordnung ist in zwei beispielhaften Ausführungsformen in den Fig. 4 und 5 dargestellt. In einem einfachen Aufbau umfaßt die Schaltung, wie in Fig. 4 gezeigt, eine Eingabeeinrichtung 30, einen Zufallsgenerator 32, einen Sprachgenerator 34, einen D/A-Wandler 36, einen Verstärker 38, einen Lautsprecher 26, einen Mikroprozessor 40 und optional eine mechanische Betätigungsvorrichtung 10.

Wird über die als Schalter 15 ausgebildete Eingabeeinrichtung 30 der elektrischen Schaltung ein Betätigungssignal 17 zugeführt, so zieht der Zufallsgenerator 32 zufällig aus einer Gesamtmenge M an Zahlen N Zahlen Z_i .

Nachdem die Zahlen Z_i vom Zufallsgenerator ermittelt wurden, werden sie in digitaler Form an einen Sprachgenerator 34 übermittelt, in dem die Sprachmuster SM_i aller M Zahlen Z_i abgelegt sind. Das zu der jeweiligen, vom Zufallsgenerator bestimmten Zahl Z_i gehörende Sprachmuster SM_i wird im Sprachgenerator aufgerufen und an einen D/A-Wandler 36 übermittelt. Der D/A-Wandler 36 wandelt das digitale Sprachmuster SM_i in ein analoges Signal A_i , welches über eine konventionelle Verstärkerschaltung 38 so verstärkt wird, daß es über einen Lautsprecher 26 ausgegeben werden kann. Darüber hinaus kann das verstärkte Signal VA_i auch dazu dienen, daß eine mechanische Betätigungseinrichtung 10 für die Dauer, in der das Signal VA_i am Lautsprecher anliegt, die auf der als Gesicht ausgebildeten Vorderseite angebrachte Ober- (3) und Unterlippe 4 für eine stilisierte Sprachbewegung bewegt.

Vorteilhafterweise wird die Schaltung als integrierte Schaltung ausgelegt, und der Zufallsgenerator 32, der Sprachgenerator 34 sowie der D/A-Wandler 36 werden von einem Mikroprozessor 40 gesteuert.

In der in Fig. 5 gezeigten, fortgebildeten Ausführungsform sind zusätzlich zu der in Fig. 4 gezeigten Schaltung eine Zeiterkennungseinrichtung 41, ein Festwertspeicher 42, ein Komparator 44 und ein Tastaturfeld 46 vorgesehen. Das Tastaturfeld 46 kann ebenso wie die Öffnung für den Lautsprecher und das Batteriefach auf der Rückseite des Gehäuses angeordnet sein oder seitlich auf der Seite, auf der kein Betätigungsknopf nicht angeordnet ist. Die Zeiterkennungseinrichtung 41 dient dazu, ein relativ kurzes Betätigungssignal von einem relativ langen. Betätigungssignal zu unter-

scheiden.

Bei einem relativ kurzen Betätigungssignal wird genau eine von den insgesamt N Zahlen Z_i zufällig ausgewählt und über den Sprachgenerator, den D/A-Wandler, den Verstärker und den Lautsprecher ausgegeben. Der Spieler muß also N -mal den Schalter niederdrücken, um alle N Glückszahlen angesagt zu bekommen.

Bei einem langen Betätigungssignal werden dagegen alle N Zahlen auf einmal ausgewählt und mit einer Zeitverzögerung über den Lautsprecher ausgegeben.

Der Festwertspeicher 42 ist zwischen Zufallsgenerator 32 und Sprachgenerator 34 parallel derart angeordnet, daß die vom Zufallsgenerator ermittelten Zahlen Z_i in digitaler Form sowohl dem Sprachgenerator als auch den N Speichern 48 des Festwertspeichers 42 zugeleitet werden. Die in dem Festwertspeicher abgelegten Zahlen Z_i können jederzeit durch den Mikroprozessor 40 aufgerufen werden; beispielsweise dann, wenn über ein Tastaturfeld Zahlen Z'_i eingegeben werden, die zunächst in einen Speicherbereich eines Komparators geschrieben werden, und nachdem alle N Zahlen Z'_i eingegeben sind mit den in dem Festwertspeicher abgelegten Zahlen Z_i in dem Komparator verglichen werden, so daß mittels des Komparators 44 eine Zahl $\bar{U}$ ermittelt wird, die der Zahl der übereinstimmenden Zahlen Z_i und Z'_i entspricht. Diese Zahl $\bar{U}$ der übereinstimmenden Zahlen kann dann wiederum über eine Verbindungsleitung dem Sprachgenerator 34 in digitaler Form zugeführt werden. Für die Zahl $\bar{U}$ wird dann das digitale Sprachmuster $SM_{\bar{U}}$ ermittelt, das über den D/A-Wandler, den Verstärker und den Lautsprecher wiederum an den Spieler ausgegeben werden kann.

Mit dem vorliegenden Lottozufallsgenerator ist es gelungen, ein originelles Gerät zur Ermittlung und Ausgabe von N Lottozahlen aus einer Gesamtmenge M an Zahlen zur Verfügung zu stellen, wobei sichergestellt ist, daß die Ausgabe der N Zahlen so erfolgt, daß bei der Übertragung auf den Lottospielschein eine größtmögliche Sicherheit gewährleistet ist und die Auswahl der Zahlen echt zufällig erfolgt.

Patentansprüche

1. Lottozufallsgenerator mit einem Gehäuse und einer darin untergebrachten elektrischen Schaltungsanordnung (19),
dadurch gekennzeichnet,
daß der Lottozufallsgenerator eine an der Außenseite des Gehäuses angebrachte Eingabe-
einrichtung (30) umfaßt, die bei Betätigung
durch ein Betätigungssignal (17) einen Zufalls-
generator (32) veranlaßt eine vorbestimmte An-

zahl (N) Zahlen ($Z_1 \dots Z_N$) aus einer vorbestimmten Gesamtmenge (M) zufällig auszuwählen, wobei alle N Zahlen Z_i , $i=1..N$ Elemente der Gesamtmenge M sind und jedes Z_i ungleich jedem Z_j ist, wenn i ungleich j ist, wobei $i, j=1..N$,

daß die Schaltungsanordnung (19) einen Sprachgenerator (34) umfaßt, dem die durch den Zufallsgenerator ausgewählten Zahlen $Z_1 \dots Z_N$ als Digitalsignale zugeführt werden und daß für jede Zahl Z_i , $i=1..N$ das in dem Sprachgenerator gespeicherte, der jeweiligen Zahl Z_i zugeordnete, digitale Sprachmuster SM_i , $i=1..N$ aufgerufen wird,

daß die Schaltungsanordnung (19) einen Digital-Analog-Wandler (36), der das digitale Sprachmuster SM_i in ein Analogsignal A_i umsetzt und einen Verstärker (38) zur Verstärkung der analogen Signale A_i $i=1..N$ umfaßt, die über einen Lautsprecher (26) nacheinander ausgegeben werden.

2. Lottozufallsgenerator gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß der Zufallsgenerator (32), der Sprachgenerator (34) und der Digital-Analog-Wandler (36) mikroprozessorgesteuert (40) sind.
3. Lottozufallsgenerator gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,

daß die Eingabeeinrichtung (30) ein Schalter (15) ist.
4. Lottozufallsgenerator gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
daß eine Zeiterkennungseinrichtung (41) hinter dem Schalter (15) angeordnet ist, die wenigstens ein kurzes Betätigungssignal (17K) und wenigstens ein langes Betätigungssignal (17L) voneinander unterscheiden kann, und bei einem kurzen Betätigungssignal (17K) jeweils genau eine von den insgesamt N Zahlen (Z_i) zufällig auswählt und ausgibt, und bei einem langen Betätigungssignal (17L) alle N Zahlen (Z_i) zufällig auf einmal auswählt und mit einer vorherbestimmten Zeitverzögerung sequentiell ausgibt.
5. Lottozufallsgenerator nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,
daß der Lottozufallsgenerator in beiden Fällen alle N Zahlen (Z_i) vor der Ausgabe nach steigendem Wert ordnet.

6. Lottozufallsgenerator nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Lottozufallsgenerator eine mechanische Betätigungsvorrichtung (10) zur Lippenbewegung umfaßt. 5
7. Lottozufallsgenerator nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, 10
daß der Lottozufallsgenerator einen Festwertspeicher (42), in dem die zufällig ausgewählten N Zahlen Z_i abgelegt werden, ein Tastaturfeld (46) über das N Zahlen Z_i' in den Lottozufallsgenerator eingegeben werden können und einen Komparator (44), der die eingegebenen N Zahlen Z_i' mit den ausgewählten N Zahlen Z_i vergleicht und die Anzahl $\bar{U}$ der übereinstimmenden Zahlen über den Sprachgenerator (34), den D/A-Wandler (36), den Verstärker (38) und den Lautsprecher (26) ausgibt. 15 20
8. Lottozufallsgenerator gemäß Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Festwertspeicher (42) und der Komparator (44) mikroprozessorgesteuert (40) sind. 25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

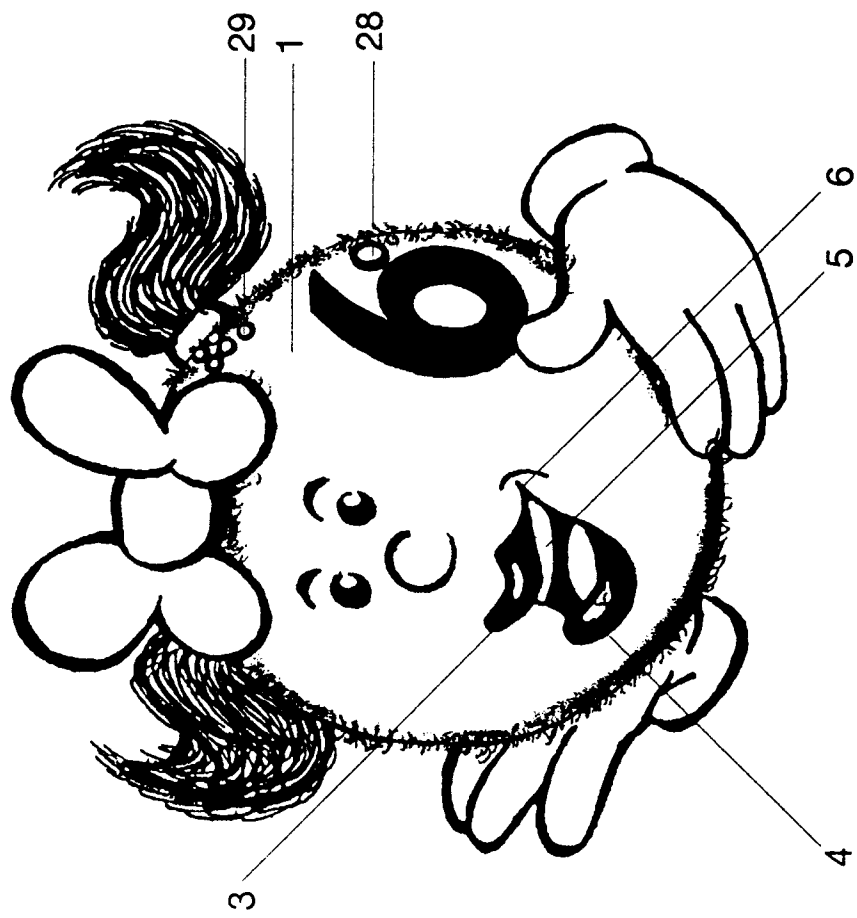


Fig. 2

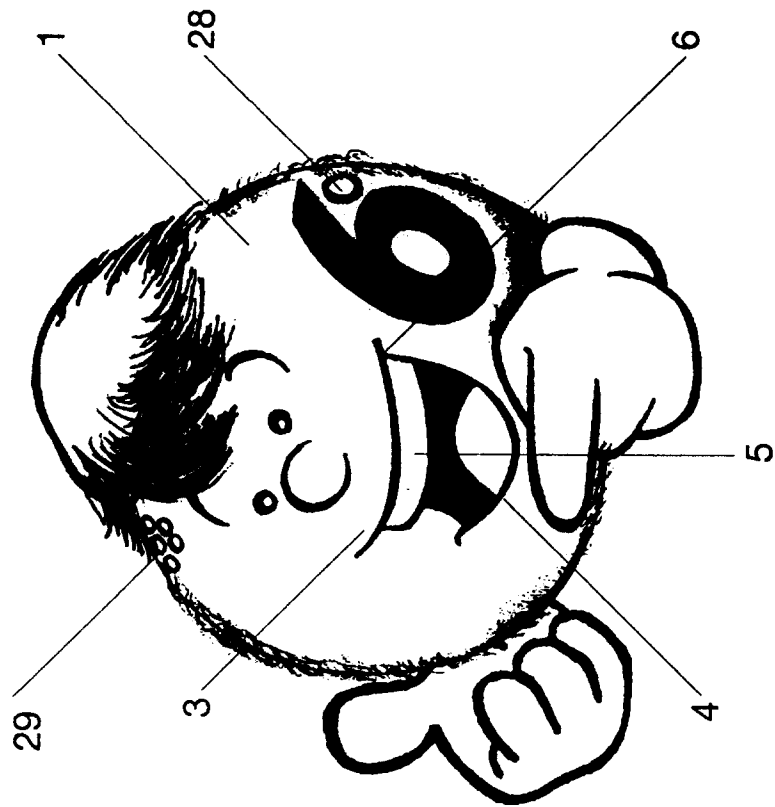


Fig. 3

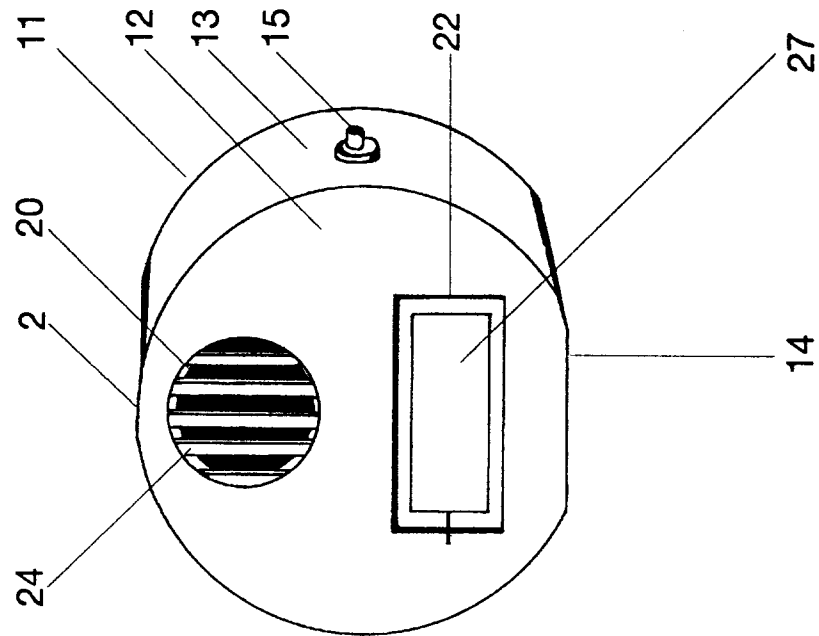


Fig. 4

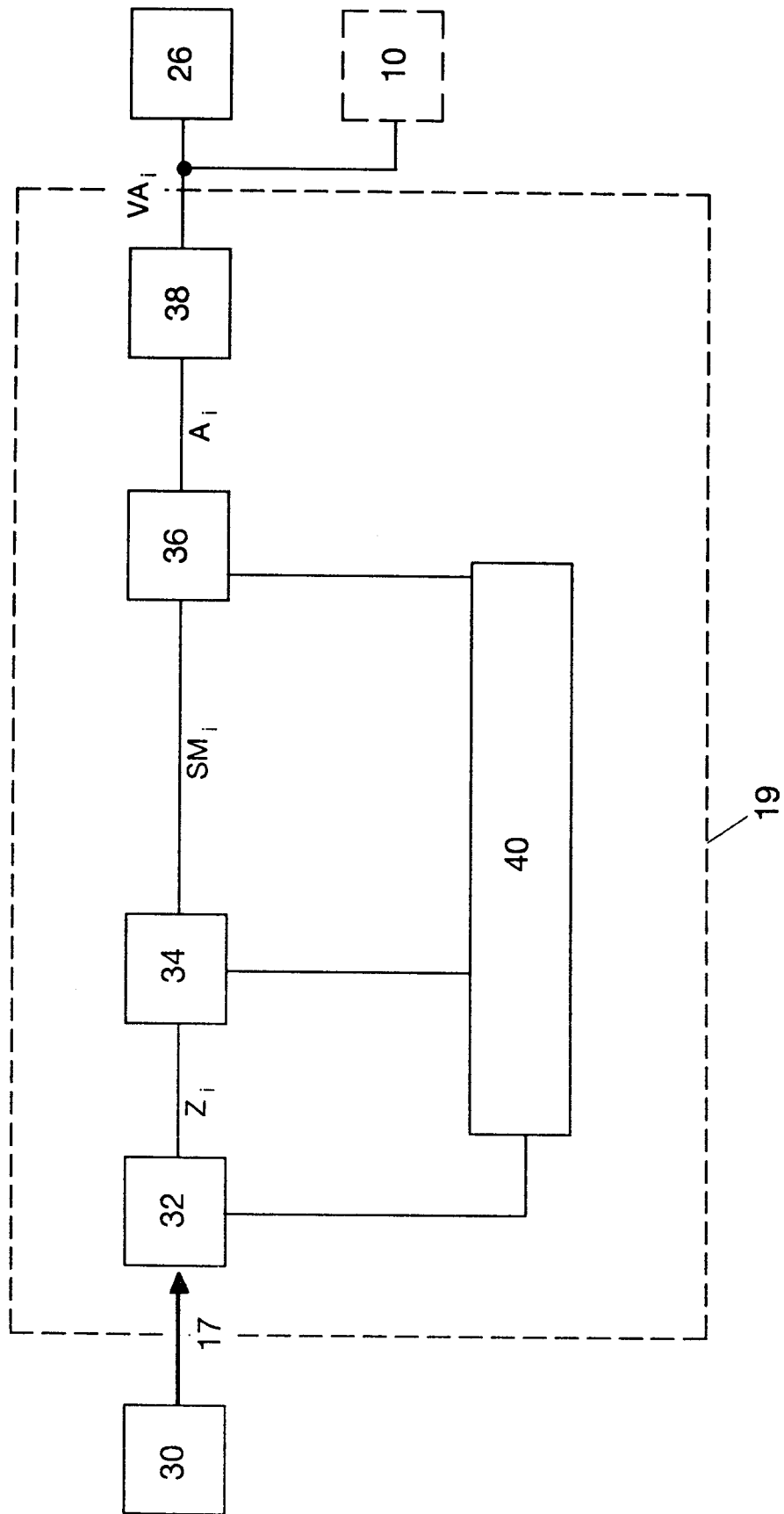


Fig. 5

