

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 832 671 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

01.04.1998 Patentblatt 1998/14(51) Int Cl.⁶: **A63F 7/00**(21) Anmeldenummer: **97116629.3**(22) Anmeldetag: **24.09.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**(30) Priorität: **26.09.1996 DE 29616770 U**

(71) Anmelder:

- **Schwan, Walter**
63150 Heusenstamm (DE)
- **Schmidt, Michael**
63179 Obertshausen (DE)

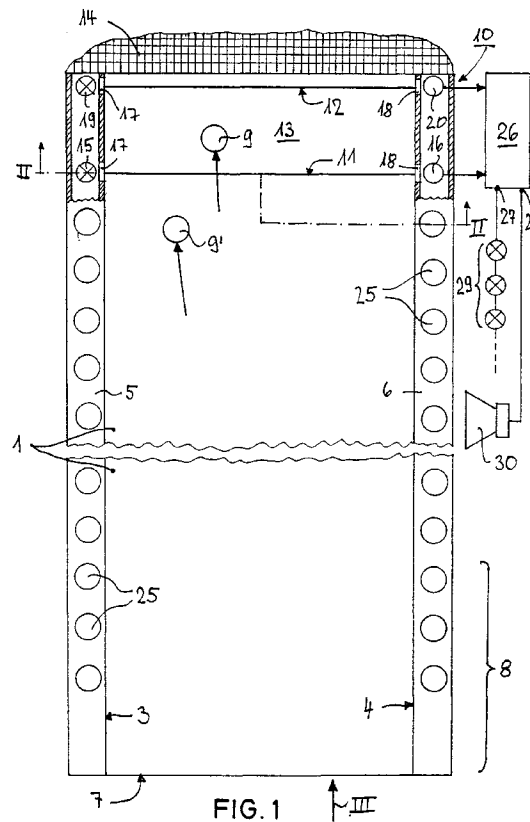
(72) Erfinder:

- **Schwan, Walter**
63150 Heusenstamm (DE)
- **Schmidt, Michael**
63179 Obertshausen (DE)

(74) Vertreter: **Zapfe, Hans, Dipl.-Ing.**
Postfach 20 01 51
63136 Heusenstamm (DE)

(54) **Spielgerät mit gleitfähiger Oberfläche, Gewinnbereich und Auffangvorrichtung für Spielobjekte**

(57) Ein Spielgerät für Geschicklichkeitsspiele besitzt eine Platte (1), deren Oberfläche (2) gleitfähige Eigenschaften für eine antriebslose Weiterbewegung bewegter Spielobjekte (9) aufweist, sowie seitliche Begrenzungen (3, 4), eine von der Bedienerseite (7) ausgehende Startstrecke (8) und im Bereich des der Bedienerseite (7) abgekehrten Endes (10) einen durch Abgrenzmittel (11, 12) abgegrenzten Gewinnbereich (13). Jenseits des Gewinnbereichs (13) ist eine Auffangvorrichtung (14) für die den Gewinnbereich (13) überschießenden Spielobjekte (9) angeordnet. Zur Erhöhung des Spielanreizes und der Anforderungen an die Geschicklichkeit des Spielers sind die Spielobjekte (9) als Getränkebehälter ausgebildet. Besonders vorteilhaft sind dabei die Spielobjekte (9) lichtdurchlässig und als Getränkeflaschen ausgebildet, die zur Verhinderung eines Umfallens einen bauchigen Unterteil und einen schlanken Hals aufweisen. Zur Steigerung der Werbewirksamkeit und zur Vorratshaltung sind weitere durchsichtige Getränkeflaschen in Öffnungen (25) von Lichtkästen (5, 6) eingesteckt, so daß die Getränkeflaschen von unten her beleuchtet sind und nach außen Licht abstrahlen.

**FIG. 1****EP 0 832 671 A2**

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Spielgerät nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Ein gattungsgemäßes Spielgerät nach der US-A-4563 008 wird mit sternförmigen oder hufeisenförmigen Spielobjekten betrieben, die durch umsteckbare Stifte oder Bolzen in der gleitfähigen Oberfläche eines Spieltisches zum Stillstand kommen sollen. Die Spielobjekte sind jedoch nicht als Spielgewinne vorgesehen. Außerdem werden durch die Stifte oder Bolzen die Anforderungen an die Geschicklichkeit des Spielers herabgesetzt, da die Wahrscheinlichkeit, daß die Spielobjekte den Gewinnbereich überschießen, also Fehlergebnisse sind, stark herabgesetzt wird.

Sogenannte Brettspiele, auf denen Spielfiguren, Spielmarken etc. verschiebbar sind, sind in einer Vielzahl bekannt. Dabei geht es in aller Regel jedoch nur darum, die Spielfiguren von Hand in ein bestimmtes Feld der Platte zu verbringen und dort abzustellen bzw. stehen zu lassen. Es ist nicht daran gedacht, die Spielfiguren oder Spielmarken nach einer Anfangsbeschleunigung weiter gleiten zu lassen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Spielgerät anzugeben, das als Grundlage für ein ausgesprochenes Geschicklichkeitsspiel dient, wobei die technischen Eigenschaften des Spielgeräts in Verbindung mit einer Anfangsbeschleunigung des jeweiligen Spielobjekts maßgebend für Erfolg oder Nichterfolg des Spielers sind.

Die Lösung der gestellten Aufgabe erfolgt bei dem anfangs angegebenen Spielgerät erfindungsgemäß dadurch, daß die Oberfläche gleitfähige Eigenschaften für eine antriebslose Weiterbewegung der bewegten Spielobjekte, eine von der Bedienerseite ausgehende Startstrecke und im Bereich des der Bedienerseite abgekehrten Endes einen durch Abgrenzmittel abgegrenzten Gewinnbereich besitzt, jenseits dessen eine Auffangvorrichtung für die den Gewinnbereich überschießenden Spielobjekte angeordnet ist.

Von Bedeutung hierbei sind zunächst einmal die gleitfähigen Eigenschaften der Oberfläche der Platte in Verbindung mit den Gleiteigenschaften der Spielobjekte. Geeignete Oberflächen der Platte sind hierbei Polituren, Oberflächenbeschichtungen oder von Haus aus gleitfähige Oberflächen wie beispielsweise glatte oder glänzende Metallplatten etc.. Gegebenenfalls können die Gleiteigenschaften der betreffenden Oberfläche durch Poliermittel verbessert werden.

Unter "antriebslose Weiterbewegung" wird die Bewegung der Spielobjekte verstanden, die noch nach deren Loslassen vorhanden ist, wobei sich die Geschwindigkeit durch unvermeidbar vorhandene Reibungskräfte allmählich verringert, und zwar bis zum Stillstand oder bis zum Auffangen mittels einer Auffangvorrichtung. Die erfindungsgemäß vorhandene Startstrecke dient dazu, den Spielobjekten eine solche Anfangsgeschwindigkeit zu verleihen, daß die Spielobjekte innerhalb eines bestimmten Flächenbereichs der Oberfläche zum Stillstand kommen, nämlich in dem sogenannten Gewinnbereich, der durch die nachstehend noch näher beschriebenen Abgrenzmittel von dem übrigen Teil der Oberfläche abgegrenzt ist. Die Auffangvorrichtung dient dazu, die Spielobjekte vor einem Herunterfallen von der Platte zu bewahren.

Ein solches Spielgerät kann beispielsweise dazu dienen, die Geschicklichkeit von Einzelpersonen zu testen, aber auch bei Mannschaftsspielen einen Sieger zu ermitteln. Hierbei muß nämlich der Spieler durch Versuche die reibungsbehaftete Wechselwirkung zwischen den Spielobjekten und der Oberfläche abschätzen und eine entsprechende Anfangs- oder Startgeschwindigkeit wählen, aufgrund deren das Spielobjekt nach Möglichkeit im Gewinnbereich zum Stillstand kommt. Als Spielobjekte können aber auch Verbrauchsmaterialien dienen, die vom Spieler vorher eingekauft werden, und die er nach Spielbeendigung behalten darf, gegebenenfalls vermehrt durch weitere Spielobjekte als sogenannter "Siegerpreis".

Die Abgrenzmittel können dabei unterschiedlich gestaltet sein:

In der einfachsten Ausführung besteht das Abgrenzmittel aus einer zwischen den seitlichen Begrenzungen, den sogenannten Banden, verlaufenden Linie. Die Linie kann aufgemalt sein, aber auch durch einen Farbkontrast zwischen der Startstrecke und dem Gewinnbereich bestehen. In diesem Falle wird die Entscheidung über Gewinn oder Nichtgewinn auf visuelle Weise getroffen.

Es ist jedoch besonders vorteilhaft, wenn das Abgrenzmittel eine zwischen den seitlichen Begrenzungen verlaufende Lichtschranke oder eine elektrische Kontaktvorrichtung ist. Bei der elektrischen Kontaktvorrichtung kann es sich um sogenannte Miniaturkontakte handeln, die von dem Spielobjekt geschlossen und/oder geöffnet werden. Eine besonders vorteilhafte Lichtschranke wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels noch näher beschrieben.

Die Auffangvorrichtung kann aus einer weiteren Plattenbegrenzung bestehen, die ein elastisches und gedämpftes Auffangen der Spielobjekte gewährleistet. Es ist jedoch besonders vorteilhaft, die Auffangvorrichtung als Netz auszubilden, das am hinteren Ende der Platte angeordnet ist und in dem die Spielobjekte gesammelt werden können.

Die Spielobjekte können dabei jede beliebige geometrische Form aufweisen, solange der Schwerpunkt genügend tief angeordnet ist, damit die Spielobjekte unter der Wirkung der Reibung nicht umkippen. Besonders geeignete Spielobjekte sind Getränkebehälter, insbesondere dann, wenn sie lichtdurchlässig ausgebildet sind. Auf diesen Vorteil wird weiter unten noch eingegangen werden. Besonders geeignet hierfür sind kleine Getränkeflaschen mit einem bauchigen Unterteil und einem schlanken Hals und einem Füllvolumen zwischen 20 und 50 ml. Derartige Getränkefläschchen, wie sie vorzugsweise für sogenannte "Pflümchen" verwendet werden, sind wegen ihrer tiefen Schwerpunktlage besonders geeignet. Außerdem wird dadurch der Spielanreiz gefördert.

Eine vorteilhafte Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes ist dadurch gekennzeichnet, daß das Abgrenzmittel einer Steuereinrichtung mit mindestens einem Signalgerät aus der Gruppe Display, Lichtquelle und Lautsprecher aufgeschaltet ist.

Durch die Verbindung der vorstehend beschriebenen Abgrenzmittel mit einer derartigen Steuereinrichtung und nachgeschalteten Signalgeräten kann das Eintreten des Gewinnfalls optisch und/oder akustisch angezeigt werden, wodurch zusätzlich Umstehende auf das Spielgerät aufmerksam gemacht werden.

Es ist dabei weiterhin von Vorteil, wenn jeweils am Anfang und am Ende des Gewinnbereichs je ein Abgrenzmittel mit einer nachgeschalteten Steuereinrichtung mit mindestens einem Signalgerät aus der Gruppe Display, Lichtquelle und Lautsprecher angeordnet ist.

Dadurch wird optisch und/oder akustisch angezeigt, daß das Spielobjekt tatsächlich im Gewinnbereich stehen geblieben ist, also insbesondere nicht an oder in die Auffangvorrichtung gerät.

Damit in dem zuletzt genannten Fall nicht vorzeitig ein Gewinnssignal gesendet wird, obwohl das Spielobjekt an oder in die Auffangvorrichtung geraten ist, ist es besonders zweckmäßig wenn die Steuereinrichtung ein Zeitglied enthält, durch das die Signalgeräte nur dann freigebbar sind, wenn das am hinteren Ende des Gewinnbereichs angeordnete Abgrenzmittel (12) innerhalb einer vorgegebenen Zeit nicht angesprochen hat.

Ein derartiges Spielgerät kann auch in dem Sinne vorteilhaft weiter ausgestaltet werden, daß es als Werbemittel dient.

Dies ist einmal dadurch möglich, daß mindestens eine der seitlichen Begrenzungen als Lichtkasten mit mindestens einer lichtdurchlässigen Wand ausgebildet ist. Die lichtdurchlässige Wand kann dabei diejenige Wand sein, die die seitliche Begrenzung von Startstrecke und Gewinnbereich ist, so daß auf diese Weise die Oberfläche, die sogenannte Spielfläche, beleuchtet wird. Es ist dabei alternativ oder zusätzlich möglich, auch die obere Wand des Lichtkastens oder der Lichtkästen lichtdurchlässig auszubilden, in diesem Fall würden nämlich zusätzlich die Spielobjekte beleuchtet, die zur Vorratshaltung auf der lichtdurchlässigen oberen Wand aufgestellt sind.

Es ist jedoch ganz besonders vorteilhaft, wenn die obere Wand des Lichtkastens mit Öffnungen für das Einstecken von Spielobjekten versehen ist. Auf diese Weise können ganze Reihen von vorrätig gehaltenen Spielobjekten zuverlässig gegen ein Herunterfallen gesichert werden. Besonders vorteilhaft ist es dabei, wenn die obere Wand des Lichtkastens selbst lichtundurchlässig ist, aber durchsichtige oder durchscheinende Spielobjekte wie die bereits beschriebenen Kleinfaschen verwendet werden. Diese werden von unten her durch die im Lichtkasten befindlichen Lichtquellen beleuchtet und strahlen Licht in der Farbe des Flascheninhalts nach außen ab, wodurch insbesondere in der Dunkelheit eine ganz besonders vorteilhafte optische Wirkung erzeugt wird.

Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes wird nachstehend anhand der Figuren 1 bis 4 näher erläutert.

Es zeigen:

- Figur 1 eine Draufsicht auf ein vollständiges Spielgerät mit optischen und akustischen Zusatzeinrichtungen,
- Figur 2 einen Vertikalschnitt durch den Gegenstand von Figur 1 entlang der Linie II-II in leicht vergrößertem Maßstab,
- Figur 3 eine Vorderansicht des Gegenstandes nach Figur 1 in Richtung des Pfeils III in verkleinertem Maßstab, und
- Figur 4 eine Seitenansicht der Vorrichtung nach Figur 3 in Richtung des Pfeils IV, wiederum in verkleinertem Maßstab.

In den Figuren 1 und 2 ist eine ebene Platte 1 mit einer Oberfläche 2 dargestellt, die die bereits weiter oben beschriebenen Gleiteigenschaften aufweist. Entlang der beiden Langseiten der Platte 1, die beispielhaft eine Länge von 365 cm hat, sind seitliche Begrenzungen 3 und 4 angeordnet, die als Lichtkästen 5 und 6 ausgebildet sind. Der lichte Abstand zwischen den seitlichen Begrenzungen 3 und 4 beträgt beispielsweise 50 cm.

Das Spielgerät besitzt eine Bedienerseite 7, von der eine Startstrecke 8 ausgeht, die in der Länge nicht genau definiert werden kann, aber in etwa der Reichweite eines menschlichen Armes entspricht. Innerhalb dieser Startstrecke 8 werden die Spielobjekte 9 beschleunigt. Im Bereich des der Bedienerseite 7 abgekehrten Endes 10 ist durch Abgrenzmittel 11 und 12 ein Gewinnbereich 13 abgegrenzt, jenseits dessen eine Auffangvorrichtung 14 in Form eines sackförmigen Netzes angeordnet ist, in dem die den Gewinnbereich 13 überschießenden Spielobjekte 9 aufgefangen werden. Die Auffangvorrichtung 14 bzw. das betreffende Netz erstreckt sich über die gesamte Breite des lichten Abstandes zwischen den Begrenzungen 3 und 4.

Die Figur 1 zeigt ein Spielobjekt 9, das innerhalb des Gewinnbereichs 13 zum Stillstand gekommen ist. Ein weiteres Spielobjekt 9' ist infolge mangelnder Startgeschwindigkeit vor dem Abgrenzmittel 11 zum Stillstand gekommen. In der einfachsten Form besteht das Abgrenzmittel 11 aus einer zwischen den seitlichen Begrenzungen 3 und 4 verlaufenden

Linie. Das Abgrenzmittel 11 kann jedoch auch durch eine zwischen den seitlichen Begrenzungen 3 und 4 verlaufende Lichtschranke sein, die aus einer Lichtquelle 15 und aus einem Fotoempfänger 16 besteht. Für den Durchtritt eines gebündelten Lichtstrahls sind in den Lichtkästen 5 und 6 entsprechende Öffnungen 17 und 18 angeordnet. Analoge Verhältnisse gelten auch für eine weitere Lichtschranke, die aus der Lichtquelle 19 und dem Fotoempfänger 20 besteht, wobei in diesem Falle der gebündelte Lichtstrahl das Abgrenzmittel 12 darstellt. Die Lichtquellen und Fotoempfänger können auch baulich vereint sein, so daß es lediglich erforderlich ist, auf der gegenüberliegenden Seite entsprechende Reflektoren anzuordnen.

Gemäß Figur 2 sind die Spielobjekte 9 als Getränkebehälter ausgebildet, und sie sind insbesondere lichtdurchlässig. Durch eine im Lichtkasten 6 angeordnete Lichtquelle 21, die durch eine Lichterkette, eine Reihe von Glühlampen oder Leuchtstoffröhren gebildet sein kann, wird Licht durch den Boden des Getränkebehälters gesandt und tritt aus diesem oberhalb des Lichtkastens 6 in Richtung der Pfeile wieder aus, d.h. das Spielobjekt 9 ist von innen her hell beleuchtet und deutlich wahrnehmbar. Jeder Lichtkasten besitzt zwei seitliche Wände 22 und 23 und eine obere Wand 24. Im vorliegenden Fall ist die obere Wand 24 des Lichtkastens 6 mit Öffnungen 25 versehen (Figur 1), in die gemäß Figur 2 die als Kleinflaschen ausgebildeten Spielobjekte 9 eingesteckt sind.

Aus Figur 1 geht noch ergänzend hervor, daß die Abgrenzmittel 11 und 12, im vorliegenden Fall durch die Fotoempfänger 16 und 20, einer Steuereinrichtung 26 aufgeschaltet sind, die zwei Ausgänge 27 und 28 aufweist. An den Ausgang 27 ist eine Lichterkette 29 angeschlossen, an den Ausgang 28 ein Lautsprecher 30. Die Länge der Lichterkette 29 und die Art der einzelnen Lichtquellen ist nicht begrenzt, auch die Zahl der Lautsprecher 30 ist nach oben hin offen.

Die Steuereinrichtung 26 besitzt ein hier nicht näher dargestelltes Zeitglied, durch das die Signalgeräte nur dann freigebbar sind, wenn das am hinteren Ende des Gewinnbereichs 13 angeordnete Abgrenzungsmittel 12 innerhalb einer vorgegebenen Zeit nach dem Passieren des vorderen Abgrenzungsmittels 11 nicht angesprochen hat.

Der Erfindungsgegenstand eignet sich in hervorragender Weise für die Aufstellung auf Volksfesten, wie Jahrmärkten, Vereinsveranstaltungen zum Zwecke von Wettkämpfen und an Badeorten, in Touristenzentren etc., zumal als Getränkebehälter nicht nur solche mit alkoholischem Inhalt, sondern auch mit alkoholfreien Getränken eingesetzt werden können. So können als Spielobjekte für das Spielgerät auch Getränkedosen eingesetzt werden, sofern deren Boden eine hinreichende Gleitfähigkeit auf der Oberfläche 2 besitzt. Der Erfindungsgegenstand eignet sich auch in besonders vorteilhafter Weise als Werbeträger für bestimmte Spielobjekte. Die Spielobjekte sind in jedem Fall Teil des Spielgeräts, auch wenn sie hinsichtlich Raumform und Inhalt unterschiedlich gestaltet sein können.

Aus den Figuren 3 und 4 geht noch hervor, daß die Platte 1 aus Teilabschnitten 1a und 1b zusammengesetzt werden kann, um den Transport zu erleichtern. Die netzförmige Auffangvorrichtung 14 mit einem Sammelbereich 14a ist an einem Rahmen 14b befestigt, der von der Platte 1 nach oben ragt. Die Platte 1 ist auf Beinen 32 aufgestellt.

Bezugszeichenliste:

5	1	Platte	19	Lichtquelle
	1a	Teilabschnitt		
	1b	Teilabschnitt		
10	2	Oberfläche	20	Fotoempfänger
	3	seitliche Begrenzung	21	Lichtquelle
	4	seitliche Begrenzung	22	Wand
15	5	Lichtkasten	23	Wand
	6	Lichtkasten	24	Wand
	7	Bedienerseite	25	Öffnung
20	8	Startstrecke	26	Steuereinrichtung
	9	Spielobjekte	27	Ausgang
	9'	Spielobjekte	28	Ausgang
	10	Ende	29	Lichterkeite
25	11	Abgrenzmittel	30	Lautsprecher
	12	Abgrenzmittel	31	Rahmen
	13	Gewinnbereich	32	Beinen
30	14	Auffangvorrichtung		
	14a	Sammelbereich		
	14b	Rahmen		
35	15	Lichtquelle		
	16	Fotoempfänger		
	17	Öffnung		
40	18	Öffnung		

45 **Patentansprüche**

1. Spielgerät mit einer Platte (1), deren Oberfläche (2) gleitfähige Eigenschaften für eine antriebslose Weiterbewegung bewegter Spielobjekte (9) aufweist und die seitliche Begrenzungen (3, 4), eine von der Bedienerseite (7) ausgehende Startstrecke (8) und im Bereich des der Bedienerseite (7) abgekehrten Endes (10) einen durch Abgrenzmittel (11, 12) abgegrenzten Gewinnbereich (13) besitzt, jenseits dessen eine Auffangvorrichtung (14) für die den Gewinnbereich (13) überschießenden Spielobjekte (9) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Spielobjekte (9) als Getränkebehälter ausgebildet sind.
2. Spielgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Spielobjekte (9) lichtdurchlässig ausgebildet sind.
3. Spielgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Spielobjekte als Getränkeflaschen ausgebildet sind.

4. Spielgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Getränkeflaschen einen bauchigen Unterteil und einen schlanken Hals aufweisen.
- 5 5. Spielgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Getränkeflaschen ein Füllvolumen zwischen 20 und 50 ml aufweisen.
6. Spielgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens eine der seitlichen Begrenzungen (3, 4) als Lichtkasten (5, 6) mit mindestens einer lichtdurchlässigen Wand (22, 23, 24) ausgebildet ist.
- 10 7. Spielgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die obere Wand (24) des Lichtkastens (5, 6) mit Öffnungen (25) für das Einstecken von Spielobjekten (9) versehen ist.
8. Spielgerät nach den Ansprüchen 2 und 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Spielobjekte (9) von unten her beleuchtbar sind.
- 15 9. Spielgerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß Reihen von Spielobjekten (9) in die Öffnungen (25) des mindestens einen Lichtkastens (5, 6) eingesteckt sind.
- 20 10. Spielgerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die die Öffnungen (25) umgebende obere Wand des Lichtkastens (5, 6) selbst lichtundurchlässig ist.
11. Spielgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abgrenzmittel (11) eine zwischen den seitlichen Begrenzungen (3, 4) verlaufende Linie ist.
- 25 12. Spielgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abgrenzmittel (11) eine zwischen den seitlichen Begrenzungen (3, 4) verlaufende Lichtschranke (15, 16) ist.
13. Spielgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abgrenzmittel (11) eine zwischen den seitlichen Begrenzungen (3, 4) verlaufende elektrische Kontaktvorrichtung ist.
- 30 14. Spielgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auffangvorrichtung (14) als Netz ausgebildet ist.
15. Spielgerät nach einem der Ansprüche 12 und 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abgrenzmittel (11, 12) einer Steuereinrichtung (26) mit mindestens einem Signalgerät aus der Gruppe Display, Lichtquelle (29) und Lautsprecher (30) aufgeschaltet ist.
- 35 16. Spielgerät nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeweils am Anfang und am Ende des Gewinnbereichs (13) je ein Abgrenzmittel (11, 12) mit einer nachgeschalteten Steuereinrichtung (26) mit mindestens einem Signalgerät aus der Gruppe Display, Lichtquelle (29) und Lautsprecher (30) angeordnet ist.
- 40 17. Spielgeräts nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Steuereinrichtung (26) ein Zeitglied enthält, durch das die Signalgeräte nur dann freigebbar sind, wenn das am hinteren Ende des Gewinnbereichs (13) angeordnete Abgrenzmittel (12) innerhalb einer vorgegebenen Zeit nicht angesprochen hat.

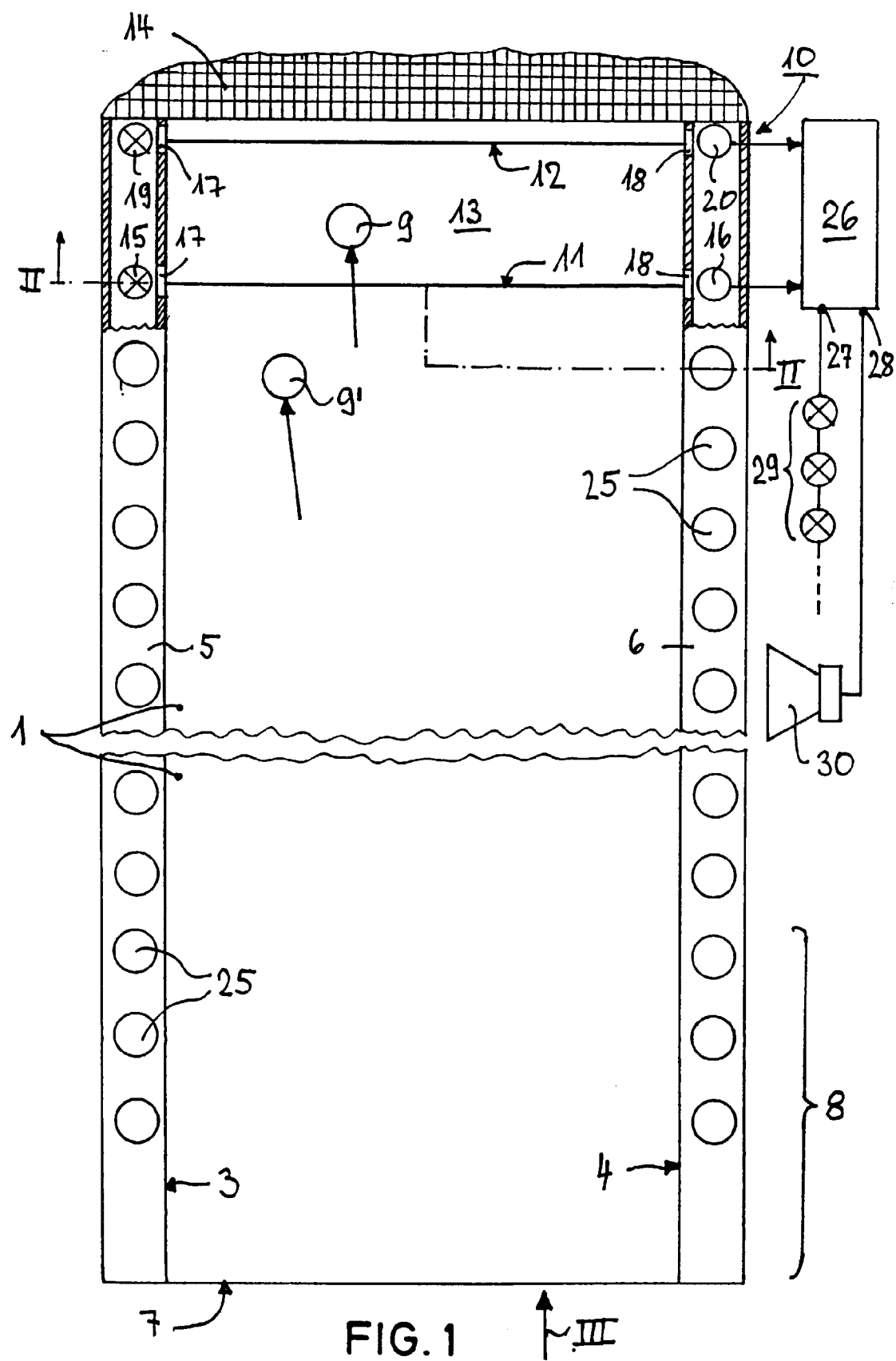
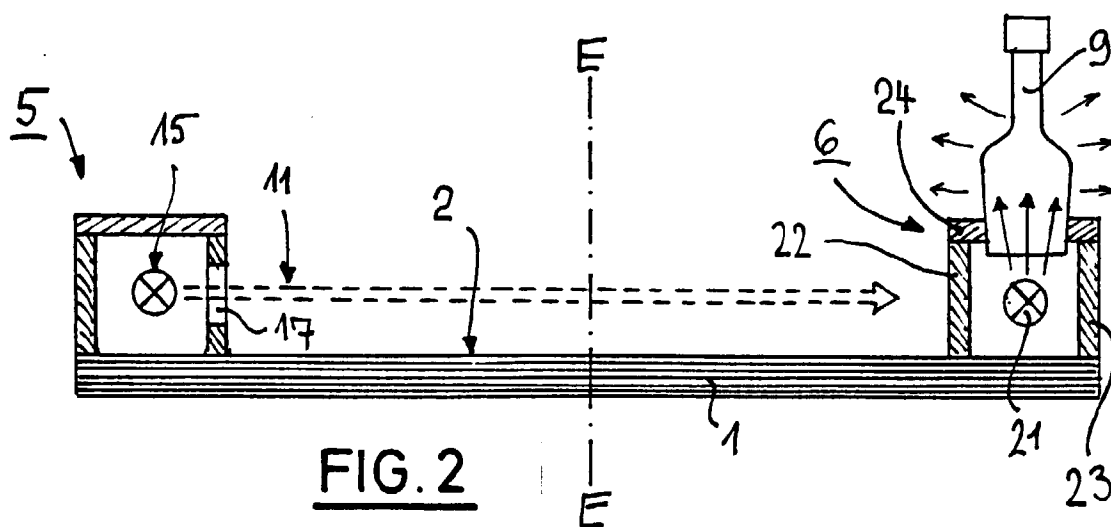
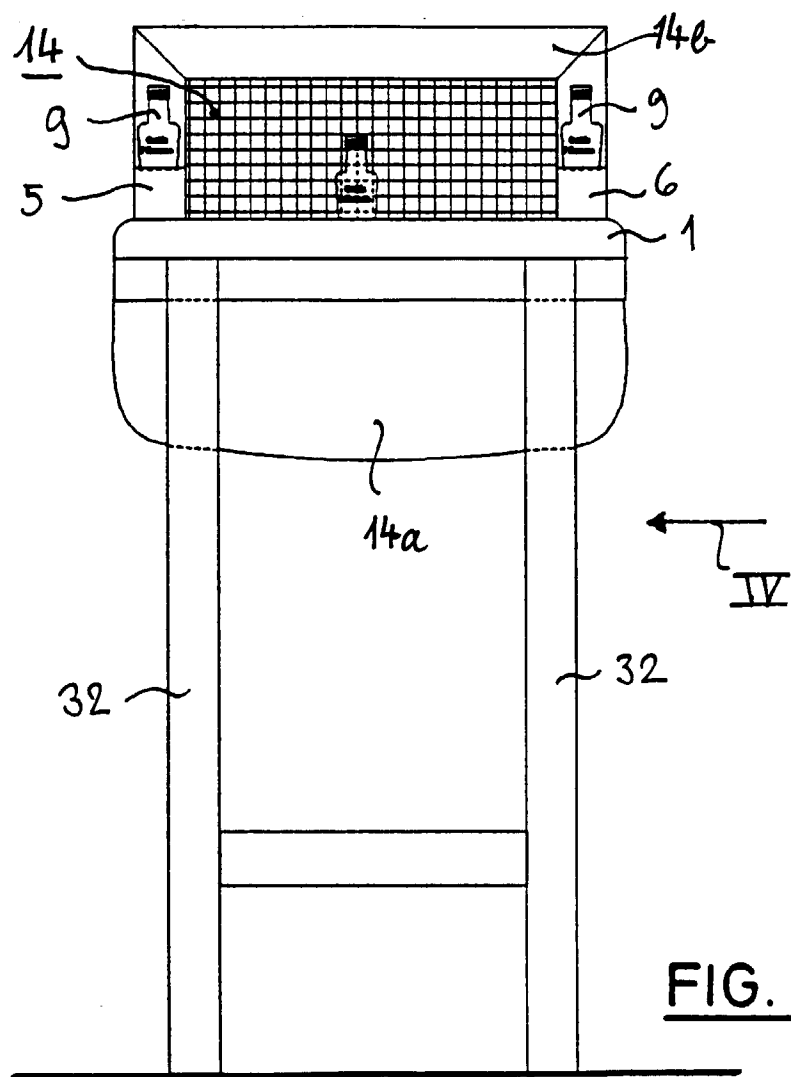


FIG. 1



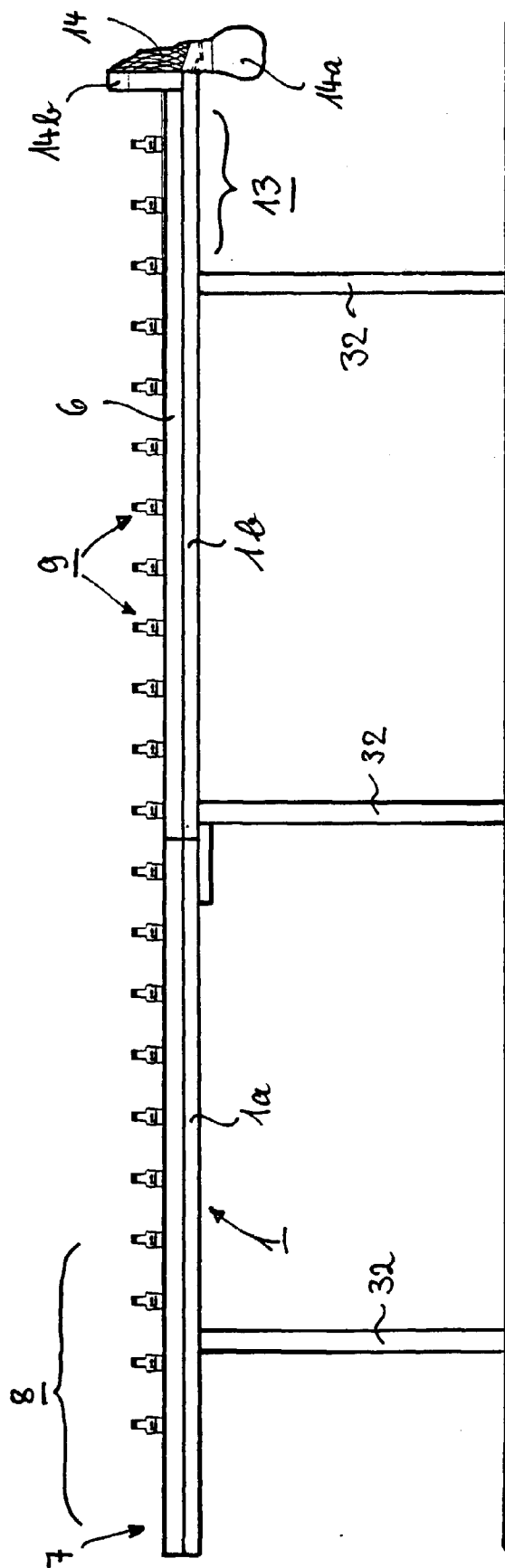


FIG. 4