



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.11.2004 Patentblatt 2004/47

(51) Int Cl.7: **A63H 33/18**

(21) Anmeldenummer: **04011514.9**

(22) Anmeldetag: **14.05.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder:
• **Flügge, Erhardt J.**
45145 Essen (DE)
• **Piatkowski, Erika**
44866 Bochum (DE)

(30) Priorität: **15.05.2003 DE 10321945**

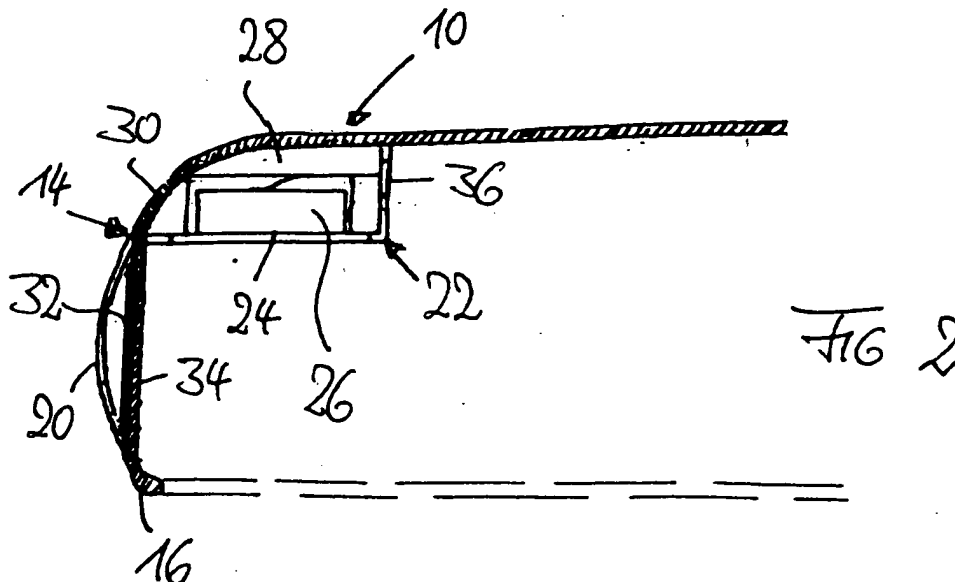
(74) Vertreter: **Kramer - Barske - Schmidtchen**
European Patent Attorneys
Patenta
Radeckestrasse 43
81245 München (DE)

(71) Anmelder:
• **Flügge, Erhardt J.**
45145 Essen (DE)
• **Piatkowski, Erika**
44866 Bochum (DE)

(54) **Spielgerät mit Beleuchtung**

(57) Es wird ein Spielgerät 10 beschrieben, das ein Elektrolumineszenzbeleuchtungssystem (26, 28, 32)

mit eigener Energiequelle (26) enthält. Beispiele für erfindungsgemäße Spielgeräte sind Wurfscheiben, Bumerangs, Ringe und Springseile.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Spielgerät.

[0002] Spielgeräte, wie Bälle, Ringe, Wurfscheiben, wie beispielsweise Frisbee®-Scheiben, Bumerangs usw. erfreuen sich großer Beliebtheit. Ein Problem, das sich bei solchen Wurfgeräten stellt, besteht darin, dass nur bei Helligkeit gespielt werden kann. Ringe oder Reifen, die durch Gymnastik um den Körper oder ein Körperteil in umlaufender Bewegung gehalten werden, Springseile usw. sind bei Dunkelheit nicht sichtbar, so dass eine Rückkopplung über die Augen fehlt. Wurfgeräte, soweit sie gefangen werden, können bei Dunkelheit nicht erkannt werden, oder, soweit sie nicht unmittelbar gefangen werden, nicht wiedergefunden werden.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese bei herkömmlichen Spielgeräten bestehende Problematik zu beseitigen.

[0004] Eine Lösung der vorgenannten Aufgabe wird mit einem Spielgerät gemäß dem Anspruch 1 erzielt.

[0005] Die Unteransprüche sind auf vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Spielgeräte gerichtet.

[0006] Die Erfindung ist auf weitgehend alle Arten von Spielgeräten anwendbar, bei denen die Sichtbarkeit des Spielgerätes wichtig ist, beispielsweise auch für Bälle oder Keulen, von denen gleichzeitig mehrere von einer Person gespielt werden, insbesondere aber für Spiel- und Wurfgeräte, mit denen im Freien gespielt wird.

[0007] Die Erfindung wird im Folgenden anhand schematischer Zeichnungen beispielsweise und mit weiteren Einzelheiten erläutert.

[0008] In den Zeichnungen stellen dar:

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer Wurfscheibe,
- Fig. 2 einen Schnitt durch den in Fig. 1 dargestellten Ausschnitt II,
- Fig. 3 einen Schnitt durch eine andere Ausführungsform einer Wurfscheibe,
- Fig. 4 eine Aufsicht auf einen Bumerang,
- Fig. 5 eine Aufsicht auf einen Reifen,
- Fig. 6 einen Querschnitt durch den Reifen gemäß Fig. 5, geschnitten in der Ebene VI-VI,
- Fig. 7 ein Springseil,
- Fig. 8 einen Ausschnitt aus der Fig. 7 in vergrößertem Maßstab und teilweise im Schnitt.

[0009] Wurfscheiben oder Bumerangs sind flächige Wurfgeräte, die mit Eigenrotation geworfen werden. Wurfscheiben, wie Frisbee®-Scheiben, entwickeln infolge einer aerodynamisch gestalteten Oberfläche bei ihrer translatorischen Bewegung einen Auftrieb. Die räumliche Lage der Wurfscheibe wird durch ihre Rotationsenergie um ihre Symmetrieachse herum stabilisiert, so dass sich die Wurfscheibe längs einer Flugbahn bewegt, die durch ihren Auftrieb und ihre Rotationsachse als eine Kreiselachse bestimmt ist. Auch beim Bu-

merang handelt es sich um ein Wurfgerät, das nach einem Abwurf unter Eigendrehung eine durch aerodynamischen Auftrieb und dessen Zusammenwirken mit einer Rotationsachse bestimmt wird. Der Auftrieb wird beim Bumerang maßgeblich durch dessen Eigenrotation bestimmt, da die einzelnen Flügel des Bumerangs aerodynamisch profiliert sind. Dieser Auftrieb ist unsymmetrisch um die Kreiselachse, so dass diese eine Präzessionsbewegung ausführt.

[0010] Eine in Fig. 1 in Seitenansicht dargestellte Wurfscheibe besteht im Allgemeinen aus elastischem, mehr oder weniger flexiblem Kunststoff, beispielsweise Polyuretan, und hat einen Durchmesser von beispielsweise 28 cm bei einem Gewicht von etwa 200 Gramm. Die insgesamt mit 10 bezeichnete Wurfscheibe, die kostengünstig in einem Formverfahren, beispielsweise Spritzgussverfahren, herstellbar ist, weist einen flachen oder schwach gewölbten radial inneren Flächenbereich 12 auf, der über einen radial nach außen zunehmend gewölbten Übergangsbereich 13 in einen stärker gewölbten Umfangsbereich 14 übergeht, der in einem Rand 16 endet, dessen Durchmesser kleiner ist als der größte Durchmesser der Wurfscheibe 10. Die Außenseite der Wurfscheibe 10 ist vorteilhaft insgesamt konvex; die Unterseite ist vorteilhaft insgesamt konkav. Die Wurfscheibe 10 ist vorteilhaft an ihrer Oberseite im Übergangsbereich 13 mit Rippen versehen, wie in der US 3,359,678 dargestellt. Insgesamt weist die Wurfscheibe 10 eine aerodynamische Profilierung auf.

[0011] Der schraffierte Bereich, der um die Wurfscheibe 10 im Bereich von deren größtem Durchmesser umläuft, ist ein Leuchtbereich 18. Dieser Leuchtbereich 18 wird durch eine Elektrolumineszenzfolie, vorteilhafterweise Dünnschicht-Elektrolumineszenzfolie gebildet, deren Technik beispielsweise in dem in der Zeitschrift "Werbetechnik", Ausgabe 4/2003, WNP Verlag GmbH, 81476 München, S. 58-59, erschienenen Aufsatz "EL-Folien: heller als das Tageslicht" oder im Internet unter der Adresse www.via-media.tv beschrieben ist. Elektrolumineszenz besteht darin, dass beispielsweise Phosphorpigmente auf der Basis von Zink-Kupfer-Sulfat durch Anlegen einer Wechselspannung an zwei Elektroden, von denen eine lichtdurchlässig ist, zum Leuchten angeregt werden. Für die Dünnschicht-Elektrolumineszenz, die beispielsweise zur Herstellung von Displays eingesetzt wird, befinden sich die Leuchtelemente in feiner Verteilung (hohe Pixelzahl) zwischen zwei Kunststofffolien, auf denen die als Elektroden fungierenden Leiterbahnen ausgebildet sind. Die Dünnschicht-Elektrolumineszenzfolie gleicht in ihrem Aufbau einem Sandwich, dessen Kern aus Phosphorpigmenten und einem Lichtströmer aus Zink-Kupfer-Sulfat besteht, der zwischen zwei isolierenden Schichten angeordnet ist, an denen die Elektroden ausgebildet sind. Durch Anlegen einer Wechselspannung werden die Phosphorpigmente zum Schwingen gebracht, was vom menschlichen Auge als Licht wahrgenommen wird. Die Elektrolumineszenzfolie wird beim Leuchten kaum erwärmt, da

annähernd die gesamte zugeführte elektrische Energie in Licht umgewandelt wird. Die Dicke der Folie beträgt beispielsweise 0,5 mm. Es sind unterschiedliche Farbtöne möglich, die mittels des zeitlichen Verlaufes und der Größe der anregenden Wechselspannung oder durch Overlay-Folien erreicht werden können. Insgesamt sind mit Dünnschicht-Elektrolumineszenzfolien weitgehend alle optischen Darstellungen möglich, wie sie beispielsweise aus Laptop-Bildschirmen bekannt sind, von homogener Beleuchtung bis gezielter Anregung einzelner Pixel oder auch der Erzeugung von Laufbildern, wobei unterschiedlichste Farben möglich sind. Die Energieaufnahme von 1 m² Leuchtfolie liegt typischerweise bei 3,33 mW; die Leuchtdichte beträgt bis zu 300 cd/m² (abhängig von der Spannung U und deren Frequenz); die Frequenz liegt typischerweise zwischen 50 Hz bis maximal 5 kHz; die Spannungsform ist sinusförmig oder rechteckig; die Leistungsaufnahme für eine grün leuchtende Elektrolumineszenzfolie beträgt bei einer Leuchtdichte von 108 cd/m² etwa 7 mVA/cm². Die Betriebsspannung beträgt beispielsweise 220 Volt Wechselspannung und kann über einen DC/AC-Wandler beispielsweise aus 1,5 Volt Gleichspannung erzeugt werden.

[0012] Die sandwichartige Elektrolumineszenzfolie ist vorteilhafterweise zwischen transparenten, mechanisch stabilen Schutzfolien eingepackt, die ggf. unmittelbar mit den kontaktierenden Leiterbahnen versehen sind.

[0013] Fig. 2 zeigt den Ausschnitt II der Fig. 1 im Schnitt. Die Wurfscheibe 10 ist im dargestellten Beispiel im Umfangsbereich 14 beidseitig des größten Durchmessers mit einem transparenten Bereich 20 ausgebildet. Der einwärts eingezogene Rand 16 ist vorteilhafterweise verdickt, so dass sich das Trägheitsmoment der Wurfscheibe um ihre Rotationsachse A'-A (Fig. 1) vergrößert. Es versteht sich, dass der gesamte Randbereich 14 gegenüber dem flächigen Bereich zu diesem Zweck mit größerer Dicke ausgebildet sein kann.

[0014] Wie aus Fig. 2 weiter ersichtlich, ist die Wurfscheibe 10 im Übergangsbereich von ihrem flächigen Bereich zum Umfangsbereich 14 innenseitig mit einem Fach 22 versehen, in dem über einen Deckel 24 zugänglich eine Energiequelle 26, beispielsweise eine Knopfzelle, und eine Steuerelektronik 28 aufgenommen sind. Die Steuerelektronik 28 ist über Leitungen 30 mit einer Dünnschicht-Elektrolumineszenzfolie 32 verbunden, die im Bereich radial innerhalb des durchsichtigen Bereiches 20 auf eine dort vorgesehene Umfangswand 34 aufgebracht ist. Zum In- und Außerbetriebsetzen der Elektrolumineszenzfolie 32 ist an dem Fach 22 ein Schalter 36, beispielsweise Näherungsschalter oder Folienschalter, vorgesehen.

[0015] Vorteilhafterweise sind sich bezüglich der Achse A-A gegenüberliegend zwei Fächer 22 mit gleicher Gewichtsverteilung vorgesehen, so dass die Symmetrieeigenschaften der Wurfscheibe 10 nicht beeinflusst werden. Durch das bezogen auf die Achse A-A radial

weit ausliegende Gewicht des Faches 22 mit dessen Inhalt sowie der Umfangswand 34 mit der Leuchtfolie 32 wird das Trägheitsmoment der Wurfscheibe 10 vorteilhaft beeinflusst, so dass sich deren Flugeigenschaften verbessern.

[0016] Die beschriebene Anordnung kann in vielfältiger Weise geändert werden.

[0017] Die Elektrolumineszenzfolie 32 kann nicht nur an dem Umfangsbereich 32 vorgesehen sein, sondern auch in Teilbereichen oder im Gesamtbereich der Fläche der Wurfscheibe 10, wobei diese Bereiche dann ebenfalls transparent ausgebildet sind, wenn die Fläche auf der von der Sichtseite abgewandten Seite der Wurfscheibe angeordnet ist. Die Leuchtfolie kann, bei entsprechend stabiler Ausbildung einer Schutzschicht, unmittelbar auf die Außen- und/oder Innenseite der Wurfscheibe aufgebracht, beispielsweise aufgeklebt sein.

[0018] Das Fach 22 kann als ein sich längs des gesamten Umfangs der Wurfscheibe 10 erstreckender und diese stabilisierender Ringbereich ausgebildet sein, in dem vorteilhafterweise sich diametral gegenüberliegend mehrere Energiequellen sowie ggf. Steuerelektroniken angeordnet sind. Die Elektrolumineszenzfolie 32, die bei der Anordnung gemäß Fig. 2 in besonderer Weise mechanisch geschützt ist, kann unmittelbar auf die Innenseite der in diesem Bereich durchsichtig ausgebildeten Wurfscheibe aufgebracht sein, beispielsweise mittels eines Transparentklebers, wobei vorteilhafterweise innenseitig auf die Elektrolumineszenzfolie 32 eine mechanisch stabile Schutzfolie aufgebracht ist. Die Steuerelektronik und die Knopfzelle können an der Innenseite der Wurfscheibe unmittelbar im Bereich der Rotationsachse A-A angebracht sein, so dass das Fach 22 bzw. der das Fach bildende Ringbereich entfallen kann.

[0019] Die Wurfscheibe 10 kann innenseitig ausgeschäumt sein, so dass in dem Schaum eine oder mehrere Kammern zur Aufbewahrung von Batterien oder sonstigen Energiespeichern ausgebildet sein können.

[0020] Durch den geringen Energieverbrauch und das geringe Gewicht des Elektrolumineszenzbeleuchtungssystems, mit dem die unterschiedlichsten Beleuchtungsmuster erzeugt werden können, wird eine strapazierfähige Wurfscheibe geschaffen, mit der auch bei Dunkelheit gespielt werden kann. Durch die sichere Kontaktierung der Knopfzelle 26 unmittelbar an der Steuerelektronik 28 und einem für die Knopfzelle 26 vorgesehenen Gehäuse sowie deren sichere Halterung mittels beispielsweise eines Schraubdeckels 24, wobei problemlos eine wasserdichte Ausbildung möglich ist, wird die Funktionstüchtigkeit bzw. die Flugfähigkeit der Wurfscheibe durch das Beleuchtungssystem in keiner Weise beeinträchtigt.

[0021] Die Elektrolumineszenzfolie muss nicht flächig ausgebildet sein. Sie kann auch band- oder sogar schnurförmig sein, so dass verschiedenartige Leuchtbilder erzeugt werden können.

[0022] Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Wurfschei-

be ist nur beispielhaft. Es sind vorwiegend rotations-symmetrische Wurfscheiben mit unterschiedlichsten Querschnitten möglich; beispielsweise sind Wurfscheiben bekannt, deren Rand nicht einwärts gezogen endet, sondern deren leicht konvex gewölbte oder ebene Oberseite 40 (Fig. 3) nach außen nach einer konkaven Wölbung 42 in einem Oberrand 44 endet, deren leicht konkav gewölbte oder ebene Unterseite 46 nach außen nach einer stärkeren konkaven Wölbung 48 über einen konvexen Bereich 50 in einem radial außerhalb des Oberrandes 44 liegenden Unterrand 52 endet und deren Ober- und Unterrand über einen schrägen und leicht konkav gewölbten Außenbereich verbunden sind. Der gesamte Randbereich 58 besteht beispielsweise aus undurchsichtigem Kunststoff, während der dünne Innenbereich 60 durchsichtig ist.

[0023] Die Elektrolumineszenzfolie 32 ist beispielsweise in einer im Außenbereich 54 ausgebildeten Ausnehmung angeordnet und sicher unter einer transparenten Schutzschicht 62 angeordnet. Die Elektrolumineszenzfolie 32, die auch in Form einzelner Schnüre ausgebildet sein kann, ist über Leitungen 30 mit einer Steuerelektronik 28 verbunden, die ähnlich wie bei der Ausführungsform gem. Fig. 2 in einem Fach 22 aufgenommen ist, das den konkav gewölbten Bereich 48 überdeckt.

[0024] Die Herstellung der Wurfscheiben kann auf unterschiedlichste Weise erfolgen. Beispielsweise kann die gesamte Wurfscheibe mit dem Fach 22 in einem mehrteiligen Spritz-Gieß-Werkzeug hergestellt werden. Die Elektrolumineszenzfolie wird dann nachträglich aufgebracht und in einem weiteren Arbeitsgang wird, wenn die Elektrolumineszenzfolie selbst nicht mit einer dicken Schutzschicht versehen wird, der durchsichtige Bereich 20 (Fig. 2) oder die Schutzschicht 62 (Fig. 3) aufgebracht. Innerhalb des Faches 22 wird die Steuerelektronik angebracht und mit den von der Elektrolumineszenzfolie ausgehenden Leitungen verbunden. Weiter werden der Schalter und die Batterie angebracht. Alternativ kann die Wurfscheibe zunächst mit den durch die Elektrolumineszenzfolie notwendigen Modifizierungen in einem Arbeitsgang ausgebildet werden, wobei unterschiedliche Spritzgussmaterialien (durchsichtig, nicht durchsichtig, weich, hart usw.) verarbeitet werden können. Das Fach 22 wird als Ringteil oder in Form einzelner Segmente beispielsweise ebenfalls durch Spritzgießen hergestellt, und anschließend mit der Scheibe verbunden. Alternativ kann die Scheibe oder das Fach in einem Werkzeug eingelegt werden, in dem anschließend das Fach oder die Scheibe hergestellt wird.

[0025] Das Elektrolumineszenzsystem eignet sich für alle Arten der eingangs genannten Spielwurfgeräte, beispielsweise Bälle, Wurfringe oder auch Bumerangs.

[0026] Fig. 4 zeigt in Aufsicht einen dreiflügeligen Bumerang 70, an dessen Flügeln im Bereich der Vorderkanten und/oder der Flächen Elektrolumineszenzfolien ähnlich der Folie 34 der Fig. 2 angebracht werden können, wobei die Steuerelektronik und die Energieversor-

gung vorteilhafterweise im Bereich des Symmetrie-zentrums bzw. der Rotationsachse angeordnet werden, wie in Fig. 3 durch den Kreis 72 angedeutet.

[0027] Die Erfindung ist nicht auf Wurfgeräte beschränkt. Vielmehr eignet sie sich für alle Arten von Spielgeräten, bei denen entweder eine Rückkopplung zwischen der Sicht des Spielgerätes und dem Spielen erforderlich ist, wie beispielsweise bei Jongleur-Spielgeräten, wie Bällen, Keulen usw., von denen gleichzeitig mehrere geworfen werden, oder beispielsweise bei Gymnastikgeräten, wie Ringen bzw. Reifen oder auch Springseilen. Weiter kann die Erfindung für Spielgeräte verwendet werden, deren Bahnen durch Beleuchtung besonders effektiv dargestellt werden.

[0028] Anhand der Figuren 5 und 6 wird im folgenden ein Gymnastikreifen beschrieben, der beispielsweise durch entsprechende Bewegung des Körpers in permanenter Drehung um den Körper gehalten werden kann.

[0029] Ein solcher Gymnastikreifen hat beispielsweise gemäß Fig. 5 einen Durchmesser D von etwa 75 cm und eine Dicke d von beispielsweise 2 cm.

[0030] Der insgesamt mit 80 bezeichnete Reifen bzw. Ring ist vorzugsweise hohl (er kann auch ausgeschäumt sein) und besteht gemäß Fig. 6 aus zwei Halbschalen 82 und 84, die beispielsweise spritzgegossen sind und miteinander verklebt sind, so daß die Außenfläche des Hohlrings im Bereich des Übergangs zwischen den Halbschalen 82 und 84 bündig verläuft.

[0031] Zumindest ein Teilbereich der Halbschalen ist durchsichtig bzw. durchscheinend ausgebildet, so daß beim Leuchten einer längs zumindest eines Teils des Umfangs des Rings 80 laufenden Elektrolumineszenzfolie 86 der durchsichtige Bereich des Rings 80 beleuchtet wird. Zur Ansteuerung der Elektrolumineszenz-schnur 86 ist in einem Segment der gemäß Fig. 6 oberen Halbschale 84 die Steuerelektronik 28 befestigt, zu deren Stromversorgung eine Batterie 26 über einen Deckel 24 austauschbar ist. Zum An- und Ausschalten der Energieversorgung für die Elektrolumineszenz-schnur 86 dient der Schalter 36, der außenbündig mit der oberen Halbschale 84 verläuft.

[0032] Die Elektrolumineszenz-schnur 86 kann mittels unterschiedlichster Befestigungsvorrichtungen, beispielsweise Klebefahnen, im Inneren des Rings 80 befestigt sein.

[0033] Damit der Ring 80 nicht unwuchtig wird, kann den Bauteilen 24, 26, 28 und 36 der Fig. 6 genau diametral gegenüberliegend eine entsprechende Ausgleichsmasse vorgesehen sein oder es kann eine weitere Energieversorgung diametral gegenüberliegend angeordnet sein.

[0034] Die Elektrolumineszenz-schnur 86 kann durch ein Elektrolumineszenzband oder eine Elektrolumineszenzfolie ersetzt sein, das bzw. die unmittelbar auf die innere Oberfläche, vorzugsweise der oberen Halbschale 84, aufgeklebt ist. Es versteht sich, daß die Form, das Leuchtmuster usw. des Elektrolumineszenzbeleuchtungssystems in unterschiedlicher Weise abgeändert

und auf die Gestaltung des Rings 80 abgestimmt sein kann.

[0035] Fig. 7 zeigt ein insgesamt mit 90 bezeichnetes Springseil, das aus einem Seilbauteil 92 und Handgriffen 94 und 96 zusammengesetzt ist, an denen je ein Ende des Seilbauteils 92 befestigt ist. Die Länge des Seilbauteils 92 beträgt beispielsweise etwa 220 cm. Die Länge eines Handgriffs beträgt beispielsweise etwa 15 cm.

[0036] Wie in Fig. 8 dargestellt, besteht das Seilbauteil 92 beispielsweise aus einer Hülle 98 aus Weichplastik, beispielsweise PVC, die eine Elektrolumineszenzschur 86 umschließt. Die Elektrolumineszenzschur 86 ist über eine Anschlussleitung 100 an eine Steuerelektronik 28 angeschlossen, die im Handgriff 96 aufgenommen ist und zu deren Energieversorgung eine Batterie 24 dient, die im Handgriff 96 über einen Deckel 102 auswechselbar ist. Zum Anschalten des Elektrolumineszenzbeleuchtungssystems dient ein ebenfalls im Handgriff 96 ergonomisch günstig angeordneter Schalter 36.

[0037] Das Springseil kann in unterschiedlichster Weise abgeändert werden. Die Batterie 24 kann wegen des zur Verfügung stehenden Platzes durch kostengünstige, stabförmige Batterien, beispielsweise Mignonzellen, ersetzt werden. Das Seilbauteil 92, das in der dargestellten Ausführungsform in einer Dicke von etwa 1 cm hergestellt sein kann, kann durch seilartig geflochtene Elemente ersetzt sein, wobei eines der Elemente durch eine von einer entsprechend stabilen Folie umgebene Elektrolumineszenzschur 86 gebildet ist.

[0038] Insgesamt wird mit der Erfindung eine Möglichkeit geschaffen, mit Spielgeräten unterschiedlichster Art, insbesondere auch mit Wurfgeräten, die gefangen werden oder auf der Erde niedergehen, ohne gefangen zu werden, auch bei Dunkelheit zu spielen. Zusätzlich wird die optische Attraktivität der Spielgeräte und Spiele erhöht.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0039]

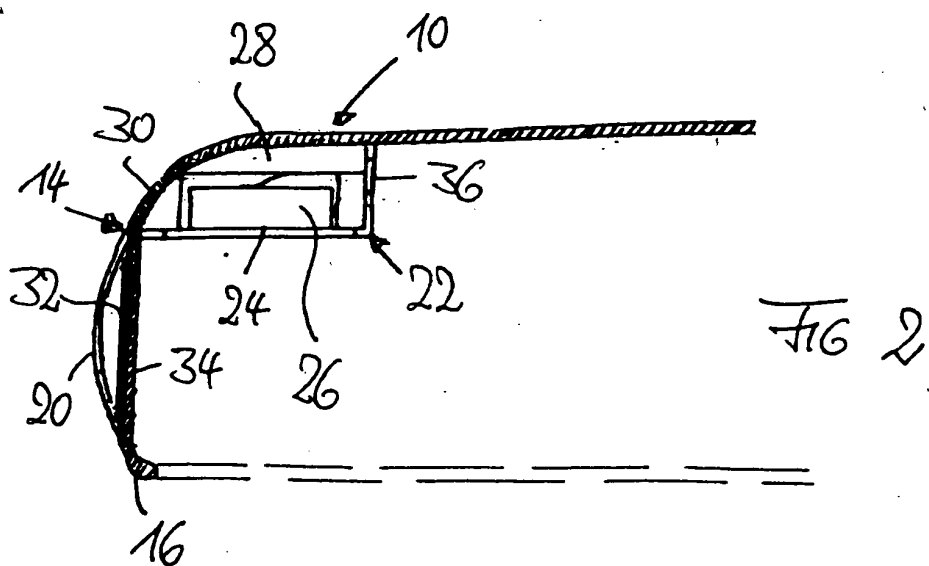
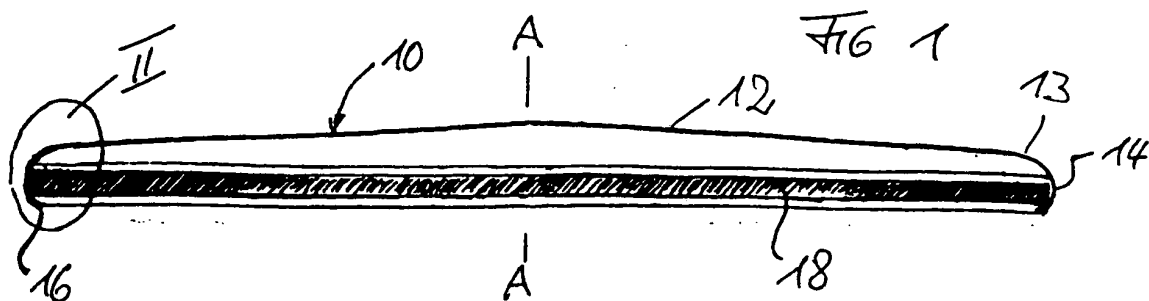
10	Wurfscheibe
12	Flächenbereich
13	Übergangsbereich
14	Umfangsbereich
16	Rand
18	Leuchtbereich
20	durchsichtiger Bereich
22	Fach
24	Deckel
26	Knopfzelle
28	Steuerelektronik
30	Leitungen
32	Elektrolumineszenzfolie
34	Umfangswand
36	Schalter

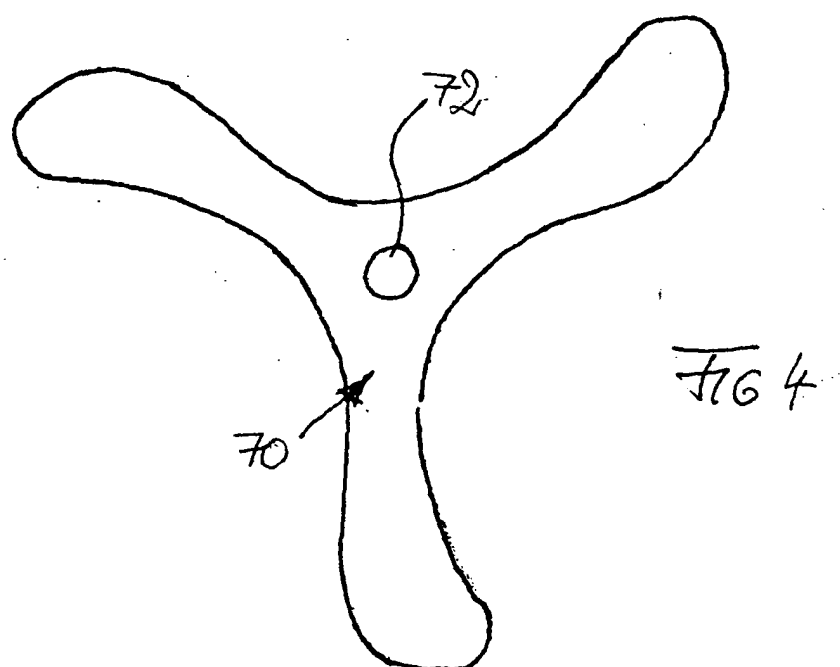
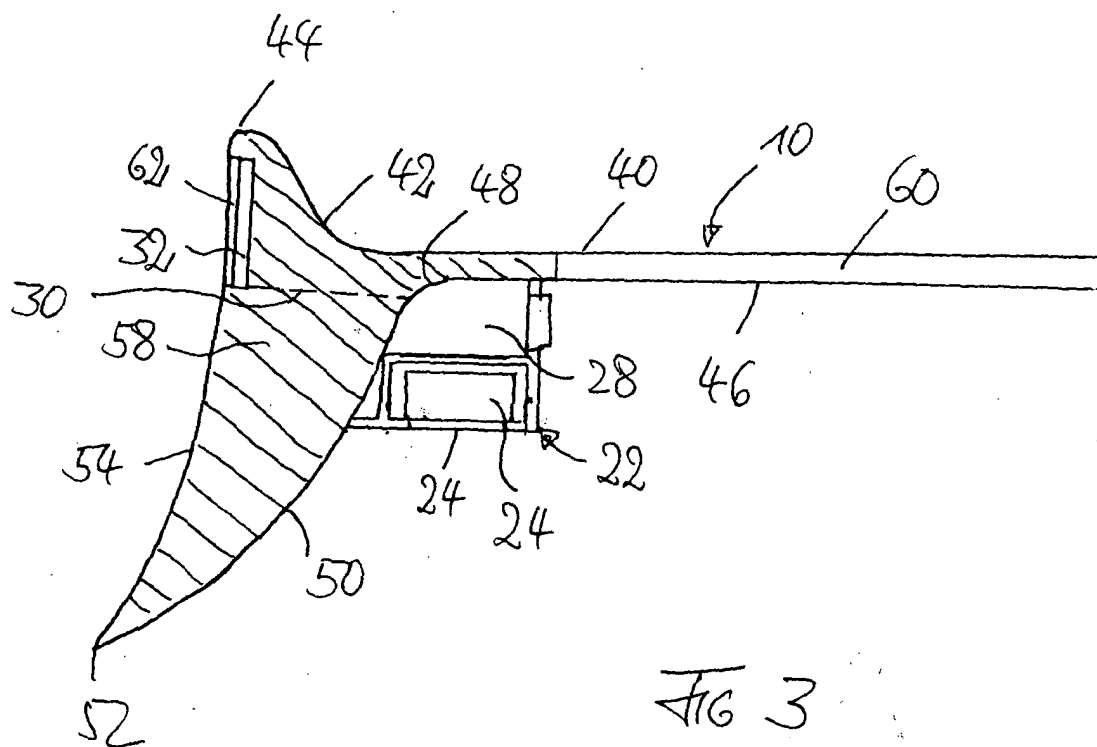
40	Oberseite
42	konvexe Wölbung
44	Oberrand
46	Unterseite
5	48 konkave Wölbung
50	konvexer Bereich
52	Unterrand
54	Außenbereich
58	Randbereich
10	60 Innenbereich
62	Schutzschicht
70	Bumerang
72	Kreis
80	Ring
15	82 Halbschale
84	Halbschale
86	Elektrolumineszenzschur
90	Springseil
92	Seilbauteil
20	94 Handgriff
96	Handgriff
98	Hülle
100	Anschlußleitung

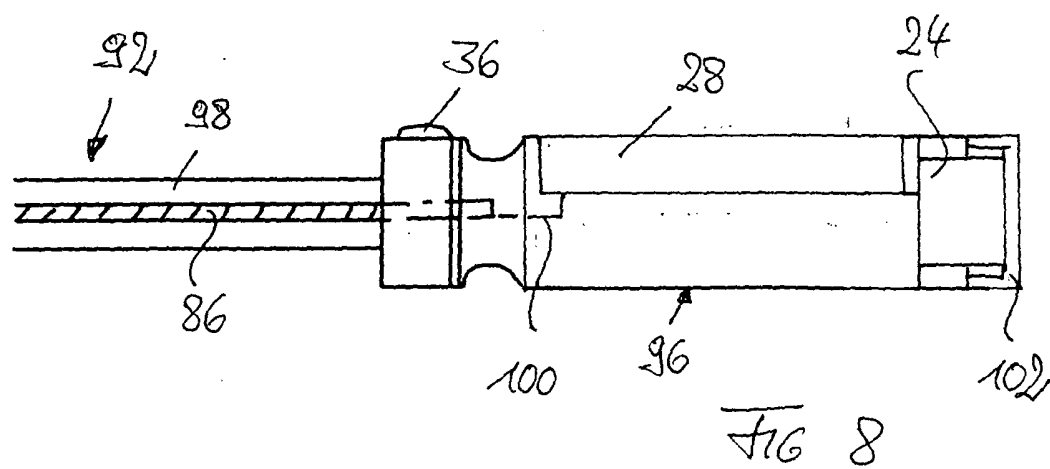
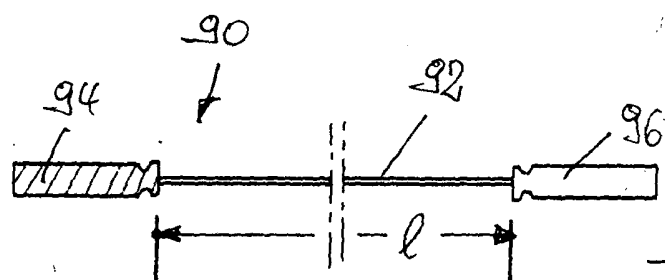
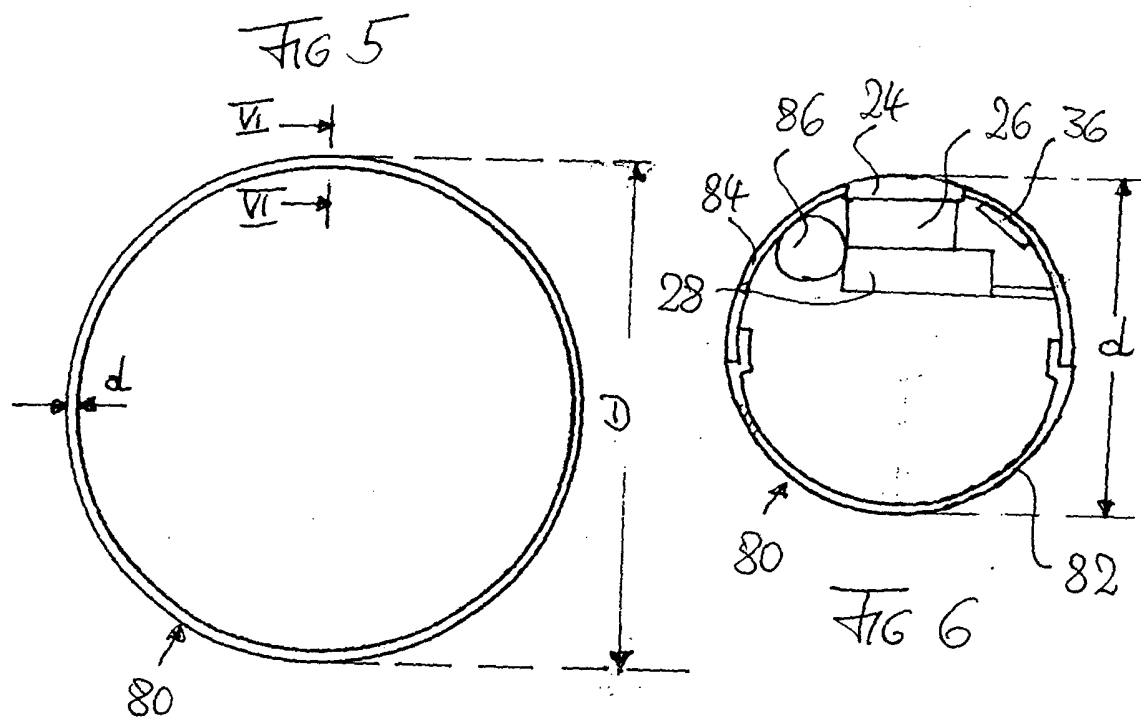
Patentansprüche

1. Spielgerät, insbesondere Wurfgerät, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spielgerät (10; 70; 80; 90) ein Elektrolumineszenzbeleuchtungssystem (26, 28, 32; 86) mit eigener Energiequelle (24) enthält.
2. Spielgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Elektrolumineszenzbeleuchtungssystem (26, 28, 32) eine Elektrolumineszenzfolie (32) enthält.
3. Spielgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Elektrolumineszenzbeleuchtungssystem (26, 28, 86) eine Elektrolumineszenzschur (86) enthält.
4. Spielgerät nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spielgerät (10; 70; 80; 90) in unterschiedlichen Bereichen unterschiedlich leuchtet.
5. Spielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Elektrolumineszenzsystem (26, 28, 32; 86) derart angeordnet ist, dass die dadurch bedingten Zusatzmassen kein Kippmoment um eine auf einer Rotationssymmetrieachse (A-A) des Spielgerätes (10) senkrecht stehende Achse hervorrufen.
6. Spielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spielgerät ein Wurfgerät (10; 70) ist.

7. Spielgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Elektrolumineszenzsystem (26, 28, 32) derart angeordnet ist, dass die dadurch bedingten Zusatzmassen das Trägheitsmoment des Spielgerätes (10) um dessen Rotationssymmetrieachse (A-A) maximieren. 5
8. Spielgerät nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spielgerät eine Wurfscheibe (10) ist. 10
9. Spielgerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wurfscheibe (10) längs ihres Umfangsbereiches (14) mit einer Elektrolumineszenzfolie (32) versehen ist. 15
10. Spielgerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wurfscheibe (10) in ihrem Umfangsbereich aus transparentem Material (20) besteht und die Elektrolumineszenzfolie (32) radial innerhalb des transparenten Umfangsbereiches angeordnet ist. 20
11. Spielgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberseite (12) der Wurfscheibe (10) zumindest teilweise mit einer Elektrolumineszenzfolie bedeckt ist. 25
12. Spielgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite der Wurfscheibe (10) zumindest teilweise mit einer Elektrolumineszenzfolie bedeckt ist. 30
13. Spielgerät nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spielgerät ein Bumerang (70) ist. 35
14. Spielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spielgerät ein Ring (80) ist. 40
15. Spielgerät nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ring (80) ein zumindest teilweise aus durchscheinendem Kunststoff bestehender Hohlring ist, der in seinem Inneren eine um zumindest einen Teil des Rings umlaufende Elektrolumineszenzsnur (86) enthält. 45
16. Spielgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spielgerät ein Springseil (90) ist. 50
17. Spielgerät nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Seilbauteil (92) des Springseils (90) ein Weichplastikelement (98) enthält, längs dem ein Elektrolumineszenzelement (86) verläuft. 55
18. Spielgerät nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Seilbauteil (92) des Springseils (90) an wenigstens einem Ende an einem Handgriff (96) befestigt ist, der eine Steuer- elektronik (28) für das Elektrolumineszenzelement (86), die Energiequelle (26) und einen manuell betätigbaren Schalter (36) enthält.









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 01 1514

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 720 651 A (CHIEN TSENG LU) 24. Februar 1998 (1998-02-24) * das ganze Dokument *	1-15	A63H33/18
X	WO 02/072208 A (HAHM JU-HEE ;BYUN KYUNG-SEOK (KR); LEE SEUNG-YOUP (KR); SEO JONG-S) 19. September 2002 (2002-09-19) * Ansprüche 1-18; Abbildungen 1-8 *	1-4, 16-18	
X	US 3 351 347 A (JAMIESON HUGH W ET AL) 7. November 1967 (1967-11-07) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 *	1,2,4,6	
A	DE 34 25 037 A (HGS GEBR SCHREIB GMBH) 6. Februar 1986 (1986-02-06) * Seite 6, Zeile 31-34; Abbildungen 1,2 *	1,6,13	
A	US 4 006 556 A (WILLIAMS MERVIN R) 8. Februar 1977 (1977-02-08) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 *	14,15	
A	US 5 842 766 A (SCHARF III HARRY E) 1. Dezember 1998 (1998-12-01) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4,13 *	16-18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A63H A63B F42B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 12. August 2004	Prüfer Shmonin, V
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 01 1514

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-08-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5720651 A	24-02-1998	KEINE	
WO 02072208 A	19-09-2002	KR 2001044616 A WO 02072208 A1	05-06-2001 19-09-2002
US 3351347 A	07-11-1967	KEINE	
DE 3425037 A	06-02-1986	DE 3425037 A1	06-02-1986
US 4006556 A	08-02-1977	KEINE	
US 5842766 A	01-12-1998	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82