

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 362 533
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: **89115463.5**

(51)

Int. Cl.⁵: **A63H 3/40**

(22)

Anmeldetag: **22.08.89**

(30)

Priorität: **06.09.88 DD 319545**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.04.90 Patentblatt 90/15

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(71)

Anmelder: **VEB SPIELZEUGLAND**
MENGERSGEREUTH-HÄMMERN
Fabrikweg 4 - 6
DDR-6402 Mengersgereuth-Hämmern(DD)

(72)

Erfinder: **Müller, Udo**
Schwarzwälder Strasse 16
DDR-6402 Mengersgereuth-Hämmern(DD)
Erfinder: **Höhn, Peter**
Schleicherstrasse 24
DDR-6400 Sonneberg(DD)
Erfinder: **Übelhör, Klaus**
Wilhelm-Pieck-Strasse 105
DDR-6400 Sonneberg(DD)

(74)

Vertreter: **Patentanwälte Beetz sen. - Beetz**
jun. Timpe - Siegfried - Schmitt-Fumian-
Mayr
Steinsdorfstrasse 10
D-8000 München 22(DE)

(54)

Bewegliches Auge für Spielzeugfiguren, insbesondere Puppen.

(57)

Bei diesem beweglichen aus Augentopf (1), Augendeckel (2) und Augapfel (3) bestehenden Auge ist dem Augapfel (3) eine obere und eine untere Gegengewichtsaufnahme (5, 6) in Form einer Vertiefung angespritzt, in der das Gegengewicht (4) fixiert ist, wobei das durch das Gewicht des Augapfels (3) erzeugte Drehmoment und das durch die Gewichtskraft des Gegengewichtes (4) erzeugte Drehmoment so einen Gleichgewichtszustand bilden, daß die optische Achse des Augapfels (3) einige Grad, vorzugsweise 3 bis 5 Grad, aus der waagerechten Lage nach oben ausgelenkt wird. Die Beweglichkeit des Augapfels (3) in den Lagerschalen (11) des Augentopfes (1) wird durch zwei seitliche Lagerzapfen (7) am Augapfel (3), die aus jeweils zwei Halbzylindern (8; 9) mit unterschiedlichen Durchmessern bestehen, gewährleistet, wobei der kleinere Halbzylinder (8) dem Augendeckel (2) und der größere Halbzylinder (9) dem Augentopf (1) zugewandt ist und der Mittelpunkt des Halbzylinders (8) so weit außermittig liegt,

daß das Maß über beide Halbzylinder (8; 9) dem Durchmesser des größeren Halbzylinders (9) entspricht.

Fig. 2

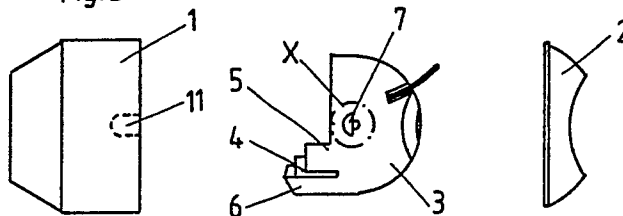
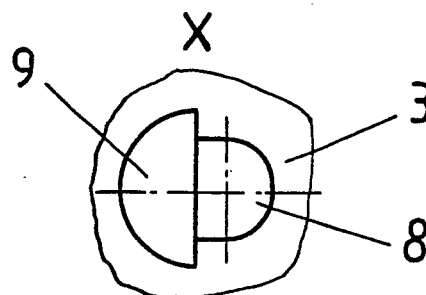


Fig. 3



EP 0 362 533 A1

BEWEGLICHES AUGE FÜR SPIELZEUGFIGUREN, INSBESONDERE PUPPEN

Die Erfindung bezieht sich auf ein bewegliches Auge für Spielzeugfiguren, insbesondere Puppen, bestehend aus einem zweiteiligen Augengehäuse, aus einem Augentopf mit zwei einander gegenüberliegenden Lagerschalen und einem Augendek-
5 kel sowie einem durch zwei seitliche Lagerzapfen, in den beiden Lagerschalen des Augentopfes beweglichen, halbkugelförmigen Augapfel mit einer nach hinten herausragenden Aufnahme für ein Gegengewicht und einem für die Irisdekoration des
10 Auges notwendigen Iriskörper.

Es ist ein bewegliches Auge für Spielzeugfiguren, insbesondere Puppen, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 bekannt, bei dem der beweglich eingebaute Augapfel bei aufrecht stehender Puppe eine dem geöffneten Zustand des Auges entsprechende Stellung zum Augengehäuse und bei liegender Puppe eine dem geschlossenen Zustand des Auges entsprechende Stellung zum Augengehäuse einnimmt. Dabei ist es für eine naturgetreue Funktion der künstlichen Schlaufen von besonderer Bedeutung, daß sich der Augapfel im Augengehäuse leichtgängig bewegt, das heißt, daß eine möglichst geringe Reibung zwischen den Lagerzapfen des Augapfels und den Lagerschalen des Augengehäuses auftritt, und daß keine Ungleichmäßigkeiten der Bewegung zwischen den Augen eines Augenpaares auftreten. Die vorgenannten Bedingungen werden hauptsächlich durch die Masse des Augapfels, die Ausführungsform der Lagerzapfen des Augapfels und die örtlich definierte Lage des Gegengewichts am Augapfel beeinflusst.

Gemäß der DD-PS 68 447 wird bei der Herstellung künstlicher Schlaufen für Puppen das meist kugelförmige Gegengewicht im Augapfel dadurch befestigt, daß dieses zuerst lose in den Augapfel eingelegt und dann der Augapfel mit einer wachartigen Masse vollständig ausgegossen wird.

Diese Ausführungsart hat eine Vergrößerung der Gesamtmasse des Augapfels aufgrund der durch die Vergußmasse bedingten Vergrößerung der Masse des Gegengewichts zur Folge. Das ruft wiederum eine verstärkte Reibung in den Lagerstellen des Augapfels hervor und wirkt somit der Gleichmäßigkeit der Bewegung entgegen. Weiterhin wird durch das Wachseingießen zur Befestigung der Gegengewichtskugel keine örtlich definierte Lage derselben garantiert, so daß Ungleichmäßigkeiten beim paarweisen Öffnen und Schließen der Augen auftreten können. Außerdem kann es durch das Eingießen des Wachses zu Beschädigungen der Irisgestaltung kommen, was einen ästhetischen Nachteil zur Folge hat.

Bekannt sind auch Puppenaugen, bei denen

das Gegengewicht auf einer am Augapfel angespritzten Auflage mittels Klebstoff befestigt wird. Auch bei dieser Ausführungsart ist eine exakt definierte Lage des Gegengewichts nur mit großem Aufwand erreichbar. Bei einer weiteren bekannten Ausführungsform von Puppenaugen wird das Gegengewicht am Augapfel fixiert, indem es bei der Herstellung des Augapfels gleichzeitig mit umspritzt wird. Dies erfordert jedoch relativ kostenintensive Spezialmaschinen, so daß ein hoher ökonomischer Aufwand in Bezug auf die erreichte Wirkung die Folge ist. Weiterhin haftet den bekannten Ausführungsformen von Puppenaugen allgemein der Nachteil an, daß die verwendeten zylinderförmigen Lagerzapfen des Augapfels aus fertigungstechnischen Gründen sowie durch Verschleißerscheinungen am Spritzgußwerkzeug eine unerwünschte Gratbildung an den Laufflächen aufweisen, so daß eine Erhöhung der Reibung in den Lagerstellen die Folge ist. Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen.

Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, ein bewegliches Auge für Puppen und andere Spielzeugfiguren zu schaffen, bei dem mit einfachen technischen Mitteln eine weitestgehende naturgetreue Funktion erreicht wird, wobei der Augapfel im Augengehäuse leichtgängig bewegbar ist und keine Ungleichmäßigkeiten der Bewegung zwischen den Augen eines Augenpaares auftreten.

Die Erfindung ist im wesentlichen darin zu sehen, daß die Aufnahme für das Gegengewicht eine durch eine am Augapfel angeordnete obere Gegengewichtsaufnahme und eine untere Gegengewichtsaufnahme gebildet ist, wobei diese dem aus thermoplastischem Werkstoff hergestellten Augapfel mit angespritzt sind. Die Gegengewichtsaufnahmen bilden eine der äußeren Form des Gegengewichts entsprechende Vertiefung. Das Gegengewicht ist vorzugsweise quaderförmig ausgebildet und wird in der Vertiefung örtlich exakt definiert eingebracht und in geeigneter Weise, beispielsweise durch Verschmelzen, Ultraschallschweißen oder Kleben fixiert, wobei das durch das Gewicht des Augapfels erzeugte Drehmoment und das durch die Gewichtskraft des Gegengewichts erzeugte Drehmoment so einen Gleichgewichtszustand bilden, daß die optische Achse des Augapfels einige Grad, vorzugsweise 3 bis 5 Grad, aus der waagerechten Lage nach oben ausgelenkt wird. Die Beweglichkeit des Augapfels in den beiden Lagerschalen des Augapfels gewährleisten zwei seitliche Lagerzapfen am Augapfel, die aus jeweils 2 Halbzylindern mit unterschiedlichen Durchmessern bestehen, wobei der Halbzylinder mit kleinem Durchmesser dem

Augendeckel und der Halbzylinder mit großem Durchmesser dem Augentopf zugewandt ist, und der Mittelpunkt des Halbzylinders mit kleinem Durchmesser soweit außermittig liegt, daß das Maß über beide Halbzylinder dem Durchmesser des Halbzylinders mit dem großen Durchmesser entspricht. Der am Augapfel für die Irisdekoration befindliche Iriskörper ist so ausgebildet, daß eine konkav-konvexe Linsenform entsteht und gleichzeitig ein, die Irisdekoration begünstigender, nach innen weisender zylindrischer Absatz gebildet wird.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, daß der Gebrauchswert und die ästhetische Wirkung des beweglichen Auges wesentlich erhöht wird und durch den konstruktiven Aufbau fertigungstechnische Ungenauigkeiten minimiert, der ökonomische Aufwand bei der Fertigung durch die Einsparung von Arbeitszeit und Material reduziert wird und der Augapfel im Augengehäuse leichtgängig bewegbar ist.

Ein weiterer Vorteil ist darin zu sehen, daß die Ausbildung des für die Irisdekoration notwendigen Iriskörpers eine genaue Positionierung derselben ermöglicht wird.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels und der zugehörigen Zeichnung näher erläutert.

Es zeigt

Figur 1 ein komplettes Puppenschlafauge im zusammengebauten Zustand;

Figur 2 eine Explosionsdarstellung des Puppenschlafauges gemäß Fig. 1;

Figur 3 eine Teilansicht des Lagerzapfens am Augapfel in vergrößerter Darstellung;

Figur 4 eine Ansicht des Augapfels des Puppenschlafauges von hinten gesehen, und

Figur 5 eine Schnittdarstellung des Augapfels gemäß Fig. 4.

In den Figuren ist ein bewegliches Auge für Spielzeugfiguren, insbesondere Puppen dargestellt.

Gemäß Fig. 1 ist ein komplettes Puppenschlafauge, bestehend aus dem Augentopf 1, dem Augendeckel 2 und dem Augapfel 3 in zusammengebautem Zustand dargestellt, wobei das Zusammenwirken dieser drei Einzelteile aus Fig. 2 ersichtlich ist. Der Augapfel 3 ist durch zwei seitliche Lagerzapfen 7 in den zwei einander gegenüberliegenden Lagerschalen 11 im Augentopf 1 beweglich. Der Augendeckel 2 verhindert ein Herausfallen des Augapfels 3 aus dem Augentopf 1 und bildet den nach vorn sichtbaren Augenausschnitt. An dem aus thermoplastischem Werkstoff hergestellten Augapfel 3 sind in einem Guß die nach hinten herausragende obere Gegengewichtsaufnahme 5 und die untere Gegengewichtsaufnahme 6 angespritzt. Wie auch aus den Fig. 4 und 5 ersichtlich, ist in die aus der oberen Gegengewichtsaufnahme 5 und der un-

teren Gegengewichtsaufnahme 6 gebildete Vertiefung das hier quaderförmige Gegengewicht 4 örtlich exakt definiert eingebracht und in seiner Lage fixiert. Gemäß Fig. 3 bestehen die Lagerzapfen 7 aus zwei Halbzylindern 8 und 9, die unterschiedliche Durchmesser aufweisen, wobei der Halbzylinder 8 mit dem kleinen Durchmesser dem Augendeckel 2 und der Halbzylinder 9 mit dem großen Durchmesser dem Augentopf 1 zugewandt ist und der Mittelpunkt des Halbzylinders 8 soweit außermittig liegt, daß das Maß über beide Halbzylinder 8, 9 dem Durchmesser des Halbzylinders 8 entspricht. Am Augapfel 3 befindet sich weiterhin der für die Irisdekoration notwendige in Fig. 5 im Schnitt dargestellte Iriskörper 10, der so ausgebildet ist, daß sich am Augapfel 3 eine konkav-konvexe Linsenform ergibt und der einen nach innen gedrückten, die Irisdekoration begünstigenden zylinderförmigen Absatz 12 aufweist.

Bei dem dargestellten beweglichen Auge ist die untere Gegengewichtsaufnahme 6 als tangential an die untere Außenfläche des Augapfels 3 anschließende ggf. federnde Zunge ausgebildet, die an ihrem freien Ende einen sich an die Rückfläche des Gegengewichts 4 anlegenden hakenförmigen Ansatz aufweist. Die obere Gegengewichtsaufnahme 5 besteht aus zwei im Querschnitt abgewinkelten Längsstegen, die das Gegengewicht zu beiden Seiten und an seiner Oberseite umgreifen. Jeder Steg weist einen vorderen Begrenzungsanschlag für das Gegengewicht 6 auf. Das Gegengewicht 4 wird in der Aufnahme 5, 6 z.B. durch Verschweißen oder einen Klebstoff fixiert.

Ansprüche

1. Bewegliches Auge für Spielzeugfiguren, insbesondere Puppen, bestehend aus einem Augentopf (1) mit zwei einander gegenüberliegenden Lagerschalen (11) und einem Augendeckel (2) sowie einen durch zwei seitliche Lagerzapfen (7), in den beiden Lagerschalen (11) des Augentopfes (1) gelagerten Augapfel (3) mit einer hinteren Aufnahme für ein Gegengewicht (4) und einem Iriskörper (10), **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Aufnahme für das Gegengewicht (4) eine am Augapfel (3) ausgebildete Vertiefung ist, die von einer oberen Gegengewichtsaufnahme (5) und einer unteren Gegengewichtsaufnahme (6) begrenzt wird und deren Form der äußeren Form des Gegengewichts (4) angepaßt ist, und daß die optische Achse des Augapfels (3) mittels des entstehenden Gleichgewichtszustandes einige Grade, vorzugsweise 3 bis 5 Grad, aus der waagerechten Lage nach oben ausgelenkt ist.

2. Bewegliches Auge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Lagerzap-

fen (7) des Augapfels (3) aus jeweils zwei Halbzy-
lindern (8; 9) mit unterschiedlichen Durchmessern
bestehen, wobei der Halbzylinder (8) mit kleinem
Durchmesser dem Augendeckel (2) und der Halb-
zylinder (9) mit großem Durchmesser dem Augen-
topf (1) zugewandt ist und der Mittelpunkt des
Halbzylinders (8) soweit außermittig liegt, daß das
Maß über beide Halbzyylinder (8; 9) dem Durchmes-
ser des Halbzylinders (9) entspricht.

5

3. Bewegliches Auge nach Anspruch 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet, daß der Iriskörper (10)
eine konkav-konvexe Linsenform und einen nach
innen weisenden zylindrischen Absatz (12) auf-
weist.

10

4. Bewegliches Auge nach Anspruch 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß der Augapfel (3) aus
thermoplastischem Werkstoff besteht und die Ge-
gengewichtsaufnahmen (4, 5) an den Augapfel (3)
angeformt sind.

15

5. Bewegliches Auge nach Anspruch 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Form des
Gegengewichts (4) quaderförmig ausgebildet ist.

20

6. Bewegliches Auge nach Anspruch 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß die untere Gegenge-
gewichtsaufnahme (6) als tangential an die untere
Außenfläche des Augapfels (3) anschließende Zun-
ge ausgebildet ist, die an ihrem freien Ende einen
an der Rückfläche des Gegengewichts (4) anlie-
genden hakenförmigen Ansatz aufweist,
daß die obere Gegengewichtsaufnahme (5) aus
zwei im Querschnitt abgewinkelten Längsstegen
besteht, die das Gegengewicht (4) zu beiden Sei-
ten und an seiner Oberseite umgreifen und einen
vorderen Begrenzungsanschlag für das Gegenge-
wicht (6) aufweisen.

25

30

35

7. Bewegliches Auge nach Anspruch 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß das Gegengewicht
(4) in der Aufnahme (5, 6) z.B. durch Verschweißen
oder einen Klebstoff fixiert ist.

40

45

50

55

Fig.1

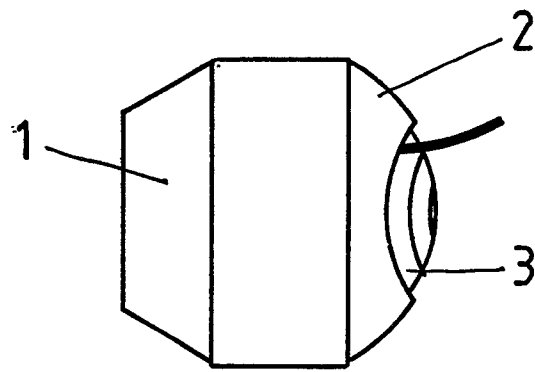


Fig. 2

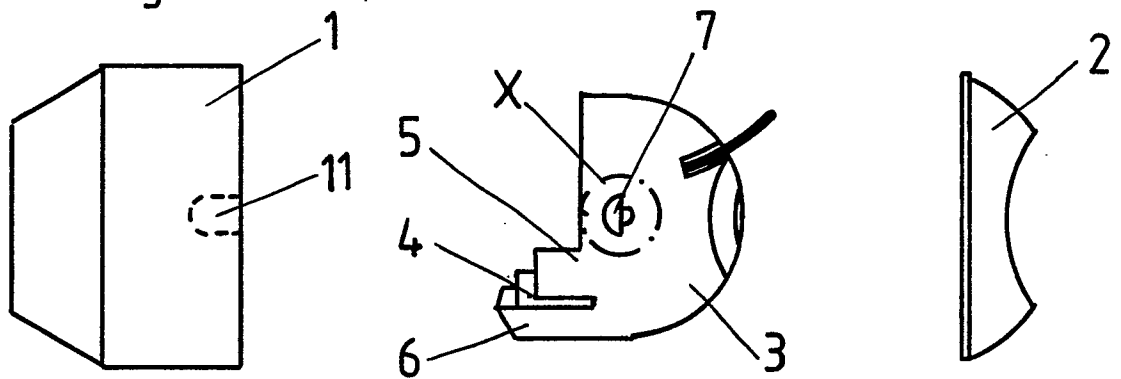


Fig. 3

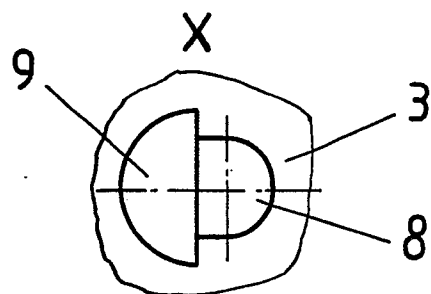


Fig. 4

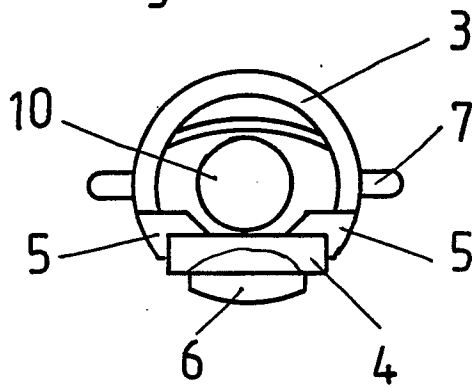
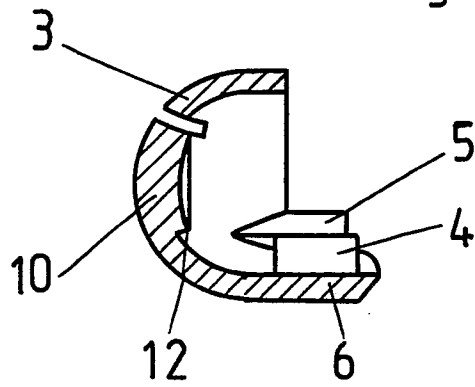


Fig. 5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-A-2 607 817 (KUNO & BAUER OHG) * Figuren 1-4; Seite 5, Zeilen 27-30; Seite 6, Zeilen 7-16; Seite 8, Zeilen 15,16; Seite 8, Zeile 32 - Seite 9, Zeile 13; Seite 10, Zeilen 25-27 *	1,3,4,5,7	A 63 H 3/40
A	---	6	
A	FR-A-2 329 314 (SCUOLA et al.) * Figuren 3,6; Seite 3, Zeilen 12-20 *	1	
A	GB-A-2 011 264 (MIZOULE) * Figur 1; Seite 1, Zeilen 119-120 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A 63 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11-12-1989	Prüfer SEDY, R.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 E : älteres Patendokument, 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			