

(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 268 164 A5

4(51) A 63 H 33/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

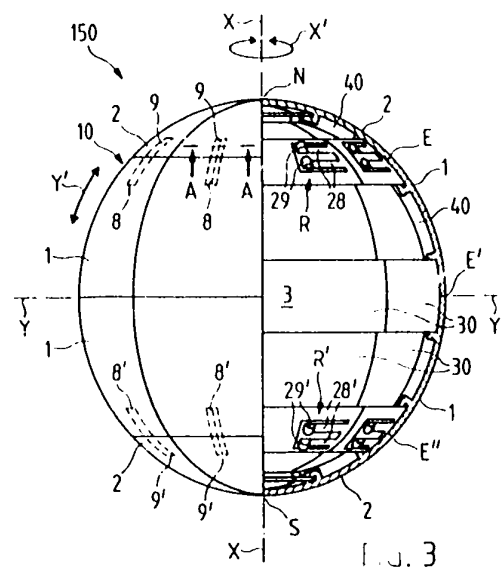
In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	AP A 63 H / 1 56 1	(22)	21.03.88	(44)	24.05.89
(31)	1086/87-7	(32)	23.03.87	(33)	CH
	3704/87-6		24.09.87		

(71)	siehe (72)
(72)	Gyovai, Geza, Dr., HU
(73)	siehe (72)
(74)	Internationales Patentbüro Berlin, Wallstraße 23/24, Berlin, 1020, DD

(54) Kombinations-Spielzeug

(55) Kombinations-Spielzeug, Kugelkörper, Schiebeteile, innerer, mittlerer, äußerer Kugelkörper, Taschen, Führungsbahnen, Bildabschnitte verschiebbar
 (57) Es wird ein Kombinations-Spielzeug in Gestalt eines Kugelkörpers vorgeschlagen, wobei der Kugelkörper in Großkreis- und Meridianschnittebenen unterteilt ist. An der äußeren Kugelkörper-Oberfläche sind eine Vielzahl mit Halte- und Verbindungsgliedern in Wirkverbindung stehende Schiebeteile angeordnet. Das Kombinations-Spielzeug umfaßt im wesentlichen einen inneren Kugelkörper, einen aus mehreren Segmentteilen gebildeten mittleren Kugelkörper und einen aus mehreren Segmentteilen gebildeten äußeren Kugelkörper. Der äußere Kugelkörper ist an seiner Außenseite mit im Abstand zueinander angeordnete Taschen versehen, die in Richtung der Großkreise orientierte Führungsbahnen für die Schiebeteile bilden. Die einzelnen Schiebeteile haben außenseitig aufgebrachte Bildabschnitte, welche zur Darstellung eines Bildes, einer Figur oder einer Spielkombination längs der Großkreise verschiebbar sowie längs der Meridiane gegeneinander verstellbar sind. Fig. 3



Berlin, den 16. 6. 1988

AP A 63 H/313 866-1

69 930/25

Patentansprüche

1. Kombinations-Spielzeug, insbesondere als Kugelkörper ausgebildetes Spielzeug mit mehreren in Großkreis- und Meridianschnittebenen unterteilten und mit entsprechend zugeordneten und ausgebildeten Halte- und Verbindungsgliedern in Eingriff stehenden Schiebeteilen, welche Schiebeteile zur Einnahme einer bestimmten Stellung gegeneinander an der Kugelkörper-Oberfläche längs der einzelnen Großkreise sowie der einzelnen Meridiane verstellbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß

- das Kombinations-Spielzeug (150) im wesentlichen aus einem ersten, inneren Kugelkörper (6), einem zweiten, mittleren Kugelkörper (4), einem dritten, äußeren Kugelkörper (3) und den daran verstellbar angeordneten Schiebeteilen (1; 2) besteht, daß der mittlere Kugelkörper (4) sowie der äußere Kugelkörper (3) jeweils in eine gleiche Anzahl segmentartiger Teile (14; 30) unterteilt und zur Durchführung der Verstellbewegung längs der Meridiane mittels entsprechender Halte- und Verbindungsglieder miteinander wirkverbunden sind, und daß jedes einzelne Teil (30) des äußeren Kugelkörpers (3) an seiner Außenseite mit im Abstand zueinander angeordneten Taschen (40) versehen ist, die im zusammengebauten Zustand in Umfangsrichtung orientierte Führungsbahnen bilden, in welchen die längs der Großkreise verstellbaren Schiebeteile (1; 2) geführt sind.

2. Kombinations-Spielzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Kugelkörper (6) als einstückiger Hohlkörper zur formschlüssigen Aufnahme des aus den segmentartigen Teilen (14) gebildeten mittleren Kugel-

körpers (4) sowie des aus den segmentartigen Teilen (30) gebildeten äußeren Kugelkörpers (3) ausgebildet ist.

3. Kombinations-Spielzeug nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Teile (14) kugelschalenförmig ausgebildet und mittels entsprechend ausgebildeter, formschlüssig eingreifender Verbindungsglieder (5) als mittlerer Kugelkörper (4) zusammenfügbar sind.
4. Kombinations-Spielzeug nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen, den äußeren Kugelkörper (3) bildenden Teile (30) kugelschalenförmig ausgebildet und mittels schnappartig wirkender Rastelemente (31) an den einzelnen Teilen (14) des mittleren Kugelkörpers (4) lösbar befestigt sind.
5. Kombinations-Spielzeug nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das einzelne Teil (14) beidseitig mit parallel zur äußeren Kontur orientierter Nut (15; 15') und Steg (16; 16'), und das Verbindungsglied (5) zum formschlüssigen Eingriff mit in die Nut (15; 15') eingreifendem Steg (19; 19') versehen ist.
6. Kombinations-Spielzeug nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsglied (5) halbkreisförmig und im Profilquerschnitt T-förmig ausgebildet und an seinem Teilumfang mit mindestens einem Rastelement (25; 25') versehen ist, welches in zusammengebautem Zustand in einen kerbenartig ausgebildeten Einschnitt (18; 18') des Segmentteils (14) einrastet.
7. Kombinations-Spielzeug nach Anspruch 1 bis 6, dadurch

gekennzeichnet, daß der innere Kugelkörper (6) mit den aus den einzelnen, formschlüssig miteinander verbundenen segmentartigen Teilen (14; 30) gebildeten mittleren und äußeren Kugelkörper (4; 3) als eine Baueinheit ausgebildet ist.

8. Kombinations-Spielzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Teile (30) des äußeren Kugelkörpers (3) auf der den Schiebeteilen (1; 2) zugewandten Seite mit im Abstand zueinander angeordneten Taschen (40) versehen ist, welche im zusammengebauten Zustand im wesentlichen in sich geschlossene, in Richtung der Großkreise orientierte Führungsbahnen bilden.
9. Kombinations-Spielzeug nach Anspruch 1 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß das einzelne Schiebeteil (1; 2) auf der dem äußeren Kugelkörper (3) zugewandten Seite je zwei im Abstand zueinander angeordnete, formschlüssig in die Taschen (40) der Segmentteile (30) eingreifende Führungsglieder (13; 13') aufweist.
10. Kombinations-Spielzeug nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das am Schiebeteil (1; 2) angeformte Führungsglied (13; 13') im Profilquerschnitt L-förmig ausgebildet ist und mit dem größeren, stegartigen Teilstück in die Tasche (40) des einzelnen Segmentteils (30) formschlüssig eingreift.
11. Kombinations-Spielzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schiebeteile (1; 2) innenseitig mit Kerben (8; 8'; 9; 9') versehen sind und mit einer an den Teilen (30) des Kugelkörpers (3) angeordneten, im

wesentlichen aus Zungen (28; 28') mit Nocken (29; 29') gebildeten Rasteinrichtung in Eingriff stehen, derart, daß die Schiebeteile (1; 2) gegen die Rückstellkraft der federelastisch wirkenden Teile in Form der Zungen (28; 28') bzw. Nocken (29; 29') in die Kerben (8; 8'; 9; 9') einrastend von einem zum anderen Teil (30) in Richtung der Großkreise verstellbar sind.

12. Kombinations-Spielzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Teile aus Kunststoff im Spritzverfahren hergestellt sind.

Hierzu 6 Seiten Zeichnungen

Kombinations-Spielzeug

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Kombinations-Spielzeug, insbesondere auf ein als Kugelkörper ausgebildetes Spielzeug mit mehreren in Großkreis- und Meridianschnittebenen unterteilten und mit entsprechend zugeordneten und ausgebildeten Halte- und Verbindungsgliedern in Eingriff stehenden Schiebeteilen, wobei die Schiebeteile zur Einnahme einer bestimmten Stellung gegeneinander an der Kugelkörper-Oberfläche längs der einzelnen Großkreise sowie der einzelnen Meridiane verstellbar sind.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Aus der WO 81/01636 ist ein Spielzeug bekannt, welches die äußere Form einer Kugel hat und durch Schnitte längs der Meridiane sowie Schnitte längs der Großkreise in eine Vielzahl von Schiebeteile aufgeteilt ist. Die einzelnen, an der Kugeloberfläche angeordneten und mittels einer Funktionseinrichtung miteinander wirkverbundenen Schiebeteile sind einerseits um eine fiktive Rotationsachse längs der Großkreise über die gesamte Kugeloberfläche verschiebbar und andererseits können die im unteren oder oberen Bereich liegenden Schiebeteile durch Festhalten der nicht zu verstellenden Schiebeteile längs der Meridiane, zur Erreichung einer gewünschten Spielkombination, gegeneinander verdreht werden. Die aus einzelnen, im Inneren des Kugelkörpers an-

geordneten Träger-, Verbindungs-, Spreiz- und Haltegliedern gebildete Funktionsvorrichtung ist konstruktiv verhältnismäßig aufwendig.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, ein Kombinations-Spielzeug zur Verfügung zu stellen, welches robust aufgebaut und ökonomisch günstig darstellbar ist.

• Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kombinations-Spielzeug, insbesondere als Kugelhörper ausgebildetes Spielzeug mit mehreren in Großkreis- und Meridianabschnittsebenen unterteilten und mit entsprechend zugeordneten und ausgebildeten Halte- und Verbindungsmitgliedern in Eingriff stehenden Schiebeteilen, welche Schiebeteile zur Einnahme einer bestimmten Stellung gegeneinander an der Kugelhkörper-Oberfläche längs der einzelnen Großkreise sowie der einzelnen Meridiane verstellbar sind, zu schaffen, welches unter Beibehaltung einer nahezu unbegrenzten Anzahl von Kombinations- und Verschiebungsvarianten einen funktions-sicheren Aufbau aufweist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Kombinations-Spielzeug im wesentlichen aus einem ersten, inneren Kugelhkörper, einem zweiten, mittleren Kugelhkörper, einem dritten, äußeren Kugelhkörper und den daran verstellbar angeordneten Schiebeteilen besteht, daß der mittlere Kugelhkörper sowie der äußere Kugelhkörper jeweils in eine gleiche Anzahl segmentartiger Teile unterteilt und zur

Durchführung der Verstellbewegung längs der Meridiane mittels entsprechender Halte- und Verbindungsglieder miteinander wirkverbunden sind, und daß jedes einzelne Teil des äußeren Kugelkörpers an seiner Außenseite mit im Abstand zueinander angeordneten Taschen versehen ist, die im zusammengebauten Zustand in Umfangsrichtung orientierte Führungsbahnen bilden, in welchen die längs der Großkreise verstellbaren Schiebeteile geführt sind.

Zweckmäßigerweise ist der innere Kugelkörper als einstückiger Hohlkörper zur formschlüssigen Aufnahme des aus den segmentartigen Teilen gebildeten mittleren Kugelkörpers sowie des aus den segmentartigen Teilen gebildeten äußeren Kugelkörpers ausgebildet.

Ein weiteres erfinderisches Merkmal ist, daß die einzelnen Teile kugelschalenförmig ausgebildet und mittels entsprechend ausgebildeter, formschlüssig eingreifender Verbindungsglieder als mittlerer Kugelkörper zusammenfügbar sind.

Ebenso kann es sein, daß die einzelnen, den äußeren Kugelkörper bildenden Teile kugelschalenförmig ausgebildet und mittels schnappartig wirkender Rastelemente an den einzelnen Teilen des mittleren Kugelkörpers lösbar befestigt sind.

Weiterhin ist es möglich, daß das einzelne Teil beidseitig mit parallel zur äußeren Kontur orientierter Nut und Steg und das Verbindungsglied zum formschlüssigen Eingriff mit in die Nut eingreifendem Steg versehen ist.

Vorteilhafterweise ist vorgesehen, daß das Verbindungs-

glied halbkreisförmig und im Profilquerschnitt T-förmig ausgebildet und an seinem Teilumfang mit mindestens einem Rastelement versehen ist, welches in zusammengebautem Zustand in einen kerbenartig ausgebildeten Einschnitt des Segmentteils einrastet.

Günstig ist es auch, wenn der innere Kugelkörper mit den aus den einzelnen, formschlüssig miteinander verbundenen segmentartigen Teilen gebildeten mittleren und äußeren Kugelkörper als eine Baueinheit ausgebildet ist.

Empfehlenswert ist es weiterhin, wenn die einzelnen Teile des äußeren Kugelkörpers auf der den Schiebeteilen zugewandten Seite mit im Abstand zueinander angeordneten Taschen versehen ist, welche im zusammengebauten Zustand im wesentlichen in sich geschlossene, in Richtung der Großkreise orientierte Führungsbahnen bilden.

Die weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß das einzelne Schiebeteil auf der dem äußeren Kugelkörper zugewandten Seite je zwei im Abstand zueinander angeordnete, formschlüssig in die Taschen der Segmentteile eingreifende Führungsglieder aufweist.

Es empfiehlt sich weiterhin, daß das am Schiebeteil angeformte Führungsglied im Profilquerschnitt L-förmig ausgebildet ist und mit dem größeren, stegartigen Teilstück in die Tasche des einzelnen Segmentteils formschlüssig eingreift.

Darüber hinaus hat es sich als günstig erwiesen, wenn die Schiebeteile innenseitig mit Kerben versehen sind und mit

einer an den Teilen des Kugelkörpers angeordneten, im wesentlichen aus Zungen mit Nocken gebildeten Rasteinrichtung in Eingriff stehen, derart, daß die Schiebeteile gegen die Rückstellkraft der federelastisch wirkenden Teile in Form von Zungen bzw. Nocken in die Kerben einrastend von einem zum anderen Teil in Richtung der Großkreise verstellbar sind.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die einzelnen Teile aus Kunststoff im Spritzverfahren hergestellt sind.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachstehend in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1: ein in Ansicht dargestelltes, kugelförmig ausgebildetes Kombinations-Spielzeug;

Fig. 2: das Spielzeug gemäß Fig. 1 in Draufsicht;

Fig. 3: das teilweise in Ansicht und teilweise aufgeschnitten dargestellte Spielzeug gemäß Fig. 1;

Fig. 4: das teilweise aufgeschnitten in Draufsicht gemäß Fig. 2 dargestellte Spielzeug;

Fig. 5: eine im Schnitt gemäß der Linie A-A in Fig. 3 dargestellte erste Einzelheit des Spielzeugs;

Fig. 6: einen in größerem Maßstab dargestellten Schnitt gemäß der Linie B-B in Fig. 4;

Fig. 7: einen in größerem Maßstab dargestellten Schnitt gemäß der Linie C-C in Fig. 6;

- Fig. 8 ein in Ansicht und Draufsicht sowie im Schnitt
bis 10: gemäß der Linie D-D in Fig. 8 dargestelltes Ver-
bindungselement;
- Fig. 11 ein in Ansicht dargestelltes Innenteil sowie
bis 12: einen Schnitt durch das Innenteil gemäß der Li-
nie E-E;
- Fig. 13: eine in Ansicht gemäß Pfeilrichtung F in Fig. 11
dargestellte Einzelheit des Innenteils;
- Fig. 14 einen in Ansicht und Draufsicht dargestellten
bis 15: inneren Kugelkörper und
- Fig. 16: eine im Schnitt gemäß der Linie G-G in Fig. 14
dargestellte Einzelheit des inneren Kugelkörpers.

In Fig. 1 ist die Ansicht und in Fig. 2 die Draufsicht des beispielsweise als Kugelkörper 50 ausgebildetes Kombinations-Spielzeug 150 dargestellt. Der Kugelkörper 50 hat bei diesem Ausführungsbeispiel vier einzelne, im wesentlichen durch parallel zueinander orientierte Schnittebenen E; E'; E'' gebildete Kugelabschnitte Ka1; Ka2; Ka3; Ka4 (Fig. 1) sowie acht einzelne Kugelausschnitte Ks1; Ks2; Ks3; Ks4; Ks5; Ks6; Ks7; Ks8 (Fig. 2). Die bei der Unterteilung zwischen einem oberen Pol N und der Schnittebene E sowie zwischen einem unteren Pol S und der Schnittebene E'' gebildeten Segmentteile 2 sind etwa dreieckiger Gestalt, während die anderen, zwischen den Schnittebenen E; E'' gebildeten Segmentteile 1 etwa trapezförmige Gestalt besitzen. Die innere, im wesentlichen aus Halte- und Verbindungsgliedern gebildete Struktur des Kugelkörpers 50 ist so ausgebildet, daß die einzelnen Kugelabschnitte Ka1 bis Ka4 um eine fiktive Rotationsachse X-X in Pfeilrichtung X'

drehbar und die einzelnen Kugelausschnitte Ka1 bis Ka8 etwa um eine fiktive Achse Y-Y in Pfeilrichtung Y' verstellbar sind.

Die einzelnen am Umfang des Kugelkörpers 50 angeordneten Segmentteile sind beispielsweise zur Darstellung eines Bildes, einer Figur oder dergleichen gegeneinander verschiebbar und werden nachstehend als Schiebeteile 1; 2 bezeichnet.

- . Der strukturelle und funktionelle Aufbau mit den entsprechenden konstruktiven Einzelheiten des Kugelkörpers 50 sowie der Halte- und Verbindungsglieder wird ohne Beachtung der numerischen Reihenfolge der Figuren nachstehend im einzelnen beschrieben:

In Fig. 6 ist in größerem Maßstab und im Schnitt gemäß der Linie B-B in Fig. 4 und in Fig. 7 gemäß der Linie C-C in Fig. 6 ein Teilstück des Kugelkörpers 50 dargestellt und es ist ein innerer Kugelkörper 6 angeordnet, einen den inneren Kugelkörper 6 umschließenden und aus mehreren Teilen 14 gebildeten mittleren Kugelkörper 4 sowie einen den mittleren Kugelkörper 4 umschließenden und aus mehreren Teilen 30 gebildeten äußeren Kugelkörper 3, auf welchem die in in zusammengebautem Zustand eine kugelförmige Darstellungsfläche 10 (Fig. 3) bildenden Schiebeteile 1;2 angeordnet sind.

Der in den Fig. 14 und 15 in Ansicht und Draufsicht dargestellte erste, innere Kugelkörper 6 ist beispielsweise als ein- oder mehrteiliger, vorzugsweise als einstückiger Hohlkörper ausgebildet und aus transparentem Kunststoff oder

dergleichen hergestellt. Am Umfang des Kugelkörpers 6 ist eine Anzahl etwa L-förmig ausgebildeter Schlitze 7 gleichmäßig verteilt angeordnet, wobei im dargestellten Ausführungsbeispiel insgesamt acht Schlitze und zwar vier Schlitze oberhalb und vier Schlitze unterhalb, in Fig. 15 gestrichelt dargestellt, der Kugelmitte vorgesehen sind. Die L-förmigen Schlitze 7 können auch als Ausnehmung mit bestimmter Tiefe (nicht dargestellt) in der Kugelkörperwand 6' angeordnet sein oder aber, wie in Fig. 16 im Schnitt gemäß der Linie G-G (Fig. 14) dargestellt, vorzugsweise die Kugelkörperwand 6' durchdringen.

Der in Fig. 6 und Fig. 7 dargestellte mittlere Kugelkörper 4 umfaßt mehrere, kugelechalenförmig ausgebildete segmentartige Teile 14, welche mittels entsprechend ausgebildeter Verbindungsglieder 5, wie in Fig. 7 im Profilquerschnitt dargestellt, zu einer den mittleren Kugelkörper 4 bildenden Einheit miteinander verbunden werden.

In Fig. 11 ist ein einzelnes segmentartiges Teil 14 des mittleren Kugelkörpers 4 in Ansicht und in Fig. 12 im Profilquerschnitt gemäß der Linie E-E nach Fig. 11 dargestellt und man erkennt an beiden Seiten, parallel zu der äußeren Kontur verlaufende Nuten 15; 15' und Stege 16; 16', sowie mindestens eine Ausnehmung 17, welche im dargestellten Ausführungsbeispiel etwa im mittleren Bereich nach Fig. 11 des Teils 14 angeordnet ist. Korrespondierend zur Ausnehmung 17 können noch weitere nicht dargestellte Ausnehmungen vorgesehen sein. Die Ausnehmung 17, die in dem Teil 14 angeordnet ist, ist an der Segmentteil-Innenseite größer ausgebildet als an der Segmentteil-Außenseite (Fig. 12). Wie in Fig. 11 weiterhin dargestellt, ist an der einen

Seite im oberen Bereich und an der anderen Seite im unteren Bereich ein kerbenartig ausgebildeter und gemäß Pfeilrichtung F in Fig. 13 in größerem Maßstab dargestellter Einschnitt 18; 18' vorgesehen.

In Fig. 8 und Fig. 9 ist als Einzelheit ein Verbindungsglied 5 in Ansicht und in Draufsicht dargestellt. Das entsprechend dem mittleren Kugelkörper 4 etwa halbkreisbogenförmig ausgebildete Verbindungsglied 5 hat, wie in Fig. 10 im Schnitt gemäß der Linie D-D (Fig. 8) dargestellt, einen etwa T-förmigen Profilquerschnitt, bei welchem zwei seitliche Stege 19; 19' so ausgebildet sind, daß sie in zusammengebaute Zustand, wie in Fig. 7 in größerem Maßstab dargestellt, in die Nuten 15; 15' der Teile 14 eingreifen, während ein mittlerer Steg 20 seitlich an den Stegen 16; 16' des jeweiligen segmentartigen Teils 14 anliegend geführt ist. Zwischen den seitlichen Stegen 19; 19' und dem mittleren Steg 20 ist je eine umlaufende Nut 24; 24' vorgesehen, in welche die Stege 16; 16' des jeweiligen Segmentteils 14 eingreifen (Fig. 7). Am äußeren Umfang des Verbindungsgliedes 5 sind mindestens zwei im Abstand zueinander angeordnete Rastelemente 25; 25' vorgesehen, wobei das einzelne Rastelement 25; 25' ein in einer entsprechend ausgebildeten Ausnehmung 23; 23' angeordnetes Federelement 21; 21' mit seitlich angeformten Nocken 22; 22' aufweist. Das im wesentlichen aus dem mittleren Steg 20 des Verbindungsgliedes 5 gebildete und in der schlitzartig ausgebildeten Ausnehmung 23; 23' angeordnete Federelement 21; 21' ist derart ausgebildet, daß beim kreisbogenartigen Einfahren des Verbindungsgliedes 5 in die jeweilige Nut 15; 15' des einzelnen Teils 14 der Nocken 22; 22' entlang der Innenseite des Teils 14 gleitet, so daß das einzelne Feder-

element 21; 21' radial nach innen, d. h., in den jeweiligen Schlitz 7 des Kugelkörpers 6 ausgelenkt wird und solange ausgelenkt bleibt, bis in einer bestimmten Position der Nocken 22; 22' aufgrund der federelastischen Rückstellkraft lösbar in den entsprechenden Einschnitt 18; 18' des Teils 14 einrastet und somit das einzelne Teil 14 mit dem Verbindungsglied 5 eine Einheit bildet. Der mittlere Kugelkörper 4 umfaßt acht Segmentteile 14 sowie acht Verbindungsglieder 5.

- Der äußere Kugelkörper 3 umfaßt die gleiche Anzahl Segmentteile wie der mittlere Kugelkörper 4, wobei das einzelne segmentartige Teil 30 wie in Fig. 7 in größerem Maßstab dargestellt, an der inneren, dem mittleren Kugelkörper 4 zugewandten Seite mindestens ein Rastelement 31 aufweist, welches etwa schnappartig in die Ausnehmung 17 des jeweiligen Teils 14 des mittleren Kugelkörpers 4 einrastet, so daß die Teile 14; 30 im wesentlichen eine Einheit bilden. An der Außenseite des einzelnen, bogenförmigen Teils 30 sind, wie in Fig. 6 dargestellt, in Umfangsrichtung orientierte und im Abstand zueinander angeordnete Taschen 40 vorgesehen. Die einzelne, kreisbogenförmig ausgebildete Tasche 40 wird gebildet durch einen parallel zur Innenseite beziehungsweise zur Innenwand orientierten Einschnitt 36 mit Boden 33 und eine durch Stege 34; 34' begrenzte Öffnung 35. In zusammengebautem Zustand, in welchem die einzelnen Kugelkörper 6; 4; 3 zu einer Baueinheit zusammengefügt sind, bilden die Taschen 40 eine in sich geschlossene, umlaufende und längs der Großkreise orientierte Führungsbahn für die Schiebeteile 1; 2.

Das einzelne, an der Außenseite etwa kreisbogenförmig aus-

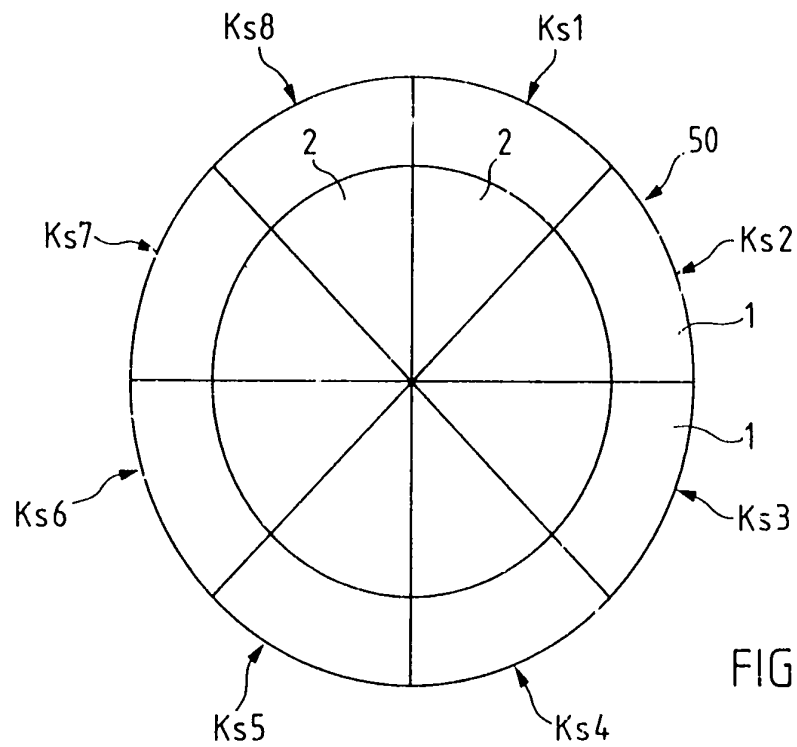
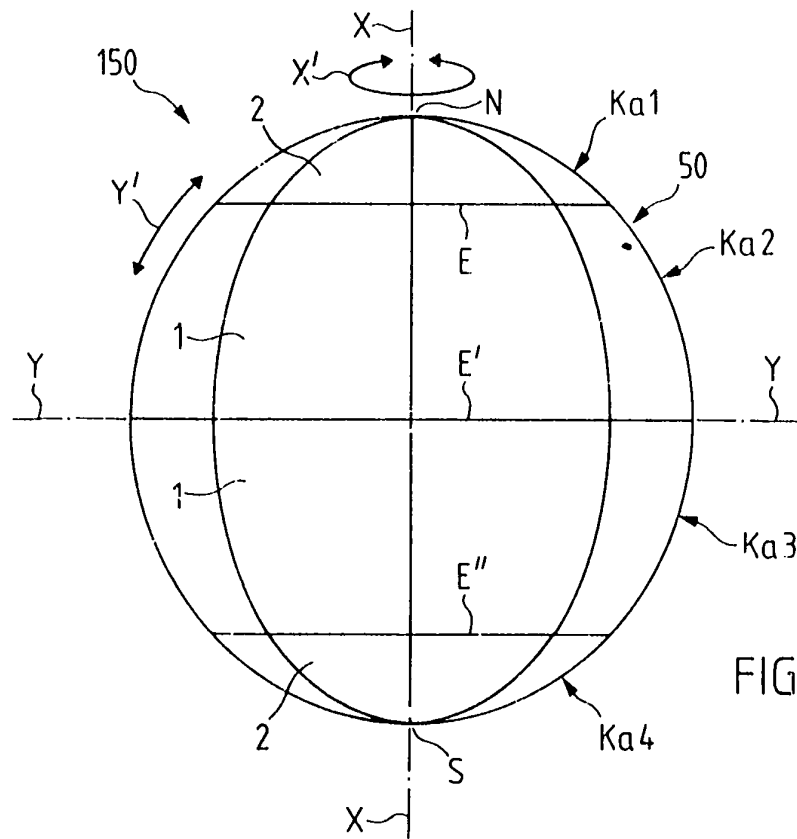
gebildete Schiebeteil 1; 2 hat auf der dem einzelnen segmentartigen Teil 30 des äußeren Kugelkörpers 3 zugewandten Innenseite zwei im Abstand zueinander angeordnete und in die Taschen 40 eingreifende Führungsglieder 13; 13', welche im wesentlichen L-förmig ausgebildet sind und je mit einem etwa radial nach innen gerichteten Steg 11; 11' in die Öffnung 35 und mit einem etwa in Umfangsrichtung orientierten Gleitstück 12; 12' in den Einschnitt 36 der Führungsbahn (Tasche 40) eingreifen. Das Gleitstück 12; 12' ist hierbei, wie in Fig. 6 dargestellt, an der Innenseite der Stege 34; 34' der Öffnung 35 anliegend geführt.

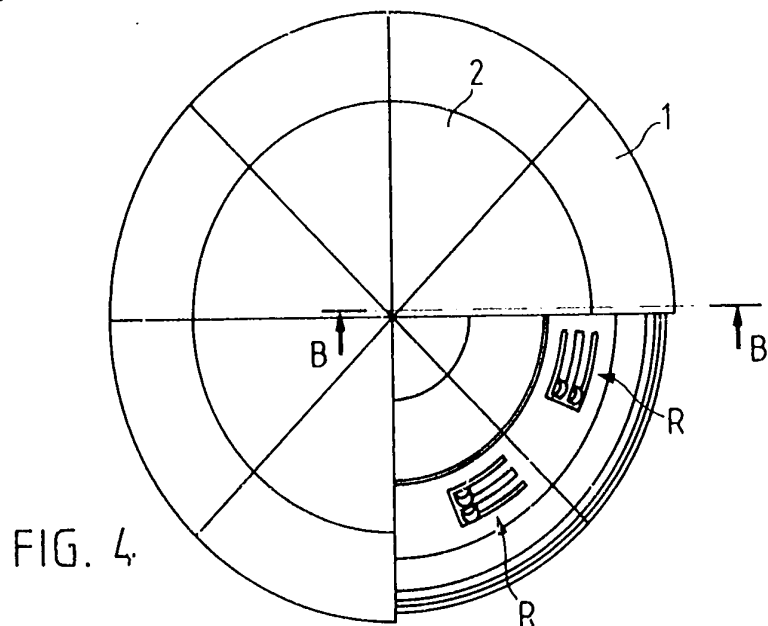
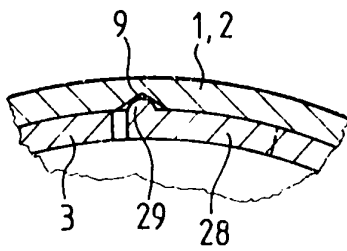
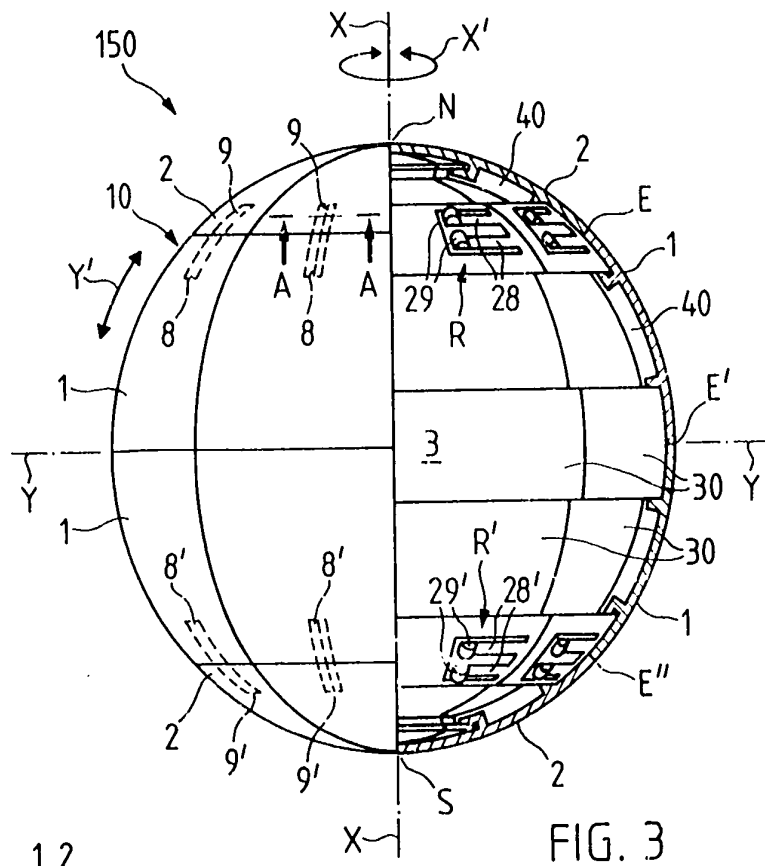
In Fig. 3 ist das Kombinations-Spielzeug 150 teilweise in Ansicht und teilweise aufgeschnitten dargestellt und man erkennt auf der einen, aufgeschnittenen Seite den aus den einzelnen segmentartigen Teilen 30 gebildeten und in seiner Gesamtheit dargestellten äußeren Kugelkörper 3 sowie die in den Taschen 40 des Kugelkörpers 3 in Pfeilrichtung X' um die sogenannte Rotationsachse X-X verstellbaren Schiebeteile 1; 2, welche in ihrer Gesamtheit die kugelförmige Darstellungsfläche 10 bilden. Im Bereich der oberen Trennstelle E und der unteren Trennstelle E" der einzelnen Schiebeteile 1; 2 sind einzelne, in ihrer Gesamtheit nicht näher bezeichnete Rasteinrichtungen vorgesehen. Die Rasteinrichtung besteht im wesentlichen aus innenseitig am Schiebeteil 1; 2, d. h., auf der dem einzelnen segmentartigen Teil 30 zugewandten Seite angeordneten Kerben oder Nuten 8; 8' beziehungsweise 9; 9' sowie an der Oberfläche der einzelnen Teile 30 vorgesehene, federelastisch ausgebildete Rastelemente R; R'. Das einzelne, oberflächlich im Teil 30 angeordnete Rastelement R oder R' hat zwei in einer nicht näher bezeichneten Ausnehmung der Wand des Teils 30

angeordnete Zungen 28; 28' mit Nocken 29; 29'. Die Zungen 28; 28' sind federelastisch etwa radial nach innen auslenkbar ausgebildet und rasten durch die eigene, federelastische Rückstellkraft bei bestimmter Stellung der Schiebeteile 1; 2, wie in Fig. 5 im Ausschnitt dargestellt, in die Kerben 8; 8' beziehungsweise 9; 9' des entsprechenden Schiebeteils 1; 2 ein.

Die im wesentlichen aus den Zungen 28; 28' und Nocken 29; 29' am Teil 30 sowie aus den Kerben 8; 8'; 9; 9' an den Schiebeteilen 1; 2 gebildete Rasteinrichtungen sind so ausgebildet und angeordnet, daß jedes einzelne Schiebeteil 1; 2 mit mindestens einer Rasteinrichtung in Eingriff steht und beim Verstellen längs der Großkreise - hierbei werden die Zungen 28; 28' geringfügig radial nach innen gedrückt - mit der nächsten Rasteinrichtung in Eingriff gelangt. Eine Verstellbewegung längs der Meridiane ist erst dann möglich, wenn die Schiebeteile 1; 2 deckungsgleich mit den Segmentteilen der beiden Kugellkörper 4; 3 ist.

In Fig. 4 ist das Kombinations-Spielzeug 150 in teilweise aufgeschnittenen Zustand dargestellt und man erkennt die Schiebeteile 1; 2 sowie die im geschnittenen Teilstück am äußeren Umfang verteilt angeordneten, schematisch dargestellten und oberhalb des äußeren Kugellkörpers 3 angeordneten Rastelemente R.





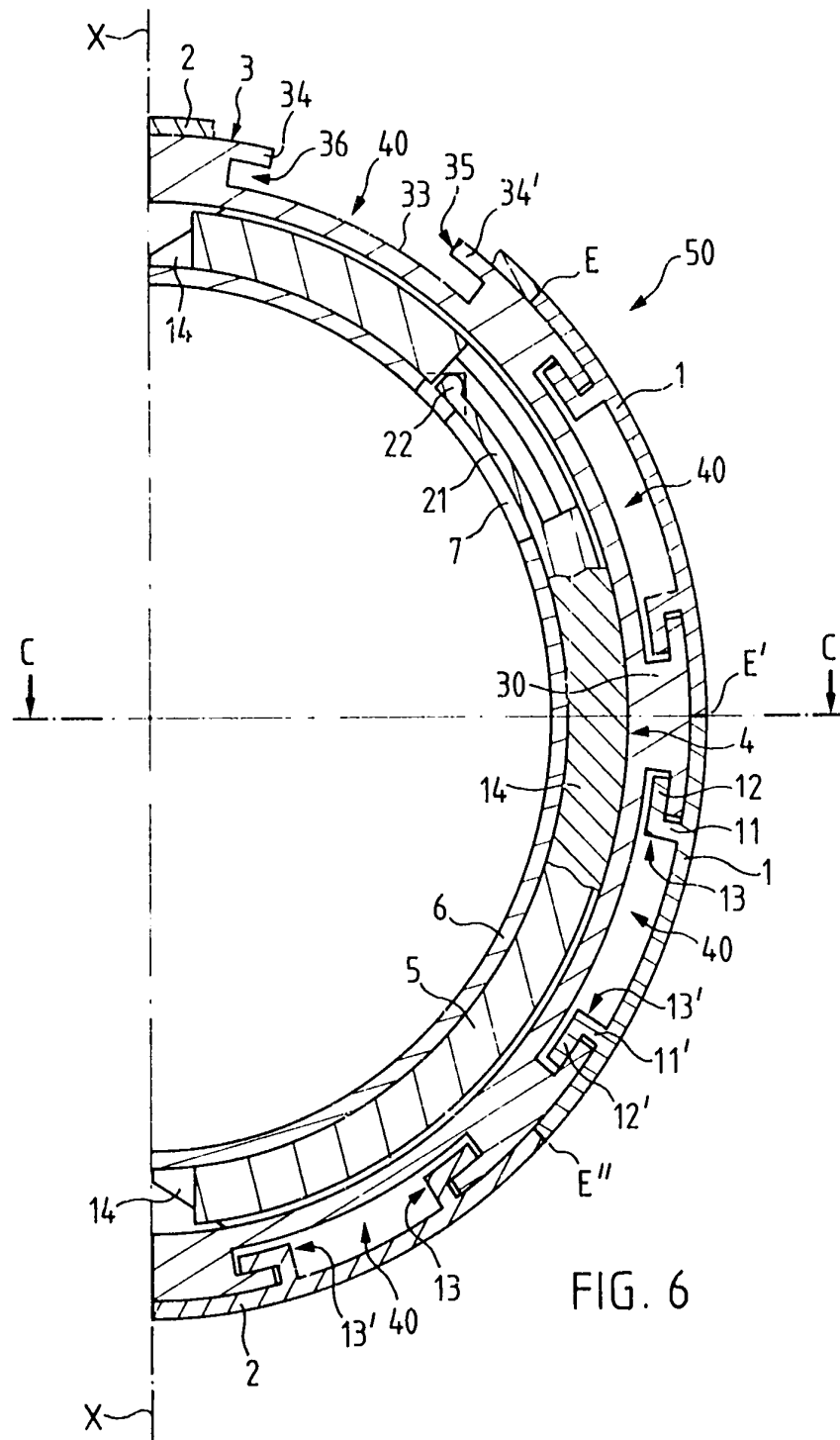
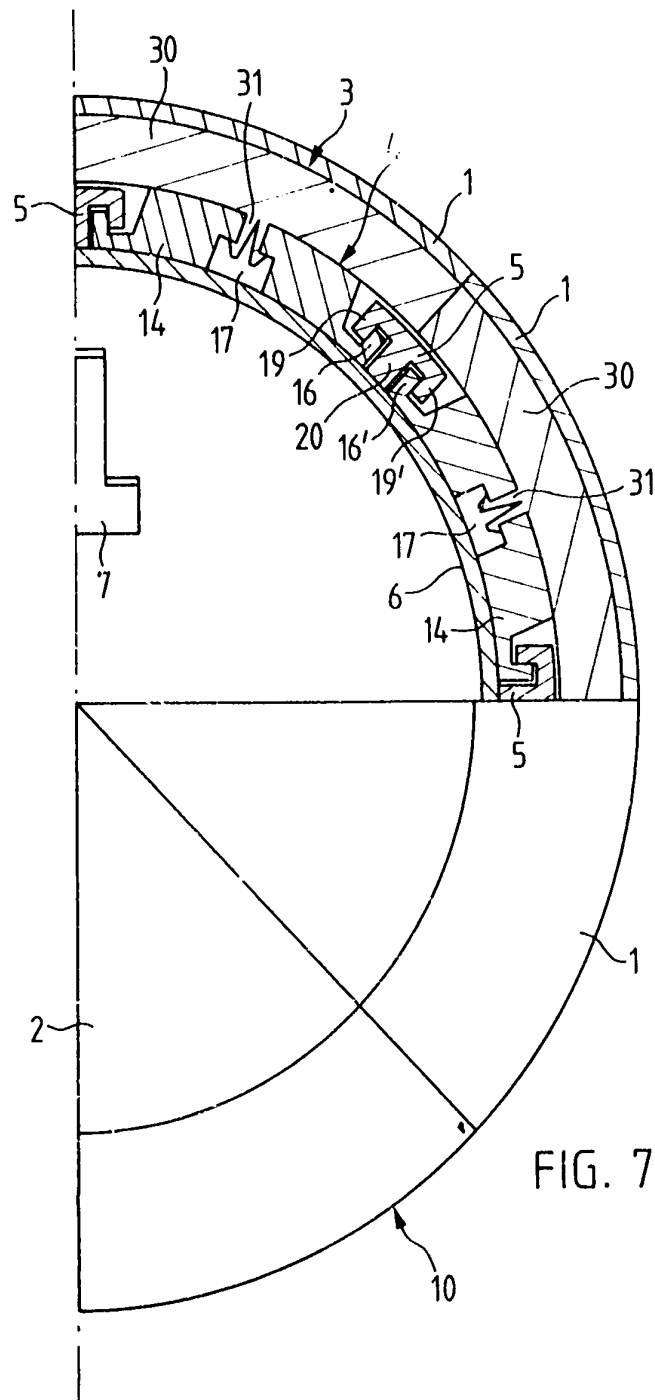


FIG. 6



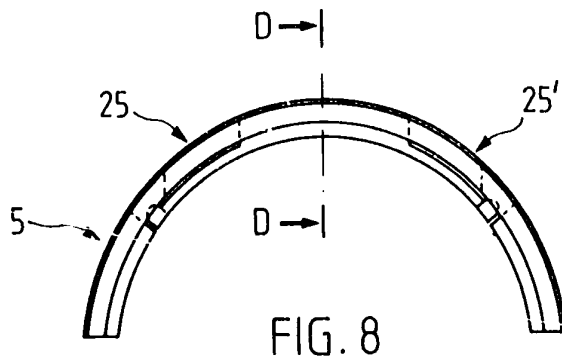


FIG. 8

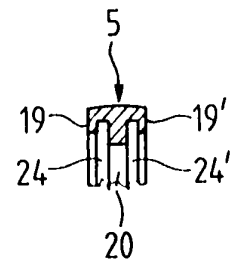


FIG. 10

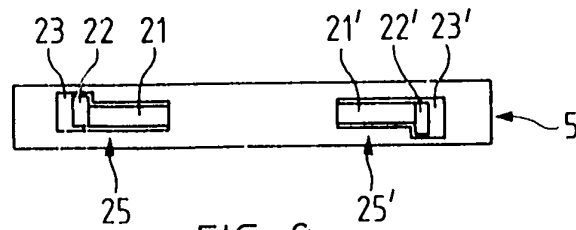


FIG. 9

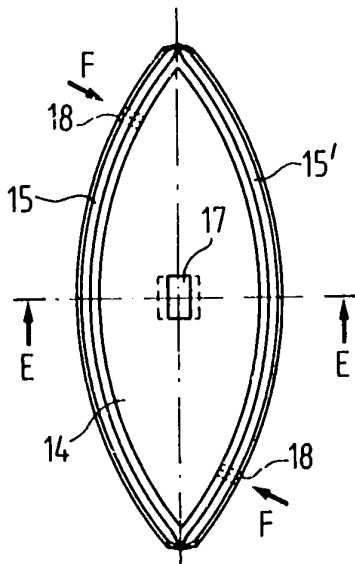


FIG. 11

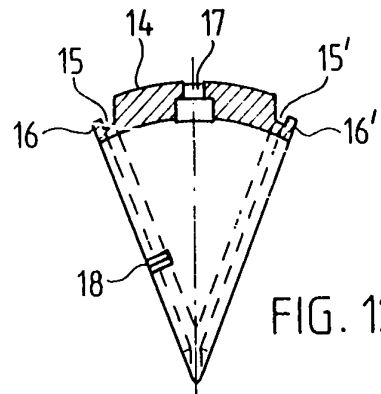


FIG. 12

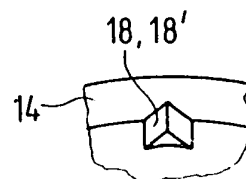


FIG. 13

