



(11) **EP 1 499 405 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.06.2007 Patentblatt 2007/24

(51) Int Cl.:
A63H 3/26 ^(2006.01) **A63H 3/46** ^(2006.01)
A63H 3/24 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03729925.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2003/003728

(22) Anmeldetag: **10.04.2003**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2003/089094 (30.10.2003 Gazette 2003/44)

(54) **SPIELFIGUR, INSBESONDERE FUNKTIONSPUPPE**

TOY FIGURE, PARTICULARLY FUNCTIONAL DOLL

JOUET, EN PARTICULIER POUPEE A FONCTIONS

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

(30) Priorität: **19.04.2002 DE 10217486**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.01.2005 Patentblatt 2005/04

(73) Patentinhaber: **Zapf Creation AG
96472 Rödental (DE)**

(72) Erfinder: **MAAR, Lienhard
96472 Rödental (DE)**

(74) Vertreter: **Tergau & Pohl Patentanwälte
Mögeldorfer Hauptstrasse 51
90482 Nürnberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**GB-A- 2 266 847 US-A- 2 731 768
US-A- 5 516 322 US-A- 5 795 213
US-A1- 2001 029 146**

EP 1 499 405 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Spielfigur gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bereits seit geraumer Zeit sind Spielfiguren, insbesondere sogenannte Funktionspuppen erhältlich, bei denen durch eine Reihe vorbestimmter, in der Spielfigur integrierter Funktionen der Spielwert erhöht ist. Es sind beispielsweise Puppen bekannt, die lachen, weinen, nässen, Brei schlucken und ausscheiden oder bestimmte Laute von sich geben können. Oftmals sind bei diesen Spielfiguren Batterien notwendig. Eine besonders störunanfällige und langlebige Spielfigur lässt sich erreichen, wenn diese Funktionen nicht auf elektrische Weise, sondern mechanisch, pneumatisch und/oder hydraulisch ausgelöst werden.

[0003] Eine Spielfigur ist zum Beispiel aus US-A-2001/0 029 146 bekannt.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, die vorgenannten Spielfiguren, insbesondere Funktionspuppen dahingehend weiterzubilden, dass ihr Spielwert noch weiter erhöht ist.

[0005] Diese Aufgabe wird mit einer Spielfigur nach den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhaftige Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Ein Kerngedanke der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine derartige mit Gelenken und Funktionen ausgestattete Spielfigur als Badepuppe auszubilden. Die Spielfigur wird durch Vorsehen geeigneter Dichtmittel im Bereich der Gelenkverbindungen fluiddicht ausgebildet, wobei gleichzeitig durch die fluiddichte Gelenkverbindung Wirkübertragungsmittel geführt sind, derart, dass sie mindestens eine periphere Funktionssektion über die zugeordnete fluiddichte Gelenkverbindung in mechanischer und/oder pneumatischer und/oder hydraulischer Wirkverbindung mit der zentralen Funktionssektion steht. Durch die Dichtmittel im Bereich der Gelenkverbindungen wird verhindert, dass Wasser in den hohl ausgebildeten Rumpf, bzw. die hohl ausgebildeten Extremitäten, insbesondere den Kopf, die Arme oder Beine gelangt.

[0007] Die Anmelderin hat erkannt, dass die herkömmlichen Spielfiguren mit integrierter Funktionseinrichtung der gattungsgemäßen Art den Nachteil aufwiesen, dass sie aufgrund der Gelenkverbindungen nicht ausreichend fluiddicht ausgebildet waren, um mit Wasser in Kontakt gebracht zu werden. Bei den Nutzern, in erster Linie Kindern im Alter von drei bis zehn Jahren, kann der Spielwert einer Spielfigur, insbesondere Funktionspuppe, dadurch wesentlich erhöht werden, dass sie auch in ein Wasserreservoir, insbesondere in eine Badewanne eingebracht oder gar unter fließend Wasser gehalten werden kann.

[0008] Bei den herkömmlich bekannten Funktionspuppen dringt in einem solchen Fall Wasser durch die Gelenkverbindungen ein, mit der Folge, dass die Funktionseinrichtung Schaden nehmen kann, wenigstens aber

Wasserrückstände in der Spielfigur verbleiben, was schon aus hygienischen Gründen äußerst unerwünscht ist.

[0009] In einer bevorzugten Ausgestaltung sind zumindest zwei periphere Funktionssektionen in zwei verschiedenen Extremitäten vorgesehen, die jeweils mit der zentralen Funktionssektion in Wirkverbindung stehen. Eine solche periphere Funktion kann beispielsweise durch eine im Arm ausgebildete komprimierbare Kammer gebildet sein, bei deren Kompression eine bestimmte Funktion, insbesondere Tränenfluss durch die Funktionseinrichtung ausgelöst wird. Die zweite periphere Funktionssektion kann beispielsweise als Druckschieber innerhalb eines weichelastischen Beines ausgebildet sein, um in der zentralen Funktionssektion ein Ventil zu betätigen.

[0010] Um jeweils die periphere Funktionssektion mit der zentralen Funktionssektion über die fluiddichten Gelenkverbindungen miteinander zu verbinden, sind im Bereich dieser fluiddichten Gelenkverbindungen mechanische und/oder hydraulische und/oder pneumatische Wirkübertragungsmittel vorgesehen, die beispielsweise ein oder mehrere Schläuche bzw. Leitungen oder einen Betätigungsschieber umfassen können.

[0011] In einer konkreten, besonders bevorzugten Ausgestaltung sind am Rumpf erste Gelenkelemente vorgesehen, die mit zweiten, jeweils korrespondierend ausgebildeten Gelenkelementen an den Extremitäten in Eingriff bringbar sind, wobei wenigstens eines der ersten Gelenkelemente jeweils am Rumpf vorgesehene Ausnehmung umfasst, in welche die zweiten Gelenkelemente eingerastet werden können. Diese ersten Gelenkelemente sind bevorzugtermaßen integral am Rumpf ausgebildet, so dass dies eine vor den Herstellungskosten her betrachtete günstige Lösung darstellt. Darüber hinaus lässt sich bei dieser Lösung im Fall einer Funktionspuppe die Situation des menschlichen Vorbildes - was die Schwenkbewegung und die Schwenkebene des Gelenkes anbelangt - vergleichsweise günstig nachbilden.

[0012] Die fluiddichte Abdichtung kann in einer ersten konkreten Ausgestaltung dadurch bewirkt werden, dass die am Rumpf vorgesehenen ersten Gelenkelemente jeweils in einem rumpfseitigen Gelenkkäfig ausgebildet und zum Hohlraum des Rumpfes hin jeweils durch eine Dichtwand des zugeordneten Gelenkkäfiges fluiddicht abgeschottet sind, wobei die mechanischen und/oder pneumatischen und/oder hydraulischen Übertragungsmittel durch die Dichtwände in einer fluiddichten Lagerung geführt sind oder zwischen den Dichtwänden und den zweiten Gelenkelementen eine fluiddichte Abdichtung wirksam ist.

[0013] Durch die Dichtwände sind die vorzugsweise ebenfalls integral am Rumpf ausgebildeten ersten Gelenkelemente käfigartig vom Hohlraum abgeschottet. Auch in dieser Ausgestaltung wird bevorzugtermaßen die Körperhülle aus zwei Teilen zusammengeschweißt, so dass im Bereich zwischen den Dichtwänden und den ersten Gelenkelementen ein ausreichend hoher Hinter-

griff ausgebildet werden kann, damit die zweiten Gelenkelemente dauerhaft am Rumpf eingerastet werden können. Die angesprochene fluiddichte Lagerung kann ein zugeordnetes Wirkübertragungsmittel beispielsweise einen Schlauch, insbesondere durch Verkleben oder Verschweißen in einer speziellen Ausgestaltung auch völlig fluiddicht fixieren. Etwaige Drehbewegungen können dann durch Verwindung des Schlauches oder ein separates Drehlager aufgefangen werden.

[0014] In einer bevorzugten Ausgestaltung ist die fluiddichte Lagerung selbst als Drehlager zur Gewährleistung einer fluiddichten rotatorischen Bewegung zwischen der Dichtwand und den Übertragungsmitteln ausgebildet. Beispielsweise ein Betätigungsschieber kann auf der Drehachse der Gelenkbewegung fluiddicht innerhalb der Dichtwand gelagert werden.

[0015] Nach einem weiteren vorteilhaften Aspekt der Erfindung wirken die bevorzugtermaßen vorgesehenen Gelenkkäfige als Versteifungsmittel, um einen auch bei Beanspruchung zuverlässigen Dichtsitz zu bewirken. Die fluid dichte Lagerung muss auch dann gewährleistet sein, wenn im Rahmen einer üblichen Handhabung der Spielfigur auch Querkräfte auf die Extremitäten einwirken. In einer weiter als vorteilhaft angesehenen Ausgestaltung sind die Dichtwände daher auch im Vergleich zur Körperhülle der Spielfigur verwindungssteifer ausgebildet.

[0016] Die Gelenkkäfige können entweder als separate Bauteile in den Rumpf eingesetzt werden. Alternativ können die Gelenkkäfige bzw. zwei einen Gelenkkäfig bildende Halbschalen am Rumpf bzw. an dessen Halbkörpern einstückig angeformt sein.

[0017] Falls die Gelenkkäfige als separate Bauteile ausgebildet werden, kann hierfür auch ein im Vergleich zum Material der Körperhülle anderes, insbesondere härteres Material Verwendung finden. Bei einstückiger Anformung an die Halbkörper des Rumpfes empfiehlt es sich, auch die Gelenkkäfige jeweils als Halbschalen anzuformen.

[0018] In einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist wenigstens eine periphere Funktionssektion als Betätigungseinrichtung zur Auslösung einer bestimmten Funktion der Funktionseinrichtung, insbesondere - wie bereits angesprochen - als komprimierbare Kammer, als Exzenter oder als Druckschieber ausgebildet.

[0019] Weiterhin kann nach einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung wenigstens eine periphere Funktionssektion als Effekteinrichtung, insbesondere als Tränenauslass und/oder als Speisen-/Getränkeaufnahme zur Gewährleistung eines vorbestimmten spielerischen Effekts ausgebildet sein. Auch hier kommt es auf zuverlässige Wirkübertragungsmittel zwischen der zentralen Funktionssektion und der peripheren Funktionssektion an, die durch die fluiddichten Gelenkverbindungen geführt sind und die auf die jeweils vorgesehenen rotatorischen Bewegungen zwischen Rumpf und Extremität ausgelegt sind.

[0020] In einer anderen konkreten Ausführungsform

zur Abdichtung der Gelenkverbindungen sind am Rumpf erste Gelenkelemente vorgesehen, die mit zweiten, jeweils konespondierend ausgebildeten Gelenkelementen an den Extremitäten in Eingriff bringbar sind, wobei zwischen mindestens einem ersten Gelenkelement und dem zugeordneten zweiten Gelenkelement ein ringförmiges Dichtmittel angeordnet ist, welches auch bei rotatorischer Bewegung zwischen erstem und zweiten Gelenkelement eine fluiddichte Abdichtung der jeweiligen Gelenkverbindung bewirkt.

[0021] Diese Möglichkeit der Abdichtung kann alternativ oder zusätzlich zu der bereits angesprochenen Abdichtung mittels der Dichtwände im Bereich der ersten Gelenkelemente innerhalb des Rumpfes vorgesehen sein. Bevorzugt wird eine Ausgestaltung ohne diese separat vorgesehene Dichtwände, da dann deren Herstellung entfallen kann und auch die Wirkübertragungsmittel nicht durch die Dichtwände hindurchgeführt werden müssen. Das ringförmige Dichtmittel kann dabei so ausgestaltet sein, dass es im Bereich der Lagerflächen zwischen ersten und zweiten Gelenkelement wirksam ist und in jeder vorgesehenen Rotationsposition eine zuverlässige Abdichtung bewirkt. Zur Reduzierung von Reibungskräften, Verschleiß und zur Erhöhung der Dichtwirkung kann ein abdichtendes Schmiermittel zusätzlich vorgesehen sein, wie beispielsweise eine Silikonschmierung.

[0022] In einer konkreten, bevorzugten Ausgestaltung der ersten (rumpfseitigen) Gelenkelemente umfassen diese eine vorzugsweise integral mit der Körperhülle ausgebildete scheibenförmige Grundplatte, mit einer äußeren und einer inneren Anlagefläche, wobei in der Grundplatte eine zum Einsetzen des zugeordneten zweiten Gelenkelements vorgesehene Ausnehmung mit einer kreisförmig umlaufenden Innenfläche angeordnet ist und wobei an dieser kreisförmigen Innenfläche Aufnahmeeinrichtungen zur Befestigung des ringförmigen Dichtmittels vorgesehen sind. Durch diese scheibenförmige Grundplatte, insbesondere deren kreisförmig umlaufende Innenfläche wird eine stabile Lagerfläche definiert, an der sich gleichzeitig das ringförmige Dichtmittel vorsehen lässt. Die Aufnahmeeinrichtungen für das ringförmige Dichtmittel können in einer speziellen Ausgestaltung eine umlaufende Nut umfassen, derart, dass das ringförmige Dichtmittel durch die umlaufende Nut in Position gehalten wird.

[0023] Die zweiten Gelenkelemente sind zu den ersten Gelenkelementen korrespondierend ausgebildet und können zwei durch eine umlaufende Gelenkknut voneinander, um eine vorbestimmte Distanz beabstandete Gegenplatten umfassen, wobei zumindest Abschnitte der so gebildeten Gelenkknut Gleitflächen für die Gelenkverbindung definieren und diese und/oder andere Abschnitte innerhalb der Gelenkknut eine Lagerfläche für das ringförmige Dichtmittel ausbilden.

[0024] In einer konkreten Ausgestaltung kann das ringförmige Dichtmittel als O-Ring ausgebildet sein. In dieser Ausgestaltung ergibt sich eine dauerhafte und zu-

verlässige Abdichtung zwischen ersten und zweiten Gelenkelement, wobei die Elastizität des O-Rings Fertigungstoleranzen, Verformungen sowie Verschleiß auszugleichen in der Lage ist.

[0025] In einer alternativen, herstellungstechnisch besonders günstigen Ausgestaltung ist das ringförmige Dichtmittel als umlaufende Dichtlippe ausgebildet, die rumpfseitig am ersten Gelenkelement oder dem einer Extremität zugeordneten zweiten Gelenkelement vorzugsweise einstückig mit dem ersten oder mit dem zweiten Gelenkelement verbunden ausgebildet ist. Gerade im Fall der integralen Ausbildung dieser Dichtlippe sind Herstellungs- und Montagekosten günstig.

[0026] In einer dritten alternativen Ausgestaltung kann das ringförmige Dichtelement als im Querschnitt U-förmiger Doppelring, bzw. Nutring mit einer äußeren und einer inneren Dichtlippe ausgebildet sein. Ein derartiges Dichtelement ist aufgrund seiner schon durch die Form gegebenen Elastizität besonders gut geeignet, etwaige Fertigungstoleranzen, Verformungen oder Verschleißerscheinungen auszugleichen.

[0027] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist die Körperhülle des Rumpfes der Spielfigur aus zwei Halbkörpern gebildet, die herstellerseitig miteinander verschweißt werden. Hierdurch sind herstellerseitig mehr Freiheiten bei der Ausgestaltung der Körperhülle gegeben. Auch hinterschnittene Bereiche, insbesondere zur Ausbildung der ersten Gelenkelemente können so fertigungstechnisch mit vertretbarem Aufwand realisiert werden.

[0028] Zu beachten ist hier, dass in einer weiter bevorzugten Ausgestaltung die Herstellung der Spielfigur durch Verschweißung zweier Halbkörper auch bei einer Länge des Rumpfes von über 150 mm, vorzugsweise von über 160 mm, insbesondere von über 170 mm durchgeführt wird.

[0029] In einer äußerst vorteilhaften Ausgestaltung sind die Arme und/oder Beine im Bereich der Gelenkverbindungen durch Verstärkungseinsätze versteift. Gerade bei den weichelastischen Armen und/oder Beinen, die meist als Hohlkörper ausgebildet sind, besteht das Problem, dass diese bei unglücklicher Belastung derart verformt werden können, dass ohne Verstärkungseinsätze eine fluiddichte Gelenkverbindung möglicherweise nicht mit ausreichender Sicherheit gewährleistet werden kann. Es ist daher eine besondere Erkenntnis der Anmelderin, dass die Zuverlässigkeit der erfindungsgemäßen fluiddichten Gelenkverbindung, durch die Wirkübertragungsmittel einer Funktionseinheit geführt sind, durch Verstärkungseinsätze noch wesentlich erhöht werden kann.

[0030] In einer konkreten Ausgestaltung weisen die Verstärkungseinsätze einen zylindrischen Grundkörper mit einer daran angefügten radial geringfügig größer bemessenen Abschlussplatte auf. Die Verstärkungseinsätze werden in eine korrespondierend ausgebildete Ausnehmung des zugeordneten Gelenkelements, die als eine zylindrische Öffnung, die oben durch eine umlaufende Nut begrenzt wird, ausgebildet ist, eingesetzt. Die Ab-

schlussplatte verstärkt das Gelenkelement bis an deren distalen Rand. Verformungen der weichelastischen Arme und/oder Beine können dann keine für die Funktionsfähigkeit der Fluidabdichtung maßgebliche Verformung im Bereich der Gelenkverbindungen hervorrufen.

[0031] Obwohl grundsätzlich eine nicht unbedingt integrale Zuordnung des ersten Gelenkelementes zum Rumpf und eine ebenfalls nicht notwendigerweise integrale Zuordnung des zweiten Gelenkelementes zu den Extremitäten bevorzugt wird, können alternativ die fluiddichten Gelenkverbindungen auch als separate Bauteile ausgebildet sein, die dann zwischen Rumpf und zugeordneter Extremität fluiddicht befestigt, insbesondere angeschweißt und/oder angeklebt werden. In dieser Alternativen könnten die fluiddichten Gelenkverbindungen ohne Rücksicht auf den Herstellungsprozess der Körperhülle bzw. der Extremitäten auf ihre fluiddichtende Funktion und auf die Durchführung der Wirkübertragungsmittel optimiert werden. Anschluss der Wirkübertragungsmittel sowie Befestigung der Gelenkverbindungen am Rumpf und an die Extremitäten würde dann allerdings einen zusätzlichen Aufwand beim Zusammenbau der Spielfigur auslösen.

[0032] Die Erfindung wird nachstehend auch hinsichtlich weiterer Merkmale und Vorteile anhand der Beschreibung von Ausführungsbeispielen und unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert.

[0033] Hierbei zeigen:

- Fig. 1 eine Prinzipskizze einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Funktionspuppe in einer Teilquerschnittansicht,
- Fig. 2a eine Prinzipskizze einer alternativen Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Funktionspuppe in einer Teilquerschnittansicht,
- Fig. 2b eine seitliche Schnittansicht durch den Rumpf einer Funktionspuppe nach Fig. 2a in einer schematisch vereinfachten Darstellung,
- Fig. 2c eine Schnittansicht senkrecht zur Körperlängsachse durch den Rumpf einer Funktionspuppe entsprechend der in Fig. 2a dargestellten Funktionspuppe in einer Prinzipskizze,
- Fig. 3a einer Ansicht einer Körperhälfte des Rumpfes einer Funktionspuppe mit ersten Gelenkelementen für eine fluiddichte Abdichtung mittels ringförmiger, als umlaufende Dichtlippe ausgestalteter Dichtmittel,
- Fig. 3b ein integral an einer Extremität angeordnetes zweites Gelenkelement, korrespondierend zu der in Fig. 3a gezeigten Ausgestal-

- tung,
- Fig. 4 eine Gelenkverbindung bei einer Funktionspuppe nach der vorliegenden Erfindung, die fluiddicht durch eine umlaufenden Dichtlippe abgedichtet ist,
- Fig. 5a eine Ansicht einer Körperhälfte des Rumpfes einer Funktionspuppe mit ersten Gelenkelementen, die zur Abdichtung mittels als O-Ring ausgebildeter Dichtmittel vorgesehen sind,
- Fig. 5b ein korrespondierend zum ersten Gelenkelement nach Fig. 5a ausgebildetes zweites Gelenkelement integral an einer Extremität angeformt,
- Fig. 6 eine Gelenkverbindung bei einer Funktionspuppe nach der Erfindung, die fluiddicht mittels eines umlaufenden O-Rings abgedichtet ist,
- Fig. 7 eine Gelenkverbindung nach einer Funktionspuppe nach der vorliegenden Erfindung, die fluiddicht durch einen umlaufenden Doppelring abgedichtet ist,
- Fig. 8 ein zweites Gelenkelement mit einem umlaufenden Doppelring,
- Fig. 9 das in Figur 8 dargestellte zweite Gelenkelement eingesetzt in einem ersten Gelenkelement zur Ausbildung einer fluiddichten Gelenkverbindung.
- Fig. 10a eine Gelenkverbindung bei einer Funktionspuppe nach der Erfindung, die fluiddicht mittels eines Gelenkkäfigs abgedichtet ist.
- Fig. 10b ein Halbkörper für einen Rumpf einer Funktionspuppe, in dem sich Halbschalen von Gelenkkäfigen einsetzen lassen.
- Fig. 10c einen Halbkörper eines Rumpfes für eine Funktionspuppe, an dem Halbschalen von Gelenkkäfigen einstückig angeformt sind.

[0034] In Fig. 1 ist eine Ausführungsform einer Funktionspuppe in einer schematischen Teilschnittansicht dargestellt. Die Funktionspuppe umfasst einen aus zwei Halbkörpern 52, 53 bestehenden, eine Körperhülle 35 ausbildenden Rumpf 11 mit daran angeordneten Extremitäten, nämlich einem Kopf 12, Armen 13, 14 sowie Beinen 15, 16. Innerhalb des Rumpfes 11 ist ein Hohlraum 34 ausgebildet.

[0035] Die Arme 13, 14 sind über als Armgelenke ausgebildete fluiddichte Gelenkverbindungen 18, 19 mit dem

Rumpf 11 verbunden, die Beine 15, 16 über als Beingelenke ausgebildete fluiddichte Gelenkverbindungen 20, 21. Der Kopf schließlich ist über eine ebenfalls fluiddichte Gelenkverbindung 22, die als Halsgelenk ausgebildet ist, am Rumpf 11 angeschlossen.

[0036] Innerhalb der Funktionspuppe ist eine Funktionseinrichtung 17 untergebracht, die eine im Rumpf 11 vorgesehene zentrale Funktionssektion 62 und eine oder mehrere in den Extremitäten 12 bis 16 vorgesehene periphere Funktionssektionen aufweist, wobei die peripheren Funktionssektionen, hier konkret eine komprimierbare Kammer 26, einen Exzenter 27, einen Druckschieber 28 sowie einen Tränenauslass 29 (vgl. Fig. 2b) sowie eine Speisen-/Getränkeaufnahme 30 (vgl. Fig. 2b) umfassen.

[0037] Die zentrale Funktionssektion 62 und die peripheren Funktionssektionen 26 bis 30 sind über noch näher zu erläuternde hydraulische und/oder pneumatische und/oder mechanische Wirkübertragungsmittel miteinander verbunden.

[0038] Zwischen Kopf 12 und Rumpf 11 sind Leitungen 31, 32 vorgesehen, welche die Speisen-/Getränkeaufnahme 30 mit einem Getränketank 65 sowie einem Speichertank 66, das als Speisentank dient, verbinden. Das als Speisentank dienende Speichertank 66 ist parallel zur Körperachse der Funktionspuppe geradlinig verlaufend ausgerichtet und über eine Ventileinrichtung 10 mit einer ersten Ausscheideöffnung 68 verbunden. Es besteht vorzugsweise aus einem Material, das über einen bestimmten Winkelbereich verwunden werden kann, um Schwenkbewegungen des Kopfes zu folgen. Der Getränketank 65 ist seinerseits über eine Auslauffleitung 69 mit einer zweiten Ausscheideöffnung 70 verbunden.

[0039] Am oder im Arm 13 der Funktionspuppe ist die bereits erwähnte komprimierbare Kammer 26 ausgebildet. Die komprimierbare Kammer 26 steht mit dem im Rumpf 11 ausgebildeten Hohlraum 34 in pneumatischer Wirkverbindung derart, dass bei Kompression des aus weichelastischen Materials gebildeten Arms 13 Luft über die Gelenkverbindung 18 durch einen ersten Ventilstutzen 72 über einen Schlauch 71 in einen mit Flüssigkeit gefüllten Tränentank 74 gedrückt wird. Hierdurch wird eine vorbestimmte Menge Flüssigkeit aus dem Tränentank 74 über eine Leitung 85 in den Bereich der Augenhöhlen 86 der Funktionspuppe gefördert und läuft an einem oder beiden Augen 75 aus. Der Tränentank 74 kann eine Nachfülleinrichtung aufweisen, die mit der Speisen-/Getränkeaufnahme 30 gekoppelt ist. Um die Relaxation des Armes 13 in seine Ausgangslage zu ermöglichen und gleichzeitig das sich dabei wieder vergrößernde Volumen nicht mit Flüssigkeit aus dem Tränentank 74 zu füllen, ist ein zweiter Ventilstutzen 73 innerhalb der Gelenkverbindung 18 vorgesehen. An den zweiten Ventilstutzen 73 ist eine Belüftungsleitung 87 angeschlossen, über die Luft zur Auffüllung des Hohlraums 34 angesaugt werden kann. Erster und zweiter Ventilstutzen 72, 73 weisen jeweils Rückschlagventile (nicht gezeigt) auf, dergestalt, dass über den ersten Ventilstutzen 72 stets Luft in

Richtung auf den Tränentank 74 aus dem Arm 13 ausgestoßen und über den zweiten Ventilstutzen 73 eine erneute Befüllung des Armes 13 mit Luft gewährleistet wird.

[0040] Schließlich ist im Hohlraum 34 des Rumpfes noch eine mechanische Stimme 76 angeordnet, die bei Spielfiguren an sich bekannt ist. Die mechanische Stimme 76 erzeugt bei Lageveränderungen der Funktionspuppe ein vorausgewähltes Geräusch.

[0041] Die bereits erwähnte Ventileinrichtung 10 lässt sich durch die fluiddichte Gelenkverbindung 20 hindurch betätigen. Die Ventileinrichtung 10 umfasst zunächst eine Ventilkammer 77, mit einem darin verschieblich gelagerten Ventilkolben 78, der eine für den Durchtritt von Fluid in Öffnungsposition der Ventileinrichtung 10 vorgesehene Durchgangsöffnung 79 aufweist. Der Ventilkolben 78 wird durch Beaufschlagung einer Feder 80 in Schließposition gehalten. Der Ventilkolben 78 ist über zwei Dichtscheiben bzw. O-Ringe 81, 82 fluiddicht gegen die zylindrische Ventilkammer 77 abgedichtet.

[0042] Mittels eines Betätigungsschiebers 33, der in die Gelenkverbindung 20 hineinragt sowie des drehfest an diesem Betätigungsschieber 33 angeordneten Druckschiebers 28 lässt sich der Ventilkolben 78 bei Druck auf den Druckschieber 28 in einer bestimmten Winkelposition oder in einem bestimmten Winkelbereich des Beines 15 gegenüber dem Rumpf 11 betätigen. Außerhalb dieser Winkelposition bzw. dieses Winkelbereiches führt eine translatorische Verschiebung des Ventilkolbens 78 nicht zu einer Offenstellung der Ventileinrichtung 10, was in der Parallelanmeldung der Anmelderin vom gleichen Tag noch detaillierter erläutert wird.

[0043] In Fig. 2a ist eine alternative Ausführungsform einer Funktionspuppe in schematischer Teilquerschnittsansicht dargestellt. Die hier dargestellte Ausführungsform unterscheidet sich gegenüber der anhand von Fig. 1 erläuterten Ausführungsform im wesentlichen dadurch, dass die fluiddichten Gelenkverbindungen 18 bis 22 modifiziert ausgebildet sind. Die Gelenkverbindungen der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform werden weiter unten noch anhand der Fig. 7 bis 9 eingehender erläutert werden. Die bei der Ausführungsform nach Fig. 2a zur Anwendung kommenden Gelenkverbindungen werden anhand von Fig. 10a ebenfalls noch detaillierter veranschaulicht. Der wesentliche Unterschied besteht dabei darin, dass die Gelenkverbindungen gegenüber dem Hohlraum 34 des Rumpfes 11 durch Gelenkkäfige 42, die entsprechende Dichtwände 24 aufweisen, abgeschottet sind. Hierbei werden die Wirkübertragungsmittel, insbesondere ein Luftkanal 88 sowie der Betätigungsschieber 33 fluiddicht durch die Dichtwand 24 der Gelenkkäfige 42 hindurchgeführt, was anhand von Fig. 10a noch detaillierter beschrieben werden wird.

[0044] In Fig. 2b ist eine Prinzipskizze einer Funktionspuppe entsprechend der in Fig. 1 oder 2a gezeigten Ausführungsform in einer seitlichen Schnittansicht veranschaulicht. Zu erkennen ist hier, dass die bereits erwähnten Leitungen 31, 32 sowie das Speicherrohr 66 durch

die Gelenkverbindung 22, welche den Hals der Puppe bildet, geführt sind.

[0045] In Fig. 2c ist eine prinzipielle Schnittansicht durch eine Funktionspuppe nach der in Fig. 2a gezeigten Ausführungsform in vereinfachter Darstellung veranschaulicht. Es sind die jeweils in Gelenkkäfigen 42 gehaltenen Gelenkverbindungen 18, 19 der Arme 13, 14 zu erkennen. An der Gelenkverbindung 18 ist ein Be- und Entlüftungsanschluss 89, der mit einem Luftkanal 88 durch die Gelenkverbindung 19 hindurch in Verbindung steht, angeformt. Am Be- und Entlüftungsanschluss 89 wiederum befindet sich der erste Ventilstutzen 72 sowie der zweite Ventilstutzen 73 (hier verdeckt) zum Anschluss eines Schlauches 71 bzw. der Belüftungsleitung 87.

[0046] Nachstehend werden verschiedene bevorzugte Ausgestaltungsformen der fluiddichten Gelenkverbindung 18 bis 22 näher erläutert.

[0047] In den Figuren 3a, 3b und 4 ist eine erste alternative Ausgestaltung für eine fluiddichte Gelenkverbindung veranschaulicht. In dem bereits erwähnten Rumpf 11 sind mehrere Grundplatten 43 ausgebildet, in denen erste Gelenkelemente 36, 37, 63 vorgesehen sind und in die sich entsprechend korrespondierend ausgebildete zweite Gelenkelemente 38, 39, 64 einsetzen lassen. Während die zweiten Gelenkelemente 38, 39 der Arme 13, 14 und Beine 15, 16 bei den hier dargestellten Ausführungsformen einstückig mit den zugeordneten Armen 13, 14 und Beinen 15, 16 ausgebildet sind, ist das zweite Gelenkelement 64 des Kopfes 12 als separates Bauteil ausgebildet, das dann mit dem Kopf verklebt bzw. verschweißt wird.

[0048] Die ersten Gelenkelemente 36, 37, 63 umfassen jeweils in den Grundplatten 43 vorgesehene Ausnehmungen 40, 41, 83, in die die zweiten Gelenkelemente 38, 39, 64 einsetzbar sind. Die Ausnehmungen umfassen jeweils eine die Ausnehmungen umfangseitig begrenzende Innenfläche 46, an denen eine Aufnahmeeinrichtung, insbesondere eine sich verjüngende Nut 47 vorgesehen ist. Bei der anhand der Figuren 3a, 3b und 4 veranschaulichten Ausführungsform ist die Nut 47 durch eine Einkerbung mit zwei aufeinander zulaufenden Flächen definiert, wobei in diese Einkerbung eine korrespondierend ausgebildete Dichtlippe 54 der zweiten Gelenkelemente 38, 39 eingreift. Die zweiten Gelenkelemente 38, 39 umfassen Gegenplatten 49, 50, die voneinander um eine umlaufende Gelenknut 48 beabstandet sind. Die Beabstandung der Gelenkplatten 49, 50 entspricht in etwa der Stärke der an den ersten Gelenkelementen 36, 37, 63 ausgebildeten Grundplatte 43. Die Gegenplatten 49, 50 umgreifen so - wie aus Figur 4 ersichtlich - die Grundplatte 43, derart dass die Gelenkverbindungen 18 bis 22 durch die Anlage der Gegenplatten 49, 50 jeweils an einer inneren Anlagefläche 45 und einer äußeren Anlagefläche 44 der Grundplatte 43 stabilisiert wird. Die Gegenplatte 49 bildet dabei den gelenkseitigen Abschluss einer Extremität 12 bis 16, wohingegen die Gegenplatte 50 randseitig in die Kontur der zugeordne-

ten Extremität übergehen kann.

[0049] Die in der umlaufenden Gelenknut 48 vorgesehene Dichtlippe 54 ist korrespondierend zur Formgebung der im ersten Gelenkelement 36, 37, 63 vorgesehenen. Nut 47 ausgebildet. Die Dichtlippe 54 bildet gleichzeitig eine Lagerfläche 51 für die Gelenkverbindung 18 bis 22.

[0050] In der hier konkret vorgeschlagenen Ausgestaltung ist die Dichtlippe 54 integral mit der zugeordneten Extremität 12 bis 16 ausgebildet, was die Herstellungskosten reduziert. Um die erwünschte Fluidabdichtung mit ausreichender Zuverlässigkeit zu gewährleisten, kommt es allerdings sehr darauf an, Dichtlippe 54 und Nut 47 genau aufeinander abzustimmen. Es versteht sich von selbst, dass im Sinne einer kinematischen Umkehr die Nut 47 auch an den zweiten Gelenkelementen 38, 39, 64 der Extremitäten 12 bis 16 ausgebildet sein kann und eine korrespondierend ausgestaltete Dichtlippe 54 innerhalb der ersten Gelenkelemente 36, 37, 63 vorgesehen werden kann.

[0051] In den Figuren 5a, 5b und 6 ist eine alternative Ausführungsform für eine fluiddichte Abdichtung der Gelenkverbindungen 18 bis 22 veranschaulicht. Die Abdichtung wird hier nicht durch eine Dichtlippe 54, die mit einer entsprechenden Nut 47 korrespondiert, sondern durch einen O-Ring 23 erreicht, der zwischen dem ersten Gelenkelement 36, 37, 63 und dem zweiten Gelenkelement 38, 39, 64 wirksam ist. Zur Stabilisierung des O-Rings 23 weist die Nut 47 an der Innenfläche 46 der Ausnehmung 40, 41, 83 des Rumpfes 11 eine entsprechende Formgebung auf. In entsprechender Weise ist die umlaufende Gelenknut 48 des zweiten Gelenkelements 38, 39, 64 mit einer Querschnittsform versehen, welche den O-Ring 23 stabilisiert. Gleichzeitig wird innerhalb der umlaufenden Gelenknut 48 aber auch eine ggf. mehrere Abschnitte umfassende Lagerfläche 51 definiert, die auf der Grundplatte 43 der ersten Gelenkelemente 36, 37, 63 gleitet.

[0052] Die Abdichtung mittels O-Ring 23 ist äußerst zuverlässig, langlebig und gleicht auch geringfügige, u.U. vorhandene Fertigungstoleranzen aus.

[0053] In den Figuren 7, 8 und 9 ist schließlich eine dritte alternative Ausführungsform für eine fluiddichte Abdichtung der Gelenkverbindungen 18 bis 22 veranschaulicht, die der in Fig. 1 dargestellten Abdichtung entspricht. Hier wird zur Abdichtung anstelle eines O-Rings 23 ein Doppelring 25, der auch als Nutring bezeichnet werden kann, zwischen der Innenfläche 46 der innerhalb der Grundplatte 43 vorgesehenen Ausnehmungen 40, 41, 83 und der umlaufenden Gelenknut 48 des zweiten Gelenkelements 38, 39, 64 eingesetzt. Eine entsprechend ausgestaltete Nut 47 an der Innenfläche 46 der Grundplatte 43 kann, wie anhand der Figuren 7, 8 und 9 veranschaulicht, entfallen. Der Doppelring 25 umfasst eine äußere Dichtlippe 55 und eine innere Dichtlippe 56, die an einer gemeinsamen Basis 84 miteinander verbunden sind und an ihren distalen Enden elastisch gegeneinander ausgelenkt werden können.

[0054] Wie anhand der Figur 8 gezeigt, kann der Dop-

pelring 25 zur Montage auf die zweiten Gelenkelemente 38, 39, 64 aufgezogen sein und wird dort in der umlaufenden Gelenknut 48 gehalten.

[0055] Um die Verformung der zweiten Gelenkelemente 38, 39, 64 derart zu begrenzen, dass bei normaler Benutzung eine fluiddichte Abdichtung der Funktionspuppe auch bei Verformung der Extremitäten 12 bis 16 gewährleistet bleibt, sind in den zweiten Gelenkelementen 38, 39, 64 jeweils Verstärkungseinsätze 57 eingesetzt. Diese Verstärkungseinsätze 57 umfassen einen zylindrischen Grundkörper 59 mit einer endseitig daran angeordneten Abschlussplatte 60. Die Abschlussplatte 60 weist eine plane Frontfläche 58 auf. Die Verstärkungseinsätze 57 sind jeweils in eine entsprechend geformte Ausnehmung innerhalb der zweiten Gelenkelemente 38, 39, 64 einsetzbar, wobei randseitig an den zweiten Gelenkelementen eine Nut 61 angeformt ist, die zur bündigen Aufnahme der Abschlussplatte 60 ausgebildet ist. Damit werden die zweiten Gelenkelemente 38, 39, 64 gerade in ihrem distalen Bereich, nämlich an der außenliegenden Gegenplatte 49 durch die Abschlussplatte 60 des jeweiligen Verstärkungseinsatzes 57 versteift.

[0056] In Fig. 10a ist eine fluiddichte Gelenkverbindung 20, die zum Hohlraum 34 des Rumpfes 11 durch einen Gelenkkäfig 42 hin abgeschottet ist veranschaulicht. Der Gelenkkäfig 42 wird in dieser Ausführungsform durch eine Dichtwand 24 gebildet, die eine im wesentlichen topfförmige Grundform ausbildet und unmittelbar innen an die Körperhülle 35 derart anschließt, dass die nach außen zum Einsatz des zweiten Gelenkelementes 39 vorgesehene Ausnehmung 41 einen geringeren Durchmesser aufweist als der durch die hier im wesentlichen topfförmige Dichtwand 24 gebildete Gelenkkäfig 42. In diesen so gebildeten Hinterschnidungen wird das zweite Gelenkelement 39 gehalten, wobei das erste Gelenkelement 37 nun nicht nur aus der in der Körperhülle 35 gebildeten Ausnehmung zu bestehen braucht, sondern auch der möglichst korrespondierend ausgebildete Gelenkkäfig eine Führungsfunktion zur Führung des zweiten Gelenkelementes 39 mit übernehmen kann, wie dies auch bei der vorliegenden Ausführungsform veranschaulicht ist. Es ist jedoch keineswegs notwendig, dass der Gelenkkäfig 42 eine derartige Gelenk- oder Führungsfunktion mit übernimmt. Vielmehr kann es ausreichend sein, dass das erste Gelenkelement in einer mit Ausnehmung 41 sowie äußerer Anlagefläche 44 und innerer Anlagefläche 45 versehenen Grundplatte 43 in der Körperhülle 35 ausgebildet ist.

[0057] Die Dichtwände 24 der Gelenkkäfige 42 haben in erster Linie eine abdichtende Funktion. Zu diesem Zweck weisen Sie eine zentrale Öffnung 90 auf, durch die die Wirkübertragungsmittel, hier konkret der Betätigungsschieber 33 geführt ist. In der zentralen Öffnung 90 ist ein O-Ring 91 gehalten, um den Betätigungsschieber 33 fluiddicht bei Rotation oder Translation des Betätigungsschiebers gegenüber dem Hohlraum 34 des Rumpfes 11 abzudichten. In entsprechender Weise ist - wie aus Fig. 2a erkennbar - der Luftkanal 88 durch die

zentrale Öffnung 90 der Dichtwand 24 geführt, wobei auch hier ein O-Ring 91 zu fluiddichten Abdichtung zwischen Luftkanal 88 und Dichtwand 24 vorgesehen ist.

[0058] Der O-Ring 91 liegt bei der hier dargestellten Ausführungsform nicht am Betätigungsschieber 33 direkt an, sondern bewirkt eine Abdichtung zwischen der Abschlussplatte 60 des zweiten Gelenkelements und der Dichtwand 24. Alternativ ist es jedoch auch vorstellbar, dass die Abdichtung direkt zwischen der Dichtwand 24 und dem Betätigungsschieber 33 erfolgt.

[0059] In Fig. 10b ist ein Haltkörper für einen Rumpf einer Funktionspuppe dargestellt, in dem sich Halbschalen von Gelenkkäfigen 42 an den Beingelenken 20, 21 einsetzen lassen. Es ist eine Halbschale 92 mit einer außenliegenden Nut 93 versehen, die auf einen am Halbkörper 52 der Körperhülle 35 gebildeten Vorsprung 94 aufrastbar ist.

[0060] In Fig. 10c ist eine alternative Ausführungsform dargestellt, bei der die Halbschalen 92 für die Beingelenke 20, 21 integral mit der Halbschale 52 der Körperhülle 35 ausgebildet sind. Die Gelenkkäfige 42 für die Armgelenke 18, 19 sind in beiden dargestellten Ausführungsformen integral an der Körperhülle 35 angeformt.

Bezugszeichenliste

[0061]

10	Ventileinrichtung
11	Rumpf
12	Kopf
13, 14	Arme
15, 16	Beine
17	Funktionseinrichtung
18, 19	Gelenkverbindungen, Armgelenke
20, 21	Gelenkverbindungen, Beingelenke
22	Gelenkverbindung, Halsgelenk
23	Dichtmittel, O-Ring
24	Dichtwand
25	Dichtmittel, Doppelring (Nutring)
26	periphere Funktionssektion, komprimierbare Kammer
27	periphere Funktionssektion, Exzenter
28	periphere Funktionssektion, Druckschieber
29	periphere Funktionssektion, Tränenauslass
30	periphere Funktionssektion, Speisen-/Getränkeaufnahme
31, 32	Wirkungsübertragungsmittel, Leitungen
33	Wirkungsübertragungsmittel, Betätigungsschieber
34	Hohlraum
35	Körperhülle
36, 37, 63	erste Gelenkelemente
38, 39, 64	zweite Gelenkelemente
40, 41, 83	Ausnehmungen
42	Gelenkkäfig

	43	Grundplatte
	44	äußere Anlagefläche
	45	innere Anlagefläche
	46	Innenfläche
5	47	Aufnahmeeinrichtungen, Nut
	48	umlaufende Gelenknut
	49, 50	Gegenplatten
	51	Lagerfläche
	52, 53	Halbkörper
10	54	Dichtlippe
	55	äußere Dichtlippe (Doppelring)
	56	innere Dichtlippe (Doppelring)
	57	Verstärkungseinsätze
	58	Frontfläche
15	59	zylindrischer Grundkörper
	60	Abschlussplatte
	61	Nut
	62	zentrale Funktionssektion
	65	Getränkentank
20	66	Speicherrohr
	68	erste Ausscheideöffnung
	69	Auslaufleitung
	70	zweite Ausscheideöffnung
	71	Schlauch
25	72	erster Ventilstutzen
	73	zweiter Ventilstutzen
	74	Tränentank
	75	Augen
	76	mechanische Stimme
30	77	Ventilkammer
	78	Ventilkolben
	79	Durchgangsöffnung
	80	Feder
	81, 82	Dichtscheiben (O-Ring)
35	84	Basis (Doppelring)
	85	Leitung (Tränentank - Tränenauslass)
	86	Augenhöhlen
	87	Belüftungsleitung
	88	Wirkungsübertragungsmittel, Luftkanal
40	89	Be- und Entlüftungsanschluss
	90	zentrale Öffnung
	91	O-Ring
	92	Halbschale (Gelenkkäfig)
45	93	Nut (Halbschale)
	94	Vorsprung

Patentansprüche

1. Spielfigur, insbesondere Funktionspuppe, umfassend:
 - einen zentralen Rumpf (11) mit einer Körperhülle (35), die einen Hohlraum (34) im inneren des Rumpfes umgibt,
 - mehrere am Rumpf (11) angeordnete Extremitäten mit einem Kopf (12) sowie Armen (13,14)

und Beinen (15,16), wobei zumindest die Arme (13,14) und die Beine (15,16) aus weichelastischem Material gebildet sind, und
 - eine integrierte Funktionseinrichtung (17), die eine im Rumpf (11) angeordnete zentrale Funktionssektion (62) und mindestens eine periphere Funktionssektion (26 bis 30) umfasst, die in einer zugeordneten Extremität angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die Arme (13,14) und/oder die Beine (15,16) und/oder der Kopf (12) über fluiddichte Gelenkverbindungen (18 bis 22) drehbeweglich am Rumpf (11) gelagert sind, wobei im Bereich der Gelenkverbindungen (18 bis 22) für eine fluiddichte Abdichtung Dichtmittel (23,24,25) vorgesehen sind und
 - **dass** durch die fluiddichte Gelenkverbindung (18 bis 22) Wirkübertragungsmittel geführt sind, wobei die mindestens eine periphere Funktionssektion (26 bis 30) über die zugeordnete fluiddichte Gelenkverbindung (18 bis 22) in mechanischer und/oder pneumatischer und/oder hydraulischer Wirkverbindung mit der zentralen Funktionssektion (62) steht.

2. Spielfigur nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens zwei periphere Funktionssektionen (26 bis 30) in zwei verschiedenen Extremitäten (12 bis 16) mit der zentralen Funktionssektion (62) in Wirkverbindung stehen.
3. Spielfigur nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass im Bereich der mindestens einen fluiddichten Gelenkverbindung (18 bis 22) mechanische und/oder hydraulische und/oder pneumatische Wirkübertragungsmittel, insbesondere ein oder mehrere Schläuche (31,32), ein oder mehrere Luftkanäle oder ein Betätigungsschieber (33) angeordnet sind.
4. Spielfigur nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass am Rumpf (11) erste Gelenkelemente (36,37,63) vorgesehen sind, die mit zweiten, jeweils korrespondierend ausgebildeten Gelenkelementen (38,39,64) an den Extremitäten (12 bis 16) in Eingriff bringbar sind, wobei wenigstens eines der ersten Gelenkelemente (36,37,63) jeweils eine am Rumpf (11) vorgesehene Ausnehmungen (40,41,83) umfasst, in welchen die zweiten Gelenkelemente (38,39,64) einrastbar sind.
5. Spielfigur nach einem der Ansprüche 1 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,

dass am Rumpf (11) erste Gelenkelemente (36,37) vorgesehen sind, die mit zweiten, jeweils korrespondierend ausgebildeten Gelenkelementen (38,39) an den Extremitäten (13 bis 16) in Eingriff bringbar sind, wobei die ersten Gelenkelemente (36,37) jeweils in einem rumpfsseitigen Gelenkkäfig (42) ausgebildet und zum Hohlraum (34) hin jeweils durch eine Dichtwand des Gelenkkäfigs (42) fluiddicht abgeschottet sind, und wobei die mechanischen und/oder pneumatischen und/oder hydraulischen Übertragungsmittel (31 bis 33) durch die Dichtwände (24) in einer fluiddichten Lagerung geführt sind.

6. Spielfigur nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die fluiddichte Lagerung zur Gewährleistung einer fluiddichten rotatorischen Bewegung zwischen der Dichtwand (24) und den Übertragungsmitteln (31,32,33) ausgebildet ist.
7. Spielfigur nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die fluiddichte Lagerung zur Gewährleistung einer fluiddichten rotatorischen Bewegung zwischen der Dichtwand (24) und dem zweiten Gelenkelement (38,39,64) ausgebildet ist.
8. Spielfigur nach einem der Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gelenkkäfige (42) als Versteifungsmittel wirken, um einen auch bei Beanspruchung zuverlässigen Dichtsitz zu bewirken.
9. Spielfigur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Dichtwände (24) im Vergleich zur Körperhülle (35) verwindungssteif ausgebildet sind.
10. Spielfigur nach einem der Ansprüche 5 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gelenkkäfige (42) als separate Bauteile in den Rumpf (11) eingesetzt sind.
11. Spielfigur nach einem der Ansprüche 5 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gelenkkäfige (42) einstückig im Rumpf (11) oder als Halbschale an dessen Halbkörpern (52,53) angeformt sind.
12. Spielfigur nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens eine periphere Funktionssektion als Betätigungseinrichtung zur Auslösung einer bestimmten Funktion der Funktionseinrichtung (17), insbesondere als komprimierbare Kammer (26), als Exzenter (27) oder als Druckschieber (28), ausgebildet ist.

13. Spielfigur nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens eine periphere Funktionssektion als Effekteinrichtung, insbesondere als Tränenausslass (29) und/oder als Speisen-/Getränkeaufnahme (30), zur Gewährleistung eines vorbestimmten spielerischen Effekts ausgebildet ist. 5
14. Spielfigur nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass in drei verschiedenen Extremitäten (12 bis 16), insbesondere im Kopf (12), in einem der Arme (13,14) sowie in einem der Beine (15,16), jeweils eine periphere Funktionssektion (26,27,28,29) angeordnet ist, die jeweils mit der zentralen Funktionssektion (62) in Wirkverbindung stehen. 10
15. Spielfigur nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass am Rumpf (11) erste Gelenkelemente (36,37,63) vorgesehen sind, die mit zweiten, jeweils korrespondierend ausgebildeten Gelenkelementen (38,39,64) an den Extremitäten (12 bis 16) in Eingriff bringbar sind, wobei zwischen mindestens einem ersten Gelenkelement (36,37,63) und dem zugeordneten zweiten Gelenkelement (38,39,64) ein ringförmiges Dichtmittel (23 bis 25) angeordnet ist, welches auch bei rotatorischer Bewegung zwischen erstem und zweitem Gelenkelement (36,37,63;38,39,64) eine fluiddichte Abdichtung der jeweiligen Gelenkverbindung bewirkt. 20 25 30
16. Spielfigur nach einem der Ansprüche 1 bis 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass die ersten (rumpfseitigen) Gelenkelemente (36,37,63) eine vorzugsweise integral mit dem gegebenenfalls zwei- oder mehrteiligen Rumpf (11) ausgebildete scheibenförmige, gegebenenfalls ebenfalls mehrteilige Grundplatte (43) mit einer äußeren und einer inneren Anlagefläche (44,45) umfassen, wobei in der Grundplatte (43) eine zum Einsetzen des zugeordneten zweiten Gelenkelements (38,39,64) vorgesehene Ausnehmung (40,41,83) mit einer kreisförmig umlaufenden Innenfläche (46) angeordnet ist, und wobei an der kreisförmigen Innenfläche (46) Aufnahmeeinrichtungen (47) zur Befestigung des ringförmigen Dichtmittels (23 bis 25) vorgesehen sind. 35 40 45
17. Spielfigur nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmeeinrichtungen eine umlaufende Nut (47) umfassen. 50
18. Spielfigur nach einem der Ansprüche 1 bis 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zweiten Gelenkelemente (38,39,64) zwei durch eine umlaufende Gelenknut (48) voneinander um eine vorbestimmte Distanz beabstandete Gegenplatten (49,50) umfassen, wobei die Gelenknut (48) in ihrer Formgebung auf das fluiddichte Dichtmittel (23 bis 25) abgestimmt ist. 55
19. Spielfigur nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet,
dass innerhalb der Gelenknut (48) eine Lagerfläche (51) für das ringförmige Dichtmittel (23,25) vorgesehen ist. 10
20. Spielfigur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das ringförmige Dichtmittel als O-Ring (23) ausgebildet ist. 15
21. Spielfigur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das ringförmige Dichtmittel als umlaufende Dichtlippe (54) ausgebildet ist, die rumpfseitig am ersten Gelenkelement (36,37,63) oder dem einer Extremität (12 bis 16) zugeordneten zweiten Gelenkelement (38,39,64) angeordnet ist. 20 25 30
22. Spielfigur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das ringförmige Dichtmittel (54) einstückig mit dem ersten oder zweiten Gelenkelement (36,37,63; 38,39,64) ausgebildet ist. 35
23. Spielfigur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das ringförmige Dichtelement als im Querschnitt U-förmiger Doppelring (25) mit einer äußeren und einer inneren Dichtlippe (55,56) ausgebildet ist. 40
24. Spielfigur nach einem der Ansprüche 1 bis 23,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Körperhülle (35) des Rumpfes (11) aus zwei Halbkörpern (52,53) gebildet ist, die miteinander verschweißt sind. 45
25. Spielfigur nach Anspruch 24,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Rumpf (11) eine Länge von über 150 mm, vorzugsweise über 160 mm, insbesondere von über 170 mm aufweist. 50
26. Spielfigur nach einem der Ansprüche 1 bis 24,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Arme und/oder Beine (13 bis 16) im Bereich der Gelenkverbindungen (18 bis 22) durch Verstärkungseinsätze (57) versteift sind. 55

27. Spielfigur nach Anspruch 26,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verstärkungseinsätze (57) eine nach außen weisende plane Frontfläche (58) aufweisen.
28. Spielfigur nach Anspruch 26 oder 27,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verstärkungseinsätze (57) einen zylindrischen Grundkörper (59) mit einer daran angefügten radial geringfügig größer bemessenen Abschlussplatte (60) umfassen.
29. Spielfigur nach Anspruch 28,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Abschlussplatte (60) in eine korrespondierend ausgebildete, umlaufende Nut (61) des zugeordneten Gelenkelements (38,39) einsetzbar ist.
30. Spielfigur nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die fluiddichten Gelenkverbindungen (18 bis 22) als separate Bauteile ausgebildet sind, die zwischen Rumpf (11) und zugeordneter Extremität (12 bis 16) fluiddicht befestigt, insbesondere angeschweißt und/oder angeklebt sind.

Claims

1. Toy figure, in particular functional doll, comprising:

- a central torso (11) with a body shell (35) which encloses a cavity (34) in the interior of the torso,
- a plurality of extremities which are arranged on the torso (11) and include a head (12) and arms (13, 14) and legs (15, 16), at least the arms (13, 14) and the legs (15, 16) being formed from flexurally elastic material, and
- an integrated functional device (17) which comprises a central functional section (62) arranged in the torso (11) and at least one peripheral functional section (26 to 30) which is arranged in an associated extremity,

characterized

- **in that** the arms (13, 14) and/or the legs (15, 16) and/or the head (12) are mounted on the torso (11) such that they can be rotated via fluid-tight joint connections (18 to 22), sealing means (23, 24, 25) being provided in the region of the joint connections (18 to 22) for fluid-tight sealing, and
- **in that** transfer means are guided through the fluid-tight joint connection (18 to 22), the at least one peripheral functional section (26 to 30) being in mechanical and/or pneumatic and/or hy-

draulic operative connection with the central functional section (62) via the associated fluid-tight joint connection (18 to 22).

2. Toy figure according to Claim 1, **characterized in that** at least two peripheral functional sections (26 to 30) in two different extremities (12 to 16) are in operative connection with the central functional section (62).
3. Toy figure according to Claim 1 or 2, **characterized in that** mechanical and/or hydraulic and/or pneumatic transfer means, in particular one or more hoses (31, 32), one or more air channels or an actuating slide (33), are arranged in the region of the at least one fluid-tight joint connection (18 to 22).
4. Toy figure according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** first joint elements (36, 37, 63) are provided on the torso (11) and can be brought into engagement with second, respectively correspondingly designed joint elements (38, 39, 64) on the extremities (12 to 16), at least one of the first joint elements (36, 37, 63) comprising a respective recess (40, 41, 83) which is provided on the torso (11) and into which the second joint elements (38, 39, 64) can be latched.
5. Toy figure according to either of Claims 1 and 4, **characterized in that** first joint elements (36, 37) are provided on the torso (11) and can be brought into engagement with second, respectively correspondingly designed joint elements (38, 39) on the extremities (13 to 16), the first joint elements (36, 37) being formed in each case in a joint cage (42) belonging to the torso and being partitioned off in a fluid-tight manner in the direction of the cavity (34) in each case by a sealing wall of the joint cage (42), and the mechanical and/or pneumatic and/or hydraulic transfer means (31 to 33) being guided through the sealing walls (24) in a fluid-tight mount.
6. Toy figure according to Claim 5, **characterized in that** the fluid-tight mount is designed for ensuring a fluid-tight rotary movement between the sealing wall (24) and the transfer means (31, 32, 33).
7. Toy figure according to Claim 5, **characterized in that** the fluid-tight mount is designed for ensuring a fluid-tight rotary movement between the sealing wall (24) and the second joint element (38, 39, 64).
8. Toy figure according to one of Claims 5 to 7, **characterized in that** the joint cages (42) act as stiffening means in order to effect a sealing fit which is reliable even under stressing.
9. Toy figure according to one of the preceding claims,

characterized in that the sealing walls (24), in comparison with the body shell (35), are of torsionally rigid design.

10. Toy figure according to one of Claims 5 to 9, **characterized in that** the joint cages (42) are inserted as separate components into the torso (11).
11. Toy figure according to one of Claims 5 to 10, **characterized in that** the joint cages (42) are integrally formed in the torso (11) or as a half-shell on the half-bodies (52, 53) thereof.
12. Toy figure according to Claim 1 or 2, **characterized in that** at least one peripheral functional section is designed as an actuating device for triggering a certain function of the functional device (17), in particular as a compressible chamber (26), as an eccentric (27) or as a pressure slide (28).
13. Toy figure according to one of Claims 1 to 12, **characterized in that** at least one peripheral functional section is designed as an effect-producing device, in particular as a tear outlet (29) and/or as a food-/drink-receiving means (30), for ensuring a predetermined play effect.
14. Toy figure according to one of Claims 1 to 13, **characterized in that** in each case one peripheral functional section (26, 27, 28, 29) is arranged in three different extremities (12 to 16), in particular in the head (12), in one of the arms (13, 14) and in one of the legs (15, 16), each peripheral functional section being in operative connection with the central functional section (62).
15. Toy figure according to one of Claims 1 to 14, **characterized in that** first joint elements (36, 37, 63) are provided on the torso (11) and can be brought into engagement with second, respectively correspondingly designed joint elements (38, 39, 64) on the extremities (12 to 16), an annular sealing means (23 to 25) being arranged between at least one first joint element (36, 37, 63) and the associated second joint element (38, 39, 64) and effecting fluid-tight sealing of the respective joint connection even in the case of rotary movement between the first and second joint elements (36, 37, 63; 38, 39, 64).
16. Toy figure according to one of Claims 1 to 15, **characterized in that** the first (torso-side) joint elements (36, 37, 63) comprise a disk-like base plate (43) which is preferably integrally formed with the torso (11), the latter possibly being in two or more parts, is possibly likewise in a number of parts and has an outer and an inner abutment surface (44, 45), the base plate (43) containing a recess (40, 41, 83) which is provided for the insertion of the associated second

joint element (38, 39, 64) and has a circular inner surface (46), and accommodating devices (47) for fastening the annular sealing means (23 to 25) being provided on the circular inner surface (46).

17. Toy figure according to claim 16, **characterized in that** the accommodating devices comprise an encircling groove (47).
18. Toy figure according to one of Claims 1 to 16, **characterized in that** the second joint elements (38, 39, 64) comprise two mating plates (49, 50) which are spaced apart from one another at a predetermined distance by an encircling joint groove (48), the joint groove (48) being coordinated, in terms of shaping, with the fluid-tight sealing means (23 to 25).
19. Toy figure according to Claim 18, **characterized in that** a bearing surface (51) for the annular sealing means (23, 25) is provided within the joint groove (48).
20. Toy figure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the annular sealing means is designed as an O-ring (23).
21. Toy figure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the annular sealing means is designed as an encircling sealing lip (54) which is arranged, on the torso side, on the first joint element (36, 37, 63) or the second joint element (38, 39, 64), which is assigned to an extremity (12 to 16).
22. Toy figure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the annular sealing means (54) is integrally formed with the first or second joint element (36, 37, 63; 38, 39, 64).
23. Toy figure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the annular sealing element is designed as a cross-sectionally U-shaped double ring (25) with an outer and an inner sealing lip (55, 56).
24. Toy figure according to one of Claims 1 to 23, **characterized in that** the body shell (35) of the torso (11) is formed from two half-bodies (52, 53) which are welded to one another.
25. Toy figure according to Claim 24, **characterized in that** the torso (11) has a length of over 150 mm, preferably over 160 mm, in particular of over 170 mm.
26. Toy figure according to one of Claims 1 to 24, **characterized in that** the arms and/or legs (13 to 16) are stiffened in the region of the joint connections (18 to 22) by reinforcing inserts (57).

27. Toy figure according to Claim 26, **characterized in that** the reinforcing inserts (57) have an outwardly oriented planar front surface (58).
28. Toy figure according to Claim 26 or 27, **characterized in that** the reinforcing inserts (57) comprise a cylindrical basic body (59) with a termination plate (60) which is joined thereto and is of slightly larger dimensions in the radial direction.
29. Toy figure according to Claim 28, **characterized in that** the termination plate (60) can be inserted into a correspondingly designed, encircling groove (61) of the associated joint element (38, 39).
30. Toy figure according to one of the preceding claims, **characterized in that** the fluid-tight joint connections (18 to 22) are designed as separate components which are fastened in a fluid-tight manner, in particular attached by welding and/or adhesive bonding, between the torso (11) and associated extremity (12 to 16).

Revendications

1. Jouet, en particulier poupée fonctionnelle, comportant :

- un corps central (11) comportant une enveloppe (35), qui entoure une cavité (34) à l'intérieur du corps,
- plusieurs extrémités disposées sur le corps (11) comportant une tête (12) ainsi que des bras (13, 14) et des jambes (15, 16), où au moins les bras (13, 14) et les jambes (15, 16) sont réalisés en un matériau élastique mou, et
- un dispositif fonctionnel intégré (17), qui comprend une section fonctionnelle centrale (62) disposée dans le corps (11) et au moins une section fonctionnelle périphérique (26 à 30), qui est disposé dans une extrémité associée,

caractérisé en ce que

- les bras (13, 14) et/ou les jambes (15, 16) et/ou la tête (12) sont montés à pivotement sur le corps (11) par l'intermédiaire d'articulations étanches aux fluides (18 à 22), où des moyens d'étanchéité (23, 24, 25) sont prévus dans la zone des articulations (18 à 22) pour une étanchéité aux fluides et
- des moyens de transmission active sont guidés par l'articulation étanche aux fluides (18 à 22), où la au moins une section fonctionnelle périphérique (26 à 30) est en relation mécanique et/ou pneumatique et/ou hydraulique avec la section fonctionnelle centrale (62) par l'intermé-

diaire de l'articulation étanche aux fluides associée (18 à 22).

2. Jouet selon la Figure 1, **caractérisé en ce qu'**au moins deux sections fonctionnelles périphériques (26 à 30) sont en relation avec la section fonctionnelle centrale (62) dans deux extrémités différentes (12 à 16).
3. Jouet selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** des moyens de transmission active mécaniques et/ou hydrauliques et/ou pneumatiques, en particulier un ou plusieurs tuyaux (31, 32), une ou plusieurs canalisations d'air ou un coulisseau d'actionnement (33), sont disposés dans la zone d'au moins une articulation étanche aux fluides (18 à 22).
4. Jouet selon une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** des premiers éléments d'articulation (36, 37, 63) sont prévus dans le corps (11), qui peuvent s'encliqueter dans des seconds éléments d'articulation (38, 39, 64) respectifs réalisés de façon correspondante dans les extrémités (12 à 16), où au moins un des premiers éléments d'articulation (36, 37, 63) comprend respectivement un évidement (40, 41, 83) prévu dans le corps (11), dans lesquels les deux éléments d'articulation (38, 39, 64) peuvent être encliquetés.
5. Jouet selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** des premiers éléments d'articulation (36, 37) sont prévus dans le corps (11), qui peuvent être encliquetés dans des seconds éléments d'articulation (38, 39) respectifs réalisés de façon correspondante aux extrémités (13 à 16), où les premiers éléments d'articulation (36, 37) sont réalisés respectivement dans un logement articulé côté corps (42) et sont cloisonnés de façon étanche par rapport à la cavité (34) respectivement par une paroi étanche du logement d'articulation (42), et où les moyens de transmission mécaniques et/ou pneumatiques et/ou hydrauliques (31 à 33) sont guidés dans une position étanche par les parois étanches (24).
6. Jouet selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la position étanche est réalisée entre la paroi étanche (24) et les moyens de transmission (31, 32, 33) pour assurer un mouvement de rotation étanche.
7. Jouet selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la position étanche est réalisée entre la paroi étanche (24) et le second élément d'articulation (38, 39, 64) pour assurer un mouvement de rotation étanche.
8. Jouet selon l'une des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce que** les logements d'articulation (42) agissent comme des moyens de renforcement, pour

- assurer un siège d'étanchéité fiable lors d'une sollicitation.
9. Jouet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les parois étanches (24) sont réalisées résistantes à la torsion en comparaison de l'enveloppe du corps (35). 5
 10. Jouet selon l'une des revendications 5 à 9, **caractérisé en ce que** les logements d'articulation (42) sont insérés sous la forme de composants distincts dans le corps (11). 10
 11. Jouet selon l'une des revendications 5 à 10, **caractérisé en ce que** les logements d'articulation (42) sont réalisés d'un seul tenant dans le corps (11) ou sous la forme de demi-coques dans ses demi-corps (52, 53). 15
 12. Jouet selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**au moins une section fonctionnelle périphérique est réalisée sous la forme d'un dispositif d'actionnement pour déclencher une fonction déterminée du dispositif fonctionnel (17), en particulier sous la forme d'un compartiment pouvant être comprimé (26), sous la forme d'un excentrique (27) ou sous la forme d'une vanne de refoulement (28). 20 25
 13. Jouet selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce qu'**au moins une section fonctionnelle périphérique est réalisée sous la forme d'un dispositif d'effets, en particulier sous la forme d'une sortie de larmes (29) et/ou sous la forme d'un dispositif de réception d'aliments/boissons (30), pour assurer un effet ludique prédéterminé. 30
 14. Jouet selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce qu'**une section fonctionnelle périphérique respective (26, 27, 28, 29) est disposée dans les trois extrémités différentes (12 à 16), en particulier dans la tête (12), dans l'un des bras (13, 14) ainsi que dans une des jambes (15, 16), qui sont en liaison respectivement avec la section fonctionnelle centrale (62). 40
 15. Jouet selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** des premiers éléments d'articulation (36, 37, 63) sont prévus dans le corps (11), qui peuvent s'encliqueter avec des seconds éléments d'articulation respectifs réalisés de façon correspondante (38, 39, 64) aux extrémités (12 à 16), où un moyen étanche annulaire (23 à 25), qui assure une étanchéité aux fluides de l'articulation respective entre le premier et le second élément d'articulation (36, 37, 63 ; 38, 39, 64) lors d'un mouvement de rotation, est disposé entre au moins un premier élément d'articulation (36, 37, 63) et le second élément d'articulation associé (38, 39, 64). 45 50
 16. Jouet selon l'une des revendications 1 à 15, **caractérisé en ce que** les premiers éléments d'articulation (côté corps) (36, 37, 63) comprennent une embase (43) en forme de disque, le cas échéant également en plusieurs parties réalisée de préférence d'un seul bloc avec le corps le cas échéant en deux ou plusieurs parties (11) avec une surface de contact extérieure et une surface de contact intérieure (44, 45), où un évidement (40, 41, 83) prévu pour l'insertion du second élément d'articulation associé (38, 39, 64) comportant une surface interne (46) s'étendant circulairement est disposé dans l'embase (43), et où des dispositifs de réception (47) sont prévus dans la surface interne circulaire (46) pour la fixation du moyen d'étanchéité annulaire (23 à 25). 55
 17. Jouet selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** les dispositifs de réception comprennent une rainure périphérique (47).
 18. Jouet selon l'une des revendications 1 à 16, **caractérisé en ce que** les seconds éléments d'articulation (38, 39, 64) comprennent deux contre-plaques (49, 50) écartées d'une distance prédéterminée l'une de l'autre par une rainure d'articulation périphérique (48), où la rainure d'articulation (48) correspond dans sa forme au moyen d'étanchéité aux fluides (23 à 25).
 19. Jouet selon la revendication 18, **caractérisé en ce qu'**une surface d'appui (51) pour le moyen étanche annulaire (23, 25) est prévue à l'intérieur de la rainure d'articulation (48).
 20. Jouet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen étanche annulaire est réalisé sous la forme d'un joint torique (23). 35
 21. Jouet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen étanche annulaire est réalisé sous la forme d'une lèvre d'étanchéité périphérique (54), qui est disposé côté corps dans le premier élément d'articulation (36, 37, 63) ou le second élément d'articulation (38, 39, 64) associé à une extrémité (12 à 16). 40 45
 22. Jouet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen étanche annulaire (54) est réalisé d'un seul tenant avec le premier ou le second élément d'articulation (36, 37, 63 ; 38, 39, 64). 50
 23. Jouet selon l'une de revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen étanche annulaire est réalisé sous la forme d'un double anneau en forme de U en coupe (25) comportant une lèvre d'étanchéité extérieure et intérieure (55, 56). 55

24. Jouet selon l'une des revendications 1 à 23, **caractérisé en ce que** l'enveloppe corporelle (35) du corps (11) est formé de deux demi-corps (52, 53), qui sont soudés l'un à l'autre.
- 5
25. Jouet selon la revendication 24, **caractérisé en ce que** le corps (11) présente une longueur de plus de 150 mm, de préférence de plus de 160 mm, en particulier de plus de 170 mm.
- 10
26. Jouet selon l'une des revendications 1 à 24, **caractérisé en ce que** les bras et/ou les jambes (13 à 16) sont renforcés par des pièces de renforcement (57) dans la zone des articulations (18 à 22).
- 15
27. Jouet selon la revendication 26, **caractérisé en ce que** les pièces de renforcement (57) présentent une surface antérieure plane (58) allant vers l'extérieur.
- 20
28. Jouet selon la revendication 26 ou 27, **caractérisé en ce que** les pièces de renforcement (57) comprennent un corps de base cylindrique (59) comportant une plaque de fermeture (60) légèrement plus grande ajoutée radialement.
- 25
29. Jouet selon la revendication 28, **caractérisé en ce que** la plaque d'obturation (60) est insérée dans une rainure périphérique (61) réalisée de façon correspondante de l'élément d'articulation associé (38, 39).
- 30
30. Jouet selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les articulations étanches aux fluides (18 à 22) sont réalisées sous la forme de composants distincts, qui sont fixés de manière étanche aux fluides, en particulier soudés et/ou collés, entre le corps (11) et l'extrémité associée (12 à 16).
- 35

40

45

50

55

FIG. 1

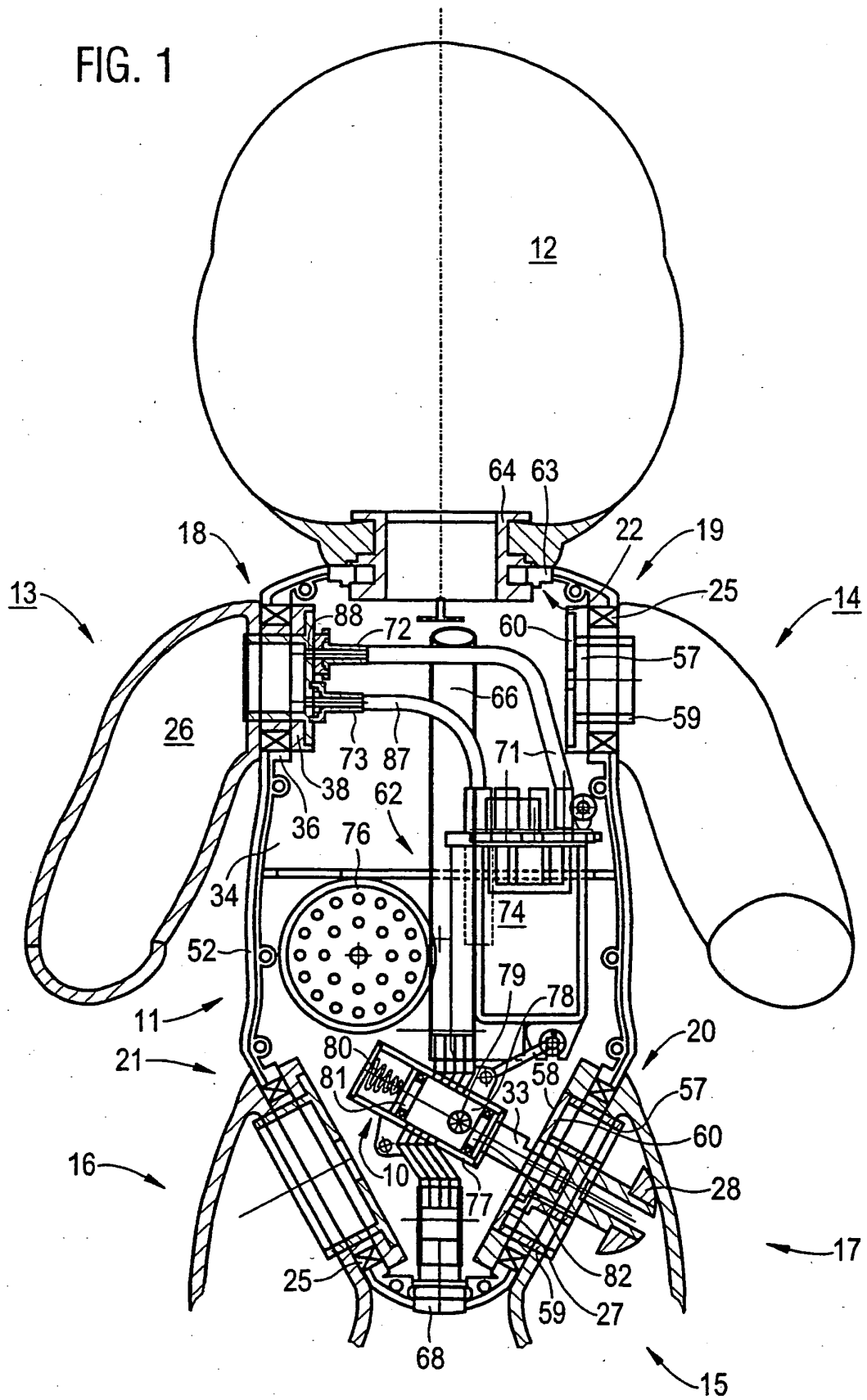


FIG. 2a

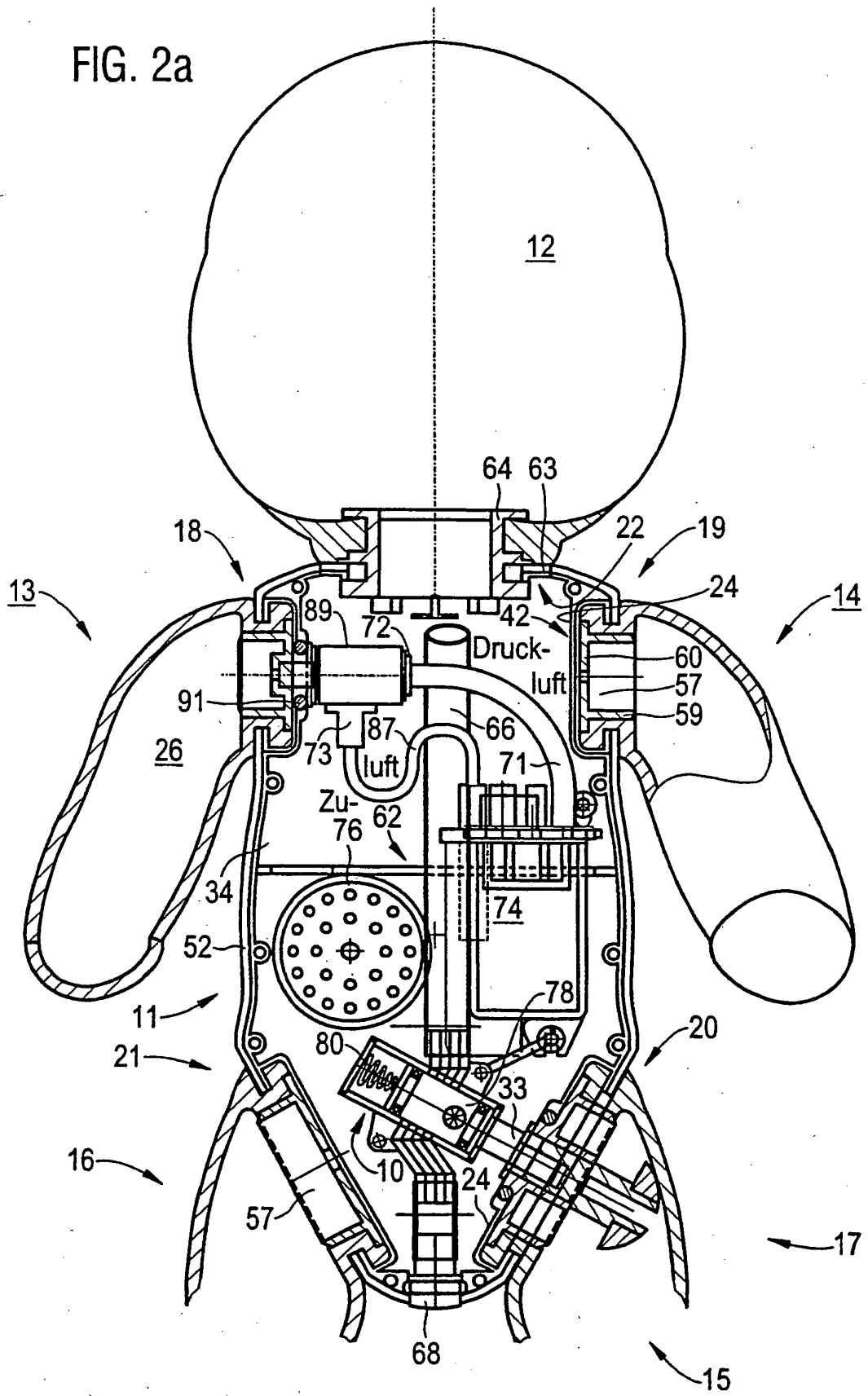


FIG. 2b

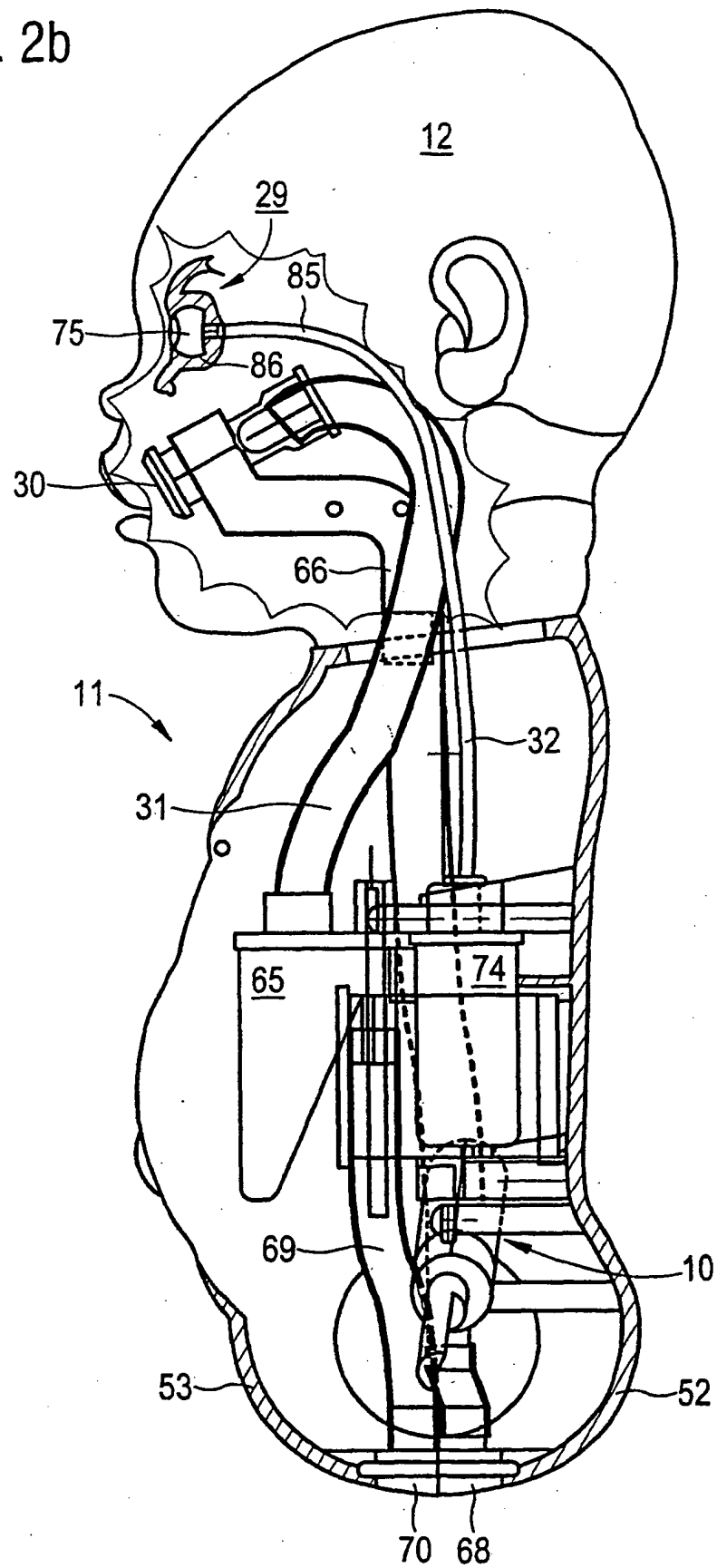


FIG. 2c

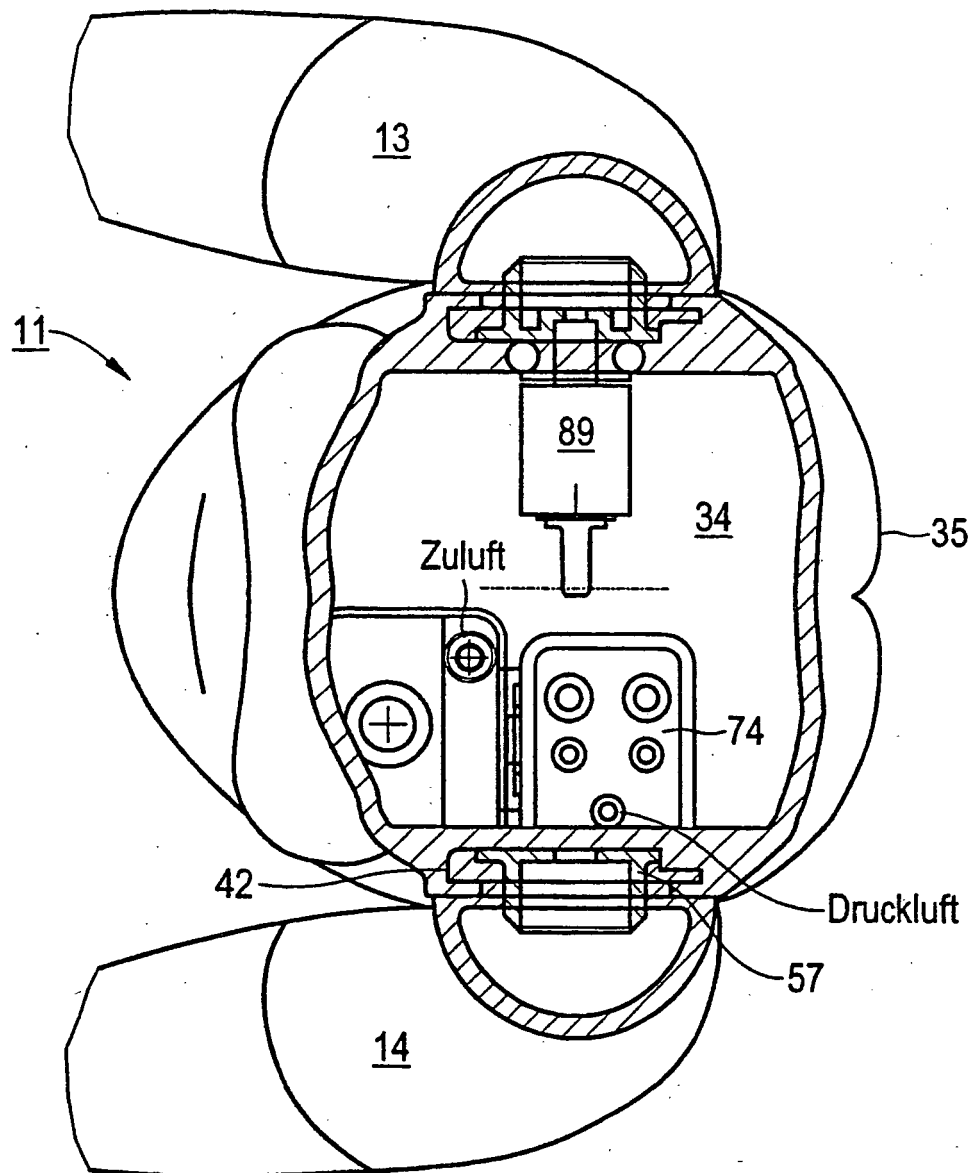


FIG. 3a

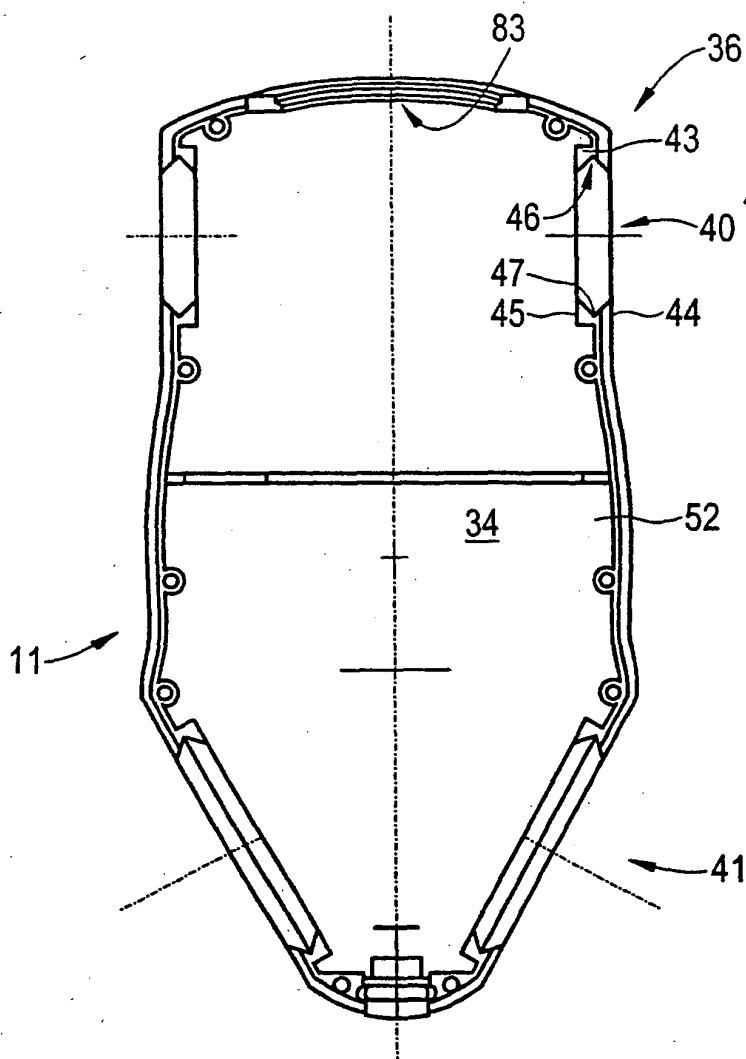


FIG. 3b

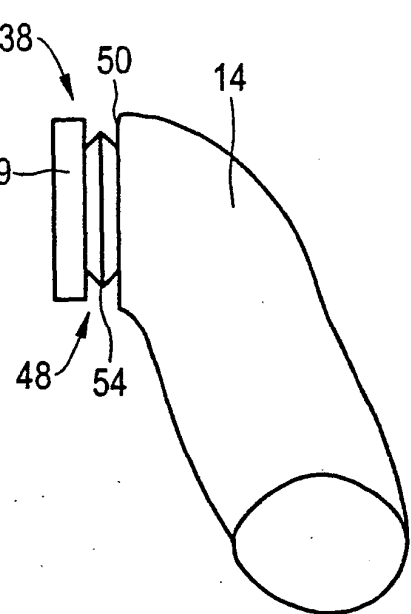


FIG. 4

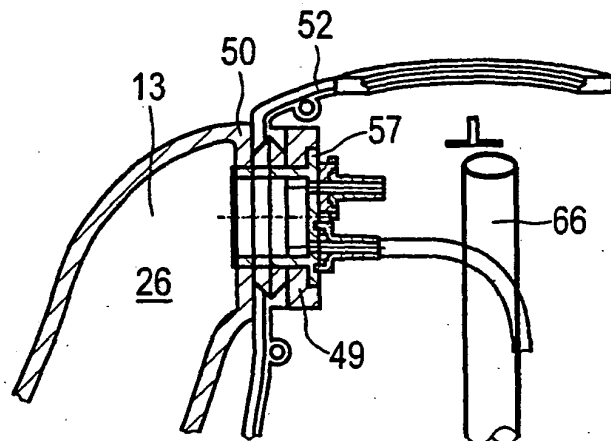


FIG. 5a

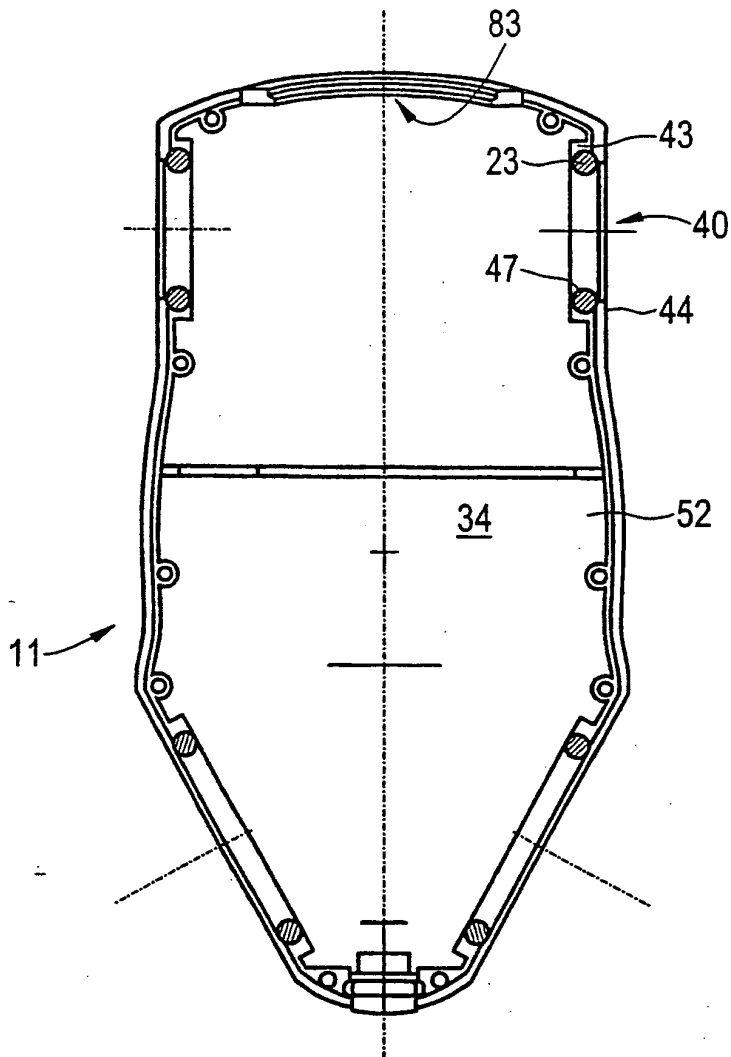


FIG. 5b

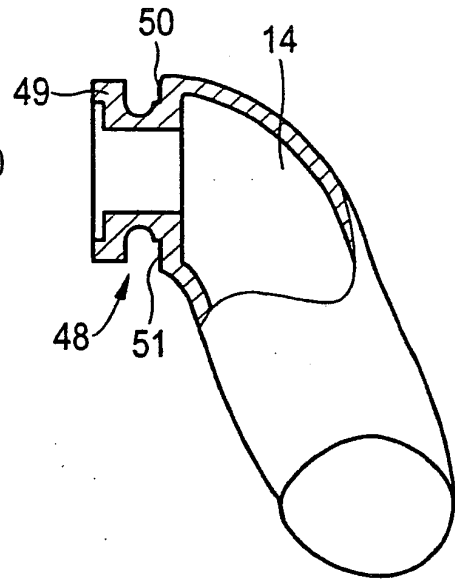


FIG. 6

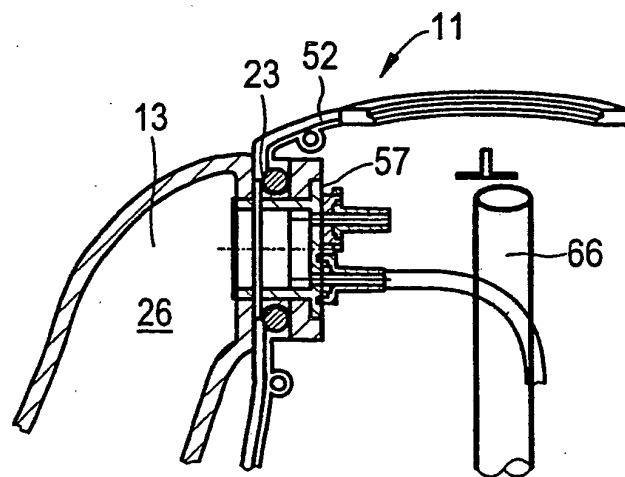


FIG. 7

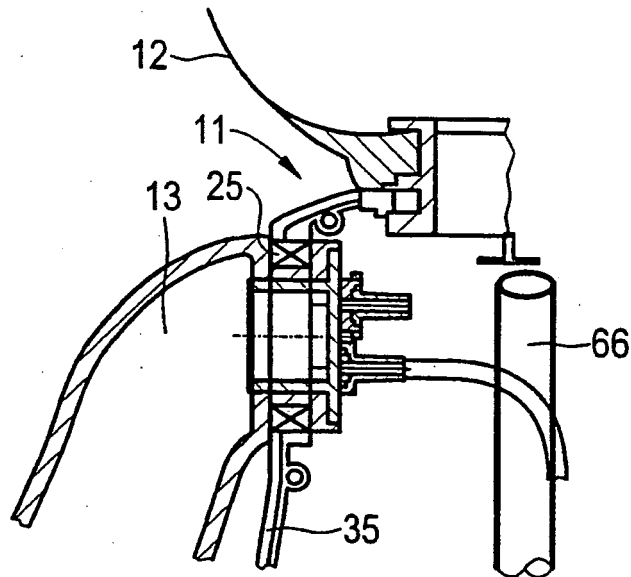


FIG. 8

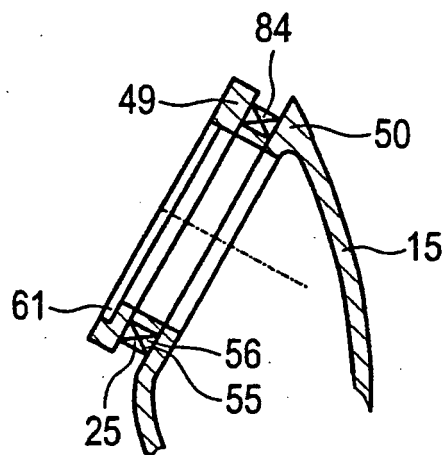


FIG. 9

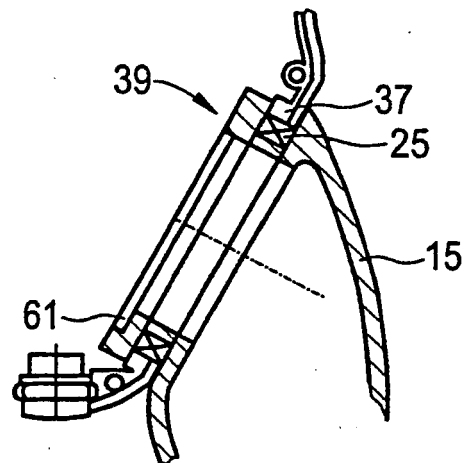


FIG. 10a

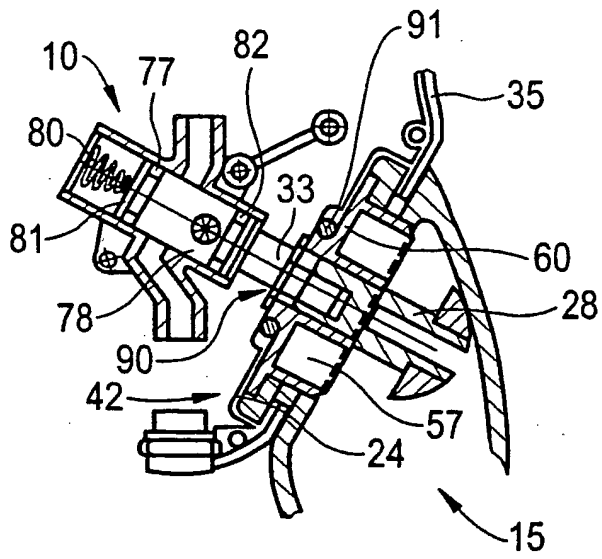


FIG. 10b

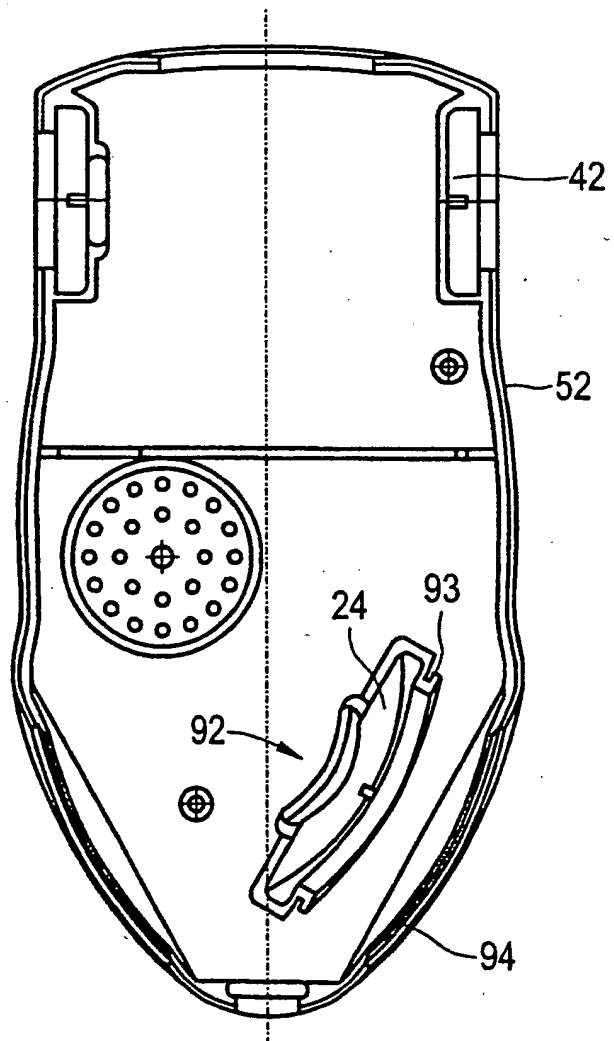
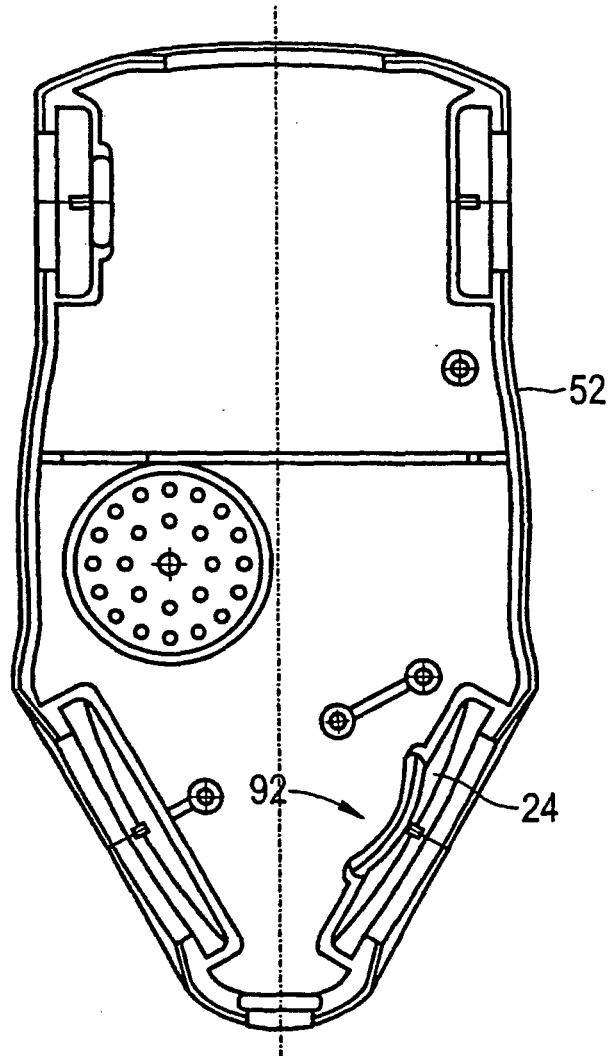


FIG. 10c



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20010029146 A [0003]