

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2014 年 9 月 25 日(25.09.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/148073 A1

- (51) 国際特許分類:
A63H 3/04 (2006.01) *A63H 3/36* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/050518
- (22) 国際出願日: 2014 年 1 月 15 日(15.01.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-059767 2013 年 3 月 22 日(22.03.2013) JP
- (71) 出願人: 株式会社バンダイ (BANDAI CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒1118081 東京都台東区駒形一丁目 4 番
8 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 脇田 敏之 (WAKITA Toshiyuki); 〒
1118081 東京都台東区駒形一丁目 4 番 8 号 株
式会社バンダイ内 Tokyo (JP). 松岡 さゆり
(MATSUOKA Sayuri); 〒1118081 東京都台東区駒
形一丁目 4 番 8 号 株式会社バンダイ内 Tokyo
(JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,

BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH,
PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

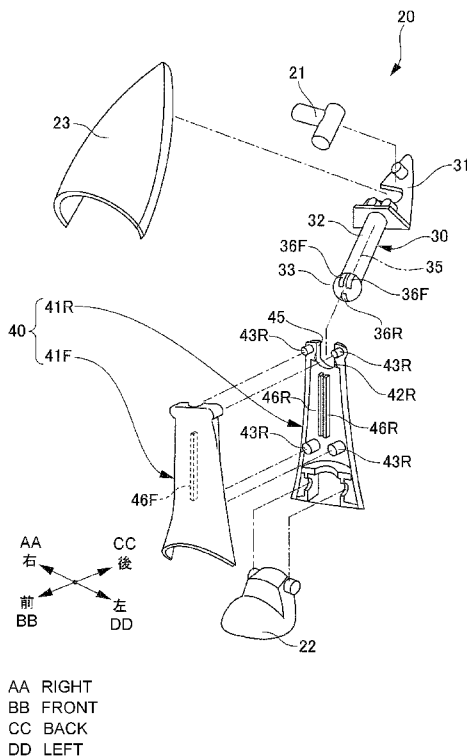
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ
ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: TRANSFORMABLE TOY

(54) 発明の名称: 形態変化玩具



(57) Abstract: [Problem] To provide a transformable toy in which transform-
ations can be easily enjoyed and which does not return easily to the original
form thereof, but that can be configured by a simple structure. [Solution] A
transformable toy having a length-adjustable leg part (20) which includes an
above-the-knee part (30) and a below-the-knee part (40) that is coupled with
the above-the-knee part (30) and can, when positioned in series along an axis
line (35) of the above-the-knee part (30), rotate relative to the above-the-knee
part (30) with the axis line (35) as the center. The below-the-knee part (40)
includes: a fixed position at which movement of the below-the-knee part (40)
along the axis line (35) in the rotation direction for which the axis line (35)
is the center is prevented, and the length of the leg part (20) is fixed; and a
movement position at which movement of the below-the-knee part (40) along
the axis line (35) is allowed, and the length of the leg part (20) is adjustable.

(57) 要約: 【課題】 形態変化を簡単に楽しむことができると
共に元の形態に戻りにくく、しかも、簡単な構造で構成でき
る形態変化玩具を提供する。【解決手段】 形態変化玩具
は、長さが調整可能な脚部 20 を有する。脚部 20 は、膝上
部 30 と、膝上部 30 に連結されると共に、膝上部 30 の軸
線 35 に沿って直列配置されたときに軸線 35 を中心に膝上
部 30 に対して回転可能な膝下部 40 と、を有する。膝下部
40 には、軸線 35 を中心とした回転方向において、軸線 3
5 に沿う膝下部 40 の移動が阻止され、脚部 20 の長さが固
定される固定位置と、軸線 35 に沿う膝下部 40 の移動が許
容され、脚部 20 の長さが調整可能となる可動位置と、が設
定される。

WO 2014/148073 A1

明 細 書

発明の名称：形態変化玩具

技術分野

[0001] 本発明は、形態変化玩具に関する。

背景技術

[0002] 従来、変形可能な構造を有する形態変化玩具に関し、各種の技術が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

[0003] 特許文献 1 には、前部材と後部材とを折り曲げ自在に連結すると共に、前部材の下面と後部材の下面を連結リンクによって回動自在に連結してなる形態変化玩具が開示される。連結リンクの端部には、ギアが設けられ、後部材には、前後方向に移動可能なスライド部材が設けられる。ギアは、スライド部材のラックに噛み合っている。

[0004] この特許文献 1 によれば、スライド部材を前方にスライドさせると、ラック、ギアおよび連結リンクによって、前部材が後部材側に折り曲げられるので、例えば、形態変化玩具をジェット機の形態からロボットの形態に簡単に变化させることができる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献 1：特開平 9－10442 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、特許文献 1 の形態変化玩具においては、簡単に形態変化玩具が変化する分、元に戻り易いという問題点がある。また、ラック、ギアおよび連結リンクなどの多くの構成部品が必要であり、構造が複雑である。

[0007] 本発明は、形態変化を簡単に楽しむことができると共に元の形態に戻りにくく、しかも、簡単な構造で構成できる形態変化玩具を提供することにある。

課題を解決するための手段

- [0008] 本発明は、変形可能な構造を有する形態変化玩具であって、長さが調整可能な伸縮部を有し、前記伸縮部は、第１の部材と、前記第１の部材に対して回転可能に連結され、かつ前記第１の部材の長手方向に沿って摺動可能な第２の部材と、を有し、前記第２の部材は、前記第１の部材に対する前記第２の部材の摺動が阻止される固定位置と、前記第２の部材を前記第１の部材に対して回転させたとき、前記第１の部材に対する前記第２の部材の摺動が許容される可動位置と、の間を移動可能である。
- [0009] 本発明において、前記第２の部材は、前記固定位置から前記第２の部材を前記第１の部材に対して１８０°回転したとき、前記可動位置に位置することが好ましい。
- [0010] 本発明において、前記第１の部材は、第１の合わせ部を有し、前記第２の部材は、前記可動位置にあるとき前記第１の合わせ部と嵌合可能な第２の合わせ部を有することが好ましい。また、本発明において、前記第１の合わせ部は、前記第１の部材の長手方向に沿って設けられた溝部であり、前記第２の合わせ部は、前記第２の部材の長手方向に沿って設けられた凸部であることが好ましい。
- [0011] 本発明において、前記第１の部材は、前記第２の部材と連結される側の端部に球状部を有し、前記球状部に前記溝部が設けられており、前記第２の部材は、筒状に形成されて前記球状部を回転可能に保持し、前記凸部は、前記第２の部材が前記固定位置にあるとき、前記球状部に当接し、前記第２の部材が前記可動位置にあるとき、前記溝部と嵌合することが好ましい。
- [0012] 本発明において、前記溝部は、少なくとも第１の溝部と第２の溝部とを有し、前記凸部は、少なくとも第１の凸部と第２の凸部とを有し、前記第１の溝部と前記第１の凸部は嵌合可能であり、前記第２の溝部と前記第２の凸部は嵌合可能であることが好ましい。また、本発明において、前記第１の溝部は、前記第１の部材の長手方向に沿って設けられた２本の溝部であり、前記第２の溝部は、前記２本の溝部とずれた位置に設けられた１本の溝部であり、前記第１の凸部は、前記第２の部材の長手方向に沿って設けられた２本の凸

部であり、前記第 2 の凸部は、前記一本の凸部とずれた位置に設けられた 2 本の凸部であることが好ましい。

[0013] 本発明において、前記形態変化玩具は、第 1 の形態から第 2 の形態に変形可能であることが好ましい。また、本発明において、前記第 1 の部材と前記第 2 の部材との連結部は、人形体の関節であることが好ましい。

発明の効果

[0014] 本発明によれば、形態変化を簡単に楽しむことができると共に元の形態に戻りにくく、しかも、簡単な構造で構成できる形態変化玩具を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]本発明に係る形態変化玩具の正面図である。

[図2]図 1 の A 部の分解斜視図である。

[図3] (a) は脚部における要部の分解図、(b) は (a) の組み立て図である。

[図4] (a) は図 3 (b) の B-B 線断面図、(b) は (a) の膝下部を 180° 回転させた図である。

[図5]図 1 の C 矢視図である。

[図6]脚部の作用説明図であり、図 5 に示される脚部において膝下部を 180° 回転させた図である。

[図7]脚部の作用説明図であり、図 6 に示される脚部において膝下部を上方に移動させた図である。

発明を実施するための形態

[0016] (実施形態) 以下、添付図面を参照して、本発明を実施するための形態（以下、「実施形態」と称する）について説明する。実施形態の説明の全体を通して同じ要素には同じ番号を付している。

[0017] (形態変化玩具 10 の全体構成) まず、形態変化玩具 10 の全体構成を図 1 に基づいて説明する。図 1 に示すように、実施形態の形態変化玩具 10 は、可逆的に変形可能な構造を有する人形体であって、胴部 11 と、この胴部

１１の下部の左右両側面に連結される左右の脚部２０と、胴部１１の上部の左右両側面に連結される左右の腕部１２と、胴部１１の上部に首部１３を介して連結される頭部１５とを有する。

[0018] 本実施の形態の形態変化玩具１０は、左右の脚部２０に伸縮部を有し、左右の脚部２０のそれぞれは、長さが調整可能である。使用者は、脚部２０の長さを変化させることで、形態変化玩具１０を図１に示される一つの形態から、脚部２０の長さが異なる別の形態に変化させることができる。なお、本実施の形態では、脚部２０に伸縮部を有する形態を説明するが、これに限定するものではなく、腕部分など伸縮することにより形態が変化する部分に適用可能である。また、人形体等の第１の形態から、例えば飛行機等の第２の形態に変形可能な形態変化玩具にも適用可能である。

[0019] 次に、脚部２０の構成を図２～図４に基づいて説明する。図２に示すように、脚部２０は、連結部材２１を介して胴部１１に連結される膝上部３０と、この膝上部３０に連結される膝下部４０と、この膝下部４０の下端に連結される足部２２と、膝上部３０に取り付けられ膝上部３０の前側を覆うカバー部２３とを有する。

[0020] 膝上部３０は、連結部材２１を回転可能に支持する支持部３１と、この支持部３１の底面から下方に延びる軸部３２とを有する。この軸部３２は、球状部３３を下端部（連結される側の端部）に有する。

[0021] 図３（ａ）に示すように、この球状部３３は、軸部３２の長手方向である軸線３５に沿って形成される溝部３６Ｆ，Ｒ（第１の合わせ部）を外面に有する。溝部３６Ｆ，Ｒは、左右一対の溝部３６Ｆと、一つの溝部３６Ｒとからなる。左右一対の溝部３６Ｆは、球状部３３において、軸線３５の前側（一側）に設けられる。また、一つの溝部３６Ｒは、軸線３５の後側（一対の溝部に対して軸線を挟んで１８０°反対側）に設けられる。

[0022] （膝下部４０の構成） 膝下部４０は、前後一対の分割体によって筒状に形成される。すなわち、膝上部３０は、膝上部３０の前部を構成する前半部４１Ｆと、この前半部４１Ｆと対向して嵌合する後半部４１Ｒとによって構成

される。前半部 4 1 F および後半部 4 1 R のそれぞれは、球面状の保持部 4 2 F および保持部 4 2 R を上端部に有する。また、前半部 4 1 F および後半部 4 1 R のそれぞれは、位置決め穴 4 3 F および位置決め突起 4 3 R を有する。膝上部 3 0 と膝下部 4 0 との連結に際しては、位置決め穴 4 3 F を位置決め突起 4 3 R に合わせ、保持部 4 2 F, R で球状部 3 3 を前後から挟むようにして、前半部 4 1 F と後半部 4 1 R とを合わせる。

[0023] これにより、図 3 (b) に示すように、膝下部 4 0 の上端部に球状部 3 3 が回転可能に保持されるので、膝下部 4 0 は、軸線 3 5 に沿って直列配置されたときに、膝上部 3 0 に対して軸線 3 5 を中心に回転可能となる。

[0024] この例では、さらに、後半部 4 1 R の上端に切り欠き 4 5 (図 3 (a) 参照) が設けられており、この切り欠き 4 5 に軸部 3 2 を嵌合させることで、球状部 3 3 を基点に脚部 2 0 が折り曲げ可能に構成されている。すなわち、膝上部 3 0 と膝下部 4 0 との連結部である球状部 3 3 および保持部 4 2 F, R は、折り曲げ可能な膝関節を構成する。

[0025] また、図 3 (a) に示すように、膝下部 4 0 は、軸線 3 5 に沿って延びる凸部 4 6 F, R (第 2 の合わせ部) を内面に有する。凸部 4 6 F, R は、一つの凸部 4 6 F と一对の凸部 4 6 R とからなる。一つの凸部 4 6 F は、軸線 3 5 に沿う方向において、一つの溝部 3 6 R に嵌合可能な形状に形成され、前半部 4 1 F 側 (軸線の一侧) の内面に設けられる。一对の凸部 4 6 R は、軸線 3 5 に沿う方向において、一对の溝部 3 6 F に嵌合可能な形状に形成され、後半部 4 1 R 側 (一つの凸部に対して軸線を挟んで 180° 反対側) の内面に設けられる。

[0026] 膝下部 4 0 には、凸部 4 6 F, R と溝部 3 6 F, R との相対位置によって、脚部 2 0 の長さが固定される (調整できない) 固定位置と、脚部 2 0 の長さが調整可能な可動位置とが設定される。すなわち、膝下部 4 0 は、軸線 3 5 を中心とした回転方向において、溝部 3 6 F, R と凸部 4 6 F, R とが互いに噛み合っていない状態では、軸線 3 5 に沿う膝下部 4 0 の移動が阻止される固定位置となり、溝部 3 6 F, R と凸部 4 6 F, R とが互いに噛み合う状

態では、軸線 35 に沿う膝下部 40 の移動が許容される可動位置となる。

[0027] 本実施形態では、図 4 (a) に示すように、前半部 41 F が前側に位置する方向に膝下部 40 が向いたときは、一つの溝部 36 R と一つの凸部 46 F、および、一对の溝部 36 F と一对の凸部 46 R は、それぞれ、互いに噛み合っておらず、膝下部 40 は、固定位置にある。一方、図 4 (b) に示すように、前半部 41 F を後側に位置させる方向に膝下部 40 が回転したときは、一つの溝部 36 R と一つの凸部 46 F、および、一对の溝部 36 F と一对の凸部 46 R は、それぞれ、互いに噛み合っただけで嵌合するため、膝下部 40 は、可動位置となる。

[0028] 続いて、溝部 36 F, R および凸部 46 F, R による脚部 20 について図 5 ～図 7 に基づいて説明する。

[0029] 図 5 において、膝下部 40 は、前半部 41 F が前側に位置する方向に向いており、固定位置にある。この状態では、溝部 36 F, R と凸部 46 F, R とが噛み合っておらず、凸部 46 F, R は、その長手方向上側の端面 47 (図 3 (a) 参照) が球状部 33 の外面に当接することで、軸線 35 に沿う膝下部 40 の移動 (上方への移動) を阻止するストッパとして機能している。その結果、脚部 20 は、長さ L1 が固定され、最も伸びた状態に維持される。

[0030] この状態から、図 6 に示すように、前半部 41 F が後側に位置するように、軸線 35 を中心に膝下部 40 を 180° 回転させると (矢印 (1))、溝部 36 F, R と凸部 46 R, F とが噛み合い (図 4 (b) 参照)、膝下部 40 が可動位置になる。この状態では、軸線 35 に沿う膝下部 40 の移動 (上方への移動) が許容される。

[0031] これにより、図 7 に示すように、使用者は、カバー部 23 内に膝下部 40 を収納させながら、膝下部 40 内に膝上部 30 を収納させるようにして、膝下部 40 を上方に移動させることができる。その結果、脚部 20 を長さ L1 から長さ L2 に縮めたり (矢印 (2))、長さ L2 ～ L1 の範囲において脚部 20 を自由に伸縮したり (矢印 (3)) することが可能になる。このとき、

凸部 4 6 R, F は、溝部 3 6 F, R に噛み合っ て 嵌合・案内されることで、軸線 3 5 に沿って膝下部 4 0 を円滑に移動させるガイドとして機能している。

[0032] なお、膝下部 4 0

を最も上方に移動させた状態、すなわち、脚部 2 0 が長さ L 2 に最も縮められた状態において、軸線 3 5 を中心に膝下部 4 0 を回転可能としてもよい。この場合、脚部 2 0 を最も縮めた後に、膝下部 4 0 の前半部 4 1 F を再度、前側に向けることができる。

[0033] 本実施の形態における形態変化玩具 1 0 では、膝下部 4 0 が可動位置にあるときは、膝上部 3 0 に対して膝下部 4 0 を軸線 3 5 に沿って移動することができる。これにより、使用者は、形態変化玩具 1 0 を一つの形態（図 1 参照）から、脚部 2 0 の長さが異なる別の形態（図 7 参照）に簡単に变化させて、楽しむことができる。

[0034] 一方、膝下部 4 0 は、固定位置にあるときは、軸線 3 5 に沿って移動することが阻止される。このため、使用者が膝下部 4 0 を固定位置に回転させておくことで、形態変化玩具 1 0 が元の形態に自然に戻ってしまうことを防ぐことができる。また、膝上部 3 0 および膝下部 4 0 を主要素とする簡単な構造で、形態変化玩具 1 0 の伸縮部を構成することができる。

[0035] したがって、本実施形態によれば、形態変化を簡単に楽しむことができると共に元の形態に戻りにくく、しかも、簡単な構造で構成できる形態変化玩具 1 0 を提供することができる。

[0036] また、凸部 4 6 F, R が、膝下部 4 0 の移動を阻止するストッパとしての機能と、膝下部 4 0 の移動を案内するガイドとしての機能とを兼用するため、構造の更なる簡素化を図ることができる。

[0037] 以上、実施形態を用いて本発明を説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施形態に記載の範囲には限定されないことは言うまでもない。上記実施形態に、多様な変更または改良を加えることが可能である。

[0038] 例えば、凸部 4 6 F, R、溝部 3 6 F, R のそれぞれの個数および配置は、

任意に変更可能であり、凸部および溝部はそれぞれ第１の部材と第２の部材の少なくとも２箇所に設けられ、それぞれ対応する凸部および溝部同士のみが嵌合して第１の部材と第２の部材の摺動を許容し、対応しない凸部および溝部同士は嵌合せず第１の部材と第２の部材の摺動を阻止する形状になっていれば特に限定されるものではない。また、本実施の形態では、第１の合わせ部を溝部３６Ｆ，Ｒで構成し、第２の合わせ部を凸部４６Ｆ，Ｒで構成したが、第１の合わせ部を凸部で構成し、第２の合わせ部を溝部で構成してもよい。

[0039] また、本実施の形態では脚部に伸縮部を設ける形態について説明したがこれに限られるものではなく、脚部２０の他、胴部１１と頭部１５を連結する首部１３や、腕部１２、胴部１１の腰など、伸縮させたい人形体の任意の部位に適用可能である。また、実施形態では、本発明を人形体に適用した例を示したが、本発明は、人形体の他、動物や怪獣、ロボット、乗り物などを模した各種の模型に適用可能である。

符号の説明

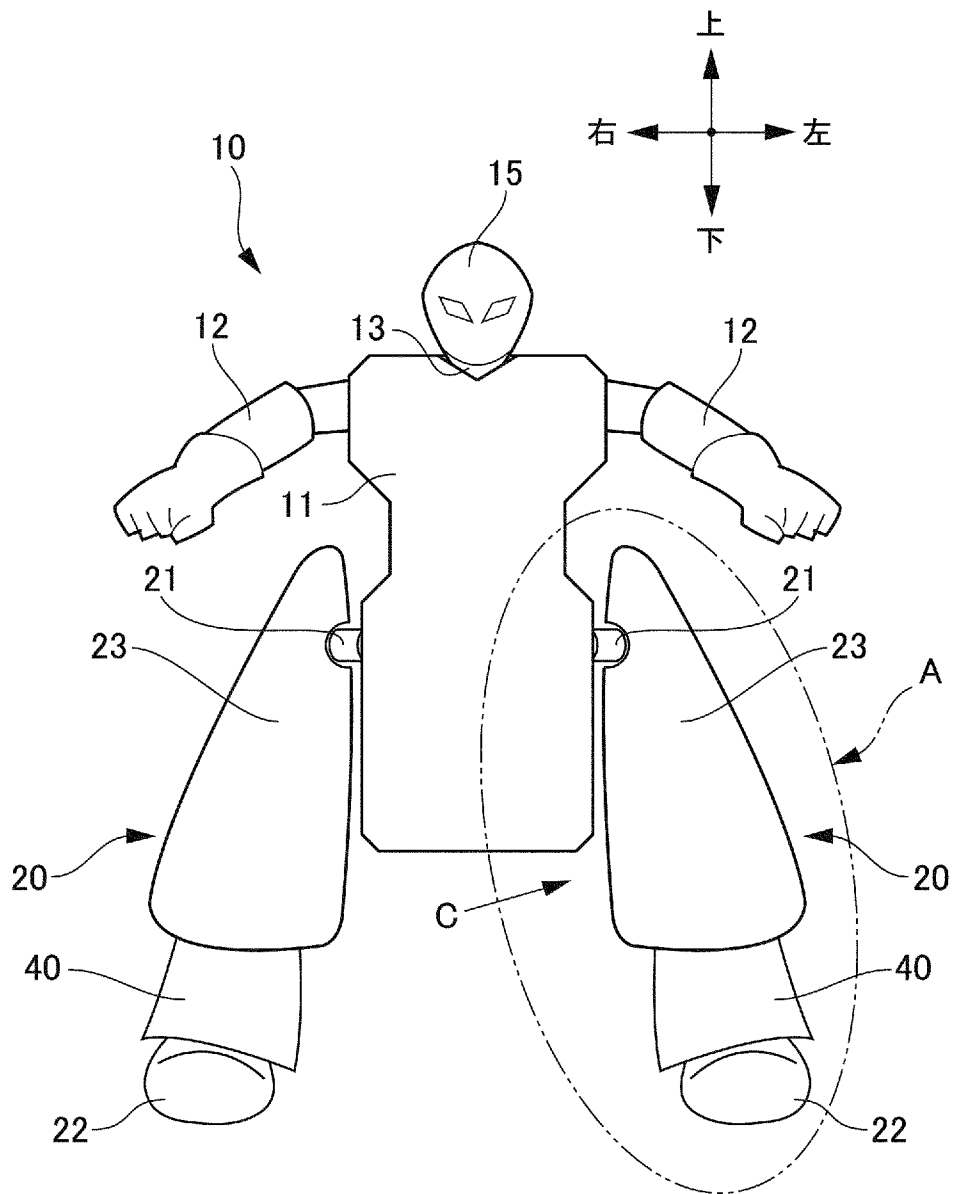
[0040] １０ 形態変化玩具 ２０ 脚部 ３０ 膝上部 ３３ 球状部 ３６Ｆ
一対の溝部 ３６Ｒ 一つの溝部 ４０ 膝下部 ４６Ｆ 一つの凸部 ４６Ｒ
一対の凸部 Ｌ１ 長さ Ｌ２ 長さ

請求の範囲

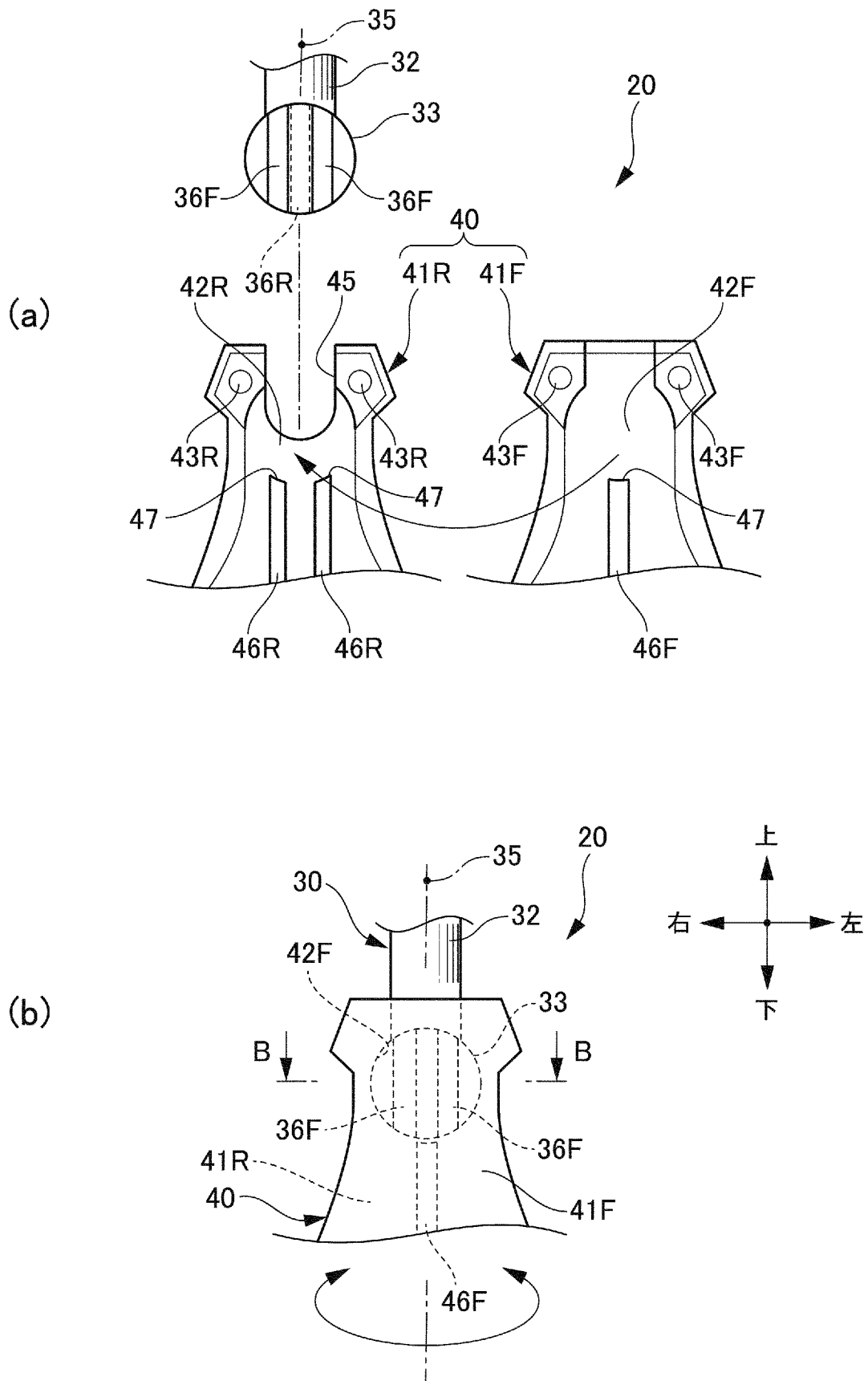
- [請求項1] 変形可能な構造を有する形態変化玩具であって、 長さが調整可能な伸縮部を有し、 前記伸縮部は、 第1の部材と、 前記第1の部材に対して回転可能に連結され、かつ前記第1の部材の長手方向に沿って摺動可能な第2の部材と、 を有し、 前記第2の部材は、前記第1の部材に対する前記第2の部材の摺動が阻止される固定位置と、前記第2の部材を前記第1の部材に対して回転させたとき、前記第1の部材に対する前記第2の部材の摺動が許容される可動位置と、の間を移動可能である形態変化玩具。
- [請求項2] 請求項1において、 前記第2の部材は、前記固定位置から前記第2の部材を前記第1の部材に対して180°回転したとき、前記可動位置に位置する形態変化玩具。
- [請求項3] 請求項1または請求項2において、 前記第1の部材は、第1の合わせ部を有し、 前記第2の部材は、前記可動位置にあるとき前記第1の合わせ部と嵌合可能な第2の合わせ部を有する形態変化玩具。
- [請求項4] 請求項3において、 前記第1の合わせ部は、前記第1の部材の長手方向に沿って設けられた溝部であり、 前記第2の合わせ部は、前記第2の部材の長手方向に沿って設けられた凸部である形態変化玩具。
- [請求項5] 請求項4において、 前記第1の部材は、 前記第2の部材と連結される側の端部に球状部を有し、前記球状部に前記溝部が設けられており、 前記第2の部材は、 筒状に形成されて前記球状部を回転可能に保持し、 前記凸部は、 前記第2の部材が前記固定位置にあるとき、前記球状部に当接し、前記第2の部材が前記可動位置にあるとき、前記溝部と嵌合する形態変化玩具。
- [請求項6] 請求項5または請求項6において、前記溝部は、少なくとも第1の溝部と第2の溝部とを有し、前記凸部は、少なくとも第1の凸部と第2の凸部とを有し、前記第1の溝部と前記第1の凸部は嵌合可能であり、前記第2の溝部と前記第2の凸部は嵌合可能である形態変化玩具。

- [請求項7] 請求項6において、 前記第1の溝部は、前記第1の部材の長手方向に沿って設けられた2本の溝部であり、前記第2の溝部は、前記2本の溝部とずれた位置に設けられた1本の溝部であり、 前記第1の凸部は、前記第2の部材の長手方向に沿って設けられた2本の凸部であり、前記第2の凸部は、前記2本の凸部とずれた位置に設けられた1本の凸部である形態変化玩具。
- [請求項8] 請求項1乃至請求項7のいずれか一項において、 前記形態変化玩具は、第1の形態から第2の形態に変形可能である形態変化玩具。
- [請求項9] 請求項1乃至請求項8のいずれか一項において、 前記第1の部材と前記第2の部材との連結部は、人形体の関節である形態変化玩具。

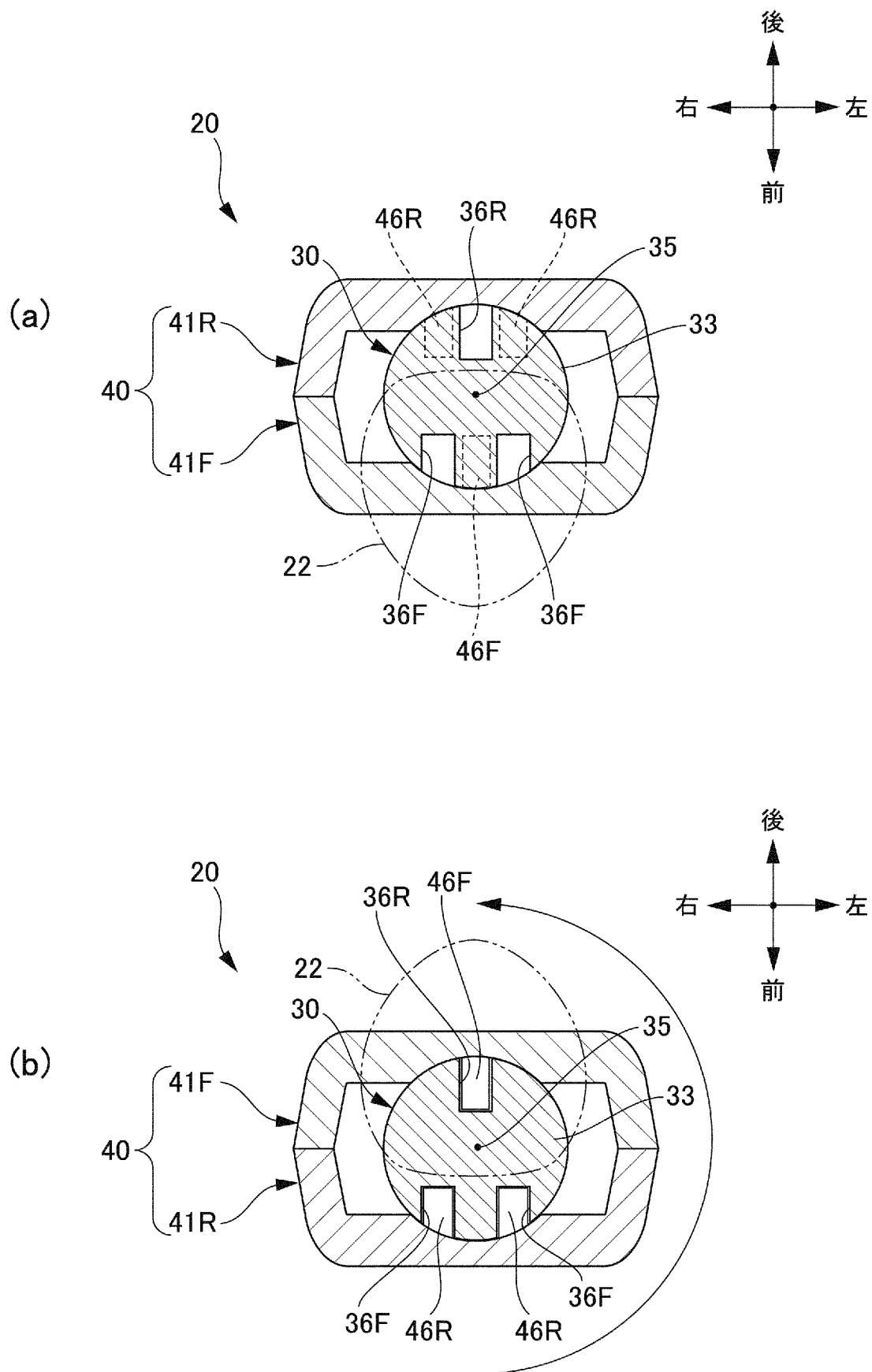
[図1]



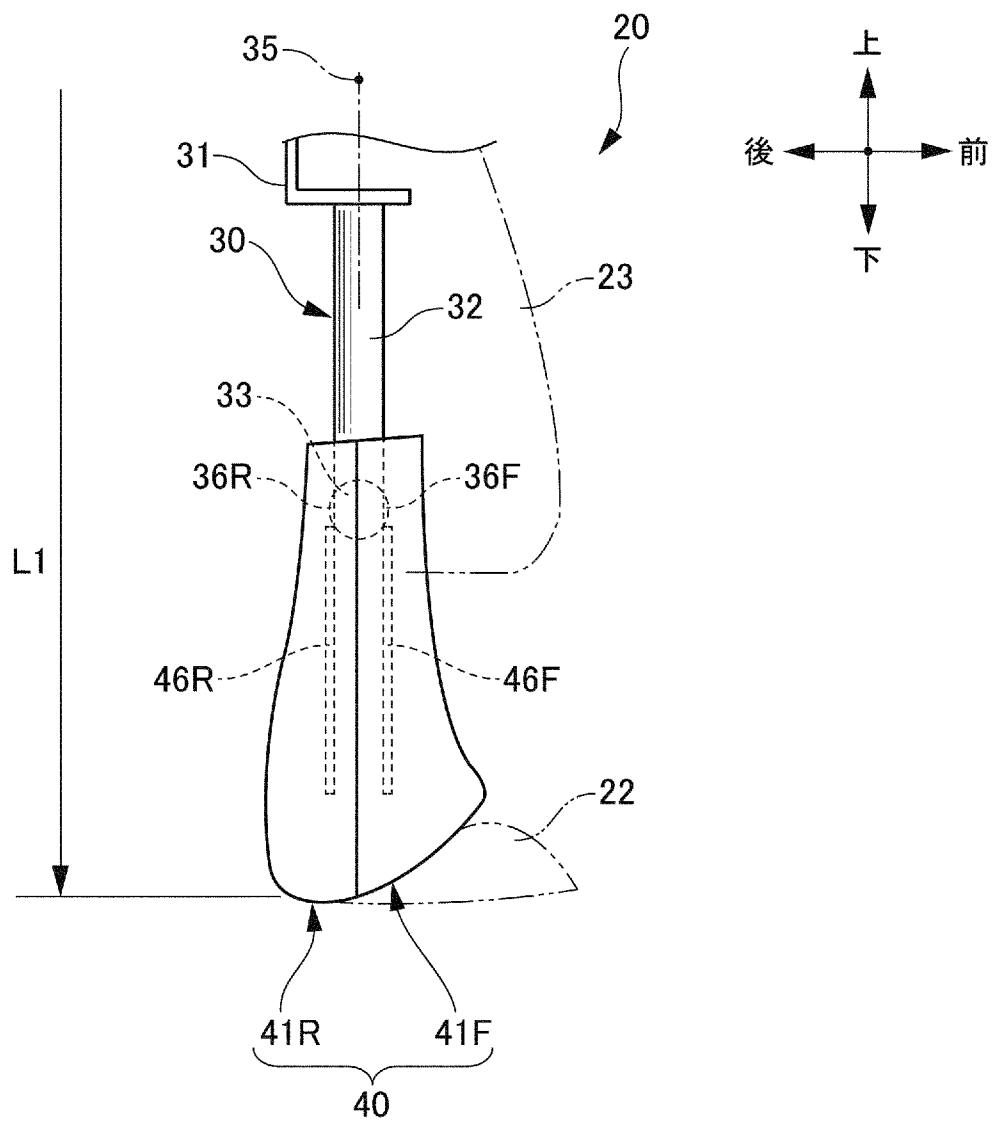
[図3]



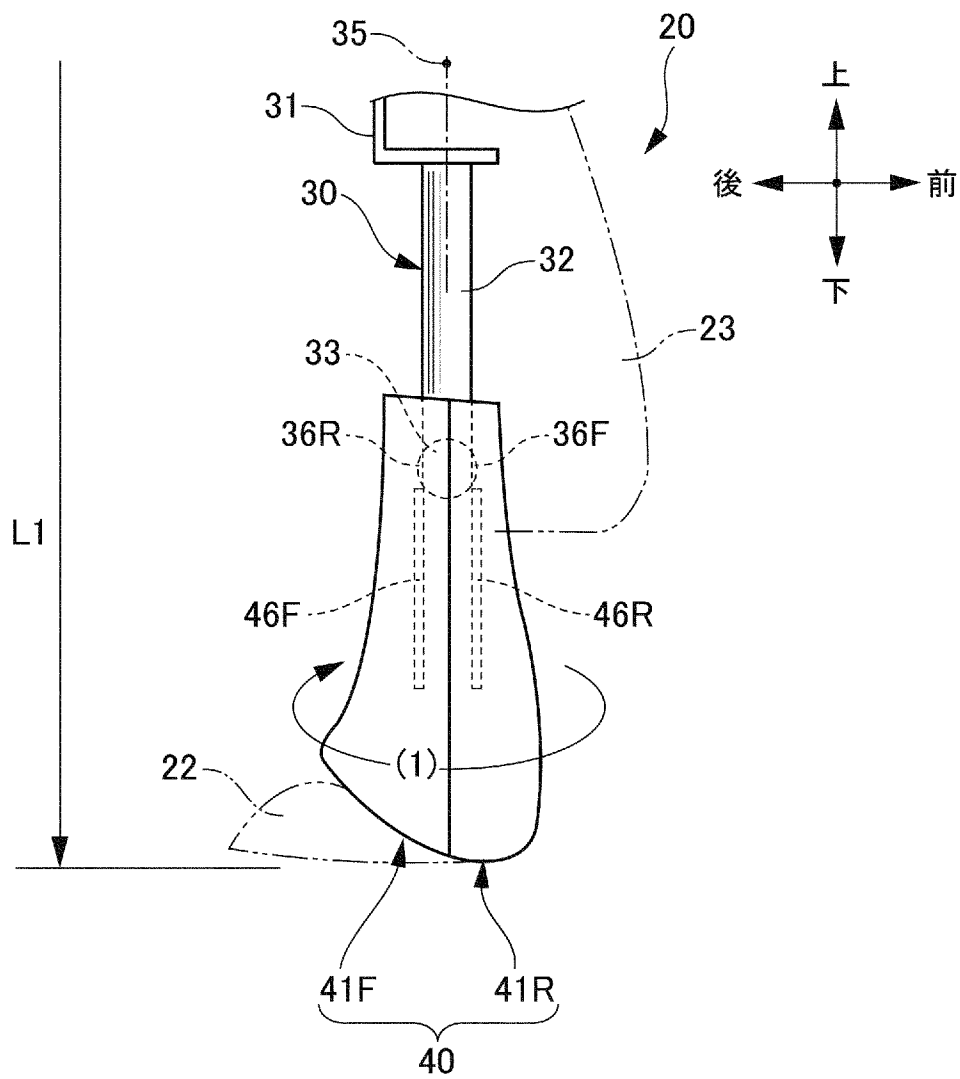
[図4]



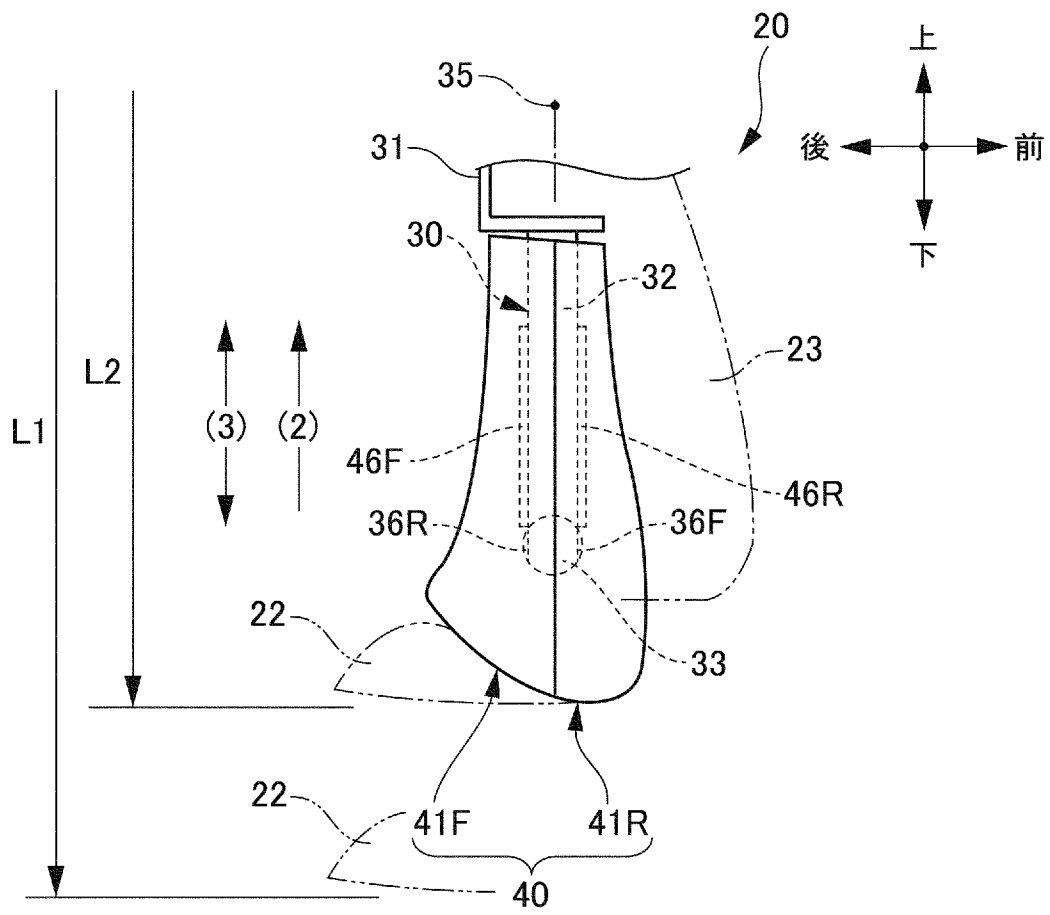
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/050518

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63H3/04(2006.01)i, A63H3/36(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63H1/00-37/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 150161/1985 (Laid-open No. 59091/1987) (Takara Co., Ltd.), 13 April 1987 (13.04.1987), page 5, line 14 to page 7, line 15; page 9, line 4 to page 10, line 11; fig. 1 to 6 (Family: none)	1-4, 8-9 5-7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
30 January, 2014 (30.01.14)

Date of mailing of the international search report
10 February, 2014 (10.02.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/050518

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 150160/1985 (Laid-open No. 59090/1987) (Takara Co., Ltd.), 13 April 1987 (13.04.1987), page 4, line 14 to page 6, line 14; page 8, line 9 to page 10, line 7; fig. 1 to 6 (Family: none)	1-9
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 149681/1985 (Laid-open No. 56095/1987) (Takara Co., Ltd.), 07 April 1987 (07.04.1987), page 6, line 6 to page 7, line 2; fig. 3 to 4, 7 (Family: none)	1-9

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A63H3/04(2006.01)i, A63H3/36(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A63H1/00-37/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2014年
日本国実用新案登録公報	1996-2014年
日本国登録実用新案公報	1994-2014年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X A	日本国実用新案登録出願60-150161号(日本国実用新案登録出願公開62-59091号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(株式会社タカラ) 1987.04.13, 第5頁第14行-第7頁第15行, 第9頁第4行-第10頁第11行, 第1-6図 (ファミリーなし)	1-4, 8-9 5-7

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30.01.2014

国際調査報告の発送日

10.02.2014

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A/J P）
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

中澤 言一

2B

3501

電話番号 03-3581-1101 内線 3237

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	日本国実用新案登録出願60-150160号(日本国実用新案登録出願公開62-59090号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(株式会社タカラ) 1987.04.13, 第4頁第14行-第6頁第14行, 第8頁第9行-第10頁第7行, 第1-6図 (ファミリーなし)	1-9
A	日本国実用新案登録出願60-149681号(日本国実用新案登録出願公開62-56095号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(株式会社タカラ) 1987.04.07, 第6頁第6行-第7頁第2行, 第3-4, 7図 (ファミリーなし)	1-9