

(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
2011年5月12日(12.05.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/055586 A1

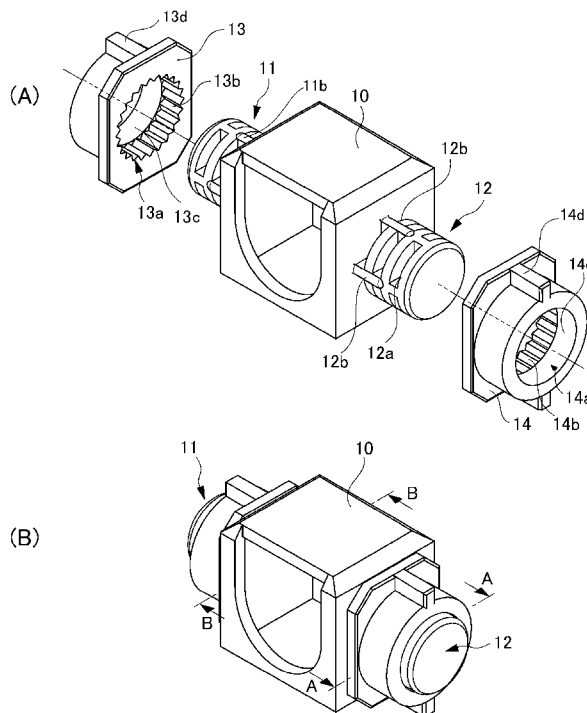
- (51) 国際特許分類:
A63H 3/46 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/064991
- (22) 国際出願日: 2010年9月2日(02.09.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
実願 2009-007851 2009年11月4日(04.11.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社バンダイ (BANDAI CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1118081 東京都台東区駒形一丁目4番8号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高尾 典弘 (TAKAO Norihiro) [JP/JP]; 〒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, 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, IS, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: COUPLING DEVICE IN A DOLL BODY

(54) 発明の名称: 人形体の連結装置

[図2]



(57) Abstract: Disclosed is a coupling device in a doll body such that: the doll body joints give an excellent clicking feeling; damage to the corners of the coupling parts is avoided during assembly and disassembly; an excellent assembly precision is easily obtained; and design costs are low. The coupling device couples a first component and a second component to form one section of the doll body. The coupling device is provided with a main shaft having a shaft section, and a rotating member which has a hole section into which the shaft section is inserted, and, when rotated circumferentially to the aforementioned shaft section, rotates and gives the user a certain operation feeling. The aforementioned shaft section of the main shaft and the aforementioned rotating member are formed with different hardnesses; in particular, the aforementioned shaft section of the main shaft is formed harder than the aforementioned rotation member.

(57) 要約: 【課題】人形体の関節において、良好なクリック感を保持し、組立、分解時に連結部分の角部の破損を回避し、良好な組立て精度を簡単に得ることができ、さらには設計コストの安い人形体の連結装置を提供することを目的とする。【解決手段】人形体の一部を構成する第1の部材と第2の部材を連結する連結装置であって、軸部を有する軸部本体と、軸部が挿入される穴部を有し、前記軸部に対して周方向に回転させた際に操作者に対して所定の操作感を与えながら回転する回転部材と、を備え、前記軸部本体の軸部の硬度と前記回転部材の硬度とを異なる硬度に形成した。特に、前記軸部本体

の軸部の硬度を、前記回転部材の硬度よりも大きく形成した。

WO 2011/055586 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 人形体の連結装置

技術分野

[0001] 本発明は、人形体に適用される連結装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、人形体においては、その脚部等において、軸部を有する軸部本体と、当該軸部と嵌合する回転部材とを結合して構成した連結装置が、多く採用されている。また、連結装置において、操作者が軸部本体と回転部材を軸部を中心に相対的に回転させたとき、所定の回転量毎に若干の抵抗を感じる操作感、いわゆる「クリック感」が生じるような、クリック連結部を用いているものも数多く存在する。

[0003] たとえば特許文献1においては、軸部を多角軸とし、当該多角軸を可撓性合成樹脂素材で成型された略矩形棒状の部材に挿入した、クリック連結部が開示されている。このクリック連結部においては、略矩形棒状の部材の一对の長板が多角軸の辺に圧接しており、多角軸が略矩形棒状の部材に対して回転するときには、一对の長板を撓ませつつ回転することでクリック感が生じるようにしている。このように、軸部を回転させても略矩形棒状の部材の一部しか外側に撓まないで、壊れにくく且つ成形が容易という構造を採用し、かかる構造面の利点を狙っている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2001-74009号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、従来の人形体の連結装置においては、軸部本体と回転部材とが同一硬度で形成されているが、このように構成すると、つぎのような問題点が生ずる。

[0006] 即ち、（１）軸部本体と回転部材とが同一硬度である場合、嵌合が硬くなり過ぎて連結部にゆとりが無くなると回転時の抵抗が大きくなりすぎる可能性がある。また、連結部に使用を継続しているうちに、クリック感を生じさせるための箇所が磨耗し、クリック感が欠如する可能性がある。

（２）軸部本体と回転部材とが同一硬度である場合、組立、分解時に、全体の傾斜等の成形時の誤差があったときに、組立てが困難になるため組立て精度が低下し、また、連結部分の角部が破損し易い。

（３）従って、所定のクリック感を生じつつ、かつ、それが継続し、しかも組立て時に困難がなく破損もしづらく、組立て精度も低下しないようにするには、必然的に連結部分の寸法、形状を相当に吟味する必要があり、設計コストが高くなる。

[0007] そこで、本発明は前記の問題点に鑑みなされたものであり、人形体において、良好なクリック感を保持し、組立、分解時に連結部分の角部の破損を回避し、良好な組立て精度を簡単に得ることができ、さらには設計コストの安い人形体の連結装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明はかかる課題を解決するもので、人形体の一部を構成する第１の部材と第２の部材を連結する連結装置であって、軸部を有する軸部本体と、軸部が挿入される穴部を有し、前記軸部に対して周方向に回転させた際に操作者に対して所定の操作感を与えながら回転する回転部材と、を備え、前記軸部本体の軸部の硬度と前記回転部材の硬度とを異なる硬度に形成した。特に、前記軸部本体の軸部の硬度を、前記回転部材の硬度よりも大きく形成した。

[0009] 本発明によれば、軸部の硬度と、該軸部に連結される回転部材の硬度とを異なる硬度にしたことにより、硬度の高い部材（例えば軸部本体）に比べて、硬度の低い部材（例えば回転部材）は柔軟性があるため、硬度の高い部材側に沿って変形するようになる。従って、連結装置の組立て時や、回転部材を軸部に対して回転させた時に、低硬度の部材の変形によって連結部にゆとりが生じる。これにより、回転時の抵抗は大きくなりすぎないようにすることが

できる。また、組立時に、硬度の低い側が柔軟性を持って変形でき、連結部分の嵌合が柔軟となる。従って組立、分解時に、組立て精度を向上できるとともに、連結部分の角部の破損も回避できる。すなわち、連結部分の寸法、形状について比較的吟味しなくとも良くなるため、設計コストを低減できる。

- [0010] また、本発明は、上記構成において、前記軸部の周方向に形成され、前記回転部材と嵌合する突起部と、前記穴部に形成され、前記軸部の突起部と嵌合する凹部とを有し、前記穴部は、軸方向に沿って前記凹部が形成された第1領域と前記凹部が形成されていない第2領域が設けられている。

発明の効果

- [0011] 本発明によれば、軸部本体の軸部の硬度と回転部材の硬度とを異なる硬度に形成することで、硬度の高い側と硬度の低い側の間の連結部分に、回転時や組立て時に硬度の低い側の変形によってゆとりが生じる。このゆとりにより、回転時の抵抗は大きくなりすぎないようにすることができる。また、組立時に、硬度の低い側が柔軟性を持って変形でき、連結部分の嵌合が柔軟となる。従って組立、分解時に、組立て精度を向上できるとともに、連結部分の角部の破損も回避できる。さらに、すなわち、連結部分の寸法、形状について比較的吟味しなくとも良くなるため、設計コストを低減できる。

図面の簡単な説明

- [0012] [図1]本発明に係る連結装置を備えた人形体の正面図である。
[図2] (A) は本発明の第1実施形態を示す軸部を有する軸部本体と穴部を有する回転部材との分解斜視図、(B)は連結装置の嵌合状態を示す図である。
[図3]図2のA-A断面図である。
[図4] (A) は本発明の第2実施形態に係る人形体の連結装置の分解斜視図、(B)は連結装置の嵌合状態を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

- [0013] 以下、図面を参照して本発明の実施形態について詳細に説明する。
(第1実施形態)

[0014] 図1は、本発明に係る連結装置を備えた人形体の正面図である。図1において、人形体は、頭部1、胴部4、右腕部2、左腕部3、腰部7、右脚部5及び左脚部6等により構成されている。また、本発明に係る連結装置は図1において、両肩及び左右の腕部にA、B、C、Dの各部、左右の腰部にE、F、Gの各部、左右の脚部にH、I、J、Kの各部が、連結されている。以下に示す、人形体の連結装置は、人形体の一部を構成する第1の部材と第2の部材を連結するものであって、図中A～Kの全箇所に適用される。

[0015] 本発明の第1実施形態では、連結部A～Kの内、人形体の脚部5と腰部7との連結部Gを例に取り、説明する。

[0016] 図2(A)は、本発明の第1実施形態を示す軸部を有する軸部本体と穴部を有する回転部材との分解斜視図、(B)は連結装置の嵌合状態を示す図である。図2(A)及び(B)において、人形体の連結装置は、軸部本体10と回転部材13、14によって構成されている。軸部本体10は箱状体で、その側面より軸部11、12が突出形成されている。回転部材13には、脚部5に回転部材13を固定するための係合部13dが設けられている。また、回転部材14には、腰部7に回転部材14を固定するための係合部14dが設けられている。回転部材13は、軸部11が挿入される穴部13aを有し、操作者が回転部材13を軸部11の周方向に回転させた際に、操作者に対して所定の操作感（クリック感）を与えながら回転するものである。回転部材14は、軸部12が挿入される穴部14aを有し、操作者が回転部材14を軸部12の周方向に回転させた際に、操作者に対して所定の操作感を与えながら回転するものである。

[0017] 軸部12には、周方向に沿って延びる凹部12aが形成されている。また、凹部12aは、軸部12の軸方向に並ぶように、複数形成されている。軸部11も同様に、周方向に沿って延びる凹部が形成されている。また、凹部は、軸部11の軸方向に並ぶように、複数形成されている。軸部12の周面には、当該周面から突出するように、突起部12bが4箇所に形成されている。軸部11の周面にも、当該周面から突出するように、突起部11bが形成

されている。

[0018] 回転部材 1 4 の穴部 1 4 a の内周には、軸部 1 2 の突起部 1 2 b と嵌合する凹部 1 4 b が多数穴部 1 4 a の内周の円周方向に並んで形成されている。穴部 1 4 a は、凹部 1 4 b が形成された第 1 領域と凹部 1 4 b が形成されていない第 2 領域 1 4 c が、穴部 1 4 a の長手方向（軸部 1 2 が挿入された場合の軸方向）に並んで設けられている。この凹部 1 4 b が形成されていない第 2 の領域には、軸部 1 2 が挿入された場合には、その先端部分が位置する。また、同様に、穴部 1 3 a の内周には、軸部 1 1 の突起部と嵌合する凹部 1 3 b が多数穴部 1 3 a の内周の円周方向に並んで形成されている。穴部 1 3 a は、凹部 1 3 b が形成された第 1 領域と凹部 1 3 b が形成されていない第 2 領域 1 3 c が、穴部 1 3 a の長手方向（軸部 1 1 が挿入された場合の軸方向）に並んで設けられている。

[0019] ここで、軸部本体 1 0 の軸部 1 1、1 2 の硬度と回転部材 1 3、1 4 の硬度とを異なる硬度で形成している。この例では、軸部本体 1 0 の軸部 1 1、1 2 の硬度を、回転部材 1 3、1 4 の硬度よりも大きく形成している。

[0020] 軸部本体 1 0 の軸部 1 2 の硬度を、回転部材 1 4 の穴部 1 4 a の硬度よりも大きく形成する場合、軸部 1 2 を含む軸部本体 1 0 を例えばポリスチレン（P S）、アクリルニトリル・ブタジエン・スチレンの混合物（A B S）などの高硬度の材料によって形成するのが好ましい。上記材料に限らず、構造面の寸法を合わせれば、他の高硬度材料も使用できる。

[0021] また、回転部材 1 3、1 4 を低硬度の材料で形成する場合、低硬度の材料としては、ポリエチレン（P E）などを用いるのが良い。尚、上記の他に、ゴム材（エラストマー、P V C）なども適用できる。尚、かかる硬度差は、上記とは逆に、回転部材 1 3、1 4 の硬度を、軸部本体 1 0 の軸部 1 2 の硬度よりも大きく形成しても良い。

また、この硬度差は、軸部 1 1、1 2 のみでも該軸部 1 1、1 2 を含む軸部本体 1 0 の全体に適用しても良く、また穴部 1 3 a、1 4 a のみでも該穴部 1 3 a、1 4 a を含む回転部材 1 3、1 4 の全体に適用しても良い。

- [0022] 図3は図2のA-A断面図であって、同図(B)は軸部本体10に形成された突起部12bが、回転部材12の穴部14aに形成された凹部14bに嵌合しており、現在嵌合している凹部14bから、穴部14aの内周の円周方向隣の凹部14bに移動することで、クリック感を生じさせる状態を説明する図である。本発明では、軸部本体10の軸部12の硬度を、回転部材14の硬度よりも大きく形成している。また、軸部本体10の軸部11の硬度も、回転部材13の硬度よりも大きく形成している。このように、軸部12の硬度を、回転部材14の硬度よりも大きくしたので、回転部材14を軸部12に対して回転させたとき、硬度の高い軸部12の突起部12bは変形せず、硬度の低い回転部材14の凹部14bは、柔軟性があるため変形するようになる。
- [0023] 従って、硬度の高い軸部12側と硬度の低い回転部材14の間の連結部分、つまり図3(B)のように、軸部12の突起部12bに対する低硬度の穴部14aの凹部14bの変形の増加によって、硬度の大きい軸部12の突起部12bに対して該穴部14aの凹部14bの変形量が大きくなって、円周方向のゆとりが生じるようになっている。。
- [0024] また、上記のように、軸部本体10の軸部12の硬度を、回転部材14の硬度よりも大きく形成することにより、硬度の高い軸部12は変形せず硬度の低い回転部材14が変形することとなり、組立時に、低硬度の回転部材14が柔軟性を持って変形でき、穴部14aと軸部12との連結部分の嵌合が柔軟となる。
- [0025] また、図1のA~Kの連結部の全部またはその半数以上を、本実施形態における連結装置のような連結部とし、軸部本体の軸部の硬度が、回転部材の穴部の硬度よりも大きく形成することもできる。この様に、構成すれば、人形体の全ての連結部において、上記と同様な作用、効果が得られる。
- [0026] 尚、上記とは逆に、硬度の高い部材を回転部材13、14とし、硬度の低い部材を軸部11、12としても、同様の作用、効果が得られる。

(第2実施形態)

- [0027] 図4（A）は本発明の第2実施形態に係る人形体の連結装置の分解斜視図、（B）は連結装置の嵌合状態を示す図である。図4に示すように、人形体の連結装置は、軸部本体16と回転部材19によって構成されている。軸部本体16は、軸部17が形成されている。回転部材19は、軸部17が挿入される穴部19aを有し、操作者が回転部材19を軸部17の周方向に回転させた際に、操作者に対して所定の操作感を与えながら回転するものである。
- [0028] 軸部17には、周方向に沿って延びる凹部17aが形成されている。また、凹部17aは、軸部17の軸方向に並ぶように、複数形成されている。軸部17の周面には、当該周面から突出するように、突起部17bが実施形態1と同様に4箇所形成されている。回転部材19の穴部19aの内周には、軸部17の突起部17bと嵌合する凹部19bが多数穴部19aの内周の円周方向に並んで形成されている。穴部19aは、凹部19bが形成された第1領域と凹部19bが形成されていない第2領域が、穴部19aの長手方向（軸部17が挿入された場合の軸方向）に並んで設けられている。
- [0029] 軸部本体16の軸部17の硬度と回転部材19の硬度とを異なる硬度に形成している。この例では、軸部本体16の軸部17の硬度を、回転部材19の硬度よりも大きく形成している。その他の構成は、第1実施形態と同様である。
- [0030] 以上、本発明の好ましい実施形態について述べたが、本発明は既述の実施形態に限定されるものではなく、実用新案登録請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、各種の変更及び変形が可能である。

符号の説明

- [0031] 1 頭部
2 右腕部
3 左腕部
4 胴部
5 右脚部
6 左脚部

A～K 連結部

1 0 軸部本体

1 1、1 2 軸部

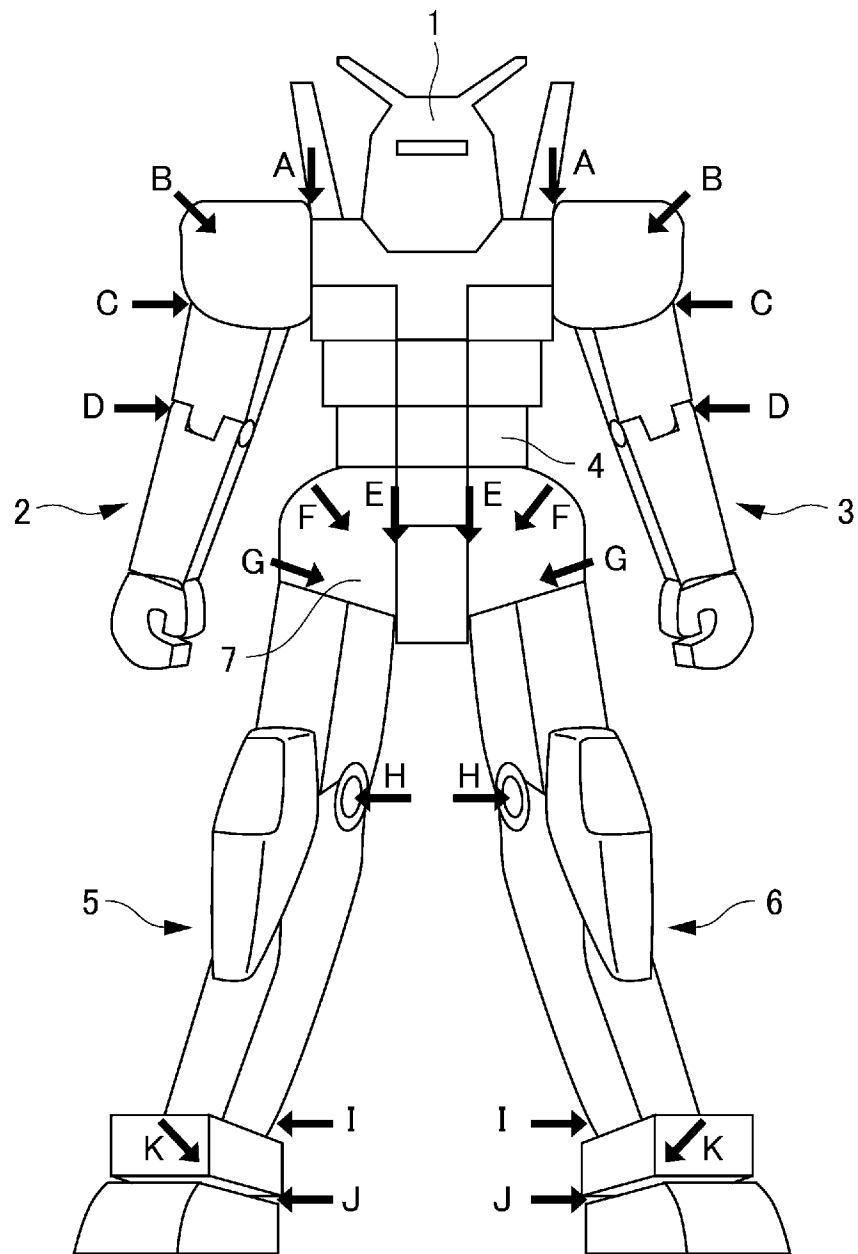
1 3、1 4 回転部材

1 4 a 穴部

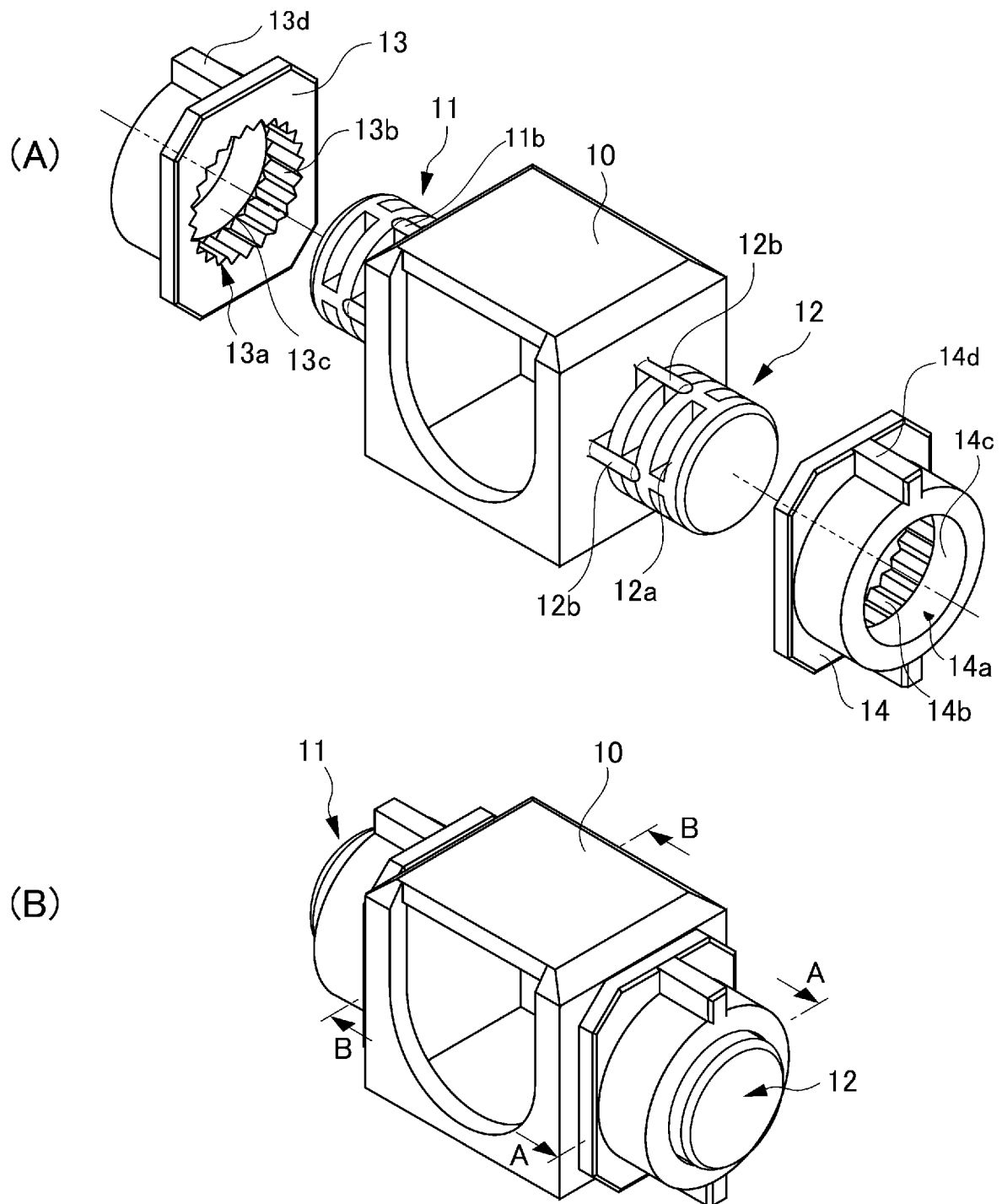
請求の範囲

- [請求項1] 人形体の一部を構成する第1の部材と第2の部材を連結する連結装置であって、
軸部を有する軸部本体と、
前記軸部が挿入される穴部を有し、前記軸部に対して周方向に回転させた際に操作者に対して所定の操作感を与えながら回転する回転部材と、を備え、
前記軸部本体の軸部の硬度と前記回転部材の硬度とを異なる硬度に形成したことを特徴とする人形体の連結装置。
- [請求項2] 前記軸部本体の軸部の硬度を、前記回転部材の硬度よりも大きく形成したことを特徴とする請求項1記載の人形体の連結装置。
- [請求項3] 前記軸部の周方向に形成され、前記回転部材と嵌合する突起部と、
前記穴部に形成され、前記軸部の突起部と嵌合する凹部とを有し、
前記穴部は、軸方向に沿って前記凹部が形成された第1領域と前記凹部が形成されていない第2領域が設けられていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の人形体の連結装置。

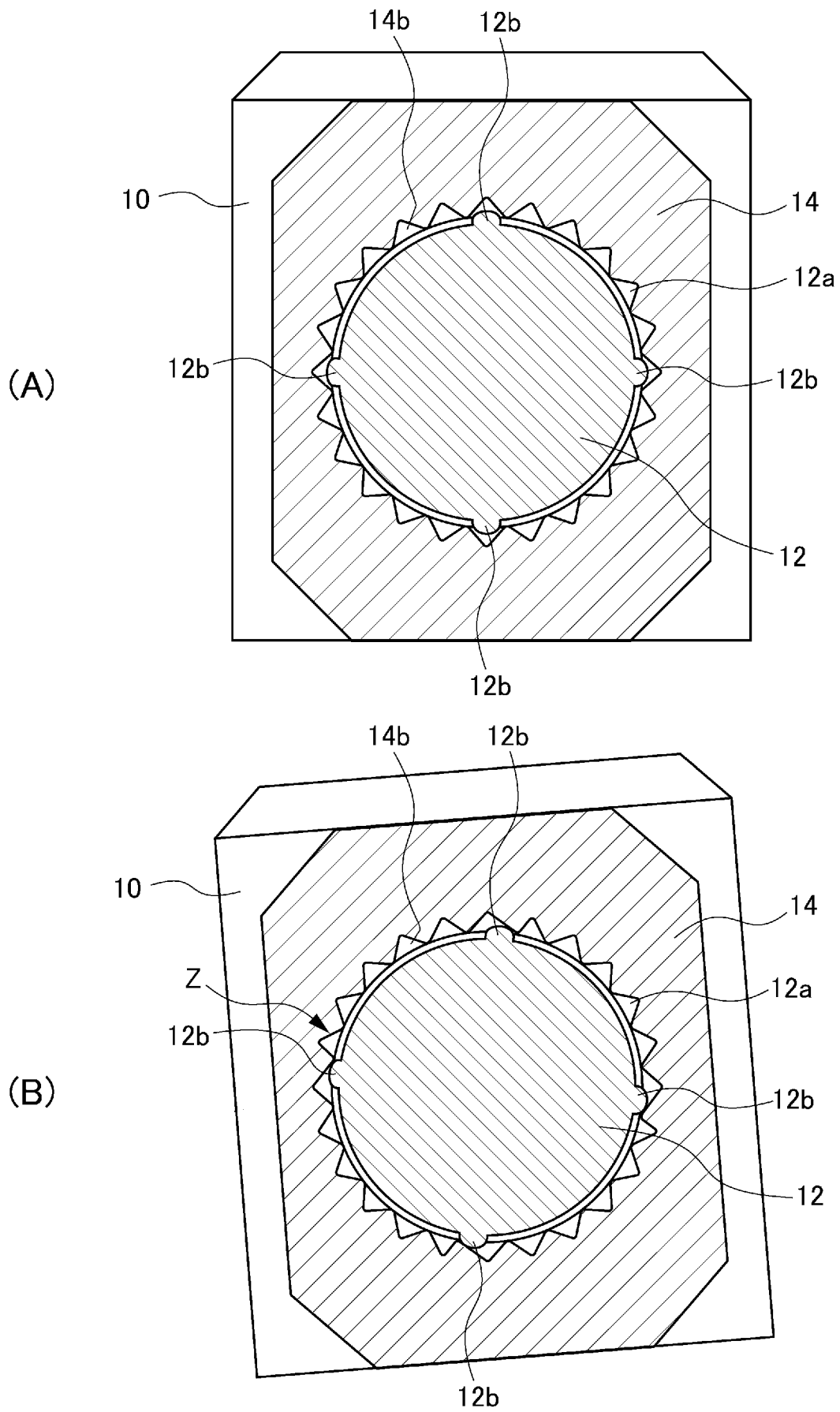
[図1]



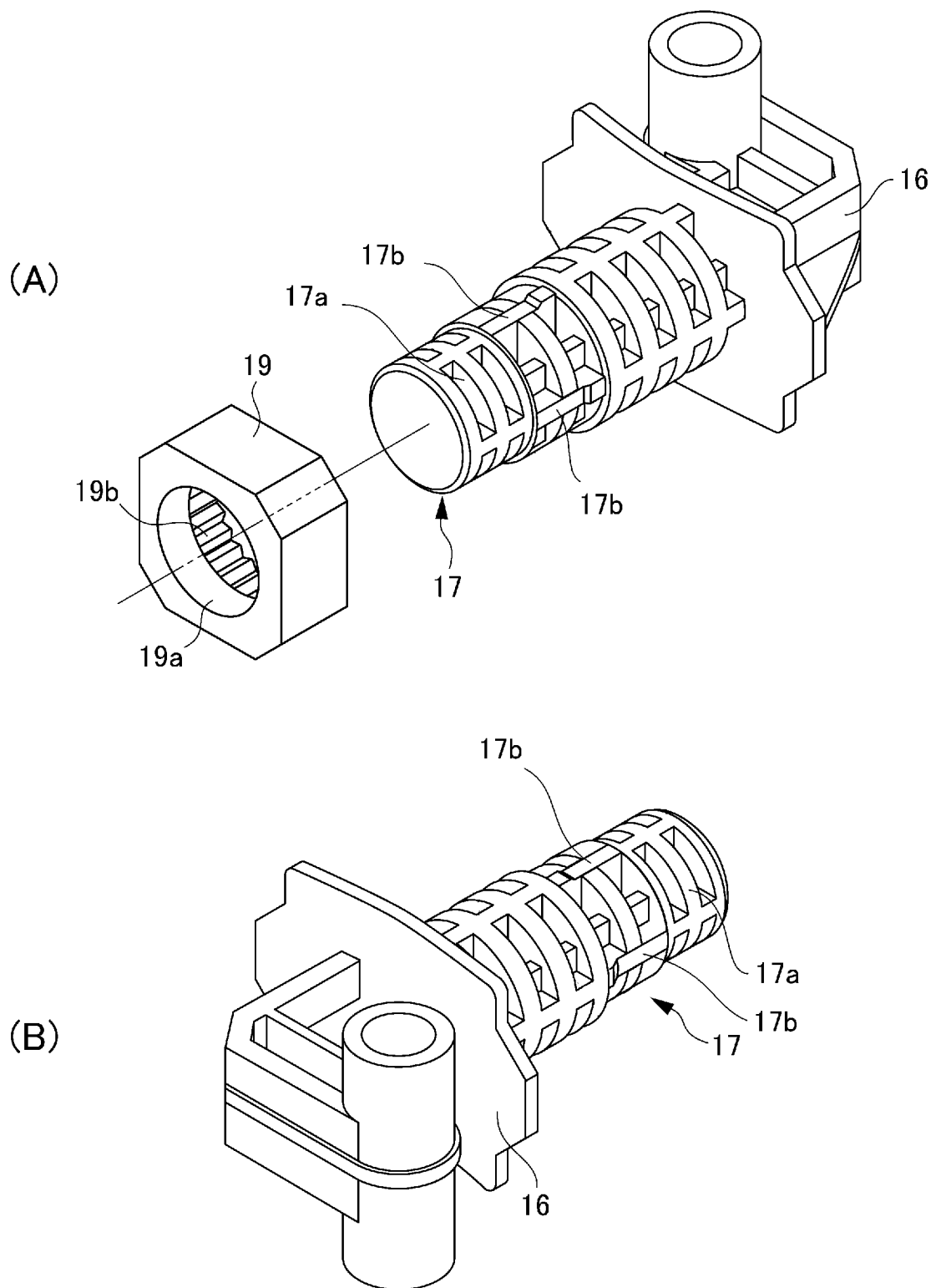
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/064991

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63H3/46(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	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

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	JP 3163255 B2 (Bandai Co., Ltd.), 08 May 2001 (08.05.2001), entire text; fig. 1 to 30 & JP 9-313742 A & US 5989658 A & DE 19722820 A1 & DE 19722820 B4	1-3
A	JP 2007-7174 A (Volks Inc.), 18 January 2007 (18.01.2007), entire text; fig. 1 to 16 (Family: none)	1-3
A	JP 3873217 B2 (Volks Inc.), 24 January 2007 (24.01.2007), entire text; fig. 1 to 8 & JP 2005-52427 A	1-3

☐ 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
01 November, 2010 (01.11.10)

Date of mailing of the international search report
09 November, 2010 (09.11.10)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A63H3/46(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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 0 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 0 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 0 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	JP 3163255 B2（株式会社バンダイ） 2001.05.08, 全文, 【図1】－【図30】 & JP 9-313742 A & US 5989658 A & DE 19722820 A1 & DE 19722820 B4	1-3
A	JP 2007-7174 A（株式会社ボックス） 2007.01.18, 全文, 【図1】－【図16】 （ファミリーなし）	1-3

☒ 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

0 1 . 1 1 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

0 9 . 1 1 . 2 0 1 0

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 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

植野 孝郎

2 B

9 2 0 9

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 3 7

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	JP 3873217 B2 (株式会社ボックス) 2007.01.24, 全文, 【図1】－【図8】 & JP 2005-52427 A	1-3