

(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 3 月 31 日(31.03.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/036941 A1

- (51) 国際特許分類:
A63H 3/46 (2006.01) A63H 3/36 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/062578
- (22) 国際出願日: 2010 年 7 月 27 日(27.07.2010)
- (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 2009-006771 2009 年 9 月 24 日(24.09.2009) 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): 山中 信弘 (YAMANAKA Nobuhiro) [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). 西澤 純一 (NISHIZAWA Junichi) [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).

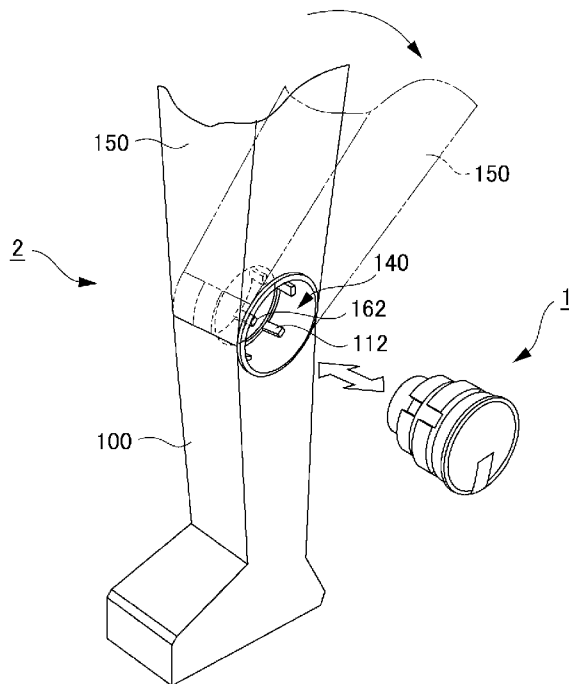
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: DOLL BODY

(54) 発明の名称: 人形体

[図1]



(57) Abstract: A doll body which moves smoothly and is configured in such a manner that a joint can be affixed at a desired angle. A doll body is provided with a first member which is located on one side of the doll body across a joint of the doll body, a second member which is located on the other side of the doll body and is rotatably connected to the first member through the joint of the doll body, and a switching member which is provided to the joint of the doll body and switches between a movable state in which the first member and the second member are rotatable and a non-movable state in which the first member and the second member are not movable.

(57) 要約: 【課題】スムーズに可動し、かつ任意の角度で関節を固定できる人形体を提供することを目的とする。【解決手段】人形体の関節を挟んで一方側に位置する第1の部材と、他方側に位置して前記人形体の関節を介して前記第1の部材と回転可能に連結される第2の部材と、前記人形体の関節に設けられ前記第1の部材と前記第2の部材の回転を可能にする可動状態と、前記第1の部材と前記第2の部材の回転を不可能にする非可動状態とを切替える可動切換部材と、を備えたことを特徴とする人形体。

明 細 書

発明の名称： 人形体

技術分野

[0001] 本発明は、第 1 の部材と第 2 の部材を回転自在に連結した関節を備える人形体に関するものである。

背景技術

[0002] 従来の人形体として、ロボット等のプラスチックモデル（以下、プラモデルという）が知られている。このようなプラモデルにはユーザーが自由にポーズを決めることができるように複数の関節が設けられている。そして、関節を介して結合する腕や足を回転自在に構成するために多種多様の関節を備えた人形体が開発されている。

[0003] 例えば、特許文献 1 に記載の人形体は、球形の関節軸と、関節軸に嵌合できる嵌合凹部を備える連結体とからなっている。

[0004] また、特許文献 2 に記載の人形体は、大腿部材の下端にバネによって付勢された係止突起を備えている。一方、下腿部材の上端には下腿部材の回転中心を中心とする円形のボスが設けられ、円形のボスには複数の係合凹部が形成されている。そして人形体は、任意の箇所の係合凹部に係止突起を圧接させて、関節を固定している。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開平 6－3 2 7 8 4 1 号公報

特許文献2：特開 2 0 0 1－7 4 0 3 0 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 次に従来の問題点について説明する。特許文献 1 に記載された人形体は、球体の関節軸に連結体の嵌合凹部を嵌合させただけの構造であり、関節は一定の硬さしかもてなかった。そのため連結体に重い装備品を装着した場合や

、プラモデルに大胆なポーズをさせた場合は、操作者の意に反して連結帯が回転してしまうという問題があった。そのため、重い装備品を装着する必要がある場合は関節の硬さを強化していたが、手で連結体を回転させるのが困難になってしまうという問題があった。

[0007] また、特許文献２に記載された人形体は、係合凹部に係止突起を圧接できる回転角度以外では関節を固定する事が出来ない。そのため、ユーザーが好みの回転角度で関節を固定できないという問題があった。

[0008] そこで、本発明は、上記問題点を解決するために、スムーズに可動し、かつ任意の角度で関節を固定できる人形体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

[0009] 前記課題を解決するために、本発明である人形体は、人形体の関節を挟んで一方側に位置する第１の部材と、他方側に位置して前記人形体の関節を介して前記第１の部材と回転可能に連結される第２の部材と、前記人形体の関節に設けられ前記第１の部材と前記第２の部材の回転を可能にする可動状態と、前記第１の部材と前記第２の部材の回転を不可能にする非可動状態とを切替える可動切換部材と、を備えたことを特徴とする。

[0010] 本発明によれば、関節を可動させたい場合と関節を固定させたい場合とで、人形の関節に設けられた可動切換部材を可動状態と非可動状態に切替えることができる。そのため、ユーザーが関節を曲げる場合は可動状態に切替えてスムーズに可動させ、関節を固定する場合は任意の角度で非可動状態に切替えて固定させることができる。

[0011] 更に本発明である人形体は、前記可動切換部材は、前記第１の部材と前記第２の部材の回転を規制する規制部材と、前記規制部材による規制を解放して前記可動切換部材を前記可動状態に切替える操作部材と、を備えることを特徴とする。

[0012] 本発明によれば、操作部材を操作するだけで、容易に可動状態又は非可動状態に切替えることができる。そのため、操作者が簡単に関節を曲げたり固定したりすることができる。

- [0013] また、本発明である人形体は、前記規制部材は、前記第 1 の部材とともに回転する第 1 の回転部材と、前記第 2 の部材とともに回転する第 2 の回転部材と、前記第 1 の回転部材と前記第 2 の回転部材との間に設けられ、前記第 1 の回転部材と摺接し、前記第 2 の回転部材に摺接して前記第 1 の部材と前記第 2 の部材を前記非可動状態にする弾性部材と、を有し、前記操作部材は、前記弾性部材と前記第 1 の回転部材又は前記第 2 の回転部材とを離間させて、前記第 1 の部材と前記第 2 の部材を前記可動状態にすることを特徴とする。
- [0014] 本発明によれば、第 1 の回転部材と第 2 の回転部材が相対的に回転できなくなり、簡単な構成で第 1 の部材と第 2 の部材を非可動状態にできる。また、第 1 の回転部材と第 2 の回転部材を離間させると弾性部材が第 1 の回転部材又は第 2 の回転部材と摺接しなくなる。これにより、容易に第 1 の部材と第 2 の部材を可動状態に切換えることが出来る。
- [0015] そして、本発明である人形体は、前記第 1 の回転部材及び前記第 2 の回転部材の少なくとも一方は、前記弾性部材と接する位置に凹凸が形成されていることを特徴とする。
- [0016] 本発明によれば、第 1 の回転部材又は第 2 の回転部材上で弾性部材が滑りにくくなるため、より強固に関節を固定できる。
- [0017] また、本発明である人形体は、前記人形体の関節に設けられ、前記可動切換部材を着脱自在に収納する収納部と、前記第 1 の部材及び前記第 2 の部材に設けられ、前記収納部に収納された前記可動切換部材と係合する係合部とをさらに有することを特徴とする。
- [0018] 本発明によれば、可動切換部材を人形体の関節部に収納することで、人形体の外見を損なうことなく関節のスムーズな可動と固定を両立することができる。また、収納部内で第 1 の部材と第 2 の部材を可動切換部材に係合させることが出来るので、簡単な構成で第 1 の部材と第 2 の部材を可動切換部材と作用させることが出来る。

発明の効果

[0019] 本発明によれば、スムーズに回転が可能で、かつ任意の角度で関節を固定できる人形体を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]本発明にかかる人形体の関節を示す斜視図である。

[図2]可動切換部材の構成を示す斜視図である。

[図3] (A) 可動切換部材を操作部材側からみた斜視図である。(B) 可動切換部材を片端部側からみた斜視図である。

[図4]関節の係合構造が設けられていない部分の非可動状態における断面図である。

[図5] (A) 関節の係合構造が設けられている部分の非可動状態における断面図である。(B) 関節の係合構造が設けられている部分の可動状態における断面図である。

発明を実施するための形態

[0021] 以下、図面を参照して本発明について詳細に説明する。ここでは、人形体の膝関節2に可動切換部材1を収納した例について説明する。図1は本発明にかかる人形体の関節を示す斜視図である。図1に示すように、人形体の膝関節2は、膝関節2の上方に位置する大腿部材150と、膝関節2の下方に位置する下腿部材100と、可動切換部材1からなる。ここでは大腿部材150が第1の部材を、下腿部材100が第2の部材を構成している。大腿部材150と下腿部材100は、膝関節2によって回転可能に結合している。

[0022] また、膝関節2の大腿部材150と下腿部材100の回転軸上には可動切換部材1を着脱自在に収納する収納部140が設けられている。下腿部材100には収納部140の内側に突出するリブ112が設けられている。また、大腿部材150には収納部140の内側に突出するリブ162が設けられている。そして、リブ112とリブ162は矢印方向に沿って挿入された可動切換部材1に係合している。このようにリブ112とリブ162は、係合部を構成している。

[0023] 図2は、本発明にかかる可動切換部材の構成を示す斜視図である。図2に

示すように可動切換部材 1 は、操作部材 10 と、スプリング 20 と、第 1 の回転部材 30 と、オーリング 40 と、第 2 の回転部材 50 と、六角ナット 70 と、片端部 60 とから構成されている。これらは、軸線 O に軸線を一致させるように順に配置されている。

[0024] 操作部材 10 は、本体 11 とネジ 12 と蓋部 14 とからなっている。操作部材 10 は本体 11 にネジ 12 を差し込み、本体 11 に蓋部 14 を被せて一体的に形成されている。本体 11 の内部には、ネジ 12 の頭部 12a を固定するためのリブ 11a が立設されている。ここではリブ 11a は、ネジ 12 の頭部 12a の形状にあわせて六角形状に立設されている。また、突出部 11b はネジの長さよりも短く設計されており、ネジ 12 の下端部 12b が突出部 11b の先端から出るようになっている。

[0025] 第 1 の回転部材 30 は、中心に孔部 34 が設けられている。そして、操作部材 10 側には、スプリング 20 の端部が挿入されるスプリング受け溝 35 が設けられている。また、スプリング受け溝 35 と孔部 34 を画すようにスプリング 20 の内径と略同じ直径のスプリングガイド 31 が設けられている。第 1 の回転部材 30 の外壁 36 には、リブ 112 に対応するように第 1 の係合凹部 33 が等間隔に 4 つ設けられている。また、第 2 の回転部材 50 側にはオーリング 40 の外周に接するように壁部 32 が立設されている。そして、壁部 32 の内周側には凹凸が形成されている。

[0026] 第 2 の回転部材 50 は、操作部材 10 側に円筒軸部 51 が形成されている。円筒軸部 51 は、第 1 の回転部材 30 の孔部 34 に挿入されて第 1 の回転部材 30 を軸支する。また、円筒軸部 51 の中心には、操作部材 10 の突出部 11b とネジ 12 が挿入される孔部 54 が設けられている。そして、孔部 54 の片端部 60 側には六角ナット 70 を取付ける取付部 55 が形成されている。これにより六角ナット 70 をネジ 12 の下端部 12b にねじ込んで操作部材 10 と第 2 の回転部材 50 を固定している。

[0027] 円筒軸部 51 の基部には弾性部材としてのオーリング 40 の内周に接するように、オーリング取付部 52 が形成されている。また、第 2 の回転部材 5

0の外壁56には、リブ162に対応するように第2の係合凹部53が等間隔に4つ設けられている。

[0028] 片端部60には、第2の回転部材50の孔部54に対応するように凸部61が形成されている。更に凸部61は、片端部60を第2の回転部材50に取付けた時に六角ナット70の表面に接するように形成されている。

[0029] 図3は可動切換部材の全体を示す斜視図である。図3(A)は、可動切換部材を操作部材側からみた斜視図である。図3(B)は可動切換部材を片端部側からみた斜視図である。

[0030] 図3(A)と図3(B)に示すように、オーリング40は第1の回転部材30と第2の回転部材50の間に挟まり、第1の回転部材30と第2の回転部材50に摺接している。上述のように壁部32にはオーリング40と接するように内周側に凹凸部が形成されている。凹凸部はオーリング40の外周に食い込んでオーリング40と第1の回転部材30の滑りを防止する。このように第1の回転部材30とオーリング40と第2の回転部材50とで規制部材が形成されている。

[0031] 図4は、関節の係合構造が設けられていない部分の非可動状態における断面図である。

[0032] 図4に示すように、下腿部材100の上端部には、関節部材110と関節部材120が離間して設けられている。また、大腿部材150の下端部には関節部材160が設けられている。そして、関節部材110と関節部材120の間に関節部材160を回転可能に嵌め込んで人形体の膝関節2を形成している。

[0033] 収納部140は、関節部材110に設けられた孔部111と、関節部材120に設けられた孔部121と、関節部材160に設けられた孔部161とから構成されている。孔部111の関節部材120側には、第1の回転部材30を位置規制し、第1の回転部材30の外壁36の下部に当接するリブ113が設けられている。

[0034] 孔部161の関節部材120側には、操作部材10をA方向に押下した際

に第2の回転部材50の外壁56の下部が当接するリブ163が設けられている。また、孔部121は、操作部材10をA方向に押下した際に片端部60がA方向に移動可能な程度の深さに設けられている。

[0035] 図2で説明したように可動切換部材1は、操作部材10の突出部11bとネジ12が、第2の回転部材50の中心に設けられた孔部54に挿入されている。そして、孔部54の片端部60側でネジ12の下端部12bが六角ナット70により締め付けられ、操作部材10と第2の回転部材50が固定されている。

[0036] 円筒軸部51は、第1の回転部材30の中心に設けられた孔部34に挿入され、第1の回転部材30を軸支している。また、第1の回転部材30は、スプリング受け溝35にスプリング20の片端を挿入している。そしてスプリング20は、もう一端を操作部材10の面13に接している。ここで、組み込み前のスプリング20の長さは、可動切換部材1への取付時の長さよりも長く設定されている。そのため、取付状態ではスプリング20は第1の回転部材30を第2の回転部材50側に押圧している。

[0037] オーリング40は、第2の回転部材50のオーリング取付部52に取付けられ、第2の回転部材50に摺接している。また、オーリング40はスプリング20によって付勢された第1の回転部材30に押圧され、変形した状態で第1の回転部材30に摺接している。更にオーリング40の外周面は、壁部32の内側と接している。

[0038] 図5(A)は、関節の係合構造が設けられている部分の非可動状態における断面図である。図5(B)は、関節の係合構造が設けられている部分の可動状態における断面図である。

[0039] 図5(A)及び図5(B)に示すように、関節部材110には孔部111の内周面に突出するようにリブ112が設けられている。リブ112は第1の回転部材30に設けられた第1の係合凹部33に係合している。同様に、関節部材160には孔部161の内周面に突出するようにリブ162が設けられている。リブ162は、操作規制部53aと所定距離離れた状態で第2

の回転部材 50 に設けられた第 2 の係合凹部 53 に係合している。

[0040] また、第 2 の係合凹部 53 の第 1 の回転部材 30 側には、操作規制部 53 a が設けられている。操作規制部 53 a は操作部材 10 を A 方向に押下するように操作した場合にリブ 122 と接して操作部材 10 の押下量を規制する。

[0041] 可動切換部材 1 が非可動状態である場合は、図 5 (A) に示すように、第 2 の回転部材 50 上に取付けられたオーリング 40 には、スプリング 20 によって付勢された第 1 の回転部材 30 が摺接されている。そのため、第 1 の回転部材 30 とオーリング 40、第 2 の回転部材 50 とオーリング 40 の間には大きな摩擦力が働き、相互に回転することが出来ない。また、第 1 の回転部材 30 の壁部 32 には、オーリング 40 と接する面に凹凸が設けられているため、第 1 の回転部材 30 とオーリング 40 の間にはより大きな摩擦力が働く。

[0042] 下腿部材 100 と第 1 の回転部材 30 は、関節部材 110 に設けられたリブ 112 と、リブ 112 と係合する第 1 の係合凹部 33 とで連結している。また、大腿部材 150 と第 2 の回転部材 50 は、関節部材 160 に設けられたリブ 162 とリブ 162 と係合する第 2 の係合凹部 53 とで連結している。そのため、可動切換部材 1 が非可動状態であるときは大腿部材 150 と下腿部材 100 を回転させることができず、膝関節 2 を固定することができる。

[0043] 次に操作者が大腿部材 150 と下腿部材 100 を回転させる場合について説明する。まず、操作者はスプリング 20 の伸長力に抗して操作部材 10 を A 方向に押圧する。すると図 5 (B) に示すように、操作部材 10 と結合された第 2 の回転部材 50 が A 方向にスライドし、オーリング 40 が第 1 の回転部材 30 から離れる。これにより、オーリング 40 と第 1 の回転部材 30 の間で働く摩擦力がなくなって第 1 の回転部材 30 と第 2 の回転部材 50 の規制が解放され、可動切換部材 1 を可動状態に切換えることができる。

[0044] そして操作者は、第 1 の回転部材 30 と第 2 の回転部材 50 の規制を解放

した状態のまま、大腿部材 150 と下腿部材 100 を持って膝関節 2 を任意の角度に回転させる。これによりスムーズに関節を可動させることができる。ここで、第 1 の回転部材 30 と第 2 の回転部材 50 の規制を解放した状態では、操作部材 10 の面 13 が第 1 の回転部材 30 のスプリングガイド 31 に当接し、操作規制部 53a がリブ 162 に当接している。そのため、操作者はしっかりと操作部材 10 を押し込んでいることを確認しながら関節を可動させることができる。

[0045] 次に、操作者は任意の角度に関節を可動させると操作部材 10 から手を離して可動切換部材 1 を可動状態から非可動状態へ切換える。これによりオーリング 40 が第 1 の回転部材 30 と第 2 の回転部材 50 に摺接し、再びオーリング 40 と第 1 の回転部材 30 と第 2 の回転部材 50 との間に摩擦力が働く。これにより関節を任意の角度で固定することが出来る。そのため、いかなる角度に大腿部材 150 と下腿部材 100 を回転させても、大腿部材 150 と下腿部材 100 の角度を固定できる。

[0046] 以上、本発明の好ましい実施例について詳述したが、本発明に係る人形体は上述した実施例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、種々の変形、変化が可能である。

[0047] 本実施例では、第 1 の回転部材 30 の外壁 36 に設けられた第 1 の係合凹部 33 と、第 2 の回転部材の外壁 56 に設けた第 2 の係合凹部 53 を同じ位置にして収納部 140 に収納する構成となっている。しかし本発明ではこれに限定されず、第 1 の係合凹部 33 は第 1 の係合部としてのリブ 102 と係合できる位置に設けられていればよい。また、第 2 の係合凹部 53 は第 2 の係合部としてのリブ 162 に係合できる位置に設けられていればよい。

[0048] また、本実施例では可動切換部材 1 と収納部 140 は円形としたが、本発明はこれに限定されず、関節に収納することができ第 1 の部材と第 2 の部材の回転を規制する事が出来れば、三角形や四角形などいかなる形状をとってもよい。

[0049] また、本実施例では膝関節 2 に可動切換部材を用いる構成としたが、本発

明はこれに限定されず、頸、肩、腰、肘、手首、足首などの部材同士の回転が必要な箇所に設けることが出来る。また可動切換部材を人形体に一つだけ用いる構成としても良い。

[0050] また、本実施例では弾性体としてオーリングを用いる構成としたが、本発明はこれに限定されず、必要な摩擦係数以上の材料からなるものを任意の形状にして用いる構成としても良い。例えば、球状のゴム体や円柱状の軟性樹脂などを第1の回転部材や第2の回転部材上に固定する構成としても良い

符号の説明

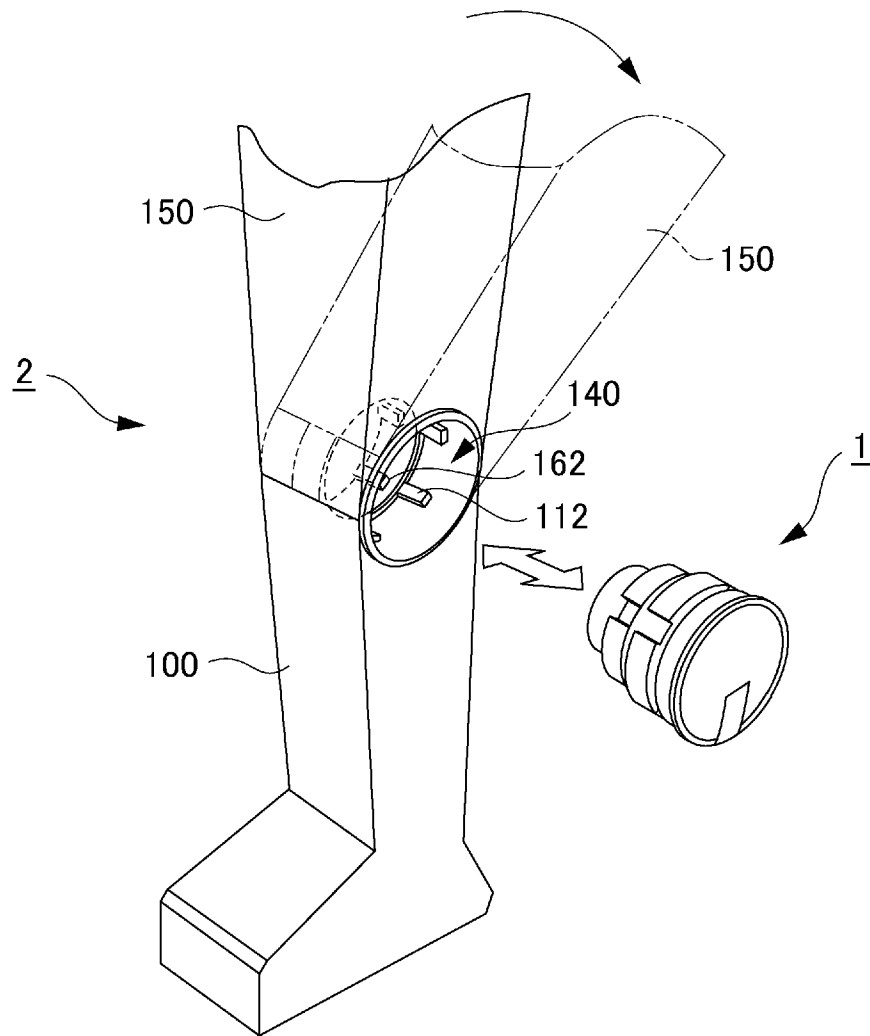
- [0051]
- | | |
|-----|---------|
| 1 | 可動切換部材 |
| 2 | 膝関節 |
| 10 | 操作部材 |
| 20 | スプリング |
| 30 | 第1の回転部材 |
| 40 | オーリング |
| 50 | 第2の回転部材 |
| 60 | 片端部 |
| 70 | 六角ナット |
| 100 | 下腿部材 |
| 140 | 収納部 |
| 150 | 大腿部材 |

請求の範囲

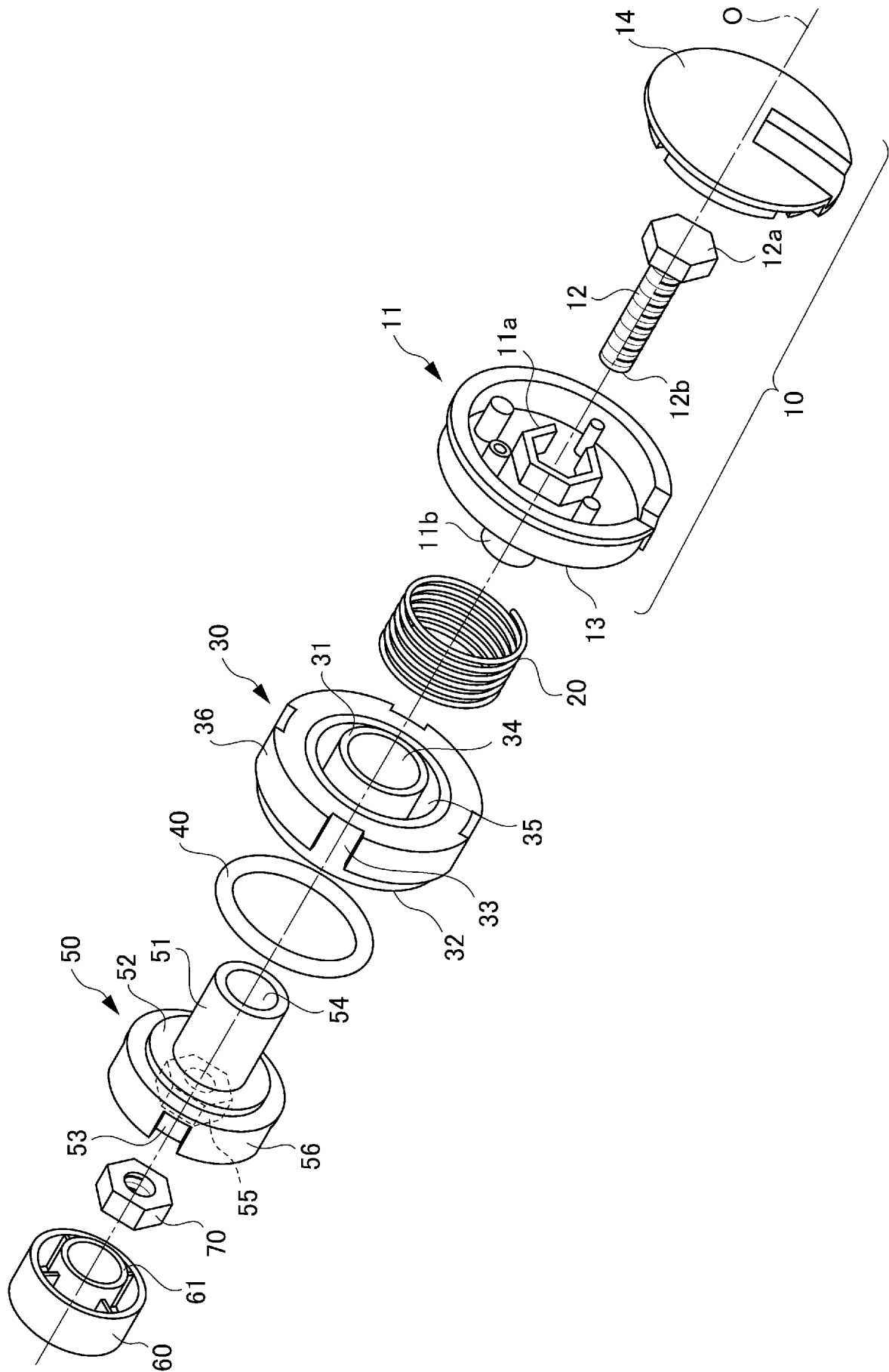
- [請求項1] 人形体の関節を挟んで一方側に位置する第1の部材と、
他方側に位置して前記人形体の関節を介して前記第1の部材と回転可能に連結される第2の部材と、
前記人形体の関節に設けられ前記第1の部材と前記第2の部材の回転を可能にする可動状態と、前記第1の部材と前記第2の部材の回転を不可能にする非可動状態とを切換える可動切換部材と、を備えたことを特徴とする人形体。
- [請求項2] 前記可動切換部材は、
前記第1の部材と前記第2の部材の回転を規制する規制部材と、
前記規制部材による規制を解放して前記可動切換部材を前記可動状態に切換える操作部材と、を備えることを特徴とする請求項1に記載の人形体。
- [請求項3] 前記規制部材は、
前記第1の部材とともに回転する第1の回転部材と、
前記第2の部材とともに回転する第2の回転部材と、
前記第1の回転部材と前記第2の回転部材との間に設けられ、前記第1の回転部材と摺接し、前記第2の回転部材に摺接して前記第1の部材と前記第2の部材を前記非可動状態にする弾性部材と、を有し、
前記操作部材は、
前記弾性部材と前記第1の回転部材又は前記第2の回転部材とを離間させて、前記第1の部材と前記第2の部材を前記可動状態にすることを特徴とする請求項2に記載の人形体。
- [請求項4] 前記第1の回転部材及び前記第2の回転部材の少なくとも一方は、
前記弾性部材と接する位置に凹凸が形成されていることを特徴とする請求項3に記載の人形体。
- [請求項5] 前記人形体の関節に設けられ、前記可動切換部材を着脱自在に収納する収納部と、前記第1の部材及び前記第2の部材に設けられ、前記

収納部に収納された前記可動切換部材と係合する係合部とをさらに有することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 に記載の人形体。

[図1]

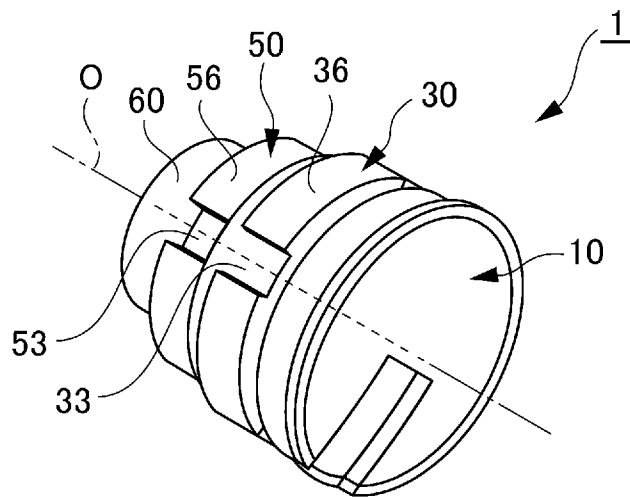


[図2]

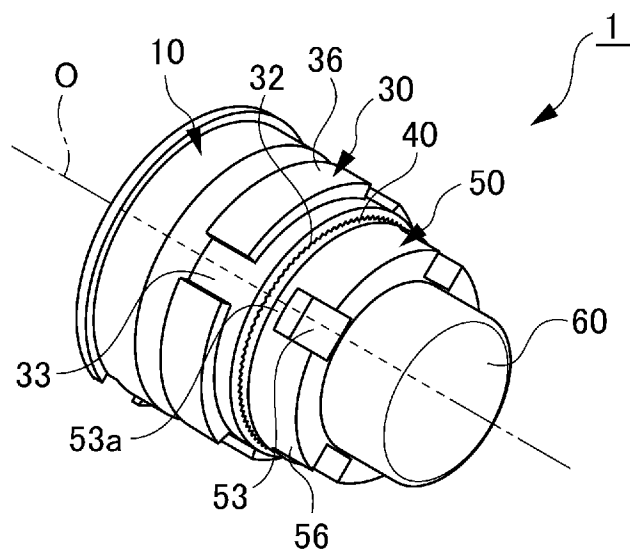


[図3]

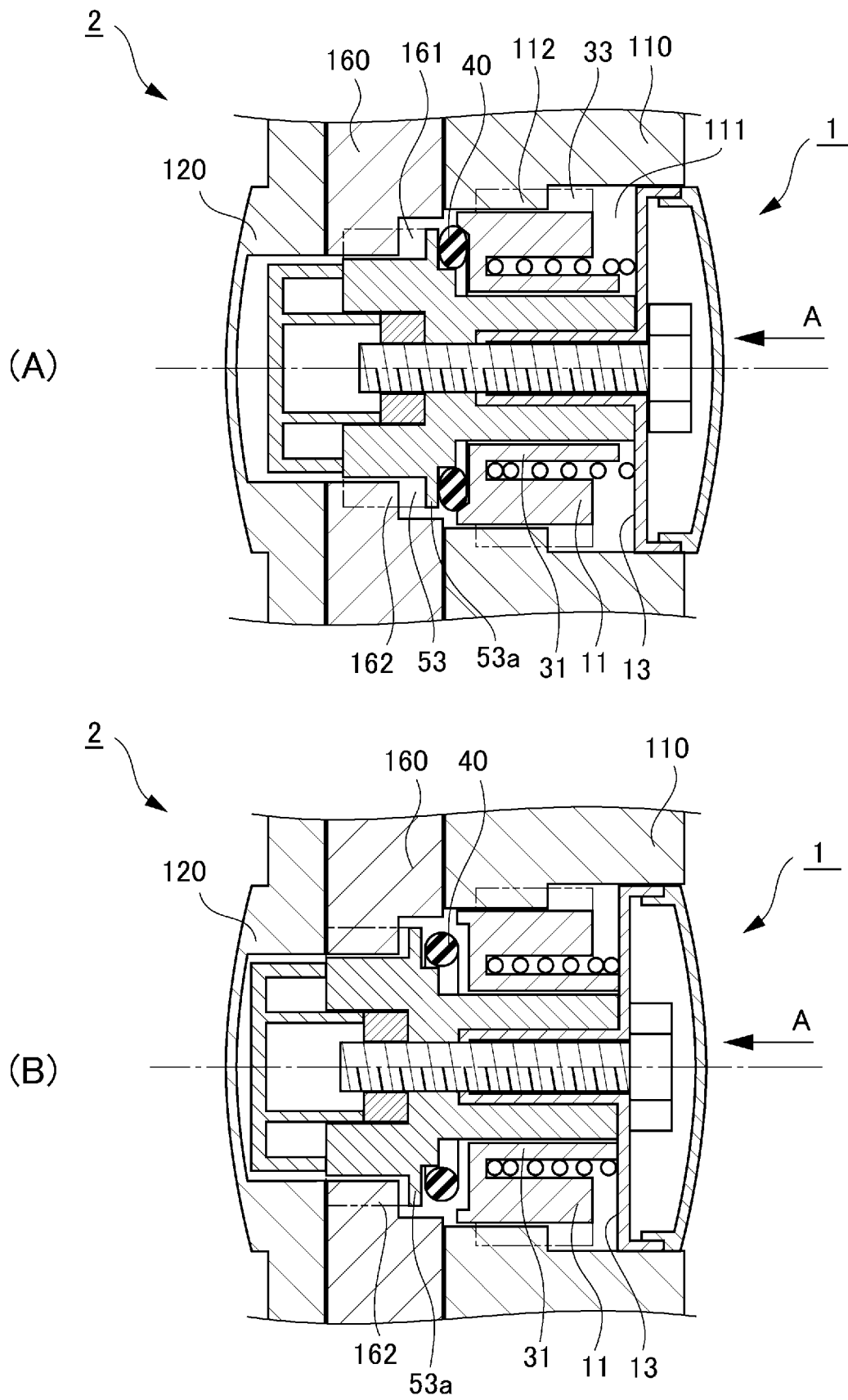
(A)



(B)



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/062578

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63H3/46(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 1996-2010

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 Y A	JP 2008-125871 A (Bandai Co., Ltd.), 05 June 2008 (05.06.2008), entire text; fig. 1 to 16 & CN 201168437 Y	1 2, 5 3-4
X Y A	JP 44-9408 Y1 (Tomy Kogyo Co.), 16 April 1969 (16.04.1969), entire text; fig. 1 to 3 (Family: none)	1 2, 5 3-4
Y	JP 10-192559 A (Kabushiki Kaisha Higashino), 28 July 1998 (28.07.1998), paragraphs [0029] to [0030] (Family: none)	2

☒ 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 October, 2010 (01.10.10)Date of mailing of the international search report
12 October, 2010 (12.10.10)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/062578

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2004-216012 A (Takara Preschool Kabushiki Kaisha et al.), 05 August 2004 (05.08.2004), paragraph [0010] (Family: none)	2
Y	JP 3873217 B2 (Volks Inc.), 24 January 2007 (24.01.2007), entire text; fig. 1 to 8 & JP 2005-52427 A	5

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, 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	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 Y A	JP 2008-125871 A (株式会社バンダイ) 2008.06.05, 全文, 【図1】 - 【図16】 & CN 201168437 Y	1 2, 5 3-4
X Y A	JP 44-9408 Y1 (トミー工業株式会社) 1969.04.16, 全文, 第1図 - 第3図 (ファミリーなし)	1 2, 5 3-4

☒ 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 0 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

1 2 . 1 0 . 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
Y	JP 10-192559 A (株式会社東野) 1998.07.28, 段落【0029】－【0030】 (ファミリーなし)	2
Y	JP 2004-216012 A (タカラプリスクール株式会社 外2名) 2004.08.05, 段落【0010】 (ファミリーなし)	2
Y	JP 3873217 B2 (株式会社ボックス) 2007.01.24, 全文, 【図1】－【図8】 & JP 2005-52427 A	5