(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
2015 年 11 月 12 日(12.11.2015)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2015/170419 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/JP2014/063433

(22) 国際出願日: 2014 年 5 月 21 日(21.05.2014)

(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 2014-096330 2014 年 5 月 7 日(07.05.2014) 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: 福地　英記 (FUKUCHI Hideki); 〒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). 佐藤　由紀 (SATOU Yuki); 〒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). 石川　恭啓 (ISHIKAWA Yasuhiro); 〒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). 井出　征秀 (IDE Yukihide); 〒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).

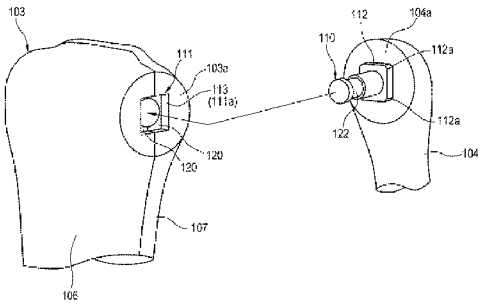
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, 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**: MODEL

(54) 発明の名称 : 模型



(57) **Abstract**: [Problem] To couple two sections together such that said two sections are capable of relative rotation, and are capable of being reliably held in a post-rotation state. [Solution] This model (101) is provided with: arm parts (104) each provided with a rotational shaft part (110); and a torso part (103) which is provided with shaft support parts (111), and which is coupled to the arm parts (104) so as to be capable of relative rotation. A protrusion (112) is provided to each of the arm parts (104). In the torso part (103), recesses (113) are provided which have the protrusions (112) fitted thereto following insertion of the rotational shaft parts (110) into the shaft support parts (111). Engagement parts (121, 122) are respectively provided to the rotational shaft parts (110) and the shaft support parts (111). The engagement parts (121, 122) engage with each other, and restrict movement of the rotational shaft parts (110) in the axial direction between a first position in which the protrusions (112) are fitted to the recesses (113), and a second position in which the protrusions (112) are detached from the recesses (113).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2015/170419 A1

【課題】二つの部分を相対回動可能に且つ回動後の状態を確実に保持可能に連結する。 【解決手段】模型１０１は、回動軸部１１０を有する腕部１０４と、軸支持部１１１を有し、腕部１０４に対して相対回動可能に連結される胴体部１０３と、を備え、腕部１０４には凸部１１２が設けられ、胴体部１０３には回動軸部１１０が軸支持部１１１に挿入されるのに伴い凸部１１２と嵌合する凹部１１３が設けられており、回動軸部１１０及び軸支持部１１１には、互いに係合し、凸部１１２が凹部１１３に嵌合する第１位置と凸部１１２が凹部１１３から脱する第２位置との間で回動軸部１１０の軸方向の移動を規制する係止部１２１，１２２がそれぞれ設けられている。

明　細　書

発明の名称 ： 模型

技術分野

[0001] 本発明は、模型に関する。

背景技術

[0002] 第１部分と、第１部分に対して相対回動可能に連結される第２部分とを備えた模型が知られている（例えば、特許文献１参照）。

[0003] 図７に示す特許文献１に記載された人形の模型において、脚部１０は、胴体１に対して回動可能に連結されている。胴体１は、突出片２と、突出片２に固定された球体２０とを有し、脚部１０は、球体２０を収納する収納室１２を有している。脚部１０は、収納室１２の内周面と球体２０の外周面との滑り対偶により回動される。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：実公平７－４５２７３号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献１に記載された模型において、収納室１２の内周面と球体２０の外周面との滑り対偶により回動された脚部１０は、収納室１２の内周面と球体２０の外周面との摩擦によって回動後の状態に保持される。しかし、脚部１０の回動が繰り返されるのに伴い、収納室１２の内周面及び球体２０の外周面に磨耗が生じ、脚部１０の保持力が低下してしまう。

[0006] 本発明は、上述した事情に鑑みなされたものであり、二つの部分を相対回動可能に且つ回動後の状態を確実に保持可能に連結することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明に係る模型は、回動軸部を有する第１部分と、前記回動軸部が挿入され、挿入された前記回動軸部を回動可能に且つ軸方向に移動可能に支持す

る軸支持部を有し、前記第１部分に対して相対回動可能に連結される第２部分と、を備え、前記第１部分及び前記第２部分のうち、いずれか一方には凸部が設けられ、他方には前記回動軸部が前記軸支持部に挿入されるのに伴い前記凸部と嵌合して前記第２部分の相対回動を規制する凹部が設けられており、前記回動軸部及び前記軸支持部には、互いに係合し、前記凸部が前記凹部に嵌合する第１位置と前記凸部が前記凹部から脱する第２位置との間で該回動軸部の軸方向の移動を規制する係止部がそれぞれ設けられていることを特徴とする。

[0008] また、本発明に係る模型においては、前記凸部は、前記回動軸部の基端部に設けられ、該回動軸部の中心軸まわりに回転対称な多角形に形成されており、前記凹部は、前記軸支持部の開口縁部に設けられ、前記凸部と同一な多角形に形成されていてもよい。

[0009] また、本発明に係る模型においては、前記凸部の角部は、面取りされ、又は丸められていてもよい。

[0010] また、本発明に係る模型においては、前記凸部及び前記凹部の角数は４以上６以下であってもよい。

[0011] また、本発明に係る模型においては、前記回動軸部の前記係止部は、該回動軸部の外周に環状に形成された溝であり、前記軸支持部の前記係止部は、前記溝に収容される突起であってもよい。

発明の効果

[0012] 本発明によれば、第１部分及び第２部分を相対回動可能に且つ回動後の状態を確実に保持可能に連結することができる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]本発明の実施形態を説明するための、模型の一例の構成を分解して示す図である。

[図2]図１の模型の胴体部と腕部との連結部分の構成を示す図である。

[図3]図２の連結部分における胴体部の内部の構成を示す図である。

[図4]図２の連結部分における胴体部の内部の構成を示す図である。

[図5]図１の模型の腕部の保持態様を示す図である。

[図6]図１の模型の腕部に対する回動操作に伴う腕部の動きを示す図である。

[図7]従来の模型の構成を示す図である。

発明を実施するための形態

[0014] 図１は、本発明の実施形態を説明するための、模型の一例の構成を分解して示す。

[0015] 図１に示す模型１０１は、全体として人形を呈し、頭部１０２、胴体部１０３、左右一対の腕部１０４、左右一対の脚部１０５とを備えている。腕部１０４及び脚部１０５は、胴体部１０３に対して相対回動可能に連結される。

[0016] 以下、胴体部１０３と腕部１０４との連結を例に、本発明を詳細に説明する。

[0017] 図２は、胴体部１０３と腕部１０４との連結部分を示し、図３及び図４は、連結部分における胴体部１０３の内部の構成を示す。

[0018] 腕部１０４には、回動軸部１１０が設けられており、胴体部１０３には、回動軸部１１０が挿入される軸支持部１１１が設けられている。軸支持部１１１は、挿入された回動軸部１１０を回動可能に且つ軸方向に移動可能に支持する。なお、胴体部１０３に回動軸部１１０が設けられ、腕部１０４に軸支持部１１１が設けられていてもよい。

[0019] また、腕部１０４には、凸部１１２が設けられており、胴体部１０３には、凸部１１２が嵌合可能な凹部１１３が設けられている。図示の例では、凸部１１２は、回動軸部１１０の基端部に設けられており、凹部１１３は、回動軸部１１０が挿入される軸支持部１１１の挿入開口部の開口縁部１１１ａに設けられている。なお、凸部１１２及び凹部１１３は、回動軸部１１０や軸支持部１１１とは別に、胴体部１０３及び腕部１０４の互いの接触面１０３ａ，１０４ａに設けられていてもよい。

[0020] 回動軸部１１０の基端部に設けられた凸部１１２は、回動軸部１１０の中心軸まわりに回転対称な多角形に形成され、凸部１１２が嵌合可能な凹部１

１３は、軸支持部１１１の中心軸まわりに回転対称な多角形で、且つ凸部１１２と同一な多角形に形成されている。図示の例では、凸部１１２及び凹部１１３は外縁が四角形状に形成されている。

[0021] そして、多角形（四角形）に形成された凸部１１２の角部１１２ａは、面取りされ、又は丸められている。

[0022] 胴体部１０３は、凹部１１３の一部をそれぞれに含む正面側の第１部材１０６と、背面側の第２部材１０７とに二分割されており、第１部材１０６と第２部材１０７とが互いに接合されて構成されている。

[0023] 図３及び図４に示すように、第２部材１０７の内面には半円筒状に形成された支持壁１２０が設けられている。図示は省略するが、第１部材１０６の内面にも、同様に半円筒状に形成された支持壁１２０が設けられている。第１部材１０６と第２部材１０７とが互いに接合されるのに伴い、第１部材１０６及び第２部材１０７の各々の支持壁１２０は、一体となって軸支持部１１１を構成する。

[0024] 支持壁１２０の内周面には突起１２１が形成されている。突起１２１は、半円環状に形成され、支持壁１２０の内周面の周方向に延びて設けられている。また、回動軸部１１０の外周面には溝１２２が形成されている。溝１２２は、円環状に形成され、回動軸部１１０の外周面の周方向に延びて設けられている。そして、溝１２２の幅Ｗ２は、突起１２１の幅Ｗ１よりも大きく形成されており、突起１２１を収容可能である。

[0025] 回動軸部１１０が軸支持部１１１に挿入されるのに伴い、軸支持部１１１の突起１２１が回動軸部１１０の溝１２２に収容され、突起１２１と溝１２２とが互いに係合する。突起１２１と溝１２２との係合により、回動軸部１１０は軸支持部１１１から抜け止めされる。

[0026] そして、突起１２１が溝１２２における回動軸部１１０の基端側の端面に当接する第１位置（図３）と、突起１２１が溝１２２における回動軸部１１０の先端側の端面に当接する第２位置（図４）との間で、回動軸部１１０はその軸方向に移動可能に軸支持部１１１によって支持される。

[0027] 回動軸部１１０が上記第１位置にあるとき、回動軸部１１０の基端部に設けられている凸部１１２は、軸支持部１１１の開口縁部１１１ａに設けられている凹部１１３に嵌合している。凸部１１２と凹部１１３との嵌合により、腕部１０４は、胴体部１０３に対する回動を規制された状態に保持される。一方、回動軸部１１０が上記第２位置にあるとき、凸部１１２は凹部１１３から脱しており、腕部１０４は、胴体部１０３に対して回動自在とされる。

[0028] 凸部１１２は、回動軸部１１０の中心軸まわりに回転対称な四角形に形成され、凹部１１３もまた、軸支持部１１１の中心軸まわりに回転対称な四角形で、且つ凸部１１２と同一な四角形に形成されている。したがって、図５に示すように、腕部１０４が略９０°回動される毎に凸部１１２は凹部１１３に嵌合可能な状態となる。そして、凸部１１２が凹部１１３に嵌合可能となった状態で回動軸部１１０が軸支持部１１１に押し込まれことにより、凸部１１２が凹部１１３に嵌合し、腕部１０４は胴体部１０３に対する回動を規制されて回動後の状態に保持される。

[0029] なお、凸部１１２及び凹部１１３は外縁が四角形状であるものとして説明したが、例えば六角形状などの他の多角形状に形成することもでき、凸部１１２及び凹部１１３を六角形に形成した場合には、略６０°おきに腕部１０４の保持が可能となる。凸部１１２及び凹部１１３の角数を増加させるほどに、腕部１０４の保持が可能となる回転角の間隔は狭くなり、より多くの位置で腕部１０４の保持が可能となるが、保持力とのバランスを考慮すれば、凸部１１２及び凹部１１３の角数は４～６が好ましい。

[0030] ここで、腕部１０４の回動を規制するための凸部１１２の角部１１２ａは、上記のとおり面取りされ、又は丸められている。

[0031] 図６（Ａ）に示すように、凸部１１２と凹部１１３とが嵌合し、腕部１０４の胴体部１０３に対する回動が規制されている状態で、腕部１０４が強引に回動されると、図６（Ｂ）に示すように、角部１１２ａの面取り又は丸めに応じた僅かな回転角で腕部１０４が回動され、これを契機として、図６（

Ｃ）に示すように、凹部１１３近傍における第１部材１０６及び第２部材１０７の各々の接合面の間隔を広げながら、腕部１０４がさらに回動される。このとき、凸部１１２には第１部材１０６及び第２部材１０７の反力が働き、かかる反力は凸部１１２を凹部１１３から押し出すように作用し、図６（Ｄ）に示すように、凸部１１２が凹部１１３から脱し、腕部１０４は、胴体部１０３に対して回動自在とされる。

[0032] このように、凸部１１２の角部１１２ａを面取りし、又は丸めることにより、腕部１０４に対する強引な回動操作に対して凸部１１２と凹部１１３との嵌合を自動的に解除させることができ、胴体部１０３や腕部１０４の破損を抑制することができる。

[0033] 以上、人形の模型１０１における胴体部１０３と腕部１０４との連結部分を例に説明したが、上述した構成は、例えば胴体部１０３と脚部１０５との連結部分にも適宜、適用することができる。また、肘、膝、首等の連結部分にも適宜、適用することができる。

符号の説明

[0034] １０１ 模型

１０２ 頭部

１０３ 胴体部

１０４ 腕部

１０５ 脚部

１１０ 回動軸部

１１１ 軸支持部

１１２ 凸部

１１３ 凹部

１２１ 突起（係止部）

１２２ 溝（係止部）

請求の範囲

[請求項1] 回動軸部を有する第１部分と、

前記回動軸部が挿入され、挿入された前記回動軸部を回動可能に且つ軸方向に移動可能に支持する軸支持部を有し、前記第１部分に対して相対回動可能に連結される第２部分と、

を備え、

前記第１部分及び前記第２部分のうち、いずれか一方には凸部が設けられ、他方には前記回動軸部が前記軸支持部に挿入されるのに伴い前記凸部と嵌合して前記第２部分の相対回動を規制する凹部が設けられており、

前記回動軸部及び前記軸支持部には、互いに係合し、前記凸部が前記凹部に嵌合する第１位置と前記凸部が前記凹部から脱する第２位置との間で該回動軸部の軸方向の移動を規制する係止部がそれぞれ設けられている模型。

[請求項2] 請求項１記載の模型であって、

前記凸部は、前記回動軸部の基端部に設けられ、該回動軸部の中心軸まわりに回転対称な多角形に形成されており、

前記凹部は、前記軸支持部の開口縁部に設けられ、前記凸部と同一な多角形に形成されている模型。

[請求項3] 請求項２記載の模型であって、

前記凸部の角部は、面取りされ、又は丸められている模型。

[請求項4] 請求項２又は３記載の模型であって、

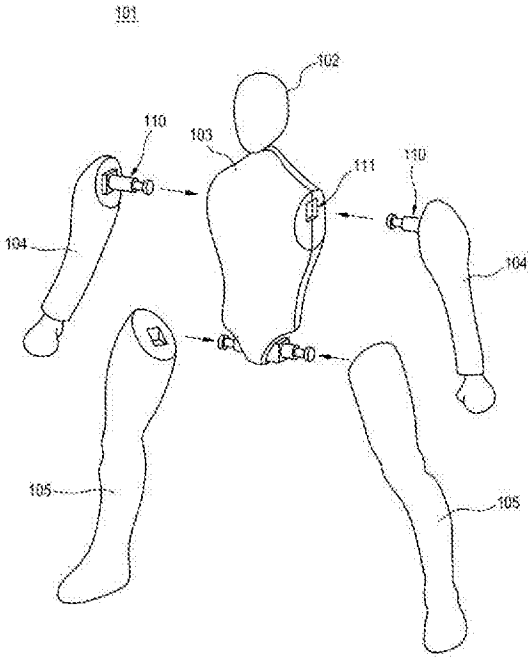
前記凸部及び前記凹部の角数は４以上６以下である模型。

[請求項5] 請求項１から４のいずれか一項記載の模型であって、

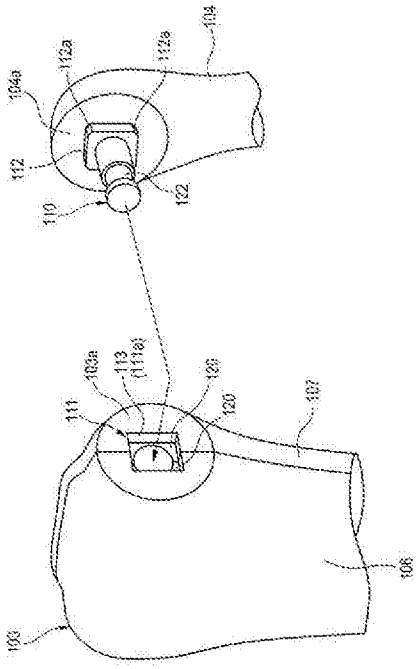
前記回動軸部の前記係止部は、該回動軸部の外周に環状に形成された溝であり、

前記軸支持部の前記係止部は、前記溝に収容される突起である模型。

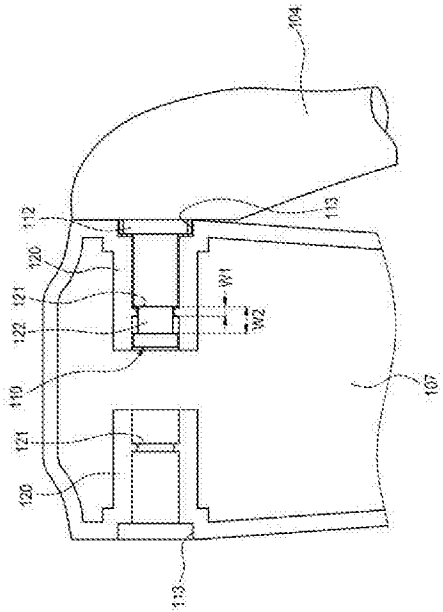
[図1]



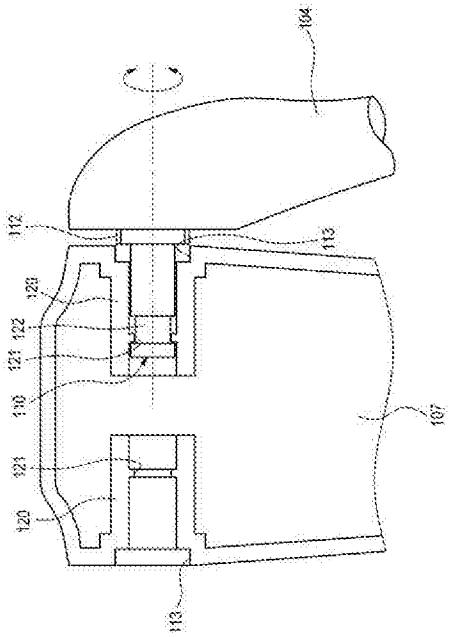
[図2]


114
112a
112a
104a
112
122
110
103a
113
111a
126
111
120
107
106
103

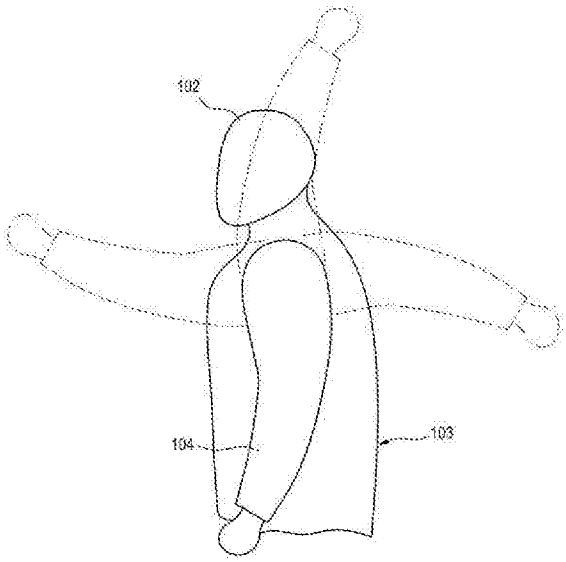
[図3]



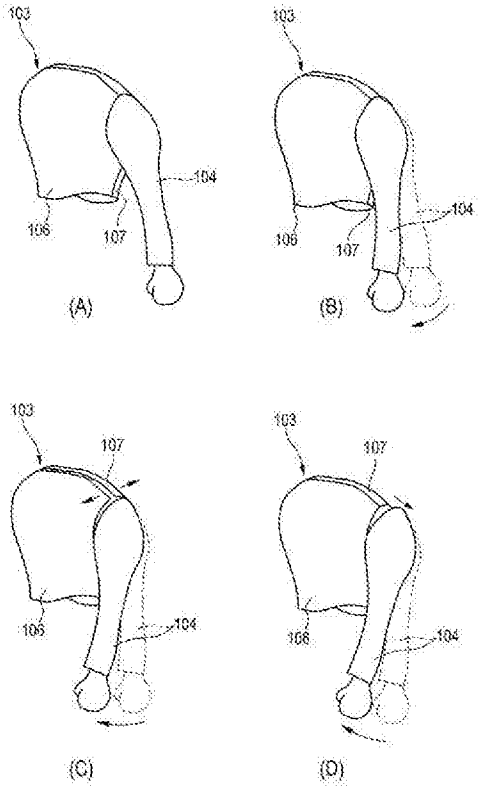
[図4]



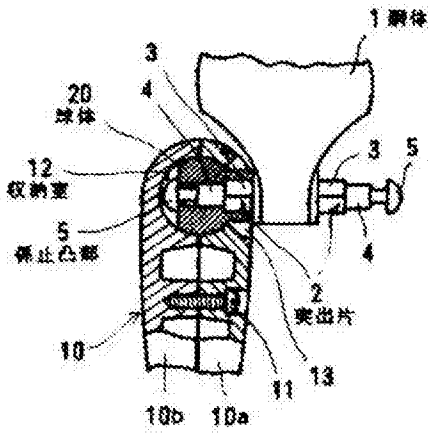
[図5]



[図6]


103
104
106
107
(A)
103
104
106
107
(B)
103
107
104
106
(C)
103
107
104
106
(D)

[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/063433

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)
A63H3/46, A63H3/36

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	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 079107/1988(Laid-open No. 001195/1990) (Takara Co., Ltd.), 08 January 1990 (08.01.1990), page 4, line 5 to page 9, line 6 (Family: none)	1-5
A	WO 2011/055586 A1 (Bandai Co., Ltd.), 12 May 2011 (12.05.2011), entire text; all drawings & CN 202682775 U	1-5

☐ 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 31 July, 2014 (31.07.14)	Date of mailing of the international search report 12 August, 2014 (12.08.14)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１４／０６３４３３

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

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（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A63H3/46, A63H3/36

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	日本国実用新案登録出願63-079107号(日本国実用新案登録出願公開02-001195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）1990.01.08, 第４頁第５行－第９頁第６行（ファミリーなし）	１－５
A	WO 2011/055586 A1（株式会社バンダイ）2011.05.12, 全文全図 & CN 202682775 U	１－５

☐　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	国際調査報告の発送日
３１．０７．２０１４	１２．０８．２０１４

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　２Ｂ　４００３
佐藤　久則
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３２３７