

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6411429号  
(P6411429)

(45) 発行日 平成30年10月24日 (2018.10.24)

(24) 登録日 平成30年10月5日 (2018.10.5)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 3 H 3/46 (2006.01)	A 6 3 H 3/46 A
A 6 3 H 3/36 (2006.01)	A 6 3 H 3/36 D
	A 6 3 H 3/36 G

請求項の数 2 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2016-205325 (P2016-205325)	(73) 特許権者	000135748
(22) 出願日	平成28年10月19日 (2016.10.19)		株式会社バンダイ
(62) 分割の表示	特願2014-209374 (P2014-209374) の分割		東京都台東区駒形一丁目4番8号
原出願日	平成26年10月10日 (2014.10.10)	(72) 発明者	寺野 彰
(65) 公開番号	特開2017-6781 (P2017-6781A)		東京都台東区駒形一丁目4番8号 株式会 社バンダイ内
(43) 公開日	平成29年1月12日 (2017.1.12)	審査官	宇佐田 健二
審査請求日	平成29年10月6日 (2017.10.6)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 人形玩具の肩関節構造及び人形玩具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

胴部材と、

前記胴部材の肩部に中間パーツを介して取り付けられる腕部材と、

前記胴部材に設けられた軸部材と、

を備え、

前記中間パーツの外形は人体における腕の付け根周りや肩周辺の筋肉の形状とされており、また、前記中間パーツの前面の少なくとも一部は胴部材に設けられた開口から露出しており、

前記軸部材は取付部にて前記胴部材に取り付けられ、かつ、前記取付部から延びる支軸を有しており、

前記胴部材と前記中間パーツとは、前記支軸の先端に設けられるボール、及び前記中間パーツに設けられ、前記ボールを回転可能に収容する収容部を含むボールジョイントによって回転可能に連結されており、

前記ボールジョイントは、前記胴部材の幅方向に延びる中心線より前方の位置に設けられる人形玩具の肩関節構造。

【請求項 2】

請求項 1 記載の肩関節構造を備える人形玩具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

## 【 0 0 0 1 】

本発明は、人形玩具の肩関節構造及び人形玩具に関する。

## 【 背景技術 】

## 【 0 0 0 2 】

特許文献 1 に記載された人形玩具は、腕部材の可動範囲を広げる目的で、胴部材と腕部材とを関節部材を介して連結した肩関節構造を備える。

## 【 先行技術文献 】

## 【 特許文献 】

## 【 0 0 0 3 】

【 特許文献 1 】 特許第 3 2 6 1 3 6 9 号公報

10

## 【 発明の概要 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 0 4 】

特許文献 1 に記載された人形玩具では、関節部材が、人形玩具の上下方向に突設された支軸によって胴部材に支持されており、支軸まわりにのみ回転可能であって、上下方向と直交する二軸まわりに回転させることができず、腕部材の回動範囲を広げるうえで改善の余地があった。

## 【 0 0 0 5 】

本発明は、上述した事情に鑑みなされたものであり、腕部材の回動範囲を広げることが可能な人形玩具の肩関節構造及び人形玩具を提供することを目的とする。

20

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 0 6 】

本発明に係る人形玩具の肩関節構造は、胴部材と、前記胴部材の肩部に中間パーツを介して取り付けられる腕部材と、を備え、前記胴部材と前記中間パーツとは、前記胴部材及び前記中間パーツのいずれか一方に設けられるボール、及び前記胴部材及び前記中間パーツのいずれか他方に設けられ、前記ボールを回動可能に収容する収容部を含むボールジョイントによって回動可能に連結されており、前記ボールジョイントは、前記胴部材の幅方向に延びる中心線より前方の位置に設けられることを特徴とする。また、本発明にかかる人形玩具の肩関節構造は、胴部材と、前記胴部材の肩部に中間パーツを介して取り付けられる腕部材と、前記腕部材に設けられた軸部材と、を備え、前記軸部材は取付部にて前記胴部材に取り付けられ、かつ、前記取付部から延びる支軸を有しており、前記胴部材と前記中間パーツとは、前記支軸の先端に設けられるボール、及び前記中間パーツに設けられ、前記ボールを回動可能に収容する収容部を含むボールジョイントによって回動可能に連結されており、前記ボールジョイントは、前記胴部材の幅方向に延びる中心線より前方の位置に設けられることを特徴とする。また、本発明にかかる人形玩具の肩関節構造は、胴部材と、前記胴部材の肩部に中間パーツを介して取り付けられる腕部材と、前記胴部材に設けられた軸部材と、を備え、前記中間パーツの外形は人体における腕の付け根周りや肩周辺の筋肉の形状とされており、また、前記中間パーツの前面の少なくとも一部は胴部材に設けられた開口から露出しており、前記軸部材は取付部にて前記胴部材に取り付けられ、かつ、前記取付部から延びる支軸を有しており、前記胴部材と前記中間パーツとは、前記支軸の先端に設けられるボール、及び前記中間パーツに設けられ、前記ボールを回動可能に収容する収容部を含むボールジョイントによって回動可能に連結されており、前記ボールジョイントは、前記胴部材の幅方向に延びる中心線より前方の位置に設けられることを特徴とする。

30

40

## 【 0 0 0 7 】

また、本発明に係る人形玩具の肩関節構造においては、前記中間パーツに前記ボールジョイントの前記収容部が設けられ、前記肩部に前記ボールジョイントの前記ボールが配置されてもよい。

50

## 【 0 0 0 8 】

また、本発明に係る人形玩具の肩関節構造においては、前記ボールジョイントの前記ボールは、前記胸部材の幅方向に延びる軸部材の先端に設けられていてもよい。

## 【 0 0 0 9 】

また、本発明に係る人形玩具は、上記の肩関節構造を備えることを特徴とする。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 0 】

本発明によれば、腕部材の回動範囲を広げることが可能な人形玩具の肩関節構造及び人形玩具を提供することができる。

## 【 図面の簡単な説明 】

10

## 【 0 0 1 1 】

【 図 1 】 本発明の実施形態を説明するための、人形玩具の全体構成を示す斜視図である。

【 図 2 】 図 1 の人形玩具の肩関節構造の分解斜視図である。

【 図 3 】 図 2 の肩関節構造の組み立て斜視図である。

【 図 4 】 図 2 の肩関節構造の組み立て平面断面図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 2 】

## [ 本発明の実施の形態 ]

本実施の形態では、人形玩具の肩関節構造について説明する。

## 【 0 0 1 3 】

20

図 1 は、本発明の実施形態を説明するための、人形玩具の全体構成を示す斜視図である。

## 【 0 0 1 4 】

図 1 に示す人形玩具 1 は、頭部材 2 と、胸部材 3 と、腰部材 4 と、上腕部材 5 と、下腕部材 6 と、手部材 7 と、大腿部材 8 と、脚部材 9 と、足部材 10 とを有する。

## 【 0 0 1 5 】

胸部材 3 と上腕部材 5 との連結部（肩関節部）には、中間パーツ 11 が設けられており、この中間パーツ 11 を介して、上腕部材 5 は胸部材 3 の肩部に回動自在に取り付けられている。

## 【 0 0 1 6 】

30

図 2 は、図 1 の人形玩具 1 の肩関節構造の分解斜視図である。

## 【 0 0 1 7 】

胸部材 3 は、二つ割りに形成された前胸部材 31 及び後胸部材 32 とから構成される。前胸部材 31 及び後胸部材 32 には、それらが接合されることにより 1 つの開口部が形成される円弧状の凹部 31a、32a がそれぞれ形成されている。凹部 31a、32a は、前胸部材 31 及び後胸部材 32 が一体的に接合されることによって、胸部材 3 の肩部に略楕円状の開口部を形成する。

## 【 0 0 1 8 】

前胸部材 31 の内側面には、前後方向に向かって円筒状の取付軸 31b が突設形成され、後胸部材 32 の内側面には、前後方向に向かって取付軸 31b を挿通する円筒状の取付孔 32b が突設形成されている。

40

## 【 0 0 1 9 】

中間パーツ 11 は、凹部 31a、32a によって胸部材 3 の肩部に形成される開口部に配置され、ボールジョイントによって胸部材 3 に回動可能に連結される。ボールジョイントは、ボール 12c と、ボール 12c を回動可能に収容する収容部 11a を含んで構成され、図示の例では、ボール 12c が胸部材 3（本実施形態においては胸部材 3 の肩部に形成される凹部 31a、32a の内部）に設けられ、収容部 11a が中間パーツ 11 に設けられている。なお、中間パーツ 11 の外形を、人体における腕の付け根周りや肩周辺の筋肉の形状とすると、胴体から上腕への筋肉の繋がりを違和感なく表現することが可能となる。

50

## 【 0 0 2 0 】

また、図示の例では、上腕部材 5 もまた、ボール 5 a 及び収容部 1 1 b を含んで構成されるボールジョイントによって中間パーツ 1 1 に回動可能に連結されている。

## 【 0 0 2 1 】

胴部材 3 には、ボール 1 2 c を有する軸部材 1 2 が設けられている。軸部材 1 2 は、取付軸 3 1 b 及び取付孔 3 2 b に取り付けられる取付部 1 2 a と、取付部 1 2 a から胴部材 3 の左右方向に延びる支軸 1 2 b とを有し、支軸 1 2 b の先端部にボール 1 2 c が設けられている。

## 【 0 0 2 2 】

中間パーツ 1 1 の一側面には、ボール 1 2 c を収容するための収容部 1 1 a が形成され、また、他側面にも、ボール 5 a を収容するための収容部 1 1 b が形成されている。

10

## 【 0 0 2 3 】

図 3 は、図 2 の肩関節構造の組み立て斜視図である。

## 【 0 0 2 4 】

図 3 に示すように、中間パーツ 1 1 及び中間パーツ 1 1 に連結された上腕部材 5 は、ボールジョイントを介した胴部材 3 と中間パーツ 1 1 との連結により、ボール 1 2 c を通って胴部材 3 の上下方向に延びる Z 軸に加え、Z 軸に直交する二軸 ( X 軸及び Y 軸 ) まわりに回転させることができる。それにより、上腕部材 5 の回動範囲を広げることが可能となる。

## 【 0 0 2 5 】

図 4 は、図 2 の肩関節構造の組み立て平面断面図である。

20

## 【 0 0 2 6 】

図 4 に示すように、胴部材 3 と中間パーツ 1 1 とを連結するボールジョイントのボール 1 2 c は、胴部材 3 の前後方向に、頭部材 2 が接続される頸部 3 a の中心を通る胴部材 3 の幅方向の中心線 c より前方の位置 f に設けられている。

## 【 0 0 2 7 】

胴部材 3 と中間パーツ 1 1 とを連結するボールジョイントのボール 1 2 c を胴部材 3 の前寄りの位置に設けることにより、上腕部材 5 の回動範囲を前方にシフトさせることができ、それにより、例えば腕組みなどの人の動作を模した動きが可能となる。

## 【 0 0 2 8 】

また、胴部材 3 と中間パーツ 1 1 とを連結するボールジョイントのボール 1 2 c が胴部材 3 に設けられ、ボール 1 2 c を収容する収容部 1 1 a が中間パーツ 1 1 に設けられており、中間パーツ 1 1 にボールを設け、ボールを収容する収容部を胴部材 3 に設ける場合に比べて、中間パーツ 1 1 と胴部材 3 との干渉を回避することができる。それにより、中間パーツ 1 1 の回動範囲を広げ、ひいては上腕部材 5 の回動範囲を広げることが可能となる。特に、本実施形態においては、収容部 1 1 a、ボール 1 2 c からなるボールジョイントは中間パーツ 1 1 の側面に設けられているので、中間パーツ 1 1 と胴部材 3 ( 具体的には肩部に形成される開口部の周縁 ) との干渉をより回避し易い構造となっている。また、ボール 1 2 c が軸部材 1 2 の左右方向に延びる支軸 1 2 b の先端に設けられていることでも、干渉をより一層回避することが可能となっている。これらの構造の組み合わせにより、中間パーツ 1 1 の外表面と胴部材 3 の肩部に形成される開口部の周縁との間の隙間を小さくしても、中間パーツ 1 1 または上腕部材 5 と胴部材 3 ( 具体的には肩部に形成される開口部の周縁 ) とが干渉するまでの、中間パーツ 1 1 および上腕部材 5 の胴部材 3 に対する可動範囲を比較的大きく出来るので、中間パーツ 1 1 の外表面と胴部材 3 の肩部に形成される開口部の周縁との間の隙間が小さくて見栄えが良く、かつ、可動範囲が比較的大きい肩関節構造とすることができる。

30

40

## 【 0 0 2 9 】

今回開示された実施形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

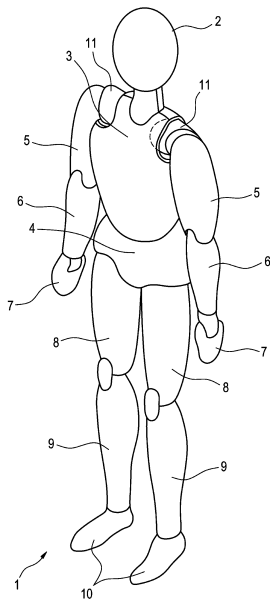
50

【符号の説明】

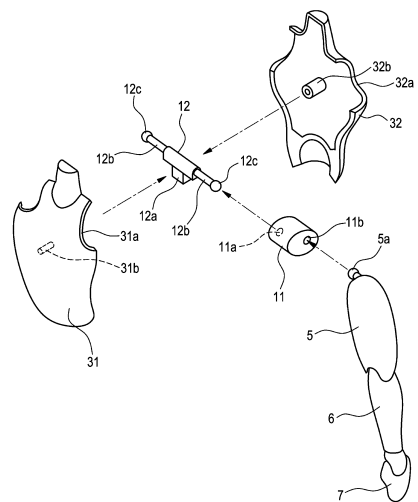
【0030】

- 1 人形玩具
- 3 胴部材
- 5 上腕部材
- 11 中間パーツ
- 11a 収容部
- 12c ボール

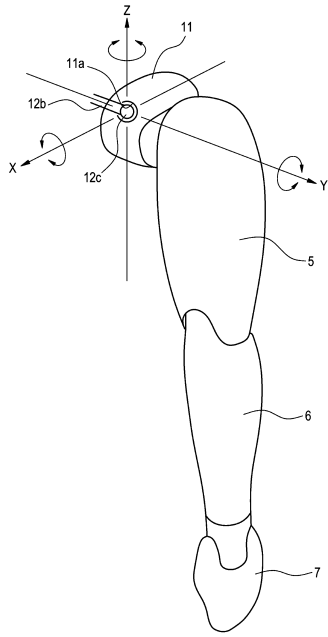
【図1】



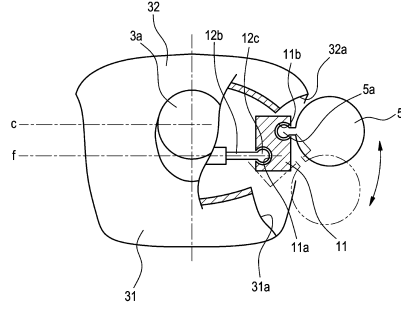
【図2】



【 図 3 】



【 図 4 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2011-041855(JP,A)  
特開平06-327841(JP,A)  
特開2011-024670(JP,A)  
米国特許出願公開第2002/0045401(US,A1)  
米国特許第06267640(US,B1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63H 3/36 - 3/52