



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118045370 A

(43) 申请公布日 2024.05.17

(21) 申请号 202410239898.1

A63H 3/36 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.03

(30) 优先权数据

2021-185132 2021.11.12 JP

(62) 分案原申请数据

202210202134.6 2022.03.03

(71) 申请人 株式会社万代

地址 日本东京都

(72) 发明人 高桥俊

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事
务所(普通合伙) 11277

专利代理人 刘新宇 张会华

(51) Int.Cl.

A63H 3/46 (2006.01)

A63H 3/04 (2006.01)

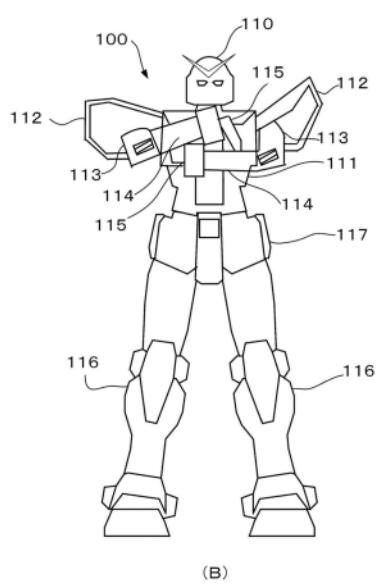
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54) 发明名称

玩具部件和人形玩具

(57) 摘要

本发明提供具有能够进一步提高可采取的姿势、姿态的自由度的可动构造的玩具部件和人形玩具。一种人形玩具的玩具部件，该玩具部件包括：人形玩具的上臂部；肩部，其将上臂部与人形玩具的胴体部连接；前臂部，其以能够转动的方式与上臂部连接；以及手部，其以能够转动的方式与前臂部连接，肩部具有将胴体部和上臂部连结的连结构件，连结构件具有与胴体部连接那侧的第1端部和与上臂部连接那侧的第2端部，并构成为能够处于第1端部位于比第2端部靠上臂部侧的位置的第1状态和第2端部位于比第1端部靠上臂部侧的位置的第2状态，在连结构件处于第2状态的情况下，与连结构件处于第1状态的情况相比，上臂部位于远离肩部的位置。



1. 一种玩具部件, 其是人形玩具的玩具部件, 其中,
该玩具部件包括:
所述人形玩具的上臂部; 以及
肩部, 其将所述上臂部与所述人形玩具的胴体部连接,
所述肩部具有将所述胴体部和所述上臂部连结的连结构件,
所述连结构件具有与所述胴体部连接那侧的第1端部和与所述上臂部连接那侧的第2端部, 并构成为能够处于所述第1端部位于比所述第2端部靠所述上臂部侧的位置的第1状态和所述第2端部位于比所述第1端部靠所述上臂部侧的位置的第2状态,
在所述连结构件处于所述第2状态的情况下, 与所述连结构件处于所述第1状态的情况相比, 所述上臂部位于远离所述肩部的位置。
2. 根据权利要求1所述的玩具部件, 其中,
所述肩部还具有第1连接构件,
借助所述第1连接构件将所述连结构件的所述第2端部和所述上臂部连接,
所述第1连接构件具有与所述第2端部连接的第1连接端部和与所述上臂部连接的第2连接端部,
所述第1连接端部配置于比由所述第2连接端部定义的上臂部的轴线靠外侧的位置。
3. 根据权利要求2所述的玩具部件, 其中,
所述第1连接构件以能够以所述第2端部为转动轴转动的方式与所述上臂部连接。
4. 根据权利要求2或3所述的玩具部件, 其中,
所述肩部还具有第2连接构件,
借助所述第2连接构件将所述连结构件的所述第1端部和所述胴体部连接,
所述第2连接构件具有与所述第1端部连接的第3连接端部和与所述胴体部连接的第4连接端部。
5. 根据权利要求4所述的玩具部件, 其中,
所述第2连接构件以能够以所述第1端部为转动轴转动的方式连接,
所述第4连接端部包括球状部, 借助所述球状部以能够转动的方式与所述胴体部的插入孔连接。
6. 根据权利要求4或5所述的玩具部件, 其中,
该玩具部件包括覆盖所述肩部的局部的罩构件,
所述第2连接构件具有连接所述罩构件的连接部, 所述罩构件以能够转动的方式与所述连接部连接。
7. 根据权利要求4~6中任一项所述的玩具部件, 其中,
所述第1连接构件、所述连结构件和所述第2连接构件利用一体成形而构成。
8. 根据权利要求2~7中任一项所述的玩具部件, 其中,
所述第1连接构件的所述第2连接端部在所述第2连接端部的侧面的局部具有连接特征部, 所述上臂部的一侧具有供所述第2连接端部插入的凹部, 在所述凹部的内周上的局部具有容纳特征部, 所述第2连接端部和所述上臂部的一侧在所述连接特征部和所述容纳特征部重叠的位置卡合, 所述上臂部以能够以所述第2连接端部为转动轴转动的方式连接。
9. 根据权利要求1~8中任一项所述的玩具部件, 其中,

- 该玩具部件还包括：
- 前臂部，其以能够转动的方式与所述上臂部连接；以及
- 手部，其以能够转动的方式与所述前臂部连接，
- 所述前臂部具有与所述上臂部连接那侧的第1前臂构件和与所述手部连接那侧的第2前臂构件，
- 所述第1前臂构件以能够转动的方式与所述第2前臂构件连接。
10. 根据权利要求9所述的玩具部件，其中，
所述前臂部通过所述第1前臂构件和所述第2前臂构件一体成形而构成。
11. 一种人形玩具，其中，
该人形玩具具有权利要求1～10中任一项所述的玩具部件。

玩具部件和人形玩具

[0001] 本申请是申请日为2022年3月3日、申请号为202210202134.6、发明创造名称为“玩具部件和人形玩具”的中国专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及玩具部件和人形玩具。

背景技术

[0003] 在专利文献1记载有：在人形玩具的胴体部和臂部的各部位设置关节构造。使用者能够使这样的人形玩具的臂部进行动作而采取自己喜爱的姿态。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1：日本特开2000-140449号公报

发明内容

[0007] 发明要解决的问题

[0008] 本发明提供具有能够进一步提高可采取的姿势、姿态的自由度的可动构造的人形玩具的模型部件和使用该模型部件的人形玩具。

[0009] 用于解决问题的方案

[0010] 本发明是一种人形玩具的玩具部件，其中，

[0011] 该玩具部件包括：

[0012] 所述人形玩具的上臂部；

[0013] 肩部，其将所述上臂部与所述人形玩具的胴体部连接；

[0014] 前臂部，其以能够转动的方式与所述上臂部连接；以及

[0015] 手部，其以能够转动的方式与所述前臂部连接，

[0016] 所述肩部具有将所述胴体部和所述上臂部连结的连结构件，

[0017] 所述连结构件具有与所述胴体部连接那侧的第1端部和与所述上臂部连接那侧的第2端部，并构成为能够处于所述第1端部位于比所述第2端部靠所述上臂部侧的位置的第1状态和所述第2端部位于比所述第1端部靠所述上臂部侧的位置的第2状态，

[0018] 在所述连结构件处于所述第2状态的情况下，与所述连结构件处于所述第1状态的情况相比，所述上臂部位于远离所述肩部的位置。

[0019] 发明的效果

[0020] 根据本发明，能够提供具有能够进一步提高可采取的姿势、姿态的自由度的可动构造的人形玩具的模型部件和使用该模型部件的人形玩具。

附图说明

[0021] 图1A是表示与实施方式相对应的人形玩具的一例的图。

- [0022] 图1B是表示与实施方式相对应的人形玩具的另一例的图。
- [0023] 图2是说明与实施方式相对应的人形玩具的姿势的变化的图。
- [0024] 图3是表示与实施方式相对应的人形玩具的胴体部和肩部的配件的图。
- [0025] 图4是表示与实施方式相对应的人形玩具的上臂部的配件的图。
- [0026] 图5是表示与实施方式相对应的人形玩具的前臂部的配件的图。
- [0027] 图6是表示与实施方式相对应的人形玩具的手部的配件的图。
- [0028] 图7是说明与实施方式相对应的人形玩具的由肩部的构造得到的效果的图。
- [0029] 图8是说明与实施方式相对应的人形玩具的由前臂部的构造得到的效果的图。

具体实施方式

[0030] 以下,参照附图详细地说明实施方式。另外,以下的实施方式并不用于限定权利要求书所保护的发明,此外,所有实施方式所说明的特征的组合并不是发明所必须的。实施方式所说明的多个特征中的两个以上的特征也可以任意地组合。此外,对相同或同样的结构标注相同的附图标记,省略重复的说明。此外,在各附图中,将相对于纸面的上下左右表背方向作为本实施方式中的部件(或配件)的上下左右表背方向,在本文中的说明时使用。

[0031] 首先,对与本实施方式相对应的人形玩具的外观的一例进行说明。图1A是简略地表示实施方式的人形玩具100的外观的示意图。图1B是表示使实施方式的人形玩具100的上半身的姿势变化了的外观的示意图。人形玩具100具有作为头部110、胴体部111、肩部112、上臂部113、前臂部114、手部115、腿部116以及腰部117的各模型部件,将这些模型部件结合而构成。头部110~腿部116中的至少一部分被支承为能够相对于相邻的部位转动(或摆动)。例如,头部110被支承为能够相对于胴体部111转动,肩部112被支承为能够相对于胴体部111转动、前倾、后倾。

[0032] 此外,胴体部111被支承为能够相对于腰部117转动。如此,在人形玩具100的各部位设有关节构造,使用者(例如,人形玩具100的所有者)能够将这样的人形玩具100设为期望的姿势,例如,设为图1B所示的双手交叉抱胸的姿势。人形玩具100的姿势不限于双手交叉抱胸的姿势,包括在人类的关节的可动范围内实现的各种各样的姿势。虽然在图1A和图1B中省略了,但能够在人形玩具100安装一个以上的装饰部件。装饰部件也能够与本实施方式所说明的人形玩具的模型部件同样地构成。对于装饰部件,例如存在剑、枪这样的武器、盾这样的防具等。

[0033] 另外,在本说明书中,在对各部位的位置关系进行说明时,有时记载为前(前方)、后(后方)、左(左侧方)、右(右侧方)、上(上方)、下(下方)等,这些表述是以人形玩具100为基准的相对的表述。例如,前与人形玩具100正面侧相对应,后与人形玩具100背面侧相对应,左与人形玩具100的左侧方相对应,右与人形玩具100的右侧方相对应。

[0034] 在本实施方式中,构成人形玩具100的各模型部件能够由ABS等热塑性树脂构成。此外,也可以使用ABS以外的其他材质(聚乙烯、聚苯乙烯、热固性树脂等)。而且,也可以利用由ABS等构成的内部配件和覆盖该内部配件的外侧的由金属材料构成的外部配件构成各模型部件。外部配件彼此基本上不直接结合,通过将外部配件与内部配件结合,从而借助同一内部配件来确定多个外部配件的相对的位置。在将外部配件彼此结合的情况下,也可以利用烧结处理来预先结合。外部配件例如能够由将钛、铝、稀土氧化钇混合而成的合金构

成。但是,并不限于此,也可以是组合中的至少一部分不同、或者全部不同的其他种类的合金,或者,还可以是铝这样的单一金属。

[0035] 接着,参照图2,对与图1A和图1B的实施方式相对应的人形玩具的姿势的变化进行说明。图2的(A)示出了人形玩具100的姿势变化前后的胴体部111和左臂部的主视图。在图2的(A)~(D)中,人形玩具的胴体部111和肩部112利用肩关节部201以能够转动的方式结合。肩部112和上臂部113借助轴部202(参照图2的(C))连接,在图2的(A)的姿势变化前的状态下,能够绕轴沿左右的方向转动。上臂部113和前臂部114借助肘关节部203连接,在图2的(A)的姿势变化前的状态下,能够使前臂部114相对于上臂部113向前方转动。前臂部114包括轴部204,在图2的(A)的姿势变化前的状态下,能够使前臂部114独立于上臂部113地绕轴部204向左右转动。前臂部114和手部115利用手腕关节部205以能够转动的方式连接,能够借助手腕关节部205使手部115相对于前臂部114向任意的方向转动。此外,在肩部112附加有罩构件206。

[0036] 为了容易说明,在图2的(A)~(C)中仅示出了人形玩具100的左臂部,但右臂部具有与左臂部同样的功能。首先,人形玩具100的姿势变化前的姿势是不使上臂部113~手部115转动的直线的姿势。在此,由 θ_1 表示肩部112的罩构件206的顶部和胴体部111的延长线(由点划线来图示)所成的角度。

[0037] 另一方面,人形玩具100的姿势变化后的姿势是如下这样得到的姿势:在使肩部112的罩构件206向上方转动后($\theta_1 \rightarrow \theta_1'$,其中 $\theta_1 > \theta_1'$),借助肩关节部201使肩部112进一步向后方转动,使上臂部113向前方伸出并绕轴部202向左转动,使前臂部114以沿着胴体部111的方式借助肘关节部203相对于上臂部113向左转动,并且使前臂部114绕轴部204向后方转动,之后,借助手腕关节部205使手部115向斜上方转动。在此,由 θ_1 表示肩部112的罩构件206的顶部和胴体部111的延长线(由点划线来图示)所成的角度,由 θ_3 表示上臂部113和前臂部114所成的角度,由 θ_4 表示前臂部114的延长线(由点划线来图示)和手部115所成的角度。另外,在图2的(A)的姿势变化后的姿势下,手部115也能够向下方转动,因此,手部115处于下方向时的手部115和前臂部114的延长线(由点划线来图示)所成的角度也可以是 θ_4 。

[0038] 图2的(B)示出了人形玩具100的姿势变化前后的右侧视图。首先,人形玩具100的姿势变化前的姿势是将肩部112的罩构件206的顶点部分保持为水平并使左臂部向正下方放下的姿势。另一方面,人形玩具100的姿势变化后的姿势与图2的(A)同样地是使肩部112、上臂部113、前臂部114、手部115分别转动而得到的状态。在此,由 θ_5 表示胴体部111和肩部112所成的角度。

[0039] 图2的(C)示出了人形玩具100的姿势变化前后的立体图。为了容易说明肩部112所包括的配件211的状态,以拆除了肩部112的罩构件206的形态进行说明。配件211构成为包括连结构件,该连结构件具有以能够转动的方式与胴体部111连接的第一端部和以能够转动的方式与上臂部113连接的第二端部。首先,人形玩具100的姿势变化前的姿势是配件211中的连结构件的第一端部位于比第二端部靠近上臂部113的位置的状态。在该状态下,连结构件的第二端部位于比第一端部靠上侧的位置。

[0040] 另一方面,在人形玩具100的姿势变化后,处于连结构件的第二端部位于比第一端部靠近上臂部113的位置的状态。在该状态下,连结构件的第一端部位于比第二端部靠上侧的位置。通过使连结构件的第二端部向下侧下降而使上臂部113向下侧移动,在该状态下通过使

肩部112借助肩关节部201向前方转动,从而能够使上臂部113位于更前方的位置。

[0041] 假如,若设想没有配件211的情况,则在使前臂部114转动时,前臂部114的长度不足,而胴体部111成为阻碍,即使借助肘关节部203使前臂部114转动,该前臂部114也无法完全弯曲到底,而是倾斜地位于胴体部111的前侧。此时的 θ_3 的大小较大幅度地超过90度,例如成为120度左右。与此相对,通过利用配件211,从而在使肩部112转动时使前臂部114向前侧移动,因而能够不被胴体部111阻碍地使前臂部114在胴体部111的前侧借助肘关节部203自由地转动。此时的 θ_3 能够成为90度、或者更小的角度。

[0042] 图2的(D)示出了人形玩具100的右臂部的姿势变化前后的主视图。首先,人形玩具100的姿势变化前的姿势是不使上臂部113~手部115转动的直线的姿势。另一方面,人形玩具100的姿势变化后的姿势是如下这样得到的姿势:在使肩部112的罩构件206向上方转动后,借助肩关节部201使肩部112进一步向后方转动,使上臂部113向前方伸出并绕轴部202向右转动,使前臂部114以沿着胴体部111的方式借助肘关节部203相对于上臂部113向右转动,借助手腕关节部205使手部115向下方向转动。在此,由 θ_6 表示前臂部114和附图中的点划线所成的角度,由 θ_7 表示前臂部114的延长线(由点划线来图示)和手部115所成的角度。另外,手部115也能够向上方向转动,因此,使手部115向上方向转动了时的手部115和前臂部114的延长线(由点划线来图示)所成的角度也可以是 θ_7 。此外,如图8所示,通过使前臂部114的位于手腕关节部205的上方的块207向上下方向转动,从而能够形成角度 θ_8 。如此,通过使人形玩具100的左臂部和右臂部弯折,从而能够使人形玩具100除了采取如图1B所示的将手插入腋下这样的双手交叉抱胸的姿势以外还能够采取任意的姿势。

[0043] 接着,参照图3,对构成与实施方式相对应的人形玩具的胴体部111和肩部112的各配件进行说明。图3的(A)示出了胴体部111和肩部112的立体图。胴体部111在右侧面上具有一个供左肩部112的配件311插入的插入孔308,在左侧面上具有一个供右肩部112的配件311插入的插入孔308。肩部112由多个构件构成,以下,对本实施方式的结构所涉及的构件进行说明。首先,配件311被称为嵌入件(一体成形品),配件311的局部被罩310覆盖。罩310包括后述的罩316和罩320。另外,在此,嵌入成形(一体成形)是指,相对于在作为先前工序的注射成形工序中制作的部件将不同的部件在后续的注射成形工序中一体地成形(例如,相对于利用第1树脂材料的第一次的注射成形制作的部件将利用第2树脂材料的第二次的注射成形制作的部件一体地成形)的成形工序,作为嵌入件(一体成形品)的配件是指,利用嵌入成形(一体成形)而成形的配件。

[0044] 图3的(B)示出了在图3的(A)的AA'线处将肩部112分解而成的分解图。配件311通过将支承部312(相当于第2连接构件)、突起部313(相当于连接部)、相当于与图2关连地说明了的连结构件的连结部314、以及配件315一体成形而得到,但也可以通过将各配件分别组合而得到。嵌入件型(一体成形品)的配件311与非嵌入件型的配件311相比具有在转动时各结构部件不易脱落的效果。支承部312设为与胴体部111所包括的插入孔308卡合的凸部或球状部,例如具有球接头。人形玩具100的右臂部或左臂部以支承部312为支点转动。突起部313具有锥形形状的顶端,插入于后述的开口部319和开口部321。连结部314与相当于第1连接构件的配件315嵌合,以后述的圆筒部326为转动轴向上下方向转动。罩316和罩320以突起部313为支点向上下方向转动。

[0045] 罩316包括突起部317、突起部318以及开口部319。突起部317和突起部318插入于

罩320所包括的各开口部。由此,罩316和罩320卡合。开口部319具有供突起部313插入的孔,其直径也可以在不阻碍罩316的转动的范围内大于突起部313的直径。此外,开口部319的孔的深度是突起部313与罩316相比不向外侧突出的深度即可。罩320包括开口部321。开口部321具有与开口部319同样的功能,因此省略说明。

[0046] 图3的(C)示出了罩316和罩320的俯视图。罩320示出了与罩316卡合的面。罩320具有开口部321和开口部322。在此,罩316的突起部317和突起部318分别与罩320的开口部322和开口部323卡合。

[0047] 图3的(D)示出了将配件311分解而成的分解图。支承部312包括突起部313、突起部324(相当于第4连接端部)以及开口部325(相当于第3连接端部)。突起部324是与胴体部111所包括的凹部卡合的凸部或球状部,例如包括球接头。后述的滑动面327与开口部325嵌合,从而使连结部314转动。另外,开口部325的直径是能够供滑动面327嵌合的大小即可,是不阻碍连结部314的转动的大小即可。相当于上述的连结构件的连结部314包括圆筒部326(相当于第1端部)、支承体328以及圆筒部329(相当于第2端部)。圆筒部326或圆筒部329是在圆筒的两端部设有凸缘的配件,圆筒的中心部分设为平坦的面而分别包括滑动面327或滑动面330。圆筒部326和圆筒部329由支承体328连接。圆筒部326被支承为能够在开口部325的位置转动,连结部314以圆筒部326为转动轴向上下方向转动。配件315包括相当于第1连接端部的贯通孔331。通过滑动面330与贯通孔331嵌合而使配件315与连结部314连动地向上下方向转动。

[0048] 接着,参照图4,对与实施方式相对应的人形玩具的上臂部的配件进行说明。图4的(A)示出了上臂部113的立体图。上臂部113由多个构件构成,以下,对本实施方式的结构所涉及的构件进行说明。肩部112(未图示)借助上述的配件315以能够转动的方式与上臂部113卡合。上臂部113包括配件412、配件413以及配件414。配件413作为上述的肘关节部203发挥功能。

[0049] 为了说明配件315和配件412之间的卡合关系,图4的(B)示出了配件315的主视图和仰视图。在图4的(B)的上方所示的主视图中,配件315包括相当于第2连接端部的突起部418和相当于连接特征部的特征部419。在突起部418的下端的侧面的局部设有特征部419。在此,突起部418设于相对于从贯通孔331向下方向延伸的轴线向左偏移了的位置(即,靠近胴体部111的位置)。另一方面,贯通孔331设于相对于从突起部418向上方向延伸的轴线向右偏移了的位置(即,远离胴体部111的位置)。也就是说,贯通孔331的位置和突起部418的位置是互相远离的对角的位置关系。该位置关系具有抵消上臂部113自胴体部111远离了与肩部112的连结部314的长度相对应的量(即,转动时前臂部114的臂展较短)的效果。假设,在突起部418位于贯通孔331的下方的延长线上的位置的情况下,由于与上臂部113连接的突起部418的位置远离胴体部111,因而在转动时前臂部114的臂展较短,无法使前臂部114转动至与胴体部111平行的位置(例如,在图2的(C)中θ3成为120度)。通过形成位于远离胴体部111的位置的贯通孔331和位于靠近胴体部111的位置的突起部418的位置关系,从而能够防止在使前臂部114向前方转动了时与胴体部111的胸侧面部接触。在图4的(B)的下方所示的仰视图中,在突起部418的侧面设有特征部419,从而形成大致圆形。由此,配件315具有能够借助包括特征部419的突起部418而相对于后述的配件412转动并固定在规定的位置的锁定机构。

[0050] 图4的(C)示出了配件412的立体图和俯视图。在图4的(C)的上方所示的立体图中,配件412包括凹部420和开口部421。凹部420通过容纳突起部418来与其嵌合,而作为上述的轴部202发挥功能。另外,凹部420的直径是能够供突起部418嵌合的大小即可,是不阻碍配件315的转动的大小即可。在图4的(C)的下方所示的俯视图中,凹部420在其内周上的上下两个部位设有相当于容纳特征部的特征部422。在使突起部418与凹部420嵌合并向左方向或右方向转动了时,配件315和配件412在特征部419和特征部422重叠的位置卡合。由此,上臂部113以能够向左右方向转动的方式与肩部112连接。

[0051] 图4的(D)示出了将作为上述的肘关节部203发挥功能的配件413分解而成的分解图。配件413包括突起部424、突起部425以及突起部426。配件427示出了与配件413卡合的面。配件427包括凹部428、凹部429以及开口部430。在此,突起部424和凹部428嵌合,突起部425和凹部429嵌合,突起部426和开口部430嵌合。

[0052] 图4的(E)示出了配件414的立体图和左视图。在图4的(E)的上方所示的立体图中,配件414包括凹部431和开口部432。在图4的(E)的下方所示的左视图中,配件414在凹部431的内周上的左右两个部位包括特征部433。配件414具有与配件412同样的功能,因此省略说明。另外,配件412能够利用开口部421和突起部424的嵌合而以突起部424为转动轴向上下方向转动。此外,配件414能够利用开口部432和突起部425的嵌合而以突起部425为转动轴向上下方向转动。

[0053] 接着,参照图5,对与实施方式相对应的人形玩具的前臂部的配件进行说明。图5的(A)示出了前臂部114的立体图。前臂部114由多个构件构成,以下,对本实施方式的结构所涉及的构件进行说明。首先,前臂部114被称为嵌入件(一体成形品),由三个配件构成。嵌入件(一体成形品)的定义如上述所说明的那样。前臂部114通过将相当于第1前臂构件的配件511、相当于第2前臂构件的配件512以及配件513一体成形而得到,但也可以通过将各配件分别组合而得到。嵌入件型(一体成形品)的前臂部114与非嵌入件型的前臂部114相比具有在转动时各结构部件不易脱落的效果。

[0054] 图5的(B)从左依次示出了配件511的主视图、右侧视图以及左侧视图。在图5的(B)的左方所示的主视图中,配件511包括突起部514、在突起部514的右端的侧面的局部设置的特征部515、圆筒部516以及圆筒部517。在图5的(B)的中央所示的右侧视图中,在突起部514的外周设有突出的特征部515,从而形成大致圆形的形状。突起部514与图4的(E)所示的配件414的凹部431嵌合,作为上述的轴部204发挥功能。在图5的(B)的右方所示的左侧视图中,圆筒部516和圆筒部517分别在中央部分具有收缩部的圆筒的两端部具备凸缘,并具备滑动面518和滑动面519作为具有收缩部的面。

[0055] 图5的(C)示出了配件512的立体图和左侧视图。在图5的(C)的左方所示的立体图中,配件512包括突起部520和开口部521。在图5的(C)的右方所示的左侧视图中,突起部520为大致十字形,突起部520的下端与后述的配件513的开口部522嵌合。开口部521容纳滑动面518并嵌合,由配件512和配件513构成的组件以开口部521为转动轴向上下方向转动。另外,滑动面519与未图示的装饰配件所具有的开口部嵌合。

[0056] 图5的(D)示出了配件513的立体图和仰视图。在图5的(D)的左方所示的立体图中,配件513包括开口部522和凹部523。凹部523与后述的手部115的突起部613卡合,而构成手腕关节部205。在图5的(D)的右方所示的仰视图中,配件513具有大致矩形状的开口部522。

突起部520的下端插入于开口部522,而使配件512和配件513嵌合。

[0057] 接着,参照图6,对与实施方式相对应的人形玩具的手部的配件进行说明。图6的(A)示出了手部115的立体图。手部115由多个构件构成,以下,对本实施方式的结构所涉及的构件进行说明。手部115包括指部611、支承体612以及突起部613。手部115是模仿了人类的手的配件,但不限于如图示那样所有手指伸展的形态,也可以是握拳的状态。

[0058] 图6的(B)示出了手部115的分解图。指部611包括柱状的突起部615,突起部615与后述的开口部621嵌合。支承体612包括开口部616、开口部617以及凹部618。凹部618具有矩形状的凹部,用于收容突起部613。突起部613包括突起部620和一个锥形形状的特征部619。特征部619与开口部617嵌合。指部611和支承体612以开口部617为转动轴向上下方向转动。突起部620是与前臂部114的凹部523卡合的凸部或球状部,例如包括球接头。由此,手部115借助突起部620相对于前臂部114向上下方向转动。图6的(C)示出了支承体612的左视图。支承体612包括开口部621,开口部621与突起部615嵌合。

[0059] 图7是用于说明与实施方式相对应的人形玩具的由肩部的构造得到的效果的图。使用肩部112和上臂部113的局部(配件412)连接着的状态进行说明。图7的(A)示出了不使肩部112转动并使上臂部113相对于轴沿左方向转动了的第1状态。图7的(B)示出了使肩部112向下方转动并使上臂部113相对于轴沿左方向转动了的第2状态。

[0060] 在第1状态下,圆筒部326的外周部的局部和配件411的缺口部711接触。此外,圆筒部326位于靠近上臂部113的位置(上臂部侧),但圆筒部329位于比圆筒部326远离上臂部113的位置。另一方面,在第2状态下,圆筒部326的外周部的局部和配件411的缺口部711是不接触且分离开的状态。此外,圆筒部326位于远离上臂部113的位置,但圆筒部329位于比圆筒部326靠近上臂部113的位置(上臂部侧)。即,与第1状态相比,在第2状态下,上臂部113位于远离肩部112的位置。通过使肩部112向下方转动而从第1状态向第2状态变换,从而能够使上臂部113向远离肩部112的位置移动与从圆筒部326至圆筒部329的长度相对应的量。

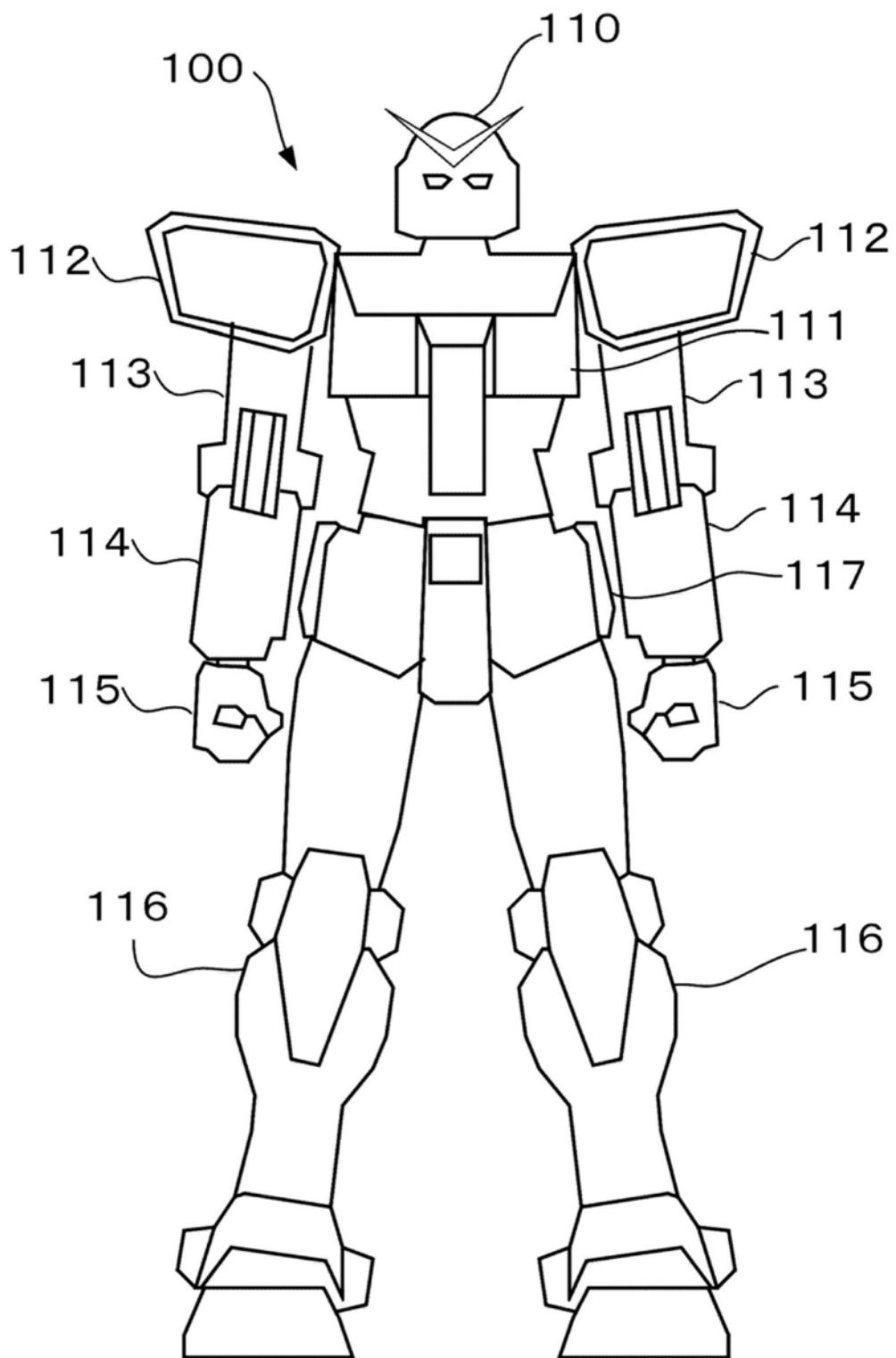
[0061] 图8是用于说明与实施方式相对应的人形玩具的由前臂部的构造得到的效果的图。为了容易说明,在前臂部114和手部115连接着的状态下,将手部115设为不转动的状态。图8的(A)示出了不使前臂部114转动的第3状态。图8的(B)示出了前臂部114以圆筒部516为转动轴向上方向转动的第4状态。第3状态和第4状态下的圆筒部516的位置相同。

[0062] 在第3状态下,配件511、配件512和已嵌合的配件513是在同一直线上排列的状态。另一方面,在第4状态下,配件512和已嵌合的配件513以圆筒部516为转动轴向上方向转动。在此,由 $\theta 8$ 表示配件511和配件513所成的角度。另外,配件513也能够以圆筒部516为转动轴向下方向转动,因此,也可以将配件511和向下方向转动了的配件513所成的角度设为 $\theta 8$ 。通过使前臂部114向上方向转动而从第3状态向第4状态变换,从而能够进行人形玩具100的双手交叉抱胸姿势时的前臂部114的上下方向上的位置的调整。另外,能够在前臂部114的下方向的外侧具备未图示的装饰配件,但配件513的转动范围(即, $\theta 8$ 的角度)可以是不与该外部装饰配件(未图示)接触的范围。

[0063] 如以上所述,通过利用配件211,从而能够在使肩部112向下方向转动时使前臂部114向胴体部111的前侧移动。因此,前臂部114能够不被胴体部111阻碍地与胴体部111大致平行地位于胴体部111的前侧。此外,通过利用配件511、配件512和已嵌合的配件513,从而能够在使前臂部114转动时在胴体部111之前调整双手交叉抱胸的上下方向上的位置。在将

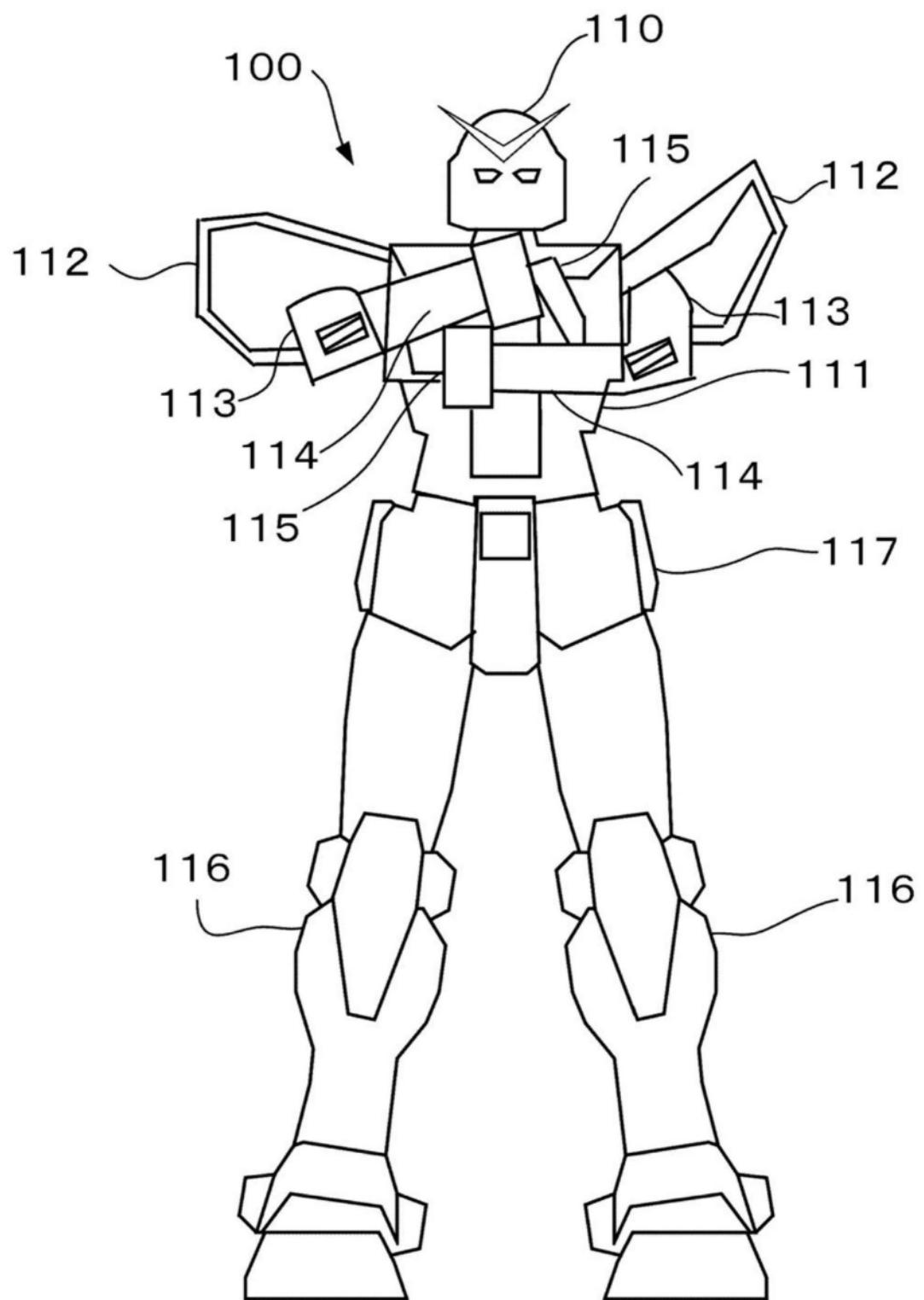
以上的左臂部和右臂部这玩具部件应用于人形玩具100时,能够进一步提高人形玩具100的可采取的姿势、姿态的自由度。

[0064] 发明并不限制于上述的实施方式,在发明的主旨的范围内,能够进行各种变形、变更。



(A)

图1A



(B)

图1B

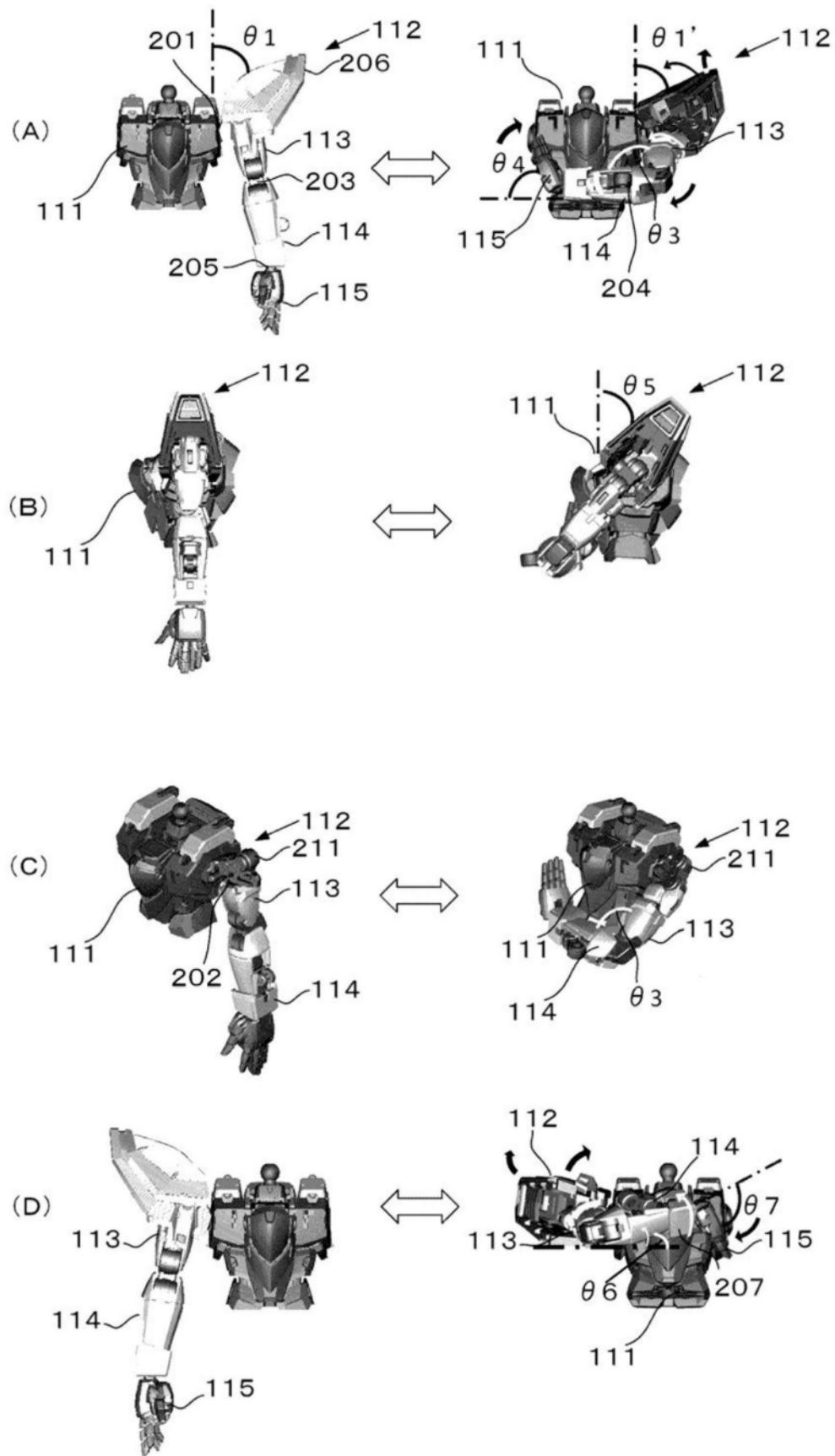


图2

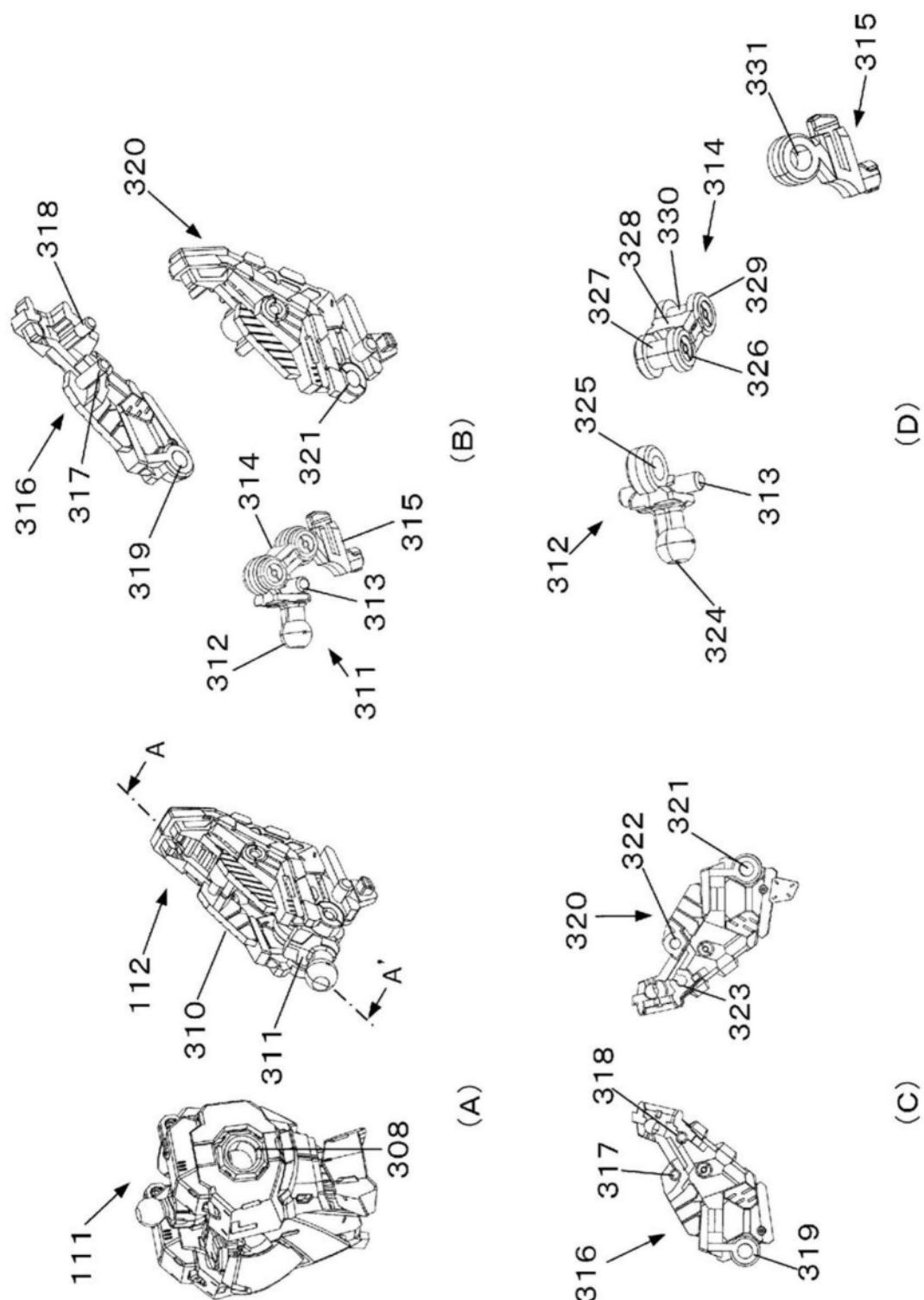


图3

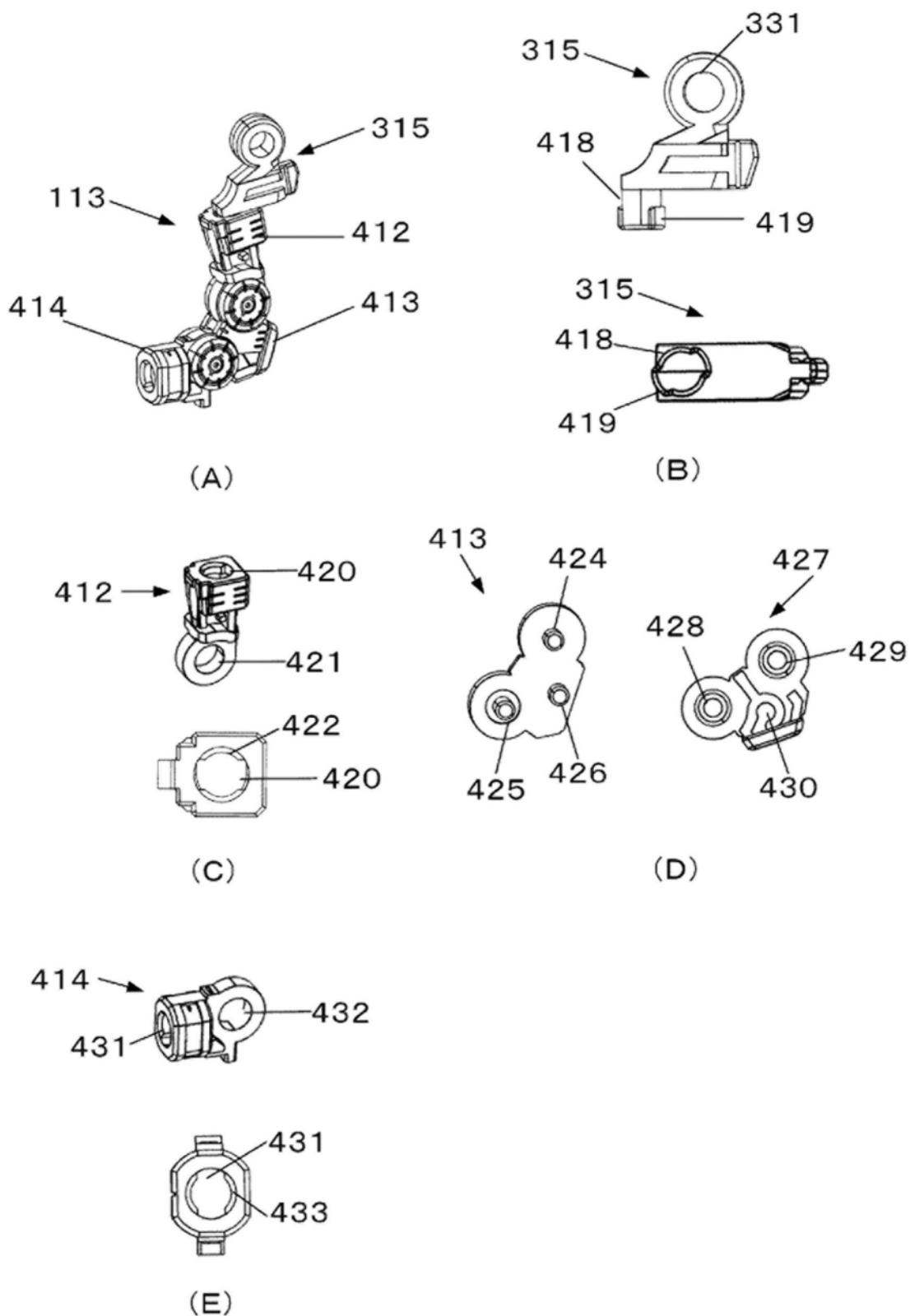


图4

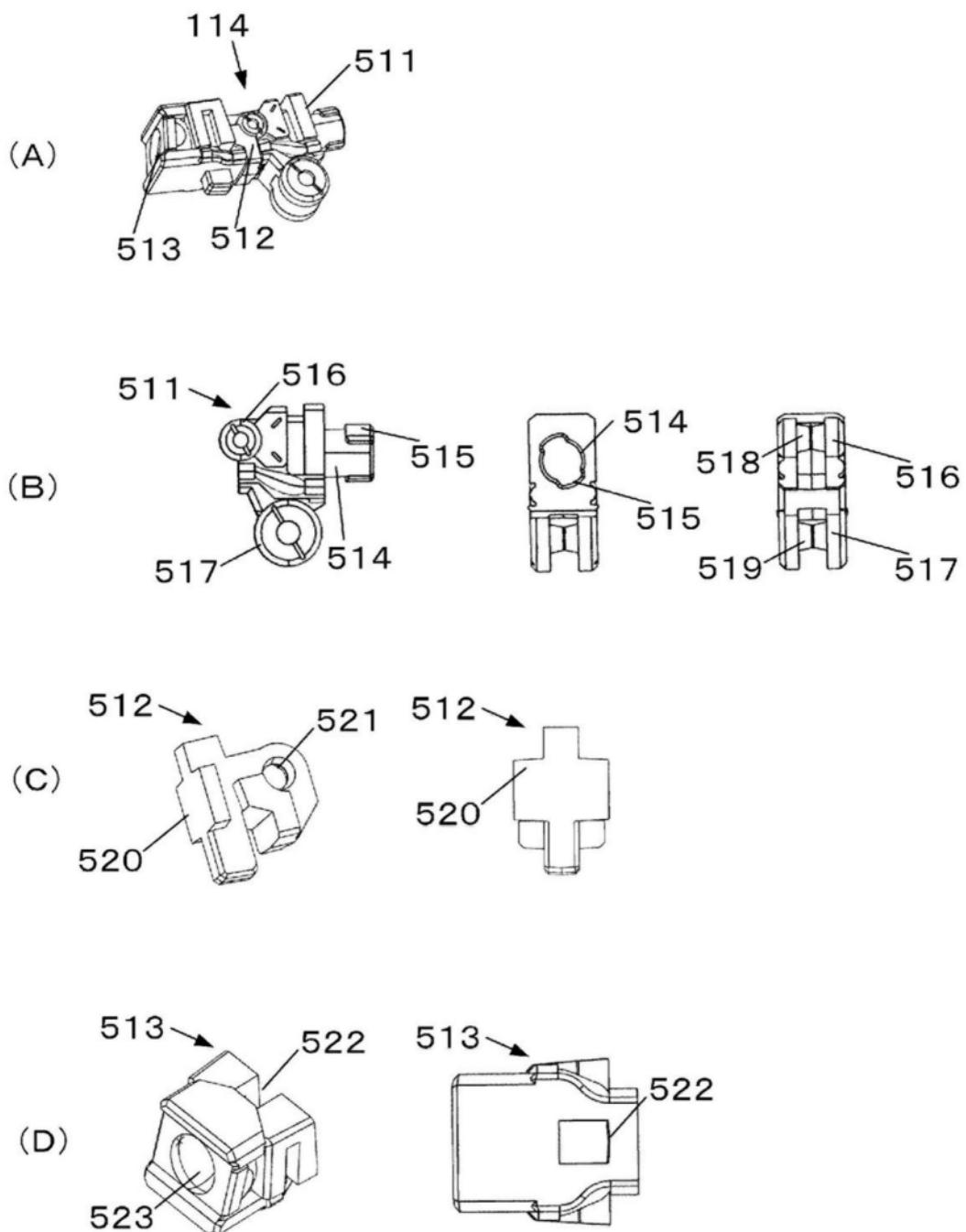


图5

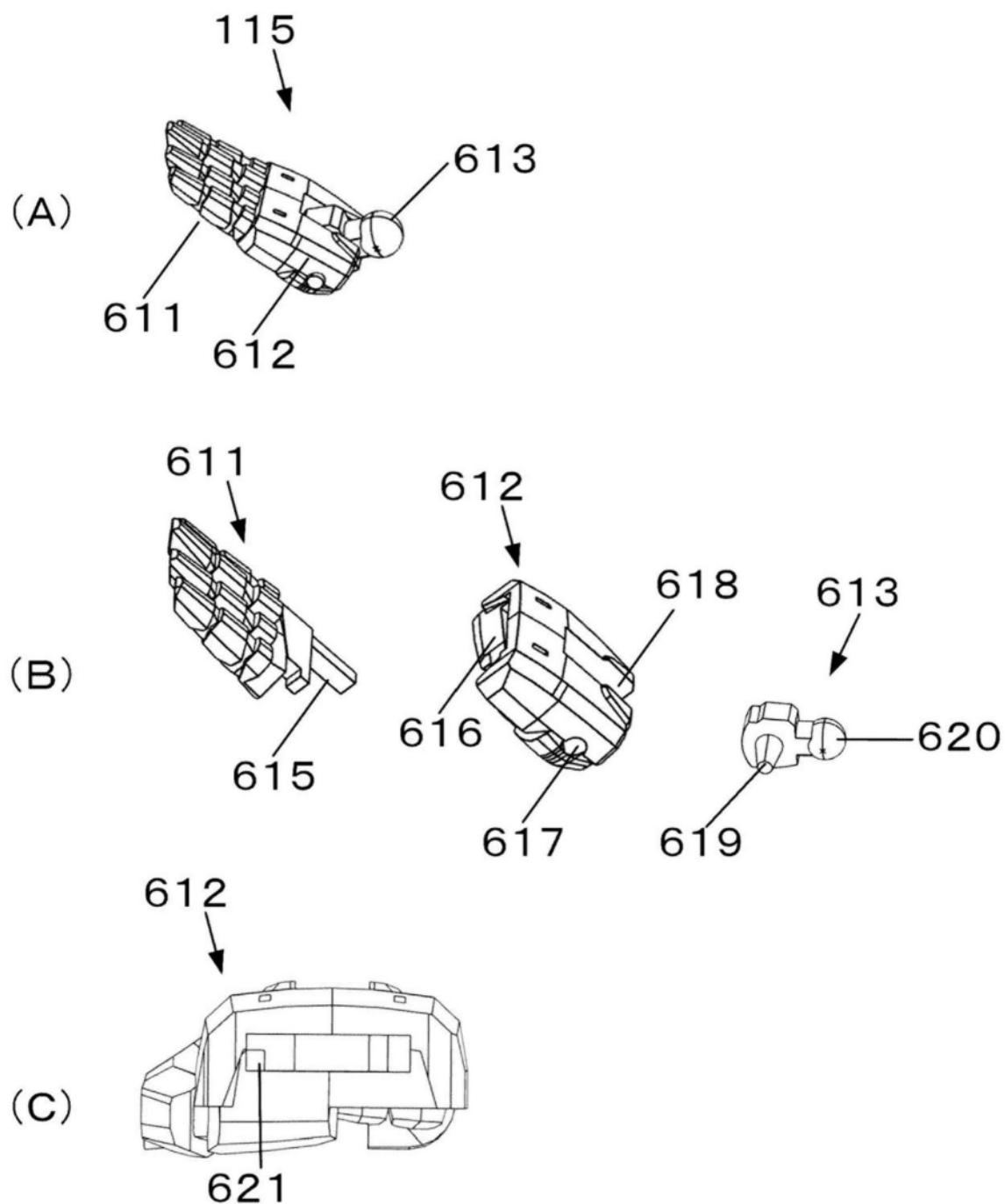


图6

[第 1 状态]

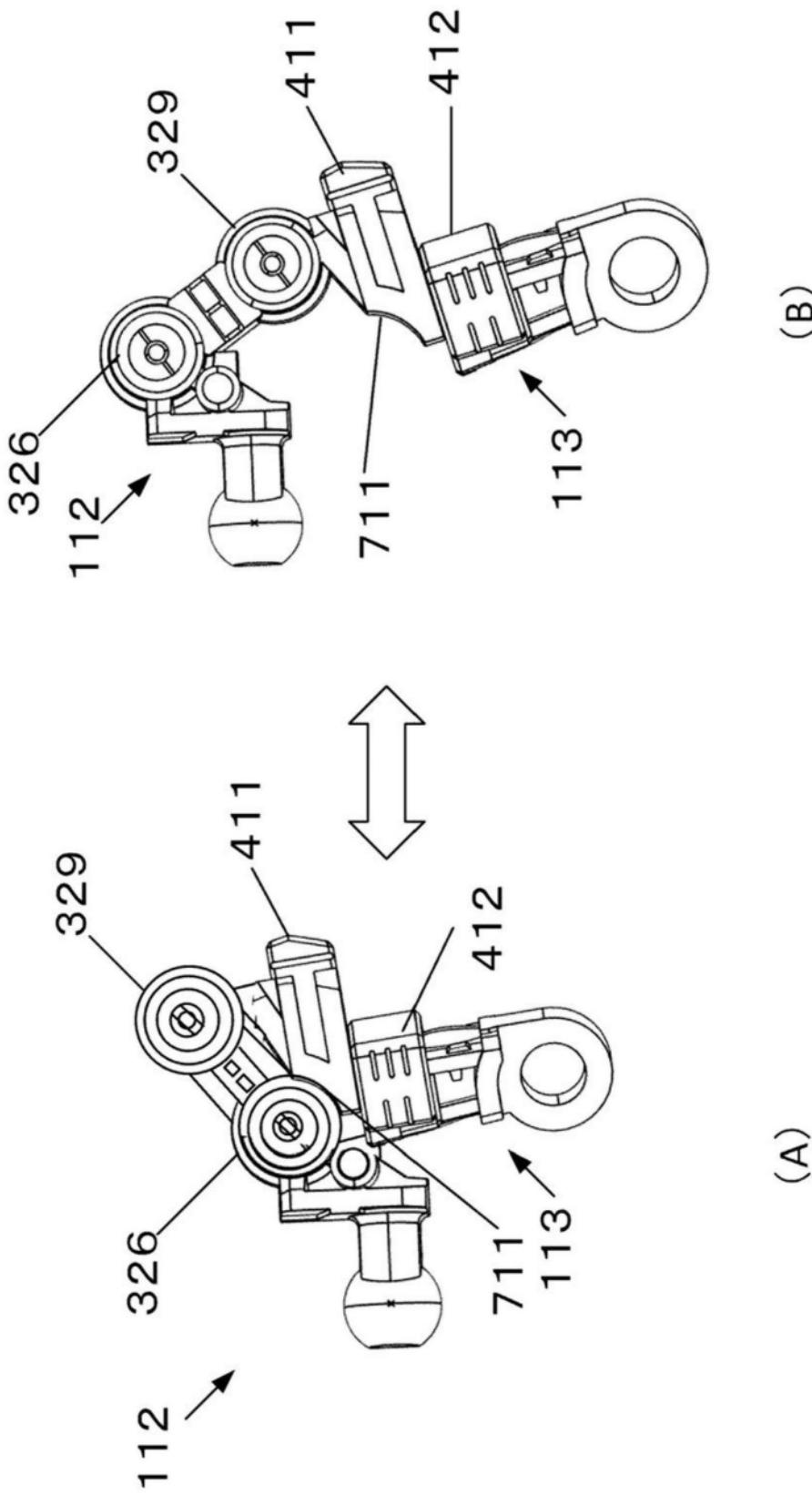


图7

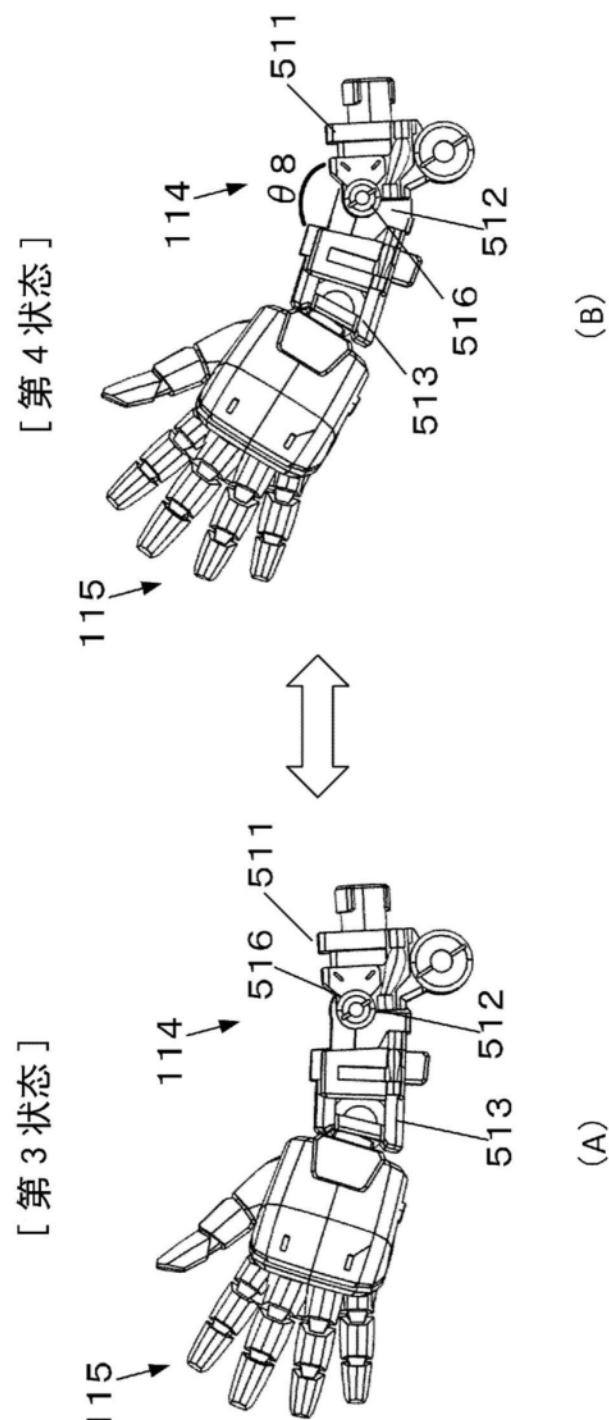


图8