



(21) 申请号 202111505702.1

(22) 申请日 2021.12.10

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114307178 A

(43) 申请公布日 2022.04.12

(30) 优先权数据
2020-218972 2020.12.28 JP

(73) 专利权人 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
专利代理师 刘新宇 张会华

(51) Int.Cl.

A63H 3/36 (2006.01)

A63H 3/46 (2006.01)

A63H 3/48 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104740878 A, 2015.07.01

CN 110743175 A, 2020.02.04

JP 2017029814 A, 2017.02.09

CN 104619387 A, 2015.05.13

JP 2014076279 A, 2014.05.01

审查员 尚泽敏

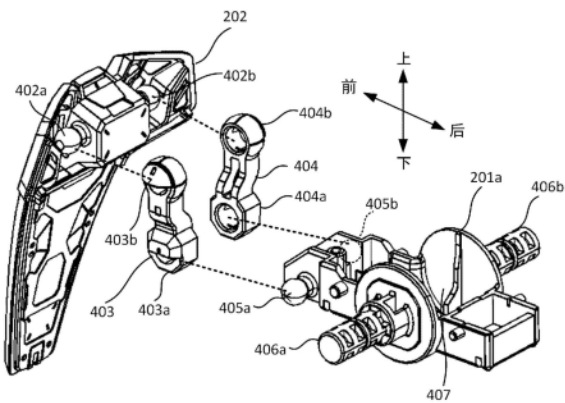
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

人形体和转动机构

(57) 摘要

本发明涉及人形体和转动机构。本发明提供以下结构:不限制例如人形体主体的可动区域而适当地设置装饰部,实现自由度更高的动作、更丰富多彩的姿势。该人形体包括:主体部;各连结构件,其一端与设于主体部的各连结部连接;以及装饰部,其借助各连结构件以能够相对于主体部转动的方式安装于该主体部,该装饰部具有与各连结构件的另一端连接的各连结部。



1. 一种人形体,其特征在于,

该人形体包括:

第1零部件,其构成所述人形体的主体部;

第1连结构件和第2连结构件,该第1连结构件的一端能够与设于所述第1零部件的第1连结部连接,该第2连结构件的一端能够与设于所述第1零部件的第2连结部连接;以及

第2零部件,其构成装饰部,该装饰部借助所述第1连结构件和第2连结构件以能够相对于所述第1零部件转动的方式安装于该第1零部件,所述第2零部件具有能够与所述第1连结构件的另一端连接的第3连结部以及能够与所述第2连结构件的另一端连接的第4连结部,

所述第1连结构件和第2连结构件以彼此大致平行的状态连接于所述主体部和所述装饰部。

2. 根据权利要求1所述的人形体,其特征在于,

以球形状的方式形成设于所述第1零部件的所述第1连结部和第2连结部以及设于所述第2零部件的所述第3连结部和第4连结部,

所述第1连结构件和第2连结构件分别以能够相对于所述第1零部件和所述第2零部件在规定的范围内向所有方向转动的方式轴支承于该第1零部件和该第2零部件。

3. 根据权利要求1或2所述的人形体,其特征在于,

设于所述第1零部件的所述第1连结部和第2连结部设于所述人形体的腰部,

所述第2零部件安装于所述人形体的腰部前方或腰部后方。

4. 根据权利要求3所述的人形体,其特征在于,

设于所述第1零部件的所述第1连结部和第2连结部分别设于在供所述人形体的上身安装的所述腰部设置的轴部的前方侧面的两侧,

所述第1连结构件和第2连结构件分别在所述轴部的侧面被轴支承为能够转动。

5. 根据权利要求3所述的人形体,其特征在于,

安装于所述人形体的腰部前方或腰部后方的所述第2零部件能够追随所述人形体的腿部的动作而进行动作。

6. 根据权利要求1或2所述的人形体,其特征在于,

所述第2零部件能够与所述主体部的动作独立地进行动作。

7. 根据权利要求1或2所述的人形体,其特征在于,

所述第2零部件能够相对于所述主体部进行扭转动作。

8. 根据权利要求1或2所述的人形体,其特征在于,

所述第1连结构件和第2连结构件的一端能够自所述第1零部件的两侧面分别与所述第1连结部、所述第2连结部连接,

所述第1连结构件和第2连结构件的另一端能够自所述第2零部件的两侧面分别与所述第3连结部、所述第4连结部连接。

9. 根据权利要求1或2所述的人形体,其特征在于,

能够通过使所述第2零部件的局部进入在所述第1连结构件和所述第2连结构件之间形成的空间,从而使所述第2零部件与所述第1零部件密合。

10. 一种转动机构,其是在构成人形体的主体部的第1零部件安装的构成装饰部的第2零部件的转动机构,其特征在于,

该转动机构包括：

第1转动部,其将第1连结构件的一端轴支承为能够相对于设于所述第1零部件的球形状的第1连结部转动,并将第2连结构件的一端轴支承为能够相对于设于所述第1零部件的球形状的第2连结部转动;以及

第2转动部,其将所述第1连结构件的另一端轴支承为能够相对于设于所述第2零部件的球形状的第3连结部转动,并将所述第2连结构件的另一端轴支承为能够相对于设于所述第2零部件的球形状的第4连结部转动,

所述第1连结构件和第2连结构件以彼此大致平行的状态连接于所述主体部和所述装饰部。

人形体和转动机构

技术领域

[0001] 本发明涉及人形体和转动机构。

背景技术

[0002] 为了实现与人类、动物的动作相近的动作、姿势,在人形玩具(人形体)包括各种的关节、可动部。能够利用这些机构实现各种各样的姿势。此外,除了实现上述动作的主体以外,在人形体还安装有武器、防护具、裙子等(在以下,将其总称为装饰部)。由于这些装饰部密合地安装于主体,因此,有可能导致使主体的可动区域缩窄的结果。因而,期望的是,这样的装饰部与作为主体的例如臂部、腿部连动而动作。

[0003] 专利文献1提出了一种人形体:使与肢体的动作相对应的盔甲的动作变得复杂,使该盔甲的动作具有现实感。对于该人形体,在借助关节机构与主体连接的四肢部配置覆盖与主体侧不同的侧部的盔甲,该盔甲与上身之间借助球接头转动自如地连结,而且与四肢部之间借助能够转动的连接配件连结。由此,实现追随四肢部的动作而动作的盔甲。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开2014-73325号公报

发明内容

[0007] 发明要解决的问题

[0008] 在上述现有技术中,沿着四肢部、臂部设置的盔甲追随该四肢部、臂部的动作。另一方面,装饰部除了沿着主体设置以外,当然还包括不沿着主体的装饰部。例如腰部前部的盔甲等不沿着主体设置的情况也较多,难以应用上述现有技术。但是,这样的腰部前部的盔甲也设置于腿部的可动区域,有可能限制其动作。

[0009] 本发明提供以下结构:例如在人形体,不限制人形体主体的可动区域而适当地设置装饰部,实现自由度更高的动作、更丰富多彩的姿势。

[0010] 用于解决问题的方案

[0011] 本发明例如是一种人形体,其特征在于,该人形体包括:所述人形体的主体部;各连结构件,其一端与设于所述主体部的各连结部连接;以及装饰部,其借助所述各连结构件以能够相对于所述主体部转动的方式安装于该主体部,所述装饰部具有与所述各连结构件的另一端连接的各连结部。

[0012] 此外,本发明例如是一种转动机构,其是在人形体的主体部安装的装饰部的转动机构,其特征在于,该转动机构包括:第1转动部,其将各连结构件的一端轴支承为能够相对于设于所述主体部的球形状的各第1连结部转动;以及第2转动部,其将所述各连结构件的另一端轴支承为能够相对于设于所述装饰部的球形状的各第2连结部转动。

[0013] 发明的效果

[0014] 根据本发明,能够不限制人形体主体的可动区域而适当地设置装饰部,实现自由

度更高的动作、更丰富多彩的姿势。

附图说明

[0015] 图1是表示一实施方式的人形体的外观正面的一例的图。

[0016] 图2是一实施方式的人形体的腰部的立体图和分解图。

[0017] 图3是一实施方式的人形体的腰部的详细的立体图和分解图。

[0018] 图4是一实施方式的装饰部的分解图。

[0019] 图5是表示一实施方式的装饰部的转动机构的图。

[0020] 图6是表示一实施方式的装饰部的转动机构的图。

[0021] 附图标记说明

[0022] 100、人形体;101、头部;102、躯干部;103、臂部;104、腰部;105、腿部;201、腰部中心构件;201a、基础构件;201b、轴构件;201c、201d、盖构件;201e、201f、侧构件;201g、嵌入件;202、盔甲;402a、402b、连结部;403、404、连结构件;405a、405b、连结部;406a、406b、轴构件;407、开口部。

具体实施方式

[0023] 以下,参照附图对实施方式进行详细地说明。另外,以下的实施方式不限定权利要求书的发明,而且,在实施方式中所说明的特征的所有组合不一定是发明所必须的。也可以是,任意地组合在实施方式中所说明的多个特征中的两个以上的特征。而且,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。

[0024] <人形体的外观>

[0025] 首先,参照图1,对本实施方式的人形体100的外观结构的一例进行说明。图1示出人形体100的外观正面。图1的(a)示出人形体100的外观正面,图1的(b)示出人形体100的外观侧面。

[0026] 人形体(人形玩具)100包括构成主体部的头部101、躯干部102、臂部103、腰部104以及腿部105。头部101与躯干部102连结。躯干部102还与包括右臂和左臂的臂部103连结,其下部与腰部104连结。腰部104与包括右脚和左脚的腿部105连结。另外,以下将包括头部101、躯干部102以及臂部103的上半身称为上身部。腰部104位于在图1中虚线所示的区域,包括连结人形体100的上身部的腰关节和连结左右的腿部105的髋关节。此外,也可以是,在腰部104的外侧设置人形体100的武器、防护具(盔甲)、裙子等衣服等装饰部。在本实施方式中,作为装饰部的一例,以与腰部104连结的盔甲为例进行说明,但没有限定本发明的意思,也可以是其他种类的装饰部,也可以与人形体的其他位置连结。

[0027] <腰部的结构>

[0028] 接着,参照图2,对本实施方式的人形体100的腰部的结构例进行说明。图2示出从腰部104的中心构件拆掉了该腰部104的侧构件和安装于腰部104的前方的盔甲的状态的分解图。另外,对于上下、左右、前后的箭头,示出附图中的人形体的朝向,对于其他附图也同样。

[0029] 腰部104包括腰部中心构件201和腰部侧构件203、204。此外,在腰部104,盔甲202能够转动地安装于腰部中心构件201。腰部中心构件201从其上部安装人形体100的躯干部

102,作为人形体100的腰关节发挥功能。此外,从腰部中心构件201的两侧分别安装腰部侧构件203、204。腰部侧构件203、204分别与人形体100的腿部105连接,作为人形体100的髋关节发挥功能。对于腰部中心构件201和盔甲202的详细连接结构使用图4在后面叙述。另外,在此,对将盔甲202安装于人形体100的腰部前方作为本实施方式的装饰部的例子进行说明。但是,并没有限定本发明的意思,即使在将盔甲202安装于人形体100的其他位置的情况下也能够应用本发明。例如,也可以设于腰部后方。此外,也可以以追随人形体100的臂部103而动作的方式设于人形体的躯干部102的外侧。

[0030] <腰部的详细结构>

[0031] 接着,参照图3,对本实施方式的腰部104的详细结构进行说明。图3示出从图2的分解图进一步分解了构成腰部中心构件201的各构件的图。

[0032] 如图3所示,腰部中心构件201构成为包括:基础构件201a、轴构件201b、盖构件201c、201d、侧构件201e、201f以及嵌入件201g。轴构件201b的球形状的连结部(球)嵌入于基础构件201a的开口部,其轴部以能够向前后左右转动的方式安装。躯干部102安装于轴构件201b。躯干部102以能够相对于轴构件201b向左右转动的方式安装于该轴构件201b,并且也能够追随轴构件201b的动作而转动,从而能够进行多轴上的转动。

[0033] 盖构件201c、201d以覆盖基础构件201a和轴构件201b的方式安装并彼此嵌合,通过从上侧安装嵌入件201g来固定。侧构件201e、201f以从基础构件201a的左右两侧覆盖基础构件201a的方式安装并彼此嵌合而固定。在侧构件201e、201f分别设有开口部,供分别设于基础构件201a的两侧的圆筒形状的部分(轴构件406a、406b)贯穿。腰部侧构件203、204分别以能够转动的方式安装于该圆筒形状的部分。由此,安装有各腿部105的腰部侧构件203在人形体100能够向前后方向转动,进而该腿部105也以能够相对于腰部侧构件203转动的方式安装于该腰部侧构件203,因此能够实现各种的动作、姿势。另外,也可以是,腿部105的未图示的大腿部能够向人形体100的左右方向旋转,在该情况下,能够使腿部105向内侧、外侧旋转,进而能够进行较多的动作、姿势。但是,如本实施方式所示,由于盔甲202安装于腰部前方,因此,存在由于该盔甲202的动作范围使腿部105的可动区域缩窄的可能性。因此,根据本发明,提供以下结构:不限制人形体主体的可动区域而适当地设置装饰部,实现自由度更高的动作、更丰富多彩的姿势。使用图4至图6对详细的结构进行说明。

[0034] <装饰部的连接结构>

[0035] 接着,参照图4,对本实施方式的盔甲202的详细结构进行说明。图4是从人形体100的左后方观察基础构件201a、盔甲202以及连结构件403、404的分解立体图。

[0036] 在腰部基础构件201a,在前方侧面分别设置球形状的连结部(球)405a、405b。此外,在供轴构件201b嵌入的开口部407的侧面分别设置以能够转动的方式安装腰部侧构件203、204的圆筒形状的轴构件406a、406b。此外,在盔甲202,在背面分别设置球形状的连结部402a、402b。

[0037] 在连结构件403设置一端403a和另一端403b,在连结构件404设置一端404a和另一端404b。在一端403a、404a形成供设于腰部基础构件201a的球形状的连结部405a、405b嵌入的凹部,能够使连结构件403、404被轴支承为能相对于人形体主体向前后方向转动。该凹部形成能够收容球形状的连结部405a、405b的球形状的开口部。如此,由于人形体主体和连结构件403、404是球接头,因此,虽然由于与其他构件的接触等而存在空间上的限制,但连结

构件403、404能够在规定的范围向多个方向(所有方向)转动。

[0038] 另一方面,在另一端403b、404b形成供设于盔甲202的球形状的连接部(球)402a、402b嵌入的凹部,能够以使盔甲202能相对于人形体主体向前后方向转动的方式轴支承连接构件403、404。该凹部形成能够收容球形状的连接部402a、402b的球形状的开口部。如此,由于对于盔甲202和连接构件403、404来说也是球接头,因此,虽然由于与其他构件的接触等而存在空间上的限制,但盔甲202能够相对于连接构件403在规定的范围向多个方向转动。

[0039] 如此,根据本实施方式,并不是直接将盔甲202安装于人形体主体,而是借助连接构件403、404来安装,从而能够进行相对于人形体主体独立的动作,能够利用该动作给予自由度。此外,与连接构件403、404连接的人形体主体的连接部405a、405b和盔甲202的连接部402a、402b均形成球形状,从而均能够向多个方向转动。即,只要没有其他构件的限制,则连接构件403、404能够在其各连接部向所有方向转动,由此,能够使盔甲202进行丰富多彩的动作,能够不妨碍腿部105的动作地追随该腿部105来进行动作。此外,作为本实施方式的装饰部的盔甲202能够进行与人形体主体连结的连接部(第1转动部)和与盔甲连结的连接部(第2转动部)这两段的转动,例如能够在使第1转动部转动之后再使第2转动部转动,能够进一步扩大可动区域。以下使用图5和图6对详细的转动机构进行说明。

[0040] 此外,在此,利用两个臂(连接构件403、404)将盔甲202安装于人形体100。如此,利用两个臂连接装饰部,从而能够得到各种各样的效果。例如,对于在人形体100的腰部104的前表面和盔甲202的背面的接触部分之间无法确保空间的情况,连接构件会进入,而成为盔甲相对于人形体浮起的状态。在使用两个臂的情况下,能够避免这样的空间上的限制,能够使盔甲密合地安装于人形体主体。此外,利用两个臂连结盔甲,从而能够相对于人形体更牢固地安装盔甲。另外,只要能够避免空间上的限制,则也能够利用一个连接构件轴支承盔甲。作为变形例在后面叙述该情况的形态。

[0041] <装饰部的转动机构>

[0042] 接着,参照图5和图6,对本实施方式的装饰部的转动机构进行说明。首先,参照图5,对作为本实施方式的装饰部的盔甲202相对于人形体100向前后方向转动的转动机构进行说明。图5的(a)至图5的(d)示出从人形体100的右方向观察腰部基础构件201a、盔甲202以及连接构件403的侧视图。另外,在此,对连接构件403的动作进行说明,但由于连接构件404也进行同样的动作,因此省略说明。

[0043] 连接构件403的一端403a嵌入腰部基础构件201a的连接部405a并被其轴支承为能够转动,形成第1转动部。如图5的(a)和图5的(b)所示,连接构件403能够利用第1转动部向人形体100的前后方向转动。由此,与连接构件403连结的盔甲202也追随连接构件403而相对于人形体100向前后方向动作。

[0044] 此外,连接构件403的另一端403b嵌入盔甲202的连接部402a并被其轴支承为能够转动,形成第2转动部。如图5的(c)和图5的(d)所示,盔甲202能够利用第2转动部向人形体100的前后方向转动。

[0045] 作为本实施方式的装饰部的盔甲202能够利用第1转动部和第2转动部两段转动,能够具有更广范围的可动区域。

[0046] 接下来,参照图6,对作为本实施方式的装饰部的盔甲202相对于人形体100向左右

方向转动的转动机构进行说明。图6的(a)至图6的(c)示出从人形体100的上方向观察腰部基础构件201a、盔甲202以及连结构件403的俯视图。

[0047] 如上所述,连结构件403、404的一端403a、404a和另一端403b、404b分别利用球接头连结人形体100和盔甲202。因而,在各连结部,由于与其他构件的接触而在规定的范围内能够相对于在图5中所说明的人形体100向与前后方向不同的方向例如左右方向转动。图6的(a)示出安装的盔甲202配置在通常的位置的样子。

[0048] 在图6的(b)示出在各连结部处连结构件403、404从图6的(a)的状态向右方向转动的样子。在图6的(b)中,为了示出连结构件403、404转动的样子而省略盔甲202来进行图示。另一方面,图6的(c)与图6的(b)同样地示出连结构件向右方向转动了的样子,以虚线图示连结构件403、404,以实线示出追随连结构件403、404而向右方向转动了的盔甲202。如此,通过使作为本实施方式的装饰部的盔甲202向人形体100的右方向转动,能够进行向右方向的扭转动作。当然,在使连结构件403、404向左方向转动了的情况下,盔甲202也能够进行向左方向的扭转动作。

[0049] 如此,由于第1转动部和第2转动部能够分别相对于人形体100向左右方向转动,因此,能够实现使盔甲202向左右方向的扭转动作。这样的扭转动作能够使盔甲202在抬起腿部105的大腿部的姿势、动作等中追随该动作而动作,能够不限制腿部105的动作而实现人形体主体的丰富多彩的姿势、自然的动作。

[0050] 另外,在此,对盔甲202能够相对于人形体100向前后方向和左右方向动作的情况进行了说明,但上述的动作仅仅是一例。如上所述,由于第1转动部和第2转动部采用球接头的形态,因此也能够向其他方向转动。也就是说,除了上述的前后方向和左右方向以外,还能够向不同的其他方向(所有方向)转动,因此,能够实现更丰富多彩的姿势、更自然的动作。

[0051] 如以上所说明的那样,本实施方式的人形体包括:主体部;各连结构件,其一端与设于主体部的各连结部连接;以及装饰部,其借助各连结构件以能够相对于主体部转动的方式安装于该主体部,该装饰部具有与各连结构件的另一端连接的各连结部。此外,根据该人形体,设于主体部的各连结部和设于装饰部的各连结部形成球形状,各连结构件分别以能够相对于主体部和装饰部在规定的范围内向所有方向转动的方式轴支承于该主体部和该装饰部。利用这样的结构,根据该人形体,利用两个臂(连结构件)使盔甲以能够相对于人形体主体向多个方向转动的方式轴支承于该人形体主体,使盔甲能够追随人形体主体的各种的动作而转动,能够实现人形体主体的丰富多彩的姿势、自然的动作。如此,根据本发明,能够不限制人形体主体的可动区域而适当地设置装饰部,实现自由度更高的动作、更丰富多彩的姿势。

[0052] <变形例>

[0053] 本发明不限制于上述实施方式,在发明的主旨的范围内能够进行各种的变形、变更。在上述实施方式中,对于连结构件403、404并没有特别限定,但可以由与其他构件同样的材质、原材料形成。另一方面,也可以是,由例如与其他构件相比柔软的原材料形成上述连结构件。由此,能够根据连结构件的柔软进一步增大上述的扭转动作的扭转的程度。

[0054] 此外,在上述实施方式中,对利用两个臂(连结构件403、404)将盔甲202安装于人形体100的例子进行了说明。由此,能够得到以下效果:使盔甲202密合地安装或更牢固地安

装于人形体主体、例如腰部104。但是,只要可以避免空间上的限制等则也可以利用一个臂将装饰部安装于人形体。在该情况下,期望的是,在盔甲或人形体形成能够收容该臂的凹部。由此,能够将盔甲与人形体密合地安装,能够防止在由于臂而使盔甲与人形体浮起的状态下进行安装。此外,在能够利用一个臂进行安装时,能够更无限制地进行动作,而能够进一步减少构件,能够实现简易的构造。

[0055] 此外,人形玩具(人形体)的形状并没有特别限定,也包括人、动物、机器人、昆虫、恐龙等各种各样的形状。

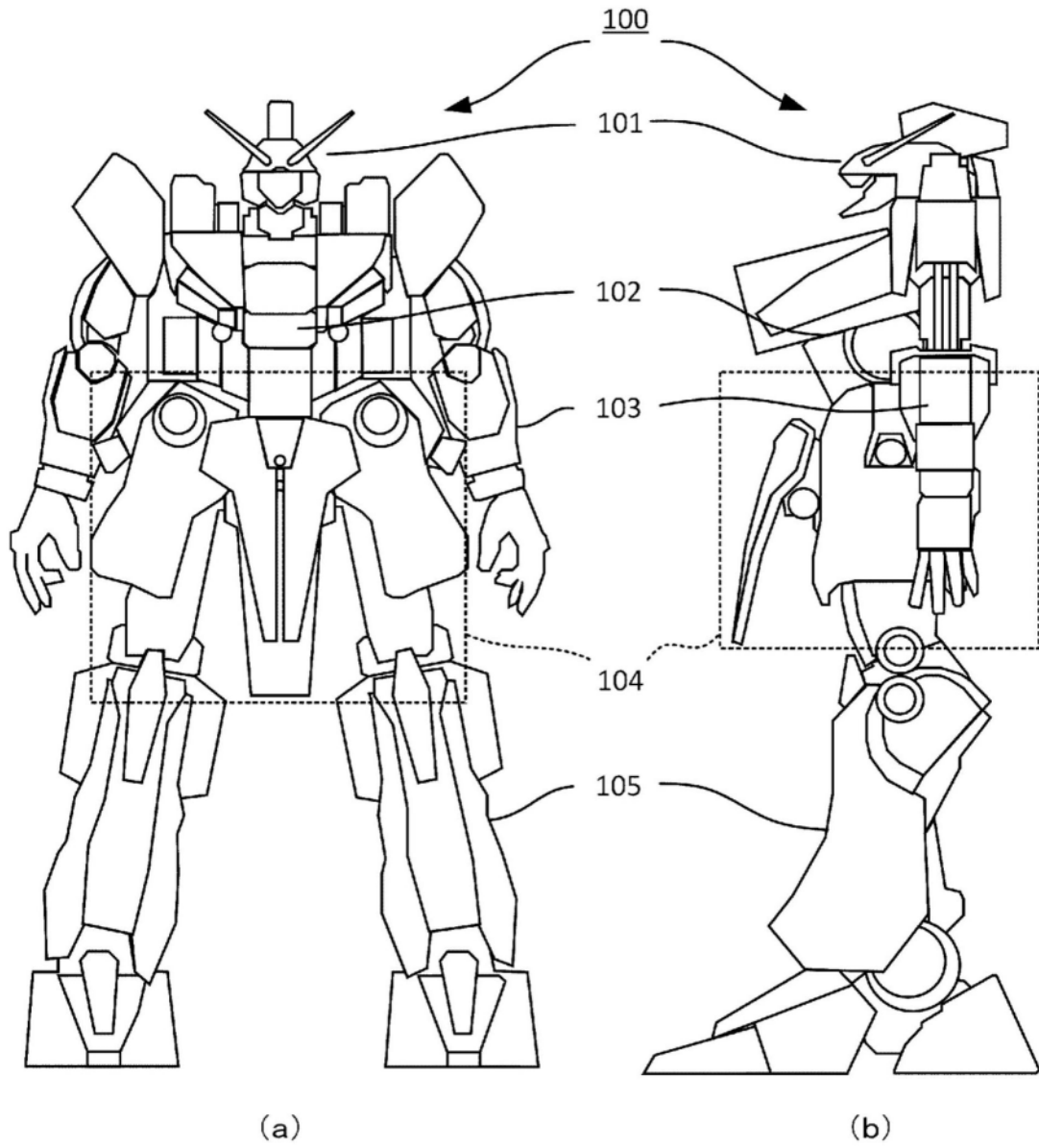


图1

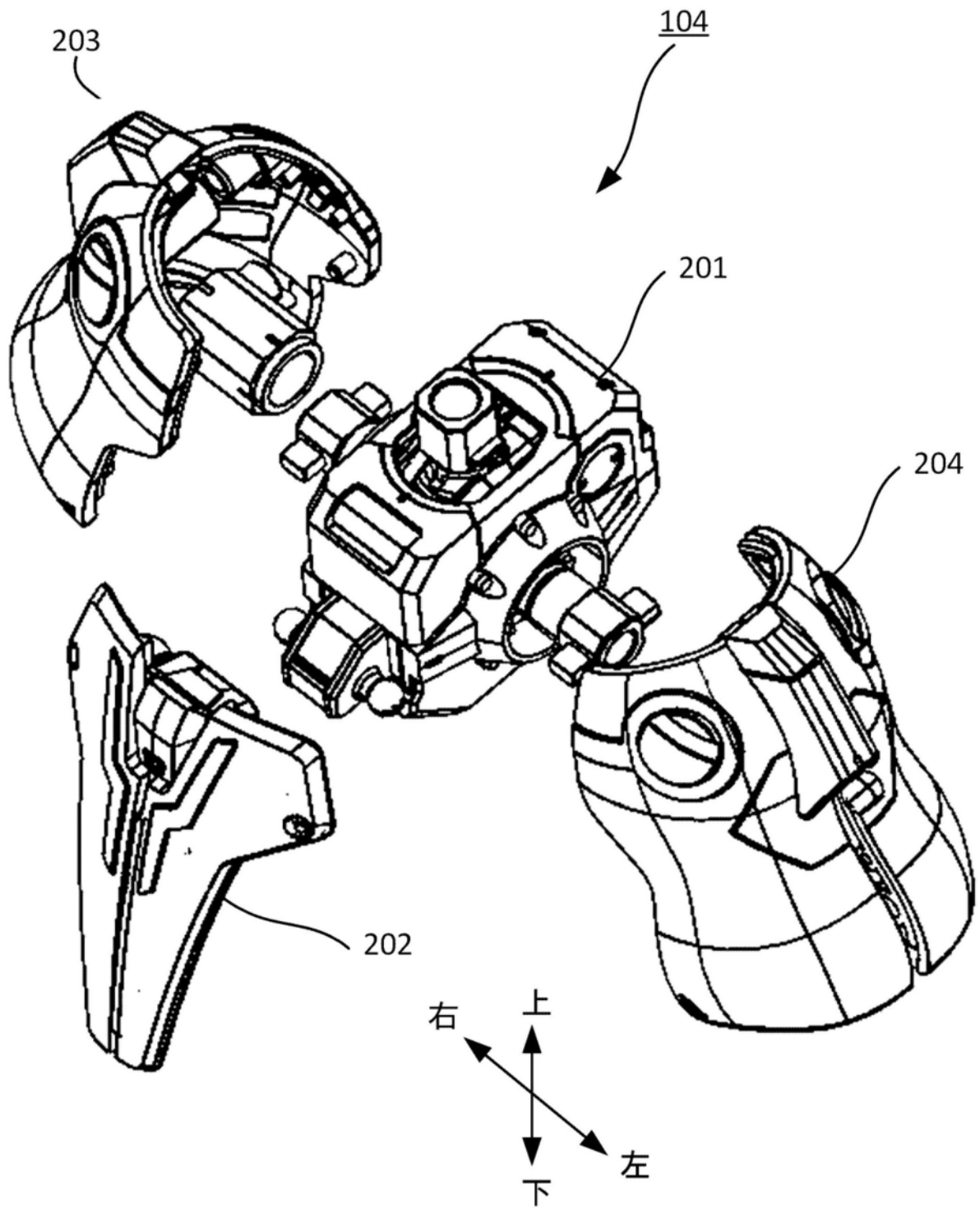


图2

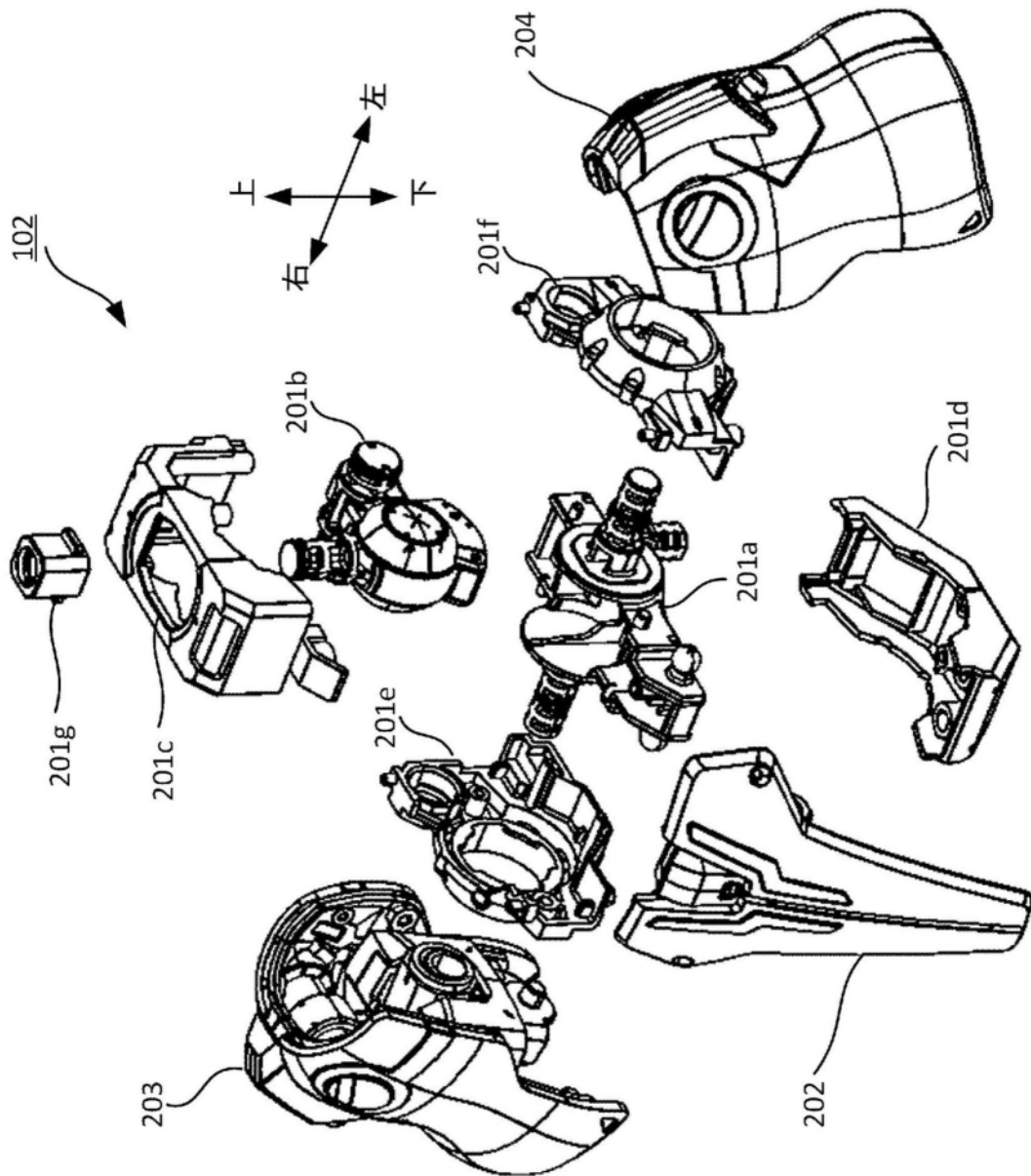


图3

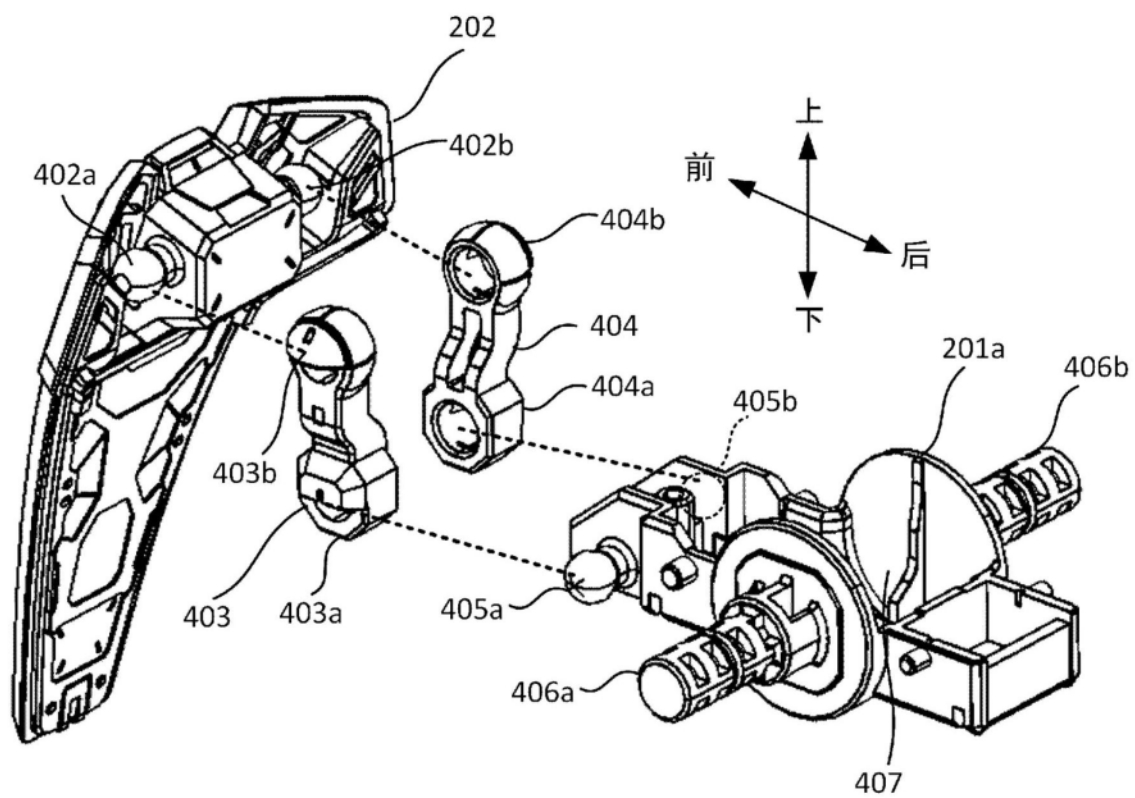


图4

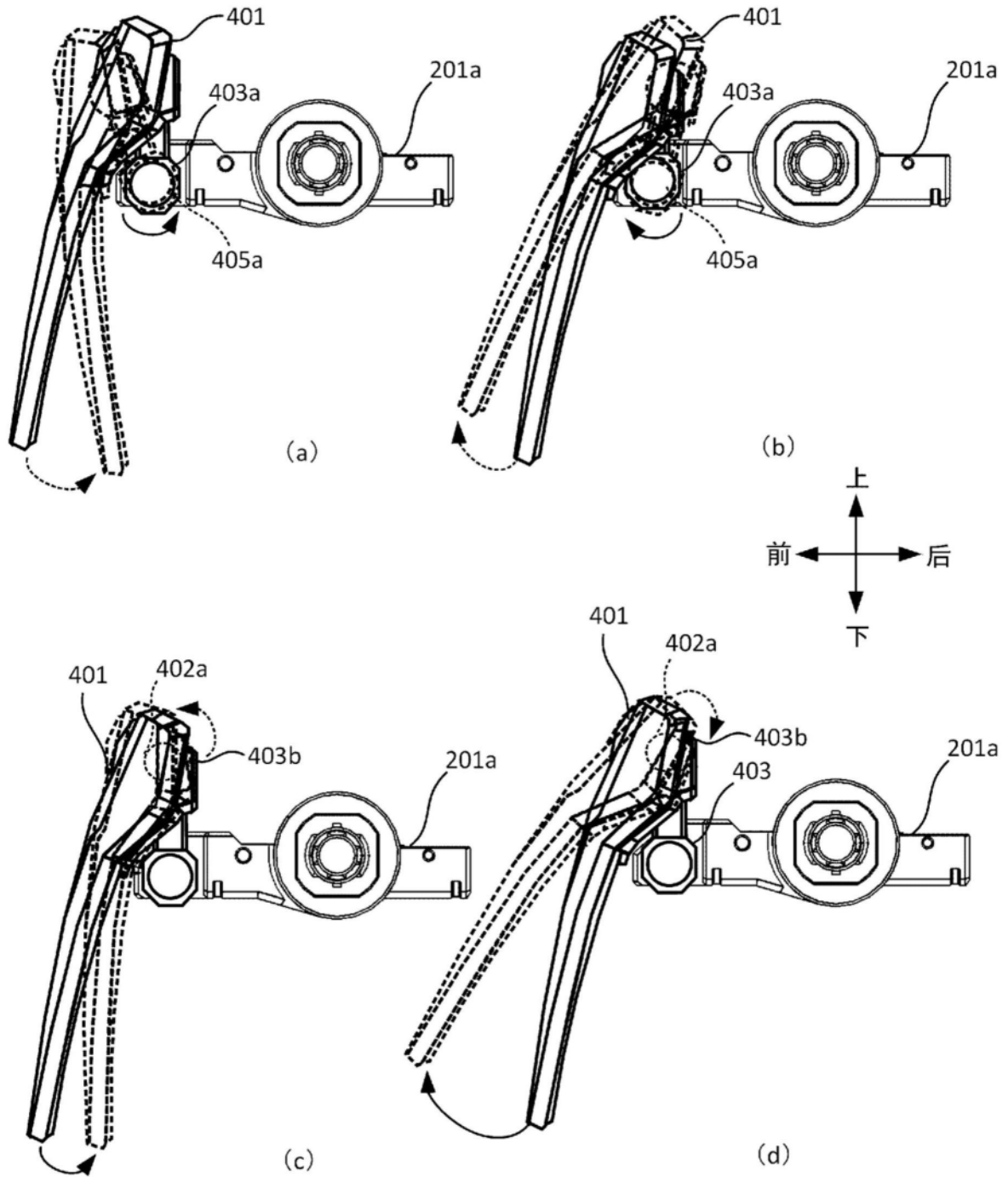


图5

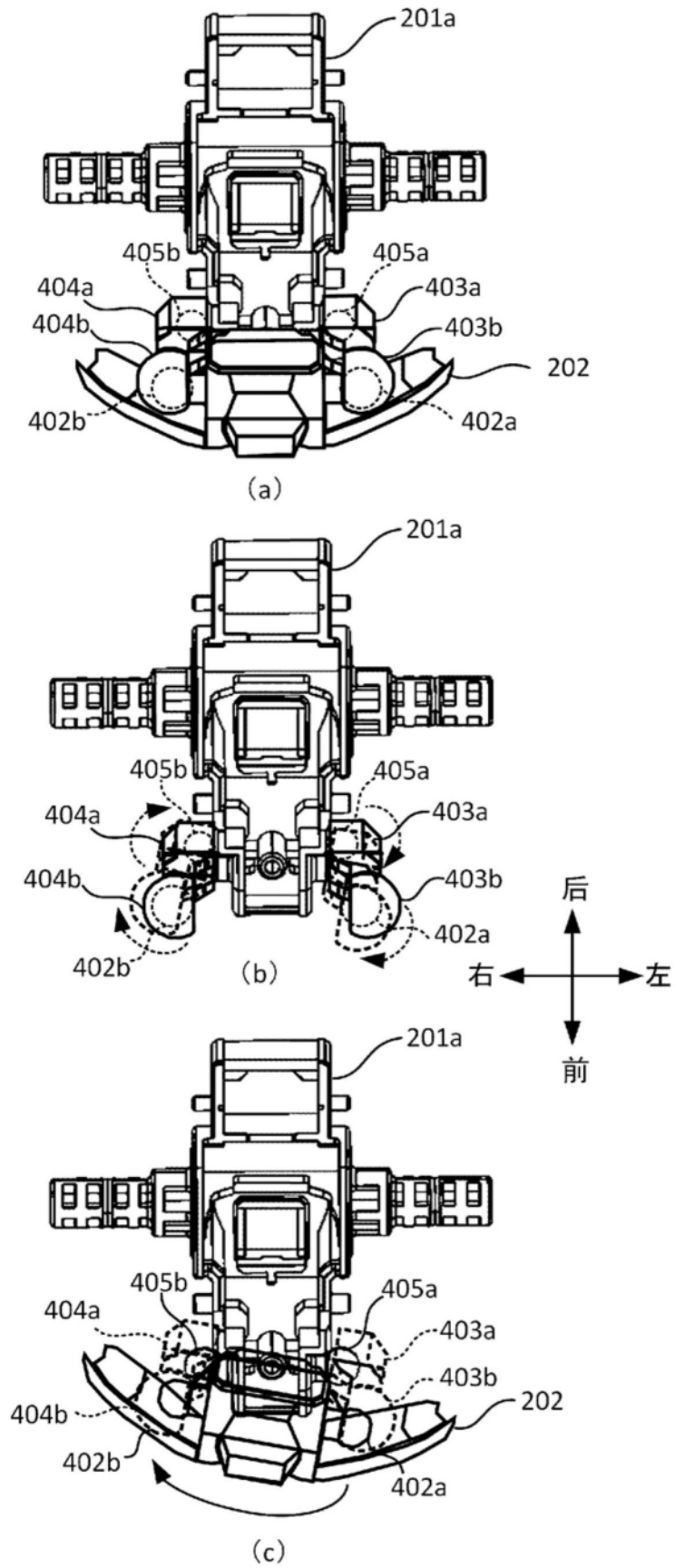


图6