



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116351077 A

(43) 申请公布日 2023. 06. 30

(21) 申请号 202310342762.9

A63H 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.31

(30) 优先权数据

2020-149636 2020.09.07 JP

(62) 分案原申请数据

202111014275.7 2021.08.31

(71) 申请人 株式会社万代

地址 日本东京都

(72) 发明人 远藤祥

(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 3/00 (2006.01)

A63H 3/46 (2006.01)

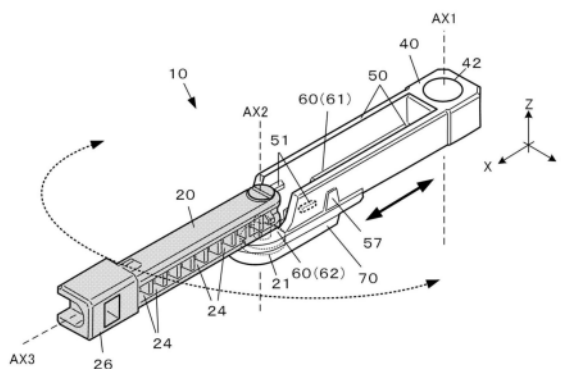
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

配件连结构造和人形玩具

(57) 摘要

提供一种构造简易的能够伸缩的配件连结构造和人形玩具。用于人形玩具(2)的具有配件连结构造的辅助臂(10)包括可动配件(20)和将可动配件容纳为能够在规定的进退方向上移动的基部配件(40)。可动配件具有头部(23)从基部配件的容纳空间突出的突出部(21)。基部配件具有：夹持着可动配件并引导其沿进退方向移动的第1引导部(50)和具有与突出部卡合并能够使其沿着进退方向移动的槽状的导轨部的第2引导部(60)。基部配件在进退方向上的一侧的一端部不具有第1引导部的引导,而具有第2引导部的引导,在突出部位于所述一端部时,可动配件能够相对于基部配件摆动。



1. 一种配件连结构造,其用于人形玩具,其中,
该配件连结构造包括:
可动配件;以及
基部配件,其将所述可动配件容纳为能够在规定的进退方向上移动,
所述可动配件具有突出部,
所述基部配件具有:
第1引导部,其引导所述可动配件沿所述进退方向移动;以及
第2引导部,其具有与所述突出部卡合并能够使其沿着所述进退方向移动的槽状的导轨部。
2. 根据权利要求1所述的配件连结构造,其中,
所述基部配件在所述进退方向上的一侧的一端部不具有所述第1引导部的引导,而具有所述第2引导部的引导,
在所述突出部位于所述一端部时,所述可动配件能够相对于所述基部配件摆动。
3. 根据权利要求2所述的配件连结构造,其中,
所述第2引导部在所述导轨部的相对面且是所述突出部位于所述一端部的正前位置具有弹性突起,
在所述突出部位于所述一端部时,将所述可动配件在规定的伸长位置保持为能够摆动。
4. 根据权利要求2或3所述的配件连结构造,其中,
所述第2引导部在所述导轨部的相对面且是所述突出部位于所述进退方向上的另一侧的另一端部的正前位置具有弹性突起,
在所述突出部位于所述另一端部时,将所述可动配件保持在规定的容纳位置。
5. 根据权利要求1~4中任一项所述的配件连结构造,其中,
所述导轨部包括空开间隔地设置的第1导轨部和第2导轨部,
所述第2引导部在所述间隔具有使所述突出部插入所述导轨部的接纳部。
6. 根据权利要求5所述的配件连结构造,其中,
所述基部配件具有第3引导部,该第3引导部设置为在所述间隔夹持所述突出部,以对穿过所述第1导轨部和所述第2导轨部之间的所述突出部进行引导。
7. 根据权利要求5或6所述的配件连结构造,其中,
所述基部配件具有示出所述接纳部的位置的标记部。
8. 根据权利要求1~7中任一项所述的配件连结构造,其中,
所述可动配件具有在与所述第1引导部相对的面沿着长度方向设置的多个凹部,
所述第1引导部具有弹性变形并与所述凹部干涉的弹性突起部。
9. 根据权利要求1~8中任一项所述的配件连结构造,其中,
所述可动配件具有与第1外部配件连结的第1连结部,
所述基部配件具有与第2外部配件连结的第2连结部。
10. 一种人形玩具,其中,
该人形玩具具备权利要求1~9中任一项所述的配件连结构造。

配件连结构造和人形玩具

[0001] 本申请是申请日为2021年08月31日、申请号为202111014275.7、发明名称为“配件连结构造和人形玩具”的申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及人形玩具的配件连结构造等。

背景技术

[0003] 对于具备可动部的组装玩具来说,配件彼此间的能够伸缩、弯曲的连结构造是必不可少的。例如,专利文献1所公开的人形玩具具有由一块膝上部和包括左右分割而成的两块膝下部构成的配件连结构造。

[0004] 具体而言,膝上部相当于人形玩具的膝上的内骨骼,棒状的主体部的膝下侧突端具有球形,且在球形部包括直线状的槽。两块膝下部在组装时相对的内侧分别具有与膝上部的直线状的槽卡合并在伸缩方向上引导的直线状的凸部。人形玩具的腿部通过将膝上部夹持在两块膝下部之间而进行组装。通过以将膝上部自膝下部上拉的方式滑动而伸长,当滑动到极限时,解除直线状的槽和直线状的凸部的卡合,膝上部的球形部旋转自如地保持在两块膝下部内。也就是说,在将膝上部自膝下部拉伸到极限时,能够作为腿的膝盖而弯曲。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献1: 日本特开2014-183913号公报

发明内容

[0008] 发明要解决的问题

[0009] 专利文献1所公开的配件连结构造是三配件构造,从缩减制造成本、降低组装工

时等观点出发,期望缩减部件个数。

[0010] 本发明的课题在于提供利用简易的构造实现能够伸缩的配件连结构造的技术。

[0011] 用于解决问题的方案

[0012] 本发明的技术方案为一种配件连结构造,其用于人形玩具,其中,该配件连结构造包括:可动配件;以及基部配件,其将所述可动配件容纳为能够在规定的进退方向上移动,所述可动配件具有突出部,所述基部配件具有:第1引导部,其引导所述可动配件沿所述进退方向移动;以及第2引导部,其具有与所述突出部卡合并能够使其沿着所述进退方向移动的槽状的导轨部。

[0013] 此外,也可以是,所述基部配件在所述进退方向上的一侧的一端部不具有所述第1引导部的引导,而具有所述第2引导部的引导,在所述突出部位于所述一端部时,所述可动配件能够摆动。

[0014] 此外,也可以是,所述第2引导部在所述导轨部的相对面且是所述突出部位于所

述一端部的正前位置具有弹性突起,在所述突出部位于所述一端部时,将所述可动配件在规定的伸长位置保持为能够摆动。

[0015] 此外,也可以是,所述第2引导部在所述导轨部的相对面且是所述突出部位于所述进退方向上的另一侧的另一端部的正前位置具有弹性突起,在所述突出部位于所述另一端部时,将所述可动配件保持在规定的容纳位置。

[0016] 此外,也可以是,所述导轨部包括空开间隔地设置的第1导轨部和第2导轨部,所述第2引导部在所述间隔具有使所述突出部插入所述导轨部的接纳部。

[0017] 此外,也可以是,所述基部配件具有第3引导部,该第3引导部设置为在所述间隔夹持所述突出部,以对穿过所述第1导轨部和所述第2导轨部之间的所述突出部进行引导。

[0018] 此外,也可以是,所述基部配件具有示出所述接纳部的位置的标记部。

[0019] 此外,也可以是,所述可动配件具有在与所述第1引导部相对的面沿着长度方向设置的多个凹部,所述第1引导部具有弹性变形并与所述凹部干涉的弹性突起部。

[0020] 此外,也可以是,所述可动配件具有与第1外部配件连结的第1连结部,所述基部配件具有与第2外部配件连结的第2连结部。

[0021] 也可以是,构成一种具备上述技术方案中的任一者的配件连结构造的人形玩具。

[0022] 发明的效果

[0023] 根据本发明,能够利用简易的构造实现能够伸缩的配件连结构造。

附图说明

[0024] 图1是表示组装玩具的结构例的主视外观图。

[0025] 图2是表示辅助臂(配件连结构造)的使用状况的例子的立体图。

[0026] 图3是表示辅助臂的退缩极限状态的例子的立体外观图。

[0027] 图4是表示辅助臂的伸长极限状态的例子的立体外观图。

[0028] 图5是表示可动配件的例子的立体外观图。

[0029] 图6是表示基部配件的例子的俯视图。

[0030] 图7是表示基部配件的例子的XZ剖视图。

[0031] 图8是表示基部配件的例子的从斜下方观察得到的立体外观图。

[0032] 图9是用于对辅助臂的组装和伸缩动作进行说明的立体图。

[0033] 附图标记说明

[0034] 2、人形玩具; 10、辅助臂; 20、可动配件; 21、突出部; 22、颈部; 23、头部; 26、第1连结部; 40、基部配件; 42、第2连结部; 50、第1引导部; 51、弹性突起部; 57、标记部; 60、第2引导部; 61、第1导轨部; 62、第2导轨部; 63、接纳部; 64、弹性突起部; 70、第3引导部; P1、容纳位置; P2、伸长位置。

具体实施方式

[0035] 图1是表示作为应用了本发明的实施方式的一例的人形玩具2的结构例的主视外观图。人形玩具2是将在漫画、动画、特效电影、游戏、小说等原作中出场的角色作为立体造形物再现而成的组装玩具、所谓的塑料模型。在图1的例子中,人形玩具2具有模仿了以盔甲武士为主题的人型机器人兵器的设计,是将按照部位区分的配件组装而制成的人形体。

[0036] 人形玩具2被设计为能够将外装部(例如,攻击装备、防御装备等)以可换装的方式安装在相当于对人类而言的骨骼和肌肉的内部框架。换言之,设计为能够局部换装的人形体。而且,人形玩具2在各种各样的部位具有可动构造,以能够摆出与人类相近的姿势。

[0037] 此外,人形玩具2被设计为能够装备武器4。图1所示的武器4的例子是以大型的重型火炮为形象的设计。人形玩具2具备用于摆放大型的武器4的辅助臂10。

[0038] 辅助臂10以辅助人形玩具2的人形体所具有的臂力的能够伸缩和弯曲的机械臂为形象而进行设计。辅助臂10是外观纤细但能够发挥足够的辅助力的设定。在本实施方式中,该辅助臂10具有配件连结构造。

[0039] 图2是表示辅助臂10(配件连结构造)的使用状况的例子的立体图。图3是表示辅助臂10的退缩极限状态的例子的立体外观图。图4是表示辅助臂10的伸长极限状态的例子的立体外观图。

[0040] 另外,在图2之后,附加示出了表示辅助臂10的参照方向的三个正交轴。三个正交轴是右手系坐标,X轴方向表示辅助臂10的配件连结构造的伸缩方向、前后方向。X轴正侧是伸长方向且为前方。Y轴方向是辅助臂10的左右方向且表示摆动方向。Y轴正侧为左方。Z轴方向表示辅助臂10的上下方向,Z轴正侧为上方。

[0041] 辅助臂10具有:可动配件20,其借助连接配件5(第1外部配件)而与武器4连接;和基部配件40,其以能够绕轴线AX1轴旋转的方式与人形玩具2的主干配件6(第2外部配件)连结。

[0042] 可动配件20以相对于基部配件40滑动自如的方式与该基部配件40连结。

[0043] 在人形玩具2未端起武器4而是背着该武器4的状态下,可动配件20为完全被压入并容纳于基部配件40的状态,辅助臂10处于最退缩的状态(参照图1)。对于使人形玩具2端起武器4,将可动配件20从基部配件40完全拉出,使辅助臂10伸长至最大,能够绕轴线AX2相对于基部配件40相对地摆动(参照图2)。

[0044] 连接配件5以能够绕轴线AX3相对于可动配件20旋转的方式与该可动配件20连结。在人形玩具2中,辅助臂10能够根据以下情况而变化为各种各样的形态:1)基部配件40相对于主干配件6的朝向;2)可动配件20从基部配件40拉出的程度;3)伸长极限状态下的可动配件20相对于基部配件40的摆动程度;4)连接配件5相对于可动配件20的旋转程度。当然,即使着眼于辅助臂10自身也能够自如地进行伸缩、弯曲。于是,使辅助臂10看上去以与人形玩具2的各种各样的姿势相对应的各种各样的姿势辅助地支承武器4。

[0045] 图5是表示可动配件20的例子的立体外观图。可动配件20是棒状的构件,其具备:在退缩方向侧的端部(后端侧;X轴负侧的端部)的下表面设置的突出部21、分别在左右的侧面沿着伸缩方向排列的多个凹部24以及在伸长方向侧的端部(前端侧;X轴正侧的端部)设置的第1连结部26。

[0046] 突出部21具有向下方(Z轴负方向)突出而成的圆柱状的颈部22和位于该颈部22的下端且直径比颈部22大的头部23。头部23形成为从颈部22呈檐状地突出而成的圆形的凸缘。头部23的直径设定为与可动配件20的左右宽度相同或稍小。

[0047] 第1连结部26是供用于连接武器4的连接配件5(第1外部配件;参照图2)连接的部位。

[0048] 图6是表示基部配件40的例子的俯视图。图7是表示基部配件40的例子的XZ剖视

图。图8是表示基部配件40的例子的从斜下方观察得到的立体外观图。基部配件40是将可动配件20容纳为能够在规定的进退方向(辅助臂10的伸缩方向;X轴方向)上相对移动的棒状的部件,且形成左右对称形状。基部配件40具有第1引导部50、第2引导部60、第3引导部70以及作为主干配件6(第2外部配件;参照图2)的沿轴线AX1贯通的贯通孔的第2连结部42。

[0049] 第1引导部50是与容纳可动配件20的容纳空间的左右侧壁相当的部位,该第1引导部50与可动配件20的左右侧面滑动接触并沿规定的进退方向引导可动配件20。

[0050] 第1引导部50在与可动配件20的左右侧面相对的面分别具有弹性突起部51。弹性突起部51具有能够与可动配件20的凹部24干涉的凸出尺寸,该弹性突起部51的顶端部形成能够嵌入凹部24内的形状。

[0051] 第2引导部60是与容纳可动配件20的容纳空间的底面相当的部位,该第2引导部60具有退缩侧(X轴负侧)的第1导轨部61、伸长侧(X轴正侧)的第2导轨部62以及用于使可动配件20的突出部21插入这些导轨部的作为接纳空间的接纳部63。

[0052] 在第2引导部60中,第1导轨部61和第2导轨部62隔着接纳部63地设置,即,空开接纳部63这个间隔地设置。在本实施方式中,第1导轨部61和第2导轨部62隔着接纳部63沿着可动配件20的进退方向(辅助臂10的伸缩方向)呈直线状地排列。换言之,在本实施方式中,第1导轨部61和第2导轨部62在进退方向上空开接纳部63这个间隔地设于一条直线上。

[0053] 第1导轨部61和第2导轨部62通过在基部配件40的容纳空间的底面与伸缩方向平行地设置长孔而形成。第1导轨部61和第2导轨部62的槽宽(Y轴方向上的长度:左右方向上的长度)设定为大于突出部21的颈部22的直径(参照图5),且小于头部23的直径,且小于可动配件20的配置有凹部24的区间的左右宽度。

[0054] 接纳部63的前后宽度(X轴方向上的长度:前后方向上的长度)设定为大于突出部21的头部23的直径,即大于突出部21的最大前后宽度。接纳部63的左右宽度设定为大于突出部21的头部23的直径,即大于突出部21的最大左右宽度。接纳部63能够使突出部21从上方向下方插入直到突出部21到达比第1导轨部61和第2导轨部62靠下方的位置。利用设于第1引导部50的左右侧面的标记部57向使用者示出接纳部63的位置(参照图4、8、9),从而组装辅助臂10时的位置对准较容易。换言之,在第1引导部50的能够从外部目视确认的位置且是与接纳部63所设置的位置相对应的位置,设置标记部57(显示指示)。

[0055] 也就是说,第1导轨部61和第2导轨部62的槽宽是能够使突出部21的颈部22贯穿但无法使头部23贯穿的宽度。在将突出部21从上方向接纳部63插入了之后,在使头部23位于比导轨靠下的位置的状态下,若将颈部22向第1导轨部61或第2导轨部62的导轨的槽插入,则可动配件20与基部配件40连结而滑动移动自如,且该可动配件20在上下方向上不会脱落。

[0056] 另外,第1导轨部61在槽的相对面具有弹性突起64。弹性突起64以在突出部21位于与退缩侧极限位置相对应的容纳位置P1(在图6中以虚线圆形图示)时与突出部21的颈部22的伸长侧(X轴正侧)的面紧贴的方式突出设置于容纳位置P1的正前位置。突出部21通过使弹性突起64弹性变形而能够越过弹性突起64向容纳位置P1移动。相反地,必须再次越过弹性突起64以从容纳位置P1拔出,弹性突起64发挥使突出部21保持于容纳位置P1的功能。

[0057] 同样地,第2导轨部62在槽的相对面也具有弹性突起64。弹性突起64以在突出

部21位于作为伸长侧极限位置的伸长位置P2(在图6中以虚线圆形图示)时与突出部21的颈部22的退缩侧(X轴负侧)的面紧贴的方式突出设置于伸长位置P2的正前位置。突出部21通过使弹性突起64弹性变形而能够越过弹性突起64向伸长位置P2移动。相反地,必须再次越过弹性突起64以从伸长位置P2拔出,弹性突起64发挥使突出部21保持于伸长位置P2的功能。

[0058] 若着眼于第1引导部50和第2引导部60各自的引导范围,则第1引导部50的引导范围W1设定为在退缩侧(X轴负侧)比第2引导部60的引导范围W2宽,但相反地,在伸长侧(X轴正侧)仅到达伸长位置P2的近前。换言之,在伸缩方向上的一侧的一端部,不具有第1引导部50的引导,而具有第2引导部60的引导。

[0059] 因此,在将可动配件20从基部配件40完全拉出而使辅助臂10最大限度地伸长时,可动配件20的突出部21到达伸长位置P2,可动配件20不被第1引导部50保持姿势而能够以轴线AX2为中心相对于基部配件40摆动。

[0060] 此外,在可动配件20的突出部21到达伸长位置P2时,在弹性突起64的作用下,突出部21被保持在伸长位置P2。由此,在使用者进行摆动操作时,可动配件20不会向退缩方向偏移,也不会与第1引导部50再次接触而难以进行摆动操作。此外,在到达伸长位置P2时,利用弹性突起64对颈部22的按压而紧固,从而在突出部21和第2引导部60之间产生适度的摩擦(扭转阻力),保持摆动后的可动配件20和基部配件40的相对姿势。伸长位置P2是也应称为针对突出部21的轴承部的位置。

[0061] 同样地,在将可动配件20自基部配件40完全压入而使辅助臂10最大限度地退缩时,从可动配件20的突出部21到达容纳位置P1为止的过程起,可动配件20就已经被第1引导部50保持姿势,无法相对于基部配件40摆动。

[0062] 而且,在可动配件20的突出部21到达容纳位置P1时,在弹性突起64的作用下,突出部21被保持在容纳位置P1。当保持在容纳位置P1时,利用弹性突起64对颈部22进行紧固,从而在突出部21和第2引导部60之间产生适度的阻力,使可动配件20保持容纳在基部配件40的状态。

[0063] 第3引导部70是自基部配件40的前方侧下表面向下呈凸状设置的壁部,在仰视时呈大致马蹄形状。而且,第3引导部70的退缩侧到达第2引导部60的接纳部63的左右所处的位置。第3引导部70的左右的内部尺寸宽度设定为稍大于突出部21的头部23的直径。

[0064] 图9是用于对辅助臂10的组装和伸缩动作进行说明的立体图。另外,为了易于理解,为了方便,基部配件40以XZ剖面进行剖切而示出。

[0065] 使用者将标记部57作为位置对准的参考,具体而言,在使突出部21位于标记部57的Z轴正侧的正上的位置之后,将可动配件20的突出部21从上方向第2引导部60的接纳部63插入。使用者能够通过使可动配件20的具有凹部24的部位的下表面与第2引导部60的第2导轨部62的上表面抵接来获知该插入的极限。

[0066] 此时,插入于接纳部63的状态下的突出部21不与第1导轨部61和第2导轨部62中的任一者卡合,但头部23的外侧面被第3引导部70的内侧面限制了左右移动(Y轴方向上的移动)而向伸缩方向(X轴方向)引导。因而,若使用者在保持该引导的状态下滑动可动配件20而使突出部21去向伸长方向(X轴正方向)或退缩方向(X轴负方向),则突出部21与第1导轨部61或第2导轨部62中的任一者卡合而完成连结。可动配件20成为突出部21的头部23从基

部配件40的容纳空间突出的形态。

[0067] 在完成连结时,在第1引导部50的内侧面突出设置的弹性突起部51成为与可动配件20的凹部24相同的高度。在使可动配件20沿伸缩方向滑动时,弹性突起部51一边弹性变形一边越过相邻的凹部24间的分隔部,从而使可动配件20的滑动操作产生适度的操作阻力感,提高操作感的质量。此外,弹性突起部51一边弹性变形一边越过时的阻力产生保持可动配件20相对于基部配件40的当前位置的作用。

[0068] 在使可动配件20伸缩时,突出部21穿过接纳部63。在接纳部63,没有与如第1导轨部61、第2导轨部62那样夹持着突出部21的颈部22而进行引导的导轨部分相当的构造,因此,乍一看,可能看上去突出部21无法在第1导轨部61和第2导轨部62之间顺畅地移动。但是,在穿过接纳部63的期间,突出部21的头部23由第3引导部70引导,因此,能够顺畅地第1导轨部61和第2导轨部62之间滑动移动。

[0069] 以上,根据本实施方式,能够实现部件个数比以往少的配件连结构造,且是能够伸缩且能够弯曲的配件连结构造。能够仅利用两块配件来实现能够伸缩、弯曲的配件连结构造。与以往的三配件结构的连结构造相比较,构造简易、简单,组装也容易,还能够抑制制造成本。

[0070] (变形例)

[0071] 能够应用本发明的实施方式不限于上述的例子,能够适当地进行结构要素的追加、省略、变更。

[0072] (变形例之一)

[0073] 例如,作为人形玩具2的例子,示出了设计为人型机器人兵器的例子,但能够应用本发明的人形玩具2的设计并不限于此。例如,也可以是兽型、昆虫型的机器人兵器、多脚战车等。此外,若外装相当于皮肤,则人形玩具2也可以是在漫画、动画中出场的人物的图形。

[0074] (变形例之二)

[0075] 此外,在上述实施方式中,将头部23从颈部22的下端遍及整周地延伸设置而形成圆板状、所谓的凸缘形状,但头部23的形状不限于此。例如,也可以是,将头部23仅在左右方向局部地延伸设置、扩宽。或者,也可以是,将头部23设为球形。在将头部23设为球形,的情况下,在伸长位置P2,可动配件20与利用球接头连结于基部配件40的情况相同,因此,能够实现不仅能够左右摆动还能够上下摆动的构造。

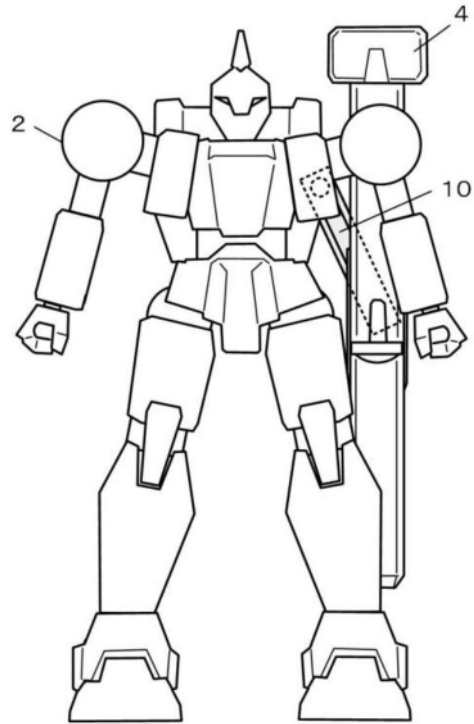


图1

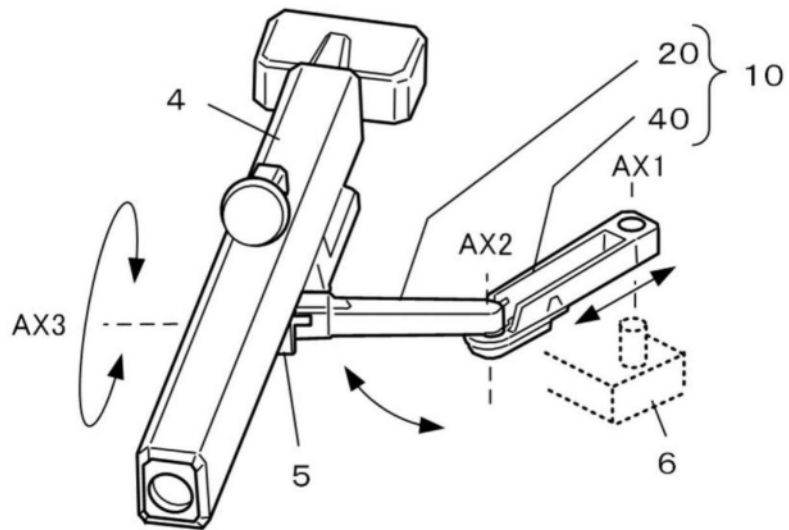


图2

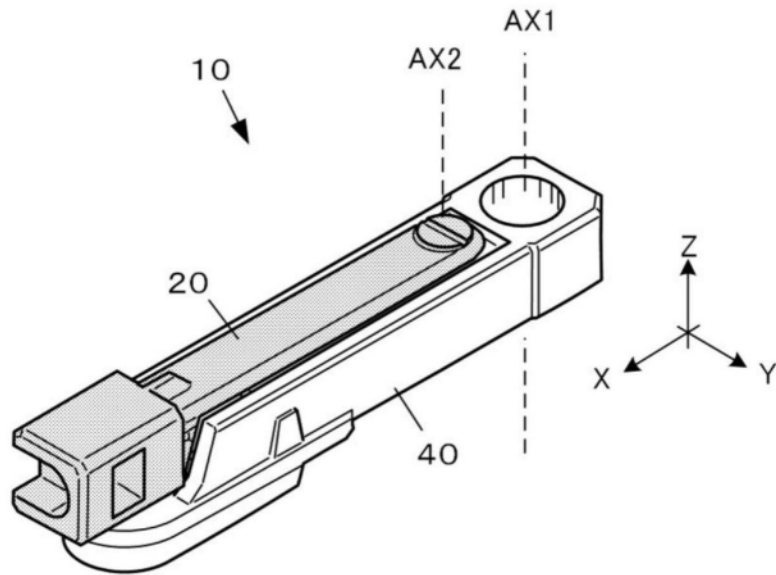


图3

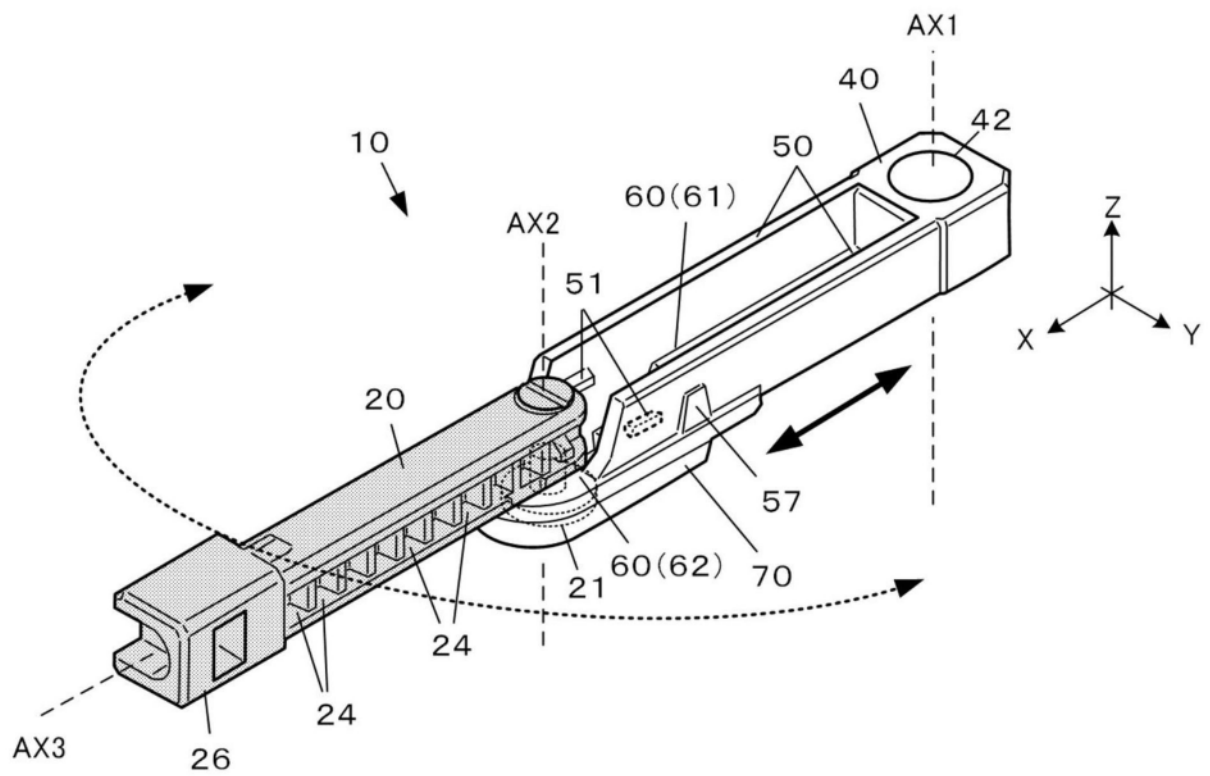


图4

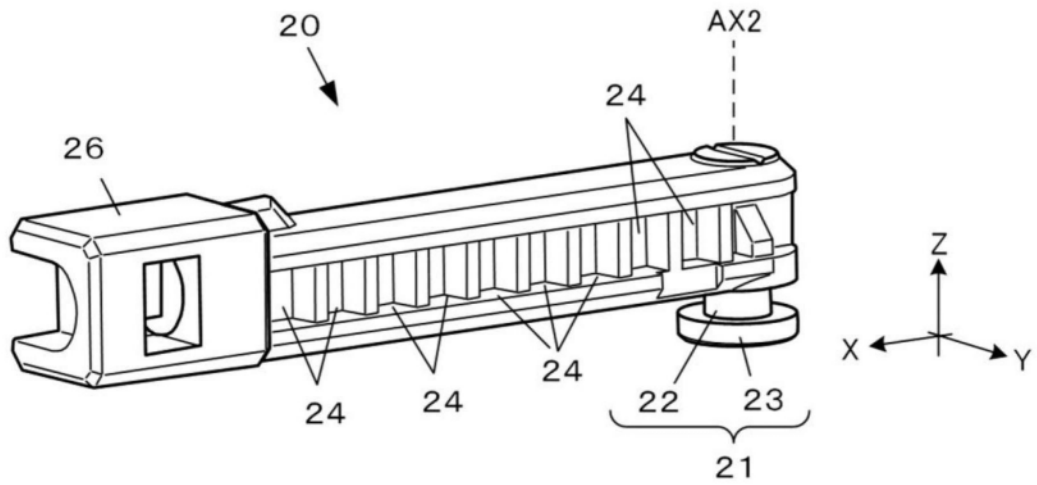


图5

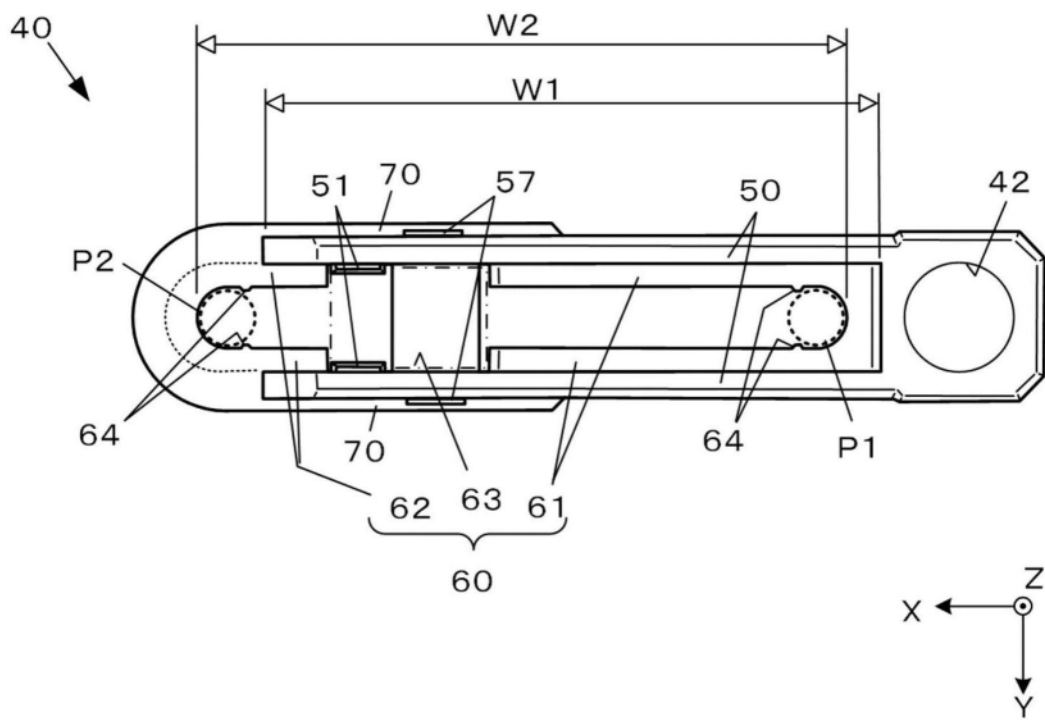


图6

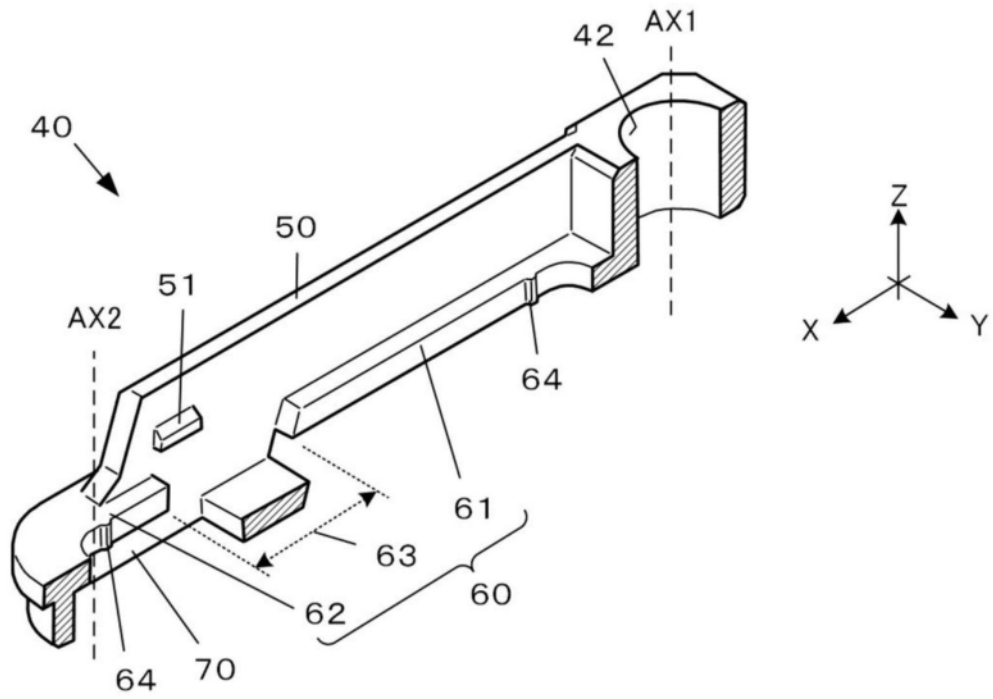


图7

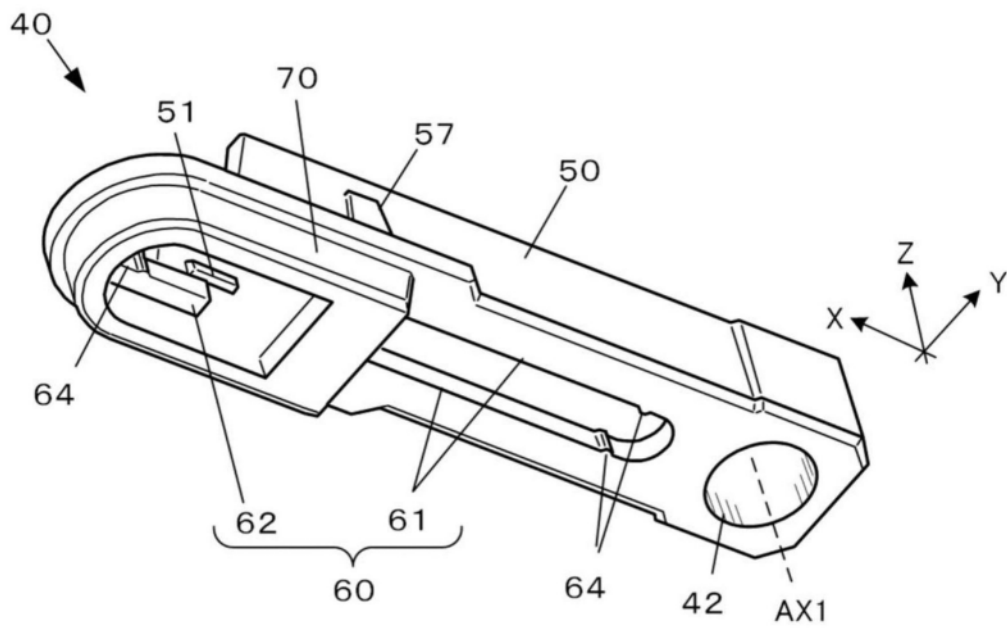


图8

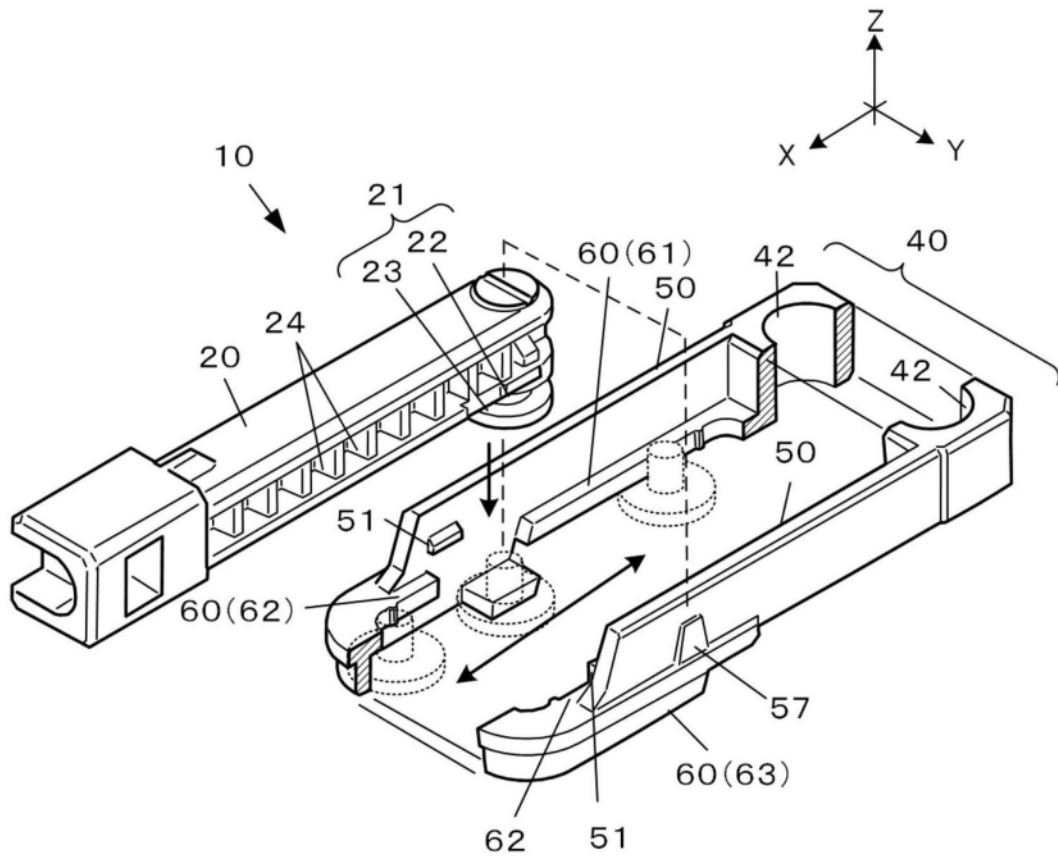


图9