



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107635429 B

(45)授权公告日 2020.03.03

(21)申请号 201780001851.X

(22)申请日 2017.03.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107635429 A

(43)申请公布日 2018.01.26

(30)优先权数据

2016-079131 2016.03.25 JP

2016-226328 2016.11.02 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.12.04

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2017/012243 2017.03.27

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/164414 JA 2017.09.28

(73)专利权人 宝石天使有限会社

地址 日本名古屋市

(72)发明人 桥本尚治郎

(74)专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司 11245

代理人 王永伟 赵蓉民

(51)Int.Cl.

A44C 25/00(2006.01)

A44B 11/25(2006.01)

A44B 99/00(2006.01)

A44C 5/20(2006.01)

F16B 21/04(2006.01)

审查员 刘晓华

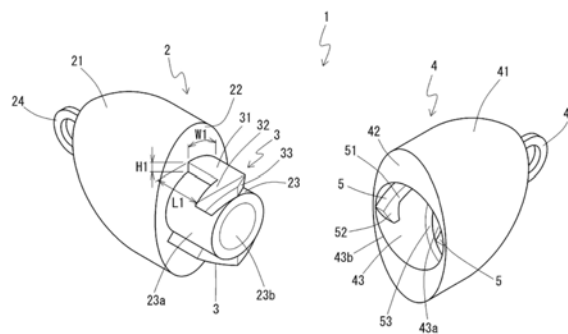
权利要求书2页 说明书17页 附图10页

(54)发明名称

卡扣

(57)摘要

本申请提供一种卡扣,在设置于装饰品等时,能兼顾操作方便性与设计自由度。卡扣1是由公部件2和母部件4构成的,所述公部件2具备由柱状体构成的插入部23,所述母部件4具备能收容插入部23的筒状的收容部43,在插入部23及收容部43分别设置通过磁性吸引力将插入部23导入至收容部43中的吸引部件。在公部件2的插入部23的外周面23a设置公卡合体3,在母部件4的收容部43的内周面43a设置母卡合体5。公卡合体3及母卡合体5的至少一个设置为沿插入部23及收容部43的轴较长形状的隆起的边缘构造或凹陷的缺口构造,且具有引导另一个的引导部。此外,具有能通过将另一个卡止而阻止插入部23从收容部43脱离的防脱部52。



1. 一种卡扣,由公部件和母部件构成,所述公部件具备由柱状体构成的插入部,所述母部件具备能将所述柱状体沿轴向插入并收容的一端具有开口的筒状收容部,所述卡扣的特征在于:

在所述插入部及所述收容部,分别设置通过磁性吸引力将所述插入部导入至所述收容部内的吸引部件,

所述公部件在所述插入部的外周面具有公卡合体,

所述母部件在所述收容部的内周面具有母卡合体,

所述公卡合体与所述母卡合体中的任一个是由立设于所述插入部的外周面或所述收容部的内周面的销或突起构成的突出卡合体,另一个由设置于选自所述插入部的外周面及所述收容部的内周面中的设置面的具有引导部的长条卡合体与防脱部的组构成,

所述长条卡合体由从所述设置面隆起的边缘构造或从所述设置面凹陷的缺口构造构成,沿所述插入部或所述收容部的轴的长度方向的尺寸大于隆起高度或凹陷深度,

所述突出卡合体与所述防脱部通过相互卡止,在将所述插入部以特定旋转角插入所述收容部至特定深度的规定配置中,能阻止所述插入部沿轴向从所述收容部脱离,

所述引导部构成相对于所述插入部或所述收容部的轴具有倾斜的所述长条卡合体的端缘,所述引导部由具有旋转方向彼此相反的螺旋形状的左引导部和右引导部组成,并且所述引导部在由所述吸引部件产生的磁性吸引力的存在下,能与所述引导部接触的所述突出卡合体,从相对于所述插入部或所述收容部的轴为右旋方向及左旋方向的这两个方向引导至所述规定配置中的位置,并且

其中所述左引导部和右引导部隔着位于收容部或插入部侧的顶部左右对称地设置,使得在所述公部件与所述母部件连接的过程中,当所述突出卡合体接触所述左引导部和右引导部时,所述突出卡合体被所述左引导部和右引导部中的任一个左旋或右旋引导;并且当释放所述公部件与所述母部件的连接时,所述公部件与所述母部件被向左右任一方向相互旋转,并且以将所述公部件与所述母部件相互分离的方式施力。

2. 根据权利要求1所述的卡扣,其特征在于:所述公卡合体由所述突出卡合体构成,所述母卡合体由以所述边缘构造构成的所述长条卡合体与所述防脱部的组所构成。

3. 根据权利要求1或2所述的卡扣,其特征在于:与所述引导部连续地设置稳定部,所述稳定部由在所述规定配置中收容所述突出卡合体的凹构造构成。

4. 根据权利要求1或2所述的卡扣,其特征在于:所述长条卡合体遍及所述插入部或所述收容部的轴向全域而形成。

5. 根据权利要求1或2所述的卡扣,其特征在于:在隔着所述插入部及所述收容部的中心轴对向的位置具有两组所述公卡合体与所述母卡合体的组。

6. 根据权利要求5所述的卡扣,其特征在于:所述公部件具有支撑所述插入部的公基部,所述插入部立设于所述公基部的端面,

所述母部件具有收容所述收容部的母基部,所述收容部从所述母基部的端面凹陷而设置,

所述公基部及所述母基部的端面具有相对于所述插入部及所述收容部的中心轴呈点对称的除圆形以外的相同形状的外形,在所述规定配置中相互以整个面抵接。

7. 一种卡扣,由公部件和母部件构成,所述公部件具备由柱状体构成的插入部,所述母

部件具备能将所述插入部沿轴向插入并收容的一端具有开口的筒状收容部,所述卡扣的特征在于:

在所述插入部及所述收容部,分别设置通过磁性吸引力将所述插入部导入至所述收容部内的吸引部件,

所述公部件在所述插入部的外周面具有公卡合体,

所述母部件在所述收容部的内周面具有母卡合体,

所述公卡合体一体地具有公长条部及公防脱部,

所述母卡合体一体地具有母长条部及母防脱部,

所述公卡合体由从所述插入部的外周面隆起的边缘构造或从所述插入部的外周面凹陷的缺口构造构成,在所述公长条部中,沿所述插入部的轴的长度方向的尺寸大于隆起高度或凹陷深度,

所述母卡合体由从所述收容部的内周面隆起的边缘构造或从所述收容部的内周面凹陷的缺口构造构成,在所述母长条部中,沿所述收容部的轴的长度方向的尺寸大于隆起高度或凹陷深度,

所述公防脱部与所述母防脱部通过相互卡止,在将所述插入部以特定旋转角插入所述收容部至特定深度的规定配置中,能阻止所述插入部沿轴向从所述收容部脱离,

所述公卡合体与所述母卡合体在所述规定配置中,能沿所述公卡合体及所述母卡合体的所述长度方向在多个部位相互卡合,

所述卡扣还具有一体地形成于所述公卡合体的公引导部及一体地形成于所述母卡合体的母引导部的至少一个,

所述公引导部构成为相对于所述公长条部具有倾斜的所述公卡合体的端缘,在由所述吸引部件产生的磁性吸引力的存在下,将与所述公引导部接触的所述母卡合体引导至所述规定配置中的位置,

所述母引导部构成为相对于所述母长条部具有倾斜的所述母卡合体的端缘,在由所述吸引部件产生的磁性吸引力的存在下,将与所述母引导部接触的所述公卡合体引导至所述规定配置中的位置。

8. 根据权利要求7所述的卡扣,其特征在于:所述公卡合体遍及所述插入部的轴向全域而形成,所述母卡合体遍及所述收容部的轴向全域而形成。

9. 根据权利要求7或8所述的卡扣,其特征在于:所述公卡合体及所述母卡合体由所述边缘构造构成,

所述卡扣仅具有所述母引导部。

10. 根据权利要求7或8所述的卡扣,其特征在于:在隔着所述插入部及所述收容部的中心轴对向的位置具有两组所述公卡合体与所述母卡合体的组。

11. 根据权利要求10所述的卡扣,其特征在于:所述公部件具有支撑所述插入部的公基部,所述插入部立设于所述公基部的端面,

所述母部件具有包围所述收容部的母基部,所述收容部从所述母基部的端面凹陷而设置,

所述公基部及所述母基部的端面具有相对于所述插入部及所述收容部的中心轴呈点对称的除圆形以外的相同形状的外形,在所述规定配置中相互以整个面抵接。

卡扣

技术领域

[0001] 本发明涉及一种卡扣,进一步详细来说,涉及一种能用作项链、手链、脚链、钥匙扣等饰品类、包、皮带、座椅安全带等各种部件中的连接件且能将1对部件相互连接的卡扣。

背景技术

[0002] 作为设置于项链、手链、脚链等制成环状使用的装饰品等的两端的卡扣,众所周知有专利文献1、2中所列举的卡扣。在专利文献1中,公开有一种自动锁扣式装饰品用连结件,其包括一对凹部及凸部,以通过磁力在长轴方向上相互吸引的方式各自设置磁体,且在所述凹部的内侧设置销,在凸部的上部外表面设置用以与所述销卡合的边缘。

[0003] 在专利文献2中,公开有一种装饰品用卡扣,其构成为由磁力产生的吸引力作用于第1连结体与第2连结体之间,所述第1连结体具备插入凹部,所述第2连结体具备能插入至插入凹部的插入部。在第1连结体的插入凹部的内周面形成螺旋状凸部,所述螺旋状凸部具备构成防脱凹部的防脱面及导向面,在第2连结体的插入部形成有防脱凸部,所述防脱凸部能沿螺旋状凸部的导向面移动,在进入至防脱凹部的状态下被卡止。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本专利特开2013-063258号公报

[0007] 专利文献2:日本专利特开2014-023565号公报

发明内容

[0008] [发明要解决的问题]

[0009] 在专利文献1中,凹部的设置有销的部位形成为圆筒状,凸部的设置有边缘的部位形成为圆柱状。而且,在凹部与凸部之间形成卡合构造的销与边缘的组设置有4对或3对,且沿圆筒的内周及圆柱的外周以相等的角度间隔配置。在专利文献2中,第一连结体的插入凹部也形成为圆筒状,第2的连结体的插入部也形成为圆柱状。而且,在第一连结体与第二连结体之间形成卡合构造的螺旋状凸部与防脱凸部的组设置有3对,且沿圆筒的内周及圆柱的外周以相等的角度间隔配置。

[0010] 在装饰品用卡扣中,为了使所述专利文献1的销与边缘的组或专利文献2的螺旋状凸部与防脱凸部之类的卡合部件的组准确地卡合,需要使卡扣的一个部件和另一个部件之间的旋转位置与可供成对的卡合部件卡合的位置对准。在像专利文献1、2那样卡合部件设置有3对或4对或者更多的情况下,使用者在进行卡扣的连接或者拆开时,需要对这些众多的卡合部件全部准确地进行卡合,此外为了进行卡合状态的解除,需要能对各组卡合部件所存在的位置,均等或者以接近均等的状态施力。因此,以往一般的卡扣整体的外周面形成圆对称的形状。如果卡扣具有这种形状的外周面,那么容易用手指从圆周方向均等地施力以进行连接或拆开所需的操作,如旋转或压入、拉拽等。此外,即便不对两个部件之间的旋转角加以特别的注意,两个部件之间的接缝也会呈圆周状准确吻合。在专利文献1、2中,

构成卡扣的两个部件如对半分割的蛋型或者吊钟状,具有圆对称的外形。

[0011] 但是,存在将卡扣整体的外形制成圆对称以外的形状的需求。例如,期望在配戴装饰品的状态下,使卡扣贴合使用者的身体,或以设计上的要求为目的而将卡扣制成扁平的形状。在使卡扣的外形扁平的状态下,如果将如上所述的卡合部件设置3对以上,那么在配戴或拆开时,使用者难以用手指施力以同时进行这些卡合部件的卡合状态的形成及解除。尤其是,在像项链那样在身体的后方操作卡扣的情况下,这种动作尤其困难。

[0012] 假设将卡扣的外形制成扁平形状且在内部设置3对以上的卡合部件,那么在使全部卡合部件卡合时,根据左右卡扣的旋转角,左右卡扣的接缝会产生旋转方向的偏移,而对卡扣的配戴感或外观造成影响。例如,在扁平形状卡扣的内部以相等的角度间隔设置3对卡合部件,在将左右卡扣连接的状态下,接缝相连而获得一体的扁平的外形的旋转角为一种,在从该旋转角向左右任一方向偏移 120° 的状态下,虽然能使全部卡合部件卡合,但是,接缝不准确吻合,接缝部分会产生阶差状的偏移。

[0013] 根据这些情况,在如专利文献1、2中所列举的以往的具有卡合部件的卡扣中,难以兼顾操作的方便性与外形上的设计自由度。

[0014] 本发明的课题在于提供一种在设置于装饰品等时能兼顾操作方便性与设计自由度的卡扣。

[0015] [解决问题的手段]

[0016] 为了解决所述课题,本发明的第一卡扣是由公部件和母部件构成的卡扣,所述公部件具备由柱状体构成的插入部,所述母部件具备能将所述插入部沿轴向插入并收容的一端具有开口的筒状收容部,在所述插入部及所述收容部,分别设置通过磁性吸引力将所述插入部导入至所述收容部内的吸引部件,所述公部件在所述插入部的外周面具有公卡合体,所述母部件在所述收容部的内周面具有母卡合体,所述公卡合体一体地具有公长条部及公防脱部,所述母卡合体一体地具有母长条部及母防脱部,所述公卡合体由从所述插入部的外周面隆起的边缘构造或从所述插入部的外周面凹陷的缺口构造构成,在所述公长条部中,沿所述插入部的轴的长度方向的尺寸大于隆起高度或凹陷深度,所述母卡合体由从所述收容部的内周面隆起的边缘构造或从所述收容部的内周面凹陷的缺口构造构成,在所述母长条部中,沿所述收容部的轴的长度方向的尺寸大于隆起高度或凹陷深度,所述公防脱部与所述母防脱部通过相互卡止,在将所述插入部以特定旋转角插入所述收容部至特定深度的规定配置中,能阻止所述插入部沿轴向从所述收容部脱离,所述公卡合体与所述母卡合体在所述规定配置中,能沿所述公卡合体及所述母卡合体的所述长度方向在多个部位相互卡合,所述卡扣还具有一体地形成于所述公卡合体的公引导部及一体地形成于所述母卡合体的母引导部的至少一个,所述公引导部构成为相对于所述公长条部具有倾斜的所述公卡合体的端缘,在由所述吸引部件产生的磁性吸引力的存在下,将与所述公引导部接触的所述母卡合体引导至所述规定配置中的位置,所述母引导部构成为相对于所述母长条部具有倾斜的所述母卡合体的端缘,将与所述母引导部接触的所述公卡合体引导至所述规定配置中的位置。

[0017] 这里,所述公卡合体可遍及所述插入部的轴向全域而形成,所述母卡合体可遍及所述收容部的轴向全域而形成。

[0018] 此外,所述公卡合体及所述母卡合体可由所述边缘构造构成,所述卡扣可仅具有

所述公引导部及所述母引导部中的所述母引导部。

[0019] 而且,所述卡扣可在隔着所述插入部及所述收容部的中心轴对向的位置具有两组所述公卡合体与所述母卡合体的组。

[0020] 在该情况下,可为,所述公部件具有支撑所述插入部的公基部,所述插入部立设于所述公基部的端面,所述母部件具有包围所述收容部的母基部,所述收容部从所述母基部的端面凹陷而设置,所述公基部及所述母基部的端面具有相对于所述插入部及所述收容部的中心轴呈点对称的除圆形以外的相同形状的外形,在所述规定配置中相互以整个面抵接。

[0021] 本发明的第二卡扣是由公部件和母部件构成的卡扣,所述公部件具备由柱状体构成的插入部和支撑所述插入部的公基部,所述母部件具备能将所述柱状体沿轴向插入并收容的一端具有开口的筒状收容部和包围所述收容部的母基部,在所述插入部及所述收容部,分别设置通过磁性吸引力将所述插入部导入至所述收容部内的吸引部件,所述公部件在所述插入部的外周面的隔着所述插入部的中心轴对向的位置,具有两个公卡合体,所述母部件在所述收容部的内周面的隔着所述收容部的中心轴对向的位置,具有两个母卡合体,所述公卡合体与所述母卡合体中的任一个是由立设于所述插入部的外周面或所述收容部的内周面的销或突起构成的突出卡合体,另一个是一体地具有长条部、防脱部及引导部且设置于选自所述插入部的外周面及所述收容部的内周面中的设置面的长条卡合体,所述长条卡合体由从所述设置面隆起的边缘构造或从所述设置面凹陷的缺口构造构成,在所述长条部中,沿所述插入部或所述收容部的轴的长度方向的尺寸大于隆起高度或凹陷深度,所述突出卡合体与所述防脱部通过相互卡止,在将所述插入部以特定旋转角插入所述收容部至特定深度的规定配置中,能阻止所述插入部沿轴向从所述收容部脱离,所述引导部构成为相对于所述长条部具有倾斜的所述长条卡合体的端缘,在由所述吸引部件产生的磁性吸引力的存在下,将与所述引导部接触的所述突出卡合体引导至所述规定配置中的位置,所述公基部及所述母基部的端面具有相对于所述插入部及所述收容部的中心轴呈点对称的除圆形以外的相同形状的外形,在所述规定配置中相互以整个面抵接。

[0022] 这里,所述长条卡合体可遍及所述插入部或所述收容部的轴向全域而形成。

[0023] 本发明的第三卡扣是由公部件和母部件构成的卡扣,所述公部件具备由柱状体构成的插入部,所述母部件具备能将所述柱状体沿轴向插入并收容的一端具有开口的筒状收容部,在所述插入部及所述收容部,分别设置通过磁性吸引力将所述插入部导入至所述收容部内的吸引部件,所述公部件在所述插入部的外周面具有公卡合体,所述母部件在所述收容部的内周面具有母卡合体,所述公卡合体与所述母卡合体中的任一个是由立设于所述插入部的外周面或所述收容部的内周面的销或突起构成的突出卡合体,另一个由设置于选自所述插入部的外周面及所述收容部的内周面中的设置面的具有引导部的长条卡合体与防脱部的组构成,所述长条卡合体由从所述设置面隆起的边缘构造或从所述设置面凹陷的缺口构造构成,沿所述插入部或所述收容部的轴的长度方向的尺寸大于隆起高度或凹陷深度,所述突出卡合体与所述防脱部通过相互卡止,在将所述插入部以特定旋转角插入所述收容部至特定深度的规定配置中,能阻止所述插入部沿轴向从所述收容部脱离,所述引导部构成为相对于所述插入部或所述收容部的轴具有倾斜的所述长条卡合体的端缘,在由所述吸引部件产生的磁性吸引力的存在下,能将与所述引导部接触的所述突出卡合体,从相

对于所述插入部或所述收容部的轴为右旋方向及左旋方向的这两个方向引导至所述规定配置中的位置。

[0024] 这里,所述公卡合体可由所述突出卡合体构成,所述母卡合体可由以所述边缘构造构成的所述长条卡合体与所述防脱部的组所构成。

[0025] 此外,可与所述引导部连续地设置稳定部,所述稳定部由在所述规定配置中收容所述突出卡合体的凹构造构成。

[0026] 而且,所述长条卡合体可遍及所述插入部或所述收容部的轴向全域而形成。

[0027] 而且,所述卡扣可在隔着所述插入部及所述收容部的中心轴对向的位置具有两组所述公卡合体与所述母卡合体的组。

[0028] 在该情况下,可为,所述公部件具有支撑所述插入部的公基部,所述插入部设立于所述公基部的端面,所述母部件具有包围所述收容部的母基部,所述收容部从所述母基部的端面凹陷而设置,所述公基部及所述母基部的端面具有相对于所述插入部及所述收容部的中心轴呈点对称的除圆形以外的相同形状的外形,在所述规定配置中相互以整个面抵接。

[0029] [发明的效果]

[0030] 在所述发明的第一卡扣中,相互卡合的公卡合体及母卡合体具有在沿柱状插入部及筒状收容部的轴向的长度方向上较长的形状,且沿它们的长度方向在多个部位相互卡合。由此,在公卡合体与母卡合体之间,可获得牢固的卡合构造。结果,能将设置于卡扣的公卡合体与母卡合体的组抑制为两对以下。如此一来,即便以对称性低于圆对称的构造形成卡扣的外形,也具有高操作性,能进行卡扣的装卸,能进行这些卡合体之间的卡合状态的形成及解除。如此,在卡扣中,能达成兼顾设计多样性与操作方便性。

[0031] 此外,公卡合体及母卡合体具有在沿插入部及收容部的轴的方向上较长的形状,由此,即便不设置覆盖这些卡合体的筒等,衣物或毛发等也不易钩在这些卡合体上。进而,这些卡合体具有在轴向上较长的形状,由此,与制成销或突起之类的沿高度方向突出的构造的情况相比,成为牢固的构造,因此,能缩小构成各卡合体的金属材料的壁厚。结果,容易使卡扣小型化,设计多样性进一步扩大,并且,量产也变容易。

[0032] 进而,在所述第一卡扣中,在利用公防脱部与母防脱部之间的卡止构造将插入部配置于收容部内的规定配置中,能防止插入部从收容部脱离。由此,即便不慎施加如将相互连接的公部件与母部件之间拉开的力,两部件的连接也不易解除。进而,在公卡合体与母卡合体的至少任一个,设置通过与磁性吸引力的协同将对方的卡合体引导至规定配置中的位置的引导部,由此,在将公部件与母部件连接时,仅通过使对方的卡合体的一部分与引导部接触,便可半自动地达成规定配置。此外,在将公部件与母部件的连接解除时,一边以将公部件与母部件之间朝一个方向扭转的方式使它们旋转,一边将两部件拉开即可。如此,通过防脱部和引导部,提高了卡扣在操作上的方便性。

[0033] 这里,在公卡合体遍及插入部的轴向全域而形成,母卡合体遍及收容部的轴向全域而形成的情况下,能使公卡合体与母卡合体之间的卡合构造在沿插入部及收容部的轴向的广范围内形成。结果,容易使两者的卡合尤其牢固。此外,能防止衣物或毛发等钩在两卡合体的长度方向的端缘上。

[0034] 此外,在公卡合体及母卡合体由边缘构造构成,卡扣仅具有公引导部及母引导部

中的母引导部的情况下,因为公卡合体及母卡合体是由边缘构造构成,所以与由缺口构造构成的情况相比,容易在插入部的外周面及收容部的内周面形成。此外,因为引导部存在于母部件侧,所以在使公部件侧的插入部进入至母部件侧的收容部中时,容易将插入部引导至规定配置。此外,因为未在公卡合体设置公引导部,所以能使与收容部的内周部相比更容易视认的插入部的外周部以简单的外观构成。

[0035] 而且,当卡扣在隔着插入部及收容部的中心轴对向的位置具有两组公卡合体与母卡合体的组的情况下,只要能使两个公卡合体与两个母卡合体以两种组合卡合,也就是说,只要能使公部件与母部件在一个旋转角及从该位置旋转 180° 而成的另一个旋转角这两个位置卡合,就能不阻碍两部件的连接及拆开的操作的方便性,而对公部件及母部件的基部的外形进行各种设定。如此,在卡扣的设计上能获得高自由度。

[0036] 在该情况下,公部件具有支撑插入部的公基部,插入部立设于公基部的端面,母部件具有包围收容部的母基部,收容部从母基部的端面凹陷而设置,公基部及母基部的端面因相对于插入部及收容部的中心轴呈点对称的除圆形以外的相同形状而在规定配置中相互以整个面抵接,根据该构成,在将公部件与母部件连接时,在规定的配置中,公基部和母基部的端面不会产生偏移或阶差,而会准确重叠。此外,该状态在一个旋转角及从该位置旋转 180° 而成的旋转角这两个位置实现。例如,在将公基部及母基部制成扁平形状的情况下,在相对于公基部的扁平面使母基部的扁平面朝上及朝下这两种情况下,可获得两部件的端面准确重叠的状态。如此,在卡扣中,能以高水平兼顾操作方便性与设计自由度。

[0037] 在所述发明的第二卡扣中,在隔着插入部及收容部的中心轴相互对向的位置设置有两组突出卡合体与长条卡合体的组,因此,只要能使这两个突出卡合体与两个长条卡合体以两种组合卡合,也就是说,只要能使公部件与母部件在一个旋转角及从该位置旋转 180° 而成的另一个旋转角这两个位置卡合,就能不阻碍两部件的连接及拆开的操作的方便性,而对公部件及母部件的基部的形状进行各种设定。如此,在卡扣的设计上能获得高自由度。

[0038] 进而,在所述第二卡扣中,在利用突出卡合体与长条卡合体的防脱部之间的卡止构造将插入部配置于收容部内的规定配置中,能防止插入部从收容部脱离。由此,即便不慎施加如将相互连接的公部件与母部件之间拉开的力,两部件的连接也不易解除。进而,在长条卡合体设置通过与磁性吸引力的协动将突出卡合体引导至规定配置中的位置的引导部,由此在将公部件与母部件连接时,仅通过使突出卡合体与引导部接触,便可半自动地达成规定配置。此外,在将公部件与母部件的连接解除时,一边以将公部件与母部件之间朝一个方向扭转的方式使它们旋转,一边将两部件拉开即可。如此,通过将具有防脱部及引导部的长条卡合体设置为与突出卡合体的组,提高了卡扣的操作的方便性。

[0039] 这里,在长条卡合体遍及插入部或收容部的轴向全域而形成的情况下,能将插入部深深插入至收容部,而能使公部件与母部件之间的连接牢固。此外,能防止衣物或毛发等钩在长条卡合体的长度方向的端缘上。

[0040] 在所述发明的第三卡扣中,在设置于插入部的外周面或收容部的内周面的长条卡合体,形成有通过与磁性吸引力的协动将对方的突出卡合体从右旋方向及左旋方向这两个方向引导至规定配置中的位置的引导部。因此,在插入部被插入至收容部中而处于规定配置的状态下,相对于突出卡合体向左右两方向的移动而使它留在规定配置的力发挥作用。

由此,能牢固地维持长条卡合体与突出卡合体之间的卡合构造。结果,能将设置于卡扣的公卡合体与母卡合体的组抑制为两对以下。如此一来,即便以对称性低于圆对称的构造形成卡扣的外形,也具有高操作性,能进行卡扣的装卸,能进行这些卡合体的卡合状态的形成及解除。如此,在卡扣中,能达成兼顾设计多样性与操作方便性。

[0041] 进而,在所述第三卡扣中,在利用突出卡合体与防脱部之间的卡止构造将插入部配置于收容部内的规定配置中,能防止插入部从收容部脱离。由此,即便不慎施加如将相互连接的公部件与母部件之间拉开的力,两部件的连接也不易解除。进而,通过引导部的构成,在将公部件与母部件连接时,仅通过使突出卡合体与引导部接触,便可半自动地达成规定配置。尤其是,引导部从右旋方向及左旋方向的任一方向均能引导突出卡合体,因此,在突出卡合体与引导部接触时,能与多种接触部位及接触状态对应地进行突出卡合体的引导。在将公部件与母部件的连接解除时,将公部件与母部件之间向左右任一方向扭转均能进行解除。如此,通过将具有防脱部及引导部的长条卡合体与突出卡合体组合而使用,更能使引导部从左右两侧进行引导,由此,尤其能提高卡扣的操作性。

[0042] 这里,在公卡合体由突出卡合体构成且母卡合体由以边缘构造构成的长条卡合体与防脱部的组所构成的情况下,因为引导部存在于母部件侧,所以在使公部件侧的插入部进入至母部件侧的收容部时,容易将插入部引导至规定配置。此外,通过将能形成为与长条卡合体相比为小型构造的突出卡合体形成在插入部,能使与收容部的内周部相比更容易视认的插入部的外周部以简单的外观构成。进而,因为长条卡合体由边缘构造构成,所以与由缺口构造构成的情况相比,容易在收容部的内周面形成。

[0043] 此外,在与引导部连续地设置稳定部,稳定部在规定的配置中由收容突出卡合体的凹构造构成的情况下,在规定的配置中,突出卡合体被收容在稳定部的凹构造的内部,因此,容易阻止突出卡合体向左右两方向的移动而使它留在规定的配置。结果,能特别牢固地维持长条卡合体与突出卡合体之间的卡合构造。

[0044] 而且,在长条卡合体遍及插入部或收容部的轴向全域而形成的情况下,能将插入部深深插入至收容部,而能使公部件与母部件之间的连接牢固。此外,能防止衣物或毛发等钩在长条卡合体的长度方向端缘上。

[0045] 而且,当卡扣在隔着插入部及收容部的中心轴对向的位置具有两组公卡合体与母卡合体的组的情况下,只要能使两个长条卡合体与两个突出卡合体以两种组合卡合,也就是说,只要能使长条卡合体与突出卡合体在一个旋转角及从该位置旋转 180° 而成的另一个旋转角这两个位置卡合,就能不阻碍两部件的连接及拆开的操作的方便性,而对公部件及母部件的基部的外形进行各种设定。如此,在卡扣的设计上能获得高自由度。

[0046] 在该情况下,公部件具有支撑插入部的公基部,插入部立设于公基部的端面,母部件具有包围收容部的母基部,收容部从母基部的端面凹陷而设置,公基部及母基部的端面由相对于插入部及收容部的中心轴呈点对称的除圆形以外的相同形状构成,根据该构成,在将公部件与母部件连接时,在规定的配置中,公基部和母基部的端面不会产生偏移或阶差,而准确重叠。此外,该状态在一个旋转角及从该位置旋转 180° 而成的旋转角这两个位置实现。例如,在将公基部及母基部制成扁平形状的情况下,在相对于公部件的扁平面使母部件的扁平面朝上及朝下这两种情况下,能获得两部件的端面准确重叠的状态。如此,在卡扣中,能以高水平兼顾操作方便性与设计自由度。

附图说明

[0047] 图1是表示本发明的第一实施方式的卡扣的构成的立体图。

[0048] 图2是表示本发明的第一实施方式的卡扣的俯视图。

[0049] 图3是表示本发明的第一实施方式的卡扣的卡合体的组的展开图,表示两个卡合体通过磁性吸引力而吸引的状态。展开图是沿插入部的外周及收容部的内周将卡合体展开而示意性地表示的图,以虚线表示展开超过1周的部位(在以下各展开图中相同)。

[0050] 图4是表示本发明的第一实施方式的卡扣的卡合体的组的展开图,表示公卡合体沿母卡合体的母引导部移动的状态。

[0051] 图5是表示本发明的第一实施方式的卡扣的卡合体的组的展开图,表示处于规定配置的状态。

[0052] 图6是表示本发明的第一实施方式的卡扣的卡合体的组的展开图,表示在不慎沿轴向对卡扣施力时两个防脱部被卡止的状态。

[0053] 图7是针对本发明的第一实施方式的卡扣的卡合体的组表示形状的变形例的展开图,(a)表示防脱部的突出方向非直角的形态,(b)表示防脱部具有弧度的形态,(c)表示设置有稳定部的形态。

[0054] 图8是表示本发明的第七实施方式的卡扣的构成的立体图。

[0055] 图9是表示本发明的第七实施方式的卡扣的卡合体的组的展开图,表示突出卡合体沿引导部移动的状态。

[0056] 图10是表示本发明的第七实施方式的卡扣的卡合体的组的展开图,表示在不慎沿轴向对卡扣施力时突出卡合体和防脱部被卡止的状态。

[0057] 图11是表示本发明的第七实施方式的卡扣的卡合体的组的展开图,表示使突出卡合体从稳定部脱离而解除卡合的状态。

具体实施方式

[0058] 以下,使用附图,对本发明的实施方式的卡扣进行详细说明。本发明的实施方式的卡扣适合用作设置于项链、手链、脚链、钥匙扣等由直线状的状态制成环状使用的装饰品等的两端的卡扣。除装饰品以外,还能用作将各种物品之间相连的连接件。作为装饰品以外的适用对象,可例示包、皮带、座椅安全带等。

[0059] [第一实施方式]

[0060] 对本发明的第一实施方式的卡扣进行说明。在图1~6中表示本发明的第一实施方式的卡扣1。

[0061] 首先,一边主要参照图1、2,一边对卡扣1的整体构成进行说明。卡扣1由公部件2与母部件4的组构成。对于公部件2和母部件4,能可逆地进行从相互分离状态的连接和从相互连接状态的拆开。

[0062] 构成公部件2及母部件4的材料并未特别指定,从强度和加工性、与装饰品整体的协调性的观点来说,优选由金属材料构成。尤其是,在用于装饰品的情况下,优选由金、银、铂或以这些为主成分的合金等贵金属构成。

[0063] 公部件2一体地具有公基部21和公基部21所支撑的插入部23。母部件4一体地具有母基部41和母基部41所包围的收容部43。

[0064] 公基部21及母基部41是使用者在进行公部件2与母部件4的连接及拆开时使手指等接触以进行操作的部分,是在将公部件2与母部件4连接的状态下能从外部视认的部分。公基部21的端面22及母基部41的端面42由平面构成,且在将公部件2与母部件4连接时相互接触。公基部21的端面22和母基部41的端面42相互呈镜面对称地具有相同形状的外形(轮廓),在将公部件2与母部件4连接而使两端面22、42相互抵接时,不会产生偏移或阶差,而在整个面、也就是外周缘内侧的除设置有插入部23及收容部43以外的整个区域准确重叠。在图示的形态中,公基部21和母基部41的端面22、42具有椭圆形的外形。在与公基部21及母基部41的端面22、42为相反侧的端部,分别设置有可用于与项链主体等连接的具有贯通孔的安装部24、44。

[0065] 公部件2的插入部23由柱状体构成。在图示的形态中,成为圆柱状。插入部23使中心轴与公基部21的端面22的中心一致地设立于公基部21的端面22。

[0066] 母部件4的收容部43由一端具有开口43b的筒状体构成。在图示的形态中,成为圆筒状,在开口43b的轴向相反侧,设置有底部。收容部43向母基部41的端面42的内侧凹陷而设置。收容部43的中心轴与端面42的中心一致。收容部43的内径及深度设定为可供插入部23沿轴向插入至收容部43中且在该状态下能收容整个插入部23。

[0067] 另外,在图1中,公基部21的端面22及母基部41的端面42设置为平面状的由金属材料构成的面,但并非必须设置这种由金属材料构成的面,在该情况下,被两基部21、41的端部的外周缘包围的区域成为端面22、42,两基部21、41的端部的外周缘的形状成为端面22、42的外形。而且,插入部23在贯通被其外周缘包围的区域的状态下设立于公基部21即可,收容部43存在于与被其外周缘包围的区域相比凹陷的位置(向后方下沉的位置)即可。进而,在该情况下,在母部件4中,母基部41的外壳也可兼作筒状的收容部43,在这种情况下,母基部41的外壳的内侧面成为收容部43的内周面43a。

[0068] 在插入部23及收容部43分别设置有通过磁性吸引力将插入部23导入至收容部43中的吸引部件25、45。作为吸引部件25、45,从可获得较高的选择性吸引力的方面来说,适宜使用成对的永久磁铁。作为其它形态,也能使吸引部件25、45的其中一个为永久磁铁,使另一个为顺磁性金属等磁性部件。如图2所示,在公部件2中,将吸引部件25设置于插入部23的柱形状的内部,在母部件4中,将吸引部件45设置于收容部43的底部43c的后方,这种形态就沿插入部23及收容部43的轴向的磁性吸引力的发挥以及两部件2、4的外观的观点来说较适合。只要以插入部23的前端23b与收容部43的底部43c相互吸引的方式进行吸引部件25、45的配置及极性的选择即可。进而,也可以不仅使将插入部23引入至收容部43中的沿轴向的磁性吸引力产生,还能将插入部23与收容部43之间的旋转状态引导为下述规定配置中的旋转角的方式,设定吸引部件25、45的配置及极性。

[0069] 在公部件2中,在插入部23的外周面23a形成有公卡合体3。在图示的形态中,相同的公卡合体3设置有两个。两个公卡合体3设置于隔着插入部23的中心轴对向的位置、也就是相对于插入部23的轴呈线对称的位置。这里,两个公卡合体3设置于与椭圆形的公基部21的端面22的短轴方向对应的位置。

[0070] 在母部件4中,在收容部43的内周面43a形成有母卡合体5。在图示的形态中,相同的母卡合体5设置有两个。两个母卡合体5设置于隔着收容部43的中心轴对向的位置、也就是相对于收容部43的轴呈线对称的位置。这里,两个母卡合体5设置于与椭圆形的母基部41

的端面42的短轴方向对应的位置。

[0071] 在图3~6的上部,示出将公卡合体3沿插入部23的外周平面状地展开后从插入部23的外侧观察到的情况。此外,在这些图的下部,示出将母卡合体5沿收容部43的内周平面状地展开后从收容部43的内侧观察到的情况。其次,主要参照图1和图3,对公卡合体3及母卡合体5的形状进行详细说明。

[0072] 公卡合体3一体地具有公长条部31和公防脱部32。公卡合体3整体上设置为从插入部23的外周面23a以特定的隆起高度H1隆起的边缘构造。

[0073] 在公卡合体3的边缘构造中的公长条部31中,边缘构造具有沿插入部23的轴较长的形状。也就是说,沿插入部23的轴的方向的尺寸(长度)L1大于从插入部23的外周面23a隆起的高度H1。优选以长度L1比沿插入部23的外周的方向的尺寸(宽度)W1更大,进而宽度W1大于隆起高度H1为宜。此外,公卡合体3优选作为将公长条部31与公防脱部32组合而成的公卡合体3整体,占据插入部23的轴向全域而形成。

[0074] 公防脱部32是从公长条部31的长度方向前端部沿插入部23的外周朝与长度方向交叉的方向呈钩爪状突出。具体来说,具有突出缘32a,所述突出缘32a是从沿插入部23的轴向的公长条部31的端缘之一的长度方向端缘31a的前端部向外侧相对于该长度方向端缘31a呈直角地突出,也就是向沿插入部23的圆周的方向突出。而且,具有平行缘32b,所述平行缘32b从突出缘32a朝向插入部23的前端23b的方向,与插入部23的轴及公长条部31的长度方向端缘31a平行。

[0075] 而且,在公防脱部32的突出方向的相反侧,设置有倾斜部33,所述倾斜部33从公长条部31的另一个长度方向端缘31b的前端朝向插入部23的前端23b侧向公防脱部32侧倾斜。倾斜部33的倾斜角与下述母卡合体5的母引导部53的倾斜角相等。

[0076] 另一方面,母卡合体5一体地具有母长条部51、母防脱部52及母引导部53。母卡合体5整体上设置为从收容部43的内周面43a以特定的隆起高度H2(省略图示)隆起的边缘构造。

[0077] 在母卡合体5的边缘构造中的母长条部51中,边缘构造具有沿收容部43的轴较长的形状。也就是说,沿收容部43的轴的方向的尺寸(长度)L2大于从收容部43的内周面43a隆起的高度H2。优选以长度L2比沿收容部43的内周的方向的尺寸(宽度)W2更大,进而宽度W2大于隆起高度H2为宜。此外,优选作为将母长条部51及母防脱部52、母引导部53组合而成的母卡合体5整体,占据收容部43的轴向全域而形成。另外,在母卡合体5中,母长条部51与和母长条部51相邻部位的边界未必明确,但母长条部51设为具有与公长条部31的宽度W1相等的宽度W2的区域。

[0078] 母防脱部52是从母长条部51的长度方向前端部沿收容部43的内周朝与长度方向交叉的方向呈钩爪状突出。母防脱部52具有与公防脱部32相同的形状,也具有突出缘52a及平行缘52b,所述突出缘52a向沿收容部43的圆周的方向突出,所述平行缘52b从突出缘52a朝向收容部43的开口43b的方向,与收容部43的轴及母长条部51的长度方向端缘51a平行。如图3,在使公长条部31的前端侧与母长条部51的前端侧相互对向的状态下,以与使公防脱部32上下及左右地反转而成者对应的形状及配置,与母长条部51连续地设置母防脱部52。在将插入部23插入至收容部43的状态下,在插入部23插入收容部43内的深度略微浅于以下说明的规定配置的位置,公防脱部32与母防脱部52如图6所示能相互卡止。

[0079] 母引导部53在母防脱部52从母长条部51突出的方向的相反侧,设置为相对于母长条部51的长度方向具有倾斜的母卡合体5的端缘。母引导部53占据母卡合体5的长度方向全域,沿收容部43的内周面43a而形成。母引导部53相对于与插入部23的轴平行的母长条部51的长度方向具有倾斜,因此,绕收容部43的中心轴呈螺旋形状设置。母引导部53的倾斜是沿朝向收容部43的轴向后端侧(底部43c侧)远离母长条部51的方向而设置,在收容部43的轴向后端部,与相邻的另一母卡合体5的母长条部51的长度方向端缘51a的后端碰触。

[0080] 这里,一边参照图3~6,一边对将公部件2与母部件4相互连接时及拆开时的公卡合体3及母卡合体5的行为进行说明。在将公部件2与母部件4相互连接时,首先,从公部件2与母部件4分离的状态,使公基部21的端面22与母基部41的端面42相互对向,并使公部件2与母部件4相互靠近。

[0081] 如此一来,通过设置于公部件2的插入部23及母部件4的收容部43的吸引部件25、45的磁性吸引力,插入部23被朝向收容部43的内部引导,如图3所示,公卡合体3的前端部(公防脱部32侧的部位)与母卡合体5的前端部(母防脱部52侧的部位)相互相对地接近。在图3中,以两前端部的横向(周向)的位置大体一致的方式,设定插入部23与收容部43之间的旋转角,但两者23、43之间的旋转角并不限于这种旋转角,能设为任意旋转角。

[0082] 当通过磁性吸引力将插入部23引导至收容部43的更深处时,如图4所示,公卡合体3的前端与母卡合体5的母引导部53接触。如上所述,插入部23与收容部43之间的旋转角能任意设定,当该旋转角变化时,公卡合体3在母引导部53上接触的位置发生变化,但其接触位置可设为母引导部53上的任意部位。

[0083] 公卡合体3的倾斜部33的倾斜角与母卡合体5的母引导部53的倾斜角相等,因此,当公卡合体3的前端与母引导部53接触时,如图4,公卡合体3的倾斜部33成为沿母引导部53的倾斜与母引导部53接触的状态。在该状态下,当磁性吸引力发挥作用时,如图4中箭头所示,倾斜部33沿母引导部53的倾斜下滑,公卡合体3朝向母卡合体5的后端部(收容部43的轴向后端侧的部位)移动,并被引导至以下说明的规定配置中的位置。

[0084] 当被母引导部53引导的公卡合体3到达至母卡合体5的后端部附近时,如图5所示,公卡合体3的公防脱部32的平行缘32b抵接于母卡合体5的母长条部51的长度方向端缘51a,通过该抵接,公卡合体3的运动停止。此时,同时,母卡合体5的母防脱部52的平行缘52b也抵接于公卡合体3的公长条部31的长度方向端缘31a。所述的将插入部23以特定角度插入收容部43至特定深度的状态为规定配置。通过该规定配置的形成,卡扣1的公部件2与母部件4的连接完成。

[0085] 在规定的配置中,公卡合体3与母卡合体5成为在沿各自的长度方向的多个部位相互接触而卡合的状态。在图示的形态的情况下,卡合部位从公卡合体3的长度方向前端侧依序为如下三个部位:(1)公卡合体3的倾斜部33与母引导部53的接触部位、(2)公防脱部32的平行缘32b与母长条部51的长度方向端缘51a的接触部位、(3)母防脱部52的平行缘52b与公长条部31的长度方向端缘31a的接触部位。形成规定配置时,公基部21与母基部41成为如下状态:使具有相同外形的端面22、42的整个面重叠,也就是使被端部的外周缘包围的整个区域重叠,且相互抵接。如上,通过由吸引部件25、45产生的磁性吸引力与由母引导部53产生的公卡合体3的引导的协同,而半自动地完成公部件2与母部件4在规定的配置下的连接。

[0086] 有如下情况:于在将公部件2与母部件4连接的状态下使用卡扣1的期间,不慎、也

就是未根据使用者的意图地,沿插入部23及收容部43的轴施加将公部件2与母部件4拉开而意图使插入部23从收容部43脱离的力。如此一来,规定配置被解除,如图6中箭头所示,公卡合体3被朝向收容部43的开口43b侧提拉,公防脱部32沿母长条部51的长度方向端缘51a向母防脱部52侧移动。如此一来,长度彼此相等且平行地配置的公防脱部32的突出缘32a与母防脱部52的突出缘52a成为相互抵接的状态。也就是说,公防脱部32与母防脱部52成为相互卡止的状态。此时,母平行缘52b维持与公长条部31的长度方向端缘31a接触的状态,公平行缘32b也维持与母长条部51的长度方向端缘51a接触的状态。如此,通过在公防脱部32与母防脱部52之间形成卡止构造,即便进一步施加意图使插入部23从收容部43脱离的力,插入部23也无法进一步向收容部43的开口43b侧移动,而可阻止插入部23沿轴向从收容部43脱离。当所施加的力被解除时,通过磁性吸引力,插入部23被向收容部43的轴向后端侧拉回,而公卡合体3与母卡合体5恢复至图5所示的规定配置。如此,能防止不慎将公部件2与母部件4之间的连接解除。

[0087] 另一方面,在从将公部件2与母部件4连接的状态,根据使用者的意图将连接解除的情况下,只要一边将公部件2与母部件4相互扭转地进行旋转,一边以使公部件2与母部件4相互分离的方式施力即可。在图5中,如果以使公卡合体3相对于母卡合体5向纸面右侧错开的方式施加旋转力,那么公卡合体3的倾斜部33沿母卡合体5的母引导部53的倾斜上移,而公防脱部32的平行缘32b离开母长条部51的长度方向端缘51a,公长条部31的长度方向端缘31a也离开母防脱部52的平行缘52b。以此方式,规定配置中的公卡合体3与母卡合体5之间的卡合被解除。如果将该卡合解除,那么仅通过在将插入部23与收容部43沿轴拉开的方向施加仅超过在公部件2与母部件4之间发挥作用的磁性吸引力的力,便能使插入部23从收容部43脱离。

[0088] 在以上所说明的实施方式中,公卡合体3及母卡合体5这两者具有沿插入部23及收容部43的轴较长的形状。而且,如图5所示,在沿该公卡合体3及母卡合体5的长度方向的多个部位,公卡合体3与母卡合体5相互卡合。如此,通过在沿插入部23插入收容部43的轴的多个部位,公卡合体3与母卡合体5卡合,而能利用1组成对的公卡合体3与母卡合体5,形成牢固的卡合构造。结果,即便不如3组以上般设置大量成对的公卡合体3与母卡合体5,作为装饰品等的卡扣1,也能达成充分强度的卡合。

[0089] 在沿圆柱状的插入部23及圆筒状的收容部43的圆周配置多对公卡合体3与母卡合体5的情况下,需要在使用者所操作的基部21、41中,预先将绕中心轴的对称性设为与和这些卡合体3、5的配置相关的对称性相同或比它更高的对称性、尤其是圆对称,以令使用者能向各对卡合体3、5施加接近均等的力而进行装卸(公部件2与母部件4的连接以及连接的解除)的操作。与此相对,如果能减少成对的公卡合体3与母卡合体5的数量,就能降低基部21、41的对称性,因此,能在维持卡扣1的操作方便性的情况下,进行包含对称性低的形状在内的多种设计。例如,如图1所示,在将成对的公卡合体3与母卡合体5的数量设为两对,在隔着圆柱状的插入部23及圆筒状的收容部43的中心轴对向的位置、也就是隔着中心轴呈线对称的位置设置这些对的情况下,只要能使两个公卡合体3与两个母卡合体5以两种组合卡合,也就是说,只要能使公卡合体3与母卡合体5以一个旋转角和从该位置旋转180°而成的另一个旋转角这两个位置卡合,就能不阻碍公部件2与母部件4之间的连接及拆开的操作的方便性,而对公部件2及母部件4的基部21、41的外形进行各种设定。例如,能将公基部21及母基

部41的外形设为非圆对称的二重对称的形状,也就是如果使其绕中心轴旋转 180° 就会重叠的形状。公基部21及母基部41的端面22、42也能设为二重对称的外形,也就是相对于插入部23及收容部43的中心轴呈点对称的除圆形以外的外形。进而,这些端面22、42的外形也可设为除圆形以外的上下左右对称的形状。实际上,在图1中也将两个基部21、41的端面22、42的外形设为作为二重对称且上下左右对称的形状的1种的椭圆形。

[0090] 在进行具有两组成对的公卡合体3与母卡合体5且公基部21及母基部41具有二重对称形状的卡扣1的装卸时,如果以捏住各基部21、41上下方式用手指抓持,进行扭转或前进、后退等操作,那么在设置有两组卡合体3、5的位置,容易均等地施力,而能获得高操作性。尤其是,通过插入部23与收容部43之间的磁性吸引力、以及由母引导部53产生的公卡合体3被向规定配置引导的效果,能以简单的操作进行公卡合体3与母卡合体5的卡合,而可辅助卡扣1的操作性。作为相互卡合的公卡合体3与母卡合体5的个体的组合,可能有两种,如果使公基部21及母基部41的端面22、42形成为具有二重对称的相同形状的外形,那么无论以两种的任一种卡合,两个端面22、42都以整个面准确重叠而抵接。结果,在公基部21与母基部41之间,不会发生端面22、42的旋转角偏移而在公部件2与母部件4的接缝产生阶差状的不对准之类的情况。

[0091] 如此,通过将成对的公卡合体3与母卡合体5的数量限于两组,而基部21、41的外形不再限定于圆柱形、吊钟形等圆对称的外形,从而能兼顾高设计性与卡扣1的操作方便性。尤其是,如果预先以由图1所示的椭圆形为代表而端面22、42具有扁平形状的方式设计基部21、41,那么基部21、41都具有扁平的面,但在相对于公基部21的扁平面使母基部41的扁平面朝上及朝下这两种情况下,能获得两部21、41的端面准确重叠的状态。此外,通过将基部21、41制成扁平形状,在项链等装饰品中,卡扣1会良好地贴合使用者的身体,在配戴有装饰品的状态下,因卡扣1产生的不适感得到缓解。在能将卡扣1设计为小型,此外能提高与装饰品的其它部位的设计协调性的方面,也能获得高设计性。

[0092] 因为公卡合体3及母卡合体5具有沿插入部23及收容部43的轴较长的形状,所以也可获得能提高公卡合体3及母卡合体5的机械强度的效果。如果使这种卡合体以像销或突起那样较细地突出的形状成形,那么为了获得充分的机械强度,需要使构成卡合体的金属材料较厚,通过像所述公卡合体3及母卡合体5那样增大长度方向的尺寸,作为该形状的效果,容易获得机械强度,因此,能将各卡合体3、5的壁厚抑制为较小。在由金、银、铂等各种金属中的相对较为柔软的贵金属形成卡扣1的情况下,也容易以薄的壁厚确保高机械强度。通过使构成两卡合体3、5的金属材料较薄,而能将卡扣1制造为小型,设计范围进一步扩大。此外,卡扣1的量产也变容易。另外,如果能充分地获得机械强度,那么由边缘构造构成的公卡合体3及母卡合体5无需在插入部23的外周面23a及插入部43的内周面43a全域接合,也可制成在一部分的部位与这些面23a、43a接合的形态。

[0093] 此外,由于公卡合体3及母卡合体5具有沿插入部23及收容部43的轴较长的形状,所以与具有销或突起之类的尖锐地立起的构造的情况相比,能抑制毛发或衣物钩在各卡合体3、5上。即便钩在这些卡合体上,也不易使它们产生损伤。

[0094] 如果公卡合体3及母卡合体5具有沿插入部23及收容部43的轴较长的形状,而能在它们的长度方向的多个部位形成卡合,那么公长条部31及母长条部51的长度 L_1 、 L_2 并无特别限定,如图1所示,优选遍及插入部23的轴向全域而形成公卡合体3,且遍及收容部43的轴

向全域而形成母卡合体5。如此一来,容易在将插入部23插入收容部43至较深位置的状态下形成规定配置,并且沿两卡合体3、5的长度方向确保多个卡合部位,因此,能使公部件2与母部件4之间的连接牢固。此外,能高度地抑制因卡扣1引起的毛发或衣物的钩挂。其原因在于:两卡合体3、5的长度方向两端部的位置与插入部23及收容部43的端部的位置一致,因此,在两卡合体3、5的长度方向端部不存在竖直的端缘,不会发生毛发或衣物钩在这种端缘上的情况。尤其是,对于设置在插入部23的公卡合体3,这种效果增强。

[0095] 如以下说明的本发明的第二实施方式,也可能有不在母卡合体5设置母引导部53而是在公卡合体3设置公引导部的形态,如本实施方式,预先在形成于收容部43的内周面43a的母卡合体5设置母引导部53,在将插入部23插入至收容部43时,更容易通过与磁性吸引力的协调,将插入部23引入至收容部43内的规定配置。此外,公卡合体3的插入部23的外周面23a与母卡合体5的收容部43的内周面43a相比更容易被视认,但通过预先在更不易被视认的收容部43中设置引导部,而能以简单的外观构成公卡合体23,从而使公部件2与母部件4分离的状态下的卡扣1的外观变良好。

[0096] (各卡合体的变形形态)

[0097] 在以上所说明的形态中,公防脱部32及母防脱部52具有垂直于公长条部31及母长条部51的长度方向端缘31a、51a的突出缘32a、52a以及与这些长度方向端缘31a、51a平行的平行缘32b、52b,各突出缘32a、52a与平行缘32b、52b构成直角。但是,如果公防脱部32及母防脱部52能通过相互间的卡止来阻止处于规定配置的插入部23从收容部43沿轴向脱离,那么可具有任意形状。将两防脱部32、52的形状的变形例示于图7(a)、(b)。此外,将母卡合体5的后端部的形状的变形例示于图7(c)。

[0098] 在图7(a)中,两防脱部32'、52'的突出缘32a'、52a'相对于两长条部31、51的长度方向端缘31a、51a朝向后端部侧呈锐角突出。两平行缘32b'、52b'与长度方向端缘31a、51a平行。在该形态中,公防脱部32'与母防脱部52'之间的卡止深于所述实施方式,因此,能更牢固地阻止插入部23从收容部43脱离。

[0099] 在图7(b)的形态中,各防脱部32''、52''的角由图7(a)的形态被进一步修圆角。由此,万一有使用者的手指等与各防脱部32''、52''接触的情况,也能抑制不适感。此外,即便有毛发或衣物钩在各防脱部32''、52''上的情况,也能将损伤抑制为较小。

[0100] 在图7(c)中,在母卡合体5的后端部,稳定部54被设置为凹构造。当公防脱部32被母引导部53引导而到达母卡合体5的后端部时,公防脱部32嵌入至该稳定部54。由此,规定配置的保持的稳定性提高。

[0101] (将卡合体制成缺口构造的形态)

[0102] 在以上所说明的实施方式中,使公卡合体3形成为从插入部23的外周面23a隆起的边缘构造,母卡合体5也形成为从收容部43的内周面43a隆起的边缘构造。但是,也能使公卡合体3形成为从插入部23的外周面23a凹陷的缺口构造及/或使母卡合体5形成为从收容部43的内周面43a凹陷的缺口构造。在边缘构造中,各卡合体3、5从插入部23的外周面23a及收容部43的内周面43a以特定的隆起高度H1、H2朝向外侧隆起,取而代之地,在缺口构造中,各卡合体3、5从插入部23的外周面23a及收容部43的内周面43a以特定的凹陷深度朝向内侧凹陷。除隆起与凹陷的不同以外,公卡合体3及母卡合体5的形状及配置、装卸时的行为及作用效果与上述边缘构造的情况相同。在以下说明的各实施方式中,隆起的边缘构造也能等效

地替换为凹陷的缺口构造。另外,所谓缺口构造中的凹陷,不仅包含构成其部位的金属材料的面凹进的形态,也包含去除了构成其部位的金属材料的形态。在该情况下,缺口构造的凹陷深度与金属材料的厚度相等。

[0103] 当将边缘构造与缺口构造加以比较时,从在插入部23的外周面23a及收容部43的内周面43a形成的容易性以及强度的确保的观点来说,边缘构造更优异。从插入部23及收容部43的小型化及外观的简单化、尤其是插入部23的小型化的观点来说,缺口构造更优异。

[0104] [第二实施方式]

[0105] 以下,对本发明的其它实施方式的卡扣进行简单说明。以下,针对与所述本发明的第一实施方式的卡扣1相同的构成及效果,省略说明,而以与第一实施方式不同的部分为中心进行说明。

[0106] 在所述第一实施方式中,在母卡合体5设置有用以将公卡合体3引导至规定配置的母引导部53,在公卡合体3未设置这种引导部。与此相对,在第二实施方式中,构成为:在公卡合体3设置公引导部,在由吸引部件25、45产生的磁性吸引力的存在下,将与公引导部接触的母卡合体5引导至规定配置中的位置。作为公引导部的形状,与所述第一实施方式中的母引导部53同样地,在公防脱部32从公长条部31突出的方向的相反侧,作为相对于公长条部31的长度方向具有倾斜的公卡合体3的端缘,沿插入部23的外周面23a进行设置即可。如此一来,公引导部绕插入部23的中心轴呈螺旋形状设置。在本第二形态中,不在母卡合体5设置母引导部53,而预先在母防脱部52的突出方向的相反侧,设置与所述第一实施方式中的公卡合体3的倾斜部33相同的倾斜部,且使该倾斜部的倾斜角与公卡合体3的公引导部的倾斜角相等即可。

[0107] [第三实施方式]

[0108] 在所述第一实施方式及第二实施方式中,仅在公卡合体3及母卡合体5的任一设置将对方的卡合体引导至规定配置中的位置的引导部,但在本发明的第三实施方式中,在公卡合体3设置引导母卡合体5的公引导部,并且,在母卡合体5也设置引导公卡合体3的母引导部53。具体来说,将第一实施方式中的具有母引导部53的母卡合体5与第二实施方式中的具有公引导部的公卡合体3组合而设置于卡扣1即可。如此一来,在磁性吸引力的存在下,公卡合体3的公引导部的倾斜与母卡合体5的母引导部53的倾斜抵接,相互滑动,而公卡合体3及母卡合体5被引导至规定配置。如此,通过公卡合体3与母卡合体5彼此之间相互引导至规定配置中的位置,而容易形成规定配置。

[0109] [第四实施方式]

[0110] 在所述第一至第三实施方式中,设置两组成对的公卡合体3与母卡合体5,但这些公卡合体与母卡合体的数量并不限于两组。也能设为1组、或者3组以上,以与它们的数量对应的对称性,设计包含端面22、42在内的公基部21及母基部41的形状即可。在将成对的公卡合体3与母卡合体5的数量设为1组的情况下,无需对基部21、41的形状考虑对称性,因此,卡扣1的设计范围进一步扩大。

[0111] [第五实施方式]

[0112] 在以上第一至第四实施方式中,将设置于插入部23的公卡合体3及设置于收容部43的母卡合体5都设置为在插入部23及收容部43的轴向上较长的边缘构造(或缺口构造)。与此相对,在本发明的第五实施方式中,将公卡合体3设为由立设于插入部23的外周面23a

的销或突起构成的突出卡合体。所谓销或突起,是指突出高度成为沿插入部23的轴的长度以及沿插入部23的圆周的宽度的至少一个以上的部件。母卡合体5成为如下的长条卡合体:一体地具有与所述第一实施方式中的母卡合体5相同的长条部51、防脱部52、引导部53,以插入部23的外周面23a为设置面,设置为从设置面隆起的边缘构造(或从设置面凹陷的缺口构造)。

[0113] 当将插入部23插入至收容部43而突出卡合体的侧面与长条卡合体的引导部53接触时,在磁性吸引力的存在下,突出卡合体被引导至收容部43的后端侧的规定配置中的位置、也就是引导部53与长条部51碰触的部位。当在该状态下沿使插入部23从收容部43脱离的方向施力时,突出卡合体在侧面部卡止于长条卡合体的防脱部52,而可阻止插入部23的脱离。

[0114] 通过将公卡合体3设置为突出卡合体,与像所述第一实施方式那样制成在插入部23的轴向上较长的边缘状(或缺口状)的长条卡合体的情况相比,与母卡合体5之间的卡合容易变弱,但通过提高突出卡合体的突出高度等,能使其卡合牢固。此外,如果将成对的公卡合体3与母卡合体5的数量设为两组,将这两组设置于隔着插入部23及收容部43的中心轴对向的位置,那么能提高卡扣1的设计自由度。如果公基部21及母基部41的端面22、42具有椭圆形等相对于插入部23及收容部43的中心轴呈点对称的除圆形以外的相同形状的外形,那么能兼顾卡扣1的操作方便性与设计自由度。

[0115] 在本实施方式中,通过将设置于收容部43内侧的母卡合体5设置为具有引导部53的长边卡合缘,而能将设置于插入部23的公卡合体3高精度地引导至收容部43中的规定配置。此外,通过将具有相对较为复杂的形状的长条卡合体设置于不易视认的收容部43的内部,将单纯的销形状或突起形状的突出卡合体设置于容易视认的插入部23的外周,也能发挥公部件2与母部件4分离状态下的卡扣1的外观变良好的效果。

[0116] [第六实施方式]

[0117] 在本发明的第六实施方式中,与所述第五实施方式相反地,母卡合体5被设置为突出状卡合体,公卡合体3被设置为与第一实施方式相同的边缘状(或缺口状)的长条卡合体。将具有相对较为复杂的形状的长条卡合体设置于插入部23的外周面23a,因此,该形态在卡扣1的制造性上优异。

[0118] [第七实施方式]

[0119] 在图8~11中对本发明的第七实施方式的卡扣1'进行说明。在本实施方式中,针对可适用与所述各实施方式共通的构成的部分,也省略说明。

[0120] 在本实施方式的卡扣1'中,在插入部23的外周面23a,设置有由销或突起构成的突出卡合体6作为公卡合体。另一方面,在收容部43的内周面43a设置有长条卡合体7和防脱部8的组作为母卡合体。这种成对的公卡合体与母卡合体在隔着插入部23及收容部43的中心轴对向的位置设置有两组。另外,在本实施方式中,母基部41的外壳兼作筒状的收容部43,母基部41的外壳的内侧面成为收容部43的内周面43a。此外,长条卡合体7仅在轴向后端侧的部位与收容部43的内周面43a接合。

[0121] 长条卡合体7由从设置面即收容部43的内周面43a隆起的边缘构造构成。在长条卡合体7中,沿插入部23的轴的长度方向的尺寸L3大于从内周面43a隆起的高度。而且,长条卡合体7如图9的展开图所示,具有由左引导部72和右引导部73构成的引导部,该左引导部72

和右引导部73隔着位于收容部43的开口43b侧的顶部71左右对称地设置。左引导部72及右引导部73分别形成相对于收容部43的轴具有倾斜的长条卡合体7的端缘,形成朝轴向后端侧凸出的曲面,从顶部71朝向轴向后端侧呈向底部扩大状地倾斜。左引导部72及右引导部73绕收容部43的中心轴,呈旋转方向彼此相反的螺旋形状而设置。

[0122] 而且,在收容部43的轴向后端侧的部位,在一个长条卡合体7的左引导部72与相邻的另一个长条卡合体7的右引导部73碰触的部位,与这些左引导部72和右引导部73连续地,以朝轴向后端侧凹进的凹构造设置有稳定部74。稳定部74能使突出卡合体6进入至凹部中并收容它。突出卡合体6被收容于稳定部74的状态是公部件2'与母部件4'的连接的最终状态即规定配置。

[0123] 防脱部8与长条卡合体7分开地设置于收容部43的内周面43a。防脱部8沿收容部43的轴在相对于稳定部74更靠轴向开口侧的部位,以从收容部43的内周面43a突出的构造立设。防脱部8的轴向后端侧的面成为可供脱离稳定部74的突出卡合体6抵接的抵接面81。另一方面,在防脱部8的轴向开口侧,以顶部82为边界在两侧设置有朝向长条卡合体7的引导部倾斜的第一倾斜面83及第二倾斜面84。第一倾斜面83朝向一个长条卡合体7的右引导部73倾斜,第二倾斜面84朝向相邻的另一个长条卡合体7的左引导部72倾斜。

[0124] 左引导部72及右引导部73发挥如下作用:在由吸引部件25、45产生的磁性吸引力的存在下,从相对于收容部43的轴分别为左旋方向及右旋方向的这两个方向,将突出卡合体6引导至规定配置中的位置、也就是收容于稳定部74的位置。这里,左旋及右旋表示绕收容部43的中心轴的旋转方向的简称,仅指某两个旋转方向的一个和另一个。

[0125] 在将公部件2'与母部件4'连接时,如图9中路线A所示,当突出卡合体6与右引导部73接触时,突出卡合体6通过右引导部73右旋而被引导至稳定部74,从而收容于稳定部74内。另一方面,如路线B所示,当突出卡合体6与左引导部72接触时,突出卡合体6通过左引导部72左旋而被引导至稳定部74,从而收容于稳定部74内。此外,如路线A'所示,当突出卡合体6与防脱部8的第一倾斜面83接触时,突出卡合体6被引导至第一倾斜面83,移动至与右引导部73接触的位置,进一步通过右引导部73被引导至稳定部74。另一方面,如路线B'所示,当突出卡合体6与防脱部8的第二倾斜面84接触时,突出卡合体6被引导至第二倾斜面84,移动至与左引导部72接触的位置,进一步通过左引导部72被引导至稳定部74。如此,突出卡合体6从收容部43中的各种位置被引导至稳定部74,而形成规定配置。

[0126] 于在突出卡合体6被收容于稳定部74内的规定状态下,沿使插入部23从收容部43脱离的方向施力时,如图10所示,突出卡合体6抵接于防脱部8的抵接面81而被卡止。由此,可阻止插入部23从收容部43脱离。当力的施加被解除时,通过磁性吸引力,突出卡合体6恢复为收容于稳定部74内的规定配置。

[0127] 在从将公部件2'与母部件4'连接的状态,根据使用者的意图将连接解除的情况下,一边以将公部件2'与母部件4'向左右任一方相互扭转的方式使其旋转,一边以将公部件2'与母部件4'相互分离的方式施力即可。如此一来,如图11所示,突出卡合体6脱离稳定部74,沿左引导部72或右引导部73的倾斜上移而朝向收容部43的轴向开口侧移动,从而能将公部件2'与母部件4'拉开。如图11中路线C及路线D所示,使公部件2'与母部件4'相互旋转的方向无论设为右旋及左旋的任一个都能同样地解除连接。

[0128] 在本实施方式的卡扣1'中,通过左引导部72及右引导部73从左旋方向和右旋方向

这两个方向将突出卡合体6引导至稳定部74,即便将插入部23以各种状态配置于收容部43内,也能牢固地形成规定配置。此外,即便收容于稳定部74的突出卡合体6受到振动、意外的旋转等而向左右任一方向脱离,也能通过左引导部72及右引导部73,被拉回至稳定部74内,从而维持收容于稳定部74的状态。以此方式,在突出卡合体6与长条卡合体7之间,可牢固地形成维持规定配置的卡合。结果,在本实施方式的卡扣1'中,也与第一实施方式同样,能将卡合体的组数抑制在两组以下,而能兼顾设计自由度与操作方便性。与第一实施方式同样地,能将公基部21及母基部41设计为绕插入部23及收容部43的中心轴呈二重对称的形状,也能将这些端面22、42设为椭圆等绕中心轴的二重对称的形状或上下左右对称的形状。

[0129] 在本实施方式的卡扣1'中,也与第一实施方式同样,设想各种变形形态。例如,能设为将突出卡合体6设置于收容部43的内周面43a,以插入部23的外周面23a为设置面设置长条卡合体7的形态。此外,也能代替将长条卡合体7设置为从设置面即收容部43的内周面43a或插入部23的外周面23a隆起的边缘构造,而设置为从设置面凹陷的缺口构造。

[0130] [第八实施方式]

[0131] 在所述第七实施方式中,在相邻的长条卡合体7的左引导部72与右引导部73之间的部位,设置有在规定配置中收容突出卡合体6的凹形状的稳定部74。但是,在第八实施方式中,未设置这种稳定部74,相邻的两个长条卡合体7的左引导部72与右引导部73直接对接,相邻的两个长条卡合体7之间的部位成为平缓的谷形状。在该情况下,也能通过左引导部72和右引导部73的存在,在长条卡合体7与突出卡合体6之间达成某种程度上较强的卡合。

[0132] 以上,对本发明的实施方式进行了详细说明,但本发明并不受所述实施方式的任何限定,可在不脱离本发明主旨的范围内进行各种改变。

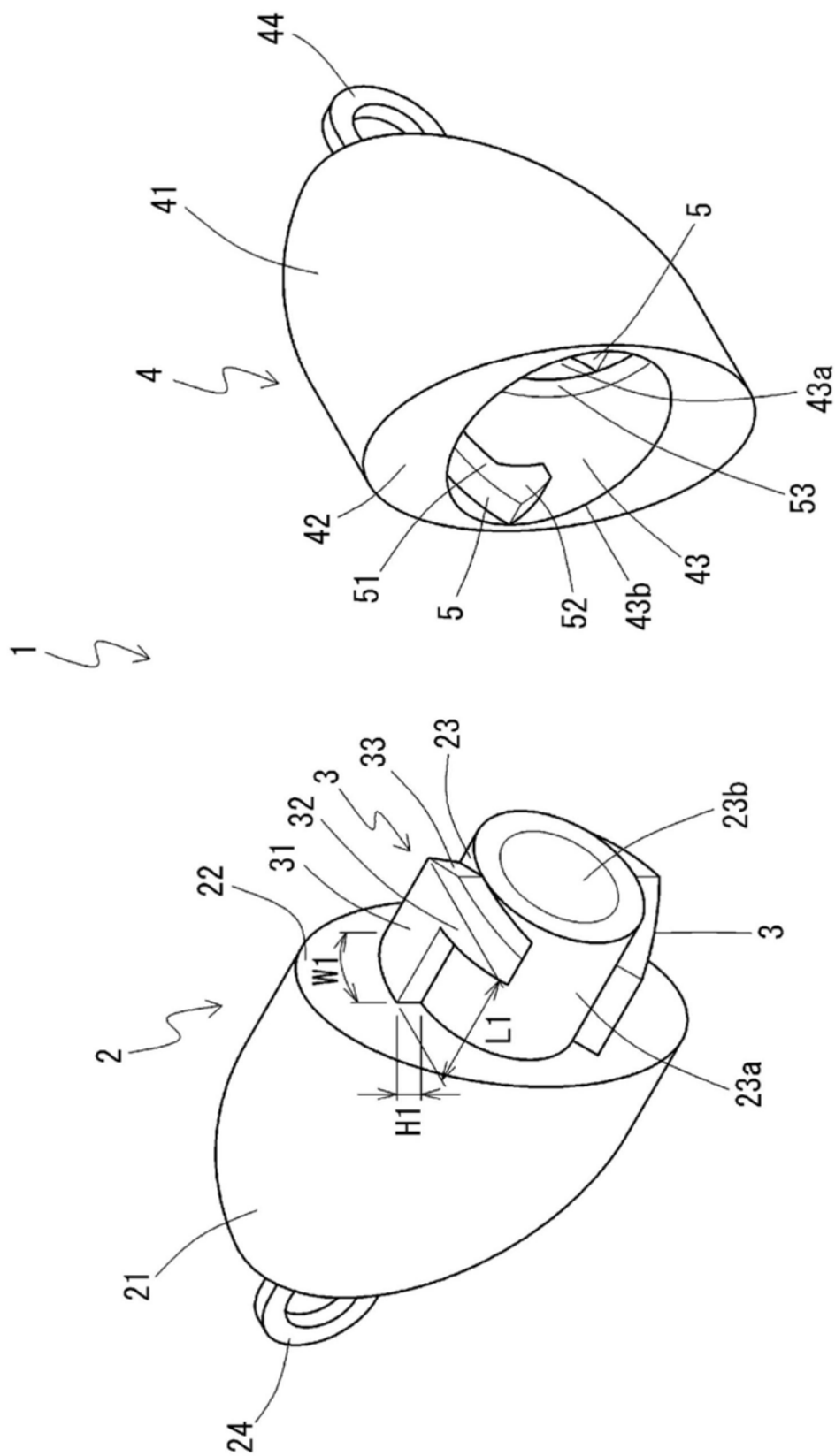


图1

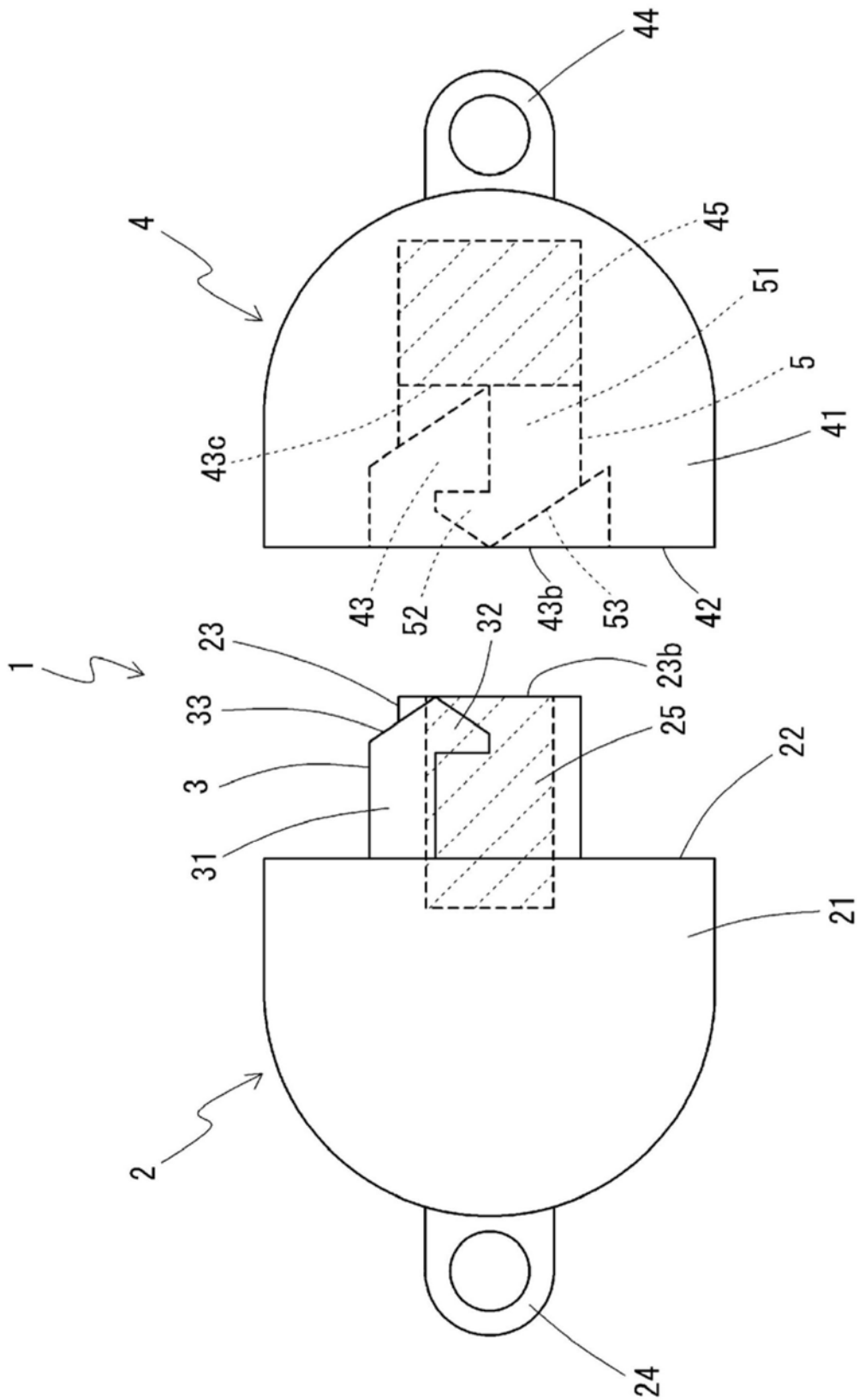


图2

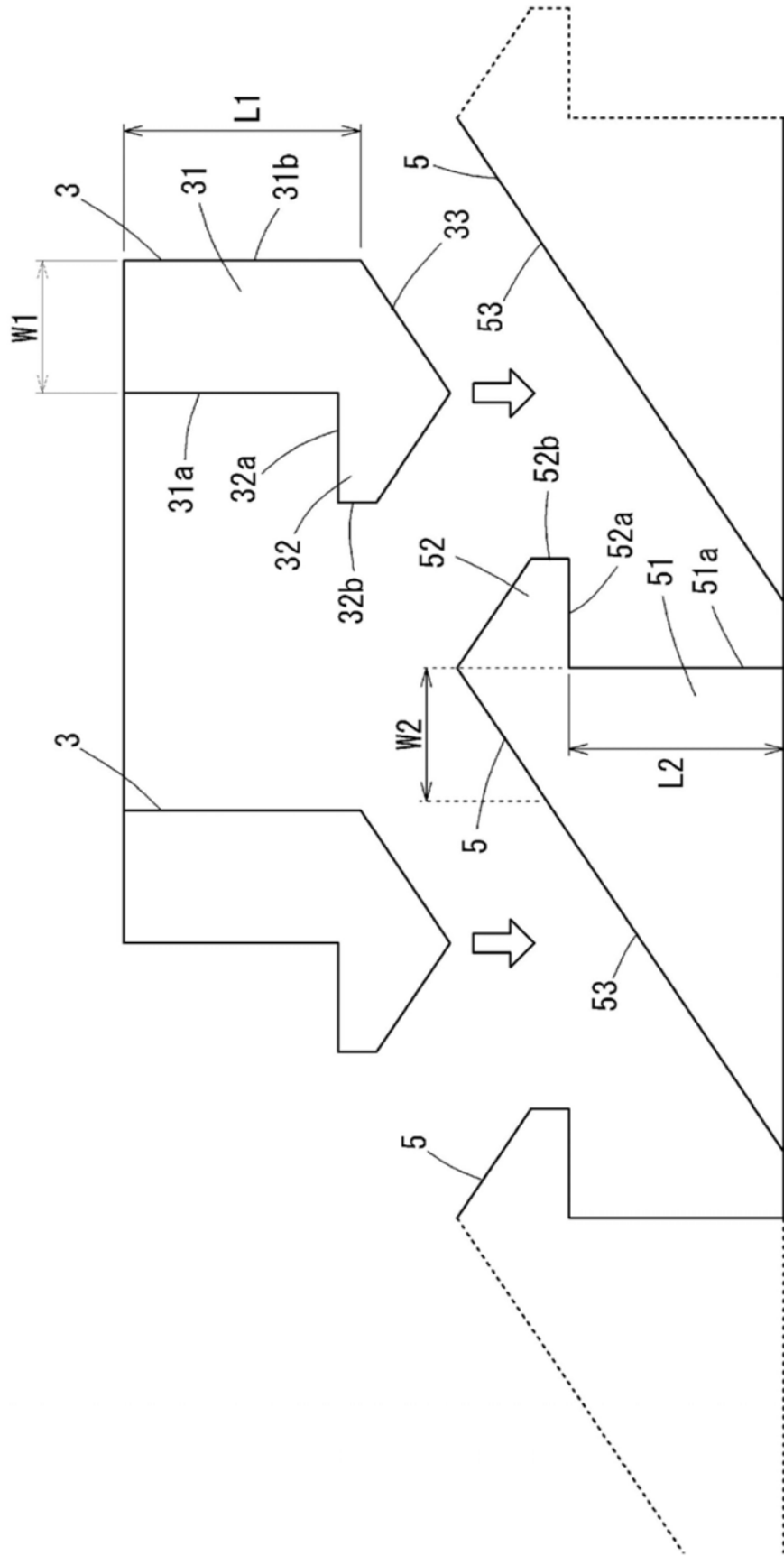


图3

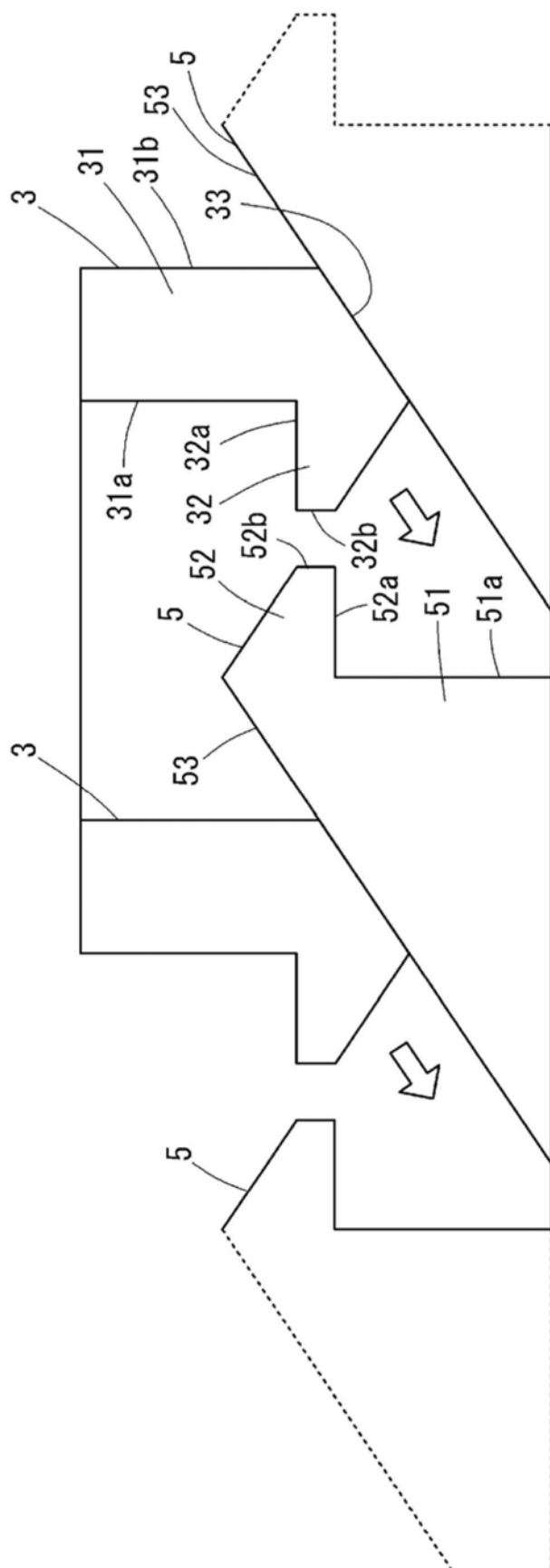


图4

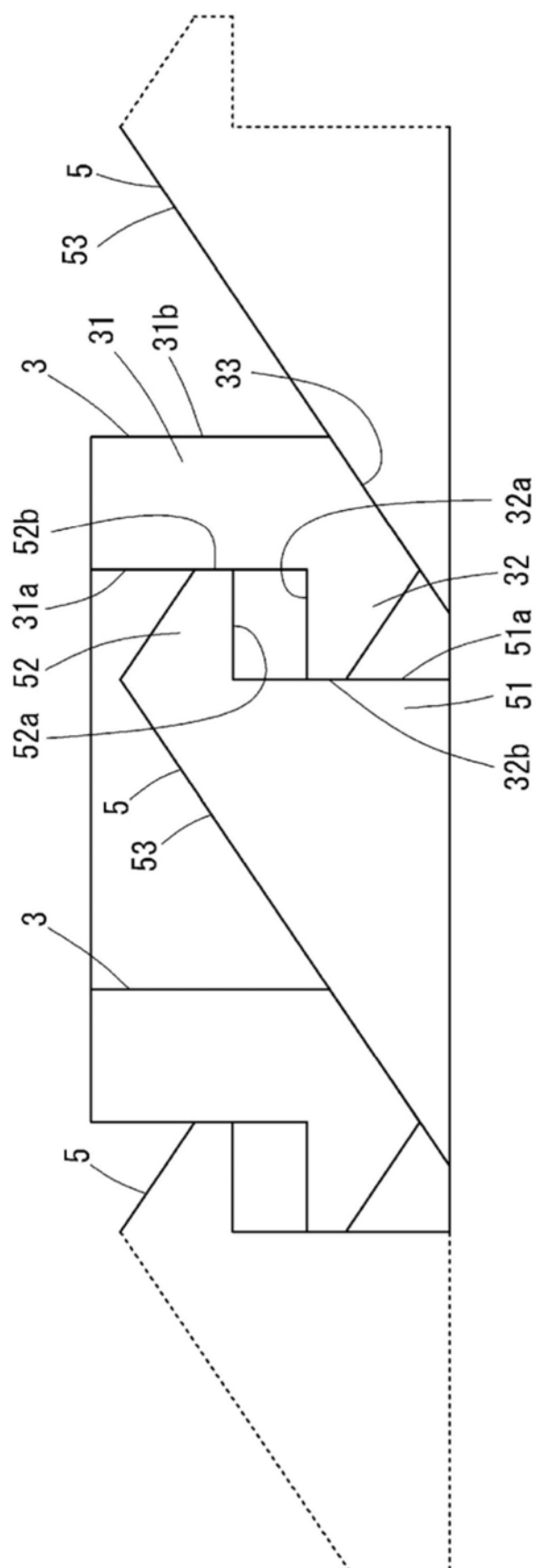


图5

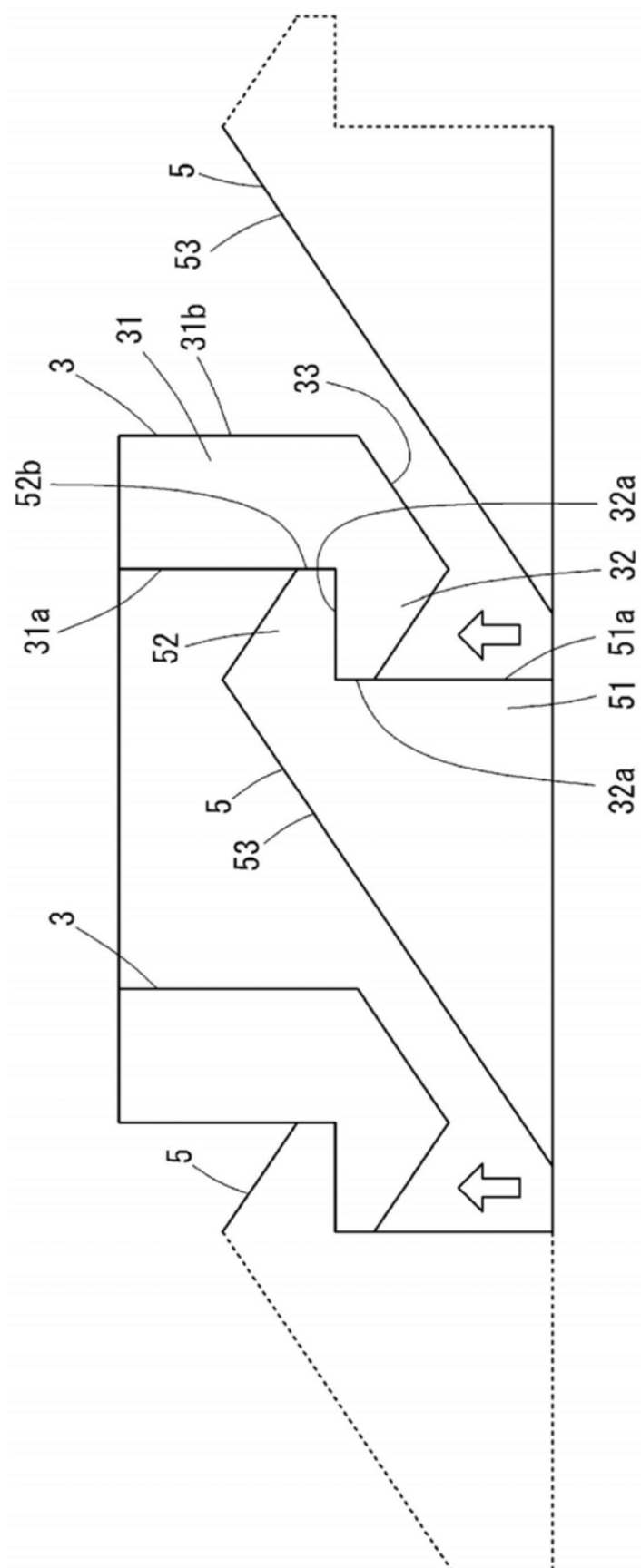


图6

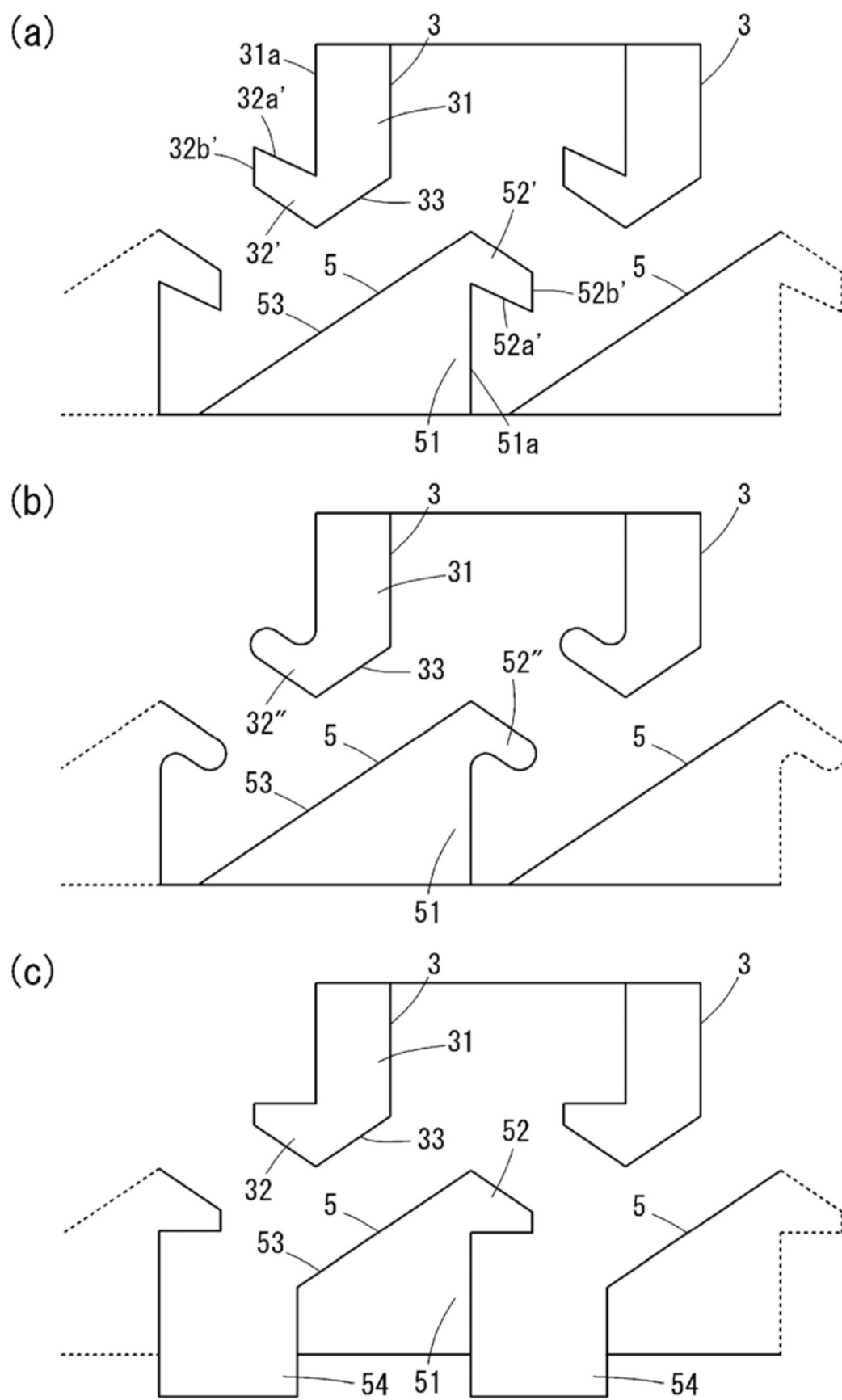


图7

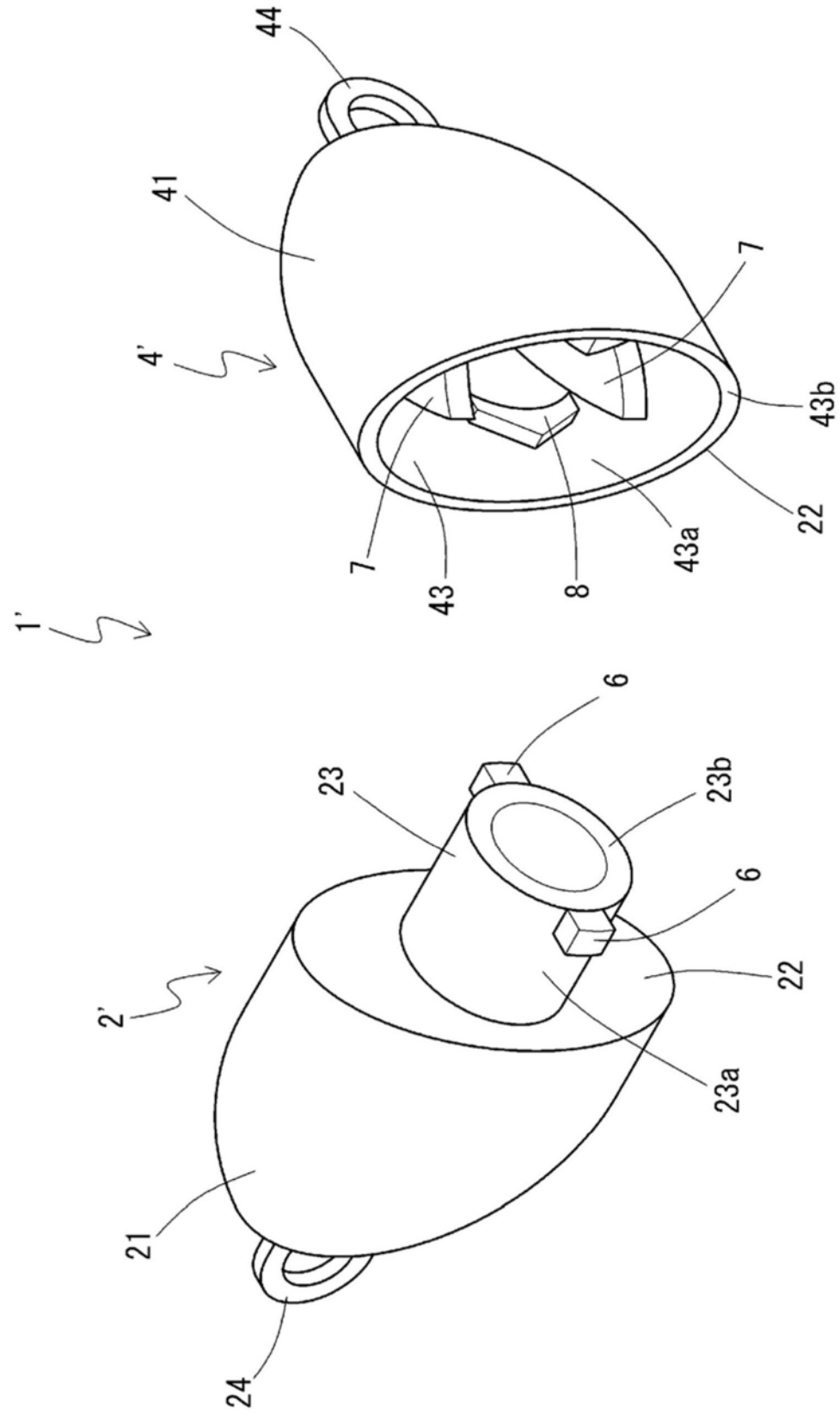


图8

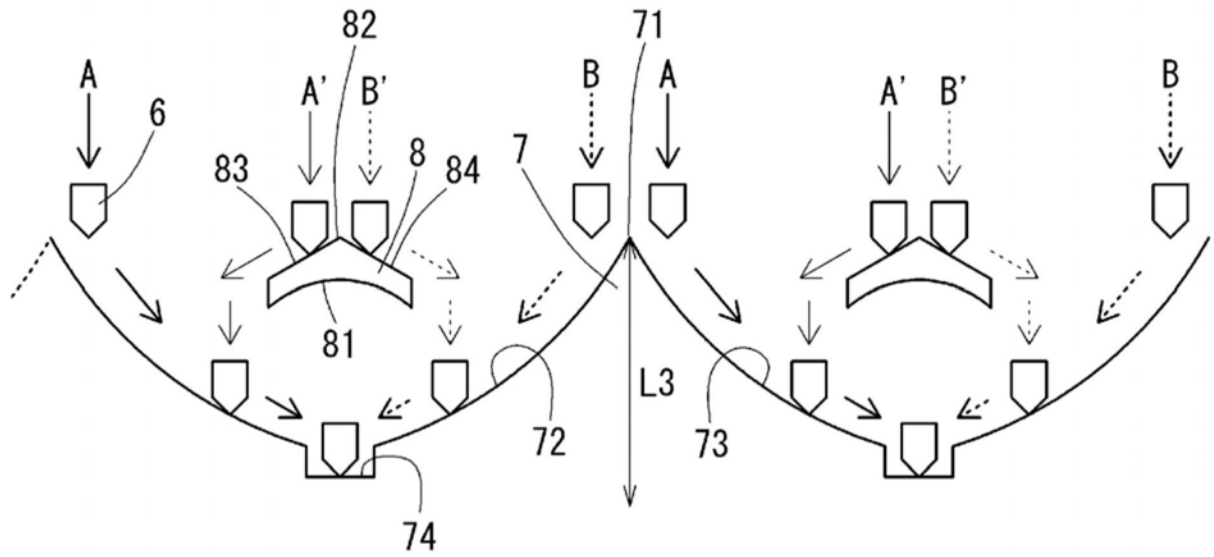


图9

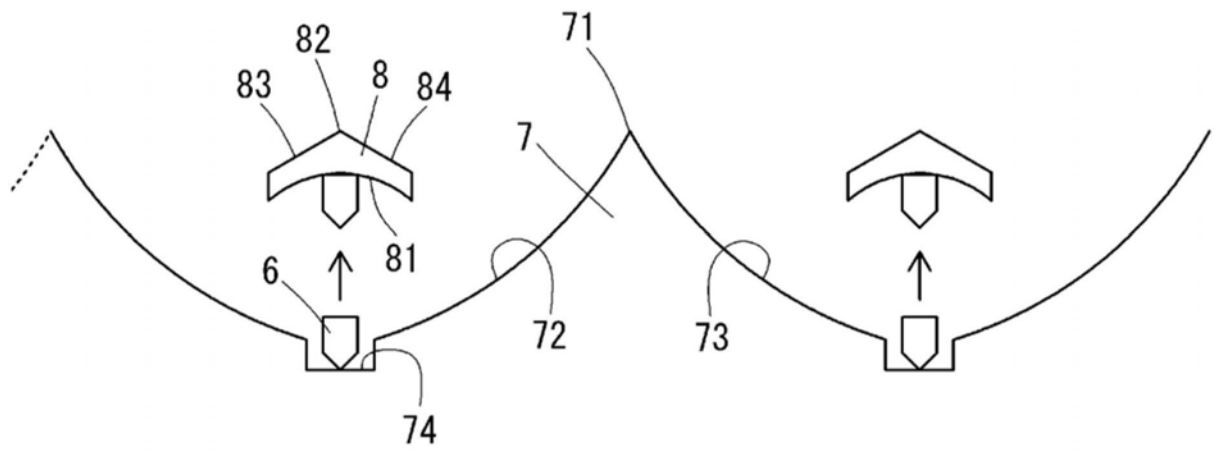


图10

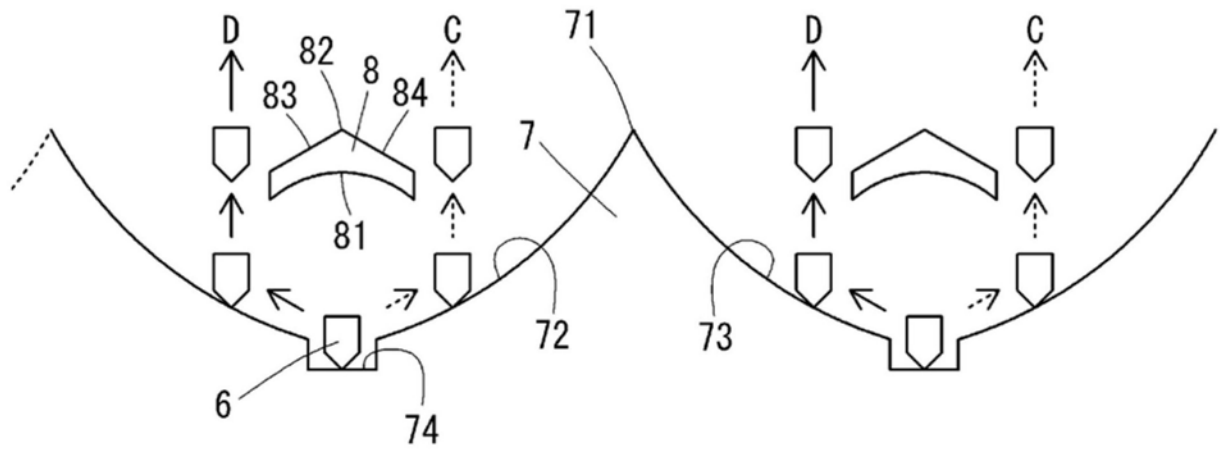


图11