



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103670069 B

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201310428228.6

(22)申请日 2013.09.18

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103670069 A

(43)申请公布日 2014.03.26

(30)优先权数据

2012-209203 2012.09.24 JP

(73)专利权人 株式会社安成

地址 日本国爱知县

(72)发明人 上原宏基 青木孝正

(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 雒运朴

(51)Int.Cl.

E05B 85/00(2014.01)

E05B 83/16(2014.01)

E05B 83/36(2014.01)

(56)对比文件

CN 102597394 A, 2012.07.18,

CN 102162322 A, 2011.08.24,

JP H0459277 U, 1992.05.21,

JP S58171460 U, 1983.11.16,

JP 3543207 B2, 2004.07.14,

审查员 槐建明

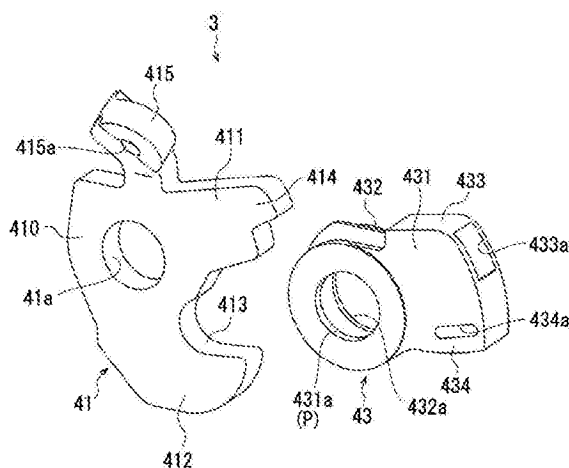
权利要求书3页 说明书11页 附图8页

(54)发明名称

缓冲构件及车辆用锁定装置

(57)摘要

本发明提供一种缓冲构件及车辆用锁定装置,使得在叉形件、杆件中确保高刚性且发挥良好的安静性,并且,能够实现制造成本的低廉化且长期发挥稳定的动作。本发明的缓冲构件(43)构成车辆用锁定装置的叉形件(3),进行与闩眼(S)的碰撞的缓冲。缓冲构件(43)包括:沿着叉形件主体(41)的第一臂(411)的表面延伸的表面部(431);沿着第一臂(411)的背面延伸的背面部(432);连接表面部(431)和背面部(432)的连接部(433);与连接部(433)一体设置并进行与闩眼(S)的缓冲的缓冲部(434);限制缓冲部(434)相对于第一臂(411)的位置的定位部(P)。通过使第一臂(411)插入缓冲构件(43),从而缓冲构件(43)组装在叉形件主体(412)上。



1. 一种缓冲构件,其构成车辆用锁定装置的叉形件或杆件,进行与对象构件的碰撞的缓冲,所述缓冲构件的特征在于,

所述叉形件或所述杆件由金属制的板材构成,具有:主体,其沿厚度方向贯通设置有供摆动轴穿过的轴孔,并且形成有向离开所述轴孔的方向突出的臂;所述缓冲构件,其至少覆盖所述臂,

所述缓冲构件包括:表面部,其沿着所述臂的表面延伸;背面部,其沿着所述臂的背面延伸;连接部,其连接所述表面部和所述背面部;缓冲部,其与所述连接部一体设置,且进行与所述对象构件的缓冲;定位部,其限制所述缓冲部相对于所述臂的位置,

所述缓冲构件通过插入所述臂或夹入所述臂而组装在所述主体上。

2. 一种车辆用锁定装置,其特征在于,具备:

基板,其形成有供闩眼进入的进入口;

罩,其固定于所述基板,且在与所述基板之间形成锁闩室;

叉形件,其在所述锁闩室内设置成能够绕作为所述摆动轴的一个的第一摆动轴摆动,且切换为在所述进入口内将所述闩眼卡止的锁闩状态、或从所述进入口内解除了所述闩眼的非锁闩状态;

杆件,其在所述锁闩室内设置成能够绕作为所述摆动轴的另一个的第二摆动轴摆动,并且能够固定或释放所述叉形件,

所述叉形件或所述杆件由金属制的板材构成,具有:主体,其沿厚度方向贯通设置有供所述第一摆动轴或所述第二摆动轴穿过的轴孔,并且形成有向离开所述轴孔的方向突出的臂;

缓冲构件,其至少覆盖所述臂,

所述缓冲构件包括:表面部,其沿着所述臂的表面延伸;背面部,其沿着所述臂的背面延伸;连接部,其连接所述表面部和所述背面部;缓冲部,其与所述连接部一体设置,且进行与对象构件的缓冲;定位部,其限制所述缓冲部相对于所述臂的位置,

所述缓冲构件通过插入所述臂或夹入所述臂而组装在所述主体上,

所述缓冲构件被所述基板及所述罩引导。

3. 根据权利要求2所述的车辆用锁定装置,其特征在于,

所述主体为构成能够绕所述第一摆动轴摆动的所述叉形件的叉形件主体,

所述叉形件主体具有:基部,其在所述轴孔中穿过有所述第一摆动轴;第一臂,其从所述基部突出,且在所述非锁闩状态下被所述闩眼按压;第二臂,其从所述基部突出,且在与所述第一臂之间形成有供所述闩眼进入的切口;杆件卡合部,其与所述杆件卡合,

所述缓冲部至少覆盖所述第一臂,且位于所述切口侧。

4. 根据权利要求3所述的车辆用锁定装置,其特征在于,

所述缓冲部具有沿厚度方向贯通设置的缓冲孔。

5. 根据权利要求3所述的车辆用锁定装置,其特征在于,

所述杆件卡合部设置在所述第一臂的前端,

所述连接部形成为供所述第一臂插入的筒状,

在所述连接部的前端形成有使所述杆件卡合部突出的开口。

6. 根据权利要求4所述的车辆用锁定装置,其特征在于,

所述杆件卡合部设置在所述第一臂的前端，
所述连接部形成为供所述第一臂插入的筒状，
在所述连接部的前端形成有使所述杆件卡合部突出的开口。

7. 根据权利要求3至6中任一项所述的车辆用锁定装置，其特征在于，
所述表面部具有与所述轴孔同轴的表面孔，
所述背面部具有与所述轴孔同轴的背面孔，

通过使所述第一摆动轴穿过所述表面孔及所述背面孔的至少一方，从而所述表面孔及所述背面孔的至少一方成为所述定位部。

8. 根据权利要求7所述的车辆用锁定装置，其特征在于，

在所述罩上形成有凸起，所述凸起朝向所述基板延伸且供所述第一摆动轴与自己的内周面嵌合，

所述表面孔与所述凸起的外周面大致同径，所述背面孔的直径大于所述凸起的所述外周面的直径。

9. 根据权利要求8所述的车辆用锁定装置，其特征在于，

在所述罩上形成有在所述凸起周围接近所述基板的台阶部，
所述叉形件主体比所述台阶部更向径外方向突出。

10. 根据权利要求3至6中任一项所述的车辆用锁定装置，其特征在于，

所述表面部具有与所述轴孔同轴地向内侧延伸的表面侧内凸起，
所述背面部具有与所述轴孔同轴地向内侧延伸的背面侧内凸起，

通过使所述第一摆动轴穿过所述表面侧内凸起及所述背面侧内凸起，从而所述表面侧内凸起及所述背面侧内凸起成为所述定位部。

11. 根据权利要求10所述的车辆用锁定装置，其特征在于，

在所述罩上形成有摆动轴孔，所述摆动轴孔供所述第一摆动轴与自己的内周面嵌合，
所述表面侧内凸起及所述背面侧内凸起的内周面与所述摆动轴孔大致同径。

12. 根据权利要求11所述的车辆用锁定装置，其特征在于，

在所述罩上形成有在所述摆动轴孔周围接近所述基板的台阶部，
所述叉形件主体比所述台阶部更向径外方向突出。

13. 根据权利要求3至6中任一项所述的车辆用锁定装置，其特征在于，

所述表面部及所述背面的至少一方具有与所述轴孔同轴地向外侧延伸的外凸起，
通过使所述第一摆动轴穿过所述外凸起，从而所述外凸起成为所述定位部。

14. 根据权利要求13所述的车辆用锁定装置，其特征在于，

在所述罩上形成有凸起，所述凸起沿着所述基板延伸，且供所述第一摆动轴与自己的内周面嵌合，

所述表面部具有所述外凸起，

所述背面部具有与所述轴孔同轴的背面孔，

所述外凸起的内周面与所述凸起的外周面大致同径，所述背面孔的直径大于所述凸起的所述外周面的直径。

15. 根据权利要求14所述的车辆用锁定装置，其特征在于，

在所述罩上形成有在所述凸起周围接近所述基板的台阶部，

所述叉形件主体比所述台阶部更向径外方向突出。

缓冲构件及车辆用锁定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种缓冲构件及车辆用锁定装置。

背景技术

[0002] 在车身上可摆动地设置有行李箱盖、车门等开闭体。该开闭体通过车辆用锁定装置及闩眼锁定在车身上。这样的车辆用锁定装置具备形成有供闩眼进入的进出口的基板、以及固定在基板上并在其与基板之间形成锁闭室的罩。在锁闭室内可摆动地设置有叉形件和杆件。叉形件设置成能够绕第一摆动轴摆动。叉形件在闩眼卡止于进出口内的锁闭状态与从进出口内解除了闩眼的非锁闭状态之间切换。杆件设置成能够绕第二摆动轴摆动。杆件能够固定或释放叉形件。

[0003] 然而,开闭体为重量物,并且由于需要可靠地锁定开闭体,因此对于车辆用锁定装置的叉形件及杆件和闩眼分别要求具有高刚性。在它们之中采用金属元件。另一方面,若所述叉形件、杆件及闩眼为金属元件,则在进行开闭体的锁定或解锁时,它们相互碰撞,容易产生异常声响。

[0004] 因此,在专利文献1、2的车辆用锁定装置中,提出有在确保高刚性的同时安静性优良的叉形件、杆件。

[0005] 专利文献1中公开的叉形件、杆件由金属制的板材构成。它们由主体和包覆部构成,所述主体沿厚度方向形成有供摆动轴穿过的轴孔,并且形成有向离开轴孔的方向突出的臂,所述包覆部由包覆在该主体的外周面的弹性体或合成树脂构成。包覆部通过插入成形而包覆形成。在该车辆用锁定装置中,由于叉形件及杆件的主体为金属制,因此可发挥高刚性。此外,在开闭体的锁定或解锁时,叉形件与杆件各自的包覆部彼此碰撞,或者叉形件的包覆部与闩眼发生碰撞。因此,该车辆用锁定装置能够发挥良好的安静性。

[0006] 此外,专利文献2中公开的叉形件在叉形件主体上设置有缓冲构件。叉形件主体也由金属制的板材构成。该叉形件主体也沿厚度方向贯通设置有供摆动轴穿过的轴孔,并形成有向离开轴孔的方向突出的臂。更具体来说,该叉形件主体具备:在轴孔中穿过摆动轴的基部;从基部突出且在非锁闭状态下被闩眼按压的第一臂;从基部突出且在其与第一臂之间形成供闩眼进入的切口的第二臂;与杆件卡合的杆件卡合部。缓冲构件由橡胶之类的材质构成。该缓冲构件包括:沿着第一臂的表面延伸的表面部;以供摆动轴穿过的方式形成在表面部的表面孔;与凹陷设置在第一臂的切口侧的燕尾槽卡合的突起部;在第一臂的切口侧与表面部一体设置且进行与闩眼的缓冲的缓冲部。在该车辆用锁定装置中,由于叉形件主体为金属制,因此可发挥高刚性。此外,在开闭体的锁定或解锁时,叉形件的缓冲构件与闩眼碰撞,能够发挥良好的安静性。

[0007] 【先行技术文献】

[0008] 【专利文献】

[0009] 【专利文献1】日本实开平4-59277号公报

[0010] 【专利文献2】日本实开昭58-171460号公报

[0011] 【发明的概要】

[0012] 【发明要解决的课题】

[0013] 然而,在上述专利文献1的车辆用锁定装置中,若通过插入成形方法成形叉形件、杆件,则在需要抑制异常声响的位置以外也包覆形成包覆部,产生弹性体等的浪费。此外,冲压加工形成的叉形件、杆件的主体容易在厚度等方面存在偏差,若使用它们进行插入成形,则容易在包覆部上产生毛刺。在这样产生了毛刺的叉形件、杆件中会产生动作不良或啮合不良。因此,该叉形件、杆件需要额外进行包覆部的去毛刺处理,制造效率降低。进而,为了进行插入成形,不仅需要插入成形专用的设备,而且为了制造叉形件、杆件所必要的操作工序增多。例如存在对于叉形件、杆件的主体的形状需要形成考虑了插入成形的形状的情况等。因此,在上述专利文献1记载的车辆用锁定装置中,制造成本增大。

[0014] 另一方面,在专利文献2的车辆用锁定装置中,缓冲构件并未设置在叉形件主体的外周面整体或外周面的大致整体。因此,该车辆用锁定装置相对于上述专利文献1记载的车辆用锁定装置在制造成本的方面具有优点。

[0015] 然而,专利文献2记载的缓冲构件不过是仅通过在表面部的表面孔中穿过摆动轴并且使突起部卡合于燕尾槽而组装到叉形件主体上的。因此,在该缓冲构件中,由于长期使用而使缓冲部相对于叉形件主体的位置容易发生偏移。因此,在该车辆用锁定装置中,存在产生异常声响的可能。此外,在该车辆用锁定装置中,缓冲构件可能会移动至异常的位置而阻碍稳定的动作。例如,存在叉形件难以变成锁闭状态或非锁闭状态,或者杆件难以固定或释放叉形件的情况等。

发明内容

[0016] 本发明是鉴于上述以往的实际情况而作出的,其要解决的课题在于提供一种缓冲构件及车辆用锁定装置,使得在叉形件、杆件中能够确保高刚性的同时发挥良好的安静性,并且,能够实现制造成本的低廉化且能够长期发挥稳定的动作。

[0017] 【用于解决课题的手段】

[0018] 本发明的缓冲构件构成车辆用锁定装置的叉形件或杆件。进行与对象构件的碰撞的缓冲的缓冲构件的特征在于,所述叉形件或所述杆件由金属制的板材构成。所述叉形件或所述杆件具有:主体,其沿厚度方向贯通设置有供摆动轴穿过的轴孔,并且形成有向离开所述轴孔的方向突出的臂;所述缓冲构件,其至少覆盖所述臂。

[0019] 所述缓冲构件包括:表面部,其沿着所述臂的表面延伸;背面部,其沿着所述臂的背面延伸;连接部,其连接所述表面部和所述背面部;缓冲部,其与所述连接部一体设置,且进行与所述对象构件的缓冲;定位部,其限制所述缓冲部相对于所述臂的位置。所述缓冲构件通过插入所述臂或夹入所述臂而组装在所述主体上。

[0020] 本发明的缓冲构件通过插入臂或夹入该臂而组装在叉形件的主体或杆件的主体上。由此,在叉形件或杆件中,能够通过使各主体为金属制而确保刚性,并通过缓冲构件来缓冲与对象构件的碰撞。因此,根据该缓冲构件,能够抑制将开闭体向车身锁定时或解除该锁定时从叉形件或杆件产生异常声响。

[0021] 此外,根据该缓冲构件,可以仅在以叉形件的主体或杆件的主体的臂为代表的、需要抑制异常声响的产生的位置设置缓冲构件。因此,根据该缓冲构件,不易在缓冲构件的材

料上产生浪费。

[0022] 进而,根据该缓冲构件,无需通过插入成型来形成叉形件、杆件。因此,除了能够缓和叉形件的主体、杆件的主体的形状的限制以外,还不需要插入成形后的去除毛刺的处理。

[0023] 此外,在该缓冲构件中,由于通过定位部限制缓冲部的位置,因此在组装缓冲构件时,容易进行缓冲部相对于叉形件的主体、杆件的主体的对位。因此,根据该缓冲构件,能够提高叉形件、杆件的制造效率。

[0024] 并且,在该缓冲构件中,通过向叉形件的主体或杆件的主体组装,由此表面部和背面部分别位于臂的表面和背面,成为臂由表面部和背面部夹持的状态。并且,定位部限制缓冲部的位置。因此,在该缓冲构件中,即使长期使用也不易发生缓冲部相对于叉形件的主体、杆件的主体位置偏移,不易阻碍叉形件、杆件的动作。

[0025] 由此,根据本发明的缓冲构件,在叉形件、杆件中能够确保高刚性,并且能够发挥良好的安静性。进而,能够实现制造成本的低廉化并且能够长期发挥稳定的动作。

[0026] 在本发明中,叉形件或杆件的对象构件是指,在为叉形件的情况下,对象构件相当于杆件或门眼。另一方面,在为杆件的情况下,对象构件相当于叉形件以及使杆件变体的凸轮或杠杆。此外,本发明的缓冲构件只要能够通过对于对象构件的碰撞进行缓冲来抑制异常声响的产生,则例如可以由橡胶、弹性体、树脂材料等各种材质形成。

[0027] 本发明的车辆用锁定装置的特征在于,具备:

[0028] 基板,其形成有供门眼进入的入口;

[0029] 罩,其固定于所述基板,且在与所述基板之间形成锁门室;

[0030] 叉形件,其在所述锁门室内设置成能够绕作为所述摆动轴的一个的第一摆动轴摆动,且在所述门眼卡止于所述入口内的锁门状态和从所述入口内解除了所述门眼的非锁门状态之间切换;

[0031] 杆件,其在所述锁门室内设置成能够绕作为所述摆动轴的另一个的第二摆动轴摆动,并且能够固定或释放所述叉形件,

[0032] 所述叉形件或所述杆件由金属制的板材构成,具有:主体,其沿厚度方向贯通设置有供所述第一摆动轴或所述第二摆动轴穿过的轴孔,并且形成有向离开所述轴孔的方向突出的臂;

[0033] 缓冲构件,其至少覆盖所述臂,

[0034] 所述缓冲构件包括:表面部,其沿着所述臂的表面延伸;背面部,其沿着所述臂的背面延伸;连接部,其连接所述表面部和所述背面部;缓冲部,其与所述连接部一体设置,且进行与对象构件的缓冲;定位部,其限制所述缓冲部相对于所述臂的位置,

[0035] 所述缓冲构件通过插入所述臂或夹入所述臂而组装在所述主体上,

[0036] 所述缓冲构件被所述基板及所述罩引导。

[0037] 在本发明的车辆用锁定装置中,由于叉形件或杆件具有上述缓冲构件,因此在将开闭体向车身锁定时或解除该锁定时,除了能够抑制从叉形件、杆件产生异常声响以外,还能够获得缓冲构件的各种效果。

[0038] 此外,在该车辆用锁定装置中,缓冲构件被基板及罩引导。因此,在叉形件或杆件摆动时也不易产生异常声响。

[0039] 由此,根据本发明的车辆用锁定装置,在叉形件、杆件中能够确保高刚性且能够发挥良好的安静性。进而,能够实现制造成本的低廉化且能够长期发挥稳定的动作。

[0040] 主体可以是构成能够绕第一摆动轴摆动的叉形件的叉形件主体。该叉形件主体可以具有:基部,其在轴孔中穿过有第一摆动轴;第一臂,其从基部突出,且在非锁闭状态下被闭眼按压;第二臂,其从基部突出,且在与第一臂之间形成有供闭眼进入的切口;杆件卡合部,其与杆件卡合。并且,缓冲部优选至少覆盖第一臂,且位于切口侧。

[0041] 在这种情况下,缓冲构件组装在叉形件主体上。该缓冲构件的缓冲部覆盖第一臂,因此在通过叉形件卡止闭眼时,可缓冲叉形件与闭眼的碰撞。因此,根据该车辆用锁定装置,能够适当地抑制在将开闭体向车身锁定时的异常声响的产生。

[0042] 杆件卡合部可以设置在第一臂的前端。此外,连接部可以形成为供第一臂插入的筒状。并且,优选在连接部的前端形成有供杆件卡合部突出的开口。

[0043] 这种情况下,通过向连接部内插入第一臂,从而能够容易地在叉形件主体上组装缓冲构件。此外,在组装有该缓冲构件的叉形件中,杆件卡合部在缓冲构件之外直接与杆件卡合。杆件卡合部为刚性良好的金属制,因此能够使叉形件适当地与杆件卡合。由此,杆件能够可靠地固定于叉形件。

[0044] 此外,由于缓冲构件相对于与叉形件的杆件卡合部卡合的杆件的叉形件卡合部作为缓冲件发挥功能,因此能够抑制杆件碰撞时的异常声响的产生。进而,在杆件固定叉形件时,叉形件卡合部按压缓冲构件的连接部,因此缓冲构件不易从叉形件主体脱离。

[0045] 在本发明的缓冲构件中,表面部可以具有与轴孔同轴的表面孔。此外,背面部可以具有与轴孔同轴的背面孔。此外,优选表面孔及背面孔的至少一方供第一摆动轴穿过而成为定位部。

[0046] 这种情况下,只要在连接部内插入第一臂并使第一摆动轴穿过表面孔及背面孔,则能够限制缓冲部相对于第一臂等的位置。因此,车辆用锁定装置容易组装。

[0047] 可以在罩上形成有凸起,该凸起朝向基板延伸且供第一摆动轴与自己的内周面嵌合。并且,优选表面孔与凸起的外周面大致同径,背面孔的直径大于凸起的外周面的直径。这种情况下,在组装车辆用锁定装置时,罩的凸起的前端不会越上缓冲构件,不易产生组装不良。

[0048] 可以在罩上形成在凸起周围接近基板的台阶部。并且,优选叉形件主体比台阶部更向径外方向突出。这种情况下,在叉形件主体上组装缓冲构件而成为组件后,容易进行在基板与罩之间夹入该组件的操作。

[0049] 在本发明的缓冲构件中,表面部可以具有与轴孔同轴地向内侧延伸的表面侧内凸起。此外,背面部可以具有与轴孔同轴地向内侧延伸的背面侧内凸起。并且,通过使第一摆动轴穿过表面侧内凸起及背面侧内凸起,从而表面侧内凸起及背面侧内凸起能够成为定位部。

[0050] 这种情况下,在叉形件主体上组装缓冲构件而成为组件后,通过使第一摆动轴穿过表面侧内凸起及背面侧内凸起内,从而能够限制缓冲部相对于第一臂等的位置。因此,车辆用锁定装置容易组装。此外,第一摆动轴经由表面侧内凸起及背面侧内凸起以较大的面积与缓冲构件稳定接触,能够提高缓冲构件的耐老化性并减少动作音。表面侧内凸起与背面侧内凸起可以抵接也可以不抵接。

[0051] 可以在罩上形成有摆动轴孔,该摆动轴孔供第一摆动轴与自己的内周面嵌合。并且,优选表面侧内凸起及背面侧内凸起的内周面与摆动轴孔大致同径。这种情况下,在组装车辆用锁定装置时容易使第一摆动轴穿过摆动轴孔、表面侧内凸起及背面侧内凸起内,不易产生组装不良。

[0052] 可以在罩上形成有在摆动轴孔周围接近基板的台阶部。并且,优选叉形件主体比台阶部更向径外方向突出。这种情况下,在叉形件主体上组装缓冲构件而成为组件后,容易进行在基板与罩之间夹入该组件的操作。

[0053] 在本发明的缓冲构件中,表面部及背面部的至少一方可以具有与轴孔同轴地向外侧延伸的外凸起。并且,通过使第一摆动轴穿过外凸起,从而外凸起成为定位部。

[0054] 这种情况下,只要在连接部内插入第一臂,并使第一摆动轴穿过外凸起,则能够限制缓冲部相对于第一臂等的位置。因此,车辆用锁定装置容易组装。此外,第一摆动轴经由外凸起以较大的面积与缓冲构件稳定接触,能够提高缓冲构件的耐老化性并减少动作音。

[0055] 可以在罩上形成有凸起,该突起沿着基板延伸,且供第一摆动轴与自己的内周面嵌合。表面部可以具有外凸起,背面部具有与轴孔同轴的背面孔。并且,优选外凸起的内周面与凸起的外周面大致同径,背面孔的直径大于凸起的外周面的直径。这种情况下,在组装车辆用锁定装置时,罩的凸起的前端不会越上缓冲构件,不易产生组装不良。

[0056] 可以在罩上形成有在凸起周围接近基板的台阶部。并且,优选叉形件主体比台阶部更向径外方向突出。这种情况下,在叉形件主体上组装缓冲构件而成为组件后,容易进行在基板与罩之间夹入该组件的操作。

[0057] **【发明效果】**

[0058] 根据本发明的缓冲构件及车辆用锁定装置,在叉形件、杆件中能够确保高刚性且能够发挥良好的安静性。进而,能够实现制造成本的低廉化且长期发挥稳定的动作。

附图说明

[0059] 图1是实施例1的车辆用锁定装置的分解立体图。

[0060] 图2涉及实施例1的车辆用锁定装置,是锁定部的俯视图。

[0061] 图3涉及实施例1的车辆用锁定装置,是拆下罩后的锁定部的俯视图。

[0062] 图4是实施例1的车辆用锁定装置的叉形件的分解立体图。

[0063] 图5涉及实施例1的车辆用锁定装置,是缓冲构件的立体图。

[0064] 图6涉及实施例1的车辆用锁定装置,是叉形件的俯视图。

[0065] 图7涉及实施例1的车辆用锁定装置,是锁定部的主要部分剖视图。

[0066] 图8涉及实施例2的车辆用锁定装置,是缓冲构件的立体图。

[0067] 图9涉及实施例2的车辆用锁定装置,是锁定部的主要部分剖视图。

[0068] 图10涉及实施例3的车辆用锁定装置,是缓冲构件的立体图。

[0069] 图11涉及实施例3的车辆用锁定装置,是锁定部的主要部分剖视图。

[0070] 图12涉及实施例4的车辆用锁定装置,是缓冲构件的立体图。

[0071] 图13涉及实施例4的车辆用锁定装置,是叉形件的俯视图。

[0072] **【符号说明】**

[0073] 3...叉形件

- [0074] 5…杆件
- [0075] S…闩眼、对象构件
- [0076] 43、45、47、49…缓冲构件
- [0077] 19…销、摆动轴、第一摆动轴
- [0078] 21…销、摆动轴、第二摆动轴
- [0079] 41a…轴孔
- [0080] 411、412…臂(411…第一臂,412…第二臂)
- [0081] 41…叉形件主体、主体
- [0082] 431、451、471、491…表面部
- [0083] 432、452、472、492…背面部
- [0084] 433、453、473、493…连接部
- [0085] 434、454、474、494…缓冲部
- [0086] P…定位部
- [0087] 15g…进出口
- [0088] 15…基板
- [0089] 1a…锁闩室
- [0090] 17…锁定罩、罩
- [0091] 413…切口
- [0092] 414…杆件卡合部
- [0093] 433a、493e…开口
- [0094] 431a…表面孔
- [0095] 432a…背面孔
- [0096] 17k…凸起
- [0097] 17m…台阶部
- [0098] 451a…表面侧内凸起
- [0099] 452a…背面侧内凸起
- [0100] 17i…销孔、摆动轴孔
- [0101] 471a…外凸起

具体实施方式

[0102] 以下,参照附图对将本发明具体化了的实施例1~4进行说明。

[0103] (实施例1)

[0104] 实施例1的车辆用锁定装置(以下,称为“锁定装置”。)是用于将可摆动地设置在车身上的行李箱盖锁定在车身上的装置。在车身上固定有闩眼S(参照图2及图3),在行李箱盖上固定有锁定装置。需要说明的是,在车身上设有用于确认行李箱盖是否开放的灯。

[0105] 如图1所示,该锁定装置具备锁定部L和促动器部A。锁定部L具备基板15、锁定罩17、叉形件3、杆件5等。

[0106] 基板15由铁系材料构成。基板15包括:上下垂直延伸的平坦的平面部15a;在平面部15a的上方从平面部15a向约45°前方弯曲的倾斜部15b;在平面部15a的两侧相对于平面

部15a成直角地向前方弯曲的缘部15c、15d;在各缘部15c、15d的上端,从各缘部15c、15d向外侧水平弯曲的安装部15e、15f。

[0107] 在平面部15a上以从下端朝向上方的方式形成有闩眼S能够进入的进入口15g。此外,在平面部15a上贯通设置有销孔15h、15i。在倾斜部15b上贯通设置有组装孔15j、15k。此外,在倾斜部15b上形成有圆弧状的切口15l。在安装部15e、15f上形成有用于固定在行李箱盖上的螺纹孔15m、15n。

[0108] 锁定罩17为树脂制。锁定罩17具有与基板15的平面部15a平行延伸的对面部17a和从对面部17a朝向平面部15a延伸的周壁17b。对面部17a仅面向平面部15a的下方2/3左右,在上端水平形成有缘17c。在周壁17b上一体地形成有延伸至安装部15e、15f的下表面的延长部17e、17f。缘17c以及延长部17e、17f形成使平面部15a的上方1/3左右露出的切口17g。在对面部17a及周壁17b上也形成有与进入口15g对合的进入口17h。在对面部17a上贯通设置面向销孔15h、15i的销孔17i、17j。销孔17i、17j为摆动轴孔。

[0109] 如图7所示,在锁定罩17上形成有凸起17k,该凸起17k在销孔17i内朝向基板15延伸,供销19与自己的内周面嵌合。此外,在锁定罩17上,在凸起17k周围形成有接近基板15的台阶部17m。在销孔17j侧也形成有同样的凸起及台阶部。

[0110] 基板15与锁定罩17通过紧固设于销孔15h及销孔17i上的销19、设于销孔15i及销孔17j上的销21而得以固定。销19为第一摆动轴,销21为第二摆动轴。

[0111] 如图2及图3所示,在基板15的平面部15a的下方2/3左右的部分与锁定罩17的对面部17a之间形成有通过周壁17b将下方及两侧方包围而成的锁闭室1a。在锁闭室1a内内置有叉形件3及杆件5。

[0112] 如图4~6所示,叉形件3包括由铁系材料制的板材构成的叉形件主体41和橡胶制的缓冲构件43。

[0113] 叉形件主体41具有沿厚度方向贯通设置有轴孔41a的基部410。如图7所示,在轴孔41a中穿过锁定罩17的凸起17k及销19。如图4所示,在基部410上设置有向离开轴孔41a的方向突出的第一、第二臂411、412。第一臂411形成为在非锁闭状态被闩眼S按压。第二臂412上形成有使闩眼S进入其与第一臂411之间的切口413。在第一臂411的前端突出设置有与杆件5卡合的杆件卡合部414。此外,在基部410设置有向离开轴孔41a的方向突出的第三臂415。第三臂415位于第一臂411的切口413的相反侧。在第三臂415上贯通设置有卡止孔415a。第三臂415位于切口17g内。

[0114] 如图4~6所示,缓冲构件43具有表面部431、背面部432和连接部433。表面部431沿着叉形件主体41的第一臂411的锁定罩17侧的表面延伸。背面部432沿着叉形件主体41的第一臂411的基板15侧的背面。连接部433将表面部431和背面部432连接。

[0115] 连接部433形成为供第一臂411插入的筒状。因此,缓冲构件43通过被第一臂411插入而组装于叉形件主体41。在连接部433的前端形成有使杆件卡合部414突出的开口433a。此外,在连接部433上一体地设置有进行与闩眼S的缓冲的缓冲部434。在缓冲部434上形成有沿厚度方向贯通设置的缓冲孔434a。通过该缓冲孔434a使得缓冲部434容易变形。缓冲部434位于叉形件主体41的切口413侧。

[0116] 此外,表面部431具有与叉形件主体41的轴孔41a同轴的表面孔431a。此外,背面部432具有与轴孔41a同轴的背面孔432a。如图7所示,表面孔431a与锁定罩17的凸起17k的外

周面大致同径。另一方面,背面孔432a的直径大于凸起17k的外周面的直径。因此,通过将凸起17k及销19穿过表面孔431a,从而表面孔431a成为限制缓冲部434相对于第一臂411的位置的定位部P。此外,叉形件主体41与锁定壳体17的台阶部17m相比向径外方向突出长度a。

[0117] 在叉形件主体41上组装缓冲构件43而成为组件后,在基板15与锁定罩17之间夹入该组件。由此,如图2及图3所示,叉形件3能够绕销19摆动。换句话说,叉形件3在使闭眼S在入口15g、17h内卡止的锁闭状态与从入口15g、17h内解除闭眼S的非锁闭状态之间切换。

[0118] 如图1所示,杆件5具有向离开销21的方向延伸的臂5a。臂5a从切口17g内朝向倾斜部15b延伸,并从切口15l朝向倾斜部15b的前方突出。在叉形件3的第三臂415的卡止孔415a和杆件5的臂5a上挂设有拉伸弹簧23。拉伸弹簧23位于切口17g内。此外,杆件5具有与叉形件主体41的杆件卡合部414卡合的叉形件卡合部5b。

[0119] 杆件5能够绕销21摆动。换句话说,杆件5可以在叉形件卡合部5b与杆件卡合部414卡合而能够将叉形件3固定的固定位置与叉形件卡合部5b与杆件卡合部414的卡合被解除而能够释放叉形件3的释放位置之间进行摆动。

[0120] 如图1及图2所示,促动器部A能够相对于锁定部L装卸。促动器部A具备促动器基体27、促动器罩25、促动器9、第一~第三端子11、13、35等。

[0121] 促动器基体27为树脂制。该促动器基体27具有基部27a、在基部27a的上方及两侧方从基部27a呈直角延伸的周壁27b。

[0122] 促动器罩25也为树脂制。该促动器罩25具有:面向促动器基体27的基部27a的基部25a;在基部25a的上方及两侧方从基部25a呈直角地延伸的周壁25b;在基部25a的下方相对于基部25a在稍向前方倾斜的同时延伸的舌部25c。

[0123] 在促动器罩25的基部25a与促动器基体27的基部27a之间形成有通过周壁25b、27b将上方及两侧方包围而成的促动器室7a。在促动器室7a内保持有促动器9、蜗杆29、蜗轮31、第一~第三端子11、13、35。

[0124] 促动器9的旋转轴与基部25a及基部27a平行地延伸,在该旋转轴上固定有蜗杆29。蜗轮31与基部25a及基部27a平行地以可旋转的方式收纳在促动器室7a内,并与蜗杆29啮合。蜗轮31通过在与促动器罩25的基部25a之间设置的螺纹螺旋弹簧33而被向初始位置施力。在蜗轮31的促动器基体27的基部27a侧的面上形成有凸轮31a。通过杆件5的臂5a被该凸轮31a按压,从而杆件5从固定位置向释放位置摆动。

[0125] 第一端子11、第二端子13及第三端子35的各一端11a、13a、35a在由促动器罩25和促动器基体27形成的连接器7b内作为3根阳端子发挥功能。

[0126] 第一端子11从一端11a向下方延伸,其另一端11b从促动器室7a向下方突出。另一端11b形成被叉形件3的第三臂415按压。第二端子13也从一端13a向下方延伸,其另一端13b以下端接近第一端子11的方式弯曲。第二端子13及第三端子35与促动器9连接。

[0127] 在将促动器部A向锁定部L固定时,使螺钉2、4通过基板15的组装孔15j、15k,并使螺钉2、4与促动器基体27的未图示的螺孔螺合。如此得到锁定装置。

[0128] 在该锁定装置中,如图2及图3所示,在叉形件3向右旋转且切口413与入口15g、17h对合的状态下,若关闭行李箱盖,则闭眼S进入入口15g、17h及切口413。由此,叉形件3克服拉伸弹簧23的作用力而绕销19向左旋转。然后,通过拉伸弹簧23的作用力使杆件5绕销

21向左旋转,叉形件卡合部5b与杆件卡合部414卡合。因此,叉形件3成为使门眼S在进口15g、17h内卡止的锁闭状态。因此,行李箱盖被锁定于车身上。

[0129] 此时,在该锁定装置中,缓冲构件43通过将第一臂411插入有而组装到叉形件主体41上。由此,在叉形件3中,通过使叉形件主体41为金属制而确保刚性,且能够通过缓冲构件43的缓冲部434缓冲与门眼S的碰撞。因此,根据该锁定装置,能够抑制在将行李箱盖向车身锁定时由叉形件3产生异常声响。

[0130] 此外,在该锁定装置中,由于缓冲构件43被基板15及锁定罩17引导,因此在叉形件3摆动时也不易产生异常声响。特别是,在该锁定装置中,由于缓冲构件43相对于叉形件卡合部5b作为缓冲件发挥功能,因此能够抑制杆件5发生碰撞时的异常声响的产生。进而,在杆件5固定叉形件3时,叉形件卡合部5b按压缓冲构件43的连接部433,因此缓冲构件43不易从叉形件主体41拆下。

[0131] 需要说明的是,在该状态下,图1所示的第一端子11的另一端11b通过叉形件3的第三臂415被向离开第二端子13的另一端13b的方向按压,第一端子11与第二端子13的另一端13b的下端背离。由此,车室内的灯熄灭,能够确认行李箱盖关闭。

[0132] 通过使用将用于开放行李箱盖的开关接通,从而促动器9旋转,如此,通过凸轮31a向右按压杆件5的臂5a,杆件5从固定位置向释放位置摆动。因此,叉形件卡合部5b从叉形件3的杆件卡合部414分离,叉形件3在拉伸弹簧23的作用力下绕销19向右旋转。因此,叉形件3成为从进口15g、17h内解除了门眼S的非锁闭状态。因此,行李箱盖成为非锁定状态。对于操作未图示的杆的情况也同样。此外,对于电池的蓄电量少的情况等、使用者使从切口15l突出的臂5a向右摆动的情况也同样。

[0133] 需要说明的是,在该状态下,第一端子11的另一端11b从叉形件3的第三臂415分离,因此在第一端子11的弹性的作用下,另一端11b与第二端子13的另一端13b抵接。由此,车室内的灯点亮,能够确认行李箱盖开放。

[0134] 在该锁定装置中,仅在叉形件主体41的第一臂411上设有缓冲构件43。因此,不会在缓冲构件43的材料上产生浪费。

[0135] 此外,根据该锁定装置,无需通过插入成型来形成叉形件3。因此,除了缓和对叉形件主体41的形状的限制以外,还不需要除去插入成形后的毛刺的处理。

[0136] 进而,在缓冲构件43中,通过定位部P限制缓冲部434的位置。由此,在将缓冲构件43向叉形件主体41组装时,缓冲部434相对于叉形件主体41的对位变得容易。因此,根据该缓冲构件43,能够提高叉形件3的制造效率。

[0137] 并且,在该缓冲构件43中,通过向叉形件主体41组装,从而表面部431和背面部432分别位于第一臂411的表面和背面。由此,第一臂411成为被表面部431与背面部432夹持的状态。并且,定位部P限制缓冲部434的位置。因此,在该缓冲构件43中,即使长期使用,缓冲部434相对于叉形件主体41的位置也不易偏移,不会阻碍叉形件3的动作。

[0138] 由此,根据该锁定装置,在叉形件3中,能够确保高刚性且发挥良好的安静性。进而,能够实现制造成本的低廉化并能够发挥长期稳定的动作。

[0139] 此外,在该锁定装置中,杆件卡合部414设置在第一臂411的前端。此外,缓冲构件43的连接部433形成为筒状。并且,在连接部433的前端形成有使杆件卡合部414突出的开口433a。因此,通过向连接部433内插入第一臂411,从而能够容易地将向叉形件主体41组装缓

冲构件43。此外,在组装有该缓冲构件43的叉形件3中,杆件卡合部414在缓冲构件43之外直接与杆件5卡合。由于杆件卡合部414为刚性良好的金属制,因此能够使叉形件3适当地与杆件5卡合。由此,杆件5能够可靠地固定叉形件3。

[0140] 进而,在缓冲构件43中,表面部431具有与轴孔41a同轴的表面孔431a。此外,背面部432具有与轴孔41a同轴的背面孔432a。此外,表面孔431a与锁定罩17的凸起17k的外周面大致同径。通过使凸起17k及销19穿过表面孔431a,从而表面孔431a成为定位部P。因此,在该缓冲构件43中,若在向连接部433内插入第一臂411的同时使凸起17k及销19穿过表面孔431a及背面孔432a,则能够限制缓冲部434相对于第一臂411等的位置。此外,背面孔432a的直径比凸起17k的外周面大。因此,在组装锁定装置时,锁定罩17的凸起17k的前端不会越上缓冲构件43,不会发生组装不良。进而,在锁定罩17上形成有台阶部17m,叉形件主体41比台阶部17m向径外方向突出。因此,在叉形件主体41上组装缓冲构件43而成为组件后,容易进行在基板15与锁定罩17之间夹入该组件的操作。因此,锁定装置容易组装。

[0141] (实施例2)

[0142] 实施例2的锁定装置使用图8所示的缓冲构件45。该缓冲构件45具有表面部451、背面部452和连接部453。在连接部453上一体地设置有进行与门眼S的缓冲的缓冲部454。在缓冲部454上形成有沿厚度方向贯通设置的缓冲孔454a。

[0143] 如也在图9中示出那样,表面部451具有与叉形件主体41的轴孔41a同轴地向内侧延伸的表面侧内凸起451a。此外,背面部452具有与轴孔41a同轴地向内侧延伸的背面侧内凸起452a。

[0144] 在锁定罩17上形成有使销19嵌合于自己的内周面的销孔17i。表面侧内凸起451a及背面侧内凸起452a的内周面形成为与销孔17i大致同径。因此,通过使销19穿过表面侧内凸起451a及背面侧内凸起452a,从而表面侧内凸起451a及背面侧内凸起452a成为限制缓冲部454相对于第一臂411的位置的定位部P。其他的结构与实施例1相同。

[0145] 在该锁定装置中,在叉形件主体41上组装缓冲构件45而成为组件后,使销19穿过表面侧内凸起451a及背面侧内凸起452a内。由此,能够限制缓冲部454相对于第一臂411等的位置。因此,锁定装置容易组装。

[0146] 此外,在该锁定装置中,销19经由表面侧内凸起451a及背面侧内凸起452a以较大的面积与缓冲构件45稳定接触。因此,能够提高缓冲构件45的耐老化性并减少动作音。其他的作用效果与实施例1同样。

[0147] (实施例3)

[0148] 实施例3的锁定装置采用图10所示的缓冲构件47。该缓冲构件47具有表面部471、背面部472和连接部473。在连接部473上一体地设置有进行与门眼S的缓冲的缓冲部474。在缓冲部474上形成有沿厚度方向贯通设置的缓冲孔474a。

[0149] 如也在图11中所示那样,表面部471具有与叉形件主体41的轴孔41a同轴地向外侧延伸的外凸起471a。背面部472具有与轴孔41a同轴的背面孔472a。外凸起471a的内周面与锁定罩17的凸起17k的外周面大致同径。背面孔472a的直径大于锁定罩17的凸起17k的外周面的直径。因此,通过使凸起17k及销19穿过外凸起471a,从而外凸起471a成为限制缓冲部474相对于第一臂411的位置的定位部P。其他结构与实施例1同样。

[0150] 在该锁定装置中,使第一臂411插入连接部473内,并同时使凸起17k及销19穿过外

凸起471a。由此,能够限制缓冲部474相对于第一臂411等的位置。因此,锁定装置容易组装。

[0151] 此外,在该锁定装置中,销19经由外凸起471a以较大的面积与缓冲构件47稳定接触。因此,能够提高缓冲构件47的耐老化性并同时减少动作音。其他作用效果与实施例1同样。

[0152] (实施例4)

[0153] 实施例4的锁定装置采用图12所示的缓冲构件49。该缓冲构件49具有表面部491、背面部492和连接部493。表面部491沿着叉形件主体41的第一臂411及第二臂412的锁定罩17侧即表面延伸。背面部492沿着叉形件主体41的第一臂411及第二臂412的基板15侧即背面延伸。连接部493将表面部491和背面部492连接。

[0154] 连接部493包括供第一臂411插入的筒状部493a、与筒状部493a形成为一体且夹入第二臂412的夹层部493b。筒状部493a形成为筒状。在夹层部493b形成有从表面部491沿厚度方向延伸的凸缘493c。在凸缘493c与背面部492之间具有狭缝493d。因此,缓冲构件49通过插入第一臂411并夹入第二臂412而组装在叉形件主体41上。

[0155] 在筒状部493a的前端形成有使杆件卡合部414突出的开口493e。此外,在筒状部493a上一体地设置有进行与门眼S的缓冲的缓冲部494。在缓冲部494上形成有沿厚度方向贯通设置的缓冲孔494a。

[0156] 表面部491具有与叉形件主体41的轴孔41a同轴的表面孔491a。此外,背面部492具有与轴孔41a同轴的背面孔492a。表面孔491a与锁定罩17的凸起17k的外周面大致同径。另一方面,背面孔492a的直径大于凸起17k的外周面的直径。因此,通过使凸起17k及销19穿过表面孔491a,从而表面孔491a成为限制缓冲部494相对于第一臂411的位置的定位部P。其他结构与实施例1同样。

[0157] 在该锁定装置中,通过插入第一臂411并夹入第二臂412,从而组装在叉形件主体41上。其他的作用效果与实施例1同样。

[0158] 以上,与实施例1~4结合地说明了本发明,但本发明不局限于上述实施例1~4,可以在不脱离其主旨的范围适当地进行变更利用是不言而喻的。

[0159] 例如,上述实施例1~4将缓冲构件设在叉形件3上,但也可以设置在杆件5上。此外,也可以仅通过将缓冲构件夹入臂之间而在叉形件主体或杆件的主体上设置缓冲构件。

[0160] 【工业上的可利用性】

[0161] 本发明可以利用于车辆用开闭体的锁定装置等中。

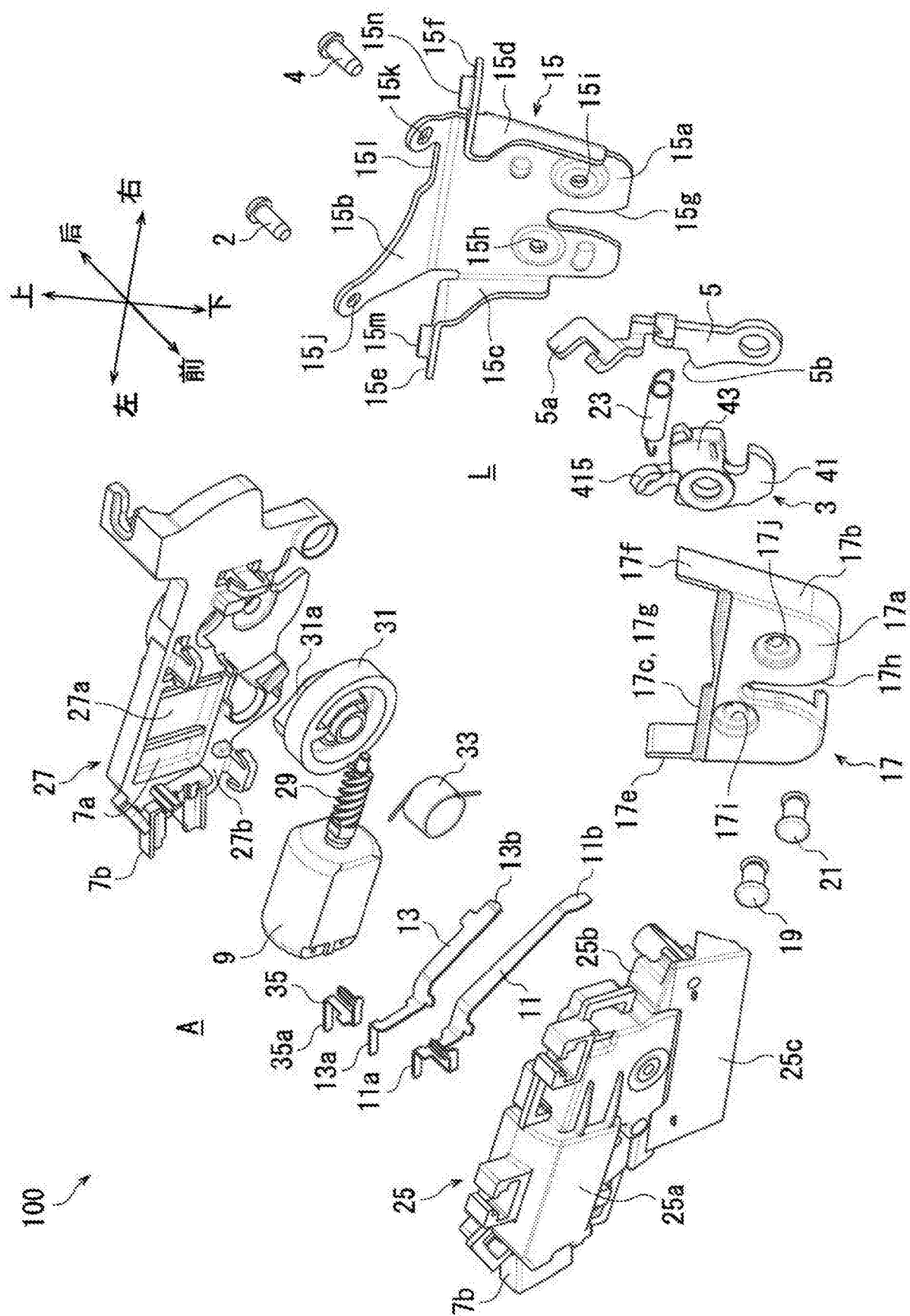


图 1

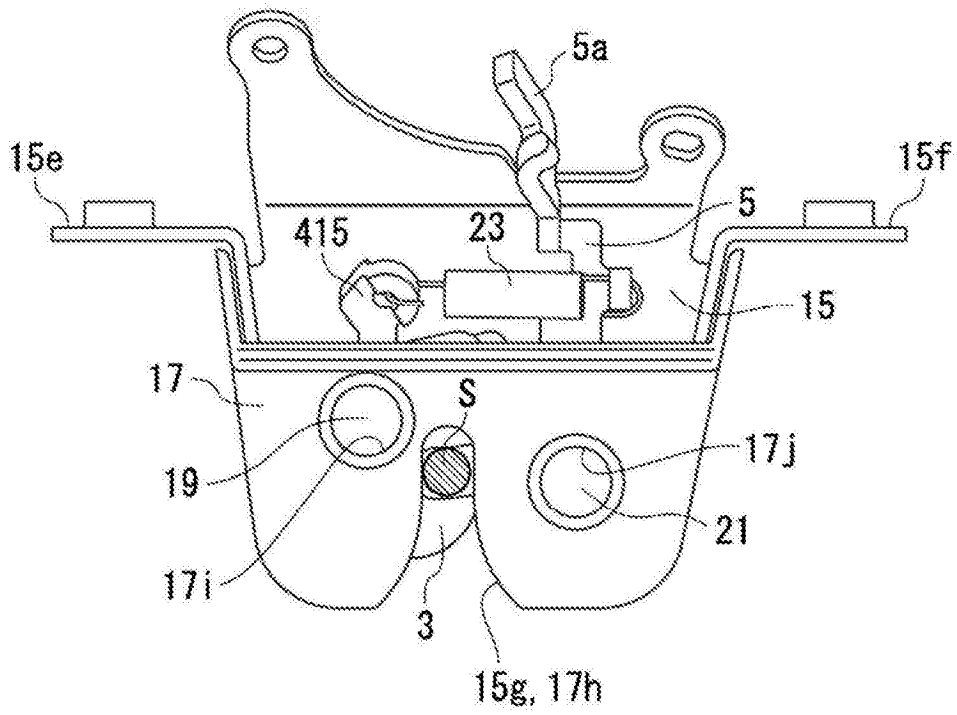


图2

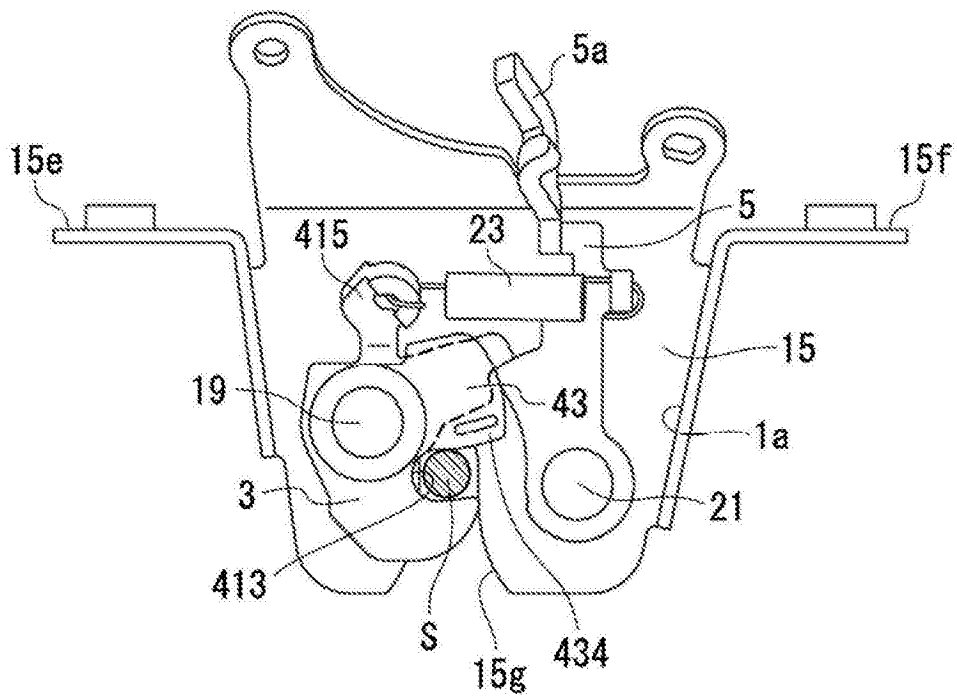


图3

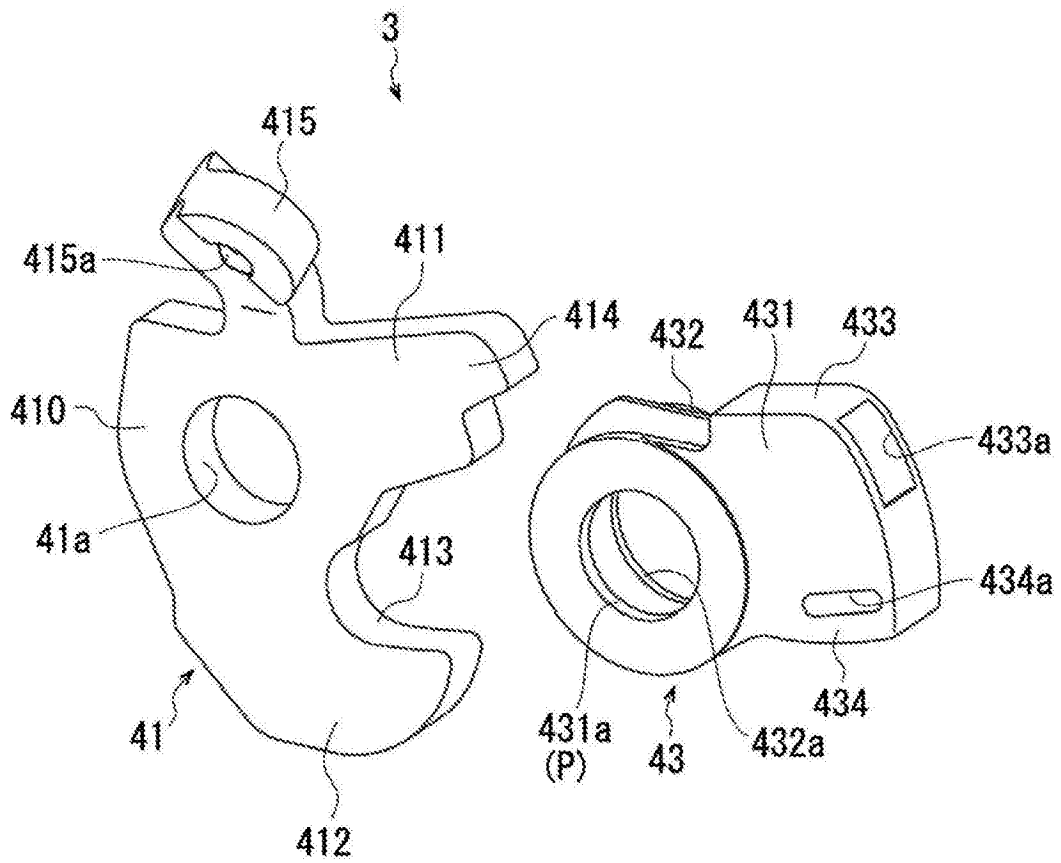


图4

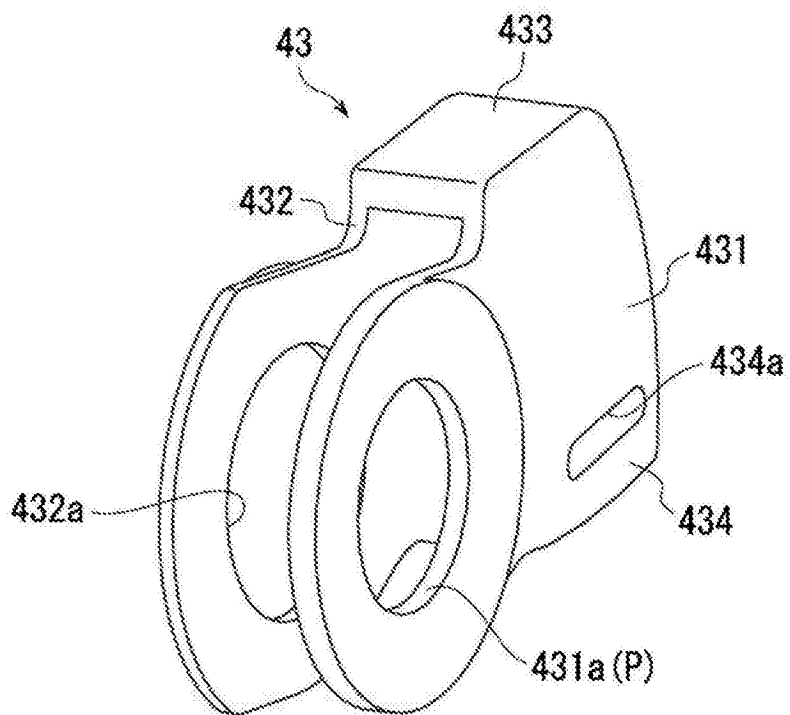


图5

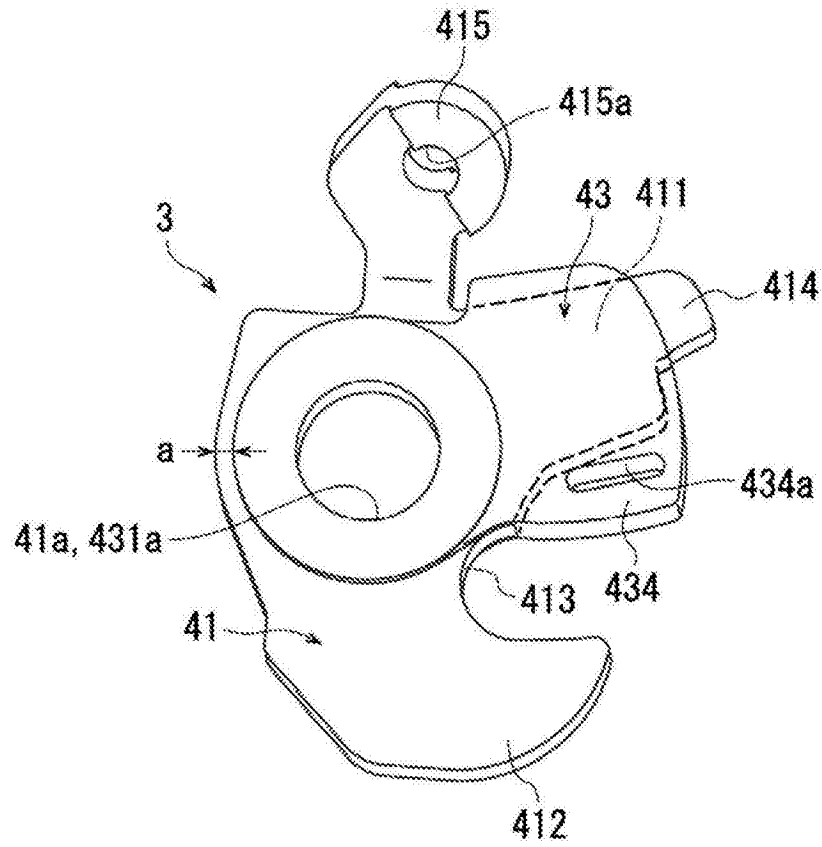


图6

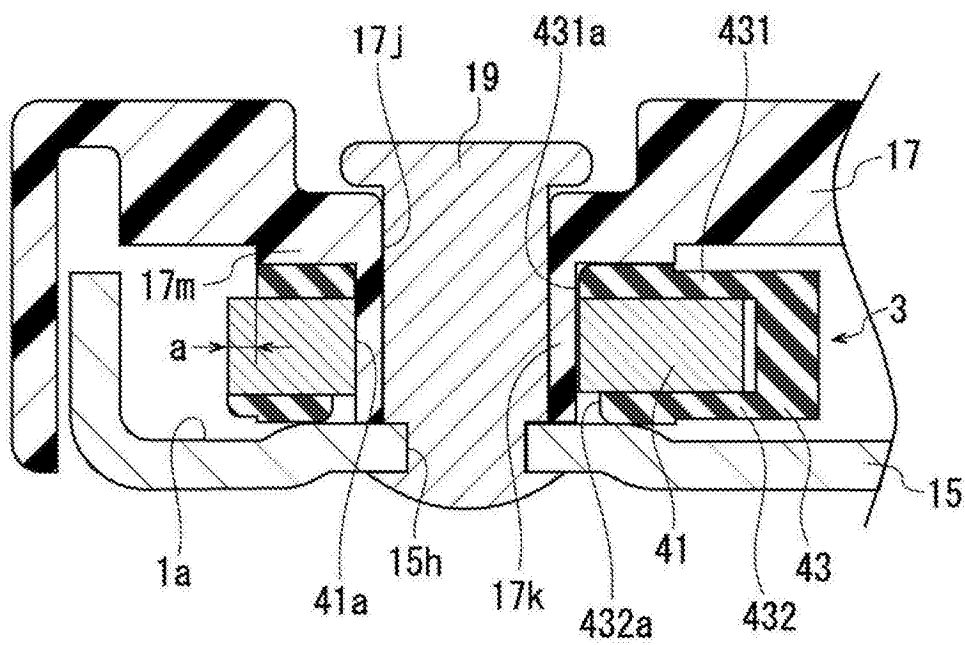


图7

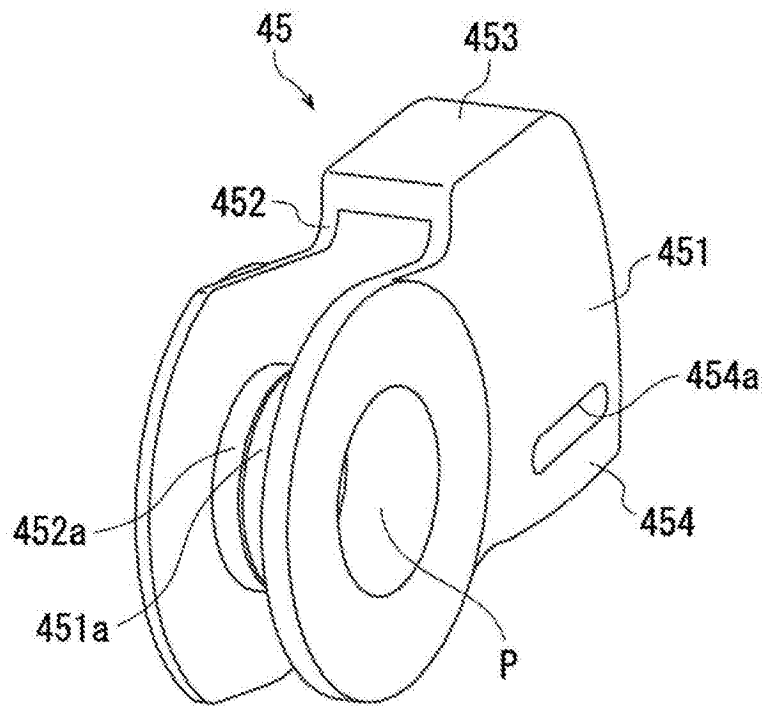


图8

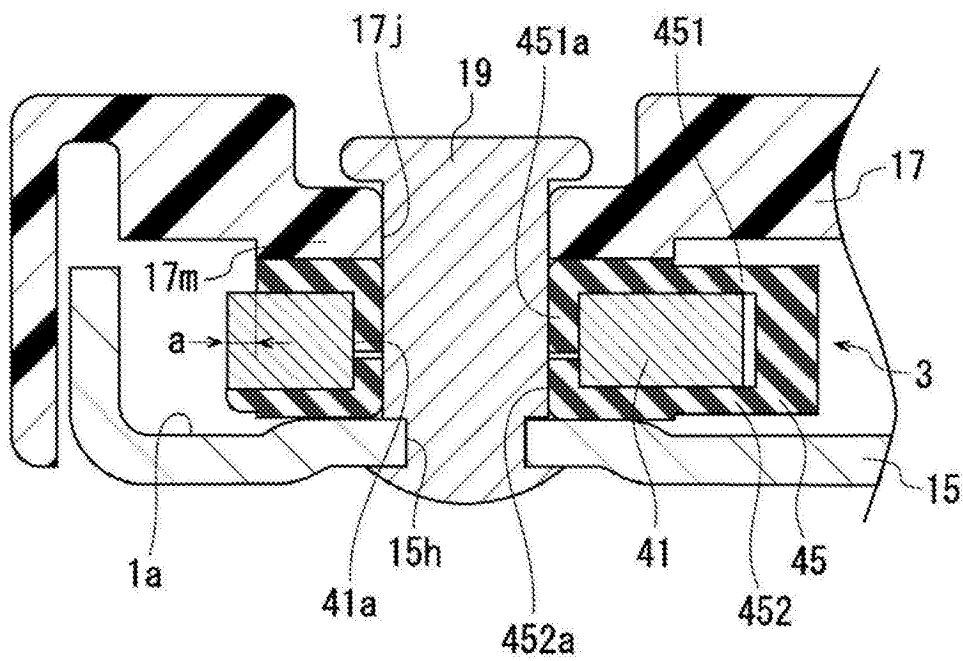


图9

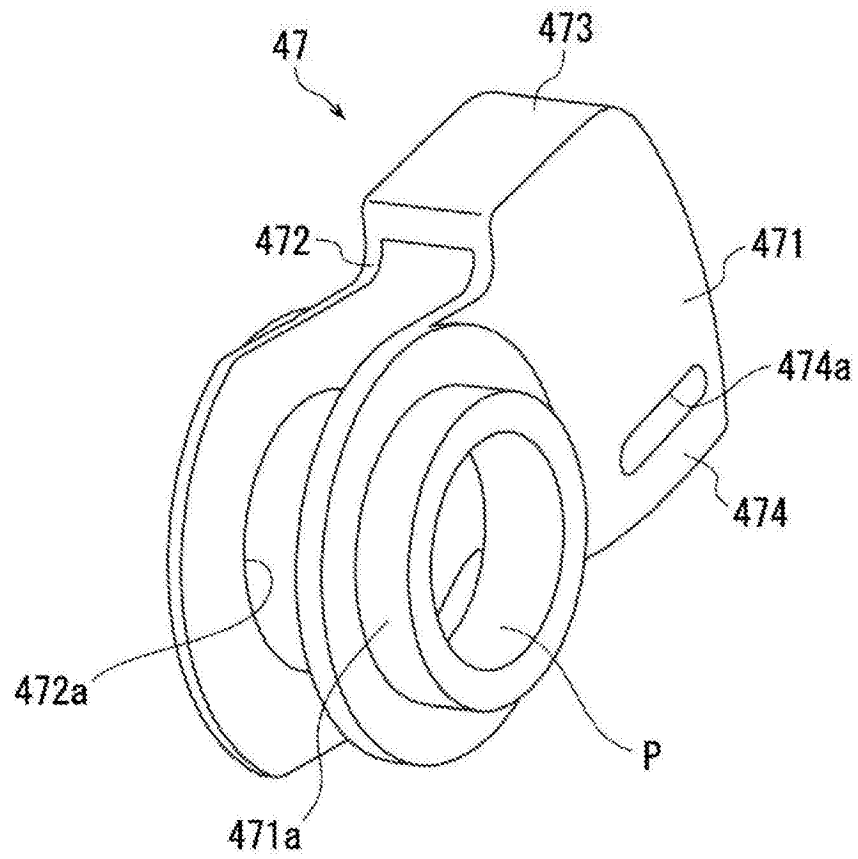


图10

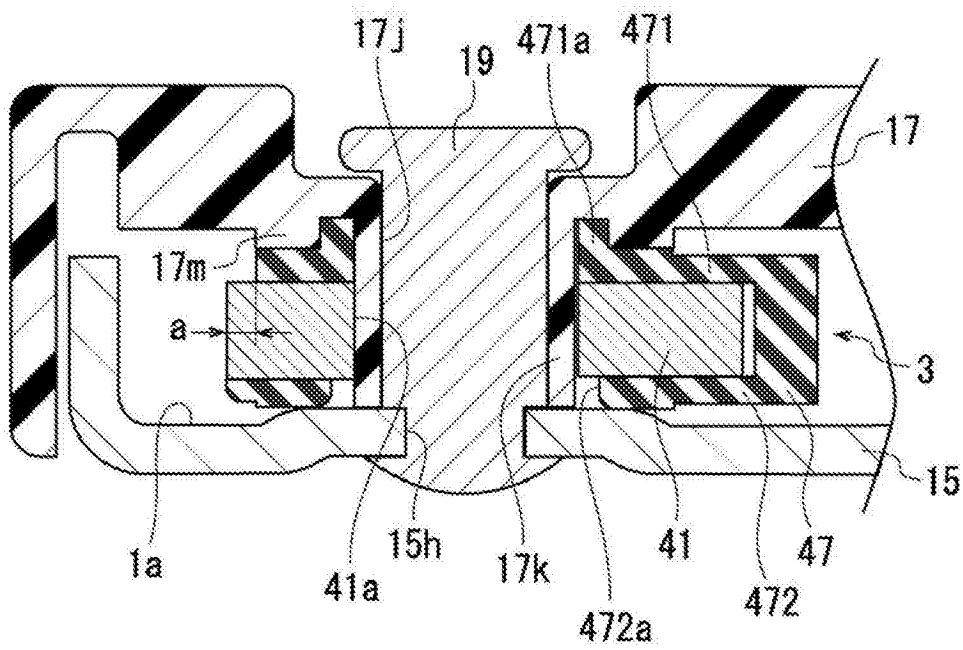


图11

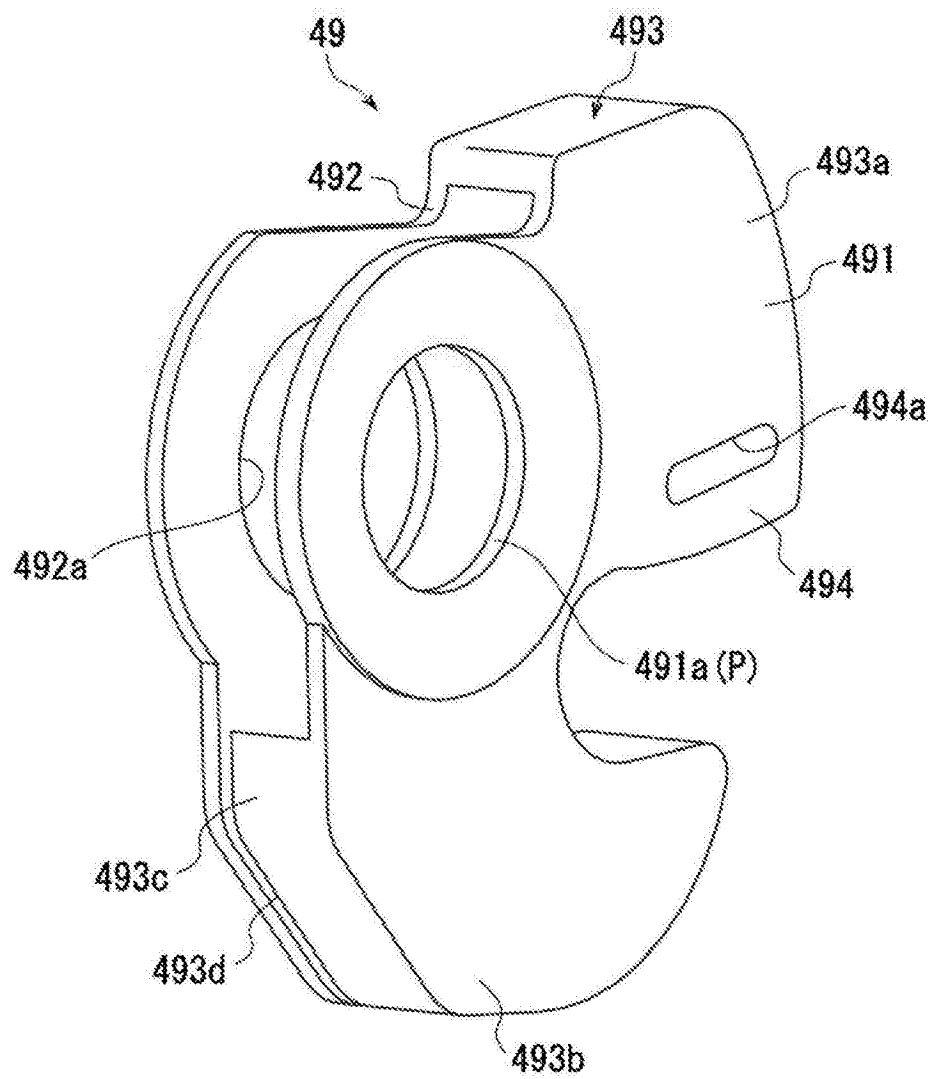


图12

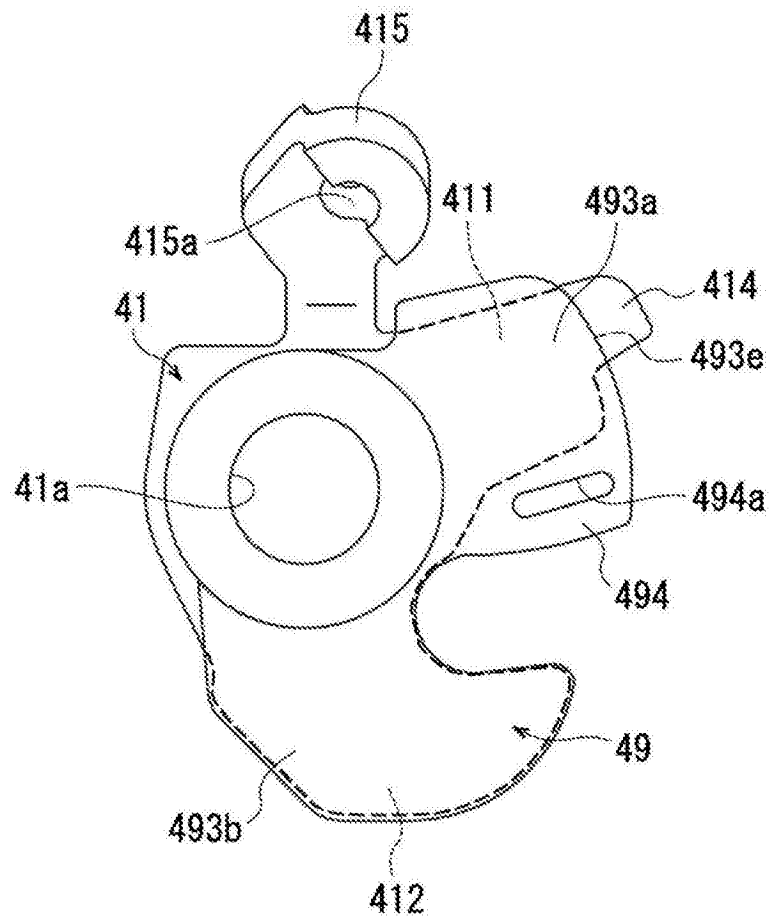


图13