



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103670069 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310428228. 6

(22) 申请日 2013. 09. 18

(30) 优先权数据

2012-209203 2012. 09. 24 JP

(71) 申请人 株式会社安成

地址 日本爱知县

(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)

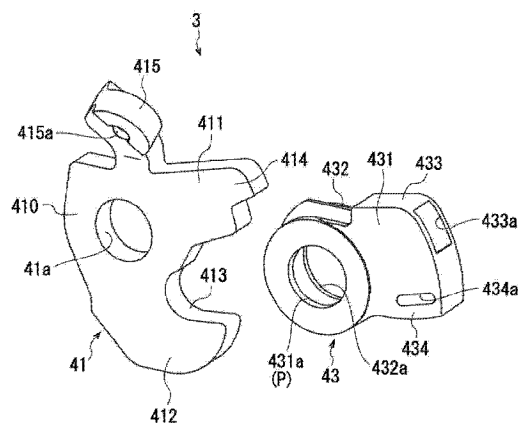
权利要求书2页 说明书11页 附图8页

(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),进行与门眼(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)一体设置并进行与门眼(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,其形成有供门眼进入的进入口;

罩,其固定于所述基板,且在与所述基板之间形成锁门室;

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,且切换为在所述进入口内将所述门眼卡止的锁门状态、或从所述进入口内解除了所述门眼的非锁门状态;

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,

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,且在所述非锁门状态下被所述门眼按压;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门眼进入的切口;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或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。

6. 根据权利要求3至5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。

7. 根据权利要求 6 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。

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。

9. 根据权利要求 3 至 5 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。

10. 根据权利要求 9 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。

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。

12. 根据权利要求 3 至 5 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部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。

13. 根据权利要求 12 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。

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入口的基板、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口内的锁闭状态与从进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 在进口 15g、17h 内卡止的锁闭状态与从进口 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 形成为被叉形件 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 与进口

15g、17h 对合的状态下,若关闭行李箱盖,则闩眼 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 成为使闩眼 S 在入口 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 缓冲与闩眼 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] 通过使用者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 成为从入口 15g、17h 内解除了闩眼 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凹眼 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凹眼 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凹眼 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。

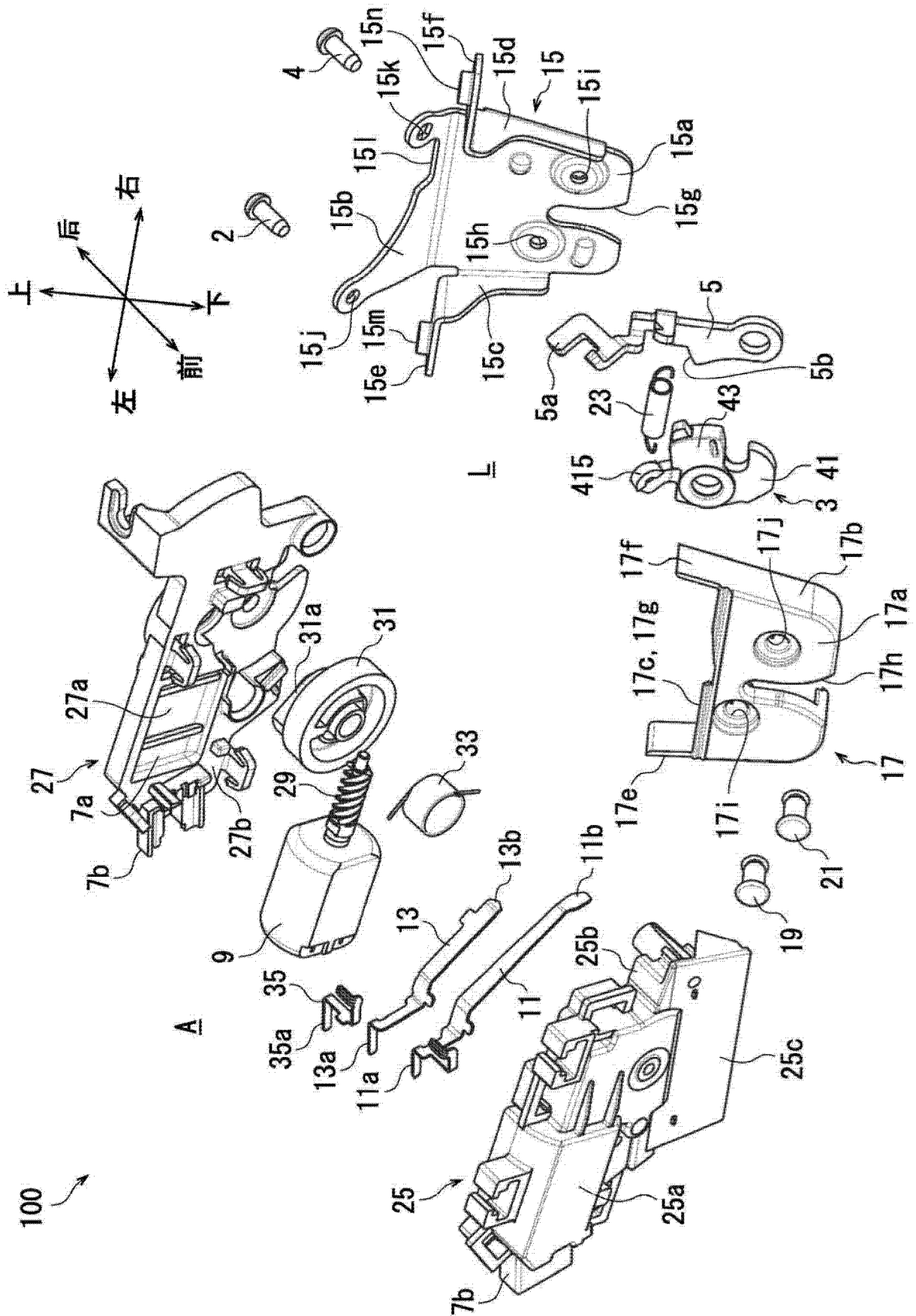


图 1

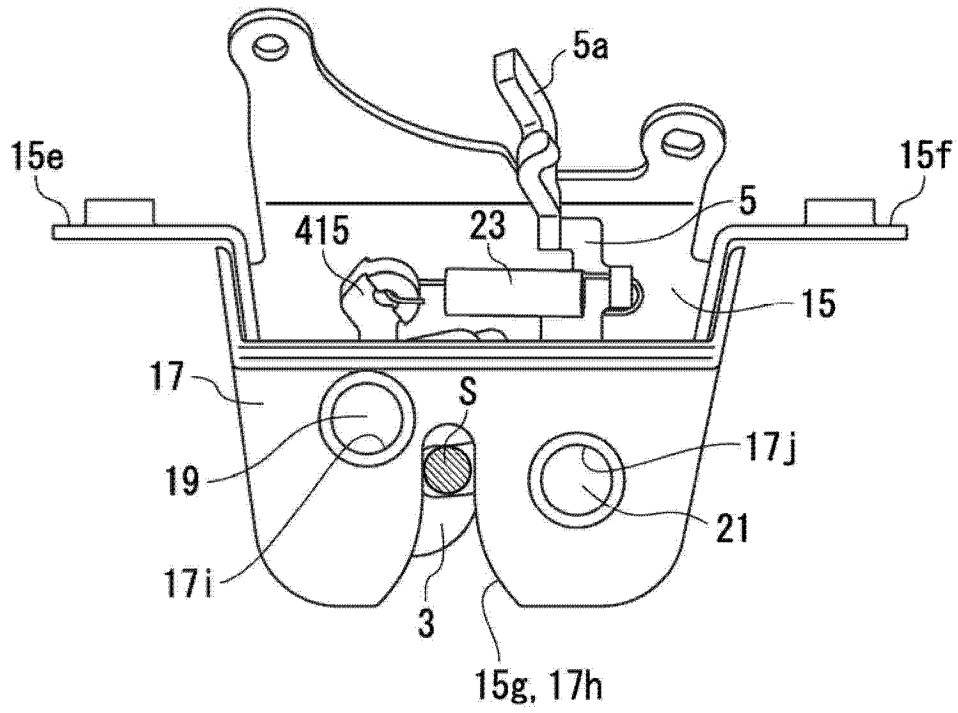


图 2

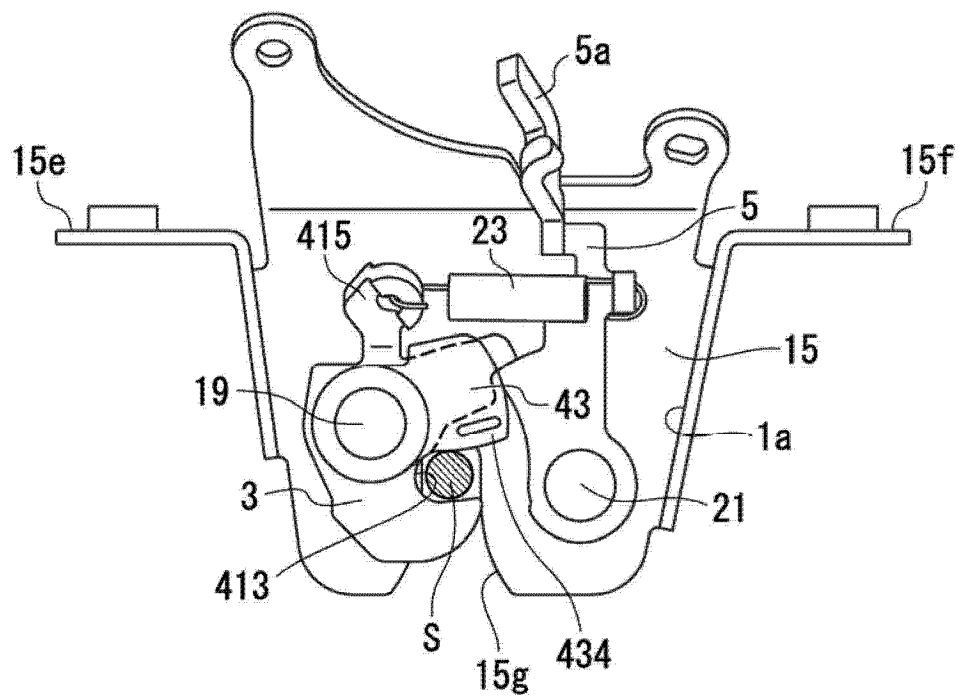


图 3

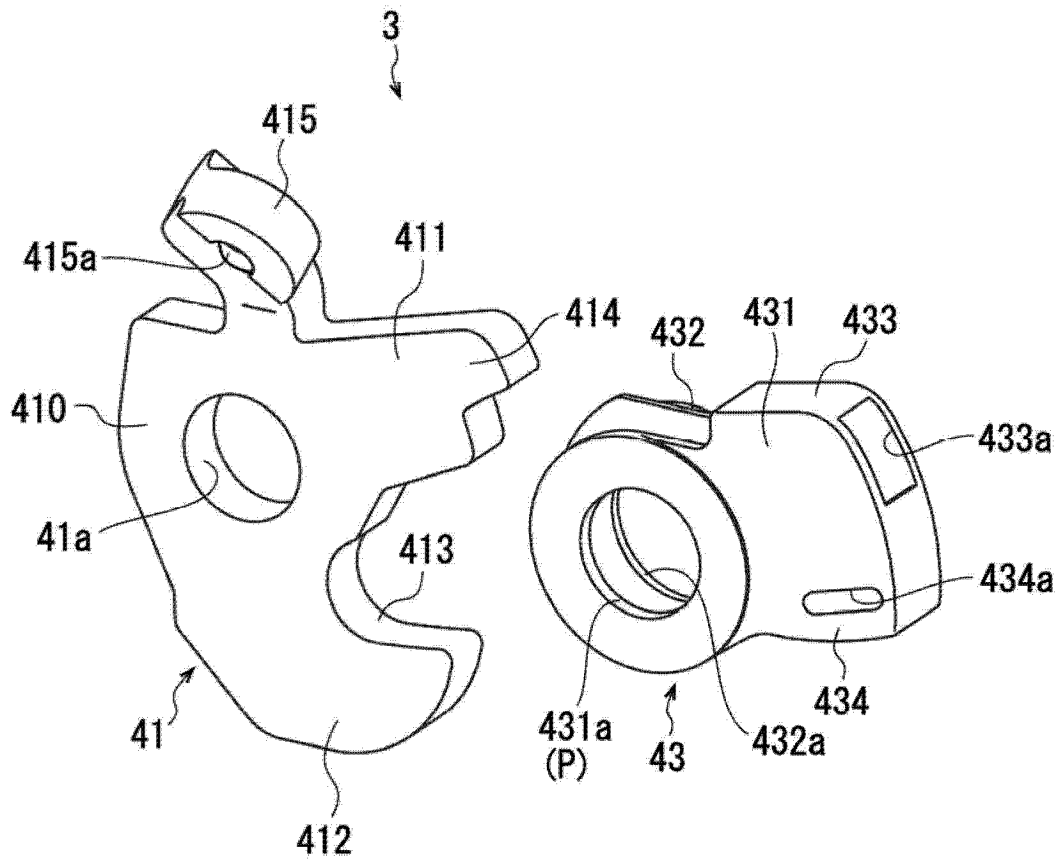


图 4

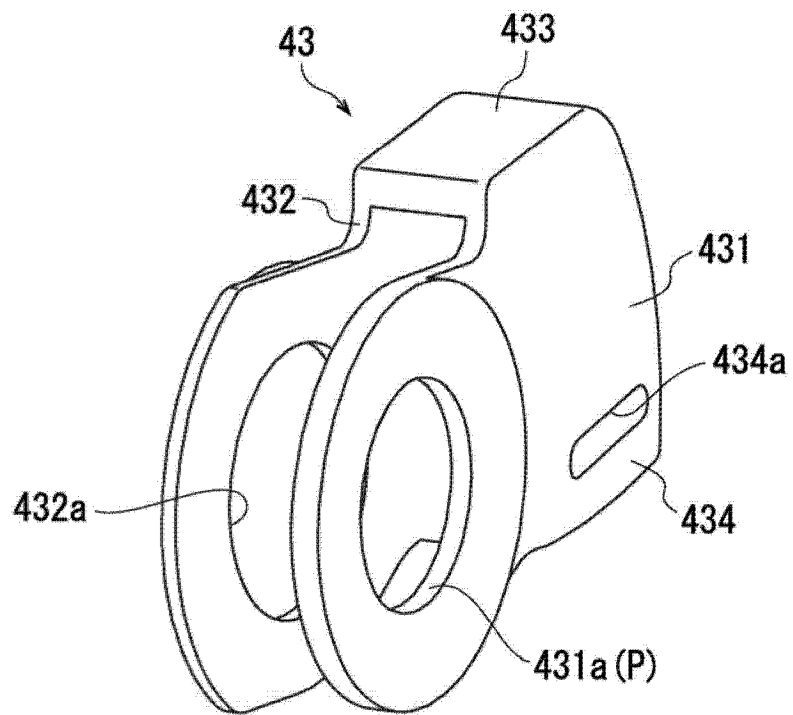


图 5

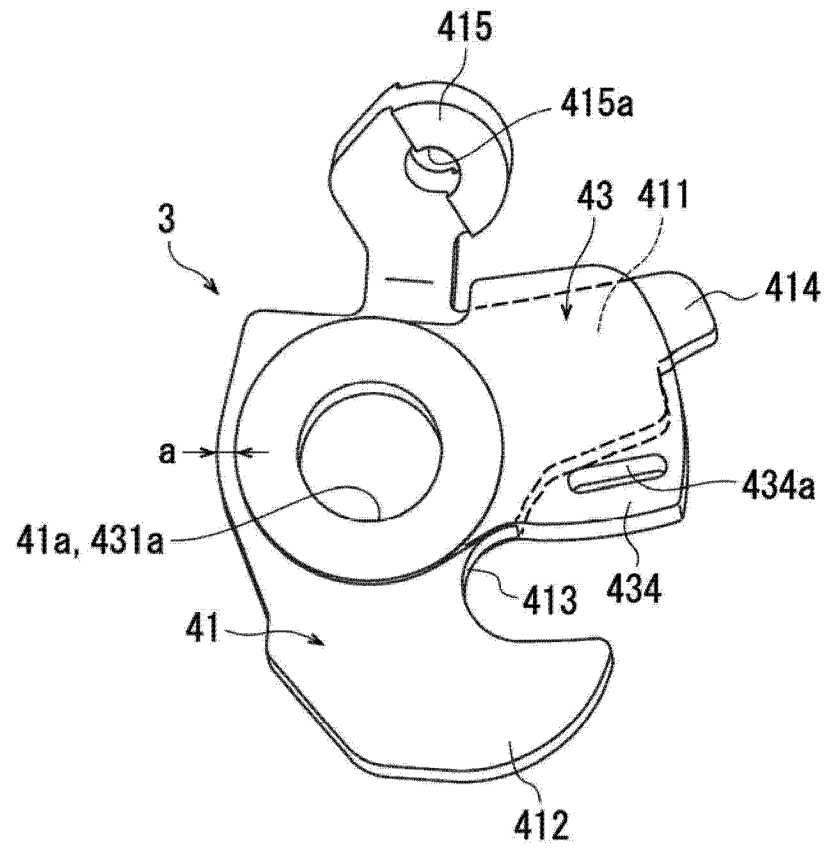


图 6

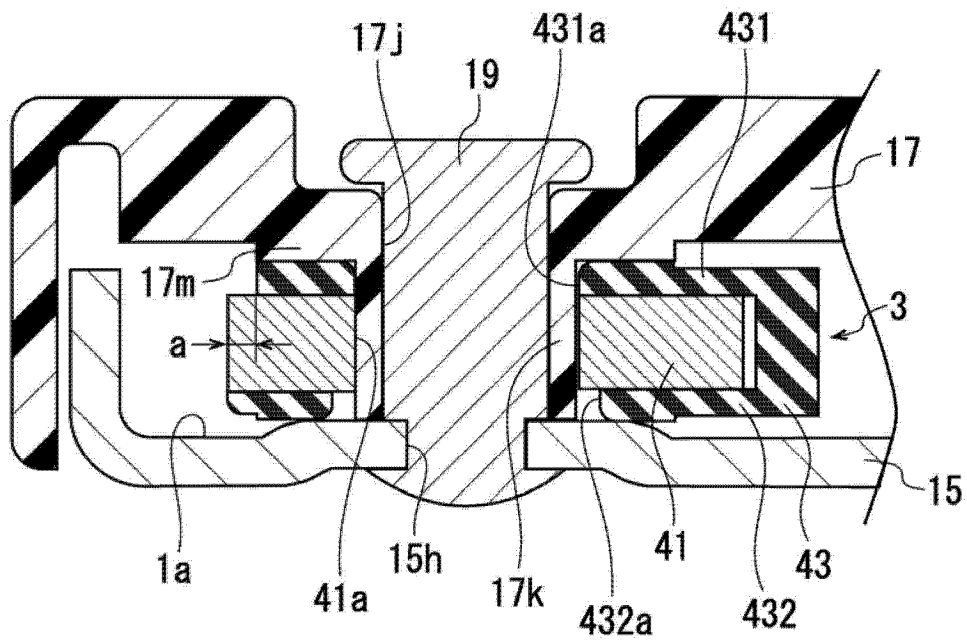


图 7

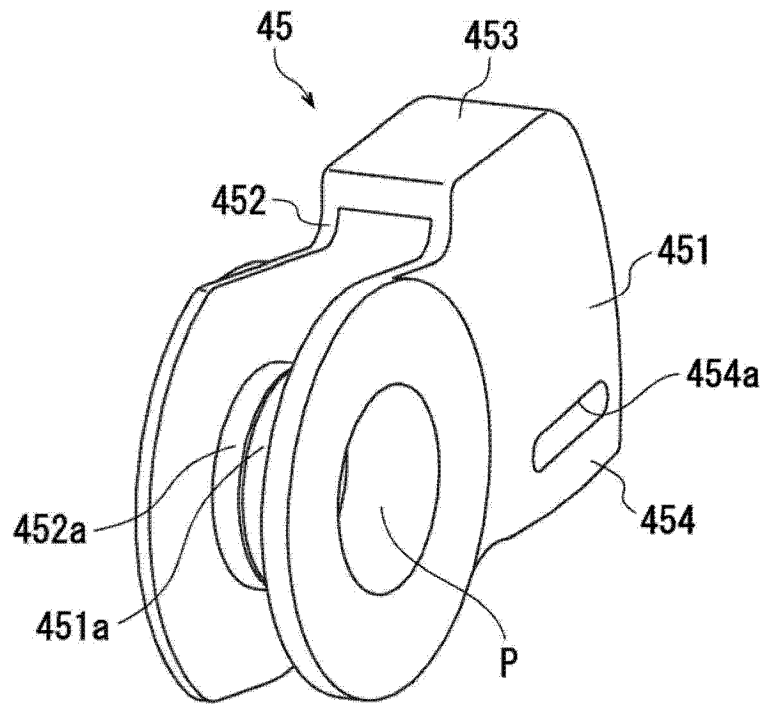


图 8

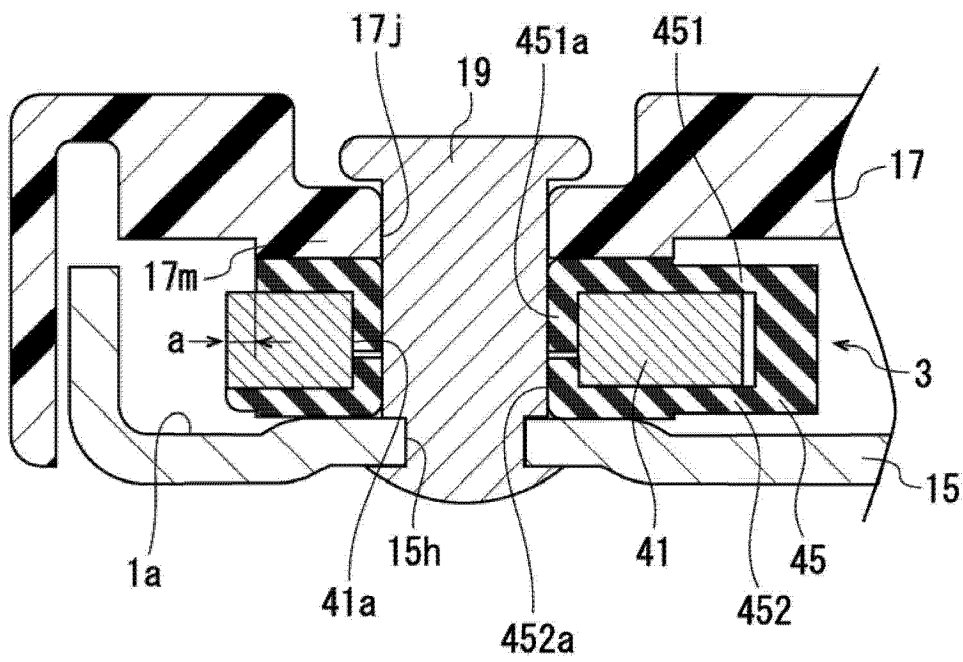


图 9

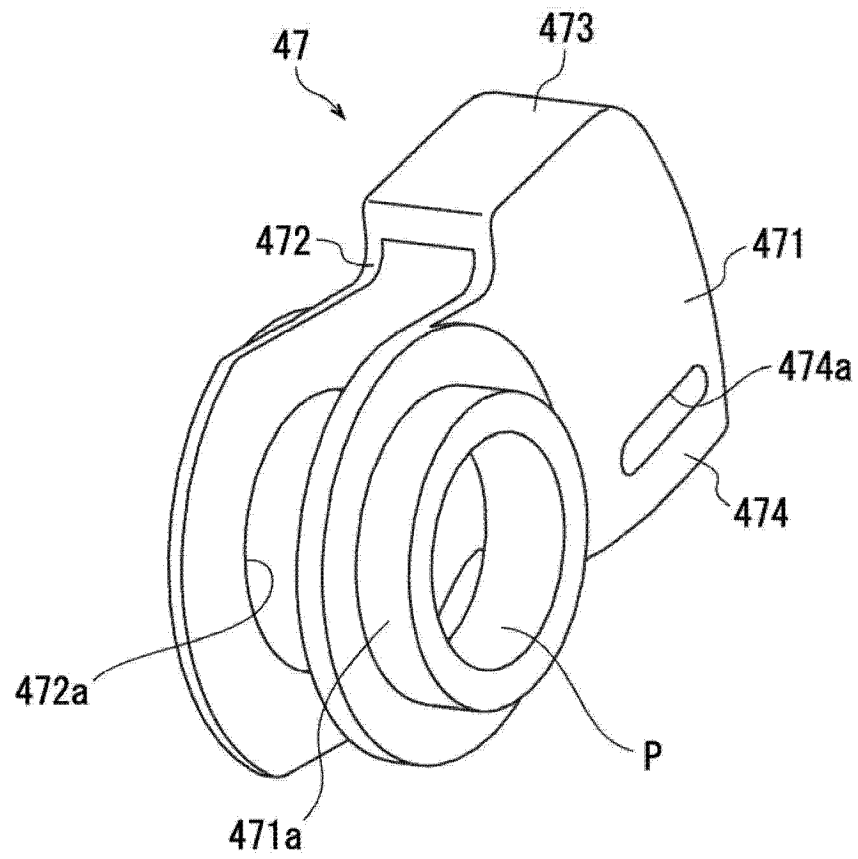


图 10

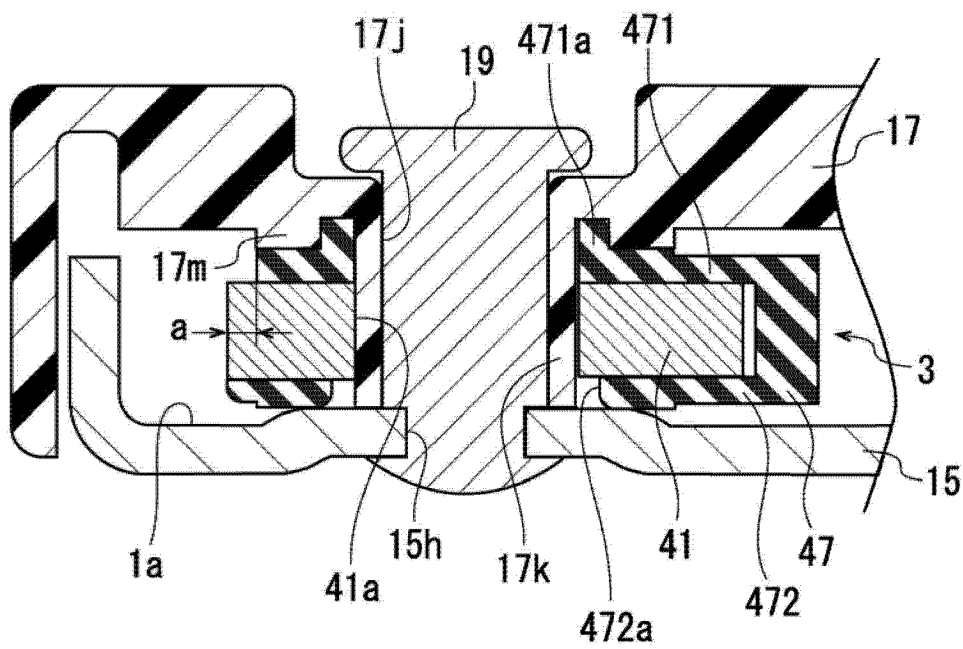


图 11

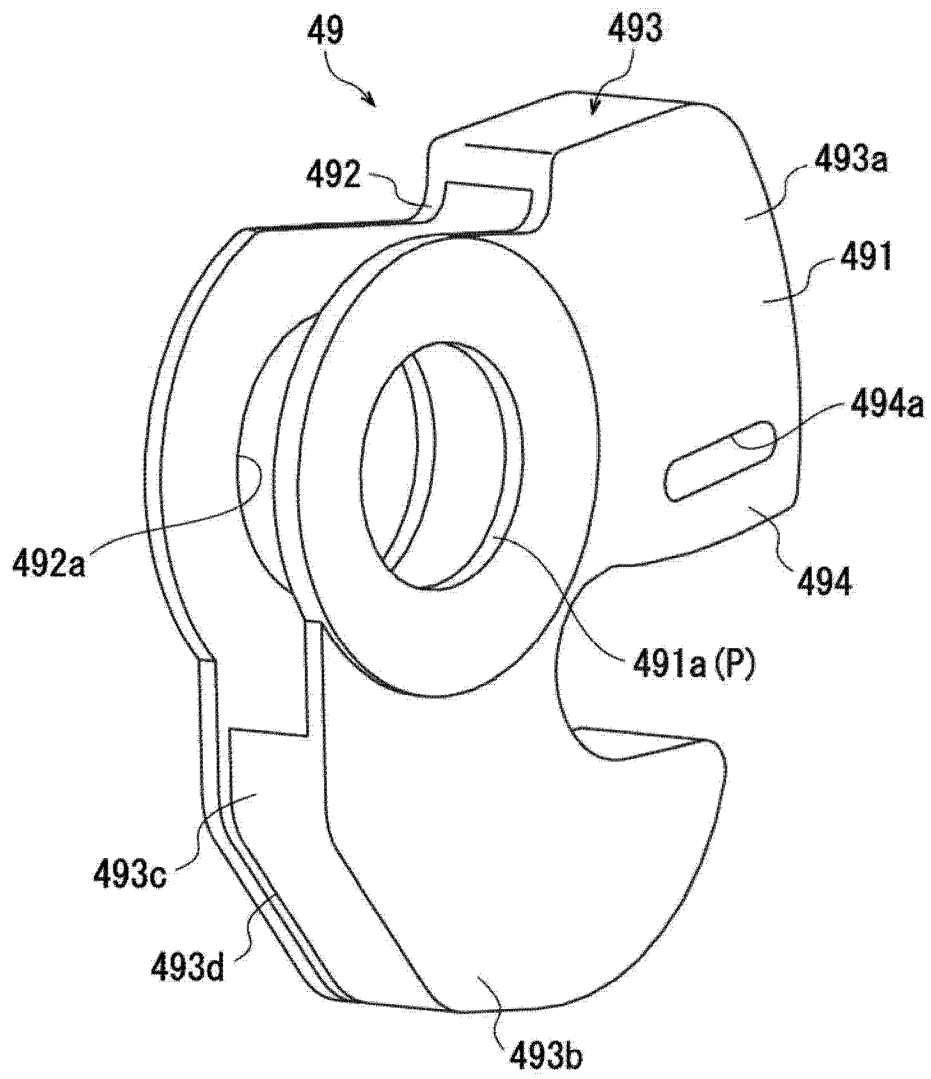


图 12

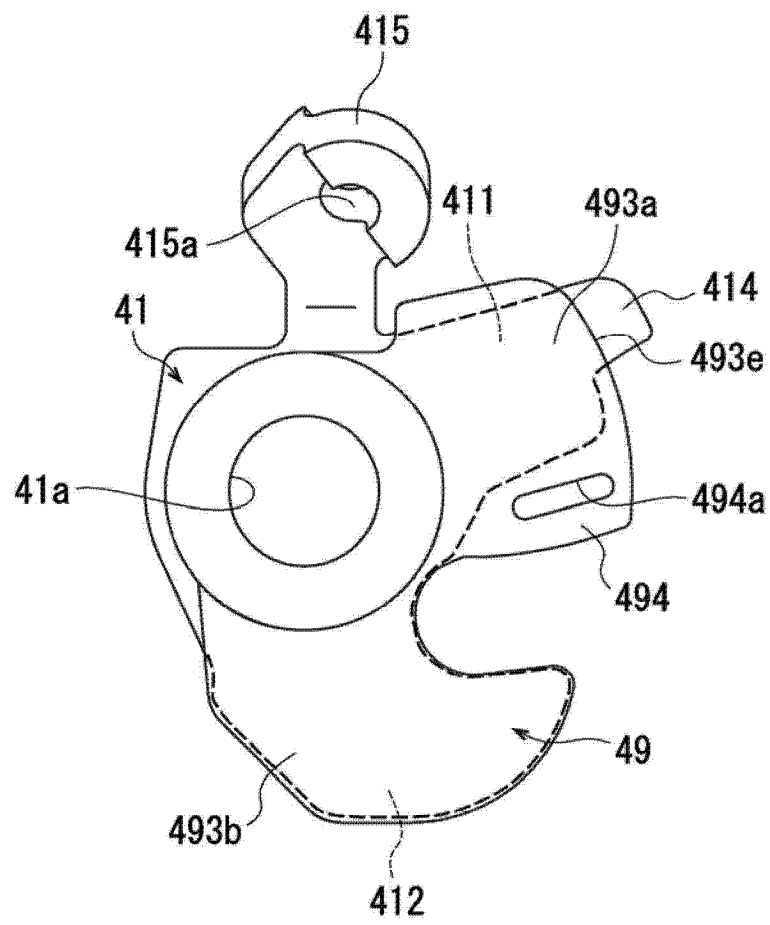


图 13