



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104768413 B

(45)授权公告日 2017.07.04

(21)申请号 201380058159.2

(22)申请日 2013.08.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104768413 A

(43)申请公布日 2015.07.08

(30)优先权数据
2012-245987 2012.11.08 JP
2012-285479 2012.12.27 JP
2013-159549 2013.07.31 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.05.06

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2013/072641 2013.08.26

(87)PCT国际申请的公布数据
W02014/073255 JA 2014.05.15

(73)专利权人 必路玛台路株式会社
地址 日本国东京都中央区日本桥茅场町1
丁目7番5号

(72)发明人 白井庄史

(74)专利代理机构 北京瑞盟知识产权代理有限公司 11300

代理人 刘昕

(51)Int.Cl.
A44B 11/24(2006.01)

(56)对比文件
WO 2011034333 A3,2011.11.03,
CN 1302189 A,2001.07.04,

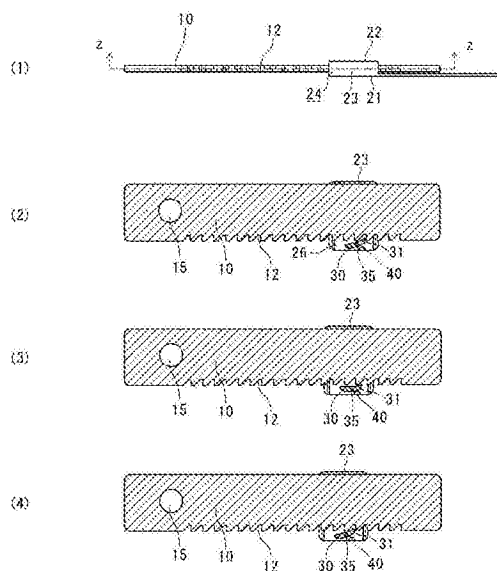
审查员 闫丽霞

权利要求书1页 说明书8页 附图9页

(54)发明名称
滑动调节器

(57)摘要

本发明提供一种滑动调节器,其中,带扣的卡合爪可卡合在沿带的边缘部形成的锯齿状的卡合槽内,在一端部具有卡合爪的操作片设置在带扣主体的内侧,通过在其中间点处利用连结轴支承该操作片,以使该操作片能够自由摆动,使所述带进入所述带扣的插通空间内时,带的边缘部与所述操作片的卡合爪接触,并抬起所述操作片的一端部而前进,所述操作片在因与控制片接触产生的反作用下返回初始状态。



1. 一种滑动调节器,其是带和带扣的滑动调节器,其中,带扣的卡合爪可卡合在沿带的边缘部形成的锯齿状的卡合槽内,

该滑动调节器的特征在于,

所述带扣包括:

带扣主体,其具有对置的底板、顶框及连接两者的侧板,内部为带的插通空间;和

操作片,其设置在所述带扣主体的内侧,在一端部具有能够卡合到所述带的卡合槽内的卡合爪,

并且,对于该操作片,通过在其中间点处利用连结所述底板及/或顶板的连结轴进行支承,使其能够以所述中间点为支点自由摆动,

在所述带扣主体设置用于控制所述操作片摆动的控制片,

当在将所述卡合爪卡合在所述带的卡合槽内的卡止状态下,使所述带进入所述带扣的插通空间内时,所述带的边缘部与所述操作片的卡合爪接触,并抬起所述操作片的一端部而前进,

所述操作片在因与所述控制片接触产生的反作用下返回初始状态,从而使带自由进入带扣而不能退出。

2. 根据权利要求1所述的滑动调节器,其特征在于,

所述控制片能够在所述操作片附近移动,通过移动所述控制片能够解除所述带和带扣的卡合。

3. 根据权利要求1所述的滑动调节器,其特征在于,

所述控制片能够在所述操作片附近移动,通过移动所述控制片能够锁定所述带和带扣的卡合。

4. 根据权利要求1所述的滑动调节器,其特征在于,

在所述带的相对的边缘部对称形成所述卡合槽。

5. 根据权利要求1所述的滑动调节器,其特征在于,

在所述带的前端设置有限位件,且在所述带的内部收纳有用于使带伸长的带状物。

6. 根据权利要求1所述的滑动调节器,其特征在于,

至少在所述带的前端和所述带扣的底板设置磁体。

7. 根据权利要求1所述的滑动调节器,其特征在于,

在所述带的外表面设置有能够利用单手将所述带扣和带钩住的钩挂部。

8. 根据权利要求1所述的滑动调节器,其特征在于,

在所述带扣的卡合槽的与卡合爪接触的部分处嵌入有金属。

9. 根据权利要求1所述的滑动调节器,其特征在于,

在所述带扣的上部设置有用于收容精密器具的壳体。

滑动调节器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种使带相对于带扣滑动来调节带的长度并用于固定的滑动调节器，尤其是涉及用于手表、智能手机、便携式音乐播放器、鞋或帽子的滑动调节器。

背景技术

[0002] 现有技术中公知一种带扣，在带(或带状物)上设置卡合槽，将带扣的钩弹性地卡合到该槽内，并能够随时解除该卡止状态。

[0003] 本发明人在日本发明专利特开第4368023号公报(专利文献1)中提出一种带有带扣的带，通过使带扣厚变薄，而尽可能地使带有带扣的带表面平坦，将带的一端部穿过设置在另一端部的筒状的带扣内以调整周长且该带有带扣的带被连接成环状，其中，沿着所述一端部的边缘部形成呈锯齿状的卡合凹部，而且在所述带扣的插通空间内设置卡合凸部，在该卡合凸部和所述卡合凹部卡止状态下，所述带的一端部能够自由地进入所述插通空间但不能退出，而且在插通空间的至少与所述卡合凸部接近的位置上，设置有限制带在与带的进出方向垂直的平面内摆动的引导件。

[0004] 根据所述带有带扣的带，由于使带扣厚度变薄，因此优选作为戴在手腕的手表等的精密器具的带，但由于现有技术的带扣同样使卡合凸部弹性地卡合于卡合凹部，因此弹性力随着时间而降低从而使卡合强度减弱。

[0005] 另外，本发明人在日本发明专利第5049399号(专利文献2)中公开有一种合成树脂制带扣，尤其用于运动鞋、比赛用鞋、滑雪板鞋、护具卡止带状物等需要较强的紧固力的制品，在将带扣的卡合爪卡合于形成在带外表面的锯齿状的卡合槽的该卡止状态下，带自由接近带扣但不能退出，该带扣由以下部件构成：带扣主体，其由对置的底板、顶框及连接两者的两侧板构成，内部为带的插通空间；操作片，其水平设置在所述顶框的内侧，并在一端部下表面具有能够卡合所述带的卡合槽的卡合爪，另一端部为用于解除所述卡合的按压部，通过在所述卡合爪和所述按压部的中间点连接所述两侧板的连结轴支承该操作片，从而使该操作片能够以该中间点为支点自由摆动，可使所述操作片的上部在水平方向移动的滑动片设置于所述带扣主体，在使该滑动片移动至所述操作片的一端部侧的状态下，限制所述操作片的摆动，在使所述滑动片移动至所述按压部侧的状态下，使所述滑动片的下表面与所述按压部的上表面接触。

[0006] 在该带扣上设置有锁定单元，因此对所述按压部直接作用按压力也能够防止解除卡合，但与现有技术的带扣同样，由于将卡合爪弹性地卡合于卡合槽，通过所述滑动片的作用使解除状态长时间持续时，弹性力由于蠕变现象(对合成树脂长时间施加较强压力会使合成树脂缓慢变形的性质)的原因而在一段时间后降低，因此导致带和带扣的卡合强度变弱的问题。另外，在使用不具有弹性的金属或树脂等的硬质材料以提高连结轴强度时，需要设置螺旋弹簧等的其他的部件，在设置其他的部件时，会导致带扣的结构复杂，从而难以制作出轻量、小型且制作容易的带扣。

[0007] 现有技术文献

- [0008] 专利文献
[0009] 专利文献1:日本发明专利第4368023号公报
[0010] 专利文献2:日本发明专利第5049399号公报

发明内容

[0011] 本发明提供一种带和带扣的卡合强度不会随着时间而下降,且带扣厚度较薄而轻量,并且制作容易的带和带扣的滑动调节器。另外,本发明提供的带和带扣的滑动调节器,即使连结轴使用不具有弹性的金属或树脂等的材料,也能够将操作片固定于固定位置。

[0012] 本发明的带和带扣的滑动调节器,其是带和带扣的滑动调节器,其中,带扣的卡合爪可卡合在沿带的边缘部形成的锯齿状的卡合槽内,该滑动调节器的特征在于,所述带扣包括:带扣主体,其具有对置的底板、顶框及连接两者的侧板,内部为带的插通空间;和操作片,其设置在所述带扣主体的内侧,在一端部具有能够卡合到所述带的卡合槽内的卡合爪,并且,对于该操作片,通过在其中间点处利用连结所述底板及/或顶板的连结轴进行支承,使其能够以所述中间点为支点自由摆动,在所述带扣主体设置用于控制所述操作片摆动的控制片,当在将所述卡合爪卡合在所述带的卡合槽内的该卡止状态下,使所述带进入所述带扣的插通空间内时,所述带的边缘部与所述操作片的卡合爪接触,并抬起所述操作片的一端部而前进,所述操作片在因与所述控制片接触产生的反作用下返回初始状态,从而使带自由进入带扣而不能退出。

[0013] 本发明的滑动调节器,优选,所述控制片能够在所述操作片附近移动,通过移动所述控制片能够解除所述带和带扣的卡合。

[0014] 本发明的滑动调节器,优选,所述控制片能够在所述操作片附近移动,通过移动所述控制片能够锁定所述带和带扣的卡合。

[0015] 本发明的滑动调节器,优选,在所述带的相对的边缘部对称形成所述卡合槽。

[0016] 本发明的滑动调节器,优选,在所述带的前端设置有限位件,且在所述带的内部收纳有用于使带伸长的带状物。

[0017] 本发明的滑动调节器,优选,至少在所述带的前端和所述带扣的底板设置磁体。

[0018] 本发明的滑动调节器,优选,在所述带的外表面设置有能够利用单手将所述带扣和带钩住的钩挂部。

[0019] 本发明的滑动调节器,优选,在所述带扣的卡合槽的与卡合爪接触的部分处嵌入有金属。

[0020] 本发明的滑动调节器,优选,在所述带扣的上部设置有用於收容精密器具的壳体。

[0021] 本发明的带和带扣的滑动调节器,其是带和带扣的滑动调节器,其中,带扣的卡合爪可卡合在形成于带外表面的锯齿状的卡合槽内,该滑动调节器的特征在于,所述带扣包括:带扣主体,其具有对置的底板、顶板及连接两者的侧板,内部为带的插通空间;和操作片,其设置在所述带扣主体的内侧,在一端部具有能够卡合到所述带的卡合槽内的卡合爪,并且,对于该操作片,通过在其中间点处利用连结所述带扣内部的连结轴进行支承,使其能够以所述中间点为支点自由摆动,在所述带扣主体设置用于控制所述操作片摆动的控制片,使所述控制片与所述操作片的一端部侧弹性地接触,并且使所述控制片与所述操作片的另一端部侧接触,当在将所述卡合爪卡合于所述带的卡合槽内的该卡止状态下,使所述

带进入所述带扣的插通空间内时,所述带与所述操作片的卡合爪接触,并抬起所述操作片的一端部而前进,所述操作片的一端部在因与所述控制片接触产生的反作用下返回初始状态,从而使带自由进入带扣而不能退出。

[0022] 本发明的滑动调节器,优选,在所述控制片的一端部设置弹性部,而使所述控制片与所述操作片的一端部侧弹性地接触。

[0023] 本发明的滑动调节器,优选,在所述操作片的一端部设置弹性部,而使所述控制片与所述操作片的一端部侧弹性地接触。

[0024] 本发明的滑动调节器,优选,所述控制片在与所述操作片的另一端部接触的部分处形成凹部。

[0025] 本发明的滑动调节器,优选,所述控制片能够在所述操作片附近移动,能够通过移动所述控制片来解除所述带和带扣的卡合。

[0026] 发明的效果

[0027] 本发明提供一种轻量、小型且制作容易的带扣,滑动调节器在使所述带进入所述带扣的插通空间内时,通过所述控制片控制所述操作片的摆动,使带自由接近带扣但不能退出,因此,带和带扣的卡合强度不会随着时间而下降,而且,不需要设置螺旋弹簧等的其他的部件。另外,根据使控制片移动到所述操作片附近可解除卡合的滑动调节器,能够单手简单地带抽拉操作。

[0028] 根据使操作片的一端部侧和控制片弹性地接触,而且使操作片的另一端部侧和控制片接触的滑动调节器,即使连结轴使用不具有弹性的金属或树脂等的材料,也能够将操作片固定于固定位置。

附图说明

[0029] 图1是本发明的滑动调节器的侧视图(图1的(1))和沿该图的z-z线剖切的截面图(图1的(2)~(4))。

[0030] 图2是表示卡合槽的变形例的滑动调节器的立体图(图2的(1)、(2))。

[0031] 图3是表示滑动调节器的另一实施方式的立体图(图3的(1)),以及以与带平行的水平面切割滑动调节器的俯视图(图3的(2)~(4))。

[0032] 图4是表示将滑动调节器应用于手表的实施方式的立体图。

[0033] 图5是表示在带扣和带上设置磁体的滑动调节器的图(图5的(1))、表示卡合槽的金属的嵌入处的图(图5的(2))、以及在带扣的上部设置收容精密器具的壳体的滑动调节器的图(图5的(3))。

[0034] 图6是表示滑动调节器的另一实施方式的主要部分的侧视图(图6的(1)),以及用于滑动调节器的控制片的立体图(图6的(2))。

[0035] 图7是图6的(1)的沿z-z线剖切的截面图(图7的(1)~(3))。

[0036] 图8是滑动调节器的另一实施方式的操作片的立体图(图8的(1))、以及滑动调节器的主要部分的截面图(图8的(2)、(3))。

[0037] 图9是表示滑动调节器另一个另一实施方式的控制片的立体图(图9的(1))、以及滑动调节器的主要部分的截面图(图9的(2)、(3))。

具体实施方式

[0038] 以下参照附图对本发明的带扣的实施方式进行说明。

[0039] 在图1中表示由带和带扣形成的本发明的滑动调节器,图1的(1)为其侧视图,图1的(2)~(4)是沿图1的(1)的z-z线剖切的截面图。

[0040] 在上述图中,在具有需要的长度、宽度和厚度的带的边缘部,形成有从前端(接近带扣的部分)到末端的呈锯齿状的卡合槽,在靠近卡合槽12的末端处设置有可供指尖勾住的大小的钩挂部15。带10的长度、宽度及厚度根据滑动调节器的使用目的适当决定。

[0041] 带扣20的主体包括扁平且呈筒状的带扣主体24,该带扣主体24包括底板21、与该底板21对置的顶板22以及连接底板21和顶板22的侧板23、23。带扣主体24在带10的滑动方向上被开口作为插通口,其内部形成为带10的插通空间26。在本实施方式中,通过底板21在长度方向(带10的滑动方向)的长度大于顶板22在长度方向的长度,使带扣20容易地安装于被连接件(即,手表等),而且能够使带10顺畅地插通。另外,通过使顶板22在长度方向的长度大于底板21在长度方向的长度,也能够取得同样的效果。

[0042] 在带扣主体24的内侧设置具有能够收纳在该内侧大小的操作片30。在操作片30的一端部突出设置有可卡合于带10的卡合槽12的卡合爪31。

[0043] 操作片30在长度方向的中间部形成有连结轴35,该连结轴35被支承在底板21及/或顶板22上。其结果,操作片30以该中间部为支点自由摆动。

[0044] 在该实施方式中,连结轴35截面为圆形,但也可为其他的各种的截面形状。连结轴35使操作片30可自由摆动地进行轴支承,而且,其形状、大小优选为了确保顺畅的操作性而尽可能地细,但不会因反复摆动而发生破损。

[0045] 在本发明中,对连结轴的材料并没有特别的限定,除了具有弹性的合成树脂外,也可使用不具有弹性的金属或树脂等的硬质材料。使用上述的硬质材料的情况下,由于连结轴自身的强度提高,因此能够提高带10和带扣20的卡合强度。

[0046] 带扣主体14设置有控制操作片30的摆动的控制片40。控制片40的形状没有特别的限定,只要能够实现后述的控制操作片20摆动的功能即可。

[0047] 接下来,对上述滑动调节器的作用进行说明。图1的(2)是表示将带10插入带扣20的插通空间26内,并将带扣20的卡合爪31卡合于沿着带10的边缘部形成的卡合槽12内的状态。卡合槽12在滑动方向的截面形状为锯齿状,即卡合槽12包括在带10的行进方向逐步深入的锥形面和从该最深位置呈大致垂直竖起的壁面。

[0048] 卡合槽12的切除深度(带10的宽度方向的长度)可以是2~10mm左右,相邻接的卡合槽12、12之间的间隔也可以是3~7mm左右。

[0049] 本实施方式中,卡合槽12呈在带10的厚度方向上完全切开状,但在带10的厚度足够厚的情况下,如图2的(1)所示,可形成该切口切至带10在厚度方向的中间部分的卡合槽12a。

[0050] 而且,如图2的(2)所示,带10在厚度方向的中间部设置有卡合槽12b,即,所述锯齿状的卡合槽12b退入带内部形成,从而带10的边缘部可形成为直线状。在这种情况下,带10在长度方向的带宽度确保一定,因此使带10不容易被压弯。另外,由于不会呈现锯齿状的切除的形状的外观,从而增加了外观方面的自由度。

[0051] 在图1的(2)中,使带10从带扣的左侧的插通口进入插通空间26内时,带10的边缘部与操作片30的卡合爪31接触,并随着按压操作片30的一端部抬起而前进,使卡合爪31从卡合槽12脱离(参照图1的(3))。而且,在使带10进入时,操作片30在因与控制片40接触产生的反作用下返回至初始位置,从而卡合爪31与相邻的卡合槽12啮合(参照图1的(4))。带10反复进行上述动作,而进入插通空间26内,并调节带10相对于带扣20的接近/离开的位置。也就是说,在该状态下,卡合爪31与所规定的卡合槽12啮合卡止,带10相对于带扣20自由进入,但不能退出。

[0052] 本发明中,由于控制片40实现了将操作片30的一端部向带10的卡合槽12侧施力的弹簧的功能,从而不需要使连结轴35自身具有弹簧的功能。因此,连结轴35使用不具有弹性的金属或树脂等的材料时,即使为了使带扣小型化而使连结轴35很细,也不用担心在将带10从带扣20拉出的方向作用大的力时,使连结轴35破损。另外,也不用担心连结轴35的弹性力由于发生蠕变现象(对合成树脂长时间施加较强压力会使合成树脂缓慢变形的性质)而在一段时间后降低,由此导致卡合强度变弱的问题出现。

[0053] 而且,不需要设置作为额外部件的螺旋弹簧等,还能够抑制最小限度的部件个数,能够使带扣20的结构更加简单。

[0054] 带扣20的插通空间26的大小,在满足可使带10顺畅地插通即可,但在接近卡合爪31的位置,也可设置限制在与带10的进出方向垂直的平面内的带10的摆动的引导件。通过设置引导件,不只是使带10顺畅地插通,也可切实地进行带10的卡合槽12和带扣20的卡合爪31之间的卡合,从而能够避免操作片30在卡合爪31附近发生破损,或者,带10在卡合爪31附近被压弯的问题。在带扣20的插通空间26内设置引导件,使插通空间26在接近卡合爪31的位置能够使带扣20的内壁形成为局部狭窄,也不是必须设置带扣20和其他件的引导件部件。引导件的纵向横向的长度,可尽量与带10的宽度及厚度相等,并形成与带10的周围接触的程度。带进出方向的引导件的长度,可与所述的相邻接的卡合槽12、12之间的间隔相等或大于该间隔。

[0055] 带10的钩挂部15虽然也不是必须设置,但通过设置该钩挂部15,能够容易地使带10进入带扣20的插通空间26内。本实施方式中,钩挂部15形成为在带10的厚度方向贯通的通孔,但钩挂部15的形状并没有特别的限定,只要具有能够使指尖钩住程度的大小和形状即可。在使钩挂部15为突起状的情况下,突起在操作时以外的情况下,为了使其不从带10的表面突出,优选形成为可自由立起/放倒的结构(参照图2的(1))。另外,钩挂部15并不局限于1处,也可间隔设置多个(参照图2的(2))。

[0056] 接下来,参照图3对滑动调节器的另一实施方式进行说明。图3的(1)是滑动调节器的立体图,图3的(2)、图3的(3)是以与带平行的水平面切割图3的(1)的滑动调节器的俯视图。与上述说明的实施方式中相同的部件用相同的符号表示,并在此省略对其的说明。

[0057] 在该实施方式中,在带10的边缘部对称形成卡合槽12、12。另外,与以上说明的实施方式的不同之处在于,使控制片40可在操作片30附近沿着带的进退方向滑动移动。控制片40与滑动操作部42形成为一体,并设置于带扣主体24。滑动操作部42的形状和大小并没有特别的限定,只要满足能够用单手的指尖钩住的大小和形状即可。虽然不是必须对控制片40设置滑动操作部42,但通过设置该结构,能够容易地进行控制片40的滑动操作。

[0058] 另外,在带扣20的两侧板23、23设置用于对控制片40的移动进行引导的滑动引导

件27、27(参照图3的(1))。本实施方式中,滑动引导件27、27形成为带扣20的侧板23、23的槽部,但如果能够对控制片40的顺畅地移动进行引导,则对滑动引导件27的位置或形状没有特别的限制。

[0059] 如果使控制片40在操作片30的另一端部32侧沿着滑动引导件27、27滑动,则如图3的(3)所示,使操作片30以连结轴35为中心转动的结果是,使位于相反侧的卡合爪31抬起,卡合爪31从卡合槽12脱离,因此,能够使带10自由滑动。如果使控制片40沿着滑动引导件27、27恢复至初始的位置,则操作片30恢复至初始的状态(参照图3的(2))。

[0060] 控制片40的滑动方向也没有特别的限定。虽然未图示,但能够采用下述结构,使滑动片40在操作片30的卡合爪31侧移动时,通过滑动片40使操作片30的卡合爪31侧直接被抬起,其结果是解除了所述带10和带扣20的卡合。

[0061] 根据本实施方式,如果使控制片40滑动则通过单手就可将带10自由地从带扣20抽拉。因此,该滑动调节器最适合用于必须使用单手操作的手表带等。

[0062] 另外,通过使控制片40移动,能够将带10和带扣20卡合。如图3的(4)所示,在使控制片40向操作片30的卡合爪31侧滑动时,可以形成为控制片40推压卡合爪31,使其不会从卡合槽12脱离。

[0063] 本实施方式中,使控制片40向卡合爪31侧滑动,但对用于使所述卡合锁定的滑动方向没有特别的限定。虽然未图示,但也可采用以下的结构,在使滑动片40移动至操作片30的另一端部32侧时,利用滑动片40使操作片30的另一端部32侧抬起,操作片30以连结轴35为中心转动,其结果是,使位于相反侧的卡合爪31与卡合槽12更强啮合,其结果是使所述带30和带扣10的卡合被锁定。

[0064] 接下来,参照图4对滑动调节器的另一实施方式,以手表的实施方式为例进行说明。

[0065] 图4是从带扣侧观察手表的立体图,在圆盘状的手表主体2的两端部连接有带10和带扣20,带10被卡止于带扣20中,并且被连接为环状。另外,在带10的前端设置有限位件18,而且在带10内部收容有用于使带长度伸长的带状物(belt)11。

[0066] 本实施方式中,当带10松弛时,限位件18与带扣20接触,能够在解除卡合时防止带从插通空间26脱出,而解除带10的环形状态。

[0067] 在限位件18与带扣20接触的状态下,将带10向从带扣20抽出的方向拉伸时,收纳于带10的内部的带状物11表现出的结果是使带伸长(参照图4的(2))。因此,在佩戴手表时,如图4的(2)所示,将环形直径扩大,在该状态下将带10戴在手腕上后,通过单手的指尖钩住带和带扣,这样能够调节佩戴者的最适合的环形直径。在将手表取下时,解除卡合并将带拉伸能够充分的扩大环形直径,从而容易地将手表从手腕取下。

[0068] 接下来,参照图5的(1)对滑动调节器的另一实施方式进行说明。本实施方式中带10的前端和带扣20的底板21上分别设置有磁体50、50,在佩戴手表等时,能够通过单手容易地将带10的前端插入带扣20的插入口。而且,如果从带10的前端到末端适当设置磁体50,在带扣20的底板21也适当设置磁体50,这样能够达到用于使带10沿着底板21进入带扣20内的引导的功能。

[0069] 本发明的滑动调节器中,可在带10的卡合槽12内嵌入金属。尤其是在带10和带扣20的卡合状态下,将带扣20的卡合爪31的接触的部分嵌入超合金,由此能够提高带10和带

扣20的卡合强度,除此之外,外观的外形也良好,这样增加了滑动调节器的高级感。在需要使带10自身弯曲的情况下,如图5的(2)所示,可在卡合槽12的最深位置以外处嵌入金属60。

[0070] 本发明的滑动调节器,由于带扣20的厚度能够极薄,因此如图5的(3)所示,在带扣20的上部设置有收容手表、智能手机、便携式音乐播放器等的精密器具的壳体3。由此,使带扣20和精密器具形成为一体,从而能够以更简单地结构进行手表等的设计。

[0071] 接下来,根据图6及图7对滑动调节器的另一实施方式进行说明。

[0072] 图6表示由带和带扣形成的本发明的滑动调节器,图6的(1)是该滑动调节器的主要部分的侧视图,图6的(2)是控制片的立体图。图7是沿着图6的(1)的z-z线剖切的截面图(图7的(1)~(3))。

[0073] 本实施方式中,在控制片40的一端部形成缝隙而设置弹性部43(图6的(2))。如图7的(1)所示,使操作片30的一端部侧与所述弹性部43接触,而且使所述操作片30的另一端部侧与控制片40接触,这样能够将操作片30固定在所规定的位置。

[0074] 接下来,对上述滑动调节器的作用进行说明。图7的(1)表示,带10被插入带扣20的插通空间26内,带扣20的卡合爪31与沿着带10的边缘部形成的卡合槽12卡合的状态。在图7的(1)中,使带10从带扣右侧的插通口进入插通空间26内时,带10的边缘部与操作片30的卡合爪31接触,并随着按压操作片30的一端部抬起而前进,从而使卡合爪31从卡合槽12脱离(参照图7的(2))。而且,使带10进入时,操作片30的一端部利用因按压接触控制片40的弹性部43引起的反作用,而至返回初始位置,使卡合爪31与相邻的卡合槽12啮合。

[0075] 如果使控制片40向操作片30的另一端部侧滑动,如图7的(3)所示,操作片30以连结轴35为中心转动的结果是,使位于相反侧的卡合爪31抬起,从而使卡合爪31从卡合槽12脱离,因此,能够使带10自由滑动。如果控制片40恢复至初始位置,则操作片30恢复至初始的状态。

[0076] 本实施方式中,使控制片40夹着操作片30的连结轴35而与一端部侧和另一端部侧接触,因此,能够将操作片30固定在所规定的位置。另外,操作片30的一端部侧与控制片40的弹性部43接触,因此,控制片40实现了将操作片30的一端部向带10的卡合槽12侧施力的弹簧的功能,这样连结轴35自身就不需具有弹簧的功能。

[0077] 接下来,参照图8对滑动调节器的另一实施方式进行说明。图8的(1)是操作片30的立体图,图8的(2)、(3)是以与带平行的水平面切割的滑动调节器的俯视图。

[0078] 本实施方式中操作片30的一端部侧设置有弹性部33(图8的(1))。如图8的(2)所示,使弹性部33和控制片40接触,而且使操作片30的另一端部侧与控制片40接触,这样能够将操作片30固定在所规定的位置。在操作片30的一端部侧设置的弹性部33没有特别的限定,也可利用板簧、螺旋弹簧、或合成树脂的弹性件。

[0079] 在图8的(2)中,在使带10从带扣的右侧的插通口进入插通空间26内时,带10的边缘部与操作片30的卡合爪31接触,并随着按压操作片30的一端部抬起而前进,从而使卡合爪31从卡合槽12脱离(参照图8的(3))。而且,在使带10进入时,操作片30的一端部在因弹性部33与控制片40接触产生的反作用下而返回初始位置,使卡合爪31与相邻的卡合槽12啮合。在该状态下,卡合爪31与所规定的卡合槽12啮合而卡止,带10相对于带扣20自由进入但不能退出。

[0080] 接下里,参照图9对滑动调节器又一个另一实施方式进行说明。本实施方式中,如

图9的(1)所示,控制片40的一端部设置弹性部43,而且在控制片40的另一端部的底部形成凹部44。如图9的(2)所示,使所述弹性部43与所述操作片30的一端部侧接触,而且使所述操作片30的另一端部侧与所述凹部44接触,这样能够将操作片30固定在所指定位置。

[0081] 根据本实施方式,通过在控制片40设置凹部44,使控制片40和操作片30的设置位置接近,而且,能够使操作片30的一端部向卡合槽12侧倾斜。因此,能够减小带扣20整体的大小,而且可进一步提高带10和带扣20的卡合强度。

[0082] 上述说明的实施方式中,沿着带10的边缘部形成卡合槽12,但在本发明中,对带10的卡合槽12的形成方法没有特别的限定。通过卡合槽12的形成方法适当决定带扣20的形状。

[0083] 符号说明

[0084] 10:带

[0085] 12:卡合槽

[0086] 11:带状物

[0087] 15:钩挂部

[0088] 18:限位件

[0089] 20:带扣

[0090] 24:带扣主体

[0091] 26:插通空间

[0092] 30:操作片

[0093] 31:卡合爪

[0094] 35:连结轴

[0095] 40:控制片

[0096] 43:弹性部

[0097] 50:磁体

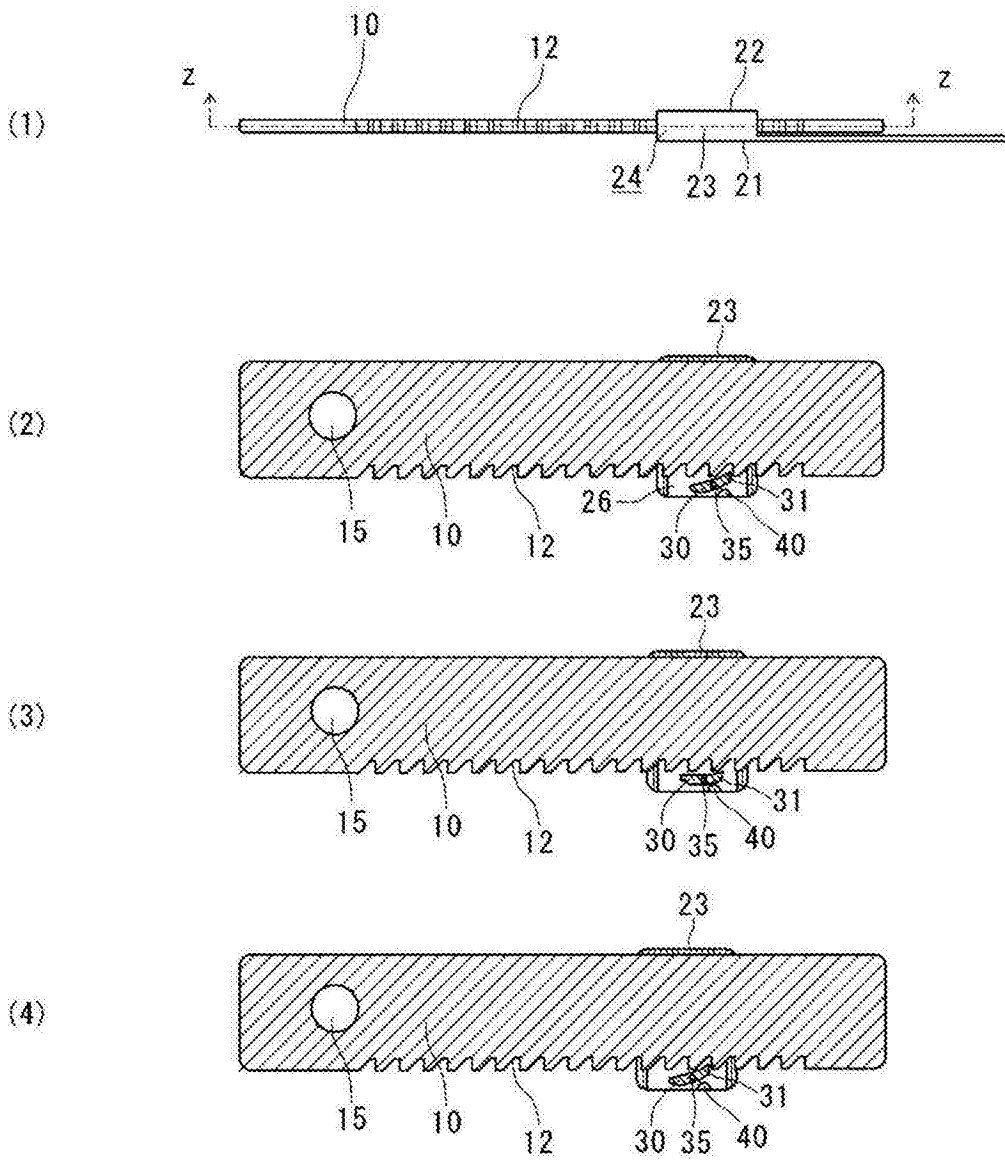
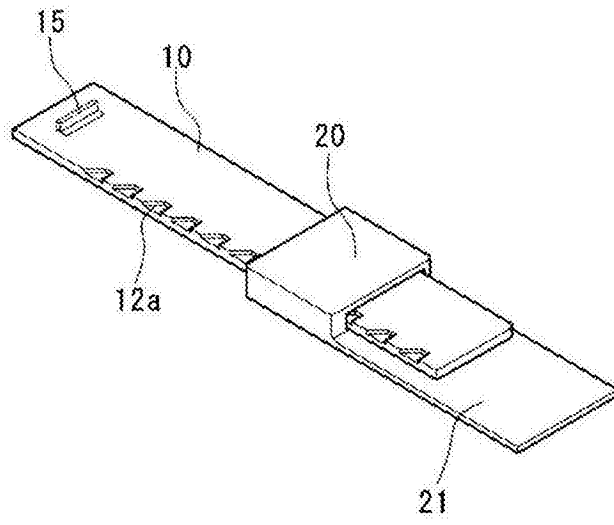


图1

(1)



(2)

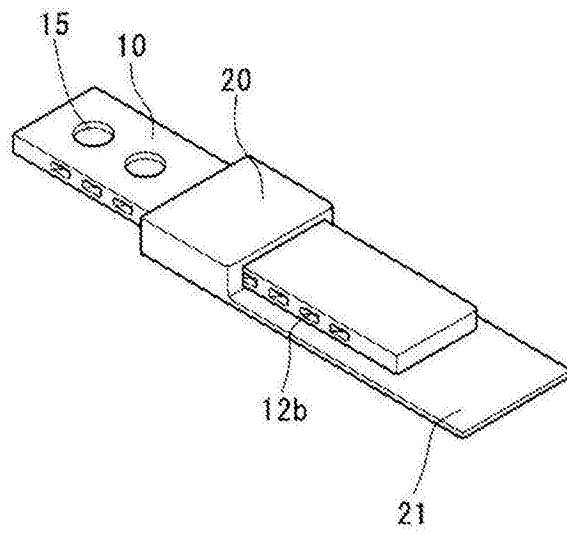


图2

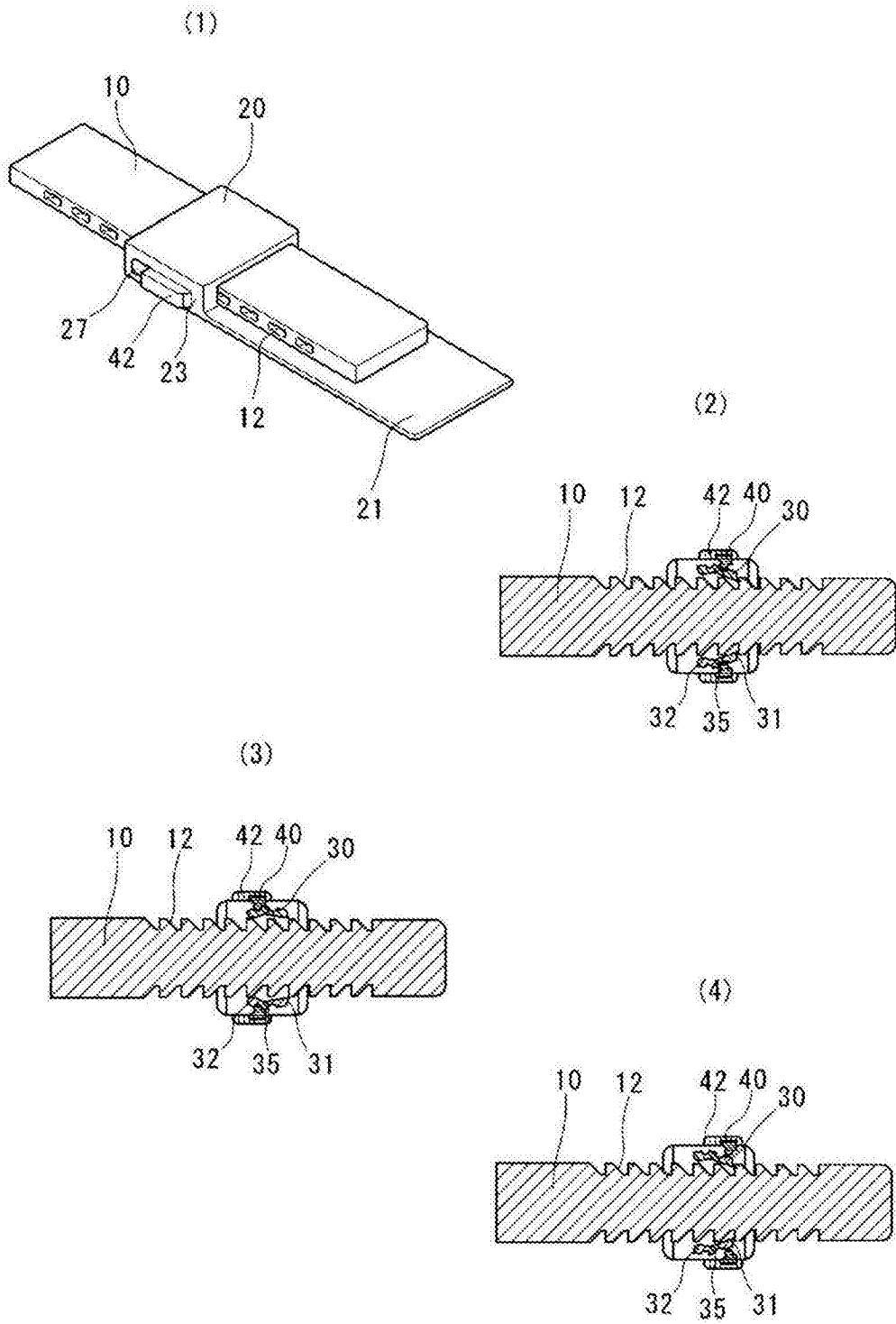


图3

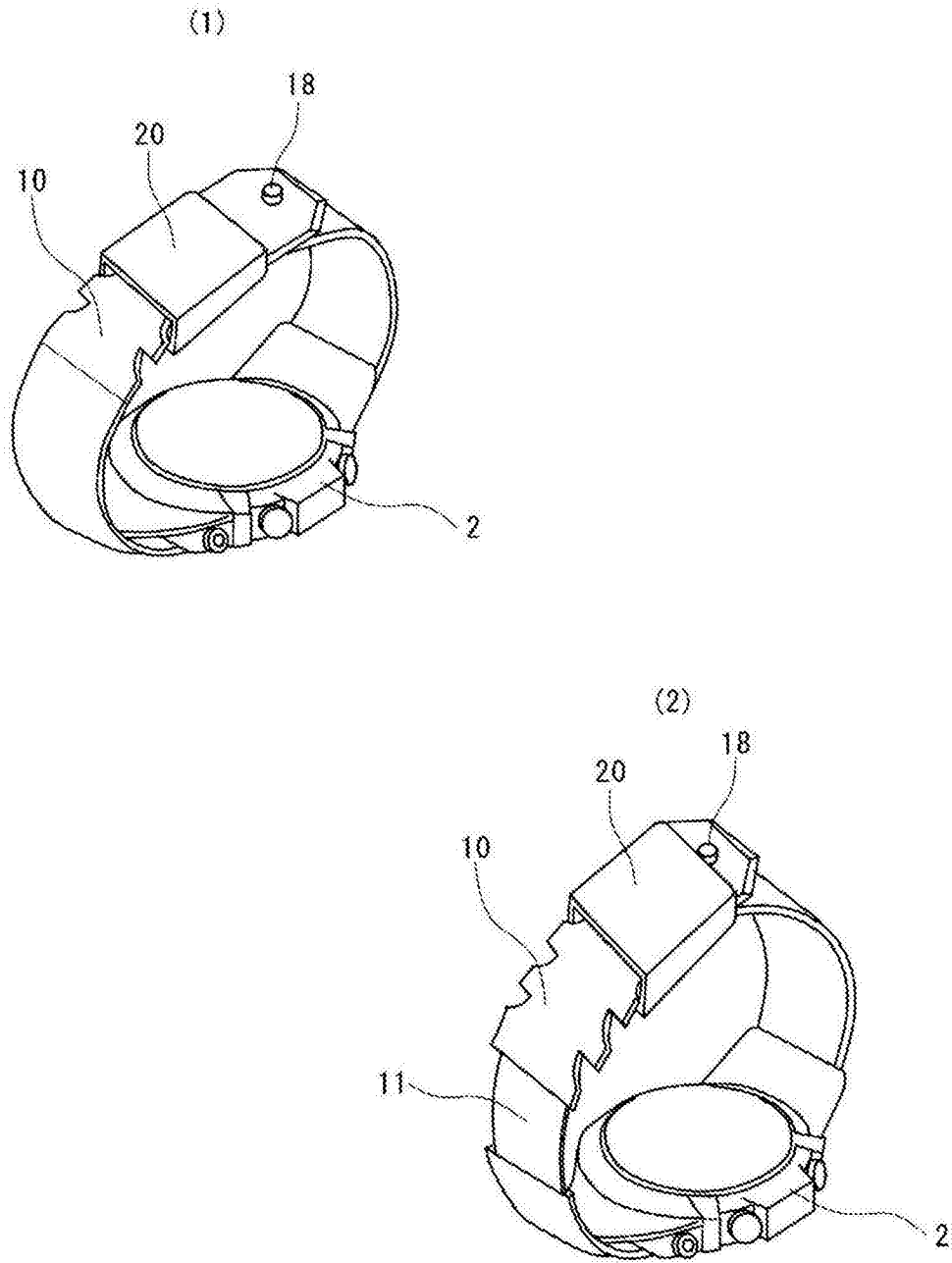


图4

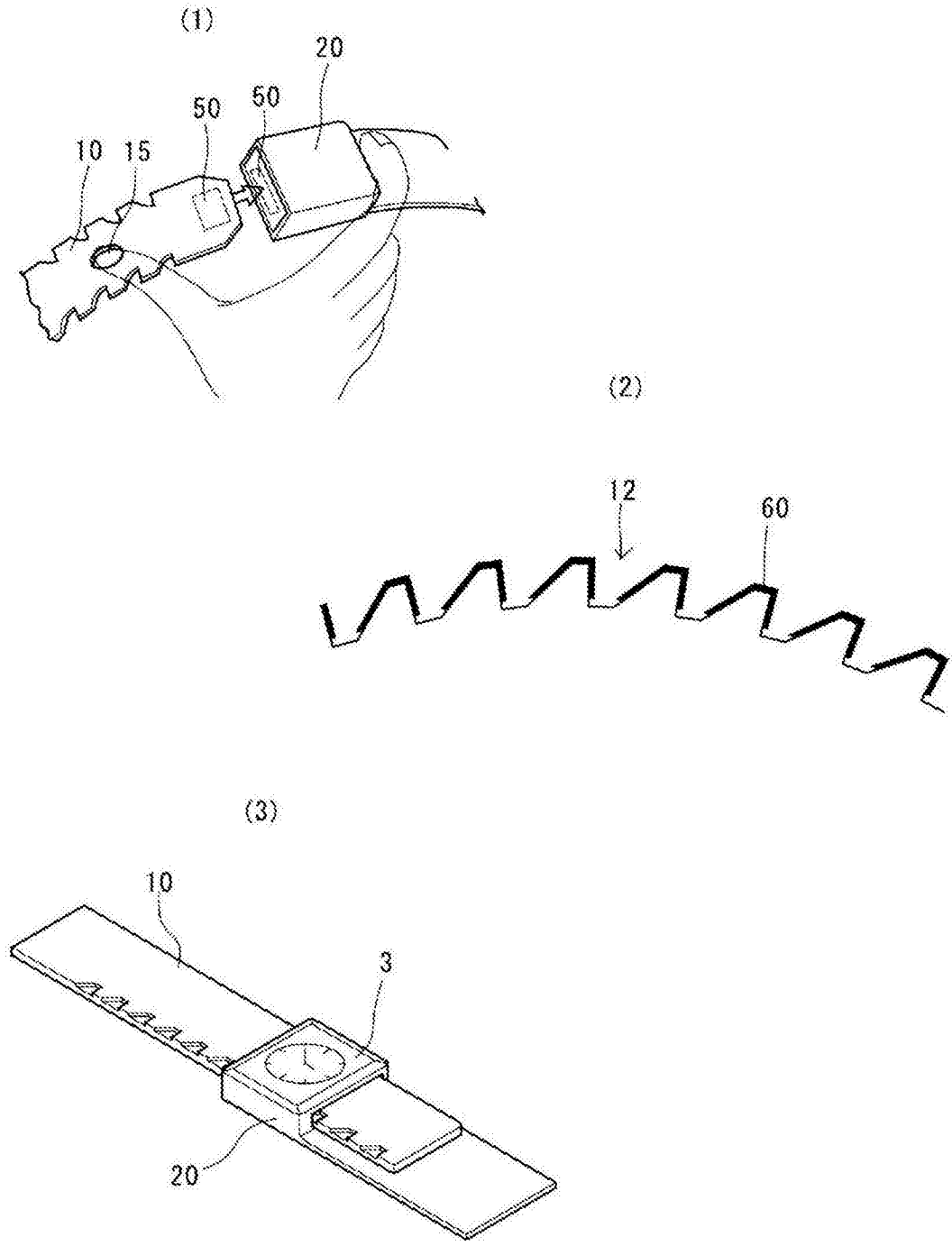


图5

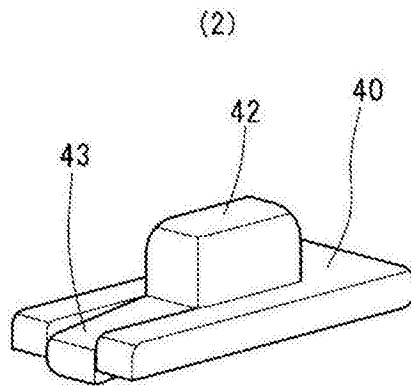
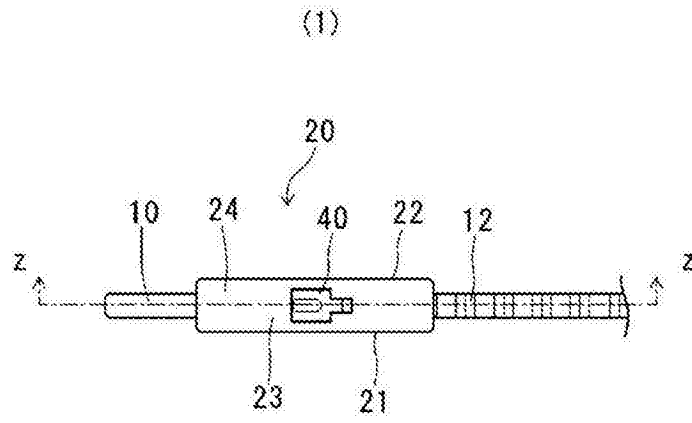


图6

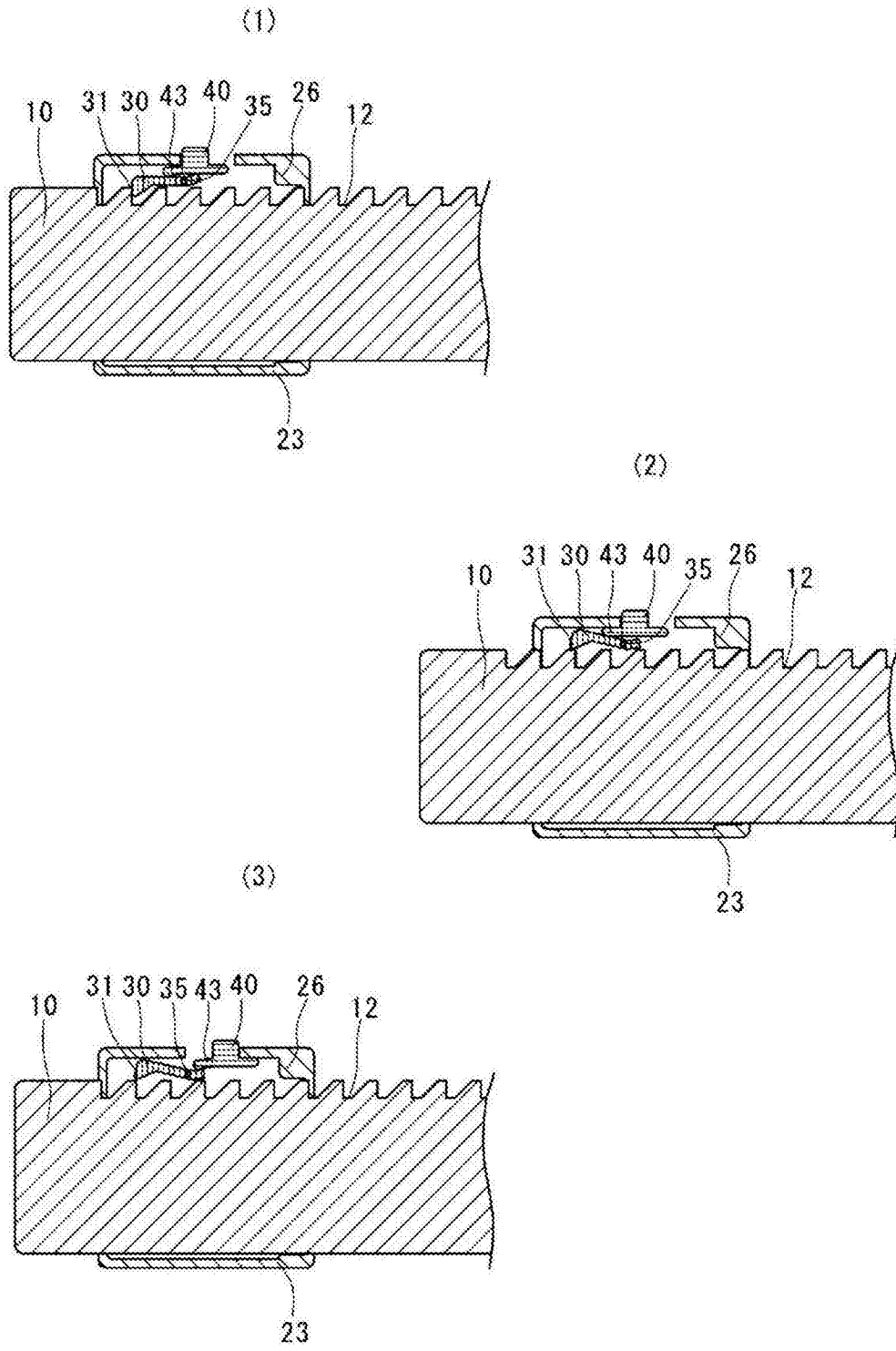


图7

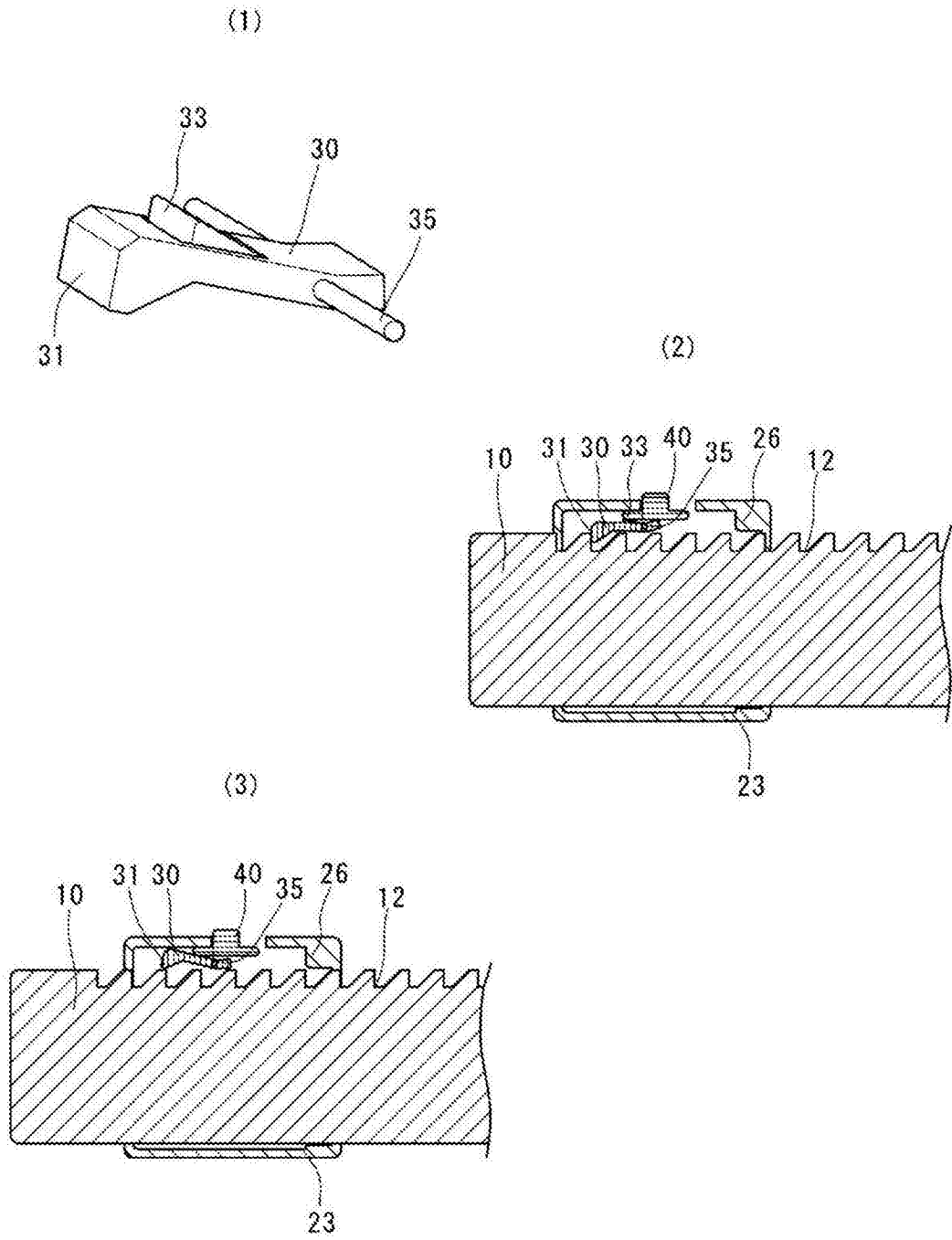
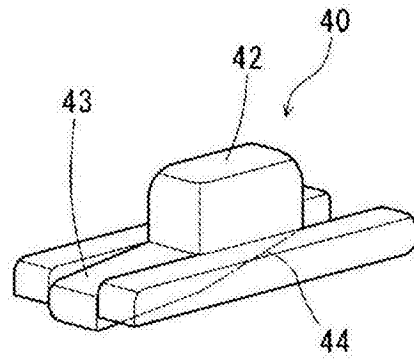


图8

(1)



(2)

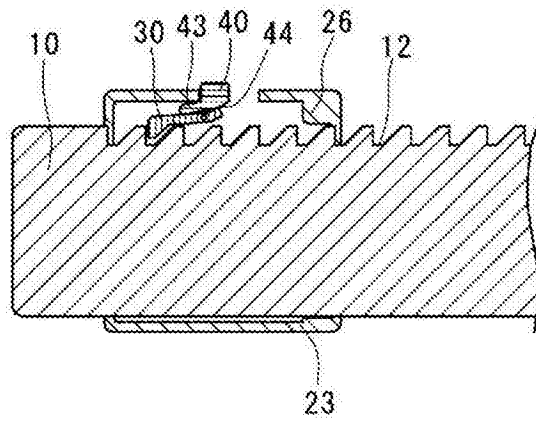


图9