



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99805376.7

[45] 授权公告日 2004 年 6 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 1154416C

[22] 申请日 1999.4.15 [21] 申请号 99805376.7

[30] 优先权

[32] 1998.4.23 [33] JP [31] 112607/1998

[32] 1998.8.10 [33] JP [31] 225799/1998

[32] 1998.8.28 [33] JP [31] 242713/1998

[32] 1998.12.25 [33] JP [31] 370310/1998

[86] 国际申请 PCT/JP1999/002010 1999.4.15

[87] 国际公布 WO1999/053792 日 1999.10.28

[85] 进入国家阶段日期 2000.10.23

[71] 专利权人 必路玛台路株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 白井庄史 武者广平

审查员 尉小霞

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 陈 健

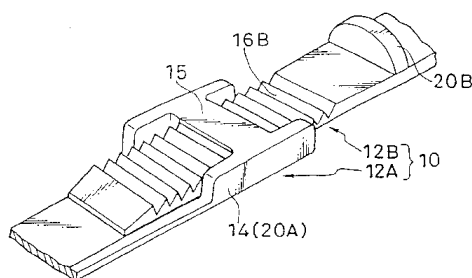
权利要求书 2 页 说明书 13 页 附图 10 页

[54] 发明名称 带有带扣的带子及其带扣

[57] 摘要

本发明提供一种着脱作业迅速、容易且可靠、构造简单的带扣子的带子和带扣。在本发明的带子中，在一端部上有结合凸部，在他端部上有结合凹部，通过滑动该两端部调节带子的周长，通过上述两结合部的结合，连接成环状，在上述结合凸部锁定在上述结合凹部的状态下，他端部相对一端部是进入自由的，但不能后退，在上述两端部的各自的外表面上，设置可以用一只手的指尖拉近该两端部的一对勾搭部。另外，本发明的带扣由带扣本体和操作板构成，上述带扣本体由相对的底板和顶框及连接两者的两侧板构成，内部形成具有结合槽的带子的穿通空间，上述操作板水平设置在上述顶框的内侧，在一端部下面有可与上述带子的结合槽结合的结合爪，把他端部上面做成按压部，通过把该操作板在上述结合爪和上述按压部的中间点上分别连接到对向的顶框的二边上，使该操作板以该中

间点为支点自由摆动。



1. 一种带子，在一端部上具有结合凸部，在他端部上具有结合凹部，通过使该带子的该两端部滑动来调节周长，通过上述两结合部的结合连接成环状，其特征在于，在上述结合凸部锁定在上述结合凹部的状态下，他端部相对一端部是进入自由的，但不能后退，在上述两端部的各自外表上设置可以用单只手的指尖拉近该两端部的一对勾搭部。

2. 如权利要求1所述的带子，其特征在于，上述勾搭部是设置在带子的外表面上的突起。

3. 如权利要求1所述的带子，其特征在于，上述勾搭部的一方是沿着上述两结合部中的任一个设置的滑轨。

4. 如权利要求1所述的带子，其特征在于，上述勾搭部是从带子的外表面至内表面的贯通孔。

5. 一种带子，该带子在一端部上具有结合槽，在他端部上具有结合爪，通过滑动带子的该两端部调整周长，通过上述结合槽与结合爪的结合而连接成环状，其特征在于，通过把上述结合爪设置在相对于上述他端部平行安装的弹性片上，在结合爪结合到结合槽的状态下，上述一端部相对他端部前进自由，但不能后退，同时通过动作上述弹性片能够使上述结合槽与结合爪的结合解除，该弹性片用比带子的两端部还硬的硬质材料做成，在上述两端部的各外表面上设置可以用一只手的指尖拉近该两端部的一对勾搭部。

6. 如权利要求5所述的带子，其特征在于，上述弹性片用在上述带子的他端部上的从外周侧鼓出的带套覆盖①—②

7. 如权利要求5所述的带子，其特征在于，沿上述他端部外表的上缘和下缘备有压带件。

8. 一种合成树脂制的带扣，其特征在于，该带扣由带扣本体和操作板构成，上述带扣本体由相对置的底板和顶框及连接两者的两侧板构成，内部形成具有结合槽的带子的穿通空间，上述操作板水平设置

在上述顶框的内侧，在一端部的下面具有可与上述带子的结合槽结合的结合爪，把他端部上面做成按压部，通过把该操作板在上述结合爪与上述按压部的中间点上分别连结到相对的顶框的二边上，使该操作板以该中间点为支点自由摆动，在上述带子的外表面和上述顶框上设置可以用一只手的指尖使该带子靠近上述带扣本体的一对勾搭突起。

9. 如权利要求 8 所述的合成树脂制的带扣，其特征在于，该合成树脂的带扣被一体成型。

10. 如权利要求 8 所述的合成树脂制的带扣，其特征在于，用连结上述二中间点的连结轴连结上述顶框和上述操作板。

11. 如权利要求 8 所述的合成树脂制的带扣，其特征在于，把上述操作板的一端部近旁与相对的上述顶框的至少一边连接起来。

带有带扣的带子及其带扣

技术领域

本发明涉及在结合端部具有带扣的带（或者带状物）的构造，特别涉及用作安全帽用头带、表带、裤子或裙子用带、皮包或者鞋用带的带子。

另外，本发明涉及用于锁定有结合槽的带子的带扣，特别涉及用于安全帽用头带、表带、皮包或鞋带用带或者带状物的带扣。

背景技术

安全帽用头带绕戴用者的头部装着，起着把安全帽固定在头部的作用。

图3是表示一般作业用安全帽1，它是纵剖帽体2和紧密固定在其内侧的吸收冲击用的衬里3来表示内部的着装体4的立体图。着装体4由十字状的吊架5、连接成环状的头带10和帽带6组成，该着装体4通过撑架7、7安装在帽体2上，构成安全帽1。

为使头带10的尺寸符合戴用者的头部的大小，有必要调整头带的周长。在该原有例中，在头带10的一端部上等间隔地设置多个小突起8、8...，在他端部上在头带的长度方向穿通设置多个与上述小突起8、8...结合的小孔，通过适宜地锁定两者，可以调整周长。

但是，上述小突起8、8...和小孔由于尺寸小，头带10的装脱作业不容易，特别是戴着安全帽1时，后头部位的调整作业极其困难。

另一方面，如果只是调整头带的周长，采用齿轮·齿条形式的尺寸调整带（特开平8-27613号公报）或者把螺旋机构装入头带的中间，做成能微调的安全帽用头带（特开平7-293515号公报）都是众所周知的。

但是，这些头带的调整机构具有构造复杂及增加安全帽重量的缺

点。

另外，在用于臂部、腿部、胴体部、手表、手镯、微机等的携带情报终端、血压计、裤子或裙子等时，通常通过带子来调整其周长并进行装脱。但是，上述带子的装脱作业只用一只手是不容易进行的，特别是在难看到的背部、或者在夜间、或者在暗的场所，带子的调整是极其困难的。

另外，在表带中，在带子的中间部上设置中间固定配件，通过用指甲或指尖操作该中间固定配件来用一只手装上、取下带子。但是，中间固定配件的装脱作业对于指甲短或力量小的人来说，操作上是困难的，对此进行改造时，有中间固定配件的构造复杂的问题。

另外，原先，在带子上设置结合槽，在该槽上弹性地结合带扣的夹子，随时可以解除该锁定状态，这样的带扣也是众所周知的。

图 1 6 是表示这种代表性的带扣的立体图，带扣本体 5 1 由底板 5 2 和两侧板 5 3、5 3 构成，剖面形成为口字状，在各侧板 5 3、5 3 之间横架轴 5 4，把盖片 5 5 安装在轴 5 4 上，用螺旋弹簧使盖片 5 5 的一端 5 5 A 向底板 5 2 的方向弹压，将他端 5 5 B 作为按动操作部，设置安装孔 5 7 等用于安装于皮包本体或者鞋、各种带子等上。另一方面，与带扣相对的带子沿其纵向方向连续地并列设置断面为锯齿状的结合槽，在带扣本体 5 1 和盖片 5 5 之间形成的间隙中穿通带子。

在上述带扣构造中，带子反抗螺旋弹簧的弹力一边上压盖片 5 5 一边穿过，当在任意锁定位位置停止带子的插入时，盖片 5 5 的一端 5 5 A 锁定在带子的结合槽内，向拔出方向的移动受限制。带子的抽出是通过把盖片 5 5 的另一端 5 5 B 向带扣本体 5 1 侧按下，而使另一端 5 5 A 从带子的结合槽上浮，解除结合。

上述原有例的带扣，由于构成零件数多，所以组装作业烦杂，而且，由于是金属制的，重量重，有不适应轻量化要求的缺点。另外，由于采用从带扣本体的上方向底面侧加按压力来解除与带子的结合的结构，会有因不测的接触而解除带扣与带子的结合之虞。

发明的开示

本发明的目的在于提供一种装脱作业迅速、容易且可靠、构造简单的带扣的带子及其带扣。

本发明的带子,在一端上具有结合凸部,在他端部上具有结合凹部,通过使带子的该两端部滑动来调节周长,通过上述两结合部的结合,连接成环状,其特征在于,在上述结合凸部锁定在上述结合凹部的状态下,他端部相对一端部是进入自由的,但不能后退,在上述两端部的各自外表面上设置一对勾搭部,可以用单只手的指尖拉近该两端部。

另外,本发明的带子,在一端部上具有结合槽,在他端部上具有结合爪,通过滑动带子的两端部调整周长,通过上述结合槽与结合爪的结合,连接成环状,其特征在于,由于把结合爪设置在相对于上述他端部略平行安装的弹性片上,所以,在结合爪结合到结合槽的状态下,上述一端部相对他端部是进入自由的,但不能后退,同时通过作动上述弹性片使上述结合槽与结合爪的结合能够解除,该弹性片用比带子的两端部还硬的硬质材料做成。

本发明的合成树脂制的带扣,其特征在于,该带扣由带扣本体和操作板构成,上述带扣本体由相对置的底板和顶框及连接两者的两侧板构成,形成内部具有结合槽的带子的穿通空间,上述操作板水平设置在上述顶框的内侧,在一端部的下面具有可与上述带子的结合槽结合的结合爪,把他端部上面做成按压部,通过把该操作板在上述结合爪与上述按压部的中间点上分别连结到相对置的顶框的二边上,使该操作板以该中间点为支点自由摆动。

附图说明

图1(a)是表示本发明的带子的端部结合状态的立体图,图1(b)是在其圆周方向上的纵剖侧视图,图1(c)是在解除结合状态的纵剖侧视图。

图2是头带的端部剖视图。

图 3 是表示一般的作业用的安全帽的内部的纵剖侧视图。

图 4 是表示分离头带的两端部的局部正视图，图 5 是表示头带两端部的结合状态的正视图。

图 6 是设置在他端部上的带套的立体图，图 7 是从底侧看到的他端部的立体图。

图 8 是收容在带套内的结合部的立体图，图 9 是结合部的纵剖侧视图，图 9 (a) 表示锁定状态，图 9 (b) 表示解除状态。

图 10 是带扣的立体图，图 11 (a) 是在图 10 中表示的带扣的俯视图，图 11 (b) 是纵向纵剖侧视图，图 12 是说明该带扣的作用的纵剖侧视图。

图 13 是表示带扣的其他实施例的立体图，图 14 是表示带扣的其他的实施例的纵剖侧视图。

图 15 是表示图 11 所示的带扣的变形实施例的俯视图 (同图 (a)) 和纵剖侧视图 (同图 (b))。

图 16 是表示带扣的原有例的立体图。

具体实施方式

下面，根据附图，以头带为例说明本发明的带有带扣的带子的最佳实施例。

图 1 (a) 是表示头带 10 的端部结合状态的立体图，图 1 (b) 是在其圆周方向上的纵剖侧视图。为了说明上的方便，在两端部中，把具有结合凸部的端部称为一端部 12 A，把有结合凹部的端部称为他端部 12 B。

为了容易插入他端部 12 B 并抑制它，在一端部 12 A 上设置了将其一部分做成框状的滑轨 14，在滑轨 14 的锁定环 15 的内侧，如图 1 (b) 所示，形成爪状的结合凸部 16 A。

另一方面。在他端部 12 B 的外表面上形成断面为锯齿状的结合凹部 16 B，而本实施例的结合形式是使两端部 12 A、12 B 滑动并使两结合部 16 A、16 B 结合，把头带 10 调整到戴用者的最适

合的长度，连接成环状，在爪状的结合凸部16A结合到断面为锯齿状的结合凹部16B上的状态下，他端部相对于一端部12A是进入自由的，但不能后退。

在他端部12B上，在结合凹部16B的后方外表面上突出设置勾搭部20B。勾搭部20B只要有指尖能搭住的大小就行了。因此，可以做成图示的半圆状、圆柱状、角柱状的突起。另外，如图2(a)所示也可以做成从头带10的外表面至内表面的贯通孔22，如图2(b)所示，也可以做成由销23轴支的折叶24。

另一方面，对于本实施例的一端部12A侧来说，滑轨14的锁定环15仅立设形成在一端部12A的外表面上，所以，可以把滑轨14兼作一端部12A的勾搭部用。但是，本发明的滑轨14也不一定是必须的，在不备有滑轨14那样的勾搭部20A的兼用物的头带10中，必须在一端部12A上设置独立的勾搭部20A。

另外，如图2(c)所示，即使在一端部12A备有滑轨14的情况下，也可以在一端部12A上设置作为勾搭部的突起26。

再有，头带10由聚氯乙烯、聚乙烯、其他的可挠性的合成树脂或硬质橡胶制造。这时，头带10最好预先形成顺沿头部的曲面。

本实施例的头带10，由于为上述的构成，所以，如果用单只手的指尖勾住作为勾搭部20A的锁定环15和勾搭部20B并拉近，两侧结合部16A、16B互相摩擦，同时他端部12B进入滑轨14内，可调短头带10的周长。

在该状态下，即使向从一端部12A分离的方向拉他端部12B，由于两结合部16A、16B啮合而不会动。

另一方面，为要解除两结合部16A、16B的结合，并使他端部12B从一端部12A中拔出，可以用手指从外侧压缩滑轨14的侧部(特别是锁定环15的位置)，使锁定环15向外侧(图1(a)、(b)中的上侧)挠曲。这时，如图1(c)所示，两结合部16A、16B的啮合被解除，结果，他端部12B相对一端部12A后退，头带10自然松开。

再有，在本发明的头带中，头带10的两端部上的结合形式不受格式的制约。因此，在上述实施例以外，对于在结合部的锁定状态中只允许头带10的他端部12B相对于一端部12A向一个方向滑动的头带来说，通过设置上述一对的勾搭部20A、20B，也能使用本发明。

根据本发明，在着装状态下，只用一只手的指尖就可以进行头带的尺寸的调整，因此，可以迅速、容易且可靠地着脱安全帽。

另外，由于头带的构造极其简单，制造成本也是低廉的，也不增加安全帽的重量。

下面对与本发明相关的头带的别的实施例进行说明。在以下的说明中，在头带的两端部进行连接时，各端部把行进方向叫做前方，把后退方向叫做后方。

图4分离地表示头带10的两端部的局部的正视图，图5是表示头带110的两端部的结合状态的正视图。在图4中，在同图(a)所示的一端部112A的外表面上，形成断面为锯齿状的结合槽114A。另外，在结合槽114A的后方外表面上突出设置正面钩状的勾搭部116A。勾搭部116A只要具有指尖能勾住的大小和形状就可以。因此，也可以做成图示以外的半圆状或者圆柱状的突起。再有，也可以做成从头带110的外表面至内表面的贯通孔。

在图4(b)所示的头带的他端部112B的外表面上设置带套118。带套118，如其立体图6所示，顶壁118a是向头带的外周侧鼓出，做成前后方向开口的形状，使头带的一端部112A可以穿通。在构成带套118的一对侧壁118b、118b上设置可游嵌后述的按钮120的开窗118c、118c。

另外，由于在侧壁118b、118b的壁面上的开窗118c的周缘全体或局部上设置图示省略的突起，可以防止按钮120被不小心按压。

在本实施例中，把顶壁118a的后端部(图6中的左端部)118d作为设置在他端部112B上的勾搭部116B。但是，由于本

发明中的带套 1 1 8 并非是必须的，所以，在不备有顶壁 1 1 8 a 的后端部 1 1 8 d 那样的勾搭部 1 1 6 B 的头带 1 1 0 中，最好在他端部 1 1 2 B 上另外设置勾搭部 1 1 6 B。

再有，如图 4 (b) 所示，在他端部 1 1 2 B 的外表面中的带套 1 1 8 的后方，沿他端部 1 1 2 B 的上缘和下缘，设置压带钉 1 1 7。压带钉 1 1 7 由短的轴部及比该轴部的直径大的头部构成，最好做成所谓蘑菇状的样子，由于把这样的压带钉并列设置在他端部 1 1 2 B 的上缘和下缘侧，可以使穿过带套 1 1 8 内的头带 1 1 0 的一端部 1 1 2 A 密接在他端部 1 1 2 B 的外表面并被锁定。蘑菇状的压带钉 1 1 7 的优点在于，只用指尖推压就可以锁住一端部 1 1 2 A。

图 7 是从底侧看到的他端部 1 1 2 B 的立体图，在带套 1 1 8 内形成可收容下述结合部 1 2 4 的空间 1 2 2，从底部分地上置的带子底面 1 2 1 向垂直方向植设止动销 1 2 3、1 2 3。

图 8 是收容在上述带套 1 1 8 内的空间 1 2 2 内的结合部 1 2 4 的斜视图，图 9 是结合部 1 2 4 的纵向方向的纵剖侧视图。

结合部 1 2 4 由相对的底部 1 2 6 和顶壁部 1 2 8 及相对的两侧部 1 3 0、1 3 0 构成主体，同时，把由该四个壁部围成的空间形成头带的一端部 1 1 2 A 的贯通空间 1 3 1。

在顶壁部 1 2 8 上，由于形成口字形的狭缝 1 3 2 而设置弹性片 1 3 4，在该弹性片 1 3 4 的前端近旁的内壁上突出设置结合爪 1 1 4 B。在本实施例中，由于弹性片 1 3 4 相对底壁部 1 2 6 平行设置，所以不向安装结合部 1 2 4 的他端部 1 1 2 B 的外周侧做大的扩张，成为紧凑的构造。

另外，在两侧壁部 1 3 0、1 3 0 上设置与贯通空间 1 3 1 连通的侧孔 1 3 6、1 3 6，同时，在与该侧孔 1 3 6、1 3 6 相邻的两侧壁部 1 3 0、1 3 0 的延长端上设置按钮 1 2 0、1 2 0。按钮 1 2 0、1 2 0 通过向贯通空间 1 3 1 的内方的弹性变形与弹性片 1 3 4 的侧部接触，使弹性片 1 3 4 的前端能向贯通空间 1 3 1 的外方变形。

在该实施例中，在侧壁部 1 3 0 的延长端部上设置按钮 1 2 0，但

是按钮120也不限于是与侧孔136相邻的位置,例如,用弹性体形成带套118的侧壁118B的一部分,在该部位上也可以带有按钮120的功能。

结合部124可以由聚缩醛、聚氧化乙烯、聚酰胺、聚碳酸脂等合成树脂一体成型。特别是弹性片134需要用合成树脂做成其自由端侧(结合爪114B的设置侧)在垂直方向可以摆动。与此相对,含有两端部112A、112B的头带110,由于与戴用者的头部直接接触,所以,选用聚氯乙烯、聚乙烯、聚丙烯等软质的具有可挠性的合成树脂或硬质橡胶制造是理想的。

因此,在本发明的头带中,弹性片134与构成头带的两端部112A、112B的材料相比属于相对硬质的材料。

另外,由于把两端部112A、112B作为主体的头带和以包含弹性片134的结合部124分体成形,所以,可以采用适合各个构件的合成树脂。

上述结合部124,在底壁部126上穿通二个圆孔138、138,将两个圆孔138嵌合在止动销123、123上,并收容在带套118内的空间122内,与他端部112B做成一体。

本发明的头带110,滑动两端部112A、112B并使结合槽114A与结合爪114B结合,把头带110调整到戴用者最适合的长度并连接成环。而且,本实施例的头带110由于为上述的构成,如果把一端部112送入带套118的穿通孔内,用一只手的指尖勾住一端部112A的勾搭部116A和作为他端部112B的勾搭部116B的带套118的后端部118d进行拉近,结合槽114A与弹性片134的结合爪114B接触,一端部112A一边向上压弹性片134,一边前进,可以将头带110的周长调短。

在该状态下,如图9(a)所示,由于结合爪114B与规定的结合槽114A啮合并卡定,所以,他端部112B相对于一端部112A自由进入,但不能后退,两端部112A、112B不会松开。

另一方面,为了松开头带110或分离两端部112A、112B,

如果用手指向内方捏从带套 1 1 8 的侧壁 1 1 8 b 突出的按钮 1 2 0、1 2 0，如图 9 (b) 所示，按钮 1 2 0、1 2 0 的前端部 1 2 0 a 接触弹性片 1 3 4 的侧部，使弹性片 1 3 4 的前端向穿通空间 1 3 1 的外方变形。其结果，由于结合爪 1 1 4 B 从结合槽 1 1 4 A 中脱离开，可以松弛头带或将一端部 1 1 2 A 和他端部 1 1 2 B 分离。在本实施例中，由于连接头带 1 1 0 时的使勾搭部 1 1 6 A、1 1 6 B 靠近的捏合方向是水平方向（横向），与此相对，解除结合时的按钮 1 2 0、1 2 0 的捏合方向是垂直方向（纵向），所以，具有戴用者可以明确区别各个操作的优点。

根据由图 4 ~ 图 9 说明的头带，头带的周长的调整操作是容易的，同时，解除结合也确实可行。另外，由于头带的构造极其简单，所以，制造成本是低廉的，也不增加安全帽的重量。

如果选择结合作动部由带套覆盖的头带，不用担心结合被不小心和突发事件解除。还可以未然地排除由于灰尘、粉尘等侵入结合作动部内而产生动作不良的原因。

接着，说明本发明的合成树脂制带扣的最佳实施例。

图 1 0 是带扣 2 1 0 的立体图，图 1 1 (a) 是其俯视图，图 1 1 (b) 是纵向方向纵剖侧视图。在这些图中，带扣 2 1 0 由扁平且筒状的带扣本体 2 1 4 构成主体，上述带扣本体 2 1 4 由底板 2 1 1、与其相对的顶框和与底板 2 1 1 及顶框 2 1 2 相连接的侧板 2 1 3、2 1 3 构成。带扣本体 2 1 4 在头带的滑动方向上开设有穿通孔 2 1 5、2 1 5，其内部成为具有后述的结合槽的带子 2 3 0 的穿通空间 2 1 6。

在本实施例中，由于底板 2 1 1 的纵向（头带的滑动方向）的长度比顶框 2 1 2 的纵向的长度长，所以在形成于底板 2 1 1 上的安装孔 2 1 7、2 1 7 中，容易安装图未示的带扣 2 1 0 的被连接体（即安全帽用头带，皮包用带子等），同时带子的穿通可以顺利地进行。

在顶框 2 1 2 的内侧，水平设置容纳其内大小的操作板 2 2 0。在操作板 2 2 0 的一端部下面突出设置可结合到带子 2 3 0 的结合槽内

的结合爪 2 2 1，在他端部的上面做成按压部 2 2 2，最好将其中央部做成比周边部低的凹面。由于操作板 2 2 0 位于比顶框 2 1 2 低一些的位置上，所以可以可靠地防止按压部 2 2 2 被不小心按下。

在操作板 2 2 0 的纵向方向的中间部形成连接轴 2 2 5，该连接轴 2 2 5 分别连接在相对的顶框 2 1 2 的二边上。在该实施例中，把连接轴 2 2 5 的断面做成椭圆形，但也可以做成圆形及其他各种断面形状。连接轴 2 2 5 摆动自由地轴支承操作板 2 2 0。只要是经过反复摆动而不破损的形状就可以。再有，连接轴 2 2 5 不限于在顶框 2 1 2 上，即使支承在侧板 2 1 3、2 1 3 的上部内壁上也可以发挥与后述的作用相同的作用。

带扣 2 1 0 可以由有可挠性的合成树脂成型，特别是，由于必须使操作板在连接轴 2 2 5 的周围摆动，所以最好用聚缩醛、聚氧化甲烯、聚酰胺、聚碳酸酯等有弹性的合成树脂成型。本发明的带扣 2 1 0 由少量的零件构成，而且由于构造简单，可以用金属模具容易地一体成型。

接着，参照图 1 2 对上述的带扣 2 1 0 的作用进行说明。

图 1 2 (a) 表示带子 2 3 0 插入带扣 2 1 0 的穿通空间 2 1 6 内，带扣 2 1 0 的结合爪 2 2 1 结合在带子 2 3 0 的外表面上形成的结合槽内的状态。结合槽 2 3 1 在滑动方向上的断面形状为锯齿状，即，结合槽 2 3 1 由向带子 2 3 0 的前进方向逐渐变深的斜面和从该最深位置大致垂直向上的壁面构成。再有符号 2 3 5 B 是设置在带子 2 3 0 上的勾搭突起，对于他后面进行叙述。

当使带子 2 3 0 从按压部 2 2 2 侧 (图 1 2 的右侧) 的穿通口 2 1 5 进入穿通空间 2 1 6 内时，带子 2 3 0 的上面与操作板 2 2 0 的结合爪 2 2 1 接触，边上压操作板 2 2 0 的一端部 (结合爪形成侧) 边前进，调整相对于带扣 2 1 0 的带子 2 3 0 的接近·隔离位置。在该状态下，如图 1 2 (a) 所示，由于结合爪 2 2 1 与所定的结合槽 2 3 1 啮合并卡定，所以带子 2 3 0 相对于带扣 2 1 0 进入自由，但是不能后退。

另一方面，为了从带扣 2 1 0 中后退带子 2 3 0 或拔出，可以用手指轻轻地按下操作板 2 2 0 的按压部 2 2 2，如图 1 2 (b) 所示，操作板 2 2 0 以连接轴 2 2 5 为中心回转，结果，位于反对侧的结合爪 2 2 1 上升，由于结合爪 2 2 1 从结合槽 2 3 1 内脱出，所以，可以自由地滑动带子 2 3 0。如果手指从按压部 2 2 2 离开，按压部 2 2 2 由于合成树脂的弹性而恢复到原来的水平状态。

下面，由图 1 3 所示的立体图对别的实施例进行说明，但是，对于与图 1 0 所示的实施例相同的构件给予相同的符号，省略其说明。

在本实施例中，在上述连接轴 2 2 5 位置上，操作板 2 2 0 的上缘部和顶框 2 1 2 的上部由连接片 2 2 7、2 2 7 连接，操作板 2 2 0 以连接片 2 2 7、2 2 7 为支轴可以摆动。再有，符号 2 2 8 是为了可靠地摆动操作板 2 2 0 而在连接片 2 2 7、2 2 7 上在摆动的轴向上形成的切槽。

在本实施例中，把操作板 2 2 0 的一端部（结合爪 2 2 1 侧）连结到相对的顶框 2 1 2 上。该连结由从操作板 2 2 0 的隅角部延伸的弯曲的连结构件 2 3 3、2 3 3 进行，将按压部 2 2 2 按压下后，在手指从按压部 2 2 2 离开时，操作板 2 2 0 容易地恢复到原先的水平状态。因此，作为连结构件 2 3 3 的形状也可以采用其他的如波纹板等各种形状。换言之，连结构件 2 3 3 是相对操作板 2 2 0 的摆动动作具有缓冲作用的构件。另外，如果操作板 2 2 0 和顶框 2 1 2 夹住连结轴 2 2 5（或者连结片 2 2 7）的是按压部 2 2 2 的相反侧，也可把作为上述一端部以外的操作板 2 2 0 的侧缘部与顶框连结。这时，如图 1 4 所示，最好在操作板 2 2 0 的上述一端部上设置挡块 2 4 0，以便与顶框 2 1 2 接触而防止该一端部被压到需要以上。再有，在图 1 4 的实施例中，使底板 2 1 1 成型为顺沿着穿戴的头部、臂部、腿部、胴体部等的曲面。

下面，对于把图 1 2 所示的带扣 2 1 0 进行变形的实施例，根据图 1 5 进行说明

在本实施例中，首先，在顶框 2 1 2 上向上方突出设置勾搭突起 2

3 5 A。通过使指尖挂住勾搭突起 2 3 5 A 和设置在图 1 2 所示的带子 2 3 0 的外表面上的勾搭突起 2 3 5 B，可以用单只手把带子 2 3 0 拉近到带扣 2 1 0 内。因此，勾搭突起 2 3 5 A、2 3 5 B 具有指尖能勾住的大小和形状就可以了。

在操作板 2 2 0 的上面中央部沿纵向设置加强肋 2 3 6，用于可靠地进行操作板 2 2 0 的摆动动作，肋 2 3 6 也可以在上面中央部以外的地方沿操作板 2 2 0 的上缘部在纵向方向上设置，也可以在操作板 2 2 0 的里面（下面）形成。

在带扣本体 2 1 4 的穿通空间 2 1 6 内设置挡块 2 3 7，用于防止操作板 2 2 0 的他端部（设置按压部 2 2 2 侧）被压到需要以下。在本实施例中，挡块 2 3 7 在操作板 2 2 0 的他端部下方从两侧板 2 1 3、2 1 3 向水平方向突出设置。

再有，在穿通空间 2 1 6 中设置压带件 2 3 8、2 3 8，用于防止由于带子 2 3 0 上浮，在结合爪 2 2 1 和结合槽 2 3 1 的锁定解除时，带子 2 3 0 的结合槽 2 3 1 抬起而不能解除锁定。在本实施例中，在结合爪 2 2 1 的正下方，从两侧板 2 1 3、2 1 3 向水平方向突出设置压带件 2 3 8。

上述带扣，由于构成的零件数量少，且用合成树脂制造，所以重量轻，制造成本低廉。另外，由于采用使结合爪直接动作的构造，所以结合解除动作也是可靠的，而且，由于操作板的周围由顶框围起来，所以不用担心不小心或突发事故使锁定解除。再有，由于把操作板设置成与底板平行，所以，成为非常扁平的形状并成为紧凑的构造。特别是，把该带扣用于安全帽用的头带时，即使带口配备在后头部上，由于简单的解除结合动作，所以具有在戴着的状态下可以容易地调整带子尺寸的优良效果，最适合用作在建设作业、土木作业、其他各种作业或者车辆驾驶时及运动竞技时保护头部而戴用的安全帽用的头带的带扣。

一体成型的带扣，由于金属模具的构造简单，所以金属模具成本低廉，而且带扣的制作也容易。

上述具有连结 2 中间点的连结轴的带扣，设置成水平状态的操作板的摆动是可靠的，而且，由于构造上牢固，所以，可以充分地耐受反复的摆动动作。

连结上述操作板的一端部附近和相对的上述顶框的至少一边的带扣，由于受摆动的操作板的复原力大，可以进一步保证可靠的解除结合动作，可以提高可靠性。

图 1(a)

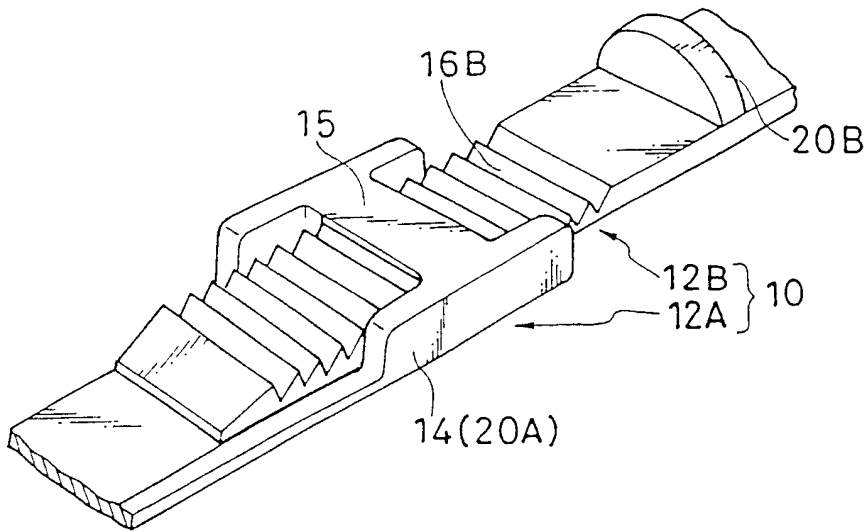


图 1(b)

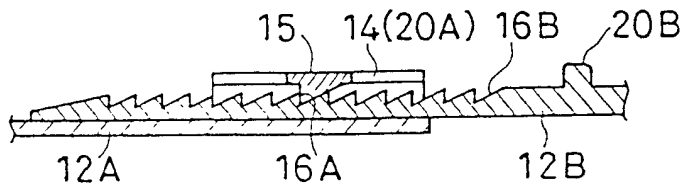


图 1(c)

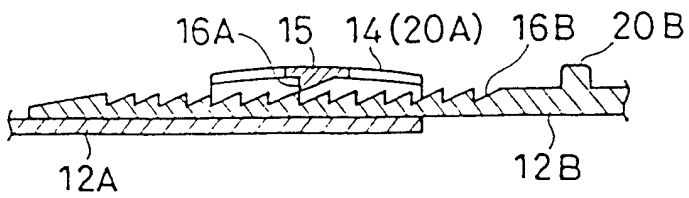


图 2(a)

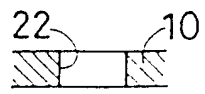


图 2(b)

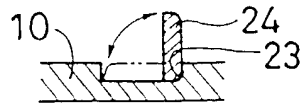


图 2(c)

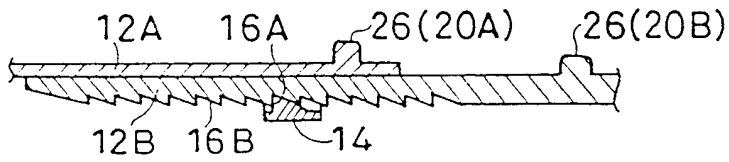


图 3

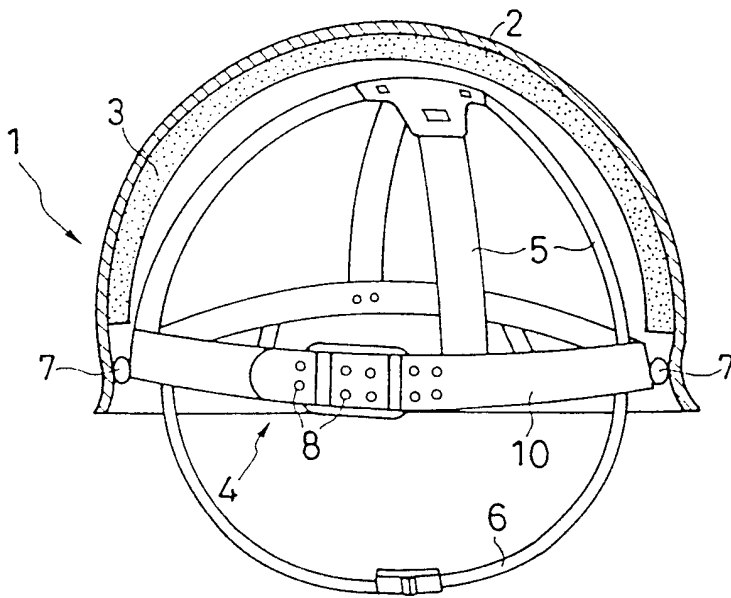


图 4(a)

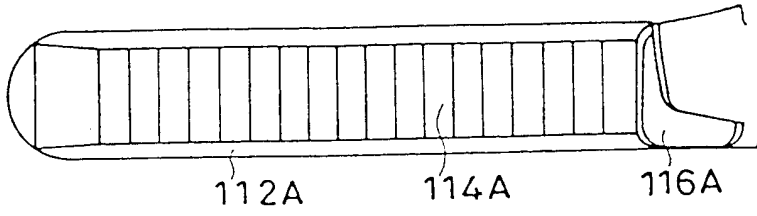


图 4(b)

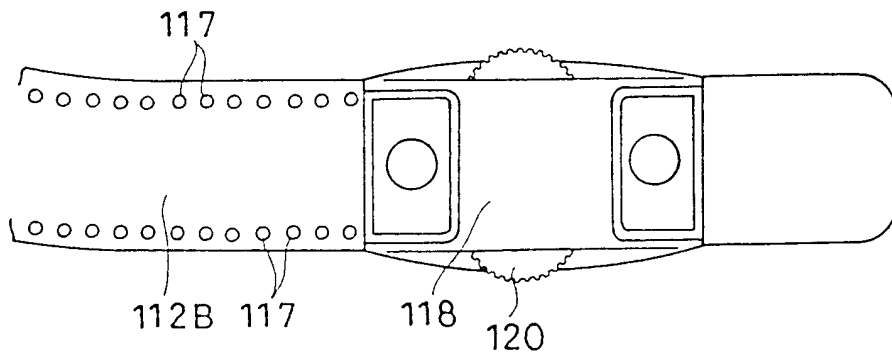


图 5

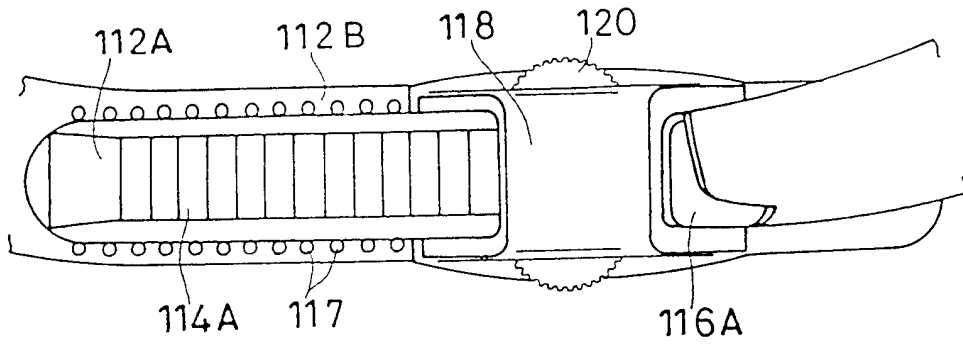


图 6

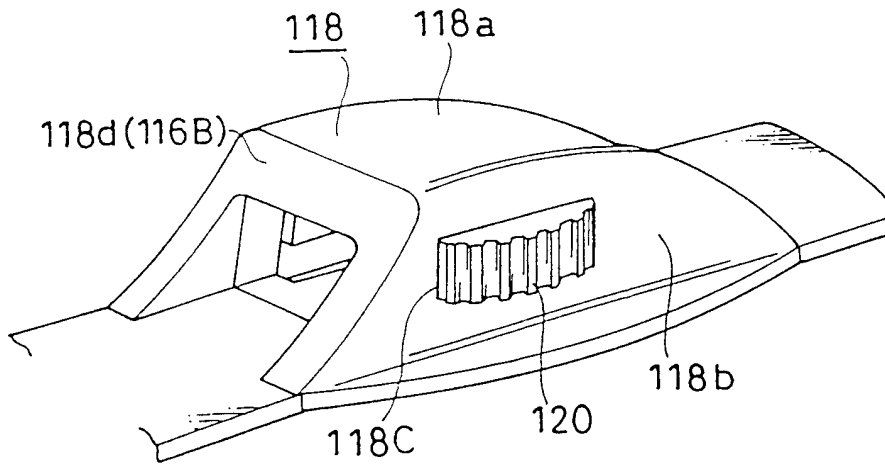


图 7

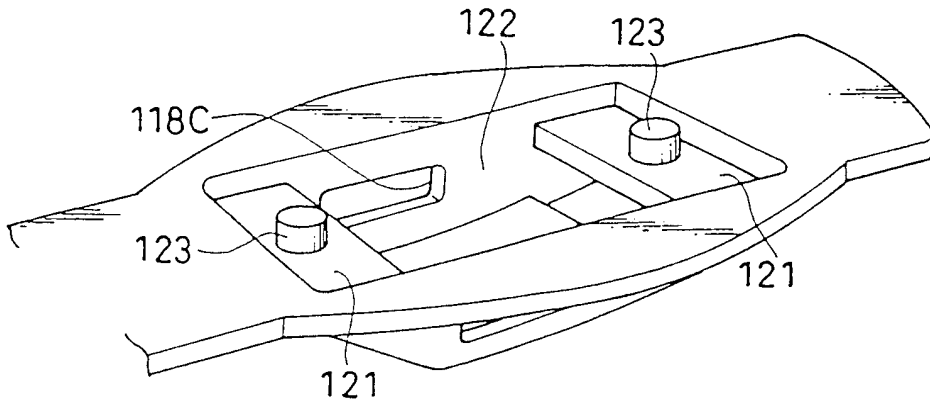


图 8

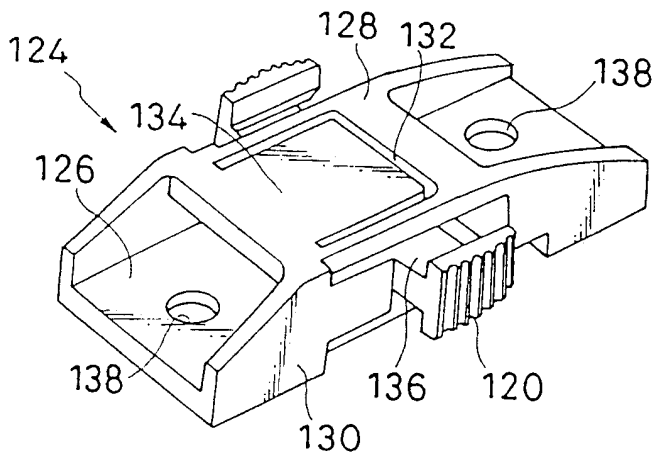


图 9(a)

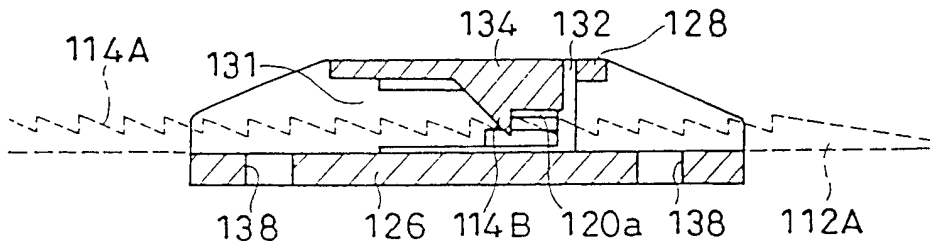


图 9(b)

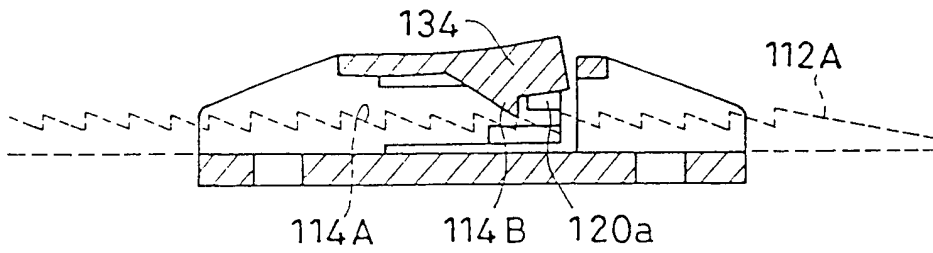


图 10

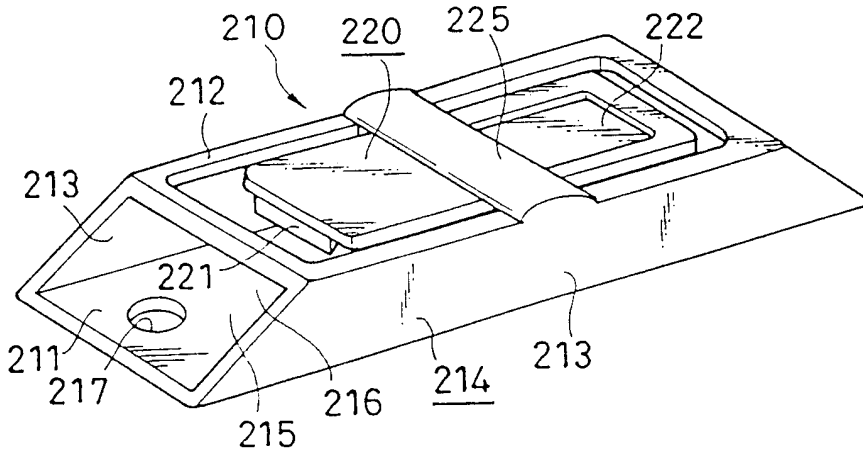


图 11(a)

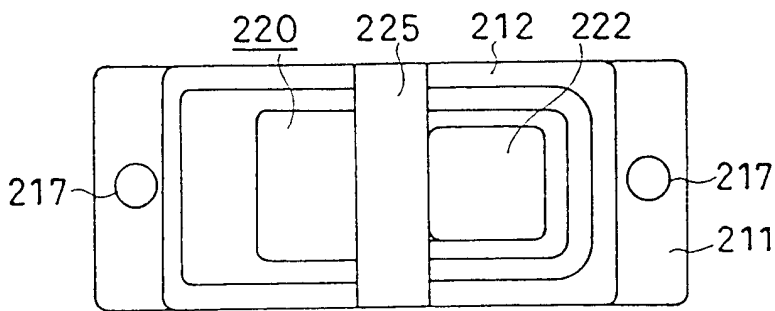


图 11(b)

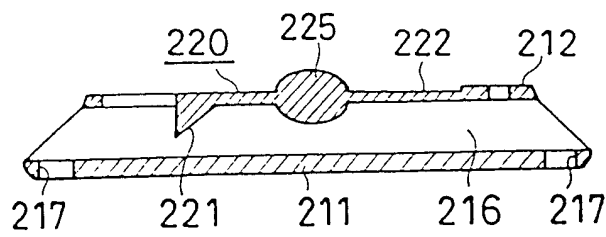


图 12(a)

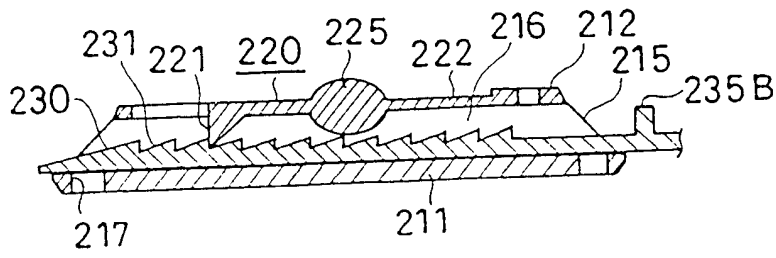


图 12(b)

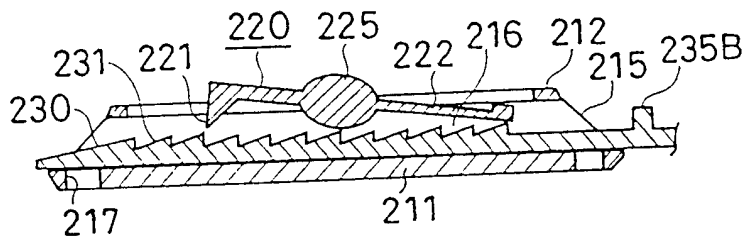


图 13

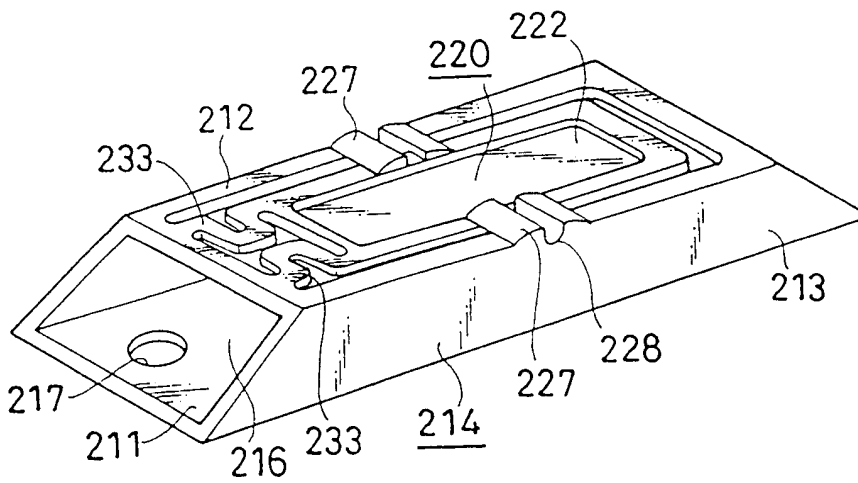


图 14

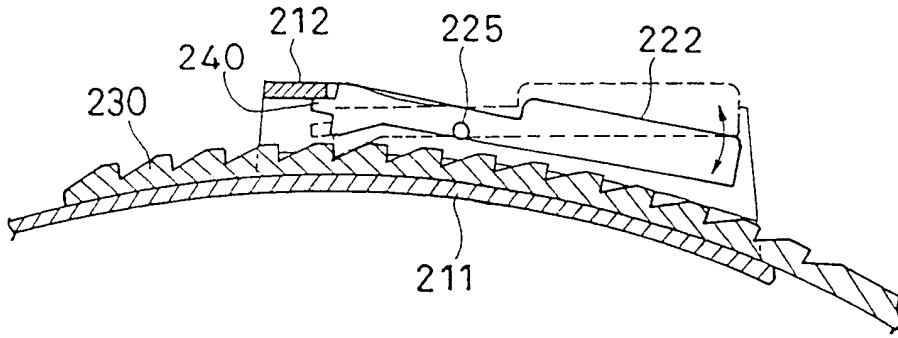


图 15(a)

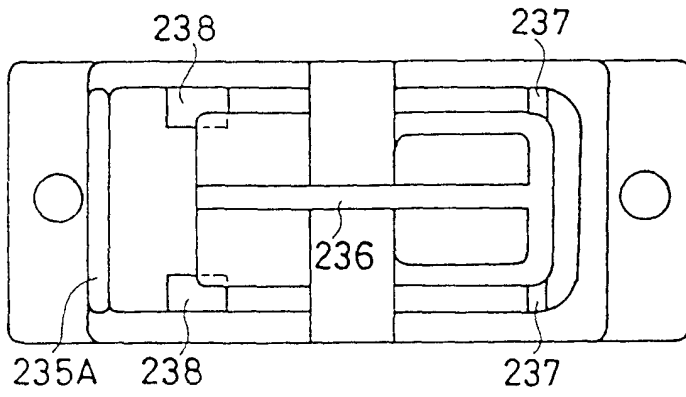


图 15(b)

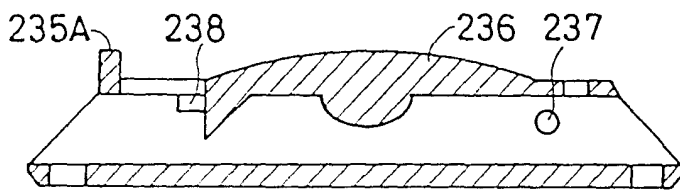


图 16

