[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
F16B 45/02
A44B 13/00

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 01117198.7

[45] 授权公告日 2005 年 6 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 1204349C

[22] 申请日 2001.4.25 [21] 申请号 01117198.7
[30] 优先权
[32] 2000. 4.27 [33] JP [31] 128091/2000
[71] 专利权人 YKK 株式会社
地址 日本东京
[72] 发明人 的场博嗣 上原亮一郎
审查员 刘建平

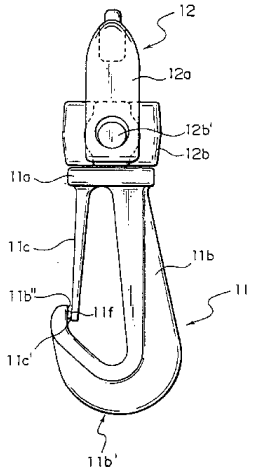
[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司
代理人 闻 卿

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 6 页

[54] 发明名称 合成树脂旋转式卡配钩

[57] 摘要

在一具有钩体(11b)和止动件(11c)的合成树脂旋转式卡配钩中，与钩体(11b)或止动件(11c)的前端内啮合面(11b″)或前端外啮合面(11c′)模制成一体的突起(11f，11g)设置得具有一微小的突伸高度并且朝着一匹配的啮合面(11c′，11b″)突伸出来。而且，在突起(11f，11g)的一顶端处的一微小部分与匹配的啮合面(11c′，11b″)模制成一体。 因此，旋转式卡配钩可以模制成使止动件(11c)的前端外啮合面(11c′)靠近钩体(11b)的前端内啮合面(11b″)。 所以，在旋转式卡配钩中，其钩体(11b)的长度和深度既可以和传统卡配钩一样，同时又可以将它模制得处于一种可使止动件(11c)的前端外啮合面(11c′)与钩体(11b)的前端内啮合面(11b″)保持相接触的状态。



ISSN1008-4274

1. 一种合成树脂旋转式卡配钩，它包括：一钩体(11b)，所述钩体具有一自钩体(11b)的基部(11a)延伸出来的一钩子；以及一止动件(11c)，所述止动件具有一可与钩体(11b)的一弯曲部(11b′)的一前端内啮合面(11b″)相啮合的前端外啮合面(11c′)，所述前端外啮合面(11c′)向上延伸至所述前端内啮合面(11b″)，所述止动件(11c)可以相对于作为支点的底端发生弹性变形，

其特征在于，一突起(11f)设置在一位于所述弯曲部(11b′)的至少前端内啮合面(11b″)和所述止动件(11c)的前端外啮合面(11c′)之间的间隙内，所述前端外啮合面是一平整面，所述突起(11f)具有一微小的突伸高度和一自其近端逐渐减小的横截面，所述突起朝着其顶端与所述弯曲部(11b′)的所述前端内啮合面(11b″)模制成一体，以及

所述突起(11f)的所述顶端与所述止动件(11c)的所述前端外啮合面(11c′)模制成一体。

2. 如权利要求 1 所述的合成树脂旋转式卡配钩，其特征在于，它还包括一设置在弯曲部(11b′)的前端内啮合面(11b″)的下方的肋状突起(11h)，所述肋状突起(11h)在止动件(11c)的一前端内表面的延伸部上具有一内端面。

3. 如权利要求 2 所述的合成树脂旋转式卡配钩，其特征在于，所述肋状突起(11h)的高度稍稍短于止动件(11c)和钩体(11b)的底面之间的间隙。

4. 如权利要求 2 或 3 所述的合成树脂旋转式卡配钩，其特征在于，所述肋状突起(11h)与具有一微小的突伸高度的突起(11f)相连，并且自弯曲部(11b′)的内啮合面(11b″)突伸出来。

5. 一种合成树脂旋转式卡配钩，它包括：一钩体(11b)，所述钩体具有一自钩体(11b)的基部(11a)延伸出来的一钩子；以及一止动件(11c)，所述止动件具有一可与钩体(11b)的一弯曲部(11b′)的一前端内啮合面(11b″)相啮合的前端外啮合面(11c′)，所述前端外啮合面(11c′)向上延伸至所述前端内啮合面(11b″)，所述止动件(11c)可以相对于一作为支点的底端发生弹性变形，

其特征在于，一突起(11g)设置在所述止动件(11c)的至少前端外啮合面(11c′)和所述弯曲部(11b′)的前端内啮合面(11b″)之间的一间隙内，所述前端内啮合面是一平整面，所述突起(11g)具有一微小的突伸高度和一自其近端逐渐减小的横截面，所述突起朝着其顶端与所述止动件(11c)的前端外啮合面(11c

′)模制成一体，以及

所述突起(11g)的所述顶端与所述弯曲部(11b′)的前端内啮合面(11b″)模制成一体。

6. 如权利要求 5 所述的合成树脂旋转式卡配钩，其特征在于，它还包括一设置在弯曲部(11b′)的前端内啮合面(11b″)的下方的肋状突起(11h)，所述肋状突起(11h)在止动件(11c)的一前端内表面的延伸部上具有一内端面。

7.如权利要求 6 所述的合成树脂旋转式卡配钩，其特征在于，所述肋状突起(11h)的高度稍稍短于止动件(11c)和钩体(11b)的底面之间的间隙。

8. 如权利要求 6 或 7 所述的合成树脂旋转式卡配钩，其特征在于，所述肋状突起(11h)与具有一微小的突伸高度的突起(11f)相连，并且自弯曲部(11b′)的内啮合面(11b″)突伸出来。

合成树脂旋转式卡配钩

技术领域

本发明涉及一种用于种种包袋、背包等、由合成树脂制成的旋转式卡配钩。

背景技术

经常使用的金属旋转式卡配钩需要用许多零构件。因此，需要较多的生产步骤，由此增加了生产成本。此外，这种旋转式卡配钩的着色难以持久。因此，这种金属旋转式卡配钩往往具有较差的外观，不适用于旅行包、肩包等。由于这一原因，这种旋转式卡配钩的使用仅限于一些奢侈品。因此，为了替代这种金属旋转式卡配钩，人们已在越来越多的领域中使用一种由合成树酯制成的旋转式卡配钩。这种由合成树酯制成的旋转式卡配钩可以保证优良的生产率、成本较低并且重量较轻。

在例如日本专利公报 No. 5-7567 中揭示了这种由合成树脂制成的旋转式卡配钩的一个例子。这种合成树脂旋转式卡配钩包括：一带连接环，一带子的一端可连接在所述带连接环上；以及一从基部延伸出来的旋转式卡配钩的主体。所述旋转式卡配钩主体在其上部通过一颈部具有一增大的啮合头部，并且在其下部具有一呈钩子形状的钩体和一沿着钩体的开口延伸的止动件。增大部与带连接环的中心啮合孔部相啮合从而可以旋转，这样，就可以使其与带连接环连接成一体。

在该公报所揭示的旋转式卡配钩中，带连接环的门形主体和一用来将门形主体的两个腿部连接起来并可围绕其中心线旋转的连杆是利用一对模具、在一个单一的工序中模制在一起的，以这种方式，连杆的两个轴向端部可以安装在两个腿部的对应安装孔内。由于带连接环是在一个单一的工序中来模制的，因此，旋转式卡配钩可以藉助简单的操作来装配：只需将旋转式卡配钩主体的增大的头部压入在模制过程中形成在连杆的中心内的啮合孔部内即可。因此，可以方便装配作业，并且可以降低生产成本。

但是，在该公报所揭示的这一旋转式卡配钩中，止动件模制得与钩体的前端的一外表面稍稍分开，在模制之后，止动件被弹性变形，以使其能被钩体前端处的内啮合面钩合住。因此，此工序的麻烦依然存在，在一定程度上增加了

生产成本。

另一方面，在例如日本专利公报 No. 4-35161 中，为了省去使止动件变形这一步骤而使其直接与钩体前端处的内啮合面相啮合，将旋转式卡配钩主体模制成在止动件的前端外啮合面与钩体的前端内啮合面之间具有一较小的间隙。但是，如果旋转式卡配钩主体被模制成止动件的前端外啮合面紧靠钩体的前端内啮合面，则两对置的啮合面就会彼此熔合在一起从而彼此相连。因此，必需使所述间隙足够大以避免这种熔合现象。但是，该较大间隙会使被钩体钩住的匹配环形件很容易从其中滑脱下来。为了避免发生这种情况，根据上述公报，在与止动件的前端相对置的钩体内啮合面上设置了一肋状突起。

钩体最好设计成其深度尽可能小，即在只要环形件可以被钩体钩住的尽可能小的尺寸范围内。但是，即使希望将止动件的前端外啮合面和钩体的前端内啮合面之间的间隙形成最小尺寸，所述间隙还必须具有一不会在模制时使所述两啮合面产生熔合作用的尺寸才行，因此，需要将钩体的深度相应地增大到这种程度，而这种深度在外观方面是不为人们所希望的。

发明内容

本发明就是为了解决上述问题而作出的。因此，本发明的目的在于提供这样一种合成树脂旋转式卡配钩，其中，钩体的长度和深度可以被设定成和传统的旋转式卡配钩相同，可以被模制得使一止动件的前端外啮合面与钩体的一前端内啮合面相接触。

上述目的可以由本发明的以下几方面来有效地实现。

具体地说，根据本发明的第一方面，提供了一种合成树脂旋转式卡配钩，它包括：一钩体，所述钩体具有一自钩体的基部延伸出来的一钩子；以及一止动件，所述止动件具有一可与钩体的弯曲部的一前端内啮合面相啮合的前端外啮合面，所述前端外啮合面向上延伸至所述前端内啮合面，所述止动件可以相对于作为支点的底部端发生弹性变形，一突起设置在一位于所述弯曲部的至少前端内啮合面和所述止动件的前端外啮合面之间的间隙内，所述前端外啮合面是一平整面，所述突起具有一微小的突伸高度和一自其近端逐渐减小的横截面，所述突起朝着其顶端与所述弯曲部的所述前端内啮合面模制成一体，所述突起的所述顶端与所止动件的所述前端外啮合面模制成一体。

所述止动件的所述底端部最好不是被直接弹性变形的，并且它具有一种即使将一较大的外力施加于其上其底端也不会断裂的结构。另一方面，虽然所述

钩体和带连接环在设计上不同于传统的钩体和带连接环，但是，其结构、工作和效果与传统的没有什么不同。

虽然根据已有技术，旋转式卡配钩被模制成这样一种状态，即，止动件的前端位于钩体的前端外侧，并且如上文所述在模制之后，使止动件弹性变形以使其前端与钩体的前端内啮合面弹性地啮合，但是，根据本发明，不需要这样一种操作，因此，可以提高生产率，并可降低生产成本。

本发明的特点在于：在钩体的前端内啮合面设置有一突起，所述突起具有一微小的突伸高度，以与止动件的前端外啮合面相面对。因此，当对旋转式卡配钩的主体进行模制时，将微小突起一体地模制在钩体的前端内啮合面上。这样，即使旋转式卡配钩被模制成使匹配止动件的前端外啮合面紧靠钩体的前端内啮合面，也不会使两啮合面彼此相互熔合在一起。因此，可以将旋转式卡配钩模制成使止动件的前端外啮合面紧靠钩体的前端内啮合面，同时可以将钩体的深度设定成与传统钩体的基本相同。

如果想要形成一用于所述突起的模腔，以使它与用于钩体的前端内啮合面的模腔相连通并且与用于止动件前端的模腔稍稍分开，则需要对模具进行高精密度的加工以及用较高刚性的材料，这样对生产成本就会有较大的影响。为此，根据本发明，所述突起的一顶端的微小部分与所述止动件的一相对表面模制成一体。

也就是，模具被构造成借助用于突起的模腔使钩体内啮合面用模腔与止动件前端用模腔相连通。与此同时，将突起用模腔和止动件前端用模腔之间的连通通道制造得如一销孔那样微小。因此，在模制之后，突起顶端与止动件前端以一微小连接部相连通。由于该连接部较小，它就很容易在模制之后的成品的首次使用时发生断裂。其结果是，止动件的前端与突起的顶端形成可靠接触，或者在该两者之间只有一微小的间隙，这样就绝对不会使旋转式卡配钩的功能受损。

根据本发明的第一方面，具有一微小突伸高度的突起设置在钩体的前端内啮合面上，突起被模制成使其顶端在一如销孔的微小部分处与止动件的前端外啮合面模制成一体。根据本发明的第二方面，提供了一种合成树脂旋转式卡配钩，它包括：一钩体，所述钩体具有一自钩体的基部延伸出来的一钩子；以及一止动件，所述止动件具有一可与钩体的一弯曲部的一前端内啮合面相啮合的前端外啮合面，所述前端外啮合面向上延伸至所述前端内啮合面，所述止动件

可以相对于一作为支点的底部端发生弹性变形，其中，一突起设置在所述止动件的至少前端外啮合面和所述弯曲部的前端内啮合面之间的一间隙内，所述前端内啮合面是一平整面，所述突起具有一微小的突伸高度和一自其近端逐渐减小的横截面，所述突起朝着其顶端与所述止动件的前端外啮合面模制成一体，以及所述突起的所述顶端与所述弯曲部的前端内啮合面模制成一体。本发明的第一方面的工作和效果与本发明第二方面的基本相同。

在本发明的另一方案中，一肋状突起设置在钩体的弯曲部的前端内啮合面的下方，所述肋状突起在止动件的一前端内表面的延伸部上具有一内端面。

如果将这样一种较微小的突起设置在钩体的前端内啮合面上，当试图将一被钩体钩住的环形件从钩体上取出时，它将被突起所捕获，这样，使用者就会感到不舒适。而且，如果肋状突起的内端面朝着止动件的前端内表面的延伸部向内延伸，则环形件就会自钩体的底面漂离。其结果是，即使将止动件向内推动以将环形件从钩体上取出，所述环形件仍会与止动件相干扰，从而不能很方便地将其取出。

在本发明的又一方案中，所述肋状突起的高度稍稍短于止动件的前端和钩体的底面之间的间隙。

被钩体钩住的环形件的横截面可以有种种不同的形状，诸如可以呈圆形横截面、方形横截面和一窄矩形横截面。在横截面为一窄矩形横截面或者呈板形形状的情况中，如果肋状突起较低，则环形件就会侵入肋状突起和止动件的前端之间，这样，藉助按压就难以使止动件弹性变形，或者环形件就可能被止动件的前端所捕获。

在本发明的再一方案中，所述肋状突起与具有一微小的突伸高度的突起相连，并且自弯曲部的内啮合面突伸出来。如果肋状突起和具有微小突伸高度的突起连接在一起，当环形件要被钩体钩住或从上取出时，可以很顺利地将环形件插入钩体中或从其中取出。

附图说明

图 1 是本发明第一较佳实施例的旋转式卡配钩的前视图。

图 2 是当沿其止动件方向观察时所述旋转式卡配钩的侧视图。

图 3 是所述旋转式卡配钩的俯视图。

图 4 是所述旋转式卡配钩的前端啮合部的放大前视图。

图 5 是本发明第二实施例的旋转式卡配钩的前端啮合部的放大前视图。

图 6 是所述第二实施例的啮合部的放大侧视图。

图 7 是本发明第三实施例的旋转式卡配钩的前端啮合部的放大前视图。

图 8 是本发明第四实施例的旋转式卡配钩的前视图。

图 9 是本发明第五实施例的旋转式卡配钩的前端啮合部的放大前视图。

图 10 是本发明第六实施例的旋转式卡配钩的前端啮合部的放大前视图。

具体实施方式

下面将结合附图，对本发明的几个较佳实施例进行详细描述。根据前述已公开的日本专利 No. 5-215117 或者欧洲专利 No. 0099577，图 1 所示的旋转式钩 1 是藉助在分开模制一带连接环和一旋转式卡配钩主体之后将它们装配成一整体来进行模制的。除此之外，如前述日本专利公报 No. 4-35161 或美国专利 No. 5,566,428 中所描述的那样，将一带子等与一旋转式卡配钩连接起来的所述带连接环和所述旋转式卡配钩主体被模制成使它们彼此连接从而可以围绕一沿其纵向的中心线旋转的状态。

图 1 至图 4 示出了本发明的第一实施例。图 1 是旋转式卡配钩的前视图，图 2 是其侧视图，图 3 是其俯视图，图 4 是其放大前视图。请参阅这些附图，一旋转式卡配钩主体 11 包括：一盘形基部 11a；一自基部 11a 的一表面突伸出来且具有一大体呈 T 形横截面的钩体 11b；以及一止动件 11c，所述止动件自基部 11a 的所述表面突伸出来，以与钩体 11b 的一基座的内表面相对置，直至延伸到所述钩体 11b 的弯曲部 11b′ 的一前端内啮合面 11b″为止。此外，在基部 11a 的另一表面上，所述旋转式卡配钩主体 11 还借助一小直径颈部 11d 具有一扩大的小盘形啮合头部 11e。所述颈部 11d 和啮合头部 11e 在图 3 所示的平面图中被分成四个部分，因此，它们可以沿其直径增大方向和直径减小方向发生弹性变形。

另一方面，与前述啮合头部 11e 相啮合的带连接环 12 包括一从整体上呈门形的带连接部 12a，它具有一带子插孔 12a′ 和一支承件 12b，所述支承件被带连接部 12a 的左、右腿部支承住从而可以旋转，并且在其中心内形成有两个端轴部 12b′ 和一啮合部 12b″，从而可借助一与旋转式卡配钩主体 11 的啮合部 11e 相啮合的台阶而具有一大直径孔和一小直径孔。根据该实施例，所述卡配钩主体 11 和带连接环 12 是分开模制的。由于这种模制方法与前述日本专利公报 No. 5-7567 中所揭示的模制方法基本上没有什么不同，因此，不再对其进行赘述。

虽然带连接环 12 在设计上不同于传统的带连接环，但是，在任何一个具体细节上，其结构、工作和效果都是没有什么不同的。另一方面，钩体 11b 部分地则具有一种作为本发明特征性结构的结构。因此，在下文中，将不再对带连接环 12 进行说明，而将对与旋转式卡配钩 11 有关的结构、工作和效果进行具体描述。

正如从图 1 和图 2 中可以容易理解的那样，本实施例的钩体 11b 的特征性结构是将与止动件 11c 的前端外啮合面 11c′ 相啮合的前端内啮合面 11b″形成在钩体 11b 的弯曲部 11b′ 的开口端上，并且具有一在模制时就与其模制成一体的微高度突起 11f。本实施例的突起 11f 大体上呈半球形，其一部分与止动件 11c 的前端外啮合面 11c′ 相对置，所述前端外啮合面如图 4 所示为一平整面。

如果想要为每一止动件 11c 的前端外啮合面 11c′ 和钩体 11b 的前端内啮合面 11b″形成一腔室，以使这些腔室如传统那样尽可能彼此相互紧靠，则需要藉助一位于啮合面 11b″和 11c′ 的整个区域内的极薄分隔壁将各腔室分隔开。因此，为此目的所采用的模具就需要由一种具有较高硬度和优良刚性的金属制成，这样可能会增加材料的成本，由此增加生产成本。因此，不可能将这样一种模具付诸实施。

此外，即使可以获得前述模具，但是当在完成模制作业之后将该模具打开时，还未彻底冷却和硬化的啮合面 11b″和 11c′ 很可能会彼此熔合在一起，这样，就可能使旋转式卡配钩主体 11 失效。另一方面，如果啮合面 11b″和 11c′ 被模制成如传统的那样在其间具有一较大间隙，以避免这种熔合，那就需要将钩体 11b 的深度作相应的增大。因此，就会增大这种旋转式卡配钩的尺寸，由此减少产品在时髦性等方面的商品价值。

如果如本实施例中所描述的那样，将具有微小高度的突起 11f 设置在前端内啮合面 11b″上，则可以将止动件 11c 的前端与具有这种微小高度的突起 11f 之间的间隙减至最小，从而可以使各啮合面 11b″和 11c′ 之间的间隙具有一不会使该两者之间发生熔合的尺寸。这样，就可以使两啮合面比传统的更彼此靠近，并且可以保证止动件 11 发生足够的弹性变形。而且，由于啮合面 11b″和 11c′ 是在模制完成时借助突起 11f 而彼此分开的，故可避免发生上述熔合现象。因此，不仅方便了模具的加工，而且，模具也不必再由特殊材料来制成。

即使具有微小高度的突起 11f 设置成在前端内啮合面 11b″上突伸出来，从

而使匹配的止动件 11c 的前端如本实施例那样位于钩体 11b 的前端内部，仍然可以确保止动件 11c 具有足够的弹性变形量，同时还可以使钩体 11b 的深度保持得与传统钩体深度相同。

图 5 和图 6 示出了本发明的第二实施例。根据上述第一实施例，突起 11f 是模制成半球形，并且突起 11f 与止动件 11c 的前端外啮合面 11c′ 分开。而根据本第二实施例，突起 11f 是模制成三角形。而且，在进行模制作业时，在该三角形的顶点处的边缘线，即，一微小突起 11f′ ，是与止动件 11c 的前端外啮合面 11c′ 整体地连接的。

其结果是，绝对不会发生因模制时的收缩作用使突起 11f 和止动件 11c 彼此相互分开从而增大其间间距的情况。而且，还可以防止产品在模制和变硬之后的形状，尤其是钩体 11b 和止动件 11c 彼此相对移动，因此，可以获得一种处于稳定构造的旋转式卡配钩主体 11。此外，由于突起 11f 和止动件 11c 的前端外啮合面 11c′ 仅借助一极小的部分彼此相连，因此，如果在一环形件(未示)与钩体 11b 第一次钩合时，只要对止动件 11c 从其前侧进行按压，连接部就能在第一次按压时很方便地断裂。因此，环形件藉助钩体 11b 通过一普通的钩合作用即可被钩住，而且，由断裂作用所形成的毛口(burr)非常小，因此不会影响产品的功能。

同时，用于这样一种连接的这种模制方法还可以用于第一实施例的突起 11f 和止动件 11c。突起的构造并不限于半球形和三角形，也可以采用一种诸如锥形或四棱柱之类的构造，只要其横截面自其近端朝着其顶端逐渐减小即可。

图 7 示出了本发明的第三实施例。该第三实施例与第一和第二实施例的不同之处在于：有一肋状突起 11h 设置在一如上文所描述的突起 11f 的下方，位于钩体 11b 的弯曲部 11b′ 的内表面上。根据本第三实施例，所述肋状突起 11h 的构造呈肋片状，并且其内端面位于止动件 11c 的前端的一内表面的延伸部上。而且，肋状突起 11h 的高度设定得基本上等于止动件 11c 和钩体 11b 的底部之间的间隙。此外，肋状突起 11h 的构造也并不受到此处所示例子的限制。

当突起 11f 自钩体 11b 的前端内啮合面 11b″突伸出来时，即使它非常微小，但是，仍有些难以将一被钩体 11b 钩住的环形件(未示)从钩体 11b 上取下，因此会有一种不舒适感觉。而根据本实施例，由于设有前述肋状突起 11h，因此，可以消除这种不适感觉，由此可以将该环形件顺利地插入或取出。

也就是，如果具有上述构造的前述肋状突起 11h 设置在钩体 11b 的弯曲部

11b′ 的一内表面上、位于一与突起 11f 相邻的部分上，当试图将一作为匹配件的环形件(未示)从本实施例的旋转式卡配钩上取下时，环形件可藉助肋状突起 11h 而向上导引至突起 11f 的高度，这样，即可很方便地将环形件从旋转式卡配钩主体 11 上取下来。在将环形件插入钩体 11b 的内部时也可以获得该效果。

如果肋状突起 11h 的一内端面，也就是，在弯曲部 11b′ 的底侧上的一端面，朝着止动件 11c 的前端内表面的延伸部的内部进一步延伸，则环形件就有可能自钩体 11b 的底部漂离，这样，环形件就会与止动件 11c 相干扰，而且如果试图将止动件 11c 推入以将环形件从钩体 11b 上取下，则不能达到目的。根据本实施例，肋状突起 11h 的内端面位于止动件 11c 的前端内表面的延伸部上，故可避免上述缺陷。

由钩体 11b 钩住的环形件的横截面其形状可以多种多样，诸如呈圆形横截面、方形横截面和一窄矩形横截面。假定环形件的横截面为一窄矩形横截面，也就是环形件具有一由较窄片材制成的框体，如果前述肋状突起 11h 太低，则环形件会侵入肋状突起 11h 和止动件 11c 之间从而与止动件 11c 相干扰。其结果是，即使试图使止动件 11c 朝着钩体 11b 的内部变形，也难以使止动件 11c 弹性变形，因此，难以将环形件从钩体 11b 上取下。或者，可能发生一部分环形件超过止动件 11c 的前端并被捕获的情况，这样就不能将环形件安设在钩体 11b 的弯曲部 11b′ 的底部。而根据本实施例，肋状突起 11h 的高度是设定成稍稍长于止动件 11c 和钩体 11b 的底部之间的间隙。因此，不管环形件的横截面为何形状，都绝对不会发生上述问题。

图 8 示出了本发明的第四实施例，其中前述肋状突起 11h 和突起 11f 彼此相互连接。在第四实施例以及上述各实施例中，匹配的环形件(未示)将一载荷施加于肋状突起 11h 上。因此，该肋状突起 11h 必需具有足够大的硬度来承受该载荷。所以，肋状突起 11h 的宽度(沿钩体 11b 的宽度方向)被制造得远远大于突起 11f 的宽度。

根据本第四实施例，肋状突起 11h 与突起 11f 制成一体，因此，由于是一硬度较低的微小体而可能会变形的突起 11f 就可以藉助肋状突起 11h 而增强，所以，可以提高突起 11f 的耐用性。

而且，根据本第四实施例，止动件 11c 在其中心部向外。止动件 11c 的这样一种构造就很容易将止动件 11c 推入钩体 11b 之内。

图 9 示出了本发明的第五实施例。虽然根据以上所描述的各实施例，突起

11f 设置在钩体 11b 的前端内啮合面 11b″上，但根据此第五实施例，一突起 11g 是设置在止动件 11c 的前端外啮合面 11c′ 上。突起 11g 和在其顶点处的一微小部分 11g′ 的构造可以与第二实施例的突起 11f 和微小突起 11f′ 相同。而且，本实施例的工作和效果与第一和第二实施例中的相同。

图 10 示出了本发明的第六实施例。根据上述各实施例，突起 11f 或 11g 设置在钩体 11b 的前端内啮合面 11b″上或者止动件 11c 的前端外啮合面 11c′ 上。而根据本第六实施例，两突起 11f 和 11g 是设置在钩体 11b 的前端内啮合面 11b″和止动件 11c 的前端外啮合面 11c′ 上。这些突起 11f 和 11g 的构造可以与上文所描述的突起 11f 的相同。其工作和效果与上文所描述的各实施例基本相同。

从以上描述中可以明显地看到，还可以对本发明的旋转式卡配钩作出种种方式的改变，因此，本发明不应该受到以上所描述的各实施例的限制。

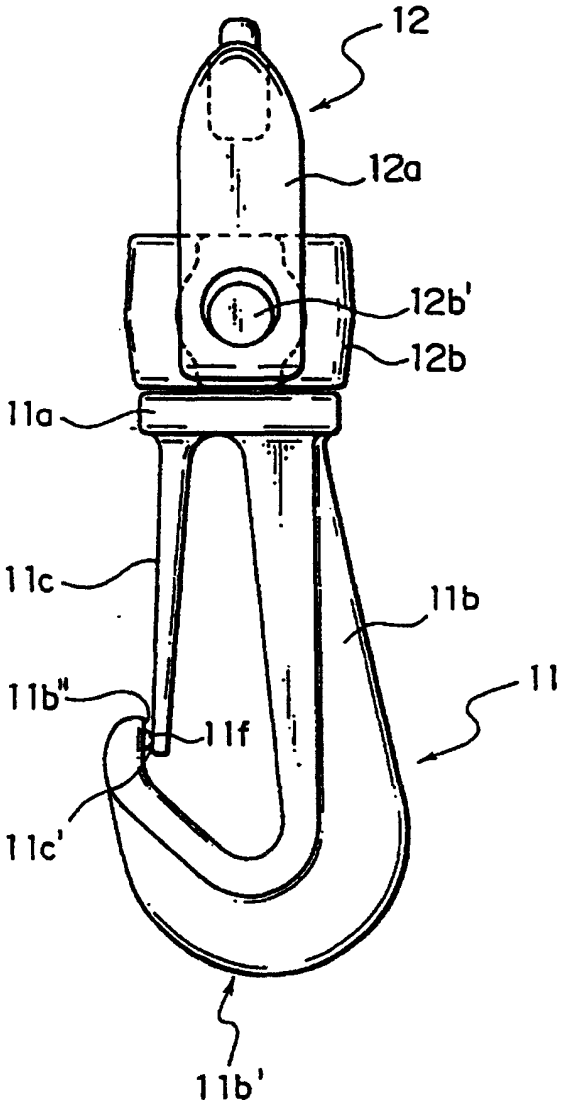


图 1

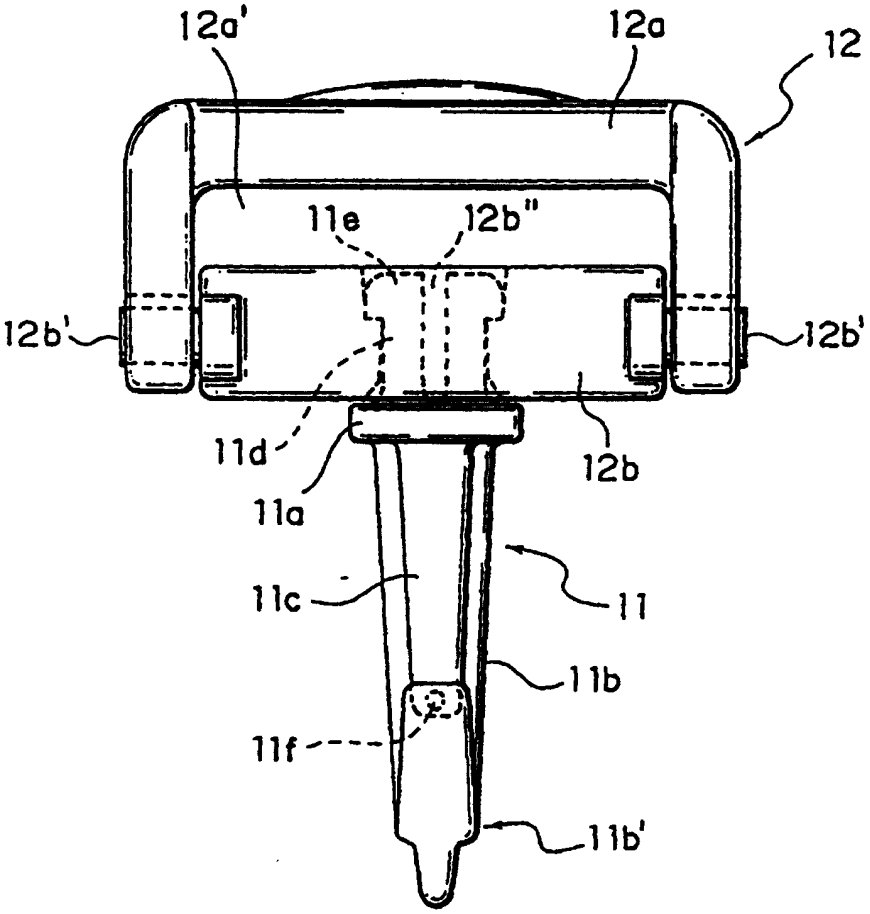

12a'
12a
12
11e
12b"
12b'
12b'
11d
12b
11a
11c
11
11b
11f
11b'

图 2

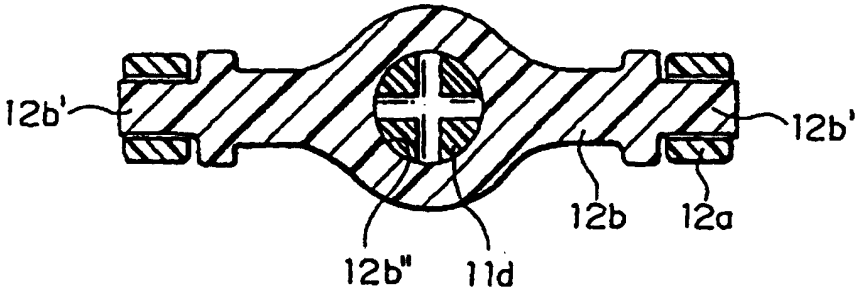

12b'
12b'
12b
12a
12b"
11d

图 3

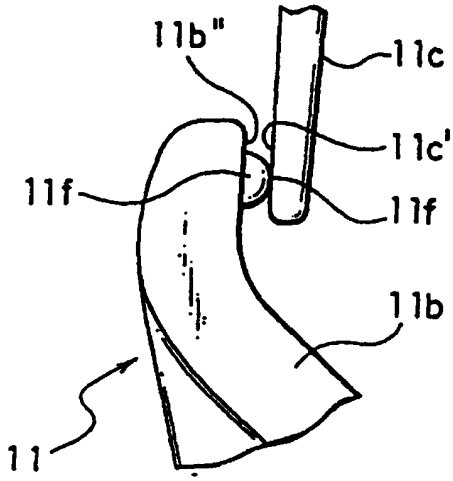


图 4

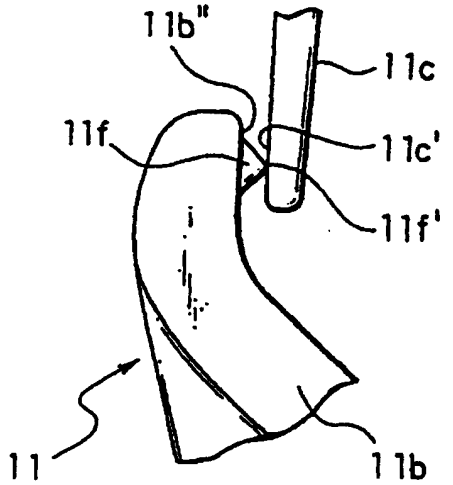


图 5

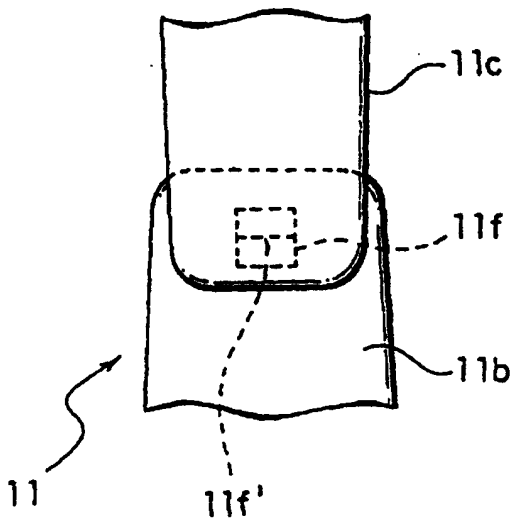


图 6

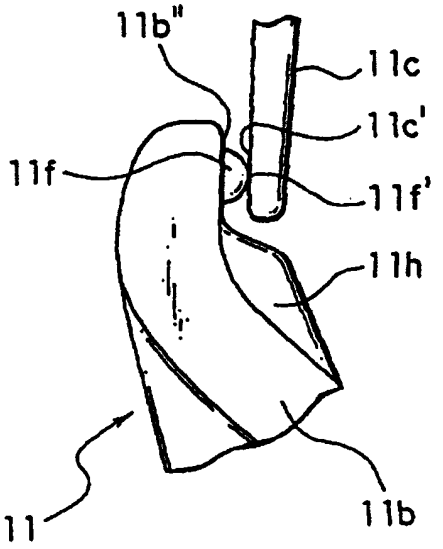


图 7

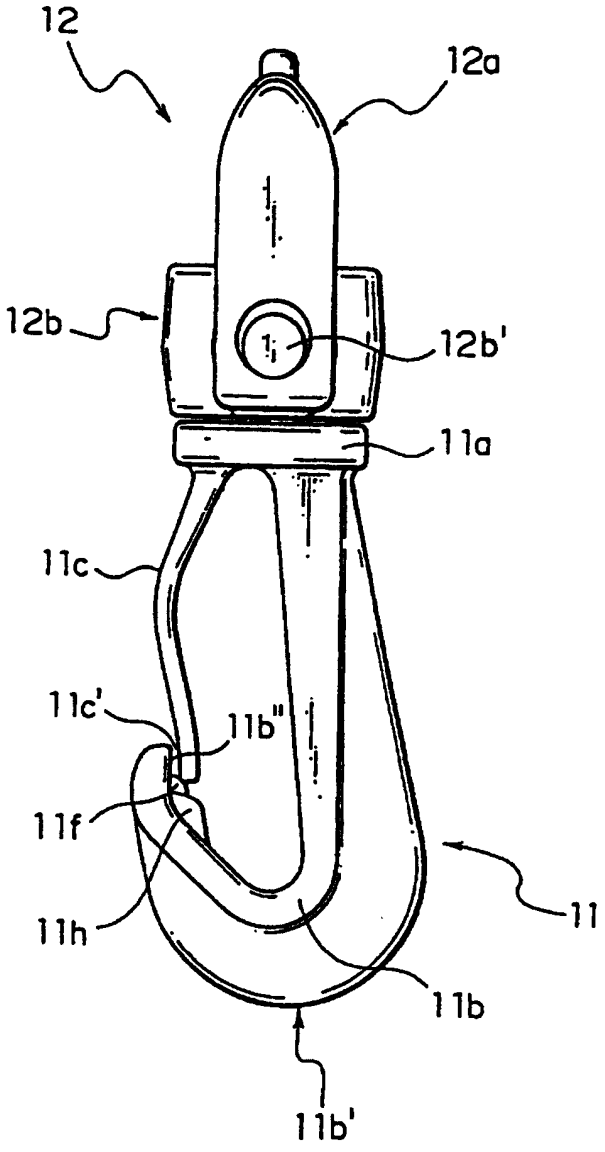


图 8

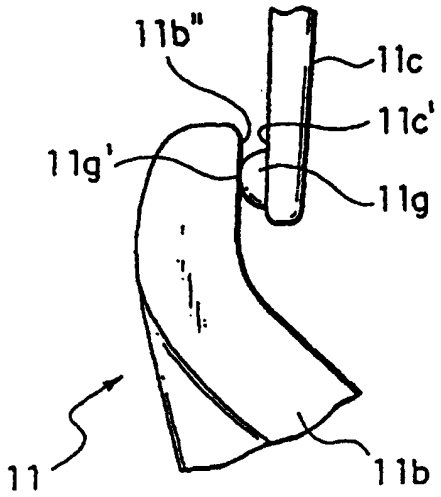


图 9

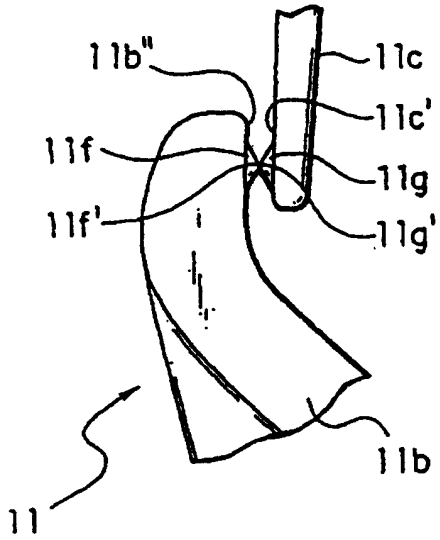


图 10