

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98105518.4

[45]授权公告日 2002年7月31日

[11]授权公告号 CN 1088384C

[22]申请日 1998.3.11

[21]申请号 98105518.4

[30]优先权

[32]1997.3.21 [33]US [31]822226

[73]专利权人 黄大本

地址 美国加利福尼亚州

[72]发明人 黄大本

审查员 张亚美

[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

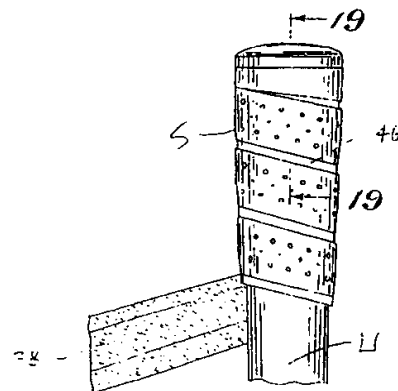
代理人 王景林

权利要求书1页 说明书9页 附图页数12页

[54]发明名称 高尔夫球棒、棒球球棒、网球球拍手柄的弹性握柄

[57]摘要

一种高尔夫球棒、棒球球棒、及球拍手柄的弹性握柄,其包括:一个带形件,它由一个开口孔的毡层和一个平的闭孔的聚氨酯层组成,而聚氨酯层粘结到毡层的外表面上;热压缩的径向向内延伸的增强侧缘,它沿着带形件的长度在该带形件的聚氨酯层中形成;向外和向下倾斜的侧缘,它们沿着毡层的长度形成;和一种胶粘剂,它施加到毡层的下侧上。根据本发明,即使在潮湿或多雨条件下仍能防止手在握柄上滑动,并且可提高该握柄的使用性能。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种高尔夫球棒、棒球球棒、及球拍手柄的弹性握柄，其特征在于，该弹性握柄包括：

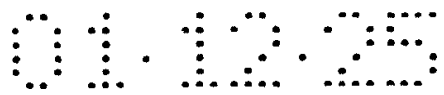
一个带形件，它由一个开口孔的毡层和一个平的闭孔的聚氨酯层组成，该毡层具有一种一般是平的内表面和两个径向延伸的侧缘，而聚氨酯层具有粘结到毡层的外表面上的内表面，并且该带形件用毡层为聚氨酯层提供强度，而用聚氨酯减震和提供厚度，以便防止使用者的手相对于手柄滑动；

热压缩的径向向内延伸的增强侧缘，它沿着带形件的长度在该带形件的聚氨酯层中形成；

向外和向下倾斜的侧缘，它们沿着毡层的长度形成；和
一种胶粘剂，它施加到毡层的下侧上。

2. 如权利要求 1 所述的弹性握柄，其特征在于，沿着毡层的一侧形成的倾斜的侧缘比沿着该毡层的对面侧形成的倾斜的侧缘宽。

3. 如权利要求 2 所述的弹性握柄，其特征在于，两个倾斜的侧缘其中一个的宽度约为 5-6mm，而对面的倾斜侧缘的宽度约为 3mm。



说明书

高尔夫球棒、棒球球棒、网球球拍手柄的弹性握柄

发明领域

本发明涉及一种具有手柄的运动器材的握柄，特别是，本发明涉及高尔夫球棒、棒球球棒、网球球拍手柄的弹性握柄。所述运动器材的手柄，例如网球拍、网拍式墙球拍、和棒球球棒，被冲击时容易受到震动。背景技术

众所周知，在高尔夫球棒和高尔夫球之间或网球拍和网球之间由于冲击而产生的震动可能对肌肉组织和臂关节如肘关节产生不利影响。由这种冲击而产生的能量通常具有很高频率和持续的很短持续时间而迅速消失。这种能量常常被称之为“冲击震动”。这种冲击震动只由于紧握住高尔夫球棒握柄或网球拍握柄以防它在使用者手中滑动产生的。

申请人以前已经研制了弹性握柄，它们成功地减少或甚至消除了对高尔夫球棒和类似物使用者的肌肉和臂关节的冲击震动。例如，见1994年12月20日授权的美国专利US 5,374,059和1996年12月17日授权的美国专利US 5,584,482。这些较早的握柄利用一种粘结到一个毡层上的聚氨酯层来限定一种带形件，它螺旋式围绕一个高尔夫球棒或网球拍的手柄缠绕，以便一般与这种手柄的外部构型相一致。在较早的专利申请人的设计的握柄中，与现有技术的弹性握柄相比，聚氨酯层厚度与毡层厚度的比例最小约为0.18，而在我的设计的一种典型握柄中，聚氨酯层的厚度差不多等于或稍厚于织物层的厚度。另外，在某些这类较早的握柄中，聚氨酯-毡带形件的侧缘在使用时往往会散开，并且在带子被不适当地加到一个高尔夫球棒手柄上的地方，该握柄往往会相对于手柄松开，特别是当从高尔夫球棒包中拔出时。为了克服这些缺点，我的以后的握柄设计利用热压缩过的径向向内延伸的增强侧缘，它在聚氨酯层中沿着带形件的长度形成。凹进的侧缘还增加一位使用者的手对高尔夫球棒或网球拍的摩擦握柄。尽管我的先前的握柄提供了令人满意的结果，但在潮湿或多雨的条件下，水往往会渗入毡层从而造成在握柄上产生水分，这可能会导致一位使用者的手相对于该握柄滑动，这会导致减弱对高尔夫球棒或网球拍的控制。同样，汗水也会渗入毡层。



发明概述

本发明的目的是提供一种即使在潮湿或多雨条件下仍能防止手在握柄上滑动的高尔夫球棒、棒球球棒、网球球拍等运动器材的弹性握柄，并且可提高该握柄的使用性能。

为此，本发明提供了一种高尔夫球棒、棒球球棒、及球拍手柄的弹性握柄，其特征在于，该弹性握柄包括：

一个带形件，它由一个开口孔的毡层和一个平的闭孔的聚氨酯层组成，该毡层具有一种一般是平的内表面和两个径向延伸的侧缘，而聚氨酯层具有粘结到毡层的外表面上的内表面，并且该带形件用毡层为聚氨酯层提供强度，而用聚氨酯减震和提供厚度，以便防止使用者的手相对于手柄滑动；

热压缩的径向向内延伸的增强侧缘，它沿着带形件的长度在该带形件的聚氨酯层中形成；

向外和向下倾斜的侧缘，它们沿着毡层的长度形成；和
一种胶粘剂，它施加到毡层的下侧上。

特别是，沿着毡层的一侧形成的倾斜的侧缘比沿着该毡层的对面侧形成的倾斜的侧缘宽。

特别是，两个倾斜的侧缘其中一个的宽度约为 5-6mm，而对面的倾斜侧缘的宽度约为 3mm。

申请人发现，上述性质的聚氨酯 - 毡握柄的特点是可以制成阻止水的、以使一位使用者甚至在潮湿或多雨的条件下能继续比赛。这种改进的握柄利用申请人以前研制的将聚氨酯层和毡层粘结在一起的思想，其中聚氨酯层的厚度与毡层厚度之比值最小约为 0.18。本发明的阻止水的握柄利用沿着其长度热压缩向侧面和向外弯曲的增强侧缘，但另外，该毡层的下侧被磨削以形成倾斜的侧缘。带形件螺旋式围绕一个高尔夫球棒或网球拍手柄缠绕，同时增强侧缘的下侧叠加在毡层的倾斜侧缘上。在该毡层的下侧上提供一种胶粘剂，以将带形件粘结在手柄上。由叠加的增强侧缘所提供的外形增加了一位使用者的手对一个高尔夫球棒或网球拍的摩擦握柄叠加的侧缘还限制手柄中的带形件散开，同时阻止水进入由带形件叠加的侧缘所限定的接合之间。另外，该叠加的侧缘提供一种改进的超过常用握柄的外表。在实施本发明一种握柄的改进实施例中，带形件毡层的下侧中心也被磨削以限定该带形件下面部分中一个向上延

伸的沟槽。当带形件螺旋式围绕一个高尔夫球棒或一个网球拍的手柄缠绕时，该沟槽沿着握柄的长度产生一个凹形螺旋式延伸的凹进部分，它和由倾斜的侧缘所形成的这对凸形螺旋式延伸的外形相结合，以增加被使用者的手占着的握柄的表面积，因而能提供一个高尔夫球棒或网球拍的额外的控制。另外，握把的外表进一步增加，而在一个高尔夫包中相邻的高尔夫球棒之间握柄的叠加接合的摩擦接触减少，因而进一步限制了带形件从高尔夫球棒中散开。

本发明的聚氨酯-毡带形件可以螺旋式围绕一个锥形的弹性外套缠绕，该锥形的弹性外套已经施加到一个高尔夫球棒轴的手柄上。或者，该带形件可以直接地围绕一个高尔夫球棒或网球拍的手柄缠绕。聚氨酯-毡带形件也可以螺旋式围绕一个锥形外套缠绕，而该外套被定位在一个可拆卸的芯轴上，以提供一个滑动的高尔夫球棒握柄，该握柄可以加到一个新的高尔夫球棒上，或者可以用作一个替换的高尔夫握把。

应该特别注意，本发明的握柄在重量上比常用的握柄轻。相应地，更多的重量被分配到球棒头部，因而不用增加高尔夫球棒的重量就增加了球棒头部的速度。这种重量的节约使高尔夫球棒的重心移向更靠近球棒头，增加了球棒的转动惯量，和减少球棒的总重量，并因而对于更大的距离允许一个较高的球棒头速度，还达到较少的轴扭曲。

除了上述优点之外，业已发现本发明的握柄大大地缓冲了从一个高尔夫球棒传送到一位打高尔夫球的人的身体上或者从一个网球拍传送到一位网球选手臂上的震动，因而避免了伤害一位握柄使用者的危险。该握柄还能提供一个长的使用寿命，可以用低成本制造，并且能很容易被使用者安装。

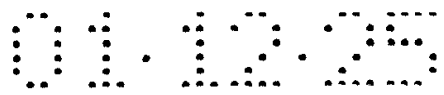
对附图的简要说明

从下面结合附图时所作的详细说明，本发明的这些和其它的特点和优点将变得很明显。

图1是在聚氨酯层被形成具有向侧面和向外弯曲的增强侧缘并且毡层设有磨削的侧缘之前，实施本发明的一个高尔夫球棒握柄的聚氨酯-毡带形件的顶部平面图；

图2是示出用于在图1的带形件聚氨酯层中形成向侧面和向外弯曲的增强侧缘的一个加热压板的顶部平面图；

图3是图1和图2的带形件在沿着聚氨酯层长度的主要部分已经形



成向侧面和向外弯曲的增强侧缘并且起始端和尾端已被削成锥形后的顶部平面图；

图 4 是相对于图 1, 2 和 3 以放大的比例示出的实施本发明的第二种带形件形状的断开的顶部平面图；

图 5 是相对于图 1、2 和 3 以放大的比例示出的实施本发明的第三种带形件形状的断开的顶部平面图；

图 6 是沿着图 1 的线 6-6 以放大的比例所取的垂直剖面图；

图 7 是沿着图 2 的线 7-7 以放大的比例所取的垂直剖面图；

图 8 是在毡层的侧缘已经被磨削形成向外和向上倾斜的侧缘并且已将一种胶粘带加到该毡层的下侧以后，沿着图 9 的线 8-8 以放大的比例所取的垂直剖面图；

图 9 是图 8 中所示的带形件断开的顶部平面图；

图 10 是图 3 中所示起始带形件下侧的断开的视图；

图 11 是沿着图 10 的线 11-11 以放大的比例所取的垂直剖面图；

图 12 是在本发明的一个实施例中所用的下斜外套的第一种形状的透视图；

图 13 是图 12 的外套的侧视图；

图 14 是下斜外套从图 13 中所示位置旋转 90°的第二种形状的侧视图；

图 15、16 和 17 是可以在形成实施本发明的握把中使用的一种下斜外套第三种形状的侧视图；

图 18 是示出实施本发明的一种聚氨酯-毡带形件螺旋式围绕图 12 和 13 的下斜外套缠绕形成一种实施本发明的握柄的断开的侧视图；

图 19 是沿着图 18 的线 19-19 以放大的比例所取的垂直剖面图；

图 20 是图 19 中指定的区域 20 的进一步放大的剖视图；

图 21 是示出当实施本发明的一种聚氨酯-毡带形件围绕这种下斜外套缠绕时，支承图 12 和 13 的所示下斜外套的可拆卸的芯轴的垂直剖面图；

图 22 是示出一种适合直接接收实施本发明的一个聚氨酯-毡带形件的高尔夫球棒轴的断开的侧视图；

图 23 是示出本发明的一种聚氨酯-毡带形件围绕图 22 的高尔夫球棒轴缠绕的断开的侧视图；

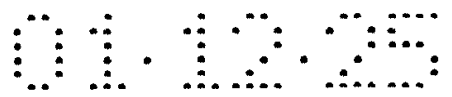


图 24 是加到图 23 的高尔夫球棒轴上端的一个帽的断开的侧视图；
图 25 是示出可以和实施本发明的握柄一起使用的第二种形状帽的放大垂直剖视图；
图 26 是装备有本发明的一个握柄的一个高尔夫球棒的透视图；
图 27 是示出本发明应用到一个网球拍上的一种握柄的透视图；
图 28 是示出本发明的一种握柄安装在一个网球拍上时的透视图；
图 29 是实施本发明的一种修改的带形件形状的断开的顶部平面图，其中毡层的下面形成具有一个向上延伸的沟槽；
图 30 是沿着图 29 的线 30-30 以放大的比例所取的垂直剖面图；
图 31 是示出图 29 和 30 中带形件螺旋围绕一个高尔夫球棒手柄缠绕的断开的侧视图；
图 32 是沿着图 31 的线 32-32 以放大比例所取的垂直剖面图；和
图 33 是修改的螺旋式围绕一个网球拍手柄缠绕的握柄形状的透视图。

对优选实施例的详细说明

参看附图，一种实施本发明的优选的握柄 G 利用一种细长的弹性带形件 S，该弹性带形件 S 螺旋式围绕一个高尔夫球棒手柄 H 缠绕，如图 26 中所示，或是螺旋式围绕如图 28 中所示的一个网球拍 R 缠绕。带形件 S 包括一个开口孔毡层，它一般用 22 表示，该毡层 22 具有一个内表面或底表面 24，该表面 24 被粘结到固定在高尔夫球棒手柄 H，即固定到一个裸露的高尔夫球棒手柄或一个网球拍手柄上的无论哪一个下斜的外套上。该带形件 S 还包括一层合适的弹性合成塑料，如一种平滑闭孔的聚氨酯层，它一般用 26 表示，该聚氨酯层 26 被粘结到毡层 22 上。将该粘结在一起的聚氨酯层和织物层看成是构成为整体的带形件 S。

更具体地说，多孔的毡层 22 具有其上表面或外表面 27，该外表面 27 粘结到聚氨酯层 26 的下表面 28 上。正如图 20 中所表明的，聚氨酯层 26 被加工形成具有许多孔 30，它们垂直延伸，也就是当握柄已固定到这个手柄上时，一般垂直于带形件 S 或高尔夫球棒 H 的纵向轴。聚氨酯层可以用下面一种常用的方法形成，即用溶于二甲替甲酰胺(DMF)的聚氨酯(如聚酯或聚醚)溶液涂覆一个毡带的一侧，将涂覆后的带形件浸入水浴中以排代 DMF 并使尿烷凝结，并且最后通过加压和加热分离出水，在这种方法中，孔 30 将相对于带形件的纵向轴垂直延伸，而聚氨酯层 26

的下侧 28 被粘结到毡带的上表面上。正如上面所提到的，专利申请人已经发现，在增加聚氨酯层厚度到毡层的厚度超过先有技术握把中所用的毡层厚度的地方，在一个球拍握柄或高尔夫球棒握柄中可以得到大为改善的减震质量。更准确地说，申请人认为，聚氨酯层与织物层的厚度的比例最小应大约为 0.18。在附图所示的实施例中，聚氨酯层的厚度最好为 0.4mm 左右，而毡层的厚度约为 0.9mm。用这种比例已得到极好的结果。

聚氨酯层 26 提供一种使用一个高尔夫球棒或网球拍手柄的使用者可以得到防震效果的握柄，并且还通过增加使用者手和握柄之间的厚度来增强该握柄，毡层 22 给聚氨酯层 26 提供强度，并作为用于将粘结在一起的聚氨酯和毡带固定到一个手柄上的方式使用，正如在图 8 中特别示出的，毡层 22 的下侧 24 设有一种常用的胶粘材料 38。该胶粘材料 38 的下侧在开始部分覆盖一个保护性的快速分开的带 39，它在图 10 中特别示出。聚氨酯-毡层可以形成具有垂直延伸的孔 40，这些孔摩擦式增强使用者的手握紧在握柄上。另外，在聚氨酯层中可以形成其它类型的凹进部分如车胎花纹，以便增强使用者的手握紧握柄。

图 1 是带形件 S 在其已被切成合适尺寸围绕一个高尔夫球棒手柄缠绕之前的顶部平面图。在图 2 中，示出带形件 S 被形成具有向侧面和向外延伸的凹进和增强侧缘，它们一般用 42 和 44 表示。图 3 示出带形件在其中已经形成这种增强的侧缘 42 和 44 之后的外表。增强的侧缘 42 和 44 最好是利用图 2 和 7 中所示的加热压板 P 沿着带形件的主要部分形成。参看图 7，压板 P 可以是常用的金属结构，它具有一个水平的底部 45，该底部 45 在其相对的两侧处形成具有相关的腿部 46 和 48。腿部的下端如此被加工成一定形状，以便形成凹进的增强侧缘 42 和 44。因此，压板腿部的下面部分设有同样形状的镜像空腔 49 和 50，它们具有一个水平延伸的表面，其里面部分向上和向内延伸，而其外缘向侧面和向下弯曲。以一种常用的方式如用电阻元件(未示出)将压板 P 加热，并向下推压着带形件 S 的侧面，因此以图 7 所示的方法在这个聚氨酯层垂直上表面的下方压缩该聚氨酯层 26 的侧面部分，以限定凹进的增强侧缘 42 和 44。这种压缩作用增加了侧缘 42 和 44 附近聚氨酯层的密度和强度。业已发现，该凹进的侧缘 42 和 44 的宽度可以是约为 2mm，而其主要部分的深度可以约为 0.5mm。

在已经形成增强的侧缘 42 和 44 之后，切削带形件的前端和后端，以分别限定锥形的起始端和尾端 51 和 52。在图 8 和图 9 中，毡层 22 的侧缘已被磨削，形成向外和向上倾斜的侧缘 54 和 56。在形成这种倾斜的侧缘之后，将胶粘剂 38 施加到整个毡带的下侧，首先将这种胶粘剂用一种常用的方式剥去带 39 的覆盖。最好是，倾斜的侧缘 54 比倾斜的侧缘 56 短，如侧缘 54 可以是 2-3mm，而侧缘 56 可以是 5mm。

现在参看图 12 和 13，图中示出一种弹性橡胶状的下斜外套 U 的第一种形状，外套 U 在形成本发明的握柄滑动方式中使用。下斜的外套 U 用利用一个整体帽 60 的合成泡沫塑料或橡胶制造。下斜的外套 U 的下面部分形成具有一个导向圆柱体 62。在帽 60 的下面。外套 U 的上面形成具有一个沟槽 64，以安放带形件 S 的起始端的尖端 65。在图 14 中，示出一种下斜外套 U-2 的第二种形状，该外套 U-2 在形成握柄时使用，在该握柄中带形件 S 螺旋式围绕该外套缠绕，而该外套被定位在一个高尔夫球棒的轴 H 上。外套 U-2 除了不形成具有一个导向圆柱体，而是形成具有一个纵向延伸的狭缝 66 之外，其余与外套 U 相同，该狭缝 66 从外套的上面部分延伸到外套的底部以便能安装在高尔夫球棒手柄 H 上。

图 12 和 13 中的下斜外套 U 在带形件 S 螺旋式围绕该外套缠绕以提供一种实施本发明的滑动握柄之前，可取下地安放在一个常规的可拆卸芯轴 M 上(见图 21)。下斜的外套 U-2 在带形件 S 用一种已知方法和本申请人的美国专利 US 5,584,482 中所说明的方法螺旋式围绕这个外套缠绕之前胶粘到高尔夫球棒轴 H 上。为了将带形件 S 施加到无论哪一个下斜外套上，将快速松开带 29 从毡层 22 下侧面上的胶粘剂 38 上分离。然后从外套的上端开始将带形件 S 螺旋式围绕外套缠绕。将图 3 和 10 中所示的带形件的起始端的尖端 65 插入外套的沟槽 64 中，并将该带形件围绕外套的上端或平头端缠绕 1 1/2 次，以在外套上提供一种平滑的带形件构型，如图 18 和 19 所示。图 4 和 5 的带形件用本申请人的专利申请 US 08/632,578，现在是 1997 年某月某日发布的美国专利号 No. US 某某号中所说明的方法螺旋式围绕一个裸露的高尔夫球棒手柄缠绕。

现在参看图 15、16 和 17，图中示出一种弹性螺旋式切开的外套或下斜构件 U-3，它邻接并被胶粘到高尔夫球棒轴 H 上，在该轴 H 上螺旋式缠绕一种毡-聚氨酯带形件 S。

更具体地说，弹性螺旋式切削的外套 U-3 可以是整体的泡沫塑料或橡胶结构。这种外套包括一个圆柱形平接部分 70，该部分取决于一个整体的主要部分 72，该平接部分 70 被形成具有一个整体的帽 74，它邻接高尔夫球棒轴的上端。圆柱形平接部分 70 的内径应如此选择，以便当如图 15 所示套叠地施加于其上时，与高尔夫球棒轴的上部起一种滑配合作用。主要部分 72 的下端被形成具有一个三角形舌状物 76。利用图 15 中特别示出的一种常规的胶粘剂载体 C 将外套 U-3 固定到高尔夫球棒轴 H 上。这种胶粘剂载体 C 包括一个细长的挠性塑料体 78，用一种胶粘剂 80 涂覆在该塑料体 78 的内表面上。保护带 82 最初盖住胶粘剂 80。胶粘剂载体 C 沿着主要部分 72 的长度延伸。为了将螺旋式切削的下斜外套 U-3 施加到一个高尔夫球棒轴的手柄 H 上，将该圆柱形平接件 70 在高尔夫球棒轴的上端上滑动以与其套叠式相互配合。此后，如图 15 中所示，将保护带 82 从胶粘剂上分离并且主要部分 72 用其侧缘成紧密邻接的方式围绕高尔夫球棒轴螺旋式缠绕，直至该细长的基本部分的整个长度已被围绕轴缠绕时为止，如图 16 和 17 中所示。

现在参看图 18、19 和 20，它们示出带形件 S 被围绕下斜的外套 U 螺旋式缠绕。重要的是注意聚氨酯层 30 的凹进的侧缘 42 和 44 的下侧相互叠加，同时这些边缘被胶粘剂 38 以一种可防水的方式固定在一起。设置毡层 22 的倾斜侧缘 54 和 56 允许这种凹进侧缘 42 和 44 的叠加。使用具有不同宽度的倾斜侧缘 42 和 44 允许整个握柄的一种更合意的纵向外形，而较窄的侧缘 54 减少了切去毡层的毡量，因而保持了整个带形件的强度。

应该理解，此处带形件 S 螺旋式围绕下斜的外套 U 缠绕，而该外套被支承在可拆卸的芯轴 M 上，如图 12，13，和 21 中所示，并且在带形件已经螺旋式围绕外套缠绕后，将芯轴拿掉并且在轴向上从中取出外套和带形件的组件。所产生的组件限定一种实施本发明的握柄，该握柄可以作为替换的握把出售，或者作为安装在一个完整的高尔夫球棒上的原始装置出售(在高尔夫工业中所谓滑动握把)。当下斜的外套 U 在高尔夫球棒的手柄上滑动时，导向圆柱体 62 固定外套 U 的比较柔软的下端，以使外套在手柄上滑动方便。

参看图 22-25，图 4 和图 5 的带形件 S 显示为螺旋式围绕高尔夫球棒轴的裸露的手柄 H 缠绕。手柄 H 可以在径向上以比高尔夫球棒轴的主

要部分更大的角度扩展，来增加打高尔夫球的人的把握力。这种设计在高尔夫球棒贸易中心通常叫做“大平接”轴。

在图 23 中，示出带形件 S 螺旋式围绕高尔夫球棒手柄 H 缠绕。手柄 H 是空心结构。图 24 示出手柄 H 的上端，它设有一个常规的实心帽 98，该帽 98 套装在手柄 H 的上端。图 52 示出手柄 H，它设有一个帽 99，该帽 99 在本申请人上述专利申请 US 08/632,578，现在的 1997 年某月某日发布的美国专利号中 US 某某号示出和说明。

现在参看图 29-32，图中示出一种改进的实施本发明的带形件 SM 的形状，其中毡层 22' 的下侧被进一步磨削，以形成一个沿着其长度向上延伸的沟槽 100。除了增加这种沟槽之外，带形件 SM 的结构与带形件 S 的结构类似，并且其元件具有原有的标号。

如图 31、32，和 33 所示，当带形件 SM 螺旋式围绕一个下斜的外套 U、一个高尔夫球棒的裸露的手柄或一个网球拍的手柄缠绕时，沟槽 100 将沿着其长度形成一个螺旋式延伸的凹进的凹进部分 102。这个凹进部分 102 与两个一般凸起的螺旋式延伸的凸起外形 103 一起相配合，该凸起外形 103 通过叠加聚氨酯层 26' 的倾斜侧缘产生，这样来增加由使用者的手握住的握柄的表面积，因而增强了摩擦接触，并因此增强了由使用者对一个高尔夫球棒或网球拍的控制。另外，得到了一种握柄的明显外表。而且，当高尔夫球棒被从高尔夫袋中取出带形件从高尔夫球棒手柄中散开时，减少了高尔夫袋中相邻的高尔夫球棒之间带形件 SM 的叠加接合的摩擦接触。

在图 33 中，示出带形件 SM 螺旋式围绕一个网球拍的手柄 H 缠绕。

申请人的独特的重量轻的帽 99 在图 25 中示出，它是申请人的帽重量轻的原因之一，同时肯定限制带形件相对于球棒轴散开。

对本领域的技术人员来说，很显然，在不脱离本发明的精神和范围的情况下，可以作出各种修改。因而，本发明不打算在所附权利要求书之外还受到其它限制。

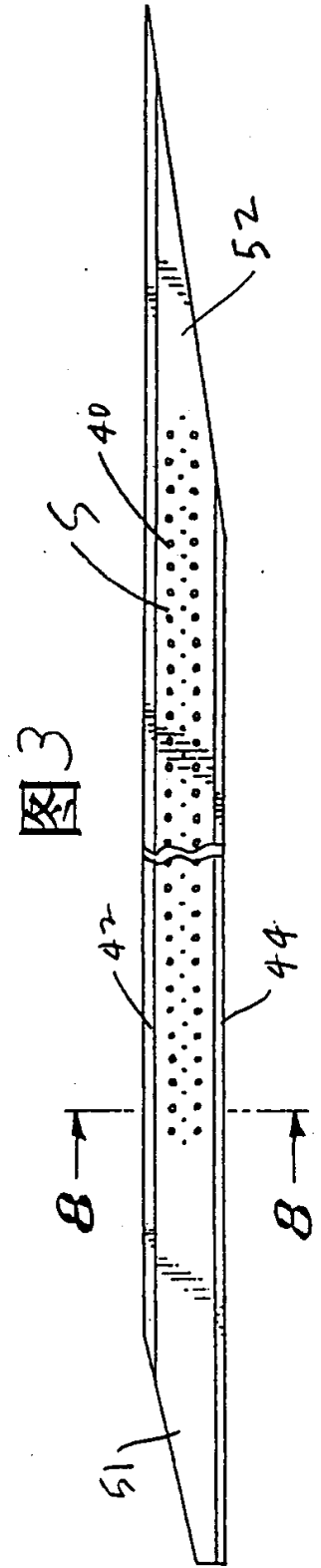
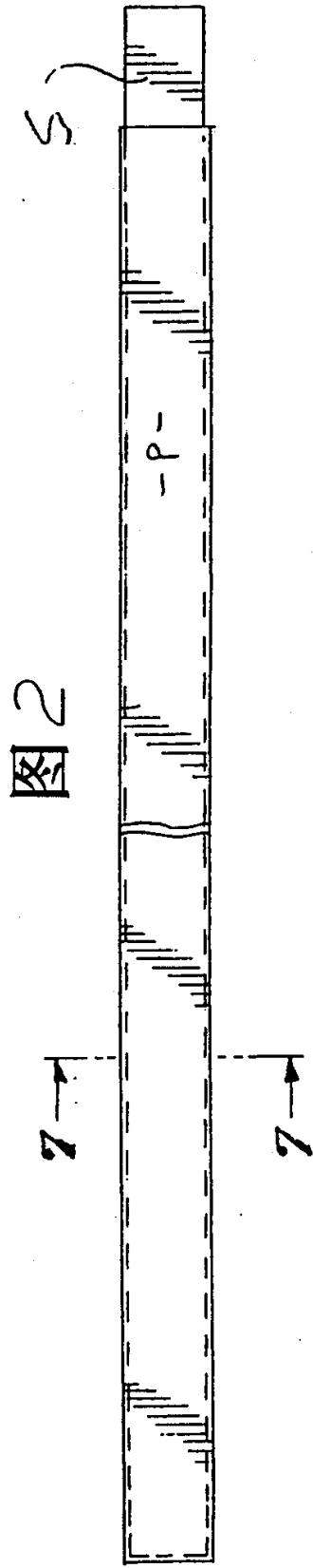
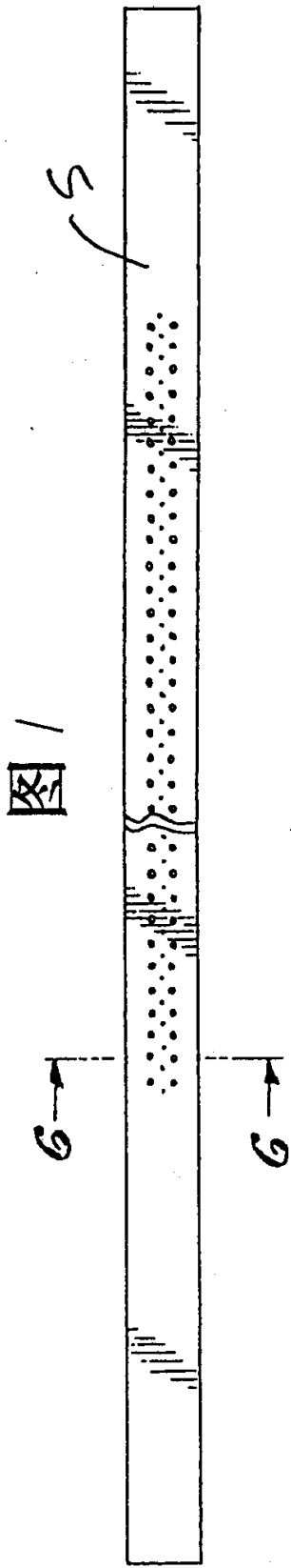


图4

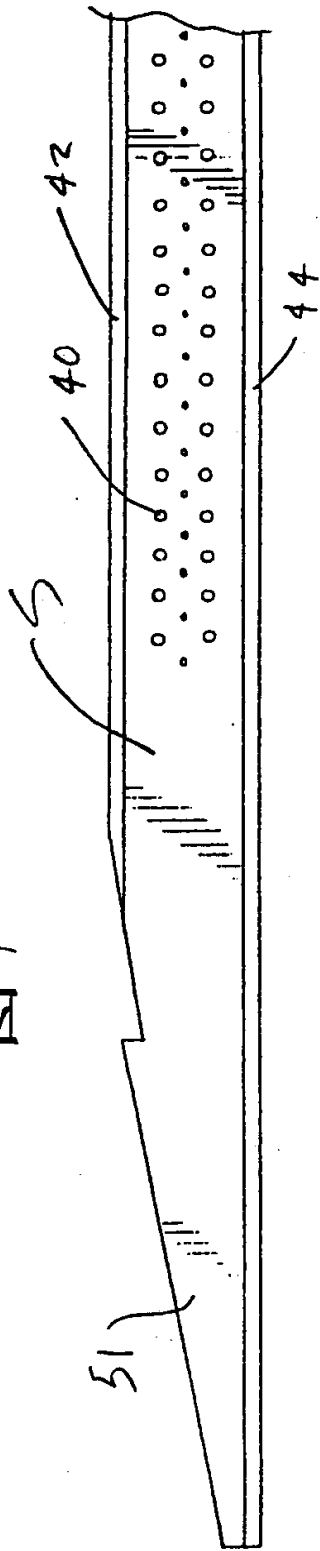
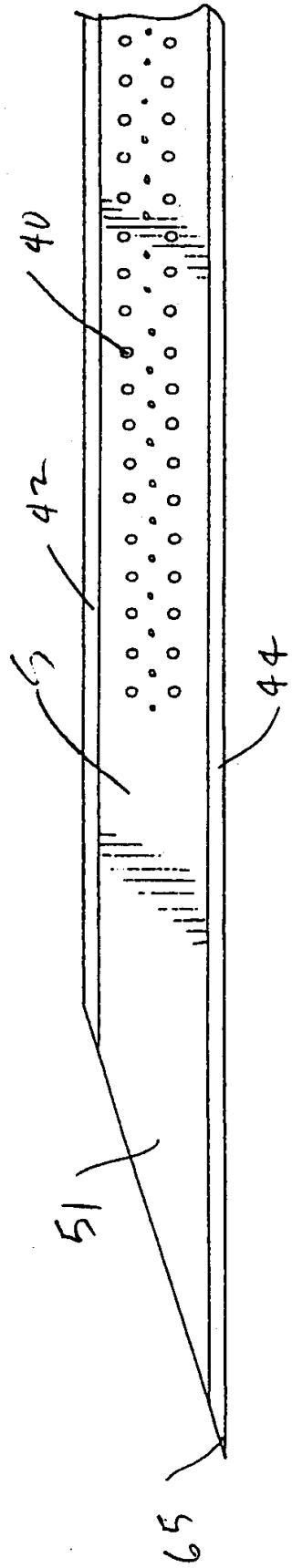
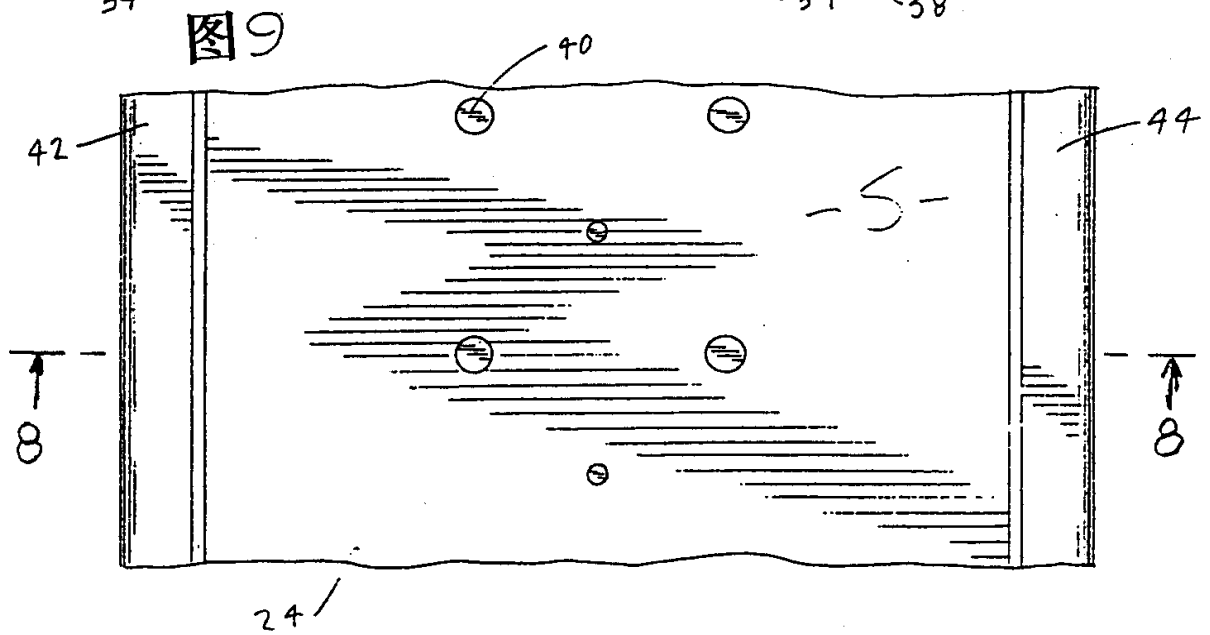
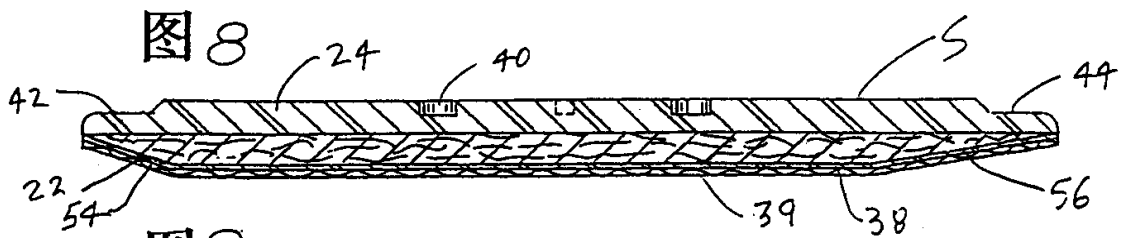
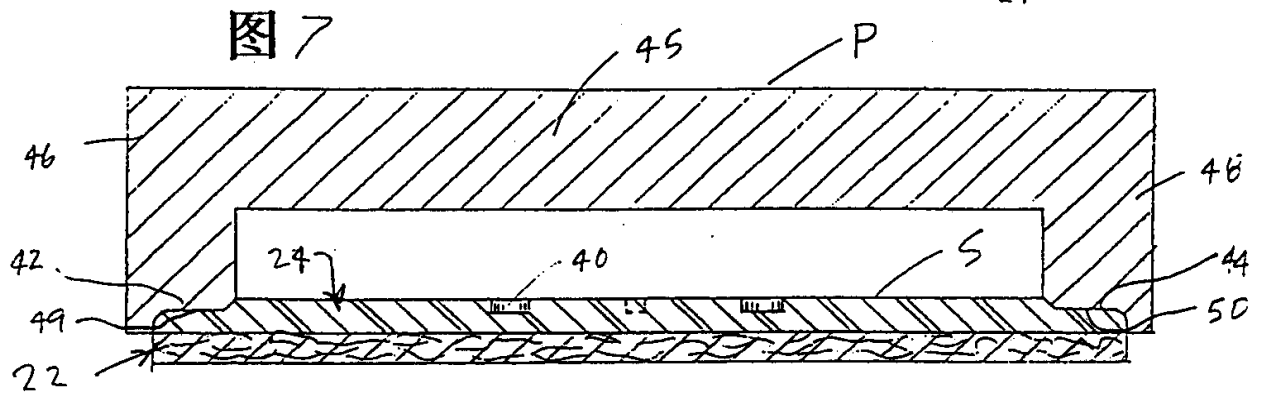
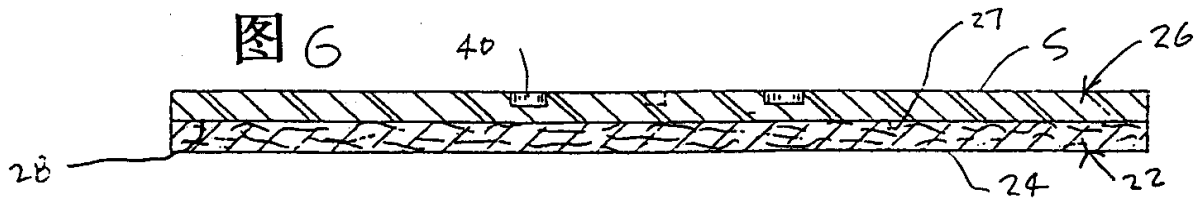


图5





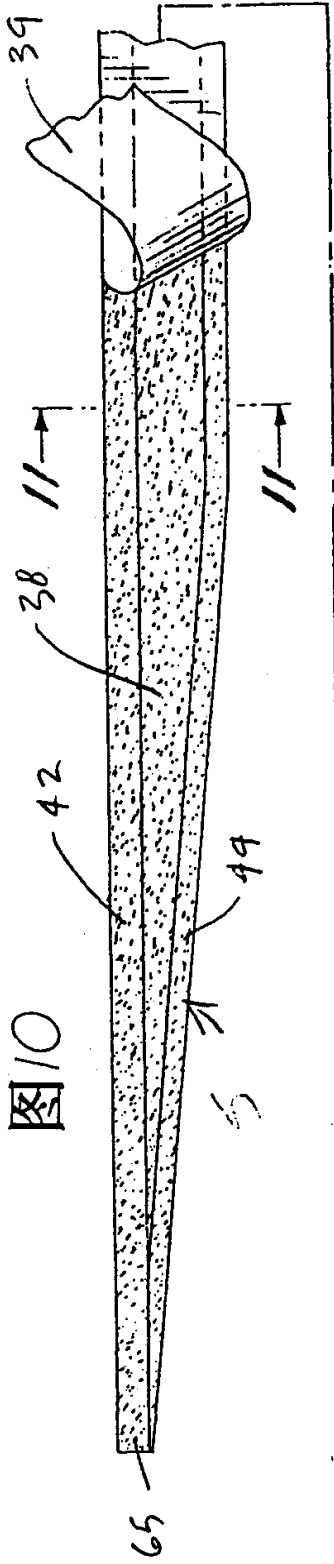


图10

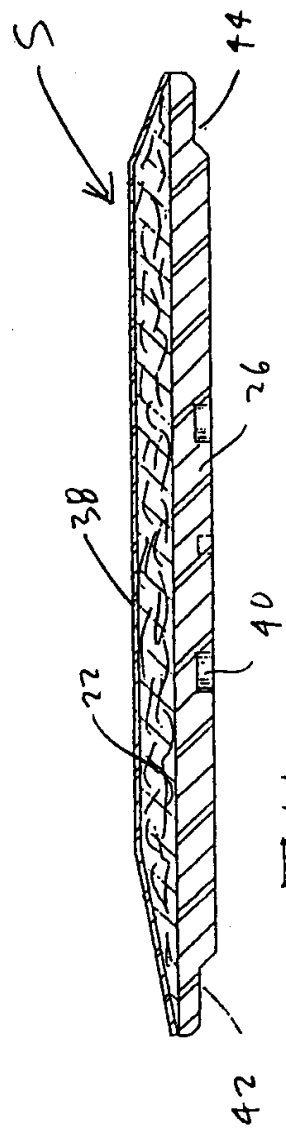
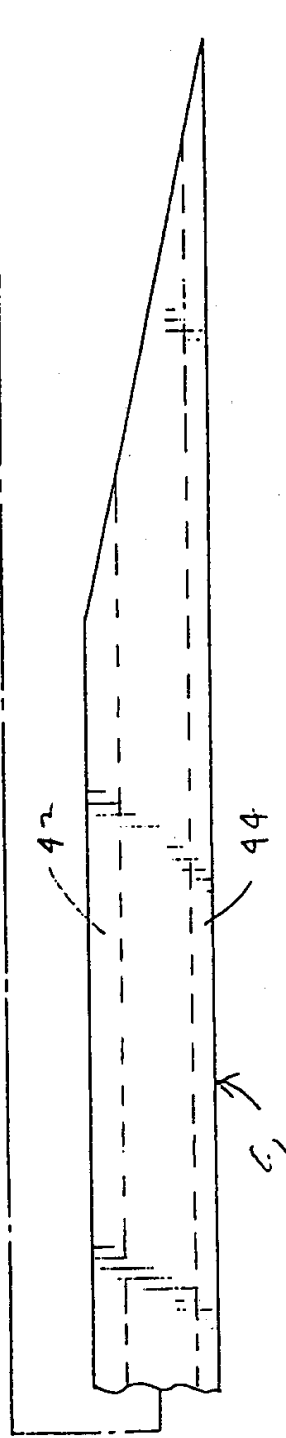


图11

图12

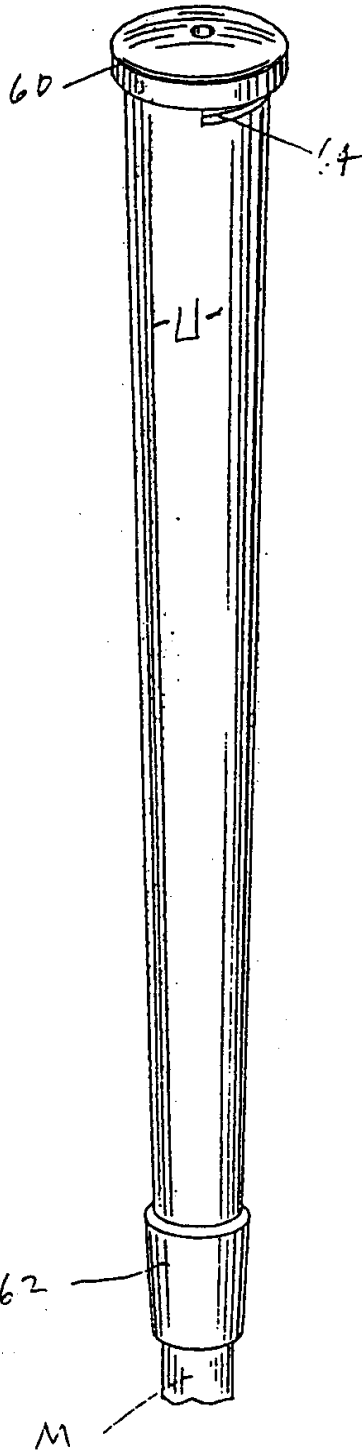


图13

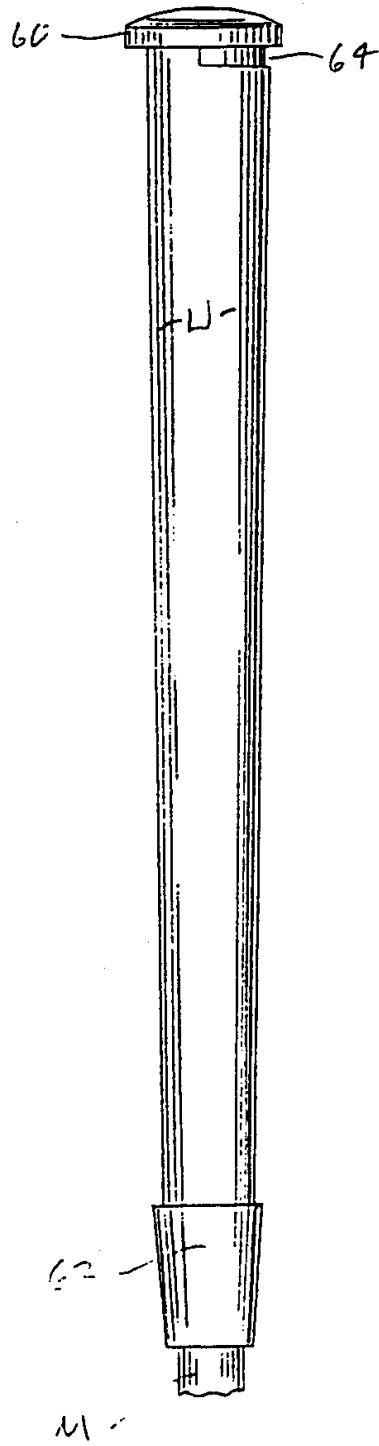


图14

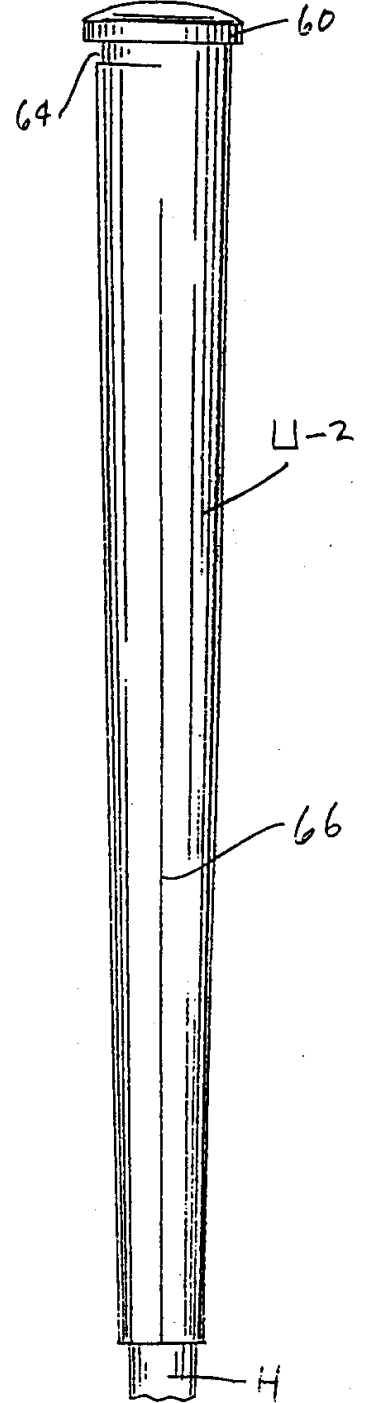


图 15

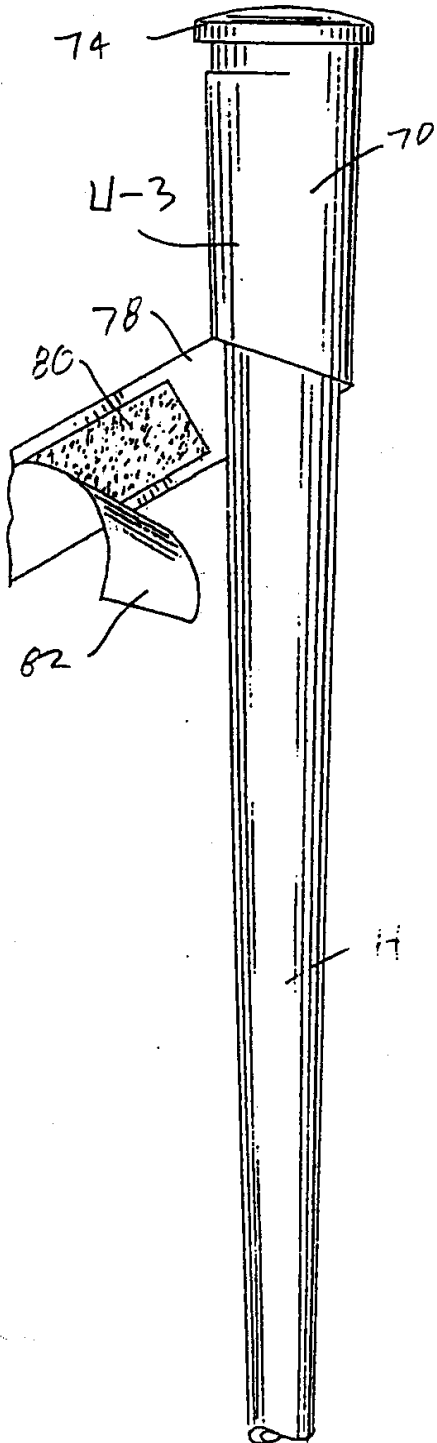


图 16

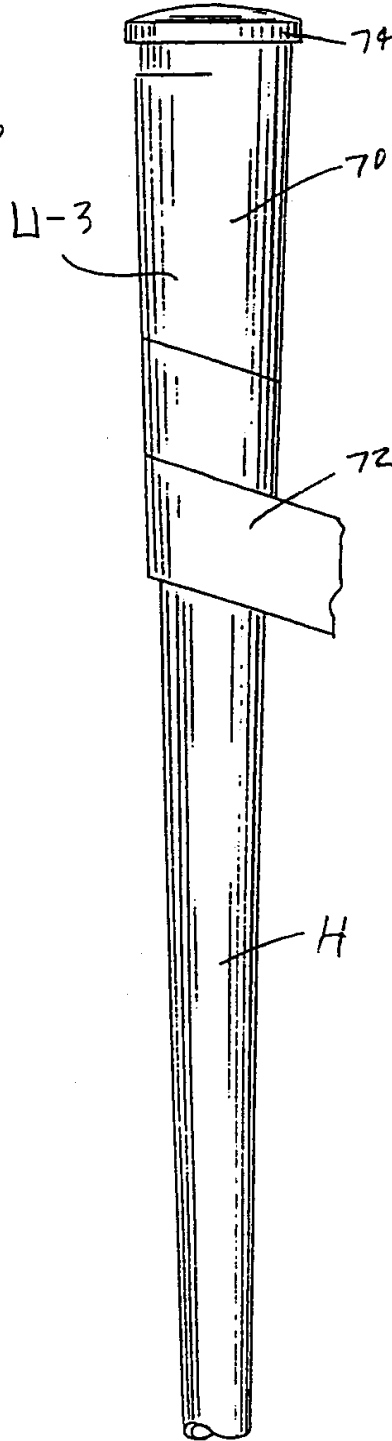


图 17

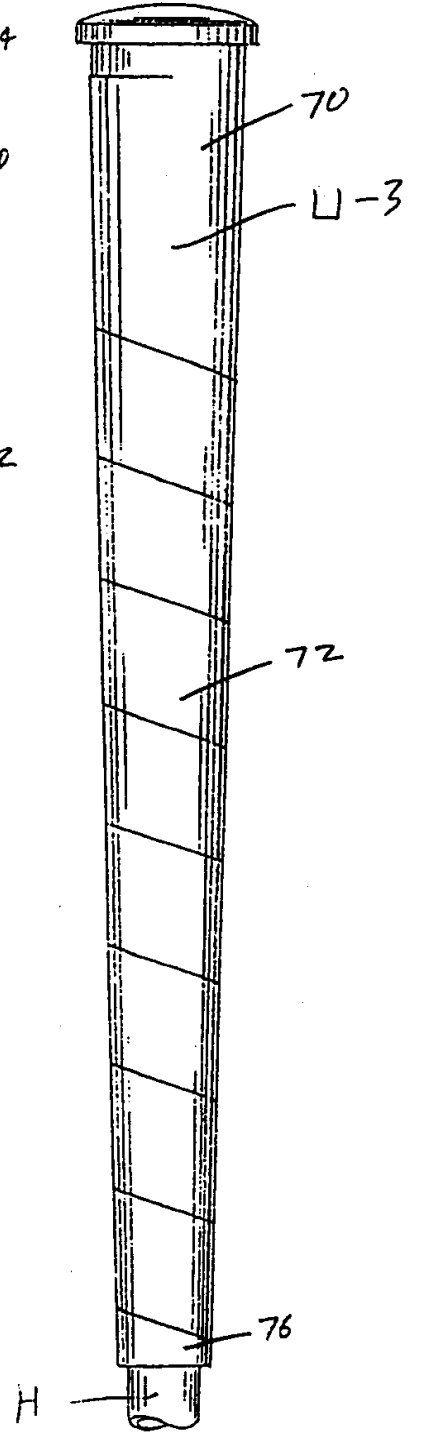


图 18

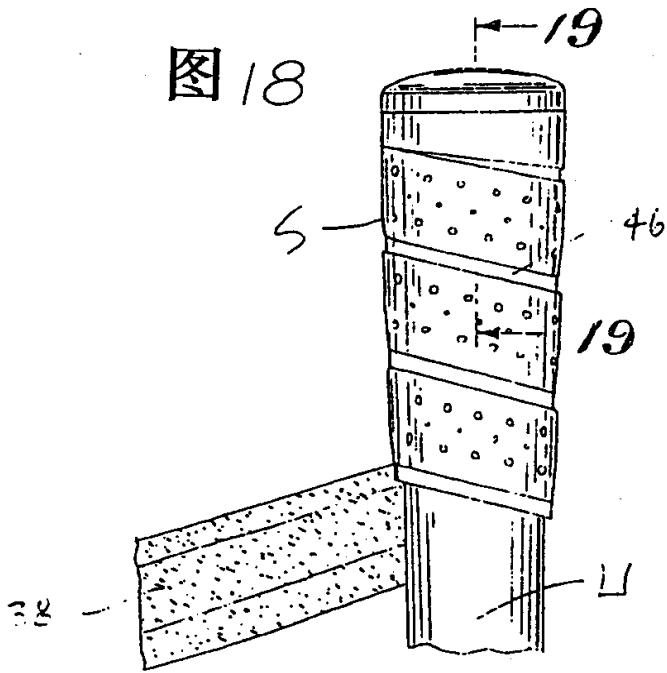


图 20

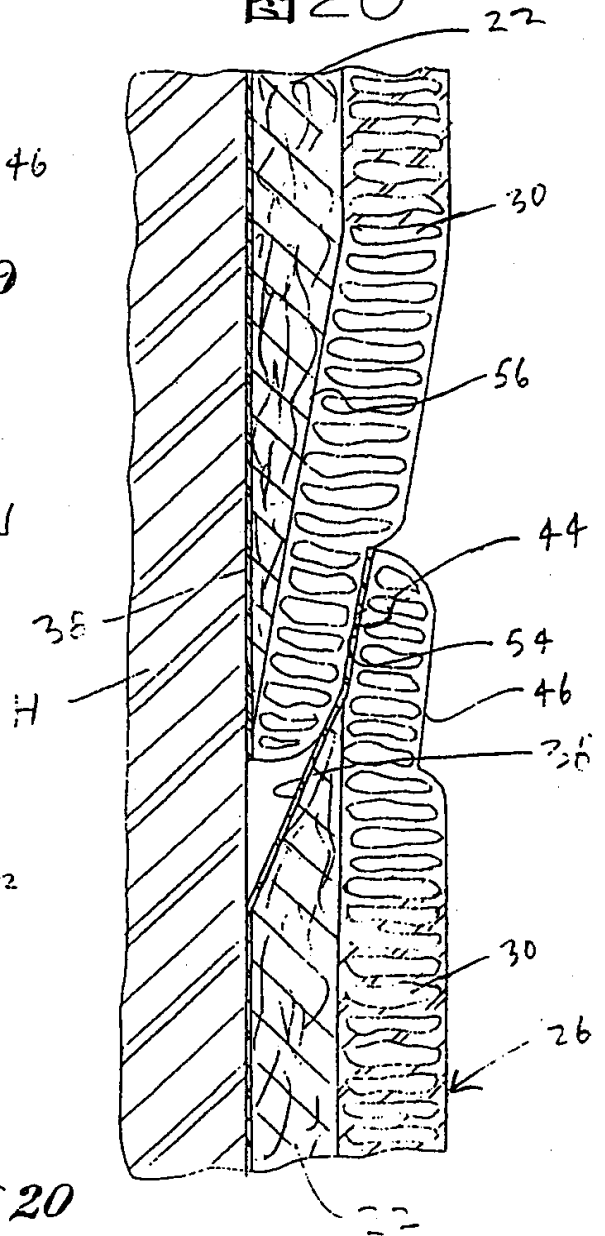


图 19

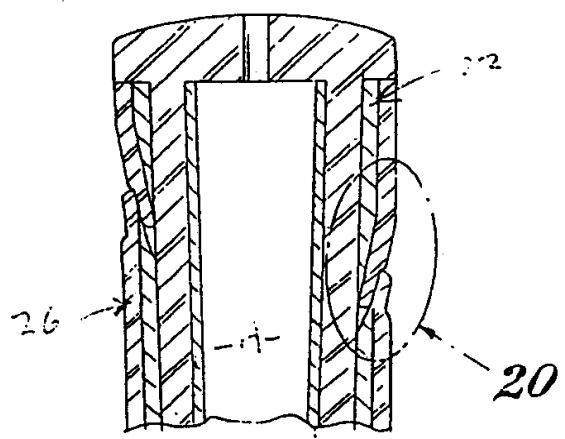


图 21

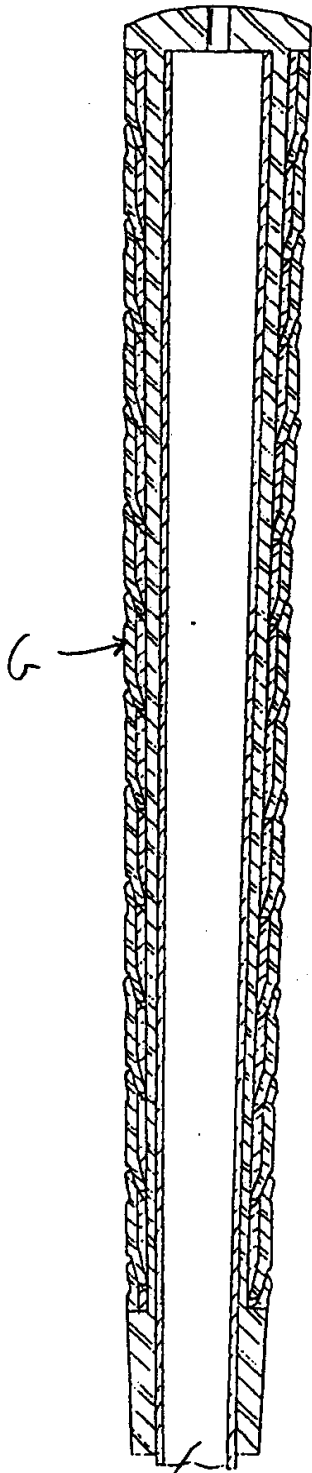


图 22

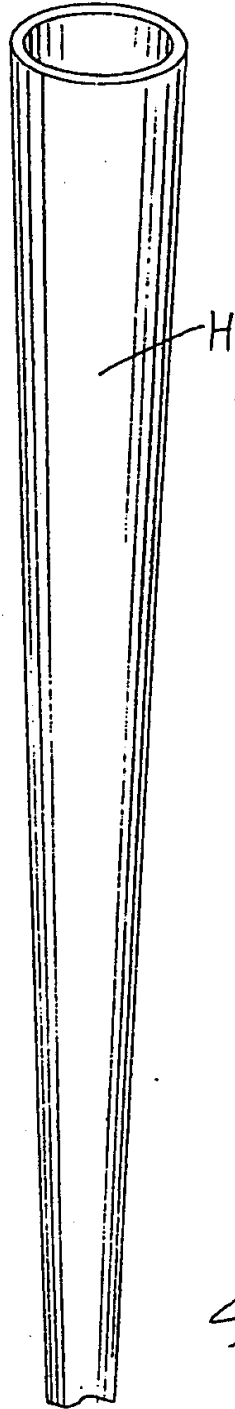


图 23

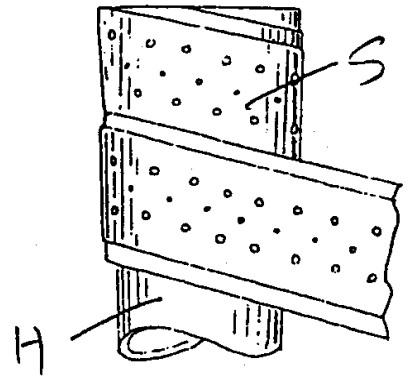


图 24

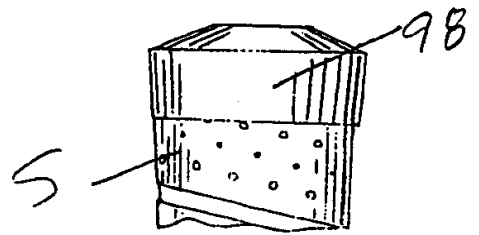
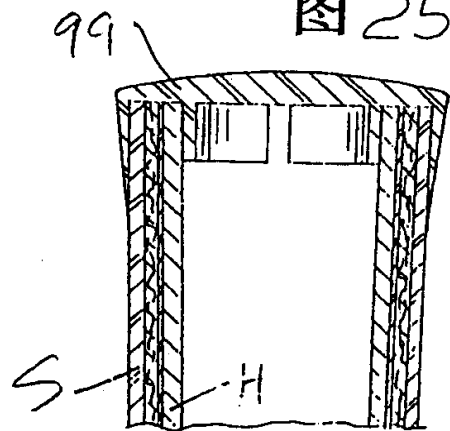


图 25



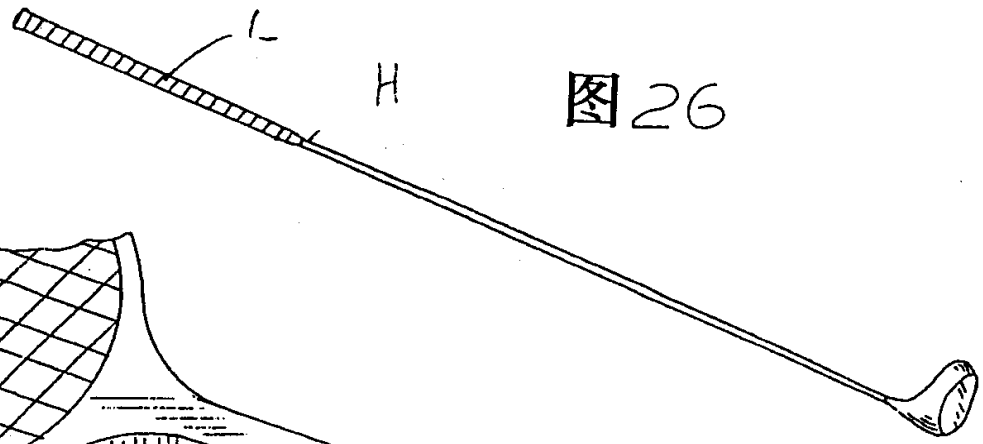


图26

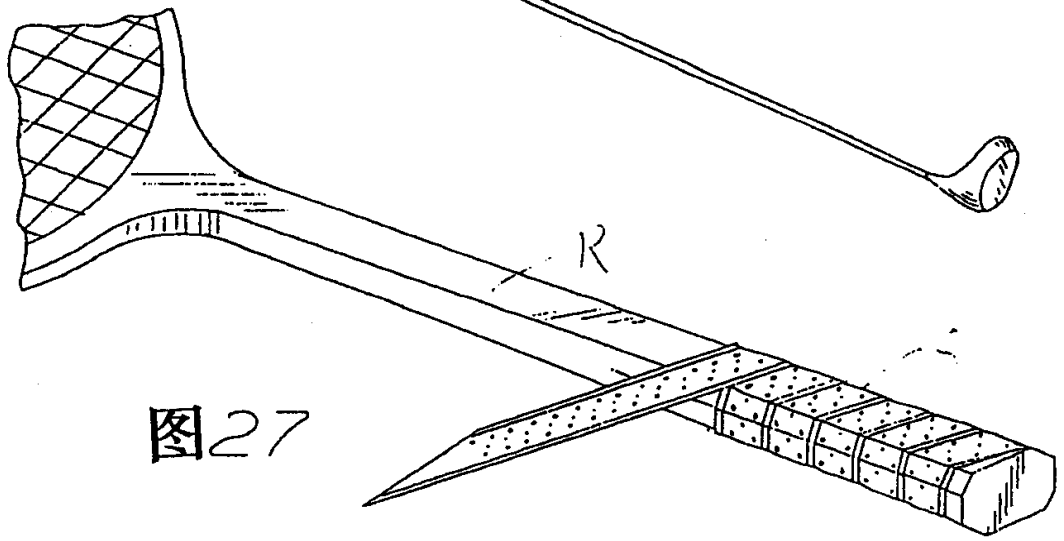


图27

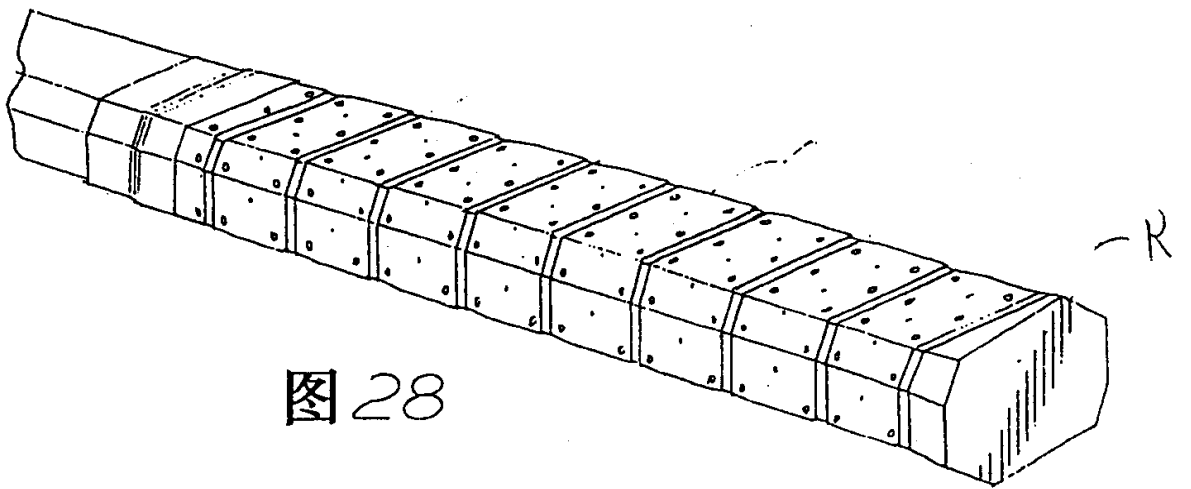


图28

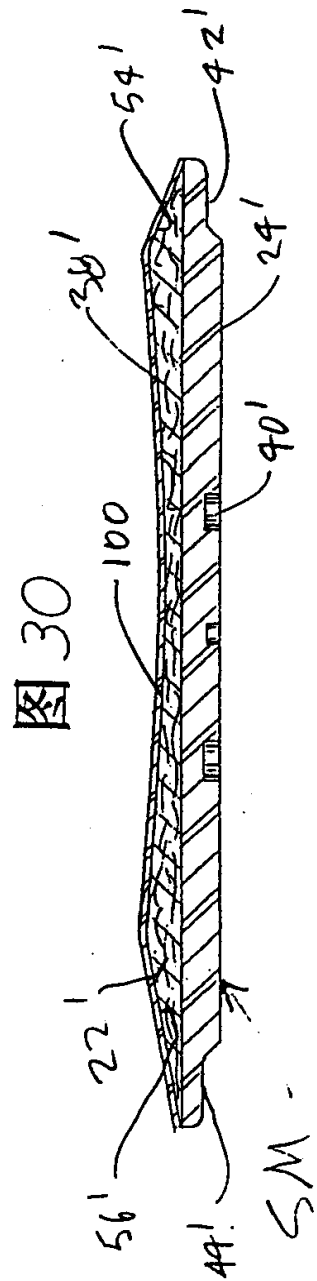
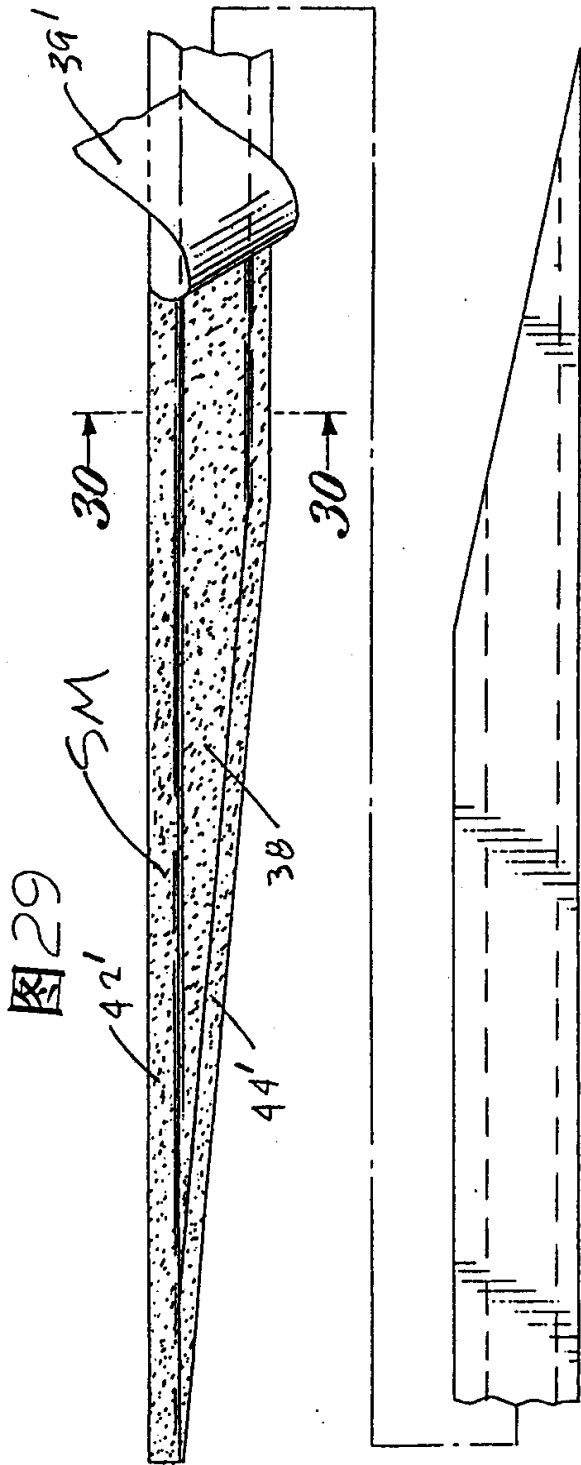


图 31

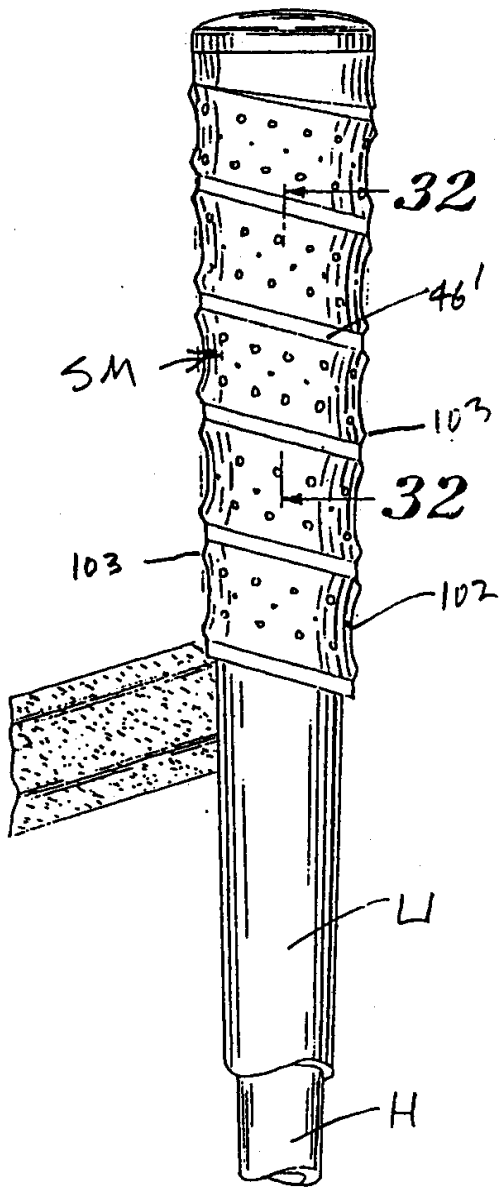
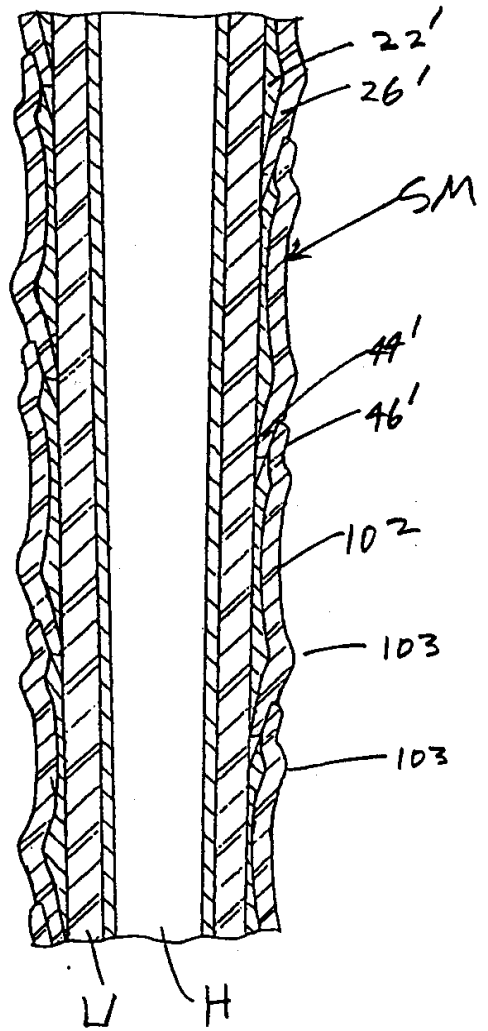


图 32



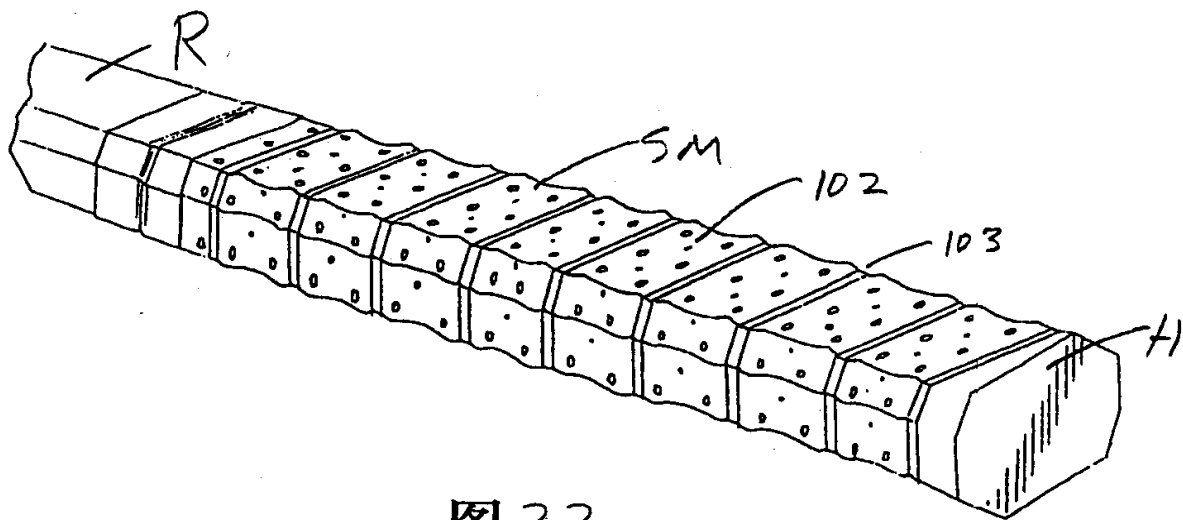


图33