

[19] 中华人民共和国专利局

[11] 公开号 CN 1058742A



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 91105414.6

[51] Int.CI⁵

B26B 21/08

[43] 公开日 1992 年 2 月 19 日

[22] 申请日 91.8.6

[30] 优先权

[32] 90.8.7 [33] US [31] 563,926

[71] 申请人 沃纳-兰伯特公司

地址 美国新泽西州

[72] 发明人 埃文·N·陈 E·S·布特林
C·E·布特林

[74] 专利代理机构 中国专利代理有限公司

代理人 崔幼平

说明书页数: 9

附图页数: 7

[54] 发明名称 整体式可挠曲的剃须刀头

[57] 摘要

一种整体成型的可挠曲的剃须刀头, 它有几个由一个波纹件分开的刀片平台, 至少一枚带刃口的刀片和几个刀片保持件, 这些保持件是与刀片平台整体形成的, 而且延伸到刀片上部表面的上边, 并与其相邻接。同时刀片保持件是与可挠曲剃须刀头的其它零件整体成型的, 每个刀片保持件与其他刀片保持件是不连续的。

10 >

权 利 要 求 书

1. 一种可挠曲的剃须刀头，其特征在于，它包括：

至少一枚具有刃口的刀片；

刀片支承包括至少两个刀片平台和至少一个配置在所述两个刀片平台之间的波纹件；

多个不连续的刀片保持件，它是与所述刀片支承整体形成的，并且配置在所述刀片上面并与其相邻接。

2. 如权利要求1 所述的可挠曲剃须刀头，其特征在于，所述可挠曲的剃须刀头至少有七个刀片平台，在相邻接的两个刀片平台之间有一个波纹件。

3. 如权利要求2 所述的可挠曲剃须刀头，其特征在于，它至少有七个不连续刀片保持件，每个刀片保持件与一个所述刀片平台整体形成。

4. 如权利要求1 所述的可挠曲剃须刀头，其特征在于，它有一枚上刀片和一枚下刀片，所述的刀片至少由一个间隔件分开，而间隔件则与所述的刀片支承整体形成。

5. 如权利要求4 所述的可挠曲剃须刀头，其特征在于，它有一个供所述每个刀片保持件用的不连续间隔件。

6. 如权利要求1 所述的可挠曲剃须刀头，其特征在于，所述下刀片有一个底部夹紧孔，所述上刀片有一个大致在所述底部夹紧孔上面的上部夹紧孔；所述可挠曲剃须刀头还包括一个贯穿所

述底部夹紧孔和所述上部夹紧孔的夹紧件，并且这个夹紧件是与一个刀片平台和一个刀片保持件整体形成。

7. 如权利要求4 所述的可挠曲剃须刀头，其特征在于，所述下刀片是直接固定在所述多个刀片平台上的。

8. 如权利要求1 所述的可挠曲剃须刀头，其特征在于，它包括多个配置在所述刃口前部的保护件，这些保护件是与所述刀片支承整体形成的。

9. 一种可挠曲的剃须刀头，其特征在于，它包括：

刀片盒，它有由至少一个间隔件分开的一个上刀片和一个下刀片；

一个刀片支承，它有至少两个刀片平台和至少一个配置在两个所述刀片平台之间的波纹件；

多个与所述刀片支承和所述间隔件整体形成的不连续刀片保持件，而且所述刀片保持件是配置在所述上刀片上面并与其相邻接。

10. 如权利要求9 所述的可挠曲剃须刀头，其特征在于，所述下刀片有一个位于中心的底部夹紧孔，所述上刀片有一个大致位于所述底部夹紧孔上面的上部夹紧孔；所述可挠曲剃须刀头还有一个贯穿所述底部夹紧孔和所述上部夹紧孔的夹紧件，而且所述夹紧件是与一个刀片平台和一个刀片保持件整体形成的。

整体式可挠曲的剃须刀头

本发明涉及一种可挠曲的剃须刀头，更具体地说，是一种不可分开的、整体形成的可挠曲剃须刀头。

在这个技术领域里早已公开过可沿着自身纵轴挠曲的剃须刀头，许多种类的剃须刀头都需装配几个分开的零件，如帽盖、隔板、一枚或几枚刀片和刀片平台等，而这种装配工序却费时和昂贵。此外，一般认为这些零件需要手动操作或是自动操作，从而限制了可以用于制造这些零件的材料种类。所用的材料基本上必须是刚性的、能经得住在装配过程中遇到的与其他零件适当连接所要求的标准公差。因而，最好是提供一种可挠曲的、具有整体形成构件的剃须刀头，这样就不需要装配若干构件。

本发明是这样来克服以前公开的剃须刀头缺点的，即它提供一种整体形成的可挠曲的剃须刀头，这种剃须刀头具有由多个波纹件隔开的刀片平台，至少有一枚带刃口的刀片，几个刀片保持件和刀片平台形成整体，并且延伸到上刀片的上表面上及与其相接的位置上，刀片保持件与可挠曲剃须刀头的其他零件整体形成的同时，每个刀片保持件与其他刀片保持件则是不连续的。因此，本发明整体形成的可挠曲剃须刀头就没有一般市售剃须刀头具有的连续帽盖件

图1是本发明可挠曲剃须刀头的一个实施例的透视图；

图2是图1所示剃须刀头侧视图；

图3是图1所示剃须刀头顶视图；

图4是图1所示剃须刀头前视图；

图5是图1所示剃须刀头后视图；

图6是图1所示剃须刀头底视图；

图7是图1所示剃须刀头下部刀片的顶视图；

图8是图1所示剃须刀头上部刀片的顶视图；

图9是沿图3 9—9线作出的剖面图；

图10是沿图3 10—10线作出的横剖面图；

图11是沿图4 11—11线作出的横剖面图；

图12是本发明剃须刀头一个实施例的上部横剖面图，表示有助刮剂的贮槽。

图13是表示根据本发明一个实施例的助刮剂配置的横剖面图；

图14是根据本发明一个实施例表示助刮剂在刀片保持部分的配置、并且除去某些部分的横剖面图；

本发明包括一个整体模压的可挠曲的剃须刀头，其中除了刀片外，所有构件形成一个整体。这种可挠曲剃须刀头的整体成形结构不需要由分开零件制成的可挠曲剃须刀头的时间耗费和昂贵的装配工序。如下面详述的那样，本发明可挠曲的剃须刀头没有使用普通市售剃须刀头的连续帽盖，而是提供可控制的剃刮几何形状。这里所用的术语“剃须刀头”的含义是指包括制造的和市售的与剃须刀分开的夹头，还包括做成带手柄的和不需要使用者

附加分开零件的、可任意使用的剃须刀。

图1 表示本发明的一个最佳实施例，其中可挠曲的剃须刀头10包括一枚上刀片20，一枚下刀片30，几个不连续的保持件40，保护件50和侧支承80。图2是图1所示的可挠曲剃须刀头的侧视图，它表示出侧支承80的侧部，以及连接凹槽90的侧视图。

图3是图1所示的本发明实施例的顶视示意图，它表示了不连续保持件40之间的间隔，从该顶视图也可清楚地看到上刀片20和下刀片30其刃口21、31的相对配置。刀片保持件40重叠在上刀片20上，至少从上刀片20的后缘延伸到刃口21的距离大约50%为好，最好延伸上述距离的大约70%到90%。保持件40与刀片平台70和间隔件100是整体形成的，因而能保持刀片的垂直定位。

根据图1到图10 所示的一个最佳实施例，刀片保持件40是做成没有连接部分呈不连续的，因而没有形成许多市售剃须刀头具有的整体盖帽件。如图3 所示，两端刀片保持件40是通过模压连接件83连接到各个侧支承80上的，连接件83设置成当使用者在侧支承80上施加一个朝外的横向力误用时，使任意一枚或两枚刀片露出的危险减至最小程度。

如这个实施例所示，侧支承80包括上边保持件81和下保护部82。上边保持件81位于上刀片20上方并与其相接，把上刀片保持在间隔件100上，并控制刀片沿可挠曲剃须刀头10侧部的刀片几何形状。该领域专业人员应清楚这一点，即下保护部82覆盖下刀片30的前棱，同时又作为保护件来控制刀片的几何形状。下刀片30的底部是由几个刀片平台70支承的，而刀片平台则通过几个波

纹件60整体形成，每个波纹件最好有一个与下刀片30邻接的大致平的上部76。

如图9和10所示，间隔件100最好接近每个保持件40设置在上刀片20和下刀片30之间，间隔件100最好位于刀片保持件40和刀片平台70相应宽度的大致中心位置上。该领域专业人员应清楚这点，即把每个间隔件100的宽度设计成小于刀片保持件40和刀片平台70的相应宽度来提高把剃屑从刀片之间缝隙中冲洗出来的效率。间隔件100使上刀片20和下刀片30之间保持预定的间隙，例如约0.02英寸。图11更清楚地示出间隔件100与刀片保持件40是整体成形的。

为了增加刀片支承的可挠性，可挠曲的剃须刀头10在相邻的刀片平台70之间设有波纹件60，这些波纹件与保持件40是整体形成的。图10是沿图3的10—10线作出的横剖面视图，它示有这些波纹件60处在一个刀片平台70两侧的位置上。波纹件60一般可做成具有圆滑下部的U字形，或者可做成具有两个垂直侧部和一个与两个垂直侧边部分连接的下平放弓形，也可采用不脱离本发明范围的其他形状。当可挠曲的剃须刀头10挠曲时，波纹件60可以在相邻刀片平台70之间相对活动。使用由波纹件60连接的不连续刀片平台70以使刀片平台70上支承面和下刀片30底面之间脱开的可能性减至最小程度。这样，即使在剃须时，可挠曲的剃须刀头10发生挠曲的情况，仍能沿着其每一点保持正确的刀片几何形状。

这里所用的术语“波纹件”的含义是指一种弹性连接体，它

配置在邻接两个刀片平台之间，其长度大于相邻两个刀片平台间“通常”的距离，即当可挠曲的剃须刀头呈大致直线形状时有空隙存在，并且不受那些诸如剃须时遇到的外力作用。本发明的波纹件比“通常”的距离大，而且最好比这通常距离至少大20%。此外，为了进一步增加刀片支承的挠曲性，还可把这些波纹件做成具有不同厚度截面的侧壁。

在所示的最佳实施例中，保护支承55从每个刀片平台70朝下和朝前延伸出，如图6所示底视图较清楚地表示的那样，每个保护支承55从波纹件60之间的后面部分延伸到刃口31前部以支承保护件50。该领域专业人员应清楚这点，即不连续的保护件50和连续的保护条作用相似，为本发明可挠曲的剃须刀头提供合适的刀片几何形状，同时还提供了比用同样材料做成的、普通连续保护条具有更大的挠曲性。

图7和8分别在本发明所示实施例中表示所用的一枚上刀片20和一枚下刀片30。上刀片20和下刀片30两者都有前部刃口21、31和侧定位切口23、33及24、34。如图所示，为了保证在模腔中严格的定位，可把左侧切口23、33做成与右侧切口24、34不同形状。每枚刀片最好有大致位于中心的孔25、35。如图3所示，一个与中央刀片保持件40和中央刀片平台70整体形成的夹紧件105通过两个设在中心的孔25、35。在本发明所示的最佳实施例中，这些中心孔25、35是夹紧件唯一完全通过两枚刀片的位置。

该领域专业人员应清楚这点，即如果把上刀片20沿下刀片30的整个纵向长度固定在其上面，则本发明剃须刀头的挠曲性将受

阻。这是由于当剃须刀头10挠曲时，上刀片20上的点有相对于下刀片30上的点呈横向移动趋势。若不能横向移动，则挠曲就受阻，刀片就不均匀地挠曲，从而改变其几何形状。因此，按照本发明所示的实施例，下刀片30在中间孔36、37处夹紧在几个不连续的刀片平台70上，如上所述，这些刀片平台相互间是可移动的。在可挠曲的剃须刀头10成形时，下刀片30的中间孔36、37中容纳夹紧件。由于上刀片20在这些位置上没有孔，上刀片20就不容纳夹紧件。这样，在这些位置上，上刀片20相对于下刀片30的移动就不会受阻。此外，在下面进一步详述中，位于左侧的孔38还容纳一些热塑性材料，它也有把下刀片30固紧在相应刀片平台70上的作用。相反，上刀片20不是通过位于左侧的孔28，而是通过位于右侧的椭圆孔29容纳热塑性材料的。

最好用注模法来形成剃须刀头10，先把下刀片30用从模腔底部伸出的定位销通过定位孔38、39放到模具内，然后把模腔间隔件放在下刀片30的顶上，并把上刀片20放在贯穿定位孔28、29的定位销上。如上所说，由于在每枚刀片上设有一个椭圆定位孔，因此刀片20、30就很容易放到定位销上。该领域专业人员应清楚这点，即位于刀片之间的模件要设计成能阻止热塑性材料的流动，因为那里根本不需要这样的材料。

然后，闭合模具，把热塑性材料，例如聚丙烯，注射到模腔里，以形成可挠曲的剃须刀头10。该领域专业人员应清楚这点，即另一种材料，例如聚乙烯，也可用在本发明的模压工序中。聚丙烯是较理想的，因为它能为刀片提供合适的支承和足够的刚性，

以保持刀片有所需要的几何形状，同时又能达到所要求的挠曲性能，在较低的成本下进行有效的生产加工。聚丙烯还具有比其他已知剃须刀头成形工艺所用的材料更低的模压温度。如果一种助刮剂要在连续的模压工序中加到上述可挠曲的剃须刀头上的话，则这个较低的模压温度就是理想的。

本发明的可挠曲剃须刀头适于用一个剃须刀机构（图9中用虚线局部示出）加以支承，该机构有朝外偏置的附加件。图6所示的上述可挠曲剃须刀头10设有由外侧壁115和120，内壁135、外壁140以及分别具有内缘151和161的槽孔复盖板150和160确定的连接槽孔110，内壁135有一个由内侧壁125和130确定的内壁槽孔180。槽孔复盖板150和160复盖了槽孔110的外端，但如图6所示，留下了用作剃须刀连接件通道的、未被复盖的槽孔110的部分内端和其整个中央区域。朝外偏置的臂设计成有利于在没有剃刮力情况下，使剃须刀夹头大致保持呈直线形状。

图9清楚地表示内侧壁125和外侧壁130可一起向下延伸，形成一个连接凹槽90。连接凹槽90设计成为剃须刀连接件提供一个较大支承面（如虚线所示），从而减少可挠曲剃须刀头装到剃须刀机构上时的摇摆。

本发明的可挠曲剃须刀头还可设计成在连续的模压或装配工序中容纳诸如一种助刮剂的一个或几个附件。例如，在模压本发明的可挠曲剃须刀头时，使所形成的刀片保持件可以用于抑制容纳的一种助刮剂。整个可挠曲剃须刀头就可以经过一道附加模压工序，以将一种助刮剂顺带模压到刀片保持件的凹槽内。

按照图12到14所示的另一个最佳实施例，一开始就把一个或几个刀片保持件140 模压成具有可挠曲的侧壁143的贮槽142，然后，使初始模压的可挠曲剃须刀头110 进入后续的模压工序，其中，侧壁143先朝下弯转到贮槽142中，然后，把助刮剂注入到贮槽142中。图13和14 表示最后将助刮剂145配置在刀片保持件140上。图14的剖开部分表示在本实施例最后加工成的可挠曲剃须刀头中，侧壁143是配置在助刮剂145的下面。

构成助刮剂的一些典型材料可包括下述的一种或几种物质的组合物：

a. 一种用来减少剃须刀头和皮肤之间摩擦力的润滑剂，例如微型封装的硅油；

b. 一种减少剃须刀构件和剃须人面部之间阻力的附加剂，例如一种分子量大约在 100, 000到6, 000, 000范围内的聚乙烯氧化物；一种非离子的聚丙烯酰胺和／或从植物类原料得到的天然聚糖类，例如：“爪耳树胶”；

c. 一种改善毛发化学结构，使剃须刀片非常容易通过胡须的附加剂，例如脱毛剂就是一例；

d. 一种清洗剂，在剃须时，它使胡须和皮肤碎屑更容易从剃须刀构件中清洗出来，例如一种硅聚乙烯氧化物、成块共聚物和洗涤剂，例如十二烷基硫酸钠；

e. 一种用来杀菌或康复皮肤损伤和按摩的药剂；

f. 一种用来软化、光滑、保养或改善皮肤的化妆剂；

g. 一种用来抑制由缺口或刀刃划伤出血的凝固剂。

如上所述，助刮剂的结构形状，它装到剃须刀夹头上的位置，安装方式和／或结合的其他装置和方法都可以有较大的改变，以满足特定的需要。

虽然本发明是用两枚刀片来作说明，那些该领域专业人员应清楚，本发明的优点用单刀片的剃须刀头时也能达到。

说明书附图

图 1

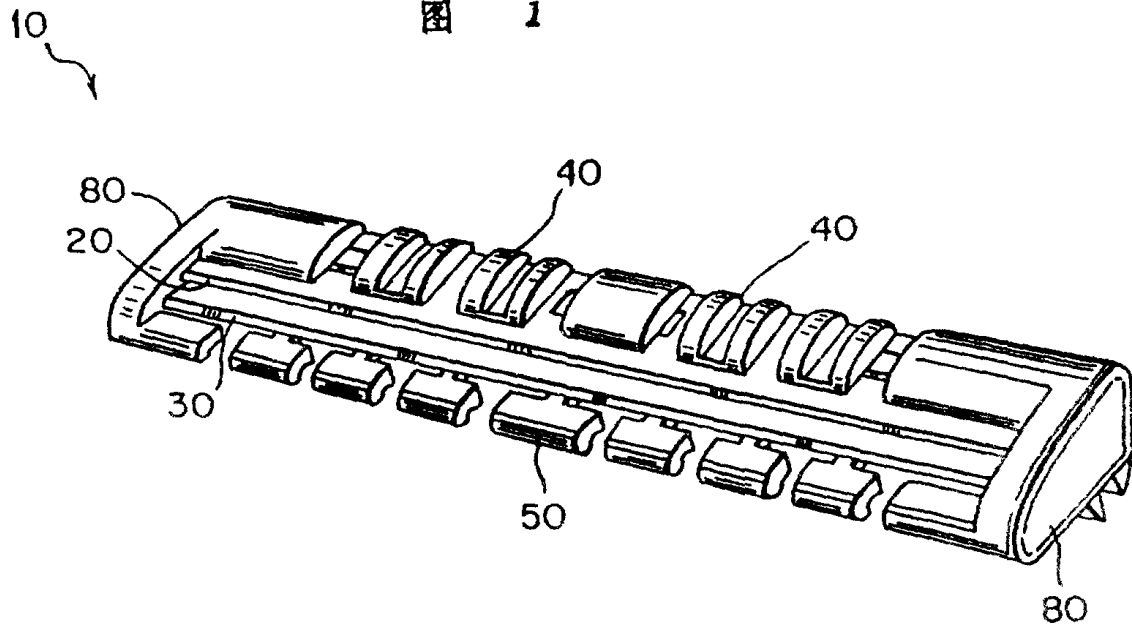


图 2

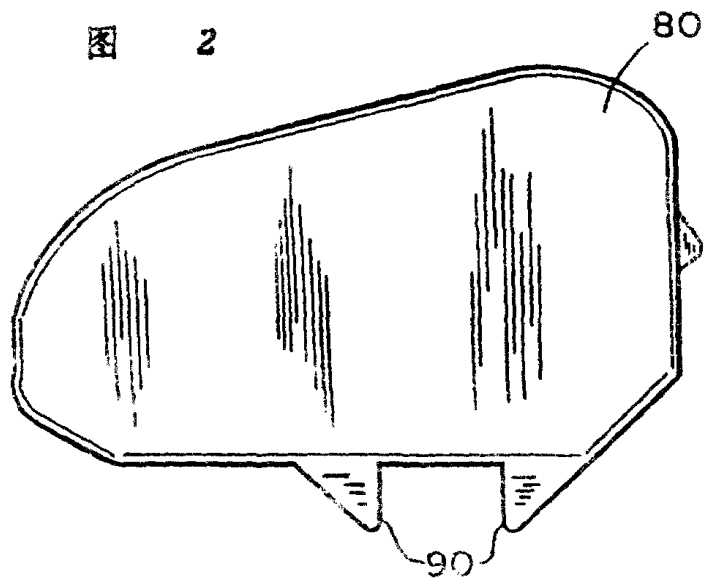


图 3

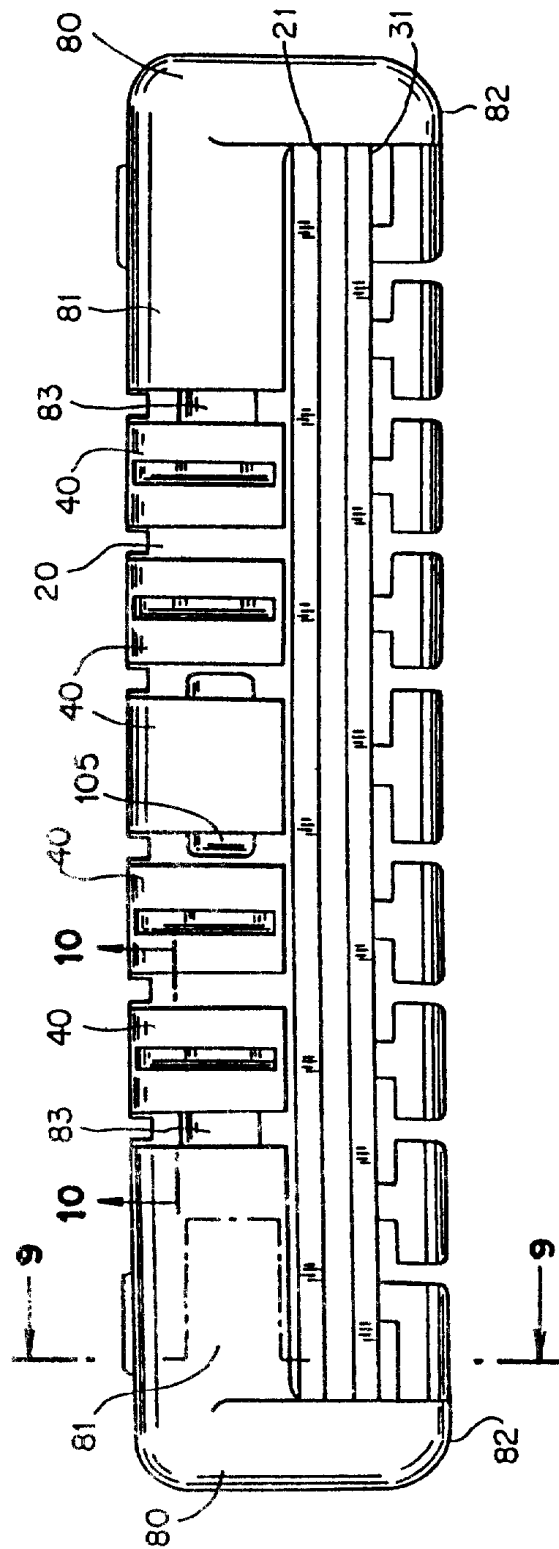


图 13

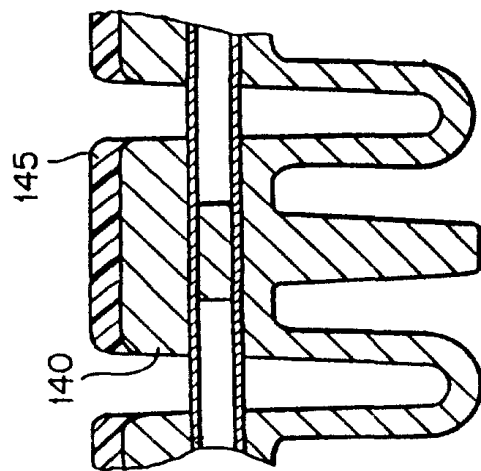


图 4

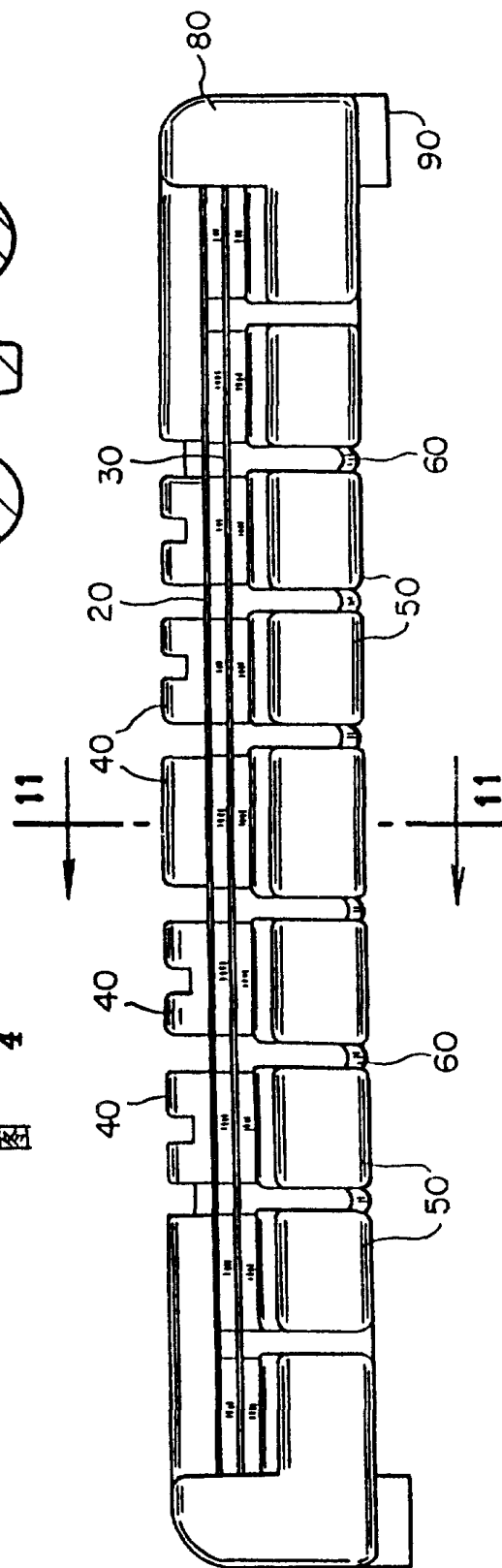


图 12

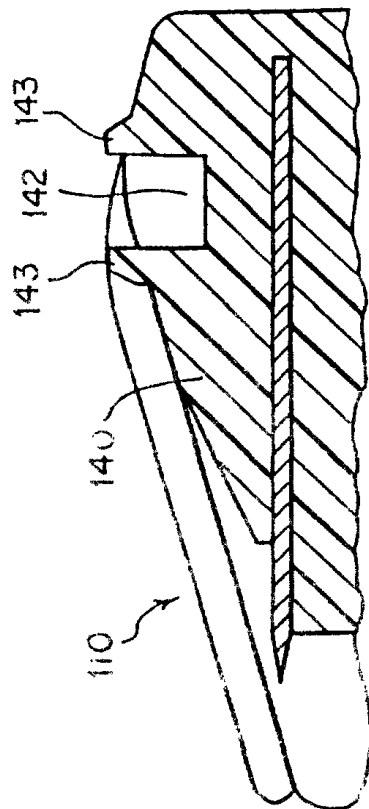


图 5

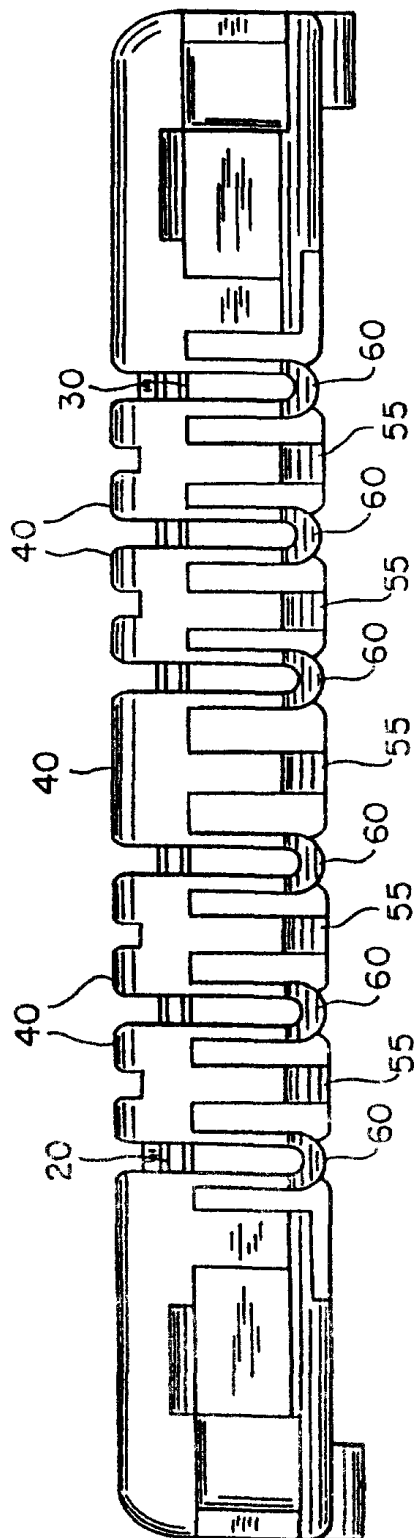
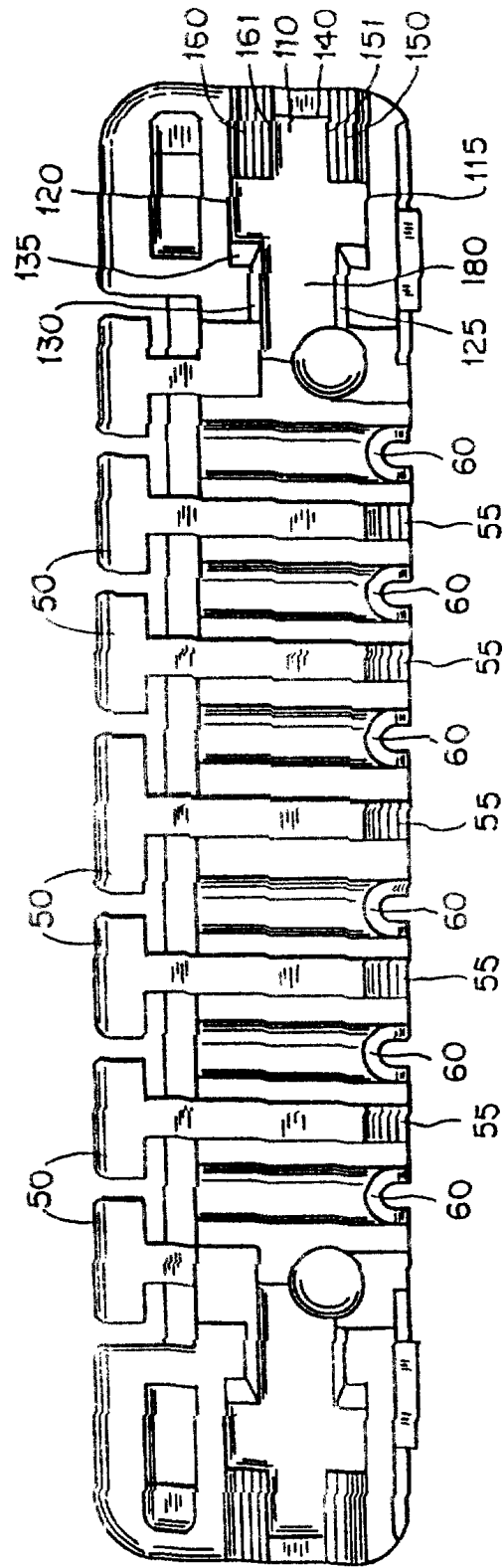
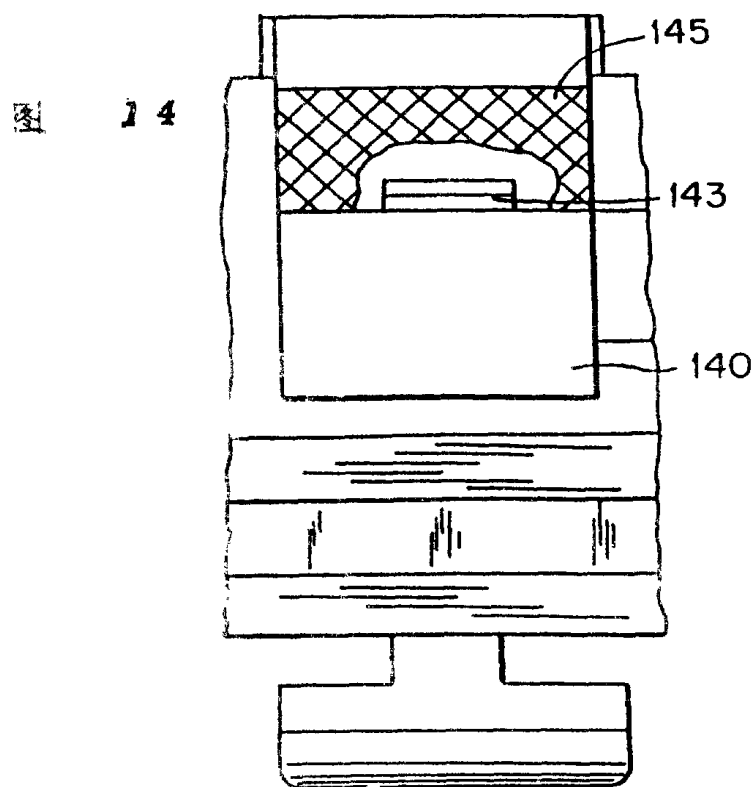
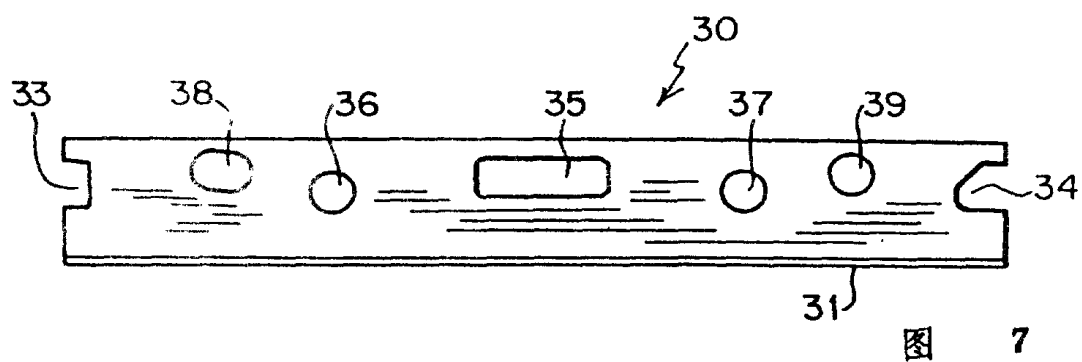
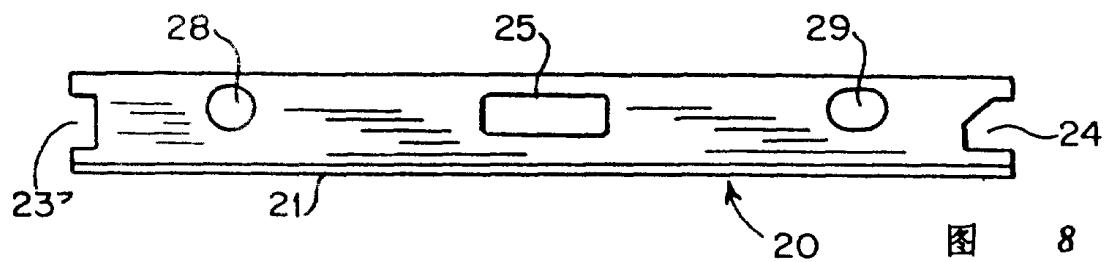


图 6





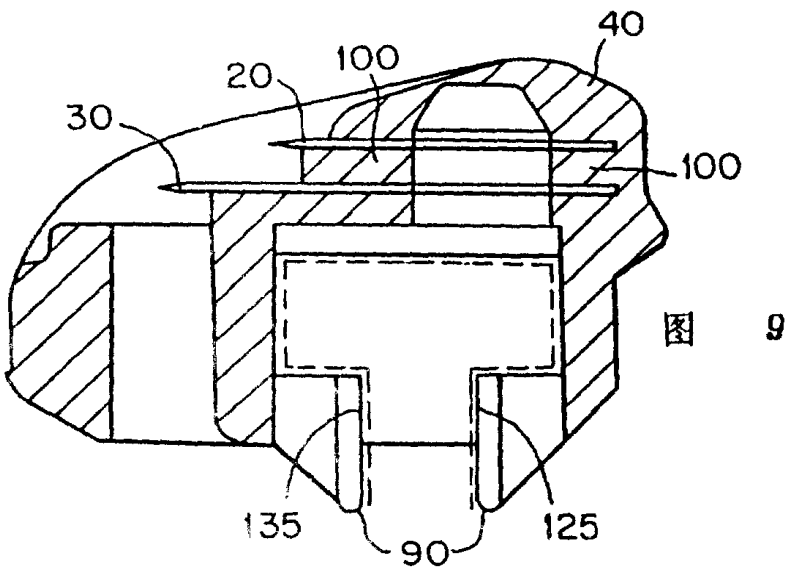


图 9

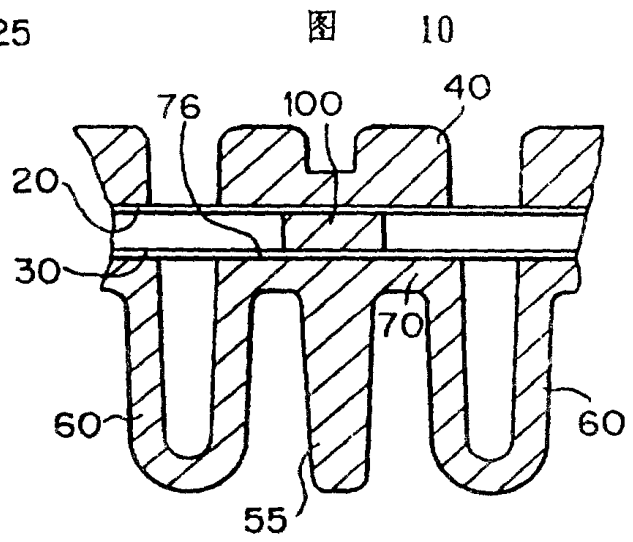


图 10

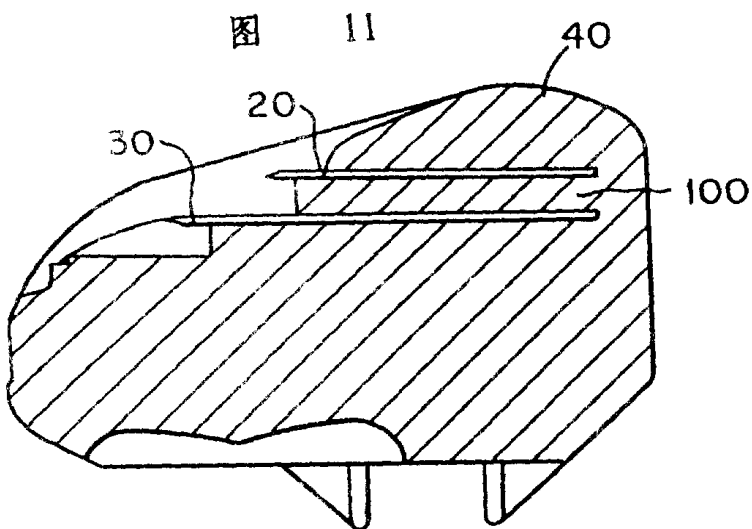


图 11