[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl[7]
B26B 21/44

[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 98802391.1

[43]公开日 2000年3月8日

[11]公开号 CN 1246821A

[22]申请日 1998.2.26 [21]申请号 98802391.1
[30]优先权
[32]1997.2.27 [33]US [31]08/807,492
[86]国际申请 PCT/US98/03877 1998.2.26
[87]国际公布 WO98/38015 英 1998.9.3
[85]进入国家阶段日期 1999.8.9
[71]申请人 吉莱特公司
地址 美国马萨诸塞
[72]发明人 M·M·特森 M·J·奎希安

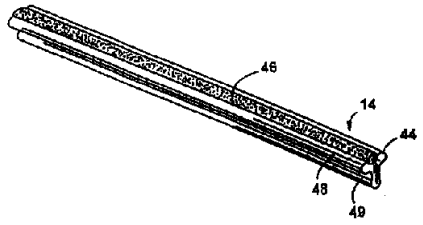
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 陈季壮

权利要求书3页 说明书9页 附图页数2页

[54]发明名称 剃须系统

[57]摘要

一种剃须装置(10)包括组合件(14，22)，它有一用于衔接用户皮肤的表面。此组合件包括相邻的纵向伸长的部分(44、46和48)，每部分都含剃须助剂。



ISSN1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种湿法剃须系统，包括刀片构件和在贴近所说的刀片的皮肤衔接部分，所说的皮肤衔接部分包括一实体的聚合的剃须助剂组合件，此组合件包括含有第一剃须助剂的第一露出的纵向伸长的部分和含第二剃须助剂的相邻的第二露出的纵向伸长部分，其中所说的第一露出的纵向伸长的部分和所说的第二露出的纵向伸长的部分具有不同的组成。

2. 权利要求1的剃须系统，其中所说的第一剃须助剂和第二剃须助剂是相同的。

3. 权利要求1的剃须系统，其中所说的第一剃须助剂和第二剃须助剂是不同的。

4. 权利要求1的剃须系统，其中所说的第一剃须助剂和第二剃须是不相容的。

5. 权利要求1的剃须系统，其中如果所说的第二部分含有在所说的第一部分中所含的所说的第一剃须助剂的量，则所说的第一剃须助剂会对所说的第二部分的结构的整体具有不利的影响。

6. 权利要求1的剃须系统，其中所说的第一部分还包括第一种不溶于水的聚合物，所说的第二部分还包括第二种不溶于水的聚合物。

7. 权利要求6的剃须系统，其中所说的第一种不溶于水的聚合物和所说的第二个不溶于水的聚合物相互无关地选自聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、丁二烯苯乙烯共聚物、聚缩醛、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物以及乙烯-醋酸乙烯酯共聚物。

8. 权利要求1的剃须系统，其中所说的第一部分还含有着色剂。

9. 权利要求1的剃须系统，其中所说的第一剃须助剂包括光滑的水溶性聚合物。

10. 权利要求8的剃须系统，其中所说的水溶性聚合物包括聚环氧乙烷。

11. 权利要求10的剃须系统，其中所说的第一部分还包括不溶于水的聚合物。

12.权利要求1的剃须系统，其中所说的第一剃须助剂和所说的第二剃须助剂相互无关地选自聚环氧乙烷、聚乙烯基吡咯烷酮、聚丙烯酰胺、羟丙基纤维素、聚乙烯基咪唑啉和聚羟乙基甲基丙烯酸酯，胡须软化剂，油类如硅油和矿物油，促进皮肤愈合或止血物质，香精油如薄荷醇、丁子香酚、桉叶油素、黄樟素和水扬酸甲酯，漂洗助剂如非挥发性冷却剂，润肤剂同环糊精的包合配合物，香料，维生素 E（包括维生素E的通用形式如维生素 E醋酸盐），维生素A和B-胡萝卜素，泛醇和芦荟，抗瘙痒/抗刺激物质，抗微生物的/溶角蛋白剂，抗炎剂和收敛剂。

13.权利要求1的剃须系统，其中所说的第二剃须助剂包括聚环氧乙烷，所说的第一剃须助剂包括维生素 E。

14.权利要求1的剃须系统，其中所说的第二剃须助剂包括聚环氧乙烷，所说的第一剃须助剂包括芦荟。

15.权利要求13或14的剃须系统，其中所说的第一剃须助剂还包括聚环氧乙烷。

16.权利要求1的剃须系统，其中所说的剃须助剂组合件还包括第三个露出的纵向伸长的部分，相邻于第一部分含第三剃须助剂。

17.权利要求16的剃须系统，其中所说的第二剃须助剂和所说的第三剃须助剂包括聚环氧乙烷，第一剃须助剂包括维生素 E。

18.权利要求16的剃须系统，其中所说的第二剃须助剂和所说的第三剃须助剂包括聚环氧乙烷，第一剃须助剂包括芦荟。

19.权利要求17或18的剃须系统，其中所说的第一剃须助剂和还包括聚环氧乙烷。

20.权利要求19的剃须系统，其中所说的第一部分、所说的第二部分和所说的第三部分都还包括不溶于水的聚合物。

21.权利要求20的剃须系统，其中所说的第一部分包括约10%-40%重量的所说的不溶于水的聚合物，约20%-80%的所说的聚环氧乙烷和约0.5%-2%的所说的维生素E和/或芦荟，其中所说的第二部分和第三部分都包括约15%-40%的所说的不溶于水的聚合物和约20%-80%的所说的聚环氧乙烷。

22. 权利要求21的剃须系统，其中的不溶于水的聚合物选自聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、丁二烯苯乙烯共聚物、聚缩醛、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物以及乙烯-醋酸乙烯酯共聚物。

23. 权利要求16的剃须系统，其中所说的第二部分和所说的第三部分为第一部分提供支撑。

24. 所说权利要求16的剃须系统，其中所说的第一部分还包括在剃须时释放的着色剂。

25. 权利要求16的剃须系统，其中所说的第二部分和所说的第三部分还包括在剃须时释放的着色剂。

26. 权利要求16的剃须系统，其中所说的剃须助剂组合件包括连接部分，此连接部分在所说的第一部分下伸长并连接所说的第二部分和所说的第三部分。

27. 权利要求26的剃须系统，其中所说的连接部分、所说的第二部分以及所说的第三部分具有相同的组合物。

28. 权利要求1的剃须系统，其中所说的第一部分和所说的第二部分具有相同的长度。

29. 权利要求21的剃须系统，其中所说的第一部分和所说的第二部分都有约1.20-1.30英寸的长度。

30. 权利要求1的剃须系统，其中所说的第一部分和所说的第二部分都有约0.02-0.04英寸的宽度。

31. 权利要求1的剃须系统，其中所说的剃须组合件是挤出的组合件。

32. 一种湿法剃须系统包括刀片构件和在所说的刀片构件附近有一皮肤衔接部分，所说的皮肤衔接部分包括剃须助剂组合件，此组合件包括第一露出的纵向伸长的部分和相邻的第二纵向伸长的部分，其中所说的第一部分、所说的第二部分，或两者包括剃须助剂，所说的第一部分、所说的第二部分或两者包括在剃须时释放的着色剂。

说　明　书

剃须系统

本发明涉及剃须系统

在湿法剃须系统中，诸如剃刀沿皮肤的摩擦脱动、剃发所需的力以及皮肤原有的破损的刺激等因素能够给剃须造成一定程度的不适。通过在皮肤上使用剃须助剂，可以缓解湿法剃须系统伴随的不适和其它问题。剃须助剂可以在剃须前、剃须中和剃须后使用。

先使用和后使用剃须助剂都会伴随许多问题。先使用的剃须助剂可以蒸发或可以由使用处被剃刀的反复抚摩带走。后使用的剃须助剂在剃须时尚不存在，因此其使用太迟，不能防止不希望的效应。而且，先使用和后使用的剃须助剂还增加了剃须过程的步骤。

现已知道，在剃刀上安装包括剃须助剂的组合件可以将剃须助剂掺入剃刀。例如，Rogers等人的美国专利 5,113,585讨论了包括有不溶于水的基体材料、水溶性剃须助剂和低分子量的释放促进剂的组合件。当在剃须中遇到水时，水溶性剃须助剂从组合件中沥滤到皮肤上。释放促进剂也可溶于水，并促进水溶性剃须助剂从组合件中释放。

本发明讨论湿法剃须系统。此系统包括含一个或多个刀片的刀片构件和在贴近刀片构件的外部皮肤衔接部分。此剃须装置可以是适应于连接于剃刀柄或从剃刀柄拆卸的例如便携式剃须盒，或者是同剃刀柄构成一整体的剃须头，这样，当刀片变钝时，整个剃刀可以抛弃。刀刃与皮肤衔接部分配合以确定剃须的几何学性状。

重要的是，皮肤衔接部分包括聚合的剃须助剂组合件，此组合件包括两个相邻的露出的纵向伸长部分，每一部分含有剃须助剂。包括在每一部分的剃须助剂可以是相同的，或是不同的，此组合件可以是，例如挤出的组合件。

具有相邻的纵向伸长部分的剃须助剂的组合件有许多潜在的设计优点.例如，一部分可以比第二部分含更大量的不溶于水的树脂，而第二部分

比第一部分含有更多量的剃须助剂。第一部分可以对第二部分提供支持，第二部分又可在剃须过程释放出相当量的剃须助剂，而不会破裂或引起剃须几何形状的显著变化。

而且，这种安排提供了一种在相同的剃须系统加入不相容的剃须助剂的方法。例如，一种剃须助剂如果同另一种混合在一起，可以发生化学反应。同样，一种剃须助剂如果在还含有另一种剃须助剂的组合件中的量过大，可能对组合件的耗损性能有不利的影响，或例如，当其它剃须助剂是光滑的水溶性聚合物时，可能会降低由此组合件提供的润滑性。相似地，一种剃须助剂在挤压过程中可能要求高的加工温度，这可能引起第二种剃须助剂的分解。将这些剃须助剂包括在组合件的不同部分，则组合件可以用对每一部分用不同的加工温度进行共挤压。

而且，此两部分可以为此组合件提供所要求的表面几何形状。例如这些部分可以是圆形的，这可以在组合件表面提供改进的皮肤衔接表面。或者，将一部分的露出的表面相对于第二部分稍微升高，这可以改进第一部份的耗损性能。

本发明的还讨论了一种剃须系统，此系统包括两个相邻的露出的纵向伸长的部分，其中之一包含有着色剂。第二部分的颜色与第一部分不同，例如可以不含着色剂或与第一部分所用的着色剂不同。当剃须过程中在第一部分中的着色剂被释放出来（通过沥滤或通过使用）。当第一部分使用时，此组合件优选出现由两位置反差引起的条纹。这些部分之一或两者也可含剃须助剂。

本发明的其它特征和优点从优选的具体实施方案和权利要求的叙述中了解到。

图1是本发明的剃刀装置的透视图。

图2是本发明的剃须助剂组合件的透视图。

图3是图2中的组合件的侧视图。

图4是本发明的第二剃须助剂组合件的透视图。

图5是本发明第三剃须助剂组合件的透视图。

图1中的可更换的剃须盒10是1996年4月10日提出申请的

U.S.S.N.08/630,437中所示的类型，这篇专利与本专利是同一受让人，故在此作为参考。此盒包括外壳16，其带有三个刀片18、护板20和条形实体的聚合的剃须助剂组合件22，这呈伸长的插件形式。剃须助剂固定在盒后部的孔中，包括在剃须中由组合件中释放出来以改进剃须性能的剃须助剂。尽管在这一具体的剃须盒的后部示出，但是剃须助剂组合件可以位于剃须装置任何的皮肤衔接部分，并且可以制成任何尺寸形状。例如，此组合件可以加入到在美国专利4,586,225所叙述的剃须装置中，这一专利在此作为参考。

参考图2和图3，剃须组合件14包括纵向伸长部分44、46和48（每个呈圆瓣状），每个包括纵向伸长的露出的表面。组合件14还包括将44和48连接起来的部分49，并任选将组合件锁进盒的配套接收部分。部分44和48和连接部分49具有相同的组合物，并且一起几乎围绕露出的面46。它们支撑部分46。部分44、46和48每个长度可以为，例如1.20-1.35英寸（更优选为1.25-1.275英寸），宽度为0.07英寸-0.11英寸（更优选为0.085-0.095英寸）。

部分44、46和48都含不溶于水的任选的不同量的不溶于水的聚合物，以及剃须助剂。它们可以含相同的剃须助剂或不同的剃须助剂。在一具体实施方案中，部分44和48是相同的并含相同的剃须助剂，而部分46含不同的剃须助剂，任选同部分44和48中所含的相同的剃须助剂配合。

每一部分还可以含其它传统的剃须和组合件成分，如低分子量的水溶性释放促进剂如聚乙二醇（例如，1-10%重量）、水溶涨的释放促进剂如交联的聚丙烯酸类（例如，2-7%重量）、着色剂、抗氧化剂和防腐剂。水溶性释放促进剂在美国专利5,113,585中曾讨论过，这篇专利在此作为参考。水溶涨的释放促进剂曾在1993年9月13日提出申请的U.S.S.N.08/121,153中讨论过，这篇专利同母专利都是同一受让人，因此在此作为参考。含着色剂的部分可以设计为在剃须中优选在此部分耗损中，释放着色剂并改变颜色。着色剂的含量可以为，例如约0.1-5.0%重量，（优选为约0.5%-3%）。

可以使用的适宜的不溶于水的聚合物包括聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、丁二烯苯乙烯共聚物（例如，中和高耐冲击聚苯乙烯）聚缩醛、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物、乙烯-醋酸乙烯酯共聚物和共混物如聚丙烯/聚苯乙烯共混物。

每一部分优选包括约5%-50%，更优选为约15-40%，最优选为约20-35%重量的不溶于水的聚合物。较优选的不溶于水的聚合物是聚苯乙烯，优选为通用目的的聚苯乙烯，如BASF 2824或高耐冲击聚苯乙烯（即聚苯乙烯-丁二烯），如Mobil 4324。此部分应含足够量的不溶于水的聚合物以提供在生产和使用时的适当的机械强度。

剃须助剂是提高剃须性能的物质。例如它可以改进剃须的舒适度（例如润滑皮肤，改进剃须效率、调节胡须或调节皮肤）。剃须助剂的实例包括光滑的水溶性聚合物如聚环氧乙烷、聚乙烯基吡咯烷酮、聚丙烯酰胺、羟丙基纤维素、聚乙烯基噻唑啉、聚羟乙基甲基丙烯酸酯，须发软化剂，油类如硅油和矿物油，促进皮肤愈合和止血物质，香精油如薄荷醇、丁子香酚、桉叶油素、黄樟素和水扬酸甲酯，漂洗助剂如非挥发性冷却剂，润肤剂同环糊精的包合配合物，香料，维生素 E（包括维生素 E的通用形式如维生素 E醋酸盐），维生素A和B-胡萝卜素，泛醇和芦荟，抗瘙痒/抗刺激物质，抗微生物/溶角蛋白剂，抗炎剂，收敛剂。

应该加入足够的剃须助剂以达到所要求的效果。例如一个部分可含约20-80%，更优选为约40-75%重量的光滑的水溶性的聚合物。一个部分还可包括例如约0.01-5.0%，更优选为0.05-1.0%重量的维生素 E（或维生素 E的通用形式）。

优选的光滑的水溶性聚合物是聚环氧乙烷。较优选的聚环氧乙烷一般称作POLYOX（可由Union Carbide Corporation得到）或ALKOX（由Meisei Chemical Works,Kyoto,Japan得到）。这些聚环氧乙烷优选具有分子量约100,000-600万，更优选为约300,000-500万。最优选的聚环氧乙烷包括约40-80%的具有平均分子量约500万（例如POLYOX COAGULANT）和约60-20%的平均分子量约300,000的共混物（例如，POLYOX WSR-N-750）。聚环氧乙烷共混物还可优选含达约10%重量的低分子量的（即

MW<10，000）的聚乙二醇如PEG-100。

剃须助剂组合件可以任何适当的方法制造，包括注模和挤压，后者是优选的。

优选的剃须助剂组合件如下地得到。部分44和48（以及连接部分49）在每一实施例中是相同的。一种剃须组合件包括一中央蓝部分（46），另一是中央绿部分（46）。在剃须中，中央部分的着色剂一般通过使用时逐步磨损而释出，从而通过颜色变化表明，不再提供原来在中央部分的剃须助剂。

由于部分44、46和48的圆瓣几何形状，在部分44和46和部分46和48的连接处的包括有明显的凹穴，因此，剃须组合件比具有平坦的皮肤衔接表面的剃须助剂组合件可以有更多的表面积同皮肤接触。这可以为皮肤提供更多的润滑，并可以减少部分46的磨损所花时间。相对于部分44和48的露出的表面的部分46的抬高还可以促进部分46的耗损速度。

在图表中，在左边的第一行列有用于剃须助剂组合件的成分。在第二行列有在部分44和48以及连接部分49的每种成分的用量。第三和第四行用于剃须助剂组合件包括中央蓝部分（46）的各成分用量的范围。第五和第六行为用于包括中央绿部分（46）的剃须助剂组合件的各成分用量范围。

成分说明	部分44、48和49	部分46（蓝）		部分46（绿）	
		HI	LO	HI	LO
BASF 2824 (CPS)	33.54%	22.50%	32.50%	23.00%	33.00%
Polyox Coag.[1]	33.02%	32.86%	38.86%	32.86%	38.86%
Polyox WSR N750	21.99%	0.00%	21.99%	0.00%	21.99%
N-750 w/维生素E[2]		0.00%	21.99%	0.00%	21.99%
Dow 4500 PEG	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
Coz Stripwte.[3]	1.20%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
B215 Irganox[4]	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%
t-green[5]		0.00%	0.00%	3.50%	3.50%
Blue 1811-C[6]		1.00%	1.00%	0.00%	0.00%
	100.00%				

[1] 还可以使用高耐冲击聚苯乙烯（例如Mobil 4324）。

[2] 喷涂在粉状N750（4%负荷）上的维生素 E液体（购自Hoffman-LaRoche）。

[3] 含TiO_2（白）（购自Coz Corp.）的聚苯乙烯基的颜色浓缩物。

[4] 抗氧化剂（购自Ciba Geigy）

[5] 聚苯乙烯基的颜色浓缩物（T-绿）（购自Coz Corp.）。

[6] 聚苯乙烯基的颜色浓缩物（GN-蓝）（购自Coz Corp.）。

一种优选的剃须助剂组合件具有下列组成:

部分44、48和49

成分	重量%
Mobil 4324	33.54%
Polyox Coag.	33.02%
Polyox WSR N750	21.99%
Dow 4500 PEG	10.00%
Coz Stripwte.	1.20%
B215 Irganox	0.25%
总计	100.00%

部分46

成分	重量%
BASF 2824 CPS	24.00%
Polyox Coag.	38.86%
Polyox WSR N750	3.90%
Dow 4500 PEG	10.00%
GN Blue	1.00%
B215 Irganox	0.25%
Polyox WSR N-750 w/维生素 E (4%)	21.99%
总计	100.00%

剃须助剂组合件可以通过本领域熟悉的技术人员熟知的共挤压或模压等方法制备。例如，用两个分离的熔融/泵抽装置(塑料挤压机)提供组合件诸成分,每一装置由热筒、泵抽螺杆、螺杆的马达驱动器和整个系统的控制系统组成。组合件的材料以粉状送入各自的挤压机（例如由Davis Standard 制造的单螺杆挤压机）中。挤压机可以在不同的速度和不同的温度下操作。每一挤压机的机筒温度可以设置由325-375℉的三个区域，在模具/机筒连接处的第四个加热器也可以设置成375℉，在模具中的第五个加热器的温度范围可以为375-400℉。通过粗糙的焊件，各成分的熔融流一起生成组合件。部分46可以通过在模具头的精确加工的路经精确地位于部分(44、48和49的混合部)。由于它们具有不同的组合物，在从模具出来之前这两种熔融物质以最可能短的时间混合在一起。两种材料以接近最后产品的尺寸和形状离开模具头。随着挤出物冷却，使用一系列成型辊达到最后的尺寸。组合件的挤出速度一般为每分钟50英尺。

将混合的熔融材料从模具头拉进涂胶/冷却装置，拉进速度恒定，使得横截面总是固定的。在冷的干空气浴中将熔融材料冷却直到不再弯曲。一旦冷却，组合件切成适当的长度并附加在剃刀盒中。

剃须助剂组合件的其它的实例可能包括部分44、48和连接部分49的相同组合物，中央部分（46）含有约90%的用于部分44和48的组合物，加

上下面的成分:

实施例A-1%的蓝颜料和10%的芦荟。

实施例B-1%的蓝颜料和10%的薄荷醇。

实施例C-10%的Frescolat（薄荷醇的同系物）。

实施例D-矿物油/维生素E。

实施例E-10%的硅油1401。

实施例F-5%的维生素E和5%的泛醇。

实施例G-10%的二氯苯氧氯酚 DP300(抗微生物剂)。

在其它的实施例中，部分44和48具有上述的组合物。中央部分含有下面百分比的用在部分44和48的组合物（%组合物），加上如下的成分:

实施例H-95%的组合物和5%的二氯苯氧氯酚 DP300.

实施例I-93%的组合物和6%的薄荷醇和1%的硅氧烷共聚物。

实施例J-94%的组合物和6%的薄荷醇。

实施例K-85%的组合物和10%的聚环氧乙烷（先前用于部分44的60: 40 Polyox 共混物）和5%的Salsob。

在另外的实施例中，中央部分46可由80%的Polyox(先前用于部分44的60: 40 Polyox 共混物）和20%的尼龙12组成。

在另外的实施例中，中央部分46可含下列成分:

实施例 L-80%的Polyox(先前用在部分44中的60:40 Polyox 共混物)和14%的聚苯乙烯和3%的PEG 100和3%的聚醋酸乙烯酯。

实施例 M-70%的无定形尼龙（Zytel 330）和30%的Polyox(60/40)。

实施例 N-77.75%的Polyox（先前用在部分44中的60:40 Polyox 共混物)和10%的PEG 100和0.25%的Irganox 和2%的绿颜料和10%的维生素E。

其它的具体实施方案在权利要求内。例如，参考图4，楔形剃须助剂组合件56包括纵向伸长部分58、60和62，每个部分包括一纵向伸长的露出的表面。剃须助剂组合件56还包括连接部分64。部分58、60、62和64可以具有例如各自和部分44、46、48和49的相同的组合物，并且可由传统的共挤压或模压方法制造。剃须助剂组合件56可以附加在剃须盒上，

例如通过将组合件粘在盒的凹穴，如用在Atra®的剃须盒

或者。参考图5，楔形的剃须组合件64可以包括两个纵向伸长的部分66和68。部分66可以含90%组合物、1%白颜料和10%薄荷醇或芦荟。部分68可含100%的具有少量白颜料的组合物。图2和3所示的剃须助剂组合件，还可只包括两个纵向伸长的部分。

说 明 书 附 图

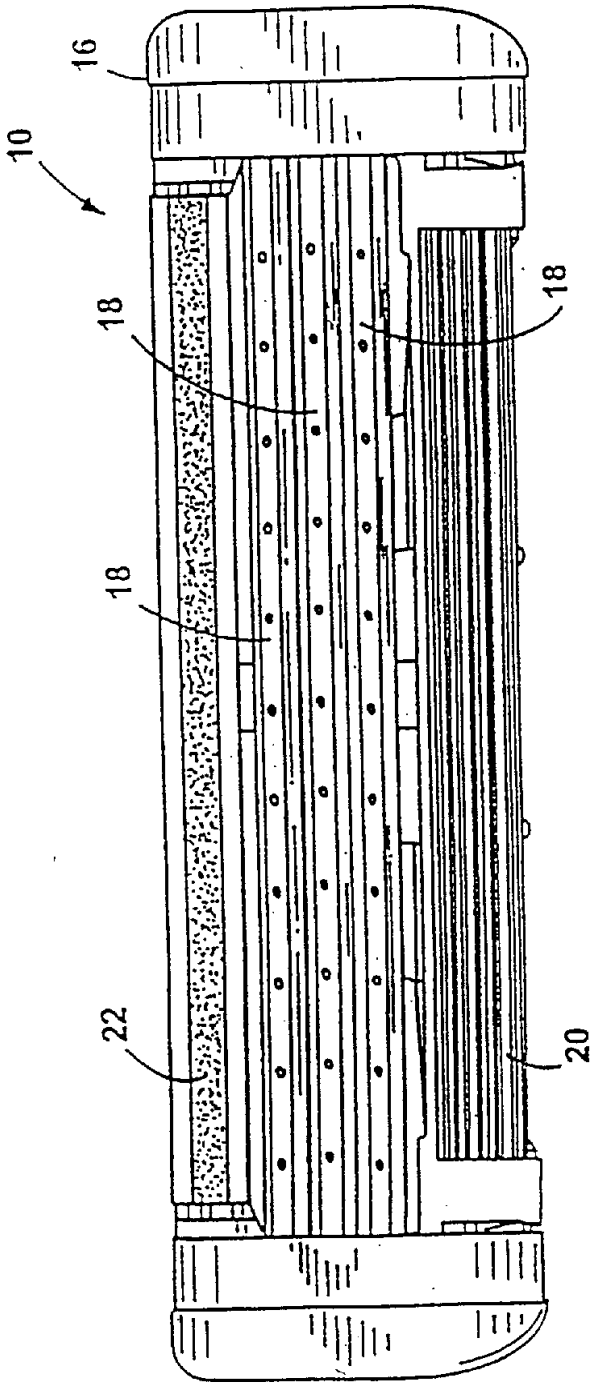


图 1

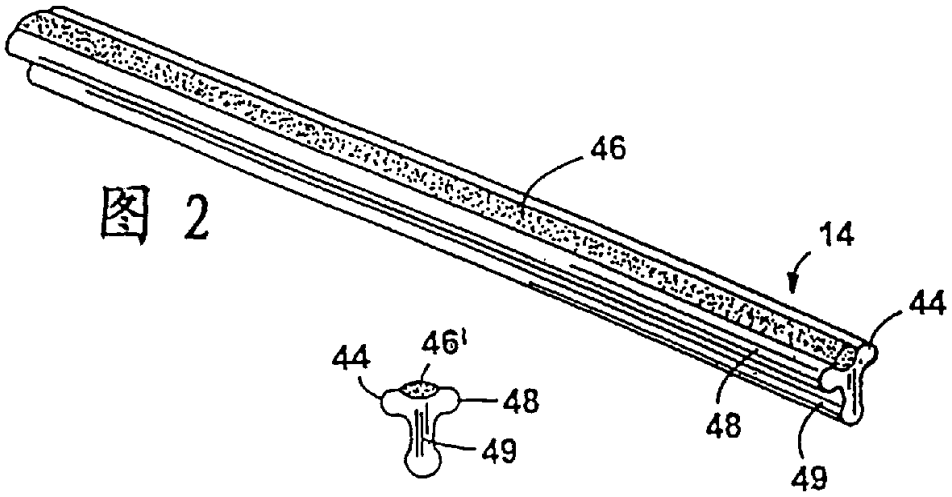


图 2

图 3

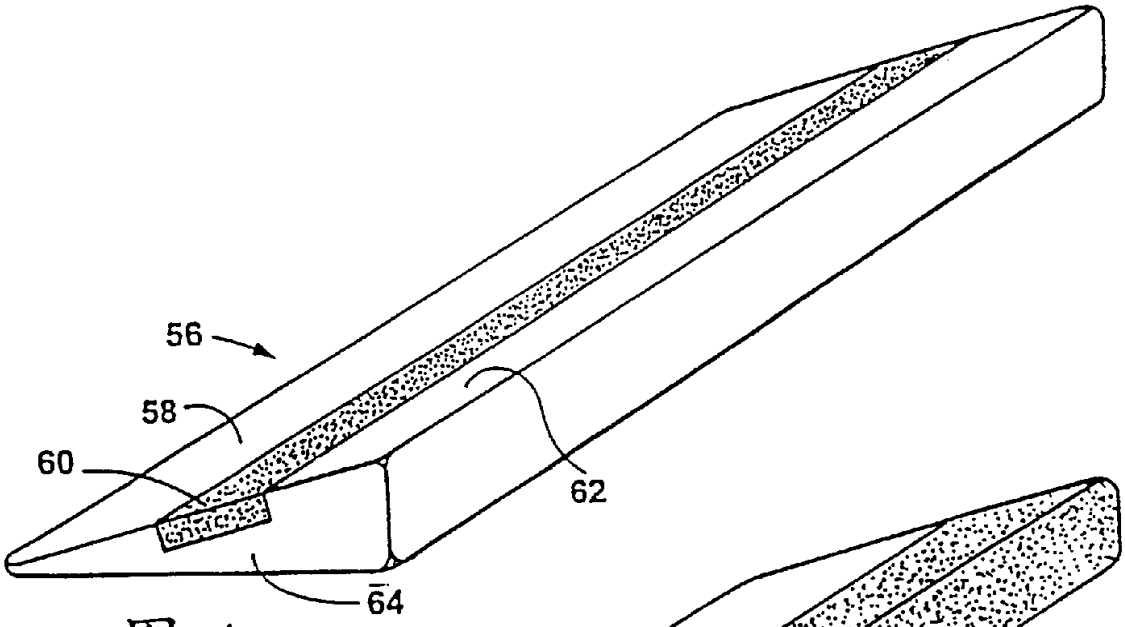


图 4

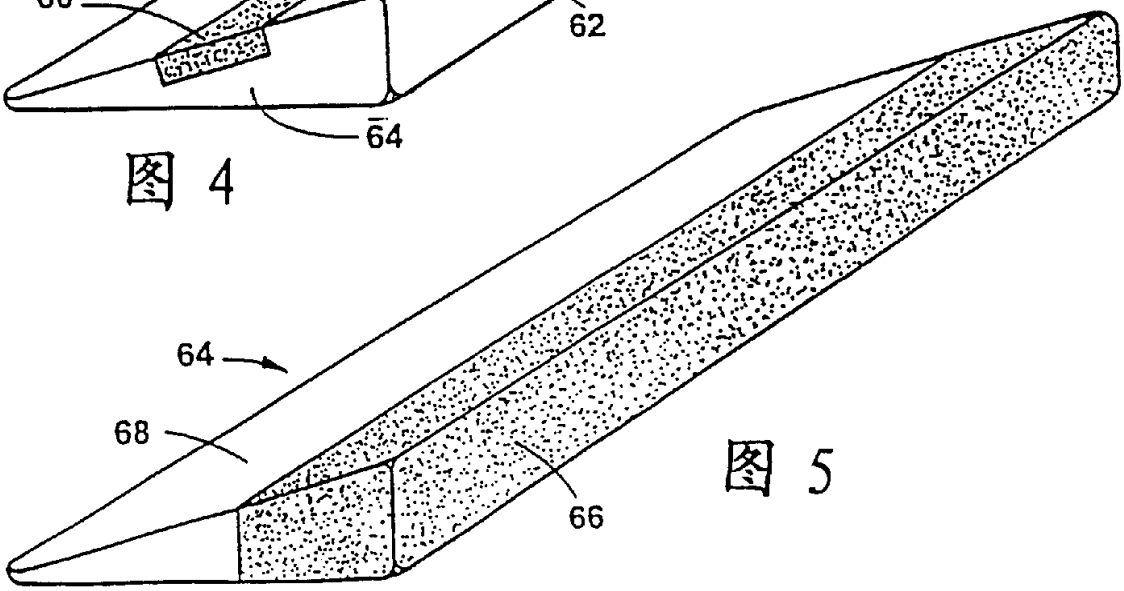


图 5