



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103200840 B

(45)授权公告日 2017.10.24

(21)申请号 201180030019.5

(22)申请日 2011.06.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103200840 A

(43)申请公布日 2013.07.10

(30)优先权数据
61/358,693 2010.06.25 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2012.12.17

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2011/001137 2011.06.24

(87)PCT国际申请的公布数据
W02012/015464 EN 2012.02.02

(73)专利权人 晓温-威廉姆斯公司
地址 美国俄亥俄州

(72)发明人 M·C·小兰伯森 C·T·小布克尔
D·P·小德伦佐

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公
司 31100

代理人 李丹丹

(51)Int.Cl.
A46B 9/02(2006.01)
A46B 9/06(2006.01)

(56)对比文件
US 2005268414 A1,2005.12.08,
CN 102245052 A,2011.11.16,
WO 2007116115 A1,2007.10.18,
CN 1335113 A,2002.02.13,

审查员 钟杉杉

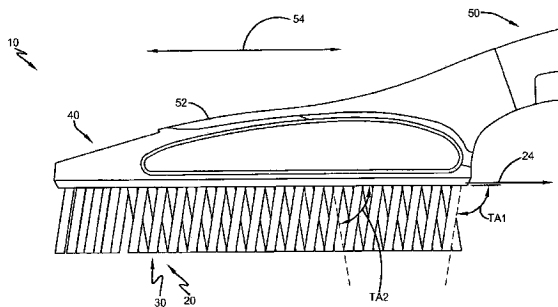
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

具有交替行的倾斜簇的刷子

(57)摘要

本发明总地涉及一种刷子,更具体地,涉及一种具有一些行的向前倾斜的簇和其他行的向后倾斜的簇的刷子。



1. 一种刷子,包括:

簇保持器;

主要操作轴线;

第一行簇,所述第一行簇基本平行于所述主要操作轴线并包括至少第一和第二簇;

第二行簇,所述第二行簇基本平行于所述主要操作轴线并包括至少第一和第二簇;

其中第一行中的第一簇从所述簇保持器延伸并在第一平面内相对于第二平面以第一簇角度倾斜,所述第一平面平行于所述主要操作轴线,且所述第二平面垂直于所述第一平面并平行于所述主要操作轴线;其中所述第一簇角度是包含在60度和87度之间的前向锐角;

其中第一行中的第二簇从所述簇保持器延伸并在所述第一平面内相对于所述第二平面以第二簇角度倾斜;其中所述第二簇角度是包含在60度和87度之间的前向锐角;

其中第二行中的第一簇从所述簇保持器延伸并在所述第一平面内相对于所述第二平面以第三簇角度倾斜;其中所述第三簇角度是包含在60度和87度之间的后向锐角;

其中第二行中的第二簇从所述簇保持器延伸并在所述第一平面内相对于所述第二平面以第四簇角度倾斜;其中所述第四簇角度是包含在60度和87度之间的后向锐角;以及

第三行簇,所述第三行簇位于所述刷子的最中部,所述第三行簇基本平行于所述主要操作轴线并至少包括第一和第二簇;以及

其中第三行中的每个簇从所述簇保持器延伸并在平行于所述主要操作轴线的第三平面内相对于所述第二平面以直角的簇角度倾斜;其中所述直角的簇角度基本是90度,

其中,所述簇包括由硬的金属形成的一个或多个细丝或刚毛,

其中,所述刷子还包括外侧行,仅所述外侧行从所述簇保持器所在的水平面测量的包含在75度和85度之间的角度向外倾斜。

2. 根据权利要求1的刷子,其特征在于,还包括:

第四行簇,所述第四行簇基本平行于所述主要操作轴线并包括至少第一和第二簇;

其中第三行中的第一簇从所述簇保持器延伸并在平行于所述主要操作轴线的第三平面内相对于所述第二平面以第五簇角度倾斜;其中所述第五簇角度是包含在60度和87度之间的前向锐角;

其中第三行中的第二簇从所述簇保持器延伸并在所述第三平面内相对于所述第二平面以第六簇角度倾斜;其中所述第六簇角度是包含在60度和87度之间的前向锐角;

其中第四行中的第一簇从所述簇保持器延伸并在平行于主要操作轴线的第四平面内相对于所述第二平面以第七簇角度倾斜;其中所述第七簇角度是包含在60度和87度之间的后向锐角;以及

其中第四行中的第二簇从所述簇保持器延伸并在所述第四平面内相对于所述第二平面以第八簇角度倾斜;其中所述第八簇角度是包含在60度和87度之间的后向锐角。

3. 根据权利要求1的刷子,其特征在于:

第一和第二簇角度基本是相同的;以及

第三和第四簇角度基本是相同的。

4. 根据权利要求3的刷子,其特征在于:

第一、第二、第三和第四簇角度基本是相同的。

5. 根据权利要求1的刷子,其特征在于:

第一、第二、第三和第四簇角度包含在75度和87度之间。

6. 根据权利要求1的刷子,进一步包括:

手柄,所述手柄基本沿着所述主要操作轴线从所述簇保持器延伸。

7. 根据权利要求1的刷子,其特征在于:

第一行中的第一和第二簇以及第二行中的第一和第二簇由不锈钢制成。

具有交替行的倾斜簇的刷子

[0001] 本申请要求于2010年6月25日递交的题为BRUSH WITH ALTERNATE ROWS OF ANGLED BRISTLES (具有交替行的倾斜的刷毛的刷子) 的美国系列号第61/358,693的优先权, 该申请以参见的方式纳入本文。

[0002] I. 背景

A. 发明领域

[0003] 本发明总地涉及一种刷子, 更具体地, 涉及一种具有一些行的向前倾斜的簇和其他行的向后倾斜的簇的刷子。

[0004] B. 相关技术的说明

[0005] 已知多种类型和式样的刷子。典型地, 刷子包括簇保持器, 簇保持器具有从簇保持器垂直延伸的各簇。

[0006] 如图7所示, 还已知提供一种钢丝刷200, 其具有带簇204的簇保持器202, 一些簇以非直角延伸。这种已知布置使用两组簇206, 208, 其中每组使用张开的或展开的簇, 如图所示。

[0007] 虽然已知刷子的簇布置对于其预期目的总体工作良好, 但需要的是比已知刷子提供更好性能的刷子。

[0008] II. 概述

[0009] 根据本发明的一个实施例, 刷子可包括: 簇保持器; 主要操作轴线; 第一行簇, 其基本平行于主要操作轴线并包括至少第一和第二簇; 和第二行簇, 其基本平行于主要操作轴线并包括至少第一和第二簇。第一行中的第一簇从簇保持器延伸并在平行于主要操作轴线的的第一平面内相对于第二平面以第一簇角度倾斜, 该第二平面垂直于第一平面并平行于主要操作轴线。第一簇可在一实施例中以包含在60度和87度之间的前向锐角倾斜, 并且在另一实施例中以包含在75度和87度之间的前向锐角倾斜。第一行中的第二簇从簇保持器延伸并在第一平面内相对于第二平面以第二簇角度倾斜。第二簇可在一实施例中以包含在60度和87度之间的前向锐角倾斜, 并且在另一实施例中以包含在75度和87度之间的前向锐角倾斜。第二行中的第一簇从簇保持器延伸并在第一平面内相对于第二平面以第三簇角度倾斜。第三簇可在一实施例中以包含在60度和87度之间的后向锐角倾斜, 并且在另一实施例中以包含在75度和87度之间的后向锐角倾斜。第二行中的第二簇从簇保持器延伸并在第一平面内相对于第二平面以第四簇角度倾斜。第四簇可在一实施例中以包含在60度和87度之间的后向锐角倾斜, 并且在另一实施例中以包含在75度和87度之间的后向锐角倾斜。

[0010] 根据本发明的另一实施例, 刷子可包括: 簇保持器; 主要操作轴线; 第一行簇, 其包括从簇保持器延伸的至少第一和第二簇; 和第二行簇, 其包括从簇保持器延伸的至少第一和第二簇。第一和第二行簇可基本平行于主要操作轴线。在从垂直于主要操作轴线的位置观看时第一行的第一簇和第二行的第一簇可以形成为X形。在从垂直于主要操作轴线的位置观看时第一行的第二簇和第二行的第二簇可以形成为X形。

[0011] 根据本发明的再一实施例, 刷子包括: 簇保持器; 主要操作轴线; 基本沿主要操作

轴线从簇保持器延伸的手柄；第一直线行的簇，其包括由金属形成并从簇保持器延伸的至少第一、第二和第三簇；和第二直线行的簇，其包括由金属形成并从簇保持器延伸的至少第一、第二和第三簇。第一和第二行的簇基本平行于主要操作轴线。在从垂直于主要操作轴线的位置观看时第一行的第一簇和第二行的第一簇形成为X形。在从垂直于主要操作轴线的位置观看时第一行的第二簇和第二行的第二簇形成为X形。在从垂直于主要操作轴线的位置观看时第一行的第三簇和第二行的第三簇形成为X形。

[0012] 该刷子的一个优势是倾斜的刷子实现更好的刷除作用。

[0013] 基于以下详细说明书的阅读和理解，本发明的其它好处和优势对于本发明所属领域技术人员是清楚的。

[0014] III. 附图的简要描述

[0015] 本发明可在某些部件和部件的布置上采用实体形式，这些实施例在说明书中详细描述和在附图中图示，这些附图构成了本发明的一部分并且在附图中：

[0016] 图1是根据本发明一个实施例的刷子的侧视图；

[0017] 图2是图1中所示刷子的立体侧视图；

[0018] 图3是图1中所示刷子的仰视图；

[0019] 图4是根据本发明一个实施例的另一刷子的端部立体图；

[0020] 图5是图4中所示刷子的样式立体图；

[0021] 图5是图4中所示刷子的侧视立体图；

[0022] 图7是现有技术的钢丝刷的侧视立体图。

[0023] IV. 本发明的详细描述

[0024] 现参照附图，其中所示内容仅用于说明本发明各实施例的目的而非用于限制本发明的目的，并且其中应当理解相同的附图标记指示相同的元件，图1-3

[0025] 示出了刷子10，其具有多行簇30，簇保持器40和手柄50。簇30能够包括一个或多个细丝或刚毛20。用于组成一个簇30的细丝或刚毛的具体数量可以是本领域技术人员选定的任意数量。细丝或刚毛可由多种天然材料或纤维或人造材料制成，作为非限定性示例，人造材料包括尼龙或聚酯。根据所示的实施例，细丝由相对硬的金属形成并因此刷子10可被看作钢丝刷。钢丝刷，如本领域技术人员所知，通常倾向于用于刷除表面上不希望有的材料，如油漆或灰尘。在去除不希望的材料之后，如果需要，现在清洁的表面可被喷漆、染色或进行其它处理。在一个特定实施例中，刚毛20以及因此簇30由不锈钢形成。每个簇30可借助本领域技术人员选择的卡钉、金属丝、螺钉、粘结剂、环氧树脂或其它紧固装置固定在簇保持器40上。在一个实施例，手柄50可从簇保持器40延伸。在另一实施例中，簇保持器40本身用作手柄。为此可具有一个或多个具有纹理的区域52。

[0026] 继续参照图1-3，刷子10可具有主要操作轴线54。该主要操作轴线是这样的轴线，刷子沿该轴线在该刷子使用的表面上移动时实行最佳操作。对于所示实施例，手柄50从簇保持器40沿着主要操作轴54延伸。各簇30可成行60进行布置。行的数量、类型和形状可根据本领域技术人员的合理判断进行任意选择。对于所示实施例，刷子10可包括5个主要的直线行60的簇30，即2个外侧行62，2个中间行64和1个最中部行66。行60可平行于主要操作轴线54，如图所示。两个外侧行62的远端可具有曲线形的部分，如图所示。

[0027] 现参照图2，为了更好地讨论行60中的簇30的取向，注意到最近的外侧行62 (除较

远侧部分外)处于与主要操作轴线54平行的平面22内。还注意到平面24垂直于平面22且平行于主要操作轴线54。每行类似地处于平行于主要操作轴线54且垂直于平面24的平面内。如图1所示,在可看见的外侧行62中的各簇30以簇角度TA1倾斜。簇角度TA1被认为是前向角,因为簇30的远端相比于簇30的基部(簇从簇保持器40延伸的位置)是更向前的(朝向刷子10的远端)。在可看见的中间行64中的各簇30以簇角度TA2倾斜。簇角度TA2被认为是后向角,因为簇30的远端相比于簇30的基部(簇从簇保持器40延伸的位置)是更向后的(朝向刷子10的近端、手柄端)。已经发现各簇30在相邻行60中的这种交替倾斜的布置在刷子10沿其主要操作轴线54使用时提供改进的性能。中间和外侧行64,62在一个实施例中可以是类似倾斜的。因此,在该实施例中,各簇30的定位和角度关于平行于主要操作轴线54的纵向轴线是镜像的。

[0028] 现参照图1-3,簇角度TA1、TA2可以根据本领域技术人员的合理判断进行任意选择。注意到簇角度表示为锐角。在一个实施例中,簇角度包含在60度和87度之间,并在另一实施例中,簇角度包含在75度和87度之间。在又一实施例中,簇角度包含在80度和85度之间。虽然所示的外侧行62中的所有簇30以相同的簇角度TA1倾斜,但还可以想到外侧行62中的簇30可具有不同的簇角度。类似地,虽然所示的中间行64中的所有簇30以相同的簇角度TA2倾斜,但还可以想到中间行64中的各簇30可具有不同的簇角度。虽然所示簇角度TA1是与簇角度TA2相同的角度,但可以想到簇角度TA1和TA2可以是不同的角度。如果相邻行60中的各簇30按照图示进行布置,则在从垂直于主要操作轴线54的位置观看时簇30形成X形(如图1所示)。当然,簇30的间隔和布置使得在另一实施例中簇角度TA1和TA2的使用不会形成X形。最中部行66中的各簇30相对于平面24可以是垂直的。因此,示出了簇具有90度的簇角度。还可以想到中部行66中的各簇30以前向角或后向角进行布置。

[0029] 继续参照图1-3,还可以想到,如果需要,设置成任意行的一个或多个簇具有内向角(各簇30的远端比簇30的基部更朝向刷子10的内侧)或外向角(簇30的远端比簇30的基部更朝向刷子10的外侧)。

[0030] 现参照图4-6,示出了另一实施例的刷子10。该刷子10包括成行60布置的各簇30。刷子10可包括外侧行70,其能够围绕簇保持器40的至少部分周界延伸。刷子10可包括与外侧行70相邻定位的内侧行72。外侧行70可按照从簇保持器40所在的水平面测量的包含在75度和85度之间的角度向外倾斜。在一个特定实施例中,外侧行70可以大约82.5度向外倾斜。中间行72可按照从簇保持器40所在的水平面测量的包含在75度和89度之间的角度向外倾斜。在一个特定实施例中,外侧行70可以大约86.2度向外倾斜。

[0031] 继续参照图4-6,刷子10可包括与内侧行72相邻的行74的中心区域。中心区域74可包括一行或多行60的簇30。各行60可沿着刷子10的纵向轴线、沿着刷子10的横向轴线、或包括但不限制于对角线方向的任意方向延伸。簇30可被布置成使得各行60沿着两个轴线延伸,根据一个非限定示例,沿着纵向轴线和横向轴线延伸。在一个实施例中,中心区域包括9行60的各簇30。一行60朝刷子10的第一端16倾斜并且相邻行60朝刷子的第二端18倾斜。在一个特定实施例中,中心区域74包括9行60,其中第一、第三、第五、第七和第九行60朝第一端16倾斜大约81度,该角度是从簇保持器40所在水平面进行测量的;并且第二、第四、第六和第八行60朝第二端18倾斜大约81度,该角度是从簇保持器40所在水平面进行测量的。

[0032] 现参照所有附图,可以想到刷子10的多种变型,某些变型包含以交替方向倾斜的

相邻行的簇的布置。在每行60中,各簇30基本彼此平行或者簇30可以具有各种其它构造。根据一个非限制示例,行60中的各簇30可以都朝刷子的前面16倾斜,但以不同角度倾斜。根据另一非限制示例,各簇30可以都朝刷子的前面16和刷子的一侧以基本相同角度倾斜。根据另一非限制示例,各簇30可以都朝刷子的后面18以基本相同的角度,但以对刷子侧面不同的角度倾斜。第一行60可以具有多种不同的构造,但相邻的第二行60可以具有第一行60的镜像结构。第二相邻行基本平行于第一行或相邻行可以一定角度相对于第一行偏移。

[0033] 以上已经描述了多个实施例。本领域技术人员应当清楚上述方法和设备可在不脱离本发明总体范围的情况下合并变化和修改。本发明旨在包括处于所附权利要求或其等同物范围内的所有修改和替换。

[0034] 已经描述了本发明,现在要求:

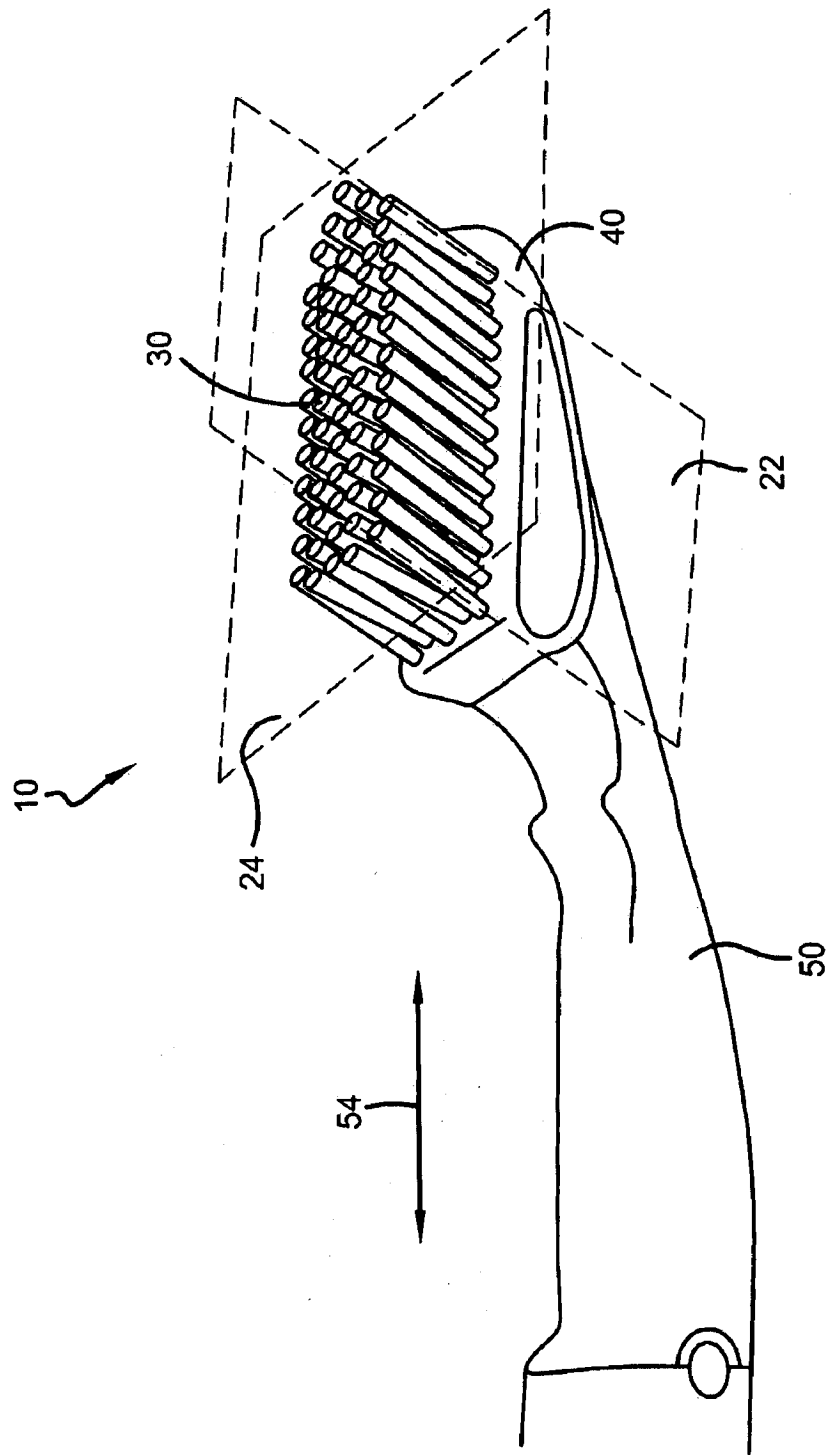


图2

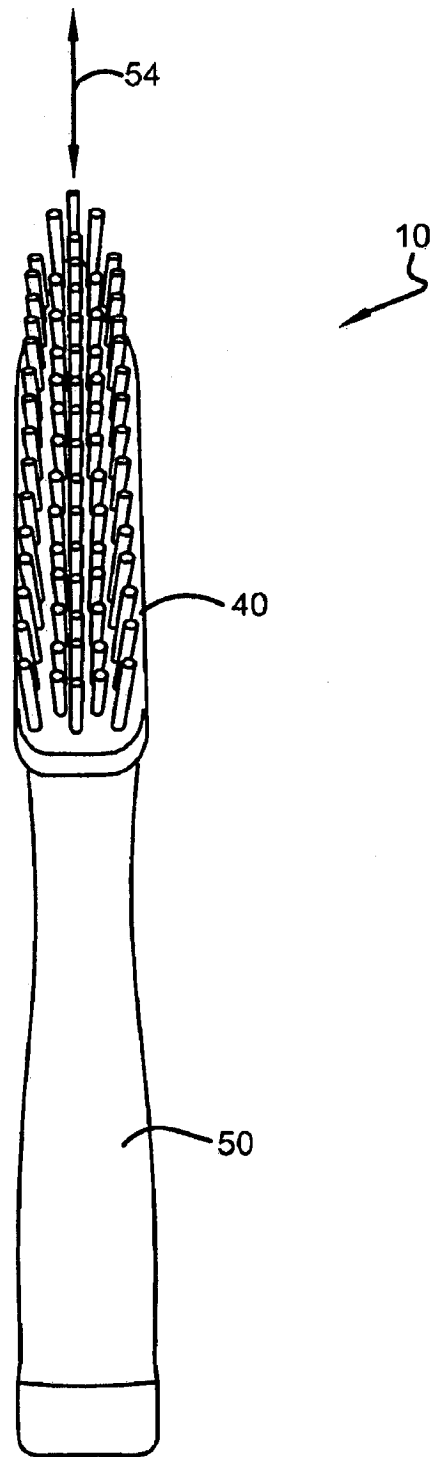


图3

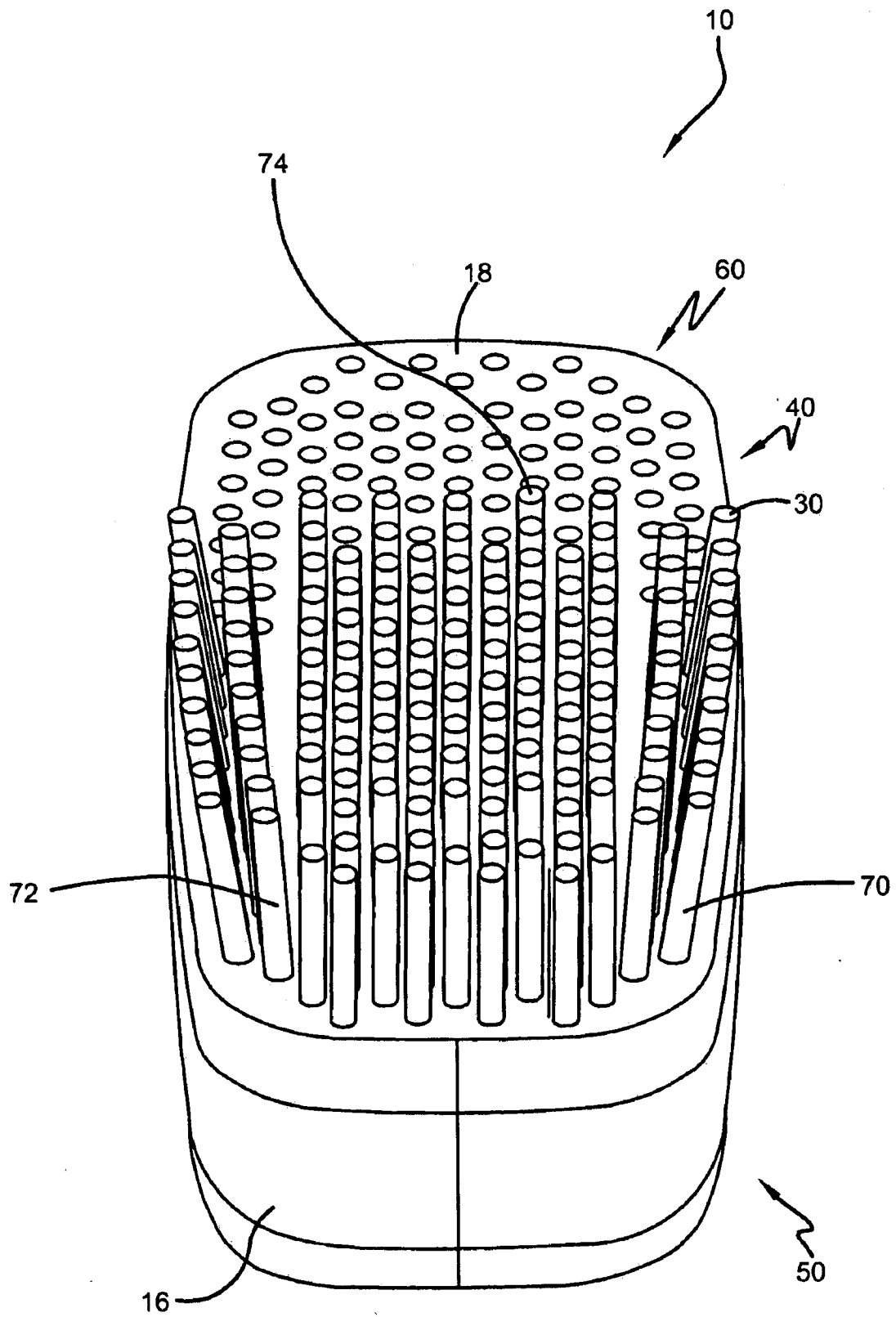


图4

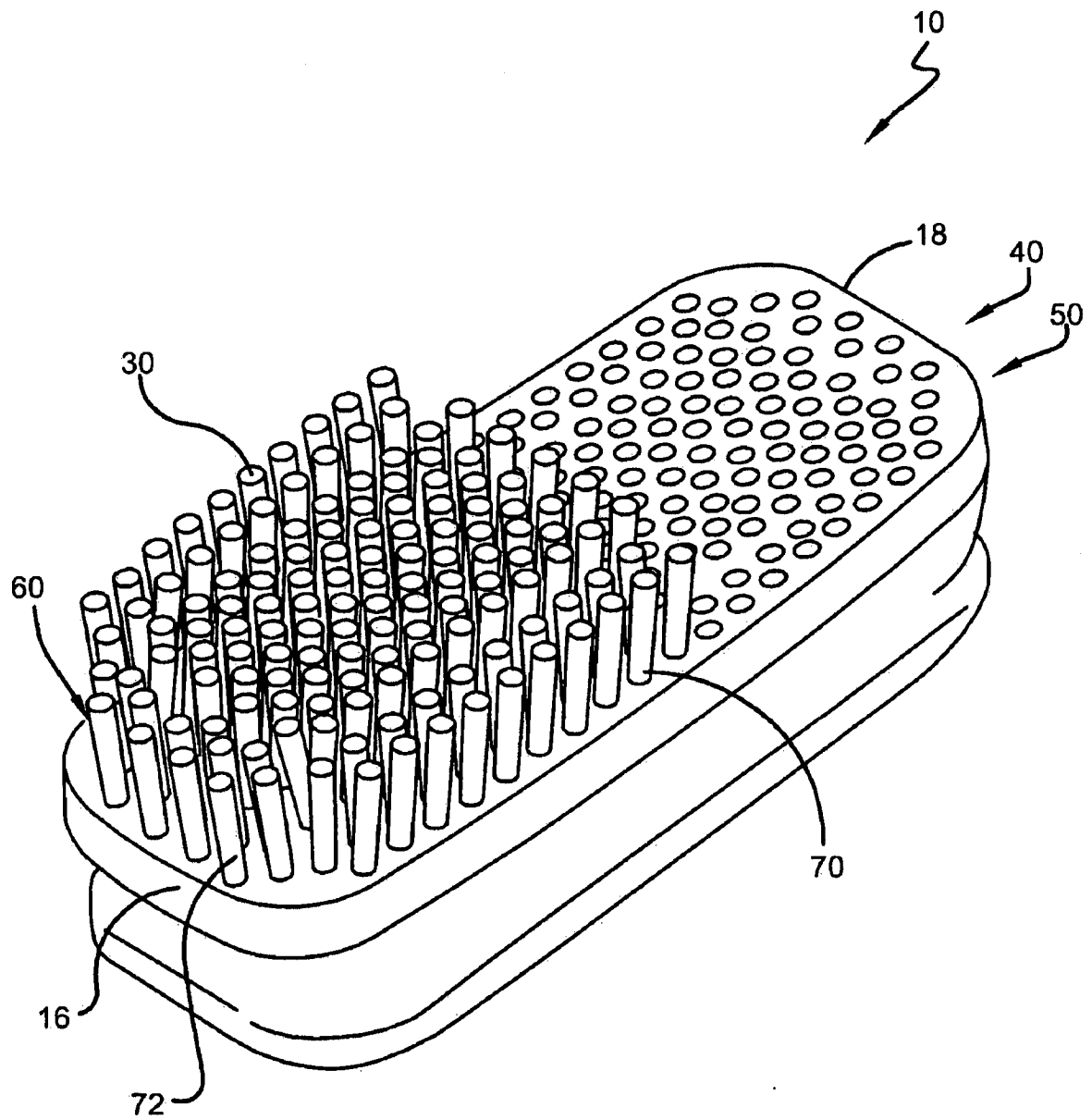


图5

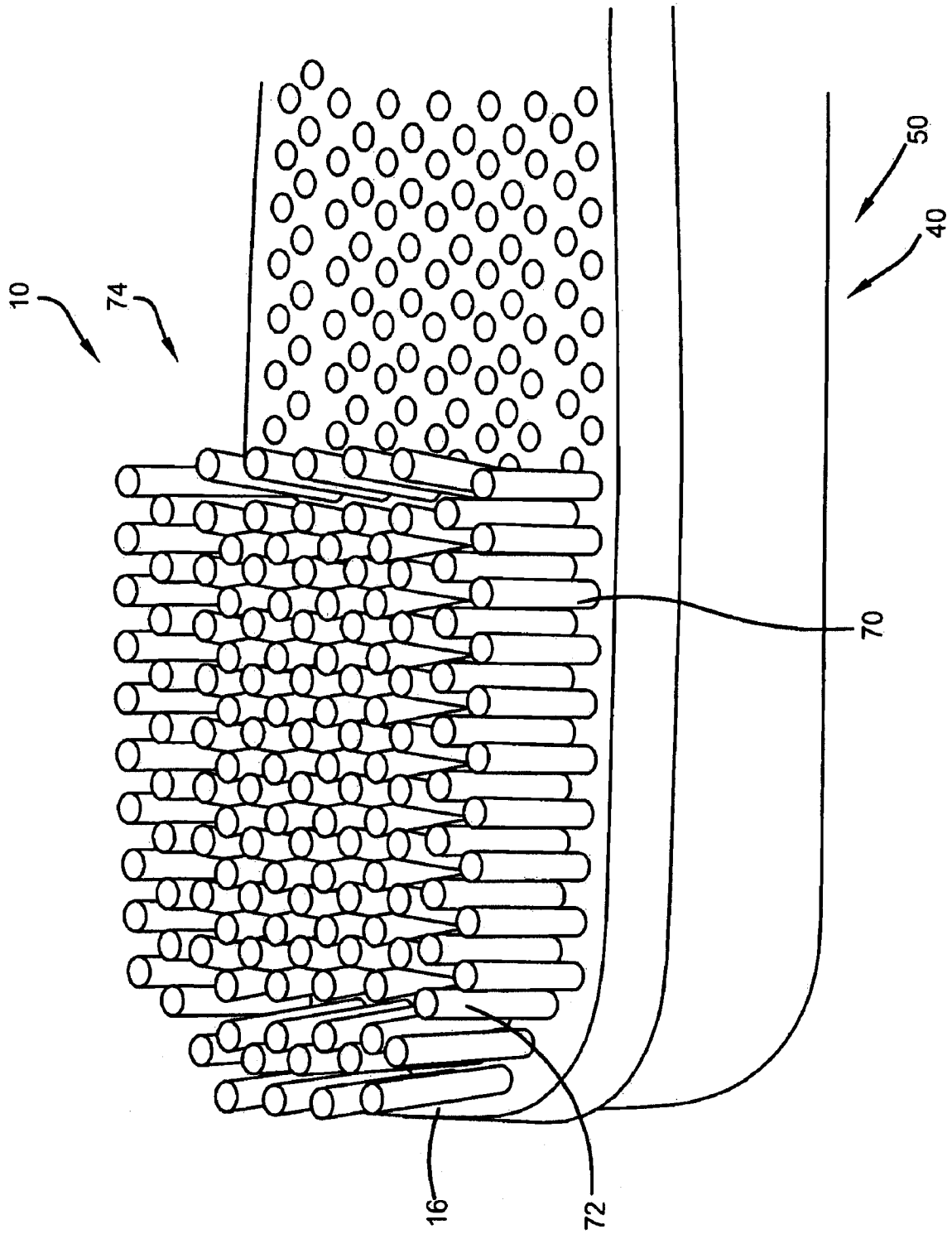


图6

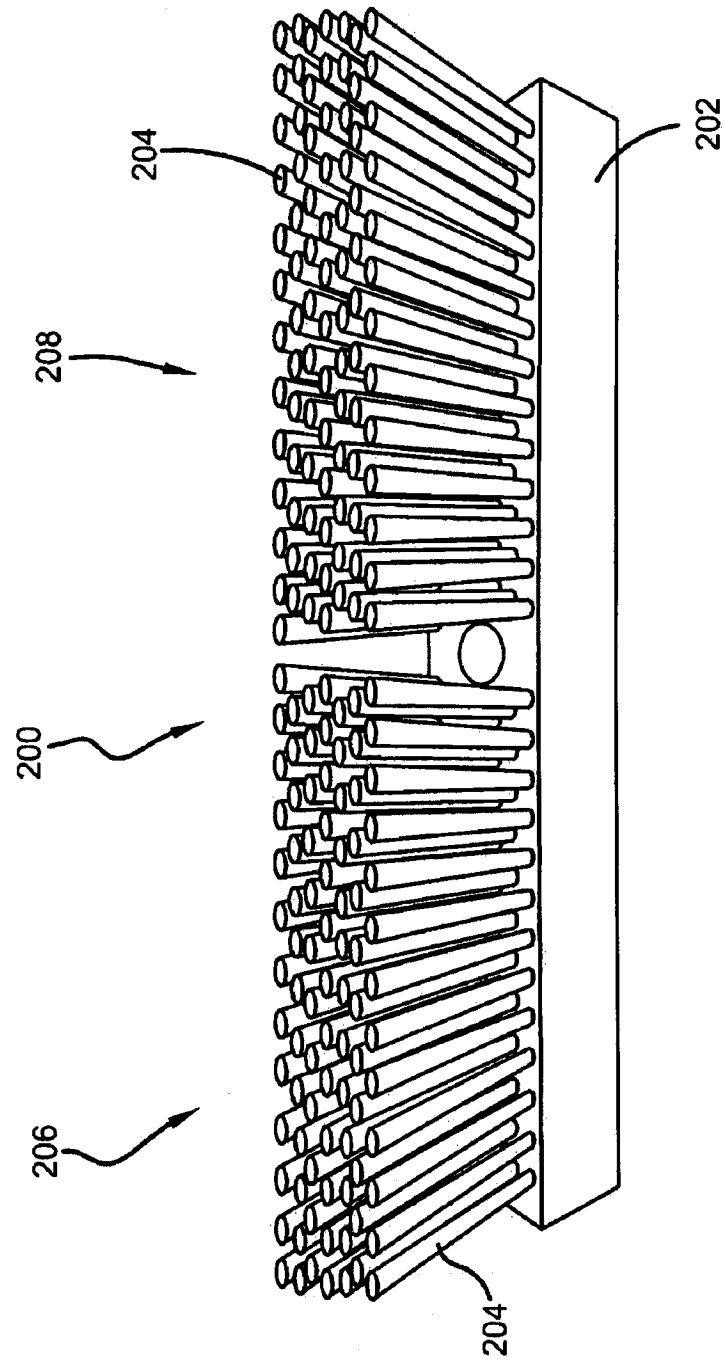


图7
现有技术