

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96192313. X

[45] 授权公告日 2002 年 1 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 1077169C

[22] 申请日 1996. 1. 12 [24] 颁证日 2002. 1. 2

[21] 申请号 96192313. X

[30] 优先权

[32] 1995. 1. 12 [33] FR [31] 95/00291

[86] 国际申请 PCT/FR96/00050 1996. 1. 12

[87] 国际公布 WO96/21761 法 1996. 7. 18

[85] 进入国家阶段日期 1997. 9. 2

[73] 专利权人 阿塞尔林

地址 法国埃尔伯夫

[72] 发明人 B·茹尔德 F·路易斯

审查员 茅 红

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

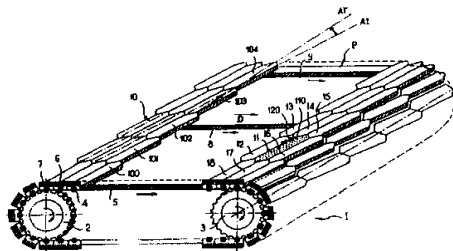
代理人 赵 辛 林长安

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 4 页

[54] 发明名称 一种毛刷传送器和配备了该种毛刷传送器的针刺机

[57] 摘要

一种尤其是用于丝绒针刺机的毛刷传送器(1), 包括组合在一起 形成一个输送平面(P)一系列的相邻的毛刷(10), 并且沿着一预定的输送方向(D)移动。每一毛刷(11—18)包括一个主体, 该主体大体沿着一主轴(AI)伸长延伸, 每一个毛刷的下表面包括装置(4)用来将毛刷(11—18)连接到机械驱动装置(2, 3, 5)上; 而在毛刷的上表面具有孔洞(110)用来容纳毛簇(120)。毛刷(11—18)被排列在传送器(1)内, 这些毛刷的主轴(AI)相互平行, 都相对于一横向(AT)倾斜一预定角度(θ), 所说的横向(AT)垂直于输送方向(D), 所说的传送器可以用于针刺机用来制造无纺布物。



权 利 要 求 书

1、一种毛刷传送器(1),尤其用于一种丝绒针刺机,包括相邻的毛刷组件(10),这些组件形成一个输送平面(P),该输送平面沿一预定的输送方向(D)移动,每个毛刷(11-18,21)包括一个主体(29),主体的形状大体上沿主轴(AI)伸长延伸,该主体在其下表面上具有装置(28,4)用来将毛刷(11-18,21)联接到一个机械驱动装置(2,3,5)上,该主体在其上表面具有孔洞(210)用来容纳毛簇(200),这些孔洞被设置成一排排的,其方向大体平行于毛刷的主轴,其特征在于,毛刷(11-18,21)被以如下的方式设置在传送器(1)上,即它们的主轴(AI)是相互平行的,且相对于一个垂直于输送方向(D)的横向(AT)倾斜一预定的角度(θ)。

2、如权利要求1所述的毛刷传送器(1),其特征在于,每个毛刷(21)的主体(29,40,50)其形状为细长的六角形状,且在每一头的外形大体上呈三角形(25-26,22-23;42-42,44-45;51-52,54-55),该三角形是互补的,使得毛刷组件(11-18)在输送平面(P)上能紧挨在一起排列。

3、如权利要求2所述的毛刷传送器,其特征在于每个毛刷(21)的主体(29,40)包括波纹状的侧边(22-27),该波纹状侧边与位于毛刷(21)的上表面的周边的接受孔洞(210)紧密配合,所述的紧挨着的毛刷的波纹状的侧边被排列形成一个连续的输送平面(P)。

4、如权利要求2所述的毛刷传送器,其特征在于,每个毛刷的主体(50)包括其大体上平整光滑的主侧边(53,56)和阶梯状的端侧边(51,52,54,55),相邻的毛刷的阶梯状的侧边被排列形成一个连续的输送平面(P)。

5、如权利要求1所述的毛刷传送器,其特征在于,还包括一个毛刷第一组件,该第一组件具有矩形的主体(31),和一毛刷第二组件,该第二组件具有相应于第一组件的矩形的主体(36),该主体(36)多了一排不完整排的接受孔洞(360),输送平面(30)由毛刷第一组件或毛刷第二组件交替排列组成,相邻的毛刷的端头交错排列以形成一个大体上连续的输送平面(30)。

6、如前述权利要求之一所述的毛刷传送器,其特征在于,在每

个毛刷主体 (31, 36) 上, 接受孔洞被设置成一排排平行于毛刷主轴 (AI), 并且占据一平面四方网格的结点。

7、如权利要求 1 到 5 任何之一所述的毛刷传送器, 其特征在于, 在每一个毛刷主体 (40, 50) 上, 接受孔洞被设置成一排排平行于毛刷主轴线 (AI), 并且占据一个平面六角网格的节点, 每个孔洞与其相邻的孔洞等距。

8、如权利要求 1 到 5 之一所述的毛刷传送器 (1), 其特征在于, 还包括作为驱动装置的一个传动带 (5), 该传动带由驱动机构驱动, 还包括连接导轨组件 (4, 6, 7) 作为将毛刷与驱动装置进行机械连接的装置, 所述的连接导轨垂直于输送方向 (D), 与传动带 (5) 形成一个整体, 每个导轨 (4) 用来安装一横排紧挨着的毛刷 (100 - 104)。

9、如权利要求 8 所述的毛刷传送器, 其特征在于, 每个毛刷 (21) 还包括一个, 位于其主体 (29) 上的, 用于容纳连接导轨 (4, 6, 7) 的导槽 (28), 该导槽 (28) 被相应于毛刷 (21) 的主轴 (AI) 作如此的设置, 使得毛刷 (21) 相对于垂直于输送方向 (D) 的横向 (AT) 呈一预定角度的倾斜。

10、如权利要求 9 所述的毛刷传送器, 其特征在于, 每根导轨 (28) 包括至少一个凹槽 (280, 281) 用来容纳至少一个插键, 该动作发生在将一排毛刷安设在一连接导轨上之后。

11、如权利要求 1 所述的传送器, 其特征在于, 它包括有其毛簇是被粘结固定在毛刷孔洞内的毛刷。

12、如权利要求 1 所述的传送器, 其特征在于, 其包括其毛簇是焊接在孔洞内的毛刷。

13、一种包括前述权利要求之一所述的毛刷传送器和针刺装置的丝绒针刺机, 所述毛刷传送器通过用于传送器的驱动辊的支承件固定在针刺机上, 所述传送器支承并传送织物沿针刺装置通过所述丝绒针刺机, 该针刺装置与传送器的毛刷相配合, 以使纤维从织物进入毛刷的毛簇中。

说明书

一种毛刷传送器和配备了
该种毛刷传送器的针刺机

5 本发明涉及一种毛刷传送器。同时也涉及一种配备该种毛刷传送器的针刺机。

在丝绒针刺机上有一种毛刷传送器，其作用是携带和驱动纺织纤维制成的织物从一个叫做上托板的钢板下通过，在该钢板上设有许多孔，供一组针刺机的针往复从孔中穿过，刺进布以及传送器的毛刷里。在针刺过程中，这种传送器的铰接的毛刷接受由刺针驱动的纤维进入一簇簇的毛发中，因而有助于获得具有毛绒效果表面的纺织产品。在现有技术
10 的传送器中，毛刷的形状大体上为平行六面体形，毛刷的定位和排列的方向垂直于纤维织物的运动方向。这样的排列方式造成垂直于纤维织物运动的方向上出现线痕。而且，毛刷与毛刷之间的间隙也在另一个方向上造成线痕。另外，在每一个毛刷内部，一簇簇的毛发在织物的运动方向
15 和垂直于该方向上排列。因为一簇簇毛发的中心和周边在强度上存在着差异，这能够在纺织产品上造成“斑纹”疵点，这个存在于丝绒针刺机的毛刷传送器上的问题，也能在其它使用毛刷的纺织机器上碰到。

本发明的目的就是克服这些缺点，通过提供一种毛刷传送器，使得
20 所剩的纺织产品具有均匀一致的表面，其织物质量比现有技术的传送器所获得的织物质量高，并且消除了线痕。

根据本发明的毛刷传送器，包括一系列的相互紧挨着的毛刷，这些毛刷形成沿预定输送方向移动的输送平面，每一个刷子包括一个主体，其形状大体上沿一个主轴拉长，在主体的下表面包括将刷子连接到机械
25 驱动装置上的机构，在主体的上表面包括一些洞，用来安设一簇簇的毛发，这些洞设置成一排一排的，这些排方向大体与主轴平行，其特征在于，这些毛刷被按如下方式设置在传送器上，即它们的主轴是平行的，并且它们的主轴相对于垂直于输送方向倾斜一个预定的角度。

因而，在本发明的传送器内，那些刷子不再是沿垂直于产品运动方向排列，这样能够提供一种毛发簇规则排列的结构而又避免毛簇排列方向平行于或者垂直于输送方向，经验表明这样的排列方向会增加产品上
30 斑疵的产生。

在一个具体的实施例中，毛刷传送器进一步还包括一套由驱动机构驱动作为驱动装置的传动带，还包括一系列连接导轨设置在垂直于输送的方向上，与传动带连成一个整体，作为将毛刷与驱动装置进行机械连接的装置，每根导轨设计成用来容纳一横排的紧挨着的毛刷。

- 5 每个毛刷在其主体上进一步包括，有一根导槽用来容纳连接导轨，这根导槽相对于毛刷的主轴排列，即毛刷相对垂直于输送方向的轴线倾斜一个预定的角度。

10 根据本发明的另外一个方面，这里提供了一种针刺机，该种针刺机包括针刺装置用来使得一组刺针做交替往复的穿刺运动，刺针通过托板，进入纤维织物，该纤维织物由本发明所述的毛刷传送器支持和驱动。

本发明另外的结构和优点将在下边的描述中进一步展现。在附图中，本发明不仅仅局限于这些例子：

15 图 1 是包括倾斜的毛刷的传送器的分解透视图，该传送器设在本发明的针刺机上；

图 2 是本发明传送器的毛刷的一种例子的透视图；

图 2A 展示了用于本发明传送器上的图 2 所示类型倾斜的毛刷的第一种例子；

图 3 展示了本发明传送器的倾斜的毛刷的第二种例子；

20 图 4 展示了往本发明传送器上安装图 2 所示毛刷的一个具体的方法；

图 5 展示了往本发明传送器上安装图 3 所示毛刷的具体方法；

图 6 所示为本发明传送器的倾斜的毛刷的第三种例子。

25 下文将参照图 1 描述本发明的传送器的一个实施例，在该传送器上可以采用几种类型的毛刷，参照图 2 到图 6。

30 下述的毛刷传送器不仅仅局限于所举例子的结构，毛刷传送器 1 可以包括两个驱动滚筒 2，3，这两个驱动滚筒 2，3 用来驱动几根传送带 5，8，9。在这些传动带上连有连接导轨 4，6，7，这些连接导轨沿着相对于运动方向或者输送方向 D 横向设置。每根这些导轨上都横向排设有一排 100 - 104 的紧挨着的毛刷。传送器的毛刷 10 的组合在两个驱动滚筒 2，3 之间的区域形成一个输送平面 P，在该输送平面内设法使其内的毛刷之间的间隙最小，从而获得针刺产品没有疵点的表

面。为了使得图 1 清晰，在图 1 上仅仅展示了毛刷的主体部分。在所示的实施例中，这些毛刷具有一个细长的六边形外形，并且被设计成能很容易将紧挨着的主体拼成在一起，以使得一排排横向的毛刷的转动不会在与驱动滚筒 2，3 对齐的地方出现任何问题。毛刷主体 11 被六个其它的毛刷包围，在毛刷主体上通常嵌有一簇簇的毛发 120。每个毛刷主体都有一个主轴线 AI，该主轴线 AI 相对于垂直于运动方向 D 的横向 AT 倾斜了一个角度 θ 。在实践中，这个倾斜的角度可以被选择为小于 10°

在第一个实施例中，参照图 2，毛刷 21 包括一主体 29，该主体的上表面上有一组孔洞 210，每个小洞用来容纳一簇毛发 200，在主体 29 的下表面有一纵向凹槽形成一个导槽 281，该导槽用来容纳一根异型的连接导轨。这个导槽最好包括侧向的凹槽 280，281，该凹槽用来在同一横排的毛刷都联接到导轨上时容纳插键。导槽的轴线平行于与运动方向 D 垂直的横向 AT，而毛刷的主轴线 AI 相对于横向 AT 倾斜一个角度 θ ，毛刷主体上的接受小洞的长度方向上的排列与所说的主轴线 AI 平行。在图 2 所示的实施例中，主体 29 外形是一个细长的六角体形状并且包括波纹状的侧边 22，23，24，25，26，27，这些波纹边与处于主体 29 的周边上的接受孔洞紧密配合。这些侧向的边缘形成一种相邻毛刷的交错，如果不是这样就会妨碍毛刷绕驱动滚筒的转动。

接受孔洞在毛刷主体 21 上表面的设置可以按照一个中心六角形网的结点排列，每一个孔洞与其相邻的孔洞等距离设置，如图 2A 所示，在图 2A 中展示了一部分由一些倾斜的六角形毛刷组成的输送平面 20。这些倾斜的毛刷具有一个主轴线 AI，该主轴线 AI 与接受孔洞纵向排列方向相同，都相对于横向 AT 倾斜一个角度 θ 。孔洞的六角形排列和毛刷的倾斜设置，其孔洞排列的主轴线 $A_1 A_2 A_3$ 既不平行于也不垂直于移动方向 D。

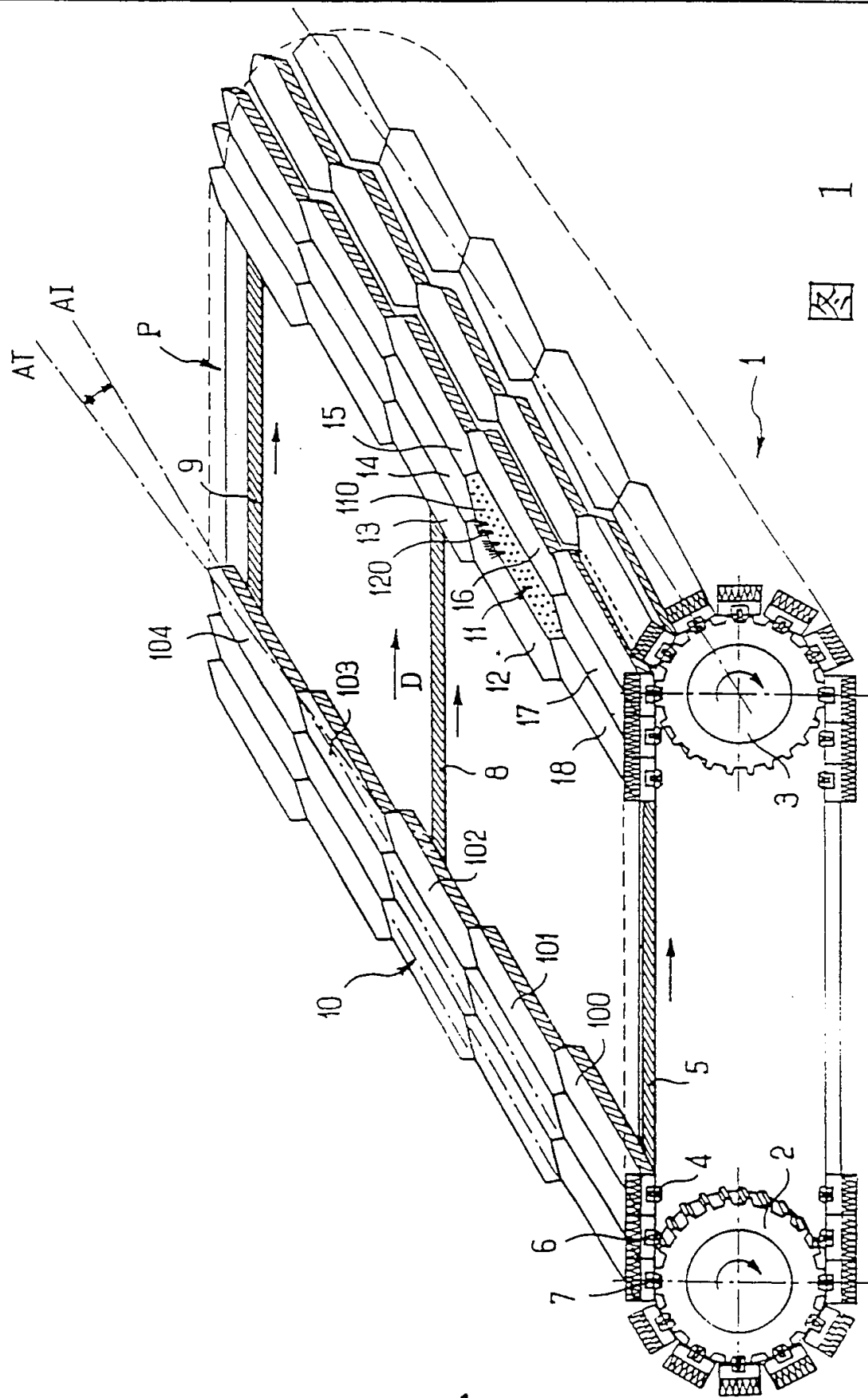
在第二个实施例中，参照图 3 到图 6，一个输送平面 30 由一系列毛刷组成，这些毛刷具有两种主体形状。第一种主体形状 31 为长方形的，这种主体在其上表面包括一排排纵向的孔洞，该纵排平行于毛刷的主轴线 AI，该主轴线 AI 相对于横向 AT 倾斜一个角度 θ 。第二种主体形状 36 包括一个与第一种主体形状相同尺寸的长方形，另外还附加了一个不完整的孔洞 360，该排孔洞包含 - 例如 - 比其它排少一个孔洞。

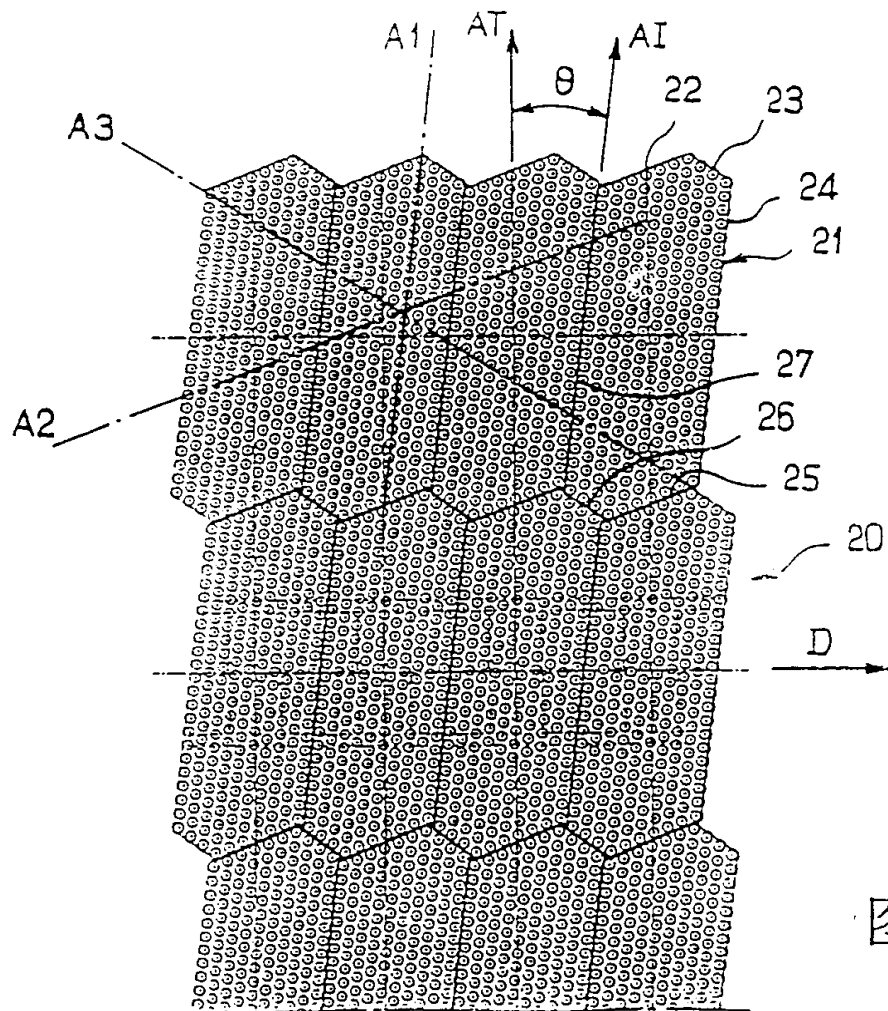
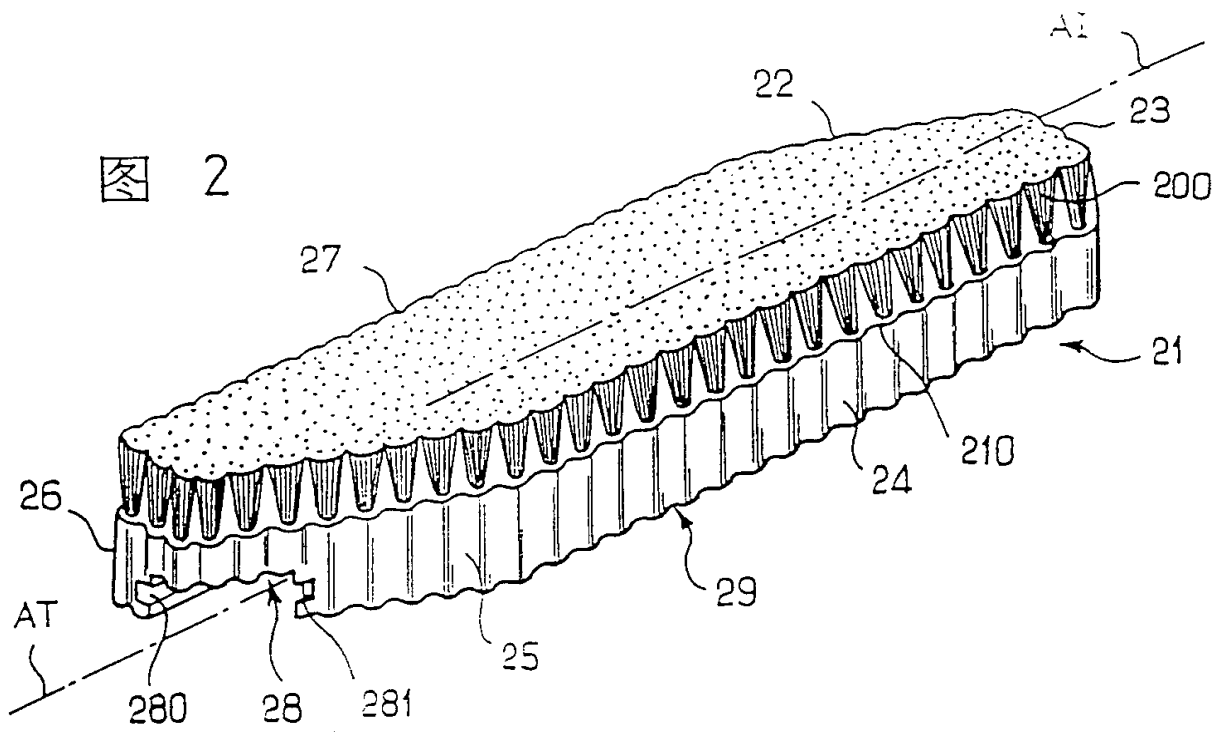
侧边 32 - 35, 37 - 39 是整齐光滑的, 接受孔洞在毛刷的上表面被设置成如此的结构即它们占据了方格网中的节点。毛刷被并排起来用来形成一个连续的输送平面。这样的排列结构有两个主轴线 A'_1 , A'_2 , 它们都既不平行于也不垂直于移动方向 D, 因为相对于毛刷的主轴有一个倾斜角度。

不论所讨论的毛刷主体的形状为何, 都能提供一种将毛刷与驱动装置连接的方法, 该方法采用一个导轨, 在导轨上安装一系列的毛刷, 它们形成一横排。因而, 具有波纹状的侧边 41 - 46 的一个毛刷主体 40, 参照图 4, 包括一个凹槽 403, 该凹槽沿着主体 40 的整个长度设置。该凹槽具有一个主轴 AI, 其相对于横轴 AT 倾斜一定角度, 该凹槽用来做一个导槽, 容纳一根异型连接导轨 400 和插键 401, 402, 于相应的凹槽中。

也有可能使用一种类似的连接方法连接主体 56 具有平行的和平整的侧边 53, 56 的毛刷, 毛刷头端大体为三角形, 其相应的侧边 51, 52, 54, 55 为阶梯状以提供位于主体周边的连续的接受孔洞。这种主体 56 也具有一个凹槽 57 用于容纳一根异形连接导轨和在相应的凹槽 58, 59 中容纳插键。这个凹槽的主轴 AI 也相对于横轴 AT 倾斜一个角度。

本发明当然不仅仅局限于上述的例子, 多种由上述例子而来的进一步发展没有脱离本发明的范围。因而, 其它的不同于上述外形的毛刷主体可以被采用。特别是, 主体上的排数及其孔洞数可以是任何数目, 并不局限于本发明的数目。上述这点同样也适用于毛刷的数量及这些毛刷的排列, 倾斜的角度可以根据针刺产品的质量所要考虑的事项在实验和测试的基础上进行选择。而且, 可以将孔洞的形状设计成任何形状, 尤其是圆形的, 椭圆形的或者甚至是长方形的, 将一簇簇的毛发安置到毛刷主体的孔洞内的方法可以有多种。如钉入 (Stapling), 粘结或焊接。





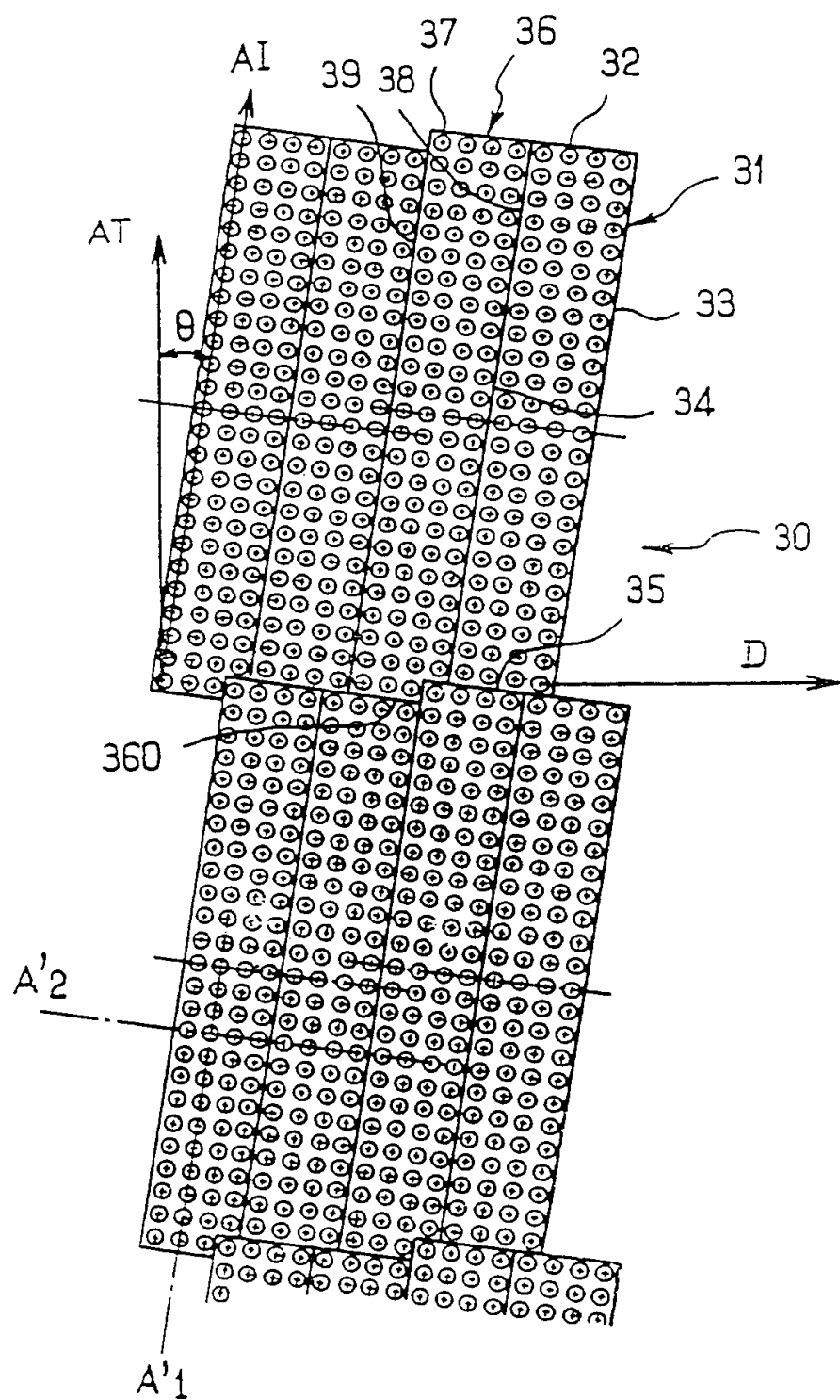


图 3

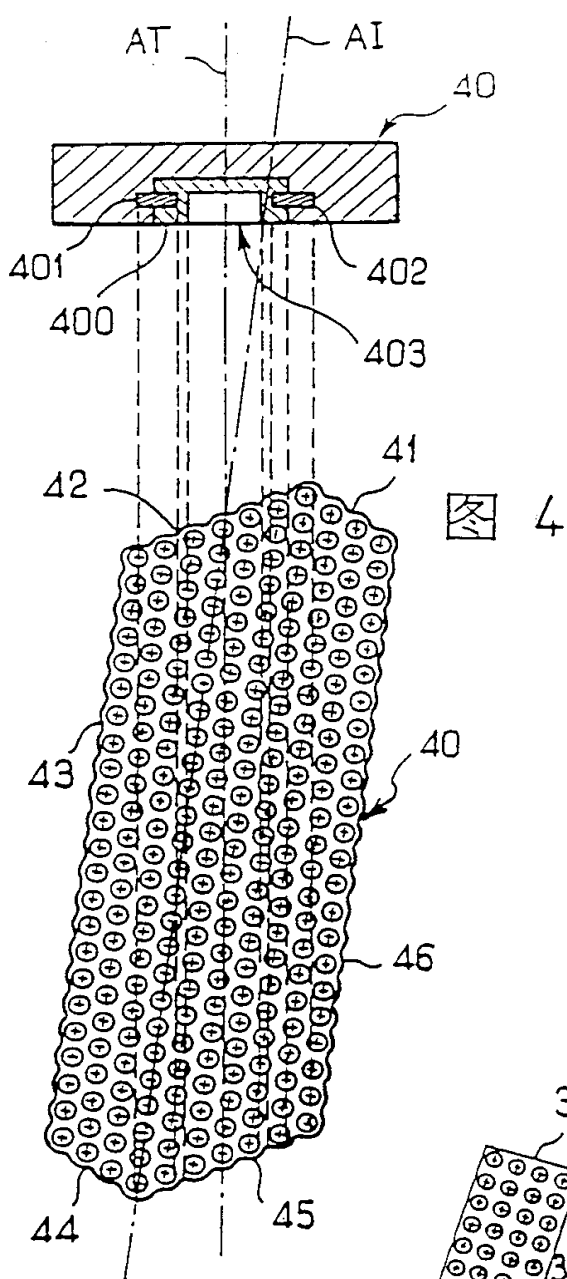


图 4

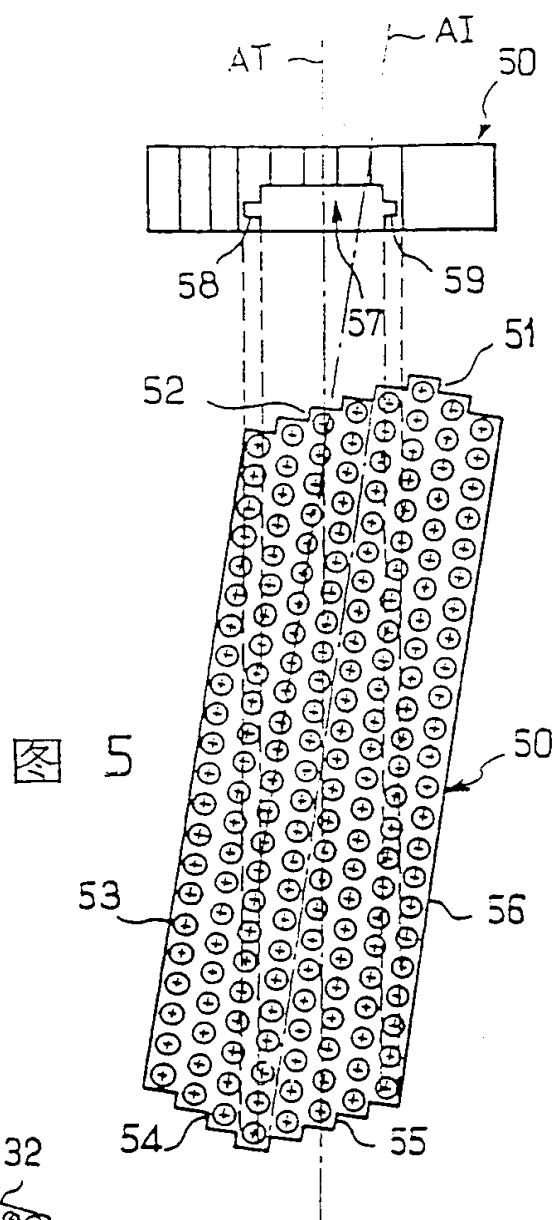


图 5

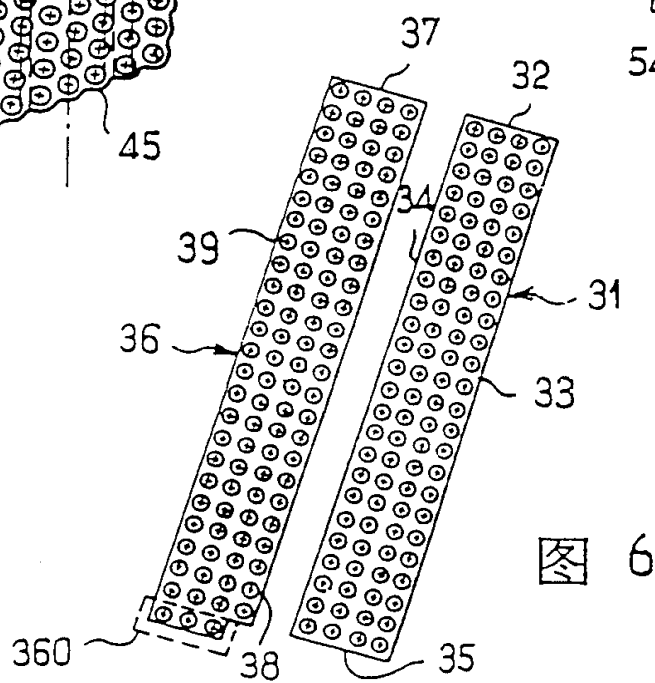


图 6