



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 91104914.2

[51]Int.Cl⁵

A24D 3/02

[45]授权公告日 1995 年 5 月 31 日

[24]颁证日 95.3.10

[21]申请号 91104914.2

[22]申请日 91.7.16

[30]优先权

[32]90.10.24[33]JP[31]286506 / 90

[73]专利权人 株式会社三条机械制作所

地址 日本新潟县南蒲原郡

[72]发明人 相田智 中野笃

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 章社杲

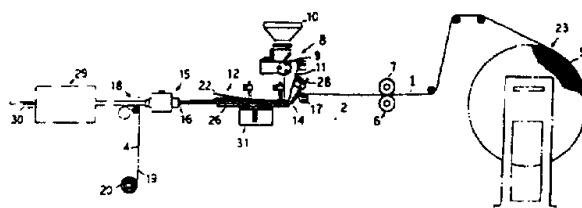
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 香烟过滤嘴及其生产方法和装置

[57]摘要

公开连续连接到香烟一端的纸香烟过滤嘴(30), 在此过滤嘴内部形成吸收尼古丁和焦油的皱纹, 仅利用过滤材料(1)的弹性和皱纹, 将脱除烟叶臭味的活性炭颗粒保持在皱纹中。本文也公开了它的生产方法和装置。可以使用香料粉末取代活性炭颗粒或者与活性炭颗粒一起使用。



权利要求书

1.一种生产香烟过滤嘴的方法，其特征是包括下列步骤：

将可散布的添加剂颗粒散布到连续进料的纸过滤材料上；

接着折叠该过滤材料使其边缘部分相互重叠；

纸过滤材料用其折叠的边缘部分包住其中散布的添加剂颗粒，将此纸过滤材料收缩成细杆形；和

然后用包装材料包裹细杆形纸过滤材料从而制成含有该散布的添加剂颗粒的纸过滤嘴。

2.按照权利要求1的方法，其特征是所述可散布的添加剂颗粒包括活性炭颗粒。

3.按照权利要求1或2的方法，其特征是所述可散布的添加剂颗粒包括刺激性的香料颗粒。

4.按照权利要求1或2的方法，其特征是在所要这散布步骤与所述折叠步骤之间没有施加粘合剂步骤。

5.按照权利要求1或2的方法，其特征是在所述散布步骤和所述收缩步骤之间没有施加粘合剂步骤。

6.按照权利要求1或2的方法，其特征是在包括各步骤的周期内没有施加粘合剂步骤。

7.一种生产香烟过滤嘴的装置，其特征是：

纸过滤材料进料机构用来连续进料纸过滤材料；

可散布的添加剂颗粒的散布机构，将可散布的添加剂颗粒散布到纸过滤材料上；

纸过滤材料折叠机构，将该纸过滤材料的两边边缘部分向内折叠以便包住散布到纸过滤材料上的可散布的添加剂颗粒；

成型机构，将包含可散布添加剂颗粒的纸过滤材料收缩成细杆形；和

包装机构，用包装纸包裹收缩成细杆形的该纸过滤材料。

8.按照权利要求7的装置，其特征是所述可散布添加剂颗粒包括活性炭颗粒。

9.按照权利要求7或8的装置，其特征是所述可散布添加剂颗粒包括刺激性的香料颗粒。

10.按照权利要求7或8的装置，其特征是在所述散布机构和所述折叠机构之间不装设粘合剂施加机构。

11.按照权利要求7或8的装置，其特征是在所述散布机构和所述收缩机构之间不装设粘合剂施加机构。

12.按照权利要求7或8的装置，其特征是在所述装置的全部机构中没有提供粘合剂施加机构。

13.按照权利要求7的装置，其特征是所述散布机构包括装可散布添加剂颗粒的料斗和引导可散布添加剂颗粒到该纸过滤材料上的导板。

14.按照权利要求7的装置，其特征是所述导板倾斜安装以便将可散布添加剂颗粒均匀地加到该纸过滤材料上。

15.按照权利要求7的装置，其特征是还包括使该纸过滤材料产生皱纹的起皱机构，该起皱机构位于折叠机构的上游。

16.按照权利要求7的装置，其特征是所述折叠机构包括一对弯曲杆(14)，与该杆(14)协同操作的一夹紧薄板(22)和保持板(13)。

17.按照权利要求16的装置，其特征是所述夹板(22)和所述保持板(13)之间的距离朝纸过滤材料下游增大。

18.按照权利要求7的装置，其特征是所述颗粒散布机构大致位于过滤材料折叠机构之上。

19.按照权利要求1的方法所生产的纸香烟过滤嘴，其特征是在该纸过滤嘴内部形成吸收尼古丁和焦油的皱纹，仅利用纸过滤材料的弹性和皱纹将可散布添加剂颗粒保持在皱纹内。

20.按照权利要求19的过滤嘴，其特征是所述可散布的添加剂颗粒包括活性炭颗粒。

21.按照权利要求19或20的过滤嘴，其特征是所述可散布的添加剂颗粒包括刺激性的香料颗粒。

本发明与香烟过滤嘴及其生产方法和装置有关，用该香烟过滤嘴作为连接到香烟一端的纸过滤嘴。

一般说来，连接到香烟一端的过滤器分为利用纸(例如纯纸浆)作过滤材料的纸过滤器，和利用醋酸纤维作过滤材料的醋酸纤维过滤器两大类。

在这样的纸过滤器和醋酸纤维过滤器中，有一种类型是在过滤器中掺入活性炭颗粒以除去香烟中的臭味。

通常按照常规技术采用下列方法把活性炭颗粒掺入过滤器:

i) 简单地将活性炭颗粒分散到醋酸纤维过滤材料中的方法; 和

ii) 在纸过滤材料中加入粘合剂后, 使其粘附上活性炭颗粒的方法。在这种情况下, 有两种工艺: 其一是当过滤材料从起始滚筒拉出后, 先加入粘合剂然后粘附上活性炭颗粒, 另一种工艺则相反, 可以使过滤材料事先接受活性炭处理, 然后卷到起始滚筒上, 在任何情况下都必须在过滤材料中加入粘合剂。

然而这些方法都遇到下述困难:

方法 i) 适用于醋酸纤维素过滤材料, 而不适用于纸过滤材料。

一般来说, 将活性炭颗粒分散或散布到过滤材料之后使过滤材料收缩成细相形, 再用纸把过滤材料包起来。但是在纸过滤材料情况下, 把过滤材料收缩成细杆形的步骤中, 活性炭颗粒会从过滤材料中散出。还有, 如果提高过滤材料的进料速度, 活性炭颗粒由于过滤材料的进料操作而散出。换句话说, 如增加进料速率, 将会进一步加剧活性炭颗粒散出。

另一方面, 在醋酸纤维素过滤材料情况下, 散布的活性炭颗粒将保持在醋酸纤维素上。因此设有活性炭颗粒散出的问题。

再看方法 ii), 在纸过滤材料上所加的粘合剂将附在活性炭颗粒的表面, 从而大大降低了活性炭颗粒的脱臭效果。

因此, 本发明的主要目标是克服现有技术所固有的上述缺点。

本发明的另一目标是提供一种香烟过滤嘴的生产技术, 应用该技术不会降低活性炭颗粒的脱臭效果和香料颗粒的加味性能, 此技术还可防止活性炭颗粒和/或加味颗粒散出。

为了达到这些及其它目标, 按照本发明所提供的生产香烟过滤嘴的方法, 包括下述步骤: 散布活性炭颗粒到连续进料的纸过滤材料上; 然后折叠该过滤材料使其边缘部分相互重叠; 过滤材料用其折叠的边缘部分包住其中的活性炭颗粒, 将此过滤材料收缩成细杆形; 再用包装材料包裹细杆形过滤材料, 于是制成含有活性炭颗粒的纸过滤嘴。

按照本发明, 提供了生产香烟过滤嘴的装置,

包括: 纸过滤材料进料机构用来连续进料纸过滤材料; 活性炭颗粒散布部件用来把活性炭颗粒散布到纸过滤材料上; 过滤材料折叠机构用来将过滤材料的两边缘部分向里折叠以包住散布在纸过滤材料上的活性炭颗粒; 将包住活性炭颗粒的过滤材料收缩成细杆形的成型机构; 和包装机构, 它用包装纸包裹收缩成细杆形的纸过滤材料。

按照本发明的另一方面, 提供可连续连接到香烟一端的纸香烟过滤嘴, 其特征是在过滤嘴内部形成吸收尼古丁和焦油的皱纹, 仅利用过滤材料的弹性和皱纹将脱除烟叶臭味的活性炭颗粒保持在皱纹内。

按照本发明的又一方面, 提供生产香烟过滤嘴的方法, 包括下述步骤: 将刺激人们感觉器官的颗粒物料散布到连续进料的纸过滤材料上; 紧接着折叠过滤材料使其边缘部分相互重叠; 过滤材料用其折叠的边缘部分包住其中的颗粒物料, 将此过滤材料收缩成细杆形; 然后用包装材料包住细杆形过滤材料, 从而制成含有颗粒物料的纸过滤嘴。

在附图中:

图 1 图示说明按照本发明的生产工艺过程;

图 2 和 3 是显示图 1 所示过滤材料折叠部件的透视图;

图 4 是显示图 1 所示过滤材料折叠部件和活性炭颗粒散布部件的断面图;

图 5, 6 和 7 图示说明图 1 所示过滤材料折叠部件的操作;

图 8 是显示图 1 所示超皱滚筒的前视图; 和

图 9 是显示按照本发明另一实施方案活性炭颗粒散布部件的断面图。

现在参考附图 1 至 9 描述本发明, 附图显示生产香烟过滤嘴的一个实例, 在过滤材料 1 中已散入活性炭颗粒 3。

在起始滚筒 5 上卷绕着纸过滤材料 1, 由此连续地拉出纸过滤材料 1。超皱站 6 用来使纸过滤材料 1 连续形成很多纵向细皱纹。一对起皱滚筒 7 可转动地安装在适当的位置, 每个滚筒的外圆周上有很多圆周形的槽和突出部分。通过起皱部件 6 在过滤材料 1 上形成很多纵向细皱纹, 以便当过滤材料 1 变成杆形时增大其空气流通阻力, 因此也提高过滤器对尼古丁和焦油的过滤效率。

活性炭颗粒散布部件用来散布活性炭颗粒。在

旋转的散布滚筒 9 上面装设料斗 10。在旋转的散布滚筒 9 的前面装设导板 11。装在料斗 10 内的活性炭颗粒 3 均匀地加到旋转滚筒 9 下面连续进料的纸过滤材料上。

图 9 显示活性炭颗粒散布部件 8 的另一实施方案，其中导板 11 按预定角度倾斜安装。

很明显，活性炭颗粒散布部件 8 并不局限于图示的这些型式，只要在纸过滤材料折叠操作开始之前能立即散布活性炭颗粒 3，任何结构部可用作散布部件。

过滤材料折叠部件 12 折叠纸过滤材料 1。在从机体 27 上伸出的支持棒 25 上可调整的悬挂着保持板 13，保持板 13 在从机体 27 伸出的接受板 26 的上表面上方，其间留有与纸过滤材料 1 的厚度相当的水平间隙。如图 3 清楚显示，在保持板 13 的前方，相互倾斜靠近的一对弯曲杆 14 安装在从机体 27 伸出的固定杆 28 上。每个弯曲杆 14 的弯曲部分 14 倾斜装设，以便把已由滚筒 7 产生皱纹的纸过滤材料 1 的两边缘部分向下压。

在保持板 13 的上表面两侧安装一对夹紧薄板 22，以便将弯曲杆 14 的弯曲部分 14' 向下压和向内挤出的边缘部分 1' 夹住，向内收缩和折叠。

通过弯曲杆 14 的弯曲部分 14' 的作用将过滤材料 1 的两边缘部分 1' 向内抬高，一对夹紧薄板 22 很好地把此边缘部分向里拉，从而沿过滤材料 1 的边缘连续形成重叠部分。同时这样设置夹紧薄板 22，使它们从保持板 13 的前端（上游侧）到后端（下游侧）相互交叉（由图 2 清楚可见）并使夹板 22 与保持板 13 之间的距离朝保持板的后端增大，以便与保持板 13 协同作用夹持重叠部分 24。

参考数字 31 代表固定支持部分，32 代表活性炭颗粒 3 的入口。

参考数字 15 代表成型部件，当纸过滤材料 1 已散布上活性炭颗粒 3 并通过弯曲杆 14 和夹紧薄板 22 将活性炭颗粒 3 包住时，该成型部件将此纸过滤材料 1 变成细杆形的一束。过滤材料通过向前逐渐变细的套筒 16，因此过滤材料 1 被连续收缩成细杆形的一束过滤材料。

参考数字 18 代表包装部件，用包装纸 19 连续包住细杆形过滤材料 1。数字 20 代表包装纸 19 的卷筒，数字 21 代表过滤器送料空气的压力指示器，数字 29 代表切割部件和数字 30 代表过滤

嘴。

下面将描述这样构造的装置如何操作。

由起始滚筒 5 连续拉出的纸过滤材料 1 通过起皱部件 6 形成很多纵向细皱纹 2，再进料到过滤材料折叠部件 12。这样形成的纵向细皱纹 2 就是在过滤嘴内部最终成型的皱纹。

通过弯曲杆 14 的弯曲部分 14' 将过滤材料 1 相对侧的边缘部分向内提高，接着从位于上面的旋转的散布滚筒 9 通过导板 11 散布活性炭颗粒 3。因为由弯曲部分 14' 提高的相对侧的边缘部分 1' 的背面与夹紧薄板 22 的内缘接触，夹紧薄板 22 相互交叉设置，夹紧薄板 22 与保持板 13 之间的距离向后端（即下游侧）增大，因此在过滤材料 1 进料时将其相对侧的边缘部分 1' 相互向里拉。同时边缘部分 1' 重叠，形成重叠部分 24，并在重叠状态下进料，所以纸过滤材料 1 相对侧的边缘部分 1' 包住活性炭颗粒 3（见图 2），被引入套筒部分 16。这样就可解决当过滤材料 1 的进料速率提高时活性炭颗粒散出的问题。

当过滤材料 1 已经引入套筒 16 以后，包装部件 18 用包装纸 19 将细杆形的一束纸过滤材料 1 包住形成含有活性炭颗粒的连续过滤材料。接着，切割部件 29 将过滤材料切成预定的长度，从而完成含有活性炭的过滤嘴 30 的制备。

应注意，纸过滤嘴 30 是这样的过滤器，由于形成内部皱纹（纵向皱纹 2）利用了纸的弹性，和成形部件 15 所产生的收缩作用，保持活性炭，不必使用粘合剂或类似物。

将过滤嘴 30 切断并连接到香烟的一端作为香烟过滤嘴。

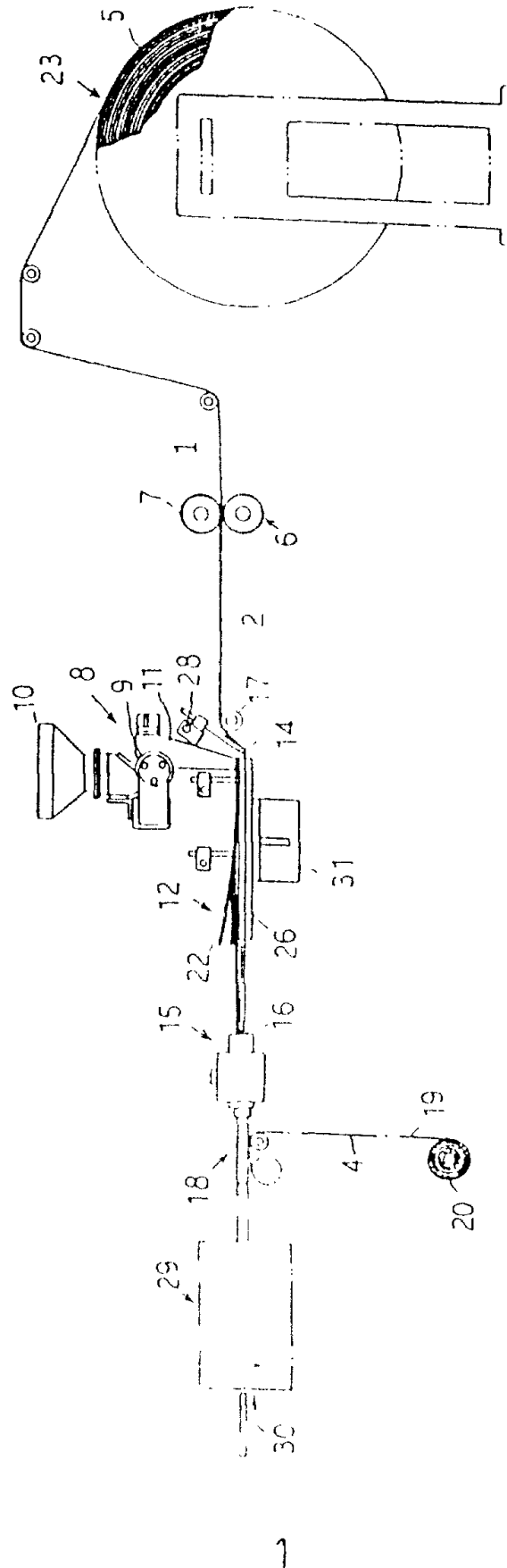
如果利用香料颗粒象柠檬香料和薄荷香料，或粉末象水果汁的干燥细粒状粉，取代活性炭颗粒 3，或者与活性炭颗粒 3 加在一起，这些香料颗粒或粉末刺激人的感觉如味觉，这些颗粒不会散出，不会降低这类含有粉末过滤嘴的加味效果。

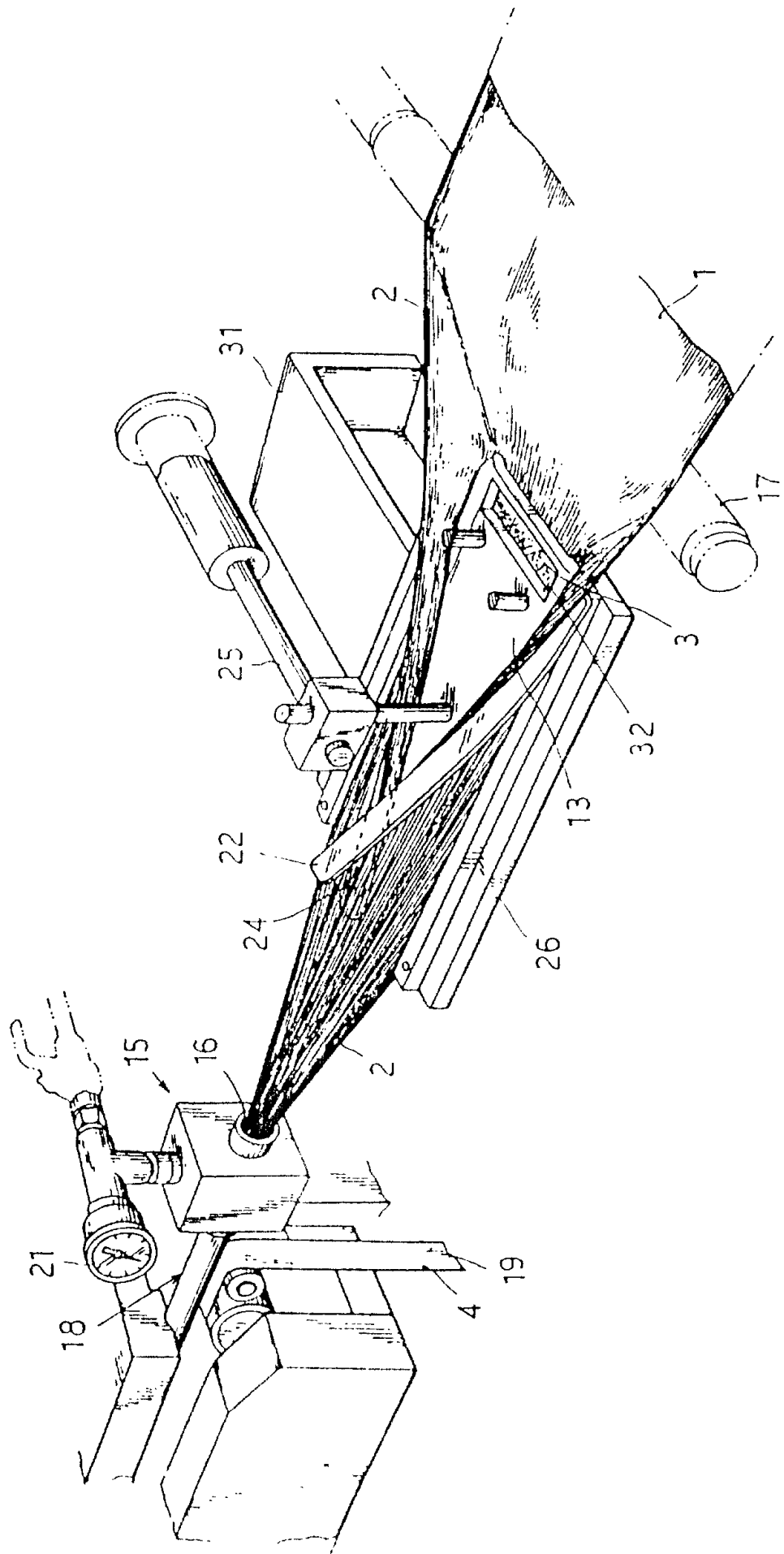
按照上述的本发明，可以省去纸过滤材料施加粘合剂的步骤，因此不必实施粘合剂干燥步骤。还有，既然粒状物料如活性炭颗粒和香料颗粒是包裹在被折叠的纸过滤材料中，在这样的条件下输送，即使高速输送纸过滤材料，也不必担心碳粒，香料颗粒或类似物会散到外面。因此能够以高的生产速率生产过滤嘴。由于在活性炭颗粒的表面未粘附粘

合剂，将不会降低其脱臭效果，不会减弱香料颗粒的加味作用或类似作用。

另外，既然此法生产的香烟过滤嘴含有预定的精确数量的活性炭颗粒，并且不用粘合剂，因此可以提供能有效脱除烟叶臭味的香烟过滤嘴。正如上述，按照本发明可以享受各种优点。

F 图 2





2

2

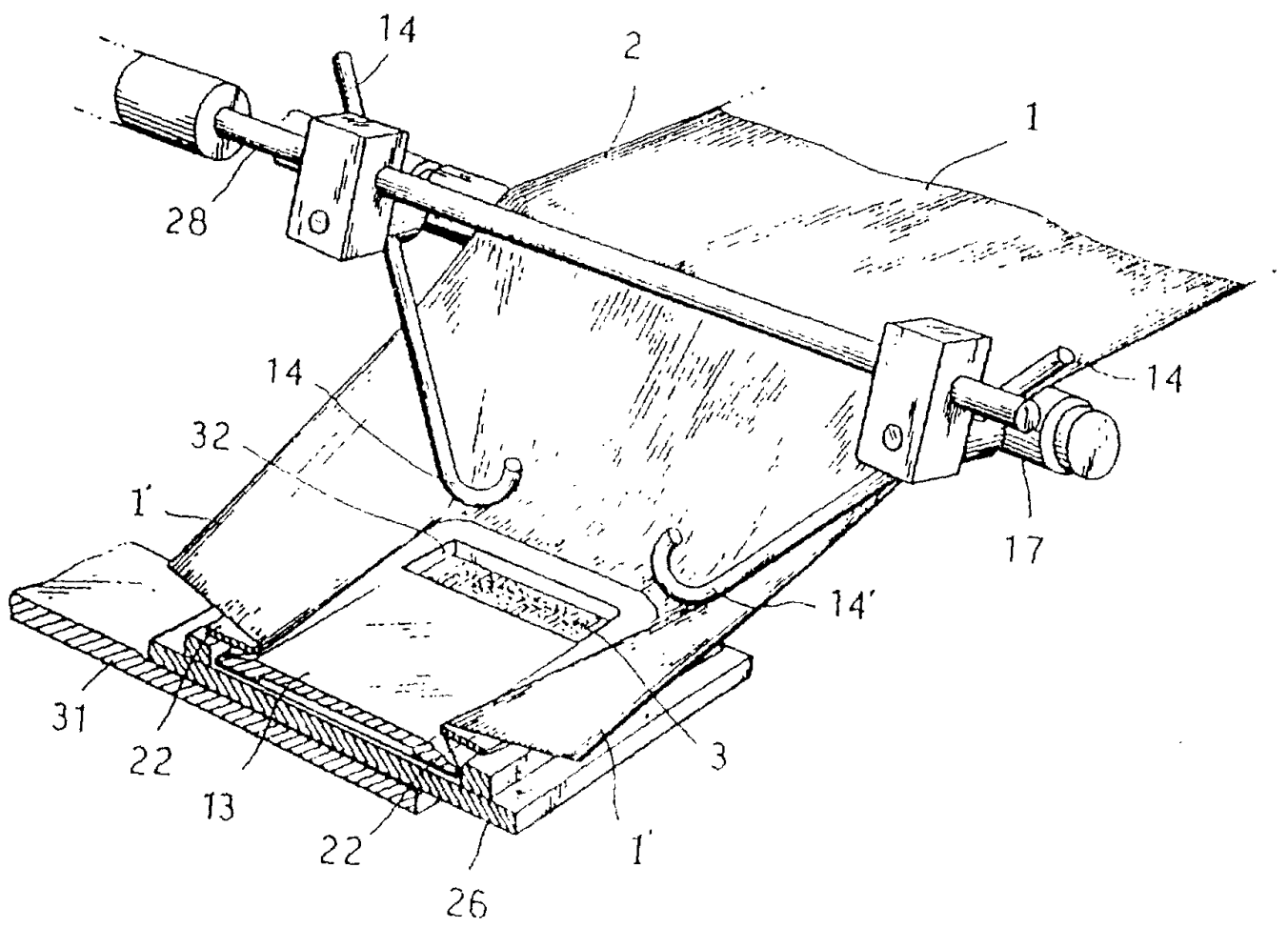


图 4

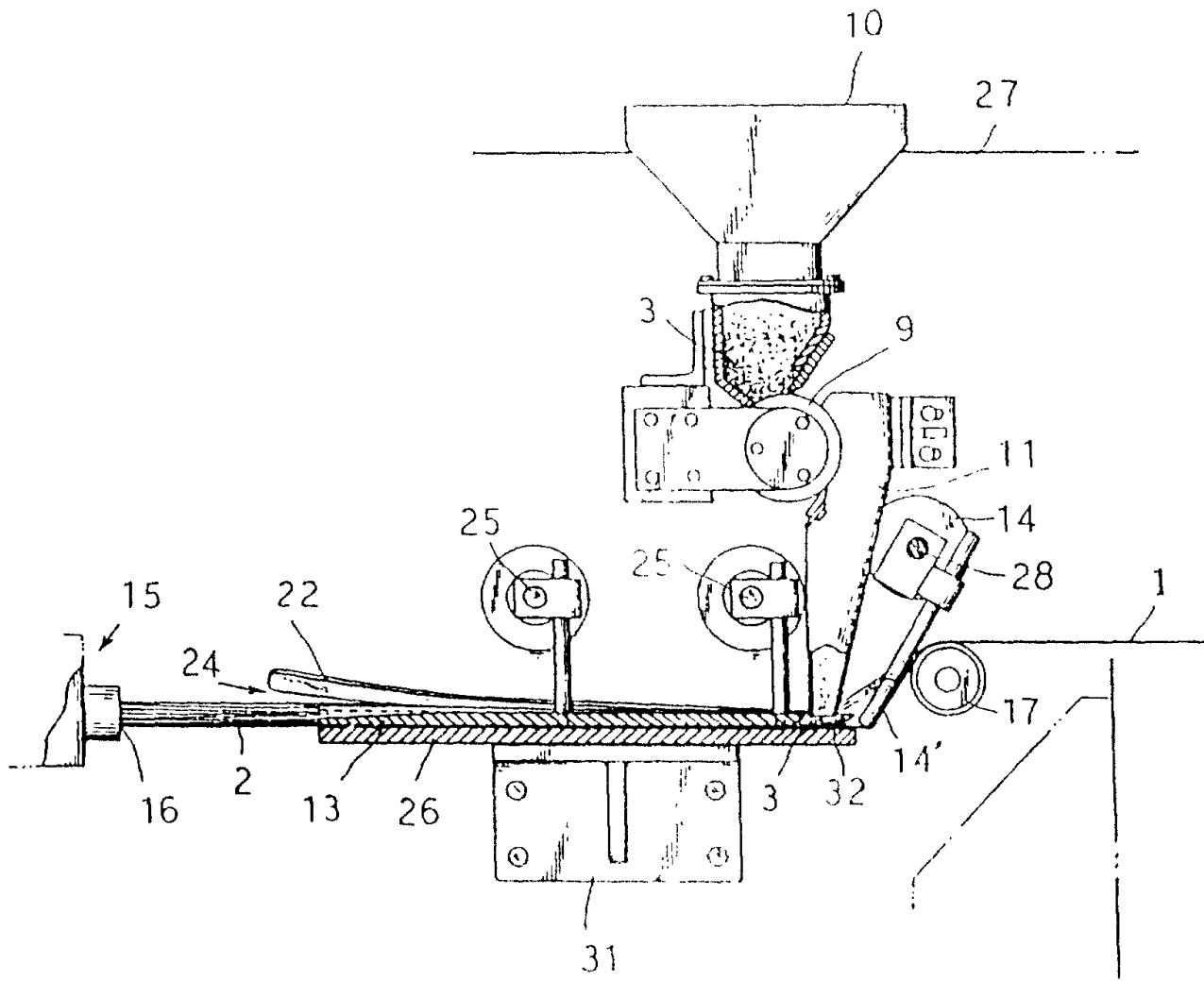


图 5

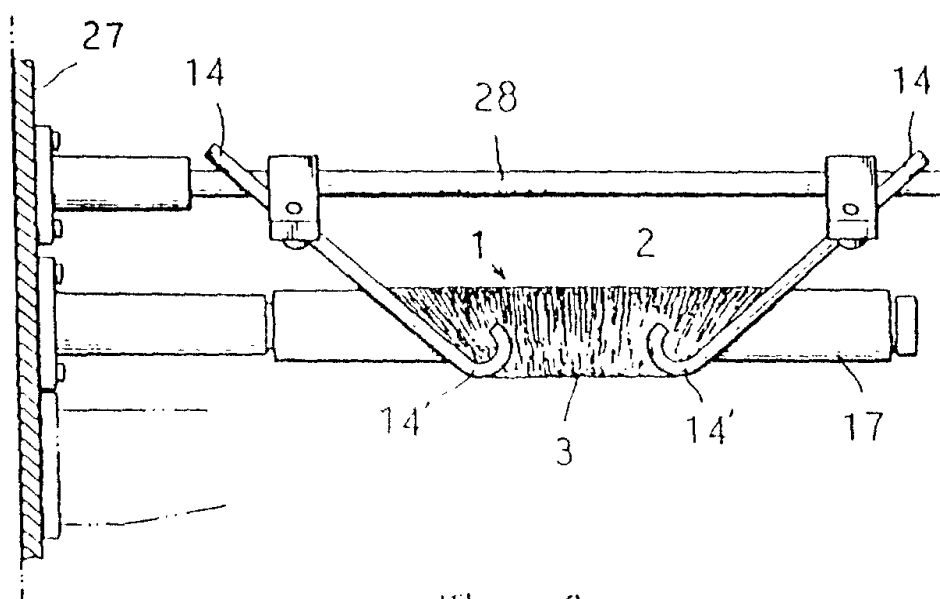


图 6

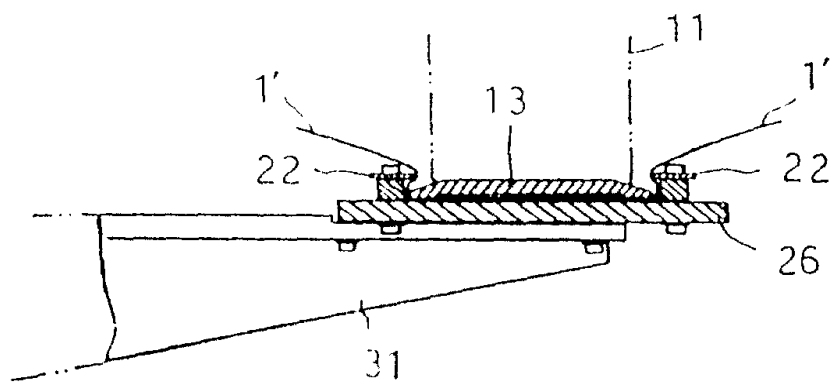


图 7

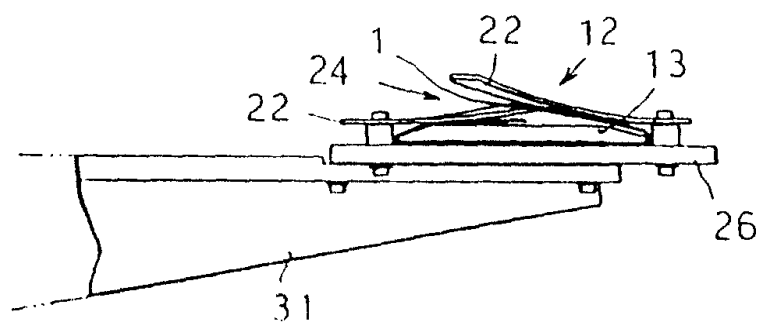


图 8

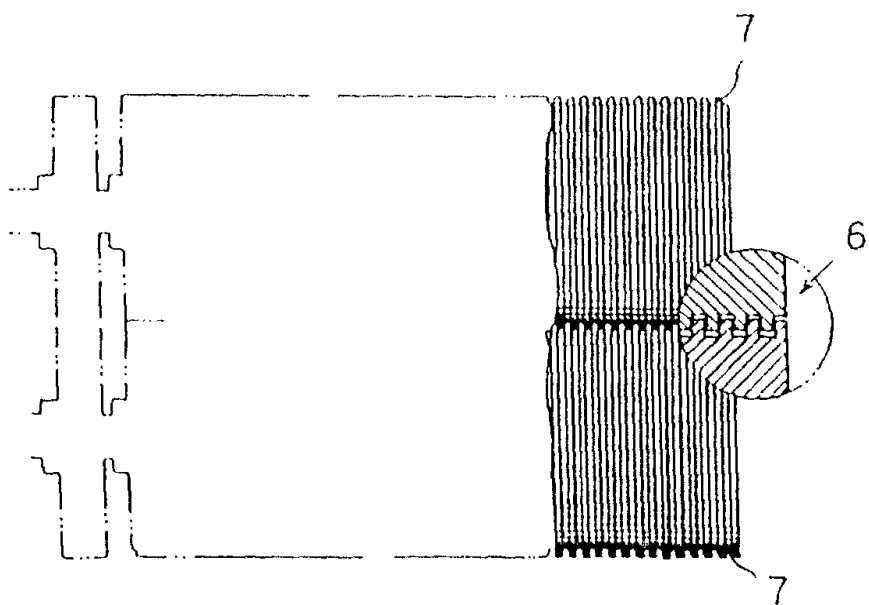


图 9

