

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A24D 3/04 (2006.01)

B65G 47/32 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03155666.3

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 1331430C

[22] 申请日 2003.9.1 [21] 申请号 03155666.3

[30] 优先权

[32] 2002.9.2 [33] EP [31] 02019534.3

[73] 专利权人 豪尼机械制造股份公司

地址 联邦德国汉堡

[72] 发明人 R·迈尔 S·霍恩 M·雅恩克

A·林克

[56] 参考文献

WO9639880A 1996.12.19

US3308832A 1967.6.14

EP0383970A 1990.8.29

US3143202A 1964.8.4

GB2267021A 1993.11.24

FR1540880A 1968.9.27

审查员 倪晓红

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 蔡民军 赵辛

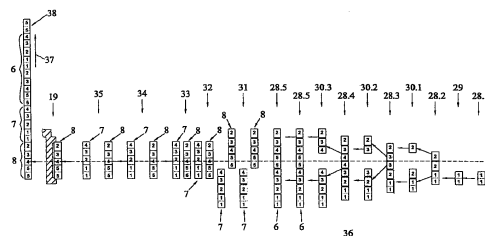
权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 2 页

[54] 发明名称

用于将过滤嘴节段汇集成组群的方法和设备

[57] 摘要

本发明涉及在成条工艺中将用于制造烟草加工工业的多节段过滤嘴的过滤嘴节段汇集成组群的方法，其中各多节段过滤嘴具有至少两个不同形式的过滤嘴节段并且其中各组群具有用于加工至少一个多节段过滤嘴的全部过滤嘴节段。本发明还涉及用于在成条工艺中将用于制造烟草加工工业的多节段过滤嘴的过滤嘴节段汇集成组群的设备，其中各多节段过滤嘴具有至少两个不同形式的过滤嘴节段，其中该设备包括至少一个可以将过滤嘴节段汇集成组群的第一装置。本发明方法的特征在于，将所述过滤嘴节段组群分成至少两个纵轴向相邻的过滤嘴节段的分组群。本发明设备的特征在于，具有一个第二装置，通过它可以将组群分成分组群。



1. 一种在成条工艺中将用于制造烟草加工工业的多节段过滤嘴的过滤嘴节段(1-5)汇集成组群(6)的方法, 其中各多节段过滤嘴具有至少两个不同形式的过滤嘴节段(1-5)并且其中各组群(6)具有用于加工至少一个多节段过滤嘴的全部过滤嘴节段(1-5), 其特征在于, 将所述过滤嘴节段(1-5)的组群(6)分成至少两个纵轴向相邻的过滤嘴节段(1-5)的分组群(7, 8)。

2. 如权利要求1所述的方法, 其特征在于, 首先将由纵轴向相邻的过滤嘴节段(1-5)汇集成一个组群(6), 接着通过与纵轴向相邻过滤嘴节段(1-5)的第二部分间隔距离的纵轴向相邻过滤嘴节段(1-5)的第一部分构成两个分组群(7, 8)。

3. 如权利要求2所述的方法, 其特征在于, 所述间隔通过横轴向相互拉离实现。

4. 如权利要求1至3中任一项所述的方法, 其特征在于, 一个第一分组群(7)包括其它过滤嘴节段(1-5), 作为一个第二分组群(8)。

5. 如权利要求1至3中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述各分组群(7, 8)的至少一端横轴向地在输送方向上齐平。

6. 一种在成条工艺中将用于制造烟草加工工业的多节段过滤嘴的过滤嘴节段(1-5)汇集成组群(6)的方法, 其中各多节段过滤嘴具有至少两个不同形式的过滤嘴节段(1-5), 其特征在于, 所述组群(6)被分成至少两个分组群(7, 8), 其中分组群(7, 8)在横轴向的输送方向(36)上前后地设置。

7. 如权利要求6所述的方法, 其特征在于, 在输送方向(36)上前后设置的分组群(7, 8)纵轴向齐平, 使分组群(7, 8)的至少一端在输送方向(36)上相互齐平。

8. 一种在成条工艺中制造烟草加工工业的多节段过滤嘴的方法, 其中按照如权利要求1至7中任一项所述的方法使过滤嘴节段(1-5)的已汇集组群(6)或分组群(7, 8)纵轴向前后地设置, 因此这些组群构成一个条(38), 它被纵轴向输送并且其中所述条(38)通过包装材料进行包装, 在此接着将条(38)分割成多节段过滤嘴或数倍长度的多节段过滤嘴。

9. 如权利要求8所述的方法, 其特征在于, 所述过滤嘴节段(1

—5) 的分组群 (7, 8) 从横轴向的输送方向 (36) 传送到纵轴向的输送方向 (37)。

10. 如权利要求 9 所述的方法, 其特征在于, 在传送到纵轴向输送方向 (37) 之前的一个工艺步骤中将过滤嘴节段 (1—5) 的组群 (6) 分成至少两个分组群 (7, 8)。

11. 一种在成条工艺中将用于制造烟草加工工业的多节段过滤嘴的过滤嘴节段 (1—5) 汇集成组群 (6) 的设备, 其中各多节段过滤嘴具有至少两个不同形式的过滤嘴节段 (1—5), 其中该设备包括至少一个可以将过滤嘴节段 (1—5) 汇集成组群 (6) 的第一装置 (10—14), 其特征在于, 设有一个第二装置 (14, 15, 31, 32), 通过它可以将组群 (6) 分成分组群 (7, 8)。

12. 如权利要求 11 所述的设备, 其特征在于, 所述第二装置 (14, 15, 31, 32) 包括使分组群 (7, 8) 移离的机构 (31)。

13. 如权利要求 12 所述的设备, 其特征在于, 所述机构 (31) 是一个排列滚筒。

14. 如权利要求 13 所述的设备, 其特征在于, 所述第二装置 (14, 15, 31, 32) 还包括一个使分组群 (7, 8) 的至少一个纵轴向移动滑移滚筒 (32), 其中尤其是分组群 (7, 8) 的至少各一端分别横轴向地相互齐平。

用于将过滤嘴节段汇集成组群的方法和设备

技术领域

本发明涉及一种在成条工艺中将用于制造烟草加工工业的多节段过滤嘴的过滤嘴节段汇集成组群的方法和设备，其中各多节段过滤嘴具有至少两个不同形式的过滤嘴节段。此外本发明还涉及一种在一个成条工艺中制造烟草加工工业的多节段过滤嘴的方法。

背景技术

在烟草加工工业中期望加工多节段过滤嘴，它由不同的节段、例如由不同的材料组成。这些材料例如是醋酸纤维素、纸、纤维网、颗粒、烧结元件、空心圆柱体或空腔和外壳以及类似材料。这种多节段过滤嘴在形成过滤嘴节段组群之后例如在成条工艺中通过包装材料例如纸进行包装，然后细分成 2、4 或 6 倍长的过滤杆，以便继续加工，多节段过滤嘴在本发明的范围里也包括“多次过滤”的概念。

由对应于 GB 15 22 139 的 DE-OS 24 52 749 已知一种成条装置，其中在一个以横轴向方法工作的成组群装置中或在横轴向的输送方向上形成过滤嘴节段组群或过滤杆组群，然后这样传送到成条装置，使过滤杆组群能够纵轴向地被包装材料包装。

申请的一种典型成条装置被称为 KDF 2 ED。申请的一种典型成组群装置被称为 GCE。这两种装置已在使用中公知。

在对应于 US 404, 46, 59 的 DE-OS 25 34 666 中指出，将成形组群从成组群装置传送到成条装置。不仅这个专利申请而且 DE-OS 24 52 749 也涉及到这个申请的公开内容。

由 DE 101 55 292.0 已知一种在成条工艺中将用于制造烟草加工工业的多节段过滤嘴的过滤嘴节段汇集成组群的设备，其中多节段过滤嘴具有至少两个不同形式的过滤嘴节段，并且该设备可以分成多个独立的功能单元。由此对于多节段过滤嘴的加工能够实现丰富的多样性。

DE 101 55 292.0 也大范围地涉及到这个申请的公开内容。

发明内容

本发明的目的是，为了制造包装的多节段过滤嘴，在汇集成组群

之后可靠地构成包括在这个组群中的过滤嘴节段的传送，尽管特别是具有相当大量单个过滤嘴节段的过滤嘴节段大组群。

这个目的通过一种在成条工艺中将用于制造烟草加工工业的多节段过滤嘴的过滤嘴节段汇集成组群的方法而实现，其中各多节段过滤嘴具有至少两个不同形式的过滤嘴节段，并且各组群具有用于制造至少一个多节段过滤嘴的全部过滤嘴节段，该方法由此进一步构成，将所述过滤嘴节段组群分成至少两个纵轴向相邻的过滤嘴节段分组群。

通过按照本发明的方法由此简化对相对长的过滤嘴节段组群的操纵，较短的分组群被输送和相应地传送。即，对于相应的长组群传送，本身尤其是从一个横轴向的输送方向在汇集成组群时可以到达一个纵轴向的输送方向上条中，由于横轴向的力使过滤嘴节段横轴向移动，横轴向移动能够使组群分开。

在本发明的范围里“纵轴向相邻”的概念尤其包括在纵轴向的过滤嘴方向上位置相邻的过滤嘴节段，其中尤其是用于通流烟的区域或表面相互顶靠。

如果首先将纵轴向相邻的过滤嘴节段汇集成一个组群，接着通过与纵轴向相邻的过滤嘴节段的第二部分间隔距离的纵轴向相邻的过滤嘴节段的第一部分构成两个分组群，则能够实现组群或分组群的特别简单的操纵。首先使纵轴向合并设置的过滤嘴节段相互间隔距离，以便形成更好操纵的分组群。一旦间距由于横轴向的移离、例如出现排列，则能够实现特别有效的分组群相互分离。间距也可以通过纵轴向的离开实现。

一个第一分组群最好包括其它过滤嘴节段，作为一个第二分组群，因此可以制造非常多样的多节段过滤嘴。如果各分组群的至少一端横轴向地在输送方向上相互齐平并且最好分组群的两端横轴向地相互齐平，则可以得到特别好的操纵性。在这种情况下能够非常简单地实现从一个横轴向的输送方向传送到纵轴向的输送方向上的多节段过滤嘴节段条中。

此外上述目的通过一种在成条工艺中将用于制造烟草加工工业的多节段过滤嘴的过滤嘴节段汇集成组群的方法而实现，其中各多节段过滤嘴具有至少两个不同形式的过滤嘴节段，并且将组群分成至少两个分组群，其中分组群在横轴向的输送方向上前后地设置。通过这种

按照本发明的解决方案使过滤嘴节段组群节段的操纵简化。

在输送方向上前后设置的分组群最好纵轴向对准，使得至少分组群的一端相互在输送方向上齐平。对于这种按照本发明的方法至少第一分组群最好也包括其它的过滤嘴节段作为至少第二分组群。

一种非常有效而可靠的在成条工艺中制造烟草加工工业的多节段过滤嘴的方法具有上述的用于使过滤嘴节段汇集成组群的方法，其中已汇集的过滤嘴节段组群或分组群纵轴向前后地设置，使得它们形成一条，该条纵轴向输送并且其中该条通过包装材料被包装，接着由该条分割成多节段过滤嘴或数倍长度的多节段过滤嘴。

如果过滤嘴节段分组群从横轴向的输送方向传送到纵轴向的输送方向，则能够实现非常有效且节省占地的移动输送。最好在传送到纵轴向输送方向之前的一个工艺步骤中将过滤嘴节段组群分成至少两个分组群。

此外上述目的通过一种在成条工艺中将用于制造烟草加工工业的多节段过滤嘴的过滤嘴节段汇集成组群的设备而实现，其中各多节段过滤嘴具有至少两个不同形式的过滤嘴节段，其中该设备包括至少一个可以将过滤嘴节段汇集成组群的第一装置，其中设有一个第二装置，通过它可以将组群分成分组群。

通过按照本发明的设备能够实现多节段过滤嘴节段组群或分组群的非常可靠的操纵。第二装置最好包括使分组群相互移离的机构。如果该机构为排列滚筒，则可以特别简单的实现按照本发明的设备。此外第二装置最好包括一个使分组群的至少一个纵轴向移动的滑移滚筒，其中尤其是分组群的至少一端分别横轴向地相互齐平。通过本发明的这个优选改进结构进一步简化了分组群的操纵性。

附图说明

下面不局限于一般发明思想地借助于参考附图的实施例描述本发明，在附图中明确地指出了所有那些在本文中没有详细描述按照本发明的细节。附图中：

图 1 以侧视简图示出按照本发明的一种在成条工艺中将用于制造烟草加工工业的多节段过滤嘴的过滤嘴节段汇集成组群的设备，和

图 2 以简图示出在按照本发明设备的那些单元中汇集的过滤嘴节段。

在下面的视图中相同的部件以相同的标记符号表示，因此在这种情况下不考虑各部件的重复介绍。

具体实施方式

在图 1 中以侧视简图示出一个具有按照本发明用于将加工多节段过滤嘴的过滤嘴节段汇集成组群的装置的多节段过滤嘴加工设备。将多节段过滤嘴加工设备分成相应的单元。按照申请 DE 101 55 292.0 的专利申请该设备可以分成多个自动功能单元。这些功能单元在这个实施例中是几个软元件单元 10-14、也可以表示为一个传送单元的两个传送单元 15 和 16 和一个只非常简化表示的相应的成条单元 17。

软元件单元 10-14 相互近似。它们基本对应于申请 DE 101 55 292.0 的专利申请中图 5a) 中的软元件单元。关于这个软元件单元的所有近似单元都明确地以 DE 101 55 292.0 的专利申请为基础。软元件单元 11, 12 和 13 与软元件单元 10 和 14 的不同之处在于，具有另一个圆盘刀 27，通过它可以将输送的过滤元件再一次切断。在这个实施例中采用 5 个软元件单元 10-14。代替或对于这些软元件单元附加地也可以采用硬元件单元，该硬元件单元具有一种硬的过滤元件、如烧结元件、空心圆柱体或空腔和外壳，它们例如也可以充满颗粒，来代替例如由醋酸纤维素或羊毛制成的过滤元件。对于相应的硬元件单元例如可以联想到在 DE 101 55 292.0 中图 6a) 所描述的那些单元。

图 1 中的软元件单元 10-14 包括相应的存储容器 21.1-21.5，它们可以具有例如 12 倍于使用长度的过滤元件或例如 16 倍于使用长度的过滤元件。在软元件单元 10 中 n 倍于使用长度的过滤元件通过取出滚筒 22.1 被取出并通过圆盘刀 27 切割成较短使用长度的过滤元件。在这里原先 12 倍于使用长度的过滤元件被切割成 4 倍于使用长度的过滤元件，因此只有两个圆盘刀。如果上圆盘刀是一个圆盘刀而下圆盘刀在背部平面上有两个前后设置的圆盘刀，则将 16 倍于使用长度的过滤元件切割成分别 4 倍于使用长度的过滤元件。

接着 4 倍于使用长度的过滤元件被输送到一个排列滚筒 23.1，在该滚筒中过滤元件被排列，以便接着在一个滑移/切割滚筒 24.1 中首先横轴向齐平地移动，然后接着通过一个圆盘刀 27 进行再一次切割，它将 4 倍于使用长度的过滤元件切割成 2 倍于使用长度的过滤元件。在接下来的排列滚筒 25.1 中将这些过滤元件排列，以便接着在一个滑

移/传送滚筒 26.1 中横轴向地齐平取向, 然后放到一个汇集滚筒 28.1 上面。

因此两倍于使用长度的过滤元件 1 被放到软元件单元 10 里面。然后通过一个传送滚筒 29 将这些过滤元件输送到软元件单元 11 的一个汇集滚筒 28.2。将两个单倍于使用长度的过滤元件 2 放在这个汇集滚筒 28.2 上, 然后在分开滚筒 30.1 中纵轴向上将过滤元件移离。在此尤其以图 2 为基础, 图 2 示出各过滤元件 1-5 的位置。关于相应的位置下面还要叙述。

软元件单元 11 与软元件单元 10 的不同之处在于, 在滑移/传送滚筒 26.2 区域处还设置另一圆盘刀 27, 它将两倍于使用长度的过滤元件切割成单倍于使用长度的过滤元件 2。此外软元件单元 11 与软元件单元 10 的不同之处在于, 使用一个分开滚筒 30.1 来代替传送滚筒 29。软元件单元 12 和 13 也包括相应的分开滚筒 30.2 以及 30.3, 通过它们可以使相应放入的节段或过滤元件 1-5 移离或分开。

软元件单元 14 也基本对应于软元件单元 10, 但是使用一个排列滚筒 31 来代替传送滚筒 29, 该排列滚筒对于本发明是重要的。因为在这个排列滚筒中已汇集的节段或过滤元件 1 至 5 被分成两个分组群 7 和 8, 即在这个实施例中相应的排列, 以便然后在滑移滚筒 32 中横轴向地齐平取向并在一个接着的摆动滚筒 33 中挤压在一起, 这些过滤元件设置在这个实施例 8 中的过滤元件 1-5 的一个相应的组群 6 里面, 即 6 个单倍于使用长度的过滤元件和两个两倍于使用长度的过滤元件。接着将分组群 7 和 8 传送到一个传送滚筒 34 并通过一个加速滚筒 35 加速放入到一个输送体 20 的放入轮 19 里面, 以便以公知的方式和方法输送到一个多节段过滤嘴条, 然后接着通过滤纸进行包装并裁切。关于多节段过滤嘴组群从横轴向的输送方向输送到纵轴向的输送方向上的条中尤其以 DE-OS 25 34 666 为基础。而创新点在于, 由一个相对较多的过滤嘴节段组群形成至少两个较少过滤嘴节段的分组群, 以便使操纵简化。

在图 1 中以 17 简示的成条单元例如是一个常见的以名称 KDF 2 ED 申请的成条装置。

在图 2 中简示的那些滚筒表示了如何相应地设置过滤嘴节段 1-5。在过滤嘴节段上部用箭头表示过滤嘴节段相应地设置在哪一个滚筒

里面。因此给出各滚筒的标记符号。

在横轴向的输送方向 36 上首先将两倍于使用长度的软元件 1 放入到汇集滚筒 28.1 里面并且由传送滚筒 29 传送到一个汇集滚筒 28.2, 在该汇集滚筒中还放入两个具有单倍于使用长度的软元件 2。在分开滚筒 30.1 中过滤元件 1 和 2 相应地如图所示离开并传送到一个汇集滚筒 28.3, 在该滚筒中还放入两个也具有单倍于使用长度的软元件 3。在这种情况下软元件 3 放入通过事先移离构成的空隙里面。在下一个分开滚筒 30.2 中过滤嘴节段又被移离或这样分开, 使得在两个软元件 3 之间产生一个相应的空隙。在传送到汇集滚筒 28.4 之后在那里两个具有单倍于使用长度的软元件 4 放入中间空隙里面。在分开滚筒 30.3 中过滤元件又相应地被分开并传送到汇集滚筒 28.5, 以便补入一个具有两倍于使用长度的软元件 5。

这样构成的已汇集的软元件 1-5 建立起一个过滤元件组群 6, 它对于加工两倍于使用长度的多节段过滤嘴是必需的, 其中软元件 1 的一部分用于另一组群、例如用于形成相应的多节段过滤嘴的下面的组群而前面的组群的软元件, 添加到这个两倍于使用长度的多节段过滤嘴。

在将过滤元件 1-5 的组群 6 传送到排列滚筒 31 之后将这些过滤元件这样排列, 以便形成两个分组群 7 和 8, 即一个第一过滤嘴节段分组群 7 和一个第二过滤嘴节段分组群 8。过滤嘴节段分组群传送到一个滑移滚筒 32, 在这个滚筒中这些分组群相应地横轴向地齐平移动。在一个摆动滚筒 33 里面过滤嘴节段分组群的过滤元件 1-5 一起移动, 以产生紧凑的分组群。然后相应构成的过滤嘴节段分组群 7 和 8 在传送到一个传送滚筒 34 上和在一个加速滚筒 35 中加速之后被送到输送体 20 的放入轮 19 里面, 以便以公知的方式和方法传送到一个成条装置, 以便通过过滤嘴节段的包装或具有包装带的过滤嘴节段组群形成连续的条。接着通过裁切以给定的长度形成含有至少两个不同成分的多节段过滤嘴。在这里过滤嘴条 38 的输送方向 37 是纵轴向的。相应的分组群 7 和 8 和一个包括分组群 7 和 8 的相应组群 6 也简示成条 38。

为了能够尽可能简单而可靠地操纵过滤嘴节段, 为了传送两倍长的、未包装的过滤杆, 由不同长度的过滤嘴节段汇集成过滤嘴节段组群, 排列成至少两个过滤嘴节段组群, 对准并被加速轮的可能不同长

度的模接收，传送到一个具有可能的改型模的放入轮并传送到一个过滤嘴加工设备，它使过滤嘴在纵轴向移动中通过过滤包装纸进行包装。如果分组群 7 和 8 例如具有不同的长度或者含有过滤嘴节段，过滤嘴节段本身大小不同，例如吸入孔必需存在于各个不同的位置上，则对于加速轮的模和对于放入轮的相应改型是必须的。

附图标记

1, 5	双倍于使用长度的软元件
2-4	单倍于使用长度的软元件
6	过滤嘴节段组群
7	第一过滤嘴节段分组群
8	第二过滤嘴节段分组群
10-14	软元件单元
15	传送单元
16	传送单元
17	成条单元
19	放入轮
20	输送体
21.1-21.5	存储容器
22.1-22.5	取出滚筒
23.1-23.5	排列滚筒
24.1-24.5	滑移/切割滚筒
25.1-25.5	排列滚筒
26.1-26.5	滑移/传送滚筒
27	圆盘刀
28.1-28.5	汇集滚筒
29	传送滚筒
30.1-30.5	分开滚筒
31	排列滚筒
32	滑移滚筒
33	摆动滚筒
34	传送滚筒
35	加速滚筒
36	输送方向
37	输送方向
38	过滤嘴条

