



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102018285 B

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201010293515. 7

数第 1-4 段、第 3 页。

(22) 申请日 2010. 09. 15

CN 101164458 A, 2008. 04. 23, 权利要求 1-22.

(30) 优先权数据

102009041318. 9 2009. 09. 15 DE

US 5033482 A, 1991. 07. 23, 权利要求 1-3.

CN 1207881 A, 1999. 02. 17, 权利要求 1-4.

(73) 专利权人 豪尼机械制造股份公司

CN 101065028 A, 2007. 10. 31, 权利要求 1-10.

地址 德国汉堡

(72) 发明人 K·梅因克 T·梅因斯 I·约纳特

审查员 翟千里

W·施纳贝尔 S·施利西奥

N·罗斯费尔德

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

代理人 严志军 梁冰

(51) Int. Cl.

A24D 3/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1836596 A, 2006. 09. 27, 说明书第 2 页倒

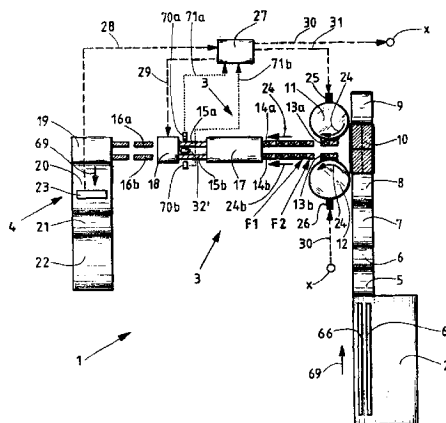
权利要求书 3 页 说明书 14 页 附图 9 页

(54) 发明名称

将过滤嘴段插入到过滤嘴束条中的设备和方法

(57) 摘要

本发明涉及将过滤嘴段插入到过滤嘴束条中, 具体而言, 涉及用于将横轴向地输送的烟草加工业的、在横轴向的输送中纵轴向彼此相邻地布置的过滤嘴段(F1, F2) 或过滤嘴段的组(13a, 13b) 的流(64, 65) 运送到两个纵轴向地输送的由过滤嘴段或过滤嘴段的组构成的束条(14a, 14b, 15a, 15b) 中的设备和方法。根据本发明的设备和根据本发明的方法, 一方面由以下方面而出众, 即, 对于每个束条而言设置有插入机构(11, 12, 91), 且另一方面由以下方面而出众, 即, 设置仅由一侧将过滤嘴段或过滤嘴段的组传送到插入机构上, 其中, 随后插入机构于是还将过滤嘴段或过滤嘴段的组插入到各个束条中。



1. 一种用于将横轴向地输送的烟草加工业的、在横轴向的输送中纵轴向彼此相邻地布置的过滤嘴段 (F1, F2) 的流 (64, 65) 运送到两个纵轴向地输送的由过滤嘴段 (F1, F2) 构成的束条 (14a, 14b, 15a, 15b) 中的设备, 其特征在于, 对于每个束条 (14a, 14b, 15a, 15b) 而言设置有插入机构 (11, 12), 所述插入机构 (11, 12) 将所述过滤嘴段 (F1, F2) 插入到相应的束条 (14a, 14b, 15a, 15b) 中, 其中, 用于一个束条 (14a, 15a) 的插入机构 (11) 可独立于用于另一束条 (14b, 15b) 的插入机构 (12) 被驱动。

2. 根据权利要求 1 所述的设备, 其特征在于, 所述插入机构 (11, 12) 为插入轮。

3. 根据权利要求 1 所述的设备, 其特征在于, 所述插入机构 (11, 12) 分别可绕转动轴线 (92, 93) 转动。

4. 根据权利要求 3 所述的设备, 其特征在于, 所述插入机构 (11, 12) 的转动轴线 (92, 93) 彼此以 20° 至 160° 的角度布置。

5. 根据权利要求 4 所述的设备, 其特征在于, 所述插入机构 (11, 12) 的转动轴线 (92, 93) 以 60° 至 120° 的角度布置。

6. 根据权利要求 5 所述的设备, 其特征在于, 所述插入机构 (11, 12) 的转动轴线 (92, 93) 以 80° 至 100° 的角度布置。

7. 根据权利要求 3 所述的设备, 其特征在于, 所述插入机构 (11, 12) 的转动轴线 (92, 93) 彼此共线或平行。

8. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的设备, 其特征在于, 所述设备在相反的方向上可被驱动, 且用于将两个纵轴向地输送的由过滤嘴段 (F1, F2) 或由烟支构成的束条 (14a, 14b, 15a, 15b) 运送到横轴向地输送的过滤嘴段 (F1, F2) 或烟支的流中, 其中, 所述插入机构 (11, 12) 构造成运送机构。

9. 一种用于制造烟草加工业的多段过滤嘴 (16a, 16b) 的机器, 带有根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的设备 (3)。

10. 根据权利要求 9 所述的机器, 其特征在于, 所述机器具有用于横轴向地输送烟草加工业的棒状产品 (13a, 13b, F1, F2) 的两个流 (64, 65) 的烟草加工业的传送滚筒 (10), 所述流 (64, 65) 可彼此反向地被输送。

11. 根据权利要求 10 所述的机器, 其特征在于, 对于每个流 (64, 65) 而言, 在所述传送滚筒 (10) 的周缘处设置有容纳凹槽 (60, 61), 所述容纳凹槽 (60, 61) 布置成平行于所述传送滚筒 (10) 的转动轴线 (94)。

12. 根据权利要求 11 所述的机器, 其特征在于, 对于每个流 (64, 65) 而言, 在所述传送滚筒 (10) 处设置有周缘环 (100, 101), 在所述周缘环 (100, 101) 上布置有用于所述每个流 (64, 65) 的棒状产品 (F1, F2, 13a, 13b) 的容纳凹槽 (60, 61)。

13. 根据权利要求 12 所述的机器, 其特征在于, 设置有用于两个周缘环 (100, 101) 的驱动器 (102), 其中, 与第二周缘环 (100) 相比, 为第一周缘环 (101) 更多地设置有至少一个旋转传递元件 (112)。

14. 根据权利要求 12 所述的机器, 其特征在于, 对于每个周缘环 (100, 101) 而言, 设置有单独的驱动器 (102, 103)。

15. 根据权利要求 10 所述的机器, 其特征在于, 设置有过滤嘴段编排装置 (2), 所述过滤嘴段编排装置 (2) 布置在根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的设备 (3) 和 / 或所述传送

滚筒 (10) 的上游。

16. 根据权利要求 15 所述的机器,其特征在于,所述过滤嘴段编排装置 (2) 编排并输送两个轨道 (66, 67) 的横轴向地输送的过滤嘴段 (F1, F2) 的组 (13a, 13b)。

17. 根据权利要求 16 所述的机器,其特征在于,一个轨道 (66) 的过滤嘴段 (F1, F2) 的组 (13a) 相应地纵轴向地布置在另一轨道 (67) 的过滤嘴段 (F1, F2) 的组 (13b) 之后。

18. 一种用于将横轴向地输送的烟草加工业的过滤嘴段 (F1, F2) 的流 (64, 65) 运送到两个纵轴向地输送的由过滤嘴段 (F1, F2) 构成的束条 (14a, 14b, 15a, 15b) 中的方法,该方法带有下面的方法步骤:

- 在横向于所述过滤嘴段 (F1, F2) 的纵轴线布置的方向上输送过滤嘴段 (F1, F2) 的流 (64, 65), 其中, 所述过滤嘴段 (F1, F2) 在横轴向的输送中纵轴向彼此相邻地布置,

- 将过滤嘴段 (F1, F2) 的流 (64, 65) 运送到过滤嘴段 (F1, F2) 的第一 (64) 和第二 (65) 分流中,

- 将所述第一分流 (64) 运送到第一插入机构 (11, 12) 中, 且将所述第二分流 (65) 运送到第二插入机构 (12; 11) 中, 以及

- 将所述第一分流 (64) 的过滤嘴段 (F1, F2) 插入到第一纵轴向地输送的输送机构 (116) 中, 由此形成第一纵轴向地输送的束条 (14a), 并且将所述第二分流 (65) 的过滤嘴段 (F1) 插入到第二纵轴向地输送的输送机构 (117) 中, 由此形成第二纵轴向地输送的束条 (14b)。

19. 根据权利要求 18 所述的方法, 其特征在于, 所述第一分流 (64) 的过滤嘴段 (F1, F2) 的插入独立于所述第二分流 (65) 的过滤嘴段 (F1, F2) 的插入而实现。

20. 根据权利要求 19 所述的方法, 其特征在于, 为了所述插入设置有两个彼此独立地被驱动的插入机构 (11, 12)。

21. 根据权利要求 18 至 20 中任一项所述的方法, 其特征在于, 所述第一分流 (64) 和所述第二分流 (65) 在输送机构 (10) 上彼此反向地被输送。

22. 一种用于将横轴向地输送的烟草加工业的过滤嘴段 (F1, F2) 的流 (64, 65) 运送到两个纵轴向地输送的由过滤嘴段 (F1, F2) 构成的束条 (14a, 14b, 15a, 15b) 中的方法, 该方法带有下面的方法步骤:

- 在横向于所述过滤嘴段 (F1, F2) 的纵轴线布置的方向上输送过滤嘴段 (F1, F2) 的流 (64, 65), 其中, 所述过滤嘴段 (F1, F2) 在横轴向的输送中纵轴向彼此相邻地布置,

- 将过滤嘴段 (F1, F2) 的流 (64, 65) 运送到过滤嘴段 (F1, F2) 的第一 (64) 和第二 (65) 分流中,

- 将过滤嘴段 (F1, F2) 的第一和第二分流由单一侧传送到至少一个插入机构 (11, 12, 91) 中, 以及

- 将所述第一分流 (64) 的过滤嘴段 (F1, F2) 插入到第一纵轴向地输送的输送机构 (116) 中, 由此形成第一纵轴向地输送的束条 (14a), 并且将所述第二分流 (65) 的过滤嘴段 (F1) 插入到第二纵轴向地输送的输送机构 (117) 中, 由此形成第二纵轴向地输送的束条 (14b)。

23. 根据权利要求 18 或 22 所述的方法, 其特征在于, 在过滤嘴段编排装置 (2) 中实现将所述流运送到第一和第二分流 (64, 65) 中。

24. 根据权利要求 23 所述的方法,其特征在于,在过滤嘴段 (F1, F2) 的完全的编排之前实现将所述流运送到第一和第二分流 (64, 65) 中。

将过滤嘴段插入到过滤嘴束条中的设备和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于将横轴向地输送的烟草加工业的、在横轴向地输送中纵轴向彼此相邻地 (nebeneinander) 布置的过滤嘴段 (Filtersegment) 或过滤嘴段的组 (Gruppe) 的流运送 (Überführung) 到两个纵轴向地输送的由过滤嘴段或过滤嘴段的组构成的束条 (Strang) 中。此外, 本发明涉及一种用于横轴向地输送烟草加工业的棒状 (stabförmig) 产品的两个流的烟草加工业的传送滚筒 (Übergabetrommel)。最后, 本发明涉及一种用于将横轴向地输送的烟草加工业的过滤嘴段或过滤嘴段的组的流运送到两个纵轴向地输送的由过滤嘴段或过滤嘴段的组构成的束条中的方法。此外, 本发明涉及一种用于将两个纵轴向地输送的烟草加工业的棒状物品的束条运送到烟草加工业的棒状物品的流中的方法。

背景技术

[0002] 由文件 WO 03/024256A2 已知一种用于编排 (Zusammenstellen) 过滤嘴段的组来制造烟草加工业的多段过滤嘴 (Multisegmentfilter) 的设备, 在其中, 过滤嘴段被编排且被横轴向地输送。经编排的过滤嘴段的组或过滤嘴段的部分组通过传送装置被传送 (überführen) 到过滤嘴段的纵轴向地输送的束条中, 该束条随后由包裹材料 (Umhüllungsmaterial) 包裹, 从而以成束条工艺 (Strangverfahren) 形成相应的过滤嘴束条。随后, 相应的多段过滤嘴从过滤嘴束条上被按定尺剪切 (ablängen), 以便于相应地被进一步加工。例如, 双倍使用长度的多段过滤嘴被按定尺剪切, 以便于被置放在两个烟支 (Tabakstock) 之间且随后构造成在中间被切割成两个过滤嘴香烟。通过使用多个独立的 构造成模块的功能单元 (Funktionseinheit), 在多段过滤嘴的制造中提供大的变化性 (Variability)。

[0003] 相应的装置同样在文件 EP 1393640B1 中被公开。此处, 尤其地示出了在过滤嘴段的横轴向的输送时的编排和在束条制造时的纵轴向的输送。

[0004] 为了加速多段过滤嘴制造, 在文件 EP 1913824A1、EP 1913825A1 以及 EP 1767107A1 中建议, 双轨道地 (zweibahnig) 进行束条形成。在此, 为了精确地定位为了从相应的过滤嘴段的束条中制造多段过滤嘴而对束条进行的切割, 使用不同的设计方案。例如, 文件 EP 1913824A1 公开了这样的器件, 即, 其用于控制束条的段过滤嘴组的位置 (更确切地说相对于切割器件的切割)。在此, 该器件包括带有传感器的控制器件, 该传感器布置在每个连续的过滤嘴束条的附近并监测每个组的至少一个过滤嘴元件的通过 (Passage)。当存在偏差 (Abweichung) 时, 相应地调整 (anpassen) 格式带 (Formatband) (借助于该格式带来输送过滤嘴束条) 的速度。

[0005] 文件 EP 1913825A1 走了另一途径。在此, 在将过滤嘴段的组引入到束条或多个束条中之前, 过滤嘴段的位置基于在形成过滤嘴束条之后得到的测量信号而在纵轴向上变化。文件 EP 1767107A1 依赖于段在过滤嘴束条中的位置设置插入轮 (Einlegerad) 的相位 (Phase) 的变化。

[0006] 由文件 EP 1787534B1 已知一种用于制造多倍过滤嘴或者多段过滤嘴的机器, 该

机器具有绕横向于导入指形部 (Einlauffinger) 的通道而取向的轴线转动的转动机构且装备有多个承载件, 这些承载件用于, 将过滤嘴塞 (Filterstopfen) 组成对地由输送设备传送到两个通道处, 以便于在通道中形成两个连续的相继 (Aufeinanderfolgen) 的组。该装置在过滤嘴塞被传送到转动机构上的区域中相对较难可见 (einsehbar)。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于, 公开一种用于运送横轴向地输送的烟草加工业的过滤嘴段或过滤嘴段的组的流的相应的设备以及一种用于运送这种流的方法, 通过设备和方法可实现多段过滤嘴束条的可靠的制造。尤其地, 操作人员应被给予较好的可见性, 以便于更好地看出所输送的过滤嘴段或过滤嘴段的组的堵塞 (Stau) 或在输送中可能的错误。此外, 本发明的目的在于, 可靠地且高效地使得用于将两个纵轴向地输送的烟草加工业的棒状物品的束条运送到相应的物品的流中的相应的设备和方法成为可能。

[0008] 该目的通过用于将横轴向地输送的烟草加工业的、在横轴向的输送中纵轴向彼此相邻地布置的过滤嘴段或过滤嘴段的组的流运送到两个纵轴向地输送的由过滤嘴段或过滤嘴段的组构成的束条中的设备来实现, 其中, 对于每个束条而言设置有一插入机构 (Einlegeorgan), 该插入机构将过滤嘴束条或过滤嘴束条的组插入 (einlegen) 到相应的束条中。

[0009] 通过根据本发明的设备, 在将过滤嘴段或过滤嘴段的组传送或者运送到两个纵轴向地输送的束条中时提供对于设备的非常好的可见性。

[0010] 根据本发明的设备的另一优点为, 在过滤嘴段或过滤嘴段的组的横轴向的输送中在传送到两个纵轴向地输送的束条之前, 相比于文件 EP 1787534B1 仅一半的过程速度 (Prozessgeschwindigkeit) 是所必需的。这基于如下, 即, 优选地过滤嘴段的两个组 (其中一个组被纵轴向地插入到第一过滤嘴束条中, 且另一组被纵轴向地插入到第二过滤嘴束条中) 尤其地连续地 (hintereinander) 或者彼此相邻地布置在凹槽中, 更确切地说在横轴向的传输 (Transport) 时。因此, 两个轨道 (Bahn) 的过滤嘴段的组 (其用于构造两个纵轴向地输送的过滤嘴束条) 被横轴向地输送。

[0011] 在本发明的范畴中, 过滤嘴段或过滤嘴段的组的纵轴向彼此相邻的布置的概念包含如下, 即, 尤其地过滤嘴段或过滤嘴段的组纵轴向连续地、尤其对齐地 (fluchtend) 连续地布置。插入机构尤其优选地将过滤嘴段或过滤嘴段的组直接插入到束条中。通过过滤嘴段或过滤嘴段的组的插入形成由过滤嘴段或过滤嘴段的组构成的相应的束条。在此纵轴向地发生插入, 从而得到束条或多个束条的纵轴向的输送方向。优选地, 每个束条设置有独有的 (einzig) 插入机构。在该插入的定义下同样包含如下概念, 即, 过滤嘴段或过滤嘴段的组可被插入。所形成的束条优选地利用一个或多个纵轴向地输送束条的输送机构相应地纵轴向地运动。

[0012] 优选地, 该插入机构为插入轮。那么, 当用于一个束条的插入机构可独立于用于另一束条的插入机构被驱动时, 根据本发明的设备是特别优选的。“可被驱动”尤其地同样被理解为“被驱动或将被驱动”。由此, 例如过滤嘴段或者过滤嘴段的组到相应的束条中的插入速度可被调节或被控制, 从而使得例如可精确地设置在束条的所期望的位置处的切割以用于多段过滤嘴的按定尺剪切, 如其在两个在与本申请同一天在德国专利和商标局由

本申请人所申请的专利申请（题目为“Maschine zur Herstellung und Verfahren zum Herstellen von Multisegmentfiltern der Tabak verarbeitenden Industrie”（“用于制造烟草加工业的多段过滤嘴的机器和方法”））中所详细地描述的那样。

[0013] 优选地，插入机构分别可绕转动轴线转动。那么，当插入机构的转动轴线彼此以 20° 至 60° 、尤其地以 60° 至 120° 、尤其地以 80° 至 100° 的角度布置时，该设备特别良好地可见。

[0014] 备选地，优选作如下设置，即，插入机构的转动轴线彼此共线或平行。

[0015] 此外，该目的通过如下设备来实现，即，该设备优选具有根据本发明的设备的上述的特征，其中，该设备在相反的方向上可被驱动或被驱动，且用于或被使用，以便于将两个纵轴向地输送的由烟草加工业的棒状物品（尤其地由过滤嘴段、由过滤嘴段的组或由烟支）构成的束条运送到横轴向地输送的烟草加工业的棒状物品（尤其过滤嘴段、过滤嘴段的组或烟支）的流中，其中，插入机构构造成运送机构。也就是说，根据本发明已知，上述所提及的根据本发明的设备在相反的方向上同样可被驱动，以便于非常高效地将纵轴向地输送的棒状物品或者纵轴向地输送的由烟草加工业的棒状物品构成的束条运送到横轴向地输送的烟草加工业的棒状物品中。如有可能，同样可作如下设置，在构造成运送机构的插入机构的上游设置有用以切割两个纵轴向地输送的烟草加工业的束条的切割装置，以便于从束条中相应地按定尺剪切烟草加工业的棒状物品（例如烟支）。在此，尤其地这样的实施形式是优选的，即，在其中插入机构或者运送机构彼此以 V 形的方式取向，也就是说其转动轴线彼此不平行，而是彼此处在上述已说明的角度中。这些束条可为烟草束条的过滤嘴束条。

[0016] 此外，该目的通过用于将横轴向地输送的烟草加工业的、在横轴向的输送中纵轴向地彼此相邻地布置的过滤嘴段或过滤嘴段的组的流运送到两个纵轴向地输送的由过滤嘴段或过滤嘴段的组构成的束条中的设备来实现，其中，设置有至少一个插入机构，该插入机构将过滤嘴段或过滤嘴段的组插入到两个过滤嘴束条中，其中，设置有传送装置，借助于该传送装置可由单一侧（*einzig Seite*）将过滤嘴段或过滤嘴段的组传送到至少一个插入机构中。在该实施形式中同样尤其良好地提供了设备的可见性，因为仅由一侧发生过滤嘴段或过滤嘴段的组的传送。

[0017] 通过该目的同样实现，在将过滤嘴段或者过滤嘴段的组运送或插入到两个过滤嘴束条中时实现设备的特别良好的可见性。

[0018] 优选地，该传送装置具有用于两个轨道的横轴向地待输送的过滤嘴段或过滤嘴段的组的容纳部（*Aufnahme*），其中，每个容纳部可容纳至少两个过滤嘴段。在此，尤其优选地设置有吸入空气开口（*Saugluftöffnung*），该吸入空气开口为每个过滤嘴段提供吸入空气（*Saugluft*），从而在容纳凹槽中可靠地确保每个过滤嘴段的附着（*Anhaften*），更确切地说在过滤嘴段在各个容纳凹槽中被输送期间。相应的吸入空气开口同样设置在根据本发明的设备的另外的机构的另外的容纳凹槽中，例如在插入机构或另外的传送机构（如传送滚筒、加速滚筒和类似者）中。

[0019] 优选地，两个轨道中的其中一个相比于另一轨道具有较窄的环形轨道（*Umlaufbahn*）—尤其地在传送装置上。尤其地，这可作如下设计，即，带有较窄的环形轨道的轨道的直径小于另一轨道的直径。尤其地，轨道分段（*abschnittsweise*）构造成环形，从而使得两个轨道中的其中一个相比于另一轨道具有较窄的分段的环形轨道。由此，如下是可

能的,即,在传送到插入装置上时设置有两个轨道的过滤嘴段或者过滤嘴段的组的彼此横向的间距,从而在无另外的距离变化的情形下插入机构可将过滤嘴段或者过滤嘴段的组传送到过滤嘴束条中。

[0020] 优选地,两个轨道分段构造成环形 – 尤其在传送装置上,其中,一个轨道的环形轨道轴线中的至少一个布置在与另一轨道的环形轨道轴线不同的位置处。环形轨道轴线优选错开地布置,且尤其地设置有彼此平行的环形轨道轴线。在此,轨道可分段地为圆形或分段地为椭圆形。

[0021] 此外,该目的通过烟草加工业的用于横轴向地输送烟草加工业的棒状产品的两个流的传送滚筒来实现,其中,流可彼此反向地被输送。

[0022] 通过流的反向的输送,可实现棒状产品(尤其过滤嘴段或过滤嘴段的组)到插入装置上的高效的传送,该插入装置具有两个插入机构、尤其两个插入轮,且两个插入机构相应地彼此错开地布置。

[0023] 优选地,对于每个流而言在传送滚筒的周缘处设置有容纳凹槽,该容纳凹槽布置成平行于转动轴线。此外,优选地对于每个流而言在传送滚筒处设置有周缘环,在周缘环上布置有用于各个流的棒状产品的容纳凹槽。

[0024] 在一种优选的实施形式中,设置有用两个周缘环的驱动器,其中,相比于对于第二周缘环,对于第一周缘环设置有更多至少一个旋转传递元件。可例如设置齿轮或齿带作为旋转传递元件。

[0025] 优选地,在另一种设计方案中对于每个周缘环而言设置有单独的驱动器。那么,驱动器同样可彼此独立地被驱动,从而使得设计成彼此反向运行的两个周缘环的旋转速度至少有时候可不同快速地被驱动。

[0026] 优选地,设有用于制造烟草加工业的多段过滤嘴的、带有上述所提及的根据本发明的用于运送横轴向地输送的烟草加工业的段或过滤嘴段的组的流的设备和/或根据本发明的上述所提及的传送滚筒的机器。

[0027] 优选地,在该机器中设置有过滤嘴段编排装置,其布置在根据本发明的上述所提及的设备和/或根据本发明的上述所提及的传送滚筒的上游。优选地,过滤嘴段编排装置编排两个轨道的横轴向地输送的过滤嘴段的组并输送这两个轨道的过滤嘴段的组或者相应地构造成,确保此类编排和输送,其中,尤其地一个轨道的过滤嘴段的组相应地纵轴向地布置在另一轨道的过滤嘴段的组之后。

[0028] 对于相应的过滤嘴段编排装置而言,例如参考在申请人的现有技术(其例如在文件 WO 03/024256A2 和文件 EP 1393640B1 中已公开)中的单轨道的编排和输送。

[0029] 此外,该目的通过用于将横轴向地输送的烟草加工业的过滤嘴段或过滤嘴段的组的流运送到两个纵轴向地输送的由过滤嘴段或过滤嘴段的组构成的束条中的方法来实现,该方法带有下列的方法步骤:

[0030] – 在横向于过滤嘴段或过滤嘴段的组的纵轴线布置的方向上输送过滤嘴段或过滤嘴段的组的流,其中,过滤嘴段或过滤嘴段的组在横轴向的输送中纵轴向彼此相邻地布置,

[0031] – 将过滤嘴段或过滤嘴段的组的流运送到过滤嘴段或过滤嘴段的组的第一和第二分流中,

[0032] – 将第一分流运送到第一插入机构上而将第二分流运送到第二插入机构上,以及

[0033] - 将第一分流的过滤嘴段或过滤嘴段的组插入到第一纵轴向地输送的输送机构中,由此形成第一纵轴向地输送的束条,且将第二分流的过滤嘴段或过滤嘴段的组插入到第二纵轴向地输送的输送机构中,由此形成第二纵轴向地输送的束条。

[0034] 在本发明的范畴中,纵轴向彼此相邻的布置同样包含过滤嘴段或过滤嘴段的组的纵轴向连续的布置或者纵轴向连续地对齐的布置。插入机构优选地为插入轮。

[0035] 优选地,第一分流的过滤嘴段或过滤嘴段的组的插入独立于第二分流的过滤嘴段或过滤嘴段的组的插入而发生。尤其地,该插入可以不同的速度发生。

[0036] 优选地,为了该插入设置有两个彼此独立地驱动的插入机构。

[0037] 那么,当第一分流和第二分流(尤其地在输送机构上)有时候被彼此反向地输送时,该方法对于操作人员而言变得非常清楚。优选地,输送机构(在其上两个分流的输送有时候彼此反向地发生)为传送滚筒。

[0038] 此外,该目的通过用于将横轴向地输送的烟草加工业的过滤嘴段或过滤嘴段的组的流运送到两个纵轴向地输送的由过滤嘴段或过滤嘴段的组构成的束条中的方法来实现,该方法带有下面的方法步骤:

[0039] - 在横向于过滤嘴段或过滤嘴段的组的纵轴线布置的方向上输送过滤嘴段或过滤嘴段的组的流,其中,过滤嘴段或过滤嘴段的组在横轴向的输送中纵轴向彼此相邻地布置,

[0040] - 将过滤嘴段或过滤嘴段的组的流运送到过滤嘴段或过滤嘴段的组的第一和第二分流中,

[0041] - 将过滤嘴段或过滤嘴段的组的第一和第二分流由单一侧传送到至少一个插入机构中,以及

[0042] - 将第一分流的过滤嘴段或过滤嘴段的组插入到第一纵轴向地输送的输送机构中,由此形成第一纵轴向地输送的束条,并且将第二分流的过滤嘴段或过滤嘴段的组插入到第二纵轴向地输送的输送机构中,由此形成第二纵轴向地输送的束条。

[0043] 优选地,流到第一和第二分流中的运送发生在过滤嘴段编排装置中。此外优选地,流到第一和第二分流中的运送发生在过滤嘴段或过滤嘴段的组的完全的编排之前。尤其优选地,设置有过滤嘴段编排装置,其双轨道地编排且输送过滤嘴段或过滤嘴段的组,其中,那么随后发生将双轨道的过滤嘴段或者过滤嘴段的组传送到相应的插入装置中。在此,每个轨道包括适合于构造所期望的过滤嘴束条的过滤嘴段或过滤嘴段的组,在过滤嘴束条的制造之后从该过滤嘴束条中按定尺剪切相应的多段过滤嘴。优选地,一个轨道的过滤嘴段或者过滤嘴段的组纵轴向地布置在另一轨道的过滤嘴段或过滤嘴段的组之后或者旁边,其中,这可参考过滤嘴段或者过滤嘴段的组的纵轴线来理解。纵轴向彼此相邻地或连续地,意味着尤其地在过滤嘴段或过滤嘴段的组的纵向上彼此相邻地或连续地。

[0044] 在本发明的范畴中,在纵轴向的输送或者横轴向的输送、或纵轴向的取向或基准点的布置中,如下是基本的,即,烟草加工业的棒状物品或过滤嘴段或过滤嘴段的组具有这样的纵轴线,即,相对于该纵轴线输送方向或布置恰好是纵轴向的或者横轴向的。

[0045] 优选地,根据本发明的设备和/或根据本发明的传送滚筒使用在用于制造烟草加工业的多段过滤嘴的机器中或者布置在该机器中,其中,设置有插入装置、束条形成设备(Strangbildeeinrichtung)以及切割设备,其中,构造有插入装置,以便于将过滤嘴段或过滤嘴段的组引入到束条形成设备中,其中,束条形成设备具有束条成型装置

(Strangformungsvorrichtung), 在该束条成型装置中可纵轴向地输送至少两个过滤嘴束条, 其中, 设置有用将过滤嘴束条切割成多段过滤嘴的切割设备, 其中, 此外设置有调节装置, 该调节装置相对于切割设备的切割过程调节过滤嘴段或过滤嘴段的组的引入。通过相对于切割设备的切割过程调节过滤嘴段或过滤嘴段的组的引入, 可实现非常高效的且快速反应的调节装置, 通过该调节装置可实现尤其少的次品 (Ausschuss)。

[0046] 优选地, 切割设备穿过一个或两个束条的切割的节拍 (Taktung) 和 / 或切割设备的相位设置成作为用于调节装置的参考变量 (Führungsgröße)。在此, 参考变量可为切割设备速度, 或在旋转的切割设备中为旋转速度。备选地, 在旋转的切割设备中同样可使用相位 (即切割设备的角度) 作为参考变量。当通过由插入装置将过滤嘴段或过滤嘴段的组引入到各个束条中的可变的超速 (Übergeschwindigkeit) 实现过滤嘴段或过滤嘴段的组的位置调节 (Lageregelung) 时, 这是特别优选的。

[0047] 优选地, 用于每个过滤嘴束条的插入装置具有插入机构 (尤其插入轮), 该插入机构将过滤嘴段或过滤嘴段的组以超速纵轴向地引入到各个过滤嘴束条中。超速在本发明的范畴中尤其地为这样的速度、尤其地基于过滤嘴段或者过滤嘴段的组或基于束条纵轴线的纵轴向的速度, 即, 该速度大于束条成型装置的纵轴向的输送速度或者束条输送速度。尤其地, 格式带或者用于包裹过滤嘴束条的包裹材料带的速度在此同样可充当用于超速的速度基准点。优选地, 该插入通过用于每个束条的插入机构被单独地调节或者关于每个束条的超速被单独地调节。

[0048] 优选地, 设置有传感器装置, 该传感器装置获取过滤嘴段或过滤嘴段的组在多段过滤嘴中的位置, 其中, 传感器装置布置在切割设备的下游。优选地, 传感器装置可设置在这样的滚筒中或附近, 即, 在该滚筒中所制造的多段过滤嘴被横轴向地输送。传感器装置的信号优选地充当用于调节装置的输入信号。

[0049] 优选地, 过滤嘴段或过滤嘴段的组的位置调节对于每个束条而言以分开的方式或者以彼此独立的方式实现。

[0050] 优选地, 插入机构彼此独立地被驱动。为此, 优选地设置有独立的驱动器, 其相应地驱动插入机构。这简化了过滤嘴段或过滤嘴段的组到相应的过滤嘴束条中的插入, 因为到两个过滤嘴束条中的插入的同步不是必需的。

[0051] 优选地, 插入机构布置在共同的轴线或两个平行的、尤其共线的轴线上, 或设有这样的轴线, 即, 该轴线处在 0° 和 180° 之间、尤其地在 20° 和 80° 之间的角度中。

[0052] 优选地, 设置有电磁辐射源, 其布置在待测量的多段过滤嘴的一侧上, 其中, 传感器装置布置在另一侧上。该布置可为连续的线性布置。在此, 可首先布置源, 然后多段过滤嘴布置在源和传感器装置之间, 且然后传感器装置以由此对齐的方式跟随, 从而使得多段过滤嘴总在源和传感器装置之间运动穿过。该传感器装置例如可布置在滚筒中或在滚筒之外布置在滚筒附近。然而, 该传感器装置同样可设置在切割设备的区域中, 优选地相对于束条或者多段过滤嘴的输送方向设置在切割设备的上游。那么, 该传感器装置用于确定过滤嘴段在相应的过滤嘴束条中的位置。通过根据本发明的且优选的实施形式, 以透射光方法 (Durchlichtverfahren) 可实现过滤嘴段或者至少一个过滤嘴段的位置的测量, 由此可实现特别精确的测量。

[0053] 优选地, 设置有用将过滤嘴段或过滤嘴段的组传送到插入机构上的过滤嘴段编

排装置和传送装置。在此,在申请人的上述所提及的现有技术(文件 WO 03/024256A2 和文件 EP 1393640B1)中,在过滤嘴段的组的编排中,过滤嘴段被横轴向地输送。过滤嘴段同样还可在被传送到插入装置上时被横轴向地输送。然而,该传送同样可纵轴向地实现。

[0054] 优选地,传送装置具有用于两个轨道的纵轴向彼此相邻地布置的过滤嘴段或过滤嘴段的组的容纳部。优选地,过滤嘴段编排装置具有用于两个轨道的纵轴向彼此相邻地布置的过滤嘴段或过滤嘴段的组的容纳部。过滤嘴段或过滤嘴段的组优选地在过滤嘴段编排装置中被横轴向地输送,其中,过滤嘴段或者过滤嘴段的组轴向连续地布置且在两个轨道中被输送。在此,尤其地例如可作如下理解,即,过滤嘴段的轨道彼此可具有相应的间距,更确切地说在各个轨道中布置的过滤嘴段的纵轴向的方向上。该间距可在从过滤嘴段编排装置中取出(Entnahme)且由传送装置到插入装置上时存在。

[0055] 优选地,过滤嘴束条随后在格式装置(Formatvorrichtung)中被成型,且利用包裹材料包裹且相应地包裹材料的接缝被粘住,以便于随后从过滤嘴束条中切割多段过滤嘴。

[0056] 此外,优选地设置有一种用于制造烟草加工业的多段过滤嘴的方法,其中,首先过滤嘴段或过滤嘴段的组通过插入装置被引入到束条形成设备中,其中,过滤嘴段或过滤嘴段的组被运送到过滤嘴段的两个束条中,且由此制造两个过滤嘴束条,其中,随后过滤嘴束条通过切割设备被切割为多段过滤嘴,其中,过滤嘴束条的切割通过切割设备的两个彼此独立地切割的切割装置而实现。

[0057] 过滤嘴束条优选地利用包裹材料来包裹,且相应地在接缝处被粘住并闭合。

[0058] 优选地,进行用于每个过滤嘴束条的切割位置调节。在此,切割位置调节可以每个过滤嘴束条彼此分开的方式或者以彼此独立的方式执行。优选地,切割位置调节将过滤嘴段或过滤嘴段的组在各个过滤嘴束条中的位置作为参考变量。优选地,尤其地在插入装置和切割设备之间测量过滤嘴段或过滤嘴段的组的位置。

[0059] 优选地,输送各个过滤嘴束条的输送机构的速度的调节依赖于束条输送速度实现。优选地,束条输送速度在插入装置的区域中测量或确定。那么,该调节相对于所测量的速度而实现。

[0060] 优选地,过滤嘴段或过滤嘴段的组的位置在切割的下游测量,尤其地在待测量的多段过滤嘴的横轴向的输送中。

[0061] 优选地,过滤嘴段或过滤嘴段的组的引入在每个束条中彼此独立。尤其地,用于每个束条的位置调节以分开的方式或以彼此独立的方式执行。优选地,每个过滤嘴束条设置有一插入机构,其中,插入机构彼此独立地被驱动。

[0062] 通过本发明,如下不是必需的,即,改变在用于制造多段过滤嘴的单束条机器中所使用的过程速度或者工艺速度,从而使得单束条机器中的经验可转移到双束条机器上。本发明以相对少的传送机构、尤其传送滚筒已足够,此外,所有在传送中的滚筒或者所有传送装置以及同样插入装置由操作人员良好地可见且相应地可接近,从而尤其地可实现快速的格式变换(Formatwechsel)。

[0063] 此外,本发明由此而出众,即,一种用于将两个纵轴向地输送的烟草加工业的棒状物品的束条运送到烟草加工业的棒状物品的流中的方法,该方法带有下面的方法步骤:

[0064] - 纵轴向地输送在第一束条中和在第二束条中的棒状物品,

[0065] - 将第一束条的棒状物品运送到第一插入机构中, 且将第二束条的棒状物品运送到第二插入机构中, 其中, 插入机构将棒状物品的纵轴向的输送变换为棒状物品的横轴向的输送,

[0066] - 将棒状物品传送到至少一个输送机构中, 其中, 棒状物品在该至少一个输送机构中被横轴向地输送。

[0067] 第一和第二插入机构根据本发明也可称为运送机构。尤其地, 插入机构为具有用于容纳棒状物品的相应的凹槽的插入轮。优选地, 同样可作如下设置, 即, 对纵轴向地输送的束条 (如果其分别未被分开或者为单件) 在运送之前进行切割, 从而使得棒状物品纵轴向地被输送到束条中。

[0068] 优选地, 在传送中形成棒状物品的横轴向地被输送的两个分流。

[0069] 那么, 当第一束条的棒状物品到第一插入机构中的运送和随后的到至少一个输送机构中的传送独立于第二束条的棒状物品到第二插入机构中的运送和随后的到至少一个输送机构中的传送时, 存在一种特别优选的实施形式, 在其中可执行棒状物品的运送的高效的控制或者调节。

[0070] 优选地, 设置有两个彼此独立地被驱动的插入机构。

[0071] 特别优选的是, 插入机构分别绕转动轴线转动, 其中, 插入机构的转动轴线布置成彼此不平行。优选地, 插入机构的转动轴线彼此以 20° 至 60° 、尤其地 60° 至 120° 、尤其地 80° 至 100° 的角度布置。

附图说明

[0072] 下面在不限总发明思想的情形下借助实施例参照附图来描述本发明, 其中, 关于所有在文中未进一步解释的根据本发明的细节详细地参照附图。其中:

[0073] 图 1 显示了根据本发明的多段过滤嘴制造机的示意性的俯视图,

[0074] 图 2 以示意性的三维图示显示了过滤嘴段的组到带有两个插入机构的插入装置上的根据本发明的传送,

[0075] 图 3 以示意性的三维图示显示了过滤嘴段的组到带有两个插入机构的插入装置上的另一种根据本发明的传送,

[0076] 图 4 以示意性的三维图示显示了过滤嘴段的组到带有两个插入机构的插入装置上的另一种根据本发明的传送,

[0077] 图 5a 以示意性的三维图示显示了过滤嘴段的组到带有一个插入机构的插入装置上的再一种根据本发明的传送,

[0078] 图 5b 以示意性的前视图显示了根据图 5a 的实施形式,

[0079] 图 6 以示意性的三维图示显示了过滤嘴段的组到带有一个插入机构的插入装置上的另一种根据本发明的传送,

[0080] 图 7 显示了根据本发明的传送滚筒的示意性的图示, 以及

[0081] 图 8 显示了另一种根据本发明的传送滚筒的示意性的截面图示。

[0082] 参考标号列表

[0083] F1 过滤嘴段

[0084] F2 过滤嘴段

- [0085] 1 多段过滤嘴制造机
- [0086] 2 组形成装置
- [0087] 3 束条形成设备
- [0088] 4 输出装置 (Abfordervorrichtung)
- [0089] 5 传送滚筒
- [0090] 6,6' 传送滚筒
- [0091] 7 加速滚筒
- [0092] 8 传送滚筒
- [0093] 9,9' 接收滚筒
- [0094] 10 双传送滚筒
- [0095] 11 插入轮
- [0096] 12 插入轮
- [0097] 13a,13b 过滤嘴组
- [0098] 14a,14b 过滤嘴束条
- [0099] 15a,15b 经包裹的过滤嘴束条
- [0100] 16a,16b 多段过滤嘴
- [0101] 17 格式装置
- [0102] 18 切割设备
- [0103] 19 传送装置
- [0104] 20 测量滚筒
- [0105] 21 提取滚筒 (Ausschleustrommel)
- [0106] 22 送出滚筒 (Abgabestrommel)
- [0107] 23 传感器装置
- [0108] 24 输送方向
- [0109] 25 驱动器
- [0110] 26 驱动器
- [0111] 27 调节装置
- [0112] 28 测量信号
- [0113] 29 控制信号
- [0114] 30 控制信号
- [0115] 31 控制信号
- [0116] 32' 照明装置
- [0117] 40 容纳臂
- [0118] 41,41' 插入轮容纳臂
- [0119] 50,56 过滤嘴段
- [0120] 60,61 凹槽
- [0121] 62,63 凹槽
- [0122] 64,65 过滤嘴段轨道
- [0123] 66,67 过滤嘴段轨道

- [0124] 69 横轴向的输送方向
- [0125] 70a, 70b 传感器
- [0126] 71a, 71b 测量信号
- [0127] 80 加速滚筒
- [0128] 81 插入轮环
- [0129] 82 插入轮环
- [0130] 83, 83' 加速滚筒环
- [0131] 8486 容纳臂
- [0132] 87 双容纳臂
- [0133] 88, 89 滚筒环
- [0134] 90 传送滚筒
- [0135] 91 双插入轮
- [0136] 92, 94 转动轴线
- [0137] 100 第一凹槽环
- [0138] 101 第二凹槽环
- [0139] 102 第一马达
- [0140] 103 第二马达
- [0141] 104 齿带
- [0142] 105 齿轮
- [0143] 106 齿轮
- [0144] 110 支架
- [0145] 111 支架
- [0146] 112 齿轮
- [0147] 113 内部的齿轮圈 (Zahnkranz)
- [0148] 114 第一环形轨道轴线
- [0149] 115 第二环形轨道轴线
- [0150] 116 格式带
- [0151] 118 格式带

具体实施方式

[0152] 在下面的图中, 各相同的或同类的元件或者相应的部件设有同样的参考标号, 从而省去相应的重复的介绍。

[0153] 图 1 示意性地显示了根据本发明的多段过滤嘴制造机 1 的俯视图。该多段过滤嘴制造机 1 划分为组形成装置 2、束条形成设备 3 以及输出装置 4。

[0154] 组形成装置 2 例如可如在这两个文件中所公开的那样以单轨道的方式实现, 而是以双轨道的方式实现。过滤嘴段轨道在组形成装置 2 中以 66 和 67 在图 1 中相应地示意性地示出。然后, 相应地形成的过滤嘴组被传送到传送滚筒 5 上, 该传送滚筒 5 将过滤嘴组传送到传送滚筒 6 上。在该实施例中, 过滤嘴段的组从传送滚筒 6 传送到加速滚筒 7 上, 且从加速

滚筒 7 被传送到传送滚筒 8 上,该传送滚筒 8 将一个轨道的过滤嘴组传送到双传送滚筒 10 上,其中,另一轨道由接收滚筒 9 接收且然后被传送到双传送滚筒 10 上。对于这些不同的滚筒的精确的功能性,下面进一步参照图 2 进行阐述。

[0155] 然后,实现将过滤嘴组 13a 和 13b(其各具有过滤嘴段 F1 和 F2)传送到插入轮 11 和 12 上。过滤嘴组 13a 和 13b 运动到通过箭头示出的各个输送方向 24 中。

[0156] 过滤嘴段或者过滤嘴组被放上(aufgelegt)到在图 1 中未示出的包裹材料带 116,117 上,该包裹材料带 116,117 例如具有两个胶料痕迹(Leimspur)以用于固定(Festhalten)过滤嘴段。胶料痕迹在过滤嘴段被包裹之后大约布置在 4 点钟和 8 点钟的位置中。胶料痕迹既可由热熔剂(Hotmelt)制成又可由 PVA 制成。

[0157] 图 2 示意性地显示了刚才描述的过程和为此所使用的机构或者根据本发明的用于将横轴向地输送的过滤嘴段 F1 或者 F2 或过滤嘴段 F1,F2 的组 13a,13b 的流运送成两个纵轴向地输送的由过滤嘴段或过滤嘴段的组构成的束条的设备。由组形成装置 2 所编排的两个轨道 66 和 67 的过滤嘴组 13a 和 13b 由传送滚筒 5 接受,且从传送滚筒 5 传送到传送滚筒 6 上。传送滚筒 5 和 6 具有容纳凹槽 62。在传送滚筒 6 上,同样示出了用于在该处示出的过滤嘴段轨道 64 和 65 的参考标号。

[0158] 然后,发生到加速滚筒 7 上的传送,该加速滚筒 7 在相应的容纳臂 40 中具有凹槽 63,各纵轴向彼此相邻地布置的过滤嘴组 13a 和 13b 可容纳到凹槽 63 中。臂 40 可相应地摆动,以用于确保从传送滚筒 6 上的接收和到传送滚筒 8 上的传送。臂 40 可相应地在过滤嘴段的输送方向上摆动。

[0159] 后面的轨道 64 的过滤嘴组由传送滚筒 8 传送到双传送滚筒 10 上。这示意性地同样在图 3 中勾画出来,其中,传送滚筒 10 的后面的部分接收相应的过滤嘴组 13b。另一轨道 65 的过滤嘴组 13a 通过接收滚筒 9 被传送至双传送滚筒 10 的前面的部分。双传送滚筒 10 的前面的部分和后面的部分彼此反向地旋转,从而使得相应的过滤嘴组 13a 和 13b 同样可可靠地传送到插入轮 11 和 12 上。

[0160] 插入轮 11 和 12(其在该实例中布置成 V 形,因此其轴线或者转动轴线 92,93 彼此具有约 70° 的角度)各具有插入轮容纳臂 41,该插入轮容纳臂 41 同样具有过滤嘴组 13a 和 13b 可相应地被插入到其中的相应的凹槽。插入轮 11 和 12 以略大于过滤嘴束条 14a 和 14b 的输送速度的转动速度转动。为了过滤嘴组到过滤嘴束条 14a 和 14b 中的位置调节,插入轮的旋转速度是可变的。

[0161] 根据图 2 的实施例为将来自组形成装置 2 的过滤嘴组或者过滤嘴段传送到过滤嘴束条 14a 和 14b 中的方案。

[0162] 相应地经传送的过滤嘴组 13a 和 13b(其形成过滤嘴束条 14a 和 14b)相应地被放到未示出的包裹材料带上,该包裹材料带例如分别由在图 3 中示意性地示出的格式带驱动。随后,过滤嘴束条在输送方向 24 上被引导通过格式装置 17,在格式装置 17 中,包裹材料带绕每个过滤嘴束条 14a 和 14b 被卷绕且被粘住。因此,形成经包裹的过滤嘴束条 15a 和 15b。该过滤嘴束条 15a 和 15b 在切割设备 18 中被切割。

[0163] 切割设备 18 例如为旋转的刀具。由此,然后相应地从过滤嘴束条 15a 和 15b 上按定尺剪切多段过滤嘴 16a 和 16b。然后,多段过滤嘴 16a 和 16b 通过传送装置 19 由在束条形成设备 3 中主要为(vorherrschend)纵轴向的输送方向传送到横轴向的输送方向 24 中。

传送装置 19 可为申请人的双轨道的所谓的星形轮 (Spinne), 其在双轨道的香烟束条机中是常见的。

[0164] 自传送装置 19 起, 多段过滤嘴 16a 和 16b 以横轴向连续布置的方式到达测量滚筒 20 上, 在该测量滚筒 20 中或在该测量滚筒 20 处布置有传感器装置 23。

[0165] 在多段过滤嘴 16a 和 16b 被测量 (Ausmessen) 之后, 有缺陷的这些多段过滤嘴在提取滚筒 21 中提取 (ausschleusen)。正常的多段过滤嘴通过送出滚筒 22 送出 (abgeben)。

[0166] 此外, 测量装置或者传感器装置 23 产生供应给调节装置 27 的测量信号 28。测量信号 28 例如可包括对下者的说明, 即, 一个或多个过滤嘴段的位置与所期望的且可预定的位置偏离多远。由信号 28 和 / 或由通过传感器 70a 和 70b 提供的测量信号 71a 和 71b 产生相应的控制信号 30 和 31, 该控制信号 30 和 31 供应给插入轮 11 和 12 的驱动器 25 和 26。由此, 优选地可控制过滤嘴组 13a 和 13b 的插入的速度。调节装置 27 可产生控制信号 29, 该控制信号 29 控制切割设备 18 的驱动器。

[0167] 此外, 图 1 中在相应的传感器 70a 和 70b 处在两个过滤嘴束条 15a 和 15b 之间设置有照明装置 32', 借助于该照明装置 32' 电磁辐射在两个束条 15a 和 15b 的方向上被辐射, 以便于相应地以透射光方法检测, 过滤嘴段或过滤嘴段的组在过滤嘴束条 15a 和 15b 中的相应位置在哪里。电磁辐射为可见光、红外线光或紫外线光。当例如过滤嘴段具有活性炭颗粒或者是装载有活性炭的醋酸盐过滤嘴段时, 还可执行电容测量来替代利用电磁辐射的检测。传感器装置 70a 和 70b 可设置成作为传感器 23 的备选或可为累加的。

[0168] 如下适用于传感器装置 23, 即, 传感器装置 23 交替地测量来自束条 15a 和 15b 的多段过滤嘴 16a 和 16b, 从而总是交替地将关于过滤嘴段或过滤嘴段的组在多段过滤嘴中的相应位置的测量信号供应给调节装置 27。供应给插入轮 11 和 12 的驱动器 25 和 26 的控制信号 30 和 31, 此时可用于改变过滤嘴段或过滤嘴段的组的位置, 以便于例如在两个过滤嘴束条 15a 和 15b 的情况下可尽可能同时地执行切割, 且因此将多段过滤嘴 16a 和 16b 以彼此大约横轴向对齐的方式传送到输出装置 4 上。备选地, 在输出装置 4 上同样可设置有这样的装置, 即, 以便于将未对齐的多段过滤嘴运送到横轴向对齐的多段过滤嘴中。为此, 例如可在例如测量滚筒 20 处使用挡块 (Anschlag)。

[0169] 作为根据图 2 的根据本发明的设备的备选, 此时可设置其它的设计方案。例如, 在图 3 中示意性地以三维图式示出了另一种根据本发明的用于将横轴向地输送的、在横轴向的输送中以纵轴向连续的方式布置的过滤嘴段或过滤嘴段的组的流运送到两个纵轴向地输送的由过滤嘴段或过滤嘴段的组构成的束条中的设备。同样地, 两个轨道的过滤嘴组 64 和 65 由传送滚筒 5 输送到传送滚筒 6 和另一个传送滚筒 6' 上。然后, 这两个轨道 64 和 65 在图 3 的实施例中如在根据图 2 的实施例中那样到达加速滚筒 7 上。自加速滚筒 7 起, 轨道 64 和 65 的过滤嘴段或者过滤嘴段的组由传送滚筒 8 接收, 且前面的轨道 65 或者前面的轨道 65 的过滤嘴组传送到插入轮 12 上。后面的轨道 64 的过滤嘴段或者过滤嘴段的组还被传送到接收滚筒 9 上, 且从该接收滚筒 9 传送到插入轮 11 上。插入轮 11 和 12 以及下面的实施例的插入轮 91 的插入轮容纳臂 41 例如可与在申请人的文件 EP 1639907B1 中一样。为此, 可相应地设置有成曲柄状的 (gekröpft) 引导部, 从而插入轮容纳臂 41 和 41' 的容纳部分别彼此平行地布置在其输送路径上。在图 3 中同样示意地示出了插入轮 11 和 12 的转动轴线 92 和 93。

[0170] 在图 3 的实施例中, 传送滚筒 8 和接收滚筒 9 代替图 2 的双传送滚筒 10。

[0171] 尤其地, 根据图 1 至 3 的实施形式 (其中, 也可称作运送机构或者运送装置的插入轮或者插入机构布置成 V 形) 可同样高效地用于, 将纵轴向地输送的由棒状物品 13a 和 13b 构成的束条 14a 和 14b 运送到横轴向地输送的棒状物品的一个或两个流中。这尤其地同样可用于, 将烟草束条或者烟支从纵轴向的输送方向中运送到横轴向的输送方向中。为此, 烟草束条应在运送之前被切开成棒状物品 (例如烟支), 且然后烟支自身由插入机构 11 和 12 从纵轴向地输送的烟草束条中取出, 且根据图 3 被运送到传送滚筒 8 和 9 上或根据图 2 被运送到传送滚筒 10 上。

[0172] 图 4 显示了根据本发明的设备的另一种优选的实施形式。在该实施例中, 轨道 64 和 65 的分开直接在传送滚筒 6 之后执行。也就是说, 此处设置有两个接收滚筒 9 和 9', 该接收滚筒 9 和 9' 相应地 (如在图 4 中示出的那样) 接收前面的轨道 65 和后面的轨道 64 的过滤嘴组 13a 和 13b。接收滚筒 9 和 9' 将这两个轨道的过滤嘴组传送到加速滚筒 80 的容纳臂 84 和 85 上。加速滚筒 80 相应地具有两个加速滚筒环 83 和 83', 该加速滚筒环 83 和 83' 相应地具有多个容纳臂 84 和 85。设置成用于容纳前面的轨道 65 的过滤嘴组 13b 的容纳凹槽实施圆周运动, 该圆周运动的直径小于设置成用于容纳后面的轨道 64 的过滤嘴组 13a 的容纳部的圆周运动的直径。圆周运动的半径的差与所形成的过滤嘴束条 14a 和 14b 的间距相符。

[0173] 插入轮 11 和 12 在该实施例中设有共线的转动轴线 92 至 93。设置成用于形成过滤嘴束条 14a 的插入轮 11 相比于设置成用于形成过滤嘴束条 14b 的插入轮 12 具有更大的半径。相应地, 插入轮容纳臂 41' 或者插入轮容纳臂 41' 的容纳凹槽布置成以这样的间距更接近加速滚筒 80 的转动轴线, 即, 该间距与所形成的过滤嘴束条 14a 和 14b 的间距相符。由此, 过滤嘴组 13a 和 13b 的高效的传送可由单一侧执行, 其中, 插入轮 11 和 12 总是仍可彼此独立地被驱动。这是本发明的尤其明显的且良好地可见的实施形式。

[0174] 在图 5a 中以示意性的三维图示示出了本发明的另一种构造。在图 5b 中以前视图形式示意性地示出了相同的设计方案。过滤嘴组的轨道 64 和 65 相应地被由传送滚筒 5 和 6 运送到加速滚筒 7 上。自加速滚筒 7 起, 由过滤嘴组 13a 和 13b 构成的两个轨道 64 和 65 到达传送滚筒 90 上, 该传送滚筒 90 具有两个滚筒环 88 和 89, 该滚筒环 88 和 89 的旋转轴线或者其环形轨道轴线 114 和 115 彼此错开地布置, 更确切地说尤其地在双插入轮 91 的方向上错开。由此, 在过滤嘴组的传送中, 使得在每个双容纳臂 87 上所设置的容纳凹槽 62 和 63 的所期望的间距成为可能。后面的滚筒环 88 的容纳臂 86 的相应的容纳凹槽 60 相应地也在图 5b 中清楚地示出。此外, 前面的滚筒环 88 的容纳凹槽 61 也相应地在图 5b 中良好地示出。通过将过滤嘴组 13a 和 13b 装载或者传送到双插入轮 91 上, 在传送时同样提供非常好的可见性。备选地, 后面的滚筒环 88 可具有这样的容纳臂 86, 即, 该容纳臂 86 设计成径向向外可动、可运动或者可行进, 从而在自加速滚筒 7 起传送过滤嘴组 13b 时, 容纳臂 86 的为此所设置的容纳凹槽纵轴向地与相邻的滚筒环 89 的容纳凹槽对齐。在该情况中, 轴线 114 和 115 应彼此相叠。

[0175] 图 6 显示了根据本发明的设备的另一种根据本发明的设计方案的另外的示意性的三维图示, 在其中, 由单一侧将过滤嘴段 13a 和 13b 设置到带有双容纳臂 87 的插入轮 91 上。在该实施例中, 过滤嘴段轨道 64 和 65 在传送滚筒 6 之后分开到两个接收滚筒 9 和 9'

上,且随后被传送到具有两个加速滚筒环 83 和 83' 的加速滚筒 80 上。加速滚筒环装有容纳臂 84 和 85,该容纳臂 84 和 85 的容纳凹槽 60 和 61 分别在假想的 (gedacht) 圆形的外柱面 (Aussenmantel) 上或者以圆形的方式运动,其中,通过在加速滚筒环 83 的运动中产生的圆的凹槽 61 的直径小于加速滚筒环 83' 的凹槽 60 的直径。由此,在传送到插入轮 91 的双容纳臂 87 的容纳部中时获得过滤嘴组 13a 和 13b 的所期望的间距。

[0176] 图 7 是根据本发明的带有相应的驱动机构的双传送滚筒 10 的示意性的三维图示。双传送滚筒 10 具有带有相应的凹槽 61 和 60 的第一凹槽环 100 和第二凹槽环 101,其如箭头所示以反向的方式被驱动。第一凹槽环 100 通过马达 102、齿轮 105、齿带 104 以及齿轮 106 直接被驱动。第二凹槽环 101 通过另一马达 103 以与第一凹槽环 100 反向的方式直接地被驱动。旋转轴线或者转动轴线标记为 94。

[0177] 图 8 显示了根据本发明的双传送滚筒 10 的另一种实施形式的非常示意性的截面图示,该双传送滚筒 10 同样可在图 2 中使用,然而在该双传送滚筒 10 中仅使用第一马达 102。第一马达 102 与齿轮 105 相连接,该齿轮 105 通过齿带与齿轮 106 或者齿轮圈 106 相接合。齿轮 106 或者齿轮圈 106 直接通过壳体驱动第一凹槽环 100。第二凹槽环 101 通过与齿轮 112 相连接的传动杆 (Gestänge) (该传动杆在壳体中固定在支架 110 和 111 中) 通过内部的齿轮圈 113 驱动。

[0178] 所有所提及的特征 (即使是单独从附图中所获悉的) 以及在与其它特征的组合中所公开的单个的特征,全都以单独的方式和以组合的方式而被视为对于本发明而言重要的 (erfindungswesentlich)。根据本发明的实施形式可通过单个的特征或多个特征的组合来实现。

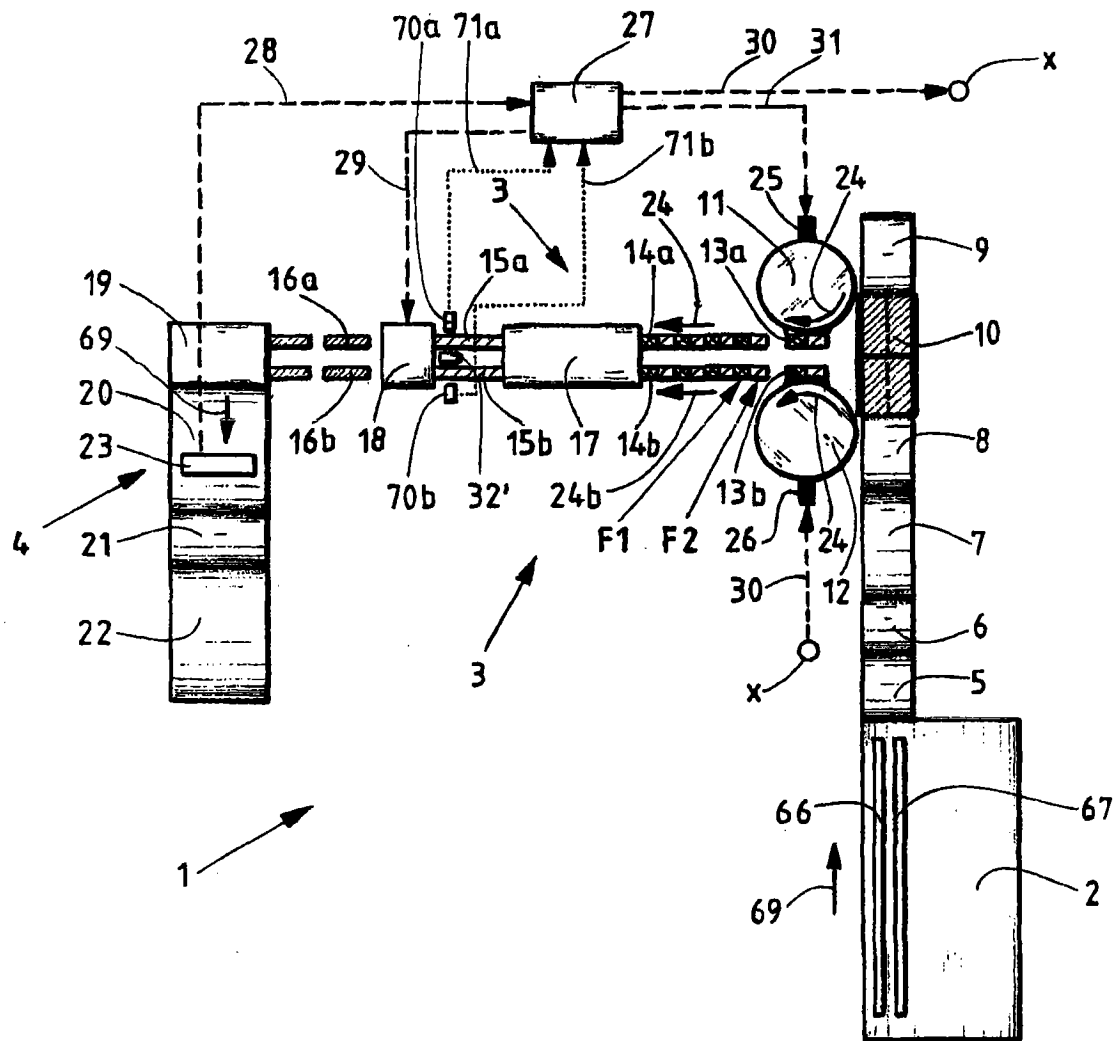


图 1

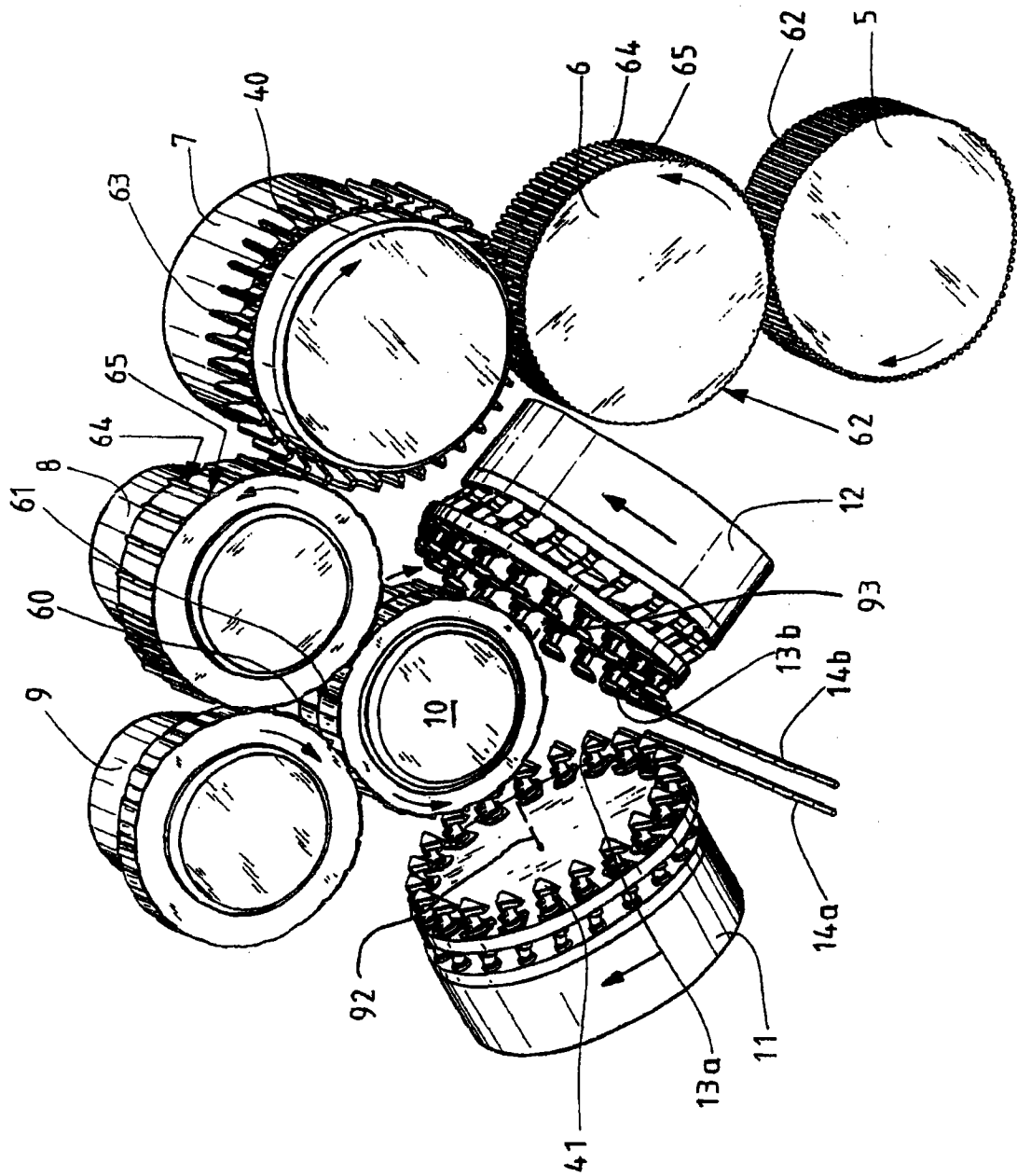


图 2

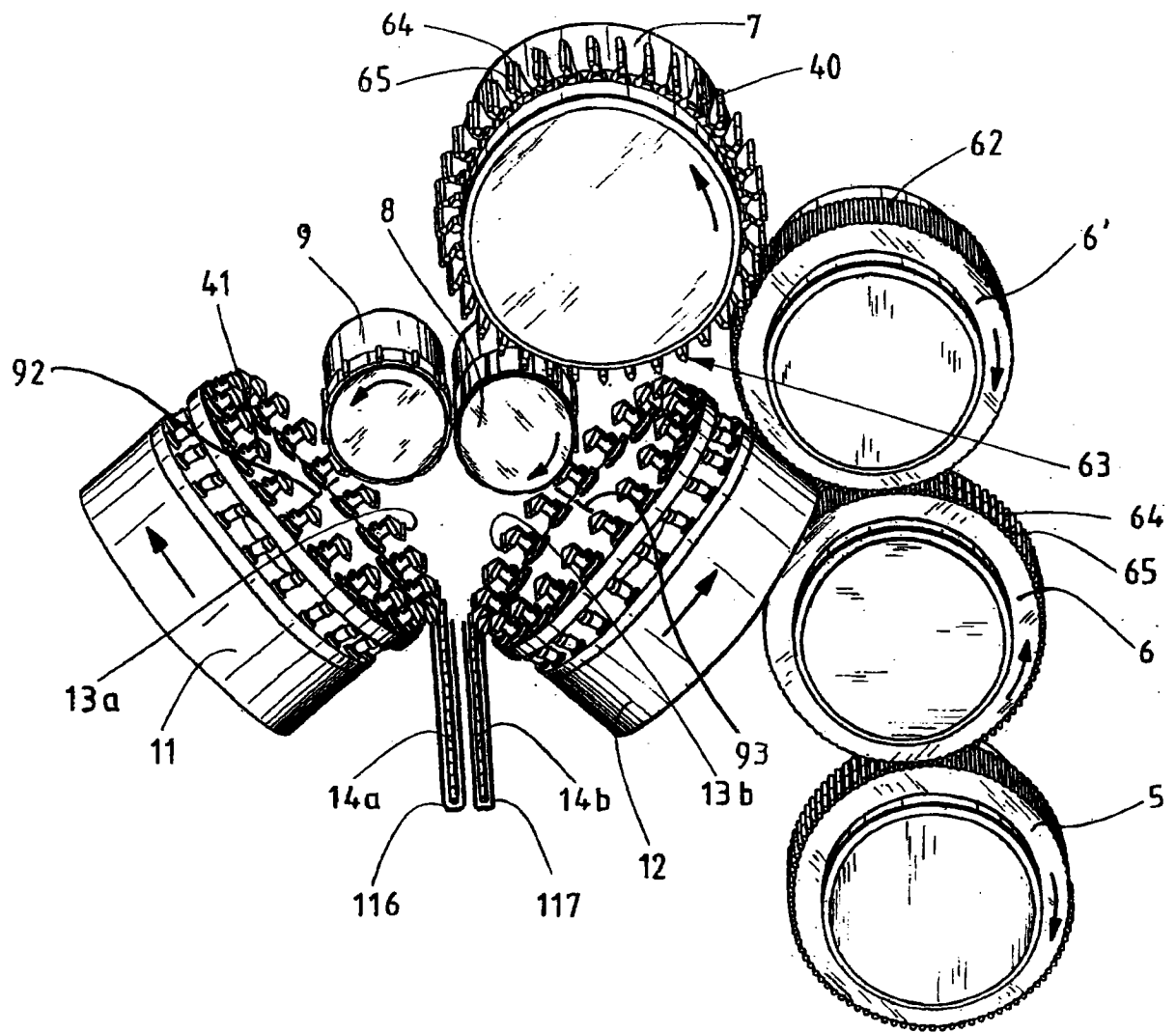


图 3

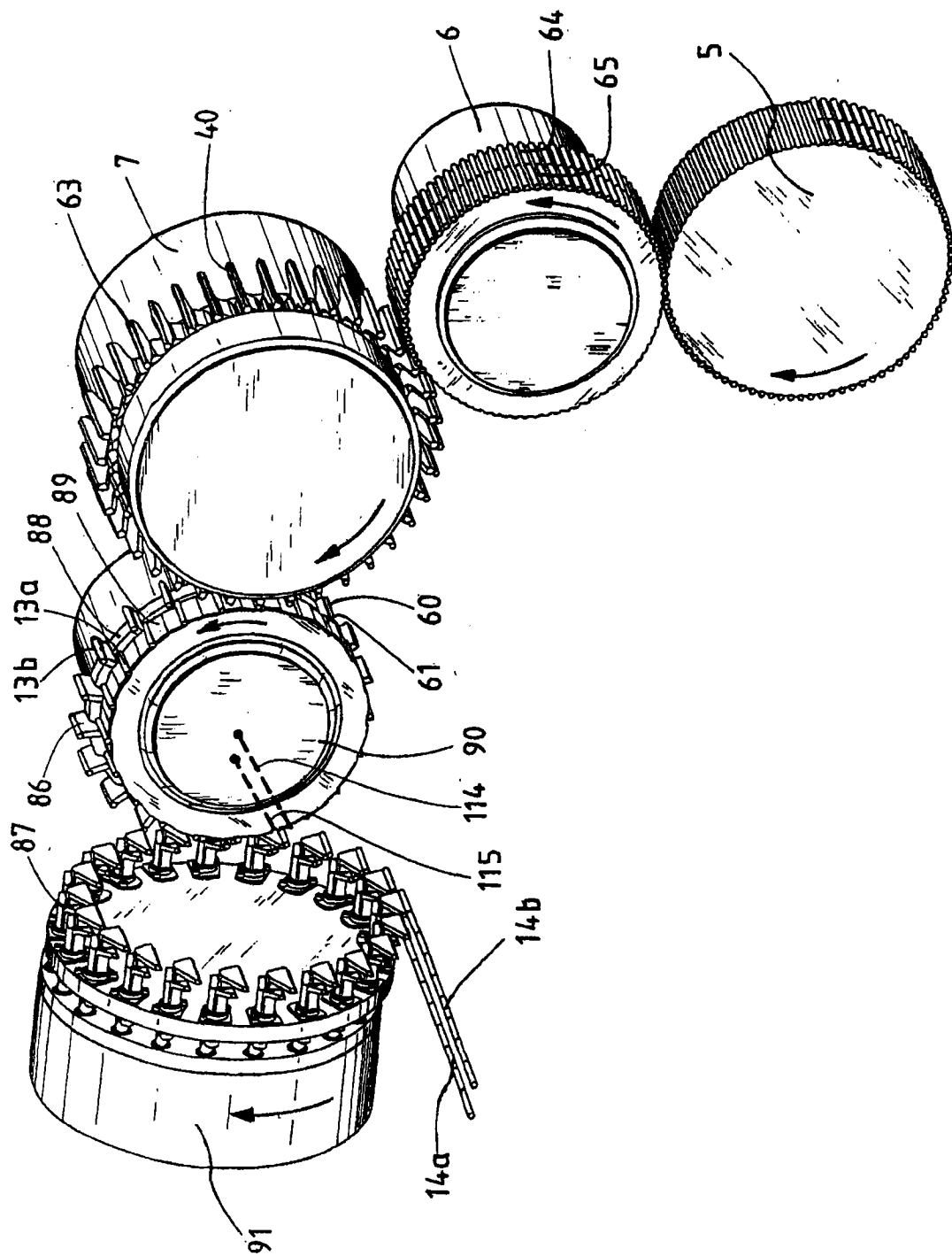


图 5a

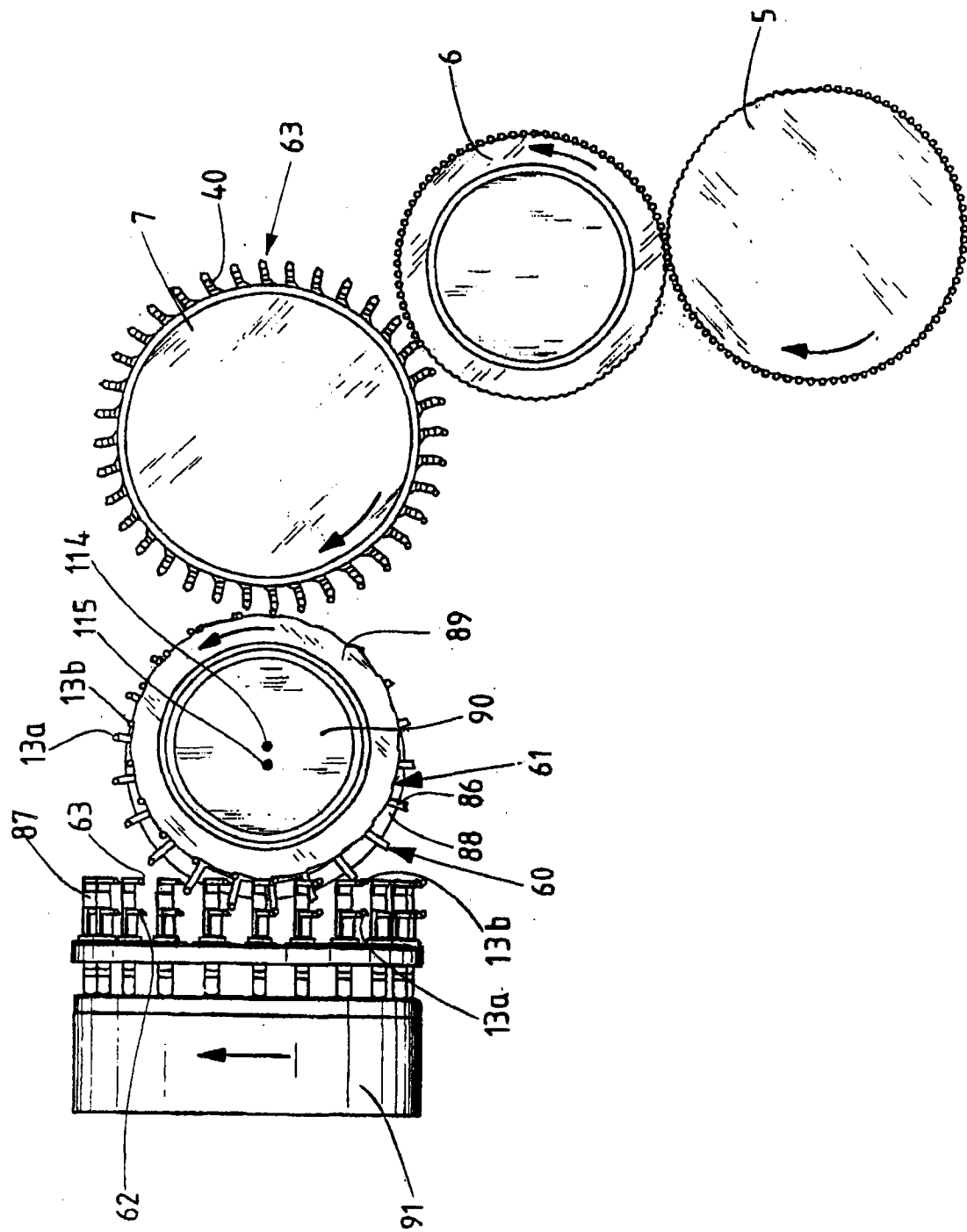


图 5b

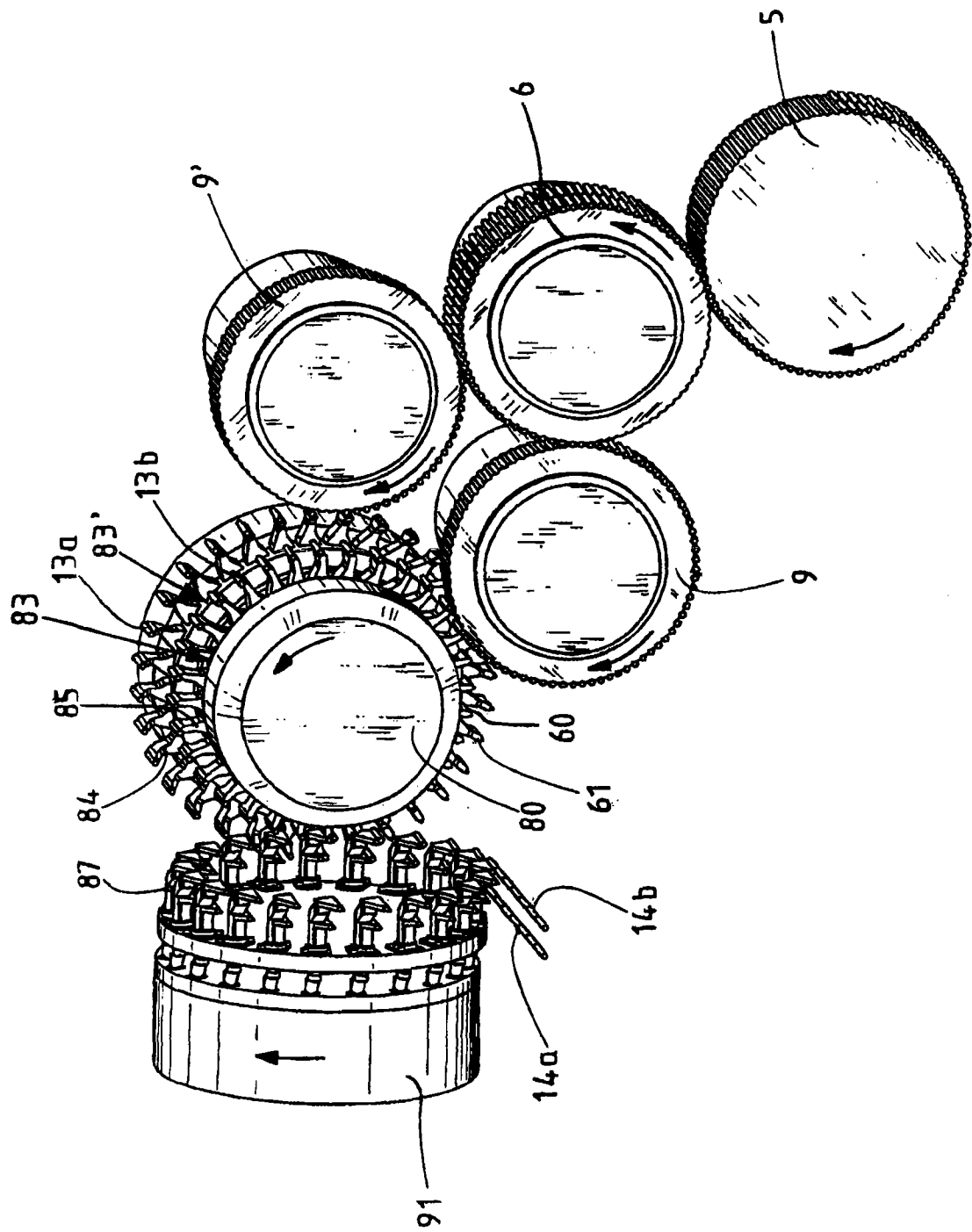


图 6

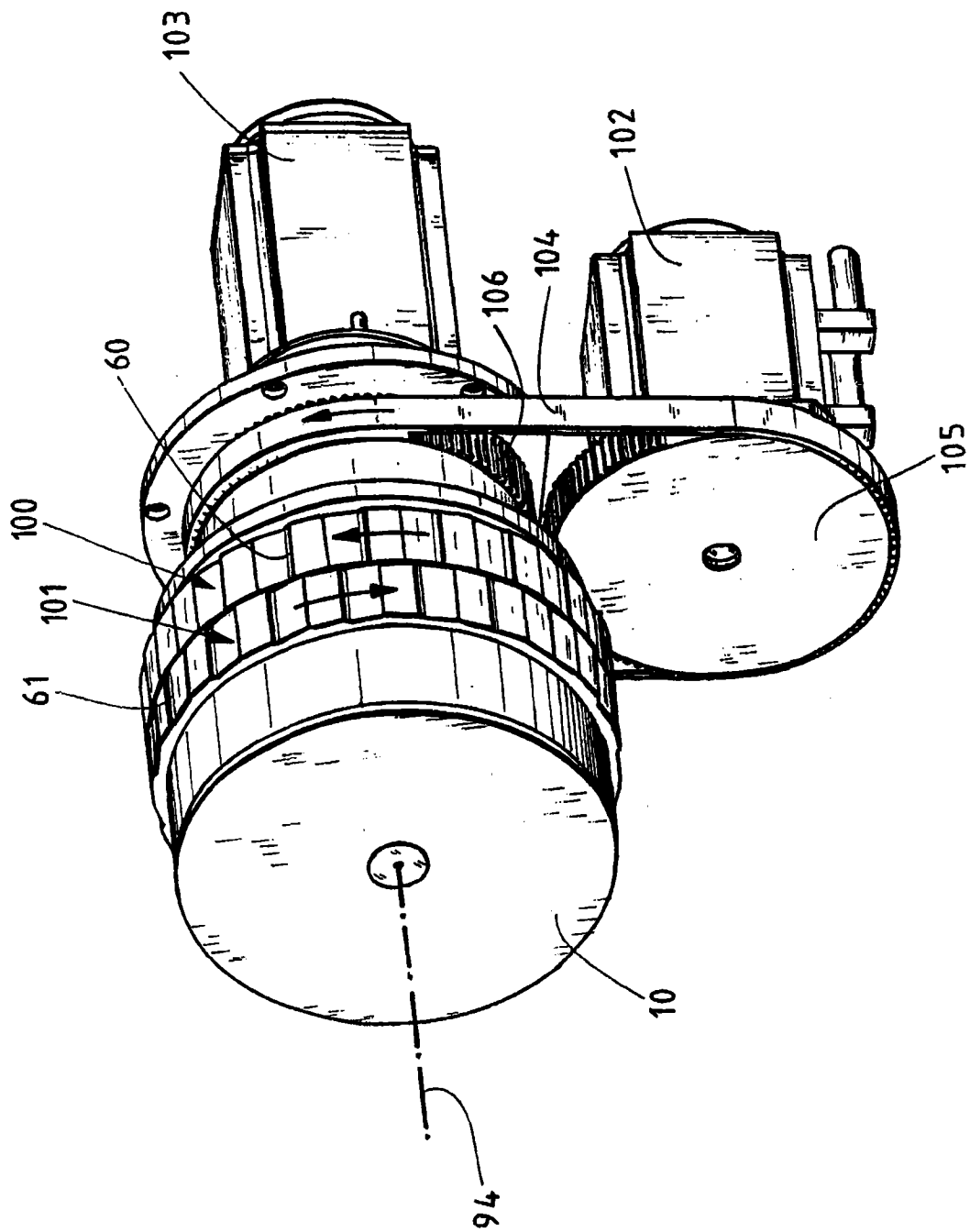


图 7

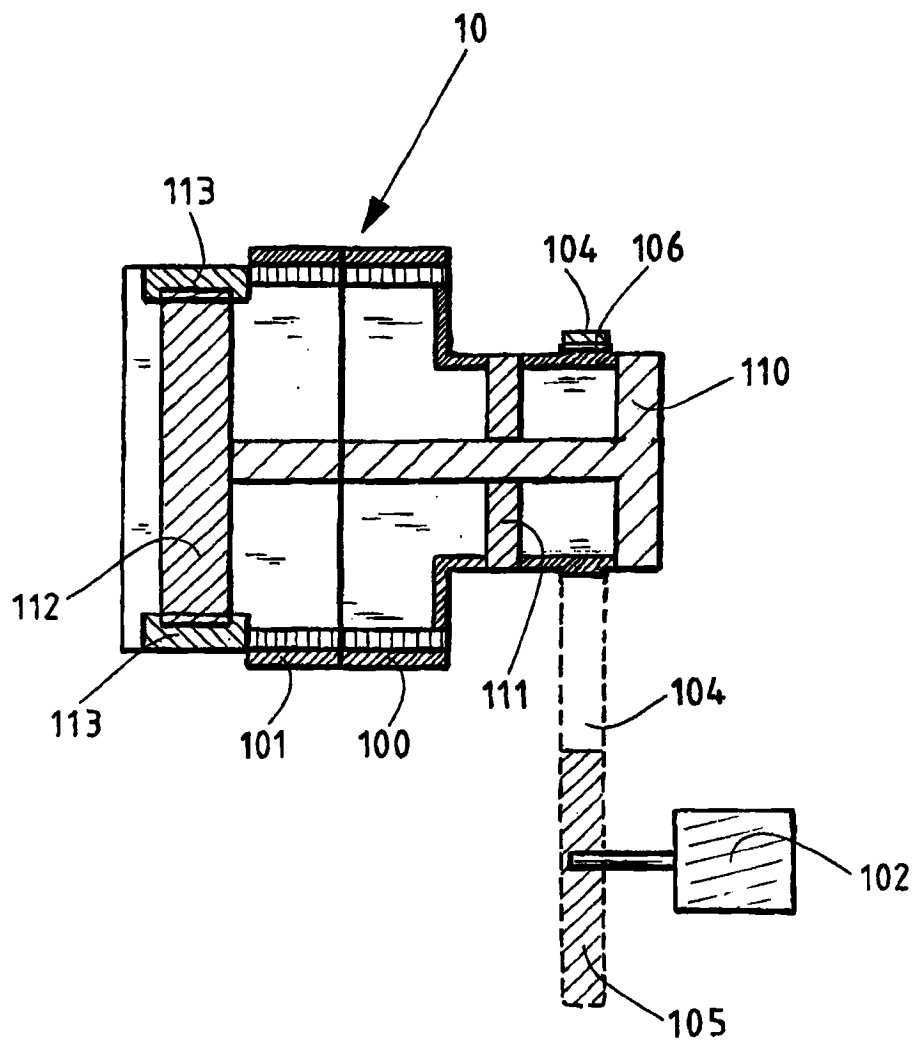


图 8