

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A24C 5/47 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480033908.7

[45] 授权公告日 2009 年 2 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 100463620C

[22] 申请日 2004.11.16

[21] 申请号 200480033908.7

[30] 优先权

[32] 2003.11.17 [33] IT [31] BO2003A000683

[86] 国际申请 PCT/EP2004/052981 2004.11.16

[87] 国际公布 WO2005/046366 英 2005.5.26

[85] 进入国家阶段日期 2006.5.17

[73] 专利权人 吉第联合股份公司

地址 意大利博洛尼亚

[72] 发明人 菲奥伦佐·德拉盖蒂

詹卢卡·贝尔蒂内利

翁贝托·扎内蒂 亚历山德罗·戈比

[56] 参考文献

CN1555232A 2004.12.15

US5984851A 1999.11.16

WO03043449A1 2003.5.30

CN1279045A 2001.1.10

审查员 李 达

[74] 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责
任公司

代理人 章社杲 吴贵明

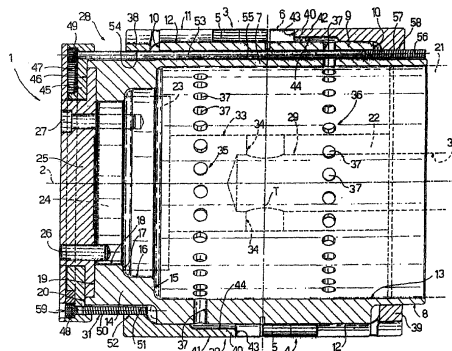
权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图 3 页

[54] 发明名称

过滤嘴组装机中对中辊筒

[57] 摘要

一种用于过滤嘴组装机中对中辊筒(1)，该对中辊筒(1)具有可以随着对中辊筒(1)绕纵向轴线(2)旋转而移动的外部轴向座部(12)，该座部(12)用于容纳对应的双倍过滤嘴(5)，双倍过滤嘴中的至少部分是沿着相关的座部(12)相对于中心横向参考平面(T)横向偏置的；每一个座部(12)包含可随着相关座部(12)绕纵向轴线(2)旋转而移动的止挡件(40)，所述止挡件位于参考平面(T)的对应侧以限定相关双倍过滤器(5)的对中位置，还包括推动装置(29)，用于将相关双倍过滤嘴(5)轴向移动到相关止挡件(40)上，该止挡件(40)限定了止挡件(40)的第一和第二系列(41、42)，该系列(41、42)位于参考平面(T)的相对的两侧并同时连接至一位置，还包括调整装置(31)，其可以相对于纵向轴线(2)移动并用于相等地且相反地沿着旋转纵向轴线移动两个系列(41、42)。



1. 一种用于过滤嘴组装机中对中辊筒(1), 包括:

基本上是圆柱形的壳(7), 所述壳具有纵向轴线(2)和横向的参考平面(T), 并围绕所述纵向轴线(2)旋转;

一系列座部(12), 所述座部平行于所述纵向轴线(2)形成于所述壳(7)的外侧, 并围绕所述纵向轴线(2)均匀间隔分布; 其中每个所述座部(12)接收相应的过滤嘴部(5), 所述过滤嘴部(5)中的至少一些沿着相关的所述座部(12)相对所述参考平面(T)横向偏移; 以及

对中装置(28), 所述对中装置作用于每个横向偏移的过滤嘴部(5), 使其沿着所述相关座部(12)相对于所述参考平面(T)对中, 其中所述对中装置(28)安装到所述壳(7)上, 以与所述壳(7)一起围绕所述纵向轴线(2)旋转, 包括用于每个所述座部(12)的止挡件(40), 所述止挡件位于所述参考平面(T)的相应侧, 以限定相关所述过滤嘴部(5)的对中位置, 以及推动装置(29), 所述推动装置用来将所述相关过滤嘴部(5)轴向移动到相关所述止挡件(40)上;

所述对中辊筒特征在于, 所述止挡件(40)限定止挡件(40)的第一和第二系列(41、42), 所述系列(41、42)位于所述参考平面(T)的相对两侧, 并且是插入的, 从而如果一个座部(12)与系列(41; 42)的止挡件(40)接合, 则两个相邻的座部(12)会与另一系列(42; 41)的两个止挡件(40)接合; 以及设有调整装置(31), 用来沿着所述纵向轴线(2)均等且相反地移动所述两个系列(41、42)。

2. 根据权利要求1所述的辊筒,其中所述推动装置(29)是气动装置。
3. 根据权利要求1所述的辊筒,其中所述推动装置(29)是抽吸装置,其延伸出来进入相关的所述座部(12)内部,位于所述参考平面(T)的与相关的所述止挡件(40)相同的一侧。
4. 根据权利要求2所述的辊筒,其中所述推动装置(29)是抽吸装置,其延伸出来进入相关的所述座部(12)内部,位于所述参考平面(T)的与相关的所述止挡件(40)相同的一侧。
5. 根据权利要求1至4中任一项所述的辊筒,其中每个所述止挡件(40)都包括指部(40),所述指部以轴向滑动的方式容纳于相关所述座部(12)内部,并具有朝向所述参考平面(T)的端部表面(43),所述端部表面限定了用于所述相关所述过滤嘴部(5)的止挡表面。
6. 根据权利要求5所述的辊筒,其中所述推动装置(29)是抽吸装置,其在相关所述座部(12)内从所述端表面(43)处延伸出来。
7. 根据权利要求6所述的辊筒,其中所述推动装置(29)包括抽吸孔(37)和槽(44),所述抽吸孔延伸出来进入所述座部(12)内,位于相关所述指部(40)的下面,所述槽(44)沿着所述指部(40)形成,并与相关所述抽吸孔(37)连通,并终止于所述端部表面(43)。
8. 根据权利要求1至4中任一项所述的辊筒,其中每一个所述系列中的所述止挡件(40)是彼此成为整体。

9. 根据权利要求7所述的辊筒,其中每一个所述系列中的所述止挡件(40)是彼此成为整体。
10. 根据权利要求5所述的辊筒,其中所述第一和第二系列(41、42)分别包括第一和第二环形本体(38、39),所述第一和第二环形本体与所述纵向轴线(2)同轴,并沿轴向位于所述座部(12)的外侧和所述参考平面(T)的相对两侧,并将相关所述指部(40)彼此连接,所述第一和所述第二环形本体(38、39)相对于所述壳(7)可以轴向移动,并安装到所述调整装置(31)上。
11. 根据权利要求8所述的辊筒,其中所述第一和第二系列(41、42)分别包括第一和第二环形本体(38、39),所述第一和第二环形本体与所述纵向轴线(2)同轴,并沿轴向位于所述座部(12)的外侧和所述参考平面(T)的相对两侧,并将相关所述指部(40)彼此连接,所述第一和所述第二环形本体(38、39)相对于所述壳(7)可以轴向移动,并安装到所述调整装置(31)上。
12. 根据权利要求10所述的辊筒,其中所述调整装置(31)包括至少一个第一螺钉-螺孔联接结构(52),所述第一螺钉-螺孔联接结构进而包括平行于所述纵向轴线(2)而延伸的螺钉(50)和穿过所述第一环形本体(38)而形成的螺孔(51);至少一个第二螺钉-螺孔联接结构(58),沿与所述第一螺钉-螺孔联接结构(52)相反的方向操作,所述第二螺钉-螺孔联接结构进而包括平行于所述纵向轴线(2)而延伸的螺钉(56)和穿过所述第二环形本体(39)而形成的螺孔(57);以及环形齿轮(47),所述环形齿轮与所述壳(7)同轴,安装成相对于所述壳(7)围绕所述纵向轴线(2)旋转;每个所述螺钉(50; 56)适合与相关小齿轮(48; 49)安装成整体;每个所述小齿

轮(48; 49)与所述环形齿轮(47)相啮合; 还包括致动装置(59), 设置用来向所述环形齿轮(47)施加围绕所述纵向轴线(2)的给定的且可调节的旋转。

13. 根据权利要求1至4中任一项所述的辊筒, 其中所述过滤嘴部(5)限定了用于香烟的双倍过滤嘴(5)。
14. 根据权利要求12所述的辊筒, 其中所述过滤嘴部(5)限定了用于香烟的双倍过滤嘴(5)。

过滤嘴组装机中对中辊筒

技术领域

本发明涉及一种用于过滤嘴组装机中对中辊筒。

背景技术

在过滤嘴组装机中，长度与偶数个（通常为四或六个）过滤嘴的长度相同的过滤部（filter portion）被装进到斗仓内，利用拔出辊筒可以从斗仓中把过滤部抽出，该拔出辊筒具有多个围绕该拔出辊筒等距分布的周缘座部，这些座部通过吸力来接收并保持相应的过滤部。通过拔出辊筒将过滤部中的每一个都送给到切割台，在切割台处，过滤部被切割成若干个更短的过滤部，该更短的过滤部限定为相应的双倍过滤嘴，即卷烟过滤嘴长度的两倍，该双倍过滤嘴被同轴地定位于相应的座部内。

接着，任意数量的该双倍过滤嘴被转移至偏置辊筒，该偏置辊筒使双倍过滤嘴相对彼此成角度地偏置，以沿辊筒周缘形成多行双倍过滤嘴，其行数等于每一个过滤部所形成的双倍过滤嘴的数量。每一行中的双倍过滤嘴围绕偏置辊筒轴线以第一间距均等地间隔开，对于所有的行来说该第一间距都是相等的。并且，每一行中的每一个双倍过滤嘴相对于邻近行中的对应的双倍过滤嘴都以第二间距偏置，该第二间距等于第一间距的因数（submultiple）。

接着，该偏置双倍过滤嘴被输送到对中辊筒中，该对中辊筒通过横向平移双倍过滤嘴，将这些行的双倍过滤嘴推移成为单一行。

在此单一行中，该双倍过滤嘴以所述第二间距被间隔开。此单一行进而以已知的方式被装入到供应香烟部的输送线上，以形成双倍香烟（double cigarette）。

5 在已知的对中辊筒中，通常会利用固定的外部聚料盘（converging plate）推移这些行。聚料盘逐渐地接合双倍过滤嘴的行，并使双倍过滤嘴沿着相关的座部轴向滑动，使它们彼此对齐并进入中心位置，该中心位置通常是相对于与该对中辊筒旋转轴线十字交叉的参考平面而对中的。

10 上述已知类型的对中辊筒，虽然可以很好地实现其功能，但在有任何形式改变时还是存在缺陷的。这些形式的改变通常包括改变和/或拆卸和重装所述盘，因此会导致相应地拖长停工期。

WO03043449A1 公布了一种过滤嘴布置机器，其包括主辊筒和多个附加分配辊筒，过滤嘴香烟的要素，即烟杆或部分烟杆、过滤嘴件、香烟单元和由这些要素生产出来的过滤嘴香烟被传送到主辊筒，例外是具有插入过滤嘴件的部分烟杆彼此间按一定距离放置，15 并被传送到主辊筒外，以应用包覆纸张，并彼此连接起来，此时这些已经成一体的香烟单元就可以被装回到主辊筒中。

发明内容

20 本发明的目的是提供一种设计用来消除前述缺陷的改进的对中辊筒。

根据本发明，提供了一种用于过滤嘴组装机中对中辊筒，包括：

基本上是圆柱形的壳，该壳具有纵向轴线和横向的参考平面（T），并围绕纵向轴线旋转；

一系列座部，座部平行于纵向轴线形成于壳的外侧，并围绕纵向轴线均匀间隔分布；其中每个座部接收相应的过滤嘴部，过滤嘴部中的至少一些沿着相关的座部相对参考平面（T）横向偏移；以及

- 5 对中装置，对中装置作用于每个横向偏移的过滤嘴部，使其沿着相关座部相对于参考平面（T）对中，其中对中装置安装到壳上，以与壳一起围绕纵向轴线旋转，包括用于每个座部的止挡件，止挡件位于参考平面（T）的相应侧，以限定相关过滤嘴部的对中位置，以及推动装置，推动装置用来将相关过滤嘴部轴向移动到相关止挡件上；
- 10

- 对中辊筒特征在于，止挡件限定止挡件的第一和第二系列，系列位于参考平面（T）的相对两侧，并且是插入的，从而如果一个座部与系列的止挡件接合，则两个相邻的座部会与另一系列的两个止挡件接合；以及设有调整装置，用来沿着纵向轴线均等且相反地
- 15 移动两个系列。

 本发明的对中辊筒，任何形式上的改变都是可以相对迅速地完成的，而不需要拆除和重新组装对中辊筒的任何部分。

附图说明

- 下面参考附图，以举例的方式来描述本发明的非限制性实施
- 20 例。

 图 1 示出了根据本发明的对中辊筒的优选实施例的透视示意图；

图 2 示出了图 1 的对中辊筒的基本上为轴向的截面;

图 3 示出了图 1 和图 2 的细节的透视分解图。

具体实施方式

附图中标号 1 表示基本上圆柱形的对中辊筒整体,其安装成用来围绕相应的纵向轴线 2 旋转,并且其设置用来接收并排的两行 3、4 双倍过滤嘴 5 (所述的行位于基本上在中心的参考平面 T 的相对的两侧并相对于轴线 2 成角度地偏置,该参考平面 T 与纵向轴线 2 十字交叉)及推移这两个行 3、4 到达参考平面 T 以形成单一行 6,该单一行 6 相对于参考平面 T 对中且包括连续成串的双倍过滤嘴 5,这些双倍过滤嘴 5 的位置平行于轴线 2 并围绕在轴线 2,以行 3 和 4 中的双倍过滤嘴 5 的间隔的一半的距离为间隔。

如图 2 更清楚地所示,对中辊筒 1 包括基本上圆柱形的壳 7,其与纵向轴线 2 同轴,绕纵向轴线 2 旋转。并且参考平面 T 延伸穿过该壳。在外部,壳 7 包括圆柱形表面 8,其中部装配有大直径套筒 9,该大直径套筒相对于参考平面 T 对中,且轴向地被两个环形肩部 10 所限定,同时在外部由圆柱形表面 11 所界定。该圆柱形表面与纵向轴线 2 同轴且具有几个基本上是半圆柱截面的槽 12,每一个槽 12 限定了与双倍过滤嘴 5 相关的座部。更详细地讲,槽 12 平行于纵向轴线 2,且围绕纵向轴线 2 均匀间隔分布,并延伸穿过参考平面 T,同时每个槽均可以容纳对应的双倍过滤嘴 5,该双倍过滤嘴在起始时完全处于参考平面 T 的一侧。即,如果在所示例子中考虑两个相邻的槽 12,那么其相关的双倍过滤嘴 5 在初始时是位于参考平面 T 的相对的两侧的。

如图 2 所示,壳 7 的后部敞开,包括与纵向轴线 2 同轴的圆柱形内表面 13,并且前部由具有内表面 15 的端壁 14 界定。穿过端壁

形成有与纵向轴线 2 同轴的圆柱形腔体 16, 此腔体还包括具有通孔 18 的端部表面 17。孔 18 与纵向轴线 2 同轴, 且将腔体 16 连接至形成于端壁 14 的外表面 20 上的腔体 19。

内表面 13 的后部以流体密封 (fluidtight) 方式在内侧与具有轴向端头附件 22 的驱动轴 21 的一端配合, 端头附件 22 的自由端与圆柱头部 23 配合, 该圆柱头部 23 置靠在腔体 16 的端部表面 17 上并具有长度短于孔 18 的一圆柱形对中附件 24, 同时端头附件 22 的外表面与孔 18 的内表面紧密配合。

通过位于端壁 14 前面的圆柱盘 25, 驱动轴 21 成角度地连接至壳 7。部分地容纳在腔体 19 内的盘 25 通过销钉 26 被相对于驱动轴 21 成角度地固定且通过轴向螺钉 27 连接至头部 23, 该轴向螺钉用于抓紧头部 23 和盘 25 之间的端壁 14。

如图 2 所示, 壳与包含抽吸电路 29、止挡装置 30 和调整装置 31 的对中装置 28 相配合。该调整装置用于调整止挡装置 30。

抽吸电路 29 包括: 已知的抽吸泵 (未示出), 该抽吸泵的进口与纵向轴线 2 同轴地连接至沿着驱动轴 21 和轴向附件 22 形成的堵头导管 (dead conduit) 32; 腔室 33, 限定在壳 7 内部、轴向附件 22 周围, 且位于驱动轴 21 的端头和端壁 14 之间, 并通过径向孔 34 连接至导管 32; 成两个环 35 和 36 的径向孔 37, 此径向孔 37 是穿过壳 7 和套筒 9 形成的, 且每一个孔均与相应的槽 12 相通。两个环 35 和 36 位于参考平面 T 的相对的两侧, 其距离参考平面 T 的距离大于对中辊筒 1 上可容纳的最长的双倍过滤嘴 5 的长度; 每个环 35 和 36 上的孔 37 围绕纵向轴线 2 间隔布置, 其间隔等于槽 12 间隔的两倍, 并相对另一个环 35、36 中的孔 37, 围绕纵向轴线 2 偏置一个间隔, 该间隔与槽 12 的间隔相等。因此, 如果一个槽 12

与环 35 中的孔 37 连通,那么两个相邻的槽 12 就与环 36 中相应的孔 37 连通。

止挡装置 30 包括两个环 38 和 39,其与壳 7 的突出于套筒 9 外部的部分松配合,环 38 置于参考平面 T 和盘 25 之间,并位于环 35 的与参考平面 T 相对的一侧,并且两个环 38 和 39 还分别具有轴向指部 40,每一个轴向指部从相应的环 38、39 处向着另一个环 39、38 延伸,并以轴向滑动的方式在具有相关的孔 37 的槽 12 的端部接合对应的槽 12。指部 40 的长度小于槽 12 长度的一半,但在任何工况下其长度足以覆盖相关的孔 37。因此,环 38 和 39 的指部 40 限定了位于参考平面 T 的相对两侧的相应的指部 40 系列 41、42。每个系列 41、42 中的指部 40 围绕纵向轴线 2 以两倍于槽 12 间距的间距间隔开,并相对于另一个系列 42、41 中的指部 40,围绕纵向轴线 2 偏置一个与槽 12 间距相等的间距;如果槽 12 与系列 41 中的指部 40 接合,那么两个相邻的槽 12 会与系列 42 中的对应的指部 40 接合。

在附图中,指部 40 被示为与对应的环 38 和 39 形成一体,但作为实例,也可以通过螺钉,很方便地固定到环 38 和 39 上或与之分离。

每个指部 40 都具有朝向参考平面 T 的端部表面 43,为容纳于相关槽 12 内的相关双倍过滤嘴 5 限定一个止挡表面。在朝向壳 7 的一侧,每个指部还具有轴向槽 44,该轴向槽在任何工况下都与相关的孔 37 连通并从端部表面 43 穿出。

调整装置 31 包括环形本体 45,其固定于环形槽 46 内,该环形槽与纵向轴线 2 同轴地形成于盘 25 的周缘上。为了可以旋转,本体 45 包含有与纵向轴线 2 同轴的环形齿轮 47,该齿轮 47 具有与多个小齿轮 48 和多个小齿轮 49 啮合的外齿。小齿轮 48 (实例中示出

有3个,但也可以是任意数量)围绕纵向轴线2是均匀间隔的,且具有平行于纵向轴线2的轴线。小齿轮49(实例中示出有3个,但可以是任意数量)围绕纵向轴线2是均匀间隔的,且具有平行于纵向轴线2的轴线,并沿着环形齿轮47与小齿轮48交替布置。

每个小齿轮48都装配到相应的螺钉50的端部,该螺钉沿平行于纵向轴线2的方向从环形本体45突出,且与沿轴向形成于环38中的相关的螺孔51接合,以便同环38一起来限定形成相关的螺母-螺钉联接结构52。

每个小齿轮49都装配到相应的杆53的端部,该杆沿平行于纵向轴线2的方向从环形本体45突出,且与形成于环38内表面中的相关轴向槽54接合,与形成于套筒9厚度内的相关轴向通孔55接合,并且具有螺纹端56,与在环39中轴向形成的相关螺孔57接合,以便同环39一起限定形成相关的螺母螺纹联接结构58。

每一个小齿轮48、49都具有通用扳手座59,可以从外部伸入,以实现手动操作环形齿轮47。

实际使用中,在两行3、4双倍过滤嘴5被输送到位于对中辊筒1上的参考平面T的相对两侧的相应的槽12中之前,设置调整装置31以移动环38和39,使相关指部40的端部表面43与参考平面T之间的距离等于要送到对中辊筒1上的双倍过滤嘴5长度的一半。在所述的对中辊筒1的例子中,设置调整装置31是通过在一个方向上用手或利用通用扳手(未示出)旋转小齿轮48、49中的一个来实现的。实际上,小齿轮48、49中的一个的旋转即可围绕纵向轴线旋转环形齿轮47,从而旋转了所有的小齿轮48、49,使环38和39以相反的方向轴向移动,以沿着相关槽12相对于参考平面T调整相关指部40的端部表面43的位置。

因此,包括使用不同长度的双倍过滤嘴 5 在内的任何形式上的改变都是可以相对迅速地完成的,而不需要拆除和重新组装对中辊筒的任何部分。

很明显,在未示出的各种变化结构中,可以以不同的方法来驱动调整装置 31,例如,可以通过驱动小齿轮 48 和 49 之一或更简单地只驱动环形齿轮 47。在这种情况下,可以通过形式改变控制单元,在存储的形式数据的基础上,很方便地自动控制调整装置 31。

输送到如上所述设置的对中辊筒 1 上的每一个双倍过滤嘴 5 在相关指部 40 的端部表面 43 的与参考平面 T 相对的一侧,定位于相关槽 12 内,并沿横向与相关行 3、4 中的其它双倍过滤嘴 5 对齐,并且通过穿过相关指部 40 的槽 44 而被吸入的空气,几乎是立即地被轴向推到相关指部 40 的相关端部表面 43 上,并进入与前双倍过滤嘴 5 横向对齐的位置,形成行 6。

所述实施例涉及用于接收两行双倍过滤嘴 5 的对中辊筒 1。很明显,在多于两行的情况中,如三或四行双倍过滤嘴 5,对中装置 28 必须进行改造。

例如,在三行双倍过滤嘴 5 的情况中,所使用的两个环 38 和 39 中的一个,例如环 38,设有两个系列的指部 40,而另一个环只设有一个系列的指部 40。连接到环 38 的两个系列中的指部 40 将具有不同的长度,以便将双倍过滤嘴 5 保持在与参考平面 T 对中的相关两行中的一行内,以使在相关两行中的另一行中的双倍过滤嘴 5 能够沿轴向移动进入与参考平面 T 对中的位置。

在四行双倍过滤嘴 5 的情况下,环 38 和 39 都将设有两个系列的指部 40。

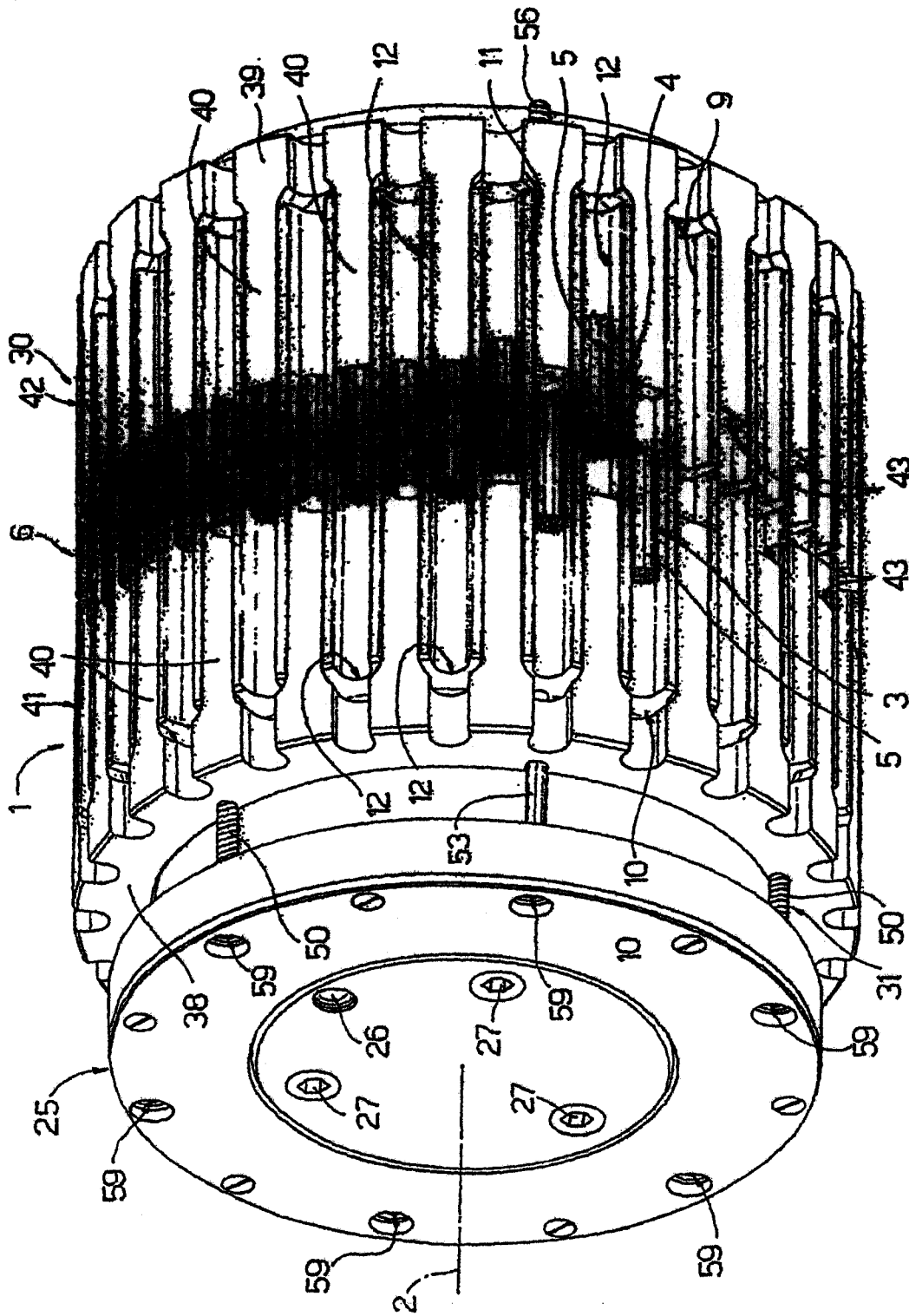


图1

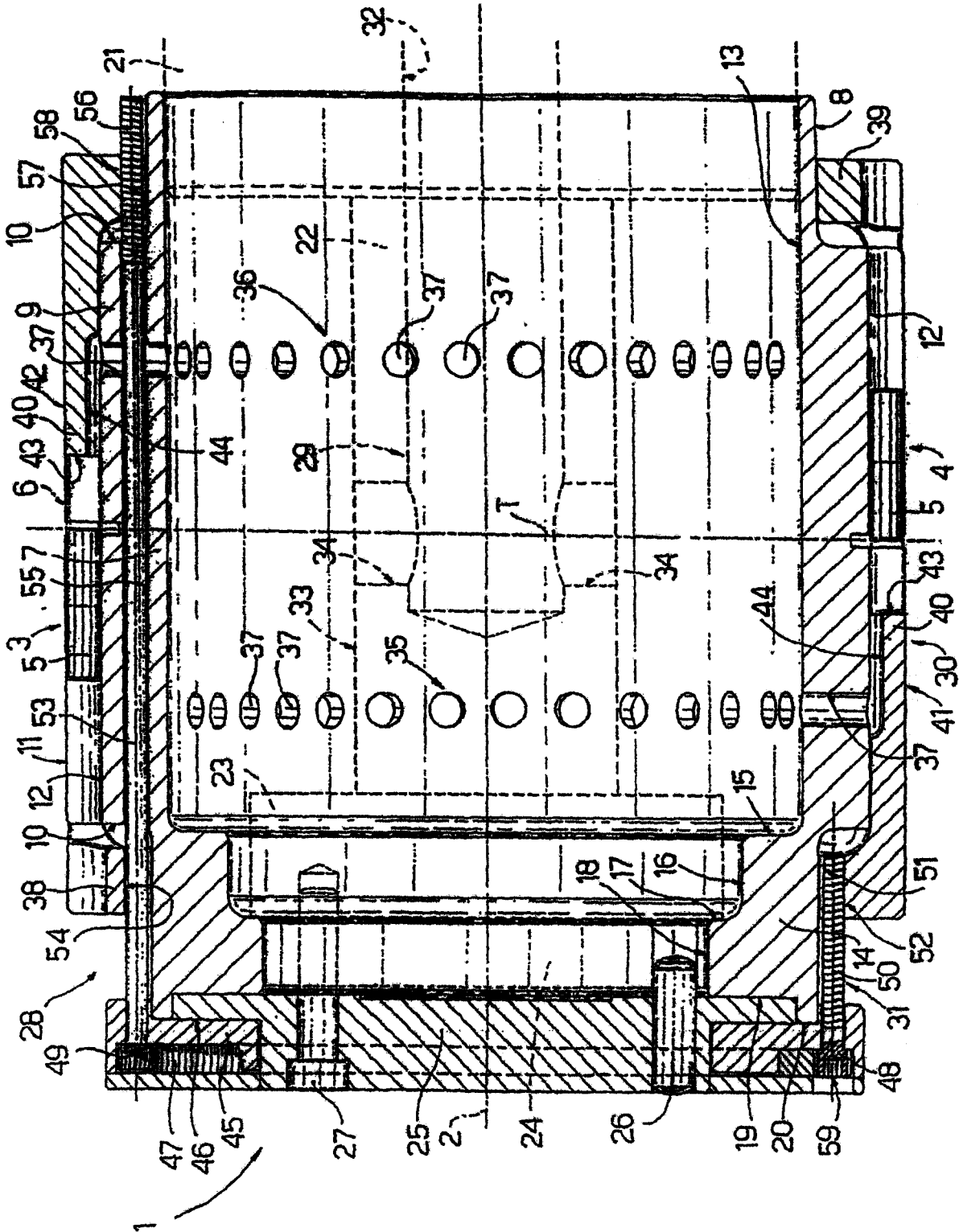


图2

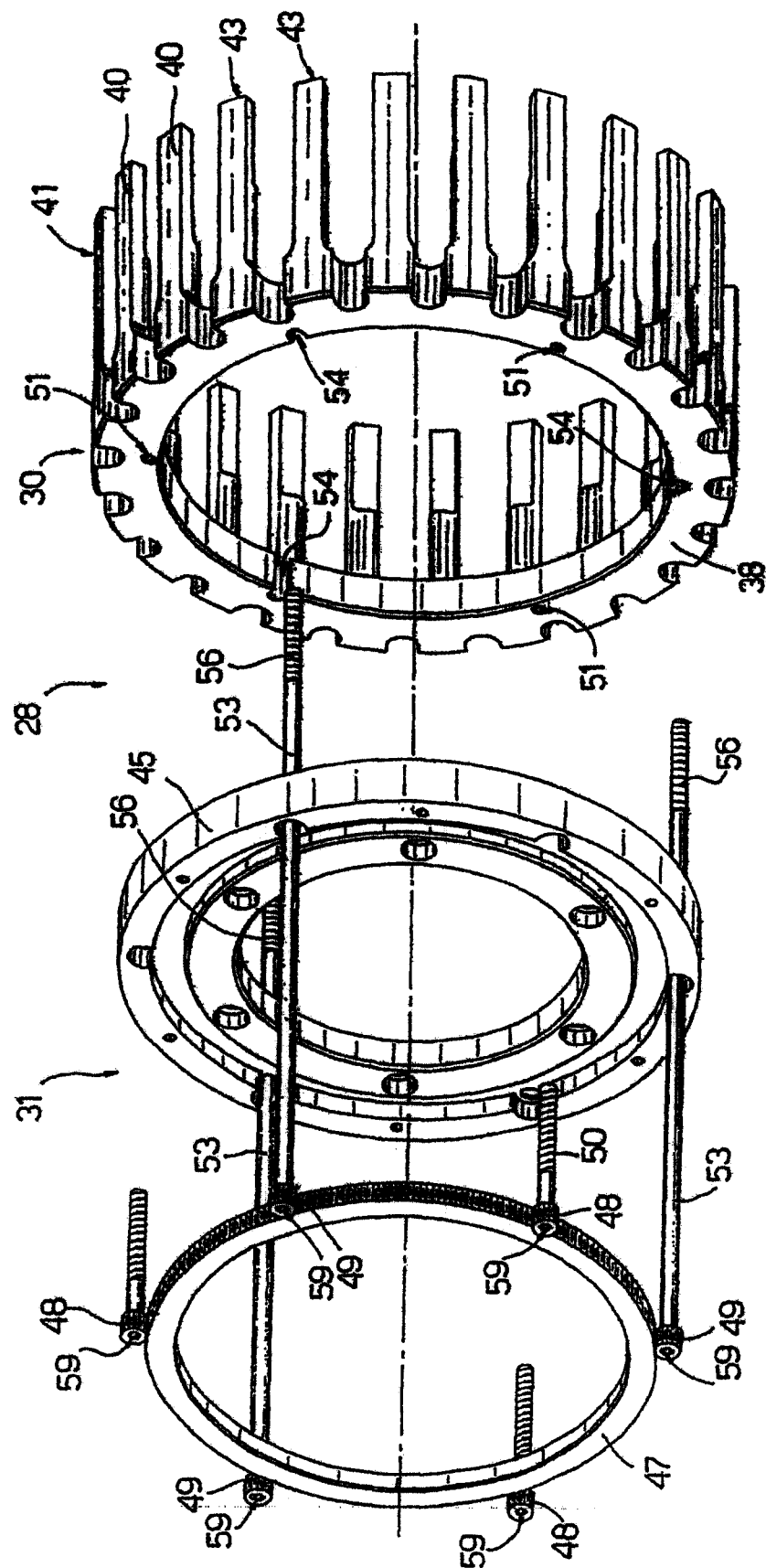


图3