



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410063810.8

[43] 公开日 2005年2月9日

[11] 公开号 CN 1575672A

[22] 申请日 2004.7.9

[21] 申请号 200410063810.8

[30] 优先权

[32] 2003.7.10 [33] EP [31] 03090209.2

[71] 申请人 豪尼机械制造股份公司

地址 联邦德国汉堡

[72] 发明人 M·多姆贝克 F·格罗陶斯

K·-H·帕维尔科 M·福尔杰

B·布林克曼 F·罗特曼

D·普莱恩 L·克劳泽

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

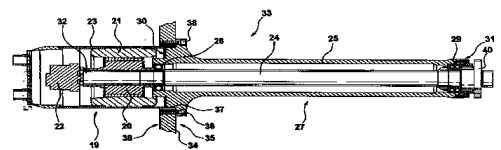
代理人 温大鹏 黄力行

权利要求书2页 说明书3页 附图3页

[54] 发明名称 制造具有过滤嘴的杆形烟草制品的装置

[57] 摘要

一种制造特别是过滤嘴香烟的杆形烟草制品的装置，其基本上包括烟草杆输送装置(11)、过滤嘴输送装置(12)、覆盖纸输送装置(13)、制烟装置(14)、香烟测试装置(15)和香烟分配装置(16)，由此所有的装置(11-16)具有多个鼓(17)以便形成一个鼓序列(18)，该鼓序列可通过驱动装置在该装置(10)内与杆形烟草制品的输送位置同步地进行驱动，其特征在于鼓序列(18)的至少一个鼓(17)可通过分开的另外的驱动装置(19)驱动，由此分开的驱动装置(19)和包括鼓(17)和轴承和控制凸缘(25)的鼓单元(27)形成驱动单元(33)。



ISSN 1008-4274

1. 一种制造特别是过滤嘴香烟的杆形烟草制品的装置，其基本上包括烟草杆输送装置(11)、过滤嘴输送装置(12)、覆盖纸输送装置(13)、制烟装置(14)、香烟测试装置(15)和香烟分配装置(16)，由此所有的装置(11-16)具有多个鼓(17)以便形成一个鼓序列(18)，该鼓序列可通过驱动装置在该装置(10)内与杆形烟草制品的输送位置同步地进行驱动，其特征在于鼓序列(18)的至少一个鼓(17)可通过分开的另外的驱动装置(19)驱动，由此分开的驱动装置(19)和包括鼓(17)和轴承和控制凸缘(25)的鼓单元(27)形成驱动单元(33)。
2. 如权利要求1所述的装置，其特征在于，鼓序列(18)的每个鼓(17)对应一个分开的驱动装置(19)，该驱动装置和驱动单元(27)一起各自形成独立的驱动单元(33)。
3. 如权利要求1或2所述的装置，其特征在于，驱动装置(19)和鼓单元(27)具有公共通轴(24)。
4. 如权利要求3所述的装置，其特征在于，轴(24)设计为公共驱动和鼓轴，并包括用于鼓(17)的容座(40)。
5. 如权利要求3或4所述的装置，其特征在于，轴(24)双重安装在轴承和控制凸缘(25)内。
6. 如权利要求3-5任一项所述的装置，其特征在于，驱动装置(19)在轴(24)上布置在轴(24)的自由端(32)的区域内。
7. 如权利要求3-6所述的装置，其特征在于，轴(24)悬臂安装在面向驱动装置(19)一侧，即在端部(32)处。
8. 如权利要求1-7任一项所述的装置，其特征在于，分开的驱动装置(19)是伺服马达，其基本上包括转子(20)、定子(21)和轴编码器(22)。
9. 如权利要求1-8任一项所述的装置，其特征在于，驱动装置(19)通过壳体(23)屏蔽，由此壳体(23)的外部尺寸小于装置(10)的分割壁(34)内的开口(37)。
10. 如权利要求9所述的装置，其特征在于，壳体(23)具有大致矩形构形。
11. 如权利要求1-10任一项所述的装置，其特征在于，所有驱动装置(19)连接到公共控制系统上。

12. 如权利要求 11 所述的装置, 其特征在于, 控制系统包括整体式单圈绝对值装置.

## 制造具有过滤嘴的杆形烟草制品的装置

### 技术领域

5 本发明涉及一种制造特别是过滤嘴香烟的杆形烟草制品的装置，其基本上包括烟草杆输送装置、过滤嘴输送装置、覆盖纸输送装置、制烟装置、香烟测试装置和香烟分配装置，其中所有的装置具有多个鼓以便形成一个鼓序列，该鼓序列可通过驱动装置在该装置内与杆形烟草制品的输送位置同步地进行驱动。

### 10 背景技术

此类型的装置用于制造过滤嘴香烟、过滤嘴雪茄等烟草工业的领域，并公知为过滤嘴附加机。公知的装置具有中央驱动装置。为了在该装置内位置同步地驱动所有鼓，通常使用机械齿轮机构。在公知的装置中，每个鼓对应一个驱动器，由此驱动器和鼓各自形成分开的单元，它们通过离合器装置或类似装置相互连接。公知的是其中的驱动器是鼓本身的一个整体部分的装置。但是，所有装置具有结构非常复杂、因此制造成本高的缺陷。这特别是由于使用齿轮机构或离合器造成的。齿轮机构或离合器的需要另外造成驱动装置的安装长度很长以及产生噪音的增加。

### 20 发明内容

因此本发明的目的在于提供便于处理并且制造成本低的装置，该装置确保可靠的操作并同时使得结构紧凑。

该目的通过以上所述类型的装置来实现，这是由于鼓序列的至少一个鼓可通过分开的另外的驱动器来驱动，由此分开的驱动装置和包括鼓以及轴承和控制凸缘的鼓单元一起形成驱动单元。由于这种构造，实现了整体驱动的解决方案和传统直接驱动解决方案的需要，这乍一看是相互矛盾的。由于本发明装置的构造，提出一种直接驱动鼓的紧凑驱动解决方案，这确保可靠的操作。由于将驱动装置和鼓单元相互分开进行设计但仍作为一个单元的整体概念，首先提供一种不需经常维护并且便于组装/拆卸的装置，其次提供一种非常紧凑的装置。

30 最好是，鼓序列的每个鼓对应一个分开的驱动装置，该驱动装置各自与鼓单元一起形成独立的驱动单元。因此，以特别经济的方式提

供一种耐用并不需经常维护的装置。由于所有鼓的直接驱动，进一步实现噪音的显著降低。同样，通过手动能力更容易进行鼓的清洗以及调整或对准。同样，以本发明的方式直接驱动所有的鼓可以有选择地改变鼓之间的分配。

5 在本发明特别优选的实施例中，驱动装置和鼓单元具有公共的通轴，因此可以省略连接驱动装置和鼓单元的离合器。另外，通常所必须的三点支承也是多余的，只需要为轴提供两个轴承。

有利的是，驱动装置通过一个壳体屏蔽，由此该壳体的外部尺寸小于该装置的分隔壁内的开口尺寸，并且具有大致矩形的截面。因此，  
10 实现特别紧凑和便于组装的结构，首先是由于可以在控制侧的方向上向前松开驱动单元，其次实现鼓的高密度的排列。由于是矩形截面，可以使用小的凸缘，因此可增加鼓排列密度。

#### 附图说明

从从属权利要求以及说明书中可以获得其他优选的特征和实  
15 例。在附图中描述了特别优选的实施例。附图表示：

图 1 是制造过滤嘴香烟的装置的前视图；

图 2 是包括驱动装置和鼓单元的驱动单元的透视图；

图 3 是图 2 所示驱动单元的前视图；以及

图 4 是沿图 3 所示驱动单元的截面 A-A 的截面图。

20 具体实施方式

下面说明的装置用于制造杆形烟草制品，特别是制造过滤嘴香烟。

构造成过滤嘴附加机的图 1 所示的装置 10 具有不同的功能单元，即基本上包括烟草杆输送装置 11、过滤嘴输送装置 12、覆盖纸输送装  
25 置 13、制烟装置 14、香烟测试装置 15 和香烟分配装置 16。所有的装置 11-16 具有多个鼓 17 以便形成一个所谓的鼓序列 18。鼓 17 相互邻接布置，最好以如下方式相互平行并置并大致成切向，使其可操作地相互连接。

所有的鼓 17 可通过驱动系统同步驱动。在未示出的实施例中，多  
30 个鼓 17 可通过公共驱动器驱动，另外至少一个鼓 17 具有分开的另外的驱动装置 19。但是，最好是鼓序列 18 的每个鼓 17 对应其各自的驱动装置 19。所有的驱动装置 19 设计为伺服马达，以便形成同步机构。

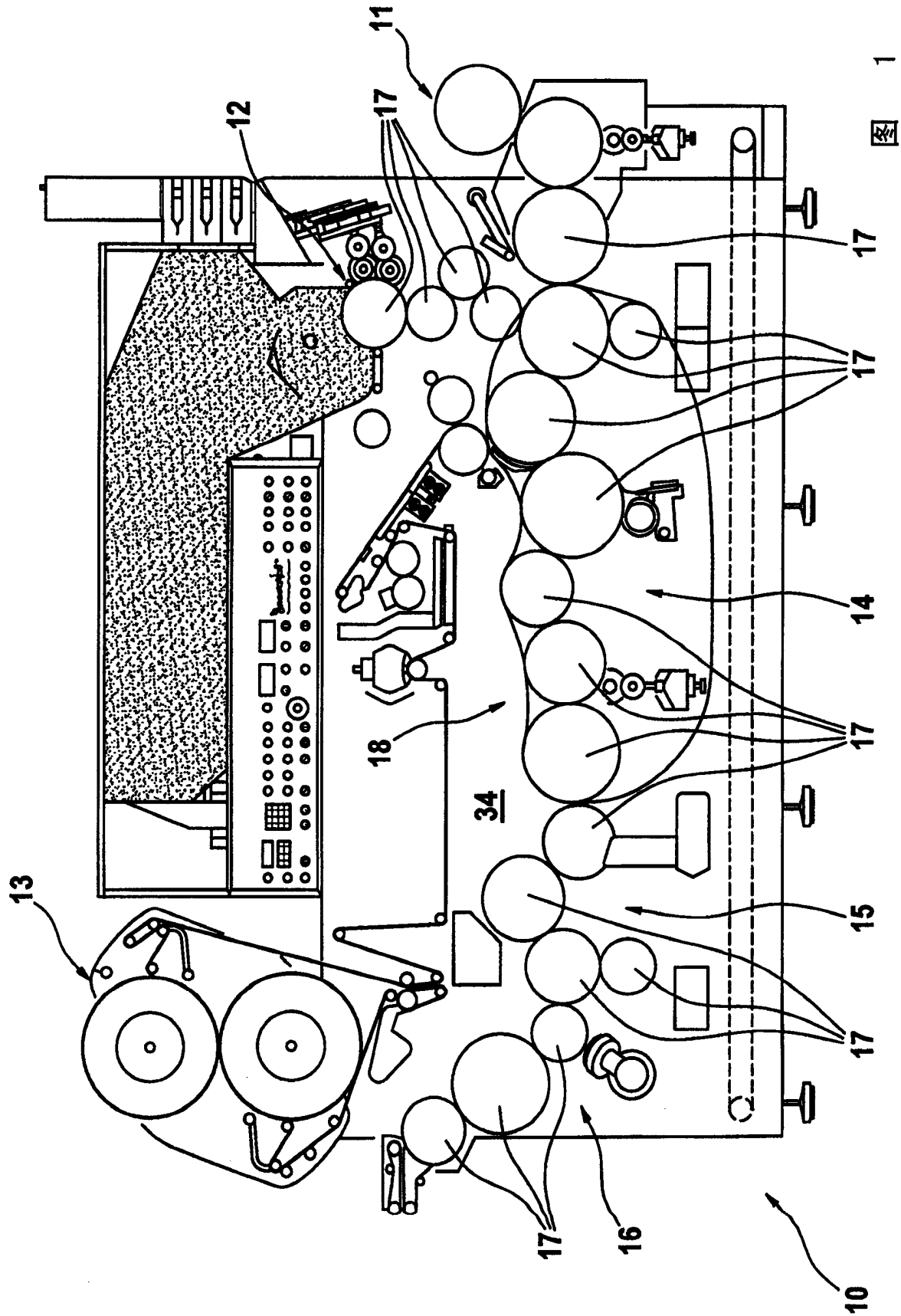
下面，在图 4 的帮助下通过实例说明单个驱动装置 19。

驱动装置 19 包括例如转子 20、定子 21 和轴编码器 22。驱动装置 19 的部件 20-22 布置在具有大致矩形截面的壳体 23 内。轴编码器 22 和定子 21 牢固并可松开地连接在壳体 23 上。转子 20 布置在轴 24 上。  
5 轴 24 是用于驱动装置 19 和包括轴承和控制凸缘 25 和鼓 17 的鼓单元 27 的公共轴。换言之，轴 24 是组合式驱动和鼓轴。轴 24 安装在中空（即管状）的轴承和控制凸缘 25 内，这通过传统球轴承 28、29 实现。还可使用其他类型的轴承。

两个球轴承 28、29 布置在轴承和控制凸缘 25 的两个相对自由端 10 30、31 之间。轴 24 在其自由端 31 具有用于鼓 17 的容座 40。容座 40 可以整体方式连接到轴 24 上，或者还可作为分开的部件松开地连接到轴 24 上。在面向驱动装置 19 的轴承和控制凸缘 25 的自由端 30，轴 24 伸出轴承和控制凸缘 25，并延伸到驱动装置 19 内。转子 20 布置在轴 24 的悬臂安装端 32 的区域内。壳体 23 可松开地连接到轴承和控制  
15 凸缘 25 上，使得驱动装置 19 和鼓单元 27 形成公共的驱动单元 33。驱动单元 33 可松开地连接到装置 10 的分割壁 34 上，由此轴承和控制凸缘 25 定位在装置 10 的前侧 35 上，并且驱动装置 19 定位在后侧 36 上。分割壁 34 为此具有开口 37。开口 37 最好设计成孔口，由此孔口的直径略微大于驱动装置 19 或壳体 23 的外部尺寸。换言之，整个驱动单  
20 元 33 可从前侧 35 组装和拆卸，这是由于可以松开紧固螺栓 38 并将驱动单元 33 整体拆卸。

驱动装置 19 和鼓单元 27 的公共轴 24 双重安装在轴承和控制凸缘 25 的区域内，并延伸到装置 10 的后侧 36，即进入机器内部，而不使得轴 24 的延伸端 32 再次安装。为此，轴 24 是使得定位在端部 32 上的  
25 的转子 20 不冲击定子 21 的刚性结构。轴编码器 22 在轴 24 的端部 32 之后布置在壳体 23 上，使得可以方便地进行轴编码器 22 的更换，而不拆卸驱动装置 19。一方面由于刚性轴 24，省略了离合器，另一方面，实现了最大扭矩，继而导致特别高的控制性能，由此获得高度操作和处理可靠性。

30 所有的驱动装置 19 连接到公共控制系统上以便同步启动。控制系统具有整体式单圈绝对值装置，因此总可以确定转子 20 和鼓 17 的位置。



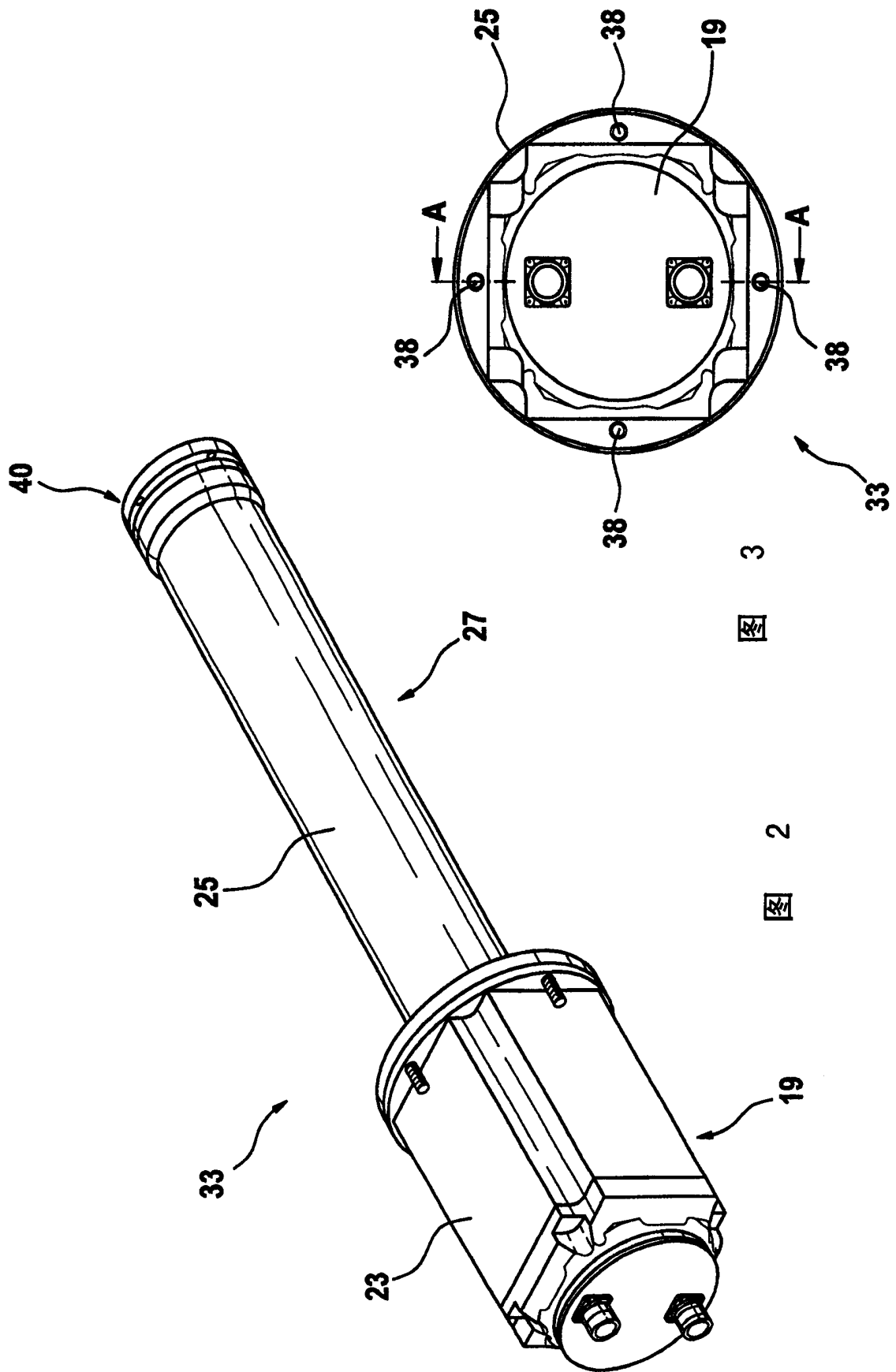


图 3

图 2



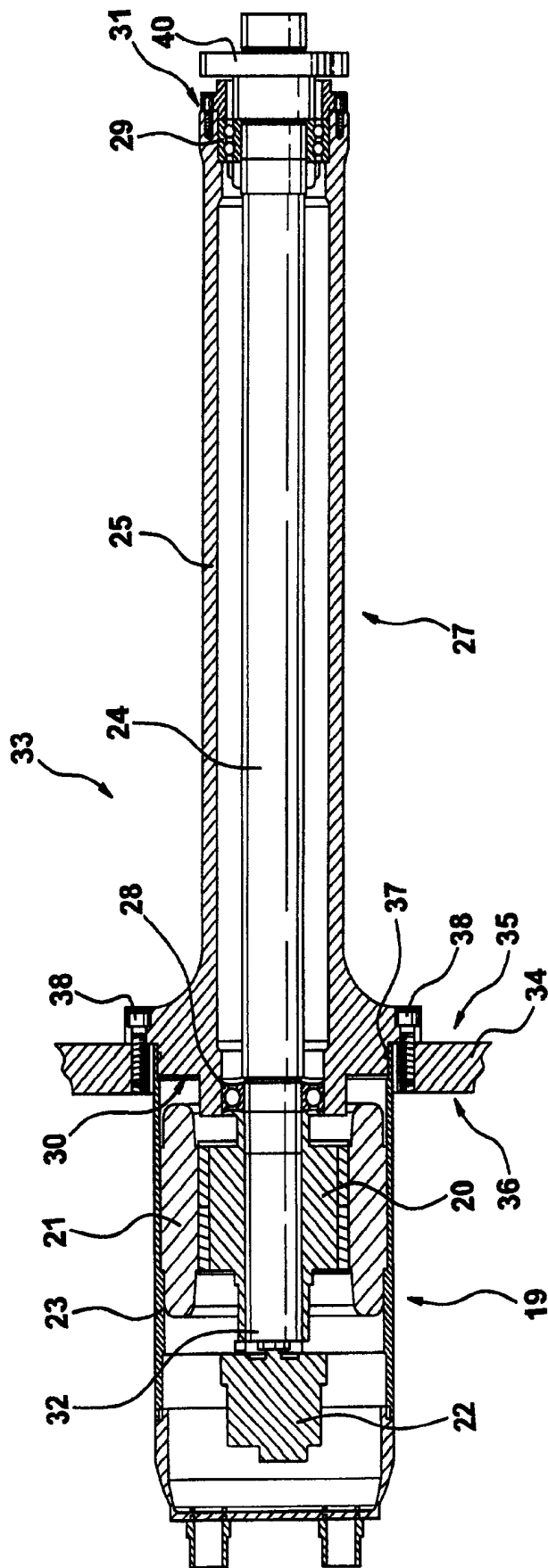


图 4