[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
B65G 51/02
A24C 5/32

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00126444.3

[45] 授权公告日 2005 年 1 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 1183017C

[22] 申请日 2000.8.31 [21] 申请号 00126444.3
[30] 优先权
[32] 1999.8.31 [33] DE [31] 19941268.5
[71] 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 M·豪尔
审查员 刘建平

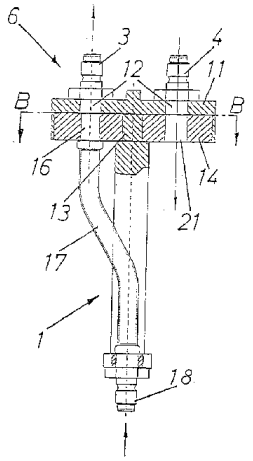
[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 杨松龄

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 发明名称 气动传送烟草加工业的条棒形物品的管道连接结构

[57] 摘要

本发明涉及在发送站与接收站之间通过管道连接结构而气动地传送过滤嘴条棒。发明目的是在干扰情况下不中断地继续进行传送并同时排除故障。通过两个交替地使发送站(1)与接收站(2)连通的管道(3，4)实现了上述目的，其中在分别起用的管道被堵塞的情况下，借助两个换管器(6，7)转换到另一个空闲管道并同时通过反向吹风来清洗被堵塞的管道。



ISSN1008-4274

1.在一个发送站和一个接收站之间气动地传送烟草加工业的条棒形物品的管道连接结构，其特征在于，它设有至少两个可选择地使发送站（1）与接收站（2）连接的管道（3，4），管道（3，4）可以通过两个设置在发送站（1）输出侧或接收站（2）输入侧的、可同步转换的换管器（6；7）与所述发送站的一条共用输出管道（18）和接收站的一条共用输入管道（31）相连。

2.如权利要求 1 所述的管道连接结构，其特征在于，换管器（6，7）具有一个可相对一固定管道接头套（11；24）而绕一中心轴线（13）转动的连接盘（14；27）。

3.如权利要求 2 所述的管道连接结构，其特征在于，发送站（1）的连接盘（14）具有一个通过一个活动连接管道使该共用输出管道（18）分别与其中一条管道（3；4）连通的通孔（16）。

4.如权利要求 2 或 3 所述的管道连接结构，其特征在于，发送站（1）的连接盘（14）配有两个分别使其中一条管道（3；4）与一个悬置容器（22；23）相连的自由吹风孔（19，21）。

5.如权利要求 4 所述的管道连接结构，其特征在于，所述通孔和自由吹风孔（16，19，21）设置在连接盘（14）的一个公共圆弧截面内，其中两个自由吹风孔（19，21）对称地设置在所述通孔（16）两旁。

6.如权利要求 2 所述的管道连接结构，其特征在于，接收站（2）的连接盘（27）具有一个通过一活动的连接管道（29）使该共用输入管道（31）与其中一条管道（3；4）相连的通孔（28）。

7.如权利要求 2 或 6 所述的管道连接结构，其特征在于，接收站（2）的连接盘（27）配设有一条与一活动鼓风管接头（33）相连的、且始终与制品的传送方向相反地给其中一条管道（3；4）输送清洗空气的环槽（32）。

气动传送烟草加工业的条棒形物品的管道连接结构

技术领域

本发明涉及在发送站与接收站之间气动传送烟草加工业的条棒形物品的管道连接结构。

背景技术

在制造过滤嘴香烟时，由于生产技术原因，过滤嘴的生产在与香烟生产不同的地方进行的。香烟过滤嘴作为长度为多倍使用长度的过滤嘴条棒而通过装料管被气动地送往过滤嘴装配机。

由于过滤嘴装料装置的效率提高了，所以可以经济地运转过滤嘴装配机的供料，这是因为目前常见的通过一个与两条管道相连的复式接收站给过滤嘴装配机双倍供应过滤嘴的方式在节省了一个发送标准组件的情况下被一个只有一条管道的简单接收站代替了。

发明内容

本发明的任务是，长期确保这种传送装置的工作可靠性或避免因传送路程中的故障而引起的停机时间。在这里，尤其是传送管道中的管堵马上造成不供料状态并进而造成接收装置停机。

根据本发明，通过至少两个可选择地使发送站与接收站连通的管道而完成了上述任务。

一个对可能有的故障快速反应的方案在于，管道可以通过两个设置在发送站输出侧或接收站输入侧的、可同步转换的换管器与所述发送站或接收站的一条共用输出管道和一条共用输入管道相连。

一个优选的设计方案在于，换管器具有一个可相对一固定管道接头套而绕一中心轴线转动的连接盘。根据另一个改进方案，建造成本尽可能低地如此获得了最大的工作可靠性，即发送站的连接盘具有一个通过一个活动连接管道使该共用输出管道分别与其中一条管道连通的通孔。

为了能够排空常常受堵的管道，还规定了以下措施，即发送站的连接盘配有两个分别使其中一条管道与一个悬置容器相连的自由吹风孔，其中通孔

和自由吹风孔如此适当地设置在连接盘的一个公共圆弧截面内，即两个自由吹风孔在其之间对称地设置在所述的中央通孔两旁。

还规定了，接收站的连接盘具有一个通过一活动的连接管道使该共用输入管道与其中一条管道相连的通孔。

根据一个有利的设计方案，以如下方式实现了一个实际上与这两条管道的来回转换同步进行的管堵现象的有效排除，即接收站的连接盘配设有一条与一活动鼓风管接头相连的且分别与部件传送方向相反地给其中一条管道输送清洗空气的环槽。

本发明所获优点在于，当在其中一条管道中出现故障时，马上或自动地转换到保持备用状态的空闲管道并同时可以又使被堵塞的管道变得畅通。因此，实际上确保了不中断地给被接通的接收装置供应过滤嘴条棒。

附图说明

以下，结合附图所示实施例来详细描述本发明。其中：

图 1 示意地示出了在过滤嘴条棒发送站及其接收站之间的管道连接结构；

图 2 以沿图 4 的线 A-A 的部分截面图示出了发送站的换管器；

图 3 是图 2 的换管器的局剖侧视图；

图 4、5 以沿图 2 的线 B-B 的俯视图示出了换管器的不同工位；

图 6 是接收站换管器的沿图 8 的线 C-C 的局剖视图；

图 7 是图 6 的换管器的侧视图；

图 8、9 以沿图 6 的线 D-D 的俯视图示出了换管器的不同工位。

具体实施方式

根据图 1，用于烟草加工业的未示出过滤嘴条棒的发送站 1 和接收站 2 通过两条管道 3、4 并分别借助一个在发送站 1 输出端上的换管器 6 和在接收站 2 输入端上的换管器 7 相连。

一个示意画出的、本申请人的“FILTROMAT”型发送装置 8 象征着发送站 1，而一个示意画出的、本申请人的“MAX”型过滤嘴装配机 9 象征着接收站 2。发送站 1 的换管器 6 具有一个固定的管接头套 11，这两条管道 3、4 的管接头 12 被插入所述管接头套中。

另外，换管器 6 配有一个可绕中心轴线 13 转动的连接盘 14，它通过通孔 16 和活动连接管道 17 使这两条管道 3、4 交替地与一个共用的发送站 1 输

出管道 18 连接。

另外，在连接盘 14 上开设了两个自由吹风孔 19、21，它们在管道 3、4 与所属的悬置容器 22 或 23 之间交替地形成连接。在接收侧的换管器 7 同样具有一个固定的管接头套 24，而这两条管道 3、4 的管接头 25 被插入所述管接头套中。同样地，换管器 7 配备有一个可绕中心轴线 26 转动的连接盘 27，它通过通孔 28 和活动连接管道 29 使这两条管道 3、4 交替地与一个共用的接收站 2 输入管道 31 连接。

在连接盘 27 上开设了一个遍及部分圆上的环槽 32，活动吹风管 33 如图 7 所示地与该环槽连通，所述吹风管可以通过一个回吹阀 34 接受鼓风。连接盘 14、27 分别配有气动工作式旋转驱动机构 36 或 37。这两条管道 3、4 分别配备有管堵探测器 38 或 39。所述管堵探测器 38、39、回吹阀 34 和旋转驱动机构 36、37 适于控制地通过控制器 41 相连。

传送装置的工作方式如下：

在正常状态下，过滤嘴条棒通过其中一条管道 3 或 4 从发送站 1 被送往接收站 2。根据图 1、4、9，在发送站 1 和接收站 2 之间出现了通过管道 3 的传送连接，其中两个连接盘 14、27 处于这样的转动位置，即其通孔 16 或 28 在该转动位置通过活动的连接管道 17 或 29 使管道 3 与发送站 1 的输出管道 18 相连，或者使之与接收站 2 的输入管道 31 相连，而连接盘 14 的自由吹风孔 21 与保持“待机准备”状态的管道 4 相连，其在管接头 25 上的接收侧端如图 1 和图 9 所示地与环槽 32 连通。如果以前根据管堵状况从管道 4 转换到管道 3，则管道因接收清洗鼓风而与正常传送方向相反地接收自由吹风，因而过滤嘴条棒通过连接盘 14 的自由吹风孔 21 而如图 1、4 所示地被吹入悬置容器 22 中。当管堵探测器 38 确定在应用管道 3 中出现了堵塞，则向控制器 41 发出相应的信号，而控制器同步地向旋转驱动机构 36 或 37 发出信号，以使连接盘 14、27 旋转地转换以及启动回吹阀 34。在图 5、8 所示的连接盘 14、27 转换位置上，连接盘 14 的自由吹风孔 19 对准了在悬置容器 23 上方的堵塞管道 3。管道 3 的相反端通过管接头 25 与环槽 32 相连，从而在管道 4 中的过滤嘴条棒通过被启动的回吹阀 34 而被转入悬置容器 23 中，而从此刻起，通过普通的管道 4 连接并实际上没有中断从发送站 1 到接收站 2 的过滤嘴条棒输送地传送过滤嘴条棒。

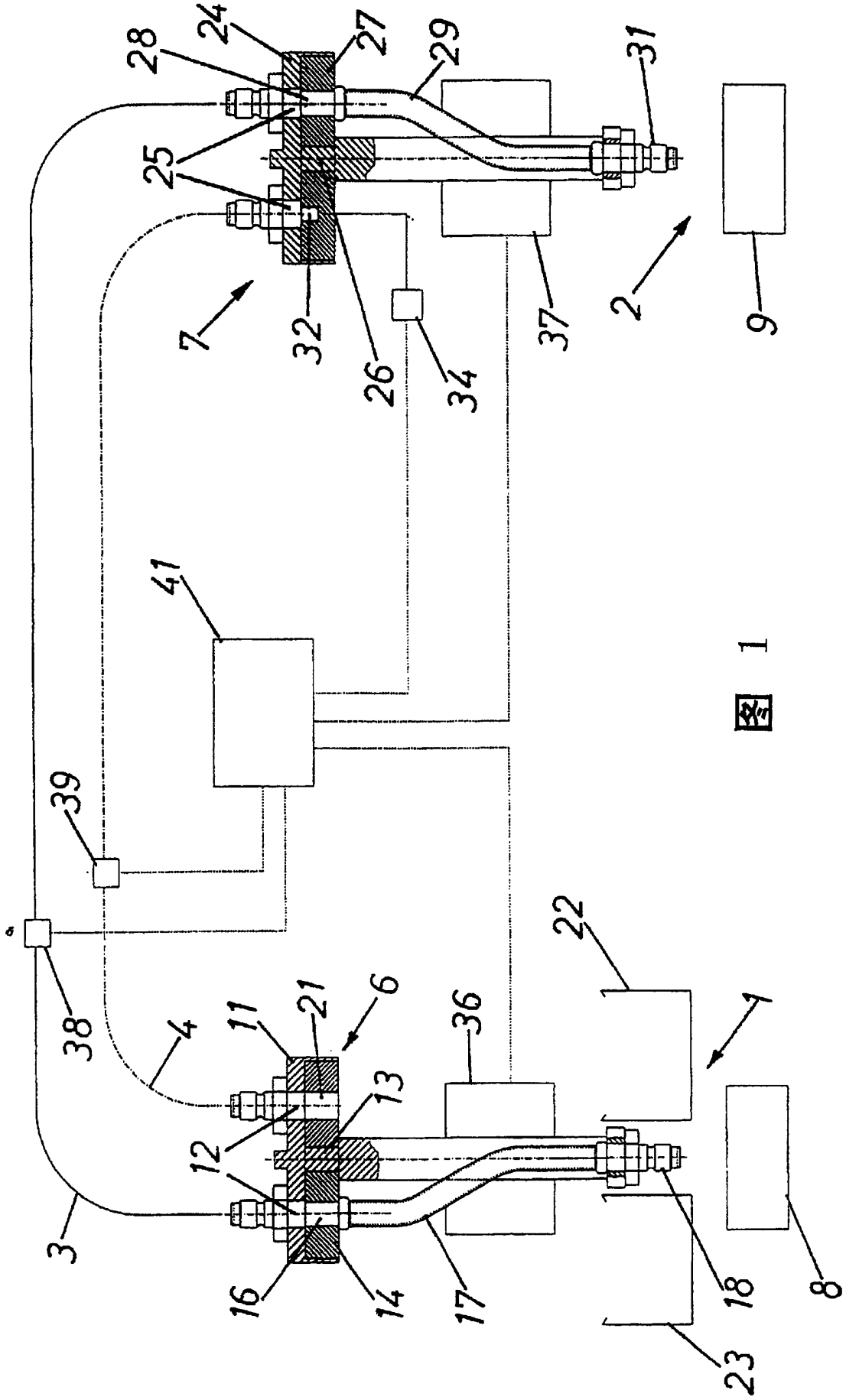

28
24
27
29
31
25
7
32
26
34
37
2
9
41
39
38
4
11
21
6
36
22
1
13
12
3
16
14
17
18
8
23

图 1

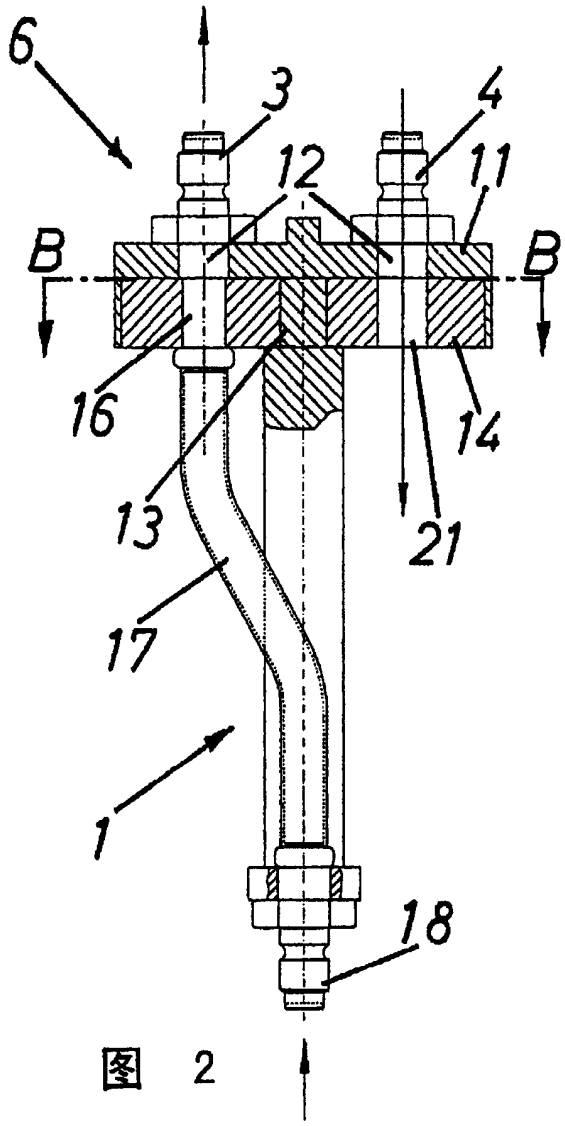

6
3
4
12
11
B
B
16
14
13
21
17
1
18

图 2

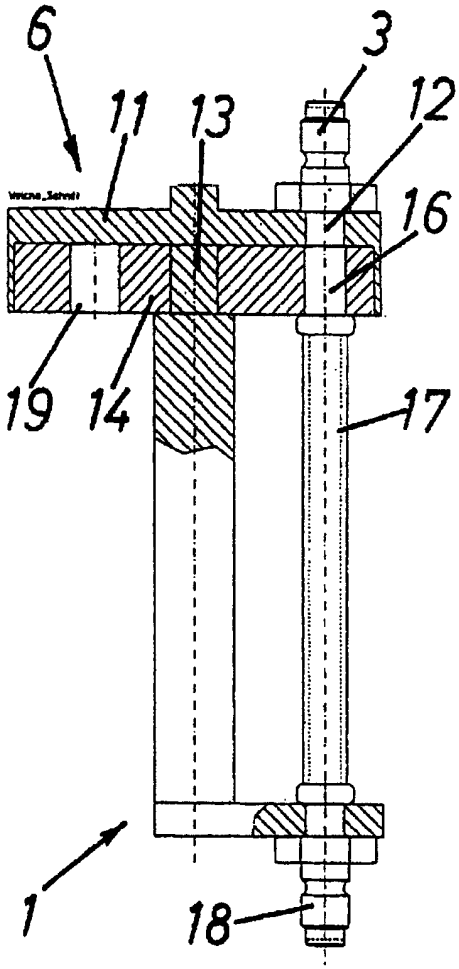

6
3
11
13
12
16
19
14
17
1
18

图 3

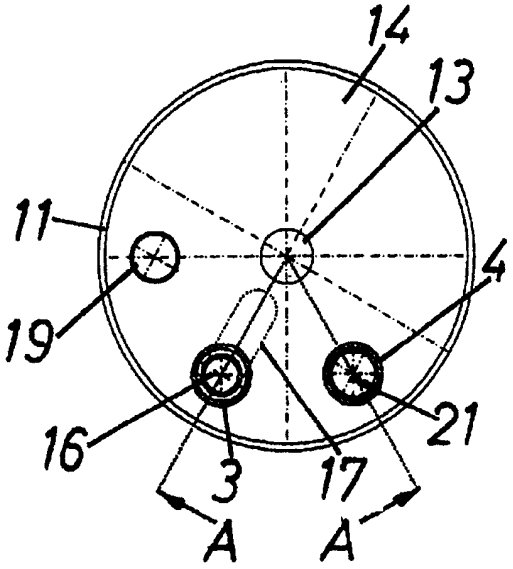

14
13
11
4
19
16
3
17
21
A
A

图 4

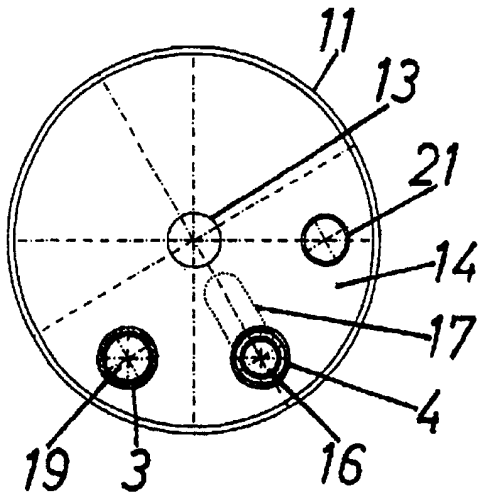

11
13
21
14
17
4
19
3
16

图 5

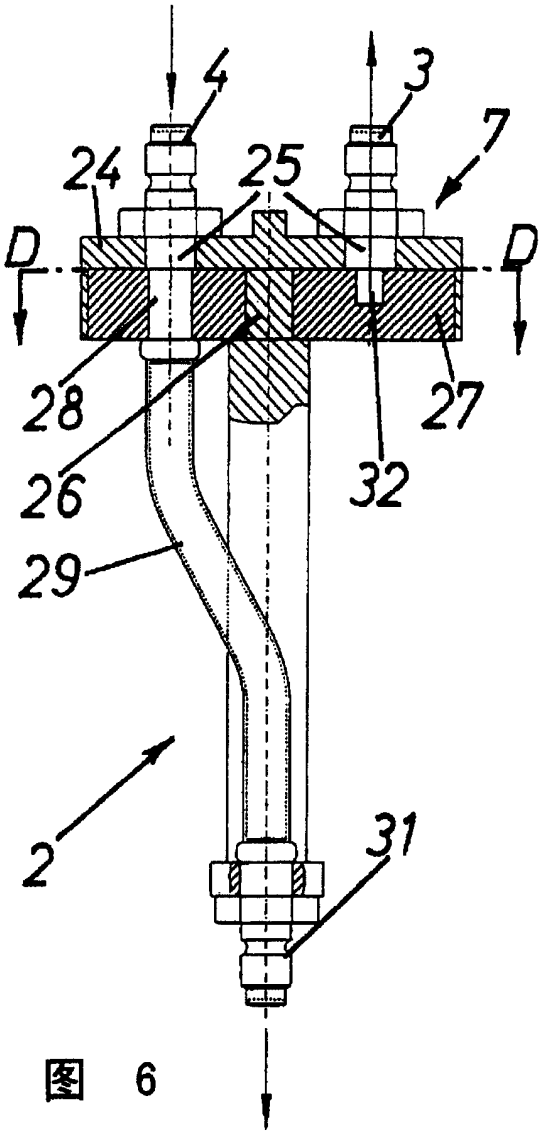

4
3
7
24
25
D
D
28
26
32
27
29
2
31

图 6

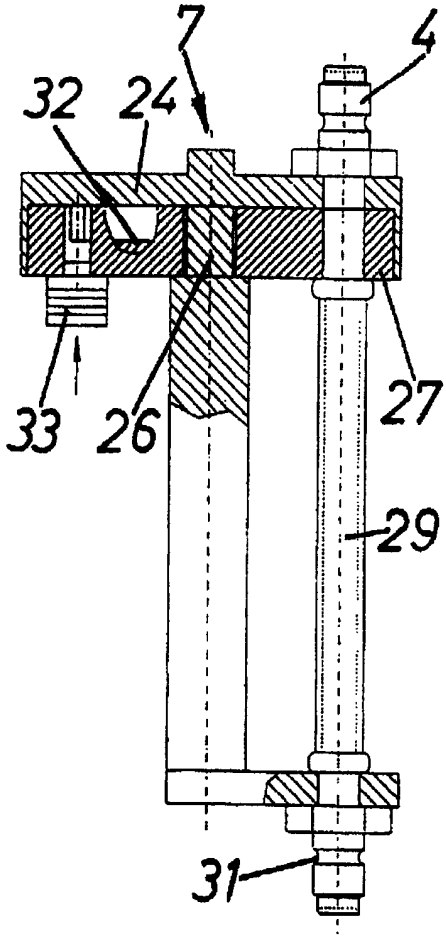

7
4
32
24
33
26
27
29
31

图 7

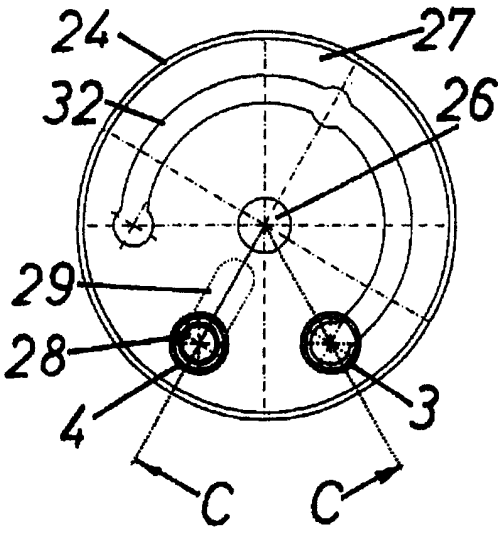

24
27
32
26
29
28
4
3
C
C

图 8

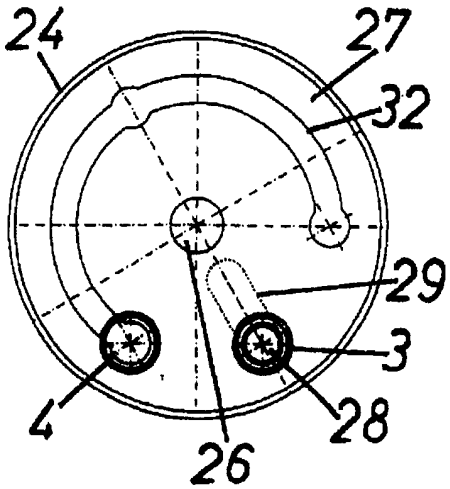

24
27
32
29
3
4
28
26

图 9