(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104549897 A
(43)申请公布日 2015.04.29

(21)申请号 201410587558.4

(22)申请日 2014.10.28

(30)优先权数据
P.405791 2013.10.28 PL

(71)申请人 国际烟草机械波兰有限责任公司
地址 波兰拉多姆

(72)发明人 M·里德尔

(74)专利代理机构 北京北翔知识产权代理有限公司 11285
代理人 杨勇 郑建晖

(51)Int.Cl.
B05C 5/02(2006.01)
A24C 5/52(2006.01)

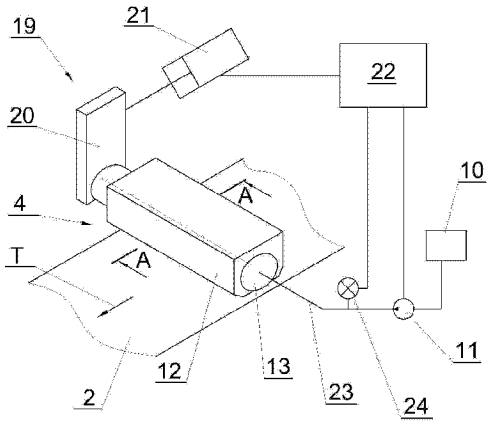
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

流体供给方法和喷嘴

(57)摘要

本发明要点是借助于至少一个的喷嘴(4、4A、4B、4C、4D、4E)向烟草业的机器中的载体(2)上供给流体的方法，其中借助于一个供给设备(11)将该流体从流体容器(10)供给到喷嘴(4、4A、4B、4C、4D、4E)，该喷嘴(4、4A、4B、4C、4D、4E)包括一个主体(12、12A)和至少一个可移动构件(13、13A、13C、13E、13F、13G、30)，并且通过该喷嘴(4、4A、4B、4C、4D、4E)的至少两个出口孔口(15、15A、15B、15C、15D)将该流体供给到该载体(2)上。借助于一个调整机构(19、19A、19B、19C、19D)改变该喷嘴(4、4A、4B、4C、4D、4E)的出口孔口(15、15A、15B、15C、15D)的相对位置。本发明要点是用于向烟草业的机器中的载体(2)上供给流体的喷嘴，包括一个主体(12、12A)和至少一个可移动构件(13、13A、13C、13E、13F、13G、30)和至少两个用于向该载体(2)上供给流体的出口孔口(15、15A、15B、15C、15D)。该喷嘴还包括一个调整机构(19、19A、19B、19C、19D)，该调整机构(19、19A、19B、19C、19D)改变喷嘴(4、4A、4B、4C、4D、4E)的出口孔口(15、15A、15B、15C、15D)的相对位置。



CN 104549897 A

1. 一种借助于至少一个喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 向烟草业的机器中的载体 (2) 上供给流体的方法，其中借助于一个供给设备 (11) 将该流体从一个流体容器 (10) 供给到一个喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E)，其中

该喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 包括一个主体 (12、12A) 和至少一个可移动构件 (13、13A、13C、13E、13F、13G、30)，并且通过该喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 的至少两个出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 将该流体供给到该载体 (2) 上，

其特征在于

借助于一个调整机构 (19、19A、19B、19C、19D) 改变该喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 的所述出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 的相对位置。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，借助于该喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 的所述出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 供给多种流体。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，改变所述出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 中的至少一个的表面积。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，根据被供给的流体的压力改变该喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 的所述出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 的表面积。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，改变该喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 的所述出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 的表面积，从而维持被供给到一个喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 的流体的恒定压力。

6. 根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，与该被供给的流体的压力成比例地改变该喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 的所述出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 的表面积。

7. 根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，根据这样的参数：流体类型、流体温度、载体行进速度、载体类型、该供给设备的输出中的至少一个，改变该喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 的所述出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 的表面积。

8. 根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，在一个反馈回路中根据这样的参数：流体压力、流体温度、载体行进速度和该供给设备的输出中的至少一个，改变该喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 的所述出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 的表面积。

9. 根据权利要求 1 到 3 中的任一项权利要求所述的方法，其特征在于，该喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 包括至少两个出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D)，且所述出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 的表面积是彼此独立地改变的。

10. 根据权利要求 1 到 3 中的任一项权利要求所述的方法，其特征在于，该喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 包括至少两个出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D)，且所述出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 的位置是相对于彼此和 / 或相对于该载体 (2) 的该边缘 (36) 改变的。

11. 一种用于向烟草业的机器中的载体 (2) 上供给流体的喷嘴，包括一个主体 (12、12A) 和至少一个可移动构件 (13、13A、13C、13E、13F、30) 和至少两个用于向该载体 (2) 上供给流体的出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D)，

其特征在于

还包括一个调整机构 (19、19A、19B、19C、19D)，该调整机构 (19、19A、19B、19C、19D) 改变喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 的所述出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 的相对位置。

12. 根据权利要求 12 所述的喷嘴，其特征在于，该喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 的至少一

个出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 具有可变表面积。

13. 根据权利要求 11 或 12 所述的喷嘴，其特征在于，该喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 的所述出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 的相对位置或相对于该载体 (2) 的一个边缘 (36) 的位置的改变是通过使所述出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 移位和 / 或旋转实现的。

14. 根据权利要求 11 或 12 所述的喷嘴，其特征在于，所述出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 的表面是一个圆柱体的侧部表面的一部分。

15. 根据权利要求 10 所述的喷嘴，其特征在于，该喷嘴 (4、4A、4B、4C、4D、4E) 的至少一个出口孔口 (15、15A、15B、15C、15D) 具有彼此倾斜设置的边缘。

流体供给方法和喷嘴

背景技术

[0001] 本发明的目的是用于流体供给的方法和喷嘴。

[0002] 在烟草业中，制造多种棒状物品，诸如过滤嘴、香烟、小雪茄等。在此说明书中，这些物品一般被称为棒。烟草和过滤嘴棒是在机器上制造的，在机器上连续的烟草或过滤嘴棒分别地被切割成个体棒。以这样的方式制造的棒然后被切割成更短的分段，这些分段被用来制造过滤嘴香烟。当前，由单一过滤嘴材料制成的过滤嘴和由多种不同材料制成的过滤嘴（所谓的多节段过滤嘴）均被使用。包含单一类型的过滤材料的棒是通过切割连续的过滤嘴棒形成的，该连续的过滤嘴棒是通过将过滤嘴纤维束包裹到纸质包裹物内形成的。多节段棒是通过切割连续的棒形成的，该连续的棒是通过包裹不同过滤嘴材料的多个节段形成的。在棒制造的所有情况中，其圆周上带有刀的旋转切割头被用于切割所述连续的棒。在由单一材料制成的过滤嘴和多节段过滤嘴的两种情况下，期望的是，内容物（例如过滤嘴的成分）不相对于纸质包裹物移动，然而通常使用的节段固定方法是借助于通常以单一胶水路径或多胶水路径形式的胶粘剂将它们胶合到纸质包裹物。在烟草和过滤嘴棒的两种情况下，还制成接合纸质包裹物边界的接缝，然而通常使用一个或两个胶水路径。当前，香烟制造商使用多种过滤嘴材料以及多种过滤嘴包裹材料。从用胶水接合过滤嘴材料和包裹材料的观点，非常重要的问题是胶水在待被胶合的表面之间的散布和胶水向包裹材料和过滤嘴材料的结构内的浸入。新过滤嘴材料以及新类型的包裹材料需要应用新类型的胶水的应用，该新类型的胶水具有不同于先前使用的类型的胶水的粘度和密度，因为它们被应用于过滤嘴材料和包裹材料的新接合点。包裹材料（在下文中被称为载体）也可以是铝箔或由塑料制成的箔。为了制造多节段过滤嘴棒，平滑的节段和多孔的节段均可被应用在使用多孔纸质包裹物的单个棒中。胶水不同程度地浸入到胶合的元件中，这是维持适当的胶水路径参数（尤其供给胶水量）以防止胶水泄漏穿过纸质包裹物是一个非常困难的问题的原因。胶水穿过纸质包裹物的泄漏导致引导连续的棒和已制成的棒的构件的污染。沉积在机器构件上的胶水必须被移除，这使得必须停止制造机器，且另外，棒的质量降低。就制造商而言，存在对在非常高的压力下供给非常稠的胶水的需求。另外，应当注意，必须以根据制造机器的输出而调整的可变的输出量供给胶水。通常，为了将胶水的供给量根据可变的棒制造速度调整，而改变供给的胶水的压力。在已知的解决方案中，跟上可变的棒制造速度涉及这样的风险：放置的胶水路径可能具有不稳定的参数，也就是，可能具有不同浓度。此外，直接检查路径质量的方法（例如使用光学的方法）未曾耐受生产条件中的测试。在这样的文件如：EP1002468A2、US5,263,608A、EP1442665 中公开了烟草业中使用的喷嘴，已知的解决方法的特征在于：喷嘴出口孔口的恒定直径以及喷嘴之间的恒定距离和到其上放置有胶水路径的载体的纵向边缘的恒定距离。现有技术中已知的专利 US5,129,356 公开了具有两个孔口的喷嘴，所述孔口之间具有不可变的距离，其中出口孔口可输送一种胶水。还已知专利 GB1305023 公开了具有三个出口孔口的喷嘴，所述喷嘴具有固定的相对位置。本发明解决的问题是开发一种设置有具有可变位置的出口孔口的改进的喷嘴，该喷嘴将便于若干路径的同时生产，其位置可以彼此独立地改变以根据生产需要调整。

发明内容

[0003] 本发明的要点是一种借助于至少一个喷嘴向烟草业的机器中的载体上供给流体的方法，其中借助于供给设备将该流体从流体容器供给到该喷嘴，该喷嘴包括一个主体和至少一个可移动构件，并且该流体通过该喷嘴的至少两个出口孔口供给到该载体上。本发明的喷嘴特征在于，借助于该调整机构改变该喷嘴的出口孔口的相对位置。

[0004] 根据本发明的方法，其特征在于，借助于该喷嘴的出口孔口供给多种流体。

[0005] 根据本发明的方法，其特征在于，改变该出口孔口中的至少一个的表面积。

[0006] 根据本发明的方法，其特征在于，根据被供给的流体的压力，改变该喷嘴的出口孔口的表面积。

[0007] 根据本发明的方法，其特征在于，改变该喷嘴的出口孔口的表面积，从而维持被供给的流体的恒定压力。

[0008] 根据本发明的方法，其特征在于，与被供给的流体的压力成比例地改变该喷嘴的出口孔口的表面积。

[0009] 根据本发明的方法，其特征在于，根据这样的参数如：流体类型、流体温度、载体行进速度、载体类型、供给设备的输出中的至少一个，改变该喷嘴的出口孔口的表面积。

[0010] 根据本发明的方法，其特征在于，在一个反馈回路中根据这样的参数如：流体压力、流体温度、载体行进速度和供给设备的输出中的至少一个，改变该喷嘴的出口孔口的表面积。

[0011] 根据本发明的方法，其特征在于，该喷嘴包括至少两个出口孔口，且所述出口孔口的表面积是彼此独立地改变的。

[0012] 根据本发明的方法，其特征在于，该喷嘴包括至少两个出口孔口，且所述出口孔口的位置是相对于彼此和／或相对于该载体的边缘改变的。

[0013] 此外，本发明的要点是一种烟草业的机器中的用于流体供给的喷嘴，包括一个主体和至少一个可移动构件，以及至少两个用于向该载体上供给流体的出口孔口。本发明的喷嘴特征在于，还包括调整机构，该调整机构改变该喷嘴的出口孔口的相对位置。

[0014] 根据本发明的喷嘴，其特征在于，该喷嘴的至少一个出口孔口具有可变的表面积。

[0015] 根据本发明的喷嘴，其特征在于，该喷嘴的出口孔口的相对位置或相对于该载体的侧部边缘的位置的改变是通过使所述出口孔口移位和／或旋转实现的。

[0016] 根据本发明的喷嘴，其特征在于，所述出口孔口的表面是圆柱体的侧部表面的一部分。

[0017] 根据本发明的喷嘴，其特征在于，该喷嘴的至少一个出口孔口具有彼此倾斜设置的边缘。

[0018] 由于根据本发明的方法和喷嘴的使用，可以容易地优化胶水路径的位置，从而实现最高的产品质量。产品规格的改变不要求使用新喷嘴，这降低了生产成本。提高了制造机器的利用效率。

附图说明

[0019] 在附图中的优选实施方案中详细呈现了根据本发明的方法和喷嘴，其中：

[0020] 图 1 示出了用于制造多节段棒的生产机器的一个片段；

[0021] 图 2 示出了第一个实施方案中的喷嘴；

[0022] 图 3 示出了穿过图 2 的喷嘴的横截面；

[0023] 图 4 示出了从载体的侧面看去在喷嘴的一个位置的图 3 的喷嘴的视图；

[0024] 图 5 示出了从载体的侧面看去在喷嘴的另一个位置的图 3 的喷嘴的视图；

[0025] 图 6 示出了在从载体的侧面看去的视图中的在喷嘴的一个位置的第二个实施方案中的喷嘴；

[0026] 图 7 示出了在从载体的侧面看去的视图中的在喷嘴的另一个位置的第二个实施方案中的喷嘴；

[0027] 图 8 示出了在从载体的侧面看去的视图中的在喷嘴的一个位置的第三个实施方案中的喷嘴；

[0028] 图 9 示出了在从载体的侧面看去的视图中的在喷嘴的另一个位置的第三个实施方案中的喷嘴；

[0029] 图 10 示出了在从载体的侧面看去的视图中的在喷嘴的一个位置的第四个实施方案中的喷嘴；

[0030] 图 11 示出了在从载体的侧面看去的视图中的在喷嘴的另一个位置的第四个实施方案中的喷嘴；

[0031] 图 12 示出了在从载体的侧面看去的视图中的在喷嘴的一个位置的第五个实施方案中的喷嘴；

[0032] 图 13 示出了在从载体的侧面看去的视图中的在喷嘴的另一个位置的第五个实施方案中的喷嘴；

[0033] 图 14 示出了从载体的侧面看去的视图中的第六个实施方案中的喷嘴；

[0034] 图 15 示出了在穿过可移动构件之一的横截面中的图 14 的喷嘴；

[0035] 图 16 示出了在穿过可移动构件的横截面中的图 14 的喷嘴；以及

[0036] 图 17 示出了其上散布有流体路径的一个载体。

具体实施方式

[0037] 图 1 示出了用于制造多节段棒的机器的一个部分。棒状节段 1 从任何未示出的节段供给设备供给到纸质包裹物 2 上。例如，直接将节段放置到该纸质包裹物上的构件可以是传送轮 3。用于制造多节段棒的机器设置有传送机 5，在传送机 5 上纸质包裹物 2 和传动带 6 一起移动。节段 1 借助于胶粘剂相对于纸质包裹物 2 固定。在将节段放置到纸质包裹物上之前，喷嘴 4 被用来将胶水供给到该纸质包裹物上。在将节段包裹到纸质包裹物内且密封该纸质包裹物之后，形成连续的多节段棒且借助于设置有刀 9 的切割头将所述连续的棒切割成单个多节段棒 7。喷嘴 4 可被用来供给胶水或作为溶剂或胶水的成分之一的流体。如果胶水层已经被施加到纸质包裹物上，则也可以借助于喷嘴 4 供给水。将在下文中使用通常涉及任何上述物质的通用名称流体。借助于泵 11 或任何供给设备从流体容器 10 供给流体。流体可以被供给到纸质包裹物上或箔包裹物上或通常被供给到烟草业机器中使用的载体上。

[0038] 图 2 示出了根据本发明的第一个实施方案中的喷嘴 4。喷嘴 4 位于机器内紧邻载

体2，载体2用于包裹连续的多节段棒的节段1，该载体可以垂直地或水平地移动。喷嘴4具有主体12和位于其内的可移动构件，该可移动构件为圆柱形的可移动构件13的形式，在图3中示出了在图2中被指示为A-A的横截面中的主体12和可移动构件13。可移动构件13具有内部形成的纵向通道16和至少一个以出口孔口14结束的横向通道17。孔口14用主体12的边缘25部分地覆盖使得形成图4中示出的具有可变表面积的喷嘴4出口孔口15，出口孔口15是圆柱体侧部表面的一部分。出口孔口15可以保持与载体2直接接触或者保持在距以由箭头T示出的方向移动的载体2一定距离处。出口孔口15的表面积的改变是通过由图2中示出的调整机构19推动可移动构件13的旋转实现的，调整机构19包括由驱动构件21驱动的控制杆20，目的是改变出口孔口15的表面积的驱动信号来自控制单元22。图4和图5示出在围绕轴18旋转的可移动构件13的两个不同的位置的喷嘴。图4和图5未示出载体，而是仅仅示出了其移动的方向。驱动构件21可以是电磁的、气动的、液压的或其他类型的构件。

[0039] 来自容器10的流体借助于泵11通过可移动构件13内部形成的纵向通道16的导管23被供给到喷嘴4且进一步通过横向通道17被供给到出口孔口15。向控制单元22发送信号的压力传感器24位于给喷嘴4供给流体的导管23上，该信号通知关于被供给的流体的当前压力。控制单元22可以控制泵11的输出，从而将其输出调整到当前流体需要量。为了便于对供给设备的输出（例如计量泵11）进行调整，来自制造机器的、通知关于载体2的当前行进速度从而通知关于确保形成于载体2上的路径的恒定质量所需要的流体供给输出的信号被递送到该控制单元。另外，随着流体需要量的增加，通过控制单元22调整该喷嘴4，使得出口孔口15的表面积增加。随着载体2行进速度的减小，控制单元22导致出口孔口15的表面积减小。最佳地，该控制单元借助于调整机构19控制可移动构件13的位置，使得在喷嘴4的入口处维持大体上恒定的流体压力。可以在将流体压力、载体行进速度或流体温度纳入考虑的反馈回路中实现对可移动构件13的位置的控制。对可移动构件13的位置的控制从而对出口孔口15的表面积的控制可根据载体材料的类型以及流体的类型或温度进行。

[0040] 图6和图7示出了第二个实施方案中的喷嘴4A。喷嘴4A具有一个主体12、两个表现为可滑动构件13A的可移动构件以及一个固定构件13B。可滑动构件13A和驱动构件21是调整机构19A的零件。出口孔口15A的表面积的改变是通过轴向地移位可滑动构件13A实现的。图7示出在以由箭头指示的方向移位构件13A之后具有减小的出口孔口15A的喷嘴4A。

[0041] 图8和图9示出了第三个实施方案中的喷嘴4B。喷嘴4B具有一个主体12、两个表现为可旋转构件13C的可移动构件和一个固定构件13D。构件13C和13D具有螺旋形边缘25和26。出口孔口15B由边缘25、26以及主体12的27和28形成。可旋转构件13C和驱动构件21是调整机构19B的零件。出口孔口15B的表面积的改变是通过旋转可旋转构件13C实现的。图9示出了相对于图8中的孔口15B的表面积具有减小的表面积的孔口15B的喷嘴4B。可旋转构件13C可以附加地进行平面运动以改变出口孔口15B的表面积。如果构件13D体现为可移动构件，则可以附加地实现孔口15B相对于载体2的移动方向T横向的移位的可能性。

[0042] 图10和图11示出了第四个实施方案中的喷嘴4C。喷嘴4C具有一个可旋转构件

13E，该可旋转构件 13E 具有以三角形形状制成的且位于可旋转构件 13E 的侧部圆柱形表面上的孔口 14D。喷嘴 4C 的出口孔口 15C 是通过用边缘 27 和 / 或 28 覆盖孔口 14D 形成的。控制杆 20A 和驱动构件 21 是调整机构 19C 的零件。出口孔口 15C 的表面积的改变是通过借助于调整机构 19C 旋转可旋转构件 13E 实现的。在旋转之后，出口孔口 15C 的可变三角形表面积可以在构件 13E 的侧部圆柱形表面上维持三角形形状，或在覆盖三角形的顶点之后，得到梯形形状。通常，可变出口孔口 15C 具有至少两个彼此倾斜设置的边缘。

[0043] 图 12 和图 13 示出了第五个实施方案中的喷嘴 4D。喷嘴 4D 具有两个可移动构件 13F 和 13G，每个可移动构件具有类似于前述实施方案的三角形形状的孔口 14D。喷嘴 4D 的出口孔口 15C 是通过用边缘 27 和 28 覆盖孔口 14D 形成的。构件 13F 和 13G 表现为可滑动可旋转构件。连接器 29 和驱动构件 21 是轴向地移位构件 13F 或 13G 的调整机构 19A 的零件。此外，控制杆 20A 和驱动构件 21 是导致构件 13F 或 13G 旋转移动的调整机构 19C 的零件。类似于前述实施方案，至少一个出口孔口 15C 的表面积的改变是通过旋转构件 13F 和 / 或 13G 实现的。图 13 示出了在构件 13G 已被旋转和移位使得构件 13G 中的出口孔口 15C 的表面积已增加且构件 13F 和 13G 中的孔口 15C 之间的距离 d1 已改变的情况下的喷嘴 4D。递送到出口孔口 15C 的流体可以属于一种类型或者可以是从两个分开的包含具有不同功能参数的不同流体的容器递送的。

[0044] 图 14 示出了第六个实施方案中的喷嘴 4E，喷嘴 4E 具有三个可移动构件 30，其中这些构件中的每个具有一个紧邻制造在主体 12A 中的槽 31 的孔口 14E。孔口 14E 与边缘 32 和 33 一起形成出口孔口 15D。图 15 示出了在图 14 中被指示为 B-B 的穿过可移动构件 30 的横截面。出口孔口 15D 的表面积的改变是通过相对于槽 31 横向（即大体上在对应于载体 2 的移动方向 T 的方向上）移位构件 30 实现的。构件 30 的移位例如可以是借助于手动地调整的螺旋形机构 19D 或类似于前述实施方案借助于驱动构件 21 和控制单元 22 实现的。图 16 示出了在图 12 中被指示为 C-C 的横截面中的喷嘴。借助于螺旋形机构 19D 可以在相对于载体 2 的移动方向 T 横向的方向上附加地移位左可移动构件和右可移动构件 30。这允许实现路径之间的可变距离 d2 和 d3，沿着所述路径散布流体，如图 17 所示。单个路径 A、B 和 C 分别地位于距载体 2 的边缘 36 距离 e1、e2 和 e3 处。一种类型或不同类型的流体可以通过导管 23A、23B 和 23C 被递送到单个构件 30。

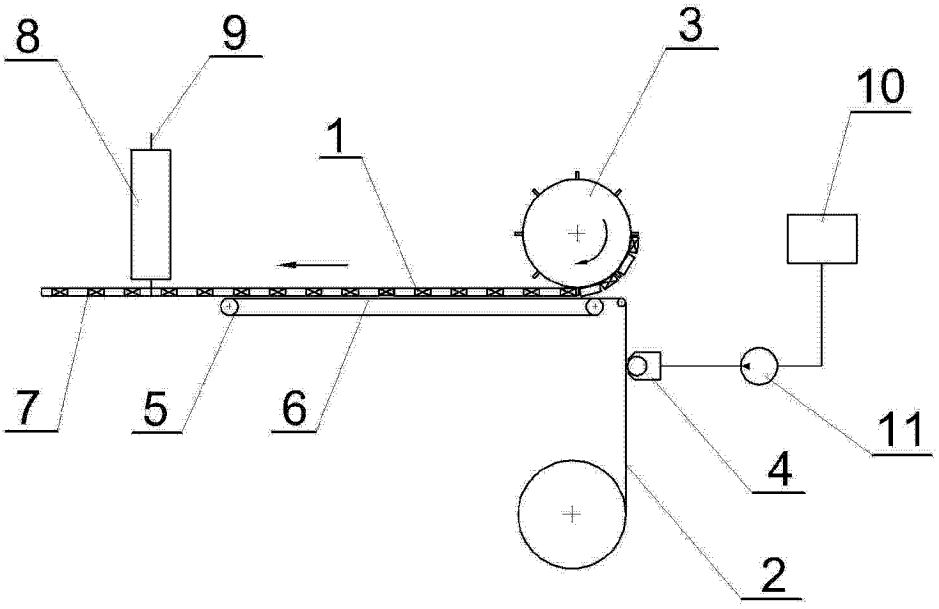


图 1

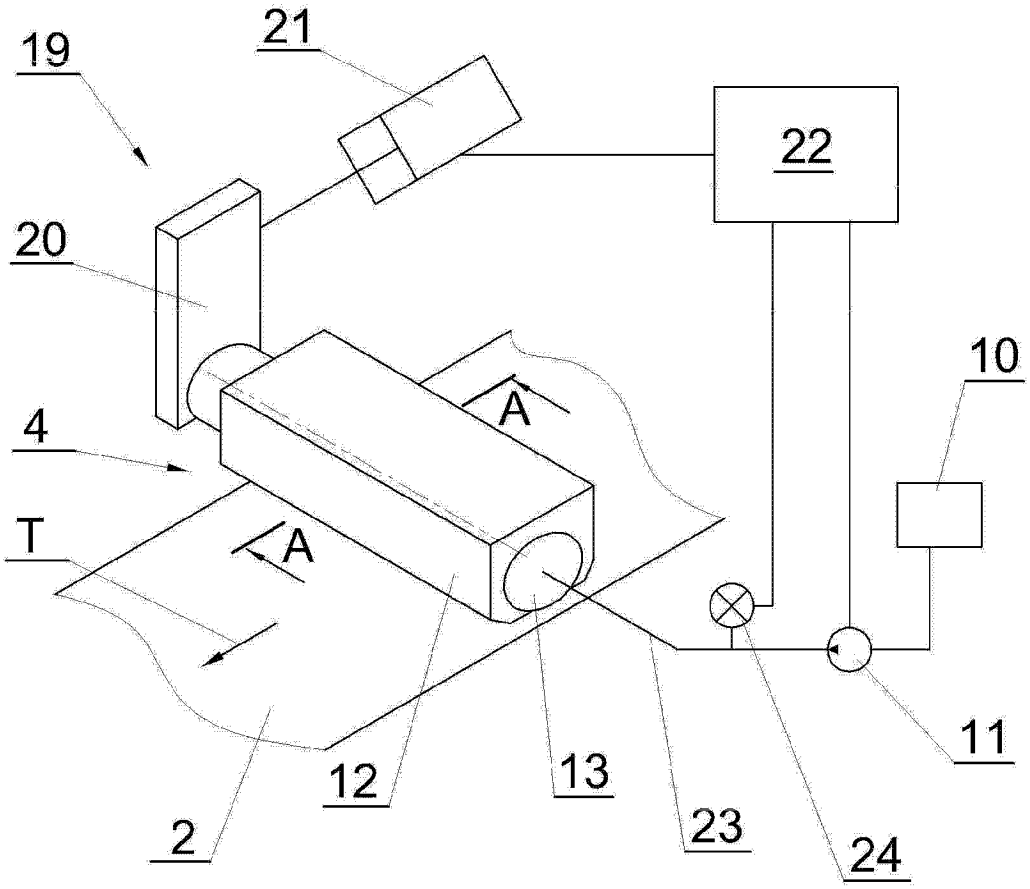


图 2

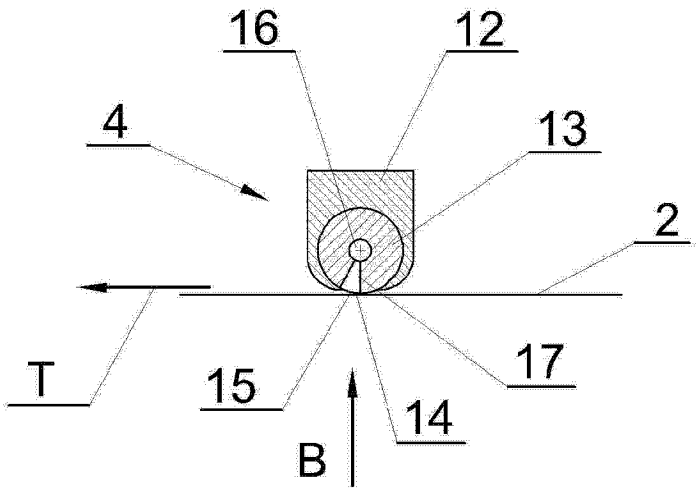


图 3

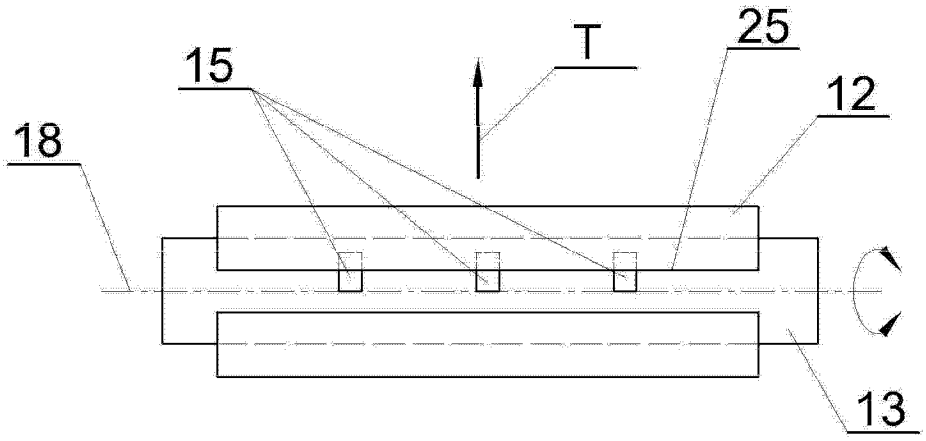


图 4

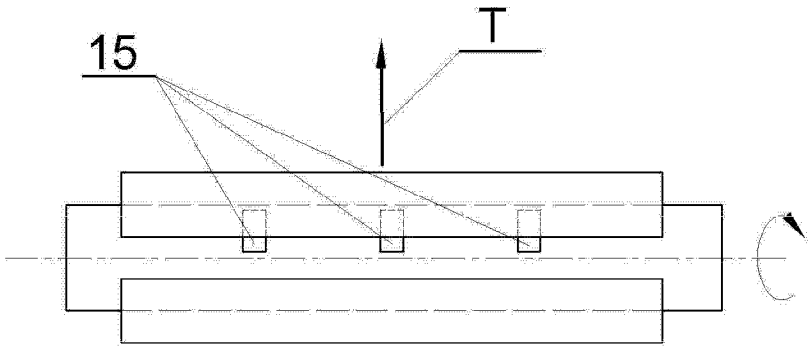


图 5

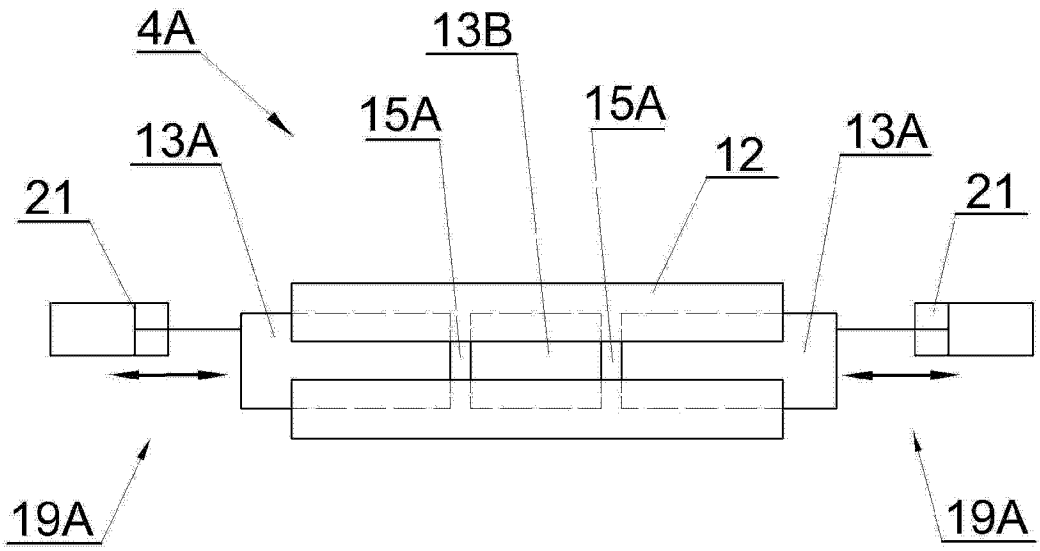


图 6

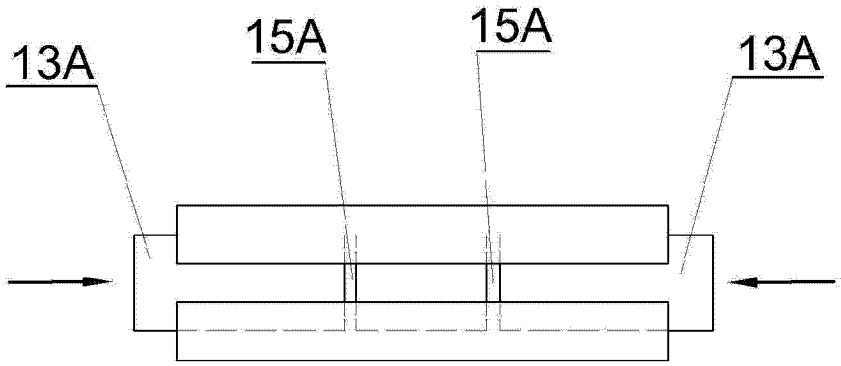


图 7

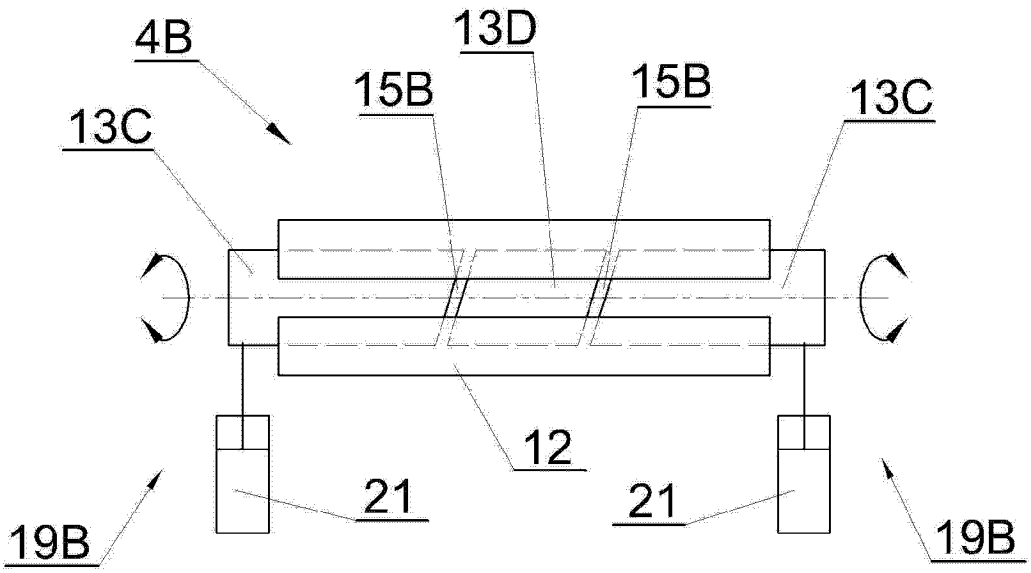

4B
13D
15B
15B
13C
13C
12
21
21
19B
19B

图 8

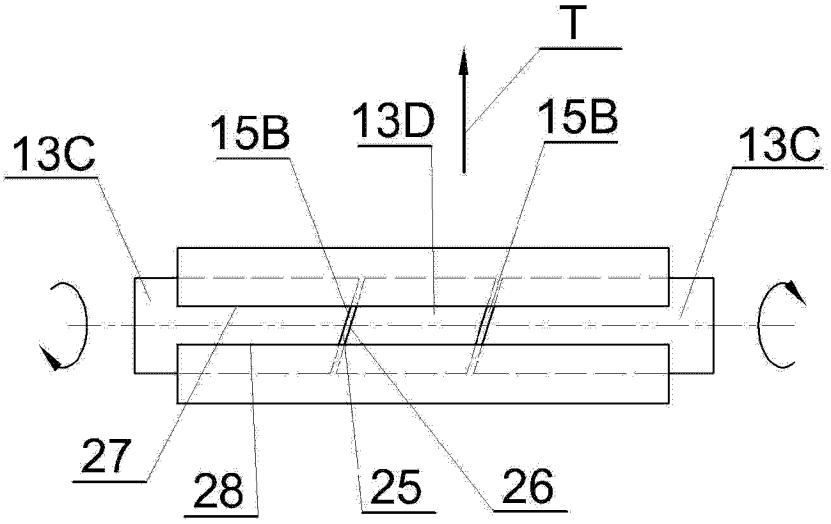

T
13C
15B
13D
15B
13C
27
28
25
26

图 9

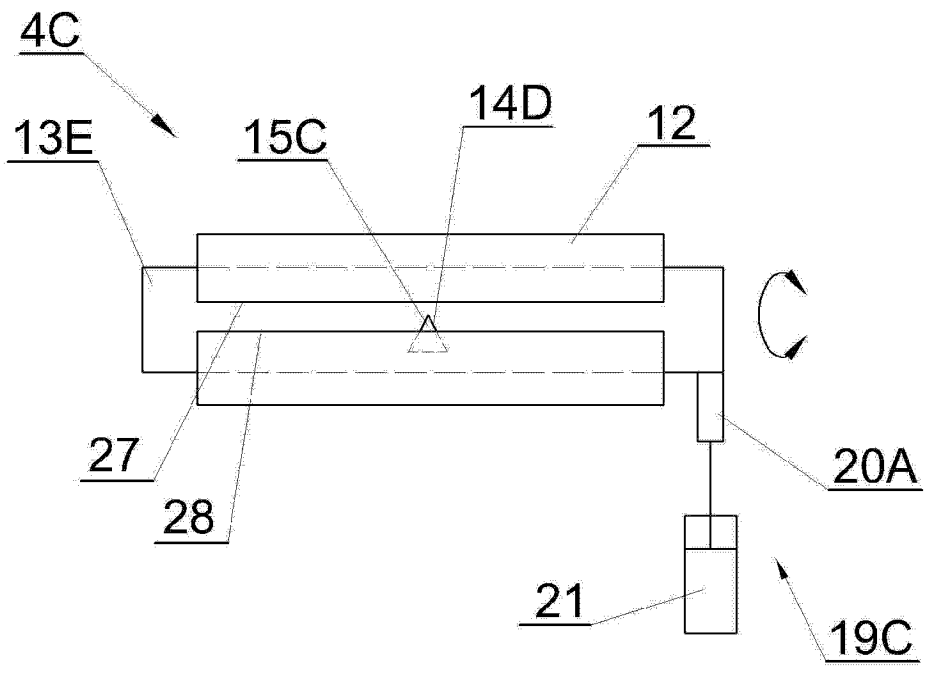


图 10

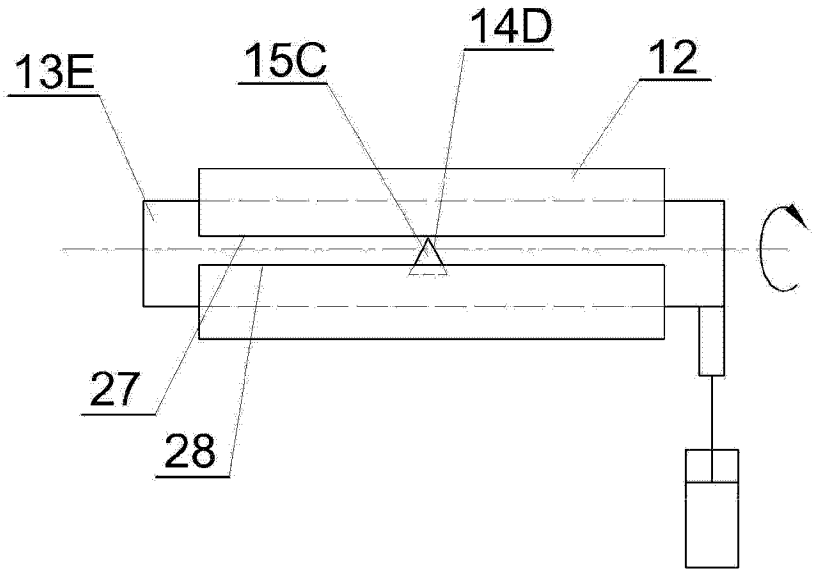


图 11

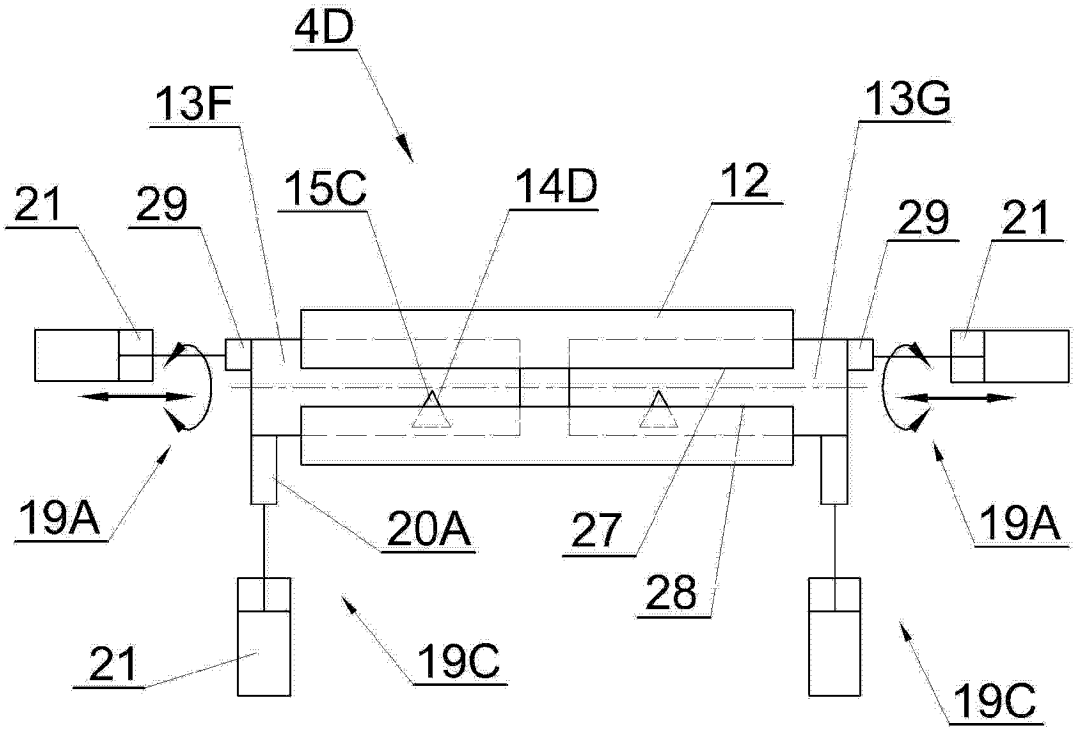

4D
13F
13G
21
29
15C
14D
12
29
21
19A
20A
27
28
19A
21
19C
19C

图 12

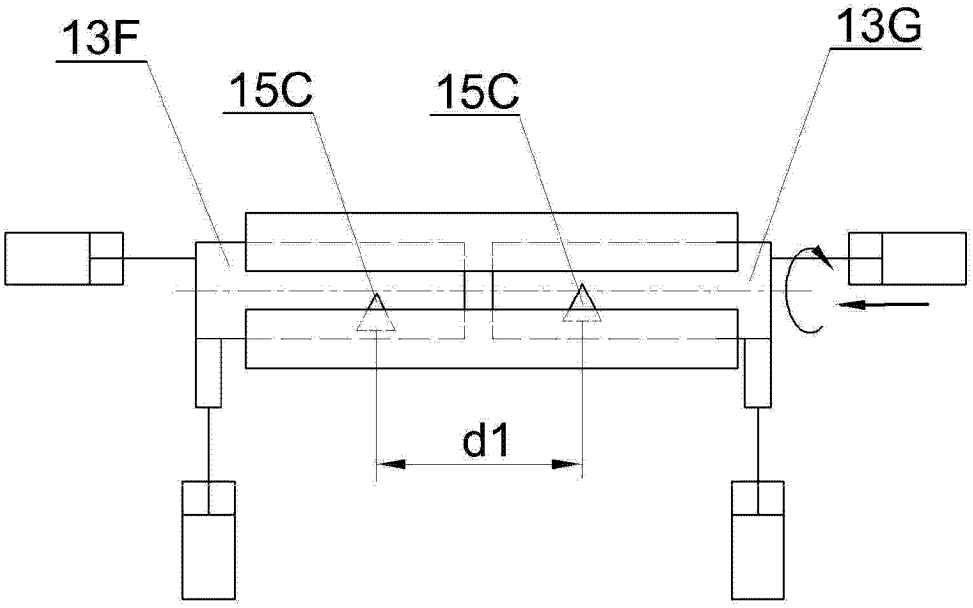

13F
13G
15C
15C
d1

图 13

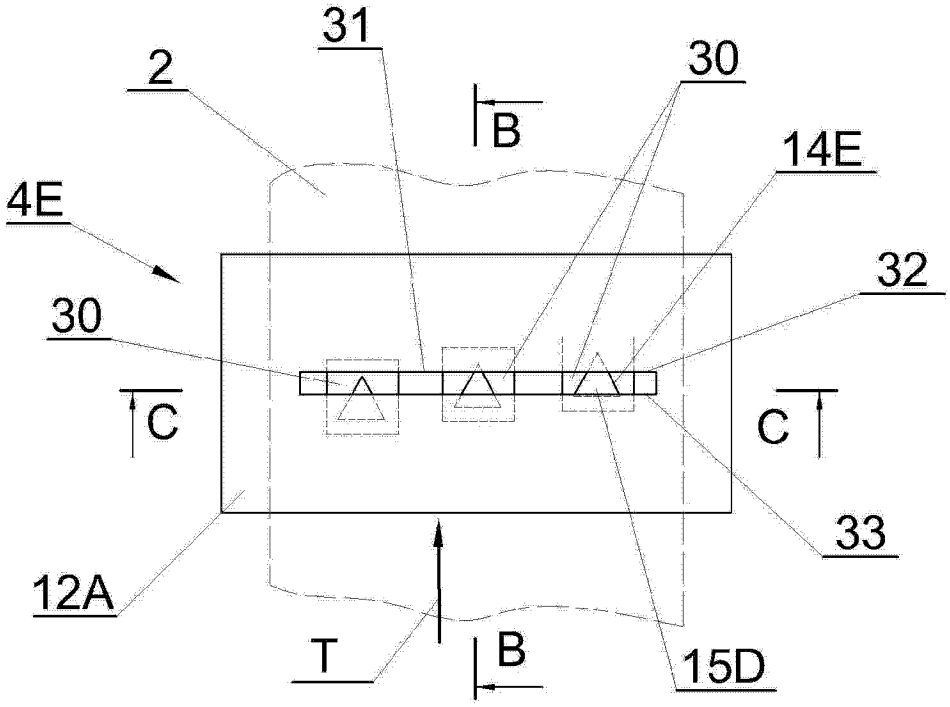


图 14

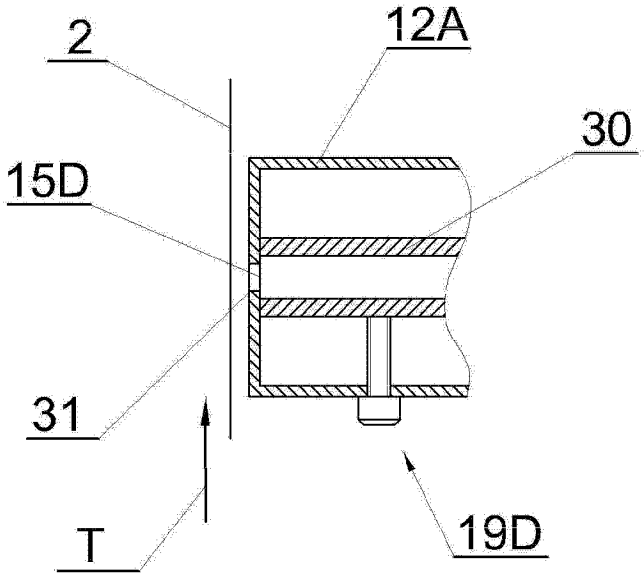


图 15

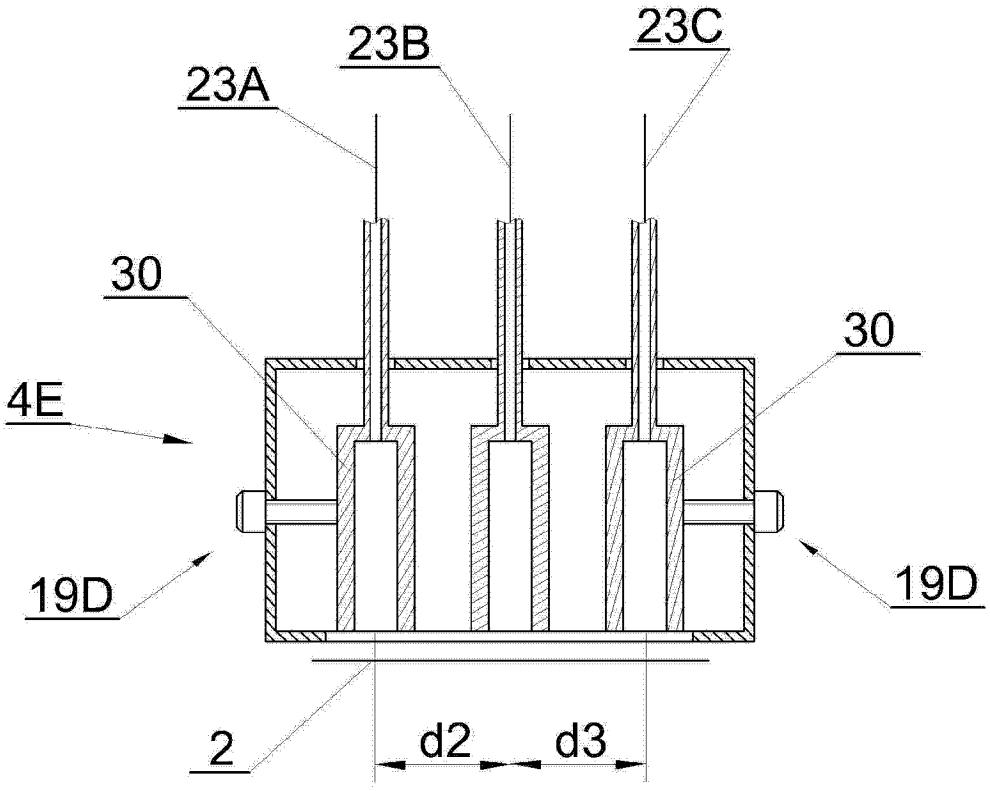


图 16

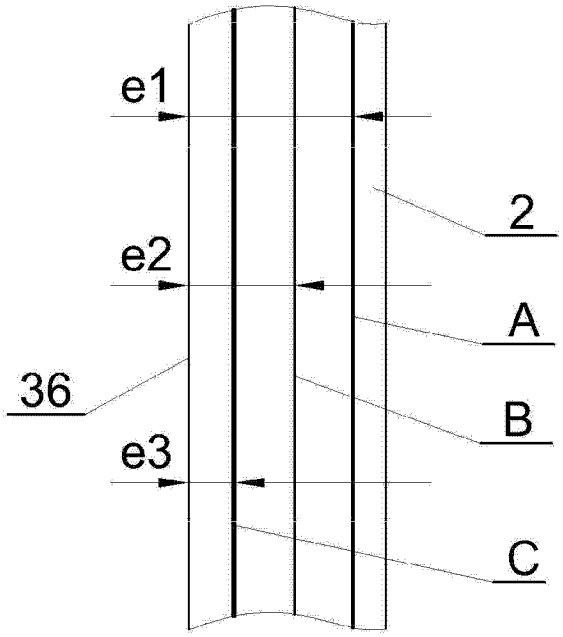


图 17