



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110520606 B

(45) 授权公告日 2021.10.12

(21) 申请号 201880019711.X

(22) 申请日 2018.03.21

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110520606 A

(43) 申请公布日 2019.11.29

(30) 优先权数据
1704520.4 2017.03.22 GB

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2019.09.20

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/GB2018/050734 2018.03.21

(87) PCT国际申请的公布数据
W02018/172769 EN 2018.09.27

(73) 专利权人 泰康尼克斯有限公司
地址 英国约克郡基斯利切舍姆大街勃朗特
工厂

(72) 发明人 达伦.本

(74) 专利代理机构 深圳市恒和大知识产权代理
有限公司 44479

代理人 何园园

(51) Int.Cl.
F01N 13/00 (2006.01)
F01N 13/02 (2006.01)
F01N 13/18 (2006.01)
F16B 2/00 (2006.01)
F16L 21/00 (2006.01)
F16L 23/00 (2006.01)
F16L 33/00 (2006.01)

(56) 对比文件
US 2012/0018999 A1, 2012.01.26
US 2011/0023452 A1, 2011.02.03
US 2006/0067860 A1, 2006.03.30
KR 101583597 B1, 2016.01.08
EP 2700862 A1, 2014.02.26
JP 特开2002-71067 A, 2002.03.08
US 2012/0210982 A1, 2012.08.23
CN 105637278 A, 2016.06.01

审查员 王萌

权利要求书3页 说明书9页 附图11页

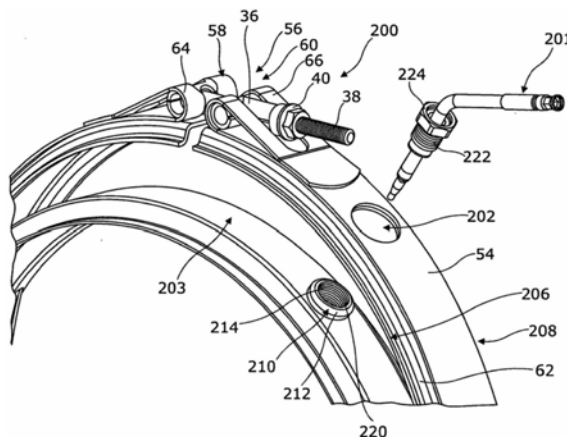
(54) 发明名称

夹持装置及其使用方法

(57) 摘要

所提供的夹持装置包括用于在使用时将两个或更多个物品夹持在一起的夹持手段。夹持手段配置为在使用时在夹持位置和非夹持位置之间移动。夹持手段设置有或关联有附接手段,用于在使用时将一个或多个组成部件附接于所述夹持手段。组成部件包括一个或多个传感器手段、一个或多个分配手段、或者一个或多个电气部件中的任意一者或任意组合。夹持手段包括至少一个带构件。至少一个带构件形成外带,并且安装手段设置于或关联于至少一个附加的带构件,该至少一个附加的带构件呈设置于或关联于外带的内带或段的形式。

CN 110520606 B



1. 一种夹持装置,所述夹持装置包括用于在使用时将两个或更多个物品夹持在一起的夹持手段,所述夹持手段包括至少一个外侧条带构件,所述至少一个外侧的条带构件呈环形的形式;和至少一个额外的内侧条带构件或者条带段,所述至少一个额外的内侧的条带构件或者条带段配置成在使用时与所述至少一个外侧的条带构件处于重叠关系;所述外侧的条带构件配置成在使用时在夹持位置和非夹持位置之间移动,其中,附接手段关联于所述夹持手段用于在使用时将一个或多个部件附接到所述夹持手段,所述部件包括一个或多个传感器手段、一个或多个分配手段、或者一个或多个电子部件中的任意一者或任意组合,其特征在于,所述附接手段关联于至少一个额外的条带构件或者条带段,并且所述附接手段包括在使用时从所述至少一个额外的内侧的条带构件或者条带段向外突出的部件定位手段,所述部件定位手段包括插座或套筒构件。

2. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述至少一个额外的内侧的条带构件或者条带段呈环形的、弯曲的形式。

3. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述至少一个额外的内侧的条带构件或者条带段配置成在使用时与所述至少一个外侧的带构件接合或处于抵靠关系。

4. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述至少一个外侧的带构件和/或额外的内侧的条带构件或者条带段是成型的,具有当在横截面中观察时的一个或多个成角度的表面,在横截面中呈V形或者在横截面中呈U形。

5. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述额外的内侧的条带构件呈连续的形式。

6. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述附接手段还关联于所述至少一个外侧的条带构件。

7. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述一个或多个部件关于所述夹持装置的定位和/或移除能够独立于所述夹持装置的与两个或更多个物品在使用时的夹持而进行。

8. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述至少一个额外的内侧的条带构件或者条带段配置成与所述至少一个外侧的条带构件独立地或分别地相对于被夹持的两个物品定位。

9. 根据权利要求1或6所述的夹持装置,其特征在于,所述附接手段关联于与所述附接手段的一个或多个周缘或侧缘或者所有周缘或侧缘间隔开一定距离的所述额外的内侧的带构件、所述条带段和/或所述至少一个外侧的带构件。

10. 根据权利要求1或8所述的夹持装置,其特征在于,所述附接手段关联于与所述附接手段的一个或多个端部或者相对两端间隔开一定距离的所述至少一个外侧的条带构件和/或所述额外的内侧的条带构件。

11. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述附接手段包括第一附接手段和第二附接手段,所述第一附接手段用于将部件定位手段附接到所述至少一个额外的内侧的条带构件、所述条带段和/或所述至少一个外侧的带构件,所述第二附接手段用于将一个或多个部件附接至所述部件定位手段。

12. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述插座或套筒构件具有限定在其中的通道。

13. 根据权利要求12所述的夹持装置,其特征在于,所述插座或套筒构件的内表面设置有螺纹,用于与设置在部件和/或第二附接手段的外表面上的互补螺纹接合。

14. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述部件定位手段的第一部分的尺寸大于第二部分的尺寸,从而在使用时允许第二部分穿过在所述至少一个额外的内侧的条带构件、或条带段和/或至少一个外侧的带构件中限定的孔,但是防止所述第一部分在使用时穿过所述孔。

15. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述部件定位手段的第一部分端部的尺寸大于第二部分端部的尺寸,从而在使用时允许第二部分端部穿过在所述至少一个额外的内侧的条带构件、或条带段和/或至少一个外侧的带构件中限定的孔,但是防止所述第一部分端部在使用时穿过所述孔。

16. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,固定手段关联于所述至少一个外侧的条带构件,用于在使用时将所述至少一个外侧的条带构件维持在夹持位置和/或非夹持位置,和/或用于调节在使用时由所述至少一个外侧的条带构件施加的夹持力。

17. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,密封手段关联于所述夹持装置,用于在使用时在一个或多个部件、所述至少一个外侧的条带构件、所述至少一个额外的内侧的条带构件、或者条带段、和/或一个或多个物品之间形成密封。

18. 根据权利要求17所述的夹持装置,其特征在于,所述密封手段包括一个或多个密封环、垫圈,所述垫圈包括梯形垫圈、平垫圈和/或垫片。

19. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述一个或多个传感器手段包括一个或多个压力传感器、温度传感器、氮氧化物传感器、氧传感器、 λ 传感器或柴油颗粒传感器中的任意一者或任意组合。

20. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述分配手段包括注射设备或尿素注射设备。

21. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,所述一个或多个电子部件包括一个或多个加热设备或加热元件。

22. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,通过所述夹持手段接合在一起的一个或多个物品包括一个或多个导管、管道、过滤器部分或罐中的任意一者或任意组合,所述导管包括展开端部导管、平端部导管,所述管道包括软管、排气管道部分。

23. 根据权利要求1所述的夹持装置,其特征在于,设置封闭手段以在所述附接手段不使用时封闭与所述附接手段相关联的开口。

24. 一种使用夹持装置的方法,所述夹持装置包括夹持手段,所述夹持手段包括至少一个外侧的条带构件,所述至少一个外侧的条带构件呈环形的形式;和至少一个额外的内侧的条带构件或者条带段,所述至少一个额外的内侧的条带构件或者条带段配置成在使用时与所述至少一个外侧的条带构件处于重叠关系;并且所述方法包括将所述夹持手段定位在需要被夹持在一起的两个或多个物品周围的步骤、使所述至少一个外侧的条带构件从非夹持位置移动到夹持位置的步骤、使用附接手段将一个或多个部件附接到所述夹持手段的步骤,其中所述部件由一个或多个传感器手段、一个或多个分配手段或者一个或多个电子部件中的任意一者或任意组合构成,其特征在于,所述附接手段关联于至少一个额外的条带构件或者条带段,并且所述附接手段包括在使用时从所述至少一个额外的内侧的条带构件

或者条带段的外侧或向面向外的表面向外突出的部件定位手段,其中,所述部件定位手段包括插座或套筒构件。

夹持装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及夹持装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 尽管下面的说明几乎仅涉及用于将在排气系统中使用的两个导管或罐的端部夹持在一起的V夹持器(V-clamp)形式的夹持装置,但是本领域技术人员可以理解,本发明的夹持装置可用于任何应用。

[0003] 传统的排放ATS(后处理系统(after treatment system))典型地包括多个过滤器部分,以过滤从内燃机释放的排放气体。可能存在于排放ATS中的过滤器部分的示例包括柴油氧化催化剂(DOC)过滤器部分、柴油颗粒过滤器(DPF)部分、选择性催化还原(SCR)过滤器部分和/或类似物。这些过滤器部分设计用于从排放气体中移除颗粒物质,将诸如一氧化碳、气相碳氢化合物和/或类似物的排放污染物转化为诸如二氧化碳和水的无害物质,将氮氧化物转化为氮气和/或水等。

[0004] 过滤器部分典型地均由钢罐包围,并且使用夹持装置将钢罐以合适的端对端配置夹持在一起。过滤器部分典型地均独立地布置在排气系统内,使得每个部分可以独立地维护、更换和/或修理。在各过滤器部分之内或之间,已知包括用于监测排放ATS的传感器。例如,可以提供压力传感器、温度传感器、氮氧化物(NO_x)传感器和/或类似物。传感器典型地穿过外部钢罐定位,以便在使用时突出到行进穿过过滤器部分的排放气体流中。它们可以使用螺纹配合固定、推压配合固定和/或卡合式固定等来安装。

[0005] 图1中示出了传统的排放ATS 2的示例。ATS 2包括DPF部分4和SCR部分6。设置夹持器8以将DPF部分和SCR部分的相邻端部接合在一起。设置另外的夹持器10、12以分别将DOC过滤器部分14接合到DPF部分4的端部,并将出口导管16接合到SCR部分6的端部。传感器18、20分别设置于过滤器部分14和16,以监测排放气体净化处理的一个或多个参数。

[0006] 可用于将一个或多个过滤器部分和/或导管夹持在一起的夹持器的一个示例是平带夹持器22,如图2A所示。夹持器22包括平坦的、连续的外环形带24,带24具有设置在带24的两个相对的端部28、30之间的闭合机构26。各端部28、30分别设置有条带32、34,并且在条带32、34之间设置有耳轴附件36。耳轴附件36包括螺栓38和可调节螺母40,用于调节施加在带的两个端部28、30之间的夹持力,从而允许夹持器22在夹持位置与非夹持位置之间移动,其中:在夹持位置处,带24的端部28、30彼此比较靠近并且可以通过带24施加夹持力;在非夹持位置处,带24的端部28、30彼此比较远离并且待夹持的物品可以插入夹持器中和/或从夹持器中移除。内衬构件29可以固定于外环形带24的面向内的表面。如果需要,可以使内衬构件29成型(be profiled)。

[0007] 图2B示出了夹持器22如何能够在绕着两个导管46、48的相邻的两个相对端部42、44的外表面的重叠关系中定位,从而在使用时将导管端部接合在一起。可以在夹持器22的内衬构件29和导管46、48的外表面之间设置呈一个或多个密封垫圈50形式的密封手段,以密封导管端部。

[0008] 可用于将一个或多个过滤器部分和/或导管夹持在一起的夹持器的另一个示例是V带夹持器52,如图3A所示。夹持器52包括扁平连续的外环形带54,其具有设置在带54的两个相对的端部58、60之间的闭合机构56。内成型带接合到外环形带的面向内的表面并且包括多个V形成型段62。外带54的各端部58、60分别设置有条带64、66,并且耳轴附件36设置在条带64、66之间。耳轴附件36包括螺栓38和可调节螺母40,用于调节施加在带的两个端部58、60之间的夹持力,从而允许夹持器52在夹持位置与非夹持位置之间移动,其中:在夹持位置处,带54的端部58、60彼此比较靠近并且可以通过带54施加夹持力;在非夹持位置处,带54的端部58、60彼此比较远离并且待夹持的物品可以插入夹持器中和/或从夹持器中移除。

[0009] 图3B示出了夹持器52如何能够以绕着邻近两个导管72、74的两个相对端部68、70的外表面的重叠关系定位,以在使用时将导管端部接合/夹持在一起。导管72具有与端部68相邻但隔着一小段距离的向外的突起部或鼓起部76,导管74在端部70处向外展开。可以在展开的端部70的内表面与导管72的端部68的外表面之间设置呈一个或多个密封垫圈50形式的密封手段,以密封导管端部。

[0010] 与上述类型的排放ATS配置相关的问题是,可用于与传感器和夹持器一起装配所有过滤器部分以提供足够的后处理过程/清洁排放气体的空间是有限的。因此,需要生产小尺寸化的和/或占用较少空间的排放ATS配置。

[0011] US20110023452公开了用于处理排放气体流并具有可移除过滤器模块的装置。该装置包括壳体,该壳体在关于壳体的入口和出口之间具有固定的边界。至少两个过滤器部分配置在壳体内并限定内部排放通道,其中在使用时对流过内部排放通道的气体进行一次或多次处理。至少一个部分可沿垂直于气流方向的方向从壳体移除。第一可释放夹持器固定在可移除部分的第一端部,第二可释放夹持器固定在可移除部分的第二端部。在夹持位置,第二端部与第二相邻过滤器部分隔开公差间隙(tolerance gap),第二夹持器在不使用垫圈的情况下在过滤器部分的两端之间形成密封。第二夹持器是宽度足以覆盖公差间隙的平带夹持器。可以提供传感器并且该传感器配置成延伸到公差间隙中并且可以设置于第二平带夹持器或设置在第二平带夹持器的附近。该系统的一个问题是用途限于这种特定的应用,其中过滤器部分包含在固定的壳体内,并且在被接合在一起的部分之间必须有公差间隙。此外,该系统仅限于与平带夹持器一起使用。

发明内容

[0012] 因此,本发明的一个目的是提供克服上述问题并且可以与更广泛的系统和应用一起使用的夹持装置。

[0013] 本发明的另一个目的是提供一种使用夹持装置的方法,该方法克服了上述问题并且可以用于更广泛的系统和应用。

[0014] 根据本发明的第一方面,提供了一种夹持装置,所述夹持装置包括用于在使用时将两个或更多个物品夹持在一起的夹持手段,所述夹持手段配置成在使用时在夹持位置和非夹持位置之间移动,其中,附接手段设置于或关联于所述夹持手段用于在使用时将一个或多个部件附接到所述夹持手段,所述部件包括一个或多个传感器手段、一个或多个分配手段、或者一个或多个电子部件中的任意一者或任意组合,所述夹持手段包括至少一个带

或条带构件,其特征在于,所述附接手段设置于或关联于至少一个额外的带或条带构件或者带或条带段。

[0015] 因此,本申请人已经发现,通过将一个或多个传感器手段、分配手段、电子部件和/或用于任何前述部件的安装手段与夹持装置组合和/或关联,这显著地节省了装置所占用的空间。这允许提供更紧凑的设计,和/或允许夹持在一起的两个或更多物品中的至少一个在尺寸上比不使用本发明的夹持装置时更大,但却占用相同的、实质上相同的或更小的空间。

[0016] 夹持装置包括一个或多个传感器手段、分配手段、电子部件和/或用于任何前述部件的安装手段是不容易想到的,并且与本领域技术人员通常会考虑的反面。传统上,一直认为夹持手段(至少在夹持器的外侧的条带或带中)必须在两个夹持端之间具有形状连续性,并且不能有中断或障碍物,与该中断或障碍物相关联的,可能减小夹持手段的强度和整体性和/或减小可以由夹持手段施加的夹持力。然而,申请人出乎意料地发现,上述部件可以设置于或关联于夹持装置,而不会显著降低夹持装置的强度和夹持效率,从而提供了令人惊讶的益处。

[0017] 另外,由于用于一个或多个部件的附接手段设置于或关联于额外的带构件或条带或者段构件或条带,因此本发明可用于在两个被接合的物品之间设置有公差间隙的应用,但是也可以用于在两个被接合的物品之间没有设置公差间隙的应用。因此,本发明可以提供一种结构性的接合,其保持两个物品被接合在一起和/或处于彼此抵接或重叠的关系。这使得本发明具有比现有技术系统更广泛的应用。

[0018] 此外,由于本发明的附接手段可以设置于或关联于附加的带构件或条带或者段构件或条带,这改善了其制造的容易性和成本,并且不需要至少一个带构件受到损害,或受到与仅用至少一个带或条带构件提供附接手段的情况相比的相同程度的损害。

[0019] 本发明的夹持装置沿直线轴线或沿与被接合在一起的两个物品的纵轴线平行的轴线自对准。这在现有技术系统中是不可能的,在现有技术系统中通常需要附加的机械装置或引导以确保夹持装置位于连接管或过滤器部分之间的间隙的中央上方。

[0020] 优选地,所述至少一个带或条带构件是外侧或最外侧的带或条带构件,并且所述至少一个额外的带或条带构件或者带或条带段是内侧或最内侧的带或条带构件或者内侧或最内侧的带或条带段。

[0021] 优选地,至少一个带或条带构件在使用时可以在夹持位置和非夹持位置之间移动。

[0022] 优选地,所述至少一个带或条带构件呈环形或实质上环形的形式。

[0023] 在一个实施方式中,所述至少一个带或条带构件包括外侧或最外侧的带构件和接合在外侧或最外侧的带构件的面向内的表面上的两个或更多个段构件。两个或更多个段构件优选地是在至少一个额外的带或条带构件或者带或条带构件段之外的。

[0024] 在一个实施方式中,所述至少一个带或条带构件包括接合在一起的两个带或条带构件,所述两个带或条带构件优选地是在所述至少一个额外的带或条带构件或者带或条带构件段之外的。

[0025] 优选地,所述两个或更多个段构件以端对端的方式配置成抵靠关系或彼此间隔开一定距离。

- [0026] 优选地,所述至少一个额外的带构件或条带构件呈环形或实质上环形的形式。
- [0027] 优选地,所述至少一个额外的带构件或条带构件或者带段或条带段呈弯曲或实质上弯曲的形式。
- [0028] 在一个实施方式中,所述至少一个额外的带或条带构件呈连续的或实质上连续的形式。
- [0029] 在一个实施方式中,多个额加的带段或条带段以端对端的方式接合在一起,以形成环形或实质上环形的构件。
- [0030] 在一个实施方式中,所述至少一个额外的带或条带构件或者带或条带段配置成在使用时与所述至少一个带构件接合或成抵靠关系。
- [0031] 在一个实施方式中,在使用时经由夹持装置接合在一起的两个或更多个物品的端部彼此抵靠或成重叠关系。
- [0032] 在一个实施方式中,在使用时经由夹持装置接合在一起的两个或更多个物品的相对端部彼此间隔开一定距离和/或彼此间具有公差间隙。
- [0033] 在一个实施方式中,当在横截面中(即,从侧面到侧面边缘)观察时,所述至少一个带构件是成型的、非平面的和/或具有一个或多个成角度的表面,例如V形、实质上V形、U形或实质上U形的轮廓或横截面。
- [0034] 在一个实施方式中,当在横截面中(即,从侧面到侧面边缘)观察时,所述至少一个额外的带或条带构件或者带或条带段是成型的、非平面的和/或具有一个或多个成角度的表面,例如V形、实质上V形、U形或实质上U形的轮廓。
- [0035] 优选地,所述至少一个额外的带或条带构件在轮廓和/或形状方面与所述至少一个带或条带构件互补或实质上互补。
- [0036] 在一个实施方式中,至少一个带或条带构件还设置有或关联有附接手段。
- [0037] 优选地,一个或多个部件关于所述夹持装置的定位和/或移除可以独立于夹持装置与两个或更多个物品在使用时的夹持而进行。
- [0038] 在一个实施方式中,至少一个带或条带构件和/或至少一个额外的带或条带构件或者带或条带段的附接手段是用于允许在使用时将部件附接到其上的任何附接机构。例如,附接手段可包括一个或多个孔、插座、槽、螺纹附接件、一个或多个螺母、螺栓、夹子、相互接合构件、焊接、粘合剂、摩擦配合、卡口配合和/或推压配合连接等中的任意一者或任意组合。
- [0039] 优选地,所述至少一个额外的带或条带构件或者带或条带段位于夹持手段的面向内的表面或与该表面相关联、和/或位于被夹持在一起的两个物品的外表面和夹持手段的在使用时面向物品的表面之间。
- [0040] 在一个实施方式中,所述至少一个额外的带或条带构件或者带或条带段关于被独立地或分开地夹持在所述至少一个带或条带构件上的被夹持的两个物品定位。
- [0041] 在一个实施方式中,所述至少一个额外的带或条带构件或者带或条带段关于被同时或实质上同时地夹持到所述至少一个带或条带构件的两个物品定位。
- [0042] 优选地,附接手段设置于或关联于至少一个额外的带或条带构件、带或条带段和/或与附接手段的一个或多个周缘间隔开一定距离的至少一个带构件,进一步优选地,附接手段设置成与其中的所有周缘或侧缘间隔开一定距离。因此,在一个示例中,附接手段位于至

少一个额外的带或条带构件、带或条带段和/或位于其外周边界内的至少一个带构件的表面上或表面上。这有助于维持使用时的夹持装置的强度和完整性。

[0043] 优选地,附接手段设置于或关联于至少一个额外的带或条带构件、带或条带段、和/或与其的一个或多个端部或相对两端间隔开一定距离的至少一个带构件。

[0044] 在一个实施方式中,附接手段包括用于将部件定位手段或构件附接到至少一个额外的带或条带构件、带或条带段和/或至少一个带构件的第一附接手段。

[0045] 优选地,附接手段包括用于将一个或多个部件附接到部件定位手段或构件的第二附接手段。

[0046] 优选地,第一附接手段和/或第二附接手段包括一个或多个孔、插座、槽、螺纹附件、一个或多个螺母、螺栓、夹子、相互接合构件、焊接、粘合剂、摩擦配合、卡口配合、推压配合连接和/或互补螺纹配置等中的任意一者或任意组合。

[0047] 在一个实施方式中,部件定位手段或构件呈插座或套筒构件的形式。

[0048] 部件定位手段、插座或套筒构件可与至少一个额外的带或条带构件、带或条带段和/或至少一个带构件成一体、固定附接或可拆卸地附接。

[0049] 优选地,部件定位手段、插座或套筒构件具有限定在其中或穿过其中的通道,并且进一步优选地具有在第一部分和第二部分之间或在第一部分的端部和第二部分的端部之间通过的通道。

[0050] 优选地,限定了通道的部件定位手段、插座或套筒构件的至少内表面设置有螺纹,用于与设置在部件和/或第二附接手段的外表面上的互补螺纹接合。

[0051] 在一个实施方式中,第二附接手段附接或可拆卸地附接至部件或与部件成一体。

[0052] 在一个实施方式中,部件定位手段、插座或套筒构件的外表面的至少一部分上设置有螺纹,用于与设置在锁定螺母上的互补螺纹接合。至少一个额外的带或条带构件或者带或条带段的一部分或表面在使用时典型地位于所述部件、定位手段、插座或套筒构件以及锁定螺母之间,并且在它们之间保持就位。

[0053] 在一个实施方式中,部件定位手段、插座或套筒构件和/或附接手段的至少一部分在使用时从至少一个额外的带或条带构件、或者带或条带段、和/或至少一个带构件的外侧或面向外的表面向外突出。然而,部件定位手段、插座或套筒构件和/或附接手段的端部在使用时可以相对于至少一个额外的带或条带构件、或者带或条带段、和/或至少一个带构件的外侧或面向外的表面齐平、实质上齐平或凹陷。

[0054] 在一个实施方式中,附接手段、第一附接手段、部件定位手段、插座或套筒构件的第一部分或端部设置有比它们的第二端部或部分更大的一个或多个尺寸,从而在使用时防止第一部分一直穿过至少一个额外的带或条带构件、带或条带段和/或至少一个带构件中限定的孔。第二端部或部分的尺寸典型地为使得它在使用时可以穿过所述孔。

[0055] 优选地,附接手段、第一附接手段、部件定位手段、插座或套筒构件具有从其第一部分或端部朝向第二部分或端部变窄的锥形。可选地,附接手段、第一附接手段、部件定位手段、插座或套筒构件可以在第一部分或端部的较大尺寸或宽度之间具有相对于第二部分或端部的较小尺寸或宽度的台阶或肩部。

[0056] 优选地,具有一个或多个较大尺寸或宽度的第一端部或部分呈向外突出的凸缘或裙部的形式。

[0057] 优选地,凸缘或裙部在使用时与至少一个额外的带或条带构件、带或条带段、和/或至少一个带构件的面向内的表面相接合。

[0058] 优选地,当处于夹持位置时,所述至少一个带构件的一个或多个部分或端部相对靠近在一起,从而允许在使用时将两个或更多个物品夹持在一起,并且所述一个或多个部分或端部在处于非夹持位置时彼此相对间隔开,从而允许在使用时使两个或更多个物品被放在一起和/或彼此移开。

[0059] 在一个实施方式中,至少一个额外的带或条带构件或者带或条带段的表面的至少一部分与部件定位手段、插座或套筒构件垂直或实质上垂直地相邻或紧邻。

[0060] 在一个实施方式中,至少一个额外的带或条带构件或者带或条带段的表面的至少一部分与部件定位手段、插座或套筒构件成锐角地相邻或紧邻。

[0061] 优选地,夹持手段呈V带夹持器和/或成型带夹持器等 forms 的形式。

[0062] 在一个实施方式中,固定手段设置于或关联于夹持手段或至少一个带或条带构件,用于在使用时将夹持手段或至少一个带或条带构件维持在夹持位置和/或非夹持位置,和/或用于调节在使用时由夹持手段或至少一个带或条带构件施加的夹持力。

[0063] 优选地,固定手段包括螺母和螺栓、螺钉、耳轴、夹子和/或相互接合构件等中的任意一种或任意组合。

[0064] 优选地,密封手段或者一个或多个密封构件设置有或关联有一个或多个夹持装置,以在一个或多个部件、至少一个带或条带构件、至少一个额外的带或条带构件、或者带或条带段、和/或使用了夹持装置的一个或多个物品之上或之间形成密封。

[0065] 在一个实施方式中,密封手段或者一个或多个密封构件可以包括一个或多个密封环、垫圈、梯形垫圈、平垫圈和/或垫片等。

[0066] 在一个实施方式中,一个或多个传感器手段可以包括允许在使用时感测或测量一个或多个参数的任何感测装置。优选地,被测量或感测的一个或多个参数涉及被夹持在一起的两个或更多个物品;涉及位于在使用时被夹持在一起的两个或更多个物品中的或从该两个或更多个物品中流过的一个或多个部件、流体、气体和/或液体,和/或类似情况。

[0067] 在一个实施方式中,一个或多个传感器手段可以包括一个或多个压力传感器、温度传感器、氮氧化物传感器、氧传感器、 λ 传感器和/或柴油颗粒传感器等中的任意一者或任意组合。

[0068] 在一个实施方式中,在夹持部件中设置两个或更多个组成部件或者夹持部件与两个或更多个组成部件相关联。

[0069] 在一个实施方式中,分配手段可包括允许在使用时从其分配一种或多种气体、液体、流体和/或固体的任何设备。

[0070] 优选地,分配手段包括一个或多个注射设备,用于在使用时从注射设备注射一种或多种气体、液体、流体和/或固体。例如,分配手段可包括一个或多个尿素注射设备。

[0071] 在一个实施方式中,一个或多个电子部件可以包括一个或多个加热设备、加热元件和/或加热手段等。

[0072] 优选地,通过夹持装置接合在一起的一个或多个物品包括一个或多个导管、展开端部导管、平端部导管、管道、软管、过滤器部分和/或罐等中的任意一者或任意组合。

[0073] 优选地,一个或多个部件可以与部件附接手段附接或可拆卸地附接,而不依赖于

在使用时部件附接手段与夹持装置的附接。

[0074] 在一个实施方式中,可以设置封闭手段用于封闭和打开与附接手段和/或部件定位手段等相关联的孔等。当部件不需要在使用时与夹持装置一起定位时,可以使用封闭手段。

[0075] 封闭手段可包括塞子、盖子、阀、挡块和/或罩等中的任意一种或任意组合。

[0076] 根据本发明的第二方面,提供了一种使用夹持装置的方法,所述夹持装置包括夹持手段,并且所述方法包括将所述夹持手段定位在需要被夹持在一起的两个或多个物品周围的步骤、使所述夹持手段从非夹持位置移动到夹持位置的步骤、使用附接手段将一个或多个部件附接到所述夹持手段的步骤,其中所述部件由一个或多个传感器、一个或多个分配手段或者一个或多个电子部件中的任意一者或任意组合构成,夹持手段包括至少一个带或条带构件,其特征在于,附接手段设置于或关联于至少一个额外的带或条带构件或者带或条带段。

[0077] 优选地,额外的带或条带构件、或者带或条带段在至少一个带或条带构件定位之前首先定位在待夹持在一起的一个或多个物品上。

[0078] 根据本发明的其它独立方面,提供了组合的夹持和传感器装置;以及其使用方法。

附图说明

[0079] 现在将参考以下附图说明本发明的实施方式,其中:

[0080] 图1(现有技术)示出了在排放后处理系统中使用的过滤器部分的示例;

[0081] 图2A(现有技术)是平带夹持器的局部立体图;

[0082] 图2B(现有技术)是穿过经由图2A中的平带夹持器接合在一起的两个导管截取的截面图;

[0083] 图3A(现有技术)是V夹持器的局部立体图;

[0084] 图3B(现有技术)是穿过经由图3A中的V夹持器接合在一起的两个导管截取的截面图;

[0085] 图4A示出了V带夹持器的局部立体图,其包括根据本发明实施方式的传感器手段的局部分解图。

[0086] 图4B示出了图4A中的V带夹持器和传感器手段的局部侧视图;

[0087] 图4C示出了图4A中的V带夹持器的局部立体图,其中传感器手段与夹持器装配;

[0088] 图4D示出了图4B中的V带夹持器和传感器手段的放大侧视图;

[0089] 图4E是沿着图4D的线X-X截取的截面图;

[0090] 图5A至图5D分别示出了根据本发明的一个实施方式的传感器附接插座的侧视图、主视图、底视平面图和立体图;

[0091] 图6A和图6B分别是沿图4B中的线Y-Y和图4A中的线Z-Z截取的传感器附接插座的截面图;

[0092] 图7A示出了传感器附接插座的立体图,该传感器附接插座在安装的配置中接合到图4A至图4E中的夹持器,但没有在本发明的一个实施方式中示出的传感器;

[0093] 图7B示出了穿过图7A中的夹持器的传感器插座截取的截面图;

[0094] 图8是在本发明的一个实施方式中,当接合到两个管时,穿过图4A至图4E的夹持配

置截取的截面图;并且

[0095] 参照图4A至图4E,示出了呈根据本发明的实施方式的V带夹持器200的形式的夹持装置,用于在使用时将排放ATS的两个过滤器部分固定在一起。V带夹持器200具有与图3A和图3B中所示的传统V带夹持器相同的许多特征。这样,相同的附图标记用于表示与图3A和图3B中相同的特征。

具体实施方式

[0096] 根据本发明,V带夹持器200包括传感器手段,其在该示例中示出为传感器201。由于传感器结合在V夹持器200的结构和外边界之内(或至少在侧边缘与端部之间),与夹持器和传感器单独设置的传统配置相比,这减小了夹持器和传感器占用的空间。

[0097] 夹持器200包括外平坦环形带54,其具有设置在带54的两个相对的端部58、60之间的闭合机构56。内带接合到外带54并且包括多个V形成型段62。外带54的各端部58、60分别设置有条带64、66,并且在条带64、66之间设置有呈耳轴附件36的形式的固定手段。耳轴附件36包括螺栓38和可调节螺母40,用于调节施加在带的两个端部58、60之间的夹持力,从而允许夹持器200在夹持位置和非夹持位置之间移动,其中,在夹持位置处带的端部58、60彼此比较靠近,在非夹持位置处带的端部58、60彼此比较远离。

[0098] 内环形带构件段62彼此间隔开一定距离地配置,并且在使用时以与外环形带构件54重叠的关系接合。

[0099] 根据本发明,设置额外的内侧或最内侧的带构件203以与外带构件54以及内段62一起使用。在图示中,额外的带构件203呈连续的形态并且是环形的。包括传感器定位插座210的附接手段附接到额外的内带构件203或与该额外的内带构件203成一体。传感器附接手段还包括在外环形带构件54和内环形带段62中限定的孔202。孔202在使用时对准,以便形成单个最终的孔。

[0100] 应注意,孔202与夹持器200的侧边缘206、208间隔开一定距离,并且被带构件表面完全包围,从而保持使用时的带的结构完整性。然而,如果需要,孔可以位于带夹持器的侧边缘或边缘附近或者对带夹持器的侧边缘或边缘开口。

[0101] 孔202破坏了带构件54、62的连续性或者提供了带构件的非连续性。

[0102] 在所示的实施方式中,传感器附接手段配置成允许传感器201在使用时可拆卸地附接到传感器定位插座210。然而,该实施方式中的附接手段的部件固定地接合到内带构件203。更具体地,传感器定位插座210以形成传感器定位插座210的一部分的套筒构件212从带段203向外突出的这种位置焊接到内带构件203的面向外的表面,以用于在使用时通过内带段62和外带54中的孔202定位。在套筒构件212中限定通道,用于传感器201的一部分在使用时穿过而定位。套筒构件212具有第一开口端214和第二开口端216,并且传感器201的前端218穿过所述开口以从由在使用时被接合在一起的两个物品限定的通道向内突出。限定套筒构件通道的内表面设置有螺纹配置220,以允许经由设置在传感器201的外表面上的互补螺纹配置222可拆卸地附接传感器201。在传感器201上设置螺母或头部224,以允许传感器在使用时拧入套筒构件212的通道中的位置。裙部226设置在套筒构件212的与第二开口端216相邻的外表面上。该裙部226具有大于带段62和外带54中的孔202的尺寸或宽度的尺寸或宽度,从而防止传感器定位插座210在使用时全部穿过孔202。

[0103] 图4E示出了沿着图4D中的线X-X截取的夹持带200和温度传感器201的截面图。温度传感器201的前端218从额外的带构件203的面向内的表面向外突出。

[0104] 图7A和图7B示出了夹持带200如何能够与额外的带构件203以及传感器定位插座210一起提供组装状态。呈密封垫圈234形式的密封手段可以在使用时设置在传感器定位插座210的外壁和带段62的内表面之间。

[0105] 图8示出了装配到入口管236和出口管238的两端的夹持带200。管236、238的自由端240、242分别向外展开。在这种配置中,额外的内带构件203位于两个管的自由端240、242之间,因此内带构件203的侧面的至少一部分向管内突出。平密封垫圈234位于内带构件203的面向外的表面和管236、238的面向内的表面之间。内段62的面向内的表面与管236、238的面向外的表面接触。因此,夹持带200将带构件和段54、62与管端部、内带构件203和垫圈234夹持。在该配置中,应注意,内带构件203的与插座210相邻的外表面相对于插座210成角度或成锐角。这允许平垫圈234设置在内带构件203的面向外的表面和管端部的面向内的表面之间。

[0106] 应注意的是,在夹持带被定位在内带构件和管端部上以在所示示例中将配置夹持在一起之前,内带构件203将装配到被接合在一起的管或过滤器端部。

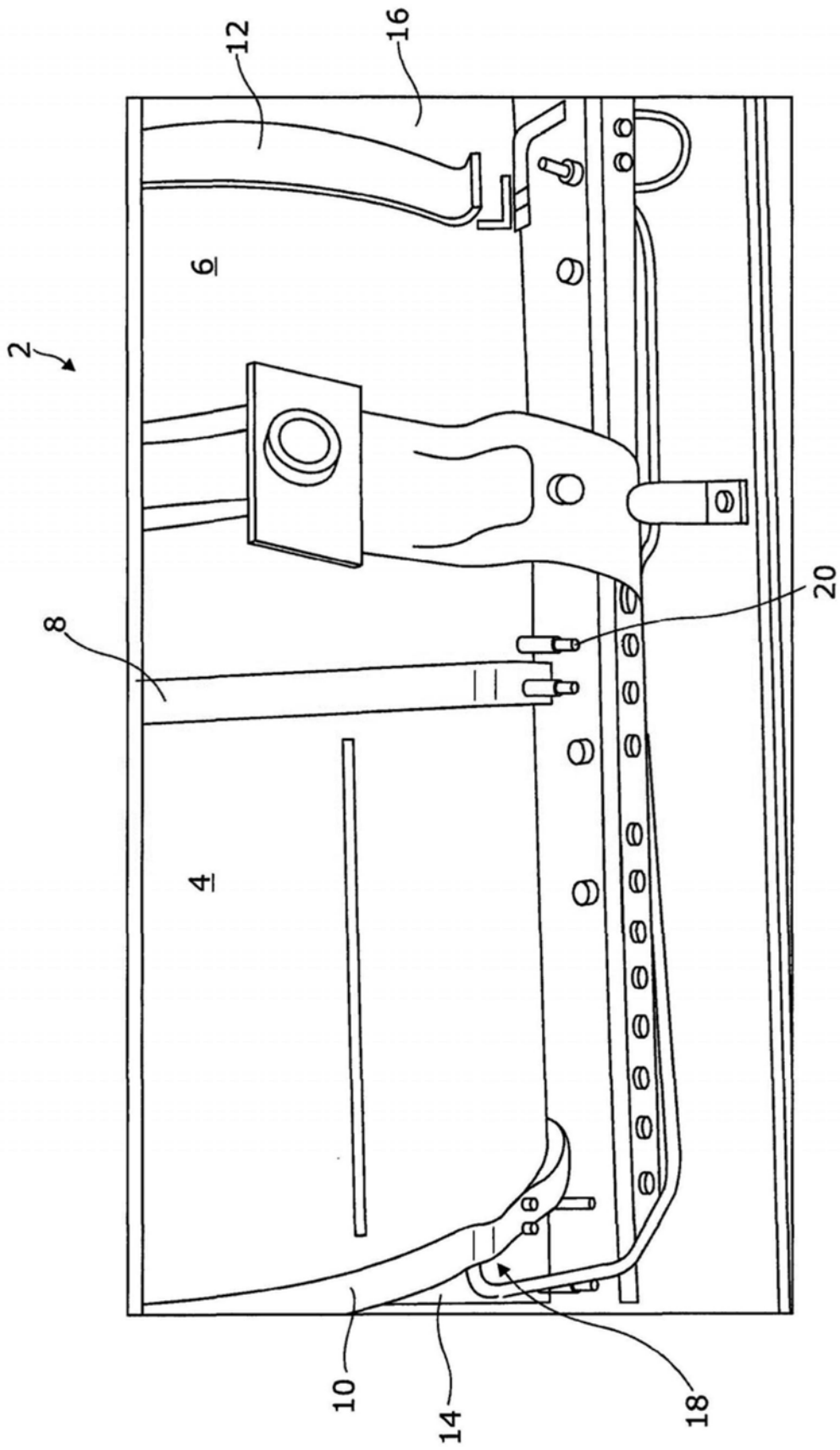


图1

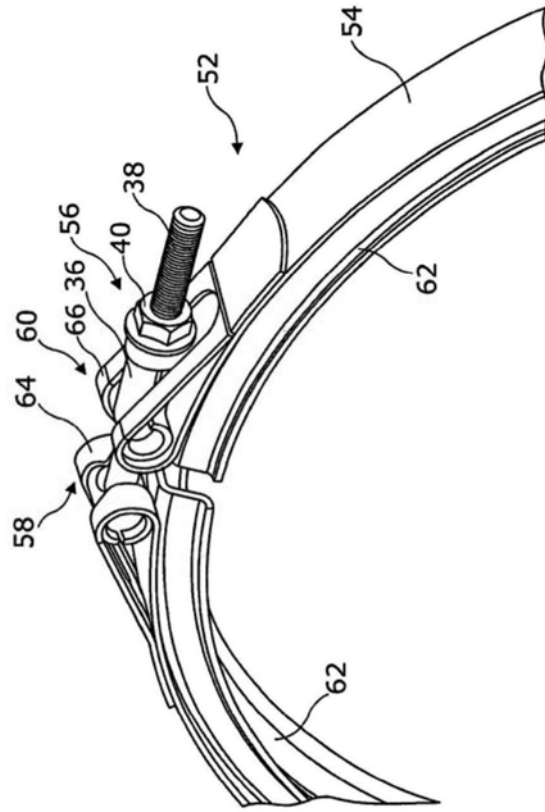


图3A

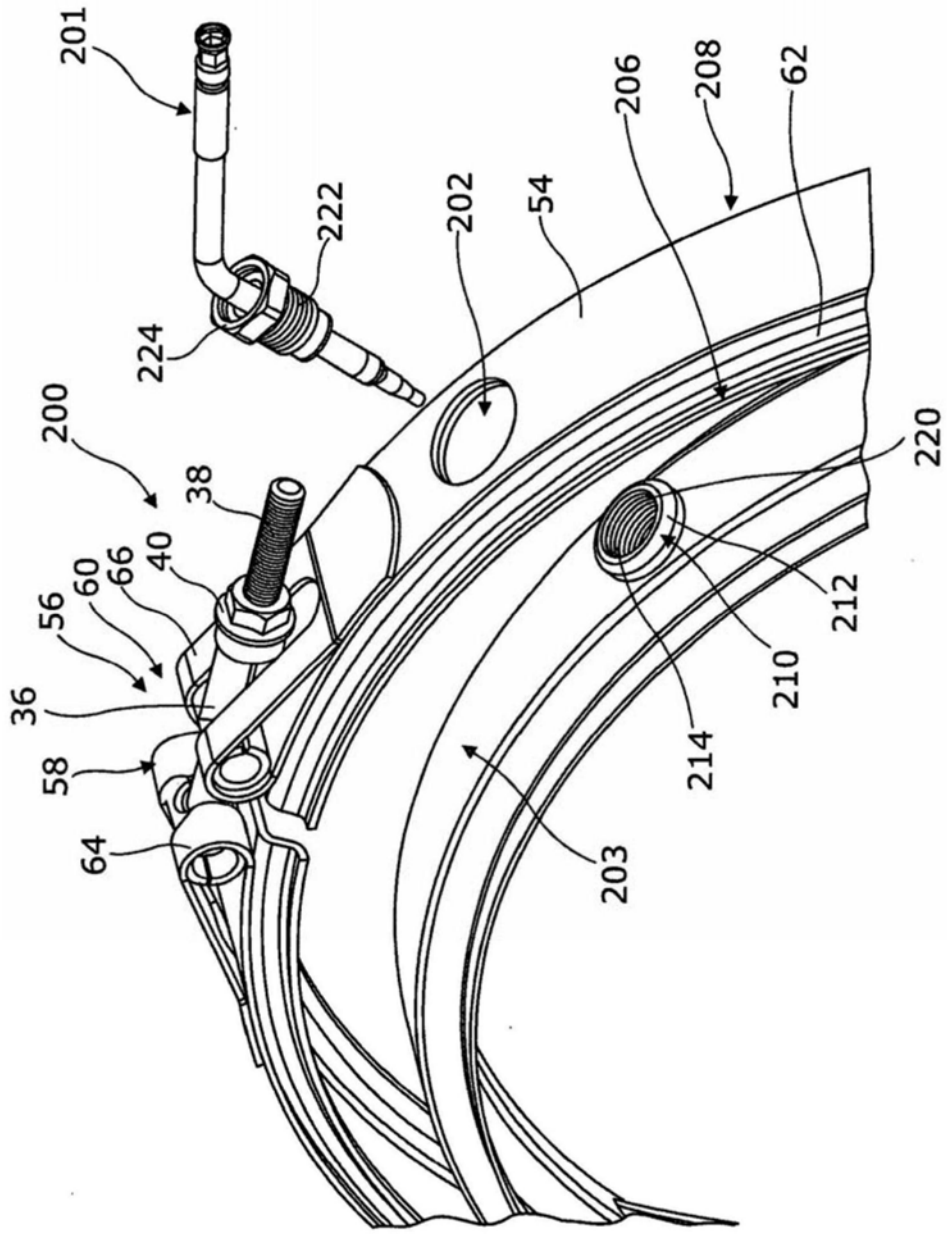


图4A

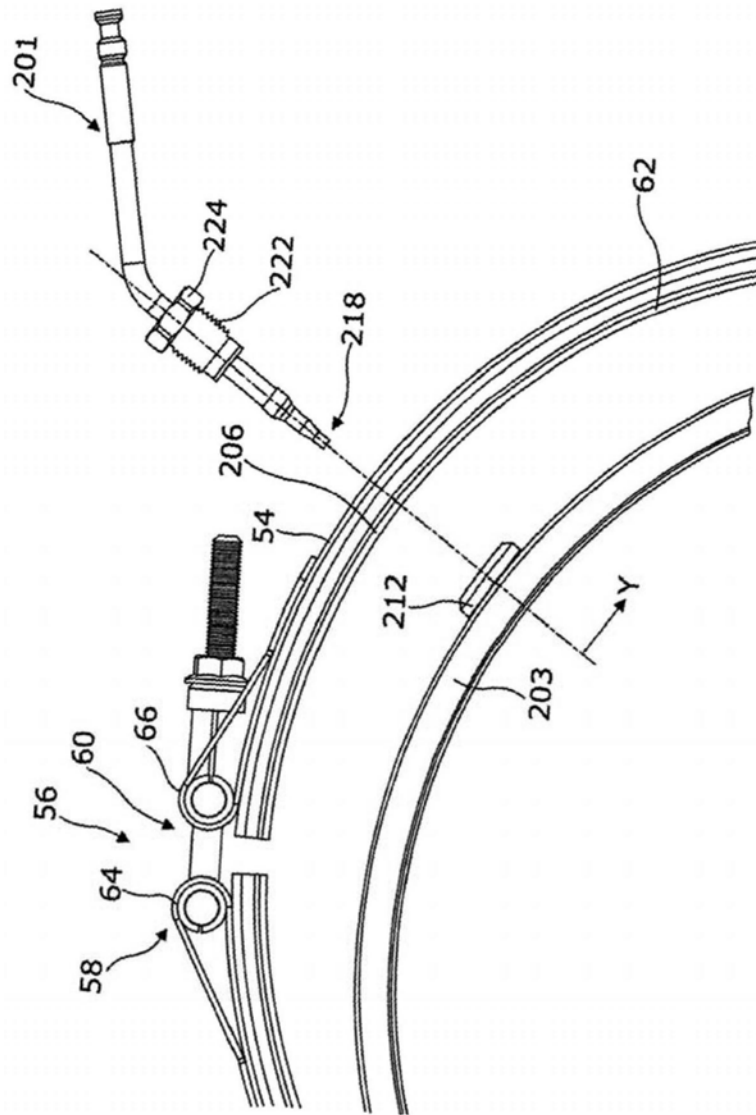


图4B

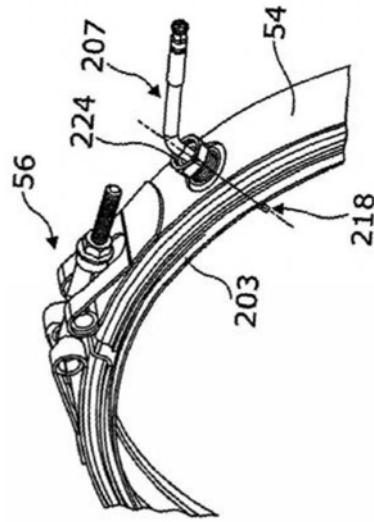


图4C

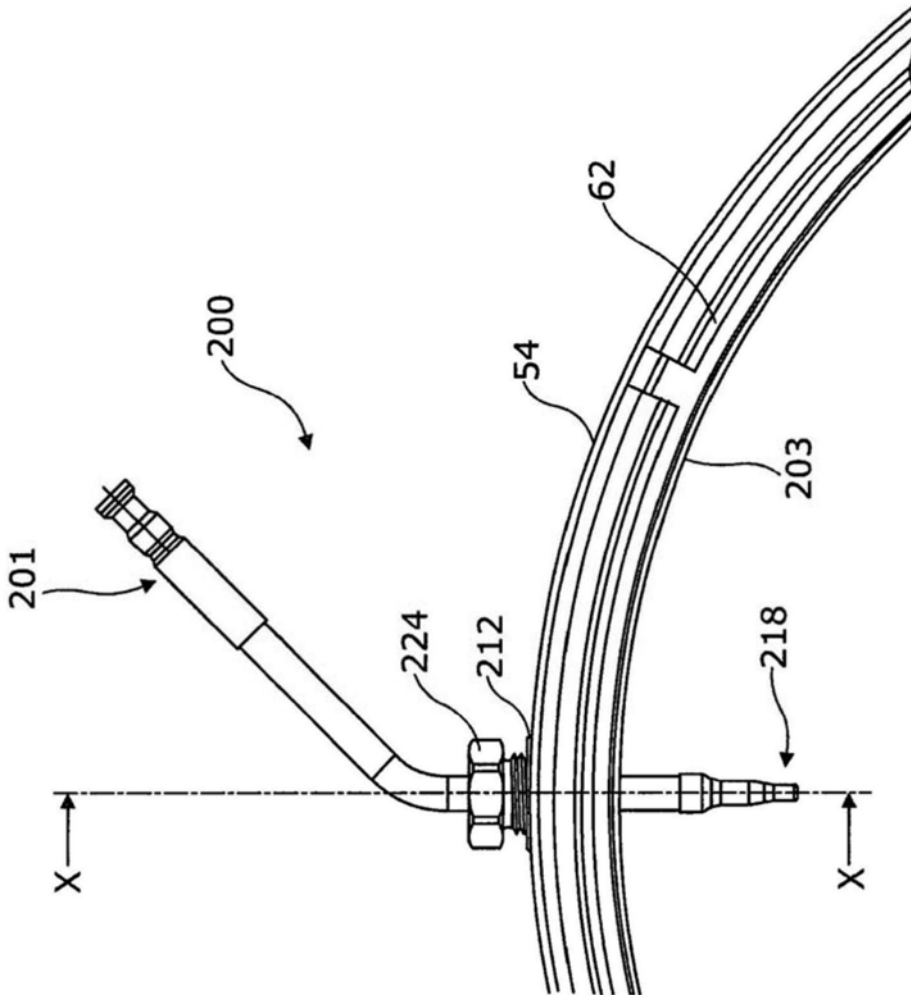


图4D

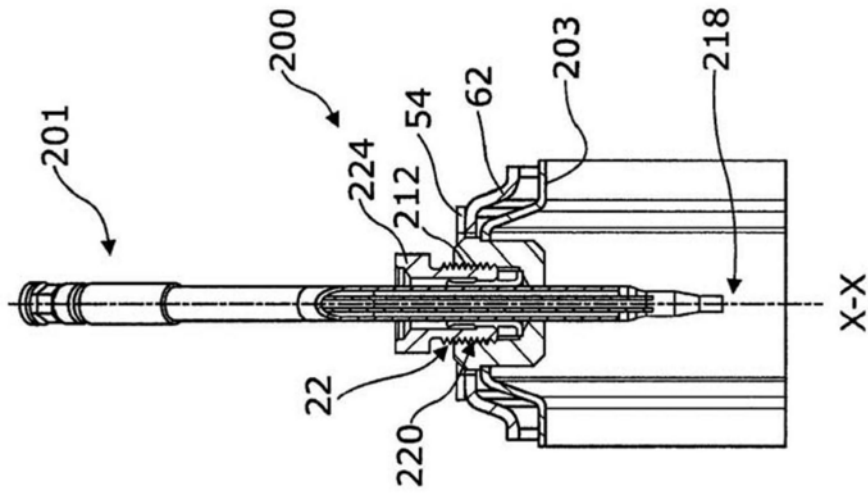


图4E

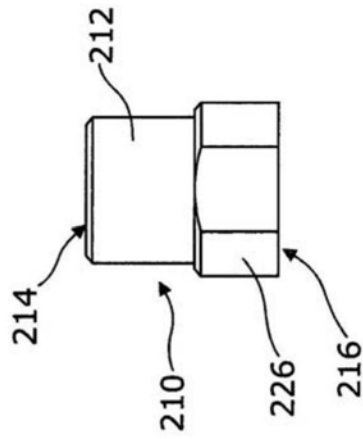


图5A

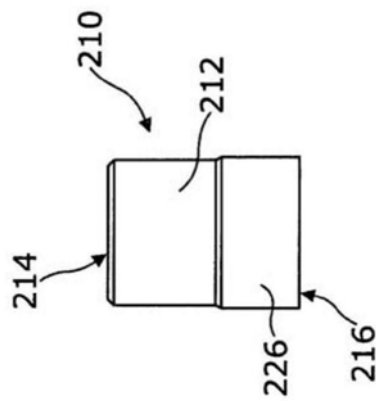


图5B

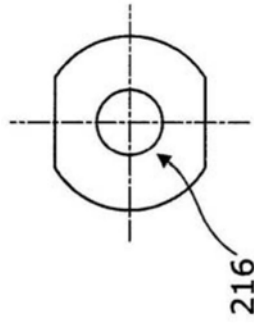


图5C

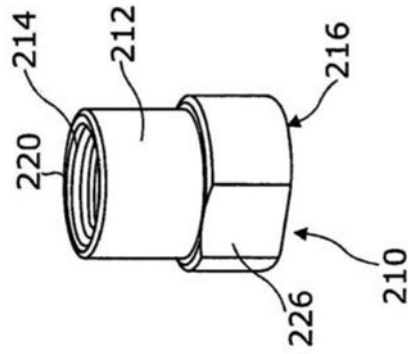


图5D

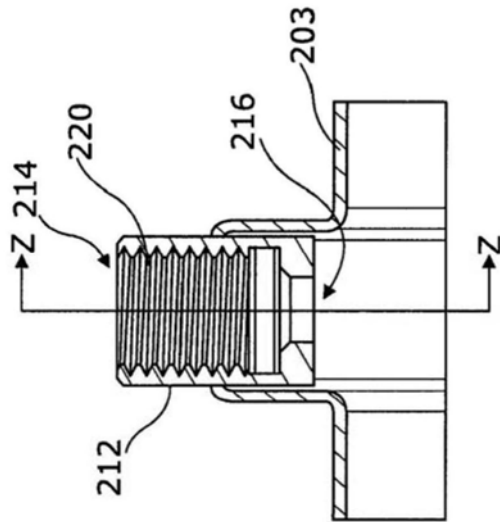


图6A

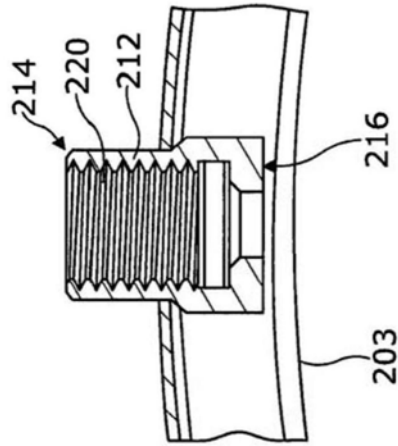


图6B

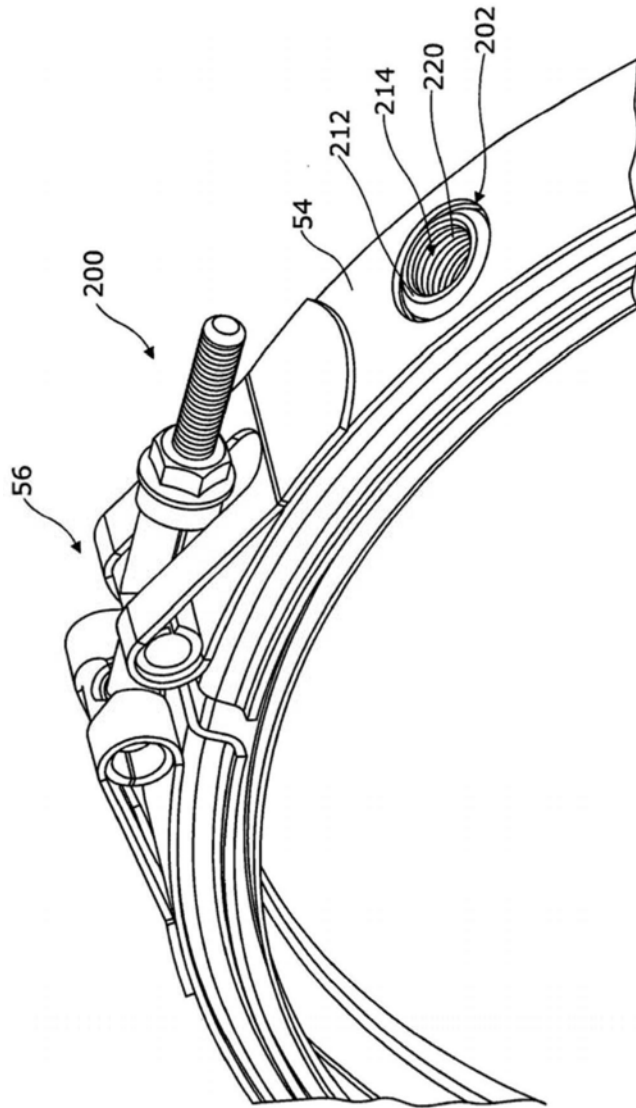


图7A

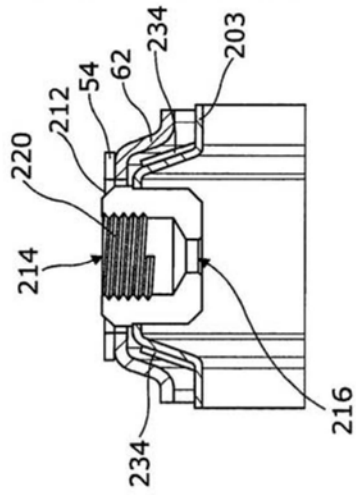


图7B

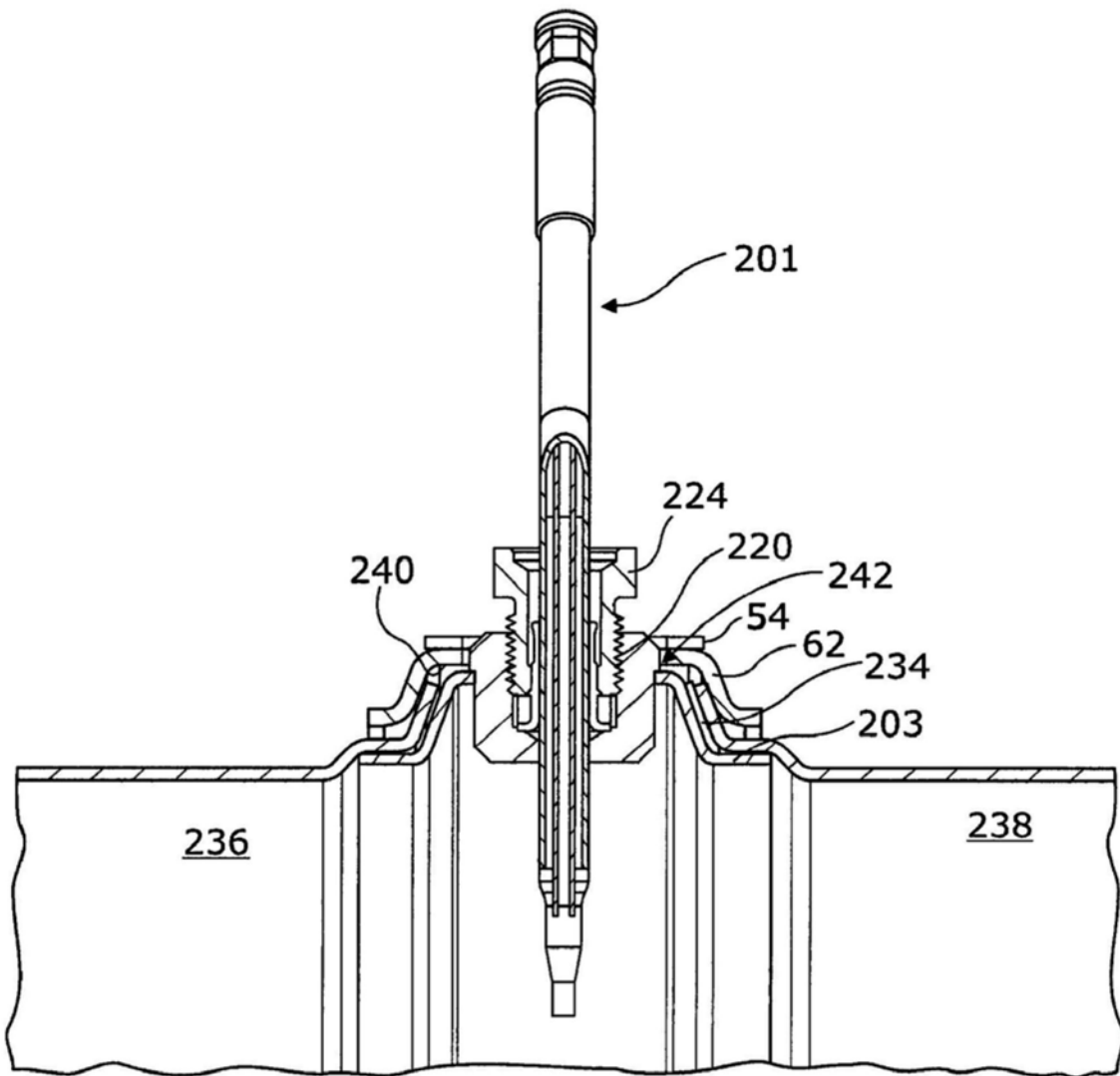


图8