



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110234369 A

(43)申请公布日 2019.09.13

(21)申请号 201880009232.X

(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002

(22)申请日 2018.01.25

代理人 周家新

(30)优先权数据

102017101730.5 2017.01.30 DE

(51)Int.Cl.

A61M 1/14(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.07.30

A61M 1/36(2006.01)

A61M 39/20(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2018/051855 2018.01.25

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/138208 DE 2018.08.02

(71)申请人 费森尤斯医疗护理德国有限责任公司

地址 德国巴德宏堡

(72)发明人 M·劳尔

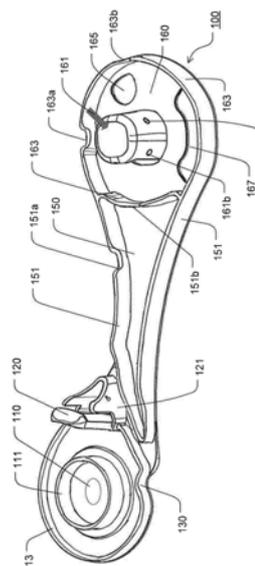
权利要求书2页 说明书12页 附图13页

(54)发明名称

用于医疗流体引导盒的新型接触保护设备以及盒

(57)摘要

本发明涉及一种用于覆盖用于医疗流体处理的医疗流体引导盒(200)的连接点(241)的接触保护设备(100),所述接触保护设备具有用于在使用盒(200)之前覆盖连接点(241)的至少一个覆盖部(110),并具有至少一个连接部(120),所述连接部用于将接触保护设备(100)可拆卸地连接到盒(200)或用于将接触保护设备(100)保持在盒(200)上。本发明还涉及一种具有至少一个接触保护设备(100)的医疗流体引导盒(200)。



1. 一种用于覆盖用于医疗流体处理的医疗流体引导盒(200)的连接点(241)的接触保护设备(100),所述接触保护设备具有顶侧和底侧,并具有用于在使用盒(200)之前覆盖连接点(241)的至少一个覆盖部(110),并且具有至少一个第一连接部(120),第一连接部(120)相应地用于将接触保护设备(100)可拆卸地连接到盒(200)或用于将接触保护设备(100)保持在盒(200)上。

2. 根据权利要求1所述的接触保护设备(100),其中,覆盖部(110)包括至少一个沿外周闭合的第一结构(111)——特别是从接触保护设备(100)的底侧凸出或延伸。

3. 根据权利要求1或2所述的接触保护设备(100),其中,覆盖部(110)包括沿外周闭合的至少一个第二结构(113)——特别是从接触保护设备(100)的底侧凸出或延伸。

4. 根据前述权利要求中的任意一项所述的接触保护设备(100),所述接触保护设备(100)具有至少一个抓握部(150),其中,抓握部(150)优选地包括优选地沿外周闭合的一结构(151)——特别是从接触保护设备(100)的底侧凸出或延伸。

5. 根据权利要求4所述的接触保护设备(100),其中,所述结构(151)在最外边缘上包括至少一个凹部(151a、151b)。

6. 根据前述权利要求中的任意一项所述的接触保护设备(100),所述接触保护设备(100)具有至少一个第二连接部(160),第二连接部用于将接触保护设备(100)可拆卸地连接到盒(200)或将接触保护设备(100)限位在盒(200)处。

7. 根据权利要求6所述的接触保护设备(100),其中,第二连接部(160)包括突起部(161),所述突起部(161)能够被插入到或引导至流体引导盒(200)的定中开口(242)中。

8. 根据权利要求6或7所述的接触保护设备(100),其中,第二连接部(160)包括沿外周闭合的一结构(163)——特别是从接触保护设备(100)的底侧凸出或延伸。

9. 根据权利要求8所述的接触保护设备(100),其中,所述结构(163)在最外边缘上包括至少一个凹部(163a、163b)。

10. 根据前述权利要求中的任意一项所述的接触保护设备(100),其中,抓握部(150)布置在第一连接部(120)与第二连接部(160)之间。

11. 根据前述权利要求中的任意一项所述的接触保护设备(100),其中,接触保护设备(100)包括位于第二连接部(160)的区域中的至少一个第一通口(165)。

12. 根据前述权利要求中的任意一项所述的接触保护设备(100),其中,接触保护设备(100)包括位于第一连接部(120)的区域中的至少一个间隔件(121)。

13. 根据前述权利要求中的任意一项所述的接触保护设备(100),所述接触保护设备(100)具有至少一个编码结构(130),所述编码结构(130)用于以根据形状编码的方式将接触保护设备(100)布置在流体引导盒(200)上。

14. 根据前述权利要求中的任意一项所述的接触保护设备(100),所述接触保护设备(100)具有至少一个固定装置(140),所述固定装置(140)用于可拆卸地容纳或限位流体引导盒(200)的入口管和/或出口管。

15. 根据权利要求14所述的接触保护设备(100),其中,固定装置(140)仅布置在接触保护设备(100)的一侧。

16. 根据权利要求15所述的接触保护设备(100),其中,覆盖部(110)不设置在抓握部(150)上。

17. 根据前述权利要求中的任意一项所述的接触保护设备(100), 其中, 接触保护设备(100)被制造为一体件。

18. 一种具有至少一个根据前述权利要求中的任意一项的接触保护设备(100)的医疗流体引导盒(200)。

19. 根据权利要求18所述的盒(200), 其中, 接触保护设备(100)在没有任何粘合剂的情况下连接到盒(200)。

20. 根据权利要求18或19所述的盒(200), 其中, 接触保护设备(100)的一部分从盒(200)的边缘凸出。

21. 根据权利要求18-20中的任意一项所述的盒(200), 其中, 接触保护设备(100)的抓握部(150)布置在从盒(200)的边缘凸出的所述部分上。

22. 根据权利要求18-21中的任意一项所述的盒(200), 其中, 接触保护设备(100)的连接部(120)在使用期间机械地阻止血盒(200)被安装到血液治疗设备上或者阻止盖被密封。

23. 根据权利要求18-22中的任意一项所述的盒(200), 其中, 接触保护设备(100)的连接部(120)将接触保护设备(100)连接到盒(200)的用于使盒(200)进入血液处理设备的限位开口或定中开口(242)。

24. 根据权利要求18-23中的任意一项所述的盒(200), 其中, 接触保护设备(100)与盒(200)一起被杀菌。

25. 根据权利要求24所述的盒(200), 其中, 当接触保护设备(100)的覆盖部(110)布置在连接点(241)之上或穿过连接点(241)时, 在覆盖部(110)与盒(200)和/或连接点(241)之间不存在牢固结合的连接。

26. 根据权利要求18-25中的任意一项所述的盒(200), 所述盒(200)具有被设计为与接触保护设备(100)的编码结构(130)的轮廓对应的边缘轮廓。

27. 根据权利要求18-26中的任意一项所述的盒(200), 其中, 至少一个连接点(241)是用于替换管线的连接件。

28. 根据权利要求18-27中的任意一项所述的盒(200), 所述盒(200)被实施为血盒。

29. 根据权利要求18-28中的任意一项所述的盒(200), 其中, 流体引导盒(200)的定中开口(242)的深度大于第二连接部(160)的突起部(161)的高度。

30. 根据权利要求18-29中的任意一项所述的盒(200), 所述盒(200)具有位于第二连接部(160)的区域中的突起部(265、267), 所述突起部(265、267)的几何形状适应于第一通口和/或第二通口(165、167)的形状。

用于医疗流体引导盒的新型接触保护设备以及盒

技术领域

[0001] 本发明涉及一种根据权利要求1的用于覆盖用于医疗流体处理的流体引导盒的连接点的接触保护设备,例如,用于覆盖血盒的替换点(Substitutports)的接触保护设备,例如,它可用于透析装置中。本发明还涉及一种根据权利要求18的医疗流体引导盒。

背景技术

[0002] 由医疗人员对流体引导盒、例如血盒进行处理通常经受以下风险:在将盒从无菌包装拆包期间,用于在对病人进行治疗期间将流体添加到盒中的连接点(简称为:盒的流体添加点)意外被手指或者物品或物体接触,从而被污染。从实践中已知各种解决方式,例如,以可拆卸的附接的或可剥离的保护薄片的形式。

发明内容

[0003] 本发明的一个目的在于提出另一种用于覆盖用于医疗流体处理的医疗流体引导盒的连接件或连接点的接触保护设备。此外,将说明一种医疗流体引导盒。

[0004] 根据本发明的目的通过具有权利要求1的特征的接触保护设备来完成。根据本发明的目的还通过具有权利要求18的特征的医疗流体引导盒来完成。

[0005] 根据本发明的用于覆盖用于医疗流体处理的医疗流体引导盒的连接件或连接点的接触保护设备包括:至少一个覆盖部,所述覆盖部用于在使用盒之前、即在盒安装到流体处理设备之前,覆盖连接点。接触保护设备还包括至少一个第一连接部,所述第一连接部用于将接触保护设备可拆卸地连接到盒或保持在盒上。

[0006] 根据本发明的接触保护设备的至少一个覆盖部可置于流体引导盒的至少一个连接点上或至少一个连接点之上,并且优选地宽到足以覆盖盒的此连接点或多个连接点,使得在附接的接触保护设备的正常使用下,不会有连接点的区域被手指接触而污染。覆盖部可具有现有技术已知的任何形状,例如,它可以是板形的。覆盖部可被设计为矩形、半圆形等。覆盖部的尺寸可根据将被保护的单独的连接点的尺寸来选择。

[0007] 接触保护设备包括顶侧和底侧。

[0008] 本发明还涉及一种具有至少一个根据本发明的接触保护设备的医疗流体引导盒。

[0009] 在所有以下实施例中,表述“可以是”或“可具有”等的使用将被理解为分别与“优选是”或“优选具有”等同义,并旨在阐明根据本发明的示例性实施例。

[0010] 根据本发明的实施例可具有以上或以下提及的特征中的一个或多个。如果本领域技术人员没有确定特定组合在技术上不可行,则在此提及的特征可以以任何组合作为根据本发明的实施例的主题。

[0011] 根据本发明的实施例还是从属权利要求和实施例的主题。

[0012] 每当在此提及数值词语时,本领域技术人员将把它们确定或理解为指示数值的下限。除非这导致本领域技术人员明确的否定,否则本领域技术人员将把例如“一个”的说明理解为包括“至少一个”。以下理解也同样涵盖在本发明中:每当对本领域技术人员来说在

技术上明确可行时,例如“一个”的数值词语的解释可以替代地指“恰好一个”。二者都涵盖在本发明中并在此应用于所有使用的数值词语。

[0013] 如果本领域技术人员有疑问,则空间信息“顶”或“底”在此被理解为绝对或相对空间信息,这指相应的构件在它的正常使用期间的方位。

[0014] 如果有疑问,则在使用期间,接触保护设备的顶侧背离盒的硬部件;底侧面向硬部件。

[0015] 在根据本发明的特定实施例中,第一连接部是其插入或插接连接件或者插入或插接部。

[0016] 在根据本发明的特定实施例中,覆盖部包括至少一个沿外周闭合的第一结构——优选地从接触保护设备的底侧凸出或延伸。

[0017] 在根据本发明的特定实施例中,覆盖部包括至少一个沿外周闭合第二结构——优选地从接触保护设备的底侧凸出或延伸。

[0018] 在根据本发明的特定实施例中,接触保护设备包括至少一个抓握部。抓握部优选地包括至少一个优选地沿外周闭合的一结构——特别是从接触保护设备的底侧凸出或延伸。

[0019] 在根据本发明的特定实施例中,抓握部的可选地还可延伸到第二连接部的所述结构在最外边缘中包括至少一个凹部。

[0020] 在此使用的凹部可以是以下部分:在该部分中,包括该凹部的结构比该结构的相邻的、可选地两侧相邻的部分短。凹部可以是凹口、槽、切口。优选地,凹部不是闭合通口。凹部可被设计为与漏洞类似。

[0021] 在根据本发明的特定实施例中,接触保护设备包括:至少一个间隔件,所述间隔件优选地与抓握部邻近。间隔件优选地从接触保护设备凸出、优选地沿盒的深度方向凸出、优选地从接触保护设备的底侧凸出。因而间隔件可确保使一方面接触保护设备的一些部分、特别是它的抓握部分以及另一方面盒的硬部件之间不会太接近的最小距离。

[0022] 这样,间隔件允许用户在他的两个手指之间在两侧、即它的顶侧以及底侧上抓握住抓握部,以移除接触保护设备。

[0023] 在根据本发明的特定实施例中,抓握部可选地向前(即,沿盒的主尺度方向)延伸超过或越过盒或它的硬部件的边缘。这可有助于用户移除接触保护设备。

[0024] 在根据本发明的特定实施例中,接触保护设备包括:至少一个第二连接部,第二连接部用于将接触保护设备可释放地连接到盒,或用于将接触保护设备保持于或限位在盒上。

[0025] 在根据本发明的特定实施例中,第二连接部包括:突起部,突起部的尺寸定为并布置为能够被插入到流体引导盒的定中开口或限位开口中。

[0026] 在根据本发明的一些示范性实施例中,突起部包括位于外部侧上的一个或多个凸起。当突起部锁入到定中开口或限位开口时,这些凸起可增强卡入效果。

[0027] 在根据本发明的特定实施例中,第二连接部包括沿外周闭合的一结构——特别是从接触保护设备的底侧凸出或延伸。

[0028] 在根据本发明的特定实施例中,该结构在最外边缘上包括至少一个凹部。

[0029] 在根据本发明的一些示范性实施例中,第二连接部包括可选地至少一个第一通口

和/或至少一个第二通口。

[0030] 在根据本发明的特定实施例中,抓握部布置在第一连接部与第二连接部之间或者它连接第一连接部与第二连接部。

[0031] 在根据本发明的特定实施例中,接触保护设备包括位于第二连接部的区域中的至少一个第一通口。例如,通口将接触保护设备的顶侧连接到接触保护设备的底侧。

[0032] 在根据本发明的特定实施例中,接触保护设备包括位于第一连接部的区域中的至少一个间隔件。

[0033] 例如,间隔件邻近连接部并沿与连接部相同的空间方向延伸。

[0034] 在根据本发明的一些实施例中,覆盖部保持在盒上、特别是仅通过张力或材料刚度保持在盒上。在这些实施例中,在覆盖部与盒之间不存在牢固结合的连接或粘合剂连接。

[0035] 在根据本发明的一些实施例中,接触保护设备被实现为和/或连接为可从盒移除而不被损坏。在根据本发明的一些实施例中,接触保护设备通过第一连接部保持在盒上。连接部提供接触保护设备与盒的可拆卸且稳定的连接。此连接可在没有粘合剂的情况下进行。它可以是卡锁、卡阻或锁定、插入、夹持、螺纹、通过物理力保持或从现有技术已知的其它类型的可拆卸连接。

[0036] 在根据本发明的一些实施例中,接触保护设备被实现为重复地可与盒连接并可从盒拆卸。

[0037] 在特定实施例中,根据本发明的接触保护设备是板形的。在根据本发明的一些实施例中,接触保护设备是一体的或整体的。然而,本领域技术人员可认识到接触保护设备可具有现有技术已知的服务于它的功能的任何形式并被制造为或具有一个或多个部分或部件。

[0038] 在根据本发明的一些实施例中,接触保护设备仅通过第一连接部保持在盒上,如果必要的话,通过第一连接部并通过第二连接部保持在盒上。

[0039] 在根据本发明的一些实施例中,接触保护设备包括:至少一个编码结构(Kodierstruktur),用于以根据形状编码的方式将接触保护设备布置在流体引导盒上。编码布置可有助于接触保护设备与盒的稳定连接。为此,编码结构具有例如与盒的边缘(或不同区域)的形状或轮廓相关或互补或有互补性的形状。这一方面能够产生接触保护设备与盒之间的稳定连接,其中,所述盒在边缘区域中以互补的方式进入编码结构的形状。因此,编码结构可防止例如接触保护设备的移动或者接触保护设备围绕它与盒的连接的轴线、例如围绕连接部的扭转。另一方面,编码结构可有利地防止在生产处理期间将接触保护设备安装到盒的非预期的位置。因此,可有利防止对于预期的接触保护无效的接触保护设备的安装。

[0040] 在根据本发明的一些实施例中,接触保护设备的编码结构是波浪式的或包括波浪部。本领域技术人员可认识到编码结构可具有利用其可实现上述功能或优点中的至少一个的任何可想到的形状。例如,它可包括直线、曲折图案或任何其它阶梯图案。它可包括连续或非连续图案等。

[0041] 在根据本发明的特定实施例中,接触保护设备的编码结构是为此目的设置在接触保护设备的至少一部分中或一侧的凹部。

[0042] 在根据本发明的一些实施例中,接触保护设备包括至少一个固定装置,所述固定

装置用于可拆卸地放入、限定或固定流体引导盒的入口管和/或出口管。

[0043] 为此,在根据本发明的一些实施例中,固定装置将管保持在相对于盒的期望位置上。因而固定装置可防止管被扭曲损坏以及由于将管从盒无意拆卸而造成的它的污染。

[0044] 在根据本发明的特定实施例中,固定装置被设计为多个部分。在多部分式固定装置的单独的部分之间,可与上述管连接的其它物体、例如管夹可通过摩擦或卡锁效果而被临时保持。这可用于至少到盒的使用为止一直保护该物体。

[0045] 在接触保护设备的根据本发明的一些实施例中,固定装置仅布置在接触保护设备的一侧。固定装置仅在一侧延伸。

[0046] 在根据本发明的一些实施例中,接触保护设备包括大致平坦的、完全平坦的或唯独平坦的表面。在接触保护设备的使用期间,此表面背离连接点。平坦的表面有利地防止在使用盒之前接触保护设备与其它物体无意缠绕或接触保护设备可能被无意地从盒拆卸。

[0047] 在根据本发明的特定实施例中,接触保护设备保护至少一个抓握部,抓握部用于抓握保护设备,以用手将接触保护设备从流体引导盒拆卸。使用抓握部,用户将接触保护设备从盒移除或拆卸,例如,在将盒插入流体处理设备之前,用户将接触保护设备从盒移除或拆卸。

[0048] 抓握部可具有现有技术已知的任何设计,特别是促进或确保抓握区域的不打滑的握持或抓握的设计。例如,抓握区域可设计为环、钉、手柄、卡锁等或包括刻槽或波纹或粗糙表面。

[0049] 在接触保护设备的根据本发明的一些实施例中,覆盖部不设置于抓握部上,而是设置于接触保护设备的不同部分上。这具有不必接触覆盖部来将接触保护设备从盒拆卸的效果。因而这可最小化在拆卸接触保护设备期间无意污染的风险。

[0050] 在根据本发明的接触保护设备的特定实施例中,抓握部设置于接触保护设备的与覆盖部相反的位置上。这可有助于将接触保护设备从盒拆卸而不污染。

[0051] 在医疗流体引导盒的根据本发明的一些实施例中,接触保护设备在没有粘合剂的情况下与盒连接。

[0052] 在根据本发明的一些实施例中,接触保护设备包括从盒的边缘凸出的部分。

[0053] 在根据本发明的一些实施例中,接触保护设备的抓握部布置在从盒的边缘凸出的部分上,以有助于用户将接触保护设备从盒移除。

[0054] 在接触保护设备的根据本发明的特定实施例中,它的第二连接部被引入到盒的至少一个限位孔或定中孔中,以将——可选地以这种方式支撑的——接触保护设备连接到盒。盒的限位孔或定中孔可被设置为能够与流体处理设备的定中或限位装置连接。例如,这用于在使用期间、例如在透析治疗期间将盒保持或定中于流体处理设备处。

[0055] 在根据本发明的一些实施例中,接触保护设备的连接部在使用期间防止盒被安装到流体处理设备或者防止盒被插入到其中。例如,这可通过以下来实现:当接触保护设备与盒连接时,连接部被卡在或插入盒的定中孔或限位孔中。因为附接有接触保护设备的盒由于盒的定中孔不是暴露的而不能被安装到流体处理设备,因此接触板保护设备必须首先被有意移除。

[0056] 在根据本发明的另外的实施例中,例如,接触保护设备通过它的尺寸或它与盒的连接类型而被设计为使得附接有保护设备的盒可安装于流体处理设备,然而,例如在接触

保护设备没有首先被从盒移除的情况下,设备的盖或例如机械门不能闭合。这可用于确保在使用盒之前确实已经移除了接触保护设备。

[0057] 在根据本发明的一些有利实施例中,接触保护设备与盒一起被杀菌。在这些实施例中,盒与附接的接触保护设备一起进行杀菌处理。因为在这样的实施例中,在接触保护设备的覆盖部——在它被布置在连接点上的状态下——与盒和/或连接点之间不存在牢固结合的连接或蒸汽不可渗透的连接,因此根据本发明这是可行的。因此,例如,确保了接触保护设备的蒸汽渗透性。即使附接有接触保护设备或覆盖部,连接点也可被成功杀菌,例如,使用热蒸汽杀菌。

[0058] 如果或者当接触保护设备与盒由相同的材料或相似的材料、至少是可通过可用于对盒进行杀菌的相同的杀菌处理来杀菌的材料制成时,也可产生此优点。

[0059] 在根据本发明的一些实施例中,由或将由覆盖部覆盖的至少一个连接点为用于替换管线的连接件。

[0060] 在根据本发明的另一实施例中,医疗流体引导盒被设计为血盒,例如,用于透析治疗、特别是用于血液透析、血液过滤、血液透析过滤、腹腔透析、急性透析等的血盒。

[0061] 在根据本发明的一些有利实施例中,流体引导盒的定中开口的深度大于第二连接部的突起部的高度。

[0062] 在根据本发明的一些有利实施例中,盒包括突起部,突起部位于第二连接部的区域中,突起部的几何形状适应于第一通口和/或第二通口的形状。

[0063] 在根据本发明的一些实施例中,接触保护设备的或连接部的布置为像围绕覆盖部的中部的同心环那样的第一结构与盒的连接点的管状通道结构一起通过将两个管状结构彼此插接而形成迷宫式密封件。

[0064] 在根据本发明的一些示例性实施例中,医疗装置的通常通过注塑成型工艺制造从而在此被表述为“硬的”主体和/或主体的附件、例如管等应理解为是硬部件(也称为硬主体或基体),其中,所述主体可被比较“软的”膜覆盖。硬部件可由PP(聚丙烯)、PE(聚乙烯)、PA、ABS、PMMA、PC、PVC或其它聚合物或本领域技术人员已知的其它材料制成。例如,它可由绝缘材料制成,例如,陶瓷。

[0065] 在根据本发明的一些示例性实施例中,覆盖部的第一结构、覆盖部的第二结构、第二连接部的周向结构和/或抓握区域的周向结构包括一个或多个凹部、切口或沉陷。

[0066] 在根据本发明的一些示例性实施例中,固定装置被设计为用于冲洗口适配器的保持器,冲洗口适配器插入到保持器中。

[0067] 在根据本发明的一些示例性实施例中,固定装置包括一个、两个或多于两个连接件、特别是膜连接件,通过膜连接件,固定装置连接到接触保护设备的硬部件,例如,连接到第二连接部。

[0068] 在根据本发明的一些示例性实施例中,固定装置具有被环形结构包围的圆柱形插入或插接部。在圆柱形插入部与环形结构之间设置间隙,其中,在被插入后或正在被插入时,冲洗口适配器的前端保持在间隙中或者如果必要的话被卡在间隙中。

[0069] 在根据本发明的一些示例性实施例中,固定装置可选地包括三个圆形结构或表面。

[0070] 在一些有利实施例中,接触保护设备包括排水结构。

[0071] 在一些有利实施例中,排水结构包括或由凹槽组成,例如,凹槽从固定装置、在此例如是插入部径向地延伸,例如,插入部用于容纳冲洗口适配器。

[0072] 在一些有利实施例中,凹槽在底部处在凸起的插入部与围绕插入部的环形结构之间延伸。

[0073] 根据本发明的一些或所有实施例可包括以上和/或以下提及的优点中的一个、多个或所有。

[0074] 由于接触保护设备的上述实施例,有利地使得可在不考虑施加的力的情况下对接触保护设备进行拆卸。

[0075] 在一些有利实施例中,由于接触保护设备的抓握区域与覆盖部间隔足够远,因而能够降低例如通过手接触盒的连接点而无意污染盒的连接点的风险。

[0076] 在有利实施例中,接触保护设备由与盒相同的材料制成。因此,接触保护设备可经受与盒相同的杀菌处理。此外,它可以与盒相同的方式被设置或与盒一起被丢弃。

[0077] 在一些有利实施例中,可使用一只手来将接触保护设备从盒拆卸。

[0078] 在根据本发明的特定实施例中,接触保护设备包括对应的软的或柔性的材料或圆形边缘,因此最小化了例如由于形状轮廓而在它的操作期间伤害用户的风险以及损坏接触保护设备或盒的其它部件的风险。

[0079] 由于可在不使用粘合剂的情况下将接触保护设备安装于盒,因此当接触保护设备从盒拆卸时,不会有残余的粘合剂留在盒上,也不可能经由连接点进入盒内。

[0080] 例如,不同于使用杀菌帽的情况,根据本发明,当对盒进行拆包时,也不存在无意接触连接点的风险。

[0081] 不同于具有保护薄片或杀菌帽的情况,根据本发明的接触保护设备可在盒的杀菌期间被附接。有利地,无需接触保护设备与盒的单独杀菌并在之后装配。

附图说明

[0082] 以下通过附图示例性解释本发明,在附图中,相同的附图标记指示相同或相似的组件。在附图中,附图应用以下内容:

[0083] 图1从下方倾斜示出根据本发明的接触保护设备的第一实施例,其中,以接触保护设备的在使用期间面向流体引导盒的底侧的视图示出;

[0084] 图2从顶部倾斜示出根据本发明的图1的接触保护设备(即,以顶侧的视图示出);

[0085] 图3从下方示出根据本发明的连接到仅部分示出的盒的图1和图2的接触保护设备;

[0086] 图4以与图2类似的透视图示出沿纵向剖视的根据本发明的接触保护设备;

[0087] 图5示出根据本发明的在流体引导盒上使用中的前述附图的接触保护设备的透视图;

[0088] 图6a至图6c示出在从嵌入或锁定状态(图6a)到未嵌入或未锁定状态(图6c)转换的三个阶段下的第一实施例的接触保护设备的第一连接部;

[0089] 图7示出第二实施例中的根据本发明的接触保护设备;

[0090] 图8示出冲洗口适配器附接于固定装置的图7的接触保护设备;

[0091] 图9以具有限位或固定装置的第三实施例以透视图并从底侧示出根据本发明的接

触保护设备；

[0092] 图10沿截面以切面的稍微透视图示出图9的接触保护设备；

[0093] 图11示出根据本发明的与盒的硬部件连接的图9和图10的接触保护设备；

[0094] 图12以第四实施例中以透视图并从底侧示出根据本发明的接触保护设备的一部分。

具体实施方式

[0095] 图1示出接触保护设备100的可行的第一实施例。根据本发明的接触保护设备100包括覆盖部110、连接部120、可选的编码结构130和抓握部150。

[0096] 在此，覆盖部110在使用中用于覆盖图1中未示出的连接点241（参见图4）。覆盖部110宽到足以完全覆盖流体引导盒200（也未在图1中示出，参见图2至图6c）的连接点241，通过连接点241，可建立与盒200的流体连接。因此，通过覆盖部110防止了在使用盒200之前、即在将盒200安装到流体处理设备之前对盒200的连接点241的无意接触。

[0097] 覆盖部110通过张力或经由接触保护设备100的材料刚性而保持在盒200上。例如，接触保护设备100例如和/或尤其通过连接部120保持在盒200的硬部件上。

[0098] 连接部120提供接触保护设备100与盒200的可拆卸且稳定的连接。该连接不使用粘合剂，并且可以是卡锁、卡阻或锁定、插入、夹持、螺纹连接或从现有技术已知的其它类型的可拆卸连接。在图1的示例中，连接部120为插入式连接或卡锁连接。

[0099] 在根据本发明的一些实施例中，接触保护设备100仅通过连接部120保持在盒200上。在其它实施例中，如也在附图中示出的那样，提供第二连接部160。

[0100] 在根据本发明的一些实施例中，在覆盖部110与盒200之间，不存在牢固结合的连接。

[0101] 接触保护设备100包括围绕覆盖部110的第一结构111。第一结构111被实现为闭合结构，也就是具有连续外周，即，不中断的外周。

[0102] 可选的第二结构113围绕第一结构111，并且也可选地被实现为闭合结构。

[0103] 如可从图4至图6d看到的，第一结构111优选地用于密封，第二结构113优选地用于加固接触保护设备100、特别是覆盖部110。

[0104] 此外，第二结构113可用于使接触保护设备100在盒200上定中或对准，这又可帮助确保接触保护设备100被正确放置在盒200上。

[0105] 在此，第一连接部120示例性地设计为卡锁部，它可接合并锁定至盒200的对应开口或通口（在图3中示出）中。

[0106] 此外，图1的示例示出可选设置的间隔件121。它可选地确保接触保护设备100与盒200之间的期望间隔。

[0107] 间隔件121的横截面形状可选地为有角的或者三角形的。该形状又用于使接触保护设备100在盒200上定中或对准；它适用于或对应于盒200的硬部件的几何特征。在此特定实施例中，间隔件121因而还可被理解为编码结构。

[0108] 抓握部150包括结构151，在此，结构151可以可选地与上述第一结构111和第二结构113类似地被实现为具有闭合外周。

[0109] 结构151的外周还可以可选地始终凸起，即，超出底部区域或在底部区域之上。这

提供沿整个抓握部150、或者甚至整个接触保护设备100的增强的刚度,这可保证无论用户利用他的手指在抓握部150上作用在哪个点上或接触哪个点来从盒200移除接触保护设备100,都从盒200移除接触保护设备100而不会卡住或倾斜。

[0110] 结构151可包括一个或多个凹部,与在此示例性示出的凹部151a和/或151b类似或相同。在该凹部上,结构151的凸出边缘低于结构151的相邻部分的凹部,这种凹部进而可用于通过盒200的硬部件的条、例如参见图2的条251来使接触保护设备100在盒200上定中或对准:。

[0111] 此外,凹部、例如示例性地示出的凹部151a和/或151b可使得能够将接触保护设备100布置在硬部件的大约在其外周结构252的区域中的上端的高度水平处,在外周结构252上,图中未示出的膜焊接于硬部件。这可使得可有利地保持其上放置有接触保护设备100的盒200的较小的厚度。

[0112] 在图1的示例性实施例中,接触保护设备100还包括至少一个上述第二连接部160。像第一连接部120一样,第二连接部160可以可释放地将接触保护设备100与盒200连接。

[0113] 第二连接部160包括突起部161。所述突起部161可以对应地成形为能够插入到盒200的定中开口242中,在图3中示出定中开口242。在此,定中开口242可具有任意数量的卡锁鼻261a、261b、261c,卡锁鼻261a、261b、261c可用于突起部161与定中开口242之间的可释放连接。

[0114] 突起部161可包括可用于卡锁的位于外侧上的凸起,例如在此示例性示出的凸起161a、161b。

[0115] 第二连接部160可包括结构163,在此,结构163可以可选地与上述第一结构111和第二结构113类似地设置有闭合外周。

[0116] 结构163还可包括具有前述优点和配置的一个或多个凹部163a、163b。

[0117] 最后,图1示出第二连接部160可选地至少包括第一通口165和第二通口167。第一通口165和第二通口167可用于容纳盒200的突起部265、267(参见图2)。它们因而可用于如上所述的定中和对准。

[0118] 编码结构130有助于接触保护设备100与盒200的稳定连接。

[0119] 编码结构130可包括与盒200的硬部件的边缘或截面的形状或轮廓相关或互补或有互补性的形状。

[0120] 在图1的示例中,所有上述结构仅设置在接触保护设备的底部。

[0121] 图2从上方倾斜(即,以顶侧的视图)示出图1的根据本发明的接触保护设备100。

[0122] 在图2中,根据预期的用途,接触保护设备100可释放地安装在盒200上,其中,仅部分示出盒200。由此,覆盖部110保护性地覆盖连接点241。

[0123] 可以看到用于连接可选的替换管线与盒200的连接件253和255。

[0124] 如可在图2中看到的,在根据本发明的一些实施例中,接触保护设备100在一侧(在此,在顶侧)完全不包括凸起的结构,总之,没有凸出于顶侧的主纵向平面之上的结构。

[0125] 图3从下方示出连接到仅部分示出的盒200的图1和图2的接触保护设备100。

[0126] 在图3的示例中,第一连接部120以一端部突出穿过位于盒200的硬部件中的一个开口,其中,它与硬部件卡锁。

[0127] 在将盒200插入到流体处理设备之前,用户通过抓握住抓握部150来将接触保护设

备100从盒200移除或释放。

[0128] 可以看出,突起部161可选地通过(在此可选地三个)弹性鼻261a、261b和261c可释放地保持在定中开口242中。在此,定中开口241可选地被卡锁鼻或鼻261a、261b、261c围绕或限制。

[0129] 图4以与图2类似的透视图示出沿纵向剖视的根据本发明的接触保护设备100。

[0130] 在图4中,如第二连接部160(参见它的突起部)那样,第一连接部120与盒200的硬部件卡锁。突起部161在下部区域中通过弹性鼻261a、261b和261c可释放地保持。可选地,这些弹性鼻具有沿横截面延伸为卡锁凸起的端部(参见图4),所述端部阻止凸起或卡锁凸起161a、161b的纵向移动。

[0131] 如还从图4中看到的,弹性鼻261a、261b和261c也可贡献于的定中开口242的深度大于第二连接部160的突起部161的高度。因此,突起部161不相对于定中开口242向下凸出(参见图4中的布置)。利用定中开口242的深度与突起部161的高度之间的尺寸关系可实现的益处可以是:接触保护设备100不会通过在另一实施例中的从定中开口242凸出的突起部上的无意的按压而被无意地移除。

[0132] 还可看到,像同心环那样围绕覆盖部的中部布置的第一结构111与盒200的连接点241的管状通道结构241a一起形成(可选简单的)迷宫式密封,其中,两个管状结构彼此插接。

[0133] 图5示出图4的示图中的根据本发明的接触保护设备100,其不再连接到盒的硬部件。在图4中仍然存在的与硬部件的卡锁在图5中明显被释放了。这与第一连接部120和可选的第二连接部160相关。因此,第一连接部120的迷宫式密封将被释放。突起部161的底部已经被向上引导经过了弹性鼻261a、261b和261c的卡锁突起。

[0134] 如在图4中示出的,当或者如果接触保护设备100连接到盒200,则第二连接部160插入到盒200的设置为用于它在流体处理设备中定中或限位的定中开口242或限位开口中。在该状态下,盒200不能安装到流体处理设备,因为定中开口不是可自由接近的。然而,由于自由接近定中开口242是将盒200安装到流体处理设备的前提,因此接触保护设备100必须被有意移除。

[0135] 例如,接触保护设备100还可通过它的尺寸或它与盒200的连接类型来被设计为使得附接有保护设备100的盒200可安装到流体处理设备,然而,例如,在从盒200拆卸接触保护设备100之前,流体处理设备的门不能关闭。这也可用于确保在使用盒200之前确实移除了接触保护设备100。

[0136] 对接触保护设备100进行拆卸可在不考虑施加的力的情况下进行。由于接触保护设备100的抓握部150与覆盖部110间隔开,因此,该拆卸还以降低例如由于用手接触连接点而造成的对盒200的连接点241的无意污染的风险的方式进行。

[0137] 特别是由于间隔件21,使得抓握部150凸出超过盒200的硬部件或沿盒200的深度方向(即,沿突起部161纵向尺度方向)与硬部件间隔开。这使得用户能够在两侧抓握住抓握部150,从而在手指之间抓握住其顶侧以及底部来移除接触保护设备100。

[0138] 此外,抓握部150可选地向前(即,沿盒200的主尺度方向)凸出超过或超出盒200的边缘。这也有助于用户移除接触保护设备100。

[0139] 图6a至图6c示出在从卡锁或锁定状态(图6a)到未卡锁状态(图6c)转换的三个阶

段下的第一实施例的接触保护设备100的第一连接部120。

[0140] 从图6a至图6c的序列可看到, 设置为卡锁臂的连接部120在连接状态下在弯曲预应力下被卡锁。这可有利地允许补偿连接点241与定中开口242或限位开口之间的距离公差。

[0141] 还可从图6c看到, 由第一结构111和管状通道结构241a形成或利用第一结构111和管状通道结构241a形成的迷宫式密封件在第一结构111与管状通道结构241a之间预期或设置的径向距离足以补偿连接点241与定中开口242或限位开口之间的距离上的公差。

[0142] 图7以具有保持或固定装置140的第二实施例示出根据本发明的接触保护设备100。除固定装置140之外, 图7的接触保护设备100与之前的附图的接触保护设备100没有不同。

[0143] 可选地设置固定装置140。如果存在, 则固定装置140用于直接或间接可释放地容纳例如入口管和出口管。固定装置140将这样的管保持在相对于盒200的期望位置上。因此, 它可防止管被扭结损坏以及防止由于将管从盒200无意地拆除而造成的它们的污染。

[0144] 作为可被固定装置140保持的管的一个示例, 在此提及这样的管: 在它们的使用期间至少一次通过在图8和图11中示出的冲洗口适配器300被连接到流体处理设备的冲洗口。

[0145] 在图7的示例中, 固定装置140被设计为用于冲洗口适配器300的保持器, 其中, 冲洗口适配器300被插入到固定装置140中。

[0146] 在图7中, 固定装置140(在此可选地)通过两个膜连接件141、143连接到接触保护设备100的主体。膜连接件141、143位于间隔件145的相反端, 当或者如果与膜连接件141、143相比, 则间隔件145更硬。膜连接件141、143允许固定装置140弯曲 90° 到可在图8中看到的位置。显然, 为此目的不需要多于一个膜连接件141或143。然而, 随着膜连接件的数量增大, 固定装置140的柔性和易弯度增大。

[0147] 在图7的示例中, 作为示例, 膜连接件141、143被设置为连接件。它们与接触保护设备100的主体一起以注塑成型的方式被制造, 具有已知优点。通过本发明还预期具有不被注塑成型的铰链的实施例。

[0148] 膜连接件141、143的具体设计还有利地允许获得注塑模型而无需滑动件。

[0149] 固定装置140包括被环形结构149包围的圆柱形插入或插接部147。在圆柱形插入部147与环形结构149之间存在间隙, 其中, 在被插入后或正在被插入时, 冲洗口适配器300的前端被限位在间隙中或者如果必要的话被卡在间隙中。

[0150] 图8示出图7的接触保护设备100。冲洗口适配器300可拆卸地附接于固定装置。

[0151] 图9以具有限位或固定装置140a的第三实施例以透视图并从底部示出根据本发明的接触保护设备100。除固定装置140a之外, 图9的接触保护设备100与之前附图的接触保护设备100没有不同。

[0152] 图9的实施例可在没有滑动件的情况下注塑成型。有利地, 也不需要挖出任何下凹。

[0153] 图9的实施例允许固定装置140a与接触保护设备100的主体之间的柔性连接。在图9中示出柔性保持器弯曲 45° 。

[0154] 固定装置140a可以可选地具有三个圆形结构或表面146a、146b、146c。为了定中或更好地夹持的目的, 它们中的至少两个优选地被设置由于结合在冲洗口适配器300的腔中。

[0155] 如在图9中示例性示出的,在任何实施例中,一个、两个或多于两个弹性臂148可选地设置于接触保护设备100。它们可被设置为能够卡扣在沿周向设置于冲洗口适配器300上的凹槽中。

[0156] 非弹性夹持部也可以替代地或附加地使冲洗口适配器300能够可拆卸地固定在固定装置140a上或固定在固定装置140a处。

[0157] 如在图9中示例性示出的,夹持部和止动臂148都可沿冲洗口适配器300的纵向方向。

[0158] 图10以稍微透视的剖视图示出第二连接部160和限位或固定装置140a被剖切通过的图9的接触保护设备100。

[0159] 图11示出连接到盒200的硬部件的图9和图10的接触保护设备100。冲洗口适配器300置于固定装置140a上。

[0160] 冲洗口适配器300包括用于患者线的两个完整的鲁尔接口连接件。这样,图11的限位或固定装置140a不仅可无污染地将患者管线限位在使用接触保护设备100的盒200上的期望位置上,还可帮助在不需要现有技术已知的单独的覆盖物的情况下来封闭冲洗口适配器300。

[0161] 图12以第四实施例以透视图并从底部示出接触保护设备100的一部分。

[0162] 与前述实施例不同,接触保护设备100包括排水结构170。

[0163] 排水结构170示例性地包括凹槽171或由凹槽171组成,例如,凹槽171从图12中未示出的固定装置140(参见前面的附图)、在此为插入部147径向地延伸。

[0164] 在图12的示例中,凹槽171于底侧上于凸起的插入部147与围绕插入部147的环形结构149之间延伸。

[0165] 凹槽171有利地允许在盒200的杀菌期间无菌蒸汽或另外的杀菌气体如果不是到达冲洗口适配器300的所有表面的话、到达冲洗口适配器300的多个表面,即使它被安装到插入部147上也如此。

[0166] 附图标记列

[0167]	100	接触保护设备
[0168]	110	覆盖部
[0169]	111	第一结构
[0170]	113	第二结构
[0171]	120	第一连接部
[0172]	121	间隔件
[0173]	130	编码结构
[0174]	140	固定装置
[0175]	140a	固定装置
[0176]	141	膜连接件
[0177]	143	膜连接件
[0178]	145	间隔件
[0179]	146a	圆形表面
[0180]	146b	圆形表面

[0181]	146c	圆形表面
[0182]	147	插入或插接部
[0183]	148	弹性止动臂或推进器臂
[0184]	149	环形结构
[0185]	150	抓握部
[0186]	151	结构
[0187]	151a	凹部
[0188]	151b	凹部
[0189]	160	第二连接部
[0190]	161	突起部
[0191]	161a	凸起
[0192]	161b	凸起
[0193]	163	结构
[0194]	163a	凹部
[0195]	163b	凹部
[0196]	165	第一通口
[0197]	167	第二通口
[0198]	170	排水结构
[0199]	171	凹槽
[0200]	200	流体引导盒
[0201]	241	连接点
[0202]	241a	通道结构
[0203]	242	定中开口或限位开口
[0204]	251	条
[0205]	252	闭合结构
[0206]	253	连接件
[0207]	255	连接件
[0208]	261a	鼻
[0209]	261b	鼻
[0210]	261c	鼻
[0211]	265	突起部
[0212]	267	突起部
[0213]	300	冲洗口适配器

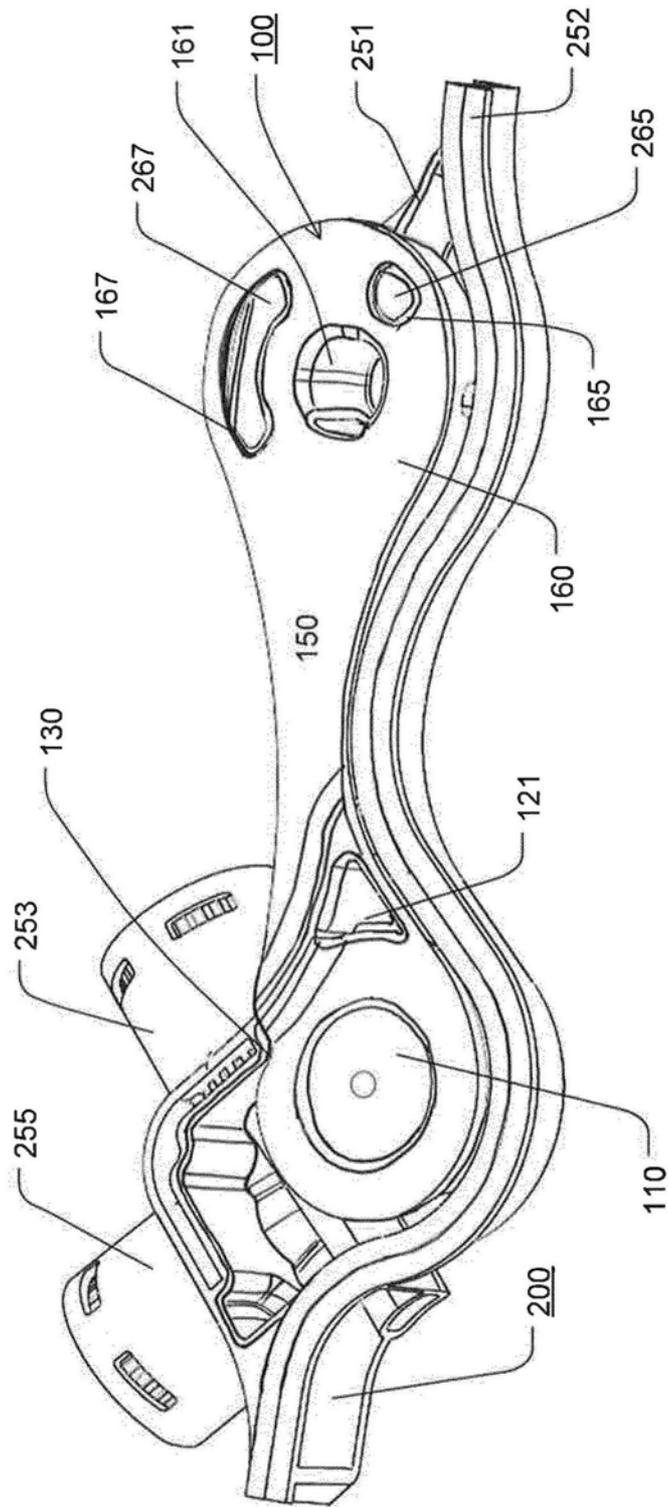


图2

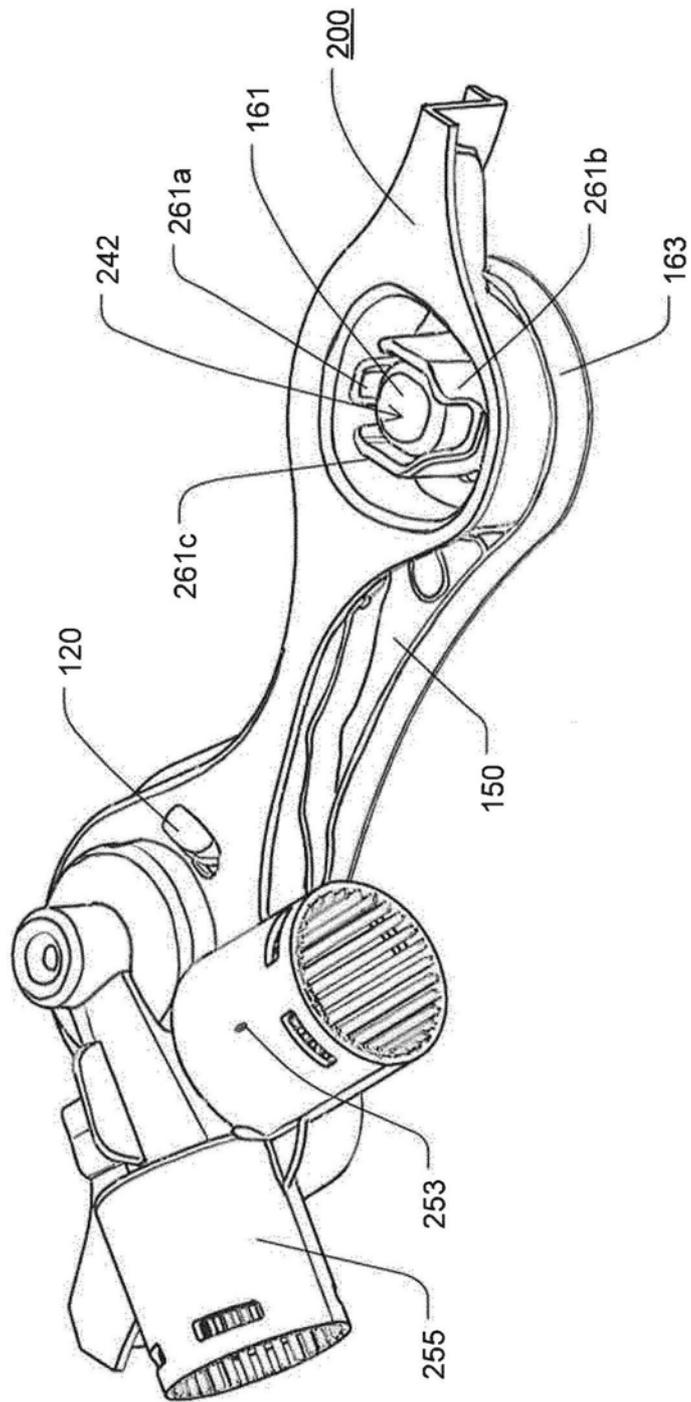


图3

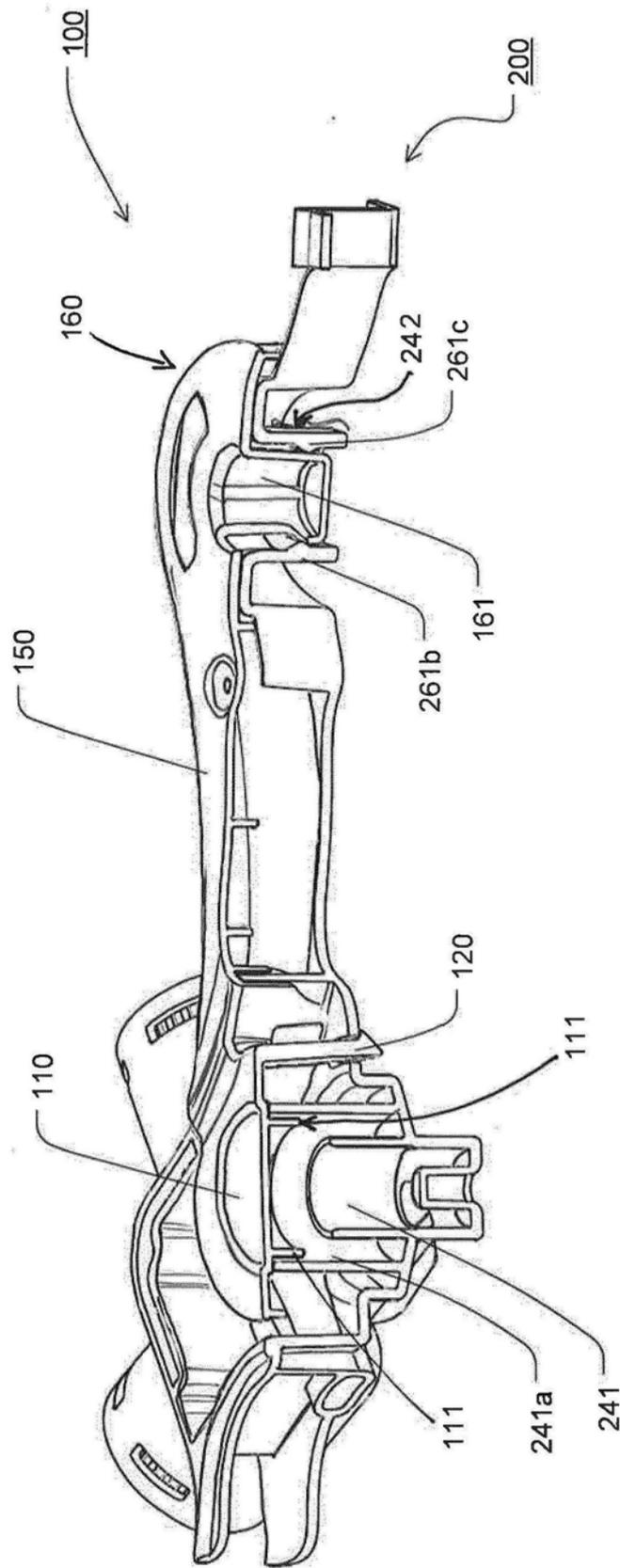


图4

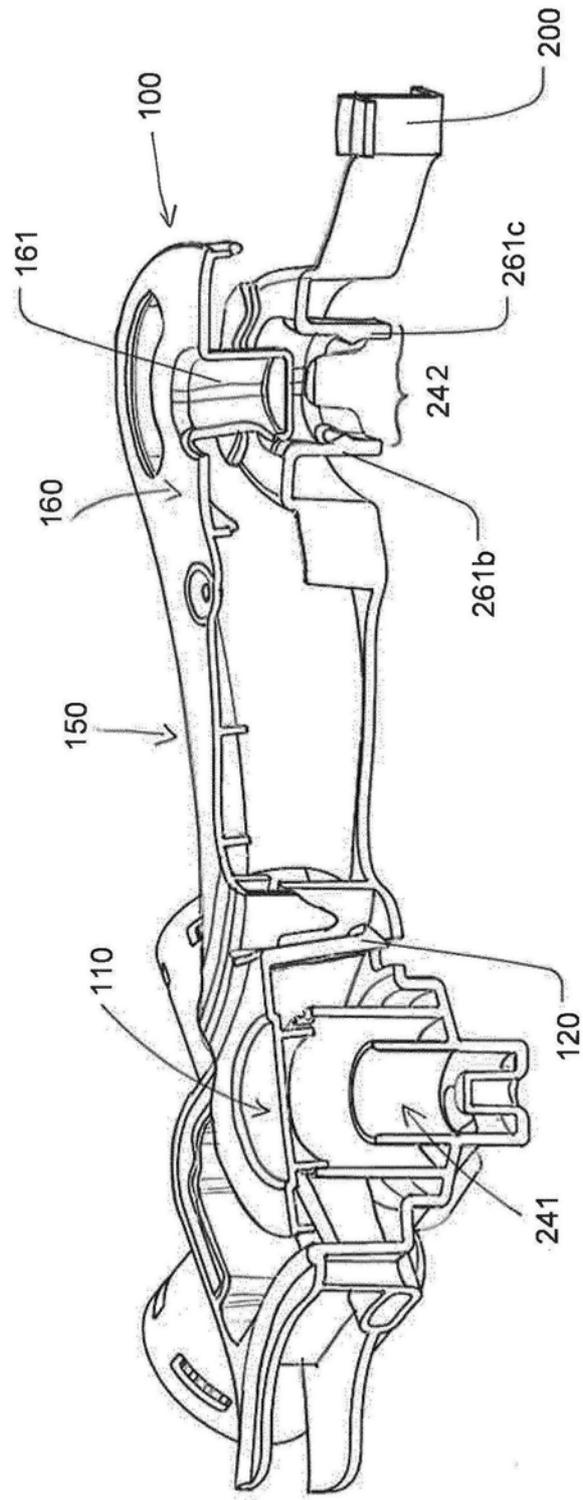


图5

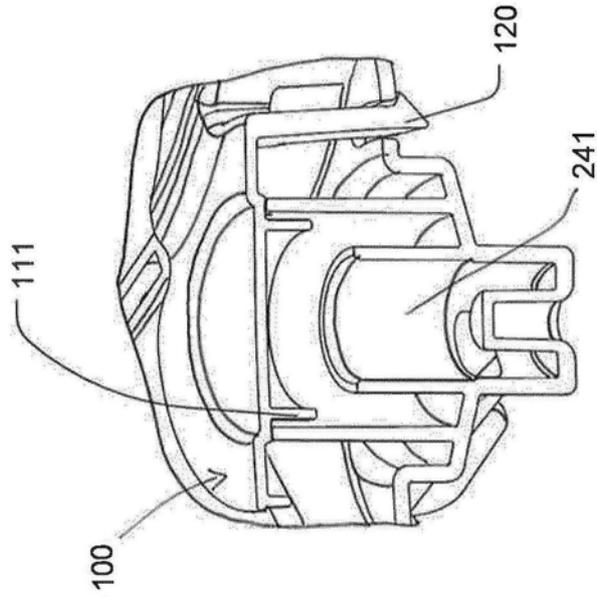


图6a

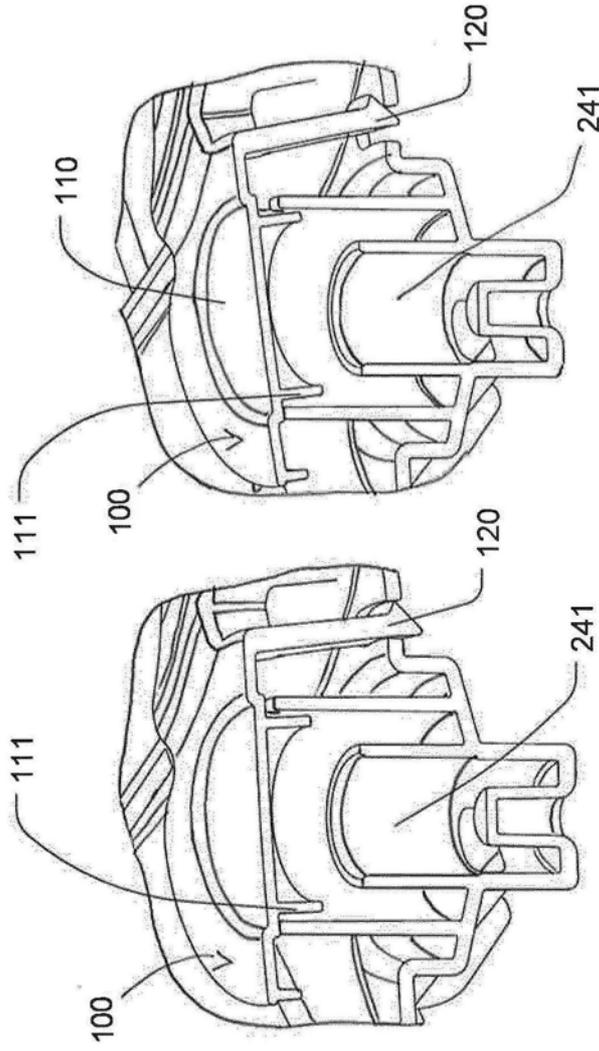


图6c

图6b

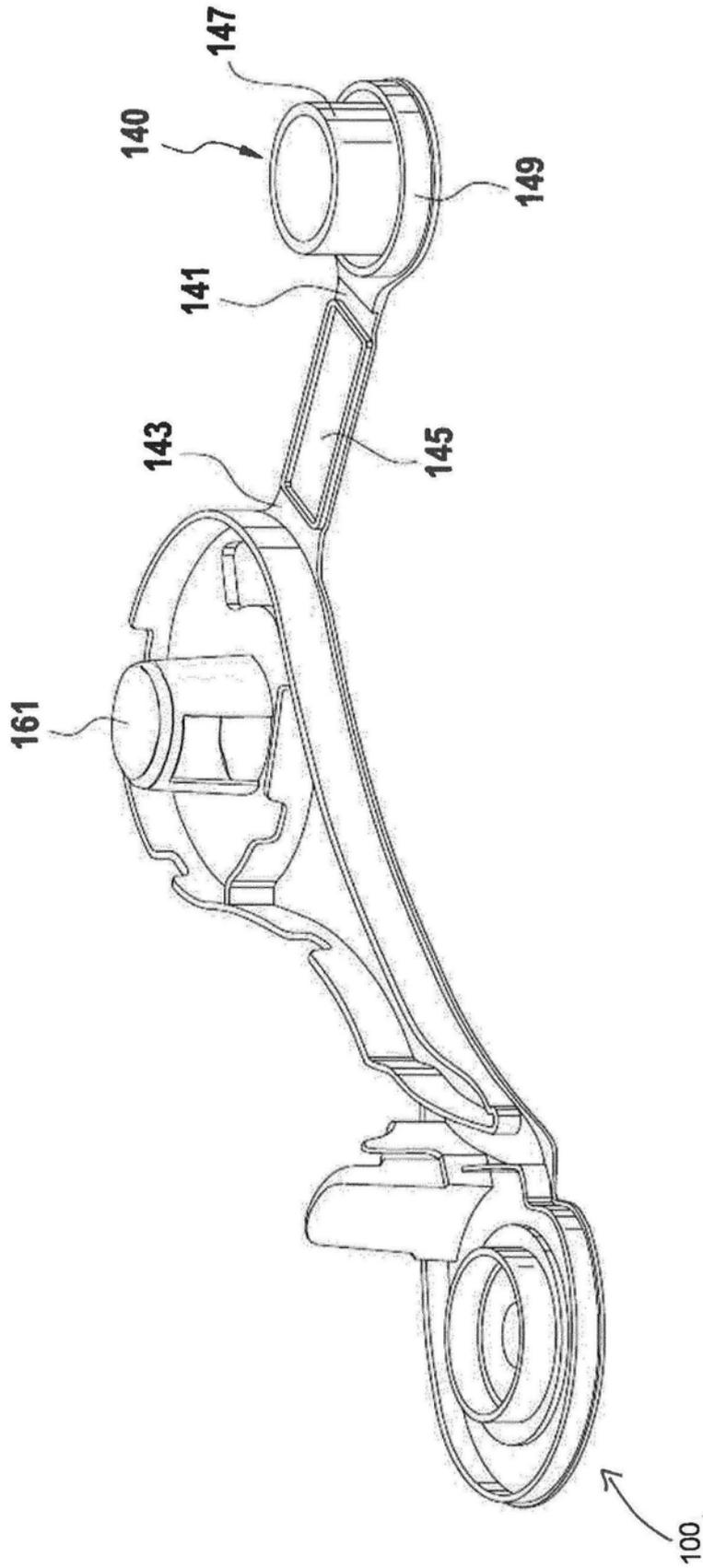


图7

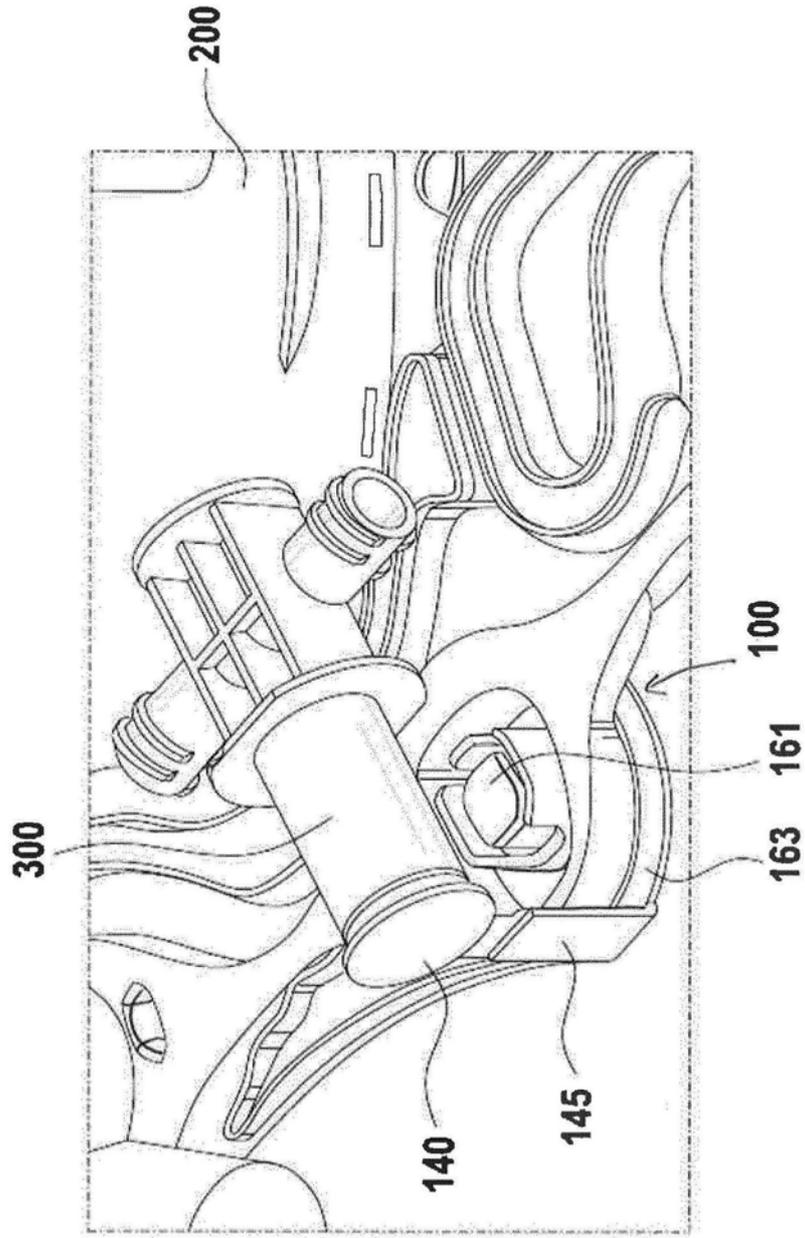


图8

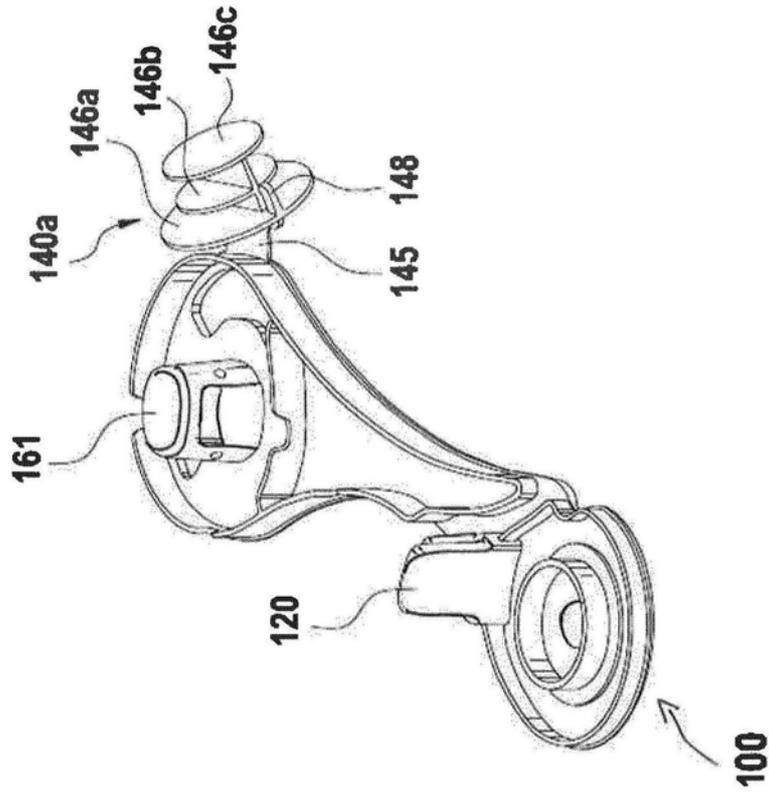


图9

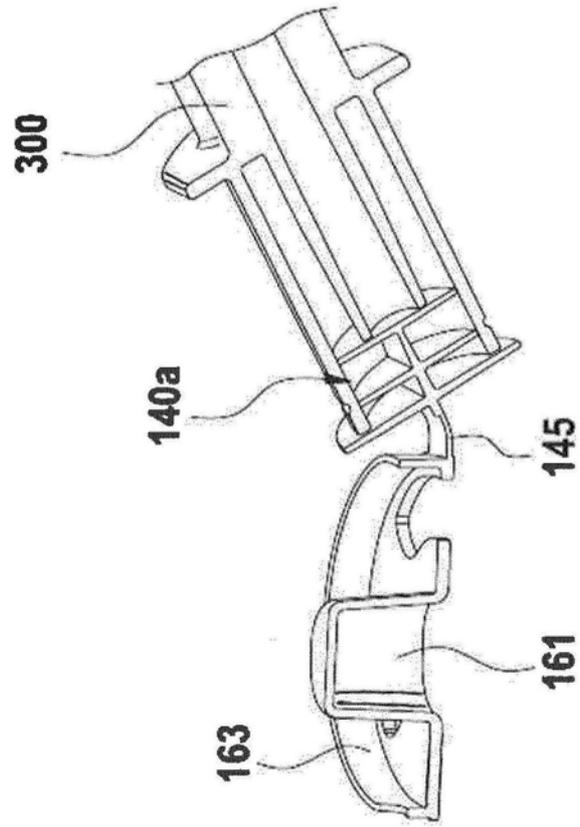


图10

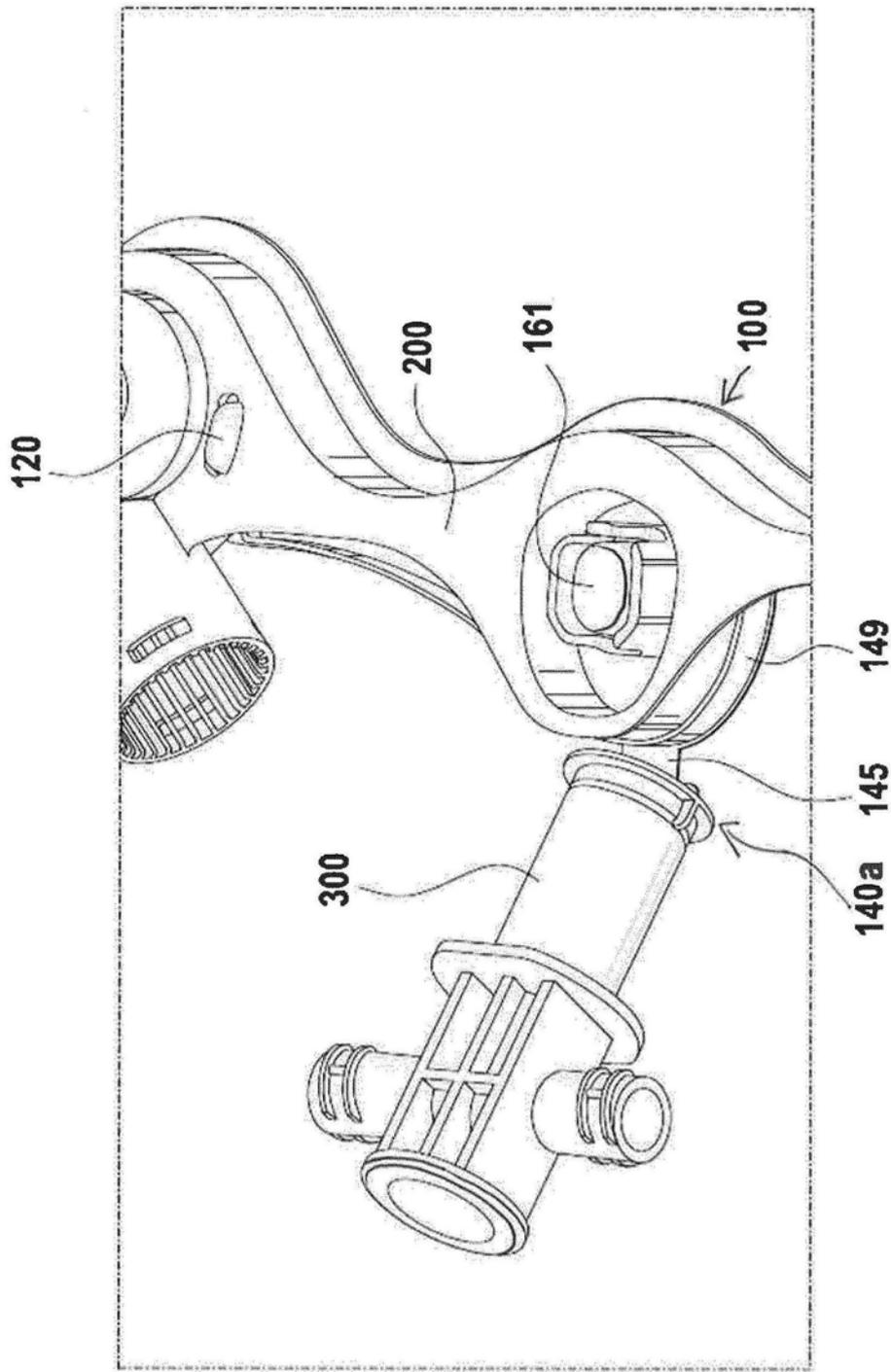


图11

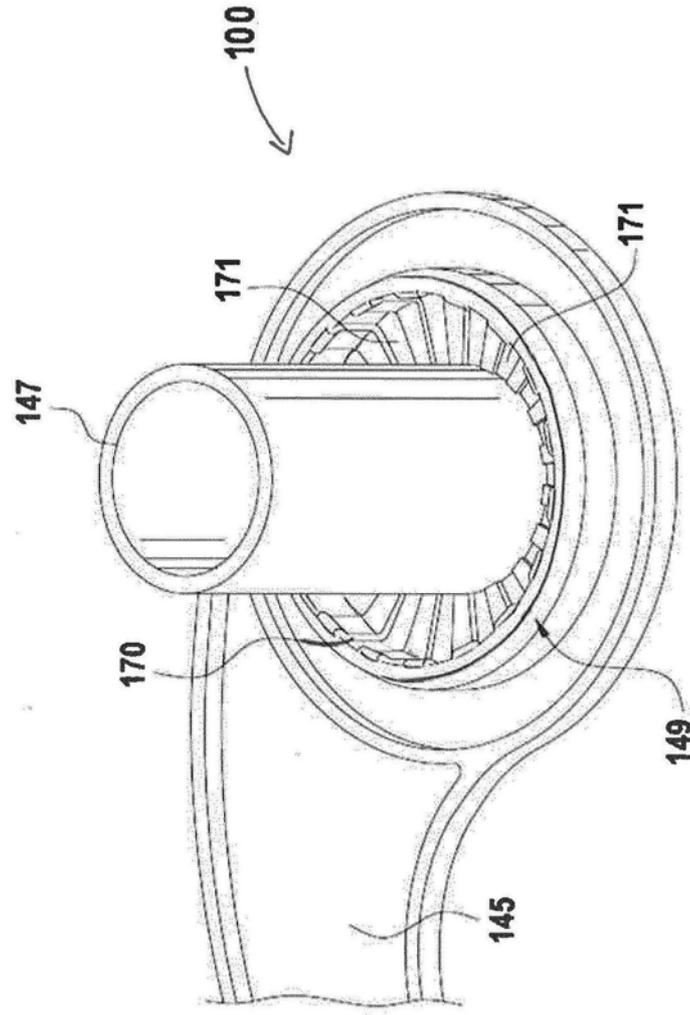


图12