



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103717497 B

(45) 授权公告日 2015.06.03

(21) 申请号 201280034253.X  
 (22) 申请日 2012.05.11  
 (30) 优先权数据  
 11003881.7 2011.05.11 EP  
 11008107.2 2011.10.06 EP  
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日  
 2014.01.10  
 (86) PCT国际申请的申请数据  
 PCT/EP2012/058794 2012.05.11  
 (87) PCT国际申请的公布数据  
 W02012/152928 EN 2012.11.15  
 (73) 专利权人 复合夹具系统两合公司  
 地址 德国哈特斯海姆  
 (72) 发明人 J. 汉坦 F. 聂德克尔  
 (74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所  
 11105  
 代理人 赵燕青

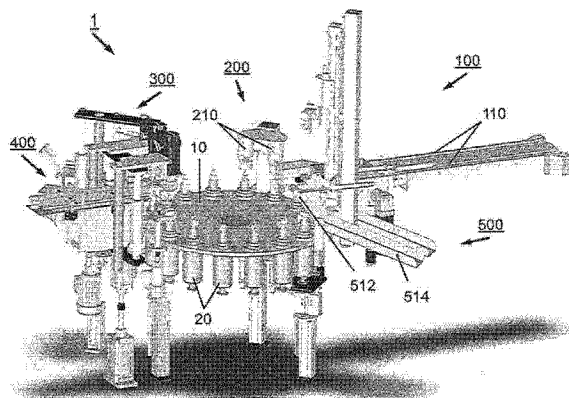
(51) Int. Cl.  
*B65B 61/18*(2006.01)  
*B05C 17/005*(2006.01)  
*B65D 83/00*(2006.01)  
 (56) 对比文件  
 WO 86/04041 A1, 1986.07.17, 说明书第 13 第 1 行至第 15 页第 2 行, 附图 1-7.  
 CN 101378977 A, 2009.03.04, 全文.  
 JP H10101155 A, 1998.04.21,  
 EP 1854737 A2, 2007.11.14,  
 EP 2157026 A1, 2010.02.24,  
 审查员 黄娟

权利要求书2页 说明书9页 附图7页

(54) 发明名称  
 组装设备、组装方法和封装组合件

(57) 摘要

本发明涉及一种用于组装封装组合件 (600) 的设备和方法, 所述封装组合件包括管状外壳 (610), 所述管状外壳具有第一端 (612) 和第二端 (614), 其中管状外壳 (610) 部分地填充有填充材料, 并在第一端和第二端 (612, 614) 被比如封夹的封闭部件 (C) 封闭, 并且其中部分填充的管状外壳 (610) 包括位于其第一端 (612) 处的褶状部 (P), 第一端至少大致没有填充材料, 所述封装组合件还包括分配装置 (620), 所述分配装置具有延伸穿过分配装置 (620) 的通道, 所述通道具有位于其一端的入口开口和位于其另一端的分配开口, 用于沿分配方向引导和分配填充材料。



1. 一种用于组装封装组合件的设备,所述封装组合件包括管状外壳(610),所述管状外壳(610)具有第一端(612)和第二端(614),其中,所述管状外壳(610)部分地填充有填充材料,并在第一端和第二端(612,614)被封闭部件(C)封闭,所述封闭部件(C)比如是封夹,并且其中,部分填充的管状外壳(610)包括位于其第一端(612)处的褶皱部(P),第一端至少大致没有填充材料,所述封装组合件还包括分配装置(620),所述分配装置(620)具有延伸穿过分配装置(620)的通道,所述通道具有位于其一端的入口开口和位于其另一端的分配开口,用于沿分配方向引导和分配填充材料,

其中,所述设备(1)包括:

至少一个支撑部件(20),用于容纳并保持所述至少部分填充的管状外壳(610),包括用于布置所述至少部分填充的管状外壳(610)的至少一个筒;

至少一个成形部件(210),用于使所述管状外壳(610)的第一端(612)形成限定形状,包括至少一个抓握部件(230)和至少一个形成肩部(220),所述至少一个抓握部件(230)用于抓握所述至少部分填充的管状外壳(610)的第一端,所述至少一个形成肩部(220)用于使所述第一端(612)形成限定形状;以及

至少一个安装部件(310),用于将所述分配装置(620)安装到管状外壳(610)的所述第一端(612)。

2. 如权利要求1所述的设备,

其中,所述筒与用于使所述筒移动的驱动部件(D)联接。

3. 如权利要求2所述的设备,

其中,所述驱动部件(D)包括活塞/气缸组件。

4. 如权利要求1至3任一项所述的设备,

其中,所述成形部件(210)的形成肩部(220)是成形环,所述成形环的内表面对应于所述管状外壳(610)的第一端(612)的待形成的形状。

5. 如权利要求4所述的设备,

其中,所述成形环包括环部分(220a,220b)。

6. 如权利要求1至3任一项所述的设备,

其中,所述成形部件(210)的抓握部件(230)包括至少一个爪,用于抓握所述管状外壳(610)的第一端(612)。

7. 如权利要求1至3任一项所述的设备,

其中,所述成形部件(210)和/或抓握部件(230)包括驱动部件,用于使成形部件(210)和抓握部件(230)相对于彼此可逆地移动。

8. 如权利要求1至3任一项所述的设备,

还包括接收部件(110),用于接收部分填充的管状外壳(610)。

9. 如权利要求1所述的设备,

还包括接收部件(320),用于接收分配装置(620)。

10. 如权利要求1至3任一项所述的设备,

还包括连接部件,用于将封盖(640)和/或分配喷嘴(650)连接至分配装置(620)。

11. 如权利要求1至3任一项所述的设备,

其中,至少支撑部件(20)、成形部件(210)和安装部件(310)布置在工作站(200,300)

中。

12. 如权利要求 1 至 3 任一项所述的设备，

还包括连接部件，用于将密封件 (630) 连接到分配装置 (629) 的分配开口 (628)。

13. 一种用于组装封装组合件的方法，所述封装组合件包括管状外壳 (610)，所述管状外壳 (610) 具有第一端 (612) 和第二端 (614)，其中，所述管状外壳 (610) 部分地填充有填充材料，并在第一端和第二端 (612, 614) 被封闭部件 (C) 封闭，所述封闭部件 (C) 比如是封夹，并且其中，部分填充的管状外壳 (610) 包括位于其第一端 (612) 处的褶皱部 (P)，第一端至少大致没有填充材料，所述封装组合件还包括分配装置 (620)，所述分配装置 (620) 具有延伸穿过分配装置 (620) 的通道，所述通道具有位于其一端的入口开口和位于其另一端的分配开口，用于沿分配方向引导和分配填充材料，所述方法包括以下步骤：

- 容纳并保持至少部分填充的管状外壳 (610) ；

- 将形成肩部 (220) 定位在管状外壳 (610) 的第一端 (612) ；

- 抓握管状外壳 (610) 的第一端 (612) ；

- 通过使管状外壳 (610) 和形成肩部 (220) 相对彼此移动而使所述管状外壳 (610) 的第一端 (612) 形成限定形状；以及

- 将分配装置 (620) 安装到所述管状外壳 (610) 的所述第一端 (612)。

14. 如权利要求 13 所述的方法，

还包括接收所述至少部分填充的管状外壳 (610) 的步骤。

15. 如权利要求 13 或 14 所述的方法，

还包括使至少部分填充的管状外壳 (610) 在至少包括支撑部件 (20)、成形部件 (210) 和安装部件 (310) 的工作站 (200, 300) 之间移动的步骤。

16. 如权利要求 13 或 14 所述的方法，

还包括将封盖和分配喷嘴连接到分配装置 (620) 的步骤。

17. 如权利要求 13 或 14 所述的方法，

还包括将密封件 (630) 连接到分配装置 (620) 的分配开口 (628) 的步骤。

## 组装设备、组装方法和封装组合件

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于组装封装组合件 (packaging combination) 的设备, 该封装组合件包括管状外壳和分配装置。本发明还涉及一种组装所述封装组合件的方法。此外, 本发明涉及一种封装组合件、一种分配装置以及一种部分填充的管状外壳, 封装组合件用于容纳并分配粘性或粒状填充材料, 分配装置连接到管状外壳, 分配装置可连接到部分填充的管状外壳。

### 背景技术

[0002] 从 EP 专利申请 1988032 中已知一种填充有香肠肉的管状或肠状封装件。该肠状产品通过封闭管状外壳的一端、将香肠肉填充进所述管状外壳中并封闭已填充的管状外壳的相应另一端而制成。为了允许更容易地打开肠状产品, 包括许多脆弱位置的穿孔线设置在外壳上, 通过拉断外壳材料以及分配香肠肉可以沿穿孔线打开外壳。

[0003] 此外, 例如从德国公开文献 3831225 可知包括管状外壳封装件和分配装置的封装组合件, 其中, 公开了一种用于分配存储在管状或袋状封装件中的填充材料的装置。该装置包括刚性管, 刚性管在其一端具有分配喷嘴, 并提供用于完全容纳袋状外壳。容纳糊状填充材料 (比如粘合剂) 的袋状外壳必须在一端打开, 并随后以其打开端面向分配喷嘴的方式定位在所述刚性管中。之后, 匹配管的内直径的活塞被推入管中, 从而挤压袋状封装件, 并经由分配喷嘴分配填充材料。

[0004] 在该已知的封装组合件的情况下, 其缺点在于, 刚性管的外周尺寸使得整个袋状外壳可以容纳在所述刚性管中。如果该已知的封装组合件设置为一次性装置, 则该方案是昂贵的, 因为大的刚性管由相对昂贵的塑料制成。如果该已知的封装组合件以仅丢弃袋状外壳而多次使用刚性管的方式来使用, 则袋状外壳必须在管的外部打开, 使得当打开的袋状外壳被引入刚性管中时, 填充材料可被意外地排出, 并可以污染环境。

[0005] 一方面, 将所述已知的管状外壳和分配装置组装到封装组合件是昂贵且费时的, 因为所述组装必须用手进行。此外, 在必须重新使用分配装置的情况下, 必须清理至少与分配喷嘴接触的填充材料。另一方面, 在所述封装组合件将用作一次性封装组合件的情况下, 浪费了大量材料, 尤其是刚性管, 导致高成本。

### 发明内容

[0006] 由此, 本发明之目的是提供一种设备和方法, 通过所述设备和方法, 可自动且省时便宜地组装封装组合件。此外, 本发明之目的是提供一种可在所述组装设备上生产的封装组合件, 该组装设备克服了上述缺点, 并允许简单节省地打开管状外壳。

[0007] 根据本发明, 提供了用于组装封装组合件的设备, 该封装组合件包括管状外壳, 所述管状外壳具有第一端和第二端, 其中, 所述管状外壳部分地填充有填充材料, 并在其第一端和其第二端被封闭部件封闭, 所述封闭部件是比如封夹, 并且其中, 部分填充的管状外壳包括位于其第一端处的褶皱部, 第一端至少大致没有填充材料, 所述封装组合件还包括分

配装置,所述分配装置具有延伸穿过分配装置的通道,所述通道具有位于其一端的入口开口和位于其另一端的分配开口,用于沿分配方向引导和分配填充材料。该创造性设备包括至少一个支撑部件,用于容纳并保持至少部分填充的管状外壳,至少一个支撑部件包括至少一个筒,用于将至少部分填充的管状外壳布置在组装设备中。该设备还包括至少一个成形部件和至少一个安装部件,至少一个成形部件用于使管状外壳的第一端形成限定形状,包括至少一个抓握部件和至少一个形成肩部,至少一个抓握部件用于抓握至少部分填充的管状外壳的第一端,至少一个形成肩部用于使所述第一端形成限定形状,至少一个安装部件用于将分配装置安装到管状外壳的所述第一端。

[0008] 至少部分填充的管状外壳借助所述筒可优选地竖直布置在组装设备中。自然地,为了使第一端形成限定形状以及将分配装置安装到第一端,至少部分填充的管状外壳还可以水平对准地设置或以任何其它适合角度设置。

[0009] 通过该创造性设备,可自动地组装包括管状外壳和分配装置的封装组合件,而不需要人力和手动工作,由此,可节省大量时间和成本。

[0010] 在创造性组装设备的优选实施例中,筒与用于使所述筒移动的驱动部件联接,由此,管状外壳可被精确地定位以进行处理。

[0011] 用于筒的驱动部件可以是任何适合的类型,比如电气或气动驱动器。在有利的构造中,驱动部件包括活塞 / 气缸组件。

[0012] 在另一有利实施例中,成形部件的形成肩部是成形环,该成形环的内表面对应于管状外壳的第一端所要形成的形状。所述成形环有助于简单可靠地使管状外壳的所述第一端形成限定形状。由此,所述成形环可设置为单个部件,还可由许多部分构成。

[0013] 为了确保省力且可靠地抓握管状外壳的第一端,成形部件的抓握部件包括至少一个爪,用于抓握管状外壳的所述第一端。通过使用所述抓握爪,可根据封装材料的类型调节抓握力,以避免损坏所述外壳材料或封闭部件。在另一实施例中,抓握部件可由抽吸装置形成,抽吸装置在管状外壳的第一端抽吸。此外,可使用提供“抓握力”以“抓握”并保持管状外壳的第一端的任何其它装置。

[0014] 为了使管状外壳的第一端形成限定形状,有利地,成形部件和 / 或抓握部件包括驱动部件,用于使成形部件和抓握部件相对彼此可逆地移动。

[0015] 根据本发明的组装设备可包括接收部件,用于接收部分填充的管状外壳。借助可以是常规输送器的所述接收部件,该设备可联接到在其中可生产所述管状外壳的剪断机 (clipping machine)。在该情况下,可根据来自所述剪断机的信号来控制组装设备。

[0016] 为了自动且限定地提供待安装到管状外壳的分配装置,该设备包括用于接收分配装置的接收部件。

[0017] 为了防止封装组合件中的填充材料受到污染或逃逸,封盖可连接到所述封装组合件。另外或替代地,为了简单精确地分配填充材料,还可提供分配喷嘴。相应地,在有利的构造中,组装设备包括连接部件,用于将封盖和 / 或分配喷嘴连接到分配装置。

[0018] 在创造性设备的优选实施例中,至少支撑部件、成形部件和安装部件布置在工作站中,以使得能够有效地组装管状外壳和分配装置。

[0019] 此外,提供了一种用于组装封装组合件的方法,所述封装组合件包括管状外壳,所述管状外壳具有第一端和第二端,其中,所述管状外壳部分地填充有填充材料,并在其第一

端和其第二端通过比如封夹的封闭部件封闭,并且其中,部分填充的管状外壳包括位于其第一端处的褶皱部,第一端至少大致没有填充材料。所述封装组合件还包括分配装置,所述分配装置具有延伸穿过分配装置的通道,所述通道具有位于其一端的入口开口和位于其另一端的分配开口,用于沿分配方向引导和分配填充材料。该方法包括以下步骤:容纳并保持至少部分填充的管状外壳;将形成肩部定位在管状外壳的第一端;抓握管状外壳的第一端;通过使管状外壳和形成肩部相对彼此移动而使所述管状外壳的第一端形成限定形状;以及将分配装置安装到所述管状外壳的所述第一端。

[0020] 根据本发明,该方法还包括以下步骤(并非以此顺序):接收至少部分填充的管状外壳;使至少部分填充的管状外壳在至少包括支撑部件、成形部件和安装部件的工作站之间移动;以及将封盖和分配喷嘴连接到分配装置。

[0021] 该创造性方法由此提供了与结合创造性组装设备所公开的优点相同的优点。通过创造性组装设备以及方法,可组装具有分配装置的封装组合件,分配装置的轴向长度基本上比管状外壳的轴向长度更短。由此,如果这种封装组合件用作一次性封装组合件,则会减少因笨重的分配装置(比如现有技术中的分配装置)引起的环境负荷。

[0022] 此外,根据本发明,提供了一种封装组合件,用于容纳和分配粘性或粒状填充材料,所述封装组合件包括具有第一端和第二端的管状外壳,其中,管状外壳部分地填充有填充材料,并在其第二端通过比如封夹的封闭部件封闭,其中,第一端至少大致没有填充材料。封装组合件还包括分配装置,分配装置具有延伸穿过分配装置的通道,所述通道具有位于其一端的入口开口和位于其另一端的分配开口,用于沿分配方向引导和分配填充材料。所述分配装置连接到部分填充的管状外壳的第一端,其中,第一端延伸进分配装置的通道内。至少密封元件可移除地连接到分配装置,用于封闭和密封分配装置的分配开口。

[0023] 封装组合件的该构造使得可通过从分配开口移除密封元件而安全简单地打开管状外壳,并仅通过挤压填充的管状外壳部分而分配填充材料。由此,可避免在将外壳引入分配管的同时,填充材料的意外排放。而且,可移除地连接到分配装置的密封装置允许指示封装组合件的最初封闭,并允许简单干净地打开所述封装组合件,而无需任何打开工具。

[0024] 在根据本发明的封装组合件的有利实施例中,分配装置至少包括第一部分和第二部分,其中,第一部分沿分配方向从通道的入口开口延伸,第二部分沿与分配方向相反的方向从分配开口延伸,并且其中,第一部分的内周尺寸至少大致对应于管状外壳的外周尺寸。

[0025] 这意味着分配装置的第一部分的横截面对应于管状外壳的横截面,即,第一部分和管状外壳两者均具有圆形横截面,由此,管状外壳的外直径对应于分配装置的第一部分的内直径。这允许将分配装置形式配合地连接到填充的管状外壳。术语“周向尺寸”不仅应理解为单独的周界,而且应理解为表征横截面的尺寸,比如矩形的长度或宽度,三角形的边长或者圆的直径。自然地,分配装置的第一部分和管状外壳可具有任何其它适合的形式,即,具有矩形或三角形,值得注意的一点是它们的横截面或周向尺寸彼此对应。

[0026] 根据本发明,封装组合件包括封盖,其可逆地连接到分配装置,用于释放和封闭分配开口。可逆地连接的封盖可靠地防止填充材料从封装组合件意外逃逸,并进一步允许存储和再利用打开的封装件。

[0027] 在优选的构成中,指示单元设置在分配装置上,用于指示分配开口的封闭的初始状态。或者,指示单元可连接到封盖。所述指示单元当然显示创造性封装组合件是否已打

开。

[0028] 如上所述,分配装置连接到管状外壳,用于形成创造性封装组合件。为了避免分配装置从管状外壳掉落,分配装置通过粘合剂、尤其通过热熔性粘合剂固定到管状外壳的第一端。自然地,在敏感的填充材料填充进管状外壳的情况下,可使用其它粘合部件(例如可不被加热),比如粘合带。

[0029] 本发明之目的还可通过连接到管状外壳以形成根据上述发明的封装组合件的分配装置来解决。

[0030] 在分配装置设置为一次性的情况下,与先前所述的已知封装组合件的情况中的材料相比,必须丢弃的材料量明显减少。这会降低生产封装组合件的成本,并且还保护了环境。

[0031] 此外,本发明之目的可进一步通过这样的管状外壳来达成,所述管状外壳部分地填充有填充材料,并在其第一端和其第二端通过比如封夹的封闭部件封闭,所述管状外壳用于与分配装置组合以形成根据上述发明的封装组合件。

[0032] 在下文,结合下面所列附图描述其它优点和优选的实施例。表述“左”、“右”、“下”和“上”指的是准直的附图,使得可以正常地阅读参考标号。

## 附图说明

[0033] 在附图中:

[0034] 图 1 是根据本发明的组装设备的示意性透视图;

[0035] 图 2 是根据图 1 的组装设备的成形站的示意性横截面;

[0036] 图 3 是根据图 1 的组装设备的安装站的示意性透视图;

[0037] 图 4 是根据本发明的封装组合件的第一实施例的透视图;

[0038] 图 5 是图 4 的封装组合件的实施例的纵向截面;

[0039] 图 6 是根据本发明的封装组合件的第二实施例的透视图;以及

[0040] 图 7 是图 6 的封装组合件的实施例的纵向截面。

## 具体实施方式

[0041] 图 1 示出根据本发明的组装设备 1 的示意性透视图。组装设备 1 包括保持支撑部件 20 的圆桌 10,支撑部件 20 用于在分配装置安装到每个所述管状外壳的同时容纳并保持许多至少部分填充的管状外壳。该设备还包括许多工作站 100、200、300、400、500,各工作站在桌 10 周围布置,用于当管状外壳定位在它们的工作区域中时处理管状外壳 610。

[0042] 圆桌 10 水平布置,并被支撑成可通过相应的驱动器(未示出)绕其竖直布置的中心轴线旋转。筒形式的支撑部件与桌 10 同心,沿桌 10 的外边缘以彼此等距的方式竖直地布置。如从图 2 中可看出的,每个筒包括桶状件(barrel) 22,桶状件的内直径对应于填充的管状外壳 610 的外直径,所述管状外壳 610 形式配合地容纳在桶状件中。为了将管状外壳 610 传送到相应的工作站,桌 10 逆时针旋转。

[0043] 工作站 100 包括用于接收管状外壳 610 的接收部件。根据图 1,所述接收部件由两个平行且水平布置的带式输送机 110 形成,所述带式输送机均可同时将两个管状外壳 610 输送至桌 10。还应理解,在该情况下,两个筒定位在工作或接收站 100 中,用于接收刚输送

来的管状外壳 610。

[0044] 在下一工作站 200(在桌 10 上逆时针布置在接收站 100 旁边)中,当筒定位在工作或成形站 200 中时,成形部件 210 至少近似地定位在筒上方。成形站 200 包括两个相同的成形部件 210,用于同时使管状外壳 610 的第一端形成限定的形状。

[0045] 沿逆时针紧接着成形站 200,安装站 300 定位在圆桌 10 上,用于将分配装置 620 安装到管状外壳 610,以形成封装组合件 600。即使未详细示出,安装站 300 也包括馈送部件,用于将分配装置 620 馈送到安装站 300。当输送至安装站 300 时,分配装置 620 已设有位于其内表面之一处的粘合剂 G 的适当部分,以固定到管状外壳 610。在替代实施例中,安装站 300 可包括分配设备,用于在分配装置 620 刚刚安装到管状外壳 610 之前将粘合剂分配到分配装置 620。在粘合剂是热熔性粘合剂的情况下,安装站 300 包括本领域已知的相应加热装置。

[0046] 根据图 1 实施例的组装设备 1 还包括连接站 400,用于将封盖 640 和 / 或分配喷嘴 650 连接到分配装置 620(见图 6)。特别地,在优选的实施例中,用于封闭分配装置 620 的分配开口的封盖 640 包括用于旋转到分配装置 620 的内螺纹,分配装置 620 具有相应的外螺纹。与封盖一起,分配喷嘴可例如借助闩锁连接到分配装置 620,当封盖旋拧到分配装置 620 时,闩锁通过封盖固定到分配装置 620。

[0047] 沿逆时针方向更进一步,排放站 500 作为最后的工作站布置在圆桌 10 上。排放站 500 包括排放部件 510,排放部件 510 采用升降器布置 512 和输送器布置 514 的形式,升降器布置 512 用于从筒提升包括管状外壳 610 和分配装置 620 的封装组合件 600,输送器布置 514 包括用于从组装设备 1 分送封装组合件以进一步处理的斜道。

[0048] 组装设备 1 还包括密封站(图 1 未示出)。所述密封站布置在桌 10 上,位于将分配装置 620 安装到管状外壳 610 的安装站 300 和将封盖 640 和 / 或分配喷嘴 650 连接到分配装置 620 的连接站 400 之间。密封站包括移除部件和密封部件,移除部件用于移除暂时连接到管状外壳 610 第一端 612 处的褶状部 P 的封夹,密封部件用于密封装置 630 到分配装置 620 的分配开口 628 的密封。移除部件可通过相应的抓握部件和一个或多个切割元件来实现,抓握部件用于抓握褶状部 P 处的封夹 C,切割元件用于从褶状部 P 切掉所述封夹 C。

[0049] 图 2 是根据图 1 的组装设备 1 的成形站 200 的示意性横截面。成形站 200 包括两个相同的成形部件 210,成形部件均包括成形环 220、抓爪(gripper claw)230 以及用于致动并移动成形环 220 和爪 230 的驱动器(未示出),如下详细所述。如从图 2 中可看出的,成形环 220 由两个半圆部分 220a、220b 构成。或者,成形环 220 也可形成为一个元件或可包括多于两个部分。

[0050] 在根据图 2 的成形站中,两个筒竖直定位在成形部件 210 下方,并由桌 10 保持(图 2 未示出)。每个筒包括大致柱形桶状件 22,柱形桶状件安装到气缸 24,并可以在气缸 24 中竖直地移动。活塞 26 连接到桶状件 22 的底部分,并延伸穿过气缸 24 的底部。

[0051] 在筒下方,包括两个相同驱动元件(采用活塞 / 气缸组合的形式)的驱动组件 Z 布置成作用在活塞 26 上,以使桶状件 22 与管状外壳 610 一起向上移动,由此,管状外壳 610 的上端或第一端 612(包括由封夹 C 封闭的褶状部 P)定位在成形部件 210 的工作区域中。管状外壳 610 以其下端或第二端 614(也由另一封夹 C 封闭)向下引导的方式定位在桶状件 22 中。装配元件 F 定位在桶状件 22 的底部和管状外壳 610 的第二端 614 之间,用于使筒

适应于管状外壳 610 的长度,管状外壳 610 从桶状件 22 的上边缘突出约预定长度。为了处理例如比图 2 所示管状外壳更长的管状外壳,相应的较短装配元件 F 放置在桶状件 22 中。为了适应管状外壳 610 的不同直径,桶状件 22 可调换成相应其它内直径中的一个。

[0052] 图 3 是根据图 1 的组装设备 1 的安装站 300 的示意性透视图。安装站 300 包括两个相同的安装部件 310,每个安装部件具有输送装置 320 和抓握器 330,输送装置 320 用于将分配装置 620 输送到安装部件的工作区域,抓握器 330 用于抓握由输送装置 320 提供的分配装置 620 并将所述分配装置 620 连接到由筒(未示出)提供的管状外壳 610 的第一端 612。输送装置 320 和抓握器 330 包括相应的驱动器(未示出),用于当将分配装置 620 输送并安装到管状外壳 610 时进行移动。输送装置 320 水平布置在抓握器 330 上方,并可以水平移动,以将分配装置 620 竖直定位在抓握器 330 上方。根据图 3 的抓握器 330 可以竖直移动,并包括两个爪,当处于上部位置时,两个爪用于抓握由输送装置 330 提供的分配装置 620,当向下移动时,两个爪将所述分配装置 620 连接到管状外壳 610 的第一端 612。

[0053] 图 4 示出根据本发明的封装组合件 600 的第一实施例的透视图。封装组合件 600 包括肠状管状外壳 610 和分配装置 620,肠状管状外壳 610 具有第一端 612 和第二端 614,其中第二端 614 由封夹 C 封闭,分配装置 620 连接到管状外壳 610 的第一端 612。管状外壳 610 具有延伸穿过第一端 612 和第二端 614 的中心轴线 A。分配装置 620 具有第一部分 622 和第二部分 626,第一部分包括入口开口 624,第二部分包括出口或分配开口 628,从而限定出分配方向 D。如从图 4 中可以进一步看出的,分配开口 628 由密封装置 630 封闭。密封装置 630 由平面材料形成,比如塑料或金属箔,并具有大致圆形的密封部分 632 和开口部分或带 634。密封部分 632 的直径至少大约对应于分配装置 620 的第二部分 626 的外直径,并完全覆盖分配开口 628。开口部分或带 634 具有大致半圆形状,并具有允许仅用手而不用任何额外打开工具从分配装置 620 拉断密封装置 630 的尺寸。密封元件 630 可例如通过包括加热密封的密封工艺或者使用相应粘合剂(比如用于固定密封元件 630 的热熔胶或冷作用胶)的胶合工艺而固定到分配装置 620。

[0054] 在根据图 4 的封装组合件 600 的实施例中,管状外壳 610 具有圆形横截面。相应地,分配装置 620 也具有大致圆形横截面,至少第一部分 622 具有圆形横截面。分配装置 620 的第一部分 622 具有内外柱形,内外柱形的内直径对应于管状外壳 610 的外直径。也具有内外柱形的第二部分 26 沿分配方向 D 经由环形偏移部 625 直接联接到第一部分 622。

[0055] 第一部分 622、环形偏移部 625 和第二部分 626 关于管状外壳 610 的中心轴线 A 同轴布置。此外,分配装置 620 的轴向长度明显小于管状外壳 610 的轴向长度。由此,分配装置 620 可优选地由塑料制成。

[0056] 图 5 示出沿图 4 的封装组合件 600 的实施例的中心轴线 A 的纵向截面。如从图 5 中可看出的,管状外壳 610 的外直径对应于分配装置 620 的第一部分 622 的内直径。环形偏移部 625 和第一部分 622 是大致彼此对准的矩形,从而形成围绕管状外壳 610 第一端 612 的外边缘的凸缘。由分配装置 620 的第一部分和第二部分 622、626 的内壁形成的通道在入口开口 624 和分配开口 628 之间延伸。

[0057] 为了将分配装置 620 固定地连接到管状外壳 610,粘合剂 G(可优选地为热熔性粘合剂或胶)布置在由环形偏移部 625 和第一部分 622 形成的凸缘内部。粘合剂 G 的量足以至少大约填充管状外壳 610 的第一端 612、分配装置 620 的环形偏移部 625 和第一部分 622

之间的间隙。

[0058] 如从图 5 中可以进一步看出的,位于管状外壳 610 的第一端 612 处的褶皱部 P 的长度对应于分配装置 620 的第二部分 626 的轴向长度,该褶皱部至少大约没有填充材料,并在填充和封闭管状外壳 610 期间以已知方式形成。褶皱部 P 的长度至少等于分配装置 620 的第二部分 626 的轴向长度。第二端 612 及由此的褶皱部 P 不由封夹 C 封闭。所述封夹 C 在加工部分填充的管状外壳 610 期间封闭第一端 612,在分配装置 620 安装到管状外壳 610 之后且正好在密封装置 630 连接到分配装置 620 的分配开口 628 之前,移除所述封夹 C。

[0059] 应理解,为了将分配装置 620 连接到管状外壳 610 的第一端 612,形成分配开口 628 的分配装置 620 的第二部分 626 的内直径必须至少略大于连接到第一端 612 的封闭的封夹 C 的外直径。相应地,由封夹 C 封闭的褶皱部 P 的长度足以经由入口开口 624 和分配开口 628 延伸穿过分配装置 620,以使封闭第一端 612 的封夹 C 从分配开口 628 沿分配方向 D 突出,以便从第一端 612 移除封夹 C 以及随后将密封装置 630 连接到分配开口 628。

[0060] 图 6 示出封装组合件 600 的第二实施例。该封装组合件 600 包括管状外壳 610 和分配装置 620,管状外壳 610 具有第一端 612、第二端 614 和褶皱部 P,分配装置 620 具有包括入口开口 624 的第一部分 622 和包括出口 628 的第二部分 626,两者均从根据图 4 和 5 的实施例中可知。

[0061] 另外,封装组合件 600 包括封盖 40 和分配喷嘴 50,以分配期望量的填充材料,封盖 40 用于封闭分配装置 620 的分配开口 28,分配喷嘴 50 用于连接到分配开口 28。

[0062] 封盖 640 包括柱形部分 642 和锥形部分 644,柱形部分具有第一端 642a 和第二端 642b,锥形部分连接到柱形部分 642 的第二端 642b。如从图 7 可看出的,图 7 是图 6 的封装组合件 600 的实施例的纵向截面,柱形部分 642 的内直径对应于分配装置 620 的第二部分 626 的外直径。柱形部分 642 的轴向长度至少约等于分配装置 620 的第二部分 626 的轴向长度。如从图 7 中可看出的,柱形部分 642 略长于分配装置 620 的部分 626。

[0063] 为了可逆地将封盖 640 连接到分配装置 620 或从分配装置 620 释放封盖 640,尤其可逆地将封盖 640 连接到分配装置 620 的第二部分 626 或从分配装置 620 的第二部分 626 释放封盖 640,内螺丝设置在封盖 640 的柱形部分 642 的内表面上,该内螺纹匹配设置在分配装置 620 的第二部分 626 的外表面上的外螺纹。

[0064] 根据图 6 和 7 的封盖 640 还包括平片型构件 (flat fin member) 648,当封盖连接到分配装置 620 时,平片型构件 648 布置在延伸穿过管状外壳 610 的纵向轴线 A 的平面中。平片型构件 648 联接到柱形部分 642 和锥形部分 644 的外部,并包括沿分配方向 D 布置在锥形部分 644 上方的开口。片型构件 648 从而形成吊具 (hanger)。为了更易于打开封盖 640,柱形部分 642 的外表面设有平行于轴线 A 延伸的凹槽。

[0065] 如从图 7 中可以进一步看出的,分配开口由密封装置 630 密封。圆形密封部分 632 从而整个覆盖分配开口 628。开口部分或带 634 (在图 7 中不可见) 在封盖 640 连接至分配装置 620 期间折叠至第二部分 626 的外部。

[0066] 如上文所提及的,图 6 和 7 的封装组合件 1 还包括分配喷嘴 650。分配喷嘴 650 具有中空柱形部分 652 和联接到柱形部分 652 的中空锥形部分 654。内螺纹设置在柱形部分 652 的内表面,匹配分配装置 620 的第二部分 626 的外螺纹,以将分配喷嘴 650 可逆地连接到分配装置。中空锥形部分 654 在其联接到锥形部分 654 的一端打开,并在其另一端封闭

而形成尖端。为了允许经由分配喷嘴 650 分配填充材料,必须切掉该尖端。喷嘴 650 的分配开口的尺寸或直径取决于分配喷嘴 650 的锥形部分 654 处的切口位置。喷嘴 650 还包括翼片元件 56,该翼片元件从柱形部分 652 沿径向延伸,并包括用于将分配喷嘴 650 固定到分配装置 650 的第二部分 626 的圆形开口。

[0067] 根据本发明的封装组合件 600 还包括指示单元(未示出),用于指示分配开口的封闭的初始状态。所述指示单元可具有例如在环形偏移部 625 外部连接到分配装置 620 的小片的形式,用于当第一次封闭时与封盖 640 联接。当打开最初封闭的封装组合件 600 时,指示单元从封盖 640 和 / 或分配装置 620 的环形偏移部 625 移除,指示封装组合件 600 不再被最初封闭,并在切割元件存在于封盖 640 的情况下进一步指示出当释放封盖 640 时,管状外壳 610 打开,填充材料可从封装组合件 600 逃逸。指示单元还可最初连接到封盖 640,并可在第一次封闭时联接到分配装置 620。自然地,指示单元还可连接至封装组合件的任何其它合适部分,只要可指示分配装置或至少分配开口的封闭的初始状态即可。自然地,密封装置 630 也提供指示单元,用于指示当存在于分配开口 628 处时分配开口的封闭的初始状态。

[0068] 设置在由环形偏移部 625 和第一部分 622 形成的凸缘内部以将分配装置 620 固定到管状外壳 610 的第一端 612 的粘合剂 G 已经描述为热熔性粘合剂。根据管状外壳的材料(可以是合适的塑料箔或自然材料)和分配装置 620 的材料(可优选地由塑料制成,但是还由任何其它合适材料制成,比如金属),粘合剂 G 还可以是除了热熔性粘合剂之外的其它材料。例如在温度敏感的填充材料或外壳材料的情况下,冷作用粘合剂是需要的。

[0069] 为了组装包括管状外壳 610 和分配装置 620 的封装组合件 600,管状外壳 610 由接收站 100 的水平对准的带式输送机 110 接收。在接收站 100,水平布置在带式输送机 110 上的管状外壳 610 被传送到筒上方的竖直位置,并以其包括褶状部 P 的第一端 612 向上引导的方式放置在筒中。

[0070] 在将管状外壳 610 定位在筒中之后,圆桌 10 大约逆时针旋转预定角度。从而,管状外壳 610 与筒一起定位在成形站 200 中,位于成形部件 210 下方。在该位置,成形部件 210,尤其是爪 230 处于打开位置。驱动组件 D 致动,并使筒和管状外壳 610 向上移动至一位置,在该位置,管状外壳 610 的第一端 612 位于成形部件 210 的工作区域中。之后,爪 230 会闭合,以抓握管状外壳 610 的第一端 612,尤其是封夹 C。包括部分 220a、220b 的成形环 220 定位在褶状部 P 周围,并紧密地围绕褶状部 P。成形环 220 然后沿褶状部 P 向下移动,并远离爪 230,从而对应于成形环 220 的内部形状使管状外壳 610 的第一端 612 成形。之后,成形环 220 朝向爪 230 向后移动,并远离褶状部 P。爪 230 打开,用于释放管状外壳 610 的第一端 612,驱动组件 D 使筒和管状外壳 610 一起向下移位。

[0071] 接着,桌 10 逆时针旋转,以将具有管状外壳 610(具有限定形状的第一端 612)的筒定位在安装站 300 中位于安装部件 310 下方。在安装站 300,分配装置 620 由输送装置 320 提供。在输送装置 320 下方设置有可竖直移动的抓握器 330。在其上部位置,抓握器 330 抓握由输送装置 320 保持的分配装置 620,并朝向由筒提供的管状外壳 610 的第一端 612 竖直向下移动。抓握器 330 借助布置在分配装置 620 内表面上的粘合剂 G 将分配装置 620 安装到管状外壳 610 的第一端 612,分配装置的内表面与管状外壳 610 的外表面接触。褶状部 P 由此被引导通过并延伸超出分配装置 620 的分配开口 628。

[0072] 在抓握器 330 移动到其打开位置之后,桌 10 进一步逆时针转动,以将具有管状外

壳 610 和连接到管状外壳的分配装置 620 的筒定位在密封站。在所述密封站,位于管状外壳 610 的第一端 612 处的封夹 C 由抓握部件抓握,该抓握部件可与抓握器 330 类似地构造,并通过相应的移除部件从褶皱部 P 移除,移除部件比如是一个或多个切割元件。随后,密封件 630 连接到分配装置 620 的分配开口 628。所述密封操作可以是热封。或者,密封装置 630 还可通过相应的粘合剂(比如热熔性粘合剂)安装到分配装置。

[0073] 在密封操作之后,桌 10 进一步逆时针转动,以将具有管状外壳 610 和分配装置 620 的筒定位在连接站 400 中,连接站竖直地位于将封盖 640 和 / 或分配喷嘴 650 连接到分配装置 620 的连接部件下方。连接部件包括抓握和旋转部件,用于抓握封盖 640 并将封盖 640 旋拧到分配装置 620。所述连接部件是公知的,由此无需详细描述。

[0074] 在排放站 500,通过进一步旋转桌 10 使封装组合件 600 与筒一起移动,封装组合件 600 通过升降器布置 512 从筒移除,并沉积在输送器布置 514 上以从组装设备 1 分送。

[0075] 结合图 2,驱动组件 D 已描述为用于使筒向上移动,以将管状外壳 610 的第一端 612 定位在成形站 200 的工作区域中。自然地,成形件 210 也可竖直移动,由此,筒和驱动组件 D 的各自额外移动是不必要的。还应理解,即使未描述,每个工作站也可包括驱动组件 D,用于使筒竖直移入相应工作站的工作区域中。

[0076] 根据图 2 的成形环 220 包括两个部分 220a、220b,并已描述为在第一端 612 被爪 230 抓住之后朝向褶皱部 P 移动。在替代实施例中,成形环 220 可形成为单个部件。相应地,在管状外壳 610 的第一端 612 被爪 230 抓住之前,所述成形环 220 必须放置在褶皱部 P 周围。

[0077] 此外,特别地,在没有封盖连接到封装组合件的情况下,连接站 400 不必是组装设备的一部分。

[0078] 如从图 1 可看出的,在桌 10 上,留有额外的空间用于定位额外的工作站,例如用于将其它部件(比如标签等)连接到封装组合件。

[0079] 用于使管状外壳 610 在工作站之间移动的图 1 所示圆桌 10 应理解为移动装置的一个可能实施例。其它移动部件可用于在工作站之间传送管状外壳,比如自动装置或任何其它适合的输送部件。

[0080] 本组装设备包括带式输送器形式的接收部件作为输送器装置的一个可能实施例。为了接收至少部分填充且包括褶皱部的管状外壳,组装设备可通过所述输送部件直接连接到剪断机。或者,包括许多管状外壳的相应存储装置可联接到所述输送部件。

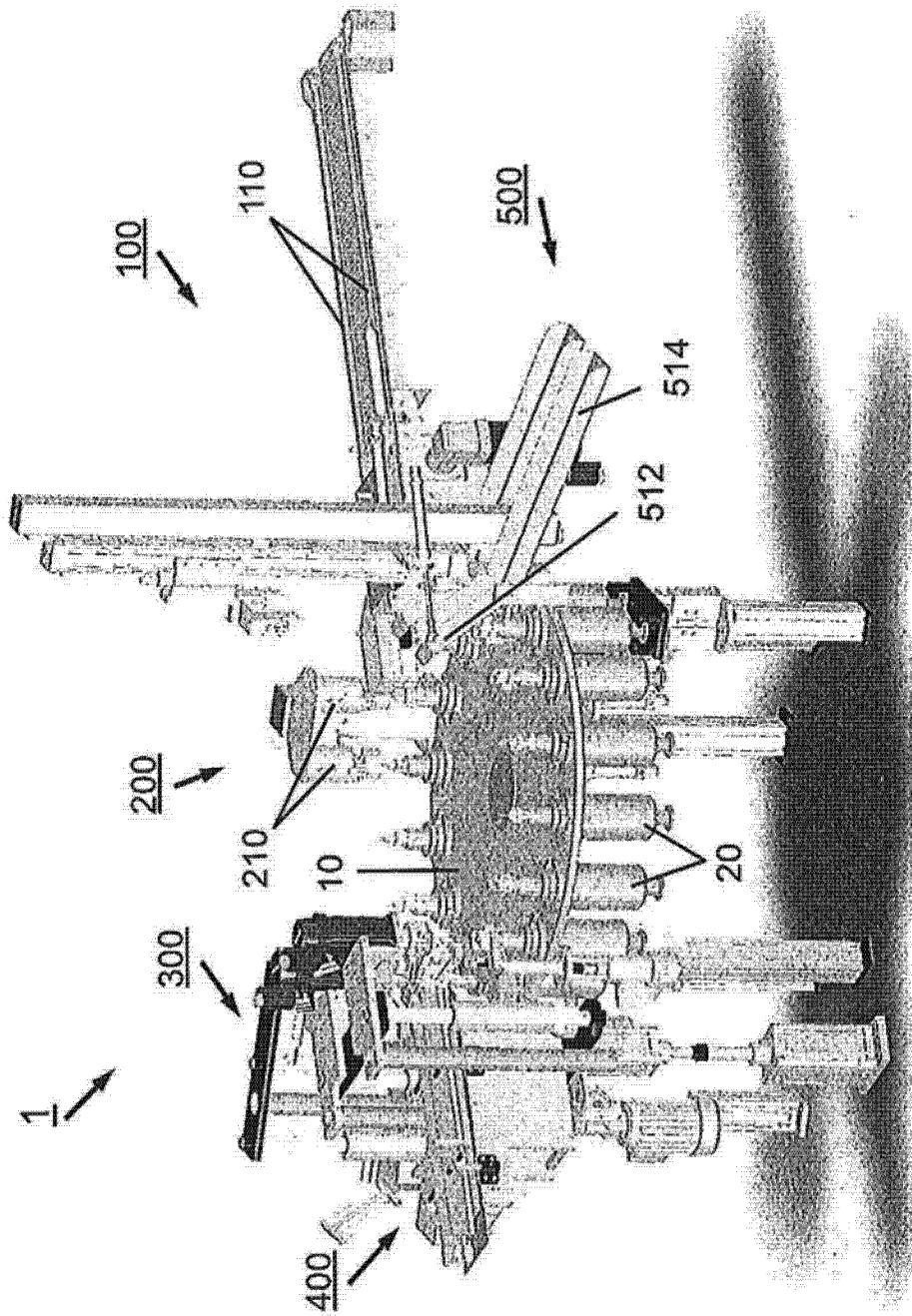


图 1

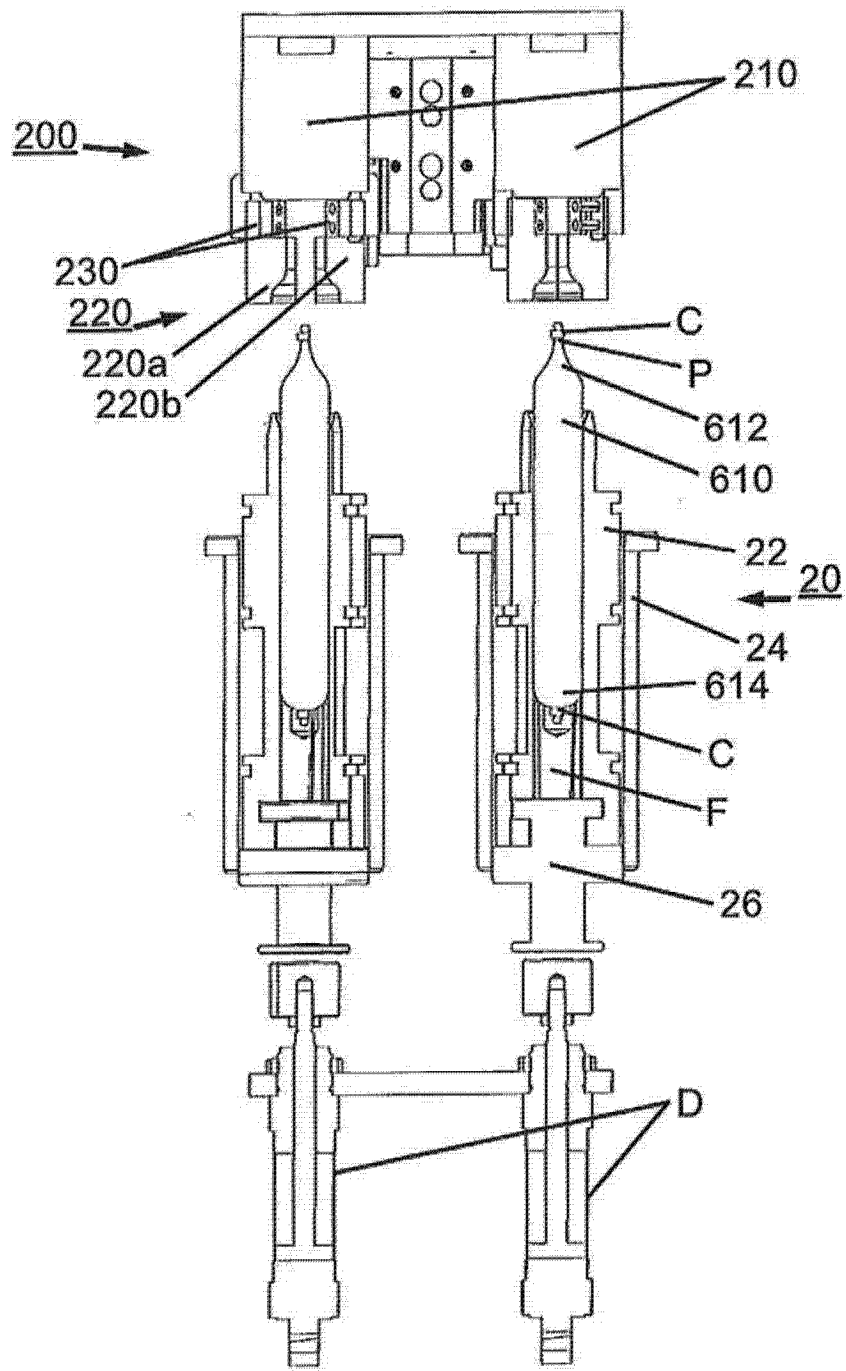


图 2

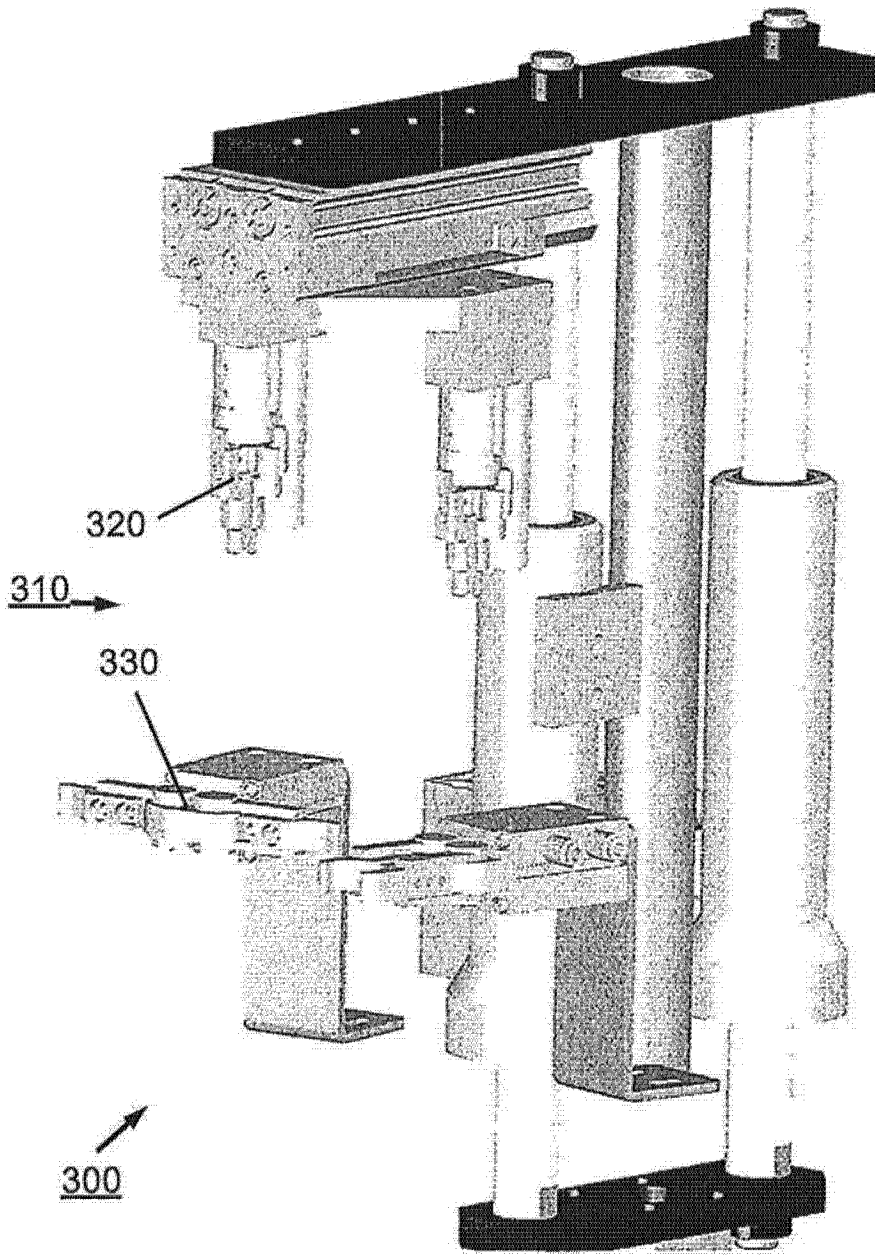


图 3

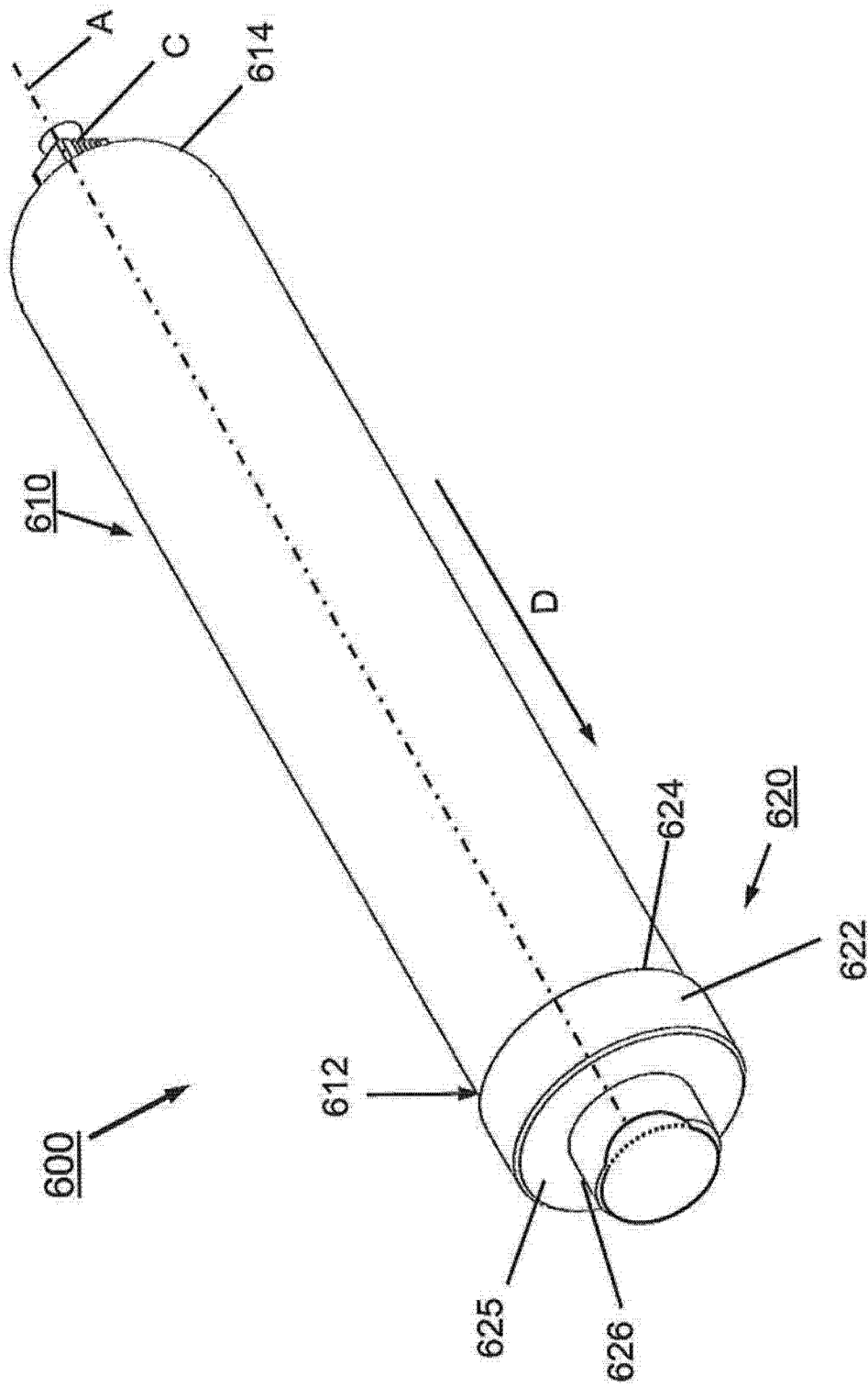


图 4

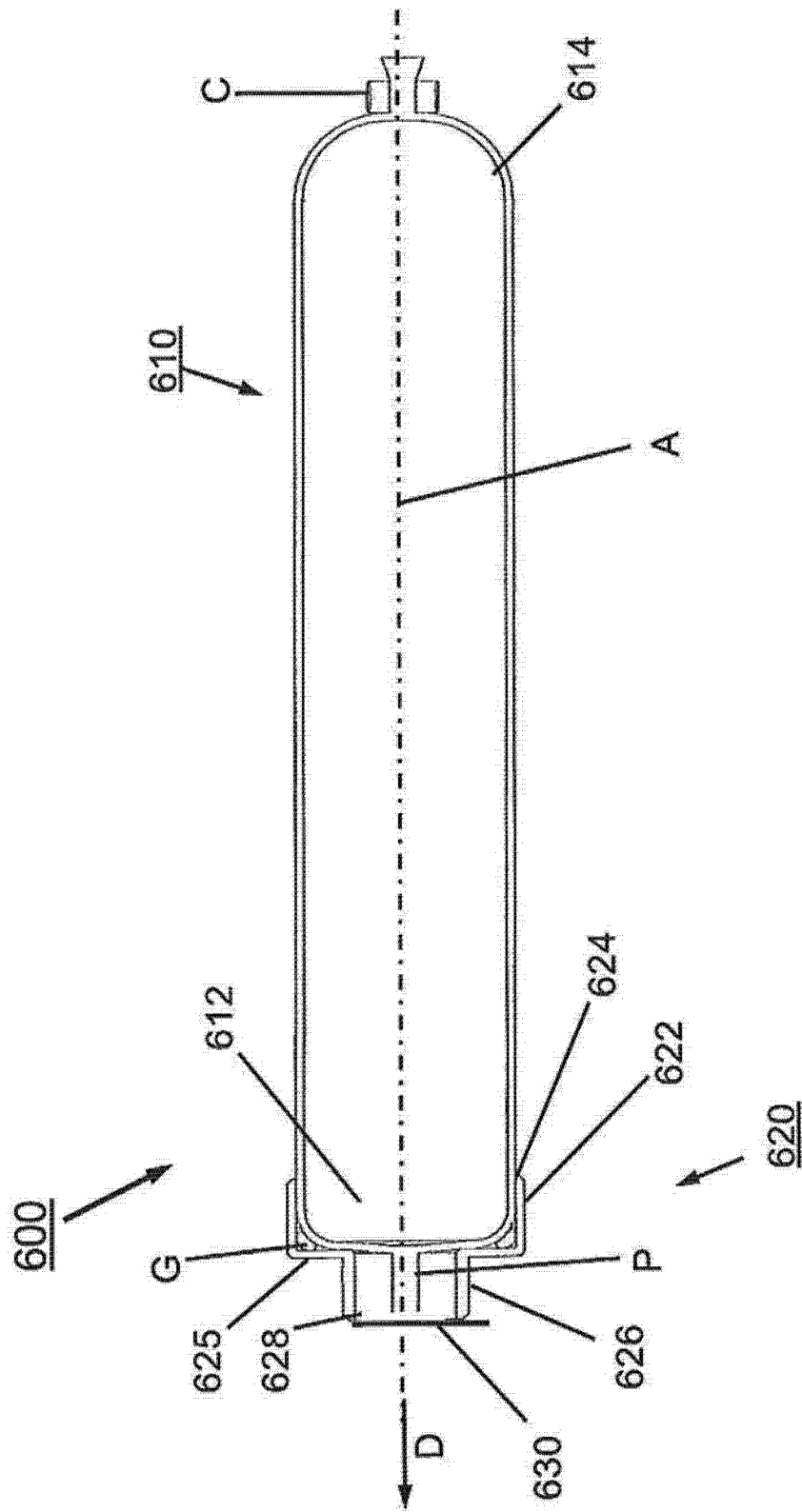


图 5

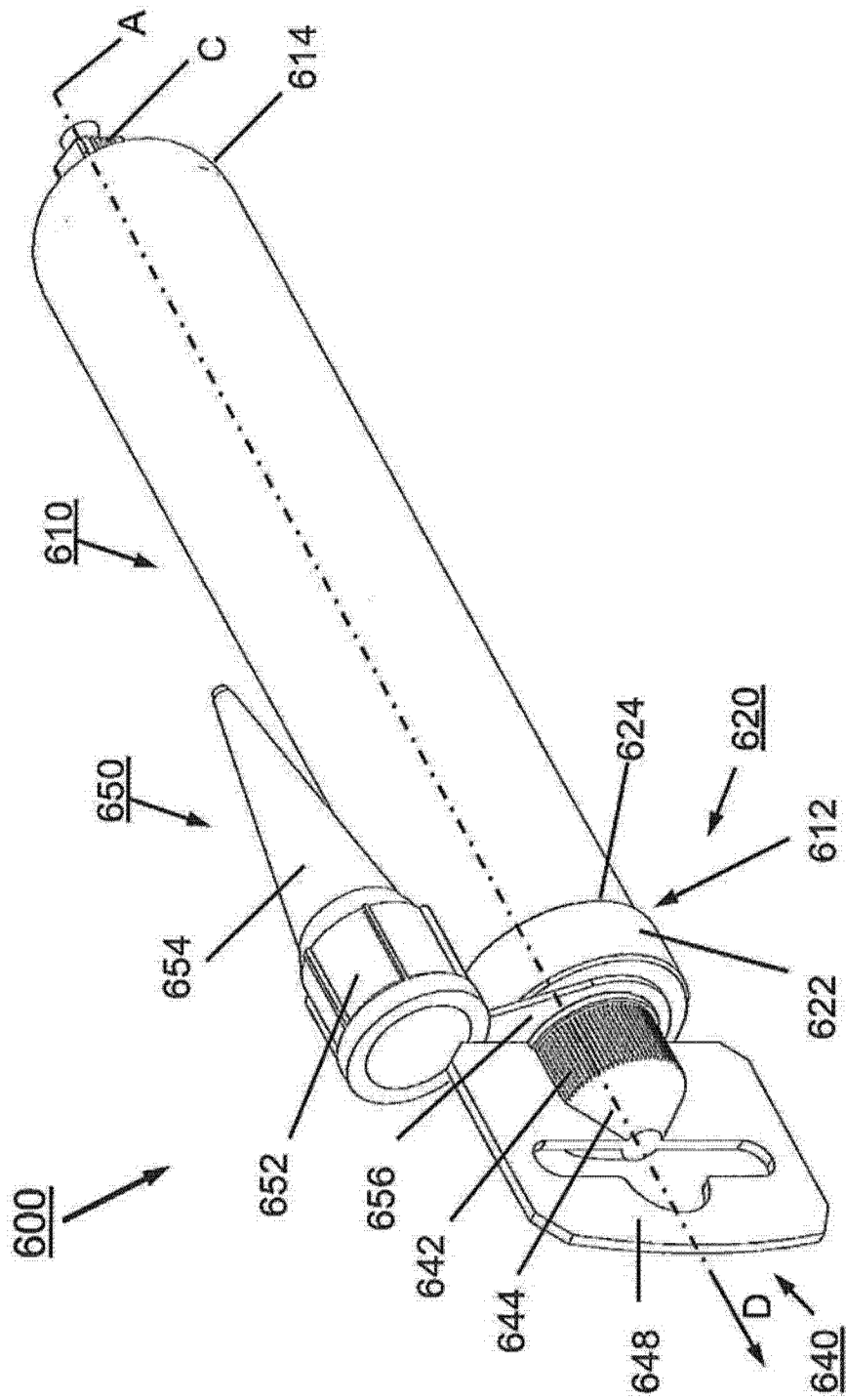


图 6

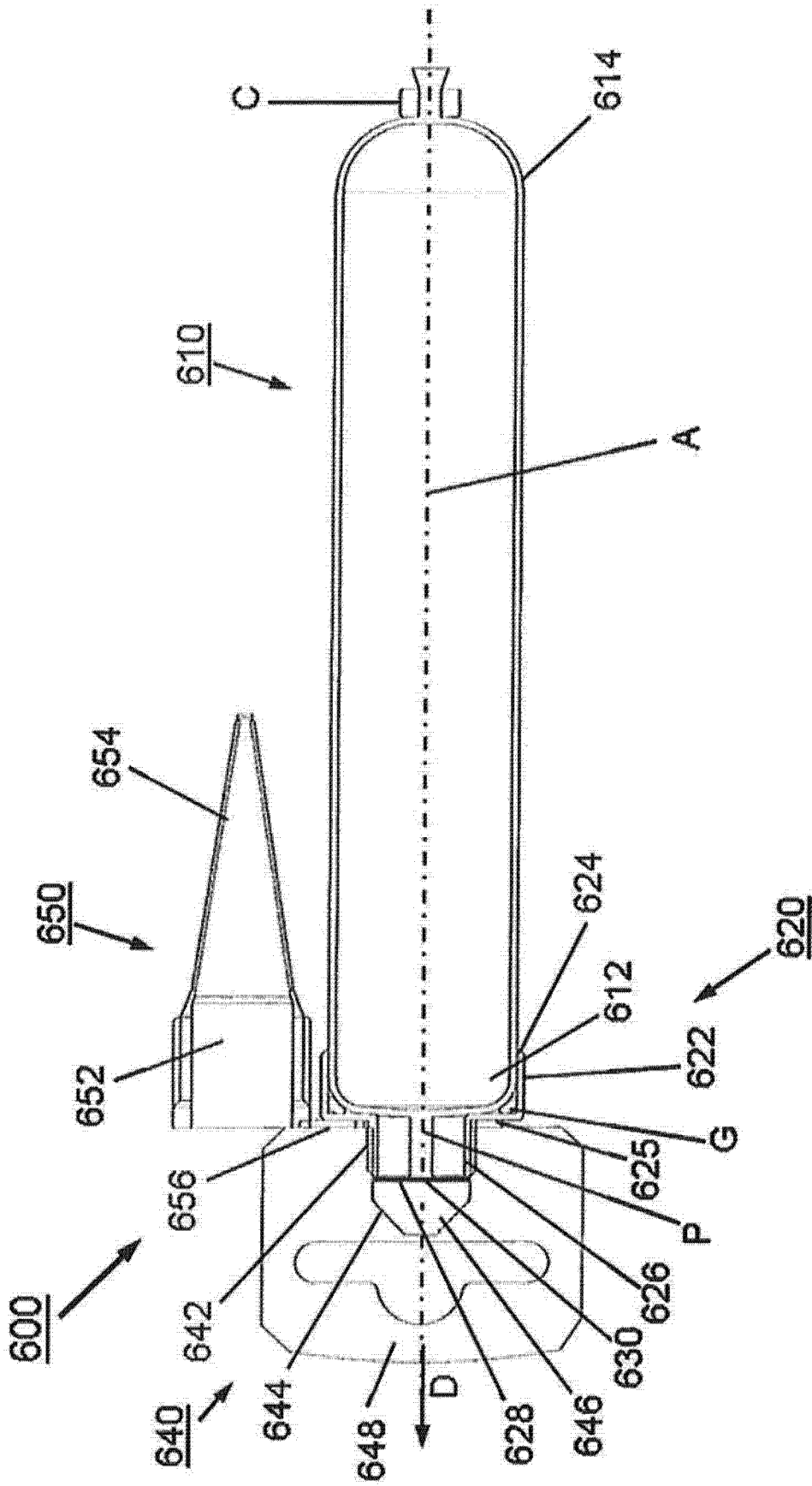


图 7