



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103662826 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310386613. 9

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2013. 08. 30

B65G 47/90 (2006. 01)

B29C 49/42 (2006. 01)

(30) 优先权数据

102012108087. 9 2012. 08. 31 DE

(71) 申请人 克朗斯股份有限公司

地址 德国纽特罗灵布尔梅大街 5 号

(72) 发明人 马库斯·莎莫

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理

有限公司 44217

代理人 高占元 邹秋菊

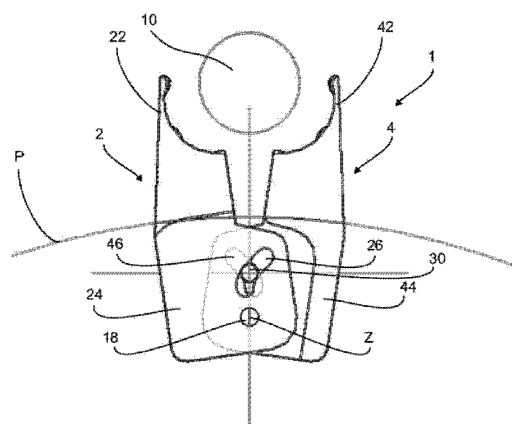
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

用于夹持容器的夹持装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于夹持容器(10)的夹持装置(1),包括第一夹持部件(2)和第二夹持部件(4),其中,第一夹持部件(2)和第二夹持部件(4)在每一种情况下均包括用于保持容器(10)的保持部(22、42),第一夹持部件(2)包括主体(24),第二夹持部件(4)同样包括主体(44),至少一个夹持部件(2、4)绕着预先设定的枢轴(Z)旋转,以使得夹持装置(1)在关闭状态和打开状态之间进行转换,在关闭状态下,容器能被保持。根据本发明,第一主体(24)和第二主体(44)安装成至少部分地在所述枢轴(Z)的方向一个位于另一个之上,以及至少一个夹持部件(2、4)包括槽(26、46),槽(26、46)中安装有导向部件(30),以便导向部件(30)相对于这个槽(26、46)是可移动的,其中,这个导向部件(30)与枢轴(Z)之间的距离是可变的,而槽(26、46)延伸,使得导向部件(30)和枢轴(Z)之间的距离的变化引起第一夹持部件(2)相对于第二夹持部件(4)的旋转运动。



1. 一种用于夹持容器(10)的夹持装置(1),包括第一夹持部件(2)和第二夹持部件(4),其中,所述第一夹持部件(2)和所述第二夹持部件(4)在每一种情况下均包括用于保持所述容器(10)的保持部(22、42),所述第一夹持部件(2)包括主体(24),所述第二夹持部件(4)同样包括主体(44),至少一个夹持部件(2、4)绕着预先设定的枢轴(Z)旋转,以使得所述夹持装置(1)在关闭状态和打开状态之间进行转换,在关闭状态下,容器能被保持,其特征在于,所述第一主体(24)和所述第二主体(44)安装成至少部分地在所述枢轴(Z)的方向一个位于另一个之上,以及至少一个夹持部件(2、4)包括槽(26、46),所述槽(26、46)中安装有导向部件(30),以便所述导向部件(30)相对于这个槽(26、46)是可移动的,其中,这个导向部件(30)与所述枢轴(Z)之间的距离是可变的,而所述槽(26、46)延伸使得所述导向部件(30)和所述枢轴(Z)之间的距离的变化引起所述第一夹持部件(2)相对于所述第二夹持部件(4)的旋转运动。

2. 根据权利要求1所述的夹持装置(1),其特征在于,另一个夹持部件(4、2)也能绕着所述预先设定的枢轴(Z)或与所述预先设定的枢轴平行的枢轴旋转。

3. 根据权利要求1所述的夹持装置(1),其特征在于,另一个夹持部件(2、4)也包括槽(46、26)。

4. 根据权利要求3所述的夹持装置(1),其特征在于,安装所述导向部件以使得其在所述两个槽(46、26)中和相对于这些槽是可移动的。

5. 根据权利要求1所述的夹持装置(1),其特征在于,所述两个夹持部件安装成相对于枢销(18)是可旋转的。

6. 根据权利要求1所述的夹持装置(1),其特征在于,所述两个夹持部件(2、4)包括相同的设计。

7. 根据权利要求6所述的夹持装置(1),其特征在于,不管所述夹持装置(1)的打开位置,所述两个夹持部件(2、4)总是互相对称地安装。

8. 根据权利要求1所述的夹持装置(1),其特征在于,至少一个槽至少部分地具有弯曲的形状。

9. 根据权利要求1所述的夹持装置(1),其特征在于,所述槽(26、46)安装在所述夹持部件(2、4)的第一区域部分中,以及所述保持部(22、42)安装在所述夹持部件(2、4)的第二区域部分中,且所述第一区域部分在所述枢轴(Z)的方向上相对于所述第二区域部分是偏移的。

10. 一种用于夹持容器(10)的夹持部件(2、4),包括主体(24、44),所述主体(24、44)包括保持部(22、42),所述保持部(22、42)安装在上述的主体(24、44)上且与所述主体(24、44)一体成型和用于保持所述容器(10);所述夹持部件(2、4)还包括孔(28、48),销(18)通过所述孔(28、48)使得所述夹持部件(2、4)相对于这个销(18)的纵向方向旋转;所述夹持部件(2、4)还包括槽(26、46),导向部件(30)通过所述槽(26、46)使得所述导向部件(30)在与所述导向部件(30)的纵向方向成直角地延伸的方向上相对于所述夹持部件(2、4)移动,其中,所述槽(26、46)相对于所述销(18)和所述导向部件(30)之间的几何连接线至少部分地倾斜延伸,由此当所述销(18)和所述导向部件(30)之间的距离发生变化时,所述夹持部件(2、4)绕着枢轴(Z)旋转;其中,所述槽(26、46)安装在所述夹持部件(2、4)的第一区域部分中以及所述保持部(22、42)安装在所述夹持部件(2、4)的第二区域部分中,且所

述第一区域部分在所述枢轴(Z)的方向上相对于所述第二区域部分是偏移的。

11. 一种用于运送容器(10)的设备(50),其特征在于,包括载体(52)和设置部件(54),所述载体(52)上安装有多个如权利要求10所述的夹持部件(1),所述设置部件(54)适用于改变所述枢轴(Z)和所述导向部件(30)之间的距离。

用于夹持容器的夹持装置

技术领域

[0001] 本发明涉及用于夹持容器的夹持装置。众所周知,在饮料生产行业中,容器经常经历多个方法步骤,例如吹塑成型步骤、灭菌步骤和 / 或填充步骤。为了这个目的,经常将容器从一个机器运送到下一个机器。此外,在塑料容器或容器各自的运送期间,各个处理设备通常执行处理步骤。为了这个目的,这种类型的运送装置通常包括各自的用于保持(hold)所述容器的保持或夹持部件。

背景技术

[0002] 这种类型的各种不同的夹持装置,例如在容器的口径的区域中特别在它们的运送环的下方夹持容器,已在现有技术中熟知。容器的单独运送可能借助于这些夹持装置。

[0003] 以这种方式,例如,EP1979153 描述了用于夹持吹塑成型的容器且包括包括两个钳臂的运送部件的设备。在这种情况下,每一个钳臂在每一种情况下通过至少一个杠杆以旋转的方式连接到中央部件,以及通过至少一个弹簧以弹簧的方式相对于所述中央部件夹紧每一个钳臂,且相对钳臂载体安装中央部件。这种设计以相对复杂的方式来设计夹持部件,以便执行它的打开和关闭运动。

[0004] DE102009043984A1 描述了用于保持和移动物品的夹持部件。这个夹持部件相应地(in turn)包括至少两个彼此相反地打开和关闭的夹持臂,夹持臂形成能保持容器的开口,且能够以可变的方式来对夹持臂进行设置。

发明内容

[0005] 因此,本发明的目的在于提供夹持装置,相比现有技术中的夹持装置,本发明的夹持装置的生产更为简单。此外,还提供了廉价的夹持装置。

[0006] 根据本发明,这些目的通过独立权利要求的主题得以实现。优选实施例和进一步的发展形成了从属权利要求的主旨。

[0007] 根据本发明,提供一种用于夹持容器的夹持装置,包括第一夹持部件和第二夹持部件,所述第一夹持部件和所述第二夹持部件在每一种情况下均包括用于保持所述容器的保持部,所述第一夹持部件包括主体,所述第二夹持部件同样包括主体,至少一个夹持部件绕着预先设定的枢轴旋转,以使得所述夹持装置在关闭状态和打开状态之间进行转换,在关闭状态下,容器能被保持,在打开状态下,容器不被保持。

[0008] 根据本发明,所述第一主体和所述第二主体安装成至少部分地在所述枢轴的方向一个位于另一个之上,以及至少一个夹持部件包括槽,所述槽中安装有导向部件,以便所述导向部件相对于这个槽是可移动的,在这种情况下,这个导向部件与所述枢轴之间的距离是可变的,而所述槽延伸(extend)使得所述导向部件和所述枢轴之间的距离的变化引起所述第一夹持部件相对于所述第二夹持部件的旋转运动。

[0009] 较佳地,使所述两个夹持部件直接位于彼此相邻的位置,优选所述夹持部件在预先设定的接触区域上互相接触。优选地,这个接触区域为平面。较佳地,以一些其它方式对

至少一个夹持部件的且用于形成这个接触面的至少一个外表面进行涂覆或处理,由此减小其与所述第二夹持部件的相应的接触面的摩擦系数。优选地,上述槽完全位于这个接触区域中,以及特别较佳地,所述枢轴也穿过这个接触面而延伸。

[0010] 因此,建议所述两个夹持部件或所述夹持装置各自的相对简单的设计,在该设计中,分别相对于槽或延长孔而进行所述打开和关闭运动,特别地借助于这个导向部件的移动,这个导向部件例如可以是销。优选地,在每一种情况下,所述夹持部件由塑料材料制成的。在进一步的优选设计的情况下,所述夹持部件是一体成形(in one piece),即例如所述主体和所述保持部是彼此一体成形。优选地,所述保持部在每一种情况下安装在与它们相关的所述主体上。在进一步的优选设计的情况下,所述保持部具有分别用于接触所述容器的口径或口径区域的弯曲的接触区域。以这种方式,所述两个夹持部件的所述两个保持部能较佳地在每一种情况下至少部分地包围所述容器,所述容器在其口径部分被夹持。

[0011] 在进一步的优选设计的情况下,所述导向部件基本上没有间隙(play)地安装在所述槽中。这意味着所述导向部件在这个槽中仅能沿着预先设定的路径移动,例如,不能与这个槽成直角地移动。较佳地,所述导向部件在其纵向方向上至少部分地具有圆形的横截面。较佳地,所述导向部件至少在其通过槽的那些区域中具有圆形的横截面。以这种方式,所述槽可能相对于所述导向部件而转动,特别是当所述导向部件沿着所述槽移动时。

[0012] 在进一步的优选设计的情况下,还可能提供弹簧元件,其分别促使所述两个夹持元件进入关闭状态或保持状态,在关闭状态或保持状态下,容器能被保持,或促使所述两个夹持元件进入打开状态,在打开状态下,所述夹持元件被迫分开。在这种情况下,这种类型的弹簧元件安装在所述两个夹持元件之间。然而,也可相对于所述枢轴在所述夹持部件的与所述保持部相反的一端上安装这种类型的弹簧元件。

[0013] 通过根据本发明的设计,可能分别提供极窄的夹具或或极窄的夹持部件,从而需要较少的空间。此外,能显著地减少部件的数量,因此,例如,仅需四个部件便可夹紧所述容器。所述保持部可设计成甚至能分别夹持相对较大的容器或容器口径区域。此外,根据本发明,还可方便地对所述夹持装置进行安装和拆卸,此外,还可降低生产成本。与现有技术的许多夹持部件相反,在根据本发明的夹持部件的情况下,也没有必要对它们进行上述的制动(actuate)。

[0014] 在进一步的优选设计的情况下,另外的夹持部件也能绕着所述预先设定的枢轴或与该预先设定的枢轴平行的枢轴旋转。以这种方式,这将可能借助另外的凸入(projects through)所述两个夹持部件的销,机械地形成所述枢轴。然而,也将可能提供互相平行偏移的两个销。

[0015] 优选地,另外的夹持部件也包括槽。特别较佳地,上面指定的所述导向部件均凸入所述第一槽(所述第一夹持部件的)和凸入所述第二槽(所述第二夹持部件的),从而所述两个夹持部件能分别随着所述导向部件与所述枢轴之间的移动或距离的变化而移动。然而,还将可能提供接合于所述第二夹持部件的槽中的第二导向部件。

[0016] 在进一步的优选设计的情况下,安装所述导向部件以使得其在所述两个槽中和相对于这些槽是可移动的。

[0017] 优选地,安装所述两个夹持部件以使得其相对于枢销和/或这个枢销的纵向方向是可旋转的。因此,这个枢销也可在几何学上形成上面提到的所述两个夹持部件的枢轴。以

这种方式,优选地,这个枢销在其纵向方向上也至少部分地具有圆形的横截面以及至少在其穿过所述夹持部件相应的开口的区域具有圆形的横截面。

[0018] 在进一步的优选设计的情况下,所述两个夹持部件包括相同的设计。这有利于生产,因为只需生产一个部件来作为夹持部件。然而,在组装期间,有利于所述两个夹持部件中的一个转换方向以及有利于靠着其它夹持部件放置,从而使得它们一起形成对称的组装。

[0019] 以这种方式,优选地,不管所述夹持装置的打开位置,所述两个夹持部件总是互相对称地安装。在这种情况下,可优选地形成对称的平面,所述夹持装置的打开和关闭运动发生在该平面内。更精确地说,这个对称性相对于平面而存在,其靠被夹持的容器的纵向方向以及穿过所述枢轴和所述销的直线形成的。这将参照附图而作出更为精确的解释。

[0020] 在进一步的优选设计的情况下,至少一个槽至少部分地具有弯曲的形状。优选地,使得所述槽至少部分地相对于在所述枢轴和所述导向部件之间的连接线是偏斜的,即相对于上述在所述导向部件与所述枢轴之间的距离变化的线偏斜。通过创造弯曲的形状,使得执行后面的打开和关闭运动时,不会产生突然的运动。

[0021] 在进一步的优选设计的情况下,所述槽安装在所述夹持部件的第一区域部分中,以及所述保持部安装在所述夹持部件的第二区域部分中,且所述第一区域部分在所述枢轴的方向上相对于所述第二区域部分是偏移的。以这种方式,特别地,所述夹持部件的所述两个主体中的一个可安装在另一个的上面,但所述保持部仍然相对于所述枢轴安装在相同的高度上。因此,以这种方式,能通过所述两个保持部在相同的高度夹持所述容器。然而,还将可能有意地选择将所述保持部在枢轴的方向上处于不同的高度,例如,为了允许转移到与其互补(complementary)的另外的夹持部件。

[0022] 本发明还涉及一种用于夹持容器的夹持部件,包括主体,且在上述的主体上安装有保持部,且所述保持部与所述主体一体成型和用于保持所述容器。此外,所述夹持部件还包括孔,销能够通过该孔,使得所述夹持部件相对于这个销和/或销的纵向方向旋转。此外,所述夹持部件还包括槽,导向部件通过所述槽,在这种情况下,所述导向部件在与所述导向部件的纵向方向成直角地延伸的方向上分别相对于所述夹持部件或所述槽移动,以及在这种情况下,所述槽相对于所述销或孔分别和所述导向部件之间的几何连接线至少部分地倾斜延伸,由此当所述销和所述导向部件之间的距离发生变化时,所述夹持部件绕着枢轴旋转。

[0023] 此外,所述槽安装在所述夹持部件的第一区域部分中以及所述保持部安装在所述夹持部件的第二区域部分中,且所述第一区域部分在所述枢轴的方向上相对于所述第二区域部分是偏移的。

[0024] 本发明还涉及一种用于运送容器的设备,包括载体和设置部件,所述载体上安装有多个如上面所述的夹持部件,所述设置部件适用于改变所述枢轴和所述导向部件之间的距离。

[0025] 优选地,这个设置部件为导向凸轮。以这种方式,所述导向凸轮优选地在径向方向上能够移动形成所述枢轴的所述销,或者移动所述导向部件,从而执行所述夹持装置的打开和关闭运动。以这种方式,在凸轮圆盘的帮助下,分别向后或径向向内拉(draw)形成所述枢轴的所述第一销,使得所述两个夹持部件在同一时间打开。当这个第一销被拉回时,夹

具再次能关闭。

[0026] 优选地,上述的载体是可旋转的。此外,这种类型的设备可用作例如传送星轮,将容器传送到机械设备(plant)的下一个部分,如填充器等等。特别地,容器可以是塑料容器,并再次在这种情况下可以是例如塑料瓶或甚至是塑料预成型坯(plastics material preforms),通过成形工艺如吹塑工艺将塑料预成型坯转化为塑料瓶。

附图说明

[0027] 下面将结合附图对本发明的优势和设计进行解释说明。附图中:

[0028] 图 1 是根据本发明的用于传送容器的设备的示意图;

[0029] 图 2 是根据本发明的处于部分打开状态的夹持装置的第一视图;

[0030] 图 3 是处于完全打开状态的夹持装置的示意图;

[0031] 图 4 是处于完全关闭状态的夹持装置的示意图;

[0032] 图 5 是处于打开状态的夹持装置的透视图;

[0033] 图 6 处于将近关闭状态的夹持装置的示意图。

[0034] 编号清单

[0035] 1 夹持装置

[0036] 2 第一夹持部件

[0037] 4 第二夹持部件

[0038] 10 容器

[0039] 18 销

[0040] 22 保持部

[0041] 24 主体

[0042] 26 槽

[0043] 28 偏移面

[0044] 30 导向部件

[0045] 42 保持部

[0046] 44 主体

[0047] 46 槽

[0048] 48 偏移面

[0049] 50 设备

[0050] 52 载体

[0051] 54 导向凸轮

[0052] Z 枢轴 / 方向

[0053] E 镜平面

[0054] X 轴线

[0055] P 传送路径

具体实施方式

[0056] 图 1 是用于传送容器 10 的设备 50 的示意图。根据本发明,在这种情况下,该设备

50 包括载体 52, 载体 52 被设置成可旋转的, 载体 52 上设置有多个夹持装置 1。在这种情况下, 这些夹持装置 1 处于每一种这里示出的处于关闭状态的情况, 即在这种状态下, 容器 10 在每一种情况下都是被夹持的。

[0057] 附图标记 54 大致示意性地表示为凸轮, 在这种情况下, 凸轮用于向后拉销 18, 以便以这种方式来执行夹持装置的打开和关闭运动, 销 18 同时也定义夹持装置的枢轴。在下文中将对其作出更精确的解释。此外, 还可以提供另外的凸轮, 用于分别产生夹持装置的相应的关闭和打开运动。

[0058] 图 2 示出了处于部分打开状态的夹持装置。在这种情况下, 这个夹持装置 1 包括第一夹持部件 2 和第二夹持部件 4。所述两个夹持部件 2、4 在每一种情况下均包括用于保持塑料容器 10 的保持部 22、42 (仅示意性地示出)。此外, 所述两个夹持部件 2、4 在每一种情况下均包括主体 24 和 44, 在主体 24 和 44 上设置有保持部 22 和 42。

[0059] 附图标记 18 表示为销, 销同时也定义枢轴 Z, 所述两个夹持部件 2、4 可绕枢轴 Z 旋转。以这种方式, 所述夹持部件在这里的图的平面上是可旋转的。所述夹持部件 2 包括具有弯曲形状的槽 26。此外, 所述夹持部件 4 包括槽 46 (仅隐约地示出), 然而, 在这里, 槽 46 被第一夹持部件 2 的主体 24 遮盖。导向部件 30 被引导通过所述两个槽 26、46, 且也能够相对于这些槽 26 和 46 移动。由于所述导向部件 30 相对于这些槽的相对移动, 所述两个夹持部件 2、4 进行彼此相对的旋转运动。以这种方式, 仅改变所述销 18 和所述导向部件 30 之间的距离, 便可打开和关闭所述夹持装置 1。

[0060] 图 3 示出了根据本发明的处于完全打开状态的夹持装置。在这种情况下, 导向部件被设置在所述两个槽 26、46 的最顶端, 以这种方式, 所述夹持部件 2 和 4 被迫分离或分别打开到最大程度。附图标记字母 E 一方面表示所述销 18 和所述导向部件 30 之间的连接线, 另一方面表示该连接线与枢轴 Z (与图的平面成直角) 一起同时跨越 (spans) 的镜平面, 相对于该镜平面, 所述两个夹持部件 2、4 总是对称的, 而不论它们的打开位置。参考字母 P 表示所述夹持装置 1 的移动路径, 在这种情况下以循环的方式延伸。

[0061] 图 4 示出了处于关闭状态的夹持装置 1。在这种情况下, 可以明显地看出, 所述导向部件 30 到达两个槽 26、46 的最底端, 以这种方式, 所述两个夹持部件 2、4 完全被带至对方, 从而使得所述保持部 22 和 42 能够夹持所述容器 10。

[0062] 图 5 是夹持装置 1 的透视图, 夹持装置 1 再次处于打开状态。在这种情况下, 再次明显地示出镜平面 E, 相对于该镜平面 E, 所述两个夹持部件总是对称的。在这种情况下, 这个平面是由下面描述的轴线 X 和 Z 形成的。

[0063] 另外可以明显地看出, 所述主体 44 和 24 在每一种情况下在所述方向 Z 上都比所述保持部要厚。此外, 所述两个主体 24、44 在每一种情况下分别形成裁剪 (cut out) 或偏移面 48, 在该裁剪或偏移面 48 的区域内, 所述两个主体 44 和 24 中的一个被设置在另一个之上 (然而, 相应的面 28 在这种情况下向后分布)。在这种情况下, 所述保持部 22 和 42 在每一种情况下相对于这些裁剪或偏移面 48 而偏移, 因此作为一个整体的两个保持部 22 和 42 在方向 Z 上处于同一高度。此外, 可以明显地看出, 所述两个夹持部件 2、4 完全相似, 但两个夹持部件中的一个相对于另一个是可以旋转的, 为了以这种方式作为一个整体地形成夹持装置 1 的对称设置。

[0064] 图 6 示出了处于将近关闭状态的夹持装置。因此, 所述导向部件 30 以下端相对

较宽的方式设置在所述两个槽 26 和 46 中。在这里再次明显地看出偏移区域 28、48,在这种情况下,主体 24 的一部分位于区域 48 中,而相反地,主体 44 位于所述夹持部件 2 的相应部分(图未示)。

[0065] 申请人保留要求申请文件中对本发明来讲必需的全部特征的权利,只要与现有技术相比,这些特征自身或其结合是新颖的。

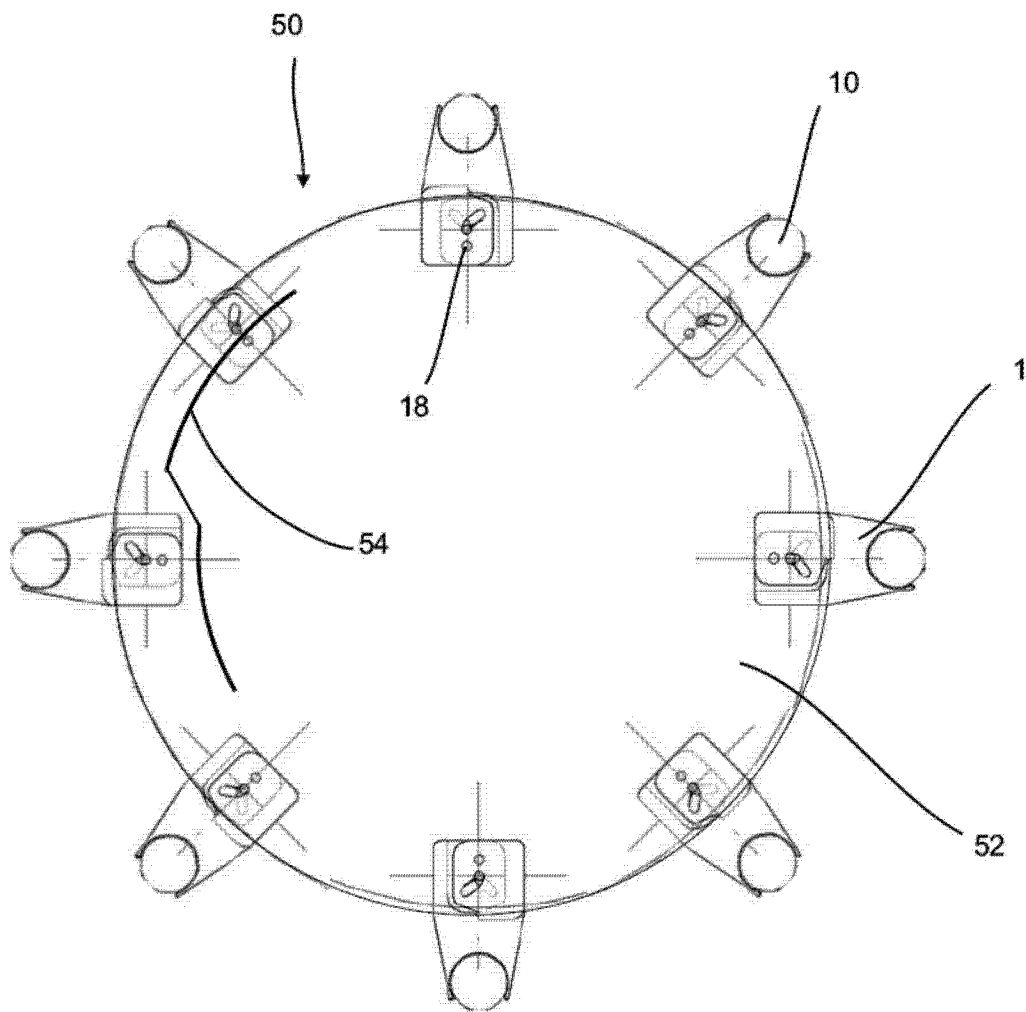


图 1

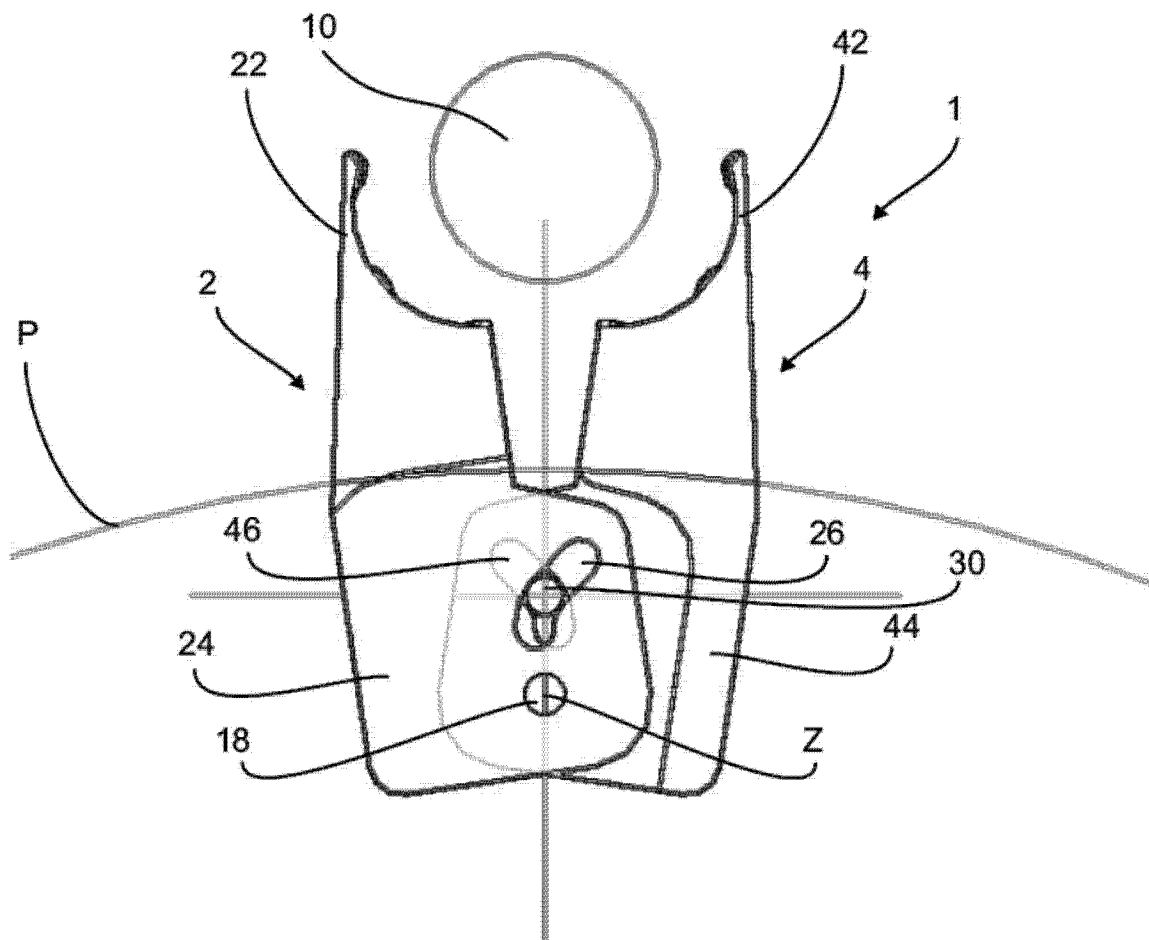


图 2

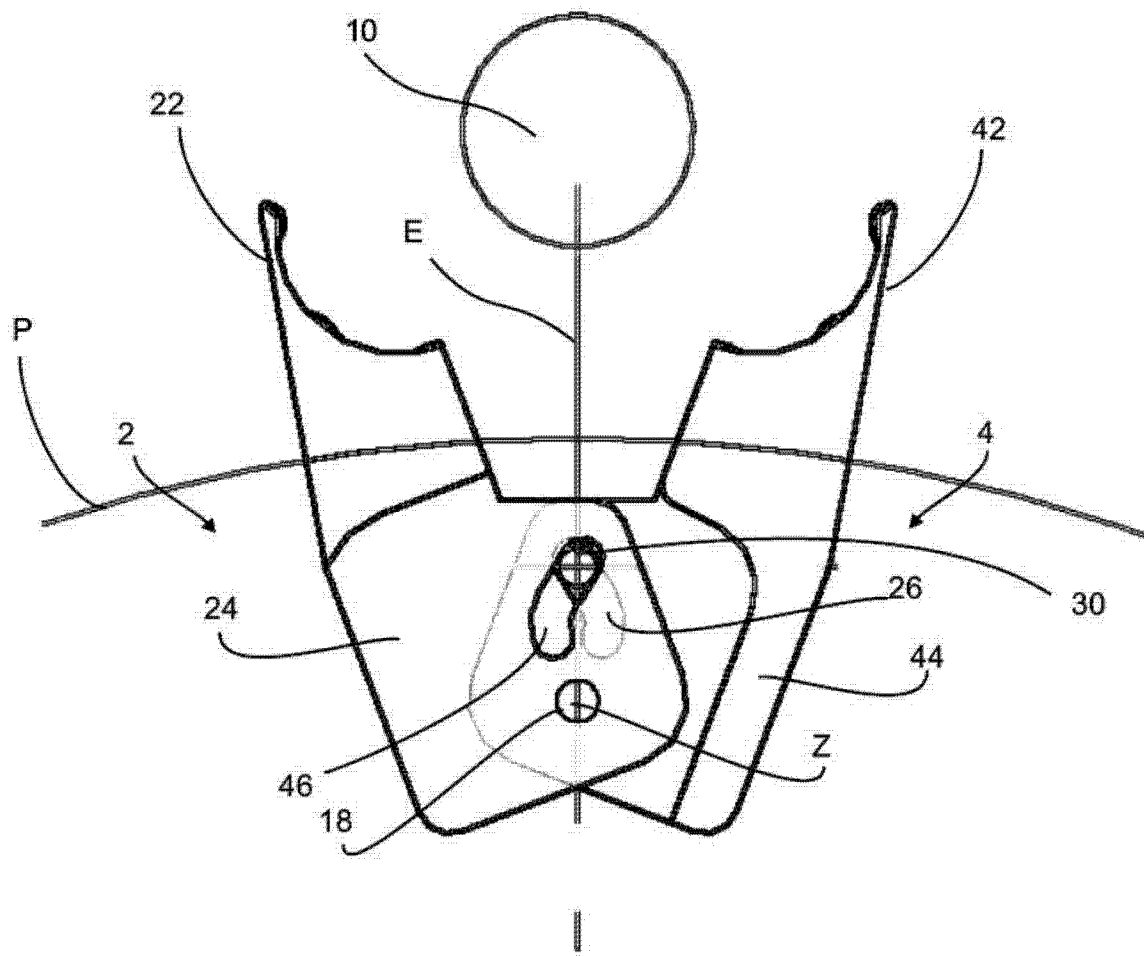


图 3

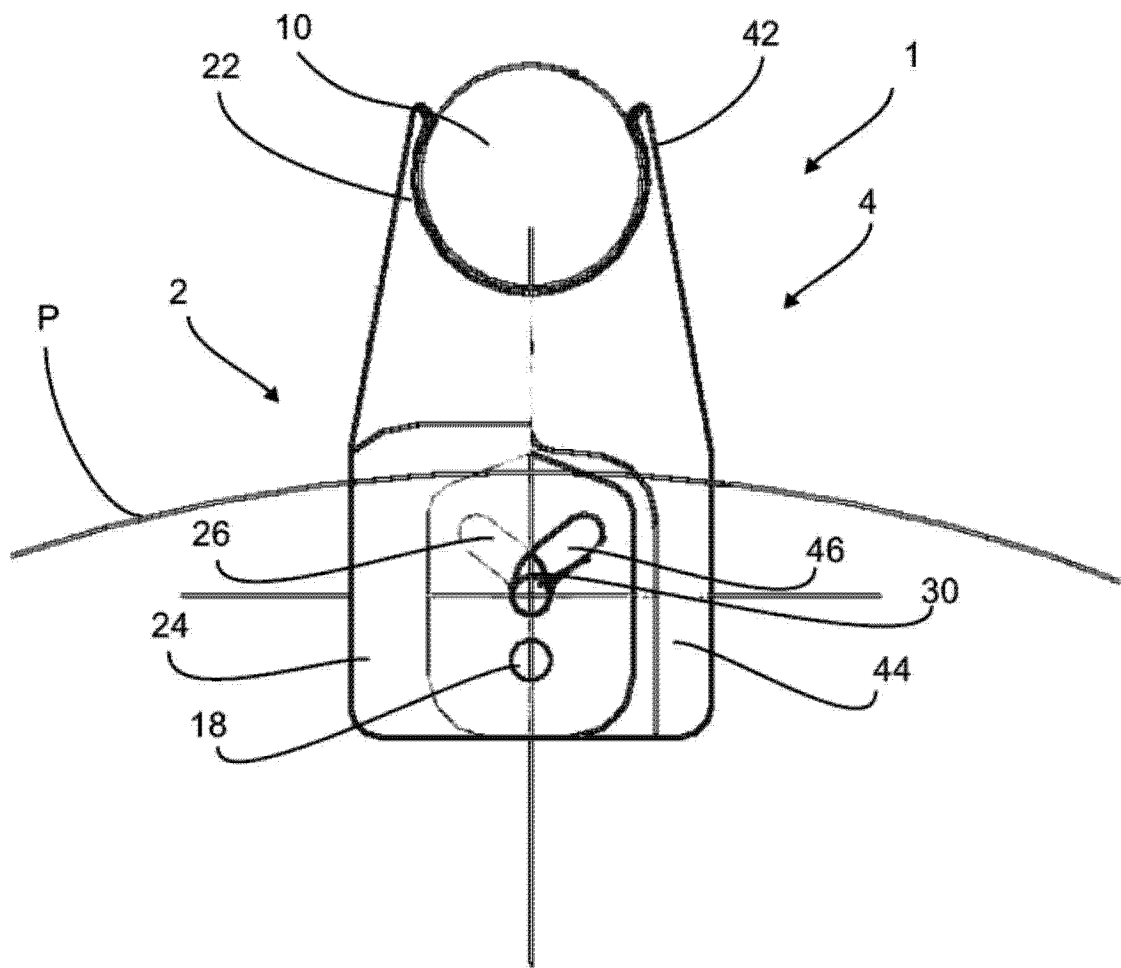


图 4

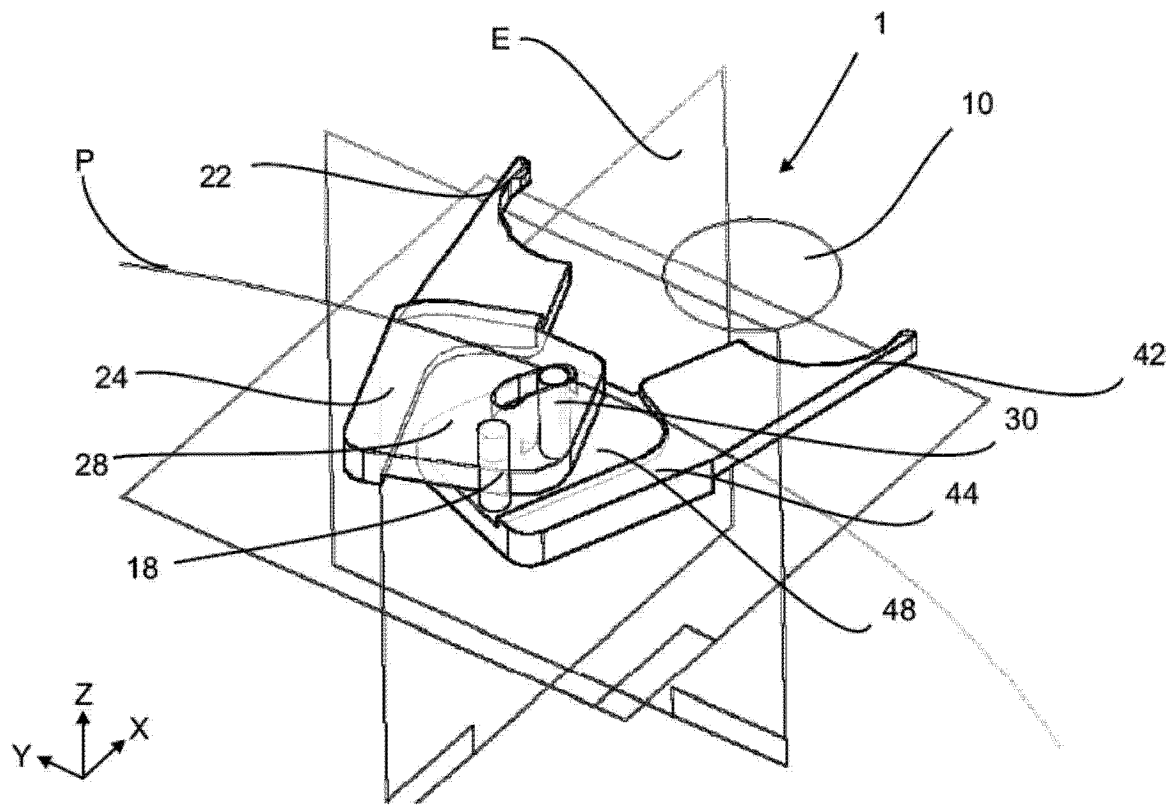


图 5

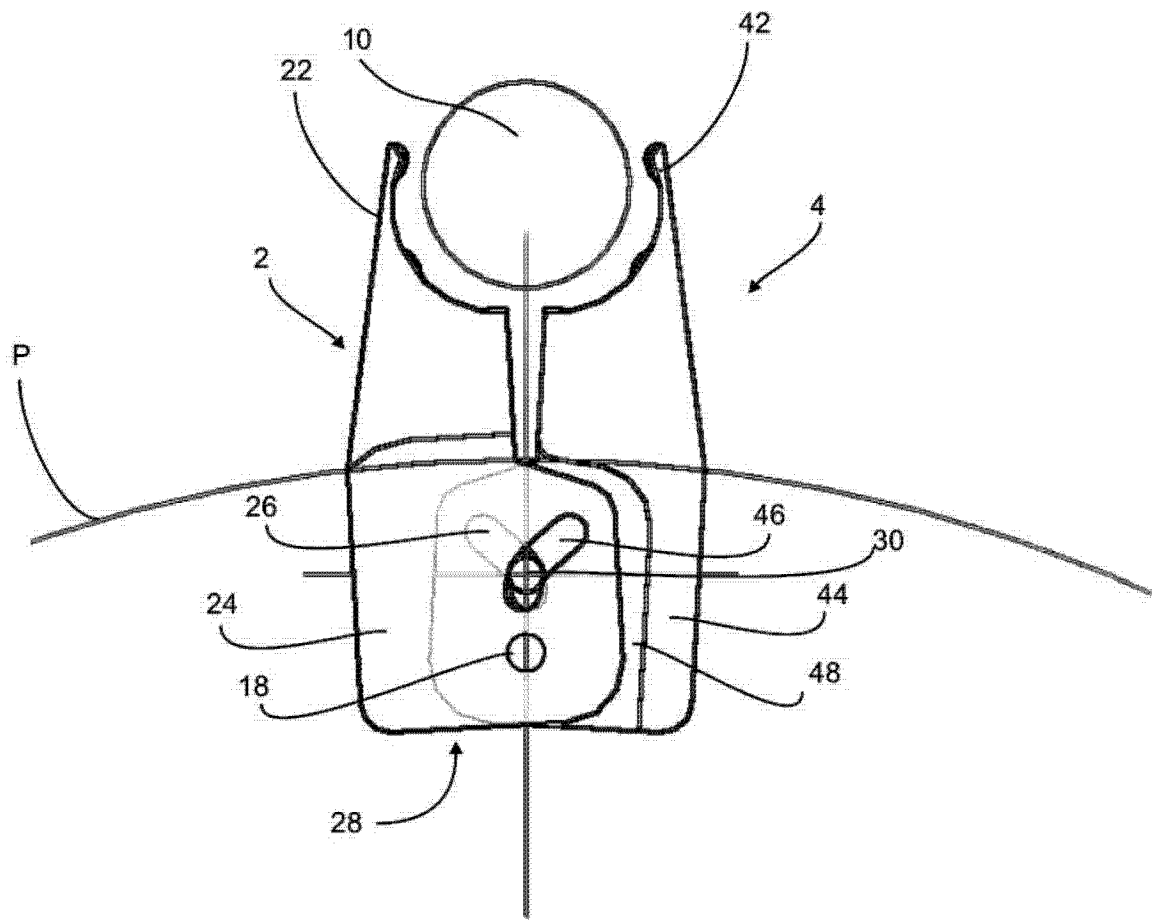


图 6