



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101011820 B

(45) 授权公告日 2011.01.19

(21) 申请号 200610160902.7

(22) 申请日 2006.12.01

(30) 优先权数据

102006004459.2 2006.01.30 DE

(73) 专利权人 弗莱斯纳有限责任公司

地址 德国埃格尔斯巴赫

(72) 发明人 于尔根·弗里施

乌尔里希·明斯特曼

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司
11240

代理人 章社杲

(51) Int. Cl.

B05B 15/06 (2006.01)

D04H 1/46 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2004103506 A1, 2004.06.03, 全文.

CN 1635930 A, 2005.07.06, 全文.

US 5692278 A, 1997.12.02, 全文.

US 6012654 A, 2000.01.11, 全文.

DE 19501739 A1, 1996.07.25, 全文.

审查员 赵晓明

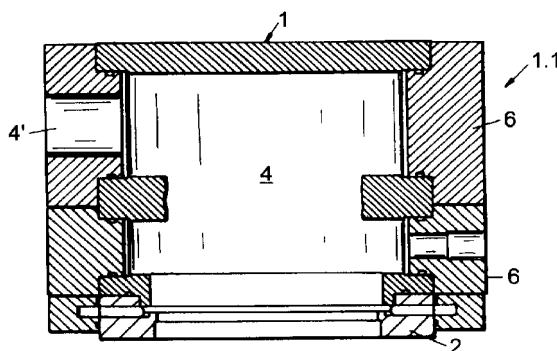
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 5 页

(54) 发明名称

将长型密封件或 O 型环装配到喷嘴梁的容纳部中的设备

(57) 摘要

本发明涉及一种装置, 该装置借助装配装置将长型密封件或 O 型环 (12) 装配到喷嘴梁 (1.1) 的外壳的安装槽 (12") 中或用于纤维的喷射纺织而产生液体射流的装置的喷嘴梁 (1.1) 的安装槽中, 其中装配装置属于至少一个容纳密封件 (O 型环 (12)) 的夹紧装置 (27), 密封件加偏压地定位在夹紧装置上。本发明的目的是这样设计并简化一种用于借助装配装置将长型密封件或 O 型环 (12) 装配到喷嘴梁的容纳部或安装槽中的装置, 即装配可在最短的时间内仅由一个操作人员实现。该目的这样实现, 即除了用于密封件的夹紧装置 (27) 以外还具有脱扣装置 (32), 借助该装置可以将密封件 (O 型环 (12)) 插入设置在喷嘴梁或喷嘴梁 (1.1) 的外壳中的安装槽 (12") 中。



1. 一种将 O 型环安装到喷嘴梁的安装槽中的设备,所述设备借助装配装置将所述 O 型环 (12) 安装到所述喷嘴梁 (1.1) 的所述安装槽 (12'') 中或用于为了纤维的喷射纺织而产生液体射流的装置的喷嘴梁 (1.1) 的外壳的容纳部的安装槽中,至少一个容纳所述 O 型环 (12) 的夹紧装置 (27) 属于所述装配装置,所述 O 型环在所述夹紧装置上加偏压地定位,其特征在于,除了用于所述 O 型环的所述夹紧装置 (27) 以外还具有脱扣装置 (32),借助所述脱扣装置可以将所述 O 型环 (12) 插入设置到所述喷嘴梁的所述外壳中的容纳部或所述喷嘴梁 (1.1) 的所述安装槽 (12'') 中,其中,所述脱扣装置 (32) 在一侧具有脱扣件 (35),所述脱扣件具有至少一个抵靠面 (34),所述抵靠面可以在所述脱扣件 (35) 的特定的位置中抵靠在所述 O 型环上 (12)。

2. 根据权利要求 1 所述的将 O 型环安装到喷嘴梁的安装槽中的设备,其特征在于,所述脱扣装置 (32) 和所述夹紧装置 (27) 分别由至少一个长型固定件组成,所述长型固定件可以相互至少部分地抵靠在一起并且可以平行移动,其中所述脱扣装置 (32) 对应于压轨 (38)。

3. 根据权利要求 1 所述的将 O 型环安装到喷嘴梁的安装槽中的设备,其特征在于,所述脱扣件 (35) 的所述抵靠面 (34) 与所述脱扣件 (35) 的表面 (17) 构成的角度 α 小于 90 度。

4. 根据权利要求 3 所述的将 O 型环安装到喷嘴梁的安装槽中的设备,其特征在于,所述脱扣件 (35) 的所述抵靠面 (34) 与所述脱扣件 (35) 的所述表面 (17) 构成的角度 α 在 30 度和 60 度之间。

5. 根据权利要求 4 所述的将 O 型环安装到喷嘴梁的安装槽中的设备,其特征在于,在所述夹紧装置 (27) 的一端的区域内设置向前打开的槽口 (16),所述脱扣件 (35) 通过所述槽口可以至少部分地延伸和移动,以抵靠在所述 O 型环 (12) 的一部分上,并且将所述 O 型环 (12) 从设置在间隔垫片 (29) 中的环形槽 (29.1) 中压出。

6. 根据权利要求 5 所述的将 O 型环安装到喷嘴梁的安装槽中的设备,其特征在于,至少所述脱扣装置 (32) 和所述夹紧装置 (27) 构成装配装置,并且总高度差不多与设置在所述喷嘴梁中的或设置在所述喷嘴梁 (1.1) 的所述外壳中的维修槽 (26) 相符合,从而使装配装置在所述维修槽 (26) 中可以这样调整,即所述 O 型环 (12) 可以借助所述装配装置定位在所述安装槽 (12'') 的区域内,并且可以借助所述脱扣装置 (32) 在所述 O 型环的密封喷嘴条带 (14) 的位置上调整。

7. 根据权利要求 6 所述的将 O 型环安装到喷嘴梁的安装槽中的设备,其特征在于,所述间隔垫片 (29 和 30) 之间的间隔大于两个环型部件 (12.3) 之间的闭合的或一体的所述 O 型环 (12) 的间隔,其中所述 O 型环 (12) 的股 (12.5) 彼此之间几乎平行地走向。

将长型密封件或 O 型环装配到喷嘴梁的容纳部中的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种设备,该设备借助装配装置将长型密封件或 O 型环装配到喷嘴梁的容纳部(安装槽)中或用于为了纤维的喷射纺织而产生液体射流的装置的喷嘴梁的外壳的容纳部(安装槽)中,其中装配装置属于至少一个容纳密封件(O 型环)的夹紧装置,密封件在夹紧装置上加偏压地定位。

背景技术

[0002] EP 0909587 B1 公开了一种用于装配 O 型密封件的装置,该装置可以借助用于密封件的定位条或夹紧装置导入维修槽中,并且可以在容纳密封件的安装槽的区域内这样定位,即密封件可以从该位置手动地压进安装槽中。因为密封件可以具有大约 1000mm 或更大的长度,所以为了装配密封件需要至少两个操作人员,其中一个操作人员在设备的一侧将带有加偏压的密封件的定位条插入设置在喷嘴梁中的开口中,并且将密封件这样定位于容纳密封件的安装槽的上方,即操作人员可以将密封件的一部分从设置在定位条上的间隔垫片中滑出,然后压进设置在喷嘴梁的一侧的安装槽中。第二个操作人员要在设备的另一侧进行同样的工序。这种装配既繁琐又费时。

发明内容

[0003] 本发明的目的是这样地设计并简化一种借助装配装置将长型密封件或 O 型环装配到喷嘴梁的容纳部(安装槽)中的设备,即装配可在最短的时间内仅由一个操作人员实现。

[0004] 根据本发明,该目的这样来实现,即除了用于密封件的夹紧装置以外还具有脱扣装置,借助该脱扣装置可以将密封件(O 型环)插入设置在喷嘴梁中的容纳部或喷嘴梁的外壳中的容纳部(安装槽)中。借助夹紧装置和脱扣装置只需要一个操作人员就可以在相应的用于容纳 O 型环的安装槽上毫不费力地将 O 型环精确地定位到设置在喷嘴梁中的装配口中,并且随后借助脱扣装置在远离于操作人员的一侧将 O 型环从间隔垫片往下推,以使密封件的这个部分可以基于其偏压容易地滑入密封件的安装槽。然后,在设备的靠近操作人员的另一侧上,密封件的另一部分可以手动地推入安装槽。这种装配方式非常省时而且可以仅仅由一个操作人员来执行。

[0005] 在此,有利的是,脱扣装置和夹紧装置至少分别由一个长型固定件组成,该长型固定件可以相互至少部分地抵靠在一起并且可以平行移动,其中脱扣装置对应于压轨。通过脱扣装置相对于夹紧装置的调整,O 型环可以以简单的方式由间隔垫片往下推或往下压,并且借助压轨导入安装槽中。

[0006] 根据本发明的一个改进方案,另外一种可能是,脱扣装置在一侧具有脱扣件,该脱扣件具有至少一个抵靠面,该抵靠面可以在脱扣件的特定的位置抵靠在 O 型环上。设置在间隔垫片上的抵靠面可以简单地制造,并且非常适合于将 O 型环相对应用于抵靠面的调整从间隔垫片中往下推。

[0007] 为此,有利的是,脱扣件的抵靠面与脱扣件的表面构成的角度 α 小于 90 度。

[0008] 脱扣件的抵靠面与脱扣件的表面构成的角度 α 在 30 度和 60 度之间也是有利的。特别是在脱扣装置非常长的情况下,如果抵靠面具有大的斜坡,那么用于脱扣装置调整的调整力度可以变小。

[0009] 最后,根据本发明的解决方案的一个优选的实施方式提出,在夹紧装置的一端的区域内设置向前打开的槽口,脱扣件通过该槽口可以至少部分地延伸和移动,以抵靠在 O 型环的一部分上,并且将 O 型环从设置在间隔垫片中的环形槽中压出。

[0010] 对于本发明具有特殊意义的是,至少脱扣装置和夹紧装置构成装配装置,并且总高度差不多与设置在喷嘴梁中的或喷嘴梁的外壳中的维修槽相符合,从而使装配装置在维修槽中可以这样调整,即 O 型环可以借助装配装置定位在安装槽的区域内,并且可以借助脱扣装置和压轨在 O 型环的密封喷嘴条带的位置上调整。借助压轨, O 型环密封件在到达用于容纳 O 型环的安装槽上方的空间后,以安装槽的方向挤压并且借助脱扣装置从间隔垫片中往下推。

[0011] 与根据本发明的设计和布置相关的优点是,间隔垫片之间的间隔大于两个环型部件之间的闭合的或一体的 O 型环的间隔,其中 O 型环的股彼此之间几乎平行地走向。由此保障了 O 型环在装配装置插入到喷嘴梁中的装配口中时不会从间隔垫片中脱落。

附图说明

[0012] 本发明的另外的优点和细节在权利要求和说明书中描述并且在附图中示出。

[0013] 图中示出:

[0014] 图 1 为喷嘴梁的外壳的纵向截面图,

[0015] 图 2 为极大简化地示出的喷嘴梁,其具有已插入的构成装配装置的夹紧装置和脱扣装置,

[0016] 图 3 为根据图 1 的具有已插入夹紧装置和脱扣装置的下部部分的局部截面图,该脱扣装置相对于夹紧装置稍微偏移,以将 O 型环从夹紧装置中脱离,

[0017] 图 4 为根据图 2 下部部分,其具有在维修槽中的脱扣装置,

[0018] 图 5 为在将装配装置抽出并将 O 型环嵌入其槽中后的下部部分,

[0019] 图 6 为根据图 1 的喷嘴梁的截面图,

[0020] 图 7 为具有插入维修槽的装配装置的夹紧装置的喷嘴梁的下部部分的截面图,

[0021] 图 8 为根据图 7 的具有通过纵向板插入的定位条和导入安装槽中的 O 型环的截面图,

[0022] 图 9 为根据图 4 的具有插入后的、松动的 O 型环的喷嘴梁的下部部分的截面图,

[0023] 图 10 为根据图 5 的具有插入的喷嘴条带的喷嘴梁的截面图,

[0024] 图 11 为用于容纳两个彼此之间以一定间距设置的容纳 O 型环的支座的定位条或支撑部以及具有设计为金字塔形的脱扣件的调节部的图示,

[0025] 图 12 为具有嵌入支座的 O 型环的脱扣装置或定位条的透视局部视图,

[0026] 图 13 为具有加偏压的 O 型环的装配装置的俯视图,

[0027] 图 14 为 O 型环从间隔垫片脱离的过程,

[0028] 图 15 为放大比例的具有抵靠面的间隔垫片的图示。

具体实施方式

[0029] 用于喷嘴条带 (Düsenstreifen) 14 的外壳或喷嘴梁 1.1 由上部部分 1 组成, 该上部部分与下部部分 2 借助未示出的螺栓从下方拧紧在一起。上部部分 1 具有两个孔, 其中上方的孔设计为压力室 4, 而下方的孔设计为压力室 5。两个压力室 4、5 在一个端面上打开并且分别借助盖 6、7 液密地螺栓固紧。压力室 4 在另一个端面上具有开口 4', 通过该开口导入被加载压力的液体。以下还要更详细说明的脱扣装置 32 和夹紧装置 27 可以至少分别由一个长型固定件组成, 该长型固定件可以相互平行地移动。固定件设计为板条 (Blechstreifen) 并且可以是弹簧弹性的。脱扣装置 32 和夹紧装置 27 与长形的压轨 38 (图) 共同构成装配装置, 该装配装置用于省力地将密封件装配到喷嘴梁或喷嘴梁 1.1 的外壳中。压轨可以具有几乎与夹紧装置相同的长度。

[0030] 压力室 5 (图 6) 同样通过盖 5' 液密地拧紧在端面上。两个压力室 4、5 通过中间壁 8 (图 1) 彼此分开, 并且通过大量的在中间壁 8 中设置的流通孔 9 (图 6) 相互连接, 以致于流入压力室 4 中的压力介质液体在长度上分散地均匀地流入压力室 5。压力室 4 向下打开。此外设置狭长的缝隙 10 (图 6), 该缝隙在喷嘴条带 14 的长度上延伸。

[0031] 根据图 6, 上部部分 1 与下部部分 2 牢固地螺栓固紧在一起并且借助 O 型环 11 密封。O 型环 11 环绕在弹性突起 23 中设置的缝隙 10, 该缝隙在下部部分 2 的相应的槽 24 中开口。另一方面在下部部分 2 的槽 24 的底部设置安装槽 12'', 在该安装槽中插入用于密封图 1 0 中示出的喷嘴条带 14 的 O 型环 12。在液体流通孔 9 和缝隙 10 的下方, 在下部部分 2 中同样设置有缝隙 13, 该缝隙在其上部区域中略宽于喷嘴条带 14 的有效的喷嘴开口的宽度。

[0032] 在上部部分 1 的下端区域内设置有容纳部或具有凹部 25 (图 7) 的弹性突起 23, 喷嘴条带 14 插入该凹部中。在压力介质负载时, 喷嘴条带 14 通过液体压力压向 O 型环 12, 从而使喷嘴条带 14 朝向缝隙 13 密封。

[0033] 如果要替换 O 型环 12, 则下部部分 2 不再需要像往常一样从上部部分 1 上拆开。为此 (根据图 10) 在容纳部或弹性突起 23 中设置了由侧边限制的维修槽 26, 该维修槽在喷嘴条带 14 或安装槽 12'' 的整个长度上延伸。维修槽 26 的高度略大于 O 型环 12 的直径或厚度。间隔垫片 29 和 30 之间的间隔大于闭合的或一体的 O 型环 12 的两个环型部件 12.3 之间的间隔, 其中 O 型环 12 的股 (Stange) 12.5 几乎相互平行地走向。

[0034] 为了装配 O 型环 12 可以在维修槽 26 中插入相应尺寸的夹紧装置 27, 该夹紧装置根据本实施例设计为纵向板。夹紧装置 27 实质上是喷嘴条带 14。该夹紧装置在一侧或其下侧 27.1 具有两个以一定间隔设置的向外伸出的圆柱形的、具有半圆形环形槽 29.1 的间隔垫片 29 和 30, O 型环 12 在拉伸应力作用下插入该环形槽中 (图 9)。两个设置在下部部分 2 中的安装槽 12'' 的直径差不多与在间隔垫片 29 和 30 中的环形槽 29.1 的直径相符, 从而使 O 型环 12 可以像以下详细说明的那样从间隔垫片 29 和 30 中往下压并且插入安装槽 12''。

[0035] 此外, 纵向板或夹紧装置 27 的宽 B_2 略大于两个彼此相邻设置的 O 型环部件 12.1 (图 12) 的总宽度 B_1 , 从而使拉紧地固定的、一体的 O 型环 12 (图 13) 通过夹紧装置 27 向上盖住并且由此也保持在板条上, 以便能够更简单地插入安装槽 12'' 中。在夹紧装置 27

的板条的端部上设置有可手动控制的插入端 31(图 2),如下述说明的一样,夹紧装置 27 可以借助该插入端插入槽 24 或从槽 24 抽出。特别是如图 2 所示,为此用于装配 O 型环 12 的安装槽 12" 在喷嘴梁 1.1 的端面分别具有开口 12.2。

[0036] 根据图 13,用于容纳 O 型环 12 的间隔垫片 29,30 之间的间隔大于闭合的 O 型环 12 的长度,从而使 O 型环 12 必须以这种方式略微旋转或加偏压,以便能够插入间隔垫片 29 和 30 的环形槽 29.1 中。

[0037] 除了夹紧装置 27 和脱扣装置 32 以外,装配装置还设置有压轨 38,根据图 8 该压轨在脱扣装置 32 上方插入开口 12.2 中。

[0038] 根据图 15,脱扣装置 32 具有脱扣件 35,该脱扣件具有两个倾斜地延伸的面 34、34.1。面 34.1 是滑动面或抵靠面,当处于夹紧装置 27 上的脱扣装置 32 在槽 24 内部相对于通过其随之固定的夹紧装置 27 根据图 15 稍微向左推移时,该滑动面或抵靠面可以在脱扣装置 32 调整时与 O 型环 12 的环型部件 12.3 抵靠在一起,并且根据图 15 向下压 O 型环。脱扣件 35 的抵靠面 34 与脱扣件 35 的表面 17 构成的角 α 小于 90 度。

[0039] 根据图 12,左边的间隔垫片 29 的一端具有向前打开的槽口 16,脱扣件 35 可以通过该槽口延伸并且根据箭头 15 移动,从而抵靠在 O 型环 12 的环型部件 12.3 上,并且如下述还要说明的那样将该环型部件从环形槽 29.1 中压出。

[0040] 在脱扣装置 32 的纵向板的端部同样具有可以手动控制的插入端 31.1。根据图 14,通过脱扣装置 32 的调节运动, O 型环 12 的环型部件 12.3 沿着脱扣件 35 的滑动面或抵靠面 34 来回滑动并且根据箭头 36 一直向下直到插入或锁定到安装槽 12" 中为止。

[0041] 图 2 至 5 示意性地将描述了 O 型环 12 的引入安装槽 12" 的过程。

[0042] 根据图 13,在 O 型环 12 提升到间隔垫片 29 和 30 上以后,夹紧装置 27 和脱扣装置 32 一起根据箭头 37 插入槽 24 上方的维修槽 26,直到它们达到根据图 2、7 的位置。为此维修槽 26 的高略微大于整个脱扣装置 32 的(高)H1,从而使脱扣装置 32 可以移动通过维修槽 26 的底部 26.1(图 4)。

[0043] 利用夹紧装置 27 或定位条以及脱扣装置 32,O 型环 12 通过开口 12.2 一直插入槽 24 中,直到夹紧装置 27 抵靠在设置在槽 24 的端部的挡面上。在这一位置上 O 型环 12 根据图 9 正好通过安装槽 12" 定位。此时压轨 38 插入脱扣装置 32 上方的开口 12.2 中(图 8),并且由此将 O 型环 12 压入安装槽 12"。安装槽 12" 根据图 7 是向上略微渐缩的,从而通过这种方式使压入安装槽的 O 型环牢固地固定。此时脱扣装置 32 根据箭头 37 越过夹紧装置 27 向左推移并且借助脱扣装置 32 从间隔垫片 29 和 30 中往下压。脱扣装置 32 根据图 11 和 15 由与夹紧装置 27 的纵向板相类似的纵向板组成。夹紧装置 27 和脱扣装置 32 以及压轨也具有几乎相同的长度。

[0044] 此时(根据图 3)在夹紧装置 27 的右侧, O 型环 12 可以容易地手动地从间隔垫片 30 上取下并且压入安装槽 12",因为维修槽 26 在右边的安装槽 12" 的区域内通过开口 12.2 可以容易地到达,而槽 24 的左边部分是不能容易地接触的。为了能够将 O 型环 12 引入在左侧和右侧的两个安装槽 12",对于不使用脱扣装置 32 而进行的 O 型环 12 的装配来说,往常需要两个人,即一人在设备的右侧而另一人在设备的左侧。

[0045] 现在才又可以将压轨 38 从开口 12.2 中抽出来并且由此得到装配装置向上并且直到开口 12.2 的路径,从而使夹紧装置和脱扣装置分开并且喷嘴条带 14 可以插入槽 24 中

(图 10)。

- [0046] 参考标识
- [0047] 1 上部部分
- [0048] 1.1 喷嘴梁,喷嘴梁的外壳
- [0049] 2 下部部分
- [0050] 4 孔、压力室、压力分配室
- [0051] 4' 开口
- [0052] 5 孔、压力室、压力分配室
- [0053] 5' 盖
- [0054] 6 盖
- [0055] 7 盖
- [0056] 8 中间壁
- [0057] 9 流通孔
- [0058] 10 缝隙
- [0059] 11 O 形环
- [0060] 12 密封件、O 形环
- [0061] 12.1 O 型环部件
- [0062] 12.2 开口
- [0063] 12.3 环型部件
- [0064] 12" 安装槽
- [0065] 12.4 安装槽 12" 的安装部件
- [0066] 12.5 O 型环密封件的股
- [0067] 13 缝隙
- [0068] 14 喷嘴条带、喷嘴板
- [0069] 15 箭头
- [0070] 16 槽口
- [0071] 17 表面
- [0072] 23 容纳部、弹性突起
- [0073] 24 槽
- [0074] 24.2 槽 24 的空
- [0075] 25 凹部
- [0076] 26 维修槽
- [0077] 26.1 维修槽 26 的底部
- [0078] 27 O 型环密封装置、纵向板、定位条
- [0079] 27.1 下侧
- [0080] 29 间隔垫片
- [0081] 29.1 环形槽
- [0082] 30 间隔垫片
- [0083] 31 插入端

- [0084] 31.1 插入端
- [0085] 32 脱扣装置
- [0086] 34 平面、滑动面、抵靠面
- [0087] 34.1 平面、滑动面、抵靠面
- [0088] 35 脱扣装置
- [0089] 36 箭头
- [0090] 37 箭头
- [0091] 38 压轨
- [0092] 39 用于维修槽端部上的夹紧装置的抵靠面
- [0093] B₁ 宽度
- [0094] B₂ 宽度
- [0095] H₁ 高度



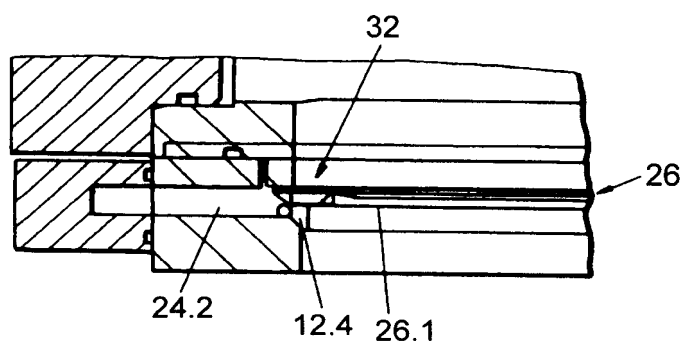


图 4

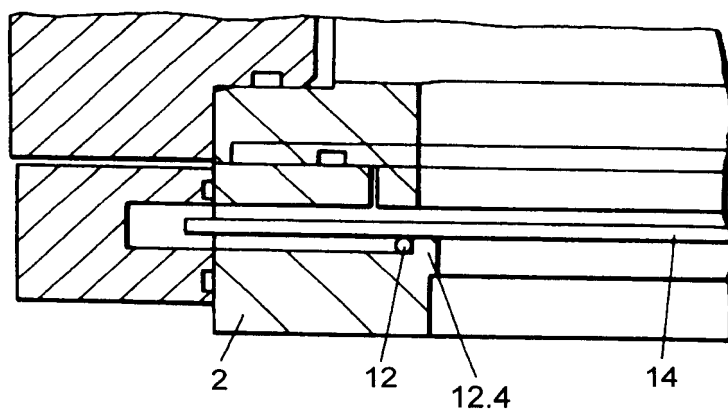


图 5

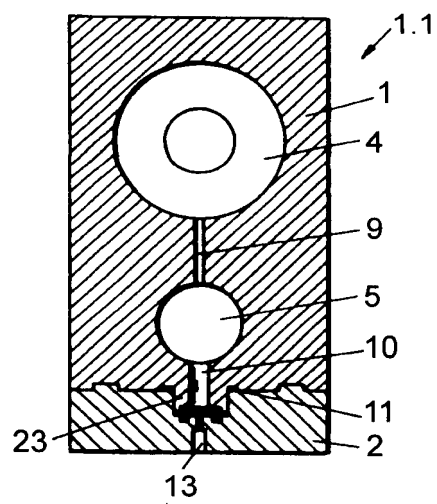


图 6

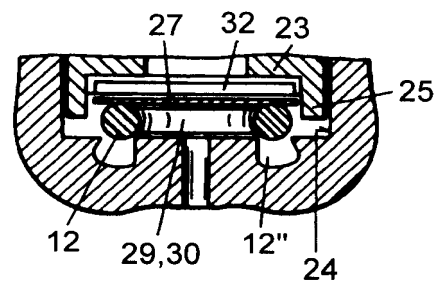


图 7

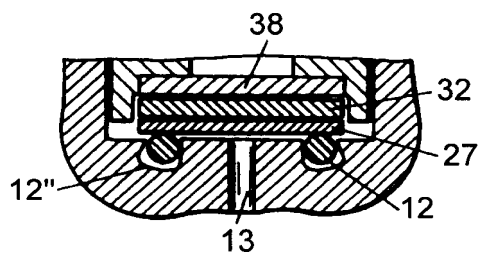


图 8

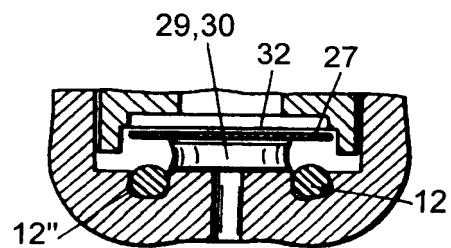


图 9

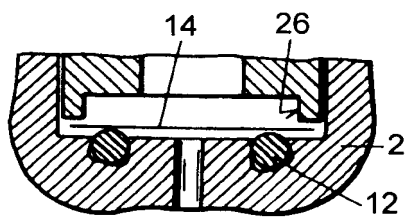


图 10

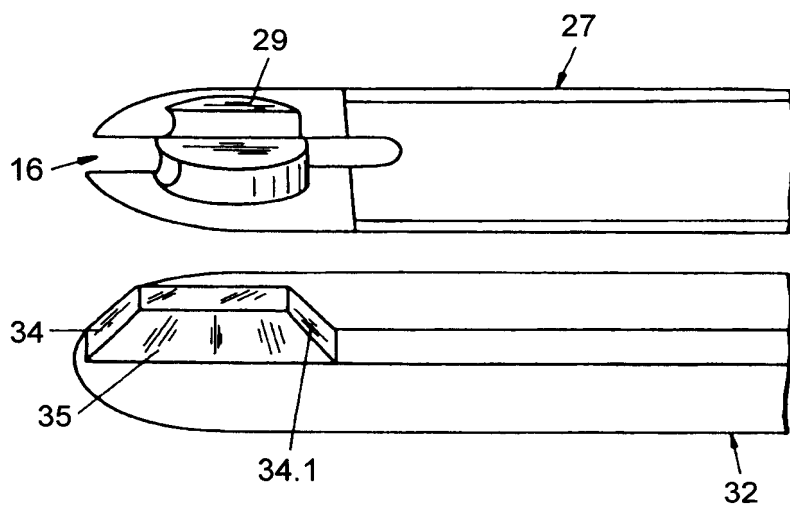


图 11

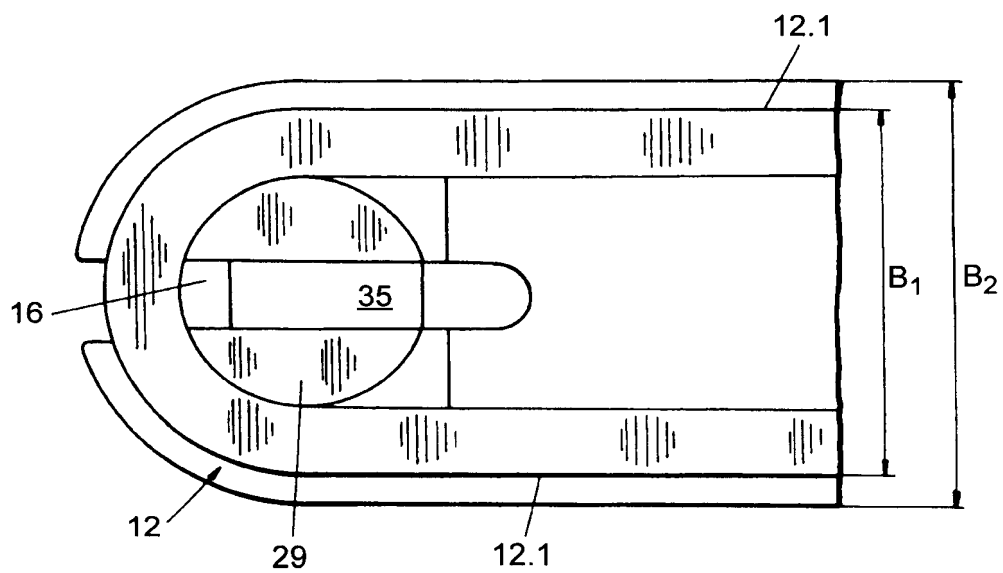


图 12

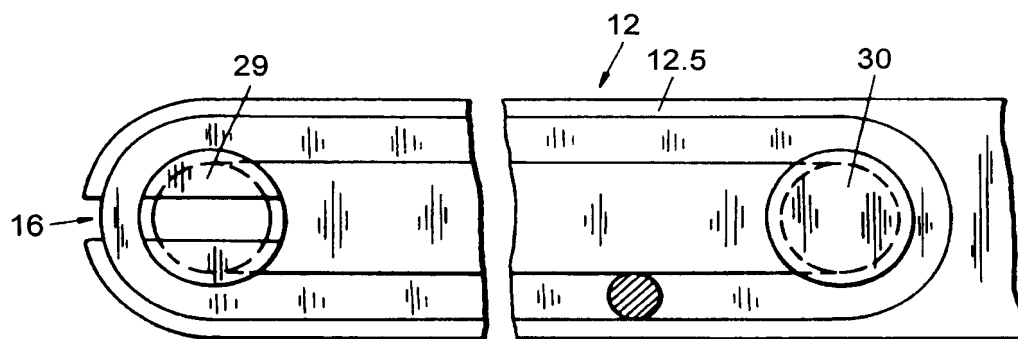


图 13

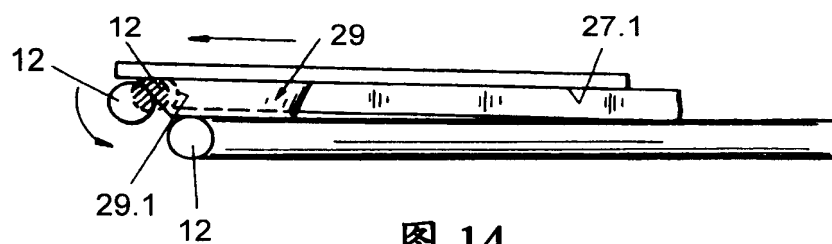


图 14

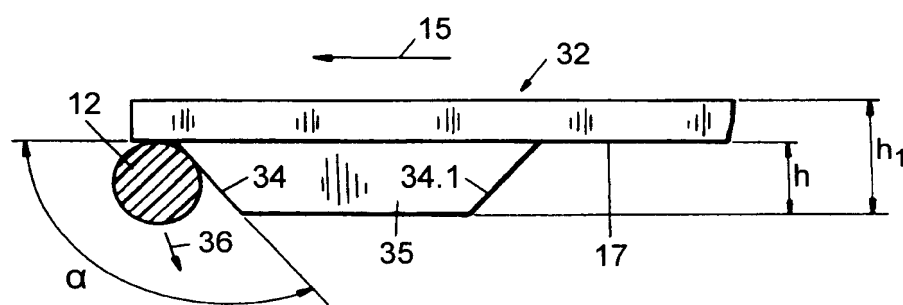


图 15