[19]中华人民共和国专利局

[11] 公开号 CN 1083902A

# [12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 92110326.3

[51]Int.Cl[5]

[43]公开日 1994 年 3 月 16 日

F16B 1/00

[22]申请日 92.9.5

[71]申请人 德莱塞·兰特公司

地址 美国纽约州

[72]发明人 瓦尔多·依·伯迪克

[74]专利代理机构 上海专利事务所

代理人 万 一

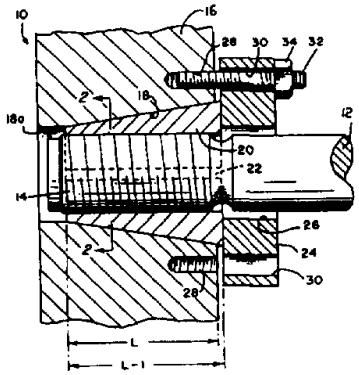
F16J 1/12

说明书页数: 附图页数:

[54]发明名称 杆与构件连接时杆轴向可调的连接附加件

[57]摘要

具有螺纹端的活塞杆通过螺纹啮合在开口套圈之内，该套圈外部成锥形，内部有螺纹。开口锥形套圈置于形成在十字头内的锥形孔内。十字头具有多个形成在其中的螺纹孔用来容纳穿过压盘的双头螺栓。固定在双头螺栓一端的螺母驱使盘影响锥形套圈使得套圈的螺纹与杆端的螺纹充分啮合，并将套圈固定在它的位置上。杆可以通过螺纹在套圈内转动，从而调节杆在套圈内的轴向位置。



# 权 利 要 求 书

1.一种在杆(12)与一构件(16)相连时使杆轴向可调的连接附加件或附加装置，包括：

一具有螺纹端部(14) 的杆(12)；

一在其中形成一锥形孔(18)的构件(16)；

一外部锥形、内部有螺纹纵向有开口的开口锥形套圈(20)，该开口锥形套圈与所述杆(12)的端部相( 螺纹) 啮合和设置在所述孔(18)之内；

一盘(24)紧靠在所述开口锥形套圈(20)的最外表面上；

和仅仅将所述盘(24)固定到所述构件(16)上的装置(32 、34)，盘与所述构件(16) 相互有一定的间隔；其中

所述孔(18)仅仅沿着一给定长度(L) 形成锥形，并有一短段18a 其直径是恒定的，随着所述开口锥形套圈(20)的前端基本上与所述一短段的最内端的对齐，该恒定直径的一短段就提供了一直观指示表明所述开口锥形套圈(20)已处在所述孔(18)内的最佳位置。

2.如权利要求1 所述的在一杆(12)与一构件(16)相连时使杆轴向可调的连接附件或附加装置，其特征在于：

所述构件(16)具有多个形成在其中的锥形孔(28)；

所述盘(24) 上也有多个形成在其中的螺栓孔(30)；

所述螺栓孔(30)与所述锥形孔(28)相对齐；

所述紧固装置包括固定在所述锥形孔(28)内并贯穿所述螺栓孔(30)的双头螺栓(32)，和紧固在所述双头螺栓(32)上并紧拧在所述盘(24)上的螺母。

3.如权利要求1 所述在一杆(12)与一构件(16)相连时使杆轴向可调的连接附加件或附加装置，其特征在于：

所述开口锥形套圈(20)的一部分伸出在所述孔(18)之外。

# 说　明　书

## 杆与构件连接时杆轴向可调的连接附加件

本发明涉及一种用于杆与构件相连的连接附加件或附加装置，更具体地涉及一种在一杆与一构件相连时使杆轴向可调的连接附加件或附加装置。

在已有技术领域中杆与其它构件相连接的附加件是众所周知的，而最典型是1989年3月28日授予Albert Winterle的美国专利No. 4,815,360中所揭示的“杆与活塞的连接”。

在上述专利装置中，就象在其它的此类装置中一样，用一弹性开口轴环来将活塞杆的一端夹紧到活塞头上，并且将一螺纹轴衬与在活塞头内的螺纹孔相啮合来将开口轴环夹紧在活塞杆的周围。该轴环具有与在杆的一端上的平行槽相配合的内部平行槽。

但是当例如要在往复活塞式机器内把活塞杆连接到一个十字头的应用场合下，使用这种已知的连接装置是不能接受的。为了能够精确地调节活塞端的间隙，连接用的附加件要能做到使装在构件中的杆能够轴向可调。然后，在必要的调整之后，将连接用的附加装置紧固地定位。

本发明的一个目的在于提供一种使一杆与一构件相连时杆轴向可调的连接附加件，其中例如杆可以是一活塞杆，而构件可以是一个十字头。

具体说来，本发明的目的在于提供一种使一杆与一构件相连时杆轴向可调的连接附加件，它包括一具有一螺纹端的杆；一在其中形成一锥形孔的构件，一外部锥形、内部有螺纹(a)与所述杆的端部相螺纹啮合和(b)设置在所述孔内的开口锥形套圈，一与所述开

口锥形套圈一端相啮合的盘和一固定所述盘到所述构件上的装置。

本发明的进一步的目的和其新型的特点将从以下结合附图所作的描述而得以更加明了，其中：

图 1 是一个轴向剖视图，图中示出了按照本发明的实施例一部分活塞杆与一部分十字头相连的情况；

图 2 是一个开口锥形套圈的剖视图，它是沿着图 1 的截面 2—2 加以剖视的。

如图所示，新型的连接附加装置或附加件 10 包括一杆 12，它可以是一个活塞杆，具有一螺纹端 14，一构件 16，它可以是一个十字头，在其中形成一通孔 18。孔 18 的大部分是锥形的，设置在孔 18 内的是一开口锥形套圈 20，开口锥形套圈 20 具有一形成在其中的、轴向延伸的开口 22，套圈内部有螺纹，并具有一与孔 18 的锥形相匹配的外锥形。

杆 12 的螺纹端 14 与开口锥形套圈 20 的内螺纹相（螺纹）啮合，一压盘 24 具有一中心孔 26，它紧抵着开口锥形套圈 20 的一端。构件 16 具有数个形成在其中的锥形孔 28，并且盘 24 也具有数个形成在其中且与之相应的螺栓孔 30，孔 30 与孔 28 对准。双头螺栓 32（图中仅画出一个）紧固在锥形孔 28 中并穿过螺栓孔 30。螺母 34（图中仅画出一个）拧在双头螺栓 32 的外端上压紧盘 24。

在装配时，杆 12 的螺纹端拧入开口锥形套圈 20 内，拧入的深度要使在气缸（图中未画出）内的活塞（图中未画出）的相对端具有一适当而精确的间隙。显然，杆能在开口锥形套圈 20 内作顺时针和逆时针转动，直到达到所需的间隙深度。然后，拧螺母 34 迫使开口锥形套圈 20 收紧完全嵌合杆螺纹中的齿距线间隙。压盘 24 迫使开口锥形套圈完全嵌套在孔 18 之内，并将开口锥形套圈 20 在其中固定；杆 12 和开口锥形套圈 20 的充分螺纹啮合将杆 20 固定在它的位置上。

孔 18 具有一锥形长度“L ”，而开口锥形套圈 20 沿着整个长度“L—1 ”成锥形。孔 18 的一短段 18a 具有一恒定不变的直径；这就提供了开口锥形套圈 20 在构件 18 的孔 18 内的移动是否足够的直观指示。因此，当开口锥形套圈 20 的前端基本上成功地对准了长度 18a 的最内端时，就表明螺母 34 拧得已经够了，开口锥形套圈 20 牢固地与杆 12 相啮合，至此就不必再将开口锥形套圈 20 往前移，即，不必再进入长度 18a 。因此，开口锥形套圈 20 有一段是凸出延伸在构件 16 之外的。而压盘 24 就是紧抵在这一部分上，压盘 24 与构件 16 之间保持有一定的空间间隔。

如图所示，开口锥形套圈 20 和孔 18 这两者的锥度很小，因此，随着螺母 34 的放松而能自动释放。这在需要对开口锥形套圈内的杆 12 的深度作最后的微调时是特别有利的。

# 说　明　书　附　图

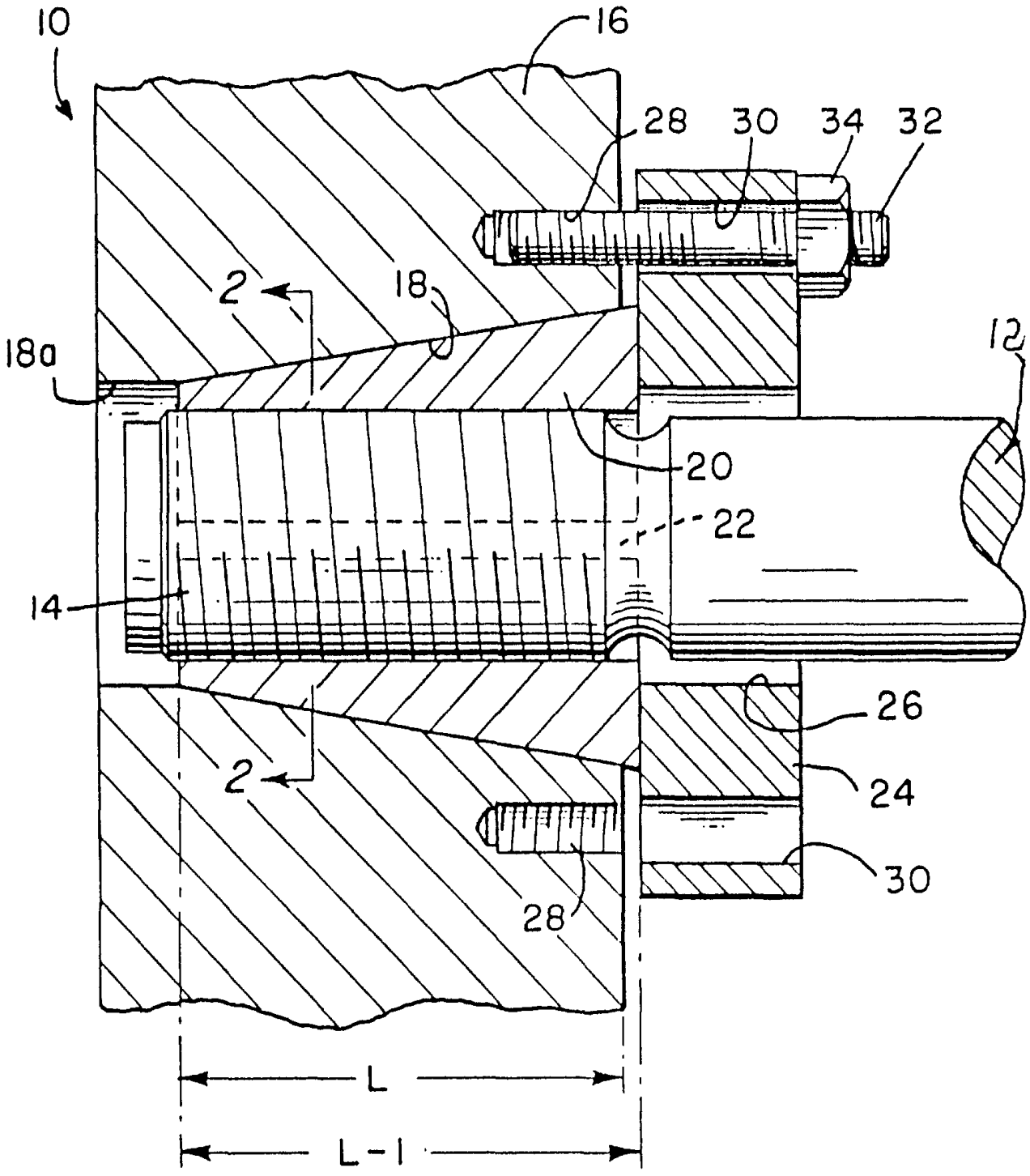



图　1

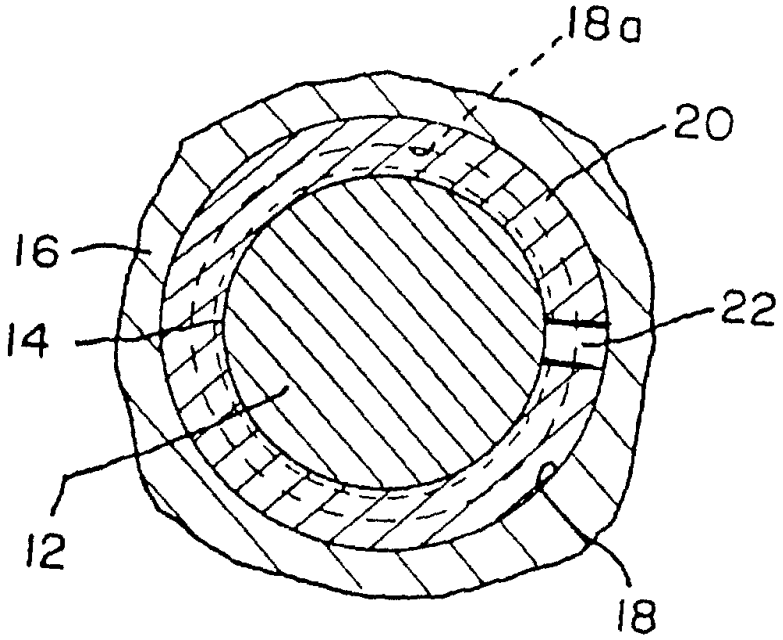



图 2