



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94219370.9

[51]Int.Cl⁶

F16B 12/00

[45]授权公告日 1995年7月5日

[22]申请日 94.9.13 [24]颁证日 95.4.21

[73]专利权人 刘洋廷

地址 加拿大卑诗省茅地港市

[72]设计人 刘洋廷

[21]申请号 94219370.9

[74]专利代理机构 三友专利事务所

代理人 穆魁良

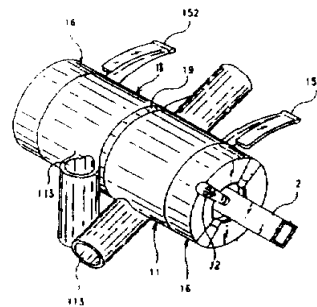
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 一种可任调角度的肘接连接器

[57]摘要

一种可任调角度的肘接连接器，在方轴上套有固定肘节，在固定肘节对称的圆形轴管段上活动套装有活动肘节，活动肘节和固定肘节的周向外凸有沿径向外凸伸的套孔，套孔可与外接支架相套插，在活动肘节内孔的一端侧开设有端齿环，与端齿环相对扣啮合的是与方轴段相套装的连接盘，连接盘与活动肘节内孔之间轴向套撑有弹性元件，连接盘的外侧的穿轴上各套装有可扳转的凸轮板及与凸轮板相套包的凸轮座套，凸轮座套与方轴相套插并同步动作。



(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1、一种可任调角度的肘接连接器，其特征在于：在方轴（2）的中段套装有一固定肘节（19），在固定肘节（19）两对称的套合段（192）的外圆表面上各活动套装有活动肘节（11），两活动肘节（11）朝向外侧的内孔（114）中均开设有齿环（111），与活动肘节（11）的齿环（111）相对扣啮合的是两个与方轴（2）相套装的连接盘（13）的端齿部（131），在连接盘（13）的外侧方轴（2）上各活动套装的一个凸轮板（15），在凸轮板（15）外侧的方轴（2）上又各套扣有凸轮座套（16），凸轮座套（16）由螺钉（17）和（12）沿轴向卡挡限位，在活动肘节（11）的齿环（111）的内孔（112）的端部（115）与连接盘（13）的端齿部（131）内圈的环槽（134）之间的轴向套撑有弹性元件（14）凸轮套座（16）内孔（161）中设有与凸轮板（15）上的侧凸块（151）相触顶的凹凸轨（162），在固定肘节（19）和两个活动肘节（11）的外部周向设有凸伸的并与外接架杆相插套的套孔（193）和（113），两凸轮板（15）的周向凸伸有搬柄（152）。

2、按照权利要求1所述的一种可任调角度的肘接连接器，其特征在于：与方轴（2）中段相套装的固定肘节（19）有一个方形贯通孔（191），与方形贯通孔（191）等长的套合段（192）为中间有一环盘（194）的对称圆柱体，在环盘（194）的径向凸伸一与外接杆架相插套的套孔（193），活动套装在环盘（194）两侧套合段（192）上的活动肘节（11）是一个开有中心通孔（112）的圆柱形管体，在活动肘节（11）的圆柱形管体外表的径向凸伸有与外接杆架相套插的套孔（113），在活动肘节（11）的开设有齿环（111）一侧的端孔（114）内扣装有与齿环（111）相啮合的圆盘形连接盘（13），连接盘（13）中心开有与方轴套装的方孔（132），连接盘（13）的内侧端开设有端齿部（131），连接盘（13）的外侧为与圆盘形的凸轮板（15）的平面端相贴靠的平面，凸轮板（15）的外侧沿轴向侧凸有凸块（151），扣套在凸轮板（15）外部的是中空的扣碗状的凸轮套座（16），凸轮套座（16）

通过其中心的方孔（166）与方轴（2）套装，在凸轮套座（16）的端部与方轴（2）的螺孔（21）之间拧连有螺钉（17），螺钉（17）将凸轮套座（16）与方轴（2）定在一起并同步运动，另一凸轮套座（16）由其外侧的穿拧螺钉（12）与方轴（2）的螺孔22穿拧并将其轴向限位，两凸轮套座（16）的内孔腔（161）侧端有与凸轮板（15）外凸凸块（151）相触顶的凹凸轨迹（162）。

3、按照权利要求1或2所述的一种可任调角度的肘接连接器，其特征在于：在活动肘节（11）的端孔（114）轴侧侧凸的齿环（111）内环端面（115）与连接盘（13）端齿部（131）侧的环沟（133）之间的轴向套撑有弹性元件（14），在凸轮套座（16）敞口侧环壁上开有供凸轮板（15）外圆径向凸伸的搬柄（152）转动的弧形豁口（163），凸轮板（15）的中心圆孔（153）与方轴活动套合并沿方轴（2）轴向往复窜移，连接盘（13）的方孔（132）与方轴（2）套装而周向定位并轴向往复窜移，活动肘节（11）与固定肘节（19）圆柱套合段（192）活动套合并周向转动或被连接盘（13）啮合定位。

4、按照权利要求3所述的一种可任调角度的肘接连接器，其特征在于：一活动肘节（11）外圆上径向凸伸的套孔（113）的轴心线与其自身的中心通孔（112）的轴线相交叉，而另一活动肘节（11）外圆上径向凸伸的套孔（113）的轴心线与其自身的中心通孔（112）轴线相平行，固定肘节（19）的径向凸伸的套孔（193）与活动肘节（11）上的套孔（113）相错开一定的角度。

说 明 书

一种可任调角度的肘接连接器

本实用新型涉及一种可调转角度的连接装置，特别是一种用于架杆连接及调整其相关角度的一种可任调角度的肘接连接器。

目前的手推车，躺椅或类似的管架支架结构中，常采用枢接卡合结构，以实现相关联杆架之间连接或支撑角度的调整，而这类枢接卡合结构多采用销轴铰接或缸采用销轴加棘齿的可调角度的结构，前者只具有直杆或90度或180度几个特定角度的折合功能，而后者也只有在其某一角度范围内调节的支架折合作用。故都不具备360度范围内的调节变化的特点。既影响折合或支架的效果。又不便方便地调节，使其在实际产品中的应用范围受到了限制。

本实用新型的目的就是在于克服现有技术所存在的上述缺点的不足，而提供一种依靠凸轮板进行多角度变换调整的一种可任调角度的肘接连接器。

本实用新型的下面是通过下面的技术方案实现的：

在方轴上套有固定肘节，在固定肘节对称的圆形轴管段上活动套装有活动肘节，活动肘节和固定肘节的周向外凸有沿径向外凸伸的套孔，套孔可与外接支架相套插，在活动肘节内孔的一端侧开设有端齿环，与端齿环相对扣啮合的是与方轴段相套装的连接盘，连接盘与活动肘节内孔之间轴向套撑有弹性元件，连接盘的外侧的穿轴上各套装有可搬转的凸轮板及与凸轮板相套包的凸轮座套，凸轮座套与方轴相套插并同步动作。通过转动凸轮板则可使其与凸轮座套内的轨迹部相作用，而使凸轮板沿轴向窜移并推顶连接盘与活动肘节端齿啮合或脱开。以达到活动肘节转动或定位的效果。

由上可见，本实用新型的显著效果是：

第一：可在360度范围内转动或定位活动肘节，以使插套在其周向套孔内的外接架杆也能在360度范围内进行角度调节或定位。

第二：整个调节部分均为内藏结构，具有外形美观，调节方便的特点。本实用新型的具体结构是通过下面的实施例及附图实现的：

图 1 是本实用新型的外形结构图。

图 2 是图 1 的结构分解图。

图 3 是本实用新型的结构剖面图。

图 4 是图 3 的 A 向视图。

下面将结合附图 1—4 对本实用新型的具体结构进行详细地说明：

在方轴 2 的中段套装有一固定肘节 19，在固定肘节 19 两对称的套合段 192 的外圆表面上各活动套装有活动肘节 11，两活动肘节 11 朝向外侧的内孔 114 中均开设有齿环 111，与活动肘节 11 的齿环 111 相对扣啮合的是两个与方轴 2 相套装的连接盘 13 的端齿部 131，在连接盘 13 的外侧方轴 2 上各活动套装的一个凸轮板 15，在凸轮板 15 外侧的方轴 2 上又各套扣有凸轮座套 16，凸轮座套 16 由螺钉 17 和 12 沿轴向卡挡限位，在活动肘节 11 的齿环 111 的内孔 112 的端部 115 与连接盘 13 的端齿部 131 内圈的环槽 134 之间的轴向套撑有弹性元件 14，凸轮座套 16 内孔 161 中设有与凸轮板 15 上的侧凸块 151 相触顶的凹凸轨迹 162，在固定肘节 19 和两个活动肘节 11 的外部周向设有凸伸的并与外接架杆相插套的套孔 193 和 113，两凸轮板 15 的周向凸伸有搬柄 152。参见图 1 至图 4

本实用新型的结构特征还在于：

与方轴 2 中段相套装的固定肘节 19 有一个方形贯通孔 191，与方形贯通孔 191 等长的套合段 192 为中间有一环盘 194 的对称圆柱体，在环盘 194 的径向凸伸一与外接杆架相插套的套孔 193，活动套装在环盘 194 两侧套合段 192 上的活动肘节 11 是一个开有中心通孔 112 的圆柱形管体，在活动肘节 11 的圆柱形管体外表的径向凸伸有与外接杆架相套插的套孔 113，在活动肘节 11 的开设有齿环 111 一侧的端孔 114 内扣装有与齿环 111 相啮合的圆盘形连接盘 13，连接盘 13 中心开有与方轴套装的方孔 132，连接盘 13 的内侧端开设有端齿部 131，连接盘 13 的外侧为与圆盘形的凸轮板 15 的平面端相贴靠的平面，凸轮板 15 的外侧沿轴向侧凸有凸块 151，扣套在凸轮板 15 外部的是中空的扣碗状的凸轮座套 16，凸轮座套 16 通过其中心的方孔 166 与方轴 2 套装，在凸轮座套 16 的端部与方轴 2 的螺孔 21

之间拧连有螺钉 17，螺钉 17 将凸轮套座 16 与方轴 2 固定在一起并同步运动，另一凸轮套座 16 由其外侧的穿拧螺钉 12 与方轴 2 的螺孔 22 穿拧并将其轴向限位，两凸轮套座 16 的内孔腔 161 侧端有与凸轮板 15 外凸凸块 151 相触顶的凹凸轨迹 162。参见图 1 至图 4。

在活动肘节 11 的端孔 114 轴侧侧凸的齿环 111 内环端面 115 与连接盘 13 端齿部 131 侧的环沟 133 之间的轴向套撑有弹性元件 14，在凸轮套座 16 敞口侧环壁上开有供凸轮板 15 外圆径向凸伸的擦柄 152 转动的弧形豁口 163，凸轮板 15 的中心圆孔 153 与方轴活动套合并沿方轴 2 轴向往复窜移，连接盘 13 的方孔 132 与方轴 2 套装而周向定位并轴向往复窜移，活动肘节 11 与固定肘节 19 圆柱套合段 192 活动套合并周向转动或被连接盘 13 啮合定位。参见图 1 至图 4。

一活动肘节 11 外圆上径向凸伸的套孔 113 的轴心线与其自身的中心通孔 112 的轴线相交叉，而另一活动肘节 11 外圆上径向凸伸的套孔 113 的轴心线与其自身的中心通孔 112 轴线相平行，固定肘节 19 的径向凸伸的套孔 193 与活动肘节 11 上的套孔 113 相错开一定的角度。参见图 2 和图 4。

本实用新型的工作原理如下：

将本连接器的套孔 193 和 113 内插套有外接支杆 41、42 和 43，此时相互错开的角度则为初始的固定角度，若需调节支杆 41、42 和 43 之间的角度时，则可转搬凸轮板 15 的任一个或两个，使其侧凸的凸块 151 与凸轮套座 16 内的轨迹相抵触转动，使凸轮板 15 被方轴 2 轴向窜移并同时推顶连接盘 13 沿方轴 2 轴向窜移，在连接盘 13 进行轴向窜移时则会与活动肘节 11 内的齿环 111 相啮合或脱离，当两齿相啮合时，则活动肘节 11 被固定，故无法转动，而当两齿环脱开时，即被弹簧 14 顶开时，则活动肘节 11 可任意转动，即可在 360 度范围内转动，以调节各自套孔上插连支杆之间的相对角度。

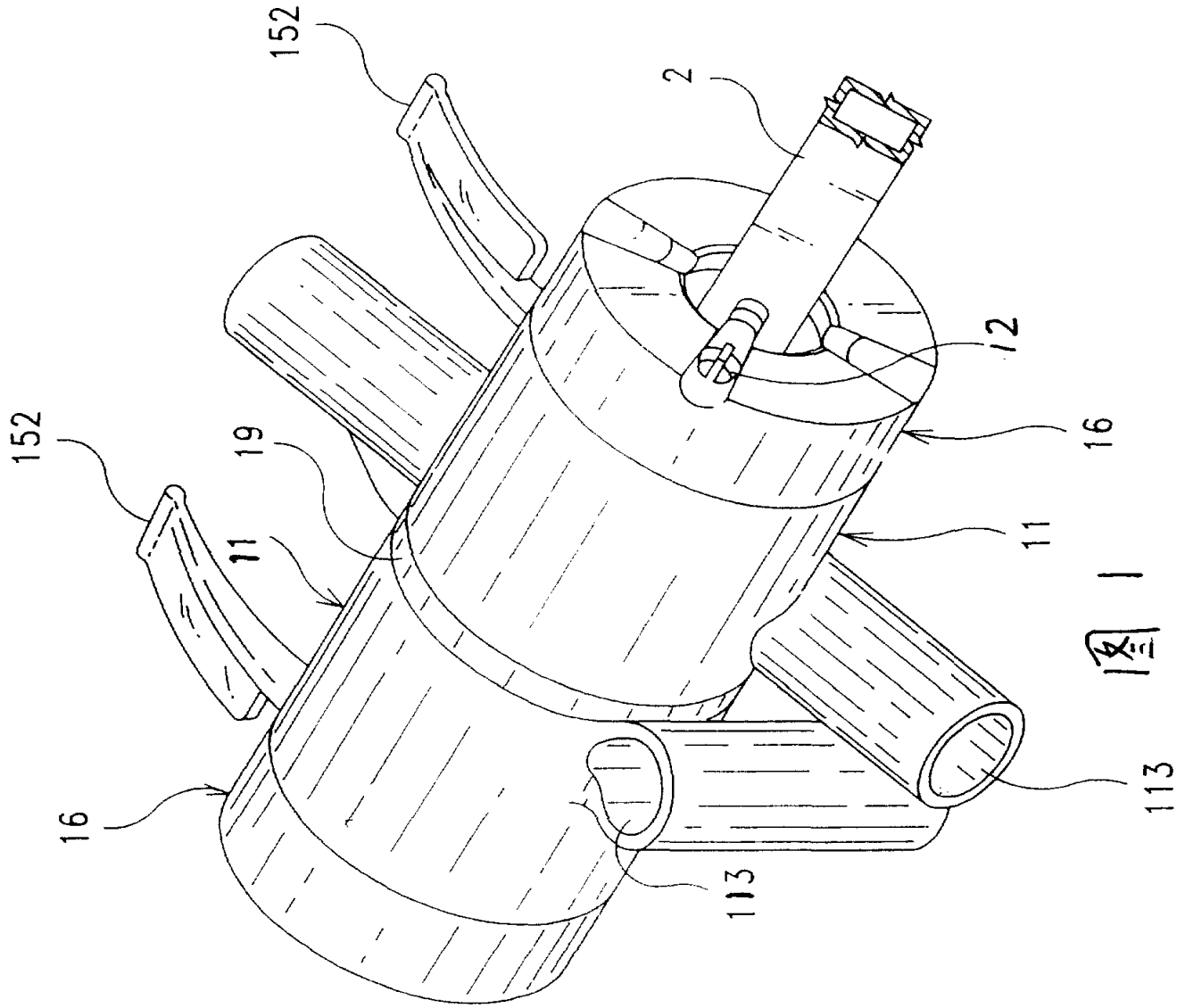


图 1

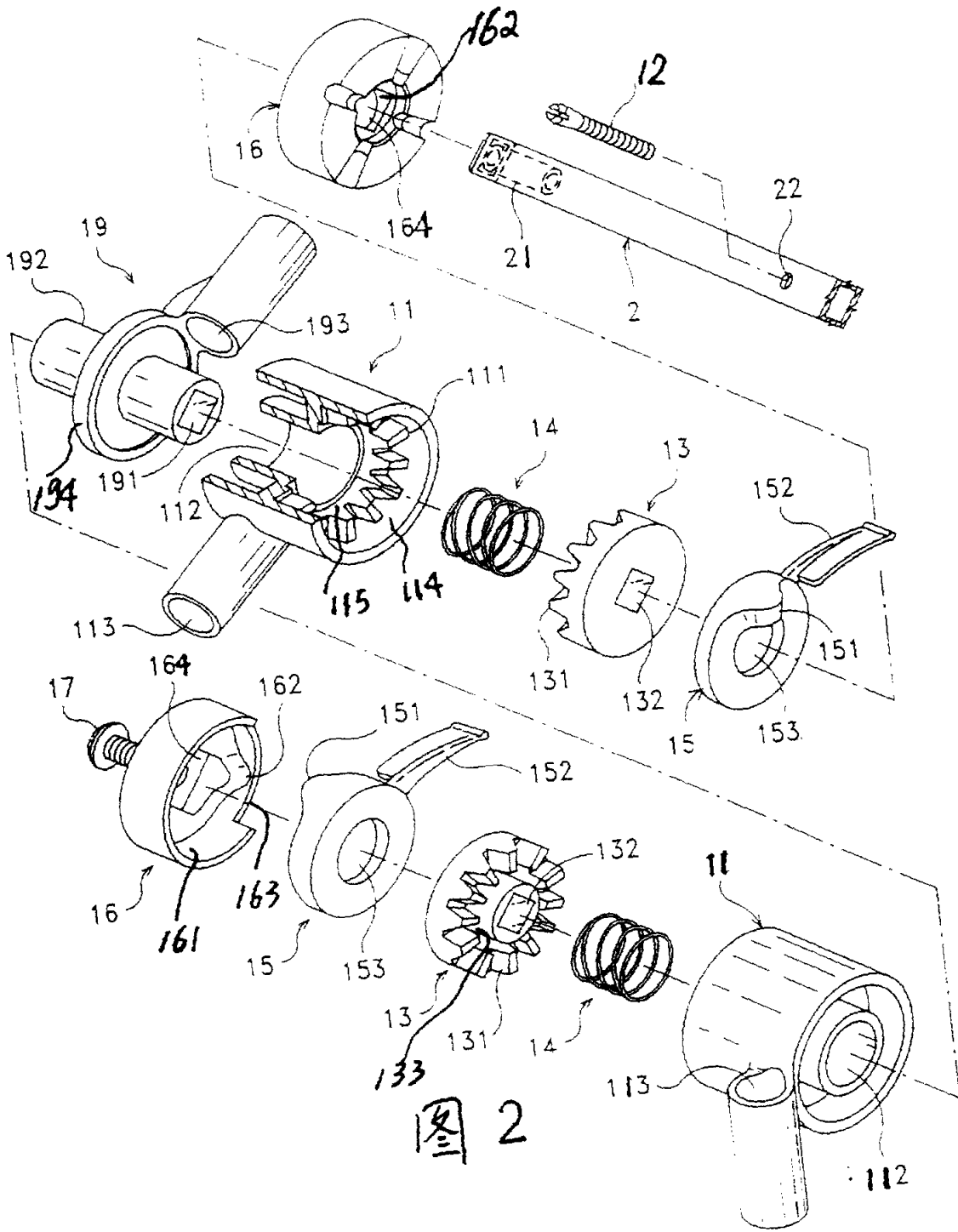


图 2

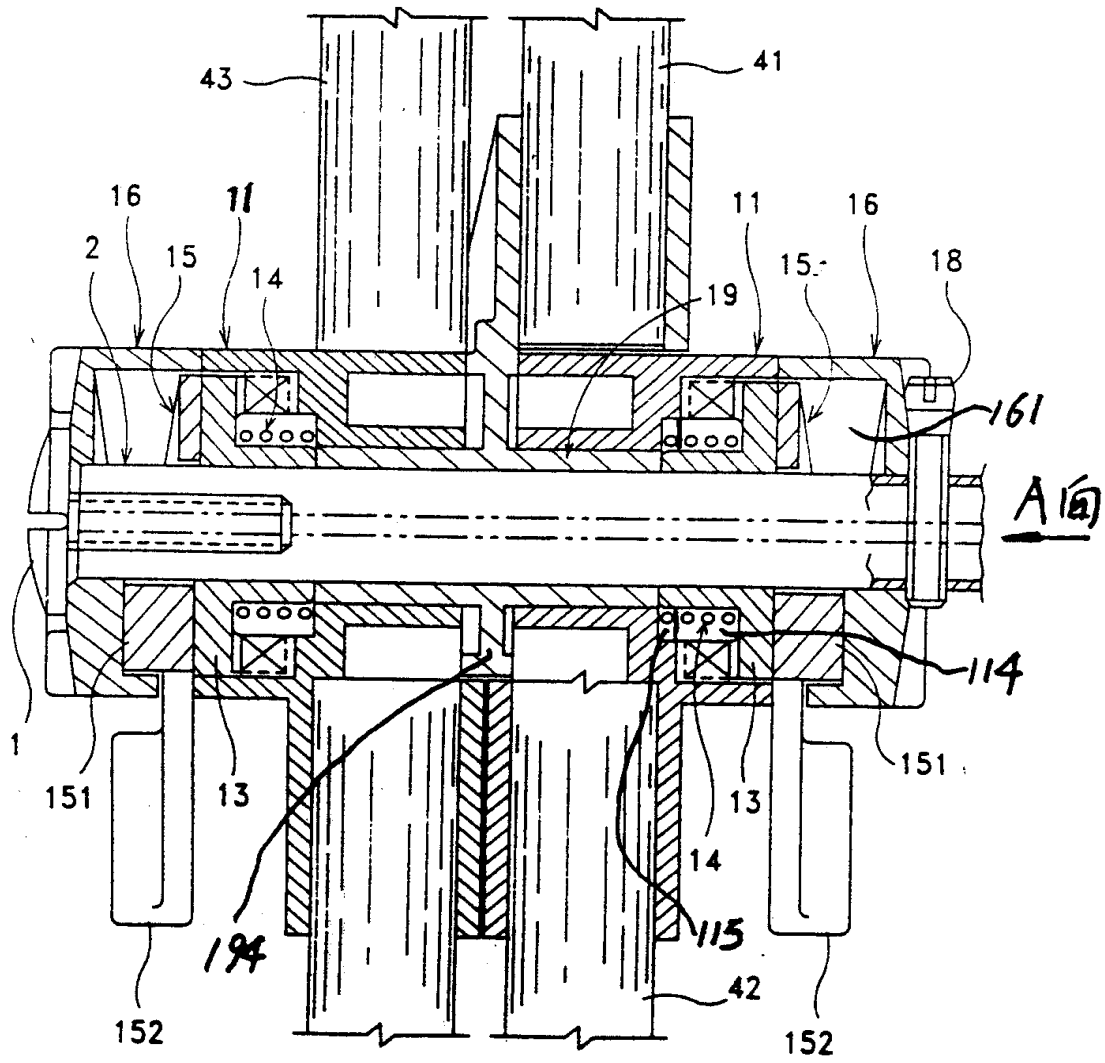


图 3

A向

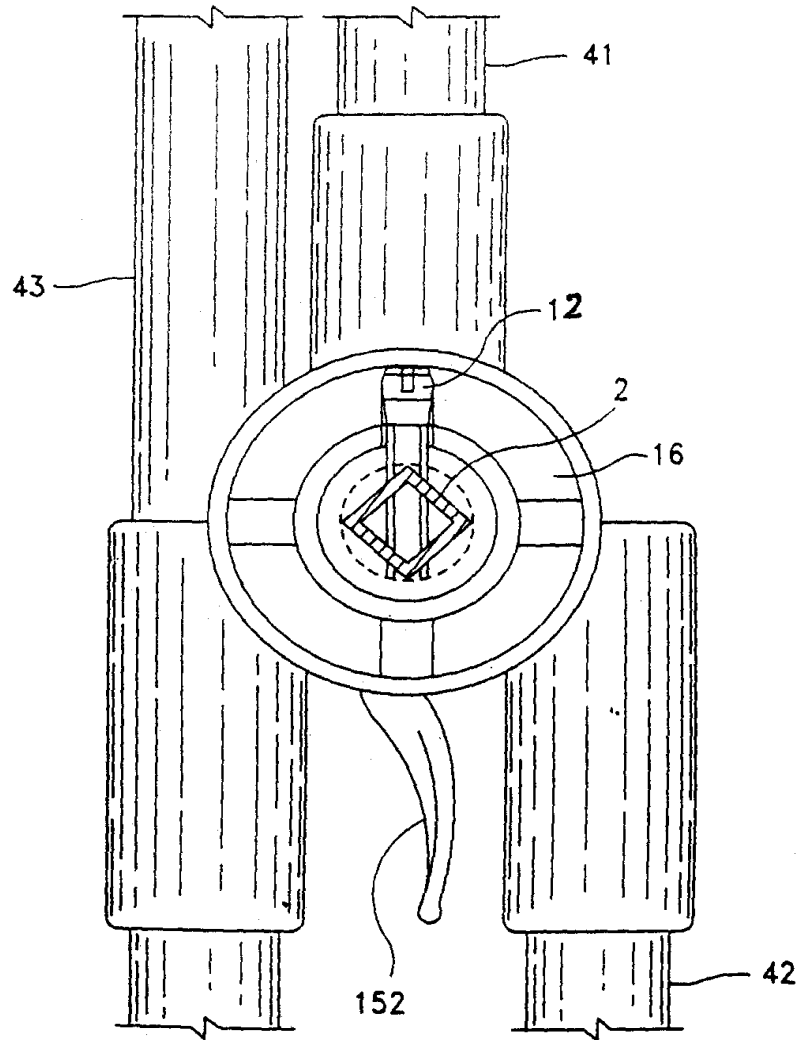


图 4