



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200320110527.7

[45] 授权公告日 2005 年 12 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 2744917Y

[22] 申请日 2003. 10. 28

[21] 申请号 200320110527.7

[73] 专利权人 溧阳市天目仪器厂

地址 213300 江苏省溧阳市平陵东路 79 号

[72] 设计人 程伟峰

[74] 专利代理机构 常州市维益专利事务所

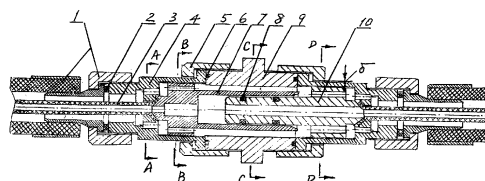
代理人 王凌霄

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 同轴双通道管接头

[57] 摘要

一种同轴双通道管接头，主要用于同轴双通道软管的连接，它包括有高压软管总成、橡胶垫、内管、固定端螺座、螺母、O 型密封圈、插管、联接体和插头。高压软管总成与固定端螺座、插管与固定端螺座、插头与固定端螺座，螺母与联接体均采用螺纹连接，插管伸入联接体空腔，插头插入插管的圆筒体中，内管的喇叭口端头紧贴在插管和插头的锥形头部上，有关零件的分界面处皆采用橡胶垫和 O 型密封圈密封，从而形成以轴心为内通道，周边为外通道的同轴二个通道。若在结构上略加变动，就可形成两个单独分开的通道输入，然后同轴双通道输出。本实用新型结构简单紧凑，体积小，使用可靠，而且拆卸方便。



1、一种同轴双通道管接头包括有高压软管总成，橡胶垫、内管、固定端螺座、螺母、O 型密封圈、插管、联接体和插头，其特征是：两端高压软管总成的螺母与固定端螺座的螺纹相连接，左边固定端螺座的内螺纹与插管的外螺纹连接，右边固定端螺座的内螺纹与插头的外螺纹连接，螺母带动固定端螺座与联接体两端的螺纹连接；伸入高压软管总成的内管端头的喇叭口分别紧贴在插管和插头端头的锥形体上，插管伸入联接体的内腔中，并在其间设置一圆筒形空腔；插头插入插管中，插头的外圆上设置二道沟槽，并放入 O 型密封圈；在联接体的两端面上设置一凹形槽，并放入 O 型密封圈；在高压软管总成与固定端螺座的端面间设置橡胶垫。

2、根据权利要求 1 所述的同轴双通道管接头，其特征是：固定端螺座除在其一端外表面和另一端内表面设置螺纹外，其轴心设置不同直径的通孔，在其小轴心孔部位的截面上沿圆周均布 4~8 个小通孔。

3、根据权利要求 1 所述的同轴双通道管接头，其特征是：插管和插头除其头部为锥形和外表面设置的螺纹外，在其螺纹处的截面上，沿圆周均布 4~8 个小通孔，插管和插头的轴心皆设置有不同直径的通孔。

4、根据权利要求 1 所述的同轴双通道管接头，其特征是：与联接体连接的螺母，其端头的内径与固定端螺座的外径之间的间隙应不得大于 1mm。

5、根据权利要求 1 所述的同轴双通道管接头，其特征是：在某些场合需要分开二路管道输入，而同轴双通道输出时，插管左端头部为具有外螺纹的圆柱体，其轴心设有不同直径的通孔，插管右端伸入联接体内腔，其筒形部的外径应小于联接体的内径，筒形根部处的插管圆柱面外径应与联接体的内径相滑合，插管的端面紧贴在联接体端面凹形槽内的 O 型密封圈上，螺母压紧插管与联接体螺纹连接；联接体中间的圆柱面上设置一螺孔，直通联接体的内径；接头右边的结构皆不变。

同轴双通道管接头

所属技术领域

本实用新型涉及一种软管管路接头，尤其是同轴双通道的接头，属机械制造技术领域。

背景技术

目前一般管道的连接方式较多，如：螺管式连接、焊接式连接、法兰盘式连接、卡箍式连接……，软管的管路接头也有插管式连接、螺管式连接、卡箍式连接……，但这些都是仅适用于单管的连接。而往往有些特殊的场合，如地下试验或空间受限制的情况，不允许为了形成管道的进出回路而采用两根管子，或者不允许采用两根管子并列输送两种液体或气体，这样，采用单管的连接就不适用了，而必须采用同轴双通道管的结构，但其如何连接，目前尚未见有报导。

发明内容

为解决同轴双通道管的连接问题，本实用新型提供一种同轴双通道管接头，该接头不仅完满地把同轴双通道管连接起来，还可任意加接，不受长度限制，而且结构简单紧凑，体积小，使用可靠，拆卸方便。

本实用新型所采用的技术方案是：同轴双通道管接头包括有高压软管总成、橡胶垫、内管、固定端螺座、螺母、O型密封圈、插管、联接体和插头。接头两端的高压软管总成其螺母与固定端螺座的螺纹连接，左边固定端螺座的内螺纹与插管的外螺纹连接，右边固定端螺座的内螺纹与插头的外螺纹连接，螺母带动固定端螺座分别与联接体两端的螺纹连接，伸入高压软管总成的内管端头的喇叭口分别紧贴在插管和插头端头的锥形体上，插管伸入联接体的内腔中，并在其间设置一圆筒形空腔；插头插入插管中，插头的外圆上

设置二道沟槽，并放入 O 型密封圈；在联接体的两端面上设置一圆弧凹形槽，并放入 O 型密封圈，在高压软管总成与固定端螺座的端面设置橡胶垫；固定端螺座除在其一端外表面和另一端内表面设置螺纹外，其轴心设置不同直径的通孔，在其小轴心孔部位的截面上沿圆周均布 4~8 个小通孔；插管和插头的轴心皆设置有不同直径的通孔；与联接体连接的螺母，其端头的内径与固定端螺座的外径之间的间隙应不得大于 1mm，以保持插管与联接体的同轴性。

本实用新型的两个通道是这样的：内通道是由左边内管中心孔输入，经插管轴心通孔和插头轴的通孔，流入右边的内管中心孔输出；外通道是由左边的高压软管总成的内径孔输入，经固定端螺座的内腔和其截面上的 4~8 个小通孔，进入插管截面上的 4~8 个小通孔，流入插管与联接体间的圆筒形空腔，再经插头截面上的 4~8 个小通孔，进入右边固定端螺座截面上的 4~8 个小通孔及其内腔，最后流入右边的高压软管总成的内径孔输出。

如果在某些场合，需要分开二路管道输入，而同轴双通道输出时，插管左端头部为具有外螺纹的圆柱体，用于接外输入管，插管的轴心设有不同直径的通孔，插管右端伸入联接体内腔，其筒形部的外径应小于联接体的内径，其根部处的插管圆柱面外径应与联接体的内径相滑合，用于插管的径向定位，插管的端面紧贴在联接体端面圆弧凹形槽内的 O 型密封圈上，螺母压紧插管与联接体螺纹连接；联接体中间的圆柱面上设置一螺孔，直通联接体的内径，用于接外输入管；接头右边的结构皆不变，这样即可达到两路管道输入，而由同轴双通道输出。该两个通道是这样的：内通道是由左边的插管轴心的通孔进入，经插头轴心的通孔，流入右边的内管中心孔输出；外通道是由联接体中间的螺纹通孔进入，经联接体与插管间的圆筒形空腔，再经插头截面上的 4~8 个小通孔，进入右边固定端螺座截面上的 4~8 个小通孔及其内腔，最后流入右边的高压软管总成的内径孔输出。

本实用新型的有益效果是：该接头不仅完满地实现了两根同轴双通道软管的连接，若在结构上稍加变动后，也可将单独的两根输入管与同轴双通道

输出管成功地连接起来，而且结构简单紧凑，体积小，使用可靠，拆卸方便。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

图 1 是本实用新型的结构示意图

图 2 是图 1 的 A-A 剖视图

图 3 是图 1 的 B-B 剖视图

图 4 是图 1 的 C-C 剖视图

图 5 是图 1 的 D-D 剖视图

图 6 是本实用新型第二个实施例的结构示意图

图中：1、高压软管总成；2、橡胶垫；3、内管；4、固定端螺座；5、螺母；6、O 型密封圈；7、插管；8、O 型密封圈；9、联接体；10、插头。

具体实施方式

实施例 1：如图 1、图 2、图 3、图 4、图 5 所示，左边的高压软管总成 1 用螺母拧紧在固定端螺座 4 左端的螺纹中，其中间放置橡胶垫 2；内管 3 端头的喇叭口紧贴在插管 7 头部的锥形体上；固定端螺座 4 右端的内螺纹与插管 7 上的外螺纹连接，并压紧内管 3 端头的喇叭口，用以密封，固定端螺座 4 小轴心孔部位的截面上沿圆周均布 4 个小通孔，插管 7 和插头 10 的螺纹处的截面上沿圆周均布 4 个小通孔，在联接体 9 端面上的圆弧凹槽中放置 O 型密封圈 6，拧动螺母 5 把固定端螺座 4 固紧在联接体 9 上，并压紧 O 型密封圈密封 6，螺母 5 端头内径与固定端螺座 4 的外径之间的间隙 $\delta = 1\text{mm}$ ；右边结构基本皆同左边结构，仅不同之处就是插头 10 替换了插管 7，在插头 10 左端的两道沟槽中放入 O 型密封圈 8，将插头 10 插入插管 7 的圆筒体中。

实施例 2：如图 6 所示，插管 7 左端圆柱面上的螺纹用于外接管道，插管 7 伸入联接体 9 的内腔中，其筒形部的外径小于联接体 9 内径，筒形根部处的插管 7 圆柱面外径与联接体 9 的内径滑合定位，拧紧螺母 5，将插管 7 连接在联接体 9 上，并压紧联接体 9 上的 O 型密封圈 6；联接体 9 的中间的圆柱面上设有螺纹通孔，用于外接管道。右边的其它结构皆同实施例 1 的右边结构。

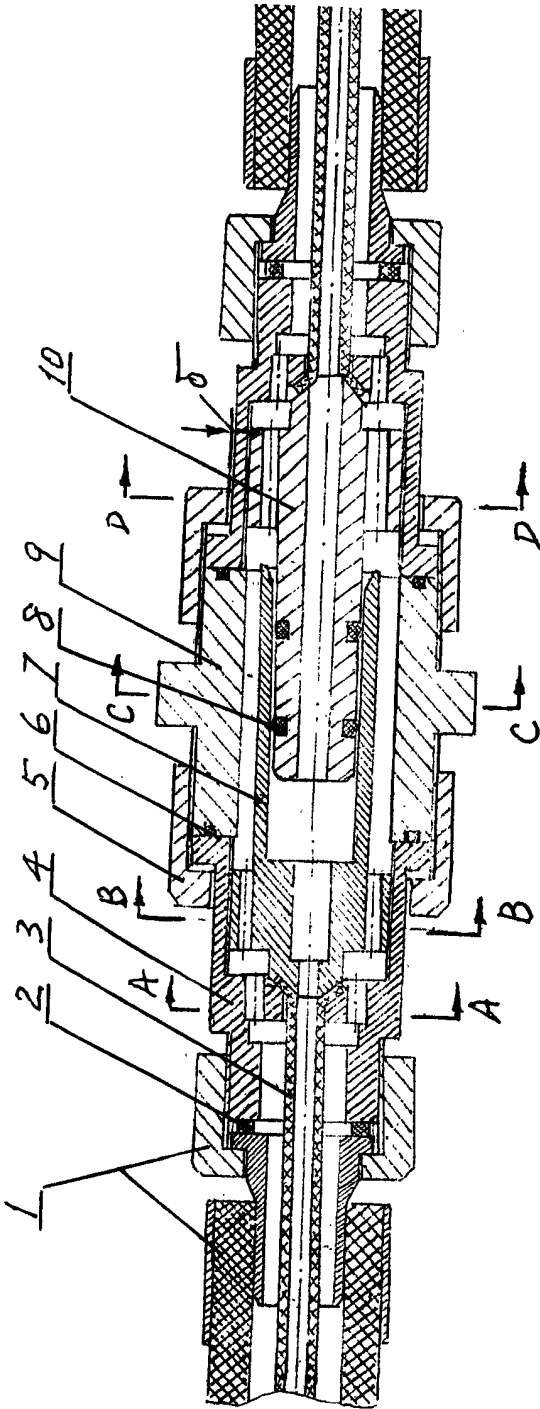


图1

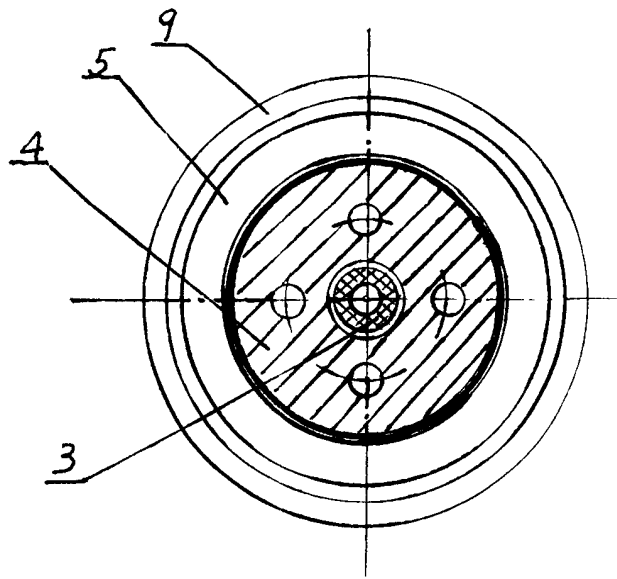


图2

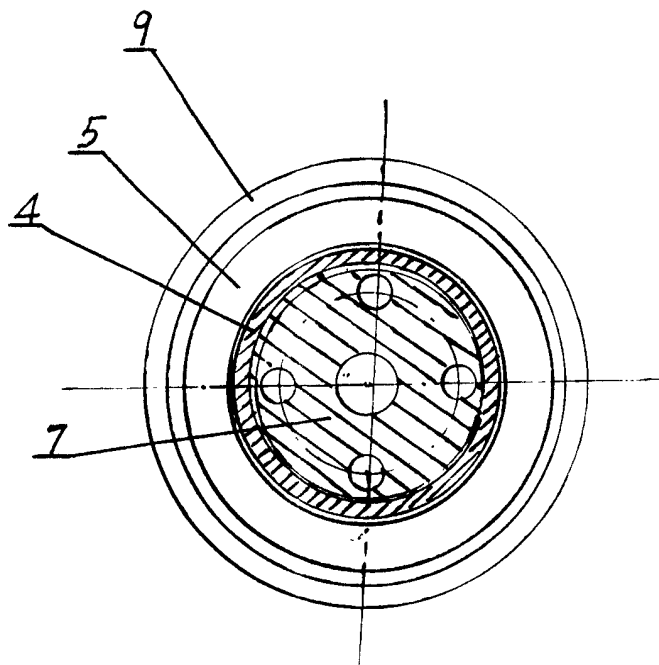


图3

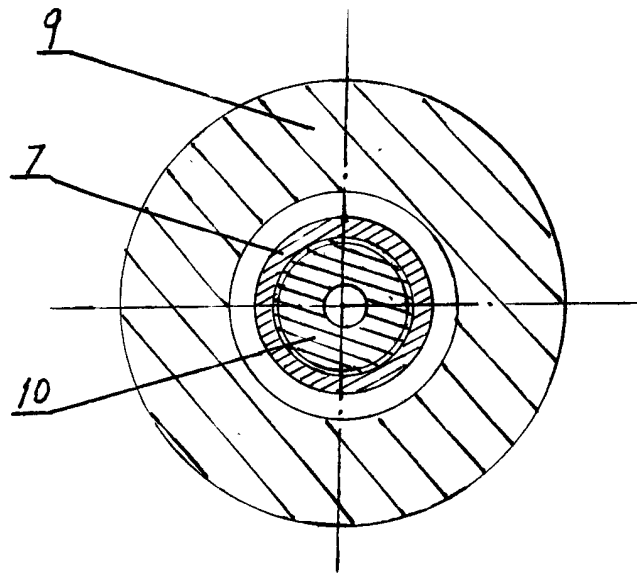


图4

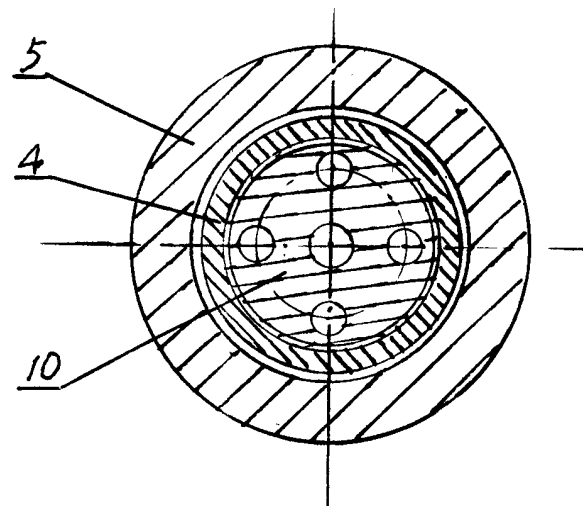


图5

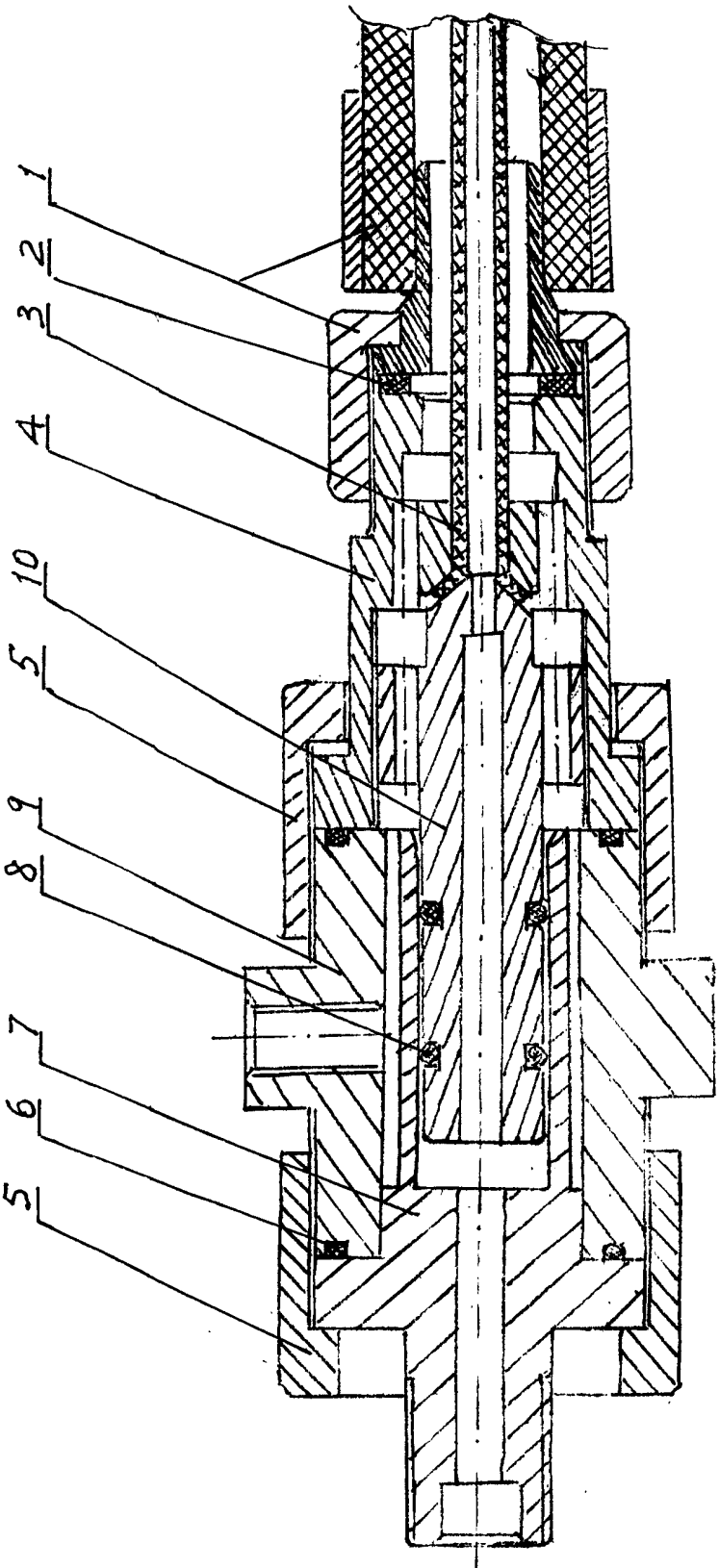


图6