

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F16L 41/03 (2006.01)

F16L 33/24 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820163590.X

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201259059Y

[22] 申请日 2008.8.29

[21] 申请号 200820163590.X

[73] 专利权人 宁波东港紧固件制造有限公司

地址 315105 浙江省宁波市鄞州区启明路 78

宁波东港紧固件制造有限公司

[72] 发明人 陆颂荫

[74] 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事务所

代理人 张鸿飞

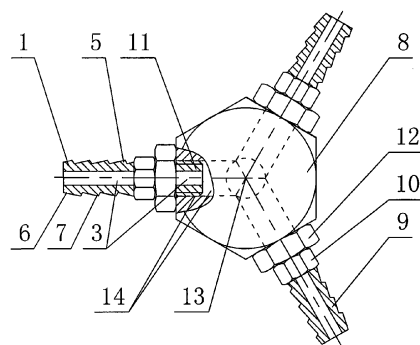
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

四通接头

[57] 摘要

本实用新型公开了一种四通接头，它包括一根接头和三根端头(1)，所述的接头和三根端头(1)均各自有轴向贯穿的通孔 I(3)，所述的接头上设有外螺纹，它还包括一个连接件(8)，所述的接头固定在连接件(8)上，三根端头(1)均可拆式安装在连接件(8)上，所述的接头的通孔 I(3)和三根端头(1)的通孔 I(3)均通过连接件(8)连通，所述的三根端头(1)均设有多个锥齿(5)，每个锥齿(5)的小头(6)远离连接件(8)，每个锥齿(5)的大头(7)接近连接件(8)，所述的多个锥齿(5)首尾相连且呈螺旋状分布在每根端头(1)的圆周面上。该四通接头能使软管与其套合过程省力且能减少操作步骤还能连通气体管道。



1、一种四通接头，它包括一根接头（2）和三根端头（1），所述的接头（2）和三根端头（1）均各自有轴向贯穿的通孔 I（3），所述的接头（2）上设有外螺纹（4），所述的三根端头（1）均设有多个锥齿（5），其特征在于：它还包括一个连接件（8），所述的接头（2）固定在连接件（8）上，三根端头（1）均可拆式安装在连接件（8）上，所述的接头（2）的通孔 I（3）和三根端头（1）的通孔 I（3）均通过连接件（8）连通，每个锥齿（5）的小头（6）远离连接件（8），每个锥齿（5）的大头（7）接近连接件（8），所述的多个锥齿（5）首尾相连且呈螺旋状分布在每根端头（1）的圆周面上。

2、根据权利要求 1 所述的四通接头，其特征在于：所述的接头（2）固定在连接件（8）上，三根端头（1）均可拆式安装在连接件（8）上是指，所述的连接件（8）大致为正六棱柱，所述的接头（2）固定在连接件（8）两个底面中的一个底面上且与该底面垂直，三根端头（1）经螺纹连接在连接件（8）相互间隔的三个侧面上。

3、根据权利要求 1 所述的四通接头，其特征在于：所述的接头（2）的通孔 I（3）和三根端头（1）的通孔 I（3）均通过连接件（8）连通是指，所述的连接件上设有一个通孔 II（13）和三个螺纹孔（14），所述的通孔 II（13）与接头（2）的通孔 I（3）连通，所述的通孔 II（13）分别与三个螺纹孔（14）连通，所述的三个螺纹孔（14）分别与三根端头（1）的通孔 I（3）连通。

四通接头

技术领域

本实用新型涉及一种四通接头，具体讲是一种用于连通三根软管和一根刚性管道的四通接头。

背景技术

四通接头广泛应用于工业、民用、装饰等领域，一般用于连通液体管道，具体讲是用于连通三根软管和一根刚性管道（硬质管）。现有技术的四通接头包括三根端头（接咀）101 和一根接头 102，所述的接头 102 和三根端头 101 呈十字形分布且为一体，所述的接头 102 和三根端头 101 均各自有轴向贯穿的通孔 103，所述的接头 102 的一端与三根端头 101 的各一端连接且该接头 102 的通孔 103 与三根端头 101 的通孔 103 相互连通，所述的接头 102 上设有外螺纹 104，所述的三根端头 101 均设有多个锥齿 105，每个锥齿 105 的小头 106 远离四者的结合部，每个锥齿 105 的大头 107 接近四者的结合部，所述的多个锥齿 105 均呈圆环状分布在每根端头 101 的圆周面上，所述的圆环与各自的端头 101 的轴线垂直，所述的多个锥齿 105 的大头 107 和小头 106 紧靠。用户使用该四通接头时，先旋转接头 102，使得接头 102 上的外螺纹 104 旋紧在固定的刚性管道（接口）的内螺纹上，然后分别将三根软管套紧在相对应的端头 101 上。

现有技术的四通接头存在以下缺陷：由于所述的多个锥齿 105 均呈圆环状分布在每根端头 101 的圆周面上，故需要沿端头 101 的轴向施加很大的力才能将三根软管套紧在各自的端头 101 上，故软管与该四通接头的套合过程很费力；又由于软管与端头 101 的套合是直进直出，一旦管内液压过大，就可能出现冲脱软管的现象，故还需要采取其它的紧固措施，如用铁丝或抱箍等将软管箍紧在端头 101 上，这样既增加了紧固件的消耗即增加使用成本，又增加了操作步骤；还由于所述的四通接头为整体式结构，只适应采用模具浇筑工艺制造，故四通接头上难免出现气泡，使得该四通接头的气密性较差，一般不能连通气体管道。

实用新型内容

本实用新型要解决的技术问题是，提供一种软管与其套合过程省力、能减少操作步骤还能连通气体管道的四通接头。

本实用新型的技术解决方案是，提供一种具有以下结构的四通接头，它包括一根接

头和三根端头，所述的接头和三根端头均各自有轴向贯穿的通孔 I，所述的接头上设有外螺纹，它还包括一个连接件，所述的接头固定在连接件上，三根端头均可拆式安装在连接件上，所述的接头的通孔 I 和三根端头的通孔 I 均通过连接件连通，所述的三根端头均设有多个锥齿，每个锥齿的小头远离连接件，每个锥齿的大头接近连接件，所述的多个锥齿首尾相连且呈螺纹状分布在每根端头的圆周面上。

采用以上结构后，本实用新型四通接头与现有技术相比，具有以下优点：

由于所述的三根端头均设有多个锥齿，所述的多个锥齿首尾相连且呈螺纹状分布在每根端头的圆周面上，所以，用户向端头套合软管时，不需要再沿端头的轴向施加很大的力，而是通过旋转软管，使得软管相对呈螺纹状分布的锥齿旋转，很轻松就能将软管旋套在端头上，这样，使得软管与该四通接头的套合过程十分省力；又由于软管与呈螺纹状分布的锥齿的旋合十分紧密，避免了软管被冲开，故不必再使用其它的紧固件，降低了使用成本，简少了操作步骤。

又由于所述的接头固定在连接件上，三根端头均可拆式安装在连接件上，这样，构成本实用新型四通接头连接件和接头的组件可以通过热冲压和机加工的工艺制造，而端头能通过圆柱形钢材上打孔、加工螺纹等工艺制造，然后再将各组件组装起来，这样，避免了因采用模具浇筑工艺而在四通接头上产生气泡的问题，故使得该四通接头具有良好的气密性，使该四通接头能连通气体管道。

附图说明

图 1 是现有技术四通接头的半剖视结构示意图（已在背景技术中结合附图标记叙述，故以下具体实施方式中不再赘述）。

图 2 是本实用新型四通接头的正视局部剖视结构示意图。

图 3 是本实用新型四通接头的左视局部剖视结构示意图。

图中所示

现有技术四通接头的零部件 101、端头，102、接头，103、通孔，104、外螺纹，105、锥齿，106、小头，107、大头；

本实用新型四通接头的零部件 1、端头，2、接头，3、通孔 I，4、外螺纹，5、锥齿，6、小头，7、大头，8、连接件，9、锥齿部分，10、螺帽部分，11、外螺纹部分，12、紧固螺帽，13、通孔 II，14、螺纹孔。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

如图2、图3、图4所示，本实用新型四通接头，它包括一根接头2和三根端头（接咀）1，所述的接头2和三根端头1均各自有轴向贯穿的通孔I3，所述的接头2上设有外螺纹4。它还包括一个连接件8，所述的接头2固定在连接件8上，三根端头1均可拆式安装在连接件8上，所述的接头2的通孔I3和三根端头1的通孔I3均通过连接件8连通。所述的三根端头1均设有多个锥齿5，每个锥齿5的小头6远离连接件8，每个锥齿5的大头7接近连接件8，所述的多个锥齿5首尾相连且呈螺旋状分布在每根端头1的圆周面上。

所述的接头2固定在连接件8上，三根端头1均可拆式安装在连接件8上是指，所述的连接件8大致为正六棱柱，所述的接头2固定在连接件8两个底面中的一个底面上且与该底面垂直，三根端头1经螺纹连接在连接件8相互间隔的三个侧面上。

所述的接头2的通孔I3和三根端头1的通孔I3均通过连接件8连通是指，所述的连接件8上设有一个通孔II13和三个螺纹孔14，所述的通孔II13与接头2的通孔I3连通，所述的通孔II13分别与三个螺纹孔14连通，所述的三个螺纹孔14分别与三根端头1的通孔I3连通。

所述的三根端头1经螺纹连接在连接件8上是指，所述的三根端头1均沿轴向依次分布有锥齿部分9、螺帽部分10和外螺纹部分11，所述的外螺纹部分11均旋合有紧固螺帽12，三根端头1的外螺纹部分11分别旋紧在（上述的）三个螺纹孔14内。用户组装该四通接头时，通过卡在端头1的螺帽部分10的扳手带动端头1旋转，使得三根端头1的外螺纹部分11旋紧在连接件8的螺纹孔14内，然后将紧固螺帽12固紧。

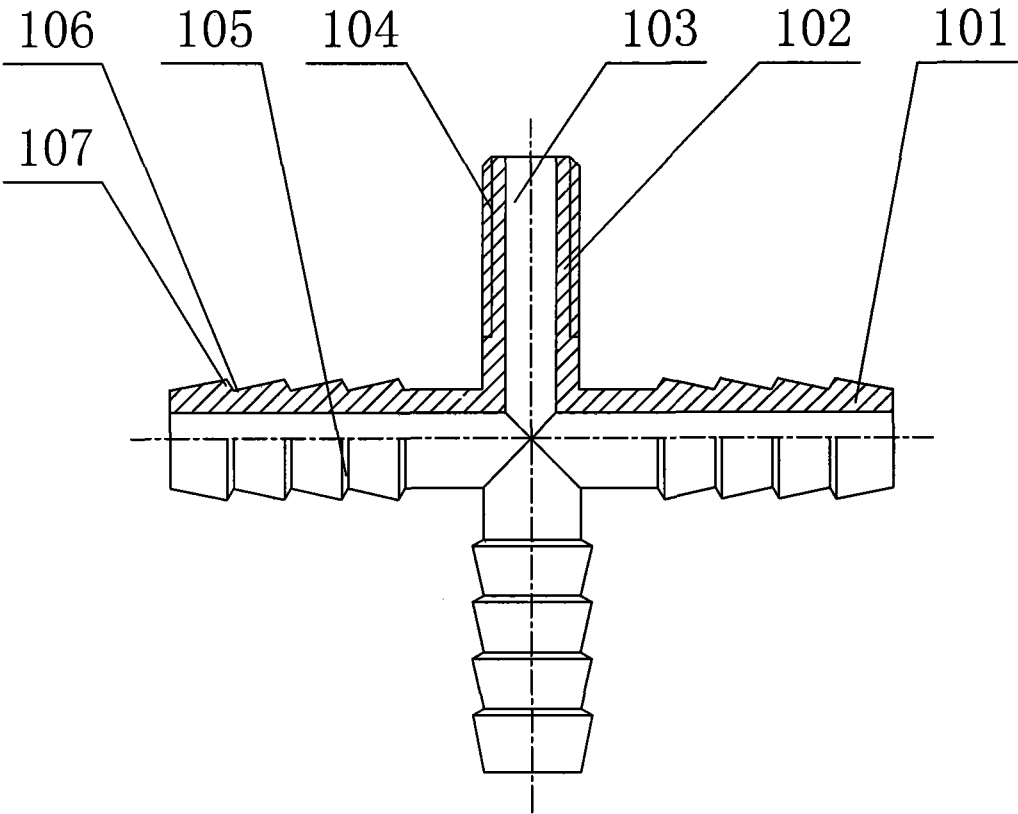


图1

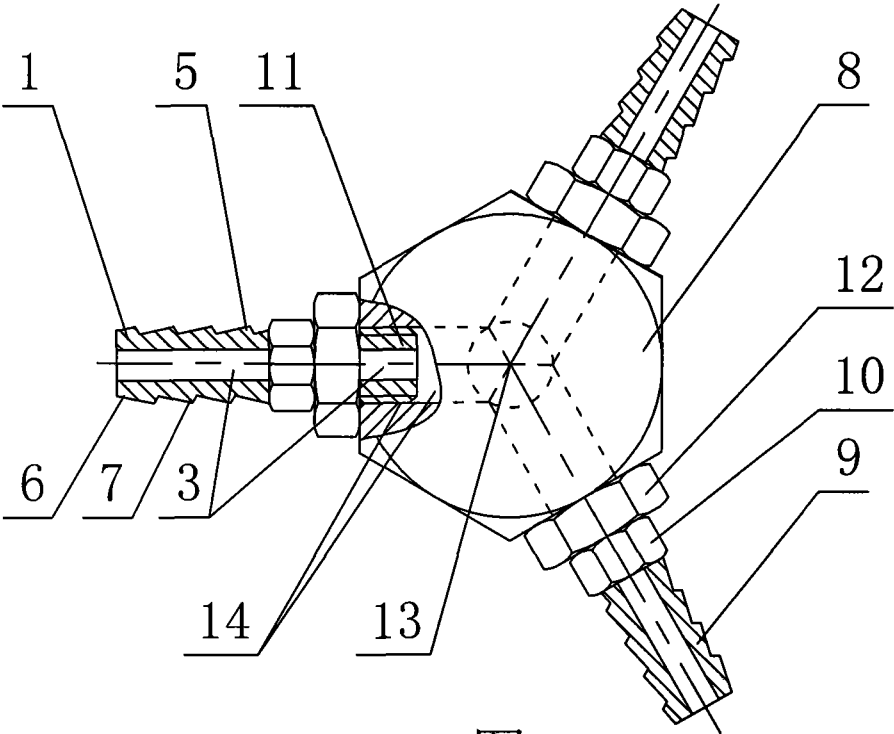


图2

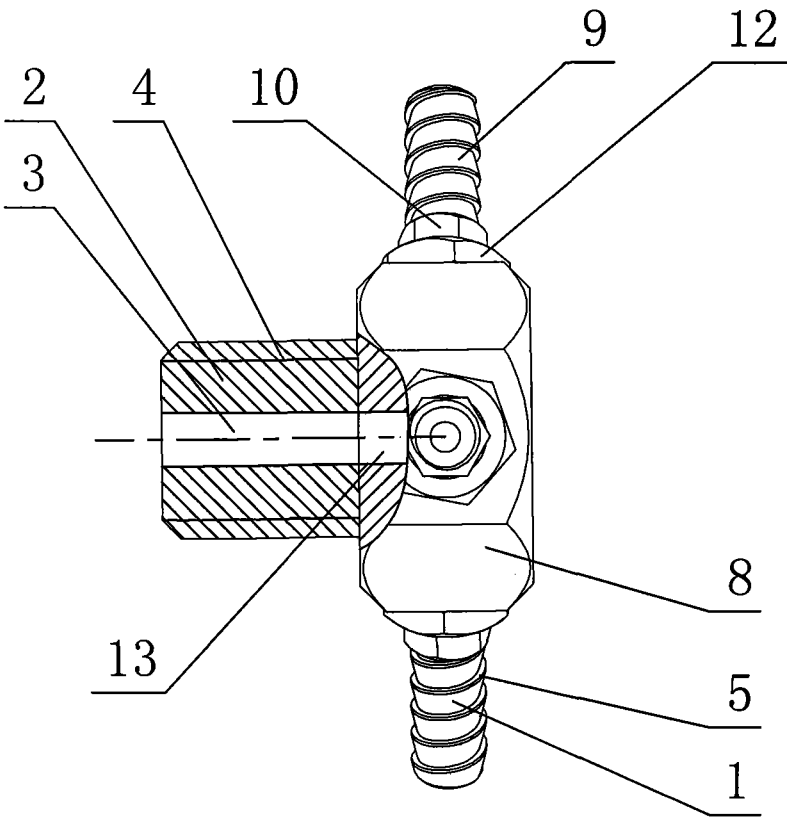


图3