(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102889444 A
(43)申请公布日 2013.01.23

(21)申请号 201210338976.0

(22)申请日 2012.09.14

(71)申请人 李修华
地址 317600 浙江省玉环县龙溪乡山外张村双狮路 126 号

(72)发明人 李修华

(51)Int.Cl.
F16L 37/091(2006.01)

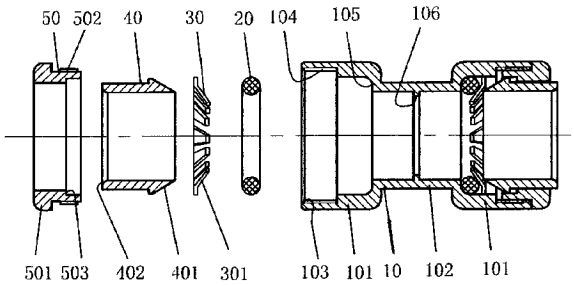
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)发明名称

一种快速管接装置

(57)摘要

本发明公开了一种快速管接装置，包括管状的壳体，管状的壳体由两端为大径部、中部为细径部组成，细径部的内圆柱面的中部设置有限位凸环，在管状的壳体两端的大径部与细径部的结合处形成有弧面台阶，管状的壳体的两个大径部内分别设置有卡装组件，在台阶与卡装组件之间设置有密封圈，管状的壳体的大径部包括有两段由从内往外由小到大设置的内径，在较大内径处设置有内螺纹，卡装组件由外到内依次安装有压帽、活动套和弹性卡头，本发明的有益效果：密封效果好，结构合理，拆卸方便，直接用手可安装和使用特制工具拆卸，拆装简单，省时省力，不受安装位置的限制，使用范围广，质量轻，成本低；适用于管道与管道，管道与阀门之间的快速连接。



CN 102889444 A

1. 快速管接装置，包括管状的壳体（10），管状的壳体（10）由两端为大径部（101）、中部为细径部（102）组成，细径部（102）的内圆柱面的中部设置有限位凸环（106），其特征在于：在管状的壳体（10）两端的大径部（101）与细径部（102）的结合处形成有弧面台阶（105），管状的壳体（10）的两个大径部（101）内分别设置有卡装组件，在台阶（105）与卡装组件之间设置有密封圈（20），管状的壳体（10）的大径部（101）包括有两段由从内往外由小到大设置的内径，在较大内径处设置有内螺纹（104），卡装组件由外到内依次安装有压帽（50）、活动套（40）和弹性卡头（30），压帽（50）为一中空圆柱体，其外圆柱面、外侧向外延伸有可卡在大径部（101）的凸起（501），在凸起（501）以外的外圆柱面上设置有可与管状的壳体（10）的内螺纹（104）相配合的外螺纹（502），在圆柱体的内圆柱面的内侧设置有扩径形成的直角台阶（503），活动套（40）为一中空的圆柱体，其一端设置有直径逐渐变小的圆锥面（401），活动套（40）设置在压帽（50）内，并通过压帽（50）一起设置在管状的壳体（10）内，在密封圈（20）与活动套（40）之间设置有弹性卡头（30），活动套（40）的内侧可在弹性卡头（30）与压帽（50）内的直角台阶（503）间活动。

2. 根据权利要求 1 所述的快速管接装置，其特征在于：所述的弹性卡头（30）为由若干个与活动套（40）的圆锥面（401）弹性配合的卡爪（301）围成。

3. 根据权利要求 1 所述的快速管接装置，其特征在于：所述的活动套（40）的外端面与内圆柱面的交界处设置有圆角（402）。

4. 根据权利要求 1 所述的快速管接装置，其特征在于：所述的管状的壳体（10）两端面与大径部（101）的内圆柱面的交界处设置有倒角（103）。

5. 根据权利要求 1 所述的快速管接装置，其特征在于：所述压帽（50）上的凸起（501）的外径与管状的壳体（10）的外径相等。

6. 根据权利要求 1 所述的快速管接装置，其特征在于：所述的活动套（40）为塑料材料制成。

7. 根据权利要求 1 所述的快速管接装置，其特征在于：所述的圆锥面（401）的大径大于活动套（40）圆柱体的外径。

8. 根据权利要求 1 所述的快速管接装置，其特征在于：所述的密封圈（20）为双层 0 型密封圈。

一种快速管接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种管道用连接装置，特别涉及一种快速管接装置。

背景技术

[0002] 由于制造和运输等原因，管道的长度总是有标准的，如果连接管道则需要大量的管接装置。目前，被普遍使用的传统管接装置的结构十分简单，只在管接装置的各通孔内加工出内螺纹，通过与管道或阀门端部的外螺纹连接将管道或阀门连接在一起。这种传统的管接头造价便宜，工艺简单，但施工时为了保证其密封，必需在管道或阀门端部的外螺纹处缠上生料带或环形橡胶密封圈，再用扳手将管道或阀门旋入管接装置内，即可结合完毕，付予使用。这种施工方式比较麻烦，速度比较慢，装、拆都需要借助工具，很不方便。为了解决上述问题，人们发明了快速管接，快速管接的结构很多，如：有的快速管接将密封圈设置在壳体细径内的限位凸环的两侧，这种结构的快速管接的密封效果不是很好，可能会出现漏水等现象，造成损失，影响生产生活，有的快速管接的卡装组件配件较多，结构复杂，安装麻烦，制造成本高。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种拆卸方便、密封效果好、外形美观、使用范围广的快速管接装置。

[0004] 为了实现上述目的，本发明所采取的措施：

[0005] 快速管接装置，包括管状的壳体，管状的壳体由两端为大径部、中部为细径部组成，细径部的内圆柱面的中部设置有限位凸环，在管状的壳体两端的大径部与细径部的结合处形成有弧面台阶，管状的壳体的两个大径部内分别设置有卡装组件，在台阶与卡装组件之间设置有密封圈，管状的壳体的大径部包括有两段由从内往外由小到大设置的内径，在较大内径处设置有内螺纹，卡装组件由外到内依次安装有压帽、活动套和弹性卡头，压帽为一中空圆柱体，其外圆柱面、外侧向外延伸有可卡在大径部的凸起，在凸起以外的外圆柱面上设置有可与管状的壳体的内螺纹相配合的外螺纹，在圆柱体的内圆柱面的内侧设置有扩径形成的直角台阶，活动套为一中空的圆柱体，其一端设置有直径逐渐变小的圆锥面，活动套设置在压帽内，并通过压帽一起设置在管状的壳体内，在密封圈与活动套之间设置有弹性卡头，活动套的内侧可在弹性卡头与压帽内的直角台阶间活动；

[0006] 所述的弹性卡头为由若干个与活动套的圆锥面弹性配合的卡爪围成；

[0007] 所述的活动套的外端面与内圆柱面的交界处设置有圆角；

[0008] 所述的管状的壳体两端面与大径部的内圆柱面的交界处设置有倒角；

[0009] 所述压帽上的凸起的外径与管状的壳体的外径相等；

[0010] 所述的活动套为塑料材料制成；

[0011] 所述的圆锥面的大径大于活动套圆柱体的外径；

[0012] 所述的密封圈为双层 O 型密封圈。

[0013] 本发明的有益效果：密封效果好，外形美观，内部结构合理，拆卸方便，可直接用手安装并且使用特制工具拆卸，拆装简单，省时省力，不受安装位置的限制，使用范围广，质量轻，成本低；适用于管道与管道，管道与阀门之间的快速连接。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的剖面结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面以具体实施例对本发明作进一步描述，参见图 1：

[0016] 快速管接装置，包括管状的壳体 10，管状的壳体 10 由两端为大径部 101、中部为细径部 102 组成，细径部 102 的内圆柱面的中部设置有限位凸环 106，在管状的壳体 10 两端的大径部 101 与细径部 102 的结合处形成有弧面台阶 105，管状的壳体 10 的两个大径部 101 内分别设置有卡装组件，在台阶 105 与卡装组件之间设置有密封圈 20，管状的壳体 10 的大径部 101 包括有两段由从内往外由小到大设置的内径，在较大内径处设置有内螺纹 104，卡装组件由外到内依次安装有压帽 50、活动套 40 和弹性卡头 30，压帽 50 为一中空圆柱体，其外圆柱面、外侧向外延伸有可卡在大径部 101 的凸起 501，在凸起 501 以外的外圆柱面上设置有可与管状的壳体 10 的内螺纹 104 相配合的外螺纹 502，在圆柱体的内圆柱面的内侧设置有扩径形成的直角台阶 503，活动套 40 为一中空的圆柱体，其一端设置有直径逐渐变小的圆锥面 401，活动套 40 设置在压帽 50 内，并通过压帽 50 一起设置在管状的壳体 10 内，在密封圈 20 与活动套 40 之间设置有弹性卡头 30，活动套 40 的内侧可在弹性卡头 30 与压帽 50 内的直角台阶 503 间活动。

[0017] 所述的弹性卡头 30 为由若干个与活动套 40 的圆锥面 401 弹性配合的卡爪 301 围成。

[0018] 所述的活动套 40 的外端面与内圆柱面的交界处设置有圆角 402，便于管道从活动套 40 的外端面安装到管状的壳体 10 内。

[0019] 所述的管状的壳体 10 两端面与大径部 101 的内圆柱面的交界处设置有倒角 103，便于压帽 50 安装到壳体 10 内。

[0020] 所述压帽 50 上的凸起 501 的外径与管状的壳体 10 的外径相等。所述的活动套 40 为塑料材料制成，成本低，质量轻，更换方便。

[0021] 所述的圆锥面 401 的大径大于活动套 40 圆柱体的外径。

[0022] 所述的密封圈 20 为双层 0 型密封圈。

[0023] 使用安装：管道或阀门的一端从活动套 40 的头部穿入，由于弹性卡头 30 的卡爪 301 是朝内的，管道或阀门的一端可轻松地使卡爪 301 扩张而安装到位，由于卡爪 301 的作用，管道或阀门的一端被固定在管状的壳体 10 内而不能直接从管状的壳体 10 内拔出，即实现了安装，安装方便、快捷；

[0024] 拆卸：将活动套 40 往弹性卡头 30 一端挤压，此时，由于卡爪 301 与活动套 40 的圆锥面 401 弹性配合，解除了卡头 30 对管道或阀门的作用，管道或阀门的一端即可从管状的壳体 10 中取出，十分方便，快捷。

[0025] 本发明直接用手可安装和使用特制工具拆卸，拆装简单，省时省力，不受安装位置

的限制，使用范围广，适用于管道与管道，管道与阀门之间的快速连接。

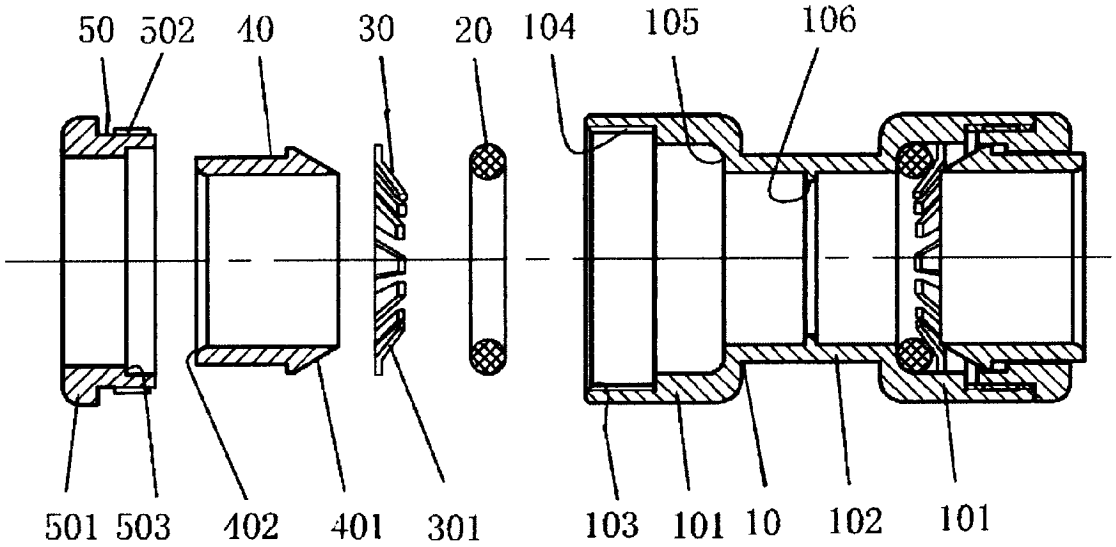


图 1