

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00261621.1

[45]授权公告日 2001年10月10日

[11]授权公告号 CN 2453211Y

[22]申请日 2000.11.13

[21]申请号 00261621.1

[73]专利权人 慕容东林

[74]专利代理机构 佛山市永裕信专利代理有限公司

地址 510630 广东省广州市竹园新村八巷12号
4楼

代理人 朱永忠

共同专利权人 刘柏暖

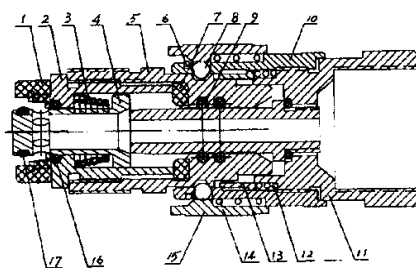
[72]设计人 慕容东林 刘柏暖

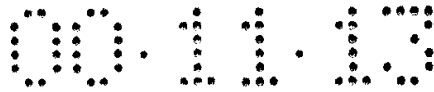
权利要求书1页 说明书3页 附图页数1页

[54]实用新型名称 燃气快接器

[57]摘要

一种燃气快接器,其钢瓶接头部分包括螺塞、钢瓶接头,螺塞内腔装有带中心通气孔的柱塞、弹簧、在螺塞与柱塞滑动配合处设有O形密封圈,快接头部分包括外开启套、接头体、内顶套、钢珠和钢丝挡圈、外套弹簧、内套弹簧,在接头体内腔装有带中心通气孔的连接套,钢瓶接头与连接套前部滑动配合处设有双重O形密封圈,其后部内螺纹与通用燃气调压阀口螺纹连接。本快接器密封性能好,充气速度快,连接套开启灵活、轻便。





权 利 要 求 书

1、一种燃气快接器，包括钢瓶接头部分和快接头部分，钢瓶接头部分包括胶垫(1)、螺塞(2)、钢瓶接头(5)以及位于螺塞(2)内腔的塔形弹簧(3)、密封胶圈(7)，快接头部分包括接头体(10)、设在其上的钢珠(8)和钢丝挡圈(6)、可在接头体(10)外表面移动的外开启套(15)和外套弹簧(14)，在接头体(10)内管面上设有能相对移动的内顶套(13)以及内套弹簧(12)，其特征在于：所述螺塞(2)内腔装有柱塞(4)，该柱塞(4)前部延伸至螺塞(2)前方，柱塞(4)设有中心通气孔，并与其前端部的侧孔相贯通，柱塞(4)前端设有O形密封圈(17)，所述螺塞(2)前端内孔嵌有O形密封圈(16)，所述塔形弹簧(3)装在螺塞(2)与柱塞(4)之间；在钢瓶接头(5)与接头体(10)所形成的内腔内设有连接套(11)，该连接套(11)设有中心通气孔，其前端与柱塞(4)后端面接触，其前部与钢瓶接头(5)内壁相配合部位上设有二个O形密封圈(9)，该连接套(11)后部设有与通用燃气调压阀阀口螺纹连接的内螺纹孔；柱塞(4)中心通气孔与连接套(11)中心通气孔直接贯通。



说 明 书

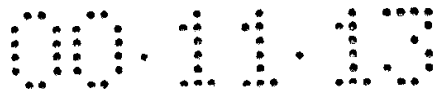
燃气快接器

本实用新型涉及燃气钢瓶与燃气具连接技术领域,特别是一种燃气快接器。

现有一种燃气安全快接器由钢瓶接头部分和快接头部分组成。钢瓶接头部分由胶垫、螺塞、钢瓶接头及位于螺塞内腔的塔形弹簧、钢球组成,螺塞后端部与钢瓶接头之间设有密封胶圈,钢瓶接头部分与钢瓶角阀直接螺纹连接并固定于角阀上。快接头部分由接头体、设在接头体上的钢珠和钢丝挡圈、可在接头体外表面移动的外开启套和外套弹簧、内顶套、顶芯、内套弹簧以及连接套组成。在接头体内管面上设有能相对移动的内顶套和在接头体内壁的内套弹簧,顶芯前端与钢球球面接触,其前部侧面均布有4个进气孔,并且与密封胶圈内孔弹性接触。钢瓶接头的外表面上与钢珠相对应的位置处设有卡槽。在顶芯后部装有密封胶垫,在钢瓶接头后端部套接有保护胶套。在接头体后部螺纹连接有连接套,该连接套后部设有内螺纹孔,与通用的燃气调压阀阀口螺纹相连接。

使用时,将通用的调压阀进气口与快接头部分的连接套螺纹连接固定,调压阀出气口通过胶管与燃气炉进气管相连接,将快接头前部套入钢瓶接头,使顶芯顶住钢球,钢瓶接头后端顶住内顶套并向后移动,进而压缩内套弹簧,当内顶套退离开钢珠时,而钢瓶接头上的卡槽处于钢珠的对应位置时,外开启套在外套弹簧的弹力作用下向前移动至被钢丝挡圈挡住时停止。这样,钢瓶接头与快接头部分的接头体就卡接在一起,此时,顶芯前端顶开钢球,其进气孔离开密封胶圈,连通了燃气气路。上述结构的快接器存在如下不足之处:①密封性能较差,会出现漏气现象。因为钢瓶接头最后端的保护胶套与连接套前端的密封胶垫是平面接触密封,加之连接套较长,会摆动,引至接触不良,密封不可靠;同时亦造成连接器开启力大,操作笨重。②工作时,钢球被压向前方,塔形弹簧亦跟随压缩,弹簧圈紧密排列,燃气气流通道被堵塞,因而大大减慢了充气速度,严重影响了气站的生产效率。

本实用新型的目的在于提供一种充气速度快、密封可靠且适用于通用



燃气调压阀的燃气快接器。

本实用新型的目的是这样实现的：一种燃气快接器，包括钢瓶接头部分和快接头部分，钢瓶接头部分包括胶垫1、螺塞2、钢瓶接头5以及位于螺塞2内腔的塔形弹簧3、密封胶圈7，快接头部分包括接头体10、设在其上的钢珠8和钢丝挡圈6、可在接头体10外表面移动的外开启套15和外套弹簧14，在接头体10内管面上设有能相对移动的内顶套13以及内套弹簧12，所述螺塞2内腔装有柱塞4，该柱塞4前部延伸至螺塞2前方，柱塞4设有中心通气孔，并与其前端部的侧孔相贯通，柱塞4前端设有O形密封圈17，所述螺塞2前端内孔嵌有O形密封圈16，所述塔形弹簧3装在螺塞2与柱塞4之间；在钢瓶接头5与接头体10所形成的内腔内设有连接套11，该连接套11设有中心通气孔，其前端与柱塞4后端面接触，其前端与钢瓶接头5内壁相配合部位上设有二个O形密封圈9，该连接套11后部设有与通用燃气调压阀阀口螺纹连接的内螺纹孔；柱塞4中心通气孔与连接套11中心通气孔直接贯通。

本实用新型的优点在于密封性能好，充气速度快，连接套开启灵活、轻便。

图1是本实用新型一个实施例的结构示意图，图中所示为钢瓶接头部分和快接头部分接合状态。

图2是图1所示快接头部分从燃气快接头分离出去后钢瓶接头部分的状态示意图。

通过下面实施例对本实用新型作进一步详细阐述。

参见图1、图2所示，本实用新型一个实施例燃气快接器由钢瓶接头部分和快接头部分组成。钢瓶接头部分由胶垫1、螺塞2、钢瓶接头5及位于螺塞2内腔的塔形弹簧3、密封胶圈7组成，钢瓶接头部分与钢瓶角阀直接螺纹连接并固定于角阀上。快接头部分由接头体10、设在接头体10上的钢珠8和钢丝挡圈6、可在接头体10外表面移动的外开启套15和外套弹簧14、在接头体10内管面上设有的能相对移动的内顶套13和内套弹簧12以及连接套11组成。在螺塞2内腔装有柱塞4，该柱塞4前部延伸至螺塞2前方，柱塞4设有中心通气孔，并与其前端部的侧孔相贯通，柱塞4前端设有“O”形

密封圈17，螺塞2前端内孔嵌有“O”形密封圈16，塔形弹簧3装在螺塞2与柱塞4之间。在钢瓶接头5与接头体10所形成的内腔内装有连接套11，该连接套11设有中心通气孔，其前端与柱塞4后端面接触，其前部与钢瓶接头5的内壁相配合部位上设有二个“O”形密封圈9，该连接套11后部设有内螺纹孔，与通用燃气调压阀阀口螺纹连接，柱塞4中心通气孔与连接套11中心通气孔直接贯通。连接套11后端内螺纹孔与通用的燃气调压阀阀口螺纹连接。

使用时，调压阀出气口通过胶管与燃气炉进气管相连接，将快接头部分的前部插入钢瓶接头5，与柱塞4后部对接，并稍为用力向前推，使柱塞4前端部离开胶垫1，同时塔形弹簧3被压缩，钢瓶接头5后端顶住内顶套13并向后移动，进而压缩内套弹簧12，当内顶套13退离开钢珠8时，而钢瓶接头5上的卡槽处于钢珠8的对应位置时，外开启套15在外套弹簧14的弹力作用下向前移动至被钢丝挡圈6挡住时停止。这样，钢瓶接头部分与快接头部分的接头体10就卡接在一起，此时，钢瓶与燃气具之间的燃气通道已畅通无阻。这种状态见图1所示。

需要将快接头部分与钢瓶接头部分分离时，例如需将空钢瓶送往气站充气时，只要将外开启套15稍用力向后退，就立即实现弹性分离，其内部零件作用过程与上述卡接时相反。分离后，钢瓶接头部分的柱塞4在塔形弹簧3的恢复力作用下向后运动至接触到密封胶圈7时止，此时，O形密封圈16密封住柱塞4前端部的侧孔，O形密封圈17将柱塞4前端与螺塞2前端密封好，这样，钢瓶内的燃气就不会向外泄漏，这种状态参见图2所示。

说明书附图

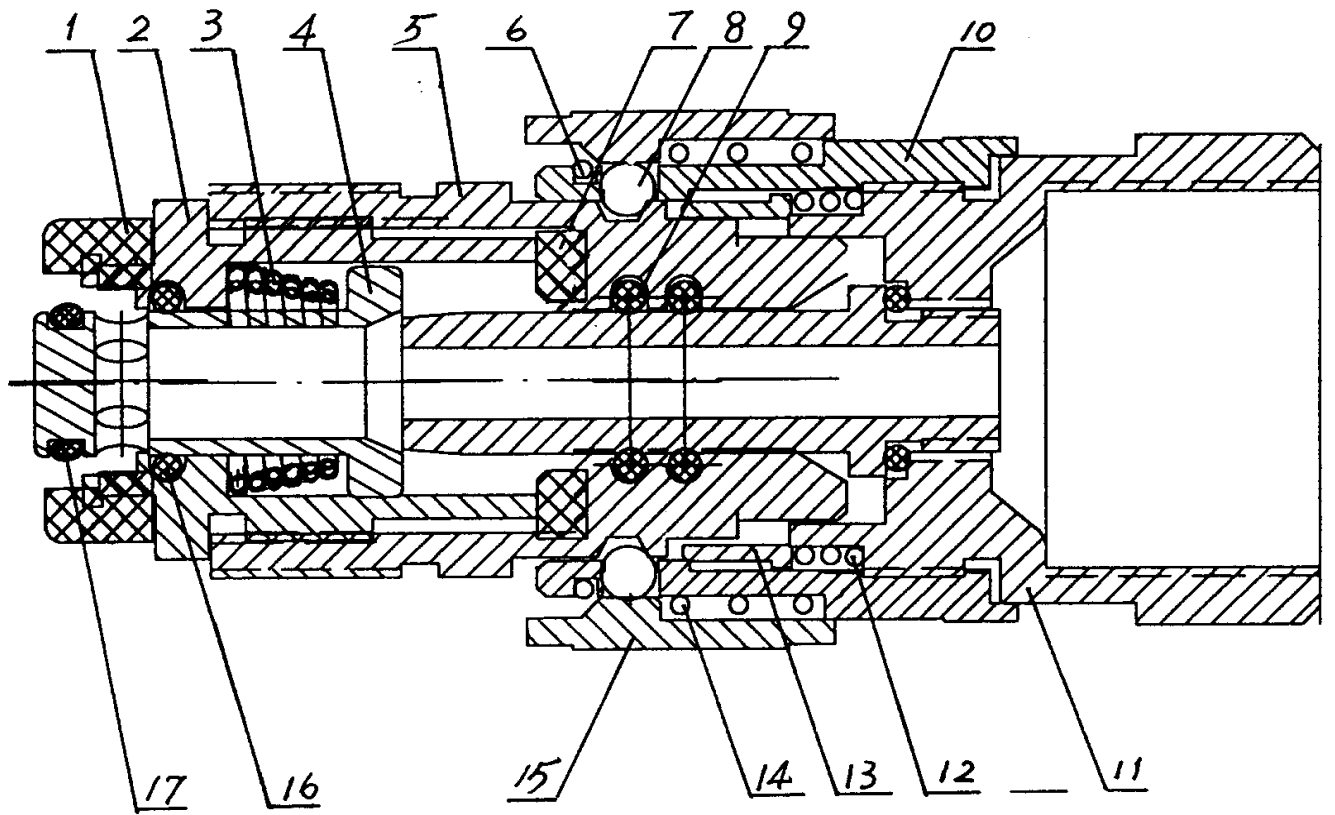


图1

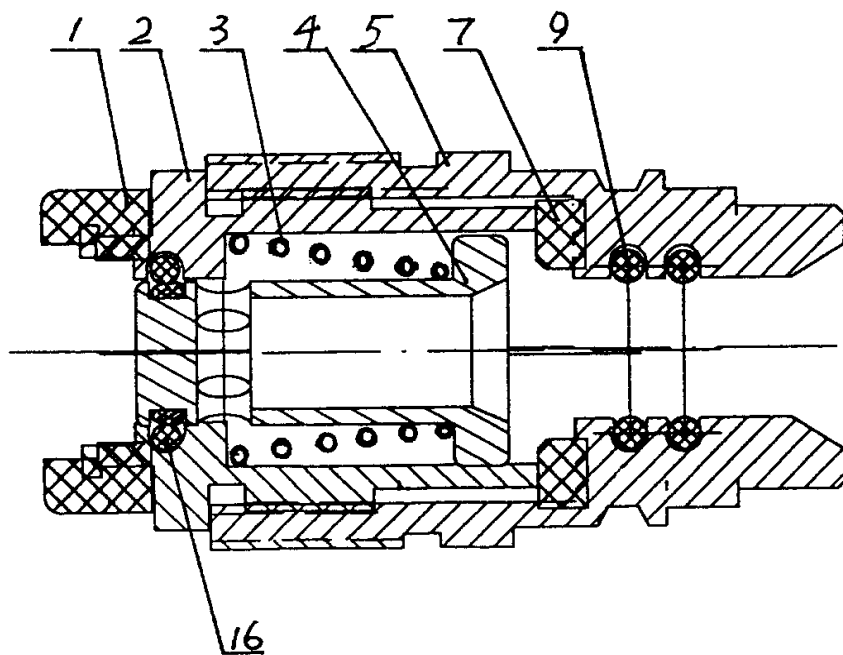


图2