

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01272361.4

[45] 授权公告日 2002 年 10 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 2517922Y

[22] 申请日 2001. 12. 25 [21] 申请号 01272361.4

[73] 专利权人 曲世魁

地址 110005 辽宁省沈阳市和平区新华路 8 号(北
斗科技发展有限公司)

[72] 设计人 刘广雷

[74] 专利代理机构 沈阳市科威专利代理有限责任公司

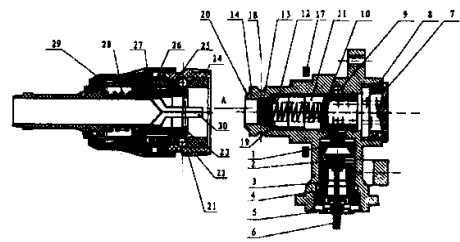
代理人 杨滨

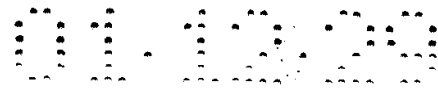
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 燃气自动止气插座阀

[57] 摘要

一种适用于安装在燃气用具之前的燃气止气式插座阀,它包括有插座阀体、阀座壳、阀塞、弹簧和密封圈,特点是在插座阀体的阀座壳内依次垂直装有:升降复位块、升降弹簧、止气伞座、密封圈、止气伞、导向环;在阀座壳内依次水平装有:阀塞、定位弹簧、定位帽、水平复位滑块、防转动定位体、密封弹簧和丝堵;在插座阀体上还连接有一插头,在插头上设置有:内卡套、插头主件、外卡套、连接钢珠、密封套、内密封垫圈、外密封垫圈、外弹簧和内密封弹簧;在插头主件上还设置有内密封弹簧和密封套,密封套内装有内密封垫圈和外密封垫圈。优点是当输送管路的燃气流量异常增大时,可以安全地自动截断输送管路中的燃气。





权 利 要 求 书

1、一种适用于安装在燃气用具之前的燃气止气式插座阀，它包括有插座阀体、阀座壳、阀塞、弹簧和密封圈，其特征是在插座阀体的阀座壳内依次垂直装有：升降复位块、升降弹簧、止气伞座、密封圈、止气伞、导向环；在阀座壳内依次水平装有：阀塞、定位弹簧、定位帽、水平复位滑块、防转动定位体、密封弹簧和丝堵；在插座阀体上还连接有一插头，在插头上设置有：内卡套、插头主件、外卡套、连接钢珠、密封套、内密封垫圈、外密封垫圈、外弹簧和内密封弹簧；在插头主件上还设置有内密封弹簧和密封套，密封套内装有内密封垫圈和外密封垫圈。

2、根据权利要求1所述的燃气止气式插座阀，其特征是在阀座上还装有一快开拨叉。



说明书

燃气自动止气插座阀

技术领域

本实用新型属于燃气阀门技术领域，具体地说是一种使用在燃气具灶前的插座式、具有自动止气功能的燃气阀门。

背景技术

随着人们的生活水平不断提高，城镇居民使用燃气具灶越来越普及。目前，人们普遍使用的燃气具灶的灶前阀均为普通旋塞阀和球阀，这种阀在燃气流量平稳时能够正常工作；当燃气流量异常增大时（如燃气具故障造成用气量大增形成不完全燃烧，产生有害气体；燃气具胶管脱落等），该阀门不能关闭燃气气路，因此容易造成财产损失，甚至会造成重大人身伤亡事故。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种可自动止气的燃气插座阀。当输送管路的燃气流量异常增大时，可以安全地自动截断输送管路中的燃气。当切断气路后，只有将阀座与插头分离并重新插接，才能重新供气。

本实用新型的目的是这样实现的：它包括有插座阀体、阀座壳、阀塞、弹簧和密封圈，其特征是在插座阀体的阀座壳内依次垂直装有：升降复位块、升降弹簧、止气伞座、密封圈、止气伞、导向环；在阀座壳内依次水平装有：阀塞、定位弹簧、定位帽、水平复位滑块、防转动定位体、密封弹簧和丝堵；在插座阀体上还连接有一插头，在插头上设置有：内卡套、插头主件、外卡套、连接钢珠、密封套、内密封垫圈、外密封垫圈、外弹簧和内密封弹簧；在插头主件上还设置有内密封弹簧和密封套，密封套内装有内密封垫圈和外



密封垫圈。

当插座阀体未与插头连接时，阀塞被阀座壳内水平安装的密封弹簧顶住在阀座壳出口侧的密封面上成密封；此时水平复位块将升降复位块压下，止气伞处于开启状态。阀座外安装有快开拨叉、销轴和扭转弹簧。

插头由内卡套、插头主件、外卡套、连接钢珠、密封套、内密封垫圈、外密封垫圈、外弹簧和内密封弹簧组成。插头主件上装有内密封弹簧和密封套（密封套由密封主件和内密封弹簧定位），密封套内装有内密封垫圈和外密封垫圈，内密封垫圈与插头主件的燃气通路形成密封，将密封套与插头主件连接。

当插头与插座阀体连接时，插头主件顶开阀塞，阀座气体出口将插头的内密封弹簧压缩，连接钢珠落在阀壳体环槽内，插头内卡套向阀座方向移动，连接钢珠将插头和插座阀体连接。此时，插头内弹簧将插头外密封垫顶在阀座燃气出口上形成密封，气路连通。阀座与插头连接后，插头内部水平方向的水平复位块向后移动，垂直方向的升降复位块被升降弹簧顶起。正常使用时，止气伞处于阀座下部的导向环上，燃气由阀座燃气入口进入，经导向环内气体通道、止气伞与止气伞座之间通道、升降复位块内气体通道、阀塞侧口流到阀座燃气出口，再经插头供给燃气用具使用；当然燃气流量异常增大时，气流将止气伞冲起，气体压力将止气伞顶在止气伞座内的密封锥面上，形成密封，切断气路。待故障处理后，按快开拨叉，拨叉将插头内卡套向插头方向移动，连接钢珠在插头中内密封弹簧作用下，沿阀座壳环槽的斜面脱离阀体完全回到插头内，插头弹出，与阀座分离。阀塞重新密封阀座出口，水平复位块向前移动，将升降复位块压下；升降复位块向下移动，将止气伞压下与止气伞座脱离，阀门归到待使用状态。



本实用新型还包括在阀座壳内嵌入一个防转动体，它固定在阀座壳内，一部分伸入水平复位块上部的水平轴向沟槽内，使水平复位块只能水平往复滑动而不能转动。

本实用新型安装于燃气管道末端与燃气用具之间，在通气使用中，当阀内气体流量异常增大到一定量（如燃气具故障，胶管脱落等）时，阀门自动关闭气路。阀座燃气入口是一个预留法兰接口，与法兰对接的法兰可以具有不同形式接头，这样就能够轻易地与不同的管道接头（如内螺纹、外螺纹和铝塑复合管等）对接。它与普通燃气阀门相比还有以下优点：可以像插座一样安装在墙内或墙面上，连接、断开插座接头都非常方便，所用空间小等特点。本实用新型结构合理，性能可靠，可以装在墙面上或墙内，所需的安装、使用空间比一般阀门的小许多，连接、断开非常方便，适宜于各种燃气用户。

附图说明

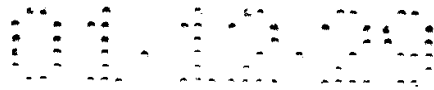
下面将结合附图对本实用新型作进一步说明：

图 1 是本实用新型的展开状态剖面图；

图 2 是图 1 的 A 向视图；

具体实施方式

如图 1、2 所示，14 是阀壳，阀壳上装有销轴 15、扭转弹簧 16 和快开拨叉 17。阀壳气体出口处开有用于与插头快接的环槽 19。阀壳上还有用于安装在墙面、墙内的固定螺孔。阀壳内水平方向装有丝堵 7、密封弹簧 8、防转动定位体 9（部分嵌入阀壳内，部分伸在水平复位块 11 上部的水平沟槽内，防止水平复位块转动。）、定位帽 10、水平复位块 11、定位弹簧 12、阀塞 13。阀壳内垂直方向装有升降复位块 1，升降弹簧 2，止气伞座 3，密封圈 4，导



向环 5、止气伞 6。

插头由以下零件构成：内卡套 21、连接钢珠 22、外密封垫 23、插头主件 24（插头主件含有顶杆 30）、密封套 25、外弹簧 26、内密封环 27、内密封弹簧 28、外卡套 29。31 为连接钢珠中心面。未使用时，定位帽 10 顶在水平复位块 11 上，水平复位块 11 上半部圆周顶在阀塞 13 上，阀塞 13 顶在阀壳 14 内燃气出口的锥面上；在密封弹簧 8 的预紧力作用下，阀塞 13 与阀壳 14 内的燃气出口侧的锥面形成密封。水平复位块 11 将升降复位块 1 压下，止气伞 6 与止气伞座 3 分离，落在导向环 5 上。

当插头与阀座插接时，顶杆 30 将阀塞 13 推向右侧，阀座密封面 20 顶住外密封垫 23，将密封套 25（该密封套由密封主件和内密封弹簧定位）向左推移，将内密封弹簧 28 向左压缩。连接钢珠 22 的中心面 31 与阀座连接环槽 19 的中心面 18 重合，在外弹簧 26 的作用下，内卡套 21 向右推移连接钢珠 22 至连接位置。此时连接钢珠部分在阀座的连接环槽 19 中，另一部分在插头主件 24 中，将插头与阀座连为一体。正常使用时，止气伞 6 处于阀座下部的导向环 5 上，燃气由阀座燃气入口进入，经导向环 5 内气体通道、止气伞 6 与止气伞座 3 的之间通道、升降复位块 1 内的气体通道、阀塞 13 的侧口流到阀座燃气出口，再经插头供给燃气用具使用；当燃气流量异常增大时，气流将止气伞 6 冲起，气体压力将止气伞顶 6 在止气伞座 3 内的密封锥面上，形成密封，切断气路。待故障处理后，按快开拨叉 17，将插头内卡套 21 向左移动，连接钢珠 22 在插头中的内密封弹簧 28 作用下，沿阀座壳环槽的斜面完全脱离阀座回到插头内，插头弹出与阀座分离。阀塞 13 重新密封阀座出口，水平复位块 11 向前移动，将升降复位块 1 压下；升降复位块 1 向下移动，将止气伞 6 压下与止气伞座 3 脱离，阀门归到待使用状态。

说明书附图

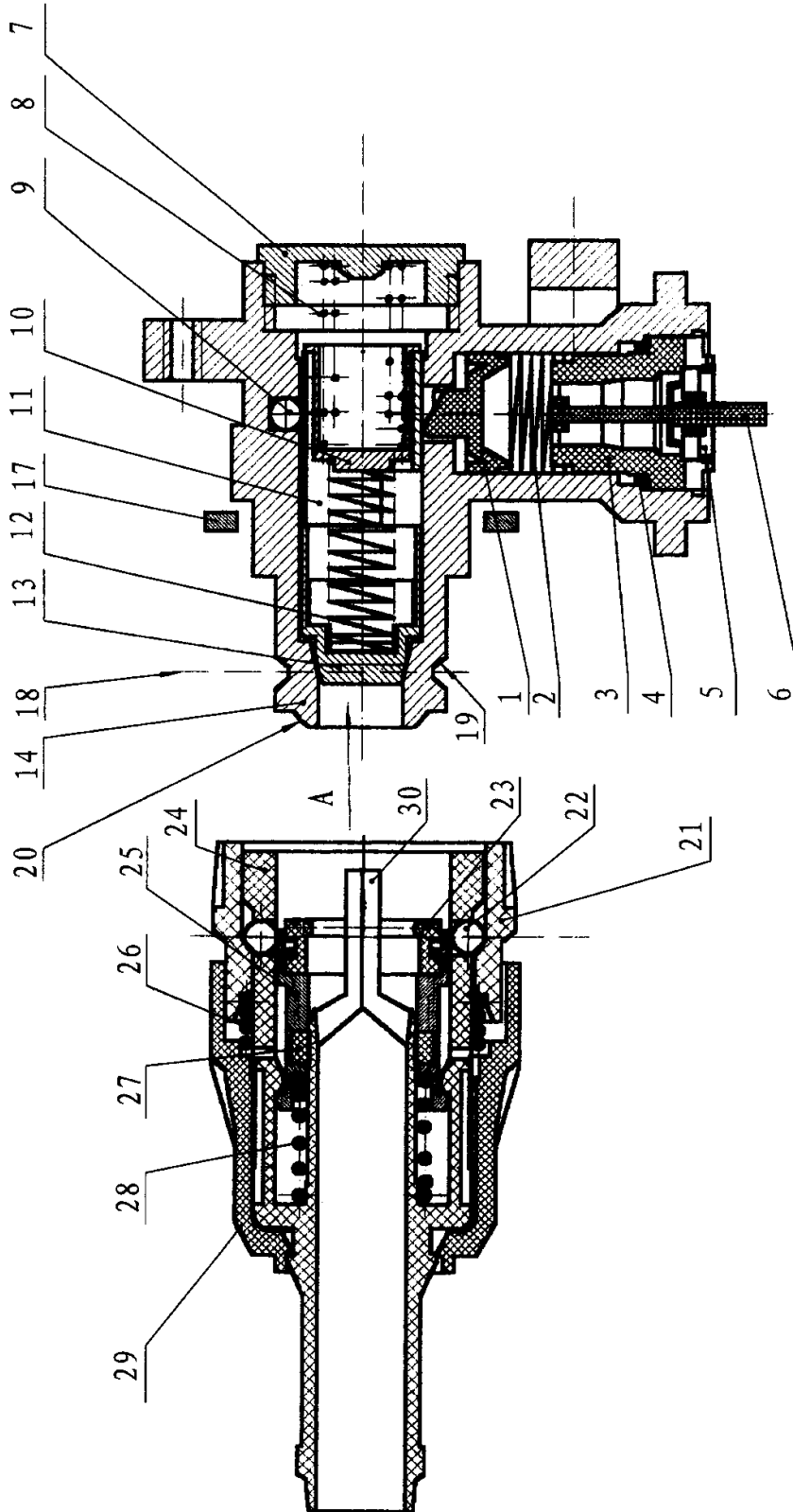


图1

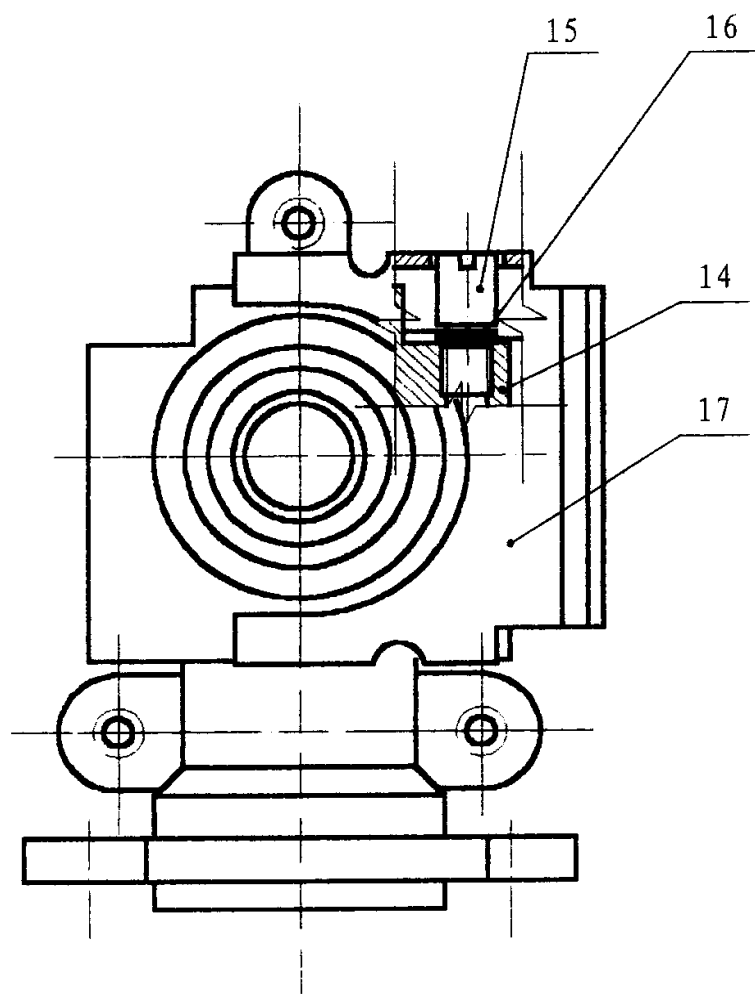


图2