doi:10.3969/j.issn.1671-5152.2017.05.005

一种液化石油气钢瓶角阀堵漏器

□ 佛山市燃气集团股份有限公司禅城燃气分公司（528000）黄 鉴

摘　　要： 针对液化石油气钢瓶角阀位置泄漏时有发生，当发生泄漏时极有可能发生火灾或爆炸事故，而现行对液化石油气钢瓶角阀位置泄漏处理缺乏快速有效的手段，非常有必要研制出一种能够快速处理角阀位置泄漏的堵漏工具——液化石油气钢瓶角阀堵漏器。

关 键 词： 角阀　泄漏　液化石油气钢瓶角阀堵漏器

A Kind of Angle Valve with Plugging Device for Liquefied Petroleum Gas Cylinder

Huang Jian　Foshan Gas Corporation Ltd.

Abstract: The leakage sometimes happen on liquefied petroleum gas cylinder angle valve position, and causing fire or explosion, the current means to deal it is not so fast and effective, it is necessary to develop a new fast processing tools - the liquefied petroleum gas cylinder's angle valve plugging device.

Keywords: angle valve　leakage　liquefied petroleum gas cylinder's angle valve plugging device

1　背景

液化石油气既属危险化学品，又和千家万户密切相连，它的安全使用涉及社会的平安和谐。目前，现有家用液化石油气钢瓶上的阀门普遍采用流路简单的角阀，在液化石油气钢瓶的使用过程中，由于角阀普遍采用旋塞式方式开启和关闭气源，角阀位置可能出现：（1）安装角阀的密封材料老化或松动造成角阀与钢瓶的丝接位置出现漏气；（2）角阀内部密封胶垫老化、腐蚀造成漏气；（3）钢瓶在运输过程经常需移动容易受到外力损坏而造成角阀位置漏气。由于液化石油气是易燃易爆气体，且比空气重，容易积聚，所以当钢瓶角阀出现泄漏时如处理不当极有可能发生火灾或爆炸事故，造成财产损失或人员伤亡。因此，非常有必要研制出一种能够快速处理角阀位置泄漏的堵漏装置，在角阀出现泄漏的情况下，可以安全可靠地制止角阀的泄漏，从而有时间把泄漏的钢瓶送到灌装站进行安全处理，避免泄漏可能造成的燃烧、爆炸等事故的发生。

2　液化石油气钢瓶角阀堵漏器设计介绍

如图1、图2和图3所示，一种液化石油气钢瓶的角阀堵漏器，包括角阀封头1和固定板2，角阀封头1

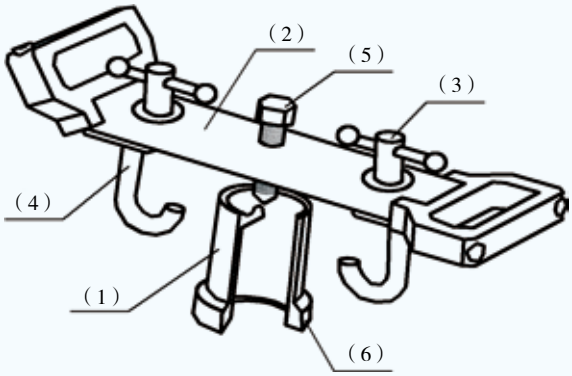

图1　角阀堵漏器

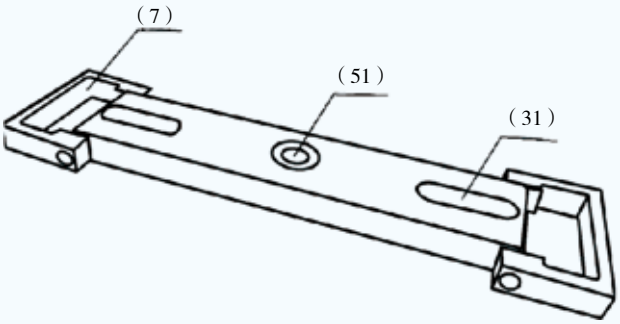

图2　角阀堵漏器的固定板

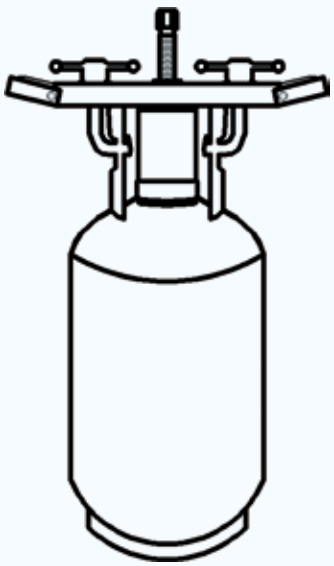

图3　封堵器与钢瓶的连接

的形状为圆短管加圆弧状封头，角阀封头1的下端设有密封面，密封面上设有密封胶圈6，密封胶圈6的形状是截面成“U”形的胶圈，密封胶圈6位于密封面内并与角阀的外表面相配合，固定板2的中间设有螺孔51，螺孔51内设有所述压紧螺栓5，固定板2设于角阀封头1上方，并通过压紧螺栓5与所述角阀封头1上端固定连接；固定板2的两端设有限位孔31，限位孔31内设有带螺纹的拉钩4，拉钩4通过拉钩螺母3与所述固定板2固定连接，拉钩4与待补钢瓶把手外周吻合匹配；固定板2的左右两端还设有活动把手7，活动把手7通过短轴连接在固定板2两侧。

使用时，首先将角阀封头平放于瓶身上端，使角阀封头套住角阀，再将固定板放置于钢瓶瓶顶，使固定板的螺孔与角阀封头的中心对齐，接着利用拉钩勾住钢瓶把手，拉钩穿过固定板上的限位孔，拧紧拉钩螺母将拉钩固定在固定板上，同时使固定板固定在钢瓶上，最后，旋紧螺孔中的压紧螺栓，利用压紧螺栓将角阀封头压紧在角阀外周，同时通过角阀封头上的密封胶圈实现密封堵漏，该堵漏器的固定板上装有把手，方便快速移动钢瓶。

3　实例

利用角阀堵漏器将液化石油气钢瓶角阀漏气堵漏成功的实例见图4、图5。图4所示为角阀出口漏气（关闭角阀无效）。按照上述的使用方法安装角阀堵漏器，利用角阀堵漏器进行堵漏。图5所示为角阀堵漏器堵漏成功，利用洗洁精水以及检测仪器查漏均无漏，证明该成果有效。

图4

图5

4 结论

液化石油气钢瓶角阀堵漏器最大特点是结构简单、组装方便、小巧精致、便于携带、安全可靠，可以配合液化石油气钢瓶的角阀使用，另外固定板上装有把手，方便快速移动钢瓶。当角阀出现泄漏时，用该堵漏器套在角阀上端，拧紧压紧螺栓即可将角阀密封，能够快速对角阀泄漏位置进行堵漏，防止燃烧、爆炸事故的发生，具有很强的实用性，在处理钢瓶角阀漏气事件/事故中成功率高，效果显著。

参考文献

1 邓晓刚，杜霞，蒋皓. 液化石油气站的安全技术措施[J]. 煤气与热力，2002；05（11）：33–35

2 陈建清. 液化石油气瓶组站的安全与防火[J]. 煤气与热力，1997；02（4）：50–53

3 赵红旭，田明丽. 液化石油气储配站的安全评价[J]. 煤气与热力，2004；05（9）：34–38

4 陈惠龙. 民用液化石油气钢瓶保护器 [P]. 中国专利：CN2165317，1994–05–18

5 赵宁. 石油化工生产装置火灾扑救的基本对策[J]. 石油化工安全技术，2001；04：13–15

其它消息

武汉市《瓶装液化石油气企业经营服务检查评价标准》已正式实施

2017年2月26日起，由武汉市燃气热力管理办公室组织编写的武汉市地方技术规范——《瓶装液化石油气企业经营服务检查评价标准》（以下简称《标准》）正式实施。《标准》依据相关法规、规范及标准，结合武汉市瓶装液化石油气行业特点，对瓶装液化石油气供应企业气瓶充装合格后经营服务行为进行了细化与扩展，实现了瓶装液化石油气供应企业经营服务行为检查评价工作的标准化、规范化，为加强瓶装液化石油气供应企业经营服务的监督管理提供有效的途径，填补了国内政府管理部门和企业经营服务检查无标准的空白。

《标准》制定的检查和评价的内容主要包括液化石油气钢瓶在充装站充装后，出站气瓶的质量与安全管理、气瓶出站的运输、瓶装液化气供应站点的安全管理及服务、气瓶的配送服务、用户的用气指导与安全检查。检查与评价方式将国家和省、市法规、规章中有关瓶装液化石油气企业在经营过程中应遵守的行为规范和国家、地方技术标准中有关液化石油气充装站、供应站应达到的安全技术要求等作为检查项目和检查内容，通过检查表的方式进行评分，以此来检查企业落实国家、省、市法规及规章，以及安全技术标准的情况，最后通过综合评分的方式进行评价，列出优良、合格、基本合格、不合格4个评价等级，参考评价结果，进一步督促瓶装气企业规范经营，加强燃气管理部门对企业经营服务的监督管理。

《标准》出台后，对瓶装液化石油气企业是否能够继续核发燃气经营许可证有了依据。

（武汉市燃气热力管理办公室 刘 茜）