



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205260943 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201521045886. 8

(22) 申请日 2015. 12. 15

(73) 专利权人 宁波三安制阀有限公司

地址 315700 浙江省宁波市象山县经济开发区丹霞路 80 号

(72) 发明人 沈云奇

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所 (普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

F16K 17/30(2006. 01)

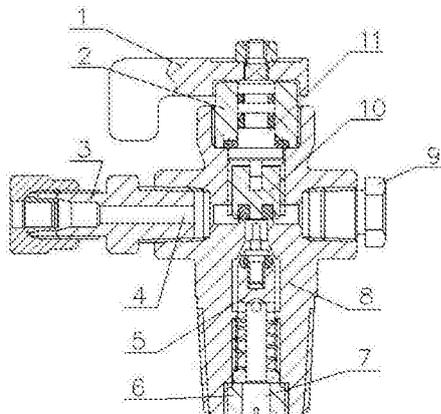
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种天然气瓶阀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种天然气瓶阀,所述手柄前端设置有方孔,方孔固定在阀杆的上端方芯上并通过螺帽固定;所述压帽螺纹连接在阀杆中部;所述出气口通道连接在出气口接头组件上,所述出气口接头组件、堵塞、安全装置安装在阀体侧面;所述阀体底部内安装有进气口,进气口外部安装螺塞,所述限流装置安装在进气口内,所述限流装置由顶杆、密封件、阀芯、弹簧、进气通道和出气通道组成,所述阀杆下端有凸块,直接伸入活门组件内一字槽内。本实用新型的有益效果是阀在运输、安装、使用时不容碰撞限流装置,当管路破裂限流装置动作就能阻止气体流动,避免因气体泄漏造成事故隐患,限流装置设置在阀体内,结构更紧凑,外形更简单。



1. 一种天然气瓶阀,包括手柄、压帽、出气口接头组件、出气口通道、限流装置、螺塞、进气口、阀体、堵塞、活门组件、阀杆、安全装置;其特征是:

所述手柄前端设置有方孔,方孔固定在阀杆的上端方芯上并通过螺帽固定;

所述压帽螺纹连接在阀杆中部;所述出气口通道连接在出气口接头组件上,所述出气口接头组件、堵塞、安全装置安装在阀体侧面;

所述阀体底部内安装有进气口,进气口外部安装螺塞,所述限流装置安装在进气口内,所述限流装置由顶杆、密封件、阀芯、弹簧、进气通道和出气通道组成,其中所述顶杆安装在出气通道内部,顶杆下方连接阀芯的接头处安装密封件,阀芯下方安装有进气通道,进气通道外安装有弹簧;

所述阀杆下端有凸块,直接伸入活门组件内一字槽内;所述活门组件外螺纹连接在阀体内,活门组件底面与阀体密封接触。

2. 根据权利要求1所述的一种天然气瓶阀,其特征是:所述限流装置与螺塞内设置有天然气流通的气体通道。

3. 根据权利要求1所述的一种天然气瓶阀,其特征是:所述活门组件底面与阀体密封接触,并由螺纹上下转动在阀体中,形成阀门。

4. 根据权利要求1所述的一种天然气瓶阀,其特征是:所述限流装置上有顶杆压紧的密封件,密封件在限流装置动作时与阀体内锥面接触形成限流阀门。

5. 根据权利要求1所述的一种天然气瓶阀,其特征是:所述限流装置上部有螺纹连接的顶杆,且顶杆上端在限流阀门关闭时伸出阀门。

## 一种天然气瓶阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门设备领域,尤其是一种天然气瓶阀。

### 背景技术

[0002] 天然气瓶阀,是用于车用压缩天然气管路上的一种用作控制气体开关的阀门。

[0003] 现有技术的天然气瓶阀存在以下隐患:工作时,阀门是处于开启常态,阀内气体流量大小由限流装置中限流平垫上小孔控制,正常情况下,限流装置前后压力一样;当管路破裂时,阀出气口气体流速加大,形成限流装置前后压力差,压力差到一定值时,限流平垫动作,压缩弹簧与限流阀体气体通道口接触,由于限流平垫与限流阀体内气体通道口接触是刚性,因而管路破裂限流平垫动作不能阻止气体流动,只不过避免天然气过多外泄,因而存在一定事故隐患。

[0004] 同时由于限流装置安装在瓶阀进气口底面,在运输、安装、使用时限流装置容易受到外力碰撞或其它原因引起限流阀体变形,从而产生限流平垫卡死不动作,失去控制气体流量作用。

### 实用新型内容

[0005] 现有技术难以人们的需要,为了解决上述存在的问题,本实用新型提出了一种天然气瓶阀。

[0006] 为实现该技术目的,本实用新型采用的技术方案是:一种天然气瓶阀,包括手柄、压帽、出气口接头组件、出气口通道、限流装置、螺塞、进气口、阀体、堵塞、活门组件、阀杆、安全装置;所述手柄前端设置有方孔,方孔固定在阀杆的上端方芯上并通过螺帽固定;所述压帽螺纹连接在阀杆中部;所述出气口通道连接在出气口接头组件上,所述出气口接头组件、堵塞、安全装置安装在阀体侧面;所述阀体底部内安装有进气口,进气口外部安装螺塞,所述限流装置安装在进气口内,所述限流装置由顶杆、密封件、阀芯、弹簧、进气通道和出气通道组成,其中所述顶杆安装在出气通道内部,顶杆下方连接阀芯的接头处安装密封件,阀芯下方安装有进气通道,进气通道外安装有弹簧;所述阀杆下端有凸块,直接伸入活门组件内一字槽内;所述活门组件外螺纹连接在阀体内,活门组件底面与阀体于密封接触。

[0007] 优选的,所述限流装置与螺塞内设置有天然气流通的气体通道。

[0008] 进一步,所述活门组件底面与阀体密封接触,并由螺纹上下转动在阀体中,形成阀门。

[0009] 进一步,所述限流装置上有顶杆压紧的密封件,密封件在限流装置动作时与阀体内锥面接触形成限流阀门。

[0010] 进一步,所述限流装置上部有螺纹连接的顶杆,且顶杆上端在限流阀门关闭时伸出阀门。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 1)由于限流装置上有顶杆压紧的密封件,密封件在限流装置动作时与阀体内锥面

接触形成限流阀门,工作时当管路破裂限流装置动作就能阻止气体流动,避免因气体泄漏造成事故隐患。

[0013] 2)由于限流装置安装在阀体内,阀在运输、安装、使用时不容碰撞限流装置,避免因碰撞引起不安全因素。

[0014] 3)由于限流装置由螺塞压紧在阀体内,使阀结构更紧凑,外形更简单。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正面截面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧面截面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的阀体底部局部放大结构示意图。

[0018] 附图标记中:1、手柄;2.压帽;3出气口接头组件;4、出气口通道;5、限流装置;5.1、顶杆;5.2、密封件;5.3、阀芯;5.4、弹簧;5.5、进气通道;5.6、出气通道;6、螺塞;7、进气口;8、阀体;9、堵塞;10、活门组件;11、阀杆;12、安全装置。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅说明书附图1-3,在本实用新型实施例中,一种天然气瓶阀,包括手柄1、压帽2、出气口接头组件3、出气口通道4、限流装置5、螺塞6、进气口7、阀体8、堵塞9、活门组件10、阀杆11、安全装置12;所述手柄1前端设置有方孔,方孔固定在阀杆11的上端方芯上并通过螺帽固定;所述压帽1螺纹连接在阀杆11中部;所述出气口通道4连接在出气口接头组件3上,所述出气口接头组件3、堵塞9、安全装置12安装在阀体8侧面;所述阀体8底部内安装有进气口7,进气口7外部安装螺塞6,所述限流装置5安装在进气口7内,所述限流装置5由顶杆5.1、密封件5.2、阀芯5.3、弹簧5.4、进气通道5.5和出气通道5.6组成,其中所述顶杆5.1安装在出气通道4内部,顶杆5.1下方连接阀芯5.3的接头处安装密封件5.2,阀芯5.3下方安装有进气通道5.5,进气通道5.5外安装有弹簧5.4;所述阀杆11下端有凸块,直接伸入活门组件10内一字槽内;所述活门组件10外螺纹连接在阀体8内,活门组件10底面与阀体8于密封接触,所述限流装置5与螺塞6内设置有天然气流通的气体通道,所述活门组件10底面与阀体11密封接触,并由螺纹上下转动在阀体8中,形成阀门,所述限流装置5上有顶杆5.1压紧的密封件5.2,密封件5.2在限流装置动作时与阀体8内锥面接触形成限流阀门,所述限流装置5上部有螺纹连接的顶杆5.1,且顶杆5.1上端在限流阀门关闭时伸出阀门。

[0021] 本实用新型工作原理:正常情况下活门组件10处于开启状态,限流装置5内置阀芯5.3在弹簧5.4作用下,按要求在阀体8内有一定流量的气体流通,此时阀体8内气体压力是一样;只有当输送管路突然破裂或发生意外时,形成阀体8出气口通道4气体加速流出,而阀体进气口7由于有限流装置5作用,没有加大气体流速,因而在限流装置5前进气口7与后出气通道5.6形成压力差;而当气体压力差达到设定值时,限流装置5内阀芯5.3在进气口7中气体压力作用下,压缩弹簧5.4上移,密封件5.2与阀体8内锥面封阀接触,限流阀门关闭,阻

隔气体流通,保证天然气使用安全;恢复工作时,可按顺时针方向转动手柄1,手柄1带动阀杆11转动,阀杆11转动活门组件10下移,活门组件10下移下压限流阀门关闭时顶杆5.1伸出端,即阀门关闭同时打开限流阀门,再按逆时针方向缓慢转动手柄1,手柄1带动阀杆11转动,阀杆11转动活门组件10上移,使活门组件10处于开启状态。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同替换和改进,均应包含在本实用新型技术方案的保护范围之内。

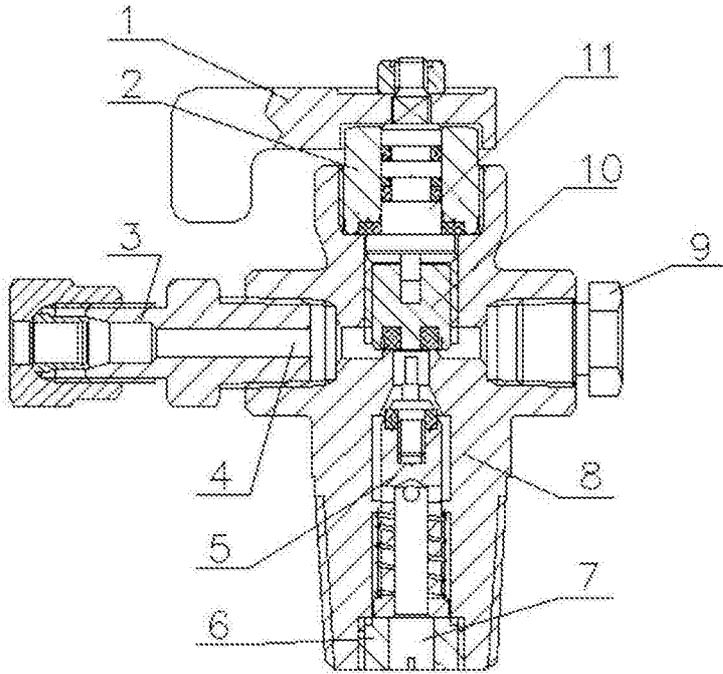


图1

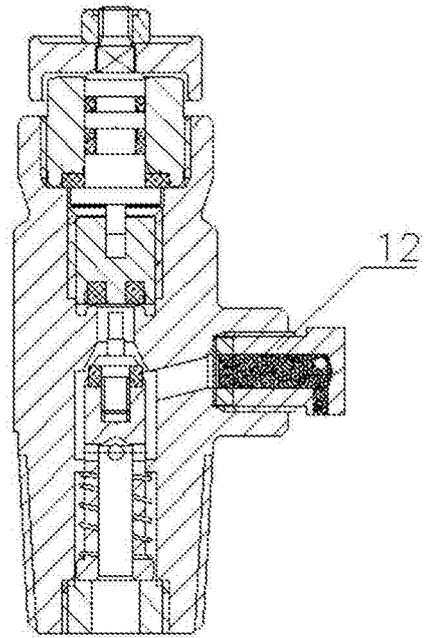


图2

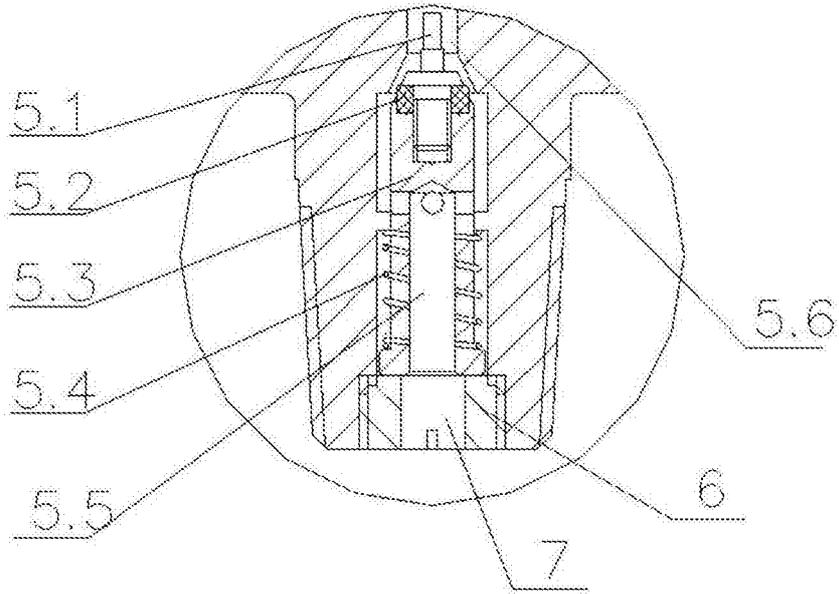


图3