



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211398742 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922311312.5

(22)申请日 2019.12.20

(73)专利权人 山东山城燃气设备有限责任公司

地址 273500 山东省济宁市邹城市庙前路
666号

(72)发明人 石峻岭 周志鹏 王燕 王安东
张亚楠 张宾 程聪 王爱琴

(74)专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理
事务所(普通合伙) 11487

代理人 庞晓辰

(51)Int.Cl.

F16K 35/00(2006.01)

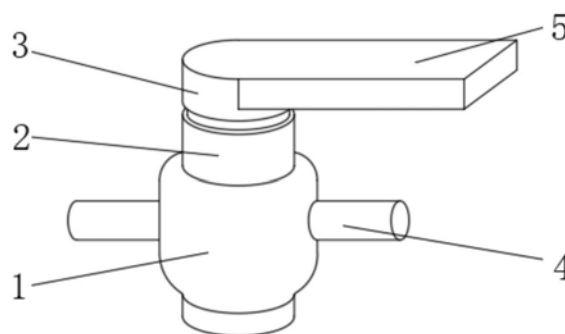
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种燃气壁挂炉用燃气比例阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种燃气壁挂炉用燃气比例阀,包括阀体与位于阀体内部的阀轴,所述阀轴的上方设置有控制杆,所述阀轴的上端外表面中间位置开设有活动槽,所述活动槽的内部设置有活动板,所述活动板的上端外表面固定安装有弹簧,且弹簧的顶端与活动槽的内表面顶端转动连接,所述活动板的下端外表面固定安装有固定杆,所述固定杆的两侧外表面靠近底端的位置固定安装有限位杆,所述活动槽的内表面底端中间位置开设有固定槽,所述固定槽的内表面两侧均开设有限位槽。本实用新型,能够有效的防止使用者误触操作杆带动控制杆控制阀轴转动,从而调节流量比例的情况发生,便于使用者操作,增加其使用的安全性,提高其使用性能。



1. 一种燃气壁挂炉用燃气比例阀, 包括阀体 (1) 与位于阀体 (1) 内部的阀轴 (2), 其特征在于: 所述阀轴 (2) 的上方设置有控制杆 (3), 所述阀轴 (2) 的上端外表面中间位置开设有活动槽 (6), 所述活动槽 (6) 的内部设置有活动板 (10), 所述活动板 (10) 的上端外表面固定安装有弹簧 (11), 且弹簧 (11) 的顶端与活动槽 (6) 的内表面顶端转动连接, 所述活动板 (10) 的下端外表面固定安装有固定杆 (12), 所述固定杆 (12) 的两侧外表面靠近底端的位置固定安装有限位杆 (14), 所述活动槽 (6) 的内表面底端中间位置开设有固定槽 (7), 所述固定槽 (7) 的内表面两侧均开设有限位槽 (8)。

2. 根据权利要求1所述的一种燃气壁挂炉用燃气比例阀, 其特征在于: 所述活动槽 (6) 的内表面两侧的位置均开设有导向槽 (13), 所述导向槽 (13) 的内部设置有固定安装在活动板 (10) 两侧的导向板 (9)。

3. 根据权利要求2所述的一种燃气壁挂炉用燃气比例阀, 其特征在于: 所述导向板 (9) 可在导向槽 (13) 的内部滑动, 且导向板 (9) 与活动板 (10) 为一体化构件。

4. 根据权利要求1所述的一种燃气壁挂炉用燃气比例阀, 其特征在于: 所述固定杆 (12) 可插入固定槽 (7) 的内部, 所述限位杆 (14) 可插入限位槽 (8) 的内部, 且限位杆 (14) 与固定杆 (12) 为一体化构件。

5. 根据权利要求1所述的一种燃气壁挂炉用燃气比例阀, 其特征在于: 所述活动板 (10) 的上端外表面与控制杆 (3) 之间固定连接有直杆, 直杆贯穿在弹簧 (11) 的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种燃气壁挂炉用燃气比例阀, 其特征在于: 所述阀体 (1) 的两侧外表面均固定安装有管道 (4)。

7. 根据权利要求1所述的一种燃气壁挂炉用燃气比例阀, 其特征在于: 所述控制杆 (3) 的直径与阀轴 (2) 的直径相同, 且控制杆 (3) 的一侧外表面固定安装有操作杆 (5)。

一种燃气壁挂炉用燃气比例阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及比例阀技术领域,具体为一种燃气壁挂炉用燃气比例阀。

背景技术

[0002] 燃气比例阀是燃气具的核心控制部件,通过燃气比例阀的压力调节和稳压功能,能够在燃气进口压力波动的情况下稳定输出压力,从而能够保证水温恒定。燃气比例阀的阀芯一端通常做成圆弧形伞状面,通过金属阀体与弧形伞状面的接触起到开启和关闭燃气通道的作用。

[0003] 现有专利(公告号:CN205618713U)一种混合轻烃燃气设备的比例阀,包括阀体、制气罐;阀体中间为球状体,球状体一端焊接有A管道;球状体另一端焊接有B管道;球状体上端开有阶梯孔一;球状体下端开有阶梯孔二;阶梯孔一上部安装有环形密封垫;阶梯孔二下部安装有环形密封垫;阀体内置有阀轴;阀轴下部开有半圆槽;阀轴上端连接有旋转把手;阀体底部设有阀轴孔;阀轴与阀轴孔间隙配合;环形密封垫采用具有弹性和收缩性的材料制成,可以起到良好的密封性;采用阀体底部设有阀轴孔,阀轴与阀轴孔间隙配合,可以减轻旋转轴与阀体之间的磨损;采用阀轴下部开有半圆槽,利用半圆槽与管道的配合来调节流量的大小,实现比例调节的目的。

[0004] 在实现本发明过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决:该比例阀直接通过操作杆带动阀体转动,从而调节流量比例,此结构容易发生误触的情况,从而影响其使用的安全性,降低其使用性能。

[0005] 为此,提出一种燃气壁挂炉用燃气比例阀。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种燃气壁挂炉用燃气比例阀,能够有效的防止使用者误触操作杆带动控制杆控制阀轴转动,从而调节流量比例的情况发生,便于使用者操作,增加其使用的安全性,提高其使用性能,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种燃气壁挂炉用燃气比例阀,包括阀体与位于阀体内部的阀轴,所述阀轴的上方设置有控制杆,所述阀轴的上端外表面中间位置开设有活动槽,所述活动槽的内部设置有活动板,所述活动板的上端外表面固定安装有弹簧,且弹簧的顶端与活动槽的内表面顶端转动连接,所述活动板的下端外表面固定安装有固定杆,所述固定杆的两侧外表面靠近底端的位置固定安装有限位杆,所述活动槽的内表面底端中间位置开设有固定槽,所述固定槽的内表面两侧均开设有限位槽。

[0008] 此设置能够有效的防止使用者误触操作杆带动控制杆控制阀轴转动,从而调节流量比例的情况发生,便于使用者操作,增加其使用的安全性,提高其使用性能。

[0009] 优选的,所述活动槽的内表面两侧的位置均开设有导向槽,所述导向槽的内部设置有固定安装在活动板两侧的导向板。

[0010] 此设置增加活动板下移的稳定性。

- [0011] 优选的,所述导向板可在导向槽的内部滑动,且导向板与活动板为一体化构件。
- [0012] 此设置增加两者之间连接的稳定性。
- [0013] 优选的,所述固定杆可插入固定槽的内部,所述限位杆可插入限位槽的内部,且限位杆与固定杆为一体化构件。
- [0014] 此设置便于使用者将控制杆与阀轴连接在一起。
- [0015] 优选的,所述活动板的上端外表面与控制杆之间固定连接有直杆,直杆贯穿在弹簧的内部。
- [0016] 此设置增加弹簧拉伸的稳定性,从而增加活动板移动的稳定性。
- [0017] 优选的,所述阀体的两侧外表面均固定安装有管道。
- [0018] 此设置用于保证该装置的正常运行。
- [0019] 优选的,所述控制杆的直径与阀轴的直径相同,且控制杆的一侧外表面固定安装有操作杆。
- [0020] 此设置便于使用者对该装置进行操作。
- [0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0022] 下压操作杆,操作杆下压控制杆,控制杆通过直杆带动活动板在活动槽的内部向下移动,并拉伸弹簧,活动板带动其两侧的导向板在导向槽的内部向下滑动,增加活动板向下移动的稳定性,活动板带动固定杆与限位杆分别进入固定槽与限位槽的内部,通过固定杆、限位杆、活动板、直杆与弹簧将控制杆与阀轴连接在一起,而后使用者转动操作杆,从而控制阀轴的转向,进而调节两个管道进出流量的比例,在不需要使用时,弹簧处于自由伸缩状态,此时固定杆与限位杆分别位于固定槽与限位槽的上方,控制杆与阀轴之间处于活动连接,当使用者通过转动操作杆带动控制杆转动时,控制杆通过直杆带动活动板与固定杆均在活动槽的内部移动,对阀轴并不造成活动影响,因此能够有效的防止使用者误触操作杆带动控制杆控制阀轴转动,从而调节流量比例的情况发生,便于使用者操作,增加其使用的安全性,提高其使用性能。

附图说明

- [0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0024] 图2为本实用新型的阀轴与控制杆的相结合视图;
- [0025] 图3为本实用新型的导向板与活动板的相结合视图;
- [0026] 图4为本实用新型的阀轴的局部结构示意图。
- [0027] 图中:1、阀体;2、阀轴;3、控制杆;4、管道;5、操作杆;6、活动槽;7、固定槽;8、限位槽;9、导向板;10、活动板;11、弹簧;12、固定杆;13、导向槽;14、限位杆。

具体实施方式

[0028] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0030] 一种燃气壁挂炉用燃气比例阀,如图1所示,包括阀体1与位于阀体1内部的阀轴2,所述阀轴2的上方设置有控制杆3,所述阀轴2的上端外表面中间位置开设有活动槽6,所述活动槽6的内部设置有活动板10,所述活动板10的上端外表面固定安装有弹簧11,且弹簧11的顶端与活动槽6的内表面顶端转动连接,所述活动板10的下端外表面固定安装有固定杆12,所述固定杆12的两侧外表面靠近底端的位置固定安装有限位杆14,所述活动槽6的内表面底端中间位置开设有固定槽7,所述固定槽7的内表面两侧均开设有限位槽8。

[0031] 通过采用上述技术方案,能够有效的防止使用者误触操作杆5带动控制杆3控制阀轴2转动,从而调节流量比例的情况发生,便于使用者操作,提高其使用性能。

[0032] 具体的,如图1所示,所述活动槽6的内表面两侧的位置均开设有导向槽13,所述导向槽13的内部设置有固定安装在活动板10两侧的导向板9。

[0033] 通过采用上述技术方案,增加活动板10下移的稳定性。

[0034] 具体的,如图2和图3所示,所述导向板9可在导向槽13的内部滑动,且导向板9与活动板10为一体化构件。

[0035] 通过采用上述技术方案,增加两者之间连接的稳定性。

[0036] 具体的,如图2和图3所示,所述固定杆12可插入固定槽7的内部,所述限位杆14可插入限位槽8的内部,且限位杆14与固定杆12为一体化构件。

[0037] 通过采用上述技术方案,便于使用者将控制杆3与阀轴2连接在一起。

[0038] 具体的,如图2所示,所述活动板10的上端外表面与控制杆3之间固定连接有直杆,直杆贯穿在弹簧11的内部。

[0039] 通过采用上述技术方案,增加弹簧11拉伸的稳定性,从而增加活动板10移动的稳定性。

[0040] 具体的,如图1所示,所述阀体1的两侧外表面均固定安装有管道4。

[0041] 通过采用上述技术方案,用于保证该装置的正常运行。

[0042] 具体的,如图1所示,所述控制杆3的直径与阀轴2的直径相同,且控制杆3的一侧外表面固定安装有操作杆5。

[0043] 通过采用上述技术方案,便于使用者对该装置进行操作。

[0044] 工作原理:下压操作杆5,操作杆5下压控制杆3,控制杆3通过直杆带动活动板10在活动槽6的内部向下移动,并拉伸弹簧11,活动板10带动其两侧的导向板9在导向槽13的内部向下滑动,增加活动板10向下移动的稳定性,活动板10带动固定杆12与限位杆14分别进入固定槽7与限位槽8的内部,通过固定杆12、限位杆14、活动板10、直杆与弹簧11将控制杆3与阀轴2连接在一起,而后使用者转动操作杆5,从而控制阀轴2的转向,进而调节两个管道4进出流量的比例,在不需要使用时,弹簧11处于自由伸缩状态,此时固定杆12与限位杆14分别位于固定槽7与限位槽8的上方,控制杆3与阀轴2之间处于活动连接,当使用者通过转动操作杆5带动控制杆3转动时,控制杆3通过直杆带动活动板10与固定杆12均在活动槽6的内部移动,对阀轴2并不造成活动影响,因此能够有效的防止使用者误触操作杆5带动控制杆3控制阀轴2转动,从而调节流量比例的情况发生,便于使用者操作,增加其使用的安全性,提高其使用性能。

[0045] 使用方法:将活动板10、弹簧11、固定杆12与限位杆14连接在一起,并使其位于活动槽6的内部,需要调节流量比例时,按压操作杆5,带动控制杆3下压,控制杆3通过直杆带

动活动板10下移并拉伸弹簧11,使固定杆12与限位杆14分别位于固定槽7与限位槽8的内部,将控制杆3与阀轴2连接在一起,而后转动操作杆5带动控制杆3转动,通过控制杆3带动阀轴2转动,进而调节该比例阀的流量比例。

[0046] 本实用新型所采用的阀体1与阀轴2以及上述部件的使用过程均采用本实用新型提供的背景资料所给出的,并且配合本实用新型的说明书的阐述,所属技术领域人员能得出其使用过程,并且得到相应的使用效果,故没有一一公开。

[0047] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

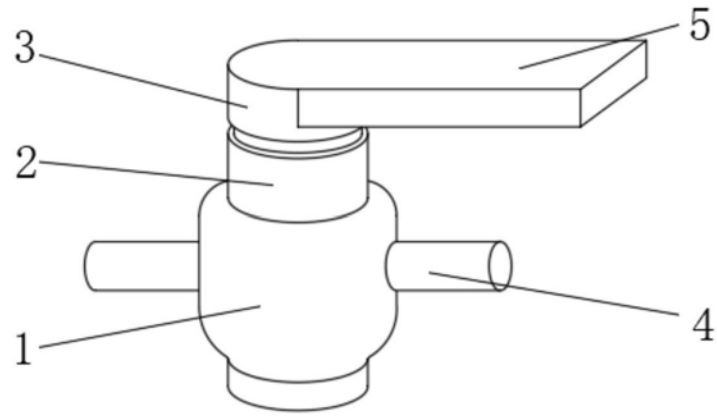


图1

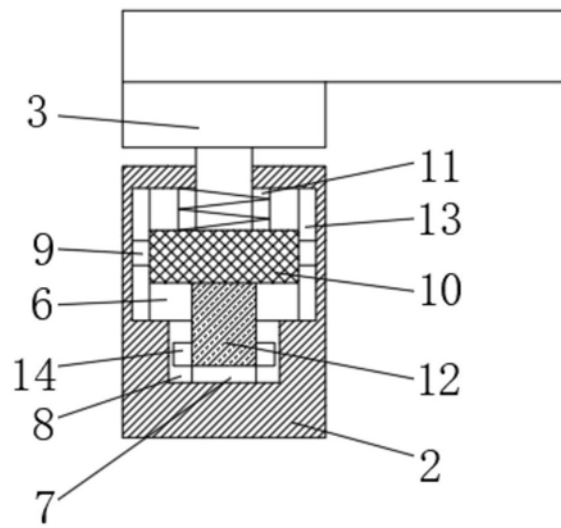


图2

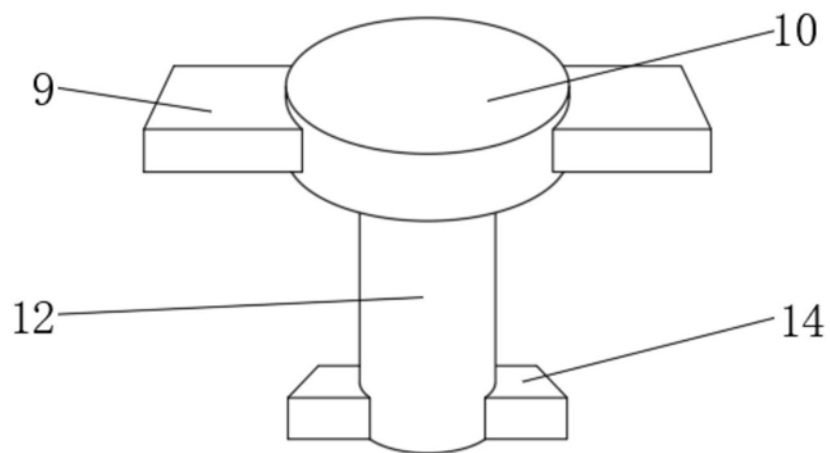


图3

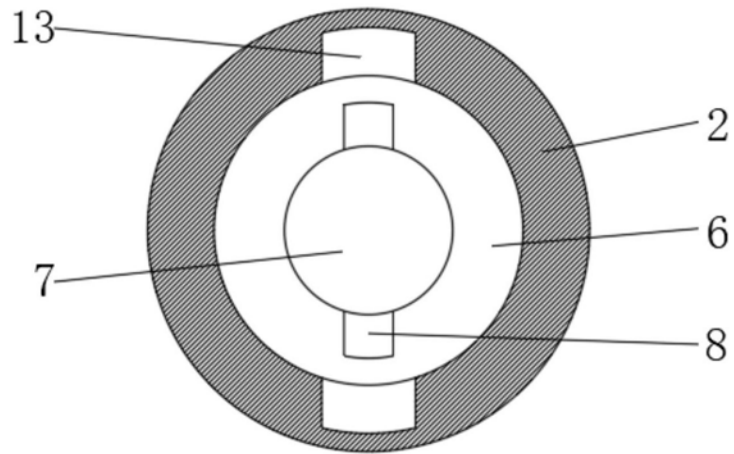


图4