



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106090354 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610454051.0

(22)申请日 2016.06.22

(71)申请人 无锡惠山泵业有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区惠山经济  
开发区玉祁配套区(玉东村)

(72)发明人 丁黎清

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限  
公司 32234

代理人 徐萍

(51) Int. Cl.

F16K 15/18(2006.01)

F16K 3/00(2006.01)

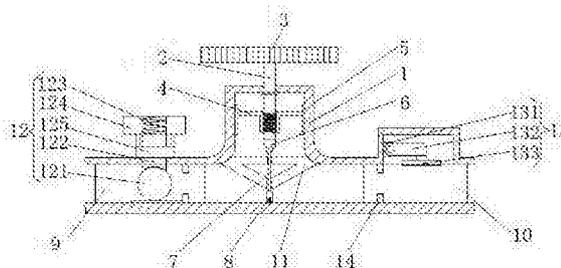
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种安全性高的气体阀

## (57)摘要

本发明公开了一种安全性高的气体阀,包括阀体、进气口和出气口,所述阀体的一侧设有进气口,所述阀体的另一侧设有出气口,所述阀体的顶部贯穿有旋转杆,且旋转杆的一端延伸至阀体的外部,所述旋转杆裸露在外的一端固定连接有旋转盘,所述旋转杆的两侧且位于阀体的内腔螺纹连接有压板,所述阀体内壁的两侧固定设有压板滑槽,且压板与压板滑槽滑动连接。该安全性高的气体阀,通过采用安全阀和止回阀,当发生危险的时候,自动切断气源,保证了使用者的安全性,通过加装弹簧伸缩杆,有效避免了阀门长时间使用带来的密封不严状况,达到了气体密封严的效果,通过对阀体内腔结构的改进,达到了旋转盘在原地旋转的效果。



1. 一种安全性高的气体阀,包括阀体(1)、进气口(9)和出气口(10),所述阀体(1)的一侧设有进气口(9),所述阀体(1)的另一侧设有出气口(10),其特征在于:所述阀体(1)的顶部贯穿有旋转杆(2),且旋转杆(2)的一端延伸至阀体(1)的外部,所述旋转杆(2)裸露在外的一端固定连接有旋转盘(3),所述旋转杆(2)的两侧且位于阀体(1)的内腔螺纹连接有压板(4),所述阀体(1)内壁的两侧固定设有压板滑槽(5),且压板(4)与压板滑槽(5)滑动连接,所述旋转杆(2)的底部固定设有弹簧伸缩杆(6),所述弹簧伸缩杆(6)包括壳体(61),所述壳体(61)的内腔贯穿设有伸缩杆(62),且伸缩杆(62)的一端延伸至壳体(61)的外部,所述伸缩杆(62)的顶部固定设有限位顶板(63),所述限位顶板(63)与壳体(61)内壁之间固定设有第一弹簧(64),所述伸缩杆(62)裸露在壳体(61)外部的一端固定连接有阀杆(7),所述阀杆(7)的底部固定连接有阀芯(8),所述阀杆(7)的两侧且位于阀体(1)的内腔固定设有阀杆移动架(11),所述进气口(9)的内腔设有安全阀(12),所述安全阀(12)包括顶杆(122),所述顶杆(122)的顶部固定设有第二弹簧(123),所述第二弹簧(123)的顶部固定设有压盖(124),所述顶杆(122)的底部紧贴有阀球(121),所述出气口(10)的内腔设有止回阀(13),所述止回阀(13)包括阀座(131),所述阀座(131)通过转动销转动连接有转杆(132),所述转杆(132)的一侧底部固定连接有关片(133),所述进气口(9)和排气口(10)的内腔均设有碗形密封圈(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种安全性高的气体阀,其特征在于:所述顶杆(122)贯穿阀体(1)并延伸至阀体(1)的外部,且裸露在阀体(1)外部的两侧通过滑块(125)与阀体(1)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种安全性高的气体阀,其特征在于:所述进气口(9)和出气口(10)的内腔均设有碗形密封圈(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种安全性高的气体阀,其特征在于:所述阀片(133)的宽度大于碗形密封圈(14)的宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种安全性高的气体阀,其特征在于:所述阀杆(7)与支架(11)之间设有气封圈。

6. 根据权利要求1所述的一种安全性高的气体阀,其特征在于:所述旋转杆(2)两侧与阀体(1)内腔顶部设有限位轴承。

7. 根据权利要求1所述的一种安全性高的气体阀,其特征在于:所述阀球(121)的底部设有滑槽。

8. 根据权利要求1所述的一种安全性高的气体阀,其特征在于:所述压盖(124)的底部与滑块(125)之间通过支杆固定连接。

## 一种安全性高的气体阀

### 技术领域

[0001] 本发明涉及阀门技术领域,具体为一种安全性高的气体阀。

### 背景技术

[0002] 阀门是控制流动的流体介质的流量、流向、压力、温度等的机械装置,阀门是管道系统中基本的部件,阀门管件在技术上与泵一样,常常作为一个单独的类别进行讨论,阀门可用手动或者手轮,手柄或踏板操作,也可以通过控制来改变流体介质的压力,温度和流量变化,阀门可以对这些变化进行连续或重复的操作,比如在热水系统或蒸汽锅炉安装的安全阀,现有气体阀无法保证使用者的安全性,特别是液化气阀体,当气体泄漏的时候无法切断气源,现有气体阀长时间使用,磨损比较严重,最终导致气体泄漏,危害十分大,现有气体阀的阀杆伸缩距离较大,非常的占用空间。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种安全性高的气体阀,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种安全性高的气体阀,包括阀体、进气口和出气口,所述阀体的一侧设有进气口,所述阀体的另一侧设有出气口,所述阀体的顶部贯穿有旋转杆,且旋转杆的一端延伸至阀体的外部,所述旋转杆裸露在外的一端固定连接有旋转盘,所述旋转杆的两侧且位于阀体的内腔螺纹连接有压板,所述阀体内壁的两侧固定设有压板滑槽,且压板与压板滑槽滑动连接,所述旋转杆的底部固定设有弹簧伸缩杆,所述弹簧伸缩杆包括壳体,所述壳体的内腔贯穿设有伸缩杆,且伸缩杆的一端延伸至壳体的外部,所述伸缩杆的顶部固定设有限位顶板,所述限位顶板与壳体内壁之间固定设有第一弹簧,所述伸缩杆裸露在壳体外部的一端固定连接有阀杆,所述阀杆的底部固定连接有限位顶板,所述限位顶板与壳体内壁之间固定设有第二弹簧,所述第二弹簧的顶部固定设有压盖,所述顶杆的底部紧贴有阀球,所述出气口的内腔设有止回阀,所述止回阀包括阀座,所述阀座通过转动销转动连接有转杆,所述转杆的一侧底部固定连接有限位顶板,所述进气口和排气口的内腔均设有碗形密封圈。

[0005] 优选的,所述顶杆贯穿阀体并延伸至阀体的外部,且裸露在阀体外部的两侧通过滑块与阀体滑动连接。

[0006] 优选的,所述进气口和出气口的内腔均设有碗形密封圈。

[0007] 优选的,所述阀片的宽度大于碗形密封圈的宽度。

[0008] 优选的,所述阀杆与支架之间设有气封圈。

[0009] 优选的,所述旋转杆两侧与阀体内腔顶部设有限位轴承。

[0010] 优选的,所述阀球的底部设有滑槽。

[0011] 优选的,所述压盖的底部与滑块之间通过支杆固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该安全性高的气体阀,通过采用安全阀和止回阀,在阀球、顶杆、第二弹簧、顶盖、阀座、转杆和阀片的配合下,当发生危险的时候,自动切断气源并阻止对方气体和明火等物体进入进气口,保证了使用者的安全性,通过加装弹簧伸缩杆,有效避免了阀门长时间使用带来的密封不严状况,达到了气体密封严的效果,通过对阀体内腔结构的改进,达到了旋转盘在原地旋转的效果,节省了空间。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明弹簧伸缩杆的结构示意图。

[0014] 图中:1阀体、2旋转杆、3旋转盘、4压板、5压板滑槽、6弹簧伸缩杆、61壳体、62伸缩杆、63顶板、64第一弹簧、7阀杆、8阀芯、9进气口、10出气口、11阀杆移动架、12安全阀、121、阀球、122顶杆、123第二弹簧、124压盖、125滑块、13止回阀、131阀座、132转杆、133阀片、14碗形密封圈。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种安全性高的气体阀,包括阀体1、进气口9和出气口10,进气口9和出气口10的内腔均设有碗形密封圈14,阀体1的一侧设有进气口9,阀体1的另一侧设有出气口10,阀体1的顶部贯穿有旋转杆2,且旋转杆2的一端延伸至阀体1的外部,旋转杆2两侧与阀体1内腔顶部设有限位轴承,旋转杆2裸露在外的一端固定连接旋转盘3,旋转杆2的两侧且位于阀体1的内腔螺纹连接有压板4,阀体1内壁的两侧固定设有压板滑槽5,且压板4与压板滑槽5滑动连接,旋转杆2的底部固定设有弹簧伸缩杆6,弹簧伸缩杆6包括壳体61,壳体61的内腔贯穿设有伸缩杆62,且伸缩杆62的一端延伸至壳体61的外部,伸缩杆62的顶部固定设有限位顶板63,限位顶板63与壳体61内壁之间固定设有第一弹簧64,通过加装弹簧伸缩杆6,有效避免了阀门长时间使用带来的密封不严状况,达到了气体密封严的效果,伸缩杆62裸露在壳体61外部的一端固定连接阀杆7,阀杆7的底部固定连接阀芯8,阀杆7的两侧且位于阀体1的内腔固定设有阀杆移动架11,阀杆7与支架11之间设有气封圈,进气口9的内腔设有安全阀12,安全阀12包括顶杆122,顶杆122的顶部固定设有第二弹簧123,第二弹簧123的顶部固定设有压盖124,顶杆122的底部紧贴有阀球121,阀球121的底部设有滑槽,顶杆122贯穿阀体1并延伸至阀体1的外部,且裸露在阀体1外部的两侧通过滑块125与阀体1滑动连接,压盖124的底部与滑块125之间通过支杆固定连接,出气口10的内腔设有止回阀13,止回阀13包括阀座131,阀座131通过转动销转动连接有转杆132,转杆132的一侧底部固定连接阀片133,阀片133的宽度大于碗形密封圈14的宽度,通过采用安全阀12和止回阀13,在阀球121、顶杆122、第二弹簧123、顶盖124、滑块125、阀座131、转杆132和阀片133的配合下,当发生危险的时候,自动切断气源并阻止对方气体和明火等物体进入进气口,保证了使用者的安全性,进气口9和排气口10的内腔均设有碗形

密封圈14,通过对阀体内腔结构的改进,达到了旋转3在原地旋转的效果,节省了空间。

[0017] 工作原理:在正常使用中进气,进气口9和出气口10压力相同,气体从进气口9进入,通过对旋转盘3的旋转,阀杆7使阀芯8向上移动,气体从出气口10出来,当意外发生时进气口9和出气口10产生压力差,进气口9的压力大于出气口10的压力,在压力的推动下,阀球121向右移动,阻止气体流通,同时在重力的作用下阀片133落下,直至与碗形密封圈14重叠闭合。

[0018] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

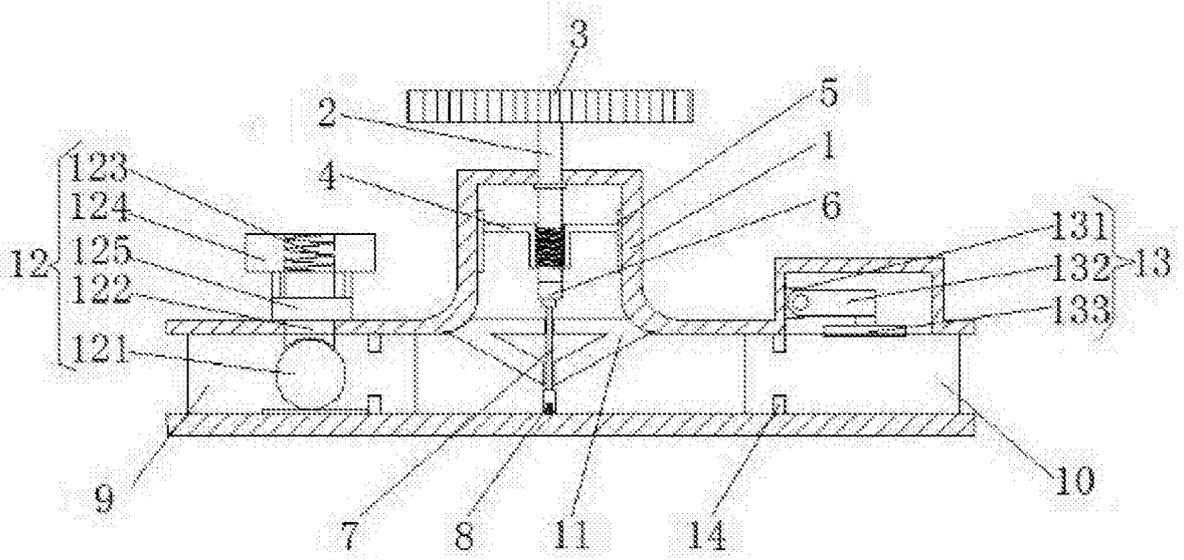


图1

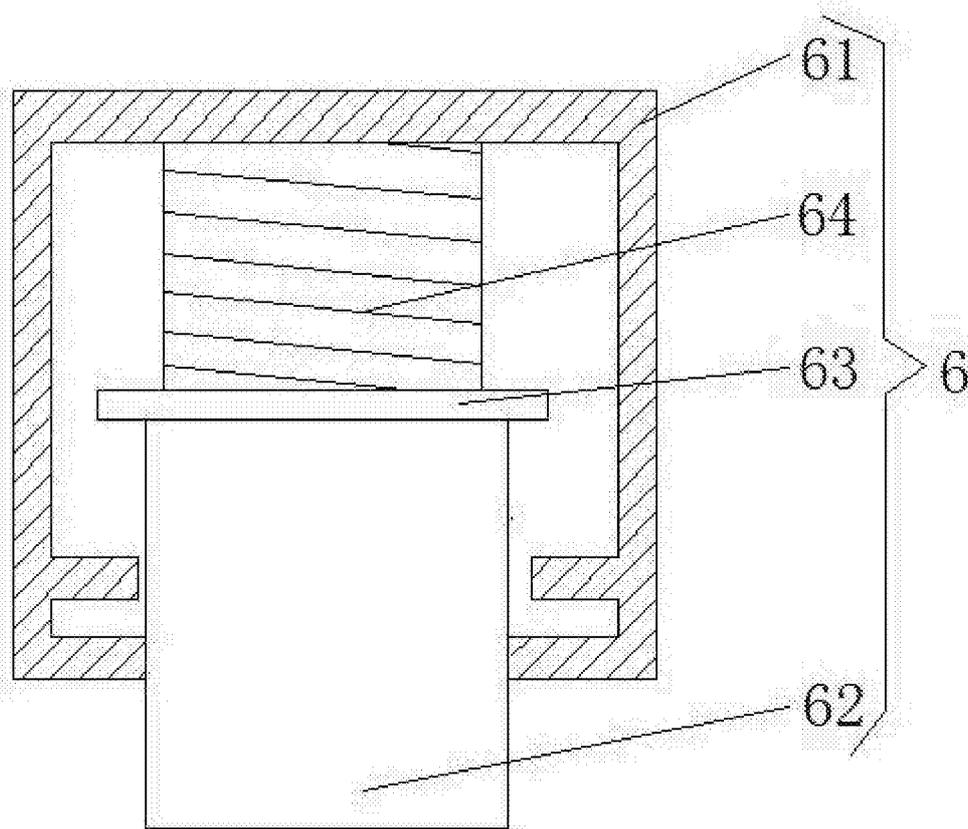


图2