



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204127476 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201420551335. 8

(22) 申请日 2014. 09. 24

(73) 专利权人 宁波富华阀门有限公司

地址 315464 浙江省宁波市余姚市黄家埠镇
五车堰村

(72) 发明人 田袁夫 江程 王涛 王文君
刘培

(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 51/00(2006. 01)

F16J 15/00(2006. 01)

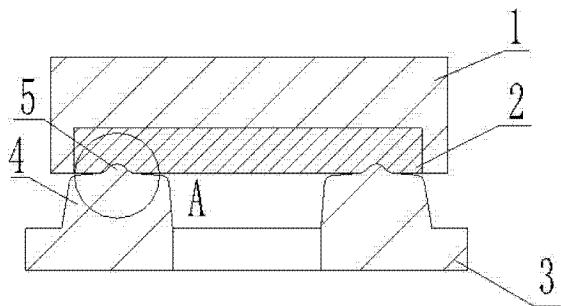
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种气体阀门的密封结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种气体阀门的密封结构,包括设置在阀体内的阀芯以及与该阀芯配合的密封件,密封件包括密封底板,设置在密封底板上的密封凸台以及设置在凸台台面上的径向凸缘。该气体阀门密封结构密封件的凸台台面上设有径向凸缘,径向凸缘与阀芯的凹陷面形成密封面,凸台的台面与阀芯的接触面形成进一步的密封,密封效果好,而且凸台的台面与阀芯的接触面吻合后阻止了径向凸缘对阀芯的凹陷面进行进一步的挤压,在长时间以及多次挤压的情况下,径向凸缘不会顶穿阀芯,造成阀芯损坏的现象,使用寿命长,密封效果好。



1. 一种气体阀门的密封结构,包括设置在阀体内的活门组件以及与该活门组件配合的非金属材料的密封件,其特征在于,所述密封结构还包括密封座,设置在密封座上的凸台以及设置在凸台台面上的径向凸缘。

2. 根据权利要求1所述的一种气体阀门的密封结构,其特征在于,所述凸台的台面上设有一平滑的弧面。

3. 根据权利要求1所述的一种气体阀门的密封结构,其特征在于,所述径向凸缘的高度不大于1mm且远小于凸台的高度。

4. 根据权利要求1所述的一种气体阀门的密封结构,其特征在于,所述凸台和径向凸缘在密封座上为周向延伸。

5. 根据权利要求1至3中任一项所述的一种气体阀门的密封结构,其特征在于,所述密封座、凸台和径向凸缘一体成型。

一种气体阀门的密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种密封结构,尤其是一种气体阀门的密封结构。

背景技术

[0002] 阀门是流体输送系统中的控制部件,具有截止、调节、导流、防止逆流、稳压、分流和泄压等功能,阀门在对流体控制时,主要是通过密封机构中的阀座与活门组件上的密封件的接触与分离来达到控制流量和调节流量大小的目的,现在阀门的密封主要有非金属密封(软密封)和金属密封(硬密封)两种形式,采用软密封时,密封件均采用非金属材料,通过阀座的凸台与密封件紧密接触,使得密封件的接触面产生局部凹陷,凸台的台面与密封件的凹陷面形成密封面,达到密封的效果。

[0003] 现有密封结构的示意图如图 1 所示,主要包括一体成型的密封座 1a 和凸台 2a,由图中可以看出,凸台 2a 的台面整体呈圆弧形,凸台 2a 与密封件采用球面密封,由于凸台 2a 与软质密封件在长时间接触的密封状态以及多次挤压的情况下,容易造成软质密封件的凹陷面愈来愈深,随着深度增加启闭力矩和开启高度也增加,活门体外圆就会顶住密封座外圆的锥面,不仅阀门开启的手感重,而且使得活门密封件无法与阀座密封面紧密接触而达不到密封的效果。不仅如此,如果凸台 2a 的 R 面在加工后,清洗不干净,阀门经装配后内部容易存留铜屑,会导致阀门工作时由于凸台 2a 与软质密封件挤压而容易产生压痕,造成气体泄漏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中阀门密封结构所存在的缺陷,提供一种密封效果好,且不易损坏活门密封件,达到阀门使用寿命长,开启灵活轻便的气体阀门的密封结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种气体阀门的密封结构,包括设置在阀体内的活门组件以及与该活门组件配合的非金属材料的密封件,所述密封结构还包括密封座,设置在密封座上的凸台以及设置在凸台台面上的径向凸缘。

[0007] 上述的一种气体阀门的密封结构,所述凸台的台面上设有一平滑的弧面。

[0008] 上述的一种气体阀门的密封结构,所述径向凸缘的高度不大于 1mm 且远小于凸台的高度。

[0009] 上述的一种气体阀门的密封结构,所述凸台和径向凸缘在密封座上为周向延伸。

[0010] 上述的一种气体阀门的密封结构,所述密封座、凸台和径向凸缘一体成型。

[0011] 本实用新型的有益效果为:该气体阀门密封结构密封件的凸台台面上设有径向凸缘,径向凸缘与活门组件中的密封件凹陷面已形成密封面,而凸台的台面又与活门组件中密封件的接触面形成了进一步的密封,达到双重保险的密封效果,而且凸台的台面与活门密封件的接触面吻合后阻止了径向凸缘对活门密封件的凹陷面进行进一步的挤压,尽管在

长时间接触以及多次挤压的情况下,但是径向凸缘不会造成密封件凹陷面更深的现象,达到了密封件使用寿命长,密封效果好,阀门开启灵活轻便的目的。

附图说明

[0012] 图 1 为现有密封结构的示意图;

[0013] 图 2 为本实用新型阀座与活门密封件的配合示意图。

[0014] 图 3 为图 2 中的 A 区放大图。

具体实施方式

[0015] 为使对本实用新型的结构特征及所达成的功效有更进一步的了解和认识,用以较佳的实施例及附图配合详细的说明,说明如下:

[0016] 如图 2、图 3 所示,一种气体阀门的密封结构,包括设置在阀体内的活门组件,该活门组件里设置有活门体 1 和与之配合的非金属材料的密封件 2,同时也包括密封座 3,设置在密封座 3 上的凸台 4 以及设置在凸台 4 台面上的径向凸缘 5。

[0017] 在本实用新型中,凸台 4 的台面上设有一平滑的弧面,径向凸缘 5 的高度不大于 1mm 且远小于凸台 4 的高度。

[0018] 凸台 4 和径向凸缘 5 在密封座 3 上为周向延伸,密封座 3、凸台 4 和径向凸缘 5 一体成型。

[0019] 如图 2、图 3 所示,密封件 2 在与阀座 3 紧密配合时,径向凸缘 5 与密封件 2 的凹陷面 11 形成密封面,凸台 4 的台面 41 与密封件 2 的接触面 12 形成进一步的密封,形成双重密封,而且凸台 4 的台面 41 与密封件 2 的接触面 12 吻合后阻止了径向凸缘 5 对密封件 2 的凹陷面 11 进行进一步的挤压,在长时间这种密封状态下,径向凸缘 5 不会造成密封件 2 的凹陷面更深,引起密封件 2 损坏的现象。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

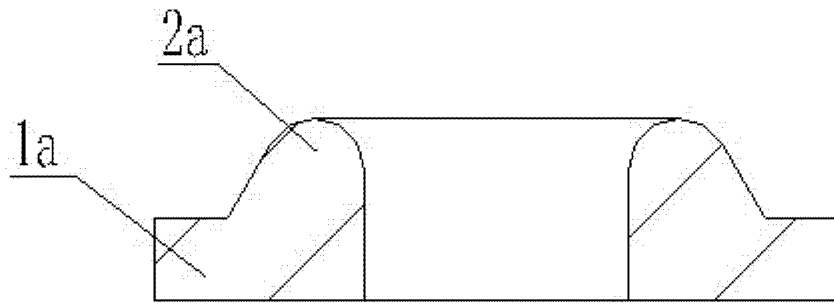


图 1

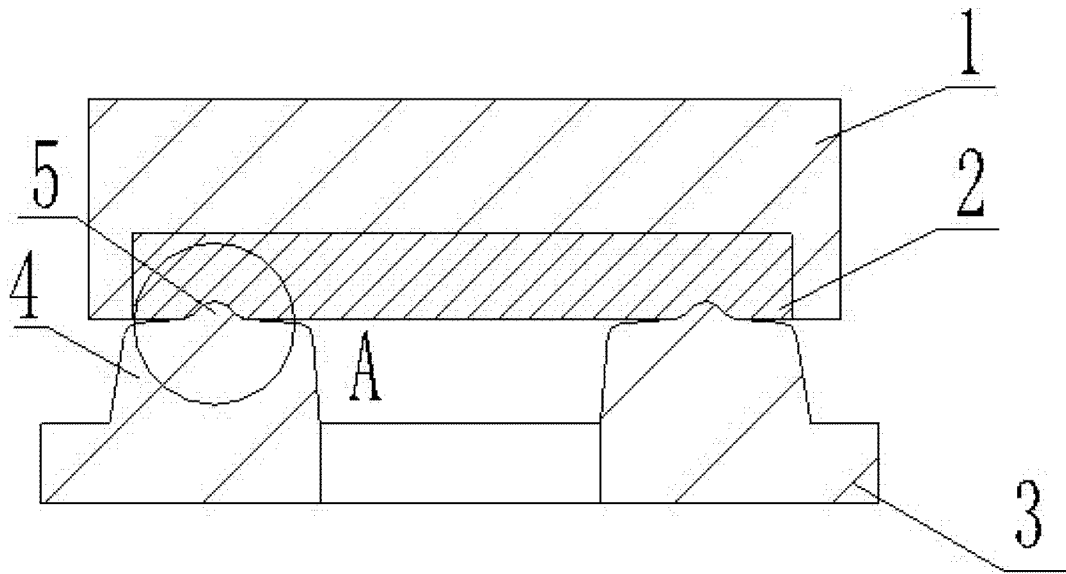


图 2

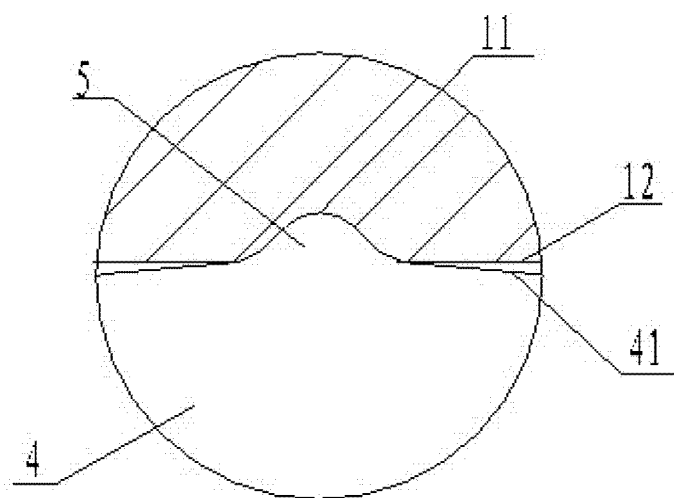


图 3