

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202531852 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 14

(21) 申请号 201220174719. 3

F16K 41/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2012. 04. 23

(73) 专利权人 天津市阿斯米机械设备制造安装工程
有限公司

地址 300270 天津市滨海新区大港世纪大道
188 号

(72) 发明人 李翊

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有
限公司 12107

代理人 杨红

(51) Int. Cl.

F16K 1/00 (2006. 01)

F16K 1/36 (2006. 01)

F16K 31/122 (2006. 01)

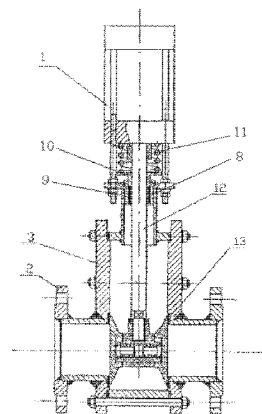
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

气控式物料阀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种气控式物料阀,包括控制元件、阀芯和阀体,其特征是:所述控制元件与阀体的阀座固接,所述阀芯包括连接块和置于其两侧的阀板、调整块及顶紧块,所述连接块中部与控制元件连接,所述连接块沿其水平轴向设有圆孔,所述圆孔中间置有调整块,所述调整块两侧设有顶紧块,所述顶紧块上套装复位弹簧,所述顶紧块端部与阀板内侧壁触接。有益效果:适用于液体、气体以及混合粉状料的输送。当流经气控式物料阀的介质出现温度变化时,气控式物料阀内各零部件的膨胀均不影响其操作的灵活性。阀板与阀座之间的工作面紧密的接触,提高了气控式物料阀的严密性。结构紧凑,耐磨性高,使用寿命长,操作灵活,启动关闭灵敏。



1. 一种气控式物料阀,包括控制元件、阀芯和阀体,其特征是:所述控制元件与阀体的阀座固接,所述阀芯包括连接块和置于其两侧的阀板、调整块及顶紧块,所述连接块中部与控制元件连接,所述连接块沿其水平轴向设有圆孔,所述圆孔中间置有调整块,所述调整块两侧设有顶紧块,所述顶紧块上套装复位弹簧,所述顶紧块端部与阀板内侧壁触接。

2. 根据权利要求1所述的气控式物料阀,其特征是:所述顶紧块与阀板内侧壁触接的顶端设有半圆球头。

3. 根据权利要求1所述的气控式物料阀,其特征是:所述控制元件采用控制气缸,所述控制气缸的活塞杆一端与连接块中部连接,所述气缸沿活塞杆方向纵向设置填料盒,填料盒内设置填料,填料盒的盒口设置填料盒盖,填料盒盖的一端部与填料盒的盒体内部相吻合,填料盒盖的下部压紧填料盒内的填料。

4. 根据权利要求3所述的气控式物料阀,其特征是:所述填料盒盖的端部与气缸之间设有压力弹簧。

气控式物料阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于自动控制阀门,尤其涉及一种适用于液体、气体或混合粉状料输送的气控式物料阀。

背景技术

[0002] 用于自动控制中的阀门一般采用气动蝶阀和气动插板阀。其操作容易,但密封性不好,容易泄漏,使用寿命短。设计中应用气动球阀,虽然其常温状态下密封性好,且关闭自如。但是,当流经的介质温度升高时,球体膨胀,开启和关闭阻力大,影响阀的操作,受介质温度变化影响较大。上述各种常见的阀门尤其共同的问题:当流经阀内的介质出现温度变化时,阀内各零部件产生膨胀,影响其操作的灵活性。如:阀板在阀体内长期往复运动所造成不均匀磨损,阀板表面磨出沟槽,影响阀的使用寿命。在液体、气体或混合粉状料输送的物流过程中亟待研发一种耐磨性高,使用寿命长,操作灵活,启动关闭灵敏的自动控制阀门。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了克服现有技术中的不足,提供一种适用于液体、气体以及混合粉状料的输送,耐磨性高,使用寿命长,操作灵活,启动关闭灵敏的气控式物料阀。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现,一种气控式物料阀,包括控制元件、阀芯和阀体,其特征是:所述控制元件与阀体的阀座固接,所述阀芯包括连接块和置于其两侧的阀板、调整块及顶紧块,所述连接块中部与控制元件连接,所述连接块沿其水平轴向设有圆孔,所述圆孔中间置有调整块,所述调整块两侧设有顶紧块,所述顶紧块上套装复位弹簧,所述顶紧块端部与阀板内侧壁触接。

[0005] 所述顶紧块与阀板内侧壁触接的顶端设有半圆球头。

[0006] 所述控制元件采用控制气缸,所述控制气缸的活塞杆一端与连接块中部连接,所述气缸沿活塞杆方向纵向设置填料盒,填料盒内设置填料,填料盒的盒口设置填料盒盖,填料盒盖的一端部与填料盒的盒体内部相吻合,填料盒盖的下部压紧填料盒内的填料。

[0007] 所述填料盒盖的端部与气缸之间设有压力弹簧。

[0008] 有益效果:适用于液体、气体以及混合粉状料的输送。当流经气控式物料阀的介质出现温度变化时,气控式物料阀内各零部件的膨胀均不影响其操作的灵活性。阀板与阀座之间的工作面紧密的接触,提高了气控式物料阀的严密性。结构紧凑,耐磨性高,使用寿命长,操作灵活,启动关闭灵敏。

附图说明

[0009] 图1 本实用新型的结构示意图;

[0010] 图2 图1中阀芯的剖视图。

[0011] 图中:1、气缸,2、阀体,3、阀座,4、阀板,5、顶紧块,5-1、半圆球头,6、复位弹簧,7、

调整块,8、填料,9、填料盒,10、填料盒盖,11、压力弹簧,12、活塞杆,13、阀芯,14、连接块。

具体实施方式

[0012] 以下结合较佳实施例,对依据本实用新型提供的具体实施方式详述如下:详见附图,一种气控式物料阀,包括控制元件、阀芯 13 和阀体 2,所述控制元件与阀体的阀座 3 固接,所述阀芯包括连接块 14 和置于其两侧的阀板 4、调整块 7 及顶紧块 5,所述连接块中部与控制元件连接,所述连接块沿其水平轴向设有圆孔,所述圆孔中间置有调整块,所述调整块两侧设有顶紧块,所述顶紧块上套装复位弹簧 6,顶紧块靠复位弹簧的弹力顶紧阀板。所述顶紧块端部与阀板内侧壁触接。所述顶紧块与阀板内侧壁触接的顶端设有半圆球头 5-1。所述控制元件采用控制气缸 1,所述控制气缸的活塞杆 12 一端与连接块中部连接,所述气缸的一端部沿活塞杆相对纵向设置填料盒 9,填料盒内设置填料 8,填料盒的盒口设置填料盒盖 10,填料盒盖的一端部与填料盒的盒体内部相吻合,填料盒盖的下部压紧填料盒内的填料。所述填料盒盖的端部与气缸之间设有压力弹簧 11。

[0013] 工作过程:

[0014] 气缸作为开启和关闭气控式物料阀的动力。当气缸的活塞杆回缩到气缸内时,阀芯随着活塞杆沿阀座的内壁提升,气控式物料阀被打开,气控式物料阀两端相通。当气缸的活塞杆伸出时,阀芯随活塞杆沿阀座的内壁下降复位,气控式物料阀两端被阀板堵住,则气控式物料阀关闭。

[0015] 填料盒盖的另一端部与加力弹簧的一端部相联接压力弹簧的另一端部与气缸的一端部相联接。填料盒盖上部的压力弹簧施加一定的预紧力。当填料磨损后压力弹簧的压紧力通过填料盒盖的一端部使填料自动压紧,可使气控式物料阀保持长期处于密封状态下运行。工作原理:

[0016] 由于两个相对设置的阀板是靠弹簧来压紧的,所以当流经气控式物料阀的介质出现温度变化时,气控式物料阀内各零部件的膨胀均不影响其操作的灵活性。阀板具有自转功能,每往复一次,阀板就会有一个小角度的转动。保证阀板均匀磨损。阀板在阀体内长期往复运动,保证了阀板与阀座之间的工作面紧密的接触,提高了气控式物料阀的严密性。填料盒盖上部压以弹簧,并给一定的预紧力。当填料磨损后,弹簧的压紧力使填料自动压紧,使气控式物料阀长期运行仍能处于密封状态。

[0017] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的结构作任何形式上的限制。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简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

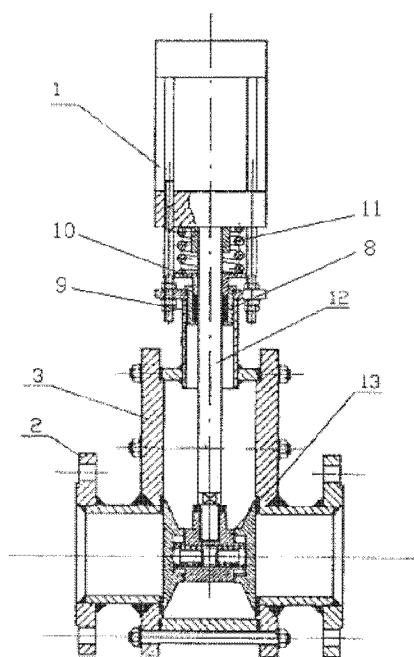


图 1

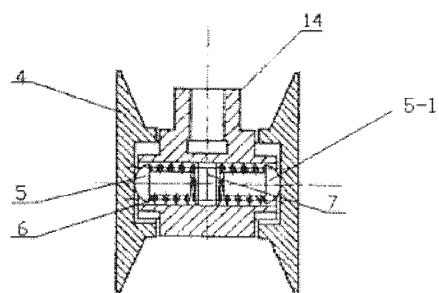


图 2