



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205026160 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201520694398. 3

(22) 申请日 2015. 09. 09

(73) 专利权人 上海隆麦机械设备工程有限公司

地址 201801 上海市嘉定区德富路 1198 号

太湖世家国际大厦 22 楼

(72) 发明人 颜常柏 李辉

(51) Int. Cl.

F16K 15/14(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

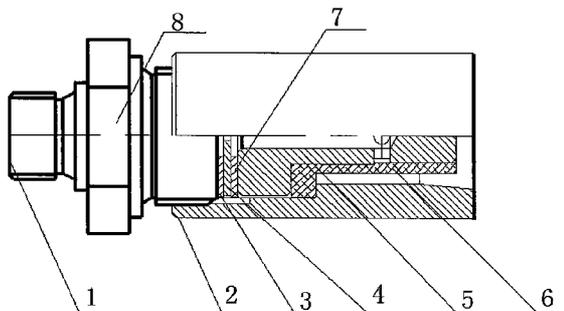
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

气力物料输送专用逆止阀

(57) 摘要

一种气力物料输送专用逆止阀, 包括压盖 (1)、阀体 (2)、垫片一 (3)、垫片二 (4)、阀芯 (5)、密封套 (6); 压盖 (1) 与阀体 (2) 之间通过螺纹连接; 所述阀体 (2) 内设有阀芯 (5)、密封套 (6)、垫片一 (3)、垫片二 (4); 阀芯 (5) 分为阀头和阀杆, 阀杆轴向设有空腔, 且径向上开有 4 个大小相同的孔, 孔与空腔相通, 密封套 (6) 紧密的套装在阀杆上。该逆止阀有效解决了阀门卡塞、介质倒流等问题, 同时还具有耐腐耐高温, 密封性好, 故障率低, 使用寿命长等优点。



1. 气力物料输送系统专用逆止阀,包括压盖(1)、阀体(2)、垫片一(3)、垫片二(4)、阀芯(5)、密封套(6),其特征在于:压盖(1)与阀体(2)之间通过螺纹连接;所述阀体(2)为耐磨金属材料制成,阀体(2)内设有阀芯(5)、密封套(6)、垫片一(3)、垫片二(4);阀芯(5)分为阀头和阀杆,阀杆轴向设有空腔,且径向上开有4个大小相同的孔,孔与空腔相通,密封套(6)紧密的套装在阀杆上。

2. 根据权利要求1所述的气力物料输送系统专用逆止阀,其特征在于:所述阀体(2)通过内螺纹与压盖(1)的下端外螺纹连接;所述压盖(1)外部还套有防倒灰橡胶套(8)。

3. 根据权利要求1所述的气力物料输送系统专用逆止阀,其特征在于:所述压盖(1)上端螺纹与接管相连。

4. 根据权利要求1所述的气力物料输送系统专用逆止阀,其特征在于:阀芯(5)上端设置有孔板垫片(7),所述孔板垫片(7)与垫片一(3)、垫片二(4)协同作用。

5. 根据权利要求1所述的气力物料输送系统专用逆止阀,其特征在于:所述阀杆径向的孔与其轴向空腔的中部联通,阀杆下端与密封套(6)紧密套接;密封套(6)由橡胶材料制成。

## 气力物料输送专用逆止阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种气力物料输送专用逆止阀,特别是公开一种气力物料输送专用逆止阀,应用于电厂等气力除灰系统,也适用于冶金、化工、水泥等行业气力输送系统。

### 背景技术

[0002] 众所周知,气力物料输送系统在国内外冶金、化工、水泥、机械制造等领域有着极为广泛的应用。

[0003] 目前,国内外气力物料输送系统中广泛使用气力物料输送专用逆止阀,该类逆止阀具有效率高、整体结构简单、操作方便、寿命长久等特点。然而,在实际应用过程中,因为气力物料输送系统的工况环境十分恶劣,使得整个气力输送系统的逆止阀经常存在泄漏、关闭不严、卡灰等突出问题,此外,一些诸如气力除灰系统等部件还要求逆止阀能具备防磨、耐高温等特性。综上所述,如何克服现有技术中的问题,真正实现逆止阀性能的有效提升,这对于提高整个气力物料输送系统的工作稳定性和可靠性而言,都显得极为重要。

[0004] 针对上述情况,本申请提供一种气力物料输送系统专用阀门。该逆止阀在阀门启闭时,阀芯活动灵活,对物料的密封性、磨蚀性具有极强适应性;同时还具备结构简单、布置方便、零卡涩及使用寿命超常等优点。

### 实用新型内容

[0005] 为了实现上述目的,本申请采用如下技术方案:

[0006] 气力物料输送系统专用逆止阀,包括压盖(1)、阀体(2)、垫片一(3)、垫片二(4)、阀芯(5)、密封套(6),其特征在于,压盖(1)与阀体(2)之间通过螺纹连接,两者紧密啮合,以保证阀门不会让介质通过阀杆向外面泄漏,确保阀门在设计压力范围内做到零泄漏;所述阀体(2)为耐磨金属材料制成,阀体(2)内设有阀芯(5)、密封套(6)、垫片一(3)、垫片二(4);阀芯(5)分为阀头和阀杆,阀杆轴向设有空腔,且径向上开有4个大小相同的孔,孔与空腔相通,密封套(6)紧密的套装在阀杆上。

[0007] 进一步的,所述阀体(2)通过内螺纹与压盖(1)的下端外螺纹连接;压盖(1)外部还套有防倒灰橡胶套(8)。

[0008] 进一步的,所述压盖(1)上端螺纹与接管相连,方便拆卸,修理工作量大,开关灵活。

[0009] 进一步的,阀芯(5)上端部还设置有孔板垫片(7),所述孔板垫片(7)与垫片一(3)、垫片二(4)协同作用,以保证通过逆止阀高度密封,按照整个气力输送系统的配气要求,保证通过的气量满足破栓要求。

[0010] 进一步的,所述阀杆径向的孔与其轴向空腔的中部联通,阀杆下端部与密封套(6)紧密套接;密封套(6)由橡胶材料制成,当压缩空气进入后使阀杆与密封套(6)的间隙加大,压缩空气可顺利通过补气环,当停止进气时,即使灰管有压力,但由于阀杆与密封套(6)紧密配合,灰和气均无法通过密封套(6)进入阀腔。

[0011] 本实用新型的工作原理是：当补气阀打开，输送单元的逆止阀进入输送状态，即压缩空气通过压盖、孔板、阀腔，再通过阀杆的孔，由于压力的作用，撑大了密封套与阀杆的间隙，压缩空气通过该间隙进入补气环，阀门处于工作状态。

[0012] 本实用新型可使用在环境要求比较高的地方，如管道通过的介质为磨损性大、温度高。本实用新型动作灵活，结构轻便，可广泛应用于气力物料输送系统，使得气力物料输送系统更加稳定可靠的状态下运行。

[0013] 本实用新型的有益效果是：本实用新型实现了该结构的阀体代替了现有的弹簧类逆止阀，非常可靠。与现有技术的逆止阀相比较，本实用新型更安全可靠、经济合理。本实用新型通过密封套、孔板垫片、压盖，具有开关方便，密封性好，结构紧凑，占地空间小等优点，是气力物料系统中重要的部件。本实用新型避免了阀门出现卡塞现象、介质倒流等问题，还具有耐腐耐高温，密封性好，故障率低，维护工作量极低，使用寿命长等特点。

### 附图说明

[0014] 图 1 为逆止阀视图。

[0015] 图中：1、压盖；2、阀体；3、垫片一；4、垫片二；5、阀芯；6、密封套；7、孔板垫片；8、防倒灰橡胶套。

### 具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0017] 参见图 1，气力物料输送系统专用逆止阀，包括压盖 1、阀体 2、垫片一 3、垫片二 4、阀芯 5、密封套 6；压盖 1 与阀体 2 之间通过螺纹连接，两者紧密啮合，以保证阀门不会让介质通过阀杆向外面泄漏，确保阀门在设计压力范围内做到零泄漏；所述阀体 2 为耐磨金属材料制成，阀体 2 内设有阀芯 5、密封套 6、垫片一 3、垫片二 4；阀芯 5 分为阀头和阀杆，阀杆轴向设有空腔，且径向上开有 4 个大小相同的孔，孔与空腔相通，密封套 6 紧密的套装在阀杆上。

[0018] 进一步的，所述阀体 2 通过内螺纹与压盖 1 的下端外螺纹连接；压盖 1 外部还套有防倒灰橡胶套 8。

[0019] 进一步的，所述压盖 1 上端螺纹与接管相连，方便拆卸，修理工作量小，开关灵活。

[0020] 进一步的，阀芯 5 上端部还设置有孔板垫片 7，所述孔板垫片 7 与垫片一 3、垫片二 4 协同作用，以保证通过逆止阀高度密封，按照整个气力输送系统的配气要求，保证通过的气量满足破栓要求。

[0021] 进一步的，所述阀杆径向的孔与其轴向空腔的中部联通，阀杆下端部与密封套 6 紧密套接；密封套 6 由橡胶材料制成，当压缩空气进入后使阀杆与密封套 6 的间隙加大，压缩空气可顺利通过补气环，当停止进气时，即使灰管有压力，但由于阀杆与密封套 6 紧密配合，灰和气均无法通过密封套 6 进入阀腔。

[0022] 本实用新型的工作原理是：当补气阀打开，输送单元的逆止阀进入输送状态，即压缩空气通过压盖、孔板、阀腔，再通过阀杆的孔，由于压力的作用，撑大了密封套与阀杆的间隙，压缩空气通过该间隙进入补气环，阀门处于工作状态。本实用新型可使用在环境要求比

较高的地方,如管道通过的介质为磨损性大、温度高。本实用新型动作灵活,结构轻便,可广泛应用于气力物料输送系统,使得气力物料输送系统更加稳定可靠的状态下运行。

[0023] 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。

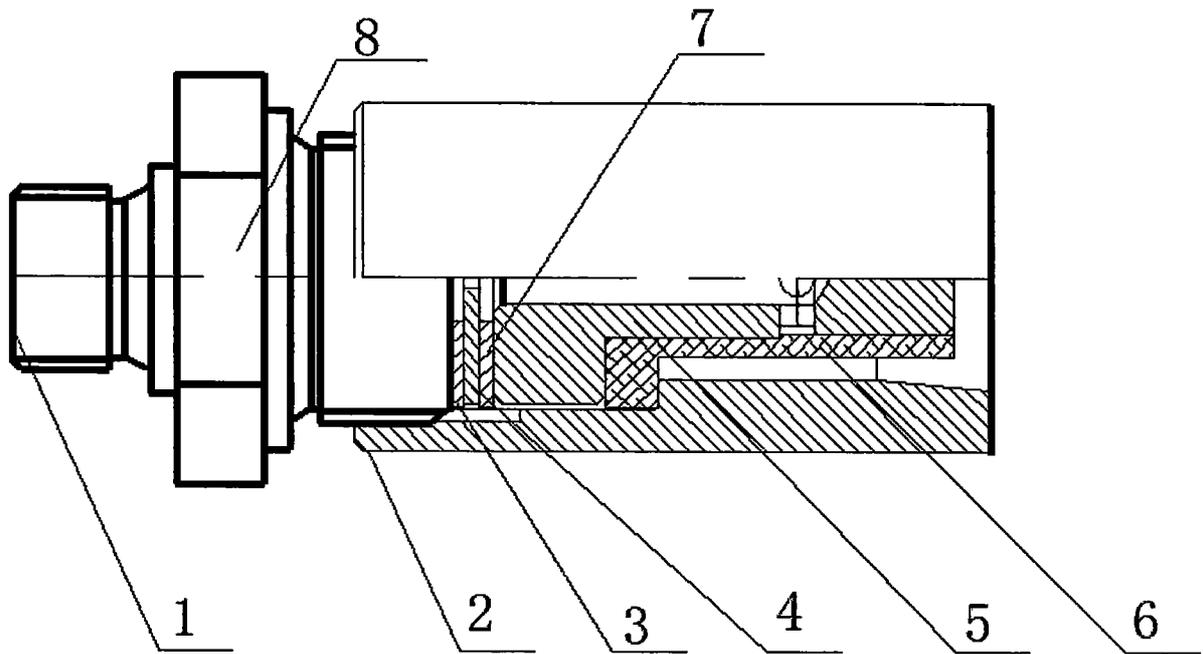


图 1