



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103470824 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201310416726. 9

(22) 申请日 2013. 09. 13

(71) 申请人 常州市盈顺电子有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区南夏墅新  
联村六一路 17 号

(72) 发明人 庄棣

(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 刘述生

(51) Int. Cl.

F16K 15/14 (2006. 01)

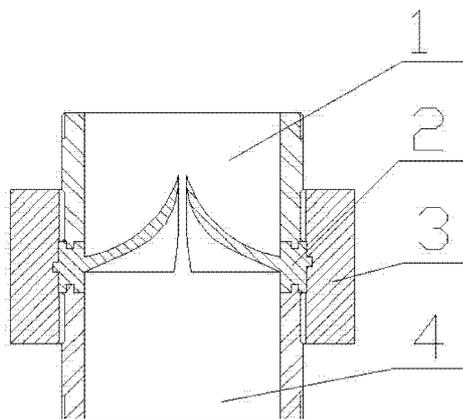
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 发明名称

单向阀

## (57) 摘要

本发明公开了一种单向阀,包括:入口内管、螺纹套筒、阀膜、出口内管,入口内管套接在阀膜入口一侧,螺纹套筒套接在入口内管连接端,出口内管套接在阀膜出口侧,出口内管与螺纹套筒相连接,并顶住阀膜。通过上述方式,本发明单向阀具有连接可靠、结构简单、维护性好,使用寿命长等优点。



1. 一种单向阀,其特征在于,包括:入口内管、螺纹套筒、阀膜、出口内管,入口内管套接在阀膜入口一侧,螺纹套筒套接在入口内管连接端,出口内管套接在阀膜出口侧,出口内管与螺纹套筒相连接,并顶住阀膜。

2. 根据权利要求1所述的单向阀,其特征在于,入口内管两端设置有外螺纹,入口内管与阀膜连接处设置有密封凸起。

3. 根据权利要求1所述的单向阀,其特征在于,所述阀膜周围连接环厚度较大,两侧开设密封槽。

4. 根据权利要求1所述的单向阀,其特征在于,所述阀膜为橡胶制造,阀膜含有3个膜瓣,互成 $120^\circ$ 夹角。

5. 根据权利要求1所述的单向阀,其特征在于,所述螺纹套筒设有内螺纹,在垂直于中心轴线的对称平面上还开设有退刀槽。

6. 根据权利要求1所述的单向阀,其特征在于,所述出口内管两端设置有外螺纹,出口内管与阀膜连接处设置有密封凸起。

## 单向阀

### 技术领域

[0001] 本发明涉及单向阀领域,特别是涉及一种膜瓣式单向阀。

### 背景技术

[0002] 单向阀用在管道容器中,用于限制压力或流向,一般的单向阀由管道、密封球、弹簧、和锥状结构组成,当管道一端压力大时,顶开锥孔处的球体,使得阀体导通,当逆向压力大时,使得球将锥孔密封,禁止流体通过,完成单向导通。普通单向阀结构复杂,存在磨损泄漏和弹簧失效等问题。

### 发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种单向阀,通过阀体重膜瓣运动的方式,实现流体的单向流动,具有连接可靠、结构简单、维护性好,使用寿命长等优点。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种单向阀,包括:入口内管、螺纹套筒、阀膜、出口内管,入口内管套接在阀膜入口一侧,螺纹套筒套接在入口内管连接端,出口内管套接在阀膜出口侧,出口内管与螺纹套筒相连接,并顶住阀膜。

[0005] 在本发明一个较佳实施例中,入口内管两端设置有外螺纹,入口内管与阀膜连接处设置有密封凸起。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述阀膜周围连接环厚度较大,两侧开设密封槽。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述阀膜为橡胶制造,阀膜含有3个膜瓣,互成120°夹角。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述螺纹套筒设有内螺纹,在垂直于中心轴线的对称平面上还开设有退刀槽。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述出口内管两端设置有外螺纹,出口内管与阀膜连接处设置有密封凸起。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明单向阀通过阀体重膜瓣运动的方式,实现流体的单向流动,具有连接可靠、结构简单、维护性好,使用寿命长等优点。

### 附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

图1是本发明的单向阀一较佳实施例的结构示意图;

附图中各部件的标记如下:1、出口管道,2、膜瓣,3、螺纹套筒,4、入口管道。

### 具体实施方式

[0012] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0013] 请参阅图 1,本发明实施例包括:

一种单向阀,包括:入口内管 4、螺纹套筒 3、阀膜 2、出口内管 1,入口内管 4 套接在阀膜 2 入口一侧,螺纹套筒 3 套接在入口内管 4 连接端,出口内管 1 套接在阀膜 2 出口侧,出口内管 1 与螺纹套筒 3 相连接,并顶住阀膜 2。

[0014] 入口内管 4 两端设置有外螺纹,入口内管 4 与阀膜 2 连接处设置有密封凸起,能与螺纹套管良好连接并与阀膜形成良好密封,防止泄漏。

[0015] 所述阀膜 2 周围连接环厚度较大,两侧开设密封槽,与连接管道形成良好密封,防止泄漏。

[0016] 所述阀膜 2 为橡胶制造,阀膜 2 含有 3 个膜瓣,互成  $120^{\circ}$  夹角,具有良好的抗腐蚀能力和良好的使用寿命。

[0017] 所述螺纹套筒 3 设有内螺纹,在垂直于中心轴线的对称平面上还开设有退刀槽,与阀膜连接环有效配合形成密封。

[0018] 所述出口内管 1 两端设置有外螺纹,出口内管与阀膜连接处设置有密封凸起,与螺纹套管良好连接并与阀膜形成良好密封,防止泄漏。

[0019] 单向阀工作过程为:

当入口侧压力大时,压力使得膜瓣向四周散开,使流体通过,当出口侧压力大时,压力作用于膜瓣,使得膜瓣向中心聚拢,相互密封,防止反向流动。

[0020] 本发明单向阀的有益效果是:

- 一、通过膜瓣的动作完成单向阀的使用要求,结构简单;
- 二、通过阀膜为橡胶制造,使用寿命长,抗腐蚀效果好;
- 三、与普通的单向阀相比具有结构紧凑、可靠性高,使用寿命长等优势。

[0021] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

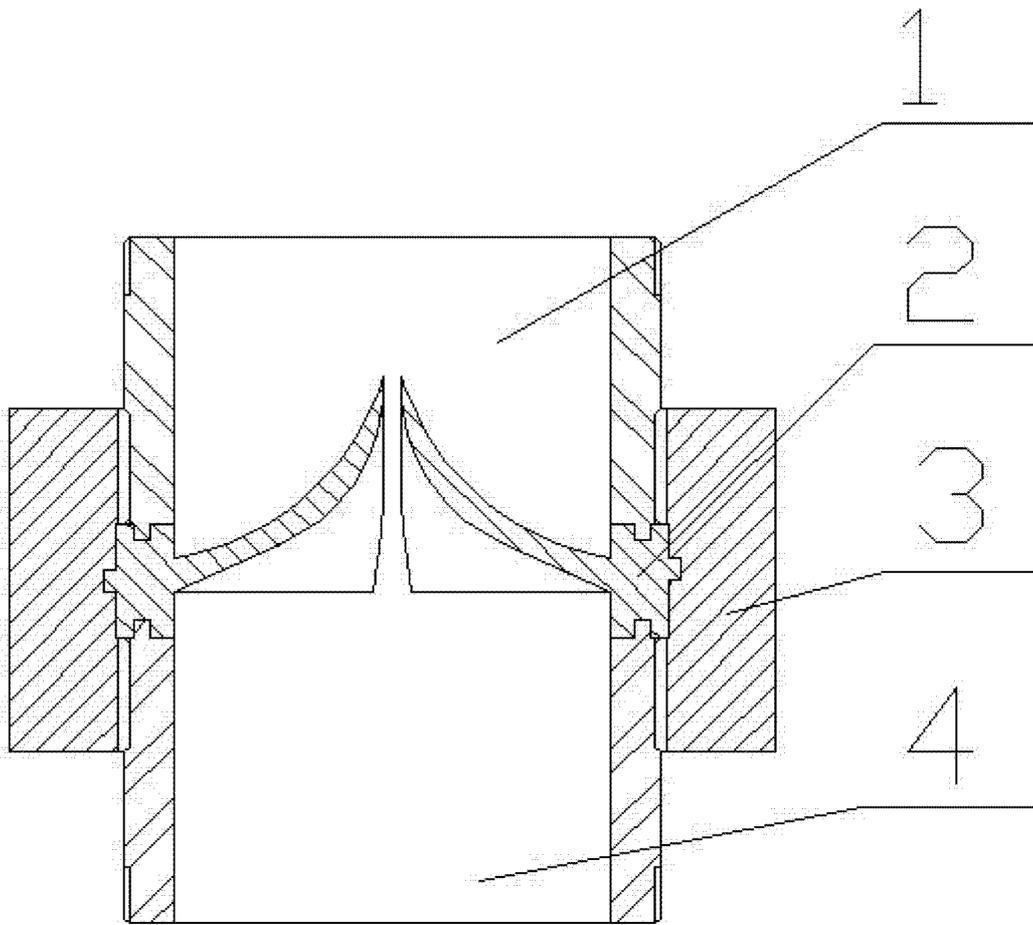


图 1