(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217736381 U
(45)授权公告日 2022.11.04

(21)申请号 202221378063.7

(22)申请日 2022.05.19

(73)专利权人 梅建
地址 225400 江苏省泰州市泰兴市根思乡宣泰路208号

(72)发明人 梅建 封飞

(74)专利代理机构 泰兴市致泽专利代理事务所(普通合伙) 32387
专利代理师 孙军

(51)Int.Cl.
F16K 17/04(2006.01)

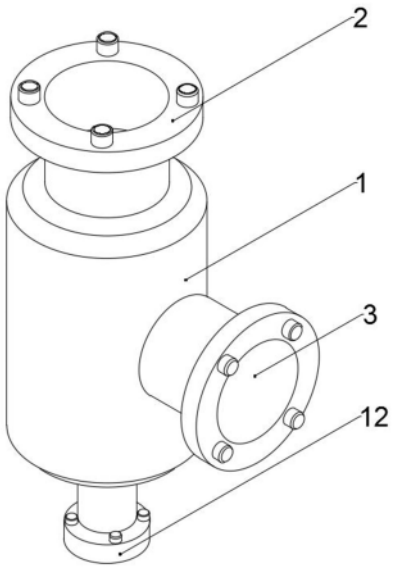
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种化工用防爆裂安全阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种化工用防爆裂安全阀，包括安全阀主体，安全阀主体的一端插入安装有进液管，安全阀主体的一侧插入安装有出液管，进液管与出液管的一端均通过法兰与化工管道连接，安全阀主体的内部固定安装有分隔板，分隔板的一端通过安装槽均匀固定设置有导流管，导流管的内部均设置有通流腔，且导流管的外侧分别开设有一对进液槽与一对出液槽。该种化工用防爆裂安全阀，当化工管道内部介质压力过大时，介质将涌入安全阀主体的内部，导流管将通过通孔向外延伸，介质将通过出液槽流至安全阀主体内壁的一端与分隔板之间，最终将通过泄流管流出进行泄压，大大的减少了安全阀主体爆裂的概率，提升了安全阀主体的安全性。



CN 217736381 U

1.一种化工用防爆裂安全阀,包括安全阀主体(1),其特征在于,所述安全阀主体(1)的一端插入安装有进液管(2),所述安全阀主体(1)的一侧插入安装有出液管(3),所述进液管(2)与出液管(3)的一端均通过法兰与化工管道连接,所述安全阀主体(1)的内部固定安装有分隔板(4),所述分隔板(4)的一端通过安装槽均匀固定设置有导流管(5),所述导流管(5)的内部均设置有通流腔,且所述导流管(5)的外侧分别开设有一对进液槽(6)与一对出液槽(7),所述分隔板(4)的一端固定安装有两对压力弹簧(8),所述压力弹簧(8)的一端固定安装有活动板(9),且所述活动板(9)的一端均匀开设有通孔(10),所述安全阀主体(1)的另一端插入安装有泄流管(12)。

2.根据权利要求1所述的一种化工用防爆裂安全阀,其特征在于,每对所述进液槽(6)与出液槽(7)的位置均相互平行且对应,且进液槽(6)的敞口直径与出液槽(7)的敞口直径相同。

3.根据权利要求1所述的一种化工用防爆裂安全阀,其特征在于,所述通孔(10)的数量与导流管(5)的数量相同,所述导流管(5)的一端均通过通孔(10)延伸至活动板(9)一端的外侧。

4.根据权利要求1所述的一种化工用防爆裂安全阀,其特征在于,所述导流管(5)的外壁与通孔(10)相互贴合,一对所述进液槽(6)的位置均位于通孔(10)的内部。

5.根据权利要求1所述的一种化工用防爆裂安全阀,其特征在于,所述通孔(10)外侧的边缘固定安装有密封垫(11),且所述密封垫(11)与安全阀主体(1)的内壁贴合。

6.根据权利要求1所述的一种化工用防爆裂安全阀,其特征在于,所述安全阀主体(1)内壁的内部均匀开设有填充槽(13),且所述填充槽(13)的内部均填充有马氏体钢填充条(14)。

一种化工用防爆裂安全阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全阀技术领域，具体为一种化工用防爆裂安全阀。

背景技术

[0002] 在化工介质输送中会使用到安全阀，安全阀是启闭件受外力作用下处于常闭状态，当设备或管道内的介质压力升高超过规定值时，通过向系统外排放介质来防止管道或设备内介质压力超过规定数值的特殊阀门，但是现有的安全阀并不具有防爆功能，由于化工介质输送时，其产生的压力冲至安全阀内，会导致安全阀爆裂，从而降低了工作人员工作时的安全性以及降低了设备的使用寿命。因此我们对此做出改进，提出一种化工用防爆裂安全阀。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0004] 本实用新型一种化工用防爆裂安全阀，包括安全阀主体，所述安全阀主体的一端插入安装有进液管，所述安全阀主体的一侧插入安装有出液管，所述进液管与出液管的一端均通过法兰与化工管道连接，所述安全阀主体的内部固定安装有分隔板，所述分隔板的一端通过安装槽均匀固定设置有导流管，所述导流管的内部均设置有通流腔，且所述导流管的外侧分别开设有一对进液槽与一对出液槽，所述分隔板的一端固定安装有两对压力弹簧，所述压力弹簧的一端固定安装有活动板，且所述活动板的一端均匀开设有通孔，所述安全阀主体的另一端插入安装有泄流管。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，每对所述进液槽与出液槽的位置均相互平行且对应，且进液槽的敞口直径与出液槽的敞口直径相同。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述通孔的数量与导流管的数量相同，所述导流管的一端均通过通孔延伸至活动板一端的外侧。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述导流管的外壁与通孔相互贴合，一对所述进液槽的位置均位于通孔的内部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述通孔外侧的边缘固定安装有密封垫，且所述密封垫与安全阀主体的内壁贴合。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述安全阀主体内壁的内部均匀开设有填充槽，且所述填充槽的内部均填充有马氏体钢填充条。

[0010] 本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、该种化工用防爆裂安全阀，通过设置分隔板、导流管、压力弹簧和活动板，当化工管道内部介质压力过大时，介质将涌入安全阀主体的内部，同时活动板将被介质顶动，使压力弹簧进行压缩，导流管将通过通孔向外延伸，使进液槽伸长至活动板的外侧，通过进液槽使介质流入导流管的内部，随后介质将通过出液槽流至安全阀主体内壁的一端与分隔板之间，最终将通过泄流管流出，从而能将介质的压力值降低，大大的减少了安全阀主体爆裂

的概率，提升了安全阀主体的安全性。

[0012] 2、该种化工用防爆裂安全阀，通过设置填充槽和马氏体钢填充条，利用马氏体钢填充条对安全阀主体内壁进行填充，能充分的提升安全阀主体的坚固程度，从而对降低爆裂机率起到了有效的辅助作用。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1是本实用新型一种化工用防爆裂安全阀的结构立体示意图；

[0015] 图2是本实用新型一种化工用防爆裂安全阀的结构立体拆分示意图；

[0016] 图3是本实用新型一种化工用防爆裂安全阀的结构立体剖面示意图；

[0017] 图4是本实用新型一种化工用防爆裂安全阀的导流管结构立体示意图。

[0018] 图中：1、安全阀主体；2、进液管；3、出液管；4、分隔板；5、导流管；6、进液槽；7、出液槽；8、压力弹簧；9、活动板；10、通孔；11、密封垫；12、泄流管；13、填充槽；14、马氏体钢填充条。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例：如图1-4所示，本实用新型一种化工用防爆裂安全阀，包括安全阀主体1，安全阀主体1的一端插入安装有进液管2，安全阀主体1的一侧插入安装有出液管3，进液管2与出液管3的一端均通过法兰与化工管道连接，安全阀主体1的内部固定安装有分隔板4，分隔板4的一端通过安装槽均匀固定设置有导流管5，导流管5的内部均设置有通流腔，且导流管5的外侧分别开设有一对进液槽6与一对出液槽7，分隔板4的一端固定安装有两对压力弹簧8，压力弹簧8的一端固定安装有活动板9，且活动板9的一端均匀开设有通孔10，安全阀主体1的另一端插入安装有泄流管12。

[0021] 其中，每对进液槽6与出液槽7的位置均相互平行且对应，且进液槽6的敞口直径与出液槽7的敞口直径相同，通过进液槽6与出液槽7使介质在流动排压时更为通畅。

[0022] 其中，通孔10的数量与导流管5的数量相同，导流管5的一端均通过通孔10延伸至活动板9一端的外侧，通过多个导流管5能有效的提升安全阀主体1排压值。

[0023] 其中，导流管5的外壁与通孔10相互贴合，一对进液槽6的位置均位于通孔10的内部，当安全阀主体1不需要排压时，能通过通孔10对进液槽6进行封堵，防止介质流出。

[0024] 其中，通孔10外侧的边缘固定安装有密封垫11，且密封垫11与安全阀主体1的内壁贴合，通过密封垫11能有效的保持安全阀主体1内部的密闭性。

[0025] 其中，安全阀主体1内壁的内部均匀开设有填充槽13，且填充槽13的内部均填充有马氏体钢填充条14，通过马氏体钢填充条14能有效的提升安全阀主体1的坚硬程度，降低爆裂的概率。

[0026] 工作原理：当安全阀主体1投入使用后，利用工作人员将进液管2与出液管3通过法兰与化工管道连接，当化工介质通过进液管2进入安全阀主体1的内部时，介质将冲至活动

板9的一端，同时使压力弹簧8受到挤压并向下移动，使导流管5通过通孔10延伸至活动板9的外侧，使介质能通过进液槽6进入导流管5的内部，再通过出液槽7流入分隔板4的另一端，随后通过泄流管12能将泄压后的介质进行排出，通过泄流的方式能大大的降低介质压力值过高时，对安全阀主体1的冲击，从而能有效的对安全阀主体1进行保护，防止其产生爆裂的现象。

[0027] 最后应说明的是：在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

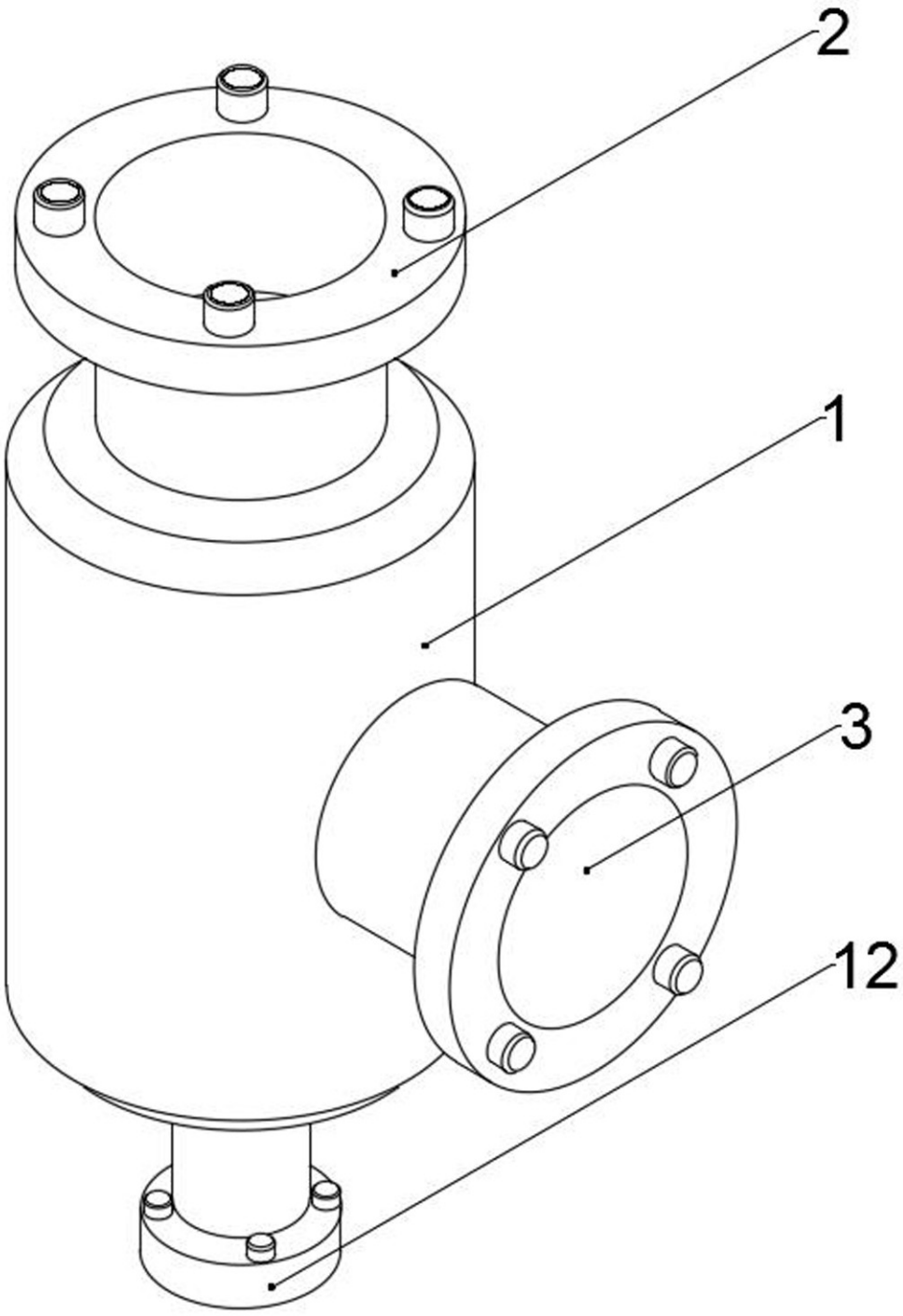


图1

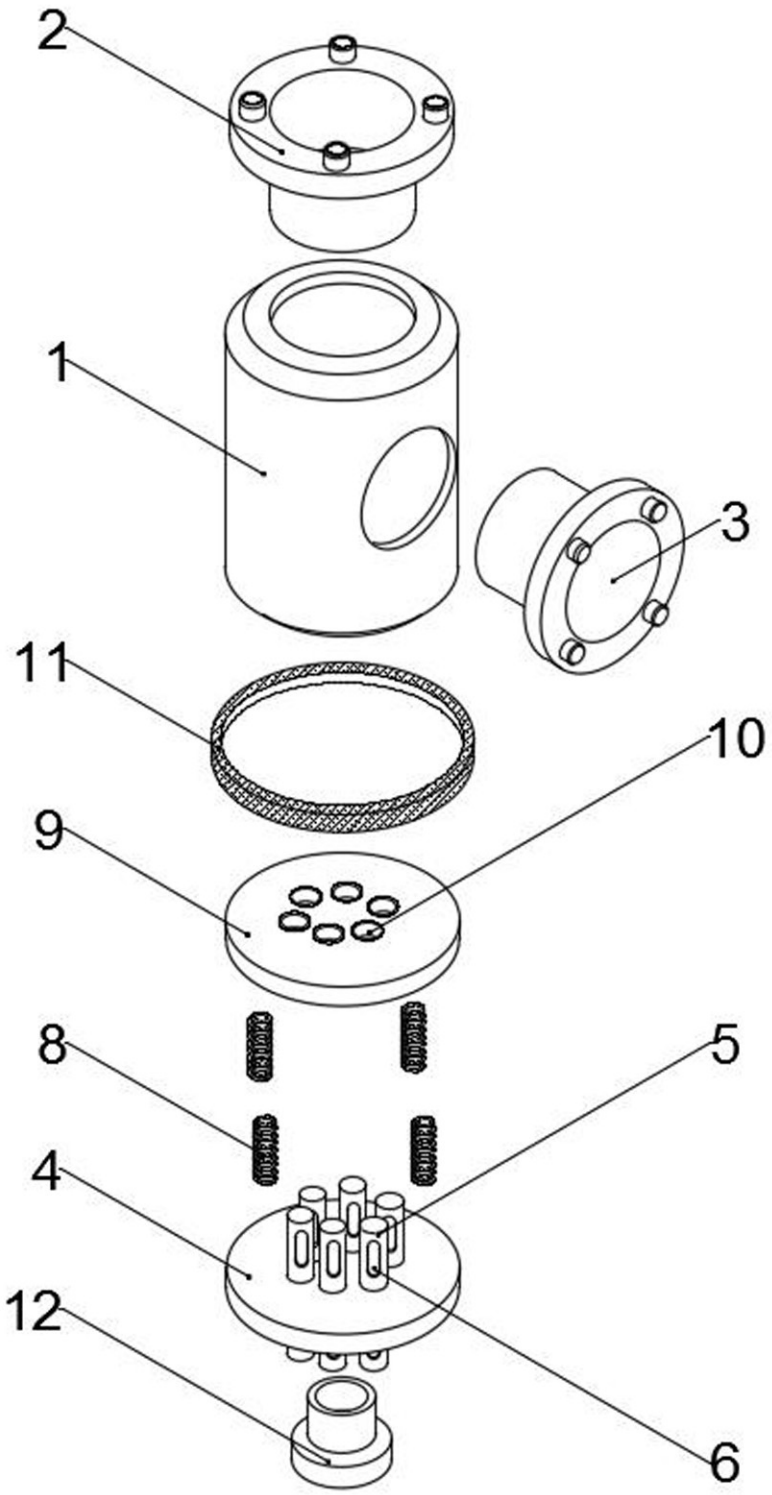


图2

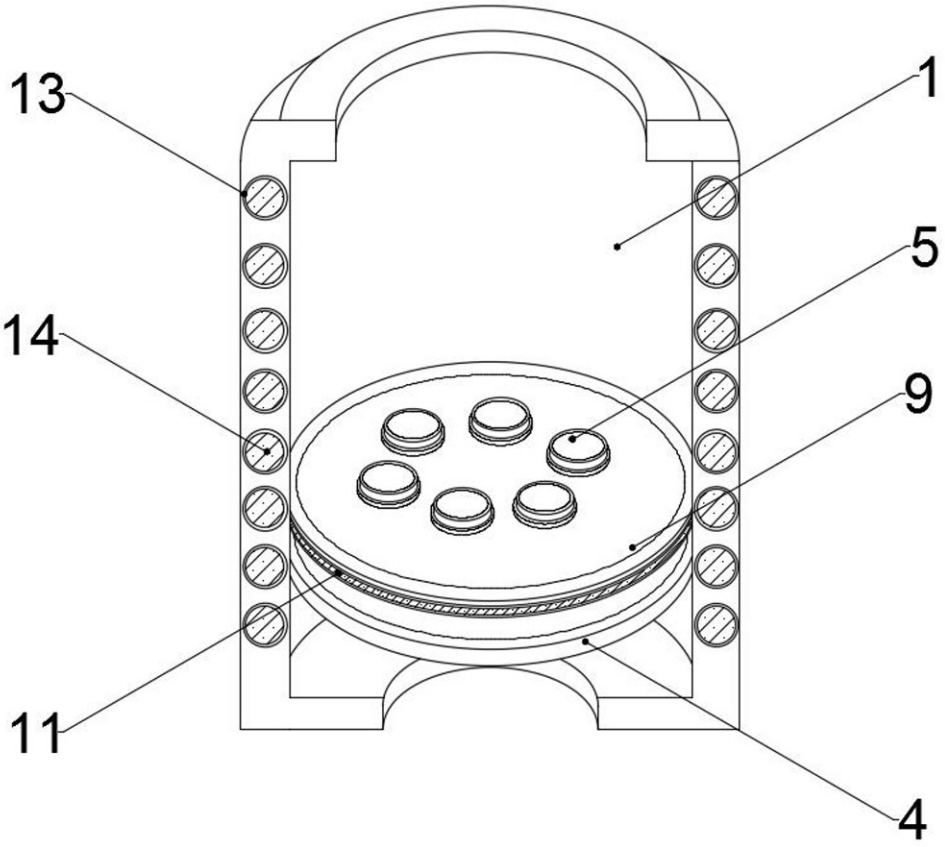


图3

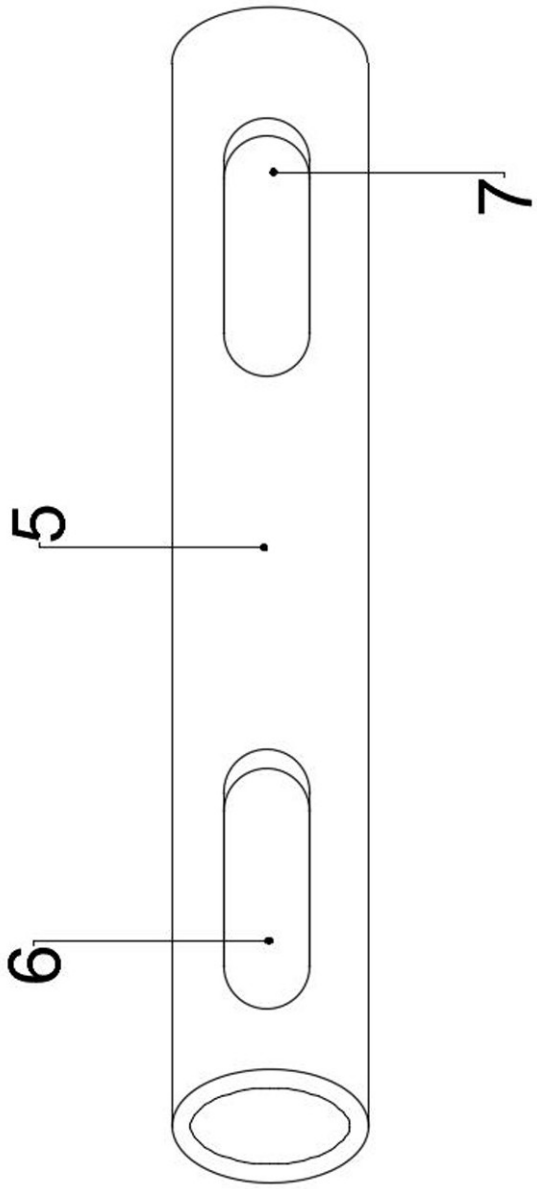


图4