(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217004043 U
(45)授权公告日 2022.07.19

(21)申请号 202220168003.6

(22)申请日 2022.01.21

(73)专利权人 昆山市鑫鑫鹏机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市张浦镇大市大吉路28号7号房

(72)发明人 吴文立 李金梁 房德风 陈云康

(74)专利代理机构 苏州晶晨知识产权代理事务所(普通合伙) 32617
专利代理师 徐慧茹

(51)Int.Cl.
F17C 13/04(2006.01)
F16K 17/30(2006.01)
F16K 27/02(2006.01)

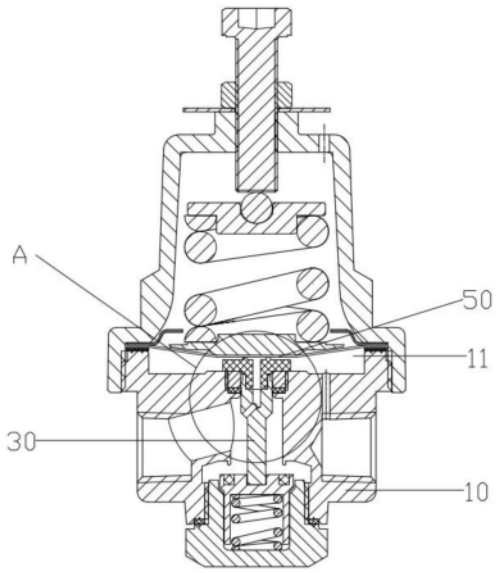
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种调压阀的密封结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种调压阀的密封结构，包括阀体、膜片、上阀座、下阀瓣，膜片设置在阀体顶部用于密封分隔阀体与上盖，上阀座活动设置阀体内顶部的上阀腔内，下阀瓣顶部设置有凹槽，上阀座底部固定设置在凹槽中，上阀座中部设置有第一通孔，下阀瓣侧部设置有与第一通孔相通的第二通孔，上阀座顶端设置有密封圆角，杜瓦瓶气相空间的压力小于或者等于设定压力时，膜片与密封圆角接触，杜瓦瓶气相空间大于设定压力时，膜片与密封圆角脱离，下阀瓣与阀体内壁之间设置有密封圈，通过使用本实用新型可以提高杜瓦瓶增压时的密封性，从而加快杜瓦瓶增压的速度。



CN 217004043 U

1.一种调压阀的密封结构，其特征在有，包括阀体、膜片、上阀座、下阀瓣，所述膜片设置在阀体顶部用于密封分隔阀体与上盖，所述上阀座活动设置阀体内顶部的上阀腔内，所述下阀瓣顶部设置有凹槽，所述上阀座底部固定设置在凹槽中，所述上阀座中部设置有第一通孔，所述下阀瓣侧部设置有与第一通孔相通的第二通孔，所述上阀座顶端设置有密封圆角，杜瓦瓶气相空间的压力小于或者等于设定压力时，所述膜片与密封圆角接触，杜瓦瓶气相空间大于设定压力时，所述膜片与密封圆角脱离，所述下阀瓣与阀体内壁之间设置有密封圈。

2.根据权利要求1所述的一种调压阀的密封结构，其特征在于，所述上阀座由氟塑料材料制成。

3.根据权利要求1所述的一种调压阀的密封结构，其特征在于，所述上阀座底部与凹槽之间采用过盈配合。

一种调压阀的密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于调压阀技术领域，尤其涉及一种调压阀密封结构。

背景技术

[0002] 杜瓦瓶通常配套使用低温组合式调压阀，通过低温组合调压阀的增压和降压的两大功能来实现稳定杜瓦瓶压力的作用。现有低温组合调压阀的设计，上阀座控制降压的开启和关闭，下阀瓣控制增压的开启和关闭，上阀座和下阀瓣采用联动结构，即下阀瓣完全开启的同时，上阀瓣关闭，由于上阀座、下阀瓣与阀体之间存在间隙，使调压阀内的密封性较差，从而导致低温绝热气瓶初始增压速度很慢，为解决上述技术问题，提供一种调压阀的密封结构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有缺陷，提供一种调压阀的密封结构，提高杜瓦瓶增压时的密封性，从而加快杜瓦瓶增压的速度。

[0004] 为了实现上述目的，提供如下技术方案：包括阀体、膜片、上阀座、下阀瓣，所述膜片设置在阀体顶部用于密封分隔阀体与上盖，所述上阀座活动设置阀体内顶部的上阀腔内，所述下阀瓣顶部设置有凹槽，所述上阀座底部固定设置在凹槽中，所述上阀座中部设置有第一通孔，所述下阀瓣侧部设置有与第一通孔相通的第二通孔，所述上阀座顶端设置有密封圆角，杜瓦瓶气相空间的压力小于或者等于设定压力时，所述膜片与密封圆角接触，杜瓦瓶气相空间大于设定压力时，所述膜片与密封圆角脱离，所述下阀瓣与阀体内壁之间设置有密封圈。

[0005] 与现有技术相比，本实用新型实现以下有益效果：

[0006] 1.本实用新型通过在上阀座顶端设置密封圆角以及在下阀瓣与阀体内壁之间采用密封圈提高杜瓦瓶增压时调压阀内密封性，从而加快杜瓦瓶增压的速度；

[0007] 2.本实用新型通过在上阀座中部设置有第一通孔，以及在下阀瓣侧部设置与第一通孔相连通的第二通孔，当杜瓦瓶内压力大于设定值时，膜片与上阀座分离，使升压接口与降压接口相通，实现对杜瓦瓶的降压。

附图说明

[0008] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本实用新型公开的实施例，并于说明书一起用于解释本公开的原理。

[0009] 图1为调压阀剖面结构结构示意图；

[0010] 图2为A处结构放大示意图。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行

清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0012] 实施例

[0013] 参考图1-2，一种调压阀密封结构，包括阀体10、膜片50、上阀座20、下阀瓣30，所述膜片50设置在阀体10顶部用于密封分隔阀体与上盖，所述上阀座20活动设置阀体10顶部的上阀腔11内，所述下阀瓣30顶部设置有凹槽31，所述上阀座20底部固定设置在凹槽31中，所述上阀座20中部设置有第一通孔22，所述下阀瓣侧部设置有与第一通孔22相通的第二通孔32，所述上阀座20顶端设置有密封圆角21，杜瓦瓶气相空间的压力小于或者等于设定压力时，所述膜片与密封圆角接触，杜瓦瓶气相空间大于设定压力时，所述膜片与密封圆角脱离，所述下阀瓣30与阀体10内壁之间设置有密封圈40。

[0014] 在本实施例中，所述上阀座20由氟塑料材料制成。

[0015] 在本实施例中，所述上阀座20底部与凹槽31之间采用过盈配合，这样设计不仅进一步提高杜瓦瓶增压时调压阀内密封性，加快增压速度，同时还避免上阀座20与下阀瓣30在运动时分离。

[0016] 本实用新型上阀座顶部通过设置密封圆角与膜片接触，实现上阀座与膜片之间的密封，在下阀瓣30与阀体10内壁之间采用密封圈，实现下阀瓣30与阀体之间的密封，将通过上阀座20与下阀瓣顶部的凹槽31之间采用过盈配合，不仅实现上阀座与下阀瓣之间的密封，同时也避免上阀座与下阀瓣在运动时分离，通过在上阀座20中部设置有第一通孔22，以及在下阀瓣30侧部设置与第一通孔22相连通的第二通孔32，当杜瓦瓶内压力大于设定值时，膜片与上阀座20脱离，使升压接口与降压接口相通，实现对杜瓦瓶的降压，综上所述，本实用新型的密封结构不仅提高杜瓦瓶增压时调压阀内密封性，加快杜瓦瓶升压速度，而且也能实现对杜瓦瓶气相空间的降压。

[0017] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的是让熟悉该技术领域的技术人员能了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此来限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作出的等同变换或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

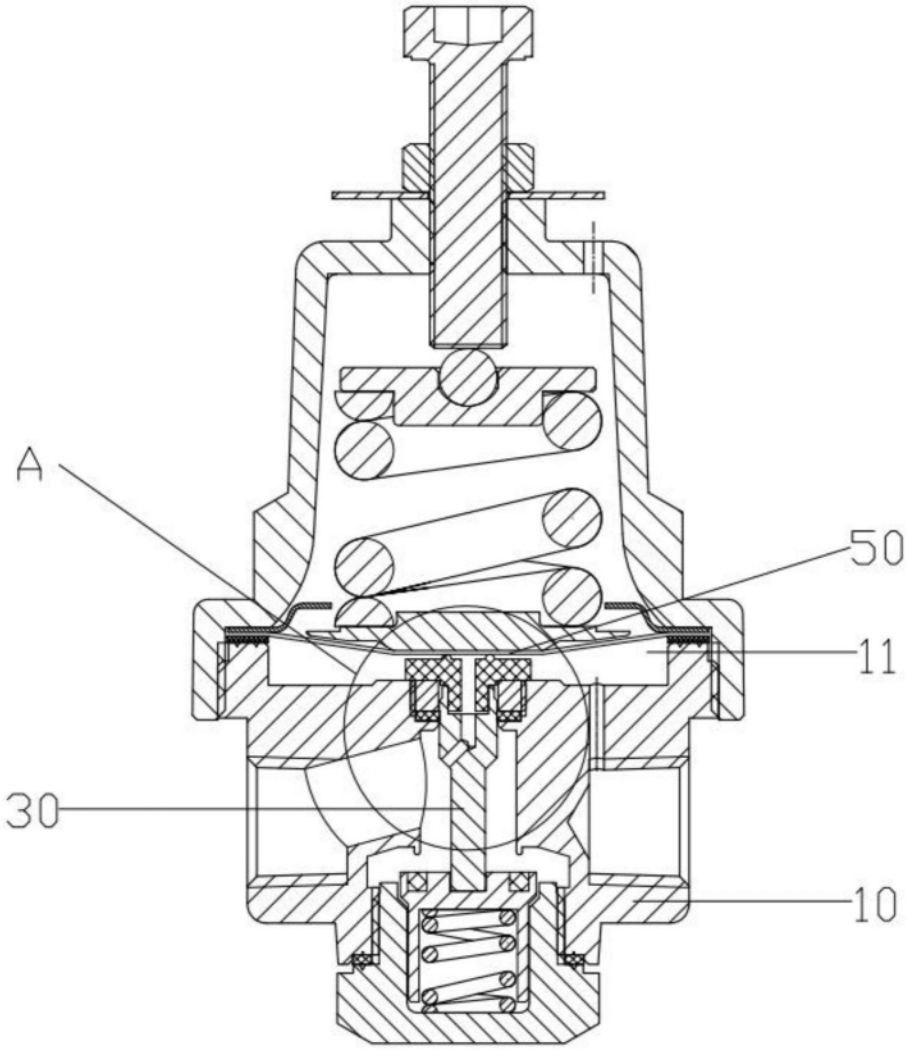


图1

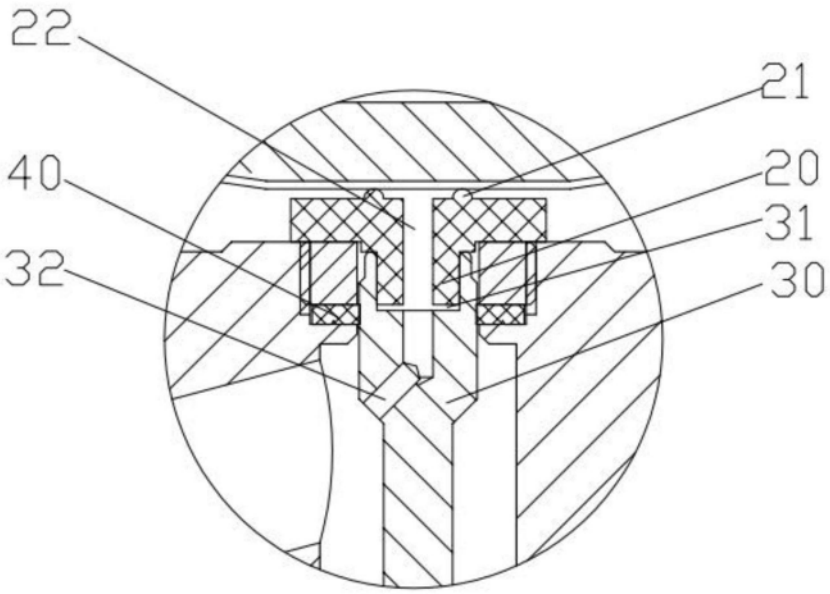


图2