(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204284639 U
(45)授权公告日 2015.04.22

(21)申请号 201420669425.7

(22)申请日 2014.11.11

(73)专利权人 昆山市天顺工业气体有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇北门路至成明路21号

(72)发明人 沈英

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 连平

(51)Int.Cl.
F16K 41/00(2006.01)
F16K 27/00(2006.01)

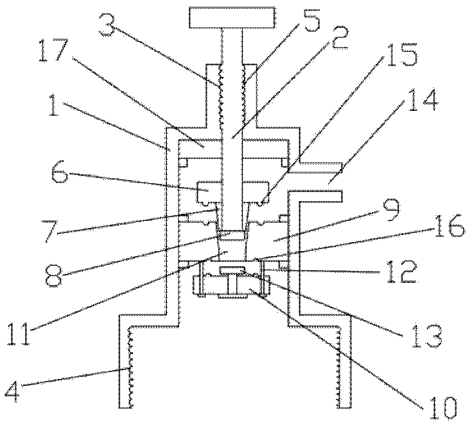
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种气体阀门

(57)摘要

本实用新型公开了一种气体阀门，该气体阀门用于安装在气瓶上，包括阀体、阀杆以及密封装置；所述阀杆从所述阀体顶部伸入所述阀体，所述阀杆下部从上到下依次安装有第一密封圈、第二密封圈和第一磁铁；所述第二密封圈呈倒圆台形；所述密封装置包括第三密封圈和第四密封圈；在所述第三密封圈的中间设置有通孔，所述通孔位于所述阀杆正下方；所述通孔上部为与所述密封圈配合的倒圆台形，下部为圆柱形；所述第四密封圈通过连接杆活动安装于所述第三密封圈下方；所述第四密封圈上安装有第二磁铁。本实用新型结构简单合理，气密性好，制造成本低，更换方便。



CN 204284639 U

1. 一种气体阀门，安装于气瓶上，其特征在于，包括阀体、阀杆以及密封装置；所述阀体上部为阀杆连接部，设置有与所述阀杆连接的第一内螺纹；所述阀体中部形成密封空腔，所述密封空腔内安装有所述密封装置；所述阀体下部为气瓶连接部，设置有与气瓶连接的第二内螺纹；所述阀杆上设置有与所述第一内螺纹配合的外螺纹，所述阀杆从所述阀体顶部伸入所述阀体，所述阀杆下部从上到下依次安装有第一密封圈、第二密封圈和第一磁铁；所述第二密封圈呈倒圆台形；所述密封装置包括第三密封圈和第四密封圈；所述第三密封圈将所述阀体的密封空腔分隔成上下两个腔体；在所述第三密封圈的中间设置有通孔，所述通孔位于所述阀杆正下方；所述通孔上部为与所述第二密封圈配合的倒圆台形，下部为圆柱形；所述第四密封圈通过连接杆活动安装于所述第三密封圈下方；所述第四密封圈上安装有第二磁铁；阀门出气口位于所述阀体的密封空腔的上腔体内。

2. 根据权利要求 1 所述的气体阀门，其特征在于，所述第一密封圈下表面设置有一圈圆环形的第一突圈，所述第三密封圈的上表面设置有与所述第一突圈配合的第一凹槽。

3. 根据权利要求 1 所述的气体阀门，其特征在于，所述第四密封圈上表面设置有一圈圆环形的第二突圈，所述第三密封圈的下表面设置有与所述第二突圈配合的第二凹槽。

4. 根据权利要求 1 所述的气体阀门，其特征在于，所述第一密封圈、所述第二密封圈、所述第三密封圈和所述第四密封圈为硅橡胶制成。

5. 根据权利要求 1 所述的气体阀门，其特征在于，所述阀杆表面涂覆有一层聚四氟乙烯。

6. 根据权利要求 1 所述的气体阀门，其特征在于，所述阀体的密封空腔顶部安装有第五密封圈。

一种气体阀门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种阀门，尤其涉及一种气体阀门。

背景技术

[0002] 阀门是流体输送系统中的控制部件，具有截止、调节、导流、防止逆流、稳压、分流或溢流泄压等功能。阀门，特别是气体阀门，对密封性要求很高。而目前的阀门存在气密封不好或者易堵塞的问题，而气密性好的高精密阀门又结构复杂，价格昂贵。

实用新型内容

[0003] 实用新型目的：本实用新型为解决上述问题，提供了一种气密性好结构简单的气体阀门。

[0004] 技术方案：本实用新型所述的一种气体阀门，安装于气瓶上，包括阀体、阀杆以及密封装置；所述阀体上部为阀杆连接部，设置有与所述阀杆连接的第一内螺纹；所述阀体中部形成密封空腔，所述密封空腔内安装有所述密封装置；所述阀体下部为气瓶连接部，设置有与气瓶连接的第二内螺纹；所述阀杆上设置有与所述第一内螺纹配合的外螺纹，所述阀杆从所述阀体顶部伸入所述阀体，所述阀杆下部从上到下依次安装有第一密封圈、第二密封圈和第一磁铁；所述第二密封圈呈倒圆台形；所述密封装置包括第三密封圈和第四密封圈；所述第三密封圈将所述阀体的密封空腔分隔成上下两个腔体；在所述第三密封圈的中间设置有通孔，所述通孔位于所述阀杆正下方；所述通孔上部为与所述第二密封圈配合的倒圆台形，下部为圆柱形；所述第四密封圈通过连接杆活动安装于所述第三密封圈下方；所述第四密封圈上安装有第二磁铁；阀门出气口位于所述阀体的密封空腔的上腔体内。

[0005] 本实用新型的进一步优选方案为，所述第一密封圈下表面设置有一圈圆环形的第一突圈，所述第三密封圈的上表面设置有与所述第一突圈配合的第一凹槽。

[0006] 本实用新型的进一步优选方案为，所述第四密封圈上表面设置有一圈圆环形的第二突圈，所述第三密封圈的下表面设置有与所述第二突圈配合的第二凹槽。

[0007] 本实用新型的进一步优选方案为，所述第一密封圈、所述第二密封圈、所述第三密封圈和所述第四密封圈为硅橡胶制成。

[0008] 本实用新型的进一步优选方案为，所述阀杆表面涂覆有一层聚四氟乙烯。

[0009] 本实用新型的进一步优选方案为，所述阀体的密封空腔顶部安装有第五密封圈。

[0010] 有益效果：本实用新型与现有技术相比，其优点在于，本实用新型气密性好，通过第一密封圈、第二密封圈和第四密封圈与第三密封圈接触的三个接触面进行密封，密封效果远好于现有阀门一个密封面的密封效果，同时第一突圈和第二突圈进一步加大了密封面的接触面积，进一步提高了本实用新型的密封效果。本实用新型结构简单合理，气密性好，制造成本低，更换方便。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施方式，进一步阐明本实用新型。

[0013] 结合图 1，本实用新型公开了一种气体阀门，该气体阀门用于安装在气瓶上，包括阀体 1、阀杆 2 以及密封装置；所述阀体 1 上部为阀杆连接部，设置有与所述阀杆连接的第一内螺纹 3；所述阀体 1 中部形成密封空腔，所述密封空腔内安装有所述密封装置；所述阀体 1 下部为气瓶连接部，设置有与气瓶连接的第二内螺纹 4；所述阀杆上设置有与所述第一内螺纹 3 配合的外螺纹 5，所述阀杆 2 从所述阀体 1 顶部伸入所述阀体 1，所述阀杆 2 下部从上到下依次安装有第一密封圈 6、第二密封圈 7 和第一磁铁 8；所述第二密封圈 7 呈倒圆台形；所述密封装置包括第三密封圈 9 和第四密封圈 10；所述第三密封圈 9 将所述阀体 1 的密封空腔分隔成上下两个腔体；在所述第三密封圈 9 的中间设置有通孔 11，所述通孔 11 位于所述阀杆 2 正下方；所述通孔 11 上部为与所述第二密封圈 7 配合的倒圆台形，下部为圆柱形；所述第四密封圈 10 通过连接杆 12 活动安装于所述第三密封圈 9 下方；所述第四密封圈 10 上安装有第二磁铁 13；阀门出气口 14 位于所述阀体 1 的密封空腔的上腔体内。

[0014] 本实用新型主要通过第一密封圈 6、第二密封圈 7 和第四密封圈 10 与第三密封圈 9 接触的三个接触面进行密封。所述第一密封圈 6 套设于所述阀杆 1 上，直径大于所述通孔 11 的直径，所述阀杆 2 向下运动后与第三密封圈 9 的上表面接触；第二密封圈 7 位于第一密封圈 6 下方，所述阀杆 2 向下运动后，随所述阀杆 2 穿入所述通孔 11，并与所述通孔 11 外壁接触进行密封；第四密封圈 10 通过连接杆 12 活动安装于所述第三密封圈 9 下方，并可沿连接杆 12 上下移动，当所述阀杆 2 向下运动时，所述阀杆 2 下端的第一磁铁 8 接近位于第四密封圈 10 上的所述第二磁铁 13，所述第二磁铁 13 在所述第一磁铁 8 的吸引下，所述第四密封圈 10 沿连接杆 12 向上运动并与第三密封圈 9 接触进行密封。

[0015] 为了进一步提高气密性，增加密封接触面的接触面积，所述第一密封圈 6、所述第二密封圈 7、所述第三密封圈 9 和所述第四密封圈 10 为硅橡胶制成。所述第一密封圈 6 下表面设置有一圈圆环形的第一突圈 15，所述第三密封圈 9 的上表面设置有与所述第一突圈 15 配合的第一凹槽。所述第四密封圈 10 上表面设置有一圈圆环形的第二突圈 16，所述第三密封圈 9 的下表面设置有与所述第二突圈 16 配合的第二凹槽。

[0016] 为了进一步提高阀体上部的气密性，所述阀杆 2 表面涂覆有一层聚四氟乙烯；所述阀体 1 的密封空腔顶部安装有第五密封圈 17。

[0017] 对实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

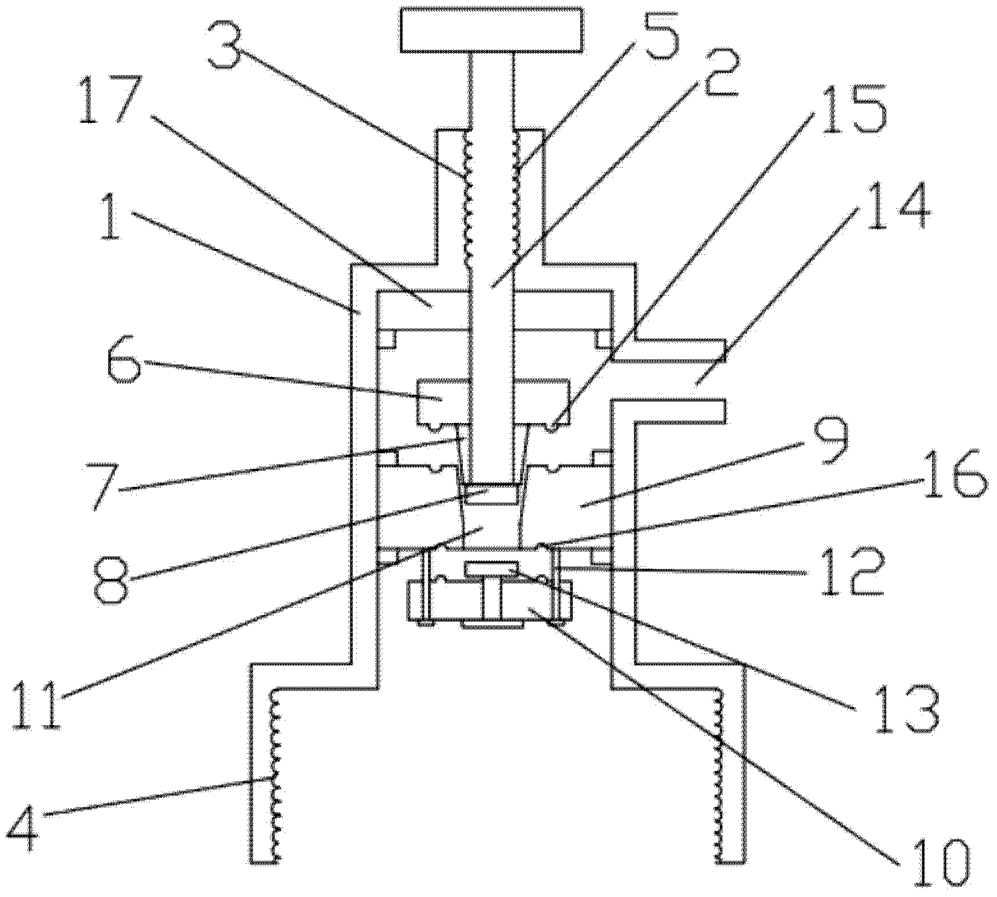


图 1