(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 202327194 U
(45)授权公告日 2012.07.11

(21)申请号 201120478162.8

(22)申请日 2011.11.22

(73)专利权人 金荣伟
地址 312400 浙江省嵊州市经济开发区前园路 8 号

(72)发明人 潘新阳

(51)Int.Cl.
F16K 5/06(2006.01)
F16K 5/08(2006.01)
F16K 41/02(2006.01)

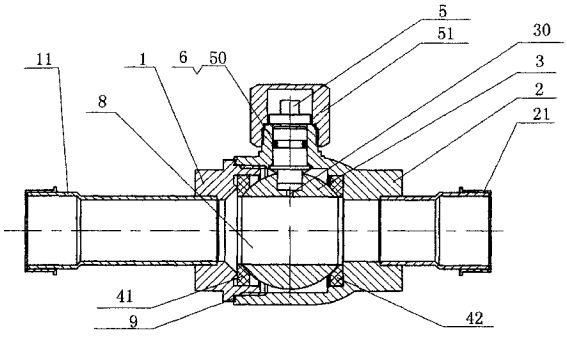
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

密封调节球阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种密封调节球阀，属于制冷系统阀门技术领域。它包括阀座、阀体、球形阀芯、阀杆、阀帽、充注阀座、气门芯和充注阀帽，阀体与阀座螺纹连接，阀体、阀座分别外接阀体管接口、阀座管接口，球形阀芯位于阀体内，阀座与球形阀芯之间、阀体与球形阀芯之间分别设有密封垫 a、密封垫 b，阀杆伸入阀体内，且阀杆与球形阀芯固连，阀帽旋接于阀体上，气门芯装于充注阀座内，充注阀帽旋接于充注阀座上，所述阀座与阀体焊接密封，所述球形阀芯开设有通孔。采用上述结构的本实用新型其外部密封效果得到了提升，大幅度减少使用过程中的泄漏问题，更可以适应在强机械震动环境下使用，且在系统运行过程中阀杆调节变得极为方便。



CN 202327194 U

1. 一种密封调节球阀，包括阀座、阀体、球形阀芯、阀杆、阀帽、充注阀座、气门芯和充注阀帽，阀体与阀座螺纹连接，阀体、阀座分别外接阀体管接口、阀座管接口，球形阀芯位于阀体内，阀座与球形阀芯之间、阀体与球形阀芯之间分别设有密封垫 a、密封垫 b，阀杆伸入阀体内，且阀杆与球形阀芯固连，阀帽旋接于阀体上，气门芯装于充注阀座内，充注阀帽旋接于充注阀座上，其特征在于：所述阀座与阀体焊接密封，所述球形阀芯开设有通孔。

2. 根据权利要求 1 所述的密封调节球阀，其特征在于：所述充注阀座与阀体为一体结构。

密封调节球阀

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种密封调节阀，尤其是涉及一种应用于制冷管路系统中的密封调节球阀，属于制冷系统阀门技术领域。

【背景技术】

[0002] 阀门应用广泛，它用于管路系统中可控制流体介质压力、流量及流向，需要经常性的开启和关闭，使用一段时间以后，密封性能会有所下降。

[0003] 现有用于制冷管路系统中的密封调节球阀，阀体和阀座之间连接结构一般是螺纹连接，甚至于通过涂抹厌氧胶的形式来达到外部密封的效果，其内部结构通过球形阀芯与密封垫的紧密配合来达到内部密封的效果，阀杆穿过阀体后其内端与球形阀芯固连，其中，密封调节球阀与充注阀是单独加工而成的，加工后两者需要焊接固连，成本高，效率低，不利于大批量生产，而密封调节型球阀在使用过程中，会由于机械振动造成阀体和阀座螺纹连接失效，从而导致泄漏。另外，由于阀体和阀座连接后所形成的空腔与球形阀芯存在压强差，在系统运行过程中导致阀杆调节不便。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是针对现有技术的不足提供一种密封性能更优、调节更加方便的密封调节球阀。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 密封调节球阀，包括阀座、阀体、球形阀芯、阀杆、阀帽、充注阀座、气门芯和充注阀帽，阀体与阀座螺纹连接，阀体、阀座分别外接阀体管接口、阀座管接口，球形阀芯位于阀体内，阀座与球形阀芯之间、阀体与球形阀芯之间分别设有密封垫 a、密封垫 b，阀杆伸入阀体内，且阀杆与球形阀芯固连，阀帽旋接于阀体上，气门芯装于充注阀座内，充注阀帽旋接于充注阀座上，所述阀座与阀体焊接密封，所述球形阀芯开设有通孔。

[0007] 作为优选，上述充注阀座与阀体为一体结构。

[0008] 采用此结构后，避免单独加工密封调节球阀、充注阀后再行焊接连接时带来的焊接不良，诸如焊缝气孔、阀体泄漏，增强了使用寿命，且有利于批量生产。

[0009] 与现有结构的密封调节球阀相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0010] 1、在阀座与阀体螺纹连接装配完成的基础上，再行将二者焊接密封，与涂抹厌氧胶相比，不但提升了密封调节球阀的外部密封效果，大幅度减少使用过程中的泄漏问题，有效节约了成本，更可以适应在强机械震动环境下使用；

[0011] 2、球形阀芯开设通孔后，球形阀芯内外压强得到了平衡，阀杆调节变得极为便利。

【附图说明】

[0012] 下面结合附图就本实用新型作进一步详细说明。

[0013] 图 1 是本实用新型密封调节球阀的结构剖视图；

[0014] 图 2 是本实用新型的外形图；

[0015] 图 3 是图 2 的左视图。

【具体实施方式】

[0016] 请参考图 1、2、3 所示，密封调节球阀，包括阀座 1、阀体 2、球形阀芯 3、阀杆 5、阀帽 51、充注阀座 20、气门芯 7 和充注阀帽 200，阀体 2 和阀座 1 螺纹连接，阀体 2、阀座 1 分别外接阀体管接口 21、阀座管接口 11，球形阀芯 3 位于阀体 2 内，阀座 1 与球形阀芯 3 之间、阀体 2 与球形阀芯 3 之间分别设有密封垫 a41、密封垫 b42，阀杆 5 伸入阀体 2 内，且阀杆 5 与球形阀芯 3 固连，阀帽 51 旋接于阀体 2 上，气门芯 7 装于充注阀座 20 内，充注阀帽 200 旋接于充注阀座 20 上，在阀体 2 和阀座 1 螺纹连接后，将二者氩弧焊接方式加以密封，图中所示在两者焊接后形成焊接密封部 9，球形阀芯 3 开设有通孔 30。

[0017] 其中，阀杆 5 具有一凹槽 50，凹槽 50 装设有 O 形密封圈 6 后，阀杆 5 便与阀体 2 配合。

[0018] 作为优先的实施方式，充注阀座 20 与阀体 2 为一体结构，采用热冲压成形工艺。

[0019] 通过旋转阀杆 5，即可调整球形阀芯 3 内部的通孔 8 的开合度，控制阀体管接口 21 与阀座管接口 11 之间的连通，方便准确调节介质的流量、压力。调节完毕后，在充注阀座 20 上装配气门芯 7，并拧上充注阀帽 200。

[0020] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员应当得知在本实用新型的启示下作出的结构变化，凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案，均仍然属于本实用新型的保护范围之内。

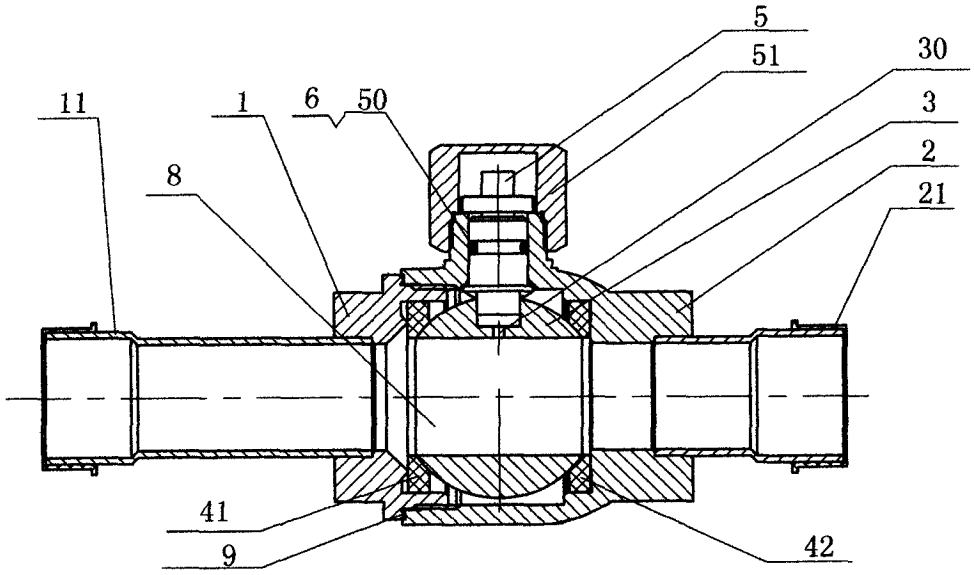


图 1

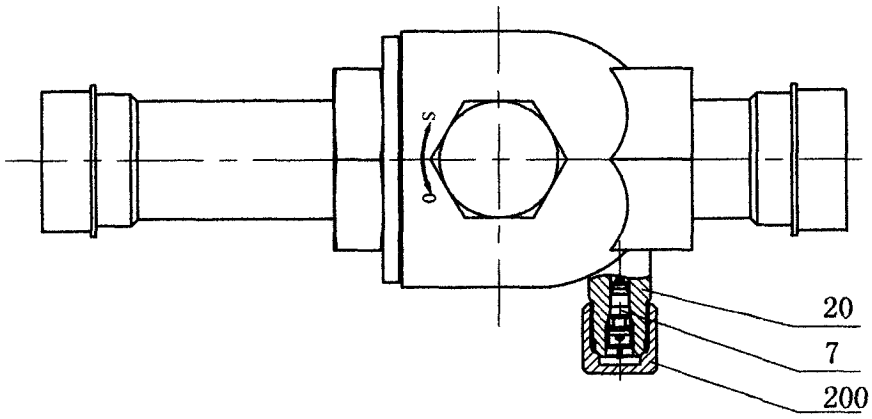


图 2

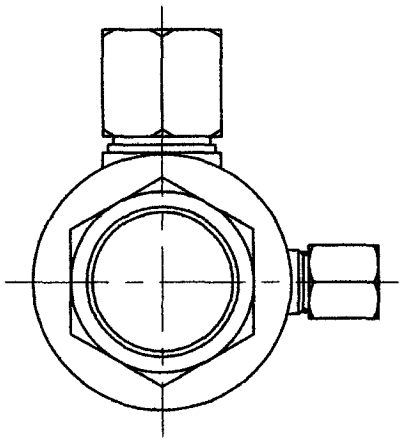


图 3