(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 208587553 U
(45)授权公告日 2019.03.08

(21)申请号 201821147282.8

(22)申请日 2018.07.19

(73)专利权人 浙江永久科技实业有限公司
地址 325200 浙江省温州市瑞安市锦湖街道沿江西路248号

(72)发明人 李瑞荣 温章 温美聪

(74)专利代理机构 温州高翔专利事务所 33205
代理人 叶优富

(51)Int.Cl.
F16K 15/06(2006.01)
F16K 31/06(2006.01)

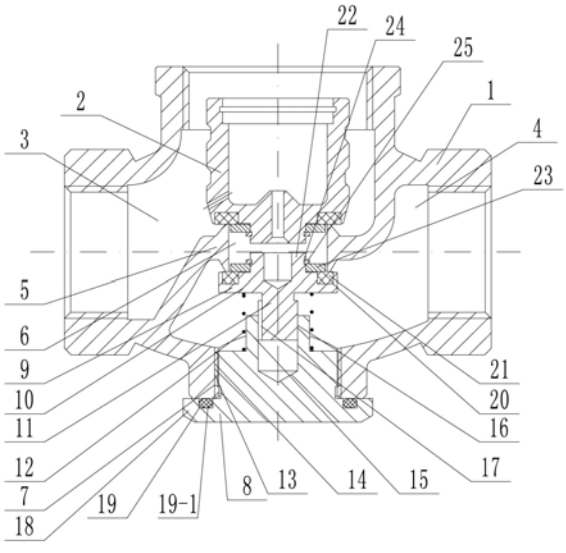
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带止回阀的电磁阀

(57)摘要

一种带止回阀的电磁阀，包括阀体和电磁阀塞部件，进水通道与出水通道的阀体上设有阀座，阀座上设有阀口，电磁阀塞部件安装在阀体上，阀体的下部设有止回阀安装口，止回阀安装口上设有止回阀座，止回阀座上设有止回阀芯，止回阀芯包括止回阀芯密封盘和止回阀芯安装柱，止回阀芯安装柱上套设复位弹簧，止回阀芯安装柱插设在止回阀座上，止回阀安装口的内壁上设有止回阀安装口内螺纹，止回阀座上设有止回阀座外螺纹，因此当出口压力大于进口压力时，也就是出水通道的压力大于进水通道时，介质会推动止回阀芯密封盘上移，止回阀芯密封盘与阀口紧密贴合，实现关闭，防止介质倒流，避免造成整个系统故障损坏和产生安全事故。



CN 208587553 U

1.一种带止回阀的电磁阀，包括阀体(1)和电磁阀塞部件(2)，所述阀体(1)内设有进水通道(3)和出水通道(4)，所述进水通道(3)与出水通道(4)的阀体(1)上设有阀座(5)，所述阀座(5)上设有阀口(6)，所述电磁阀塞部件(2)安装在阀体(1)上，所述电磁阀塞部件(2)作用于阀口(6)，其特征在于：所述阀体(1)的下部设有止回阀安装口(7)，所述止回阀安装口(7)上设有止回阀座(8)，所述止回阀座(8)上设有止回阀芯(9)，所述止回阀芯(9)包括止回阀芯密封盘(10)和止回阀芯安装柱(11)，所述止回阀芯安装柱(11)上套设复位弹簧(12)，所述复位弹簧(12)的上端与止回阀芯密封盘(10)的底面抵接，所述复位弹簧(12)的下端与止回阀座(8)抵接，所述止回阀芯密封盘(10)与阀口(6)相配合，所述止回阀芯安装柱(11)插设在止回阀座(8)上，所述止回阀安装口(7)的内壁上设有止回阀安装口内螺纹(13)，所述止回阀座(8)上设有止回阀座外螺纹(14)，所述止回阀座外螺纹(14)与止回阀安装口内螺纹(13)相配合。

2.根据权利要求1所述的一种带止回阀的电磁阀，其特征在于：所述止回阀座(8)上设有复位弹簧定位凸起(15)，所述复位弹簧定位凸起(15)上设有止回阀芯安装柱插孔(16)，所述复位弹簧(12)的下端套设在复位弹簧定位凸起(15)上，所述止回阀芯安装柱(11)上设有排气槽(17)，所述止回阀芯安装柱(11)插设在止回阀芯安装柱插孔(16)内。

3.根据权利要求1或2所述的一种带止回阀的电磁阀，其特征在于：所述止回阀座(8)上设有止回阀座密封凸圈(18)，所述止回阀座密封凸圈(18)上设有止回阀座密封凸圈凹槽(19)，所述止回阀座密封凸圈凹槽(19)上设有止回阀座密封圈(19-1)，所述止回阀座密封圈(19-1)与阀体(1)的底部抵接配合。

4.根据权利要求1或2所述的一种带止回阀的电磁阀，其特征在于：所述止回阀芯密封盘(10)设有止回阀芯密封盘密封凹槽(20)，所述止回阀芯密封盘密封凹槽(20)上设有止回阀芯密封盘密封圈(21)，所述止回阀芯密封盘(10)上设有密封固定柱(22)，所述密封固定柱(22)上套设有压圈(23)，所述密封固定柱(22)设有密封固定柱挡圈安装槽(24)，所述密封固定柱挡圈安装槽(24)上套设有轴用挡圈(25)，所述轴用挡圈(25)压在压圈(23)上，所述压圈(23)压在止回阀芯密封盘密封圈(21)上，所述密封固定柱(22)、轴用挡圈(25)以及压圈(23)可进入阀口(6)内，所述止回阀芯密封盘密封圈(21)与阀口(6)相配合。

5.根据权利要求3所述的一种带止回阀的电磁阀，其特征在于：所述止回阀芯密封盘(10)设有止回阀芯密封盘密封凹槽(20)，所述止回阀芯密封盘密封凹槽(20)上设有止回阀芯密封盘密封圈(21)，所述止回阀芯密封盘(10)上设有密封固定柱(22)，所述密封固定柱(22)上套设有压圈(23)，所述密封固定柱(22)设有密封固定柱挡圈安装槽(24)，所述密封固定柱挡圈安装槽(24)上套设有轴用挡圈(25)，所述轴用挡圈(25)压在压圈(23)上，所述压圈(23)压在止回阀芯密封盘密封圈(21)上，所述密封固定柱(22)、轴用挡圈(25)以及压圈(23)可进入阀口(6)内，所述止回阀芯密封盘密封圈(21)与阀口(6)相配合。

6.根据权利要求4所述的一种带止回阀的电磁阀，其特征在于：所述密封固定柱(22)上设有排泄腔(26)。

7.根据权利要求5所述的一种带止回阀的电磁阀，其特征在于：所述密封固定柱(22)上设有排泄腔(26)。

一种带止回阀的电磁阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带止回阀的电磁阀。

背景技术

[0002] 电磁阀它不仅在接受电控信号后，能自动开启或关闭阀门，广泛应用于纺织、印染、化工、塑料、橡胶、制药、食品、建材、机械、电器、表面处理等生产和科研部门以及浴室、食堂、空调等人们日常生活设施中。该产品主要用于空气、蒸汽、煤气、自来水、蒸馏水、冷冻盐水、油(30 ≤cSt)和真空≤10Torr等流体介质，及对不锈钢(304)不起腐蚀作用的气、液体，如酸、碱、电镀废水等。

[0003] 现有的电磁阀，包括阀体和电磁阀塞部件，所述阀体内设有进水通道和出水通道，所述进水通道与出水通道的阀体上设有阀座，所述阀座上设有阀口，所述电磁阀塞部件安装在阀体上，所述电磁阀塞部件作用于阀口，其不足之处在于：不设有止回阀，电磁阀一旦出口压力大于进口压力时阀塞部件就会被开启，产生介质倒流，容易造成整个系统的故障和损坏，有可能产生安全事故。

发明内容

[0004] 针对上述技术问题，本实用新型提供一种：介质倒流不会倒流的带止回阀的电磁阀。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用以下技术方案：一种带止回阀的电磁阀，包括阀体和电磁阀塞部件，所述阀体内设有进水通道和出水通道，所述进水通道与出水通道的阀体上设有阀座，所述阀座上设有阀口，所述电磁阀塞部件安装在阀体上，所述电磁阀塞部件作用于阀口，所述阀体的下部设有止回阀安装口，所述止回阀安装口上设有止回阀座，所述止回阀座上设有止回阀芯，所述止回阀芯包括止回阀芯密封盘和止回阀芯安装柱，所述止回阀芯安装柱上套设复位弹簧，所述复位弹簧的上端与止回阀芯密封盘的底面抵接，所述复位弹簧的下端与止回阀座抵接，所述止回阀芯密封盘与阀口相配合，所述止回阀芯安装柱插设在止回阀座上，所述止回阀安装口的内壁上设有止回阀安装口内螺纹，所述止回阀座上设有止回阀座外螺纹，所述止回阀座外螺纹与止回阀安装口内螺纹相配合。

[0006] 本实用新型提供的一种带止回阀的电磁阀的有益效果是：由于包括阀体和电磁阀塞部件，所述阀体内设有进水通道和出水通道，所述进水通道与出水通道的阀体上设有阀座，所述阀座上设有阀口，所述电磁阀塞部件安装在阀体上，所述电磁阀塞部件作用于阀口，所述阀体的下部设有止回阀安装口，所述止回阀安装口上设有止回阀座，所述止回阀座上设有止回阀芯，所述止回阀芯包括止回阀芯密封盘和止回阀芯安装柱，所述止回阀芯安装柱上套设复位弹簧，所述复位弹簧的上端与止回阀芯密封盘的底面抵接，所述复位弹簧的下端与止回阀座抵接，所述止回阀芯密封盘与阀口相配合，所述止回阀芯安装柱插设在止回阀座上，所述止回阀安装口的内壁上设有止回阀安装口内螺纹，所述止回阀座上设有止回阀座外螺纹，所述止回阀座外螺纹与止回阀安装口内螺纹相配合。

[0007] 因此当出口压力大于进口压力时，也就是出水通道的压力大于进水通道时，介质会推动止回阀芯密封盘上移，止回阀芯密封盘与阀口紧密贴合，实现关闭，防止介质倒流，避免造成整个系统故障损坏和产生安全事故，正常使用时进水通道内的介质会推动止回阀芯下移，复位弹簧被压缩，使得通道打开。

[0008] 进一步地，所述止回阀座上设有复位弹簧定位凸起，所述复位弹簧定位凸起上设有止回阀芯安装柱插孔，所述复位弹簧的下端套设在复位弹簧定位凸起上，所述止回阀芯安装柱上设有排气槽，所述止回阀芯安装柱插设在止回阀芯安装柱插孔内，这种结构使得止回阀芯动作更加平稳，防止止回阀芯卡死。

[0009] 进一步地，所述止回阀座上设有止回阀座密封凸圈，所述止回阀座密封凸圈上设有止回阀座密封凸圈凹槽，所述止回阀座密封凸圈凹槽上设有止回阀座密封圈，所述止回阀座密封圈与阀体的底部抵接配合，这种结构使得密封性能更好。

[0010] 进一步地，所述止回阀芯密封盘设有止回阀芯密封盘密封凹槽，所述止回阀芯密封盘密封凹槽上设有止回阀芯密封盘密封圈，所述止回阀芯密封盘上设有密封固定柱，所述密封固定柱上套设有压圈，所述密封固定柱设有密封固定柱挡圈安装槽，所述密封固定柱挡圈安装槽上套设有轴用挡圈，所述轴用挡圈压在压圈上，所述压圈压在止回阀芯密封盘密封圈上，所述密封固定柱、轴用挡圈以及压圈可进入阀口内，所述止回阀芯密封盘密封圈与阀口相配合，这种结构使得密封性能更好，并且可防止止回阀芯密封盘密封圈脱落。

[0011] 进一步地，所述密封固定柱上设有排泄腔，使得密封固定柱上增加空间，从而阀芯更加容易开启。

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的描述。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型提供的一种带止回阀的电磁阀的剖视结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型提供的一种带止回阀的电磁阀的止回阀芯的剖视结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图1、图2所示，本实用新型提供的一种带止回阀的电磁阀的实施例，包括阀体1和电磁阀塞部件2，所述阀体1内设有进水通道3和出水通道4，所述进水通道3与出水通道4的阀体1上设有阀座5，所述阀座5上设有阀口6，所述电磁阀塞部件2安装在阀体1上，所述电磁阀塞部件2作用于阀口6，所述阀体1的下部设有止回阀安装口7，所述止回阀安装口7上设有止回阀座8，所述止回阀座8上设有止回阀芯9，所述止回阀芯9包括止回阀芯密封盘10和止回阀芯安装柱11，所述止回阀芯安装柱11上套设复位弹簧12，所述复位弹簧 12的上端与止回阀芯密封盘10的底面抵接，所述复位弹簧12的下端与止回阀座8抵接，所述止回阀芯密封盘10与阀口6相配合，所述止回阀芯安装柱11 插设在止回阀座8上，所述止回阀安装口7的内壁上设有止回阀安装口内螺纹 13，所述止回阀座8上设有止回阀座外螺纹14，所述止回阀座外螺纹14与止回阀安装口内螺纹13相配合。

[0016] 所述止回阀座8上设有复位弹簧定位凸起15，所述复位弹簧定位凸起15上设有止回阀芯安装柱插孔16，所述复位弹簧12的下端套设在复位弹簧定位凸起 15上，所述止回阀芯安装柱11上设有排气槽17，所述止回阀芯安装柱11插设在止回阀芯安装柱插孔16内。

[0017] 所述止回阀座8上设有止回阀座密封凸圈18，所述止回阀座密封凸圈18上设有止回阀座密封凸圈凹槽19，所述止回阀座密封凸圈凹槽19上设有止回阀座密封圈19-1，所述止回阀座密封圈19-1与阀体1的底部抵接配合。

[0018] 所述止回阀芯密封盘10设有止回阀芯密封盘密封凹槽20，所述止回阀芯密封盘密封凹槽20上设有止回阀芯密封盘密封圈21，所述止回阀芯密封盘10上设有密封固定柱22，所述密封固定柱22上套设有压圈23，所述密封固定柱22 设有密封固定柱挡圈安装槽24，所述密封固定柱挡圈安装槽24上套设有轴用挡圈25，所述轴用挡圈25压在压圈23上，所述压圈23压在止回阀芯密封盘密封圈21上，所述密封固定柱22、轴用挡圈25以及压圈23可进入阀口6内，所述止回阀芯密封盘密封圈21与阀口6相配合，所述密封固定柱22上设有排泄腔26。

[0019] 这种结构简单，加工容易，体积小，安装方便，密封性能好，使用寿命长，密封件、复位弹簧可更换，容易清洗，巧妙的把普通阀门和止回阀结合在一起，降低材料、制造成本和减少安装空间。

[0020] 根据需要，在本文中公开了本实用新型的详细实施例，但应了解所公开的实施例只是示范本实用新型，本实用新型可以有不同和替代形式实施。附图未必按照比例绘制。因此，本文所公开的具体结构和功能细节不应被理解为具有限制意义，而是仅作为代表性基础以教导本领域技术人员采用实施本实用新型。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

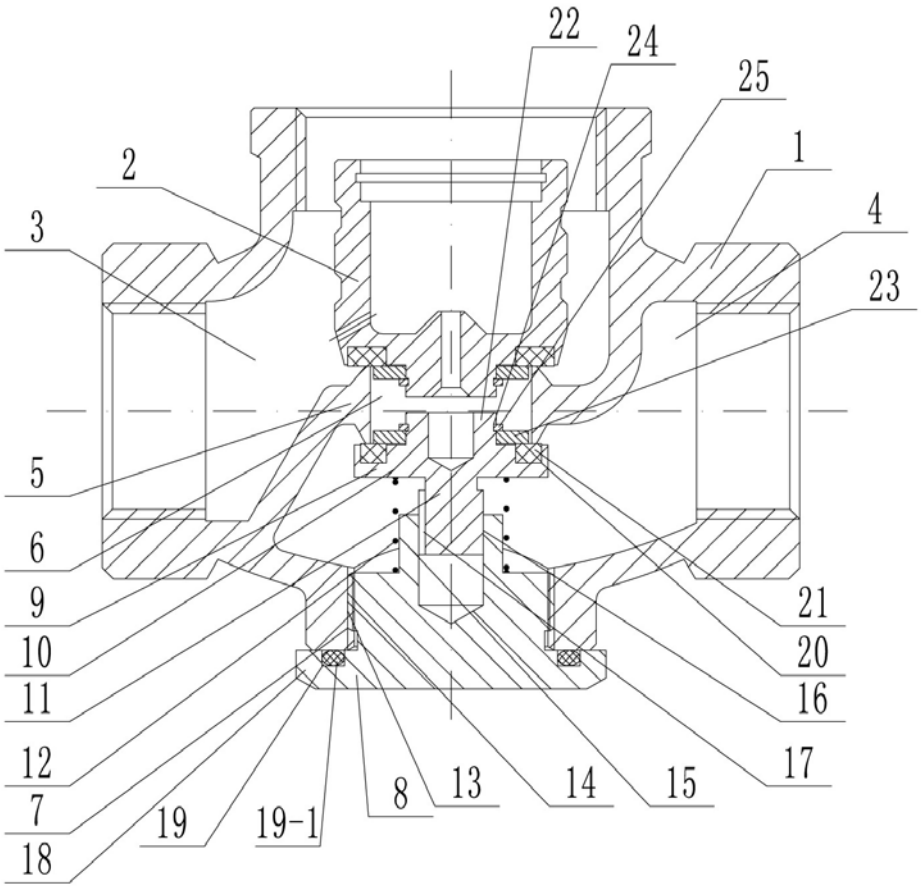


图1

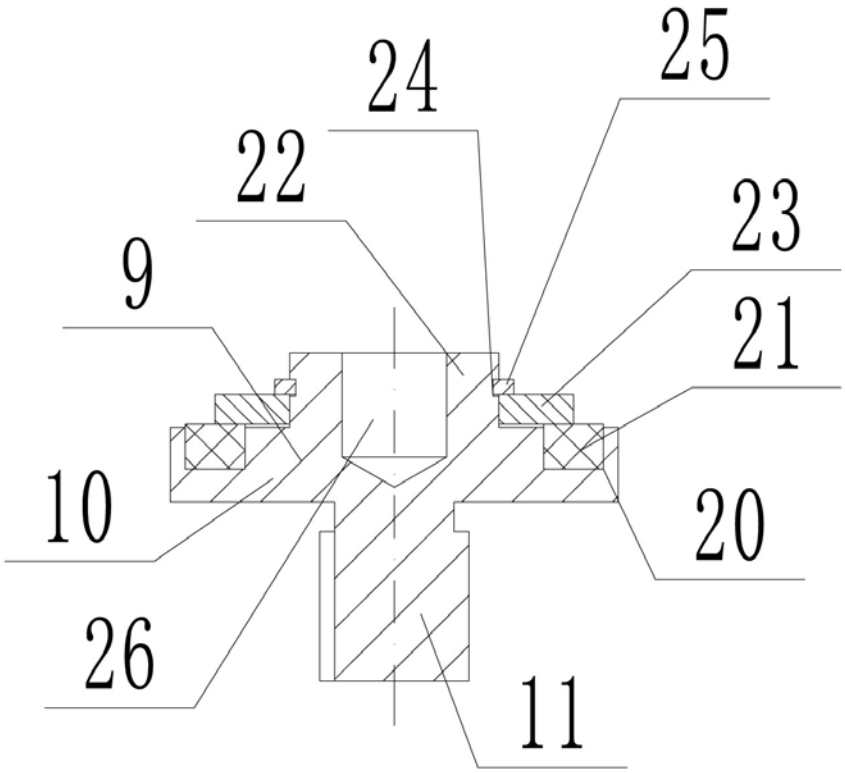


图2