



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211145457 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201922090484.4

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 陈长清

地址 523000 广东省东莞市莞城区八达路  
71号亚龙不锈钢有限公司

(72)发明人 陈长清

(74)专利代理机构 东莞市创益专利事务所  
44249

代理人 许彬

(51)Int.Cl.

F16K 11/087(2006.01)

F16K 27/06(2006.01)

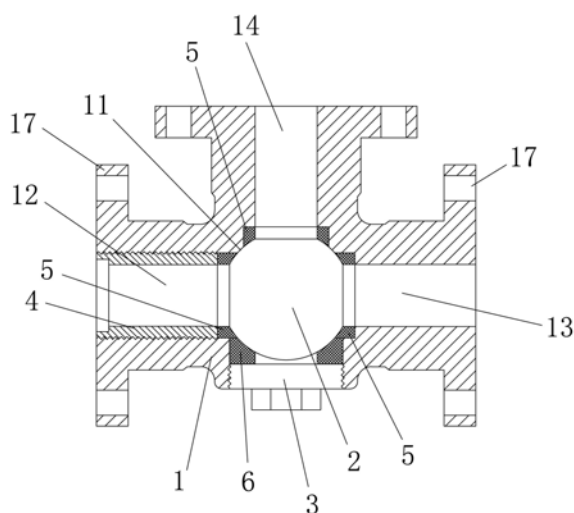
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54)实用新型名称

一体式易清洗的三通阀

### (57)摘要

本实用新型涉及一体式易清洗的三通阀,其具有阀芯及一体式构造的阀体,阀体内部设有阀腔及围绕阀腔外周分布并连通的第一阀孔、第二阀孔、第三阀孔,第一阀孔和第二阀孔相背对设置,第三阀孔则垂直第一阀孔和第二阀孔的连线;阀体上与第三阀孔相背对的一侧设有组装孔,组装孔适配阀芯嵌入组装,实现阀芯安装在阀腔内并能够三百六十度转动,组装孔通过螺纹连接顶塞;第一阀孔和第二阀孔中至少其一设有调节内套,调节内套通过螺纹连接组装,调节内套与顶塞对阀芯调节限位。本实用新型结构简单,使用方便,在阀体上设计专用的组装孔,以实现阀芯组装及清洗维护,阀体一体式构造,密封性及结构性好,提升球阀使用性能及使用寿命。



1. 一体式易清洗的三通阀,其特征在于:具有阀芯(2)及一体式构造的阀体(1),阀体(1)内部设有阀腔(11)及围绕阀腔(11)外周分布的第一阀孔(12)、第二阀孔(13)、第三阀孔(14),所述第一阀孔(12)、第二阀孔(13)和第三阀孔(14)的内端口通过阀腔(11)相互连通,第一阀孔(12)和第二阀孔(13)相背对设置,第三阀孔(14)则垂直第一阀孔(12)和第二阀孔(13)的连线;所述阀体(1)上与第三阀孔(14)相背对的一侧设有组装孔(15),该组装孔(15)适配阀芯(2)嵌入组装,实现阀芯(2)安装在阀腔(11)内并能够三百六十度转动,所述组装孔(15)通过螺纹连接顶塞(3);所述第一阀孔(12)和第二阀孔(13)中至少其一设有调节内套(4),调节内套(4)通过螺纹连接组装,调节内套(4)与顶塞(3)对阀芯(2)调节日位。

2. 根据权利要求1所述的一体式易清洗的三通阀,其特征在于:所述第一阀孔(12)、第二阀孔(13)和第三阀孔(14)的内端口与阀芯(2)之间设有第一密封圈(5),所述顶塞(3)与阀芯(2)之间设有第二密封圈(6);顶塞(3)的正反旋转实现调整阀芯(2)与第二密封圈(6)及第三阀孔内端口的第一密封圈(5)之间的紧密性;调节内套(4)的正反旋转实现调整阀芯(2)与第一阀孔、第二阀孔之内端口的第一密封圈(5)之间的紧密性。

3. 根据权利要求2所述的一体式易清洗的三通阀,其特征在于:所述调节内套(4)组装在第一阀孔(12)中,第二阀孔(13)和第三阀孔(14)的内端口设有内沉环台(16),内沉环台(16)适配对应的第一密封圈(5)嵌入限位。

4. 根据权利要求1或2所述的一体式易清洗的三通阀,其特征在于:所述第一阀孔(12)、第二阀孔(13)和第三阀孔(14)的周壁外侧设有连接法兰(17)。

5. 根据权利要求1或2所述的一体式易清洗的三通阀,其特征在于:所述第一阀孔(12)、第二阀孔(13)和第三阀孔(14)的内周壁设有内螺纹(18)。

6. 根据权利要求1或2所述的一体式易清洗的三通阀,其特征在于:所述第一阀孔(12)、第二阀孔(13)和第三阀孔(14)的周壁外侧设有快卡接头(19)。

## 一体式易清洗的三通阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及球阀技术领域,尤其是涉及三通球阀结构。

### 背景技术

[0002] 目前市场上的三通球阀,为了实现阀芯组装,通常是将阀体设计为两半或多部分组合,导致阀体密封性和结构性不佳,影响球阀使用。随后出现一体式阀体,但将阀孔部分拆分为组合式,这种结构与管道连接后,维护相对不便,清洗、拆换阀芯需要先将管道拆卸,拆装不方便,费时、费事。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种一体式易清洗的三通阀,很好解决上述技术问题,结构简单、合理,阀芯的安装和拆卸更加的方便,零件的加工更加简单。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一体式易清洗的三通阀,其具有阀芯及一体式构造的阀体,阀体内部设有阀腔及围绕阀腔外周分布的第一阀孔、第二阀孔、第三阀孔,所述第一阀孔、第二阀孔和第三阀孔的内端口通过阀腔相互连通,第一阀孔和第二阀孔相背对设置,第三阀孔则垂直第一阀孔和第二阀孔的连线;所述阀体上与第三阀孔相背对的一侧设有组装孔,该组装孔适配阀芯嵌入组装,实现阀芯安装在阀腔内并能够三百六十度转动,所述组装孔通过螺纹连接顶塞;所述第一阀孔和第二阀孔中至少其一设有调节内套,调节内套通过螺纹连接组装,调节内套与顶塞对阀芯调节限位。

[0006] 上述方案进一步是,所述第一阀孔、第二阀孔和第三阀孔的内端口与阀芯之间设有第一密封圈,所述顶塞与阀芯之间设有第二密封圈;顶塞的正反旋转实现调整阀芯与第二密封圈及第三阀孔内端口的第一密封圈之间的紧密性;调节内套的正反旋转实现调整阀芯与第一阀孔、第二阀孔之内端口的第一密封圈之间的紧密性。

[0007] 上述方案进一步是,所述调节内套组装在第一阀孔中,第二阀孔和第三阀孔的内端口设有内沉环台,内沉环台适配对应的第一密封圈嵌入限位。

[0008] 上述方案进一步是,所述第一阀孔、第二阀孔和第三阀孔的周壁外侧设有连接法兰。

[0009] 上述方案进一步是,所述第一阀孔、第二阀孔和第三阀孔的内周壁设有内螺纹。

[0010] 上述方案进一步是,所述第一阀孔、第二阀孔和第三阀孔的周壁外侧设有连接快卡接头。

[0011] 本实用新型结构简单,使用方便,在阀体上设计专用的组装孔,以实现阀芯组装及维护,阀体一体式构造,密封性及结构性好,提升球阀使用性能及使用寿命,适合不同高、低温环境使用。拆卸维护阀芯时,只需通过组装孔即可,无需拆除管道及分开阀体,简化了组装、清洗维修及拆卸的步骤,而且使用过程可通过旋转调整阀芯工作性能,降低了维护成本,具有安全、省力、简便、高效的特点。

[0012] 附图说明：

[0013] 附图1为本实用新型其一实施例结构示意图；

[0014] 附图2为图1实施例的阀体内部结构示意图；

[0015] 附图3为本实用新型其二实施例结构示意图；

[0016] 附图4为本实用新型其三实施例结构示意图；

[0017] 附图5为本实用新型其四实施例结构示意图。

[0018] 具体实施方式：

[0019] 以下将结合附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明，以充分地了解本实用新型的目的、特征和效果。

[0020] 需要说明的是，在本实用新型的描述中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系，这仅仅是为了便于描述，而不是指示或暗示所述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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 参阅图1~5所示，是本实用新型的较佳实施例示意图，本实用新型有关一种一体式易清洗的三通阀，其具有阀芯2及一体式构造的阀体1，阀芯2为球型，阀芯2内部设有对应的转换通孔，以实现球阀工作。阀体1内部设有阀腔11及围绕阀腔11外周分布的第一阀孔12、第二阀孔13、第三阀孔14，所述第一阀孔12、第二阀孔13和第三阀孔14的内端口通过阀腔11相互连通，第一阀孔12和第二阀孔13相背对设置，第三阀孔14则垂直第一阀孔12和第二阀孔13的连线。所述阀体1上与第三阀孔14相背对的一侧设有组装孔15，该组装孔15适配阀芯2嵌入组装，实现阀芯2安装在阀腔11内并能够三百六十度转动，实现球阀开关工作。所述组装孔15通过螺纹连接顶塞3，顶塞3达到密封及支顶。所述第一阀孔12和第二阀孔13中至少其一设有调节内套4，调节内套4通过螺纹连接组装，调节内套4与顶塞3对阀芯2调节日限位。

[0022] 进一步地，所述第一阀孔12、第二阀孔13和第三阀孔14的内端口与阀芯2之间设有第一密封圈5，所述顶塞3与阀芯2之间设有第二密封圈6；顶塞3的正反旋转实现调整阀芯2与第二密封圈6及第三阀孔内端口的第一密封圈5之间的紧密性；调节内套4的正反旋转实现调整阀芯2与第一阀孔、第二阀孔之内端口的第一密封圈5之间的紧密性。图1、3所示，所述调节内套4组装在第一阀孔12中，第二阀孔13和第三阀孔14的内端口设有内沉环台16，内沉环台16适配对应的第一密封圈5嵌入限位。结构简单，方便制作及组装，还便于调整。当然在实际中，还可以如图4所示，在第一阀孔12和第二阀孔13中均组合调节内套4，同样达到方便制作、组装及调整。

[0023] 图1、2所示，本实施例中，所述第一阀孔12、第二阀孔13和第三阀孔14的周壁外侧设有连接法兰17，方便连接管道。当然，也可如图3、4所示，所述第一阀孔12、第二阀孔13和第三阀孔14的内周壁设有内螺纹18，实现内接连接。还可如图5所示，所述第一阀孔12、第二阀孔13和第三阀孔14的周壁外侧设有快卡接头19，配合管道上的卡扣件，实现快速连接，具体快速连接方式可参见本申请人较早申请的中国专利。通过设计法兰、内螺纹及快卡接头等，满足球阀不同场合需要，具体地其它连接结构也可依据实际需要设计，在此不再一一作图叙述。

[0024] 本实用新型结构简单，使用方便，在阀体上设计专用的组装孔，以实现阀芯组装及

维护,阀体一体式构造,密封性及结构性好,提升球阀使用性能及使用寿命,适合不同高、低温环境使用。拆卸维护阀芯时,只需通过组装孔即可,无需拆除管道及分开阀体,简化了组装、清洗维修及拆卸的步骤,而且使用过程可通过旋转调整阀芯工作性能,降低了维护成本,具有安全、省力、简便、高效的特点。

[0025] 以上虽然结合附图描述了本实用新型的较佳具体实施例,但本实用新型不应被限制于与以上的描述和附图完全相同的结构和操作,对本技术领域的技术人员来说,在不超出本实用新型构思和范围的情况下通过逻辑分析、推理或者有限的实验还可对上述实施例作出许多等效改进和变化,但这些改进和变化都应属于本实用新型要求保护的范围。

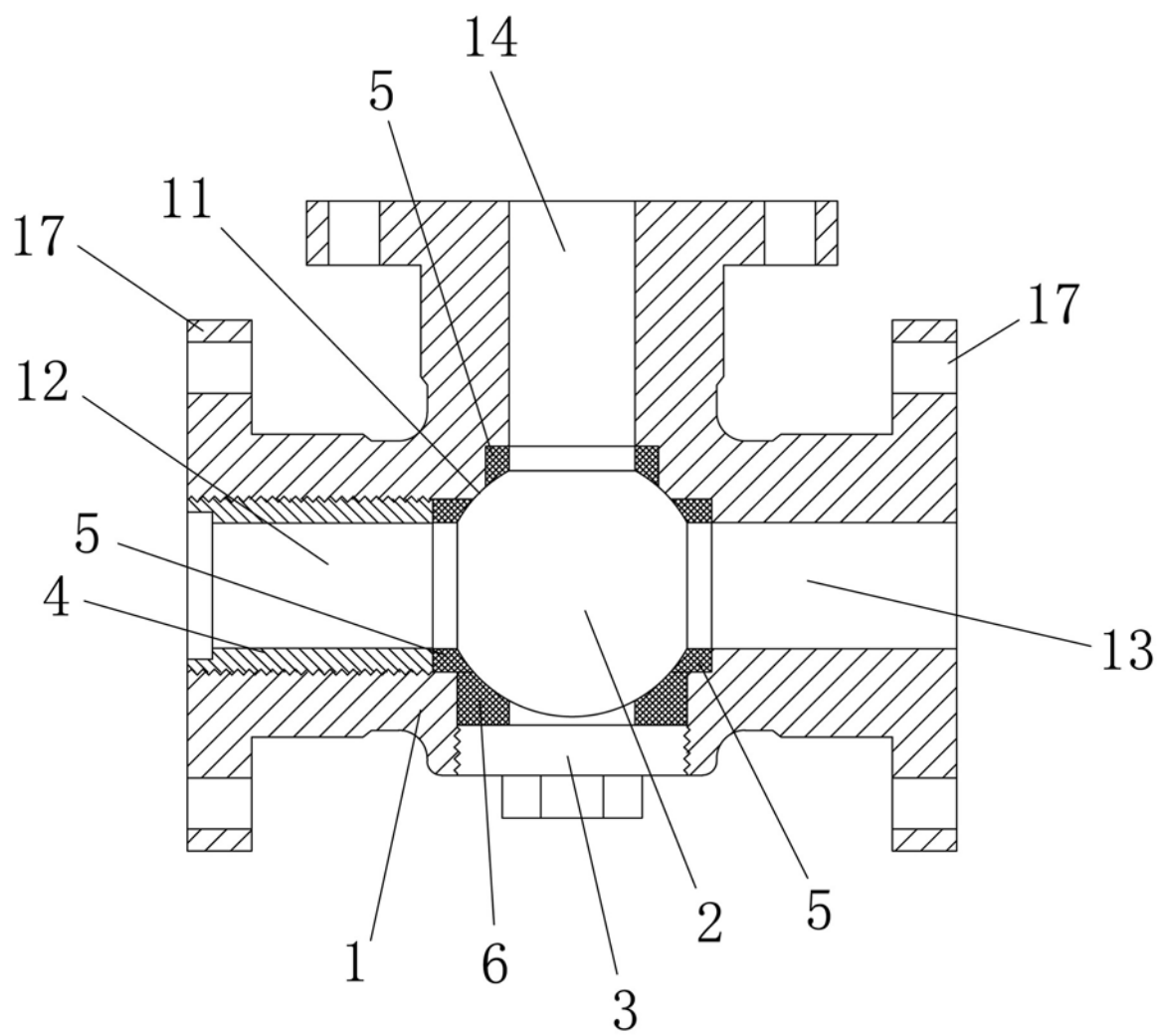


图1





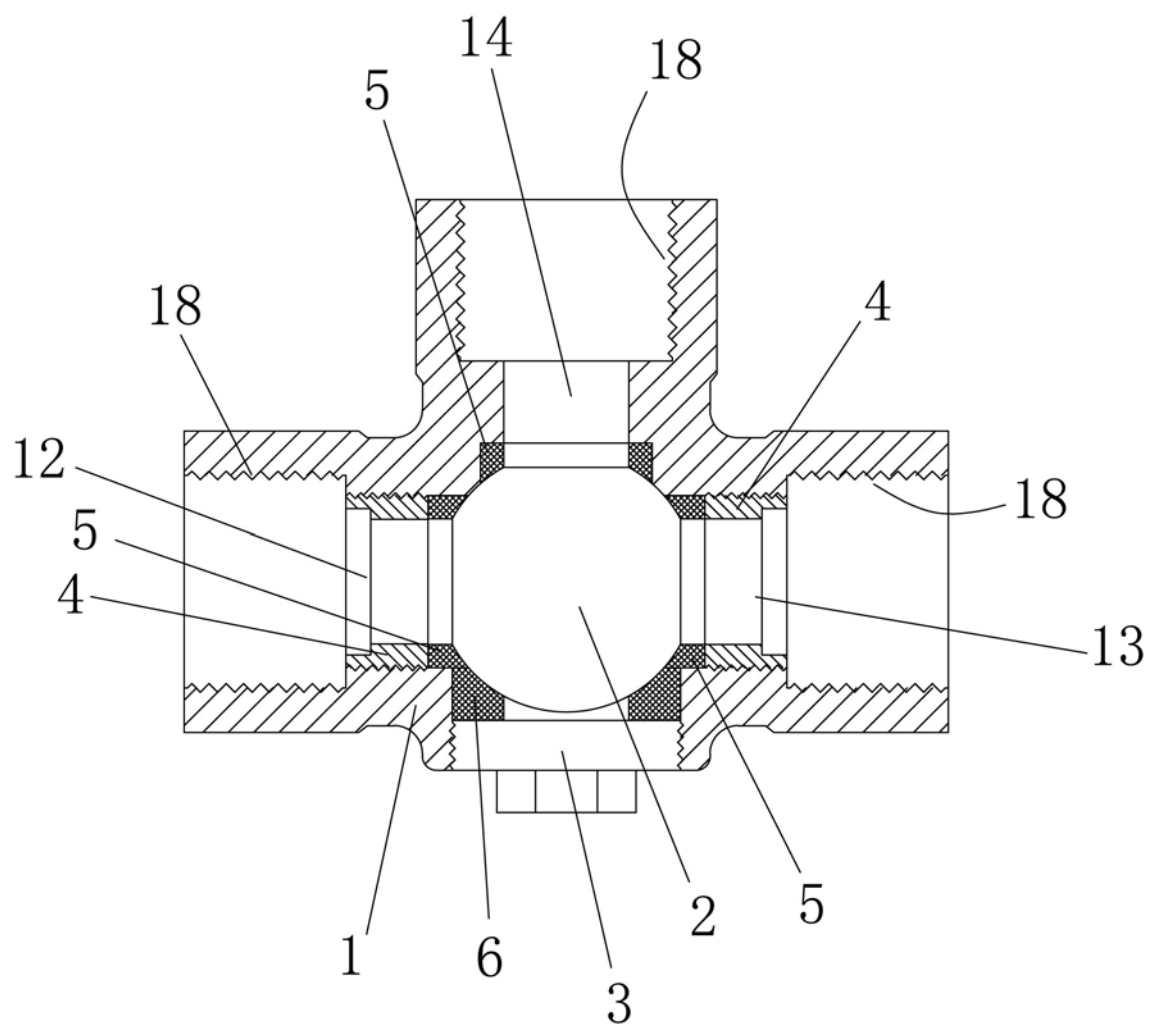


图4

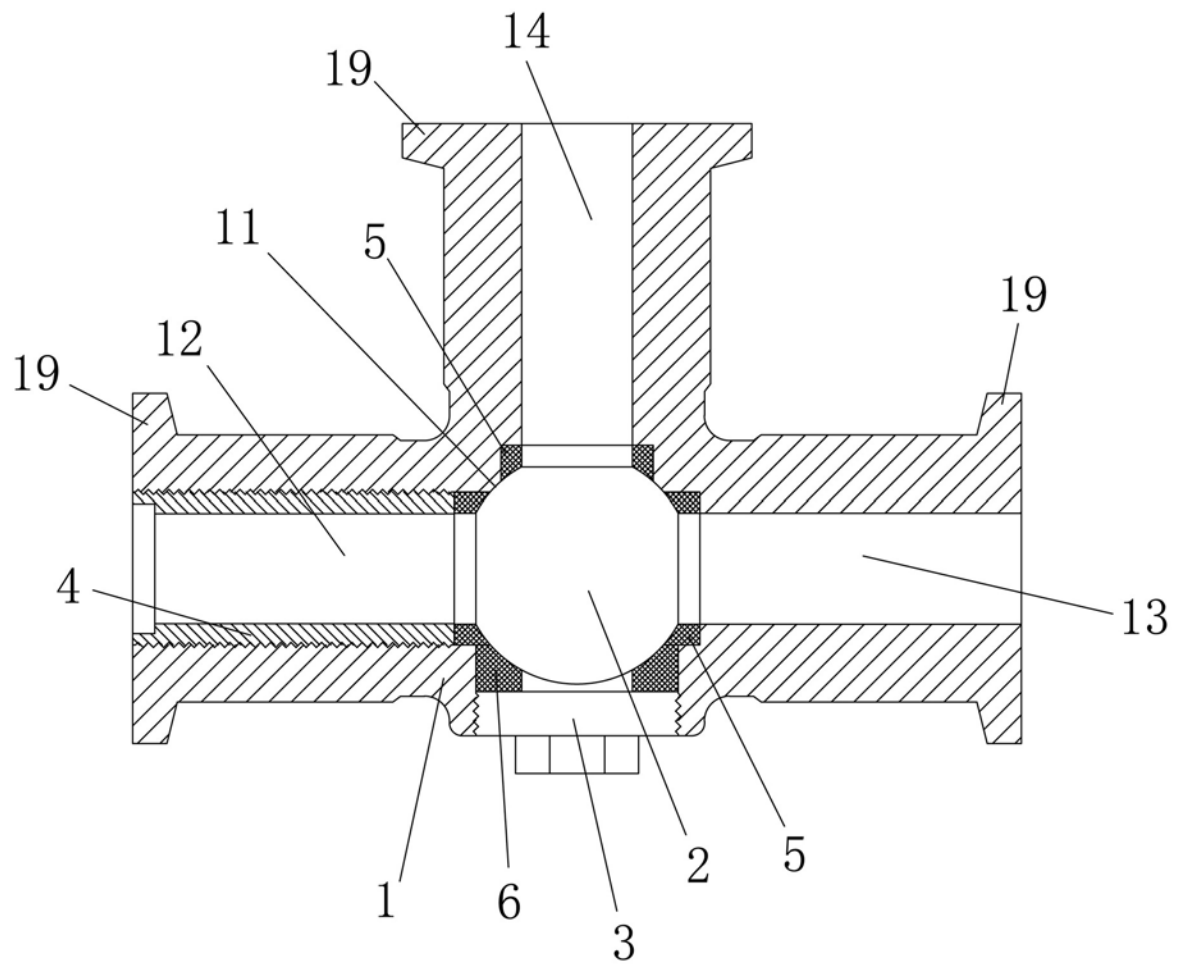


图5