



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222924962 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202421969060.X

(22) 申请日 2024.08.14

(73) 专利权人 天津中阀科技有限公司

地址 301802 天津市宝坻区宝坻经济开发区九园工业园(C区四号)

(72) 发明人 吴炎山

(74) 专利代理机构 天津亿智源知识产权代理事务所(普通合伙) 12281

专利代理师 王春梅

(51) Int. Cl.

F16K 1/22 (2006.01)

F16K 1/42 (2006.01)

F16K 1/26 (2006.01)

F16K 1/32 (2006.01)

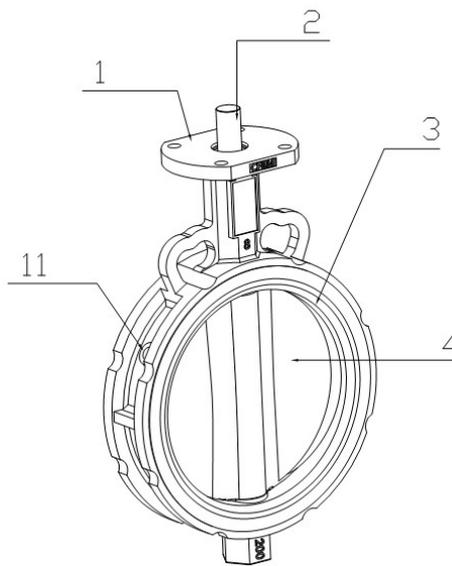
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具备定位阀座的蝶阀

(57) 摘要

本实用新型提供了一种具备定位阀座的蝶阀,包括阀体、阀轴、阀座和阀板,阀体上转动套接阀轴,且阀轴外围固定套接阀板,阀体内圈套设阀座,阀体内圈与阀座之间设有膨胀空间,且阀体上设有进料口,外置设备通过进料口能够向膨胀空间内填充膨胀介质,膨胀介质用于阀座的内圈缩径,阀体内圈设有定位环槽,阀座的外围设置定位凸台,定位凸台能够卡接至定位环槽内。本实用新型所述的一种具备定位阀座的蝶阀,定位凸台能够卡接至定位环槽内,以提高阀座与阀体之间的安装精度,阀体上的定位环槽居中设置,在实施时密封座挤压阀板设置,在转动阀轴时会带动阀座偏移,定位凸台配合在定位环槽内,能够防止阀座位移,提高使用精度。



1. 一种具备定位阀座的蝶阀,其特征在於:包括阀体(1)、阀轴(2)、阀座(3)和阀板(4),阀体(1)上转动套接阀轴(2),且阀轴(2)外围固定套接阀板(4),阀体(1)内圈套设阀座(3),阀体(1)内圈与阀座(3)之间设有膨胀空间,且阀体(1)上设有进料口(11),外置设备通过进料口(11)能够向膨胀空间内填充膨胀介质,膨胀介质用于阀座(3)的内圈缩径,阀体(1)内圈设有定位环槽(12),阀座(3)的外围设置定位凸台(31),定位凸台(31)能够卡接至定位环槽(12)内。

2. 根据权利要求1所述的一种具备定位阀座的蝶阀,其特征在於:阀座(3)的外圈设有U型环槽(32),阀体(1)的内圈卡接至所述U型环槽(32)内,阀体(1)的两端分别抵接至U型环槽(32)的内侧壁。

3. 根据权利要求2所述的一种具备定位阀座的蝶阀,其特征在於:阀体(1)的两端分别设有卡接槽(13),所述U型环槽(32)的每个内侧壁上设置卡接台(33),卡接台(33)外围卡接至卡接槽(13)内。

4. 根据权利要求2所述的一种具备定位阀座的蝶阀,其特征在於:定位凸台(31)位于所述U型环槽(32)内。

5. 根据权利要求1所述的一种具备定位阀座的蝶阀,其特征在於:阀座(3)内圈与阀板(4)外圈之间设有间隙。

6. 根据权利要求1所述的一种具备定位阀座的蝶阀,其特征在於:阀座(3)外围能够覆盖阀体(1)内圈。

7. 根据权利要求1所述的一种具备定位阀座的蝶阀,其特征在於:阀座(3)上设有贯穿孔,且阀轴(2)外围位于贯穿孔内,且阀轴(2)外围、贯穿孔内设置密封座(34),阀轴(2)外围密封连接至密封座(34)内圈。

一种具备定位阀座的蝶阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于膨胀蝶阀领域,尤其是涉及一种具备定位阀座的蝶阀。

背景技术

[0002] 蝶阀又叫翻板阀,是一种结构简单的调节阀,可用于低压管道介质的开关控制的蝶阀是指关闭件(阀瓣或蝶板)为圆盘,围绕阀轴旋转来达到开启与关闭的一种阀,蝶阀可用于控制空气、水、蒸汽、各种腐蚀性介质、泥浆、油品、液态金属和放射性介质等各种类型流体的流动。膨胀式密封蝶阀,可以减小阀板与阀座之间的摩擦,能够增加阀座的使用寿命,蝶阀在关闭时,通过阀板外围挤压到阀座内圈,且通过膨胀介质造成阀座内圈缩径实现连接密封,使用时,阀板外围会对阀座产生一定剐蹭,容易引起阀座的配合型面位移,造成重复使用密封精度差的问题。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种具备定位阀座的蝶阀,以解决现有技术膨胀密封阀座受阀板挤压容易产生位移,造成重复使用密封精度差的问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种具备定位阀座的蝶阀,包括阀体、阀轴、阀座和阀板,阀体上转动套接阀轴,且阀轴外围固定套接阀板,阀体内圈套设阀座,阀体内圈与阀座之间设有膨胀空间,且阀体上设有进料口,外置设备通过进料口能够向膨胀空间内填充膨胀介质,膨胀介质用于阀座的内圈缩径,阀体内圈设有定位环槽,阀座的外围设置定位凸台,定位凸台能够卡接至定位环槽内。

[0006] 进一步的,所述阀座的外圈设有U型环槽,阀体的内圈卡接至所述U型环槽内,阀体的两端分别抵接至U型环槽的内侧壁。

[0007] 进一步的,所述阀体的两端分别设有卡接槽,所述U型环槽的每个内侧壁上设置卡接台,卡接台外围卡接至卡接槽内。

[0008] 进一步的,所述定位凸台位于所述U型环槽内。

[0009] 进一步的,所述阀座内圈与阀板外圈之间设有间隙。

[0010] 进一步的,所述阀座外围能够覆盖阀体内圈。

[0011] 进一步的,所述阀座上设有贯穿孔,且阀轴外围位于贯穿孔内,且阀轴外围、贯穿孔内设置密封座,阀轴外围密封连接至密封座内圈。

[0012] 相对于现有技术,本实用新型所述的一种具备定位阀座的蝶阀具有以下有益效果:

[0013] (1) 本实用新型所述的一种具备定位阀座的蝶阀,定位凸台能够卡接至定位环槽内,以提高阀座与阀体之间的安装精度,且定位凸台位于所述U型环槽内,阀体上的定位环槽居中设置,定位凸台与定位环槽用于定位阀座与阀体之间的相对位置,在实施时密封座挤压阀板设置,在转动阀轴时会带动阀座偏移,定位凸台配合在定位环槽内,能够防止阀座

位移,提高使用精度。

[0014] (2) 本实用新型所述的一种具备定位阀座的蝶阀,阀体的两端分别设有卡接槽,所述U型环槽的每个内侧壁上设置卡接台,卡接台外围卡接至卡接槽内,卡接台与卡接槽配合是阀体与阀座的配合结构,方便工作人员将阀座安装到位,提高装配质量。

附图说明

[0015] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型实施例所述的一种具备定位阀座的蝶阀的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例所述的一种具备定位阀座的蝶阀的正视示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例所述的阀轴的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例所述的阀座的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型实施例所述的阀体的结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1-阀体;11-进料口;12-定位环槽;13-卡接槽;2-阀轴;21-卡接定位段22-底部套接段;23-轴本体;3-阀座;31-定位凸台;32-U型环槽;33-卡接台;34-密封座;35-环形密封圈;4-阀板。

具体实施方式

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的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”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0027] 如图1-图5所示,一种具备定位阀座的蝶阀,包括阀体1、阀轴2、阀座3和阀板4,阀体1上转动套接阀轴2,且阀轴2外围固定套接阀板4,阀体1内圈套设阀座3,阀体1内圈与阀座3之间设有膨胀空间,且阀体1上设有进料口11,外置设备通过进料口11能够向膨胀空间

内填充膨胀介质,膨胀介质用于阀座3的内圈缩径,阀体1内圈设有定位环槽12,阀座3的外围设置定位凸台31,定位凸台31能够卡接至定位环槽12内,以提高阀座3与阀体1之间的安装精度,阀座3外围设有U型环槽32,且定位凸台31位于所述U型环槽32内,阀体1上的定位环槽12居中设置,定位凸台31与定位环槽12用于定位阀座3与阀体1之间的相对位置,在实施时密封座34挤压阀板4设置,在转动阀轴2时会带动阀座3偏移,定位凸台31配合在定位环槽12内,能够防止阀座3位移,提高使用精度。

[0028] 阀体1的两端分别设有卡接槽13,所述U型环槽32的每个内侧壁上设置卡接台33,卡接台33外围卡接至卡接槽13内,卡接台33与卡接槽13配合是阀体1与阀座3的配合结构,方便工作人员将阀座3安装到位,提高装配质量。

[0029] 在自然状态下阀板4外围与阀座3之间存在配合间隙,或者阀板4外缘与阀座3内圈之间趋于接触,减小或避免了阀板4移动时,其外缘别蹭阀座3内圈造成的零件磨损,提高了装置的使用寿命,提高了装置的稳定性和可靠性。

[0030] 在该装置应用到新能源粉料传输管道时,可以将阀座3外围完全覆盖阀体1内圈,已实现阀体1与管道内的粉料完全隔绝,防止阀体1的材质对输送管道内的粉料造成污染,通过该结构可以降低对阀体1材质的要求,提高生产效率,降低生产成本。

[0031] 阀座3上设有贯穿孔,且阀轴2外围位于贯穿孔内,且阀轴2外围、贯穿孔内设置密封座34,阀轴2外围密封连接至密封座34内圈,密封座34是阀轴2与阀座3、阀座3与阀板4以及阀座3与阀体1之间的密封连接结构,密封座34外围通过挤压适配到阀体1内,以实现此部分的密封性能,密封座34的下端通过挤压适配到阀板4的外缘,以实现此部分的密封性能,密封座34的内圈设置环形密封圈35,以实现密封座34与阀轴2外围之间的密封性能,且为了降低制作成本和装配成本,密封座34、阀座3和环形密封圈35是一体结构。

[0032] 因设置定位环槽12,破坏了阀体1内圈的结构完整性,膨胀空间内的压缩介质会由定位环槽12顺着阀轴2外围外泄,故在每个密封座34外围设置两个定位凸台31,两个定位凸台31分别位于密封座34的两侧,且定位凸台31用于防止膨胀介质泄漏,安装时,密封座34外围与阀体1挤压以及密封座34端部与阀板4挤压,能够实现定位凸台31挤压到定位环槽12内,使得定位凸台31紧密贴合到定位环槽12内,保障此部分的密封性能。

[0033] 阀轴2包括卡接定位段21及其两端分别设置底部套接段22和轴本体23,底部套接段22转动套接至阀体1侧壁,卡接定位段21位于阀板4中部的套位孔内,且卡接定位段21卡接至套位孔内,轴本体23外围转动套接至阀体1侧壁上,且轴本体23的一端设置外置执行件,卡接定位段21的外围轮廓是多边形结构,且套位孔下部是与卡接定位段21配合的多边形轮廓,套位孔上部与轴本体23外形轮廓适配,以便于阀轴2外围卡接到套位孔内,实现阀板4与阀轴2的同步转动,在实施时底部套接段22的外径不大于卡接定位段21的外围尺寸,卡接定位段21的外围尺寸不大于轴本体23的外径,以实现组装时阀轴2的一端通过一个轴孔插入阀体1后贯穿阀板4,完成安装且不造成干涉。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

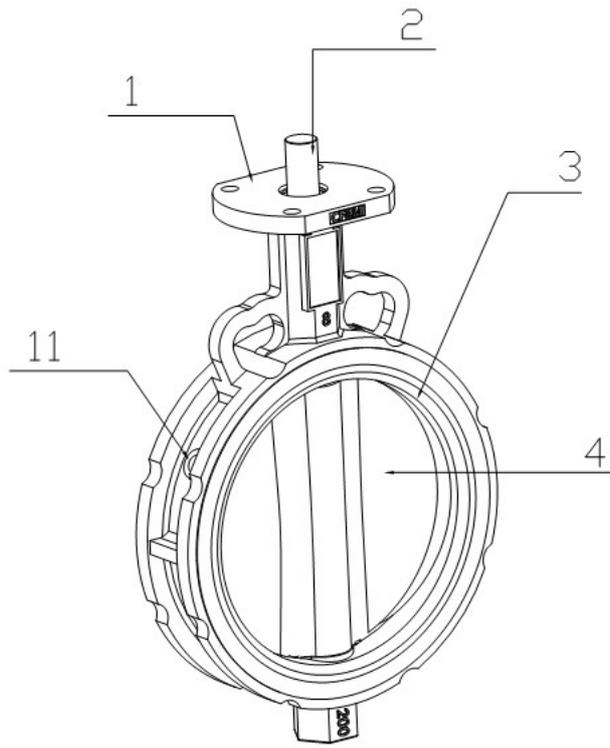


图 1

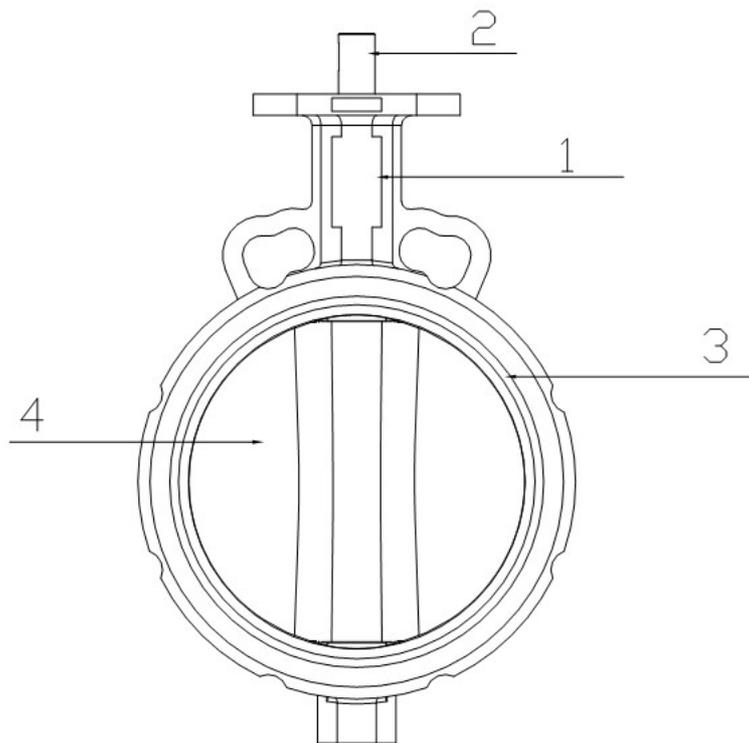


图 2

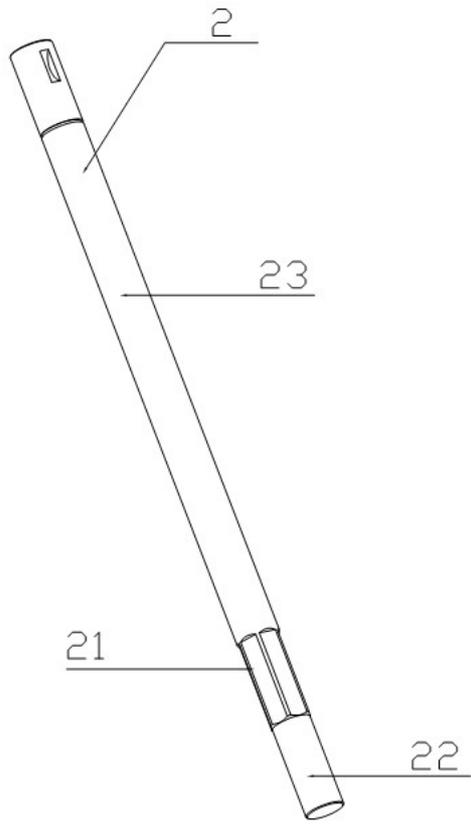


图 3

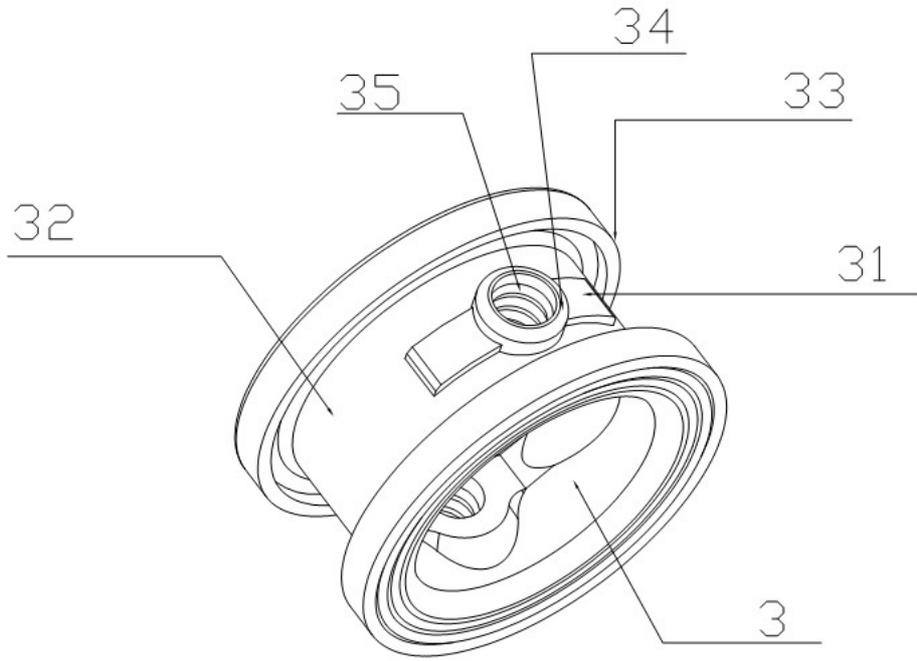


图 4

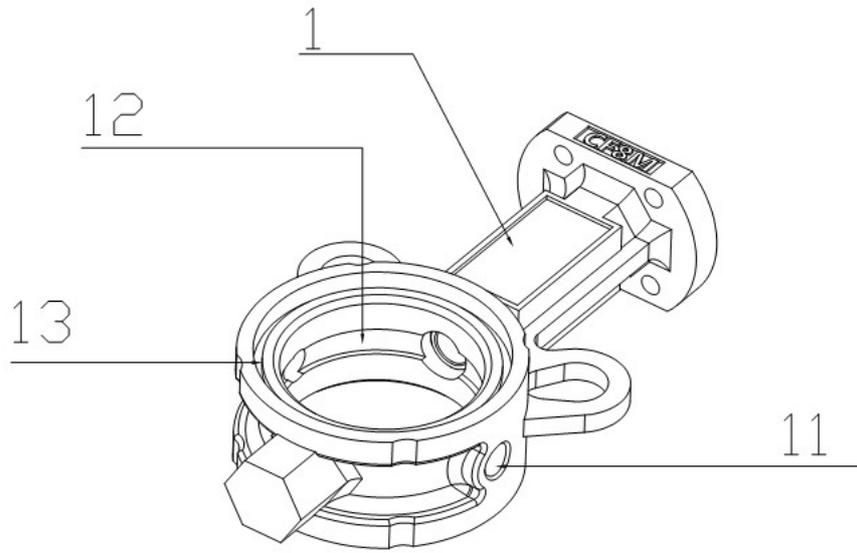


图 5