



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223035717 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 27

(21) 申请号 202422403042.1

(22) 申请日 2024.09.30

(73) 专利权人 烟台莱德流体科技有限公司

地址 264000 山东省烟台市蓬莱区新港街  
道金创路58号

(72) 发明人 汪冠辰 柳玉兵 吕孝禧

(74) 专利代理机构 山东智达联合专利代理事务  
所(普通合伙) 37303

专利代理师 谢鹏志

(51) Int. Cl.

F16K 3/26 (2006.01)

F16K 3/314 (2006.01)

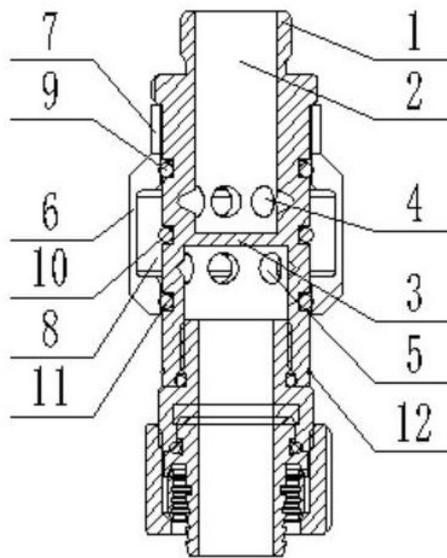
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种直通式滑动流控阀门

(57) 摘要

本实用新型涉及阀门技术领域,具体的说是一种直通式滑动流控阀门,包括阀体,阀体的中部开设有通道,通道内设置有与阀体固定连接的隔板,隔板上方的阀体的侧壁上开设有多个与通道相连通的进水孔,隔板下方的阀体的侧壁上开设有多个与通道相连通的出水孔,阀体的外部滑动设置有滑套和挡环,挡环固定设置在滑套的上部,滑套的内侧开设有与进水孔和出水孔相配合的过水腔,阀体外部设置有与滑套和挡环相配合的密封装置。本实用新型采用进水孔、出水孔与过水腔错位启闭的方式进行阀门启闭,结构简单,零部件较少、使用安全性和可靠性较高,配合密封装置使用,降低了阀门泄漏的风险。并且采用无手轮设计,可以实现无角度安装。



1. 一种直通式滑动流控阀门,其特征在于,包括阀体(1),所述阀体(1)的中部开设有通道(2),所述通道(2)内设置有与阀体(1)固定连接的隔板(3),所述隔板(3)上方的阀体(1)的侧壁上开设有多个与通道(2)相连通的进水孔(4),所述隔板(3)下方的阀体(1)的侧壁上开设有多个与通道(2)相连通的出水孔(5),所述阀体(1)的外部滑动设置有滑套(6)和挡环(7),所述挡环(7)固定设置在滑套(6)的上部,所述滑套(6)的内侧开设有与进水孔(4)和出水孔(5)相配合的过水腔(8),所述阀体(1)外部设置有与滑套(6)和挡环(7)相配合的密封装置。

2. 如权利要求1所述的一种直通式滑动流控阀门,其特征不在于,所述密封装置包括密封环一(9)、密封环二(10)和密封环三(11),所述密封环一(9)设置在进水孔(4)上方的阀体(1)的外部,所述密封环一(9)与挡环(7)和过水腔(8)上方的滑套(6)内壁密封配合,所述密封环二(10)设置在进水孔(4)和出水孔(5)之间的阀体(1)的外部,所述密封环二(10)与过水腔(8)上方的滑套(6)内壁密封配合,所述密封环三(11)设置在出水孔(5)下方的阀体(1)的外部,所述密封环三(11)与过水腔(8)下方的滑套(6)内壁密封配合。

3. 如权利要求2所述的一种直通式滑动流控阀门,其特征不在于,所述密封环三(11)下方的阀体(1)的外部设置有限位环(12),所述限位环(12)与滑套(6)的底部接触配合。

4. 如权利要求1所述的一种直通式滑动流控阀门,其特征不在于,所述阀体(1)和隔板(3)一体成型设置,所述滑套(6)和挡环(7)一体成型设置。

## 一种直通式滑动流控阀门

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门技术领域,具体的说是一种直通式滑动流控阀门。

### 背景技术

[0002] 阀门是在流体系统中,用来控制流体的方向、压力、流量的装置。阀门是使配管和设备内的介质(液体、气体、粉末)流动或停止并能控制其流量的装置。阀门可用于控制空气、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。阀门是管路流体输送系统中控制部件,它是用来改变通路断面和介质流动方向,具有导流、截止、节流、止回、分流或溢流卸压等功能。

[0003] 现有技术的阀门主要由阀体、启闭构件和阀盖三部分组成。阀座在阀体上,阀杆带动阀门的启闭件(阀瓣)做升降运动,阀瓣与阀座的离合,使阀门启闭。启闭机构由阀瓣(又叫阀盘、阀芯)、阀杆和驱动装置(手轮)组成。阀杆用梯形螺纹旋拧在阀盖上,手轮和阀瓣固定在阀杆的上下两端,转动手轮,阀杆可升起或降落,以带动阀瓣靠近或离开阀座来关闭和开启,阀瓣与阀座密切相配,靠阀杆的压力使阀瓣紧压在阀座上,使阀门处在完全关闭状态。

[0004] 现有阀门的零部件接口较多,泄露风险较大。并且在安装前需先确定手轮的安装角度。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于,提供了一种直通式滑动流控阀门。

[0006] 一种直通式滑动流控阀门,包括阀体,所述阀体的中部开设有通道,所述通道内设置有与阀体固定连接的隔板,所述隔板上方的阀体的侧壁上开设有多个与通道相连通的进水孔,所述隔板下方的阀体的侧壁上开设有多个与通道相连通的出水孔,所述阀体的外部滑动设置有滑套和挡环,所述挡环固定设置在滑套的上部,所述滑套的内侧开设有与进水孔和出水孔相配合的过水腔,所述阀体外部设置有与滑套和挡环相配合的密封装置。

[0007] 进一步的,所述密封装置包括密封环一、密封环二和密封环三,所述密封环一设置在进水孔上方的阀体的外部,所述密封环一与挡环和过水腔上方的滑套内壁密封配合,所述密封环二设置在进水孔和出水孔之间的阀体的外部,所述密封环二与过水腔上方的滑套内壁密封配合,所述密封环三设置在出水孔下方的阀体的外部,所述密封环三与过水腔下方的滑套内壁密封配合。

[0008] 进一步的,所述密封环三下方的阀体的外部设置有限位环,所述限位环与滑套的底部接触配合。

[0009] 进一步的,所述阀体和隔板一体成型设置,所述滑套和挡环一体成型设置。

[0010] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 本实用新型采用进水孔、出水孔与过水腔错位启闭的方式进行阀门启闭,结构简单,零部件较少、使用安全性和可靠性较高,配合密封装置使用,降低了阀门泄漏的风险。并

且采用无手轮设计,可以实现无角度安装。

### 附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明:

[0013] 图1为本实用新型的一种直通式滑动流控阀门开启状态的主视图;

[0014] 图2为本实用新型的一种直通式滑动流控阀门开启状态的主视剖视图;

[0015] 图3为本实用新型的一种直通式滑动流控阀门关闭状态的主视图;

[0016] 图4为本实用新型的一种直通式滑动流控阀门关闭状态的主视剖视图。

[0017] 图中:1阀体、2通道、3隔板、4进水孔、5出水孔、6滑套、7挡环、8过水腔、9密封环一、10密封环二、11密封环三、12限位环。

### 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型的实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0019] 以下结合附图1-4对本实用新型作进一步地说明:

[0020] 一种直通式滑动流控阀门,包括阀体1,阀体1的中部开设有通道2,通道2内设置有与阀体1固定连接的隔板3,阀体1和隔板3一体成型设置,隔板3上方的阀体1的侧壁上开设有多与通道2相连通的进水孔4,隔板3下方的阀体1的侧壁上开设有多与通道2相连通的出水孔5,阀体1的外部滑动设置有滑套6和挡环7,滑套6和挡环7一体成型设置,挡环7固定设置在滑套6的上部,滑套6的内侧开设有与进水孔4和出水孔5相配合的过水腔8,密封环三11下方的阀体1的外部设置有限位环12,限位环12与滑套6的底部接触配合,阀体1外部设置有与滑套6和挡环7相配合的密封装置,密封装置包括密封环一9、密封环二10和密封环三11,密封环一9设置在进水孔4上方的阀体1的外部,密封环一9与挡环7和过水腔8上方的滑套6内壁密封配合,密封环二10设置在进水孔4和出水孔5之间的阀体1的外部,密封环二10与过水腔8上方的滑套6内壁密封配合,密封环三11设置在出水孔5下方的阀体1的外部,密封环三11与过水腔8下方的滑套6内壁密封配合。

[0021] 在本实施例中,阀体1的上端和下端分别为进端和出端,使用前需要将阀体1的上端和下端与管道连通。通过滑动滑套6和挡环7在阀体1上的位置,实现阀门的启闭。密封装置用于与滑套6和挡环7配合,实现阀门使用时的密封。限位环12用于控制阀门关闭状态时的限位。

[0022] 图1和图2为一种直通式滑动流控阀门的开启状态。此时,滑套6和挡环7向上滑动,进水孔4和出水孔5均位于过水腔8的内部,进水孔4、过水腔8和出水孔5处于连通状态。介质从阀体1上端的管道进入通道2,介质受到隔板3阻挡后从隔板3上方的进水孔4进入过水腔8内,然后从出水孔5进入隔板3下方的通道2内,进入阀体1下端的管道。

[0023] 一种直通式滑动流控阀门处于开启状态时,密封环二10位于过水腔8内,且不与滑套6和挡环7接触,进水孔4上方的密封环一9与过水腔8上方的滑套6内壁密封配合,出水孔5

下方的密封环三11与过水腔8下方的滑套6内壁密封配合,实现阀门开启状态的密封。

[0024] 图3和图4为一种直通式滑动流控阀门的关闭状态。此时,滑套6和挡环7向上滑动,使滑套6的底部与限位环12接触,出水孔5位于过水腔8的内部,进水孔4被密封,进水孔4、过水腔8和出水孔5不在处于连通状态。隔板3上方的通道内的介质无法穿过进水孔4进入过水腔8。

[0025] 一种直通式滑动流控阀门处于关闭状态时,密封环三11位于过水腔8内,且不与滑套6和挡环7接触,进水孔4上方的密封环一9与挡环7密封配合,密封环二10与过水腔8上方的滑套6内壁密封配合,实现阀门开启状态的密封。

[0026] 综上,本实用新型不限于上述具体实施方式。本领域技术人员,在转动不脱离本实用新型的精神和范围的前提下,可做若干的更改和修饰。本实用新型的保护范围应以本实用新型的权利要求为准。

[0027] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

[0028] 在本专利的描述中,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”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

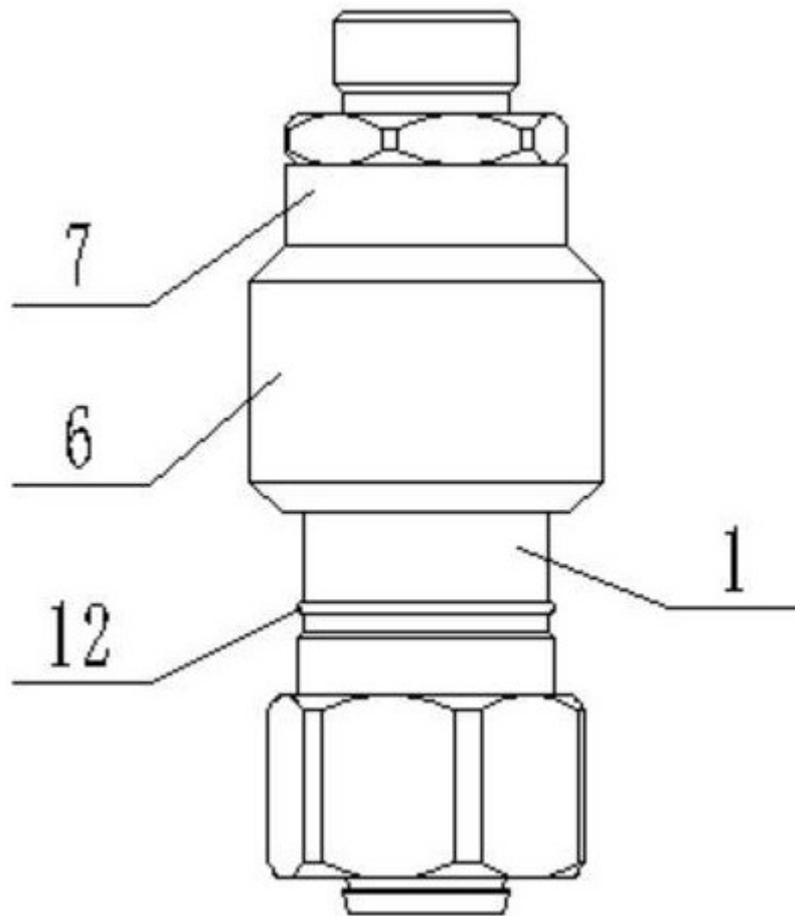


图 1

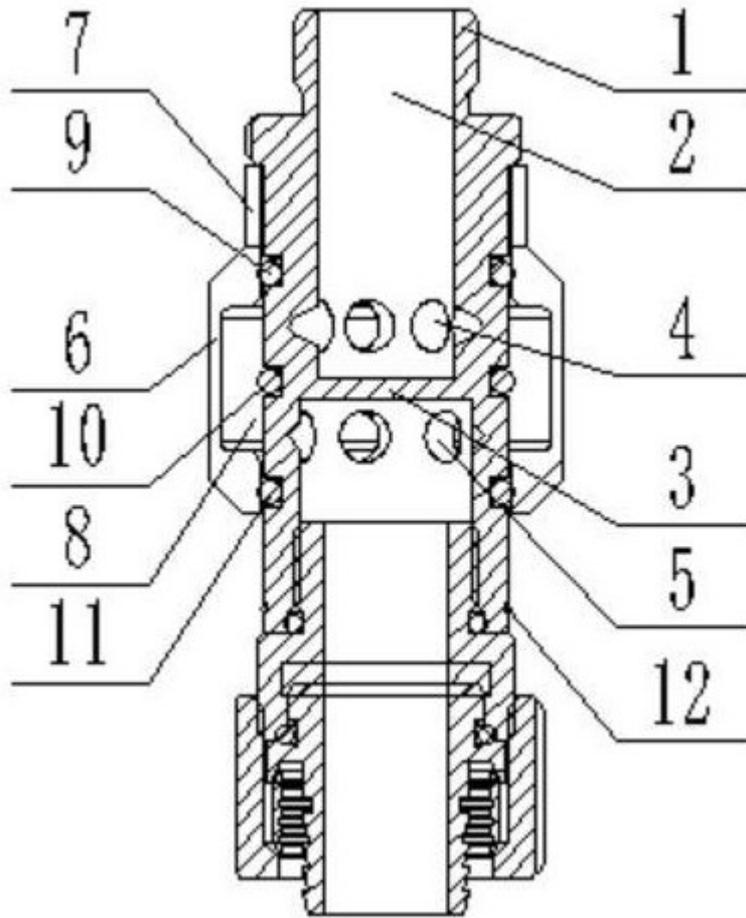


图 2

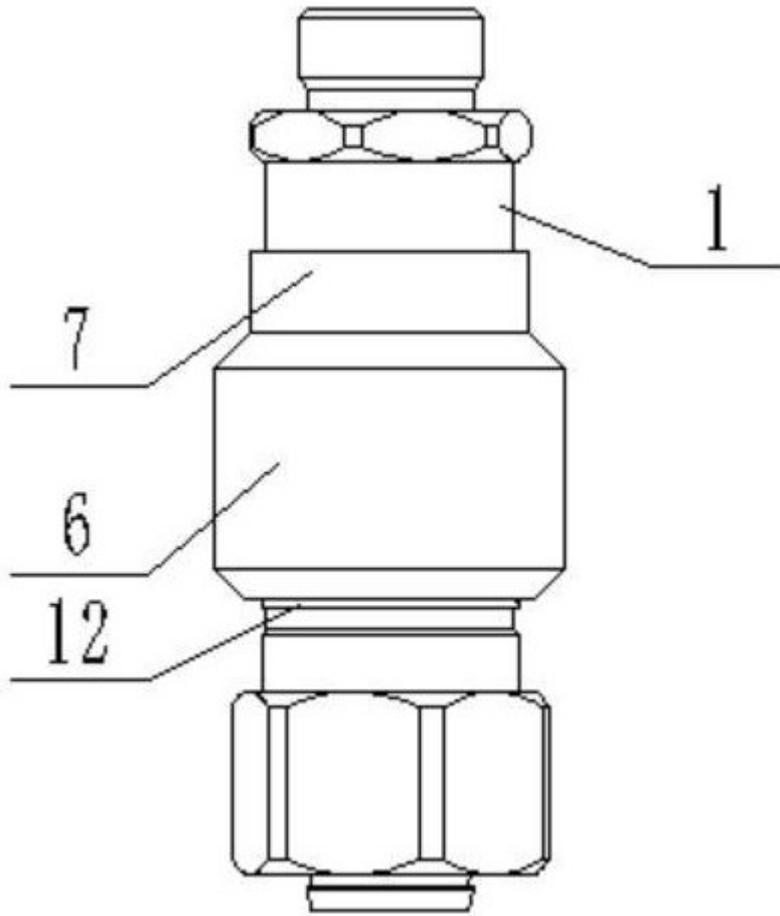


图 3

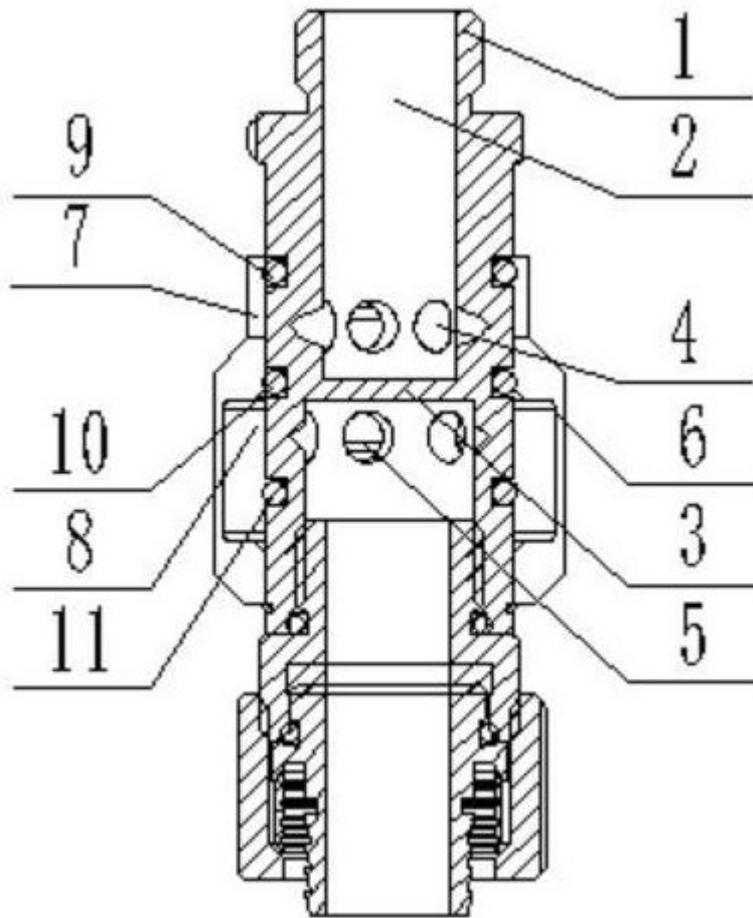


图 4