(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 202451910 U
(45)授权公告日 2012.09.26

(21)申请号 201120535743.0

(22)申请日 2011.12.20

(73)专利权人 山东正辉石油装备集团有限公司
地址 257000 山东省东营市东营区胜利工业园祁连山路 33 号

(72)发明人 万顺青

(74)专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任公司 37107
代理人 王锡洪

(51)Int.Cl.
F16K 17/20(2006.01)
F16K 31/04(2006.01)

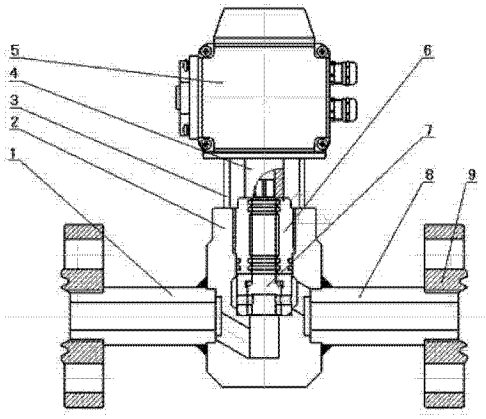
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

套筒式智能流量调节阀

(57)摘要

本实用新型涉及一种流量调节阀，特别涉及一种套筒式智能流量调节阀，主要包括带有智能控制板的电动执行器(5)，通过联轴器(4)与阀杆(13)相连，同时利用支架(3)固定在阀体(2)上端，阀体两侧连接焊有法兰的进水管(1)和出水管(8)，阀体(2)内设有阀芯(7)，所述的阀芯(7)包括带阀杆的内筒(12)和外筒(10)，带有螺纹的堵头(6)和定位销(14)固定在空腔的阀体(2)内，同时内筒(12)和外筒(10)之间有一圈钢珠(11)。本实用新型通过使用电动执行器，使得阀门的调节通过按键电动控制调节阀阀门的开或关，节约人力，操作简单实用。



CN 202451910 U

1. 一种套筒式智能流量调节阀，其特征是：主要包括带有智能控制板的电动执行器（5），通过联轴器（4）与阀杆（13）相连，同时利用支架（3）固定在阀体（2）上端，阀体两侧连接焊有法兰的进水管（1）和出水管（8），阀体（2）内设有阀芯（7），所述的阀芯（7）包括带阀杆的内筒（12）和外筒（10），带有螺纹的堵头（6）和定位销（14）固定在空腔的阀体（2）内，同时内筒（12）和外筒（10）之间有一圈钢珠（11）。

2. 根据权利要求 1 所述的套筒式智能流量调节阀，其特征是：所述的阀杆（13）与阀芯（7）的内筒（12）是一体式结构。

3. 根据权利要求 1 所述的套筒式智能流量调节阀，其特征是：所述的内筒（12）和外筒（10）两侧分别开有相同口径的出水孔，同时内筒（12）上部开有半圆形槽，槽内布满圆形的钢珠。

套筒式智能流量调节阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种流量调节阀，特别涉及一种套筒式智能流量调节阀。

背景技术

[0002] 目前，流量调节阀通常由阀芯、阀体和执行器组成。阀芯是流量调节阀的核心部件，，套筒阀是一种结构特殊的调节阀。它的阀体与一般的直通单座阀相似。但阀芯为圆柱形套筒结构，与普通单座阀相比具有体积小，重量轻，流量大的特点，因此适用于流量大泄漏量要求严格的场合。由于套筒阀采用平衡型的阀芯结构，阀芯和套筒侧面导向，因此不平衡力小，稳定性好，不易振荡，从而改善原由阀芯容易损坏的情况。这种调节阀的允许压差大，而且有降低噪声的作用。这种阀的底座不用螺纹连接，维修方便，加工容易，通用性强。

[0003] 目前使用的阀门多是通过旋转开关手动调节，非常的费力。调节阀在恶劣环境使用中，阀芯被磨损或者腐蚀造成阀门流水现象，或者液体中的粘性物质将阀芯堵塞或者卡死，这事就需要将阀芯拆出清理，但是目前的调节阀往往出现阀芯开在阀腔中无法取出，导致更换整个阀体，既麻烦又浪费。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的上述缺陷，提供一种套筒式智能流量调节阀，取出简单，方便维修；且电动控制调节阀阀门的开或关，节约人力，操作简单实用。

[0005] 其技术方案是：主要包括带有智能控制板的电动执行器，通过联轴器与阀杆相连，同时利用支架固定在阀体上端，阀体两侧连接焊有法兰的进水管和出水管，阀体内设有阀芯，所述的阀芯包括带阀杆的内筒和外筒，带有螺纹的堵头和定位销固定在空腔的阀体内，同时内筒和外筒之间有一圈钢珠。

[0006] 上述的阀杆与阀芯的内筒是一体式结构。

[0007] 上述的内筒和外筒两侧分别开有相同口径的出水孔，同时内筒上部开有半圆形槽，槽内布满圆形的钢珠。

[0008] 本实用新型的有益效果是：通过使用套筒式阀芯，由内筒和外筒组成，内筒和阀杆为一体式结构，同时阀芯是通过压紧螺母固定在阀腔中，取出简单，方便维修。本实用新型通过使用电动执行器，使得阀门的调节通过按键电动控制调节阀阀门的开或关，节约人力，操作简单实用，本实用新型还具有实施结构简单和使用方便的特点。

附图说明

[0009] 附图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0010] 附图 2 是阀芯组件的结构示意图；

[0011] 上图中：进水管 1、阀体 2、支架 3、联轴器 4、电动执行器 5、堵头 6、阀芯 7、出水管 8、法兰 9、外筒 10、钢珠 11、内筒 12、阀杆 13、定位销 14。

具体实施方式

[0012] 结合附图 1-2，对本实用新型作进一步的描述：

[0013] 本实用新型主要包括带有智能控制板的电动执行器 5，通过联轴器 4 与阀杆 13 相连，同时利用支架 3 固定在阀体 2 上端，阀体两侧连接焊有法兰 9 的进水管 1 和出水管 8，阀体 2 内设有阀芯 7，所述的阀芯 7 包括带阀杆的内筒 12 和外筒 10，带有螺纹的堵头 6 和定位销 14 固定在空腔的阀体 2 内，同时内筒 12 和外筒 10 之间有一圈钢珠 11；其中，内筒 12 和外筒 10 两侧分别开有相同口径的出水孔，同时内筒 12 上部开有半圆形槽，槽内布满圆形的钢珠；阀杆 13 与阀芯 7 的内筒 12 是一体式结构。

[0014] 通过使用套筒式阀芯，由内筒和外筒组成，内筒和阀杆为一体式结构，同时阀芯是通过压紧螺母固定在阀腔中，取出简单，方便维修。另外，通过使用电动执行器，使得阀门的调节通过按键电动控制调节阀阀门的开或关，节约人力，操作简单实用。

[0015] 本实用新型的原理如下：当需要打开或关小阀开度的时候，只要通过执行器按键板上的开关阀按钮来控制执行器的主轴转动，主轴即可通过联轴器带动与阀杆一体式连接的内筒转动，外筒是固定在阀体内的，此时通过内筒、外筒的相对角位移来改变流道的大小，从而达到调节流量的目的。

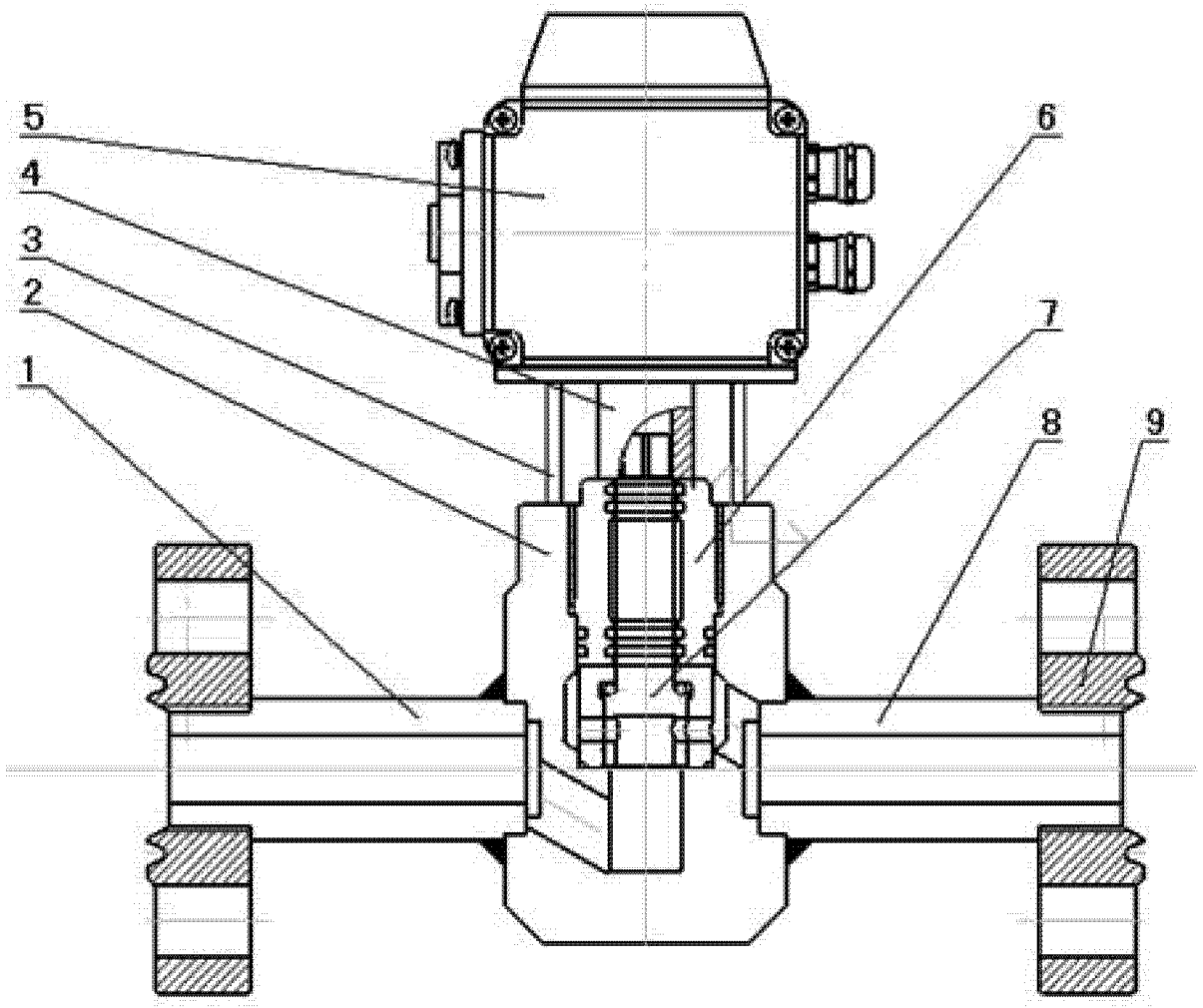


图 1

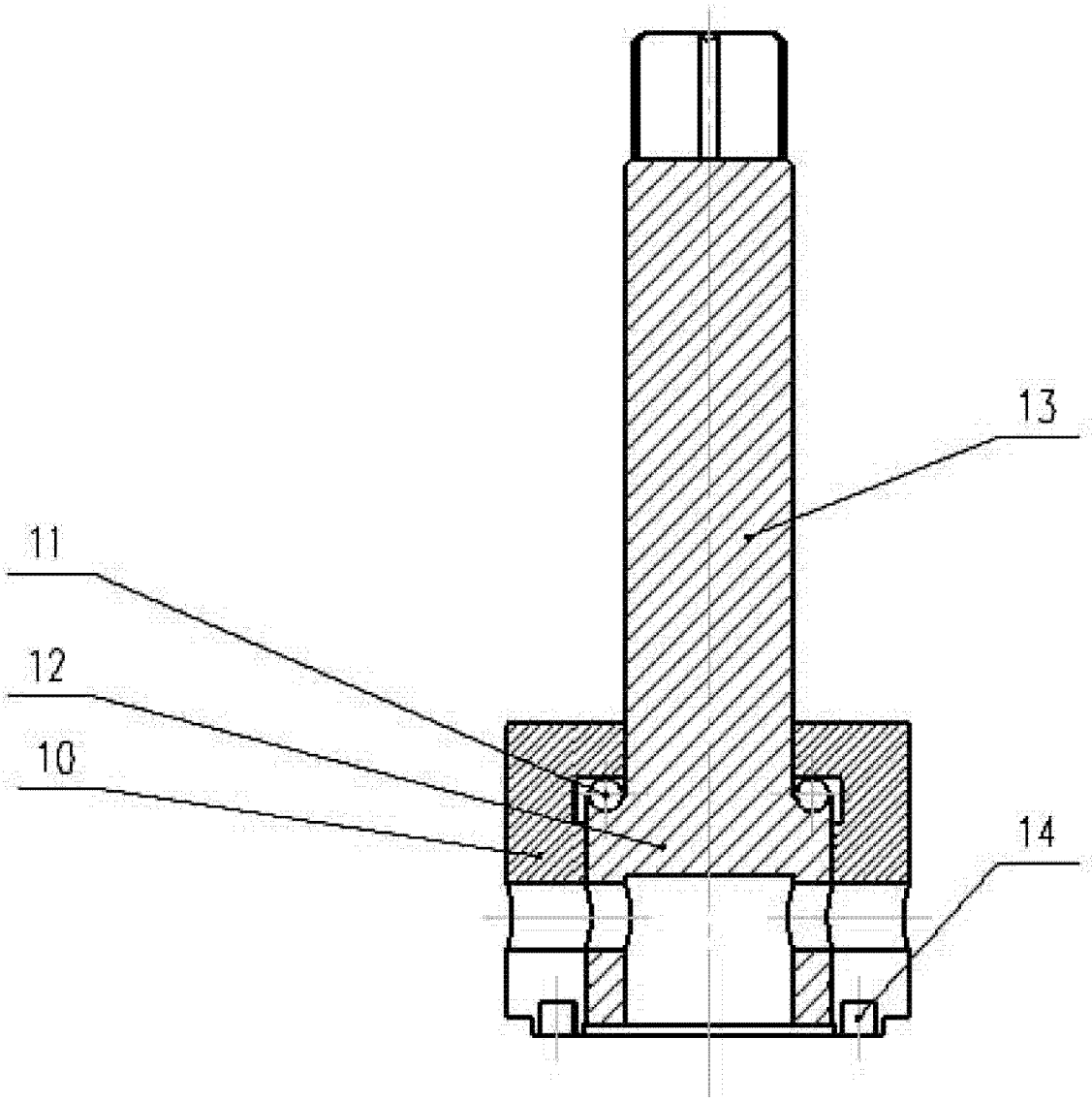


图 2