



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103696470 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 08

(21) 申请号 201310537717. 5

(22) 申请日 2013. 11. 05

(73) 专利权人 黄石兴阀科技有限公司

地址 435000 湖北省黄石市黄金山工业新区
金山大道金禾科技工业园

(72) 发明人 周毅

(74) 专利代理机构 黄石市三益专利商标事务所
42109

代理人 饶建华

(51) Int. Cl.

E03D 3/04 (2006. 01)

审查员 柴国荣

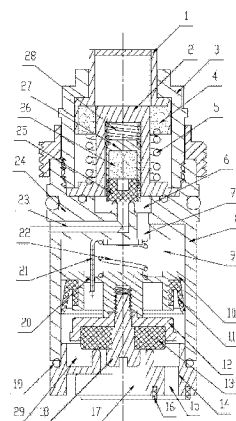
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

三腔自闭式延时冲洗阀芯

(57) 摘要

一种三腔自闭式延时冲洗阀芯,具有阀体,阀体的上部设有磁力阀结构,阀体的下部为缸体结构,其特征是:所述缸体的下端口装有底座,底座上设有进、出水口,底座上方为过渡水腔连通进、出水口,在缸体中装有活塞,活塞下端装有密封头正对底座上的出水口布置,活塞的上方为负压腔,在活塞上开有延时水孔连通过渡水腔和负压腔;所述磁力阀结构,包括有与阀体制成一体的阀座,阀座上开有泄压通道及泄压孔,以及连通泄压通道及泄压孔的泄压腔,泄压孔下端与负压腔连通;本发明克服了现有冲水阀采用动密封,容易发生磨损产生泄漏,操作手感重,易结垢等缺陷,特别适合卫生间冲水使用。



1. 三腔自闭式延时冲洗阀芯,具有阀体,阀体的上部设有磁力阀结构,阀体的下部为缸体结构,其特征是:所述缸体的下端口装有底座,底座上设有进、出水口,底座上方为过渡水腔连通进、出水口,在缸体中装有活塞,活塞下端装有密封头正对底座上的出水口布置,活塞的上方为负压腔,在活塞上开有延时水孔连通过渡水腔和负压腔;所述磁力阀结构,包括有与阀体制成一体的阀座,阀座上开有泄压通道及泄压孔,以及连通泄压通道及泄压孔的泄压腔,泄压孔下端与负压腔连通;在阀座的中部设有隔离罩,隔离罩内装有滑套,滑套内上部装有磁柱,下部装有密封堵头正对泄压通道内端口或泄压孔的上端口布置,滑套的顶上还装有滑套复位弹簧,在隔离罩外部套有罩杯,罩杯内装有磁环套在隔离罩外部,磁环的下方装有磁环复位弹簧,在磁环的上方还装有操作按钮伸出罩杯的外部。

2. 根据权利要求1所述的三腔自闭式延时冲洗阀芯,其特征是:在活塞与磁力阀阀座之间装有活塞复位弹簧。

3. 根据权利要求1或2所述的三腔自闭式延时冲洗阀芯,其特征是:在阀体内正对活塞上的延时水孔设有一根防淤针。

4. 根据权利要求1所述的三腔自闭式延时冲洗阀芯,其特征是:在活塞外圆面上安装有Y型密封圈。

5. 根据权利要求1所述的三腔自闭式延时冲洗阀芯,其特征是:在密封头上装有橡胶密封圈通过压紧螺钉固定装在活塞上。

6. 根据权利要求1所述的三腔自闭式延时冲洗阀芯,其特征是:在底座与缸体的连接处安装有密封圈,且在底座下端面配设有橡胶底封。

三腔自闭式延时冲洗阀芯

技术领域

[0001] 本发明涉及卫浴冲水阀门,具体是一种三腔自闭式延时冲洗阀芯。

背景技术

[0002] 目前市场上各类延时自闭式冲洗阀都是阀杆或旋转阀芯式阀门,其密封方式均为动密封,由于磨损使用寿命一般在一至二年时间就需要维修,维修中必须对整个阀体进行拆卸更换,过程复杂,并且这类冲水阀还存在按键手感很重,易结垢等不足之处。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是要克服现有冲水阀采用动密封,容易发生磨损产生渗漏,操作手感重,易结垢等缺陷,提供一种三腔自闭式延时冲洗阀芯。

[0004] 本发明的具体方案是:三腔自闭式延时冲洗阀芯,具有阀体,阀体的上部设有磁力阀结构,阀体的下部为缸体结构,其特征是:所述缸体的下端口装有底座,底座上设有进、出水口,底座上方为过渡水腔连通进、出水口,在缸体中装有活塞,活塞下端装有密封头正对底座上的出水口布置,活塞的上方为负压腔,在活塞上开有延时水孔连通过渡水腔和负压腔;所述磁力阀结构,包括有与阀体制成一体的阀座,阀座上开有泄压通道及泄压孔,以及连通泄压通道及泄压孔的泄压腔,泄压孔下端与负压腔连通;在阀座的中部设有隔离罩,隔离罩内装有滑套,滑套内上部装有磁柱,下部装有密封堵头正对泄压通道内端口或泄压孔的上端口布置,滑套的顶上还装有滑套复位弹簧,在隔离罩外部套有罩杯,罩杯内装有磁环套在隔离罩外部,磁环的下方装有磁环复位弹簧,在磁环的上方还装有操作按钮伸出罩杯的外部。

[0005] 本发明中在活塞与磁力阀阀座之间装有活塞复位弹簧。

[0006] 本发明中在阀体内正对活塞上的延时水孔设有一根防淤针。

[0007] 本发明中在活塞外圆面上安装有 Y 型密封圈。

[0008] 本发明中在密封头上装有橡胶密封圈通过压紧螺钉固定装在活塞上。

[0009] 本发明中在底座与缸体的连接处安装有密封圈,且在底座下端面配设有橡胶底封。

[0010] 本发明无阀杆,无动密封,阀体进行了内外套密封隔离方式,彻底杜绝了漏水现象,不易结垢,使用寿命长,可连续使用 50 万次以上无泄漏,并且本发明结构紧凑,外形美观,操作轻巧,工作可靠。

附图说明

[0011] 图 1 是本发明关闭状态主视示意图;

[0012] 图 2 是本发明开启状态主视示意图;

[0013] 图 3 是图 1A 向剖视图。

[0014] 图中:1—操作按钮,2—隔离罩,3—罩杯,4—磁环,5—磁环复位弹簧,6—泄压腔,

7—泄压孔,8—阀体,9—负压腔,10—活塞,11—Y型密封圈,12—密封头,13—橡胶密封圈,14—底座,15—进水口,16—橡胶底封,17—出水口,18—压紧螺钉,19—密封圈,20—延时水孔,21—防淤针,22—活塞复位弹簧,23—泄压通道,24—阀座,25—密封堵头,26—磁柱,27—滑套,28—滑套复位弹簧,29—过渡水腔。

具体实施方式

[0015] 参见图 1—3,本发明具有阀体 8,阀体 8 的上部设有磁力阀结构,阀体 8 的下部为缸体结构,特别是:所述缸体的下端口装有底座 14,底座 14 上设有进、出水口 15 和 17,底座 14 上方为过渡水腔 29 连通进、出水口 15 和 17,在缸体中装有活塞 10,活塞 10 下端装有密封头 12 正对底座 14 上的出水口 17 布置,活塞 10 的上方为负压腔 9,在活塞 10 上开有延时水孔 20 连过渡水腔 29 和负压腔 9;所述磁力阀结构,包括有与阀体 8 制成一体的阀座 24,阀座 24 上开有泄压通道 23 及泄压孔 7,以及连通泄压通道 23 及泄压孔 7 的泄压腔 6,泄压孔 7 下端与负压腔 9 连通;在阀座 24 的中部设有隔离罩 2,隔离罩 2 内装有滑套 27,滑套 27 内上部装有磁柱 26,下部装有密封堵头 25 正对泄压通道 23 内端口或泄压孔 7 的上端口布置,滑套 27 的顶上还装有滑套复位弹簧 28,在隔离罩 2 外部套有罩杯 3,罩杯 3 内装有磁环 4 套在隔离罩 2 外部,磁环 4 的下方装有磁环复位弹簧 5,在磁环 4 的上方还装有操作按钮 1 伸出罩杯 3 的外部。

[0016] 本实施例中在活塞 10 与磁力阀阀座 24 之间装有活塞复位弹簧 22,以保证密封效果。

[0017] 本实施例中在阀体 8 内正对活塞 10 上的延时水孔 20 设有一根防淤针 21,该防淤针与活塞复位弹簧 22 连成一体,以防止延时水孔 20 结垢堵塞。

[0018] 本实施例中在活塞 10 外圆面上安装有 Y 型密封圈 11。

[0019] 本实施例中在密封头 12 上装有橡胶密封圈 13 通过压紧螺钉 18 固定装在活塞 10 上,以保证关闭工作可靠。

[0020] 本实施例中在底座 14 与缸体的连接处安装有密封圈 19,且在底座 14 下端面配设有橡胶底封 16,以保证对接密封效果,不泄露,以及方便与安装部件对接。

[0021] 本发明的工作原理是:参见图 1、2,打开阀芯,向下按操作按钮 1,带动磁环向下运动,一定距离后在磁环 4 的作用下,磁柱 26 被吸起,带动滑套 27 及密封堵头 25 上行,则泄压通道 23 通过泄压腔 6 与泄压孔 7 导通,负压腔 9 泄压,自来水通过进水口 15 进入过渡水腔 29,推密封头 12、活塞 10 上升,打开出水口 17,则出水口 17 通过过渡腔 29 与进水口连通,从而开启阀门(见图 2)。松开操作按钮 1 后,在磁环复位弹簧 5 的作用下推磁环 4 上行复位,磁柱 26 失去吸力,则滑套 27 在自重及滑套复位弹簧 27 作用下下降,密封堵头 25 封闭泄压通道 23 的内端口;过渡腔中的压力水通过延时水孔 20 进入负压腔 9,负压腔内水压逐渐增大,并在一定时间内,在活塞复位弹簧、活塞自重合力的作用下,活塞下方的密封头 12 下行使其上橡胶密封圈 13 封闭出水口 17,从而关闭阀门,见图 1。

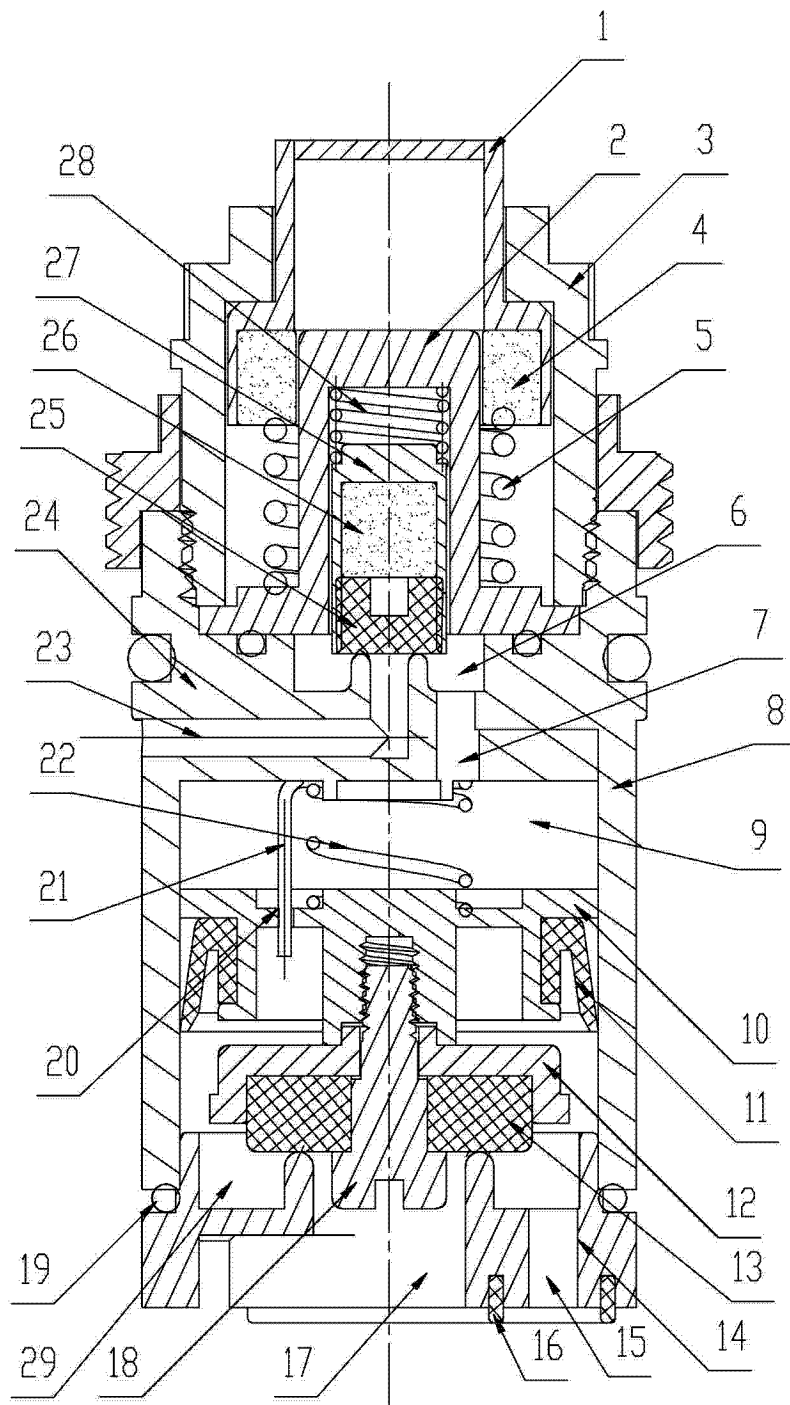


图 1

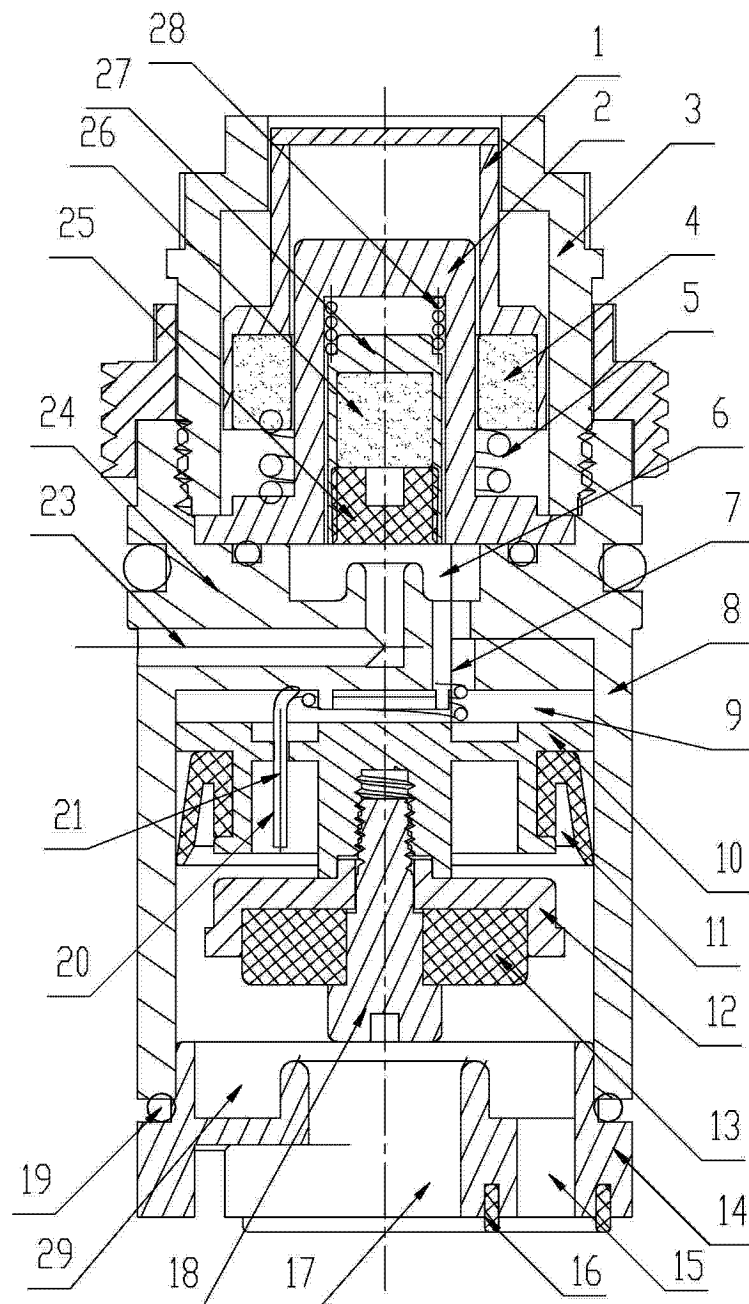


图 2

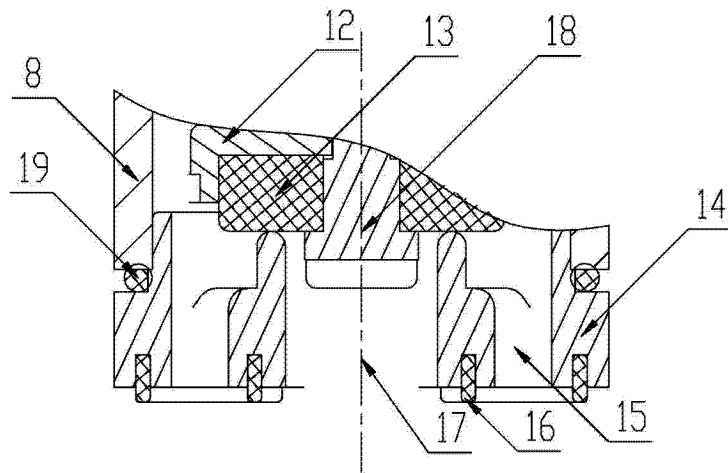


图 3