



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220470659 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202322171626.6

(22) 申请日 2023.08.14

(73) 专利权人 福建新达阀门有限公司

地址 362000 福建省泉州市南安市仑苍镇
大泳村大泳路101号

(72) 发明人 陈春生 陈燕清 王燕兰

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271

专利代理师 张志南

(51) Int. Cl.

F16K 1/38 (2006.01)

F16K 1/32 (2006.01)

F16K 1/46 (2006.01)

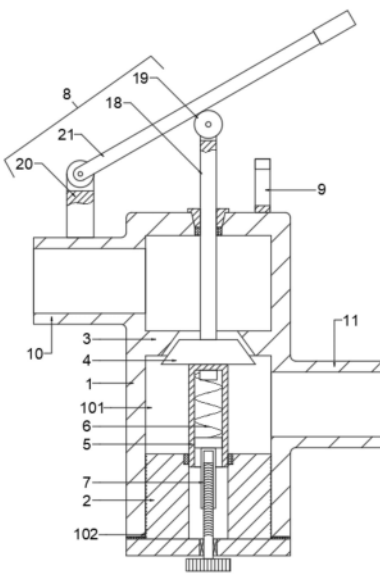
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种抗冲击强的阀门

(57) 摘要

本实用新型是一种抗冲击强的阀门,包括阀体,阀体中心设有竖直通道,竖直通道下端设有开口,开口上螺纹连接有封堵块,竖直通道内靠上设有环形锥面,环形锥面下端设有锥形封堵块,锥形封堵块下端固定有保护套筒,保护套筒内设有弹簧,弹簧下端安装有调节组件,阀体上端安装有与锥形封堵块连接的按压组件,阀体上端安装有固定按压组件的固定组件。本实用新型的优点在于:通过环形锥面、锥形封堵块、弹簧、调节组件配合降低水流的冲击力;通过保护套筒保护弹簧不与水直接接触,降低了弹簧的锈蚀速率,保证了弹簧的使用寿命;通过调节组件可调节弹簧的长度,从而改变阀体的抗冲击强度。



1. 一种抗冲击强的阀门, 包括阀体 (1), 其特征在于: 所述阀体 (1) 中心设有竖直通道 (101), 所述竖直通道 (101) 下端设有开口 (102), 所述开口 (102) 上螺纹连接有封堵块 (2), 所述竖直通道 (101) 内靠上设有环形锥面 (3), 所述环形锥面 (3) 下端设有锥形封堵块 (4), 所述锥形封堵块 (4) 下端固定有保护套筒 (5), 所述保护套筒 (5) 内设有弹簧 (6), 所述弹簧 (6) 下端安装有调节组件 (7), 所述阀体 (1) 上端安装有与锥形封堵块 (4) 连接的按压组件 (8), 所述阀体 (1) 上端安装有固定按压组件 (8) 的固定组件 (9)。

2. 根据权利要求1所述的一种抗冲击强的阀门, 其特征在于: 所述阀体 (1) 左端靠上、右端分别设有与竖直通道 (101) 连通的进口管 (10)、出口管 (11)。

3. 根据权利要求1所述的一种抗冲击强的阀门, 其特征在于: 所述封堵块 (2) 中心设有与保护套筒 (5) 滑动连接的滑槽 (201), 所述滑槽 (201) 上端内侧安装有与保护套筒 (5) 滑动连接的密封圈 (12), 所述封堵块 (2) 下端固定有与阀体 (1) 螺栓连接的密封板 (13)。

4. 根据权利要求3所述的一种抗冲击强的阀门, 其特征在于: 所述调节组件 (7) 包括保护套筒 (5) 内设有的矩形滑槽 (501), 所述弹簧 (6) 下端固定有与矩形滑槽 (501) 滑动连接的矩形滑块 (14), 所述矩形滑块 (14) 下端固定有套筒二 (15), 所述套筒二 (15) 内螺纹连接有螺纹杆 (16), 所述螺纹杆 (16) 下端穿过密封板 (13) 并与其轴承连接, 所述螺纹杆 (16) 下端固定有旋钮 (17)。

5. 根据权利要求2所述的一种抗冲击强的阀门, 其特征在于: 所述按压组件 (8) 包括锥形封堵块 (4) 上端设有的穿过阀体 (1) 上壁的矩形连杆 (18), 所述矩形连杆 (18) 上端转动连接有滚轮 (19), 所述进口管 (10) 上端固定有铰接座 (20), 所述铰接座 (20) 上铰接有与滚轮 (19) 接触的手压板 (21)。

6. 根据权利要求5所述的一种抗冲击强的阀门, 其特征在于: 所述固定组件 (9) 由弹性金属制成, 所述固定组件 (9) 包括固定在阀体 (1) 上端右侧的连接板 (901), 所述连接板 (901) 上端前后侧对称设有一对卡板 (902), 所述卡板 (902) 内侧上端设有半圆筒状卡头 (903), 所述手压板 (21) 与一对卡板 (902) 内侧滑动连接并可通过一对半圆筒状卡头 (903) 固定位置。

一种抗冲击强的阀门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门技术领域,具体是指一种抗冲击强的阀门。

背景技术

[0002] 阀门是管路流体输送系统中的控制部件,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。用于流体控制的阀门,从最简单的截止阀到极为复杂的自控系统中所用的各种阀门,其品种和规格繁多。

[0003] 公开号:CN216430525U公开了一种抗高压冲击阀门,包括阀体,所述阀体上安装有活动杆且所述活动杆的位于阀体内腔的下端固定有锥型堵塞块,所述锥型堵塞块的下端安装有抗压弹簧,所述阀体的下端安装有端帽,所述端帽的内腔安装有调节组件且所述调节组件与端帽的连接处固定有密封套,所述调节组件的上端与抗压弹簧的下端固定连接。该申请设有调节组件,可通过转动螺杆使得螺纹筒在阀门内做稳定地直线运动,可改变抗压弹簧在阀体内的长度,进而改变锥型堵塞块与阀体内腔壁之间的抵触力,可根据需要通过调节组件调节抗压弹簧长度,从而提高阀体的抗水压的效果,其密封套下端设置为锥型插头,可进一步提高密封效果。但是该阀体内设置的弹簧容易与液体接触,导致弹簧易锈蚀,减少了弹簧的使用寿命,从而减少了阀体需要维修的时间间隔。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:克服上述问题,提供一种抗冲击强的阀门。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种抗冲击强的阀门,包括阀体,所述阀体中心设有竖直通道,所述竖直通道下端设有开口,所述开口上螺纹连接有封堵块,所述竖直通道内靠上设有环形锥面,所述环形锥面下端设有锥形封堵块,所述锥形封堵块下端固定有保护套筒,所述保护套筒内设有弹簧,所述弹簧下端安装有调节组件,所述阀体上端安装有与锥形封堵块连接的按压组件,所述阀体上端安装有固定按压组件的固定组件。

[0006] 进一步地,所述阀体左端靠上、右端分别设有与竖直通道连通的进口管、出口管。

[0007] 进一步地,所述封堵块中心设有与保护套筒滑动连接的滑槽,所述滑槽上端内侧安装有与与保护套筒滑动连接的密封圈,所述封堵块下端固定有与阀体螺栓连接的密封板。

[0008] 进一步地,所述调节组件包括保护套筒内设有的矩形滑槽,所述弹簧下端固定有与矩形滑槽滑动连接的矩形滑块,所述矩形滑块下端固定有套筒二,所述套筒二内螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆下端穿过密封板并与其轴承连接,所述螺纹杆下端固定有旋钮。

[0009] 进一步地,所述按压组件包括锥形封堵块上端设有的穿过阀体上壁的矩形连杆,所述矩形连杆上端转动连接有滚轮,所述进口管上端固定有铰接座,所述铰接座上铰接有与滚轮接触的手压板。

[0010] 进一步地,所述固定组件由弹性金属制成,所述固定组件包括固定在阀体上端右

侧的连接板,所述连接板上端前后侧对称设有一对卡板,所述卡板内侧上端设有半圆筒状卡头,所述手压板与一对卡板内侧滑动连接并可通过一对半圆筒状卡头固定位置。

[0011] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:

[0012] 水流通过进口管进入阀体内的竖直通道,通过环形锥面、锥形封堵块、弹簧、调节组件配合降低水流的冲击力,最后通过出口管排出。

[0013] 通过保护套筒保护弹簧,使弹簧不与水直接接触,降低了弹簧的锈蚀速率,保证了弹簧的使用寿命;保护套筒在滑槽内上下滑动,通过密封圈保证水流不会进入滑槽,造成滑槽内部器件的锈蚀。

[0014] 通过调节组件可调节弹簧的长度,既通过转动旋钮使螺纹杆转动,在矩形连杆的作用下,使套筒不会转动,由于矩形滑块与矩形滑槽配合,使矩形滑块不会转动,从而使套筒二带动矩形滑块在矩形滑槽内上下移动,从而改变弹簧的长度,从而调节环形锥面、锥形封堵块间的接触力,从而改变阀体的抗冲击强度。

[0015] 通过按压组件便于打开阀体内的阀门,既通过按压手压板,使滚轮滚动,并使矩形连杆向下移动,使锥形封堵块离开环形锥面,从而使阀门打开,水流通过,并在弹簧的作用下,手压板自动回弹,使用简单方便;并可通过固定组件固定阀门的打开状态,既当按压手压板到底使其进入一对卡板间并通过一对半圆筒状卡头固定位置,可使阀体一直有水通过,向上拉动手压板使其脱离一对卡板间,并在弹簧的作用下,手压板自动回弹,可使本装置自行运行。

附图说明

[0016] 图1本实用新型的整体剖面结构图。

[0017] 图2是本实用新型的调节组件剖面结构图。

[0018] 图3是本实用新型的固定组件结构图。

[0019] 如图所示:阀体1,竖直通道101,开口102,封堵块2,滑槽201,环形锥面3,锥形封堵块4,保护套筒5,矩形滑槽501,弹簧6,调节组件7,按压组件8,固定组件9,连接板901,卡板902,半圆筒状卡头903,进口管10,出口管11,密封圈12,密封板13,矩形滑块14,套筒二15,螺纹杆16,旋钮17,矩形连杆18,滚轮19,铰接座20,手压板21。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0021] 结合附图1,一种抗冲击强的阀门,包括阀体1,所述阀体1中心设有竖直通道101,所述竖直通道101下端设有开口102,所述开口102上螺纹连接有封堵块2,所述竖直通道101内靠上设有环形锥面3,所述环形锥面3下端设有锥形封堵块4,所述锥形封堵块4下端固定有保护套筒5,所述保护套筒5内设有弹簧6,所述弹簧6下端安装有调节组件7,所述阀体1上端安装有与锥形封堵块4连接的按压组件8,所述阀体1上端安装有固定按压组件8的固定组件9。所述阀体1左端靠上、右端分别设有与竖直通道101连通的进口管10、出口管11。

[0022] 本实用新型在具体实施时,水流通过进口管10进入阀体1内的竖直通道101,通过环形锥面3、锥形封堵块4、弹簧6、调节组件7配合降低水流的冲击力,最后通过出口管11排出;通过保护套筒5保护弹簧6,使弹簧6不与水直接接触,降低了弹簧6的锈蚀速率,保证了

弹簧的使用寿命;通过调节组件7可调节弹簧6的长度,从而调节环形锥面3、锥形封堵块4间的接触力,从而改变阀体1的抗冲击强度;通过按压组件8便于打开阀体1内的阀门,并可通过固定组件9固定阀门的打开状态。

[0023] 结合附图2,所述封堵块2中心设有与保护套筒5滑动连接的滑槽201,所述滑槽201上端内侧安装有与保护套筒5滑动连接的密封圈12,所述封堵块2下端固定有与阀体1螺栓连接的密封板13。

[0024] 当阀体1内的阀门打开,既锥形封堵块4位置下降,使保护套筒5在滑槽201内向下滑动,通过密封圈12保证水流不会进入滑槽201,造成滑槽201内部器件的锈蚀。

[0025] 结合附图2,所述调节组件7包括保护套筒5内设有的矩形滑槽501,所述弹簧6下端固定有与矩形滑槽501滑动连接的矩形滑块14,所述矩形滑块14下端固定有套筒二15,所述套筒二15内螺纹连接有螺纹杆16,所述螺纹杆16下端穿过密封板13并与其轴承连接,所述螺纹杆16下端固定有旋钮17。

[0026] 通过转动旋钮17使螺纹杆16转动,在矩形连杆18的作用下,使套筒5不会转动,由于矩形滑块14与矩形滑槽501配合,使矩形滑块14不会转动,从而使套筒二15带动矩形滑块14在矩形滑槽501内上下移动,从而改变弹簧6的长度,从而调节环形锥面3、锥形封堵块4间的接触力,从而改变阀体1的抗冲击强度。

[0027] 结合附图1,所述按压组件8包括锥形封堵块4上端设有的穿过阀体1上壁的矩形连杆18,所述矩形连杆18上端转动连接有滚轮19,所述进口管10上端固定有铰接座20,所述铰接座20上铰接有与滚轮19接触的手压板21。

[0028] 通过按压手压板21,使滚轮19滚动,并使矩形连杆18向下移动,使锥形封堵块4离开环形锥面3,从而使阀门打开,水流通过,并在弹簧6的作用下,手压板21自动回弹,使用简单方便。

[0029] 结合附图1、3,所述固定组件9由弹性金属制成,所述固定组件9包括固定在阀体1上端右侧的连接板901,所述连接板901上端前后侧对称设有一对卡板902,所述卡板902内侧上端设有半圆筒状卡头903,所述手压板21与一对卡板902内侧滑动连接并可通过一对半圆筒状卡头903固定位置。

[0030] 当按压手压板21到底使其进入一对卡板902间并通过一对半圆筒状卡头903固定位置,可使阀体1一直有水流通过,向上拉动手压板21使其脱离一对卡板902间,并在弹簧6的作用下,手压板21自动回弹,可使本装置自行运行。

[0031] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

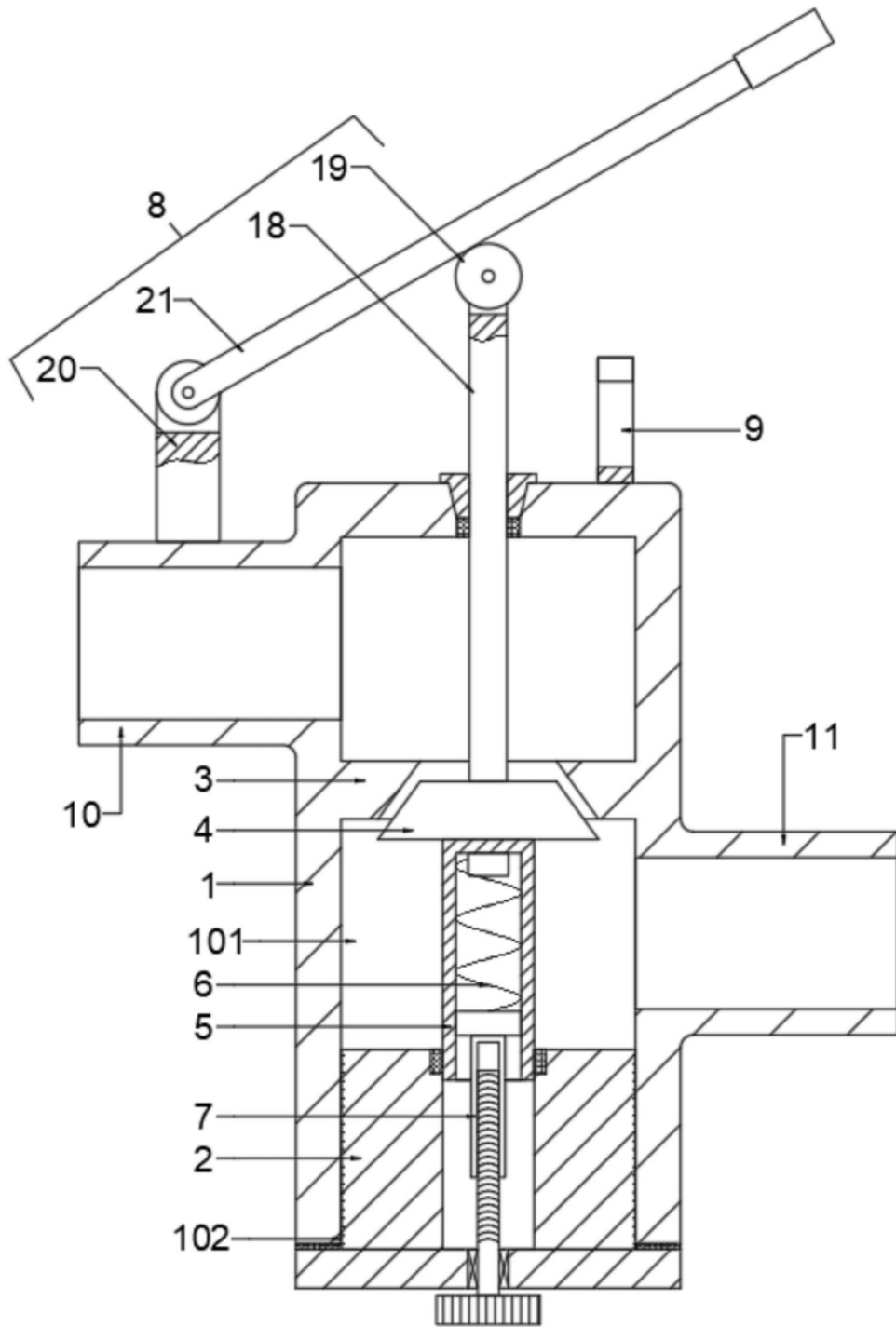


图1

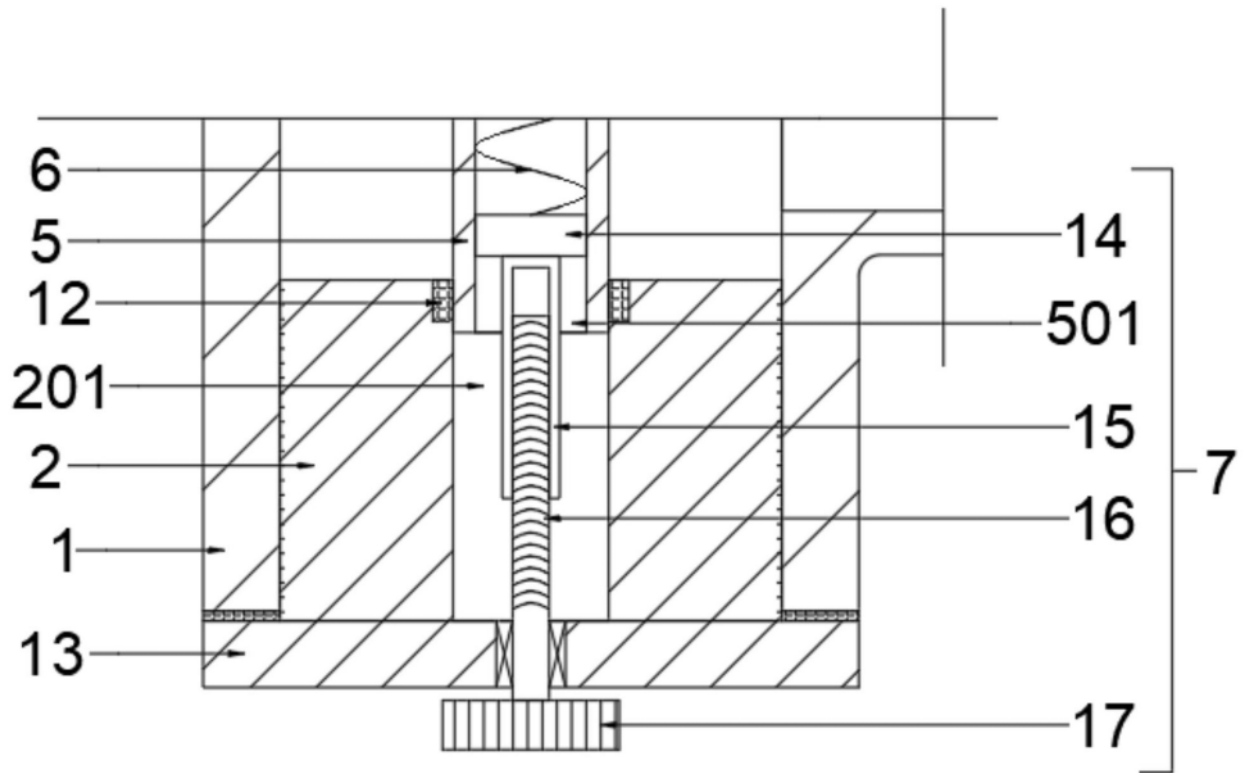


图2

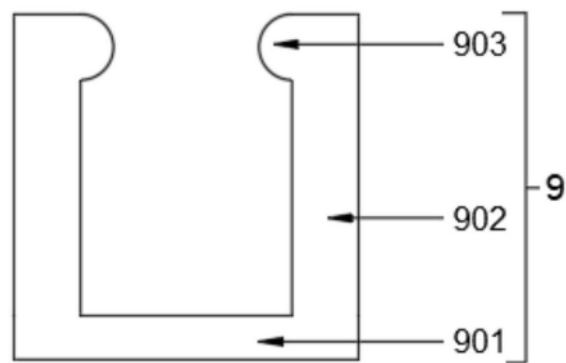


图3