



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222650626 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421264561.8

(22) 申请日 2024.06.04

(73) 专利权人 华登(泉州)厨卫有限公司

地址 362300 福建省泉州市南安市英都镇
恒阪阀门基地99号

(72) 发明人 洪志峰

(74) 专利代理机构 泉州市立航专利代理事务所
(普通合伙) 35236

专利代理师 卢清华

(51) Int. Cl.

F16K 15/02 (2006.01)

F16L 29/02 (2006.01)

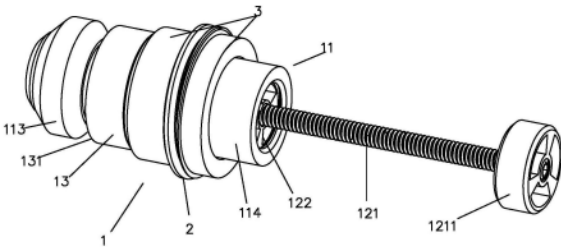
权利要求书3页 说明书9页 附图3页

(54) 实用新型名称

改进型自密封单向止水阀及带止水自密封功能的水管接头

(57) 摘要

本实用新型涉及水暖产品领域,具体公开一种改进型自密封单向止水阀及带止水自密封功能的水管接头,结构包括芯子、固接结构和密封结构,芯子包括有自关闭机构设置可自关闭通水和开通机构设置可自推动打开通水,固接结构设置在芯子外侧,密封结构用于芯子与水管接头内侧、芯子与出水阀的进水口或芯子与水管接头内侧及出水阀的进水口的防渗漏密封,开通结构包括自关闭结构在朝向芯子外端的一端连接设有可顶在出水阀内部结构上的防爆开通杆,通过推动防爆开通杆可推动自关闭结构;通过该阀的设置水管接头安装出水阀时可自密封免生料带使用,无需安装堵头,能够直接安装水龙头、三角阀等出水阀接通水流,并且可在出水阀出现爆裂情况自动密封止水。



1. 一种改进型自密封单向止水阀, 其特征在于, 其使用时嵌入安装于供出水阀连接出水的水管接头上, 结构包括芯子、固接结构和密封结构, 所述芯子上包括有自关闭结构设置可在水管接头无连接出水阀时自关闭通水, 还包括有开通结构设置可在水管接头连接出水阀时自推动打开通水, 所述固接结构设置在芯子外侧用于将芯子固定连接在水管接头上, 所述密封结构用于芯子与水管接头内侧两者之间和/或芯子与出水阀的进水口两者之间和/或芯子与水管接头内侧及出水阀的进水口三者之间的防渗漏密封, 所述开通结构包括所述自关闭结构在朝向芯子外端的一端连接设有可从出水阀的进水口穿入顶在出水阀内部结构上的防爆开通杆, 通过推动防爆开通杆可推动自关闭结构。

2. 如权利要求1所述的一种改进型自密封单向止水阀, 其特征在于, 所述自关闭结构上设有开通杆连接件, 所述防爆开通杆通过可轴向调整定位的连接结构与开通杆连接件连接; 或者, 所述自关闭结构上设有开通杆导向套, 所述防爆开通杆可轴向活动穿设在开通杆导向套内并且穿过开通杆导向套的内端上套设有弹性自适应推动件, 所述弹性自适应推动件的一端顶在防爆开通杆上, 另一端顶在自关闭结构上, 所述防爆开通杆通过弹性自适应推动件自适应调整轴向位置和推动自关闭结构。

3. 如权利要求2所述的一种改进型自密封单向止水阀, 其特征在于, 所述防爆开通杆顶在出水阀内部结构的端部上设有固定、可拆装或者可拆装并且可轴向调整定位的防爆顶块。

4. 如权利要求2或3所述的一种改进型自密封单向止水阀, 其特征在于, 所述固接结构为芯子的外侧与水管接头的内侧通过螺纹结构锁固连接或所述固接结构为芯子的外侧壁与水管接头的内侧壁上设有相互结合防止周向转动和轴向活动的定位配合结构;

和/或, 所述芯子安装时嵌入在水管接头内或者所述芯子内端嵌入在水管接头内, 所述芯子外端露出在水管接头外供出水阀安装连接。

5. 如权利要求2或3所述的一种改进型自密封单向止水阀, 其特征在于, 所述密封结构包括所述芯子内端与水管接头内侧之间密封的内端密封结构, 所述内端密封结构为所述芯子内端套设或垫设有用于与水管接头内的周向侧壁、台阶环或内螺纹紧密贴合的内端密封件; 和/或, 所述密封结构包括所述芯子外端与水管接头内侧之间密封的外端密封结构, 所述外端密封结构为所述芯子外端套设或垫设有用于与水管接头的内螺纹或出水阀的进水口紧密贴合的外端密封件。

6. 如权利要求4所述的一种改进型自密封单向止水阀, 其特征在于, 所述密封结构包括所述芯子内端与水管接头内侧之间密封的内端密封结构, 所述内端密封结构为所述芯子内端套设或垫设有用于与水管接头内的周向侧壁、台阶环或内螺纹紧密贴合的内端密封件; 和/或, 所述密封结构包括所述芯子外端与水管接头内侧之间密封的外端密封结构, 所述外端密封结构为所述芯子外端套设或垫设有用于与水管接头的内螺纹或出水阀的进水口紧密贴合的外端密封件。

7. 如权利要求2或3所述的一种改进型自密封单向止水阀, 其特征在于, 所述芯子包括形成有活动通道的芯壳体, 所述活动通道的内端为对应芯子内端的通道内端口, 所述活动通道的外端为对应芯子外端的通道外端口;

所述自关闭结构包括活动中轴杆、导向结构、密封挡水端部和装配防脱件, 所述活动中轴杆同轴穿设在活动通道内, 所述密封挡水端部为活动中轴杆朝向通道内端口的端部设有

可密封堵住通道内端口的封口结构,所述活动中轴杆在密封挡水端部以外为中空结构并且靠近密封挡水端部的侧壁上开设有水流进出口,所述活动中轴杆朝向通道外端口的端部设有水流出口,所述导向结构为所述芯壳体内侧和活动中轴杆的外侧设有能够相应匹配嵌套并且仅可轴向活动不可周向转动的嵌套结构,所述装配防脱件通过螺纹结构套设连接在朝向通道外端口的活动中轴杆端部外,所述芯壳体的内侧壁形成有可挡住装配防脱件的台阶环;所述密封挡水端部的外端面为水流推动面可通过水流推动堵住通道内端口和/或所述装配防脱件与台阶环之间设有关闭弹性推动件可将密封挡水端部推动至堵住通道内端口;所述开通杆连接件或开通杆导向套连接设置在装配防脱件或活动中轴杆上;

或者,所述自关闭结构包括活动中轴杆、密封挡水端部和导向密封结构,所述活动中轴杆同轴穿设在活动通道内,所述密封挡水端部为活动中轴杆朝向通道内端口的端部设有可密封堵住通道内端口的封口结构,所述活动中轴杆在密封挡水端部以外为中空结构并且靠近密封挡水端部的侧壁上开设有水流进出口,所述活动中轴杆朝向通道外端口的端部设有水流出口,所述导向密封结构为所述活动中轴杆在水流进出口以外的外侧壁与芯壳体内壁之间形成活动导向段并且设有活动密封结构实现两者之间的活动密封,所述密封挡水端部的外端面为水流推动面可通过水流推动堵住通道内端口和/或所述活动导向段与通道内端口之间设有关闭弹性推动件可将密封挡水端部推动至堵住通道内端口。

8. 如权利要求4所述的一种改进型自密封单向止水阀,其特征在于,所述芯子包括形成有活动通道的芯壳体,所述活动通道的内端为对应芯子内端的通道内端口,所述活动通道的外端为对应芯子外端的通道外端口;

所述自关闭结构包括活动中轴杆、导向结构、密封挡水端部和装配防脱件,所述活动中轴杆同轴穿设在活动通道内,所述密封挡水端部为活动中轴杆朝向通道内端口的端部设有可密封堵住通道内端口的封口结构,所述活动中轴杆在密封挡水端部以外为中空结构并且靠近密封挡水端部的侧壁上开设有水流进出口,所述活动中轴杆朝向通道外端口的端部设有水流出口,所述导向结构为所述芯壳体内侧和活动中轴杆的外侧设有能够相应匹配嵌套并且仅可轴向活动不可周向转动的嵌套结构,所述装配防脱件通过螺纹结构套设连接在朝向通道外端口的活动中轴杆端部外,所述芯壳体的内侧壁形成有可挡住装配防脱件的台阶环;所述密封挡水端部的外端面为水流推动面可通过水流推动堵住通道内端口和/或所述装配防脱件与台阶环之间设有关闭弹性推动件可将密封挡水端部推动至堵住通道内端口;所述开通杆连接件或开通杆导向套连接设置在装配防脱件或活动中轴杆上;

或者,所述自关闭结构包括活动中轴杆、密封挡水端部和导向密封结构,所述活动中轴杆同轴穿设在活动通道内,所述密封挡水端部为活动中轴杆朝向通道内端口的端部设有可密封堵住通道内端口的封口结构,所述活动中轴杆在密封挡水端部以外为中空结构并且靠近密封挡水端部的侧壁上开设有水流进出口,所述活动中轴杆朝向通道外端口的端部设有水流出口,所述导向密封结构为所述活动中轴杆在水流进出口以外的外侧壁与芯壳体内壁之间形成活动导向段并且设有活动密封结构实现两者之间的活动密封,所述密封挡水端部的外端面为水流推动面可通过水流推动堵住通道内端口和/或所述活动导向段与通道内端口之间设有关闭弹性推动件可将密封挡水端部推动至堵住通道内端口。

9. 如权利要求5所述的一种改进型自密封单向止水阀,其特征在于,所述芯子包括形成有活动通道的芯壳体,所述活动通道的内端为对应芯子内端的通道内端口,所述活动通道

的外端为对应芯子外端的通道外端口；

所述自关闭结构包括活动中轴杆、导向结构、密封挡水端部和装配防脱件，所述活动中轴杆同轴穿设在活动通道内，所述密封挡水端部为活动中轴杆朝向通道内端口的端部设有可密封堵住通道内端口的封口结构，所述活动中轴杆在密封挡水端部以外为中空结构并且靠近密封挡水端部的侧壁上开设有水流进出口，所述活动中轴杆朝向通道外端口的端部设有水流出口，所述导向结构为所述芯壳体内侧和活动中轴杆的外侧设有能够相应匹配嵌套并且仅可轴向活动不可周向转动的嵌套结构，所述装配防脱件通过螺纹结构套设连接在朝向通道外端口的活动中轴杆端部外，所述芯壳体的内侧壁形成有可挡住装配防脱件的台阶环；所述密封挡水端部的外端面为水流推动面可通过水流推动堵住通道内端口和/或所述装配防脱件与台阶环之间设有关闭弹性推动件可将密封挡水端部推动至堵住通道内端口；所述开通杆连接件或开通杆导向套连接设置在装配防脱件或活动中轴杆上；

或者，所述自关闭结构包括活动中轴杆、密封挡水端部和导向密封结构，所述活动中轴杆同轴穿设在活动通道内，所述密封挡水端部为活动中轴杆朝向通道内端口的端部设有可密封堵住通道内端口的封口结构，所述活动中轴杆在密封挡水端部以外为中空结构并且靠近密封挡水端部的侧壁上开设有水流进出口，所述活动中轴杆朝向通道外端口的端部设有水流出口，所述导向密封结构为所述活动中轴杆在水流进出口以外的外侧壁与芯壳体内壁之间形成活动导向段并且设有活动密封结构实现两者之间的活动密封，所述密封挡水端部的外端面为水流推动面可通过水流推动堵住通道内端口和/或所述活动导向段与通道内端口之间设有关闭弹性推动件可将密封挡水端部推动至堵住通道内端口。

10. 一种带止水自密封功能的水管接头，用于安装连接出水阀，所述水管接头内一体结合有供出水阀进水端匹配螺纹连接的内螺纹件，其特征在于，所述内螺纹件上包括有权利要求1、2、3、5、7或9的自密封单向止水阀，所述开通结构朝向水管接头的接口外侧，

所述自密封单向止水阀的固接结构为所述芯子的芯壳体与水管接头生产时通过防松脱结构结合连接为一体的结构，所述芯子嵌入在水管接头内，所述水管接头或芯子上设有螺纹结构供出水阀安装锁固连接；

或者，所述自密封单向止水阀的固接结构为所述芯子的芯壳体与水管接头生产时通过防松脱结构结合连接为一体的结构，所述芯子内端嵌入在水管接头内，所述芯子外端露出在水管接头外并设有螺纹结构供出水阀安装锁固连接；

或者，所述自密封单向止水阀的固接结构为所述芯子的芯壳体与内螺纹件是水管接头生产时一体成型的结构件，所述芯子嵌入在水管接头内，所述水管接头或芯子上设有螺纹结构供出水阀安装锁固连接；

或者，所述自密封单向止水阀的固接结构为所述芯子的芯壳体与内螺纹件是水管接头生产时一体成型的结构件，所述芯子内端嵌入在水管接头内，所述芯子外端露出在水管接头外并设有螺纹结构供出水阀安装锁固连接。

改进型自密封单向止水阀及带止水自密封功能的水管接头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水暖产品领域,特别是涉及用于龙头、角阀等出水阀的水管接头用的新型水暖产品。

背景技术

[0002] 中国专利申请号202323292846.0,申请日2023年12月1日提出的一种自密封单向止水阀及带止水自密封功能的水管接头的实用新型专利申请,设置有该结构产品的水管接头在未连接水龙头、三角阀等出水控制件时可实现自密封,可无需安装堵头,安装连接水龙头、三角阀等出水控制件时可免缠绕生料带防漏水使用,可减少水路安装测试、维修更换水龙头等时经常需要开关总闸的麻烦,可无需专业技术人员安装、维修、更换等的操作,因此该专利申请产品结构设置给出了一种新型水暖产品,其优异效果明显。

[0003] 现实生活中因业主外出,家里的水龙头断裂、阀芯爆裂导致水流溢出到室内房间等造成的家具泡水、木地板泡水等等的严重损失的问题,是很多业主外出时担心的问题,也是商家害怕碰到的消费者提起诉讼带来高额赔偿的麻烦问题,针对该问题,申请人对上述专利申请产品进行研究改进,遂有本案产生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于水龙头、三角阀等出水阀的水管接头内,可实现自密封,能够直接出水阀接通水流,并且可在出水阀出现爆裂情况自动密封止水的一种改进型自密封单向止水阀。

[0005] 本实用新型的另一目的在于提供一种无安装出水阀时自带止水功能,并且能够出水阀直接安装实现自密封接通水流并且可在出水阀出现爆裂情况自动密封止水的一种带止水自密封功能的水管接头。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是:一种改进型自密封单向止水阀,其使用时嵌入安装于供出水阀连接出水的水管接头上,结构包括芯子、固接结构和密封结构,所述芯子上包括有自关闭结构设置可在水管接头无连接出水阀时自关闭通水,还包括有开通结构设置可在水管接头连接出水阀时自推动打开通水,所述固接结构设置在芯子外侧用于将芯子固定连接在水管接头上,所述密封结构用于芯子与水管接头内侧两者之间和/或芯子与出水阀的进水口两者之间和/或芯子与水管接头内侧及出水阀的进水口三者之间的防渗漏密封,所述开通结构包括所述自关闭结构在朝向芯子外端的一端连接设有可从出水阀的进水口穿入顶在出水阀内部结构上的防爆开通杆,通过推动防爆开通杆可推动自关闭结构。

[0007] 所述自关闭结构上设有开通杆连接件,所述防爆开通杆通过可轴向调整定位的连接结构与开通杆连接件连接;或者,所述自关闭结构上设有开通杆导向套,所述防爆开通杆可轴向活动穿设在开通杆导向套内并且穿过开通杆导向套的内端上套设有弹性自适应推动件,所述弹性自适应推动件的一端顶在防爆开通杆上,另一端顶在自关闭结构上,所述防

爆开通杆通过弹性自适应推动件自适应调整轴向位置和推动自关闭结构。

[0008] 所述防爆开通杆顶在出水阀内部结构的端部上设有固定、可拆装或者可拆装并且可轴向调整定位的防爆顶块。

[0009] 所述固接结构为芯子的外侧与水管接头的内侧通过螺纹结构锁固连接或所述固接结构为芯子的外侧壁与水管接头的内侧壁上设有相互结合防止周向转动和轴向活动的定位配合结构；和/或，所述芯子安装时嵌入在水管接头内或者所述芯子内端嵌入在水管接头内，所述芯子外端露出在水管接头外供出水阀安装连接。

[0010] 所述密封结构包括所述芯子内端与水管接头内侧之间密封的内端密封结构，所述内端密封结构为所述芯子内端套设或垫设有用于与水管接头内的周向侧壁、台阶环或内螺纹紧密贴合的内端密封件；和/或，所述密封结构包括所述芯子外端与水管接头内侧之间密封的外端密封结构，所述外端密封结构为所述芯子外端套设或垫设有用于与水管接头的内螺纹或出水阀的进水口紧密贴合的外端密封件。

[0011] 所述芯子包括形成有活动通道的芯壳体，所述活动通道的内端为对应芯子内端的通道内端口，所述活动通道的外端为对应芯子外端的通道外端口；

[0012] 所述自关闭结构包括活动中轴杆、导向结构、密封挡水端部和装配防脱件，所述活动中轴杆同轴穿设在活动通道内，所述密封挡水端部为活动中轴杆朝向通道内端口的端部设有可密封堵住通道内端口的封口结构，所述活动中轴杆在密封挡水端部以外为中空结构并且靠近密封挡水端部的侧壁上开设有水流进出口，所述活动中轴杆朝向通道外端口的端部设有水流出口，所述导向结构为所述芯壳体内侧和活动中轴杆的外侧设有能够相应匹配嵌套并且仅可轴向活动不可周向转动的嵌套结构，所述装配防脱件通过螺纹结构套设连接在朝向通道外端口的活动中轴杆端部外，所述芯壳体的内侧壁形成有可挡住装配防脱件的台阶环；所述密封挡水端部的外端面为水流推动面可通过水流推动堵住通道内端口和/或所述装配防脱件与台阶环之间设有关闭弹性推动件可将密封挡水端部推动至堵住通道内端口；所述开通杆连接件或开通杆导向套连接设置在装配防脱件或活动中轴杆上；

[0013] 或者，所述自关闭结构包括活动中轴杆、密封挡水端部和导向密封结构，所述活动中轴杆同轴穿设在活动通道内，所述密封挡水端部为活动中轴杆朝向通道内端口的端部设有可密封堵住通道内端口的封口结构，所述活动中轴杆在密封挡水端部以外为中空结构并且靠近密封挡水端部的侧壁上开设有水流进出口，所述活动中轴杆朝向通道外端口的端部设有水流出口，所述导向密封结构为所述活动中轴杆在水流进出口以外的外侧壁与芯壳体内壁之间形成活动导向段并且设有活动密封结构实现两者之间的活动密封，所述密封挡水端部的外端面为水流推动面可通过水流推动堵住通道内端口和/或所述活动导向段与通道内端口之间设有关闭弹性推动件可将密封挡水端部推动至堵住通道内端口；

[0014] 所述芯壳体、活动中轴杆、装配防脱件、开通杆连接件或开通杆导向套上形成有用于装配安装操作时与安装工具配合实现操作的配合结构。

[0015] 一种带止水自密封功能的水管接头，用于安装连接出水阀，所述水管接头内包括有上述的自密封单向止水阀，所述开通结构朝向水管接头的接口外侧；所述自密封单向止水阀的固接结构为所述芯子的芯壳体与水管接头生产时通过防松脱结构结合连接为一体的结构，所述芯子嵌入在水管接头内，所述水管接头或芯子上设有螺纹结构供出水阀安装锁固连接；或者，所述自密封单向止水阀的固接结构为所述芯子的芯壳体与水管接头生产

时通过防松脱结构结合连接为一体的结构,所述芯子内端嵌入在水管接头内,所述芯子外端露出在水管接头外并设有螺纹结构供出水阀安装锁固连接;或者,所述自密封单向止水阀的固接结构为所述芯子的芯壳体与内螺纹件是水管接头生产时一体成型的结构件,所述芯子嵌入在水管接头内,所述水管接头或芯子上设有螺纹结构供出水阀安装锁固连接;或者,所述自密封单向止水阀的固接结构为所述芯子的芯壳体与内螺纹件是水管接头生产时一体成型的结构件,所述芯子内端嵌入在水管接头内,所述芯子外端露出在水管接头外并设有螺纹结构供出水阀安装锁固连接。

[0016] 所述水管接头配置有可盖住其接口的外盖。

[0017] 通过采用上述技术方案,本实用新型的有益效果是,上述结构设置的改进型自密封单向止水阀,其使用时安装于水管接头内,能够通过密封结构实现两者之间的密封以防两者之间出现渗漏情况,由于上述芯子上的自关闭结构和开通结构的设置,因此该阀通过自关闭结构能够关闭芯子上的水流通通道使得水流无法流过,能够有效止水,如此在未安装出水阀前可无需采用堵头缠绕生料带来进行堵水操作,既节省操作工时又可节省堵头生料带的耗材。而在安装了出水阀时自密封单向止水阀上的防爆开通杆从出水阀的进水口穿入顶在出水阀内部结构上,随着出水阀旋转前进会推动开通结构打开水流通通道,水可进入出水阀内,随着出水阀旋转前进密封结构也能够达到防渗漏密封,因此安装出水阀过程中也不会出现水喷出的情况,能够实现出水阀的进水端免缠绕生料带的直接安装上即自动开通水流,安装过程中无需繁琐的开关水流管路总闸,同样,在拆卸更换出水阀时也无需关闭水流管路总闸,上述产品可直接用于现有生活中的改装使用。

[0018] 上述带止水自密封功能的水管接头,同样具备上述的有益效果,同时水管接头生产出厂时即自动上述阀,可无需后面装配,结构稳定,使用方便,有效解决了上述背景技术中存在的问题,提供了一种新型产品结构,填补了有相关需求的水暖功能的空白。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型涉及的一种改进型自密封单向止水阀实施例一的结构示意图。

[0020] 图2是本实用新型涉及的一种改进型自密封单向止水阀实施例一的分解结构示意图。

[0021] 图3是本实用新型涉及的一种改进型自密封单向止水阀实施例一的使用状态剖视结构示意图。

[0022] 图4是本实用新型涉及的一种改进型自密封单向止水阀实施例二的结构示意图。

[0023] 图5是本实用新型涉及的一种改进型自密封单向止水阀实施例二的分解结构示意图。

[0024] 图6是本实用新型涉及的一种改进型自密封单向止水阀实施例二的使用状态剖视结构示意图。

[0025] 图7是本实用新型涉及的一种改进型自密封单向止水阀另一结构示意图。

[0026] 图8是本实用新型涉及的一种改进型自密封单向止水阀另一结构的使用状态结构示意图。

[0027] 图中:

[0028] 实施例一

[0029] 水管接头100、出水阀200、芯子1、自关闭结构11、活动中轴杆111、水流进出口1111、水流出口1112、导向结构112、密封挡水端部113、装配防脱件114、关闭弹性推动件115、

[0030] 开通结构12、推动防爆开通杆121、防爆顶块1211、开通杆连接件122、芯壳体13、活动通道131、通道内端口132、通道外端口133、台阶环134固接结构2、密封结构3。

[0031] 实施例二

[0032] 水管接头100、出水阀200、芯子1、自关闭结构11、

[0033] 活动中轴杆111、水流进出口1111、水流出口1112、

[0034] 密封挡水端部113、关闭弹性推动件115、导向密封结构117、开通结构12、推动防爆开通杆121、防爆顶块1211、弹性自适应推动件1212、开通杆导向套123、芯壳体13、活动通道131、通道内端口132、通道外端口133、台阶环134、固接结构2、密封结构3。

具体实施方式

[0035] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例来对本实用新型进行详细阐述。

[0036] 本实用新型公开的一种改进型自密封单向止水阀同样具有中国专利申请号202323292846.0,申请日2023年12月1日提出的一种自密封单向止水阀的功能作用效果,使用时安装嵌入在水管接头100的内部,出水阀200安装后连接水管接头100上,其内部结构与本实用新型的改进型自密封单向止水阀接触推动,从而实现开通水流,在出水阀200从水管接头100上拆卸下后能够自动关闭通水,与之不同的是本实用新型的结构设置还进一步的达到了更好的安装自适应性和在出现出水阀200断裂松脱、阀芯爆开等情况时还能够达到自动关闭通水的功能作用效果。具体结构设置下面结合实施例和附图详细描述。

[0037] 实施例一

[0038] 如图1、图2和图3所示,一种改进型自密封单向止水阀,包括芯子1、固接结构2和密封结构3,所述固接结构2起到与水管接头100的稳定连接,根据相关产品的生产使用方式不同的,固接结构2的结构设置也会有不同,所述密封结构3起到安装、使用中的防渗漏的密封,根据产品的结构设置、使用方式等的不同,密封结构的设置可相应调整。所述芯子1上包括有自关闭结构11的设置可在水管接头100无连接出水阀200时自关闭通水,还包括有开通结构12的设置可在水管接头100连接出水阀200时自推动打开通水,如此所述芯子1通过固接结构2固定设置在水管接头100上,芯子1内端嵌入在水管接头100内,芯子1外端供连通出水阀200,然后通过芯子1的上述结构设置结合密封结构3来实现通水和自密封单向止水的功能作用效果,本实施例中具体的结构设置如下。

[0039] 所述芯子1包括形成有活动通道131的芯壳体13,所述活动通道131的内端为对应芯子1内端的通道内端口132,所述活动通道131的外端为对应芯子1外端的通道外端口133,所述自关闭结构11包括活动中轴杆111、导向结构112、密封挡水端部113和装配防脱件114。所述活动中轴杆111同轴穿设在活动通道131内,所述密封挡水端部113为活动中轴杆111朝向通道内端口132的端部设有可密封堵住通道内端口132的封口结构,如图中所示,为活动中轴杆111的端部面为封闭面,在活动中轴杆111的端部上套设有可配合活动中轴杆111活动堵住中轴杆111的端部与通道内端口132之间的缝隙的封口橡胶圈,从而能够通过活动中

轴杆111的端部面和封口橡胶圈完全密封堵住通道内端口132。所述活动中轴杆111在密封挡水端部113以外为中空结构并且靠近密封挡水端部113的侧壁上开设有水流进口1111,当通道内端口132没被堵住时,水从通道内端口132进入,并从水流进口1111进入芯子1内,所述活动中轴杆111朝向通道外端口133的端部设有水流出口1112,从水流进口1111进入芯子1内的水从水流出口1112流入到出水阀200。所述导向结构112用于活动中轴杆111在芯壳体13内的平稳轴向活动,以及避免活动中轴杆111在芯壳体13内出现除轴向活动以外的周向转动,导致影响其他结构的定位安装设置和影响止水阀产品结构的稳定使用,所述导向结构112为所述芯壳体13内侧和活动中轴杆111的外侧设有能够相应匹配嵌套并且仅可轴向活动不可周向转动的嵌套结构,如图所示芯壳体13内侧和活动中轴杆111的外侧为相应的方形状并且尺寸为匹配的嵌套。所述装配防脱件114包括用于活动中轴杆111安装与芯壳体13上不易脱出、用于实现产品的分部件设置便于生产和装配安装等,如图中所示本实施例为通过螺纹结构套设连接在朝向通道外端口133的活动中轴杆111端部外,还有,所述芯壳体13的内侧壁形成有可挡住装配防脱件114的台阶环134,如此活动中轴杆111的内端有通道内端口132阻挡封口橡胶圈,而外端有台阶环134阻挡装配防脱件114,因此对活动中轴杆111的能够起到轴向的活动限位。通过上述结构,在对活动中轴杆111进行向内的推动能够使得封口橡胶圈脱离通道内端口132,实现水流开通,而在活动中轴杆111失去推动力时,水管接头100内的水压冲击所述密封挡水端部113的外端面,可推动活动中轴杆111向外活动,从而将封口橡胶圈堵住通道内端口132,实现关闭止水,因此这里是将密封挡水端部113的外端面设为利于水流推动面从而通过水流推动堵住通道内端口132,另外,如密封挡水端部113的外端面不具有较好的水流推动面结构作用,还可结合如图所示的结构设置,所述装配防脱件114与台阶环134之间设有关闭弹性推动件115,如图中所示的为在装配防脱件114与台阶环134的相对端面之间的活动中轴杆111上套设有弹簧,通过该弹簧的弹性张力可将密封挡水端部113更快更稳定的推动至堵住通道内端口132,从而达到更为可靠的自关闭活动。

[0040] 所述开通结构12包括所述自关闭结构11在朝向芯子1外端的一端连接设有可从出水阀200的进水口穿入顶在出水阀200内部结构上的防爆开通杆121,通过推动防爆开通杆121可推动自关闭结构11。本实施例具体是所述自关闭结构11上设有开通杆连接件122,所述开通杆连接件122可设置在装配防脱件114或活动中轴杆111,如图所示为通过螺纹结构锁固设置在配防脱件114内,所述防爆开通杆121通过可轴向调整定位的连接结构与开通杆连接件121连接,如图所示,所述推动防爆开通杆121为螺纹杆,所述开通杆连接件122的中间开设有与之匹配的内螺纹,从而实现推动防爆开通杆121与自关闭结构11的连接和可调整轴向位置的连接,这里实现可调整轴向位置的连接有利于推动防爆开通杆121调整伸入出水阀200内顶住的长度,以适应不同出水阀200内部结构的顶住使用,调整操作简单,在适应安装出水阀200时随着出水阀200的安装伸入会推动防爆开通杆121,由于推动防爆开通杆121是连接在自关闭结构11上的,因此推动防爆开通杆121也就会推动自关闭结构11,使其封口橡胶圈脱离通道内端口132,开通水流,而在出水阀200出现安装连接处的螺纹断裂或者阀芯爆出的情况时,由于这些情况都可能会导致顶住推动防爆开通杆121的结构位置发生变化,使得原推动防爆开通杆121的推顶力消失,因此自关闭结构11会在水管接头100内部的水流压力和关闭弹性推动件115的张力作用下推动活动中轴杆111活动堵住通道内

端口132,达到关闭止水,因此能够较好的解决和预防出水阀200断裂、阀芯爆出导致的严重损失问题。上述结构设置,需要注意的是开通杆连接件122的设置应不阻挡水流,如图中其外圈与配防脱件114锁固的外螺纹及内圈与防爆开通杆121的锁固的内螺纹之间是镂空结构,水流可直接通过的结构设置。还有,由于不同的出水阀200内部结构不同,有的结构设置可使得防爆开通杆121的端部直接顶到阀芯,有的则不能顶到阀芯,根据结构需要所述防爆开通杆121顶在出水阀200内部结构的端部上设有固定、可拆装或者可拆装并且可轴向调整定位的防爆顶块1211,如特定某种出水阀200结构的可采用固定的防爆顶块1211,如不是特定应用而是要适应市场上多数的出水阀200产品的适应安装使用的则可为可拆装或者可拆装并且可轴向调整定位的防爆顶块1211,可拆装可实现根据需要更换不同大小形状的防爆顶块1211,可拆装并且可轴向调整定位可实现根据需更换不同大小形状的防爆顶块1211和不同顶推深度位置需要的调整,同样这里需要注意的是防爆顶块1211应为不阻挡水流通过的结构部件设置。

[0041] 所述固接结构2设置在芯子1外侧用于将芯子固定连接在水管接头100上,如图所示为芯子1的外侧设有外螺纹,可与水管接头100的内侧的内螺纹匹配螺合,从而通过螺纹结构锁固连接。

[0042] 本实用新型中,所述密封结构3可包括有内端密封结构31和外端密封结构32,内端密封结构31用于芯子1内端与水管接头100内侧之间密封,外端密封结构32用于芯子外端与水管接头内侧之间密封,如实现芯子1与水管接头100内侧两者之间和/或芯子1与出水阀200的进水口两者之间和/或芯子1与水管接头100内侧及出水阀200的进水口三者之间的防渗漏密封,本实施例中所述内端密封结构31为所述芯子1内端在固接结构2的外螺纹凸环内侧套设(或垫设)有用于与水管接头100内的台阶环(周向侧壁或内螺纹)紧密贴合的内端密封件(密封圈);所述外端密封结构32为所述芯子外端在固接结构2的外螺纹凸环外侧套设(或垫设)有用于与水管接头100的内螺纹或出水阀200的进水口紧密贴合的外端密封件(密封圈),内侧的密封圈即用于芯子1与水管接头100内侧的密封防渗漏,外侧的密封圈即用于芯子1与出水阀200的进水口的密封防渗漏,该密封结构设置密封作用效果稳定可靠,在不同结构中内端密封结构31和外端密封结构32的也可单独设置或调整位置设置。

[0043] 上述结构中,为便于部件的装配安装操作,所述芯壳体13、活动中轴杆111、装配防脱件114或开通杆连接件122上可形成有用于装配安装操作时与安装工具配合实现操作的配合结构。

[0044] 实施例二

[0045] 如图4、图5和图6所示,一种改进型自密封单向止水阀,包括芯子1、固接结构2和密封结构3,所述固接结构2起到与水管接头100的稳定连接,根据相关产品的生产使用方式不同的,固接结构2的结构设置也会有不同,所述密封结构3起到安装、使用中的防渗漏的密封,根据产品的结构设置、使用方式等的不同,密封结构的设置可相应调整。所述芯子1上包括有自关闭结构11的设置可在水管接头100无连接出水阀200时自关闭通水,还包括有开通结构12的设置可在水管接头100连接出水阀200时自推动打开通水,如此所述芯子1通过固接结构2固定设置在水管接头100上,芯子1内端嵌入在水管接头100内,芯子1外端供连通出水阀200,然后通过芯子1的上述结构设置结合密封结构3来实现通水和自密封单向止水的功能作用效果,本实施例中具体的结构设置如下。

[0046] 所述芯子1包括形成有活动通道131的芯壳体13,所述活动通道131的内端为对应芯子1内端的通道内端口132,所述活动通道131的外端为对应芯子1外端的通道外端口133,所述自关闭结构11包括活动中轴杆111、密封挡水端部113和导向密封结构117。所述活动中轴杆111同轴穿设在活动通道131内,所述密封挡水端部113为活动中轴杆111朝向通道内端口132的端部设有可密封堵住通道内端口132的封口结构,如图中所示,为活动中轴杆111的端部面为封闭面,在活动中轴杆111的端部上套设有可配合活动中轴杆111活动堵住中轴杆111的端部与通道内端口132之间的缝隙的封口橡胶圈,从而能够通过活动中轴杆111的端部面和封口橡胶圈完全密封堵住通道内端口132。所述活动中轴杆111在密封挡水端部113以外为中空结构并且靠近密封挡水端部113的侧壁上开设有水流入口1111,当通道内端口132没被堵住时,水从通道内端口132进入,并从水流入口1111进入芯子1内,所述活动中轴杆111朝向通道外端口133的端部设有水流出出口1112,从水流入口1111进入芯子1内的水从水流出出口1112流入到出水阀200。所述导向密封结构117用于活动中轴杆111在芯壳体13内的平稳轴向活动,图中为为所述活动中轴杆111在水流入口1111以外的外侧壁与芯壳体13内壁之间形成活动导向段并且设有活动密封结构(密封圈)实现两者之间的活动密封;还有,所述活动导向段与通道内端口132之间设有关闭弹性推动件115可将密封挡水端部113推动至堵住通道内端口132,如图中所示,所述通道内端口132内形成有台阶环134,在所述活动导向段与台阶环134的相对端面之间的活动中轴杆11上套设有关闭弹性推动件115(弹簧)。如上述结构,在对活动中轴杆11进行向内的推动能够使得封口橡胶圈脱离通道内端口132,实现水流开通,而在活动中轴杆111失去推动力时,水管接头100内的水压冲击所述密封挡水端部113的外端面以及通过关闭弹性推动件115(弹簧)的弹性张力可推动活动中轴杆111向外活动,可将密封挡水端部113的封口橡胶圈堵住通道内端口132,实现关闭止水,且为更快更稳定的达到更为可靠的自关闭活动,这里可将密封挡水端部113的外端面设为利于水流推动面。

[0047] 所述开通结构12包括所述自关闭结构11在朝向芯子1外端的一端连接设有可从出水阀200的进水口穿入顶在出水阀200内部结构上的防爆开通杆121,通过推动防爆开通杆121可推动自关闭结构11。本实施例具体是所述自关闭结构11上设有开通杆导向套123,所述开通杆导向套123设置在活动中轴杆111上,如图所示为通过螺纹结构锁固设置在活动中轴杆111内,所述防爆开通杆121可轴向活动的穿设在开通杆导向套123中间开设的导向孔内可达到推动防爆开通杆12的平稳设置,图中防爆开通杆121的内端上设有导向滑动的限位结构以防止易脱出导向孔,并且穿过开通杆导向套123的内端上套设有弹性自适应推动件1212,如图中所示的为弹簧,所述弹性自适应推动件1212的一端顶在防爆开通杆121上(如图中所示顶在防爆开通杆121的内端的限位结构端面上),另一端顶在自关闭结构11上(如图中所示顶在活动中轴杆111中空结构的内端面上),如此也使得所述防爆开通杆121通过弹性自适应推动件1212可实现自适应调整轴向位置和推动自关闭结构,可调整轴向位置的连接有利于推动防爆开通杆12调整伸入出水阀200内顶住的长度,以适应不同出水阀200内部结构的顶住使用,调整操作简单,而在适应安装出水阀200时随着出水阀200的安装伸入会推动防爆开通杆121,由于推动防爆开通杆121是通过弹性自适应推动件1212顶在自关闭结构11上的,因此这里只要弹性自适应推动件1212的弹性推动力大于关闭弹性推动件115的弹性推动力即可推动自关闭结构11,使其封口橡胶圈脱离通道内端口132,开通水流,

而在出水阀200出现安装连接处的螺纹断裂或者阀芯爆出的情况时,由于这些情况都可能会导致顶住推动防爆开通杆121的结构位置发生变化,使得原推动防爆开通杆121的推顶力消失,因此自关闭结构11会在水管接头100内部的水流压力和关闭弹性推动件115的张力作用下推动活动中轴杆111活动堵住通道内端口132,达到关闭止水,因此能够较好的解决和预防出水阀200断裂、阀芯爆出导致的严重损失问题。上述结构设置,需要注意的是开通杆导向套123的设置应不阻挡水流,如图中其外圈与活动中轴杆111锁固的外螺纹及内圈的导向孔之间是镂空结构,水流可直接通过的结构设置。还有,由于不同的出水阀200内部结构不同,有的结构设置可使得防爆开通杆121的端部直接顶到阀芯,有的则不能顶到阀芯,根据结构需要所述防爆开通杆121顶在出水阀200内部结构的端部上设有固定、可拆装或者可拆装并且可轴向调整定位的防爆顶块1211,如特定某种出水阀200结构的可采用固定的防爆顶块1211,如不是特定应用而是要适应市场上多数的出水阀200产品的适应安装使用的则可为可拆装或者可拆装并且可轴向调整定位的防爆顶块1211,可拆装可实现根据需要更换不同大小形状的防爆顶块1211,可拆装并且可轴向调整定位可实现根据需更换不同大小形状的防爆顶块1211和不同顶推深度位置需要的调整,同样这里需要注意的是防爆顶块1211应为不阻挡水流通过的结构部件设置。

[0048] 本实施例所述固接结构2为芯子1的芯壳体13外侧壁与水管接头100的内侧壁上设有相互结合防止周向转动和轴向活动的定位配合结构,该结构主要应用于水管接头100为塑料注塑成型的产品上,即塑料水管接头100生产过程中直接将上述成品结构的止水阀注塑结合在塑料水管接头100上,结合结构非常稳固。当然这里是实施例二所示的结构设置,不是应用于直接结合的水管接头100,也可采用如上述实施例一的所述固接结构2的结构设置和相应的密封结构3的设置。本实施例中由于止水阀的外侧已经与水管接头100注塑结合为一体,因此其芯壳体13与水管接头100内侧之间无需再进行密封结构3的设置,仅需要芯壳体13与出水阀200的进水口之间的密封结构设置,如图中所示在芯壳体13的内侧与活动中轴杆111的外端之间套设有密封圈,通过该密封圈来实现芯壳体13的内侧与出水阀200的进水口之间的防渗漏密封,密封作用效果稳定可靠。密封结构3的设置可根据在不同结构止水阀产品结构调整设置来相应调整设置。

[0049] 上述结构中,为便于部件的装配安装操作,所述芯壳体13、活动中轴杆111或开通杆导向套123上可形成有用于装配安装操作时与安装工具配合实现操作的配合结构。

[0050] 上述实施例一、实施例二的结构设置,还可根据需要进行结构的调整,如固接结构2、密封结构3的调整,还有如芯子1上结构的调整等。另外,实施例一和实施例二所述的两种本实用新型结构的止水阀是安装设置后主体大部分都内嵌入水管接头100内的结构设置,仅防爆开通杆121露出,而如图7和图8所示的,则为所述芯子1内端嵌入在水管接头100内,所述芯子1外端露出在水管接头100外供出水阀200安装连接的结构设置。本实用新型改进型自密封单向止水阀可进行更多不脱离本实用新型所要保护的技术方案的结构调整变化,这里不再一一例举。

[0051] 本实用新型的另一目的具体实施方式

[0052] 一种带止水自密封功能的水管接头,如图3、图6和图8所示,水管接头100用于安装连接出水阀200,所述水管接头100内包括有上述的自密封单向止水阀,所述开通结构12的开通操作朝向水管接头100的接口外侧,主要部分除应用上述的如下面几种自密封单向止

水阀结构外,不同水管接头产品材料的结构设置可有不同的技术结构设置,几种区别主要如下。

[0053] 第一种,所述自密封单向止水阀的固接结构2为所述芯子1的芯壳体13与水管接头100生产时通过防松脱结构结合连接为一体的结构,所述芯子1嵌入在水管接头100内,所述水管接头100或芯子1上设有螺纹结构供出水阀200安装锁固连接,该结构设置可为如上所述的水管接头100为注塑成型的产品,自密封单向止水阀除防爆推动杆121外其他部分完全嵌入在水管接头内。

[0054] 第二种,所述自密封单向止水阀的固接结构2为所述芯子1的芯壳体13与水管接头100生产时通过防松脱结构结合连接为一体的结构,所述芯子1内端嵌入在水管接头100内,所述芯子1外端露出在水管接头100外并设有螺纹结构供出水阀200安装锁固连接,该结构设置可为如上所述的水管接头100为注塑成型的产品,自密封单向止水阀内端嵌入在水管接头100内,外端露出在外并设有螺纹结构。

[0055] 第三种,所述自密封单向止水阀的固接结构2为所述芯子1的芯壳体13与水管接头100生产时一体成型的结构件,所述芯子1嵌入在水管接头100内,所述水管接头100或芯子1上设有螺纹结构供出水阀安装锁固连接,该结构设置为所述的水管接头100与芯壳体13是一体注塑成型产品或者为金属一体铸造成型产品,自密封单向止水阀除防爆推动杆121外其他部分完全嵌入在水管接头100内。

[0056] 第三种,所述自密封单向止水阀的固接结构2为所述芯子1的芯壳体13与水管接头100生产时一体成型的结构件,所述芯子1内端嵌入在水管接头100内,所述芯子1外端露出在水管接头100外并设有螺纹结构供出水阀200安装锁固连接,该结构设置为所述的水管接头100与芯壳体13是一体注塑成型产品或者为金属一体铸造成型产品,自密封单向止水阀内端嵌入在水管接头100内,外端露出在外并设有螺纹结构。

[0057] 上述几种水管接头100的结构设置,可根据材料不同来结合或一体成型,具体根据需要来选择采用,结构设置有利于生产制造实现和方便。另外,本实用新型的一种改进型自密封单向止水阀及带止水自密封功能的水管接头可配置有可盖住其安装朝外的接口的外盖,起到防护作用。

[0058] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

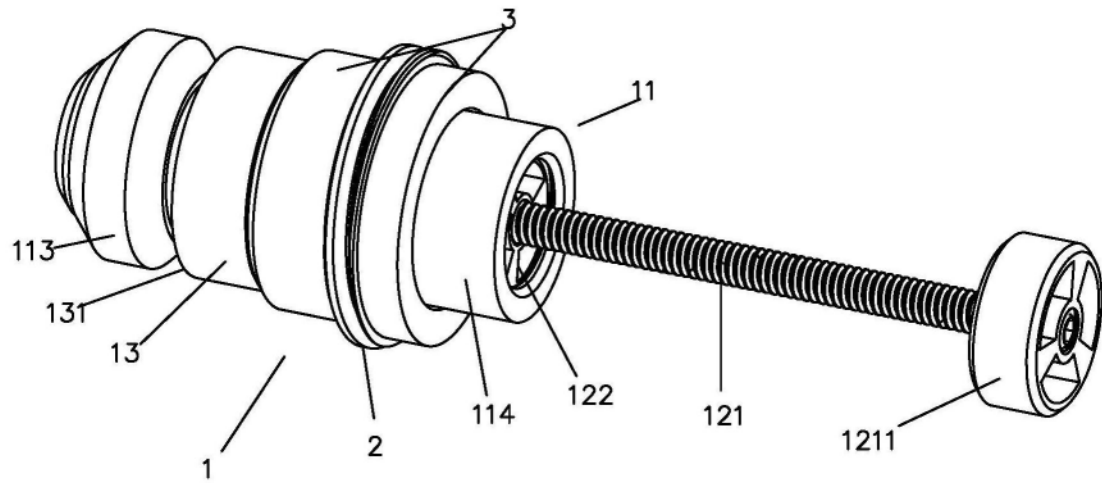


图1

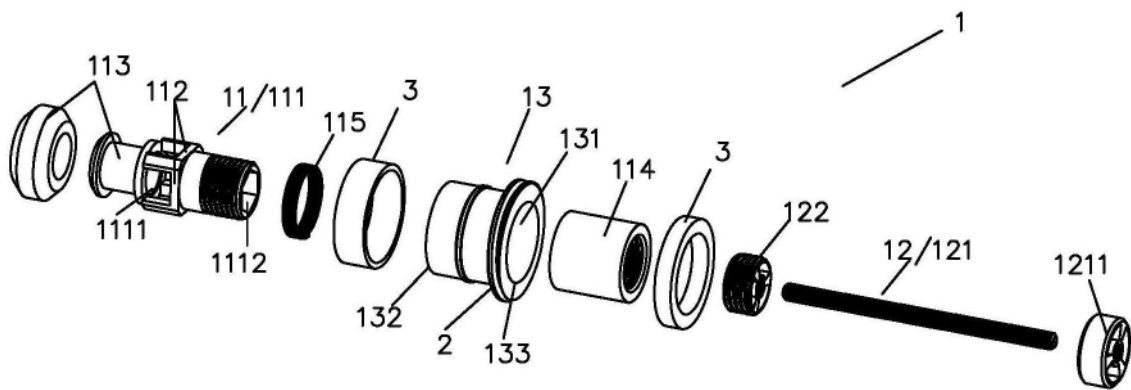


图2

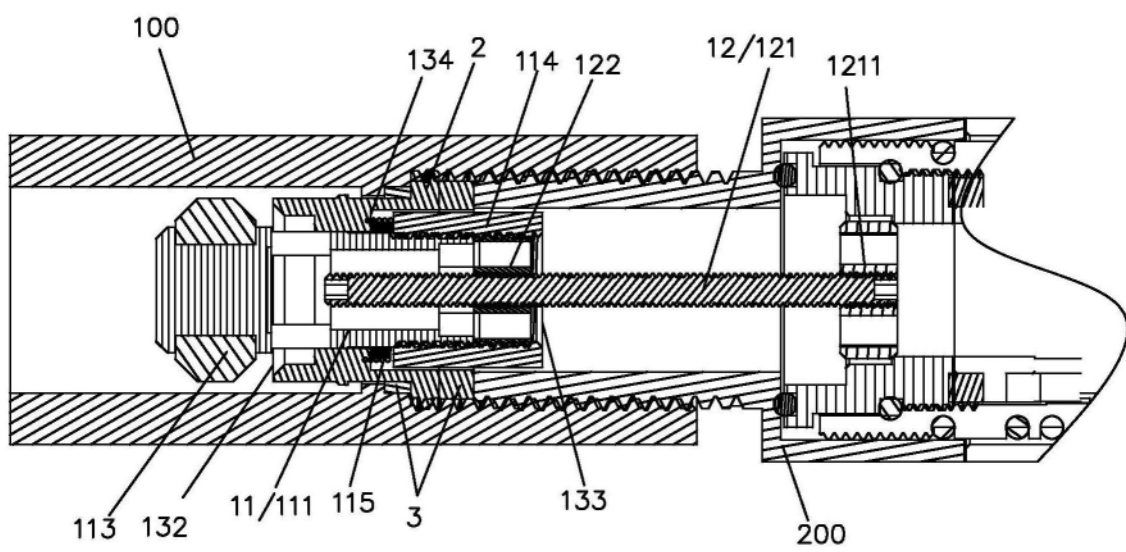


图3

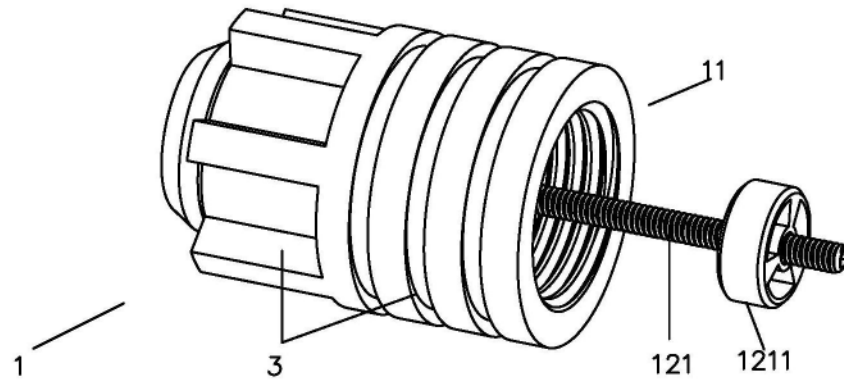


图4

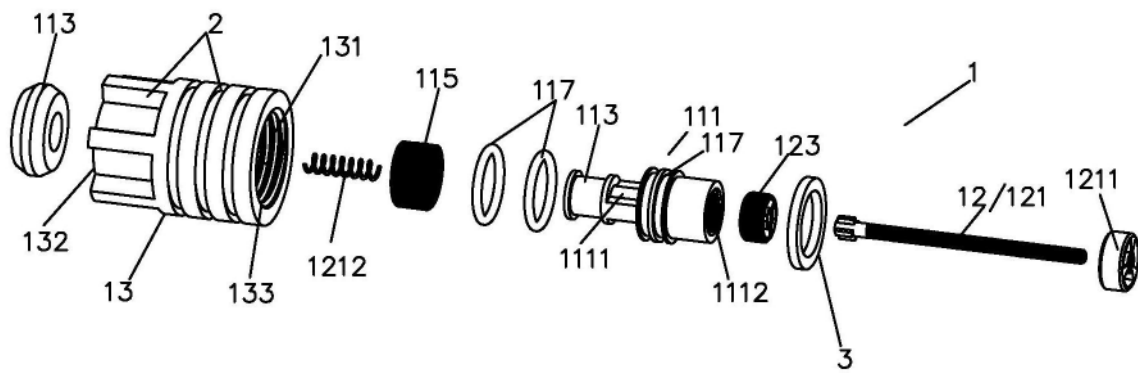


图5

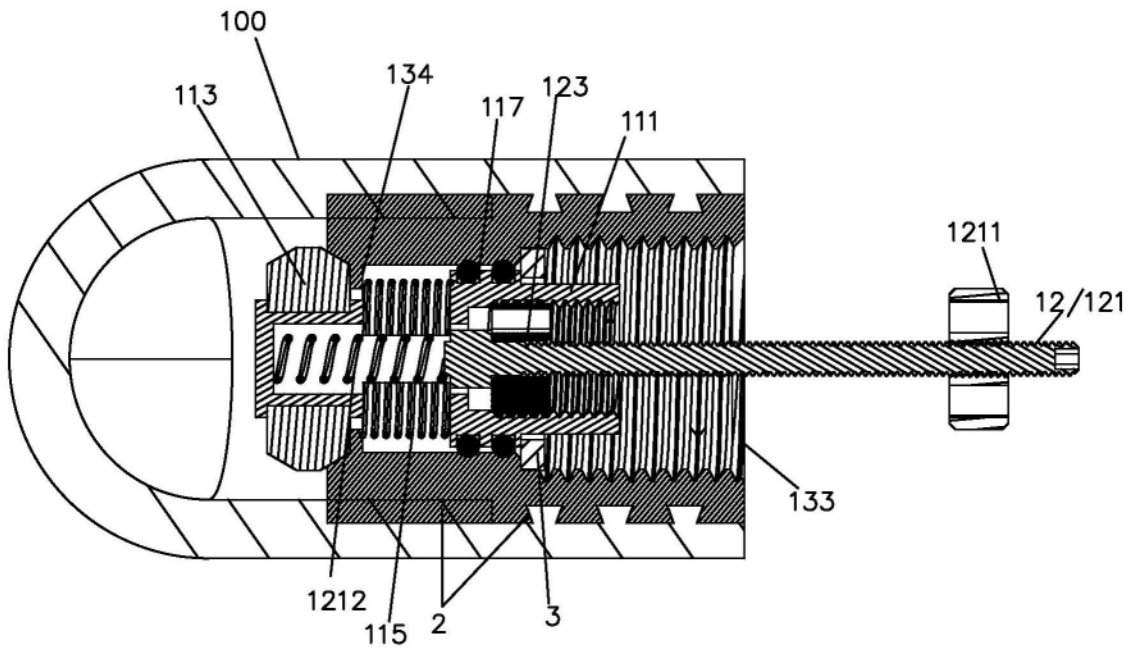


图6

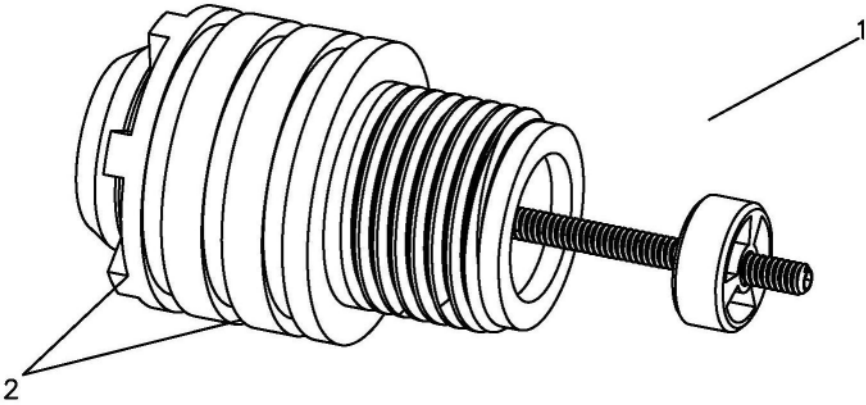


图7

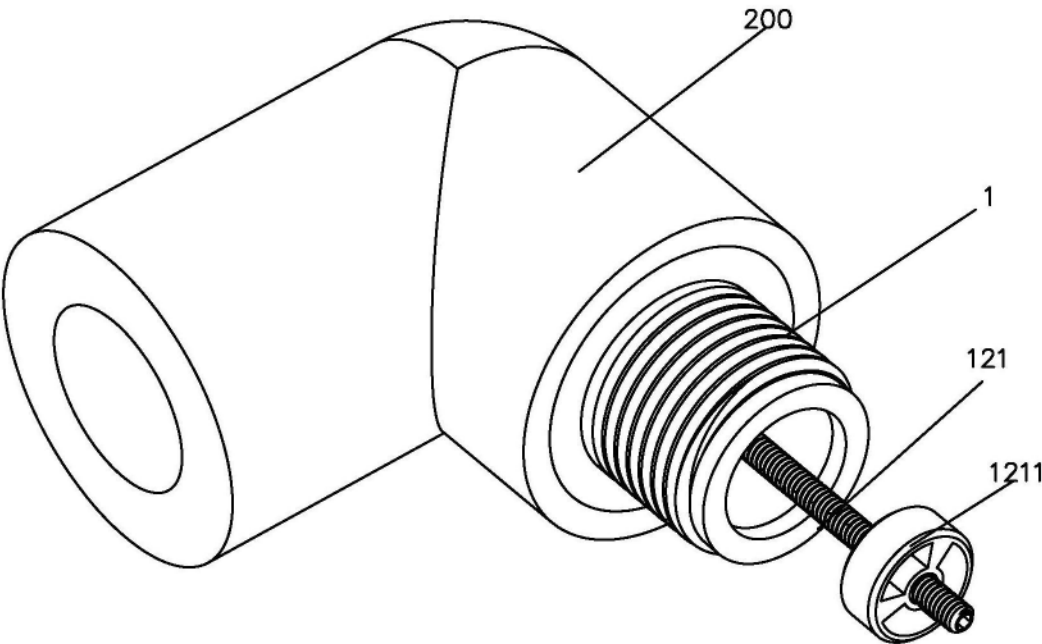


图8