



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218468319 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202221858265.1

(22) 申请日 2022.07.19

(73) 专利权人 珠海铭实五金制造有限公司

地址 519000 广东省珠海市金湾区三灶镇
金海岸大道15号B#生产车间(三)

(72) 发明人 饶征宇 高军 何国爱

(74) 专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有
限公司 44405

专利代理师 卢杏艳

(51) Int. Cl.

F16K 11/20 (2006.01)

F16K 27/06 (2006.01)

F16K 27/04 (2006.01)

F16K 31/60 (2006.01)

F16K 31/64 (2006.01)

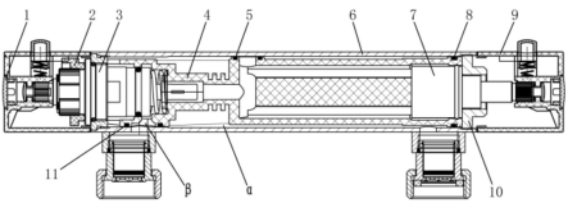
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种内置管结构优化的冷触恒温分水龙头

(57) 摘要

本实用新型涉及水暖器材技术领域,特指一种内置管结构优化的冷触恒温分水龙头,通过龙头本体第一端与内置管第一端的组合内设置恒温阀芯,形成温度控制区,通过龙头本体第二端与内置管第二端的组合内设置换向阀芯,形成切换上下出水、关闭出水控制区,其工作原理:冷水由冷水进水通道 a 进入恒温阀芯,热水由热水进水通道 b 进入恒温阀芯,恒温混合水经过恒温阀芯出水道M、连接水道C、换向阀芯混合进水道H、换向阀芯混合进水道I进入换向阀芯,经换向手轮旋转带动换向阀芯调节至混合水上出水道J,由上出水口D流出,经换向手轮旋转带动换向阀芯调节至混合水下出水道K,由下出水口E流出。需要说明的是,采用一次注塑成型的内置管,单件多功能。



1. 一种内置管结构优化的冷触恒温分水龙头, 其特征在于: 包括温控手轮 (1)、恒温阀芯 (3)、内置管 (4)、龙头本体 (6)、换向阀芯 (7) 以及换向手轮 (9), 所述内置管 (4) 固定于龙头本体 (6) 内, 所述内置管 (4) 通过注塑一体成型, 所述内置管 (4) 第一端设有腔体 F, 所述恒温阀芯 (3) 安装于腔体 F 内, 所述内置管 (4) 第二端设有腔体 G, 所述换向阀芯 (7) 安装于腔体 G 内, 所述内置管 (4) 上设有冷水进水槽 A、热水进水口 B、上出水口 D 以及下出水口 E, 所述内置管 (4) 第一端内设有恒温阀芯出水道 M 与连接水道 C, 所述内置管 (4) 第二端内设有换向阀芯混合进水道 H、换向阀芯混合进水道 I、混合水上出水道 J 以及混合水下出水道 K, 所述换向阀芯混合进水道 H、换向阀芯混合进水道 I、混合水上出水道 J 以及混合水下出水道 K 均通过连接水道 C 与恒温阀芯出水道 M 连通, 所述温控手轮 (1) 安装于龙头本体 (6) 第一端, 并与恒温阀芯 (3) 对应连接, 所述换向手轮 (9) 安装于龙头本体 (6) 第二端, 并与换向阀芯 (7) 对应连接, 所述龙头本体 (6) 上设有上出水口 R 和下出水口 S, 所述上出水口 R 与上出水口 D 连通, 所述下出水口 S 与下出水口 E 连通, 所述龙头本体 (6) 第一端内壁、内置管 (4) 第一端外壁以及冷水进水槽 A 配合形成有冷水进水通道 α , 所述龙头本体 (6) 第一端内壁、内置管 (4) 第一端外壁以及热水进水口 B 配合形成有热水进水通道 β , 所述冷水进水通道 α 与热水进水通道 β 均与恒温阀芯 (3) 对应。

2. 根据权利要求 1 所述的一种内置管结构优化的冷触恒温分水龙头, 其特征在于: 所述恒温阀芯 (3) 上设有限温齿圈 (2)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种内置管结构优化的冷触恒温分水龙头, 其特征在于: 所述换向阀芯 (7) 通过压紧螺母 (10) 安装于腔体 G 内。

4. 根据权利要求 1 所述的一种内置管结构优化的冷触恒温分水龙头, 其特征在于: 所述内置管 (4) 通过固定螺栓 (12) 固定于龙头本体 (6) 内。

5. 根据权利要求 1 所述的一种内置管结构优化的冷触恒温分水龙头, 其特征在于: 所述内置管 (4) 设有热水进水口 B 的外壁上套设有密封圈三 (11)。

6. 根据权利要求 1 所述的一种内置管结构优化的冷触恒温分水龙头, 其特征在于: 所述内置管 (4) 设有上出水口 D 与下出水口 E 的外壁上套设有密封圈一 (5)。

7. 根据权利要求 1 所述的一种内置管结构优化的冷触恒温分水龙头, 其特征在于: 所述内置管 (4) 设有腔体 G 的外壁上套设有密封圈二 (8)。

8. 根据权利要求 1 所述的一种内置管结构优化的冷触恒温分水龙头, 其特征在于: 所述内置管 (4) 设有换向阀芯混合进水道 H、换向阀芯混合进水道 I、混合水上出水道 J 以及混合水下出水道 K 的外壁上套设有密封圈四 (13)。

9. 根据权利要求 1 所述的一种内置管结构优化的冷触恒温分水龙头, 其特征在于: 所述温控手轮 (1) 上设有安全按钮。

一种内置管结构优化的冷触恒温分水龙头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水暖器材技术领域,特指一种内置管结构优化的冷触恒温分水龙头。

背景技术

[0002] 恒温分水龙头由于出水受进水条件变化影响小,可以外接淋浴柱、手持花洒、下出水摆嘴等附件,使用方便,国内外用户已经广泛使用,传统的恒温分水龙头本体有铸造、锻造和型材的,内部腔体有铸造形成的,加工形成的,还有多件零件拼接内置水路的。由于拼接水路的结构复杂,龙头本体尺寸较大,增加了整体成本,采用弹性密封件密封连接,故龙头漏水的隐患及龙头装配的难度大大增加,传统铸造主体内部水道复杂,非加工内壁粗糙,易造成水道结垢导致恒温性能差或堵塞,而且壁厚不均匀,本体笨重,增加铸造难度和成本。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型提供了一种内置管结构优化的冷触恒温分水龙头,其结构更合理,成本更具优势。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型应用的技术方案如下:

[0005] 一种内置管结构优化的冷触恒温分水龙头,包括温控手轮、恒温阀芯、内置管、龙头本体、换向阀芯以及换向手轮,内置管固定于龙头本体内,内置管通过注塑一体成型,内置管第一端设有腔体F,恒温阀芯安装于腔体F内,内置管第二端设有腔体G,换向阀芯安装于腔体G内,内置管上设有冷水进水槽A、热水进水口B、上出水口D以及下出水口E,内置管第一端内设有恒温阀芯出水道M与连接水道C,内置管第二端内设有换向阀芯混合进水道H、换向阀芯混合进水道I、混合水上出水道J以及混合水下出水道K,换向阀芯混合进水道H、换向阀芯混合进水道I、混合水上出水道J以及混合水下出水道K均通过连接水道C与恒温阀芯出水道M连通,温控手轮安装于龙头本体第一端,并与恒温阀芯对应连接,换向手轮安装于龙头本体第二端,并与换向阀芯对应连接,龙头本体上设有上出水口R和下出水口S,上出水口R与上出水口D连通,下出水口S与下出水口E连通,龙头本体第一端内壁、内置管第一端外壁以及冷水进水槽A配合形成有冷水进水通道 α ,龙头本体第一端内壁、内置管第一端外壁以及热水进水口B配合形成有热水进水通道 β ,冷水进水通道 α 与热水进水通道 β 均与恒温阀芯对应。

[0006] 根据上述方案,所述恒温阀芯上设有限温齿圈。

[0007] 根据上述方案,所述换向阀芯通过压紧螺母安装于腔体G内。

[0008] 根据上述方案,所述内置管通过固定螺栓固定于龙头本体内。

[0009] 根据上述方案,所述内置管设有热水进水口B的外壁上套设有密封圈三。

[0010] 根据上述方案,所述内置管设有上出水口一D与下出水口一E的外壁上套设有密封圈一。

[0011] 根据上述方案,所述内置管设有腔体G的外壁上套设有密封圈二。

[0012] 根据上述方案,所述内置管设有换向阀芯混合进水道H、换向阀芯混合进水道I、混合水上出水道J以及混合水下出水道K的外壁上套设有密封圈四。

[0013] 根据上述方案,所述温控手轮上设有安全按钮。

[0014] 本实用新型有益效果:

[0015] 本实用新型采用这样的结构设置,通过龙头本体第一端与内置管第一端的组合内设置恒温阀芯,形成温度控制区,通过龙头本体第二端与内置管第二端的组合内设置换向阀芯,形成切换上下出水、关闭出水控制区,其工作原理:冷水由冷水进水通道 α 进入恒温阀芯,热水由热水进水通道 β 进入恒温阀芯,恒温混合水经过恒温阀芯出水道M、连接水道C、换向阀芯混合进水道H、换向阀芯混合进水道I进入换向阀芯,经换向手轮旋转带动换向阀芯调节至混合水上出水道J,由上出水口D流出,经换向手轮旋转带动换向阀芯调节至混合水下出水道K,由下出水口E流出。需要说明的是,采用一次注塑成型的内置管,其优化了结构,单件多功能。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型整体结构主视图方向剖视图;

[0017] 图2是本实用新型整体结构左视图方向剖视图;

[0018] 图3是本实用新型内置管主视图方向剖视图;

[0019] 图4是本实用新型内置管俯视图方向剖视图;

[0020] 图5是本实用新型内置管左视图方向剖视图。

[0021] 1.温控手轮;2.限温齿圈;3.恒温阀芯;4.内置管;5.密封圈一;6.龙头本体;7.换向阀芯;8.密封圈二;9.换向手轮;10.压紧螺母;11.密封圈三;12.固定螺栓;13.密封圈四。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图与实施例对本实用新型的技术方案进行说明。

[0023] 如图1至图5所示,本实用新型所述一种内置管结构优化的冷触恒温分水龙头,包括温控手轮1、恒温阀芯3、内置管4、龙头本体6、换向阀芯7以及换向手轮9,内置管4固定于龙头本体6内,内置管4通过注塑一体成型,内置管4第一端设有腔体F,恒温阀芯3安装于腔体F内,内置管4第二端设有腔体G,换向阀芯7安装于腔体G内,内置管4上设有冷水进水槽A、热水进水口B、上出水口D以及下出水口E,内置管4第一端内设有恒温阀芯出水道M与连接水道C,内置管4第二端内设有换向阀芯混合进水道H、换向阀芯混合进水道I、混合水上出水道J以及混合水下出水道K,换向阀芯混合进水道H、换向阀芯混合进水道I、混合水上出水道J以及混合水下出水道K均通过连接水道C与恒温阀芯出水道M连通,温控手轮1安装于龙头本体6第一端,并与恒温阀芯3对应连接,换向手轮9安装于龙头本体6第二端,并与换向阀芯7对应连接,龙头本体6上设有上出水口R和下出水口S,上出水口R与上出水口D连通,下出水口S与下出水口E连通,龙头本体6第一端内壁、内置管4第一端外壁以及冷水进水槽A配合形成有冷水进水通道 α ,龙头本体6第一端内壁、内置管4第一端外壁以及热水进水口B配合形成有热水进水通道 β ,冷水进水通道 α 与热水进水通道 β 均与恒温阀芯3对应。以上构成本实用新型基本结构。

[0024] 本实用新型采用这样的结构设置,通过龙头本体6第一端与内置管4第一端的组合内设置恒温阀芯3,形成温度控制区,通过龙头本体6第二端与内置管4第二端的组合内设置换向阀芯7,形成切换上下出水、关闭出水控制区,其工作原理:冷水由冷水进水通道a进入恒温阀芯3,热水由热水进水通道b进入恒温阀芯3,恒温混合水经过恒温阀芯出水道M、连接水道C、换向阀芯混合进水道H、换向阀芯混合进水道I进入换向阀芯7,经换向手轮9旋转带动换向阀芯7调节至混合水上出水道J,由上出水口D流出,经换向手轮9旋转带动换向阀芯7调节至混合水下出水道K,由下出水口E流出。

[0025] 需要说明的是,采用一次注塑成型的内置管4,其优化了结构,单件多功能。其中,龙头本体6为铸造、锻造、型材、管材焊接工艺制作均可,材质为不锈钢或铜材,中空、壁厚均匀且内腔为精加工表面,解决了因壁厚不均造成铸造困难、合格率低的问题,同时也解决了因表面粗糙造成的杂质堆积、结垢、流量减小、恒温性能下降的问题。

[0026] 实际应用中,换向阀芯7与换向手轮9连接,换向手轮9起始位置为关闭位,顺时针旋转换向手轮9,混合水上出水道J打开,逆时针旋转换向手轮9,混合水下出水道K打开。

[0027] 其中,温控手轮1用于旋转带动恒温阀芯3工作,实现调节混合水出水温度,恒温阀芯3通过热敏元件控制出水温度的稳定性,换向阀芯7通过瓷片的相对运动来切换上下出水及关闭出水,换向手轮9通过旋转带动换向阀芯7工作,实现上下出水及关闭出水。

[0028] 在本实施例中,所述恒温阀芯3上设有限温齿圈2。采用这样的结构设置,通过限温齿圈2用于限定安全出水温度。

[0029] 在本实施例中,所述换向阀芯7通过压紧螺母10安装于腔体G内。采用这样的结构设置,其安装方便。

[0030] 在本实施例中,所述内置管4通过固定螺栓12固定于龙头本体6内。采用这样的结构设置,其安装方便。

[0031] 在本实施例中,所述内置管4设有热水进水口B的外壁上套设有密封圈三11。采用这样的结构设置,通过密封圈三11起密封效果。

[0032] 在本实施例中,所述内置管4设有上出水口一D与下出水口一E的外壁上套设有密封圈一5。采用这样的结构设置,通过密封圈一5起密封效果。

[0033] 在本实施例中,所述内置管4设有腔体G的外壁上套设有密封圈二8。采用这样的结构设置,通过密封圈二8起密封效果。

[0034] 在本实施例中,所述内置管4设有换向阀芯混合进水道H、换向阀芯混合进水道I、混合水上出水道J以及混合水下出水道K的外壁上套设有密封圈四13。采用这样的结构设置,通过密封圈四13起密封效果。

[0035] 在本实施例中,所述温控手轮1上设有安全按钮。采用这样的结构设置,安全按钮位置为初始设定的安全温度,在安全按钮位置顺时针旋转温控手轮1,出水温度逐渐降低至冷水,在安全按钮位置按下按钮,逆时针旋转温控手轮1,出水温度逐渐升高至高温。

[0036] 需要说明的是,为安全起见,防止意外烫伤,必须按下安全按钮才能调节出水温度至高温。

[0037] 以上结合附图对本实用新型的实施例进行了描述,但本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不脱离本实用新型宗旨和权利要求所保护的范围情况

下,还可做出很多形式,这些均属于本实用新型的保护范围之内。

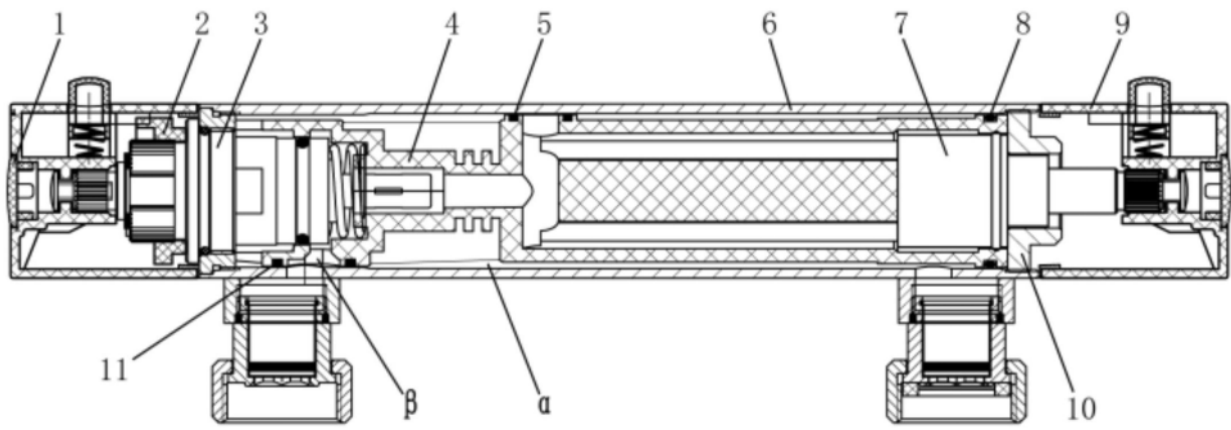


图1

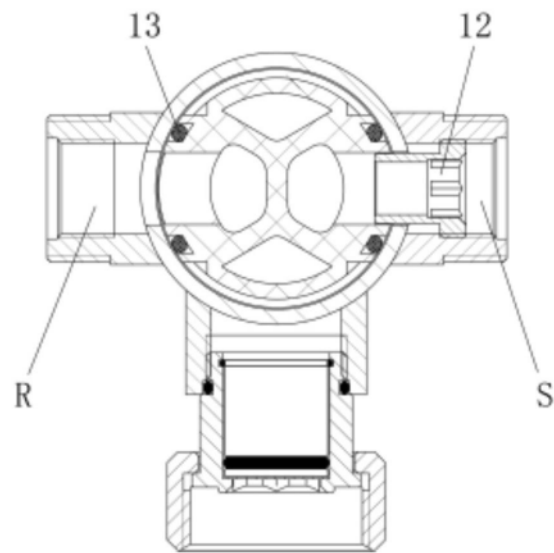


图2

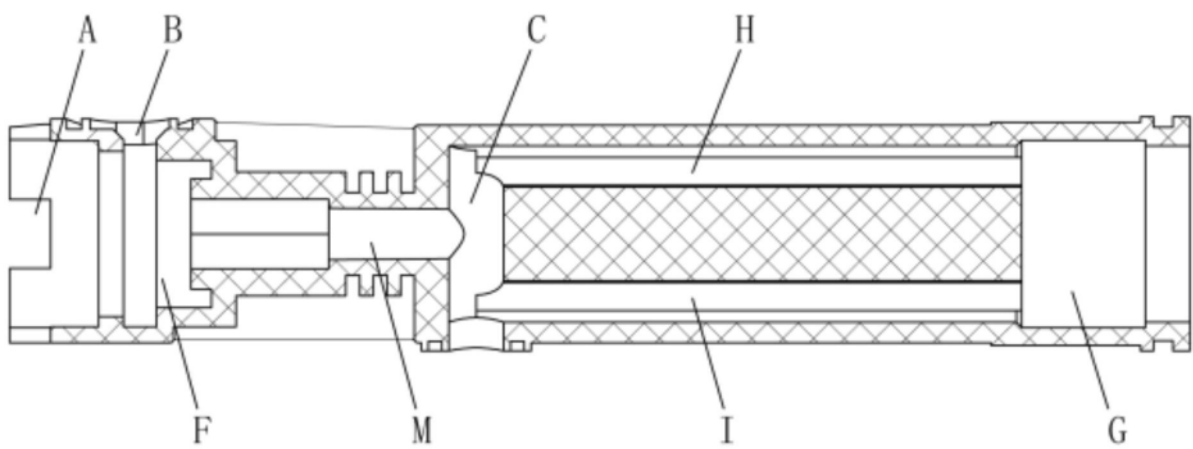


图3

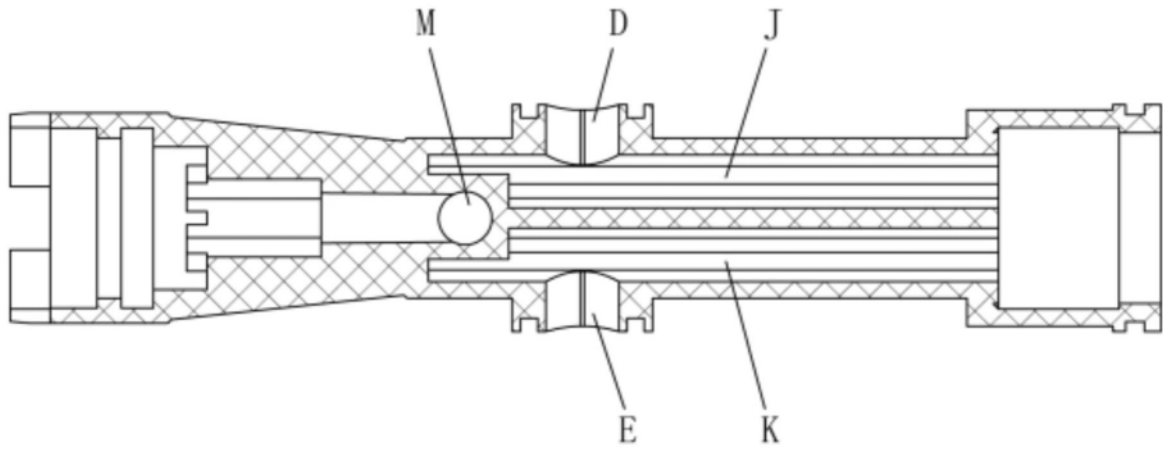


图4

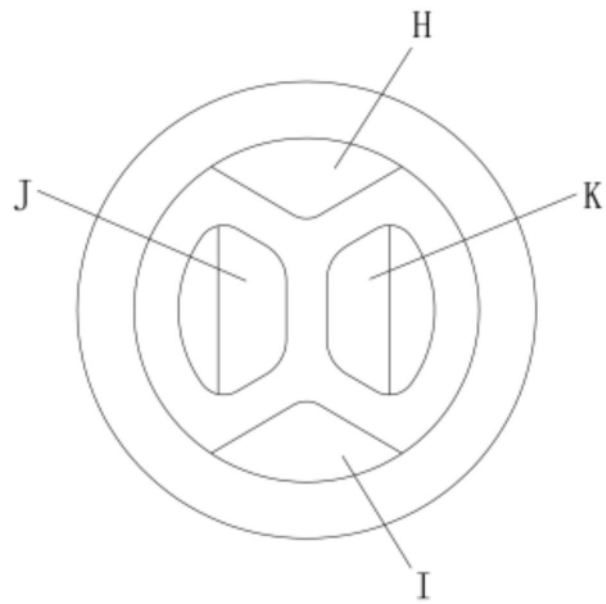


图5