



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102943905 B

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201210467704. 0

0010-0011 段及图 1-2.

(22) 申请日 2012. 11. 19

CN 202972033 U, 2013. 06. 05, 权利要求 1-9.

(73) 专利权人 董服义

CN 102207214 A, 2011. 10. 05, 全文.

地址 318600 浙江省台州市玉环县珠港镇城
关鳍湾村金湾路 28 号

CN 201661708 U, 2010. 12. 01, 全文.

JP 特开 2007-255059 A, 2007. 10. 04, 全文.

JP 特开 2005-226695 A, 2005. 08. 25, 全文.

(72) 发明人 董服义

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

审查员 董觉非

代理人 徐关寿

(51) Int. Cl.

F16K 15/02(2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开 2001-27342 A, 2001. 01. 30, 说明书
第 0008-0009 段及图 1.

CN 2386276 Y, 2000. 07. 05, 说明书第 3 页倒
数第 3 行 - 第 5 页倒数第 7 行及图 5-7.

CN 201715049 U, 2011. 01. 19, 说明书第

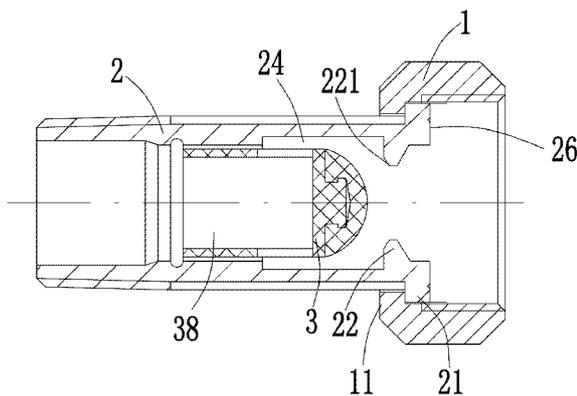
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

止回式表接头

(57) 摘要

本发明公开了一种止回式表接头,包括与表具螺纹连接的接头螺母和用于与管件相连的接管,接管内端与接头螺母接触部分设有一环形凸肩,接头螺母的外端设有与环形凸肩配合的挡沿,接管内端端部设有密封圈座,外端端部外围设有与管件相配合的螺纹,所述接管内卡设有于外力作用下能在接管内沿轴向前后移动的内芯,内芯一端为具有由柔性材质所覆盖的表面的堵头,接管内壁上设有与该堵头实现密封配合的挡圈;接管内壁上靠近挡圈内侧处设有一圈环形凹槽,内芯内形成有一腔室,腔室沿介质流通方向设有开口,内芯侧壁与其腔室连通以形成一供介质流通的通流通道。本表接头止回结构简单,流通面积大,不易堵塞,使用寿命长,节约了成本。



1. 一种止回式表接头,包括与表具螺纹连接的接头螺母(1)和用于与管件相连的接管(2),接管(2)内端与接头螺母(1)接触部分设有一环形凸肩(21),接头螺母(1)的外端设有与环形凸肩(21)配合的挡沿(11),接管(2)内端端部设有密封圈座,外端端部外围设有与管件相配合的螺纹,其特征在于:所述接管(2)内卡设有于介质流通带动下能在接管(2)内沿轴向前后移动的内芯(3),内芯(3)一端为具有由柔性材质所覆盖的表面的堵头(31),接管(2)内壁上设有与该堵头(31)实现密封配合的挡圈(22),接管(2)内壁上远离堵头(31)一侧设有用于阻挡内芯向外移动的卡环;接管(2)内壁上靠近挡圈(22)内侧处设有一圈环形凹槽(24),内芯(3)内形成有一腔室(38),腔室(38)沿介质流通方向设有开口(37),内芯(3)侧壁与其腔室(38)连通以形成一供介质流通的通流通道(34)。

2. 根据权利要求1所述的止回式表接头,其特征在于:所述内芯(3)靠近堵头(31)一端的侧壁与其腔室(38)连通,以形成一供介质流通的通流通道(34)。

3. 根据权利要求2所述的止回式表接头,其特征在于:所述内芯(3)靠近堵头(31)一端的侧壁上均布有4个通孔(35),通孔与腔室形成通流通道。

4. 根据权利要求2所述的止回式表接头,其特征在于:所述堵头(31)的外表面为半球形结构,挡圈(22)上与堵头(31)接触处设有与半球形结构相配合的圆台面(221)。

5. 根据权利要求1所述的止回式表接头,其特征在于:所述挡圈(22)设于接管(2)靠近内端的内壁上。

6. 根据权利要求1所述的止回式表接头,其特征在于:所述挡圈(22)设于接管(2)靠近外端的内壁上。

7. 根据权利要求6所述的止回式表接头,其特征在于:所述挡圈(22)外侧沿轴向设有一环形切面。

8. 根据权利要求3所述的止回式表接头,其特征在于:所述通孔(35)的边沿处沿介质流通方向设有切面。

止回式表接头

技术领域

[0001] 本发明涉及气、水及液体计量表零部件,尤其是涉及一种具有止回功能的表接头。

背景技术

[0002] 目前,在使用自来水或燃气时,会安装一个计量表对使用量进行计量,然而在传统的安装过程中,对计量表的安装方式是在进口端采用一直通的球阀与一表接头连接后,再与计量表的进口端进行连接,从而达到对计量表的通断控制。在自来水管道中,通常会在球阀前安装一个止回阀,防止管道中的介质倒流,或因供水方停水而造成用户水塔水源导流,以防止计量表倒转或损坏。

[0003] 采用这些止回阀,增加了管道中的连接部件,成本高,施工速度慢,还增加了泄漏等安全隐患。再者,现有的止回阀通常在阀体内设一内塞,当反向流通时,内塞端部和阀体实现密封配合,当正向流通时,介质从内塞端部流入后从内塞两侧流出,介质只能从内塞与阀体内壁之间流通,流通面积小,容易产生堵塞;有些阀体将内塞设置成 T 字型,在内塞后端布置一弹簧以给内塞一个向前的作用力,这种结构的流通面积有增加,但是容易损坏,降低了使用寿命,而且弹簧由于长时间处于压缩状态,当介质导流瞬间,会给内塞一个拉力,阻止其移动,导致不能及时关闭阀门。

发明内容

[0004] 本发明为了克服现有技术的不足,提供一种止回及时、流通面积大、使用寿命长的止回式表接头,采用该表接头后,可以减少计量表的连接部件,降低成本,避免泄漏。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种止回式表接头,包括与表具螺纹连接的接头螺母和用于与管件相连的接管,接管内端与接头螺母接触部分设有一环形凸肩,接头螺母的外端设有与环形凸肩配合的挡沿,接管内端端部设有密封圈座,外端端部外围设有与管件相配合的螺纹,所述接管内卡设有于外力作用下能在接管内沿轴向前后移动的内芯,内芯一端为具有由柔性材质所覆盖的表面的堵头,接管内壁上设有与该堵头实现密封配合的挡圈;接管内壁上靠近挡圈内侧处设有一圈环形凹槽,内芯内形成有一腔室,腔室沿介质流通方向设有开口,内芯侧壁与其腔室连通以形成一供介质流通的通流通道。

[0006] 作为优选,所述内芯靠近堵头一端的侧壁与其腔室连通,以形成一供介质流通的通流通道,使介质一通过堵头即可进入内芯的腔室,有利于介质的流通。

[0007] 所述内芯靠近堵头一端的侧壁上均布有 4 个通孔,通孔与腔室形成通流通道。该 4 个通孔形成与腔室进行连通,构成一个较大的流通通道,保证介质流通通畅,也可以是整个内芯的结构较较坚固,不易损坏。

[0008] 进一步的,所述堵头的外表面为半球形结构,挡圈上与堵头接触处设有与半球形结构相配合的圆台面,增加密封性。

[0009] 所述挡圈设于接管靠近内端的内壁上。

[0010] 所述挡圈设于接管靠近外端的内壁上。

[0011] 所述接管的内壁上设有一阻挡内芯移出接管内的卡环。

[0012] 进一步的,所述挡圈外侧沿轴向设有一环形切面。

[0013] 更进一步的,所述通孔的边沿处沿介质流通方向设有切面。

[0014] 综上所述,本发明具有以下优点:本表接头具有止回功能,改变了传统表接头的功能单一性,节约了成本,而且其止回结构简单,止回及时,流通面积大,不易堵塞,使用寿命长。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明的一种实施例的结构示意图。

[0016] 图 2 为本发明的局部结构示意图。

[0017] 图 3 为本发明的另一种实施例的结构示意图。

[0018] 图 4 为本发明内芯的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好的理解本发明方案,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0020] 如图 1 所示,一种止回式表接头,安装于表前,包括与表具螺纹连接的接头螺母 1 和用于与管件相连的接管 2,接管 2 内端与接头螺母 1 接触部分设有一环形凸肩 21,接头螺母 1 的外端设有与环形凸肩 21 配合的挡沿 11,接管 2 内端端部设有密封圈座 26,外端端部外围设有与管件相配合的螺纹,所述接管 2 内卡设有于外力作用下能在接管 2 内沿轴向前后移动的内芯 3,内芯 3 由金属例如铜制成,内芯 3 一端为堵头 31,堵头 31 具有由橡胶密封构件所覆盖的表面,接管 2 一端的内壁上设有一阻挡内芯移出接管内的卡环,接管 2 另一端的内壁上设有与该堵头 31 实现密封配合的挡圈 22,内芯 3 可以在挡圈 22 与卡环之间来回移动,在本实施例中,通过在接管 2 内壁开设一圈环槽 23,卡环置于该环槽 23 内,用于阻挡内芯向外移动,挡圈 22 设于接管 2 靠近外端的内壁上,如本发明是安装表具后,则挡圈 22 设于接管 2 靠近内端的内壁上,如图 3 所示;接管 2 内壁上靠近挡圈 22 内侧处设有一圈环形凹槽 24,内芯 3 侧壁与内芯的腔室连通,以形成一供介质流通的通流通道 34,在本实施例中,在内芯 3 靠近堵头 31 一端的侧壁上均匀开设 4 个通孔 35,如图 4 所述,为内芯 3 的立体图,介质从管道中流向表具,冲开内芯,进入接管内,从通孔 35 流入内芯腔室 38,继而流出接管。本发明通过设置一个内部空心的内芯作为内塞,介质可以从内芯的外壁将近二分之一的面积流进内芯,再从内芯内腔流出接管,与传统的止回结构相比,大大增加了流通面积,整个内芯的腔室都作为流通通道;而接管 2 内壁上靠近挡圈 22 内侧处设有一圈环形凹槽 24,以增加内芯外壁与接管内壁之间的距离,提供给介质更大的流通面积。再者,内芯端部与堵头的接触面积大,当介质冲击堵头时,内芯整个端部都作为抵挡面,提高了使用寿命。当介质导流瞬间,介质冲击内芯腔室的底部,将整个内芯冲向挡圈,与挡圈密封配合,实现快速关闭阀门。由于整个腔室的底部都作为介质的冲击面,不仅可以使内芯快速移动至挡圈处,且移动时不会发生偏轨现象,也提高其使用寿命。

[0021] 在本实施例中,通过在内芯端部设置一个凸台 29,堵头通过将凸台卡在内端面,从而实现堵头与内芯端部之间的固定。

[0022] 在本实施例中,所述堵头 31 的外表面为半球形结构,挡圈 22 上与堵头 31 接触处设有与半球形结构相配合的圆台面 221,设置球面结构,不但可以增加密封性,也可以增加介质的流通速度,有利于介质流通。

[0023] 所述挡圈 22 外侧设有一环形切面,即设置一个圆台锥面,通孔 35 的边沿处沿介质流通方向设有切面,有利于介质流通,增加流速。

[0024] 本发明通过在表接头内增设止回部件,使表接头兼并了止回阀的作用,省去了止回阀的连接,不仅减少了施工步骤,提高了效率,还减少了连接部件,节约了成本,减少泄漏事故的发生几率;再者,本发明的止回部件的流通面积大,不易堵塞,且结构简单,使用寿命长。

[0025] 显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

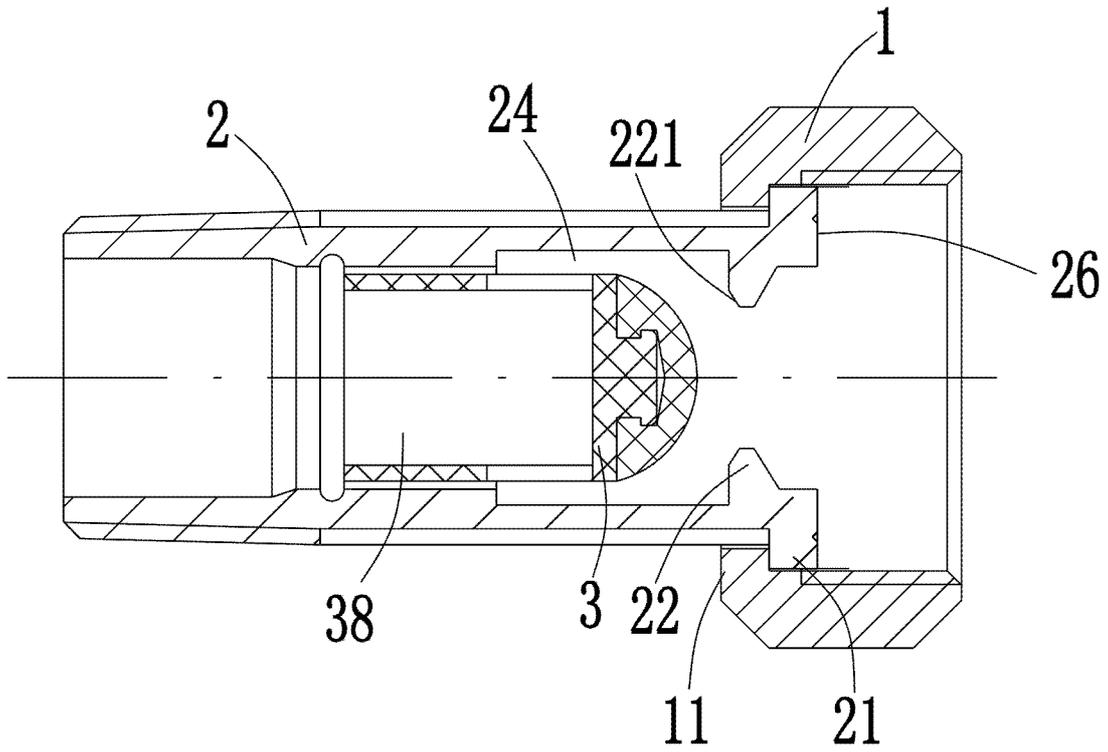


图 1

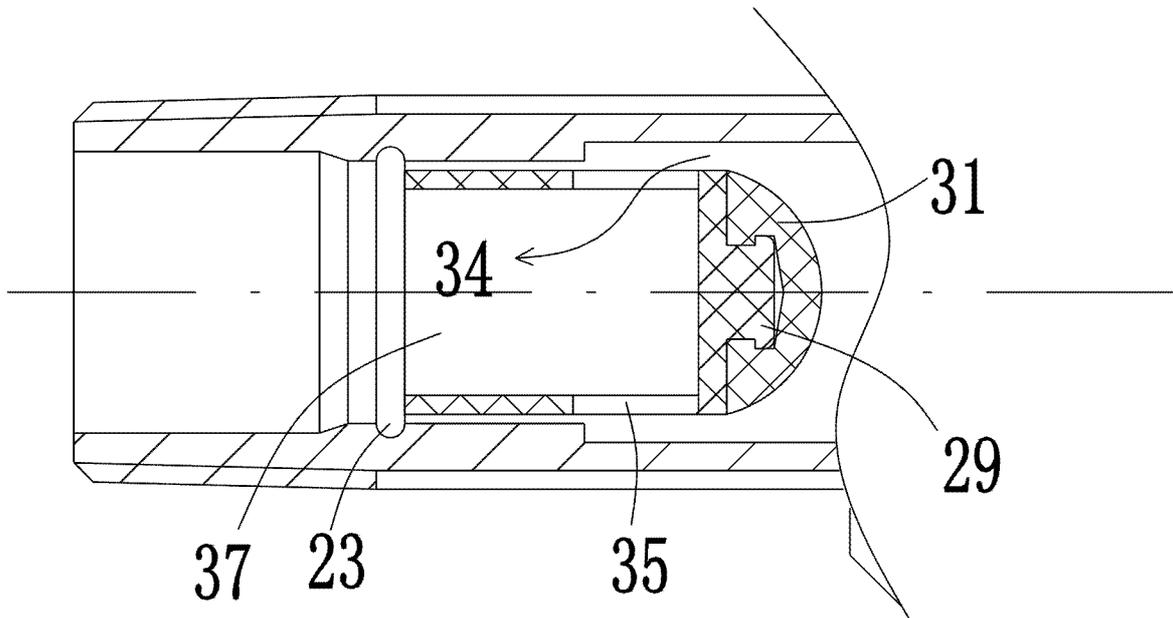


图 2

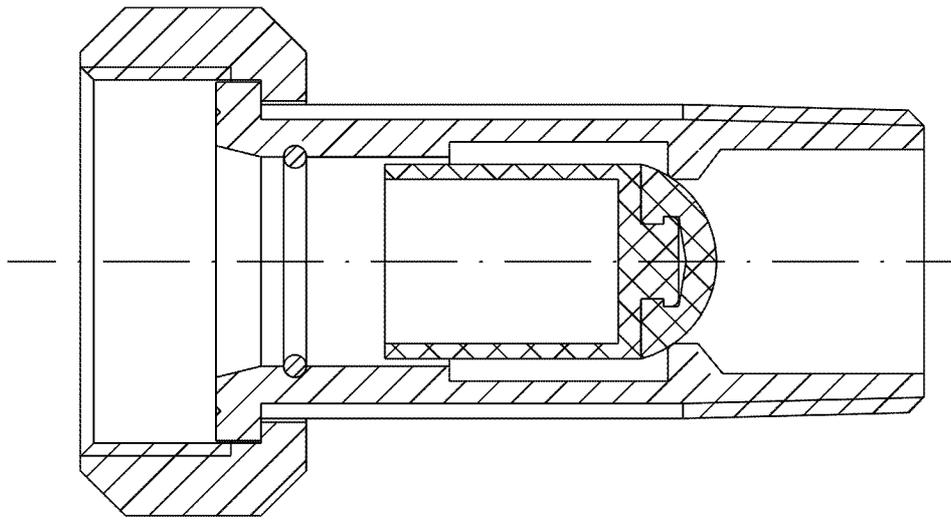


图 3

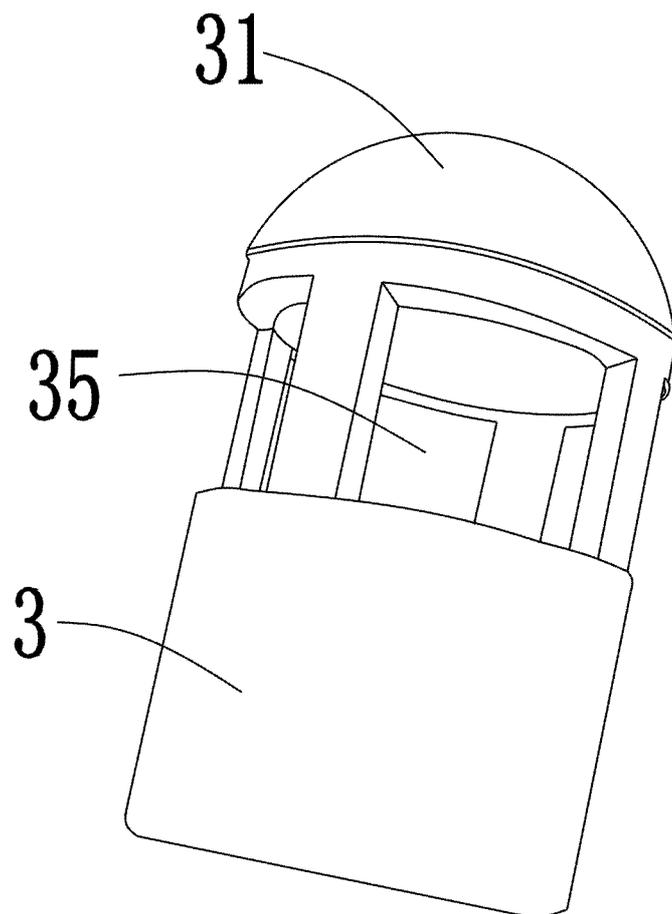


图 4