



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204187162 U

(45) 授权公告日 2015.03.04

(21) 申请号 201420553645.3

(22) 申请日 2014.09.24

(73) 专利权人 叶福西

地址 318020 浙江省台州市黄岩区沙埠镇沈家村 142 号

(72) 发明人 叶福西 叶伦

(74) 专利代理机构 台州市方圆专利事务所
33107

代理人 蔡正保 林米良

(51) Int. Cl.

F16L 13/02(2006.01)

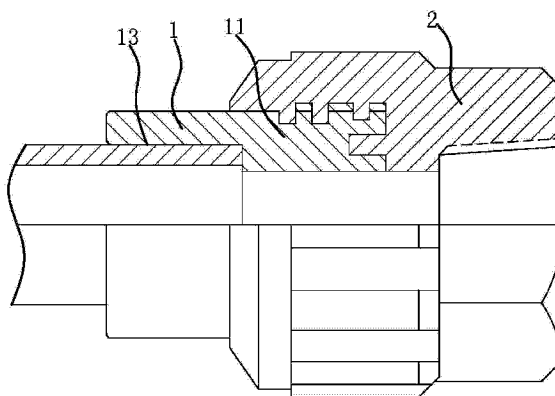
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种给水管管接头

(57) 摘要

本实用新型提供了一种给水管管接头,属于水管部件技术领域。它解决了现有的管接头在高水压下密封性变差,出现渗水现象的问题。本给水管管接头,包括热熔连接主体和呈筒状的螺纹连接主体,热熔连接主体上具有呈筒状并与热熔连接主体相贯通的连接部,螺纹连接主体的一端具有螺纹,另一端套设在连接部上,且螺纹连接主体内侧壁与连接部外侧壁相贴合固连,热熔连接主体上具有与管材熔接固连的连接孔,螺纹连接主体采用工程塑料制成,热熔连接主体采用 PP-R 或者 PE 制成。本给水管管接头能够承受较大的水压,避免在高水压作用下出现渗水现象。



1. 一种给水管管接头,包括热熔连接主体(1)和呈筒状的螺纹连接主体(2),其特征在于,所述热熔连接主体(1)上具有呈筒状并与热熔连接主体(1)相贯通的连接部(11),所述螺纹连接主体(2)的一端具有螺纹,另一端套设在连接部(11)上,且螺纹连接主体(2)内侧壁与连接部(11)外侧壁相贴合固连,所述热熔连接主体(1)上具有与管材熔接固连的连接孔(13),所述螺纹连接主体(2)采用工程塑料制成,所述热熔连接主体(1)采用PP-R或者PE制成。

2. 根据权利要求1所述的给水管管接头,其特征在于,所述连接部(11)外侧壁上轴向开设有若干环形连接槽一(111),且连接槽一(111)与连接部(11)同轴心设置,所述螺纹连接主体(2)内侧壁上轴向具有若干环形的连接凸沿一(21),且连接凸沿一(21)与螺纹连接主体(2)同轴心设置,所述连接凸沿一(21)卡接在连接槽一(111)内,且连接凸沿一(21)的侧壁与连接槽一(111)槽壁相贴合固连。

3. 根据权利要求1所述的给水管管接头,其特征在于,所述连接部(11)的插入端端面上周向开设有若干环形的连接槽二(112),所述螺纹连接主体(2)内侧壁上周向具有环形台阶(24),所述台阶(24)端面上周向具有若干环形连接凸沿二(22),所述连接部(11)的插入端端面抵靠在台阶(24)端面上,且连接凸沿二(22)卡接在连接槽二(112)内,所述连接凸沿二(22)的侧壁与连接槽二(112)槽壁相贴合固连。

4. 根据权利要求2所述的给水管管接头,其特征在于,所述螺纹连接主体(2)内侧壁上周向开设有若干条形限位槽(23),且限位槽(23)的长度方向与螺纹连接主体(2)轴向一致,所述连接部(11)外侧壁上周向具有若干条形限位凸沿(113),且限位凸沿(113)的长度方向与连接部(11)轴向一致,所述限位凸沿(113)卡接在限位槽(23)内。

5. 根据权利要求1-4中任意一项所述的给水管管接头,其特征在于,所述管接头为螺纹直接,上述连接部(11)为热熔连接主体(1)的一端端部,所述连接孔(13)位于另一端。

6. 根据权利要求1-4中任意一项所述的给水管管接头,其特征在于,所述管接头为螺纹三通,上述连接部(11)为热熔连接主体(1)侧壁上的端口部,所述连接孔(13)位于热熔连接主体(1)的两端。

7. 根据权利要求1-4中任意一项所述的给水管管接头,其特征在于,所述管接头为螺纹弯头,上述连接部(11)为热熔连接主体(1)的一端端部,所述连接孔(13)位于另一端。

8. 根据权利要求1-4中任意一项所述的给水管管接头,其特征在于,所述连接部(11)与螺纹连接主体(2)通过注压熔接固连。

一种给水管管接头

技术领域

[0001] 本实用新型属于水管部件技术领域,涉及一种给水管管接头。

背景技术

[0002] 管接头是管道与管道之间的连接配件,是配件和管道之间可以拆装的连接件,在管中充当着不可或缺的重要角色,它是管道的主要构成部分之一,管接头种类较多,应用广泛,其中在给水管的连接上应用较为集中,给水管需要将水输送到几十米甚至更高的高度,因此对管接头的承压、密封性能要求较高。

[0003] 如中国发明专利申请(申请号:02205010.8)公开了一种给水管道螺纹管接头,包括由PC材料制成的管螺纹件及与其一端连接的PP-R管件,在管螺纹件的连接端的外表面有沿圆周的凹凸面,PP-R管件一端包覆在该凹凸面外,该管接头利用PC材料作为管螺纹件,它与PP-R具有非常接近的热胀系数,因此两者很好地结合,但是该管接头的管螺纹件采用PC工程塑料制成,具有较大的刚性和硬度,而刚性和硬度较弱的PP-R管件则包覆在管螺纹件外,当该管接头承受较大水压时,在水压力作用下,管螺纹件虽然能够承受该压力并保持原始形态不变,但是PP-R管却会在该水压力作用下膨胀变形,在安装过程中受到扳手旋动使管螺纹件与PP-R管件松动,导致PP-R管与管螺纹件之间密封性变差,出现渗水现象。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种给水管管接头,本给水管管接头能够承受较大的水压,避免在高水压作用下出现渗水现象。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种给水管管接头,包括热熔连接主体和呈筒状的螺纹连接主体,其特征在于,所述热熔连接主体上具有呈筒状并与热熔连接主体相贯通的连接部,所述螺纹连接主体的一端具有螺纹,另一端套设在连接部上,且螺纹连接主体内侧壁与连接部外侧壁相贴合固连,所述热熔连接主体上具有与管材熔接固连的连接孔,所述螺纹连接主体采用工程塑料制成,所述热熔连接主体采用PP-R或者PE制成。

[0006] 热熔连接主体的连接孔用于熔接固连给水管等管材,螺纹连接主体的一端内侧壁或者外侧壁上具有螺纹,另一端套设在连接部上,并与连接部外侧壁贴合固连,从而起到连接作用,由于螺纹连接主体采用工程塑料制成,工程塑料能承受一定外力作用,具有良好的机械性能和耐高、低温性能,尺寸稳定性较好,主要应用在工程产业等高端的领域,因此螺纹连接主体的内螺纹也具有较高的连接强度,而热熔连接主体采用PP-R或者PE制成,PP-R又叫无规共聚聚丙烯,其产品韧性好,加工性能优异,可用于热熔连接,较高温度下抗蠕变性能好,广泛用于管材制造,PE为聚乙烯,该些塑料广泛应用于管道,能够通过熔接等方式与给水管进行连接,螺纹连接主体套设在连接部外侧,因此当本管接头承受较高水压时,螺纹连接主体较高的机械性能和刚性能够避免出现膨胀,同时也对连接部的形状进行约束,

避免连接部出现膨胀变形,提高管接头整体的尺寸稳定性,即能够在较高的水压下避免出现渗水现象。

[0007] 在上述的给水管管接头中,所述连接部外侧壁上轴向开设有若干环形连接槽一,且连接槽一与连接部同轴心设置,所述螺纹连接主体内侧壁上轴向具有若干环形的连接凸沿一,且连接凸沿一与螺纹连接主体同轴心设置,所述连接凸沿一卡接在连接槽一内,且连接凸沿一的侧壁与连接槽一槽壁相贴合固连。连接凸沿一与连接槽一相固连能够提高螺纹连接主体和连接部的连接强度,同时增加螺纹连接主体内侧壁与连接部外侧壁的接触面积,提高两者之间的密封性。

[0008] 在上述的给水管管接头中,所述连接部的插入端端面上周向开设有环形的连接槽二,所述螺纹连接主体内侧壁上周向具有环形台阶,所述台阶端面上周向具有环形连接凸沿二,所述连接部的插入端端面抵靠在台阶端面上,且连接凸沿二卡接在连接槽二内,所述连接凸沿二的侧壁与连接槽二槽壁相贴合固连。同理,连接部端面与台阶端面抵靠,而连接凸沿二与连接槽二相固连,能够提高连接部与螺纹连接主体的接触面积,增加密封性,同时也能够增加对连接部的径向约束力,避免其膨胀变形。

[0009] 在上述的给水管管接头中,所述螺纹连接主体内侧壁上周向开设有若干条形限位槽,且限位槽的长度方向与螺纹连接主体轴向一致,所述连接部外侧壁上周向具有若干条形限位凸沿,且限位凸沿的长度方向与连接部轴向一致,所述限位凸沿卡接在限位槽内。限位凸沿与限位槽相配合,能够避免螺纹连接主体相对连接部周向转动,同时也起到加强连接作用。

[0010] 在上述的给水管管接头中,所述管接头为螺纹直接,上述连接部为热熔连接主体的一端端部,所述连接孔位于另一端。该管接头用于对给水管的笔直连接,为管接头的形态之一。

[0011] 在上述的给水管管接头中,所述管接头为螺纹三通,上述连接部为热熔连接主体侧壁上的端口部,所述连接孔位于热熔连接主体的两端。该管接头通过热熔连接主体的两端将给水管笔直连通,同时螺纹连接主体将其他配件连通在两给水管上,为管接头的形态之一。

[0012] 在上述的给水管管接头中,所述管接头为螺纹弯头,上述连接部为热熔连接主体的一端端部,所述连接孔位于另一端。该管接头用于给水管与配件的转角连接,为管接头的形态之一。

[0013] 在上述的给水管管接头中,所述连接部与螺纹连接主体通过注压熔接固连。即热熔连接主体及其连接部一体注塑并定型后,将螺纹连接主体高压注塑在连接部上,具有较高的连接强度和密封性。

[0014] 与现有技术相比,本给水管管接头具有以下优点:

[0015] 1、由于螺纹连接主体套设包覆在连接部上,且螺纹连接主体采用机械强度较高的工程塑料,而连接部采用 PP-R、PE 制成,因此螺纹连接主体较高的机械性能和刚性能够避免出现膨胀,同时也对连接部的形状进行约束,避免连接部出现膨胀变形,提高管接头整体的尺寸稳定性,即能够在较高的水压下避免出现渗水现象。

[0016] 2、由于螺纹连接主体与连接部之间还通过连接凸沿一、连接凸沿二与连接槽一及连接槽二相连接,即能够提高连接部与螺纹连接主体的接触面积,增加密封性,同时也能够

提高螺纹连接主体与连接部之间的连接强度,增加对连接部的径向约束力。

[0017] 3、由于连接部内侧壁上周向具有环形的加强凸沿,该加强凸沿能够加强连接部端口处的机械强度,避免端口处出现膨胀变形。

[0018] 4、由于螺纹连接主体上直接开设螺纹,外侧壁上具有六角,方便扳手安装使用,避免螺纹连接主体上采用嵌件方式时出现的嵌件震动或者破裂现象。

附图说明

[0019] 图 1 是本给水管管接头的局部结构剖视图。

[0020] 图 2 是热熔连接主体的局部结构剖视图。

[0021] 图 3 是螺纹连接主体的局部结构剖视图。

[0022] 图 4 是实施例二中的给水管管接头的局部结构剖视图。

[0023] 图 5 是实施例二中的热熔连接主体的局部结构剖视图。

[0024] 图 6 是实施例二中的螺纹连接主体的局部结构剖视图。

[0025] 图 7 是实施例三中的给水管管接头的局部结构剖视图。

[0026] 图 8 是实施例三中的热熔连接主体的局部结构剖视图。

[0027] 图 9 是实施例三中的螺纹连接主体的局部结构剖视图。

[0028] 图中,1、热熔连接主体;11、连接部;111、连接槽一;112、连接槽二;113、限位凸沿;13、连接孔;2、螺纹连接主体;21、连接凸沿一;22、连接凸沿二;23、限位槽;24、台阶。

具体实施方式

[0029] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0030] 如图 1 所示,一种给水管管接头,包括热熔连接主体 1 和呈筒状的螺纹连接主体 2,热熔连接主体 1 上具有连接部 11,该连接部 11 呈筒状并且与热熔连接主体 1 相连通,热熔连接主体 1 上具有连接孔 13,连接孔 13 用于熔接固连给水管,螺纹连接主体 2 的一端套设在连接部 11 上,且螺纹连接主体 2 内侧壁与连接部 11 外侧壁相贴合固连,螺纹连接主体 2 的一端内侧壁上具有内螺纹,另一端套设在连接部 11 上,并与连接部 11 外侧壁贴合固连,从而起到连接作用,螺纹连接主体 2 采用工程塑料制成,能承受一定外力作用,具有良好的机械性能和耐高、低温性能,尺寸稳定性较好,主要应用在工程产业等高端的领域,因此螺纹连接主体 2 的内螺纹也具有较高的连接强度。连接部 11 采用 PP-R 或者 PE 制成,PP-R 又叫无规共聚聚丙烯,其产品韧性好,加工性能优异,较高温度下抗蠕变性能好,广泛用于管材制造,PE 为聚乙烯,能够通过熔接等方式与给水管进行连接,由于螺纹连接主体 2 套设在连接部 11 外侧,因此当本管接头承受较高水压时,螺纹连接主体 2 较高的机械性能和刚性能够避免出现膨胀,同时也对连接部 11 的形状进行约束,避免连接部 11 出现膨胀变形,提高管接头整体的尺寸稳定性,即能够在较高的水压下避免出现渗水现象。

[0031] 具体来说,结合图 2、图 3 所示,连接部 11 外侧壁上轴向开设有若干环形连接槽一 111,且连接槽一 111 与连接部 11 同轴心设置,螺纹连接主体 2 内侧壁上轴向具有若干环形的连接凸沿一 21,且连接凸沿一 21 与螺纹连接主体 2 同轴心设置,连接凸沿一 21 卡接在连接槽一 111 内,且连接凸沿一 21 的侧壁与连接槽一 111 槽壁相贴合固连,连接凸沿一 21

与连接槽一 111 相固连能够提高螺纹连接主体 2 和连接部 11 的连接强度,同时增加螺纹连接主体 2 内侧壁与连接部 11 外侧壁的接触面积,提高两者之间的密封性。螺纹连接主体 2 内侧壁上周向开设有若干条形限位槽 23,且限位槽 23 的长度方向与螺纹连接主体 2 轴向一致,连接部 11 外侧壁上周向具有若干条形限位凸沿 113,且限位凸沿 113 的长度方向与连接部 11 轴向一致,限位凸沿 113 卡接在限位槽 23 内,限位凸沿 113 与限位槽 23 相配合,能够避免螺纹连接主体 2 相对连接部 11 周向转动,同时也起到加强连接作用。连接部 11 的插入端端面上周向开设有环形的连接槽二 112,螺纹连接主体 2 内侧壁上周向具有环形台阶 24,台阶 24 端面上周向具有环形连接凸沿二 22,连接部 11 的插入端端面抵靠在台阶 24 端面上,且连接凸沿二 22 卡接在连接槽二 112 内,连接凸沿二 22 的侧壁与连接槽二 112 槽壁相贴合固连,同理,连接部 11 端面与台阶 24 端面抵靠,而连接凸沿二 22 与连接槽二 112 相固连,能够提高连接部 11 与螺纹连接主体 2 的接触面积,增加密封性,同时也能够增加对连接部 11 的径向约束力。该管接头为螺纹直接,连接部 11 为热熔连接主体 1 的一端端部,该管接头用于对给水管的笔直连接,为管接头的形态之一。连接部 11 与螺纹连接主体 2 通过熔接固连,即热熔连接主体 1 及其连接部 11 一体注塑并定型后,将螺纹连接主体 2 注塑在连接部 11 上,具有较高的连接强度和密封性。

[0032] 实施例二:

[0033] 该给水管管接头的结构与实施例一基本相同,不同点在于如图 4、图 5、图 6 所示,该管接头为螺纹三通,连接部 11 为热熔连接主体 1 侧壁上的端口部,该管接头能够使三个配件连通,其主要通过热熔连接主体 1 的两端将给水管笔直连通,同时螺纹连接主体 2 将其他配件连通在两给水管上,为管接头的形态之一。

[0034] 实施例三:

[0035] 该给水管管接头的结构与实施例一基本相同,不同点在于如图 7、图 8、图 9 所示,该管接头为螺纹弯头,连接部 11 为热熔连接主体 1 的一端端部,该管接头用于给水管与配件的转角连接,为管接头的形态之一。

[0036] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0037] 尽管本文较多地使用了热熔连接主体 1、连接部 11、连接槽一 111 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

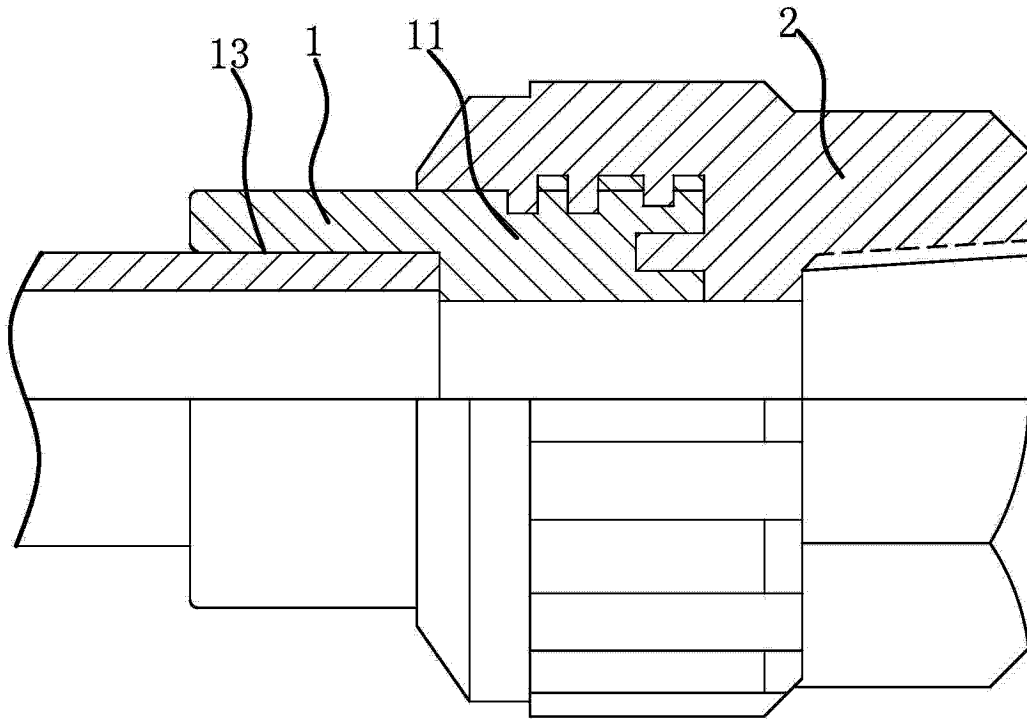


图 1

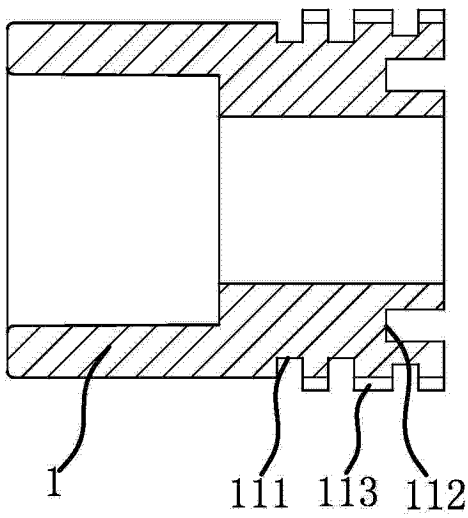


图 2

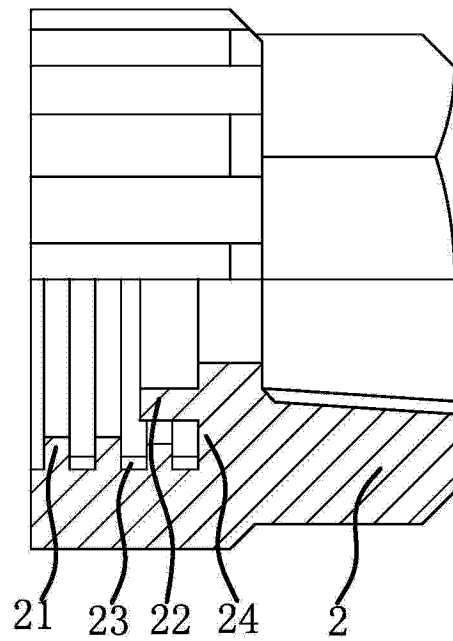


图 3

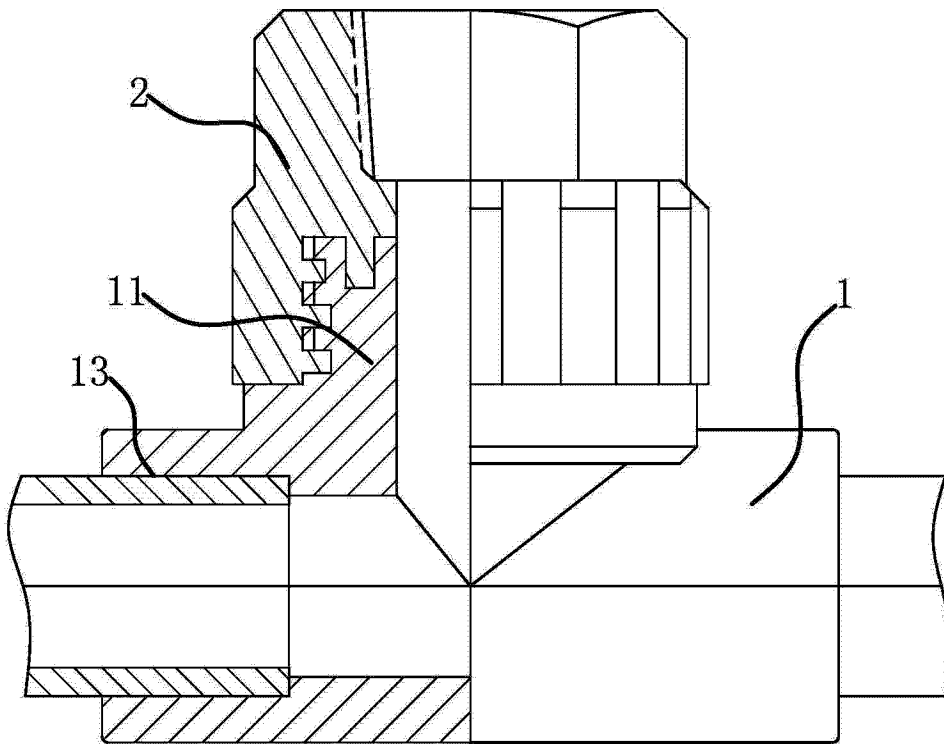


图 4

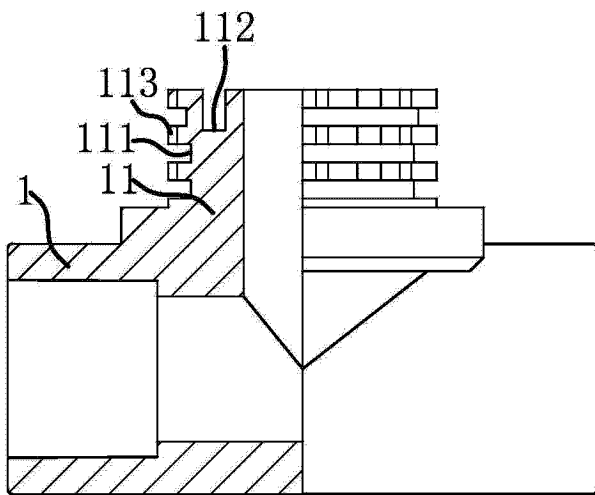


图 5

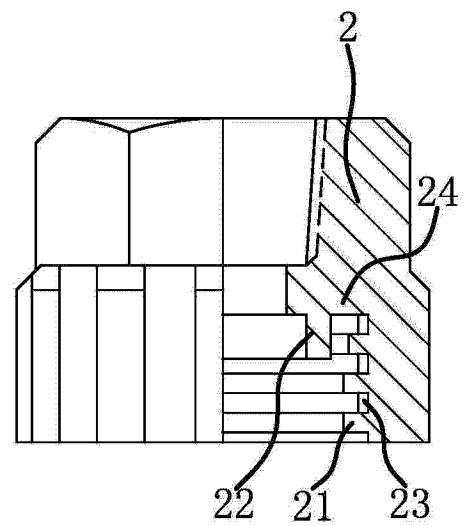


图 6

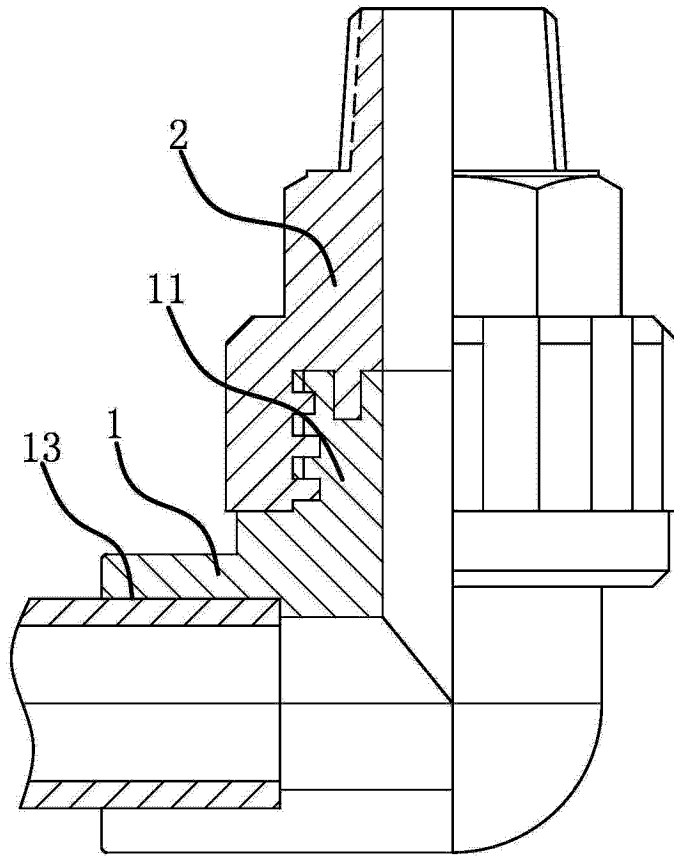


图 7

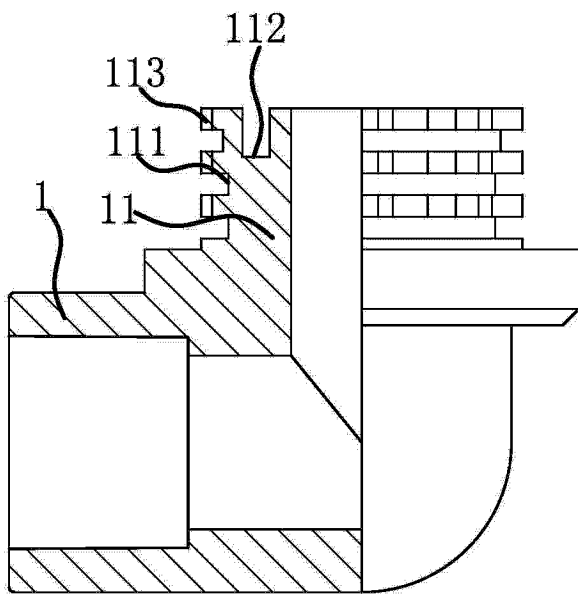


图 8

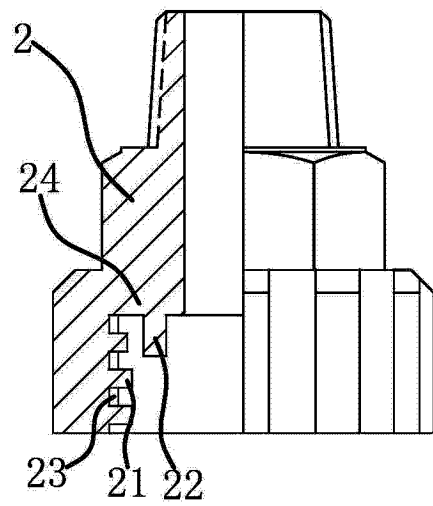


图 9