(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202614302 U
(45)授权公告日 2012.12.19

(21)申请号 201220133283.3

(22)申请日 2012.03.29

(73)专利权人 宁波市三久水表有限公司
地址 315500 浙江省奉化市江口街道三横

(72)发明人 毛和龙

(51)Int.Cl.
G01F 15/00(2006.01)

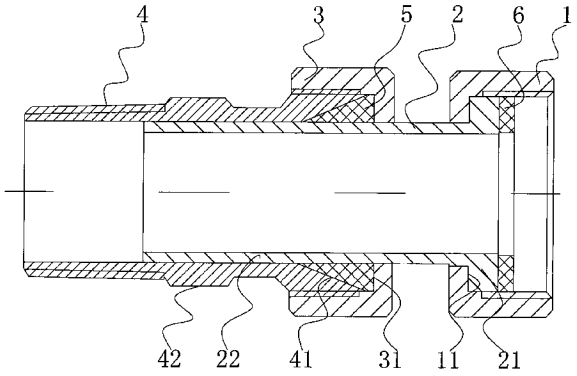
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种水表联接装置

(57)摘要

本实用新型涉及自来水供水技术领域，特别涉及一种水表联接装置，包括联接螺母，所述联接螺母套接有接管，所述接管套接有套管螺母和伸缩联接管，所述伸缩联接管的一端与所述套管螺母螺纹连接，所述套管螺母和所述伸缩联接管之间设有密封圈，所述密封圈嵌套于接管外壁上，所述伸缩联接管的密封端为锥形端口，所述密封圈的外表面线和内表面线相对于接管的中心轴线具有一定锥度。使用本实用新型时，通过使用锥形密封圈，提高了水表联接的密封性能，可有效地防止漏水；同时，由于该密封圈与接管的接触面积大，增大了其静摩擦力，因此使得水表联接器能承受较高水压而不会脱开。此外，锥形密封圈还能有效地补偿接管在加工过程中产生的表面缺陷。本实用新型具有结构简单，设置合理，制作成本低等优点。



CN 202614302 U

1. 一种水表联接装置，包括联接螺母 (1)，所述联接螺母 (1) 套接有接管 (2)，其特征在于：所述接管 (2) 套接有套管螺母 (3) 和伸缩联接管 (4)，所述伸缩联接管 (4) 的一端与所述套管螺母 (3) 螺纹连接，所述套管螺母 (3) 和所述伸缩联接管 (4) 之间设有密封圈 (5)，所述密封圈 (5) 嵌套于接管 (2) 外壁上，所述伸缩联接管 (4) 的密封端为锥形端口 (41)，所述密封圈 (5) 的外表面线和内表面线相对于接管 (2) 的中心轴线具有一定锥度。

2. 根据权利要求 1 所述的一种水表联接装置，其特征在于：所述密封圈 (5) 的圆锥外表面线与接管 (2) 中心轴线的夹角（α）为 15° ～ 60°，所述密封圈 (5) 的圆锥内表面线与接管 (2) 中心轴线的夹角（β）为 1° ～ 3°。

3. 根据权利要求 1 所述的一种水表联接装置，其特征在于：所述套管螺母 (3) 具有一管内端壁 (31)，所述密封圈 (5) 较大的一端为密封端头 (51)，所述密封端头 (51) 露出于伸缩联接管 (4) 的锥形端口 (41) 外，且密封端头 (51) 的端面与所述管内端壁 (31) 表面紧密贴合。

4. 根据权利要求 1-3 任一所述的一种水表联接装置，其特征在于：所述接管 (2) 具有大直径的一端为管端头 (21)，所述接管 (2) 具有小直径的一端为管体 (22)，所述联接螺母 (1) 具有一联接内端壁 (11)，所述管端头 (21) 置于联接螺母 (1) 内，且管端头 (21) 内壁表面与联接内端壁 (11) 表面紧密贴合。

5. 根据权利要求 4 所述的一种水表联接装置，其特征在于：所述联接螺母 (1) 内设有垫片 (6)，所述垫片 (6) 紧贴于管端头 (21) 外表面。

6. 根据权利要求 1 或 3 所述的一种水表联接装置，其特征在于：所述伸缩联接管外圆周壁设有多角螺母 (42)。

一种水表联接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自来水供水技术领域，特别涉及一种水表联接装置。

背景技术

[0002] 目前，自来水行业中水表的连接通常采用短管连接，这种结构简单，但实际操作中存在一些缺陷。比如：拆换水表时，由于水表与供水管之间的位置是相对固定的，连接短管的伸缩量极小，装配水表密封垫时很不方便，并且容易把原有的零部件损坏，从而导致漏水，不但影响供水过程，而且造成水资源浪费。固如何方便安装水表，如何确保水表联接的密封性能等问题已成为业内研究的热点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种结构简单，设计合理、使用方便的水表联接装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 本实用新型所述的一种水表联接装置，包括联接螺母，所述联接螺母套接有接管，所述接管套接有套管螺母和伸缩联接管，所述伸缩联接管的一端与所述套管螺母螺纹连接，所述套管螺母和所述伸缩联接管之间设有密封圈，所述密封圈嵌套于接管外壁上，所述伸缩联接管的密封端为锥形端口，所述密封圈的外表面线和内表面线相对于接管的中心轴线具有一定锥度。

[0006] 进一步地，所述密封圈的圆锥外表面线与接管中心轴线的夹角为 15° ～ 60°，所述密封圈的圆锥内表面线与接管中心轴线的夹角为 1° ～ 3°。

[0007] 进一步地，所述套管螺母具有一管内端壁，所述密封圈较大的一端为密封端头，所述密封端头露出于伸缩联接管的锥形端口外，且密封端头的端面与所述管内端壁表面紧密贴合。

[0008] 进一步地，所述接管具有大直径的一端为管端头，所述接管具有小直径的一端为管体，所述联接螺母具有一联接内端壁，所述管端头置于联接螺母内，且管端头内壁表面与联接内端壁表面紧密贴合。

[0009] 进一步地，所述联接螺母内设有垫片，所述垫片紧贴于管端头外表面。

[0010] 进一步地，所述伸缩联接管外圆周壁设有多角螺母。

[0011] 采用上述结构后，本实用新型有益效果为：本实用新型所述的一种水表联接装置，包括联接螺母，所述联接螺母套接有接管，所述接管套接有套管螺母和伸缩联接管，所述伸缩联接管的一端与所述套管螺母螺纹连接，所述套管螺母和所述伸缩联接管之间设有密封圈，所述密封圈嵌套于接管外壁上，所述伸缩联接管的密封端为锥形端口，所述密封圈的外表面线和内表面线相对于接管的中心轴线具有一定锥度。使用本实用新型时，通过使用锥形密封圈，提高了水表联接的密封性能，可有效地防止漏水；同时，由于该密封圈与接管的接触面积大，增大了其静摩擦力，因此使得水表联接器能承受较高水压而不会脱开。此外，

锥形密封圈还能有效地补偿接管在加工过程中产生的表面缺陷。本实用新型具有结构简单，设置合理，制作成本低等优点。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的第一种优选结构示意图；

[0013] 图 2 是本实用新型的第二种优选结构示意图；

[0014] 图 3 为密封圈的放大剖视图；

[0015] 附图标记说明：

[0016] 1、联接螺母；11、联接内端壁；2、接管；21、管端头；22、管体；3、套管螺母；31、管内端壁；4、伸缩联接管；41、锥形端口；42、多角螺母；5、密封圈；51、密封端头；6、垫片；α、密封圈的圆锥外表面线与接管中心轴线的夹角；β、密封圈的圆锥内表面线与接管中心轴线的夹角。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 如图 1 所示，本实用新型所述的一种水表联接装置，包括联接螺母 1，所述联接螺母 1 套接有接管 2，所述接管 2 套接有套管螺母 3 和伸缩联接管 4，所述伸缩联接管 4 的一端与所述套管螺母 3 螺纹连接，所述套管螺母 3 和所述伸缩联接管 4 之间设有密封圈 5，所述密封圈 5 嵌套于接管 2 外壁上，所述伸缩联接管 4 的密封端为锥形端口 41，所述密封圈 5 的外表面线和内表面线相对于接管 2 的中心轴线具有一定锥度，上述构成本实用新型的主体结构。

[0019] 所述套管螺母 3 具有一管内端壁 31，所述密封圈 5 较大的一端为密封端头 51，所述密封端头 51 露出于伸缩联接管 4 的锥形端口 41 外，且密封端头 51 的端面与所述管内端壁 31 表面紧密贴合，这样可提高管道联接的密封性能。

[0020] 所述接管 2 具有大直径的一端为管端头 21，所述接管 2 具有小直径的一端为管体 22，所述联接螺母 1 具有一联接内端壁 11，所述管端头 21 置于联接螺母 1 内，且管端头 21 内壁表面与联接内端壁 11 表面紧密贴合，这样可提高管道联接的密封性能。

[0021] 所述伸缩联接管 4 外圆周壁设有多角螺母 42，多角螺母 42 可以是四角或六角、八角，从而使得该水表联接装置在使用过程中可以很方便地拆装。作为本实用新型的第一种优选实例，如图 1 所示，多角螺母 42 设置伸缩联接管 4 的中间位置；作为本实用新型的第二种优选实例，如图 2 所示，多角螺母 42 设置伸缩联接管 4 的另一端（即远离锥形端口 41 的一端）；其位置设定并不局限于上述两种位置，只要是便于安装人员操作的位置就可以。

[0022] 作为本实用新型的第一种优选实例，如图 1 所示，所述伸缩联接管 4 的另一端（即远离锥形端口 41 的一端）的螺纹为圆锥管外螺纹。作为本实用新型的第二种优选实例，如图 2 所示，所述伸缩联接管 4 的另一端（即远离锥形端口 41 的一端）的螺纹为圆锥管内螺纹。上述两个实例的水表联接装置可分别与端头为锥管内螺纹和锥管外螺纹的水管、阀门等配合，从而扩大其应用范围，加工成圆锥管螺纹是为了提高其连接处的密封性能，防止水渗漏。

[0023] 如图 3 所示，所述密封圈 5 的圆锥外表面线与接管 2 中心轴线的夹角 α 为 15° ～

60°，其夹角 α 可有效提高其密封性能；所述密封圈 5 的圆锥内表面线与接管 2 中心轴线的夹角 β 为 1° ～ 3°，因为接管 2 通常为镀锌管，在实际加工过程中，镀锌管可能产生圆柱度误差较大等缺陷，其夹角 β 可有效补偿接管 2 在加工过程中产生的表面缺陷，从而确保其密封性能。

[0024] 所述联接螺母 1 内设有垫片 6，所述垫片 6 紧贴于管端头 21 外表面，与水表联接时该垫片 6 能提高其密封性能，有效地防止漏水。

[0025] 用本实用新型联接水表时，不仅可以达到良好的密封性能，确保在联接时不会漏水，而且密封圈还可增大其静摩擦力，使得水表联接器能承受较高水压而不会脱开。另外，该结构简单、设计合理，制造成本低。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式，故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均包括于本实用新型专利申请范围内。

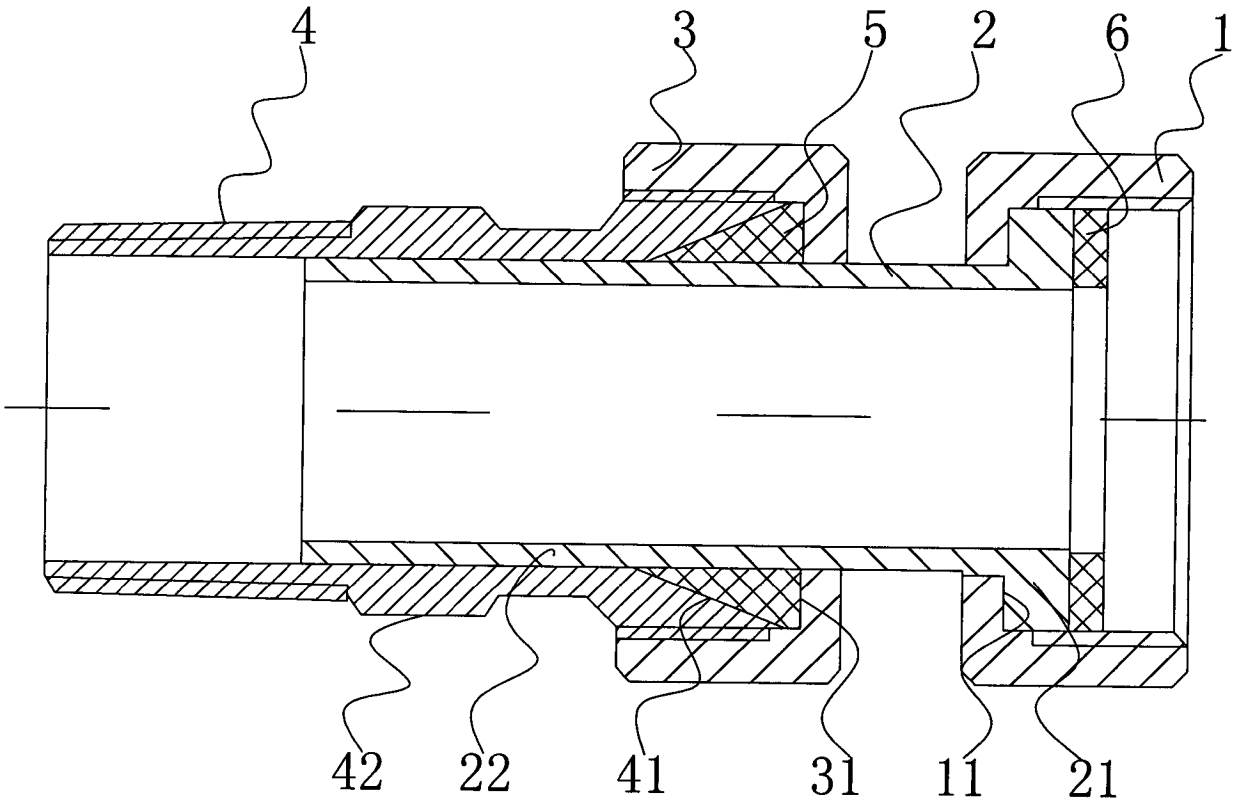


图 1

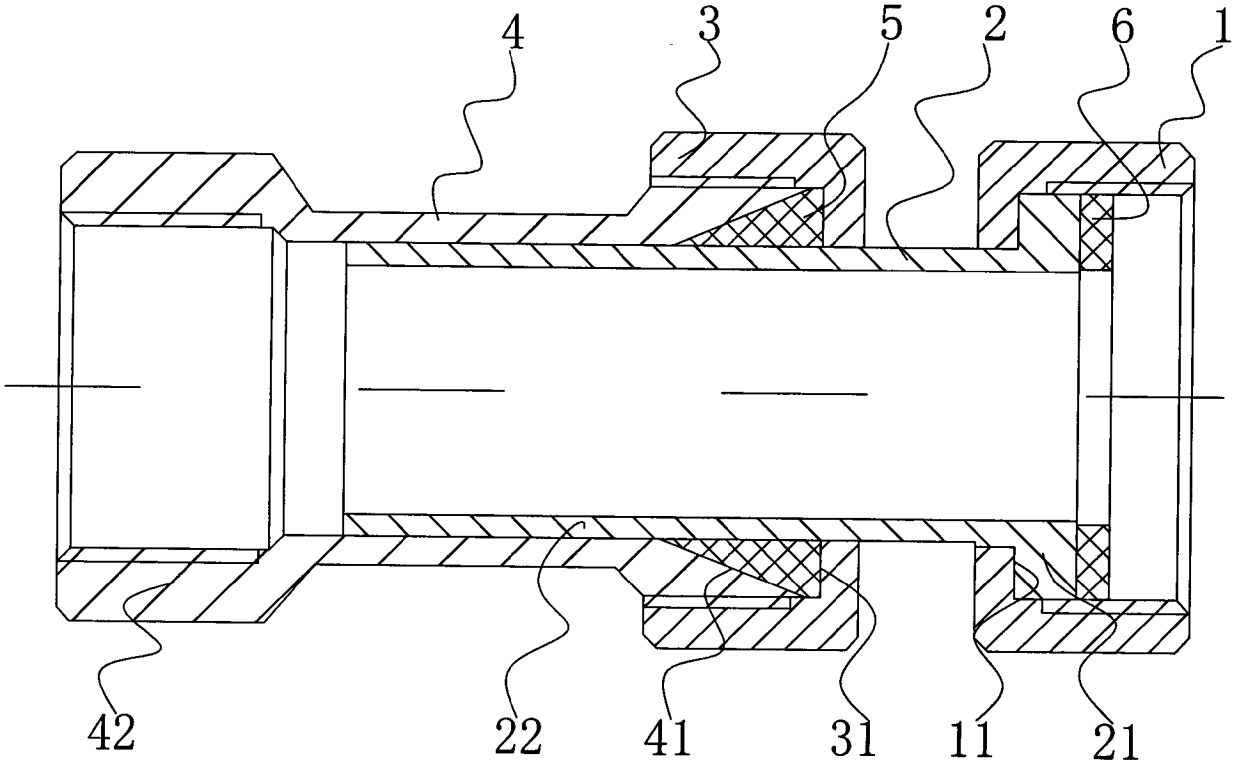


图 2

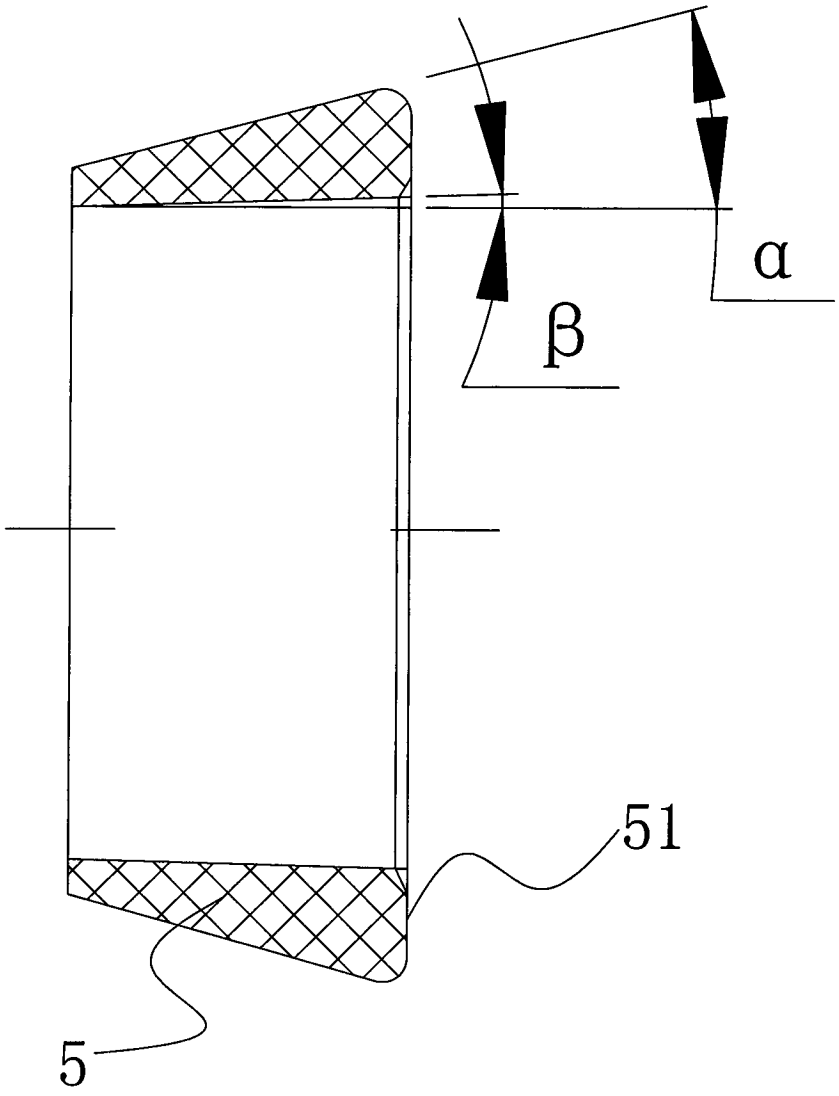


图 3