



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204141125 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201420442392. 2

(22) 申请日 2014. 08. 06

(73) 专利权人 金坛市金源电子有限公司

地址 213200 江苏省常州市金坛市后阳集镇
118 号

(72) 发明人 周卫民

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所

32211

代理人 周祥生

(51) Int. Cl.

F16L 41/03 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

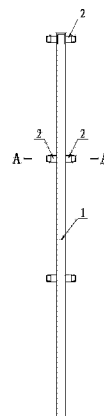
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种燃气汇管的螺纹管接头定位密封焊接结构

(57) 摘要

一种燃气汇管的螺纹管接头定位密封焊接结构,包括进气管和螺纹管接头,在进气管上沿轴向间隔地设有出气孔,所有出气孔的轴线均处于同一平面内,且与进气管的轴线垂直,出气孔由定位配合孔、定位台阶孔和焊接坡口孔组成,在螺纹管接头焊接端设有定位轴阶和轴向限位面,定位轴阶安装在定位配合孔中,由轴向限位面实现轴限位,在焊接坡口孔与螺纹管接头的外圆面之间设有密封的焊接缝。这样,不仅能使所有的螺纹管接头的轴线都处于同一平面内,且与进气管的轴线垂直,焊接坡口孔的设置能使螺纹管接头与进气管之间形成三面固定的焊缝密封结构,既能提高密封焊接性能,又提高了螺纹管接头与进气管之间的连接强度。



1. 一种燃气汇管的螺纹管接头定位密封焊接结构,包括进气管(1)和螺纹管接头(2),螺纹管接头(2)通过焊接方式固定在进气管(1)上,螺纹管接头(2)的内孔与进气管(1)的内孔相通连,其特征是:螺纹管接头(2)与进气管(1)之间的固定焊接结构为:在进气管(1)上沿轴向间隔地设有出气孔(3),所有出气孔(3)的轴线均处于同一平面内,且出气孔(3)的轴线与进气管(1)的轴线垂直,所述出气孔(3)由定位配合孔(31)、定位台阶孔(32)和焊接坡口孔(33)组成,定位配合孔(31)与定位台阶孔(32)同轴,在螺纹管接头(2)的焊接端设有定位轴阶(21)和轴向限位面(22),在螺纹管接头(2)的另一端设有连接螺纹(23),螺纹管接头(2)的定位轴阶(21)安装在进气管(1)上的定位配合孔(31)中,轴向限位面(22)压合在定位台阶孔(32)与定位配合孔(31)的结合面上,在焊接坡口孔(33)与螺纹管接头(2)的外圆面(24)之间设有密封的焊接缝(4)。

2. 根据权利要求1所述燃气汇管的螺纹管接头定位密封焊接结构,其特征是:在进气管(1)上沿轴向间隔地设有1~6组出气孔(3)。

3. 根据权利要求2所述燃气汇管的螺纹管接头定位密封焊接结构,其特征是:在进气管(1)上沿轴向间隔地设有3组出气孔(3)。

4. 根据权利要求1所述燃气汇管的螺纹管接头定位密封焊接结构,其特征是:所述焊接缝(4)同时与焊接坡口孔(33)、进气管(1)的外管壁和螺纹管接头(2)的外圆面(24)密封固定连接。

一种燃气汇管的螺纹管接头定位密封焊接结构

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种燃气进户的连接配气集成装置，尤其涉及燃气集中配气汇管。

背景技术：

[0002] 在燃气进户的连接安装过程中都需要使用集中配气汇管，集中配气汇管包括进气管、支进气管和螺纹管接头，支气管与总进气管之间，螺纹管接头与支进气管之间连接方式都是直接对接焊接法，以支进气管与螺纹管接头之间的对接焊接为例，具体方法是先在支进气管的预定位置上加工出与螺纹管接头的内孔相当的预制进气孔，然后将螺纹管接头的内孔手工对准支进气管上的预制进气孔，将螺纹管接头与支进气管对接的外圆部分通过密封焊接方式焊接成一起。支进气管与总进气管之间的连接方式也是如此。当然，在总进气管上直接焊接螺纹管接头也一样。

[0003] 螺纹管接头与进气管之间的这种对接焊接结构存在如下缺陷：

[0004] 第一，螺纹管接头与进气管之间焊接不能保证螺纹管接头的轴线与进气管的轴线垂直，使得燃气表在安装后不能处于预定位置，无法满足燃气表安装高度一致的技术要求，现有技术不合格率在 25%~30%。

[0005] 第二，螺纹管接头与进气管之间的焊接质量难以控制，容易出现虚焊，不仅影响螺纹管接头与进气管之间的连接强度，也存在漏气隐患。

[0006] 第三，焊接加工难度大，必须使用复杂的工装夹具，不仅需要固定进气管还要固定螺纹管接头，否则就不能保证两者的相对位置，若不用工装夹具就必须依靠手确定螺纹管接头与进气管之间的相对位置，这种方式更难保证，极易造成焊接错位，使得螺纹管接头的内孔与进气管上预制进气孔错位，缩小了进气面积，严重时会产生进气管上预制进气孔外露，造成整个燃气集中配气汇管报废。不仅焊接质量不能保证，而且生产效率低。

[0007] 第四，在进气管上焊接若干个螺纹管接头，且能使它们都处于同一平面内，难度很大，无法保证所有燃气表都处于同一平面内这一技术要求。

[0008] 燃气公司对燃气表箱安装高低一致性及表箱内燃气表的高低、间距技术指标要求很高，在现有的燃气表集中配气集成装置中，螺纹管接头与进气管之间的焊接连接结构很难满足这一技术要求。

实用新型内容：

[0009] 本实用新型的目的是提供一种燃气汇管的螺纹管接头定位密封焊接结构，它既能保证所有螺纹管接头都处于同一平面内，又能保证每个螺纹管接头的轴线均与进气管的轴线垂直，更利于每个螺纹管接头与进气管之间形成密封性能更好，强度更高的焊接结构，能进一步提高螺纹管接头与进气管之间的焊接密封性能和强度。

[0010] 本实用新型采取的技术方案是：

[0011] 一种燃气汇管的螺纹管接头定位密封焊接结构，包括进气管和螺纹管接头，螺纹

管接头通过焊接方式固定在进气管上,螺纹管接头的内孔与进气管的内孔相通连,其特征是:螺纹管接头与进气管之间的固定焊接结构为:在进气管上沿轴向间隔地设有出气孔,所有出气孔的轴线均处于同一平面内,且出气孔的轴线与进气管的轴线垂直,所述出气孔由定位配合孔、定位台阶孔和焊接坡口孔组成,定位配合孔与定位台阶孔同轴,在螺纹管接头的焊接端设有定位轴阶和轴向限位面,在螺纹管接头的另一端设有连接螺纹,螺纹管接头的定位轴阶安装在进气管上的定位配合孔中,轴向限位面压合在定位台阶孔与定位配合孔的结合面上,在焊接坡口孔与螺纹管接头的外圆面之间设有密封的焊接缝。

[0012] 进一步,在进气管上沿轴向间隔地设有 1~6 组出气孔。

[0013] 更进一步,在进气管上沿轴向间隔地设有 3 组出气孔。

[0014] 进一步,所述焊接缝同时与焊接坡口孔、进气管的外管壁和螺纹管接头的外圆面密封固定连接。

[0015] 由于在进气管上预先开设有台阶状出气孔,所有出气孔的轴线均处于同一平面内,每个出气孔都由定位配合孔、定位台阶孔和焊接坡口孔组成,且定位配合孔与定位台阶孔同轴,在螺纹管接头焊接端设有定位轴阶和轴向限位面,定位轴阶安装在定位配合孔中,螺纹管接头的轴向由定位台阶孔与定位配合孔的结合面限位,在焊接坡口孔与螺纹管接头的外圆面之间设有密封的焊接缝,这样,不仅能使所有的螺纹管接头的轴线都处于同一平面内,而且能使所有螺纹管接头的轴线与进气管的轴线垂直,焊接坡口孔的设置能有效防止二氧化碳气体在焊接时产生紊流现象,能保证螺纹管接头与进气管之间的焊接熔透性,使螺纹管接头与进气管之间形成三面固定的焊缝密封结构,既能提高密封焊接性能,又提高了螺纹管接头与进气管之间的连接强度,焊接后无需对螺纹管接头进行校正整形,一次产品合格率高。

附图说明:

[0016] 图 1 为本实用新型的一种结构示意图;

[0017] 图 2 为图 1 中的 A-A 剖视图;

[0018] 图 3 为图 2 的 B-B 剖视图;

[0019] 图中,1-进气管;2-螺纹管接头;3-出气孔;4-焊接缝;5-密封端盖;21-定位轴阶;22-轴向限位面;23-连接螺纹;24-外圆面;31-定位配合孔;32-定位台阶孔;33-焊接坡口孔。

具体实施方式:

[0020] 下面结合附图说明本实用新型的具体实施方式:

[0021] 实施例 1:

[0022] 一种燃气汇管的螺纹管接头定位密封焊接结构,由进气管 1、螺纹管接头 2 和密封端盖 5 组成,在进气管 1 上沿轴向同一平面内等间隔地设有三组出气孔 3,每一组出气孔 3 按进气管 1 的轴线对称分布,所有出气孔 3 的轴线均与进气管 1 的轴线垂直,所述出气孔 3 由定位配合孔 31、定位台阶孔 32 和焊接坡口孔 33 组成,定位配合孔 31 与定位台阶孔 32 同轴,所述螺纹管接头 2 焊接端设有定位轴阶 21 和轴向限位面 22,在螺纹管接头 2 的接表端设有连接螺纹 23,螺纹管接头 2 的定位轴阶 21 安装在进气管 1 上的定位配合孔 31 中,轴向

限位面 22 压合在定位台阶孔 32 与定位配合孔 31 的结合面上,在焊接坡口孔 33 与螺纹管接头 2 的外圆面 24 之间设有密封的焊接缝 4,所述焊接缝 4 同时与焊接坡口孔 33、进气管 1 的外管壁和螺纹管接头 2 的外圆面 24 密封固定连接,密封端盖 5 以密封焊接方式固定在进气管 1 的末端。

[0023] 本实用新型的实施方式很多,不再逐个列举,螺纹管接头既可以固定在支进气管上,也可直接固定在总进气管上,螺纹管接头的设置数量及分布方案燃气公司的原始设计方案有关。

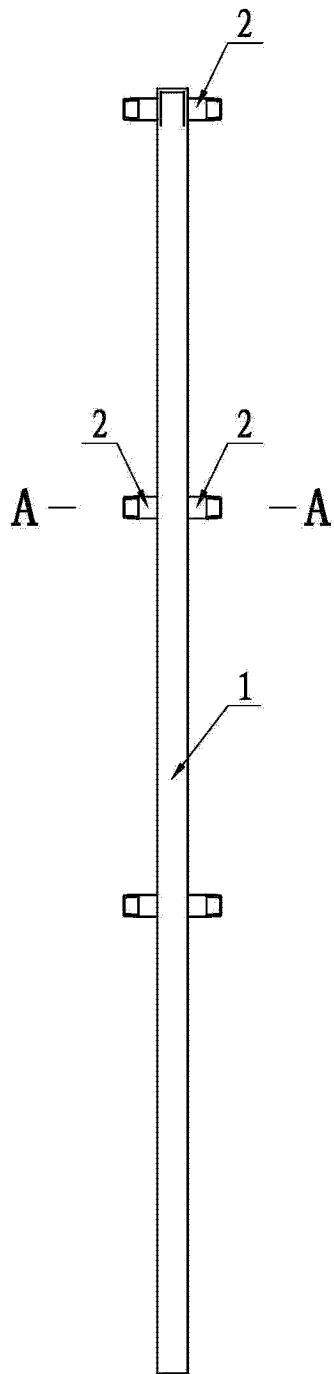


图 1

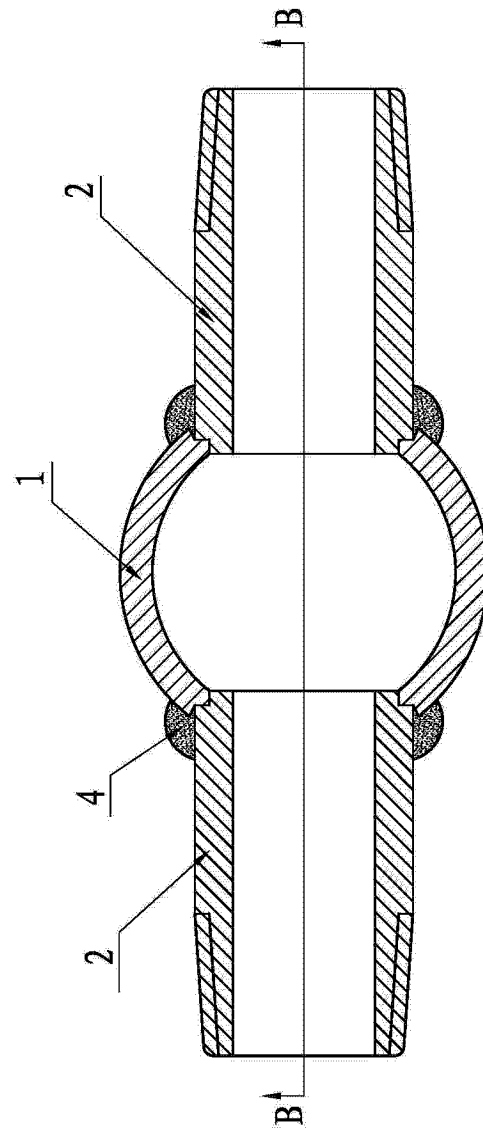


图 2

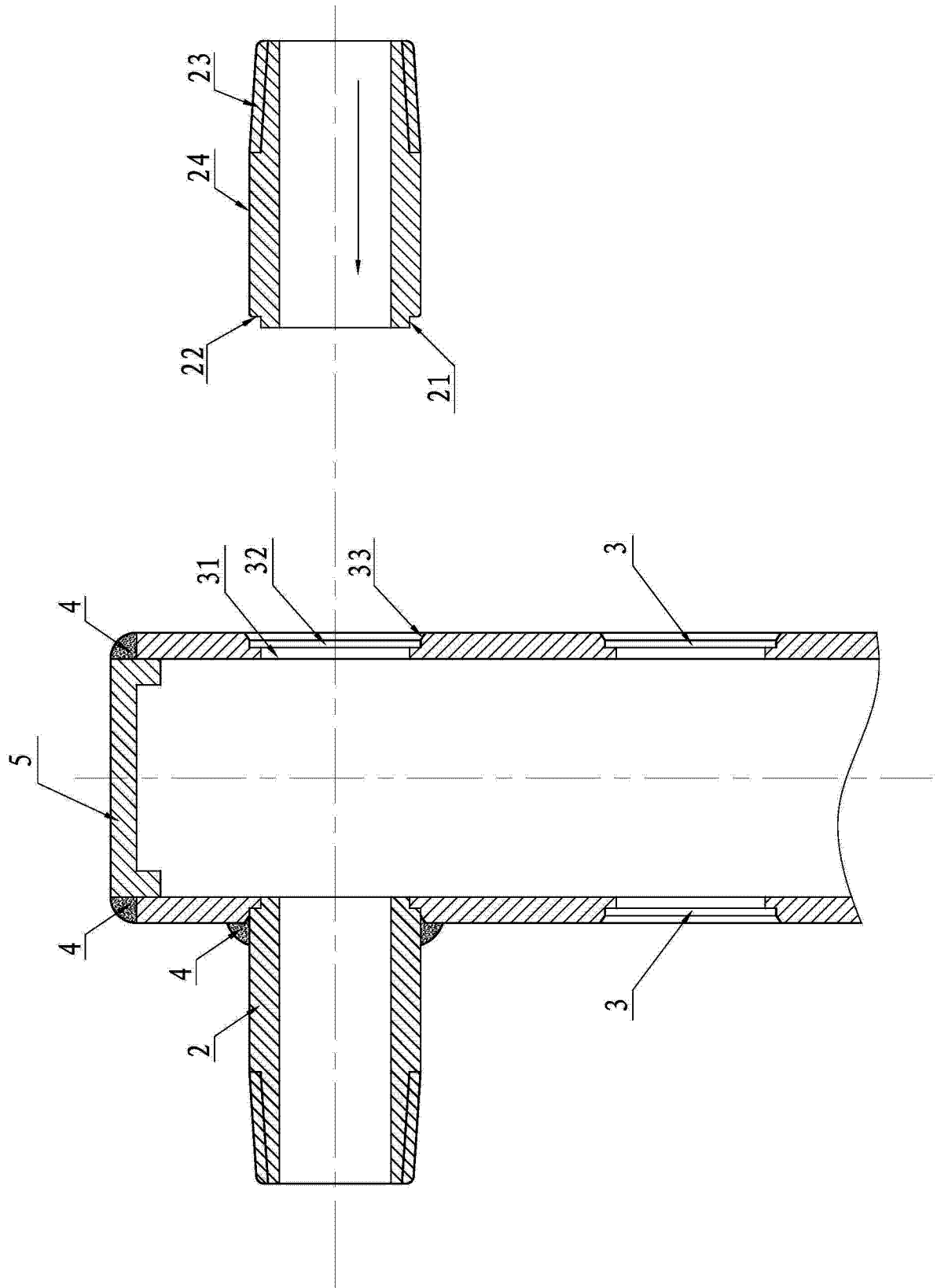


图 3