

说明书

一种天然气净化厂管道带压焊接用引流盖板

技术领域

本实用新型涉及管道维修技术领域，特别涉及一种天然气管道在线维修装置，具体为一种天然气净化厂管道带压焊接用引流盖板。

背景技术

在天然气净化站中，有众多天然气管道，其中部分管道由于长期疲劳、腐蚀等原因，可能会产生裂缝导致天然气泄漏，必须进行管道维修或更换作业，由于净化站工作对连续作业要求较高，如果停机整修，会造成较大经济损失，因此，常用带压焊接的方式来进行修复，其所需时间仅为更换管道所需时间的 5-10%，且所需设备简单，成本较低。

引流盖板修复是使用尺寸与管道相配合的修复盖板，将泄漏处盖住，焊接后再封闭球阀。但目前市面上存在的引流盖板，其结构一般都是固定式结构，由于带压焊接是权宜之计，在一定时间后还是会更换相应管线，因此引流盖板就完全浪费了，而且目前的引流盖板是采用球阀关闭，一旦发生误触会再次打开，不利于安全使用。

实用新型内容

针对上述问题，本实用新型的目的在于提供一种天然气净化厂管道带压焊接用引流盖板，能够实现引流盖板球阀的回收利用，同时能够保证球阀在未使用状态下的安全稳定。

本实用新型提供如下技术方案：

一种天然气净化厂管道带压焊接用引流盖板，包括盖板本体、球阀、盖板接头、引流管，所述盖板本体为圆弧形的圆板，中部设有通孔，所述通孔上焊接有盖板接头，所述盖板接头上部连接所述球阀，所述球阀上部连接所述引流管；

说明书

所述球阀，包括阀体，所述阀体上部和下部分别设有上接头和下接头，所述阀体内部设有阀芯，所述阀芯设有开关转轴，并通过所述转轴穿过所述阀体侧面，连接到所述阀体外部，并设置转动机构带动所述开关转轴旋转；

所述下接头和所述盖板接头，通过螺纹连接。

进一步的，所述下接头底部设有外螺纹，所述盖板接头顶部内侧设有一段台阶，台阶上部的盖板接头段内径小于盖板接头主体段内径，且台阶上部设有内螺纹，并与下接头底部的外螺纹相配合，在台阶上设有密封圈槽，内部安装有密封圈。

进一步的，所述下接头侧面设有刻度线，包括垂直刻度线和水平刻度线，所述盖板接头顶部设有沿轴向标准线。当盖板接头顶部的标准线与下接头侧面的垂直刻度线处于一条直线，且垂直刻度线与盖板接头顶部接触后，球阀与盖板接头连接到密封位置。

进一步的，所述转动机构包括转轴套和转轴把手，所述转轴套为矩形结构的箱体，开关转轴穿过转轴套并与转轴套连接，转轴套一侧设有开口；所述转轴把手为长方体结构，宽度与转轴套开口的高度相同，其一端设有开口，开口的高度大于转轴的直径，便于插入。

进一步的，所述转轴把手为人工磁铁，且转轴把手内部设有矩形的空心段。以便减少转轴把手的重量。

进一步的，在阀体上设有开启挡块和关闭挡块，分别对应球阀的开启位置和关闭位置时转轴把手的转动极限。

进一步的，所述引流管包括波纹管、连接接头、配重管，所述连接接头内部设有内螺纹，在上接头顶部设有与连接接头的内螺纹相匹配的外螺纹，所述配重管为金属管体。波纹管可以延伸，便于远离焊接端，配重管具有一定重量，便于放置和固定。

与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

说明书

1、本实用新型通过设置可拆卸的球阀，使其在后期更换天然气管道的时候，能够直接回收可拆卸球阀，再次安装到新的引流盖板上使用；或者当球阀本身出现问题的时候，也可以直接更换球阀，而无需如现有技术一样增加一个球阀；

2、在盖板接头和下接头上设置刻度线和标准线，便于在组装的时候安装连接到位；

3、将球阀的转轴把手和转轴套拆开，便于在安装到位后取出，避免误触，额转轴把手设计成人工磁铁材料，可以使其在不使用的时候，吸附于天然气管道或其他钢材上，其空心段能减少重量，避免吸附后掉落；

4、波纹管可以延伸更大的长度，让焊接过程更加安全。

附图说明

图 1 为本实用新型整体结构示意图；

图 2 为球阀的下接头和盖板接头的连接结构剖视图；

图 3 为球阀的转轴套的内部结构示意图；

图 4 为转轴把手的结构示意图。

图中：

1 盖板本体、2 球阀、3 盖板接头、4 引流管、
20 阀体、21 上接头、22 下接头、23 关闭挡块、24 开启挡块、25 转轴套、
26 转轴把手、27 开关转轴
221 刻度线、
31 密封圈、32 标准线、
40 波纹管、41 连接接头、42 配重管。

具体实施方式

下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部

说明书

分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

如图 1-4 所示，一种天然气净化厂管道带压焊接用引流盖板，包括盖板本体 1、球阀 2、盖板接头 3、引流管 4，所述盖板本体 1 为圆弧形的圆板，盖板本体 1 底部设有密封圈 31 槽，内部设置有 O 型圈，盖板本体 1 中部设有通孔，所述通孔上焊接有盖板接头 3，所述盖板接头 3 上部连接所述球阀 2，所述球阀 2 上部连接所述引流管 4；所述球阀 2，包括阀体 20，所述阀体 20 上部和下部分别设有上接头 21 和下接头 22，所述阀体 20 内部设有阀芯（其结构与目前市面上常见球阀 2 结构一致，如诺冠球阀 2、新达球阀 2 等），所述阀芯设有开关转轴 27，并通过所述转轴穿过所述阀体 20 侧面，连接到所述阀体 20 外部，并设置转动机构带动所述开关转轴 27 旋转；如图 3（方向为图 1 的右视图）和 4 所示，所述转动机构包括转轴套 25 和转轴把手 26，所述转轴套 25 为矩形结构的箱体，开关转轴 27 穿过转轴套 25 并与转轴套 25 连接，转轴套 25 一侧设有开口；所述转轴把手 26 为长方体结构，宽度与转轴套 25 开口的高度相同，其一端设有开口，开口的高度大于转轴的直径，所述转轴把手 26 为人工磁铁，当然也可以是天然磁铁，且转轴把手 26 内部设有矩形的空心段。以便减少转轴把手 26 的重量，在不用转轴把手 26 的时候，将其吸附在天然气管道底部，以避免误触。在阀体 20 上设有开启挡块 24 和关闭挡块 23，开启挡块 24 和关闭挡块 23 连接在阀体 20 侧面，并且分别对应球阀 2 的开启位置和关闭位置时转轴把手 26 的转动极限，在转轴把手 26 转动到与其接触的时候实现限位。

所述下接头 22 和所述盖板接头 3，通过螺纹连接，所述下接头 22 底部设有外螺纹，所述盖板接头 3 顶部内侧设有一段台阶，台阶上部的盖板接头 3 段内径小于盖板接头 3 主体段内径，且台阶上部设有内螺纹，并与下接头 22

说明书

底部的外螺纹相配合，在台阶上设有密封圈 31 槽，内部安装有密封圈 31。

如图 1 和 4 所示，所述下接头 22 侧面设有刻度线 221，包括垂直刻度线 221 和水平刻度线 221，所述盖板接头 3 顶部设有沿轴向标准线 32。当盖板接头 3 顶部的标准线 32 与下接头 22 侧面的垂直刻度线 221 处于一条直线，且垂直刻度线 221 与盖板接头 3 顶部接触后，球阀 2 与盖板接头 3 连接到密封位置，当然，为了增加密封强度，可以适当昂垂直刻度线 221 进一步移动到标准线 32 的后面，提高密封效果。

所述引流管 4 包括波纹管 40（波纹管太长，图 1 中采用省略画法）、连接接头 41、配重管 42，所述连接接头 41 内部设有内螺纹，在上接头 21 顶部设有与连接接头 41 的内螺纹相匹配的外螺纹，所述配重管 42 为金属管体。波纹管 40 的最大延伸长度为 2，便于远离焊接端，配重管 42 是具有一定重量的管状结构，便于放置和固定，且配重管 42 外壁设有外螺纹，与连接接头 41 的内螺纹相同，可以串联连接多个引流管 4。

本实用新型的工作方式如下：

将引流盖板的各部件连接到位，特别要注意让球阀 2 实现与盖板接头 3 的密封，然后将盖板本体 1 压在净化厂内的天然气管道的泄漏处，此时将引流管 4 拉伸到最长，然后通过压紧链条或千斤顶等方式，将引流盖板压紧在管道上，开始焊接，完成焊接后，将球阀 2 关闭到位，然后取出转轴把手 26，通过磁力吸附，待下次使用的时候取下。

尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。