



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215066538 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 07

(21) 申请号 202121577128.6

(22) 申请日 2021.07.12

(73) 专利权人 安正计量检测有限公司

地址 350000 福建省福州市仓山区仓山科技园高坂路10号

(72) 发明人 任文成 高明源 黄佳伟

(74) 专利代理机构 福州市博深专利事务所(普通合伙) 35214

代理人 林怡然

(51) Int. Cl.

G01N 33/00 (2006.01)

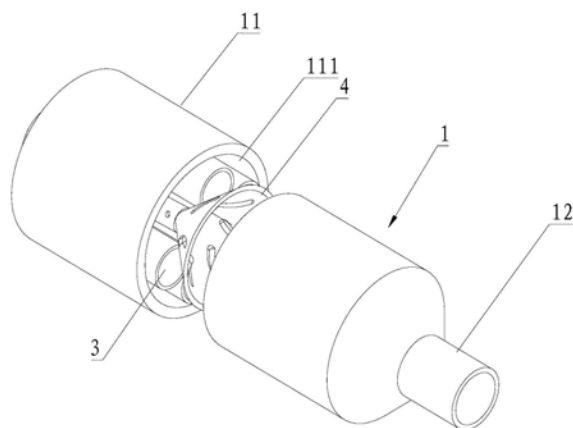
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种气体检测仪

(57) 摘要

本实用新型涉及气体检测技术领域,尤其涉及一种气体检测仪,包括外壳和设置在外壳内的安装壳,所述安装壳内分别设有进气腔室、锥状的导流块和检测腔室,所述检测腔室的中心位置设有固定柱和多个以固定柱为中心呈周向环绕设置的气体传感器;所述导流块为具有开口的中空结构,所述导流块的侧壁上设有多个弧形导流孔;所述固定柱靠近进气腔室的一端设有与所述导流块对应锥状的尖部相适配的固定孔,所述导流块靠近尖部的部分置于所述气体传感器与所述固定柱之间的间隙位置处。通过所述导流块将所述进气腔室和所述检测腔室隔开,并通过导流块促使待检测气体充分流向检测腔室内部与气体传感器充分反应,保证检测精度。



1. 一种气体检测仪,其特征在于,包括外壳和设置在外壳内的检测气室;

所述外壳上设有进气口;

所述检测气室包括安装壳,所述安装壳的一端设有与所述进气口连接的进气管;所述安装壳内沿一端至另一端方向分别设有进气腔室和检测腔室,所述进气管与所述进气腔室连通;

所述检测腔室的中心位置设有固定柱和多个以固定柱为中心呈周向环绕设置的气体传感器;

所述进气腔室和检测腔室之间还设有锥状的导流块,所述导流块为具有开口的中空结构,所述导流块的侧壁上设有多个弧形导流孔;

所述固定柱呈管状结构,且所述固定柱靠近进气腔室的一端设有与所述导流块对应锥状的尖部相适配的固定孔,所述导流块的尖部插设在所述固定孔内,且所述导流块靠近尖部的部分置于所述气体传感器与所述固定柱之间的间隙位置处。

2. 根据权利要求1所述一种气体检测仪,其特征在于,所述弧形导流孔沿导流块的开口端至尖部方向呈倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述一种气体检测仪,其特征在于,所述导流块的开口端位于所述进气腔室内。

4. 根据权利要求1所述一种气体检测仪,其特征在于,所述固定孔的内侧壁上设有多个插孔,所述导流块的尖部对应的外侧壁上设有多个与所述插孔相适配的插条。

5. 根据权利要求1所述一种气体检测仪,其特征在于,所述安装壳的另一端对应所述固定柱所在位置设有排气孔,所述固定柱的侧壁上设有多个与所述排气孔连通的气孔。

6. 根据权利要求1所述一种气体检测仪,其特征在于,所述进气腔室的内侧壁上设有多个干燥网,所述干燥网内填充有干燥剂。

7. 根据权利要求1所述一种气体检测仪,其特征在于,还包括防护罩;

所述外壳上设有与所述进气口连接的气嘴,所述气嘴的侧壁上设有外螺纹,所述防护罩的内侧壁设有与所述外螺纹相适配的内螺纹。

一种气体检测仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气体检测技术领域,尤其涉及一种气体检测仪。

背景技术

[0002] 气体检测器是一种检测气体浓度的仪器,气体检测器内部具有用于容纳气体感应器同时供气体感应器与气体反应的气体检测腔室。气体检测腔室可防止气体感应器暴露在外部空气环境中,防止高温、潮湿对气体感应器产生腐蚀等影响。现有的通过在气体感应器前端设有留有挡片防止将气体感应器表面时刻暴露在外部空气中,但是挡片导致气体检测在检测是无法充分进气,影响检测气体与气体感应器充分反应。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能够保护气体传感器的气体检测仪。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:提供一种气体检测仪,包括外壳和设置在外壳内的检测气室;

[0005] 所述外壳上设有进气口;

[0006] 所述检测气室包括安装壳,所述安装壳的一端设有与所述进气口连接的进气管;所述安装壳内沿一端至另一端方向分别设有进气腔室和检测腔室,所述进气管与所述进气腔室连通;

[0007] 所述检测腔室的中心位置设有固定柱和多个以固定柱为中心呈周向环绕设置的气体传感器;

[0008] 所述进气腔室和检测腔室之间还设有锥状的导流块,所述导流块为具有开口的中空结构,所述导流块的侧壁上设有多个弧形导流孔;

[0009] 所述固定柱呈管状结构,且所述固定柱靠近进气腔室的一端设有与所述导流块对应锥状的尖部相适配的固定孔,所述导流块的尖部插设在所述固定孔内,且所述导流块靠近尖部的部分置于所述气体传感器与所述固定柱之间的间隙位置处。

[0010] 进一步的,所述弧形导流孔沿导流块的开口端至尖部方向呈倾斜设置。

[0011] 进一步的,所述导流块的开口端位于所述进气腔室内。

[0012] 进一步的,所述固定孔的内侧壁上设有多个插孔,所述导流块的尖部对应的外侧壁上设有多个与所述插孔相适配的插条。

[0013] 进一步的,所述安装壳的另一端对应所述固定柱所在位置设有排气孔,所述固定柱的侧壁上设有多个与所述排气孔连通的气孔。

[0014] 进一步的,所述进气腔室的内侧壁上设有多个干燥网,所述干燥网内填充有干燥剂。

[0015] 进一步的,还包括防护罩;

[0016] 所述外壳上设有与所述进气口连接的气嘴,所述气嘴的侧壁上设有外螺纹,所述

防护罩的内侧壁设有与所述外螺纹相适配的内螺纹。

[0017] 本实用新型的有益效果在于：提供一种气体检测仪，所述导流块的尖部与所述固定柱的固定孔连接，且所述导流块靠近尖部的部分置于所述气体传感器与所述固定柱之间的间隙位置处。当待检测气体进入进气腔室后不会直接与检测腔室内的气体传感器接触，而是先通过导流块开口进入导流块内并沿弧形导流孔导流至检测腔室，从而防止气体传感器直接暴露在外部空气中。同时，所述导流块能够通过弧形导流孔将检测气体导流至检测腔室的内部，由于导流块呈锥状，气体进入导流块内部流速增大，从而促使待检测气体充分流向检测腔室内部与气体传感器充分反应，保证检测精度。

附图说明

[0018] 图1所示为本实用新型一种气体检测仪的结构示意图；

[0019] 图2所示为本实用新型一种气体检测仪的结构示意图；

[0020] 标号说明：

[0021] 1、检测气室；11、安装壳；12、进气管；111、检测腔室

[0022] 2、固定柱；21、气孔；

[0023] 3、气体传感器；

[0024] 4、导流块；41、弧形导流孔。

具体实施方式

[0025] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0026] 请参照图1至图2所示，本实用新型提供一种气体检测仪，包括外壳和设置在外壳内的检测气室；

[0027] 所述外壳上设有进气口；

[0028] 所述检测气室包括安装壳，所述安装壳的一端设有与所述进气口连接的进气管；所述安装壳内沿一端至另一端方向分别设有进气腔室和检测腔室，所述进气管与所述进气腔室连通；

[0029] 所述检测腔室的中心位置设有固定柱和多个以固定柱为中心呈周向环绕设置的气体传感器；

[0030] 所述进气腔室和检测腔室之间还设有锥状的导流块，所述导流块为具有开口的中空结构，所述导流块的侧壁上设有多个弧形导流孔；

[0031] 所述固定柱呈管状结构，且所述固定柱靠近进气腔室的一端设有与所述导流块对应锥状的尖部相适配的固定孔，所述导流块的尖部插设在所述固定孔内，且所述导流块靠近尖部的部分置于所述气体传感器与所述固定柱之间的间隙位置处。

[0032] 从上述描述可知，本实用新型的有益效果在于：提供一种气体检测仪，所述导流块的尖部与所述固定柱的固定孔连接，且所述导流块靠近尖部的部分置于所述气体传感器与所述固定柱之间的间隙位置处。当待检测气体进入进气腔室后不会直接与检测腔室内的气体传感器接触，而是先通过导流块开口进入导流块内并沿弧形导流孔导流至检测腔室，从而防止气体传感器直接暴露在外部空气中。同时，所述导流块能够通过弧形导流孔将检测

气体导流至检测腔室的内部,由于导流块呈锥状,气体进入导流块内部流速增大,从而促使待检测气体充分流向检测腔室内部与气体传感器充分反应,保证检测精度。

[0033] 进一步的,所述弧形导流孔沿导流块的开口端至尖部方向呈倾斜设置。

[0034] 从上述描述可知,所述弧形导流孔呈倾斜,当待检测气体通过弧形导流孔时沿倾斜方向斜向进入检测腔室形成旋转气流,从而增大与所述气体传感器的接触路径。

[0035] 进一步的,所述导流块的开口端位于所述进气腔室内。

[0036] 从上述描述可知,所述导流块的开口端位于所述进气腔室内,从而可以更快的将进气腔室内的待检测气体导流至检测腔室。

[0037] 进一步的,所述固定孔的内侧壁上设有多个插孔,所述导流块的尖部对应的外侧壁上设有多个与所述插孔相适配的插条。

[0038] 从上述描述可知,所述导流块与所述固定柱插接,拆装方便,便于后续清洁和更换。

[0039] 进一步的,所述安装壳的另一端对应所述固定柱所在位置设有排气孔,所述固定柱的侧壁上设有多个与所述排气孔连通的气孔。

[0040] 从上述描述可知,所述待检测气体进入检测腔室内与所述气体传感器完成检测反应后通过固定柱上的气孔排出至排气孔外。

[0041] 进一步的,所述进气腔室的内侧壁上设有多个干燥网,所述干燥网内填充有干燥剂。

[0042] 从上述描述可知,所述进气腔室的内侧壁上设有多个干燥网,当待检测气体从外部进入进气腔室内时,通过干燥网内的干燥剂去除水分。

[0043] 进一步的,还包括防护罩;

[0044] 所述外壳上设有与所述进气口连接的气嘴,所述气嘴的侧壁上设有外螺纹,所述防护罩的内侧壁设有与所述外螺纹相适配的内螺纹。

[0045] 从上述描述可知,所述防护罩对所述气嘴形成保护,同时通过防护罩可以防止不工作时,外部空气进入壳体内,从而减少外部空气对气体传感器造成腐蚀、污染的风险。

[0046] 请参照图1至图2所示,本实用新型的实施例一为:提供一种气体检测仪,包括外壳和设置在外壳内的检测气室1。所述外壳的上端面设有进气口,所述外壳的侧面设有出气口。

[0047] 所述检测气室包括安装壳11,所述安装壳的一端设有与所述进气口连接的进气管12,所述安装壳内沿一端至另一端方向分别设有进气腔室和检测腔室111,所述进气管与所述进气腔室连通。

[0048] 所述检测腔室的中心位置设有固定柱2和多个以固定柱为中心呈周向环绕设置的气体传感器3,优选的所述气体传感器的数量为四个。

[0049] 所述进气腔室和检测腔室之间还设有锥状的导流块4,所述导流块为具有开口的中空结构,所述导流块的侧壁上设有多个弧形导流孔41,所述弧形导流孔沿导流块的开口端至尖部方向呈倾斜设置,且倾斜角度呈 30° 。倾斜设置的弧形导流孔有助于待检测气体沿倾斜方向斜向进入检测腔室形成旋转气流,从而增大与所述气体传感器的接触路径。

[0050] 所述固定柱呈管状结构,且所述固定柱靠近进气腔室的一端设有与所述导流块对应锥状的尖部相适配的固定孔,所述导流块的尖部插设在所述固定孔内。具体的,所述固定

孔的内侧壁上设有多个条形的插孔,所述导流块的尖部对应的外侧壁上设有多个与所述插孔相适配的插条。所述导流块插设至所述固定孔上时,所述导流块靠近尖部的部分置于所述气体传感器与所述固定柱之间的间隙位置处,且所述弧形导流孔位于所述气体传感器所在的高度范围内。

[0051] 本实施例中,所述导流块的开口端位于所述进气腔室内,具体的,所述导流块的开口端位于所述进气腔室靠近所述检测腔室一端至所述进气腔室远离所述检测腔室一端的三分之一位置处,且所述导流块的开口对应侧壁与所述进气腔室的侧壁接触。通过所述导流块将所述进气腔室和所述检测腔室隔开,当待检测气体进入进气腔室后不会直接与检测腔室内的气体传感器接触,而是先通过导流块开口进入导流块内并沿弧形导流孔导流至检测腔室,从而防止气体传感器直接暴露在外部空气中。同时,所述导流块能够通过弧形导流孔将检测气体导流至检测腔室的内部,由于导流块呈锥状,气体进入导流块内部流速增大,从而促使待检测气体充分流向检测腔室内部与气体传感器充分反应,保证检测精度。

[0052] 本实施例中,所述安装壳的另一端对应所述固定柱所在位置设有排气孔,所述排气孔与所述固定柱的管孔相通,所述固定柱的侧壁上设有多个与所述排气孔连通的气孔21。所述排空孔还通过气管与所述外壳的出气孔连接。

[0053] 本实施例中,所述进气腔室的内侧壁上设有多个干燥网,优选的所述干燥网通过胶水粘附在所述进气腔室的内侧壁上,所述干燥网内填充有干燥剂。当待检测气体从外部进入进气腔室内时,通过干燥网内的干燥剂去除水分,从而降低空气中水分,防止水分进入检测腔室内对气体传感器产生腐蚀。

[0054] 本实施例中,还包括防护罩,所述外壳上设有与所述进气口连接的气嘴,所述气嘴的侧壁上设有外螺纹,所述防护罩的内侧壁设有与所述外螺纹相适配的内螺纹。

[0055] 综上所述,本实用新型提供一种气体检测仪,所述导流块的尖部与所述固定柱的固定孔连接,且所述导流块靠近尖部的部分置于所述气体传感器与所述固定柱之间的间隙位置处。当待检测气体进入进气腔室后不会直接与检测腔室内的气体传感器接触,而是先通过导流块开口进入导流块内并沿弧形导流孔导流至检测腔室,从而防止气体传感器直接暴露在外部空气中。同时,所述导流块能够通过弧形导流孔将检测气体导流至检测腔室的内部,由于导流块呈锥状,气体进入导流块内部流速增大,从而促使待检测气体充分流向检测腔室内部与气体传感器充分反应,保证检测精度。

[0056] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

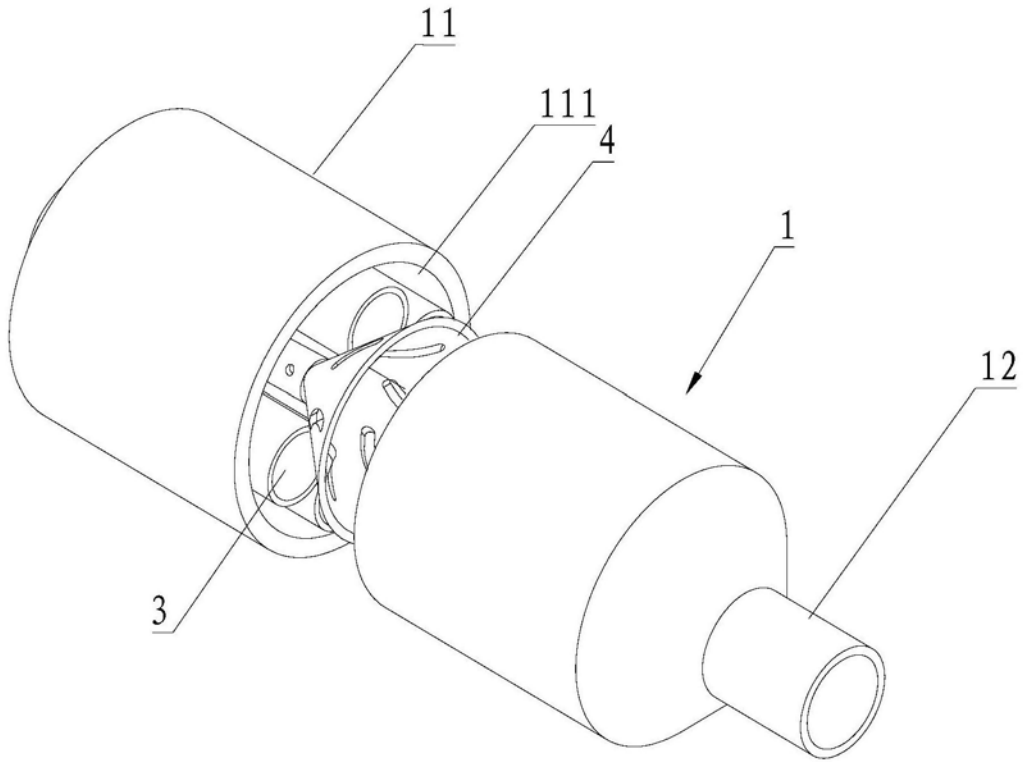


图1

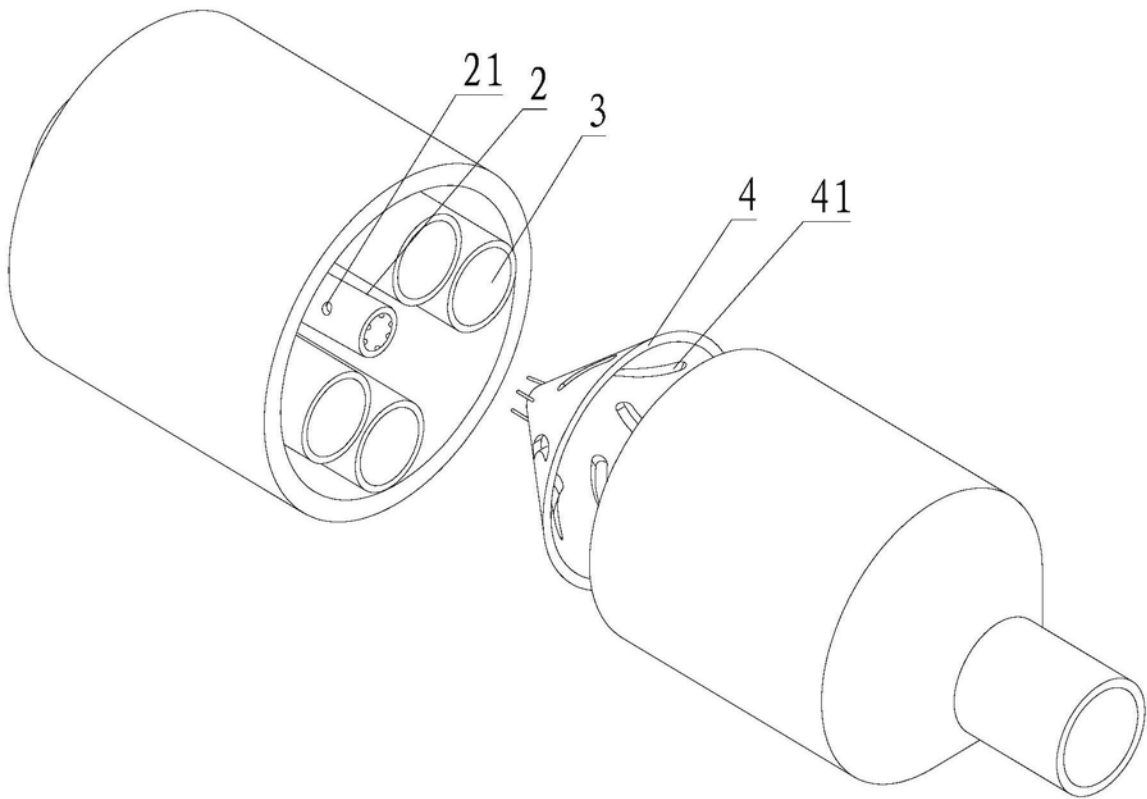


图2