



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208109786 U

(45)授权公告日 2018.11.16

(21)申请号 201820503764.6

(22)申请日 2018.04.10

(73)专利权人 东营派克赛斯石油装备有限公司

地址 257000 山东省东营市东营开发区黄河路38号生态谷20号楼312号

(72)发明人 宋祥 魏兵

(74)专利代理机构 北京卓唐知识产权代理有限公司 11541

代理人 唐海力 李志刚

(51) Int. Cl.

G01N 33/00(2006.01)

G01N 1/24(2006.01)

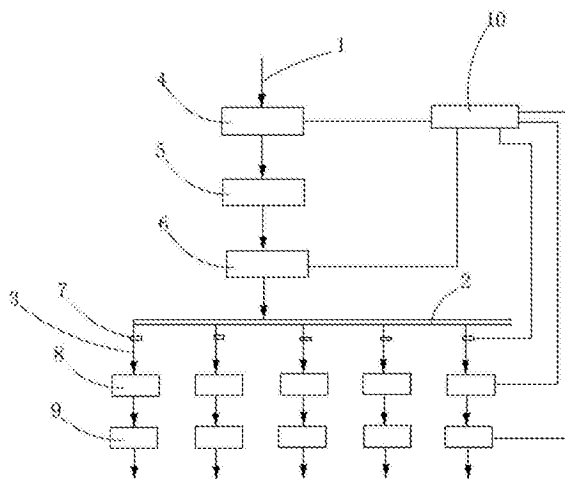
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钻井现场的气路分配器

(57)摘要

一种钻井现场的气路分配器,包括进气主管、与所述进气主管连接的分流器,以及与所述分流器连接的多条支路气管,所述进气主管上设有进气控制阀、气体过滤装置和样气泵,所述支路气管上设有调节阀、流量计和压力表。按照本实用新型提供的钻井现场的气路分配器与现有技术相比具有如下优点:本实用新型结构简单、装配方便,通过进气主管上的样气泵以及支路气管上的调节阀,在钻井现场能够同时为多台样气检测设备提供压力可调、流量可调的样气,并且可以通过流量计和压力表实时了解各支路气管的样气流量以及样气压力,使用过程非常方便、可靠。



1. 一种钻井现场的气路分配器,其特征在于:包括进气主管、与所述进气主管连接的分流器,以及与所述分流器连接的多条支路气管,所述进气主管上设有进气控制阀、气体过滤装置和样气泵,所述支路气管上设有调节阀、流量计和压力表。

2. 根据权利要求1所述的钻井现场的气路分配器,其特征在于:所述分流器包括中空壳体,所述中空壳体的顶端中部设有进气口,所述中空壳体的侧壁上均匀设有多个出气口,所述中空壳体的内部形成有分流腔,所述进气口和所述出气口均与所述分流腔连通,所述进气主管与所述进气口连接,所述支路气管与所述出气口连接。

3. 根据权利要求2所述的钻井现场的气路分配器,其特征在于:所述分流器还包括支架,所述中空壳体设在所述支架上。

4. 根据权利要求2所述的钻井现场的气路分配器,其特征在于:所述中空壳体的纵向投影为圆形。

5. 根据权利要求4所述的钻井现场的气路分配器,其特征在于:所述中空壳体为上下封闭的圆筒结构或中空的圆锥结构。

6. 根据权利要求2所述的钻井现场的气路分配器,其特征在于:所述中空壳体内设有导流体,所述导流体为圆锥形结构,所述导流体的顶端与所述进气口相对,所述导流体的地面与所述分流腔的底面连接。

7. 根据权利要求1所述的钻井现场的气路分配器,其特征在于:所述进气主管的内径与所述支路气管的内径之比为1:1-10:1。

8. 根据权利要求1所述的钻井现场的气路分配器,其特征在于:所述进气主管的一端与所述分流器连接,所述进气主管的另一端设有快接接头。

9. 根据权利要求1所述的钻井现场的气路分配器,其特征在于:还包括控制面板,所述进气控制阀、样气泵、调节阀、流量计和压力表均与所述控制面板电连接。

10. 根据权利要求1所述的钻井现场的气路分配器,其特征在于:所述进气控制阀为电磁阀、针阀、球阀中的任意一种。

一种钻井现场的气路分配器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钻井现场的设备,尤其涉及一种钻井现场的气路分配器。

背景技术

[0002] 在钻井过程中,地质人员需要对井下上返的气体进行实时分析,由于目前仅检测气体组分的设备能够实时分析,所以目前的钻井现场仅能提供一条样气管线,由于实时上返样气同位素分析设备的出现,并且随着科技的进步,会不断有多种用于检测样气的设备出现,钻井现场无法提供多条符合使用条件的气路,因此钻井现场的样气管线需要实时提供不同压力及流量的气体,以便同时提供给以上两台设备或今后可能出现的其他设备。如果在钻井现场增加多套气路管线及配套设备,不仅增加了成本,同时给现场的设备布置和设备检修增加了难度。因此,当前地质勘察领域需要一款能够与现有样气管路对接,并且同时为多台样气分析设备提供样气,且不影响其他设备正常使用的气体分配设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服上述现有技术之不足,提供一种能够同时为多台样气检测设备提供压力可调、流量可调的样气的钻井现场的气路分配器。

[0004] 按照本实用新型提供的钻井现场的气路分配器采用的主要技术方案为:包括进气主管、与所述进气主管连接的分流器,以及与所述分流器连接的多条支路气管,所述进气主管上设有进气控制阀、气体过滤装置和样气泵,所述支路气管上设有调节阀、流量计和压力表。

[0005] 本实用新型提供的钻井现场的气路分配器还采用如下附属技术方案:

[0006] 所述分流器包括中空壳体,所述中空壳体的顶端中部设有进气口,所述中空壳体的侧壁上均匀设有多个出气口,所述中空壳体的内部形成有分流腔,所述进气口和所述出气口均与所述分流腔连通,所述进气主管与所述进气口连接,所述支路气管与所述出气口连接。

[0007] 所述分流器还包括支架,所述中空壳体设在所述支架上。

[0008] 所述中空壳体的纵向投影为圆形。

[0009] 所述中空壳体为上下封闭的圆筒结构或中空的圆锥结构。

[0010] 所述中空壳体内设有导流体,所述导流体为圆锥形结构,所述导流体的顶端与所述进气口相对,所述导流体的地面与所述分流腔的底面连接。

[0011] 所述进气主管的内径与所述支路气管的内径之比为1:1-10:1。

[0012] 所述进气主管的一端与所述分流器连接,所述进气主管的另一端设有快接接头。

[0013] 还包括控制面板,所述进气控制阀、样气泵、调节阀、流量计和压力表均与所述控制面板电连接。

[0014] 所述进气控制阀为电磁阀、针阀、球阀中的任意一种。

[0015] 所述调节阀为稳压阀。

[0016] 按照本实用新型提供的钻井现场的气路分配器与现有技术相比具有如下优点:本实用新型结构简单、装配方便,通过进气主管上的样气泵以及支路气管上的调节阀,在钻井现场能够同时为多台样气检测设备提供压力可调、流量可调的样气,并且可以通过流量计和压力表实时了解各支路气管的样气流量以及样气压力,使用过程非常方便、可靠。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的使用流程图。

[0018] 图2是本实用新型中分流器的结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型中分流器的中空壳体的剖面结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型中分流器的中空壳体的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0021] 参见图1至图4,按照本实用新型提供的钻井现场的气路分配器实施例,包括进气主管1、与所述进气主管1连接的分流器2,以及与所述分流器2连接的多条支路气管3,所述进气主管1上设有进气控制阀4、气体过滤装置5和样气泵6,所述支路气管3上设有调节阀7、流量计8和压力表9。本实用新型结构简单、装配方便,通过进气主管1上的样气泵6以及支路气管3上的调节阀7,在钻井现场能够同时为多台样气检测设备提供压力可调、流量可调的样气,并且可以通过流量计8和压力表9实时了解各支路气管3的样气流量以及样气压力,使用过程非常方便、可靠。进气控制阀4用于控制进气主管1的样气输入量。气体过滤装置5用于对样气的过滤和干燥。样气泵6用于抽取样气并输出样气,并且保证样气的输出压力。调节阀7用于控制支路气管3的样气输出量。流量计8用于计量各支路气管3的流量。压力表9用于测量各支路气管3的压力。图1中的箭头表示样气的流动方向。

[0022] 参见图2至图4,根据本实用新型上述的实施例,所述分流器2包括中空壳体21,所述中空壳体21的顶端中部设有进气口22,所述中空壳体21的侧壁上均匀设有多个出气口23,所述中空壳体21的内部形成有分流腔26,所述进气口22和所述出气口23均与所述分流腔26连通,所述进气主管1与所述进气口22连接,所述支路气管3与所述出气口23连接。多个出气口23均匀的设在中空壳体21的侧壁上,保证了每个出气口23的样气流量及样气压力一致。

[0023] 参见图2,根据本实用新型上述的实施例,所述分流器2还包括支架24,所述中空壳体21设在所述支架24上。支架24的设置能够将分流器2支起,避免与分流器2连接的进气主管1和支路气管3发生折压,对样气输送造成阻碍。

[0024] 参见图2至图4,根据本实用新型上述的实施例,所述中空壳体21的纵向投影为圆形。所述中空壳体21为上下封闭的圆筒结构或中空的圆锥结构。本实施例中的中空壳体21优选采用上下封闭的圆筒结构,多个所述出气口23均匀设在圆筒的侧壁上,进气口22设在封闭圆筒上端的顶板中部。该种结构的中空壳体21结构简单、加工方便、生产成本低,并且使得每个出气口23与进气口22的距离一致,保证了各个出气口23样气流量及样气压力一致。

[0025] 参见图3,根据本实用新型上述的实施例,所述中空壳体21内设有导流体25,所述导流体25为圆锥形结构,所述导流体25的顶端与所述进气口22相对,所述导流体25的底面

与所述分流腔26的底面连接。导流体25的设置有助于降低样气由进气口22到出气口23流动的过程中所受到的阻力,保证了样气的流动顺畅。

[0026] 根据本实用新型上述的实施例,所述进气主管1的内径与所述支路气管3的内径之比为1:1-10:1。本实施例优选为2:1,保证了支路气管3能够得满足气体检测设备所需的足够气流和足够气压。

[0027] 根据本实用新型上述的实施例,所述进气主管1的一端与所述分流器2连接,所述进气主管1的另一端设有快接接头。通过快接接头能够使进气主管1与钻井现场的样气管实现快速连接。

[0028] 参见图1,根据本实用新型上述的实施例,还包括控制面板10,所述进气控制阀4、样气泵6、调节阀7、流量计8和压力表9均与所述控制面板10电连接。所述控制面板10上设有显示面板,该种结构使用时通过控制面板10可以控制进气控制阀4、样气泵6和调节阀7的启闭,以及开启幅度,并可以通过显示面板显示各支路气管3的样气流量和样气压力。具体实施时图1中的全部调节阀7、流量计8和压力表9均与控制面板10连接,本图1只标出了调节阀7、流量计8和压力表9各一个与控制面板连接。

[0029] 参见图1,根据本实用新型上述的实施例,所述进气控制阀4为电磁阀、针阀、球阀中的任意一种。本实施例优选采用电磁阀作为进气控制阀4,响应速度快,操控方便。

[0030] 参见图1,根据本实用新型上述的实施例,所述调节阀7为稳压阀。使得样气的流量和压力更加稳定,便于样气检测设备的检测,使得样气检测数据的精度更高。

[0031] 参见图1,根据本实用新型上述的实施例,所述气体过滤装置5为活性炭过滤装置。对气体过滤、干燥效果好、过滤芯更换方便、价格低廉、日常维护成本低。

[0032] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

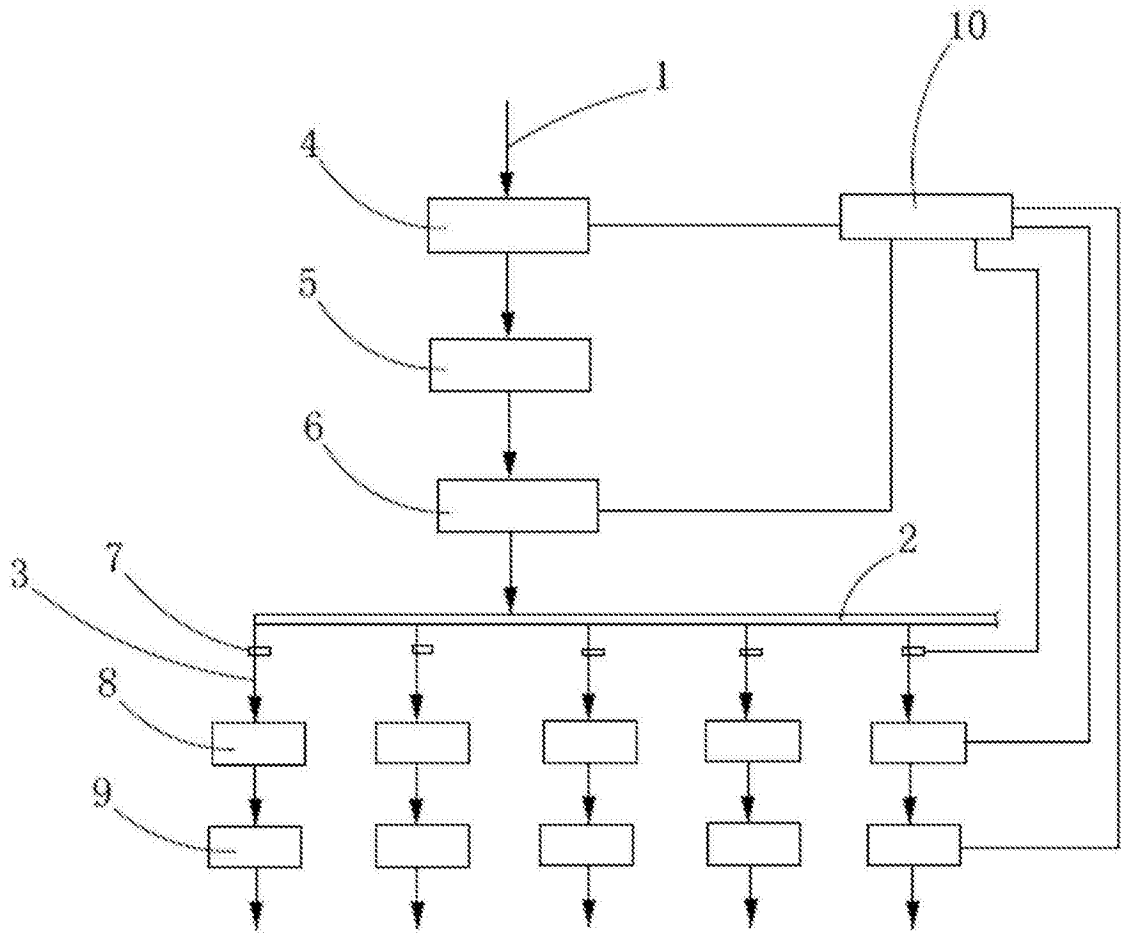


图1

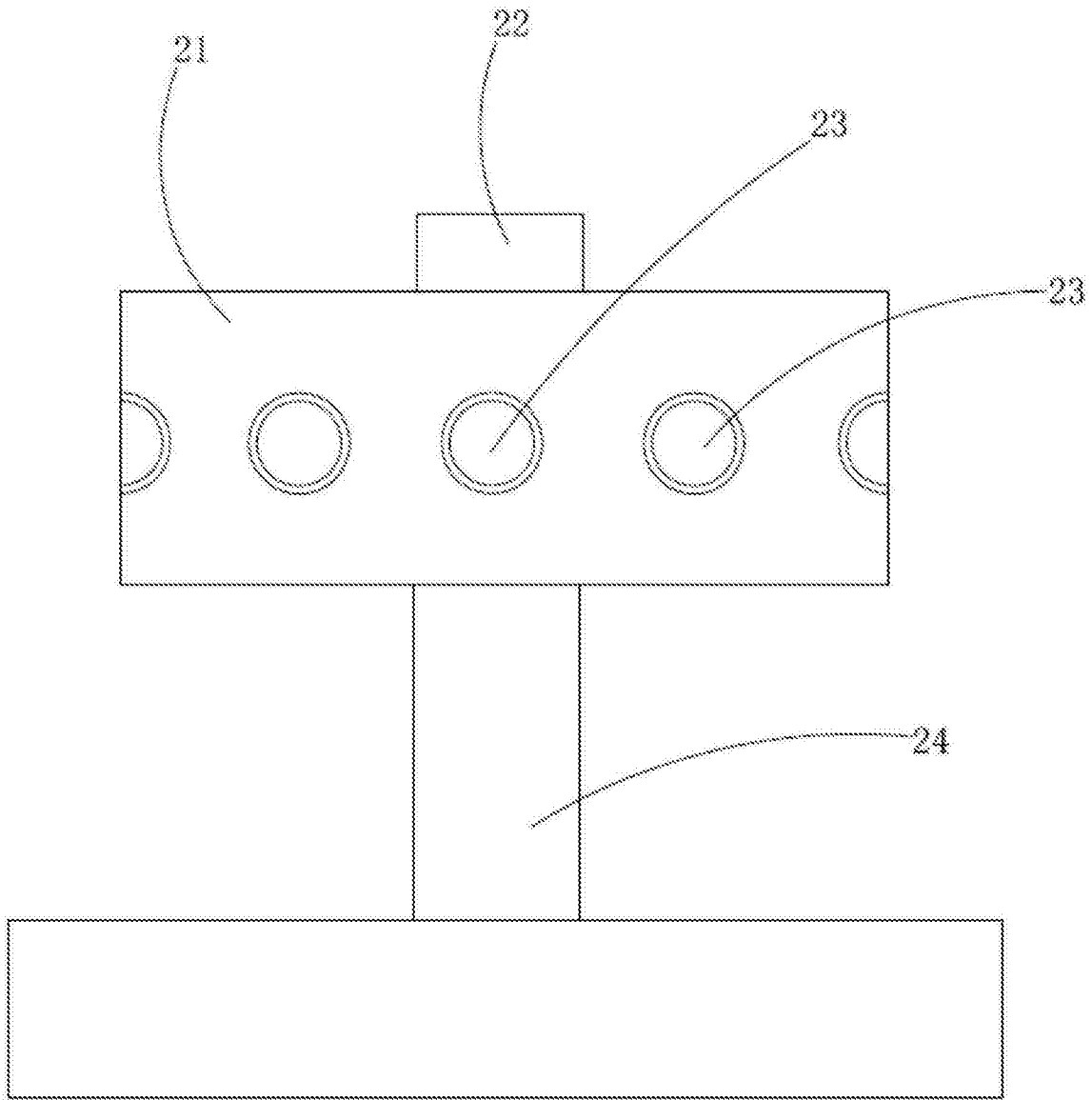


图2

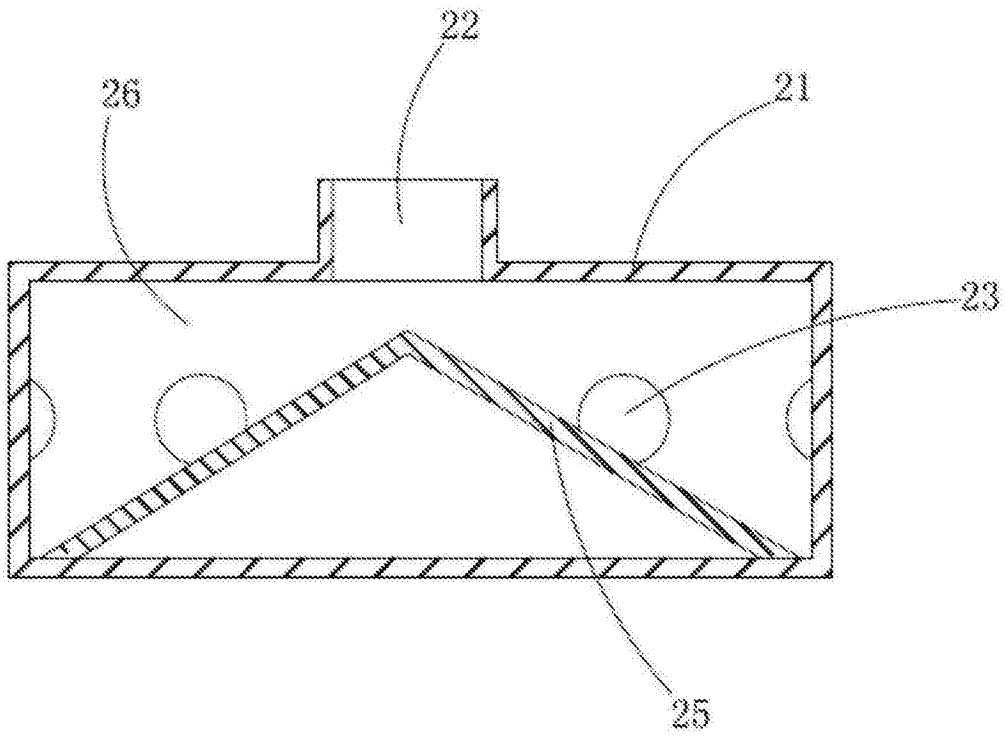


图3

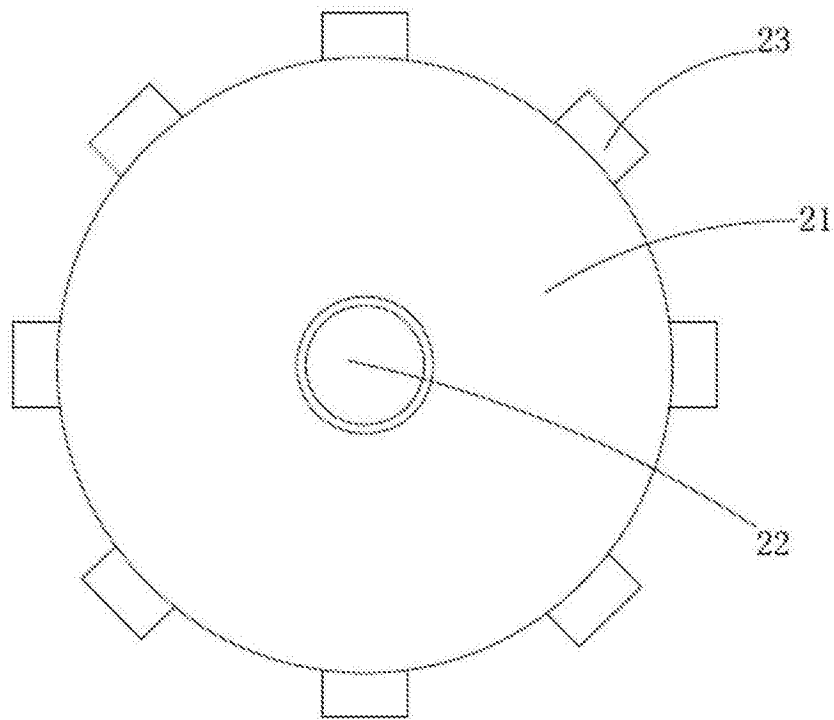


图4