



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202056524 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 30

(21) 申请号 201120140974. 1

(22) 申请日 2011. 05. 06

(73) 专利权人 苏州元华气体设备有限公司

地址 215164 江苏省苏州市吴中区胥口镇顾
巷路 218 号

(72) 发明人 李雪元 黄益华

(74) 专利代理机构 上海瀚桥专利代理事务所

(普通合伙) 31261

代理人 胡思棉

(51) Int. Cl.

F17D 3/01 (2006. 01)

F17D 1/02 (2006. 01)

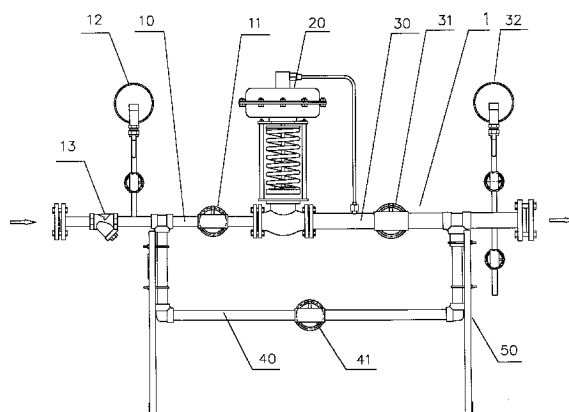
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

气体调压装置

(57) 摘要

一种气体调压装置,其包括一压力调节阀,在所述压力调节阀两端连通有进气管道和输气管道,在所述进气管道上沿着进气方向依次间隔安装有进气气体压力表和进气截止阀,在所述输气管道上沿着输气方向依次间隔安装有输气截止阀和输气气体压力表,所述输气管道的直径大于所述进气管道的直径。其气体流动更平稳,气体压力更稳定。避免了增加额外部件及焊接加工,使结构变得简单且容易制作,降低了生产成本。



1. 一种气体调压装置,其包括减压管道,所述减压管道包括一压力调节阀,在所述压力调节阀两端连通有进气管道和输气管道,在所述进气管道上沿着进气方向依次间隔安装有进气气体压力表和进气截止阀,在所述输气管道上沿着输气方向依次间隔安装有输气截止阀和输气气体压力表,其特征在于所述输气管道的直径大于所述进气管道的直径。

2. 根据权利要求1所述的气体调压装置,其特征在于还设置有一旁通管道,所述旁通管道的进气端与所述进气气体压力表和进气截止阀之间的所述进气管道连通,其输出端与所述输气截止阀和输气气体压力表之间的所述输气管道连通;在所述旁通管道上设置有可控制输气开关及输气量的截止阀。

3. 根据权利要求1或2所述的气体调压装置,其特征在于在所述减压管道上还并联有第二减压管道;所述第二减压管道的进气端与所述进气气体压力表和进气截止阀之间的所述进气管道连通,其输出端与所述输气截止阀和输气气体压力表之间的所述输气管道连通;所述第二减压管道上安装有独立的进气截止阀、气体调压阀和输气截止阀。

气体调压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压力管道,尤其是涉及在气体调压管道。

背景技术

[0002] 在压力管道中,通常,高压气体经过截止阀进入管道中,经压力调节阀进行减压,使其达到所需的压力后输送至各个需要的地方。在一般的调压装置中,高压气体经管道进行减压后,由于压力调节阀两端的进气管和输气管的管道直径相同,气体未经缓冲直接经管道输出,会造成气体压力不稳定。通常,有些制造企业会采用在输气管道上设置一球形缓冲空间,使减压后气体沿着管道进入球形缓冲空间进行缓冲,是气体压力在输出时趋于稳定。但是球形缓冲空间加工困难,而且,需要焊接在输气管道上,增加了作业量,且焊接质量不好时,很容易产生漏气。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种气体调压装置,其可以结构简单,不需要增加额外的部件即可实现输出的气体压力稳定。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案是一种气体调压装置,其包括减压管道,所述减压管道包括一压力调节阀,在所述压力调节阀两端连通有进气管道和输气管道,在所述进气管道上沿着进气方向依次间隔安装有进气气体压力表和进气截止阀,在所述输气管道上沿着输气方向依次间隔安装有输气截止阀和输气气体压力表,其特征在于所述输气管道的直径大于所述进气管道的直径。

[0005] 进一步,还设置有一旁通管道,所述旁通管道的进气端与所述进气气体压力表和进气截止阀之间的进气管道连通,其输出端与所述输气截止阀和输气气体压力表之间的输气管道连通;在所述旁通管道上设置有可控制输气开关及输气量的截止阀。

[0006] 进一步,在所述减压管道上还并联有第二减压管道;所述第二减压管道的进气端与所述进气气体压力表和进气截止阀之间的所述进气管道连通,其输出端与所述输气截止阀和输气气体压力表之间的所述输气管道连通;所述第二减压管道上安装有独立的进气截止阀、气体调压阀和输气截止阀。

[0007] 本实用新型的气体调压装置通过改变减压管道的压力调节阀两侧的进气管和输气管的直径,使通过压力调节阀减压后的气体在比较大的输气管道中得到缓冲,使其流动更平稳,气体压力更稳定。避免了增加额外部件及焊接加工,使结构变得简单且容易制作,降低了生产成本。

[0008] 通过双路减压管道,在一路减压管道出现问题时,可开通另一路减压管道用于使用,避免了因为一路减压管道损坏而影响生产的不良现象。

[0009] 通过增加旁通管道,当减压管道损坏不能使用时,可通过旁通管道为生产暂时性供气,不会因为维修管道而影响生产使用,进一步提高了该气体减压装置在生产使用中的可靠性。

附图说明

[0010] 图 1 本实用新型结构示意图

具体实施方式

[0011] 针对上述技术方案,现举一较佳实施例并结合图式进行详细说明,参考图 1:本实用新型的气体调压装置,包括一减压管道 1,减压管道包括进气管道 10、压力调节阀 20、输气管道 30;其中:

[0012] 进气管道 10 与输气管道 30 之间通过法兰与压力调节阀 20 连通,在进气管道 10 上安装有截止阀 11,通过截止阀 11 控制是否进气及进气流量大小;在截止阀 11 的进气一侧的进气管道上安装有带有截止阀的压力表 12,通过压力表 12 可测得进气管道 10 中气体的压力大小;在输气管道 30 上安装有截止阀 31,通过截止阀 31 控制是否输气及输气流量大小;在截止阀 31 的输出一侧的输气管道上安装有带有截止阀的压力表 32,通过压力表 32 可测得输气管道 30 中气体的压力大小;压力表(12、32)上带有安全阀,当压力超过允许安全上限值时,气体可从安全阀排出管道外,以释放降低管道内超标的气体压力。上述的输气管道 30 的管道直径大于进气管道 10 的管道直径,当带有压力的气体经过压力调节阀 20 的减压调节,从进气管道 10 进入输气管道 30 时,由于管道直径变大,进入输气管道 30 中的气体由于管径的变大而得到相应的缓冲,使从输气管道 30 中输出的气体压力保持稳定状态;在进气管道 10 的压力表 12 的进气端一侧还安装有过滤气体的过滤器 13,当从压力容器出来的压力气体经过过滤器 13 时,可将气体中的杂质过滤掉,使其不会对进气管道、输气管道及用户端造成堵塞或其他安全方面等的损害。

[0013] 在进气管道 10 和输气管道 30 上连接有一旁路管道 40,旁路管道 40 的进气端与截止阀 11 和压力表 12 之间的进气管道连通,其输出端与截止阀 31 和压力表 32 之间的输气管道 30 连通;在旁路管道 40 上安装有截止阀 41;当进气管 10、输气管 30 或压力调压阀 20 等部件出现故障时,可关闭减压管道 1,暂时开通旁路管道 40,维持对用户端临时供气,赢得抢修时间。

[0014] 由于在使用过程中,气体调压装置为悬空状态,在本实施例中在气体调压装置下方增加支撑其重量的支架 50,旁路管道 40 固定在支架 50 上,通过增加支架 50 可减少管道因自身重量产生的形变,保证其使用稳定性。

[0015] 为了在生产使用过程中,保证用户的用气,还可以增加一条与减压管道并联的减压管道(未图示),在旁路管道 40 的进气端与截止阀 11 之间、旁路管道 40 的输出端与截止阀 31 之间并联连接有另一条减压管道,该减压管道包括独立的进气截止阀、气体调压阀和输气截止阀。这样的结构,可进一步提高调压管道的可靠性,当一条减压管道出现问题时,可关闭出故障的减压管道,打开另一条并联的减压管道进行正常供气,其可保证在正常使用状态下,对出故障的管道进行维修。当两条减压管道同时出现故障问题时,可通过旁路管道临时供气而不影响使用。

[0016] 由于在使用过程中,气体调压装置为悬空状态,一般可在气体调压装置下方增加支撑其重量的支架 50,减压管道固定在支架 50 上,可减少管道因自身重量产生的形变,保证其使用稳定性。

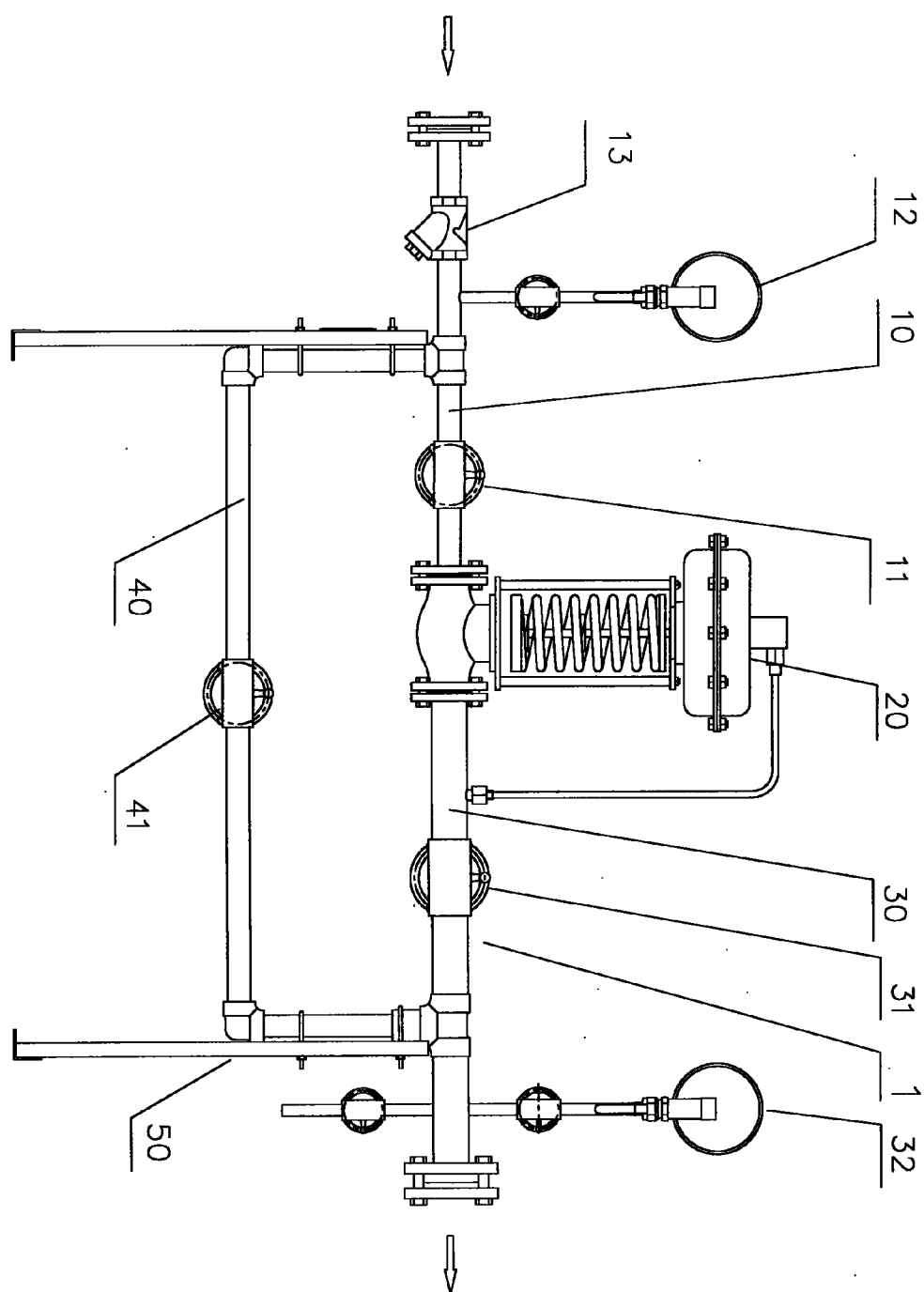


图 1