[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G01F 1/36 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920027707.6

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201429433Y

[22] 申请日 2009.6.18

[21] 申请号 200920027707.6

[73] 专利权人 杨力生

地址 250101 山东省济南市经十东路临港南区兴港路 318 号

[72] 发明人 杨力生

[74] 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司

代理人 张建成

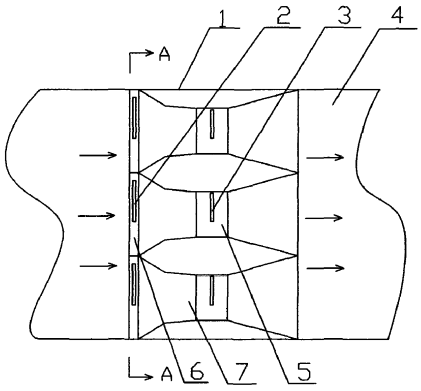
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种分隔式风量传感器

[57] 摘要

本实用新型为一种分隔式风量传感器，涉及一种风量测量装置。 包括两端与管道连接的测量装置，以及测量装置上的取压管，特点是，测量装置由至少 2 个中间紧缩两端扩口的测风管平行组成。该机构的分隔式风量传感器尤其适合大型矩形风量测量管道使用，不但能够在直管段较小的情况下使用，而且能达到精确的测量。



1. 一种分隔式风量传感器，包括两端与管道（4）连接的测量装置，以及测量装置上的取压管，其特征在于，测量装置由至少 2 个中间紧缩两端扩口的测风管（7）平行组成。

2. 如权利要求 1 所述分隔式风量传感器，其特征在于，所述测量装置外有外套管（1）。

3. 如权利要求 2 所述分隔式风量传感器，其特征在于，所述外套管（1）和测风管（7）的截面为矩形。

4. 如权利要求 1 所述分隔式风量传感器，其特征在于，所述测风管（7）有 3 至 9 个。

5. 如权利要求 1 所述分隔式风量传感器，其特征在于，所述每个测风管（7）之间扩口端口焊接连接。

6. 如权利要求 1 所述分隔式风量传感器，其特征在于，所述每个测风管（7）的前扩口部分（6）设置至少一个正压取压管（2），中间紧缩部分（5）设置至少一个负压取压管（3）。

7. 如权利要求 5 所述分隔式风量传感器，其特征在于，所述每个测风管（7）上的正压取压管（2）和负压取压管（3）与外接测压装置连接。

一种分隔式风量传感器

技术领域

本实用新型涉及风量传感器，尤其涉及一种分隔式风量传感器。

背景技术

由于风道内气流流动受到风门、流道转弯、分流和汇流、管道截面的扩大和缩小等因素影响，使各部位流速分布复杂，要想测量较为准确的数值，需要有足够的直管段进行整流，在直管段不足，整流效果不好的情况下风量传感器，很难测定到准确数值。而且，大型风量测量管道一般在测量位置处常安装有阀门、弯头、使直管段非常有限、中大口径风量测量系统没有足够的安装工艺空间，造成测量精度降低。因此能够在直管段不足的情况下测量准确是现有技术比较难解决的问题。

发明内容

为了解决现有技术中存在的不足，本实用新型提供一种分隔式风量传感器，不仅缩短了直管段的长度，而且测量更加精确。

本实用新型的分隔式风量传感器，包括两端与管道连接的测量装置，以及测量装置上的取压管，特点是，测量装置由至少 2 个中间紧缩两端扩口的测风管平行组成。通过测量每个测风管的数据，找到最为稳定的曲线，以测量准确数值。

所述测量装置外有外套管，外套管的添加有保温和固定的作用。

所述测风管的截面可以是任意形状，但是，由于趋向于圆形的截面更容易测得准确数值，因此为了工艺简单，测量数值准确，优选截面为矩形的外套管

和测风管。

所述每个测风管大小可以相同，也可以不同，优选将大小相同的 3 至 9 个组成。

由于该结构的风量传感器一般用于大型风量测量管道，为了牢固，每个测风管之间扩口端口采用焊接连接。

所述每个测风管的前扩口部分设置至少一个正压取压管，中间紧缩部分设置至少一个负压取压管，为了达到更精确的测量，根据传感器的大小也可以在前扩口部分设置一组正压取压管，在中间紧缩部分设置一组负压取压管，每组取压管之间可以设置均压环。

所述每个测风管上的正压取压管和负压取压管与外接测压装置连接。可以将所有取压管均与一个测压装连接，通过阀门控制，每次只测量一个测压管中的数值，找到最能稳定测量数据的测压管进行测量。

本实用新型的分隔式风量传感器尤其适合大型矩形风量测量管道使用，不但能够在直管段较小的情况下使用，而且能达到精确的测量。

附图说明

图 1 为本实用新型具体实施方式的结构示意图。

图 2 为图 1 的 A-A 剖视图。

其中：1-外套管，2-正压取压管，3-负压取压管，4-管道，5-中间紧缩部分，6-前扩口部分，7-测风管。

具体实施方式

为能清楚说明本方案的技术特点，下面并结合其附图，对本方案进行阐述。

如图 1 和图 2 所示的分隔式风量传感器，有矩形外套管 1，矩形外套管 1 内由 6 个中间紧缩两端扩口的测风管 7 平行组成，各测风管 7 大小相等，测风

管 7 各段截面均为矩形，每个测风管 7 之间扩口端口采用焊接连接。每个测风管 7 的前扩口部分 6 设置至 3 个正压取压管 2，中间紧缩部分 5 设置 3 个负压取压管 3，并且在每个测风管 7 上的正压取压管 2 之间设置均压环，在每个测风管上的负压管取压管 3 之间设置均压环。可以将每个测风管 7 上的正压取压管 2 和负压取压管 3 以并联方式与外接测压装置连接，通过阀门控制，每次只测量一个测压管 7 中的正压和负压数值，找到最能稳定测量数据的测压管 7 进行测量。该机构的分隔式风量传感器尤其适合大型矩形风量测量管道使用，不但能够在直管段较小的情况下使用，而且能达到精确的测量。

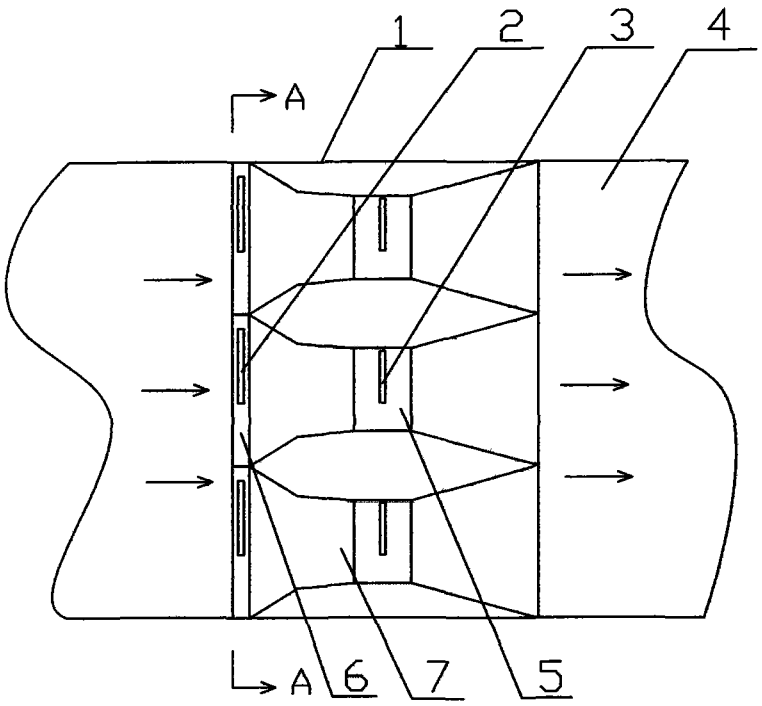


图1

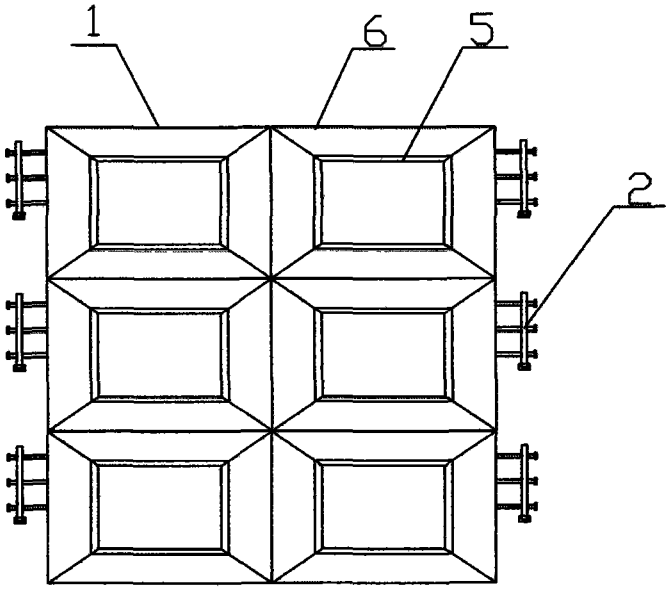


图2