(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201463944 U
(45)授权公告日 2010.05.12

(21)申请号 200920096789.X

(22)申请日 2009.05.18

(73)专利权人 天津市科特控制设备有限公司
地址 300010 天津市河北区娘娘庙前街 25 号

(72)发明人 黄利国

(74)专利代理机构 天津佳盟知识产权代理有限公司 12002
代理人 侯力

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

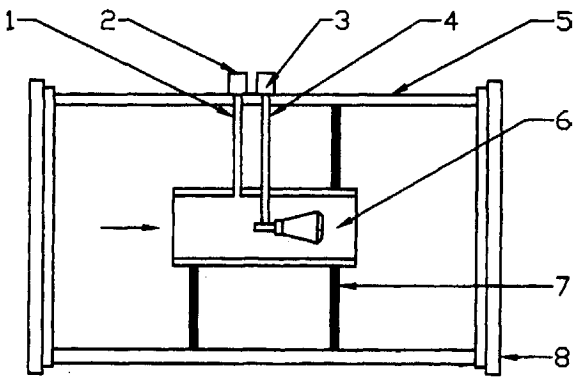
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

内置式 V 型锥流量计

(57)摘要

本实用新型涉及一种测量大口径气体流量的内置式 V 型锥流量计，包括：两端设有法兰 (8) 的外壳 (5)，内置在外壳中的无法兰小口径 V 型锥流量计 (6)，所述无法兰小口径 V 型锥流量计的正负压取压管贯穿外壳并与差压变送器相连接，无法兰小口径 V 型锥流量计通过支架 (7) 与外壳 (5) 相固定连接。本实用新型相对于现有技术的优点在于：由于 V 型锥流量计没有积垢死角，杂质很容易被介质吹走，同时，正压取压孔在管壁上方，负压取压孔在锥体后部，在流体流向的下游，所以，杂质不会堵塞取压孔；测量精度高；永久压力损失微乎其微。



CN 201463944 U

1. 内置式 V 型锥流量计，其特征在于，包括：

两端设有法兰 (8) 的外壳 (5)，内置在外壳中的无法兰小口径 V 型锥流量计 (6)，所述无法兰小口径 V 型锥流量计的正负压取压管贯穿外壳并与差压变送器相连接，无法兰小口径 V 型锥流量计通过支架 (7) 与外壳 (5) 相固定连接。

2. 根据权利要求 1 所述的内置式 V 型锥流量计，其特征在于，所述外壳 (5) 是圆形管道。

3. 根据权利要求 2 所述的内置式 V 型锥流量计，其特征在于，所述外壳的轴心线与内置在外壳中的无法兰小口径 V 型锥流量计轴心线重合。

4. 根据权利要求 2 所述的内置式 V 型锥流量计，其特征在于，所述外壳的轴心线与内置在外壳中的无法兰小口径 V 型锥流量计轴心线不重合，无法兰小口径 V 型锥流量计轴心线距离管壁的距离为外壳直径的八分之一。

5. 根据权利要求 1 所述的内置式 V 型锥流量计，其特征在于，所述外壳 (5) 是矩形管道。

6. 根据权利要求 5 所述的内置式 V 型锥流量计，其特征在于，所述外壳的中心线与内置在外壳中的无法兰小口径 V 型锥流量计轴心线重合。

7. 根据权利要求 5 所述的内置式 V 型锥流量计，其特征在于，所述外壳的轴心线与内置在外壳中的无法兰小口径 V 型锥流量计中心线不重合，无法兰小口径 V 型锥流量计轴心线距离管壁的距离为该管壁与其相对管壁距离的八分之一。

内置式 V 型锥流量计

技术领域

[0001] 本实用新型涉及差压式流量计技术领域，特别涉及一种测量大口径气体流量的内置式 V 型锥流量计。

背景技术

[0002] 现有技术中，以阿牛巴、威力巴、双文丘里管为代表的差压式流量计存在的不足之处是：正压取压孔朝向流体上游，使流体中的杂质堵塞取压孔，使测量失败。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供了一种新型的内置式 V 型锥流量计。

[0004] 本发明实现方案如下：

[0005] 内置式 V 型锥流量计，包括：

[0006] 两端设有法兰 8 的外壳 5，内置在外壳中的无法兰小口径 V 型锥流量计 6，上述无法兰小口径 V 型锥流量计的正负压取压管贯穿外壳并与差压变送器相连接，无法兰小口径 V 型锥流量计通过支架 7 与外壳 5 相固定连接。

[0007] 上述外壳 5 可以是圆形管道。上述外壳的轴心线可以与内置在外壳中的无法兰小口径 V 型锥流量计轴心线重合；上述外壳的轴心线也可以与内置在外壳中的无法兰小口径 V 型锥流量计轴心线不重合，无法兰小口径 V 型锥流量计轴心线距离管壁的距离为外壳直径的八分之一。

[0008] 上述外壳 5 也可以是方形管道。上述外壳的中心线可以与内置在外壳中的无法兰小口径 V 型锥流量计轴心线重合；上述外壳的中心线也可以与内置在外壳中的无法兰小口径 V 型锥流量计轴心线不重合，无法兰小口径 V 型锥流量计轴心线距离管壁的距离为该管壁与其相对管壁距离的八分之一。

[0009] 本实用新型的工作原理：当被测介质流经测量管内的无法兰小口径 V 型锥流量计，该 V 型锥流量计产生一定的差压，经过正负取压管与差压变送器相连，并测出差压值，差压值与被测流量的平方成正比。

[0010] 本发明相对于现有技术的优点在于：

[0011] (1) 由于 V 型锥流量计没有积垢死角杂质很容易被介质吹走，同时，正压取压孔在管壁上方负压取压孔在锥体后部，在流体流向的下游，所以，杂质不会堵塞取压孔。

[0012] (2) 测量精度高；

[0013] (3) 永久压力损失微乎其微。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明示意图；图中，1 代表正压取压管，2 代表正压取压管嘴，3 代表负压取压管嘴，4 代表负压取压管，5 代表外壳，6 代表无法兰小口径 V 型锥流量计，7 代表支架，8 代表法兰。

[0015] 图 2 是图 1 的左视图。

[0016] 图 3 是当外壳为圆形管时的示意图；

[0017] 图 4 是图 3 的右视图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图 1，对本实用新型的具体实力作进一步描述。

[0019] 流量计的进、出口端都设有连接管线的法兰 8，外壳 5 上有正压取压管嘴 2 和负压取压管嘴 4，正压取压管嘴 2 通过正压取压管 1 和正压取压孔相连；负压取压管嘴 3 通过负压取压管 4 和负压取压孔相连；

[0020] 无法兰小口径 V 型锥流量计 6 既可以安装在管道中心，也可以安装在靠近管壁 1/8 全高（或直径）的位置，外接的差压检测装置，流量显示装置与其它差压式流量计相同。

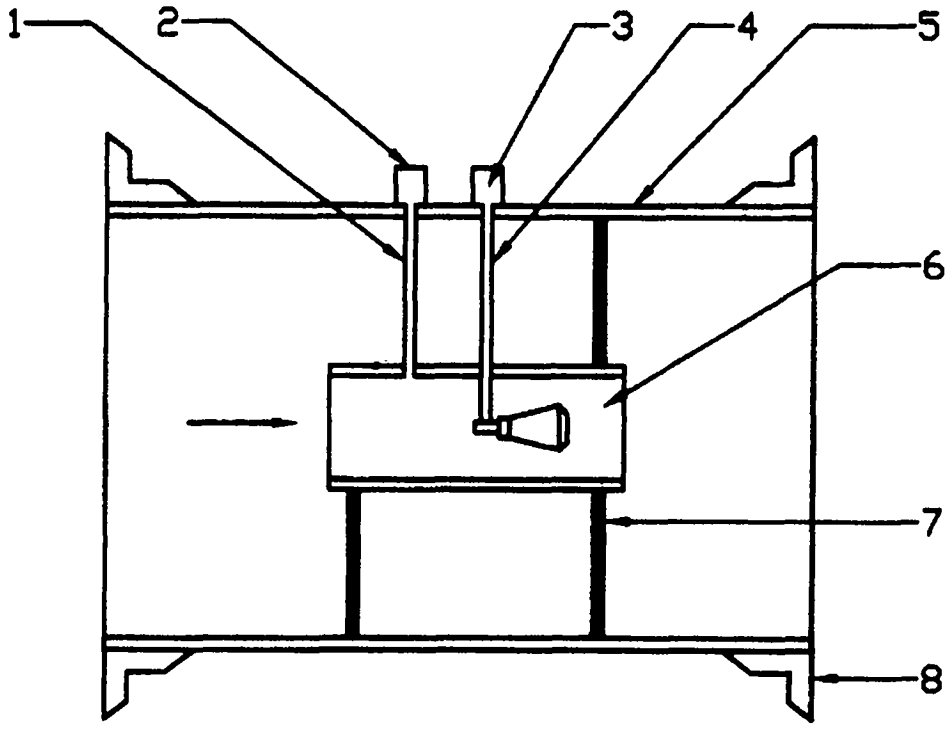


图 1

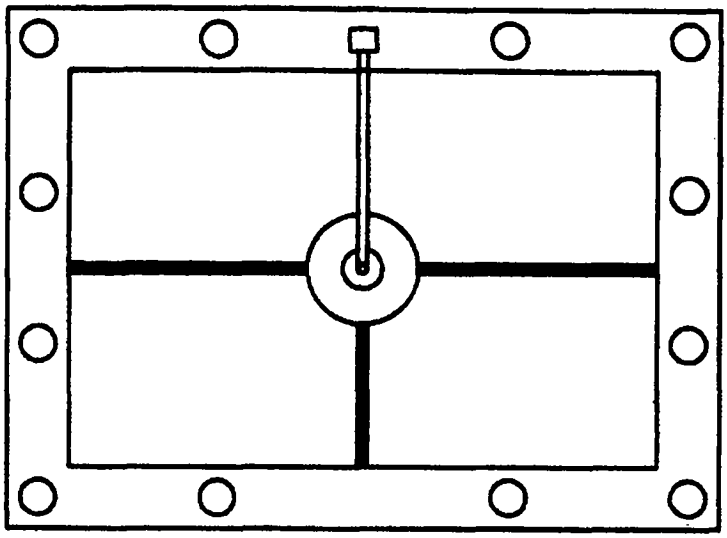


图 2

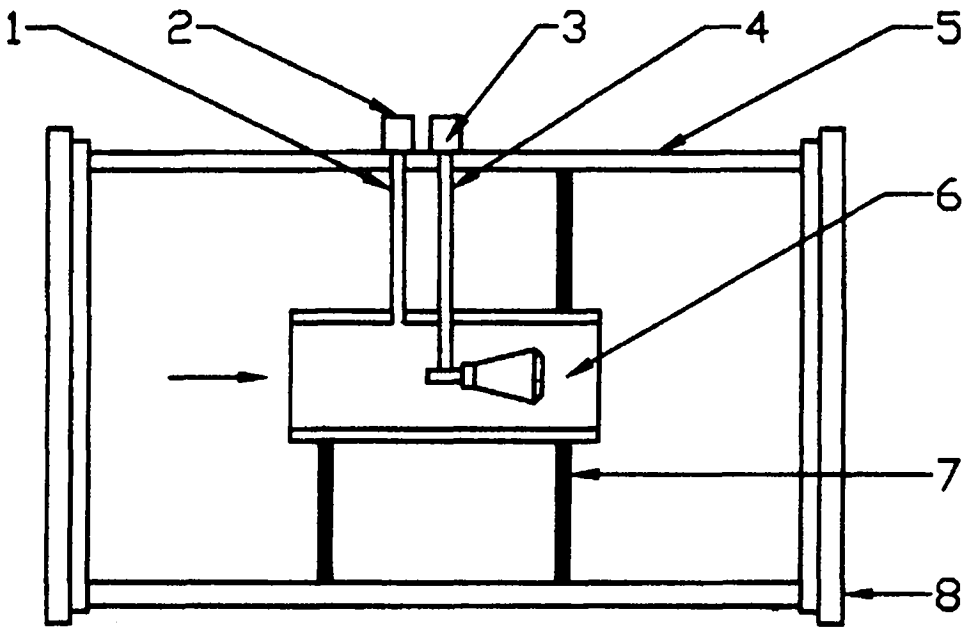


图 3

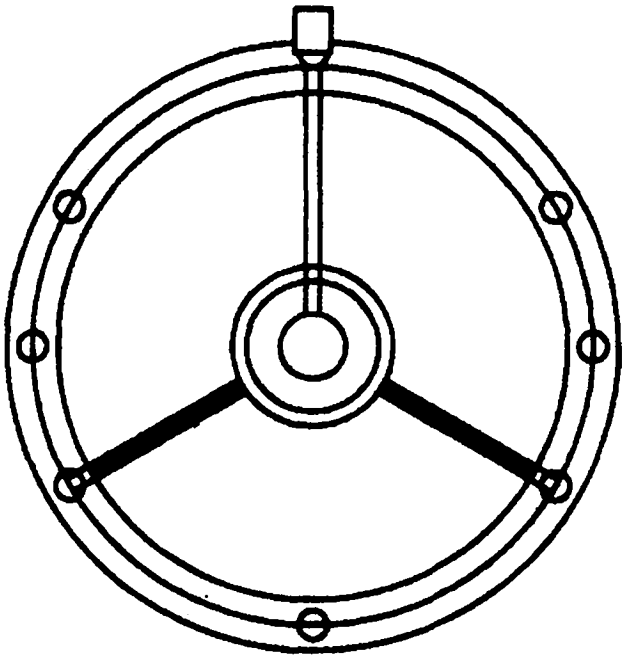


图 4