(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 203463835 U
(45)授权公告日 2014.03.05

(21)申请号 201320594739.0

(22)申请日 2013.09.25

(73)专利权人 浙江乐鼎波纹管有限公司
地址 325618 浙江省温州市乐清市南塘镇亨乾口工业区

(72)发明人 陈安乐 陈法龙

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250
代理人 张建纲

(51)Int.Cl.
F16L 27/10(2006.01)

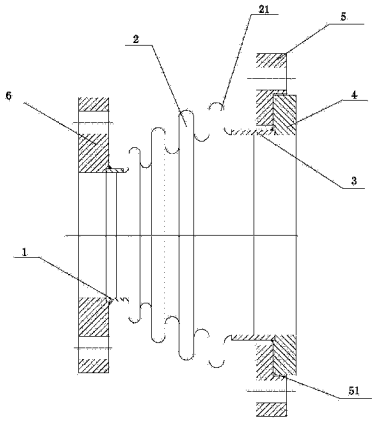
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

波纹管装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种波纹管装置，包括从左到右依次连接的第一接管、波纹管和第二接管，所述波纹管的左端口径和其右端口径不相等，所述第一接管的右端口径等于波纹管的左端口径，所述第二接管的左端口径等于波纹管的右端口径，所述第一接管的左端焊接有固定法兰，所述第二接管的右端焊接有密封环，套设在所述第二接管上的活动法兰被限位在所述波纹管最右端的凸起部和所述密封环之间。使用本实用新型的波纹管装置的管路的结构更为简化，成本更为低廉，具有很好的使用效果。



CN 203463835 U

1. 一种波纹管装置，包括从左到右依次连接的第一接管（1）、波纹管（2）和第二接管（3），其特征在于：所述波纹管（2）的左端口径和其右端口径不相等，所述第一接管（1）的右端口径等于波纹管（2）的左端口径，所述第二接管（3）的左端口径等于波纹管（2）的右端口径，所述第一接管（1）的左端焊接有固定法兰（6），所述第二接管（3）的右端焊接有密封环（4），套设在所述第二接管（1）上的活动法兰（5）被限位在所述波纹管（2）最右端的凸起部（21）和所述密封环（4）之间。

2. 根据权利要求 1 所述的波纹管装置，其特征在于：所述波纹管（2）的形状为从左至右逐渐增大的塔形。

3. 根据权利要求 2 所述的波纹管装置，其特征在于：所述活动法兰（5）的右端面上设有与所述密封环（4）形状相匹配的容置槽（51），所述容置槽（51）的深度小于所述密封环（4）的厚度。

4. 根据权利要求 3 所述的波纹管装置，其特征在于：所述波纹管（2）为由内波纹管和外波纹管构成的双层结构。

5. 根据权利要求 4 所述的波纹管装置，其特征在于：所述内波纹管的纵焊缝和所述外波纹管的纵焊缝错位 180 度。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的波纹管装置，其特征在于：所述第一接管（1）为直管、弯管或阶梯管。

7. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的波纹管装置，其特征在于：所述第二接管（3）为直管、弯管或阶梯管。

波纹管装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种波纹管装置。

背景技术

[0002] 传统波纹管装置的结构为：包括从左至右依次连接的第一接管、波纹管和第二接管，所述波纹管两端的左端口径和其右端口径相等，所述第一接管的右端口径和波纹管左端口径相等，所述第二接管的左端口径和波纹管的右端口径相等。如果上述波纹管装置两端要连接的接管的管径和所述接管的管径不等，则需要通过连接法兰进行变径，这样一来使得结构变得更为复杂，导致成本也居高不下。

实用新型内容

[0003] 对此，本实用新型所要解决的技术问题是使用传统波纹管装置会使管路结构变得复杂和增加成本的问题。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案是：

[0005] 一种波纹管装置，包括从左到右依次连接的第一接管、波纹管和第二接管，所述波纹管的左端口径和其右端口径不相等，所述第一接管的右端口径等于波纹管的左端口径，所述第二接管的左端口径等于波纹管的右端口径，所述第一接管的左端焊接有固定法兰，所述第二接管的右端焊接有密封环，套设在所述第二接管上的活动法兰被限位在所述波纹管最右端的凸起部和所述密封环之间。

[0006] 上述技术方案中，所述波纹管的形状为从左至右逐渐增大的塔形。

[0007] 上述技术方案中，所述活动法兰的右端面上设有与所述密封环形状相匹配的容置槽，所述容置槽的深度小于所述密封环的厚度。

[0008] 上述技术方案中，所述波纹管为由内波纹管和外波纹管构成的双层结构。

[0009] 上述技术方案中，所述内波纹管的纵焊缝和所述外波纹管的纵焊缝错位 180 度。

[0010] 上述技术方案中，所述第一接管为直管、弯管或阶梯管。

[0011] 上述技术方案中，所述第二接管为直管、弯管或阶梯管。

[0012] 本实用新型具有积极的效果：(1) 本实用新型的波纹管装置中，所述波纹管的两端口径不相等，并且所述第一接管的右端口径等于波纹管的左端口径，所述第二接管的左端口径等于波纹管的右端口径，该波纹管装置在使用时，可通过波纹管进行变径而无须通过法兰完成变径，如此使得管路的结构更为简化，同时也降低了成本。(2) 本实用新型的波纹管装置中，所述波纹管的形状为从左至右逐渐增大的塔形，通过采用这种结构可尽可能的减小波纹管的重量，从而减轻了波纹管对管路的负重压力。(3)本实用新型的波纹管装置中，所述活动法兰的右端面上设有与所述密封环形状相匹配的容置槽，所述容置槽的深度小于所述密封环的厚度，采用上述结构使得活动法兰的部分与密封环的部分重叠，也就使得活动法兰的活动具有更大的活动空间，也即使得活动法兰的左端面与波纹管最右端的凸起部之间的间距更大，从而避免波纹管在震动时其最右端的凸起部与活动法兰发生碰撞，

导致波纹管破损。(4)本实用新型中,所述波纹管为由内波纹管和外波纹管构成的双层结构;进一步,所述内波纹管的纵焊缝和所述外波纹管的纵焊缝错位 180 度,即所述内波纹管的纵焊缝、所述外波纹管的纵焊缝、及所述波纹管的中轴线处在同一剖切平面上,且所述内波纹管的纵焊缝与所述外波纹管的纵焊缝位于所述波纹管的中轴线两侧。上述结构可通过液压成型技术实现,避震能力强,并且能有效避免波纹管发生泄漏。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的波纹管装置的结构示意图。

[0014] 图中所示附图标记为:1- 第一接管;2- 波纹管;21- 凸起部;3- 第二接管;4- 密封环;5- 活动法兰;51- 容置槽;6- 固定法兰。

具体实施方式

[0015] 下面结合说明书附图对本实用新型的波纹管装置的一种实施例做详细说明:

[0016] 如图 1 所示,一种波纹管装置,包括从左到右依次连接的第一接管 1、波纹管 2 和第二接管 3,所述波纹管 2 的左端口径和其右端口径不相等,在实际操作中,可设置所述波纹管 2 的左端口径大于或小于其右端口径;所述第一接管 1 的右端口径等于波纹管 2 的左端口径,所述第二接管 3 的左端口径等于波纹管 2 的右端口径,所述第一接管 1 的左端焊接有固定法兰 6,所述第二接管 3 的右端焊接有密封环 4,套设在所述第二接管 1 上的活动法兰 5 被限位在所述波纹管 2 最右端的凸起部 21 和所述密封环 4 之间。该波纹管装置在使用时,可通过波纹管 2 进行变径而无须通过法兰完成变径,如此使得管路的结构更为简化,同时也降低了成本。

[0017] 本实施例中的所述波纹管 2 的形状为从左至右逐渐增大的塔形。通过采用这种结构可尽可能的减小波纹管 2 的重量,从而减轻了波纹管 2 对管路的负重压力。

[0018] 本实施例中的所述活动法兰 5 的右端面上设有与所述密封环 4 形状相匹配的容置槽 51,所述容置槽 51 的深度小于所述密封环 4 的厚度。采用上述结构使得活动法兰 5 的部分与密封环 4 的部分重叠,也就使得活动法兰 5 的活动具有更大的活动空间,也即使得活动法兰 5 的左端面与波纹管 2 最右端的凸起部 21 之间的间距更大,从而避免波纹管 2 在震动时其最右端的凸起部 21 与活动法兰 2 发生碰撞,导致波纹管 2 破损。

[0019] 本实施例的所述波纹管 2 为由内波纹管和外波纹管构成的双层结构。进一步,所述内波纹管的纵焊缝和所述外波纹管的纵焊缝错位 180 度;即所述内波纹管的纵焊缝、所述外波纹管的纵焊缝、及所述波纹管 2 的中轴线处在同一剖切平面上,且所述内波纹管的纵焊缝与所述外波纹管的纵焊缝位于所述波纹管 2 的中轴线两侧,这样可防止内波纹管的纵焊缝和外波纹管的纵焊缝重叠。上述结构可通过液压成型技术实现,避震能力强,并且能有效避免波纹管 2 发生泄漏。

[0020] 本实用新型中的所述第一接管 1 可以为直管、弯管或阶梯管;所述第二接管 3 可以为直管、弯管或阶梯管,在实际操作时可根据需要进行选配。

[0021] 本实施例中的所述固定法兰 6 和活动法兰 5 为带有连接孔的普通法兰;在实际操作中,所述固定法兰 6 和活动法兰 5 也可以采用卡钳法兰。

[0022] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而

并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本实用新型的实质精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍属于本实用新型的保护范围。

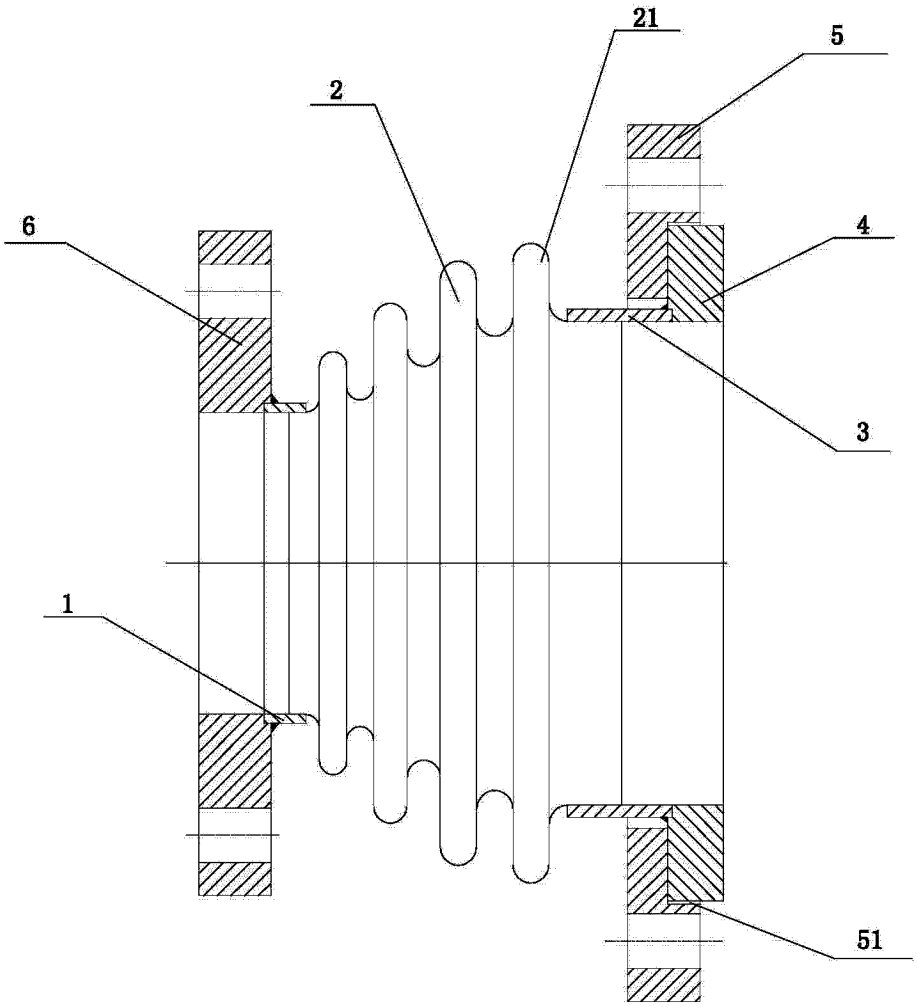


图 1