(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 212537109 U
(45)授权公告日 2021.02.12

(21)申请号 202021363384.0

(22)申请日 2020.07.13

(73)专利权人 菏泽昊阳设备制造股份有限公司
地址 274900 山东省菏泽市巨野县田庄镇中小企业科技孵化园巨领大道北200米

(72)发明人 朱强 王静静

(74)专利代理机构 济南宝宸专利代理事务所(普通合伙) 37297
代理人 荆向勇

(51)Int.Cl.
F16L 51/03(2006.01)
F16L 55/02(2006.01)
F16L 27/12(2006.01)

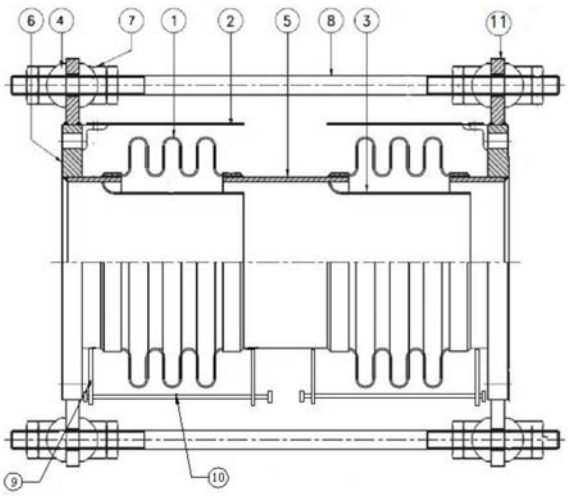
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种大拉杆横向复式补偿器

(57)摘要

本实用新型公开了一种补偿器，特别涉及一种大拉杆横向复式补偿器，包括：法兰，所述法兰包括两个，两个所述法兰之间连接有波纹管和中间接管，所述法兰上设置有端板，所述端板上设置有用于连接两个所述法兰的大拉杆，所述大拉杆上设置有球面螺母和球面垫圈，所述波纹管两端设置有连接板，所述连接板上设置有用于限制波纹管最大拉伸长度的限位杆。本补偿器是由两个波纹管、长中间接管以及大拉杆等零件构成，它能吸收管系任意平面内的横向位移。位移时大拉杆上的球面螺母绕球面垫圈转动，同时大拉杆还具有承受内压推力的能力，每个波纹管两端都连接有限位杆，用于限制波纹管最大拉伸长度，防止波纹管被拉断。



CN 212537109 U

1.一种大拉杆横向复式补偿器，包括：法兰，其特征在于：所述法兰包括两个，两个所述法兰之间连接有波纹管和中间接管，所述法兰上设置有端板，所述端板上设置有用于连接两个所述法兰的大拉杆，所述大拉杆上设置有球面螺母和球面垫圈，所述波纹管两端设置有连接板，所述连接板上设置有用于限制波纹管最大拉伸长度的限位杆。

2.根据权利要求1所述的大拉杆横向复式补偿器，其特征在于：所述波纹管包括两个，两个所述波纹管位于中间接管连端。

3.根据权利要求1所述的大拉杆横向复式补偿器，其特征在于：所述法兰上设置有保护套管，所述保护套管位于波纹管外侧。

4.根据权利要求1所述的大拉杆横向复式补偿器，其特征在于：所述波纹管内部设置有导流管。

5.根据权利要求1所述的大拉杆横向复式补偿器，其特征在于：所述波纹管与法兰之间通过导管连接。

一种大拉杆横向复式补偿器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备和技术领域，特别涉及一种大拉杆横向复式补偿器。

背景技术

[0002] 补偿器在现代工业中广泛应用，属于一种补偿装置，依靠其上的波纹管的伸缩变形，可以吸收由于热胀冷缩而造成的管道或导管等发生的横向或角向位移。传统的大拉杆横向型补偿器在使用过程中，由于管道或者导管内部的流体的流速较快，在经过补偿器时会直接冲刷补偿器会导致补偿器发生不可避免的振动，会导致补偿器与管道的接口处发生松动，另外传统补偿器的活动能力存在一定的不足。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决上述现有技术中存在问题，提供一种大拉杆横向复式补偿器，以解决现在的技术问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 本实用新型提供了一种大拉杆横向复式补偿器，包括：法兰，所述法兰包括两个，两个所述法兰之间连接有波纹管和中间接管，所述法兰上设置有端板，所述端板上设置有用于连接两个所述法兰的大拉杆，所述大拉杆上设置有球面螺母和球面垫圈，所述波纹管两端设置有连接板，所述连接板上设置有用于限制波纹管最大拉伸长度的限位杆。

[0006] 优选的，所述波纹管包括两个，两个所述波纹管位于中间接管连端。

[0007] 优选的，所述法兰上设置有保护套管，所述保护套管位于波纹管外侧。

[0008] 优选的，所述波纹管内部设置有导流管，用于减少流体对波纹管的冲击，可以提高波纹管的使用寿命，同时减少装置的振动。

[0009] 优选的，所述波纹管与法兰之间通过导管连接。

[0010] 本实用新型的有益效果是：大拉杆横向复式补偿器是由两个波纹管、长中间接管以及大拉杆等零件构成，它能吸收管系任意平面内的横向位移。位移时大拉杆上的球面螺母绕球面垫圈转动，同时大拉杆还具有承受内压推力的能力，每个波纹管两端都连接有限位杆，用于限制波纹管最大拉伸长度，防止波纹管被拉断。

附图说明

[0011] 本实用新型的上述的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0012] 图1是本实用新型实施例的大拉杆横向复式补偿器的结构示意图。

[0013] 附图标记说明：

[0014] 在图1中，波纹管1，保护套管2；导流管3；球面垫圈4；中间接管5；法兰6；球面螺母7；大拉杆8；连接板9；限位杆10；端板11。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 本实用新型提供了一种大拉杆横向复式补偿器，包括：法兰6，法兰6包括两个，两个法兰6之间连接有波纹管1和中间接管5，法兰6上设置有端板11，端板11上设置有用于连接两个所述法兰6的大拉杆8，大拉杆8上设置有球面螺母7和球面垫圈4，波纹管1两端设置有连接板9，连接板9上设置有用于限制波纹管1最大拉伸长度的限位杆10。

[0017] 法兰6为普通的法兰盘，用于连接管道，中间接管5为一根不锈钢直管，端板11为一块圆环型钢板，焊接在法兰6上，每个端板11上有3个通孔，用于穿过大拉杆8，大拉杆8为金属直杆，端板11上有用于拧紧球面螺母7的螺纹，大拉杆8也有3跟，对应于端板11上有3个通孔，端板11上的通孔的直径大于大拉杆8直径的1.2倍，同时小于球面螺母7的直径，使大拉杆8活动更加顺畅，连接板9为一块方形钢板，焊接在波纹管1两端的直管上，连接板9上开有通孔，通孔内穿过限位杆10，限位杆10为一根金属直杆，两端连接有直径为限位杆10直径的3倍的圆形钢板，限位杆10的长度与波纹管1的最大拉伸长度相同，连接板9上的通孔的直径为限位杆10的直径的2倍。

[0018] 波纹管1包括两个，两个波纹管1位于中间接管5连端。法兰6上设置有保护套管2，保护套管2为直钢管，保护套管2套在波纹管1的外部，用于保护强度较低的波纹管1，保护套管2的下半部分在附图中未画出。

[0019] 波纹管1内部设置有导流管3，用于减少流体对波纹管1的冲击，可以提高波纹管1的使用寿命，同时减少装置的振动，导流管3为直钢管，固定于导管或中间接管5上。

[0020] 波纹管1与法兰6之间通过导管连接。

[0021] 大拉杆横向复式补偿器是由两个波纹管1、长中间接管5以及大拉杆8等零件构成，它能吸收管系任意平面内的横向位移。位移时大拉杆8上的球面螺母7绕球面垫圈4转动，同时大拉杆8还具有承受内压推力的能力，每个波纹管1两端都连接有限位杆10，用于限制波纹管1最大拉伸长度，防止波纹管1被拉断。

[0022] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

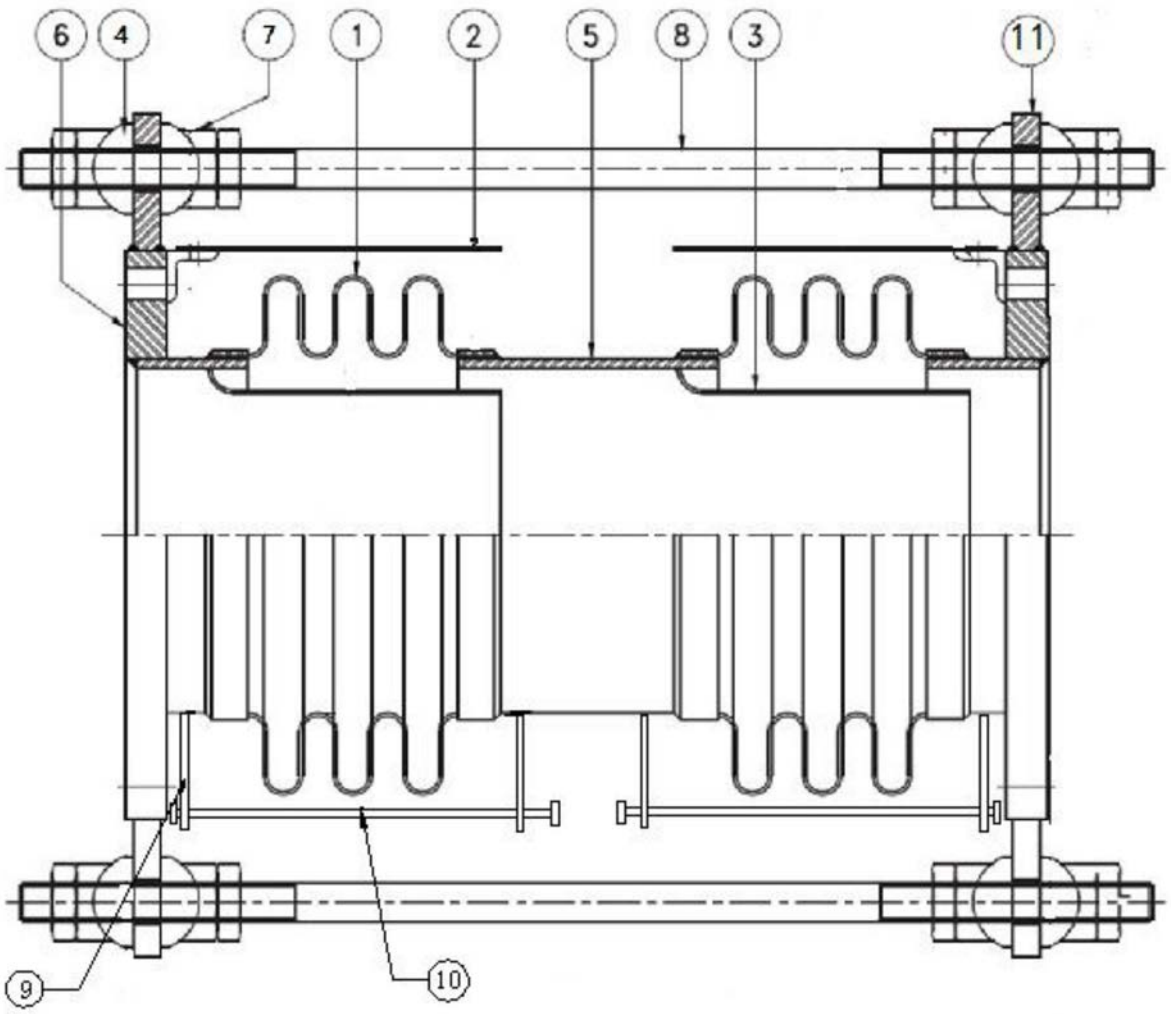


图1