

Изобретение относится к области арматуростроения и может быть использовано при соединении трубопроводов.

Ближайшим аналогом является трубное соединение, имеющее уплотняющую манжету, выполненную из эластомера и образующую форму "С" в поперечном сечении, противоположно проходящие усы которой установлены на ребре с помощью сформированного кольцевого утолщения, причем снаружи манжеты расположена разрезная цилиндрическая оболочка корпуса с радиальными отбортовками, снабженная затвором с натяжными винтами и внутренним язычком, расположенным между манжетой и корпусом и перекрывающим продольный корпусной зазор в зоне радиальных отборонок, причем усы манжеты перед стягиванием оболочки корпуса выполнены больше номинального диаметра соединяемых труб с возможностью плотного прилегания к стенкам труб при стягивании корпуса.

В известном соединении корпусный зазор расположен симметрично относительно затвора, в связи с чем толщина стенки внутреннего язычка, перекрывающего корпусный зазор, имеет значительные размеры. В такой конструкции при стягивании оболочки корпуса возникает большое сопротивление, которое приводит к нестабильности корпуса по отношению к его круглой форме и незначительной герметичности при повышенных рабочих давлениях.

В основу изобретения поставлена задача создания такого трубного соединения, в котором за счет смещения затвора относительно корпусного зазора достигается значительная стабильность корпуса по отношению к его круглой форме и значительная герметичность при повышенных рабочих давлениях.

Согласно поставленной задаче в трубном соединении, имеющем уплотнительную манжету, выполненную из эластомера и образующую форму "С" в поперечном сечении, противоположно проходящие усы которой установлены на ее ребре с помощью сформированного кольцевого уплотнения, причем снаружи манжеты расположена разрезная цилиндрическая оболочка корпуса с радиальными отбортовками, снабженная затвором с натяжными винтами и внутренним язычком, расположенным между манжетой и корпусом, и перекрывающим продольный корпусной зазор в зоне радиальных отборонок, причем усы манжеты перед стягиванием оболочки корпуса выполнены больше номинального диаметра соединяемых труб с возможностью плотного прилегания к стенкам труб при стягивании корпуса, на одном концевом участке оболочки корпуса закреплена направляющая скользящая с изогнутой поверхностью, перекрывающей внахлестку другой концевой участок оболочки, при этом затвор смещен в окружном направлении по отношению к корпусному зазору, который снаружи перекрыт проходящей под зоной натяжных винтов направляющей скользящей.

На фиг.1 изображен корпус соединения; на фиг.2 - верхняя половина соединения по А - А на фиг.1; на фиг.3 - вариант корпуса соединения.

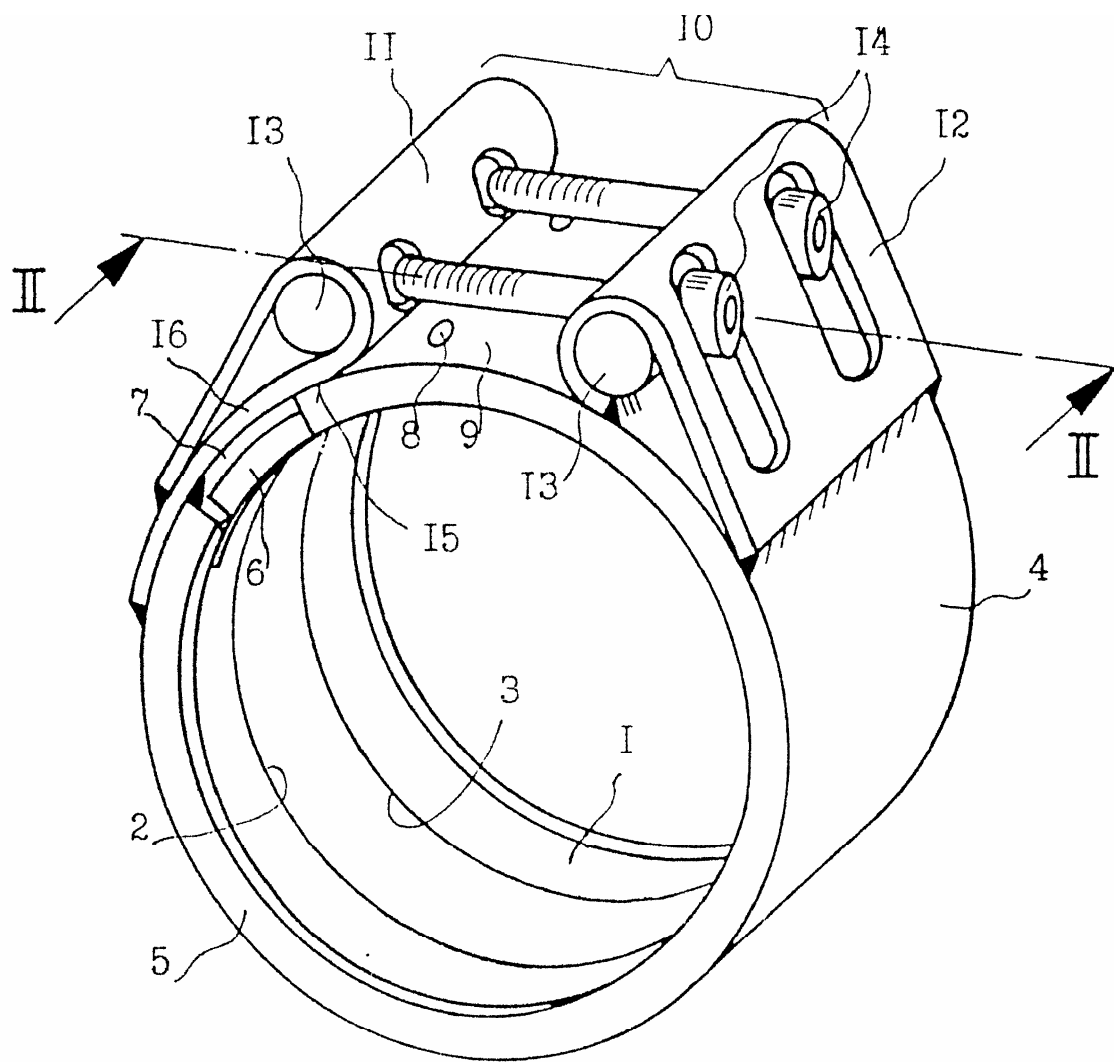
Трубное соединение содержит уплотняющую манжету 1, выполненную из эластомера и образующую форму "С" в поперечном сечении, противоположно проходящие усы 2, 3 которой установлены на ее ребре с помощью сформированного кольцевого утолщения, причем усы манжеты перед стягиванием оболочки корпуса выполнены больше номинального диаметра соединяемых труб с возможностью плотного прилегания к стенкам труб при стягивании корпуса, снаружи манжеты расположена разрезная цилиндрическая оболочка корпуса 4 с отогнутыми внутрь радиальными отбортовками 5, снабженная внутренним язычком 6, расположенным между манжетой 1 и корпусом и перекрывающим продольный корпусный зазор 7 в зоне радиальных отборонок. При этом корпусный зазор 7 и внутренний язычок 6 выполнены так, что манжета 1 замкнута по окружности и по торцам, а внутренний язычок 6 закреплен при помощи элемента 8 на концевом участке 9 оболочки корпуса 4. Цилиндрическая оболочка корпуса 4 снабжена затвором 10, состоящим из натяжных язычков 11, 12, приваренных к оболочке корпуса, свободные кромки которых изогнуты и охватывают каждая по зажимному стержню 13, которые в свою очередь соединены друг с другом двумя натяжными винтами 14. На одном концевом участке оболочки корпуса 4 закреплена направляющая скользящая 15 с изогнутой поверхностью, перекрывающей внахлестку другой концевой участок 9, причем внутреннее плечо 16 натяжного язычка 11 вытянуто назад далеко за корпусный зазор 7 и соединено с оболочкой корпуса 4 в 2 - х местах, смещенных по окружности относительно друг друга. При этом затвор 10 смещен в окружном направлении по отношению к корпусному зазору 7, который снаружи перекрыт проходящей под зоной натяжных винтов 14 направляющей скользящей 15.

В показанном на фиг.3 варианте один концевой участок оболочки корпуса 4 имеет опорный язычок 17, входящий с зацеплением в собранный состояние в соответствующий паз 18 другого концевого участка. При этом возможно даже справиться с увеличенными допусками на трубы. Тонкий внутренний язычок в достаточной степени сопротивления высокому давлению также и тогда, когда зазор остается в значительной степени открытым, например, при трубе с максимальным плюсом-отклонением диаметра от номинального значения. Натяжные винты 14 заворачивают, уменьшая внутренний диаметр корпуса. При этом контактирующий снизу с направляющей скользящей 15 концевой участок 9 вталкивается в зону над натяжным язычком 11 по направлению к другому концевому участку.

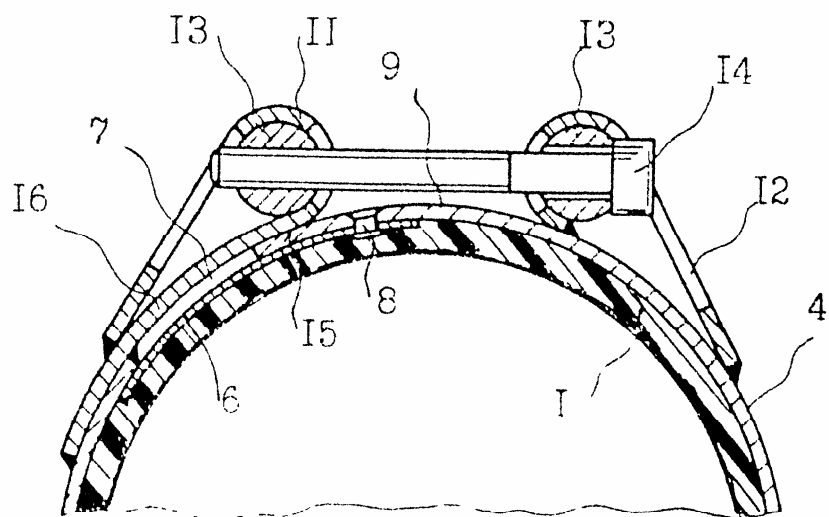
Благодаря смещению затвора 10 относительно зазора 7 оболочка корпуса 4 разделяется на два одинаковых в поперечном сечении сегмента. В замкнутом состоянии затвор 10 располагается над сплошным отрезком корпуса, что обеспечивает предотвращение деформаций в зоне затвора и в присоединяемых зонах.

Заявляемое изобретение используется, в частности, в трубных муфтах с аксиальным геометрическим замыканием для металлических труб, например, в диапазоне диаметров от 168 до 606мм, а также для традиционных материалов, применяемых для труб в качестве лишь уплотняющей трубной муфты в диапазоне диаметров от 180 до 2000мм.

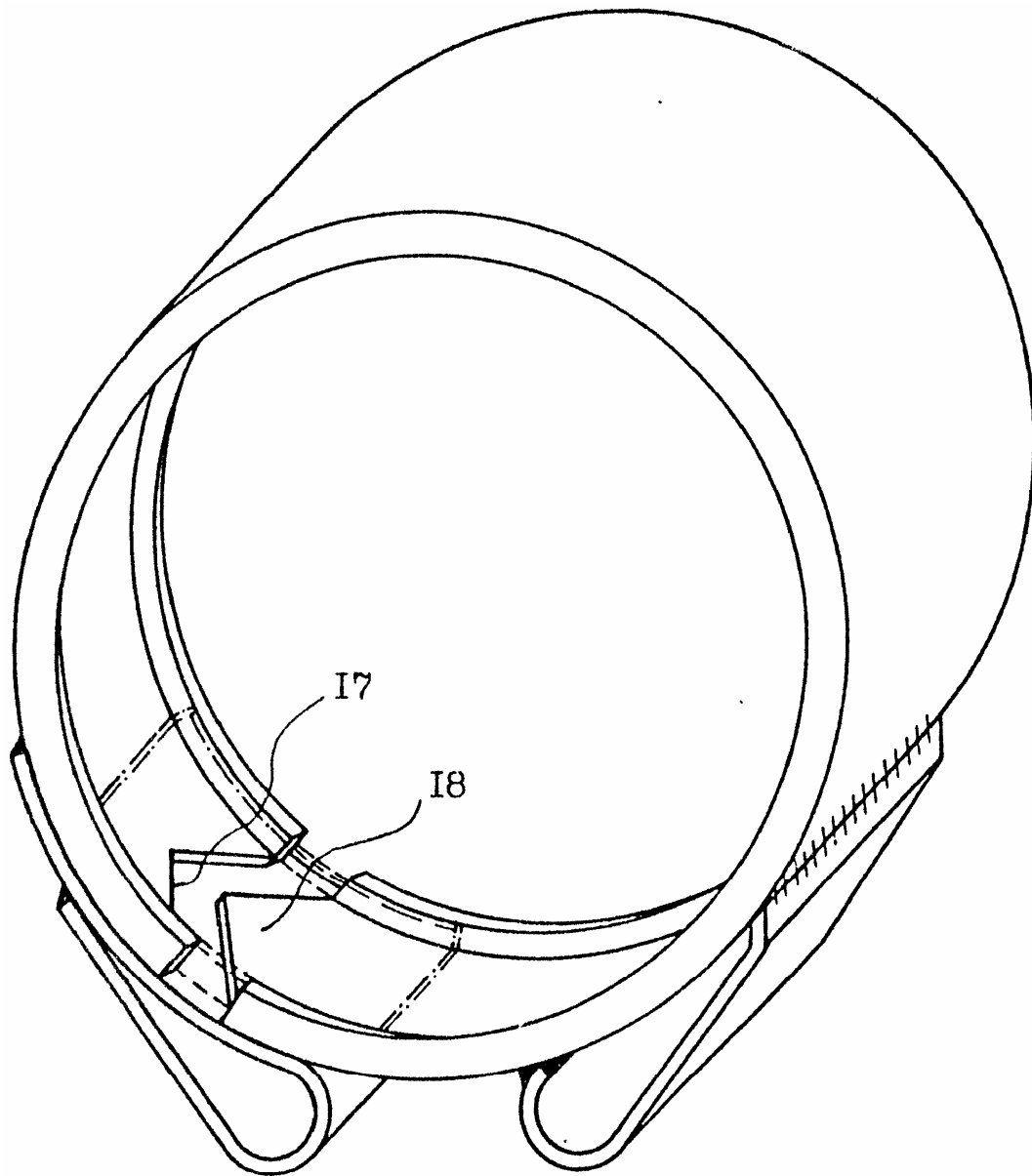
Предложенное изобретение может быть использовано для высоких эксплуатационных давлений, при улучшенной стабильности корпуса по отношению к его круглой форме.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3