



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1087733 A

з (5D) F 16 K 47/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

РГП/47 К

(21) 3286404/25-08

(22) 08 05 81

(46) 23 04 84 Бюл. № 15

(72) Т. П. Золотуская, Ю. Л. Золотуский  
и Ю. К. Хмельницкий

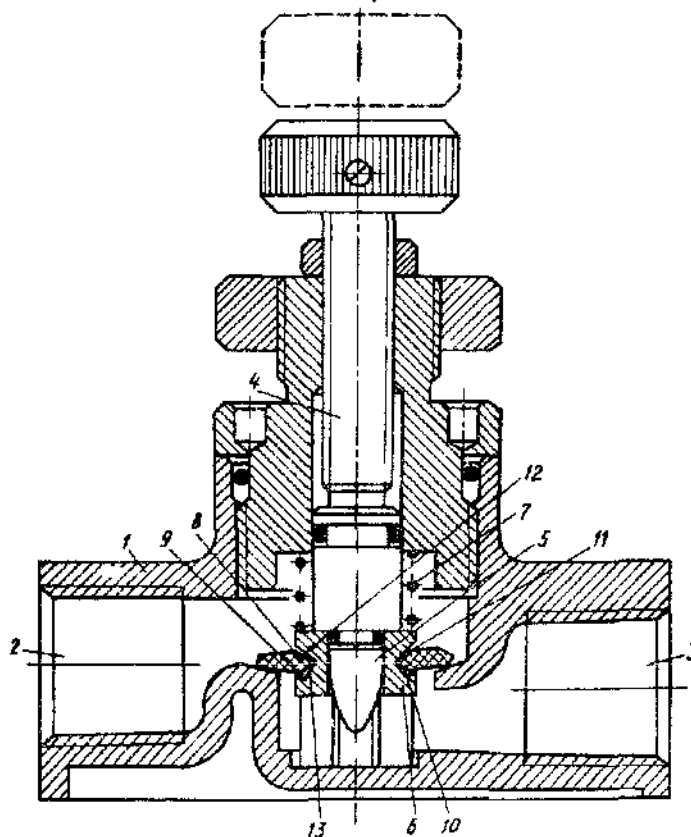
(71) Симферопольское научно-производ-  
ственное объединение «Пневматика»

(53) 621.646(088.8)

(56) 1 Патент ФРГ № 1249619, кл. 47 д 29,  
опублик. 1967.

(54) (57) ПНЕВМОДРОССЕЛЬ С ОБРАТ-  
НЫМ КЛАПАНОМ, содержащий корпус с  
рабочими патрубками, в котором установ-  
лены дросселирующая игла, взаимодей-

ствующая с седлом, выполненным в цент-  
ральном элементе, и обратный клапан в  
виде шайбы из эластичного материала, уста-  
новленный в пазу центрального элемента,  
отличающийся тем, что, с целью снижения  
гидравлического сопротивления обратного  
клапана при обратном потоке среды, внут-  
ренняя поверхность обратного клапана и от-  
ветная часть паза центрального элемента  
образованы двумя аксиально пересекающи-  
мися коническими поверхностями, причем  
угол наклона образующих конических по-  
верхностей последнего больше угла наклона  
образующих конических поверхностей об-  
ратного клапана



(19) SU (11) 1087733 A

Изобретение относится к области пневматики, в частности к устройствам для регулирования потока сжатого воздуха и обеспечения его свободного прохода в обратном направлении

Известен пневмодроссель с обратным клапаном, содержащий корпус с рабочими патрубками, в котором установлены дросселирующая игла, взаимодействующая с седлом, выполненным в центральном элементе, и обратный клапан в виде шайбы из эластичного материала, установленной в пазу центрального элемента [1].

Недостатком известного пневмодросселя является повышенное сопротивление при обратном потоке среды из-за высокой жесткости эластичной шайбы

Целью изобретения является снижение гидравлического сопротивления обратного клапана при обратном потоке среды.

Поставленная цель достигается тем, что внутренняя поверхность обратного клапана и ответная часть паза центрального элемента образованы двумя аксиально пересекающимися коническими поверхностями, причем угол наклона образующих конических поверхностей последнего больше угла наклона образующих конических поверхностей обратного клапана.

На чертеже показан предлагаемый пневмодроссель, разрез.

В корпусе 1 с рабочими патрубками 2 и 3 установлена дросселирующая игла 4, взаимодействующая с седлом 5, выполненным в центральном элементе 6, нагруженным упругим элементом — пружиной 7. В корпусе также установлен обратный клапан 8 в виде шайбы из эластичного материала, установленной в пазу 9 центрального элемента 6. Внутренняя поверхность обратного клапана и ответная часть паза образованы пересечением конических поверхностей 10 и 11 и соответственно 12 и 13,

причем угол наклона образующих конических поверхностей паза центрального элемента больше угла наклона образующих конических поверхностей обратного клапана.

Пневмодроссель работает следующим образом.

Сжатый воздух подается в корпус 1 через рабочий патрубок 2, при этом упругая шайба 8 прижимается наружной поверхностью к конусному седлу 5, а внутренней конусной поверхностью 10 — к конусной поверхности 13 седла центрального элемента 6. При полностью закрытом дросселе, т.е. когда дросселирующая игла 4 прижата к центральному элементу 6, сжатый воздух не поступает в рабочий патрубок 3.

При перемещении дросселирующей иглы 4 производится регулировка проходного сечения. При соединении рабочего патрубка 2 с атмосферой при холостом ходе пневмопривода обратный клапан 8 перемещается вверх, пропуская сжатый воздух от рабочего патрубка 3 к патрубку 2, так как внутренняя поверхность обратного клапана 8 образована аксиально пересекающимися коническими поверхностями 10 и 11, жесткость его мала, за счет чего достигается снижение пневматического сопротивления при обратном токе сжатого воздуха. Пружиной 7 центральный элемент 6 прижат к корпусу 1. Выполнение углов наклона образующих конических поверхностей паза и внутренней поверхности центрального элемента различными по величине обеспечивает перемещение внутренней поверхности эластичной шайбы при обратном токе воздуха.

Такая конструкция пневмодросселя с обратным клапаном позволяет снизить пневматическое сопротивление при обратном токе воздуха, за счет чего значительно повышается быстродействие пневмодросселя.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1087735** **A**

3 (5D) **F 16 L 23/02**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

**РПФК**

(21) 3319525/29-08

(22) 26 06 81

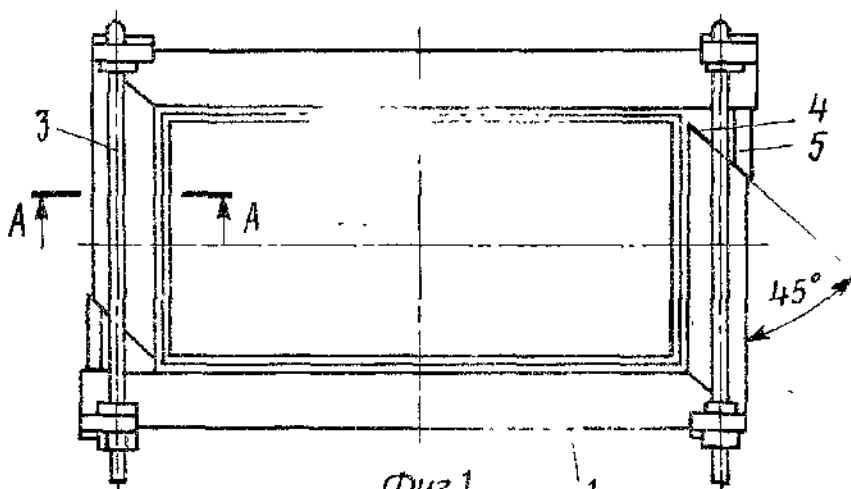
(46) 23 04 84 Бюл. № 15

(72) Л. Г. Ткаченко, О. В. Шагин и А. М. Филлиппьев

(53) 621.643(088 8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 512334, кл. F 16 L 23/04, 1974 (прото-  
тип)

(54) (57) **ФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ** посредством хомута У-образного профиля, состоящего из двух полускоб, стягиваемых резьбовыми элементами, отличающееся тем, что, с целью упрощения монтажа трубопроводов в стесненных условиях, каждая полускоба выполнена в форме угольника, на одном конце которого выполнен скос, а на другом – упор, при этом скос одной полускобы взаимодействует с упором другой по плоскостям, наклоненным под углом  $45^\circ$  к их продольной оси



(19) **SU** (11) **1087735** **A**

Изобретение относится к машиностроению, в частности к соединениям трубопроводов

Известно фланцевое соединение трубопроводов прямоугольного сечения хомутом V-образного профиля, состоящим из полускоб, стягиваемых резьбовыми элементами [1]

Недостатком известного соединения является сложность его монтажа в стесненных условиях

Целью изобретения является упрощение монтажа трубопроводов в стесненных условиях

Цель достигается тем, что у фланцевого соединения трубопроводов посредством хомута V-образного профиля, состоящего из двух полускоб, стягиваемых резьбовыми элементами, каждая полускоба выполнена в форме угольника, на одном конце которого выполнен скос, а на другом — упор, при этом скос одной полускобы взаимодействует с упором другой по плоскостям, наклоненным под углом  $45^\circ$  к оси трубопроводов

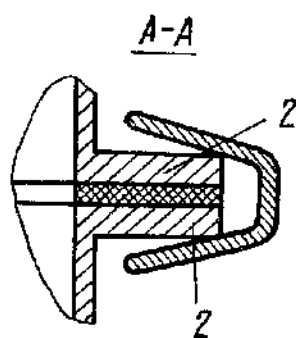
На фиг 1 изображено фланцевое соединение трубопроводов, на фиг 2 — сечение A-A на фиг 1

Предлагаемое устройство содержит хомут V-образного профиля, состоящий из двух полускоб 1, одетых на фланцы 2 и стягиваемых резьбовыми элементами 3. На одном конце полускоб выполнен скос 4, на другом — упор 5, взаимодействующие по плоскостям, наклоненным под углом  $45^\circ$  к их продольной оси

Устройство работает следующим образом

Полускобы 1 устанавливают на фланцы 2 и стягивают резьбовыми элементами 3. Скобы 4 и упоры 5, взаимодействуя по плоскостям, наклоненным под углом  $45^\circ$  к их продольной оси, зажимают полускобами фланцы 2

Такое выполнение устройства позволяет упростить монтаж трубопроводов в стесненных условиях, поскольку сборку возможно осуществлять при одностороннем подходе



Фиг. 2

Редактор В. Данко  
Заказ 2629/33

Составитель С. Нежданов  
Техред И. Верес  
Тираж 913

Корректор А. Дзятко  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4