



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
F16K 3/03 (2021.05)

(21)(22) Заявка: 2020138721, 26.11.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
26.11.2020

Дата регистрации:
28.06.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 26.11.2020

(45) Опубликовано: 28.06.2021 Бюл. № 19

Адрес для переписки:

107023, Москва, ул. Б. Семёновская, 49, оф. 404,
ООО "ППК "ВЕЛЛ", Андреевой Н.Н.

(72) Автор(ы):

Сакизчи Вадим Михайлович (RU),
Соболевская Снежана Валериевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Сакизчи Вадим Михайлович (RU),
Соболевская Снежана Валериевна (RU)

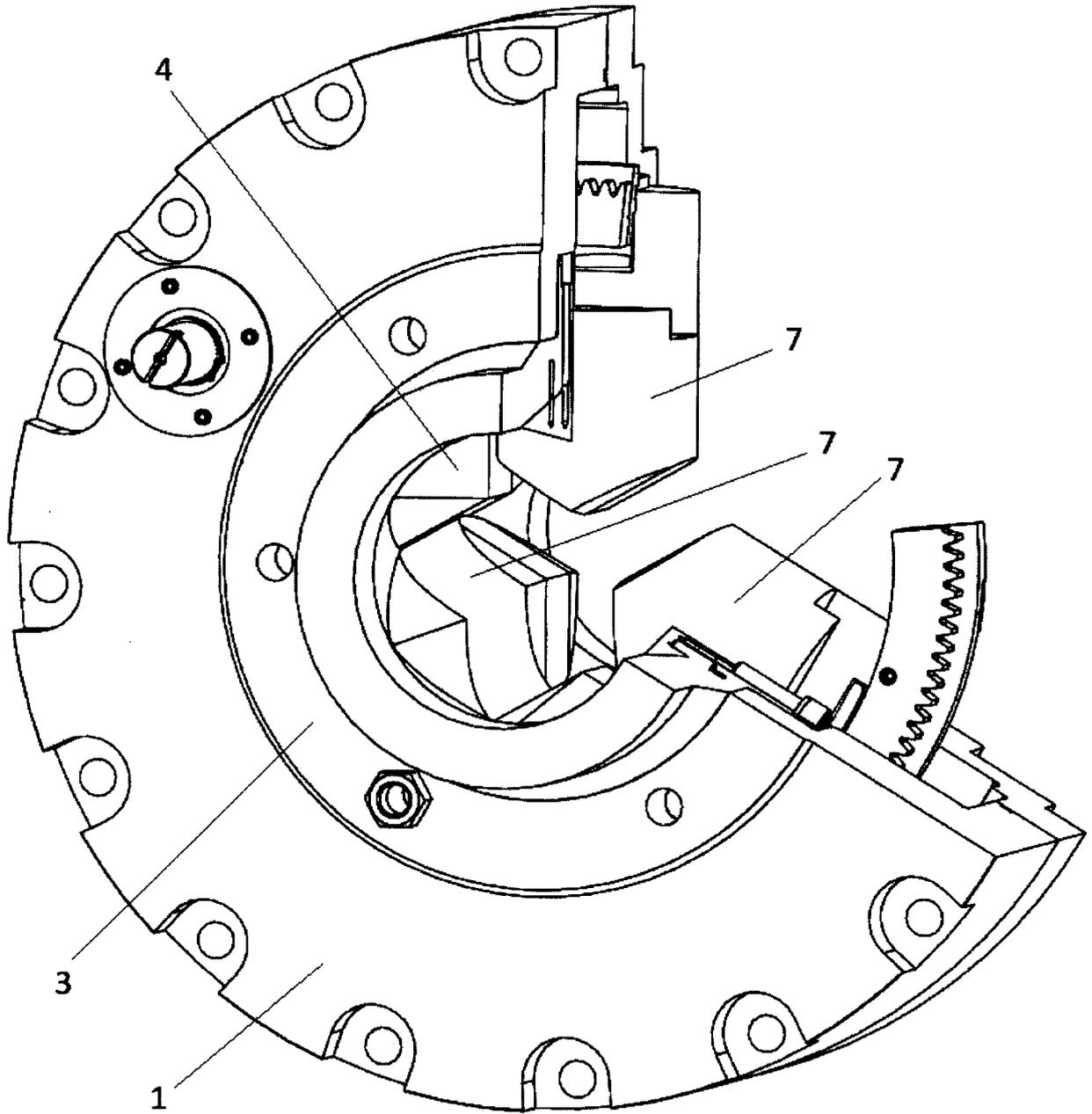
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2682468 C2, 19.03.2019. RU
2681726 C1, 12.03.2019. RU 2714031 C1,
11.02.2020. US 4513948 A1, 30.04.1985. US 8998171
B2, 07.04.2015.

(54) КЛАПАН РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОТОКА

(57) Реферат:

Клапан регулирования потока относится к устройствам для регулирования параметров потоков рабочих сред и может быть использован в оборудовании газовой, нефтяной, химической, энергетической, металлургической и угольной промышленности. Клапан регулирования потока содержит корпус с регулирующим элементом, имеющим входной и выходной патрубки с проходными отверстиями и подвижными и неподвижными регулирующими зубьями, выполненными обтекаемой формы, заканчивающимися клином и расположенными по внешней части потока. Проход регулятора

выполнен симметричным в поперечном разрезе в виде многолучевой звезды с возможностью сужения к центру в процессе перекрытия потока. На боковых сторонах неподвижных зубьев выполнены вставки в виде уплотнений, состоящих из двух симметричных угловых профилированных шевронов со вставленной между ними круглой стальной пружиной. Такое выполнение клапана регулирования потока обеспечивает надежное уплотнение зазора между боковыми сторонами регулирующих зубьев, что приводит к уменьшению потерь за счет герметизации затвора регулятора. 7 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
F16K 3/03 (2021.05)

(21)(22) Application: **2020138721, 26.11.2020**

(24) Effective date for property rights:
26.11.2020

Registration date:
28.06.2021

Priority:

(22) Date of filing: **26.11.2020**

(45) Date of publication: **28.06.2021** Bull. № 19

Mail address:

**107023, Moskva, ul. B. Semenovskaya, 49, of. 404,
OOO "PPK "VELL", Andreevoj N.N.**

(72) Inventor(s):

**Sakizchi Vadim Mikhajlovich (RU),
Sobolevskaya Snezhana Valerievna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Sakizchi Vadim Mikhajlovich (RU),
Sobolevskaya Snezhana Valerievna (RU)**

(54) **FLOW CONTROL VALVE**

(57) Abstract:

FIELD: flow parameters regulating devices.

SUBSTANCE: flow control valve refers to devices for regulating the parameters of the flow of working media and can be used in equipment for the gas, oil, chemical, power, metallurgical and coal industries. The flow control valve contains housing with a regulating element having inlet and outlet pipes with through holes and movable and stationary regulating teeth, made of a streamlined shape, ending in a wedge and located along the outer part of the flow. The regulator passage is symmetrical in cross-section in the form of a multi-

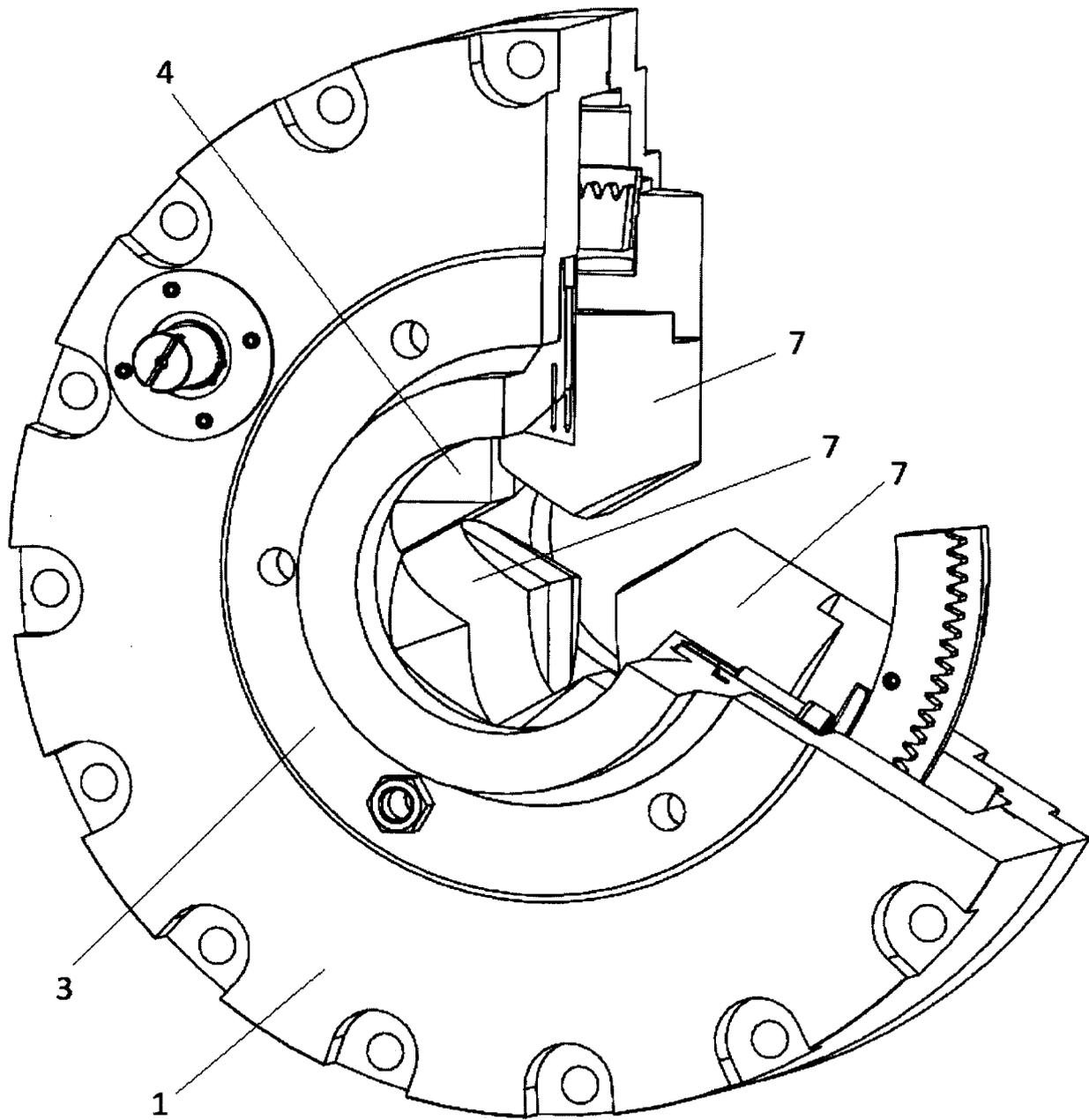
beam star with the possibility of narrowing towards the center in the process of shutting off the flow. On the lateral sides of the fixed teeth, inserts are made in the form of seals, consisting of two symmetrical angular profiled chevrons with a round steel spring inserted between them.

EFFECT: invention provides reliable sealing of the gap between the sides of the regulating teeth, which leads to a decrease in losses due to the sealing of the regulator valve.

1 cl, 7 dwg

RU 2 750 405 C1

RU 2 750 405 C1



Фиг. 1

Изобретение относится к устройствам для регулирования параметров потоков рабочих сред и может быть использовано в оборудовании газовой, нефтяной, химической, энергетической, металлургической и угольной промышленности.

Известен «Клапан регулирования потока», см. патент RU №2 681 726 C1, МПК F16K 5/12, приоритет от 03.05.2018, опубл. 12.03.2019. Этот клапан регулирования потока содержит корпус с регулирующим элементом, имеющим входной и выходной патрубки с проходными отверстиями и регулирующими зубьями, выполненными обтекаемой формы и заканчивающимися клином. При этом зона регулирования в поперечном сечении имеет форму многолучевой звезды.

Недостатком этого клапана является то, что не обеспечивается достаточное уплотнение зазора между боковыми сторонами подвижных и неподвижных зубьев. Это приводит к потерям при прохождении потока текучей среды.

За прототип выбран «Клапан регулирования потока» описанный в патенте RU №2 682 468 C2, МПК F16K 3/03; F16K 31/54, приоритет от 18.08.2017, опубл. 18.02.2019. Клапан содержит привод, корпус с регулирующим элементом, имеющим входной и выходной патрубки с проходными отверстиями и подвижными и неподвижными регулирующими зубьями, расположенными по внешней части потока, все зубья выполнены обтекаемой формы и заканчиваются клином, проход регулятора выполнен симметричным в поперечном разрезе в виде многолучевой звезды с возможностью сужения к центру в процессе перекрытия потока.

Недостатком этого клапана, как и предыдущего, является то, что не обеспечивается достаточное уплотнение зазора между боковыми сторонами подвижных и неподвижных зубьев. Это приводит к потерям при прохождении потока текучей среды.

Задачей настоящего изобретения является создание клапана регулирования потока, обеспечивающего надежное уплотнение зазора между боковыми сторонами подвижных и неподвижных зубьев, что обеспечивает герметизацию затвора регулятора.

Техническим результатом является то, что в предлагаемом клапане регулирования потока, содержащем корпус с регулирующим элементом, имеющим входной и выходной патрубки с проходными отверстиями и подвижными и неподвижными регулирующими зубьями, выполненными обтекаемой формы, заканчивающимися клином и расположенными по внешней части потока, а проход регулятора выполнен симметричным в поперечном разрезе в виде многолучевой звезды с возможностью сужения к центру в процессе перекрытия потока, на боковых сторонах неподвижных зубьев выполнены вставки в виде уплотнений, состоящих из двух симметричных угловых профилированных шевронов со вставленной между ними круглой стальной пружиной.

Такое выполнение клапана регулирования потока обеспечивает надежное уплотнение зазора между боковыми сторонами регулирующих зубьев, что приводит к уменьшению потерь за счет герметизации затвора регулятора.

На фиг. 1 прилагаемых чертежей изображен общий вид клапана регулирования потока, с зубьями в открытом положении, вид в плане;

на фиг. 2 - то же, с зубьями в закрытом положении, вид в плане;

на фиг. 3 - показаны вставки;

на фиг. 4 - зубья клапана регулирования потока в открытом положении;

на фиг. 5 - разрез А-А на фиг. 4;

на фиг. 6 - зубья клапана регулирования потока в закрытом положении;

на фиг. 7 - разрез Б-Б на фиг. 6.

Клапан регулирования потока содержит корпус 1, входной патрубков 2 и выходной патрубков 3, неподвижные регулирующие зубья 4, по боковым сторонам которых

установлены угловые профилированные шевроны 5 с круглой стальной пружиной 6 между ними, подвижные регулирующие зубья 7.

Клапан регулирования потока работает следующим образом.

5 Под действием усилия вращения подвижные регулирующие зубья 7 движутся по катетам симметричных им неподвижных регулирующих зубьев 4, перемещаясь к центру и перекрывая зону дросселирования. При этом под воздействием пружины 6 происходит прижим угловых профилированных шевронов 5 к боковым поверхностям подвижных зубьев 7.

10 Такое выполнение клапана регулирования потока обеспечивает уменьшение потерь энергии за счет обеспечения надежного уплотнения зазора между боковыми сторонами регулирующих зубьев.

(57) Формула изобретения

15 Клапан регулирования потока, содержащий корпус с регулирующим элементом, имеющим входной и выходной патрубки с проходными отверстиями и подвижными и неподвижными регулируемыми зубьями, выполненными обтекаемой формы и заканчивающимися клином, при этом регулирующие зубья расположены по внешней части потока, а проход регулятора выполнен симметричным в поперечном разрезе в виде многолучевой звезды с возможностью сужения к центру в процессе перекрытия
20 потока, отличающийся тем, что на боковых сторонах неподвижных зубьев выполнены вставки в виде уплотнений, состоящих из двух симметричных угловых профилированных шевронов со вставленной между ними круглой стальной пружиной.

25

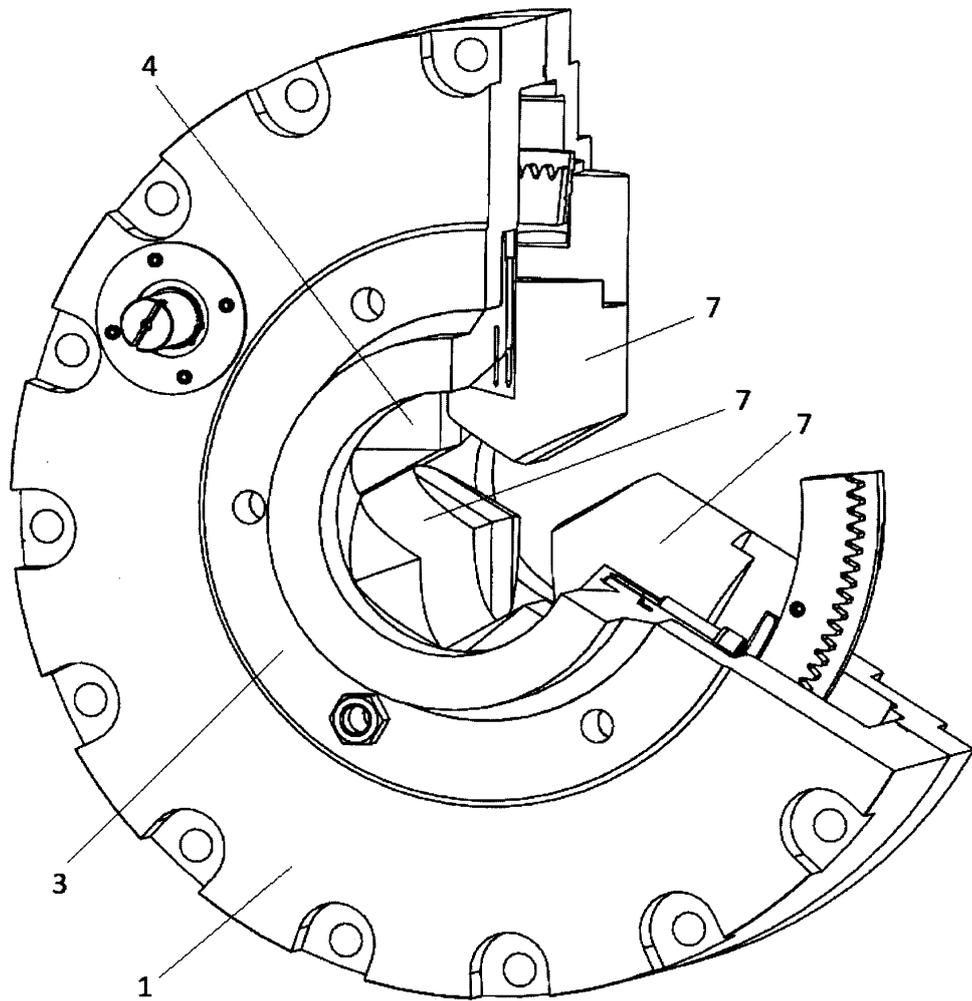
30

35

40

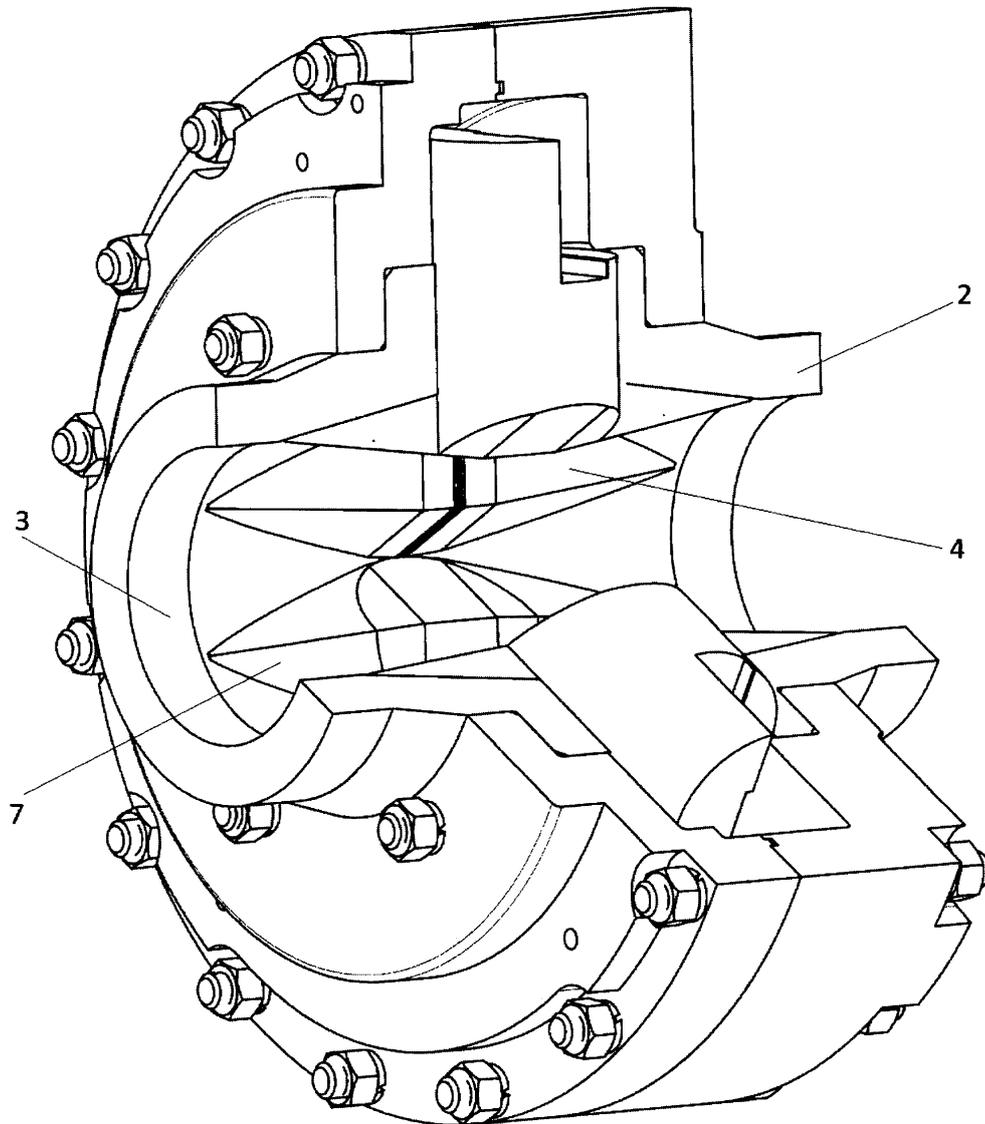
45

1

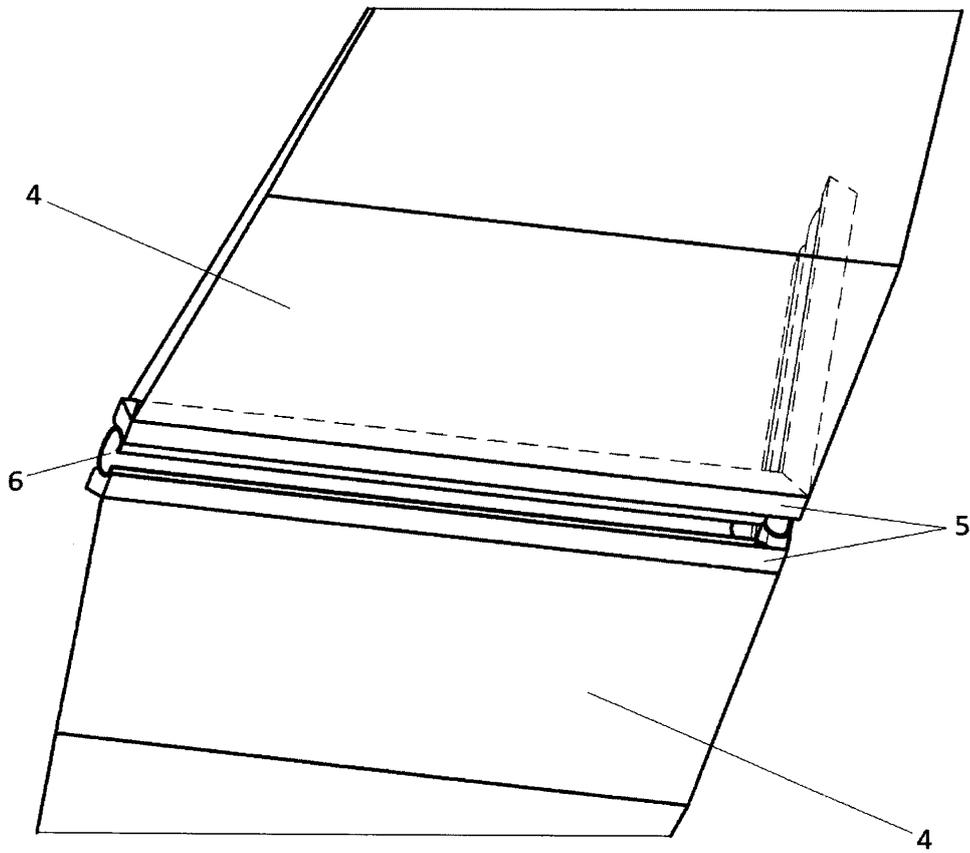


Фиг. 1

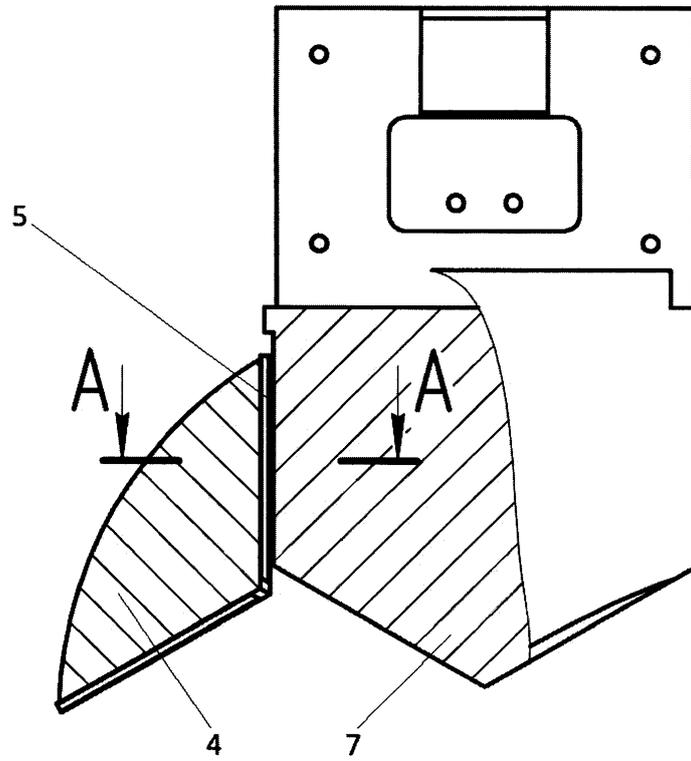
2



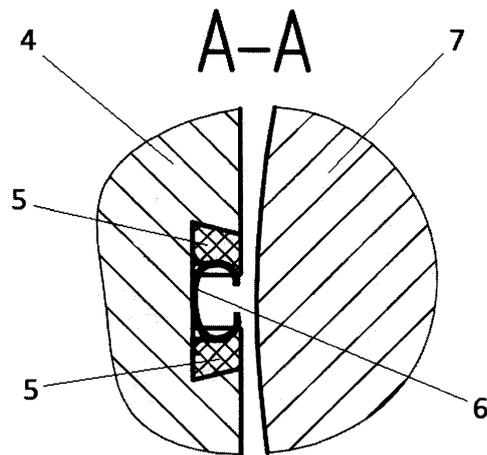
Фиг. 2



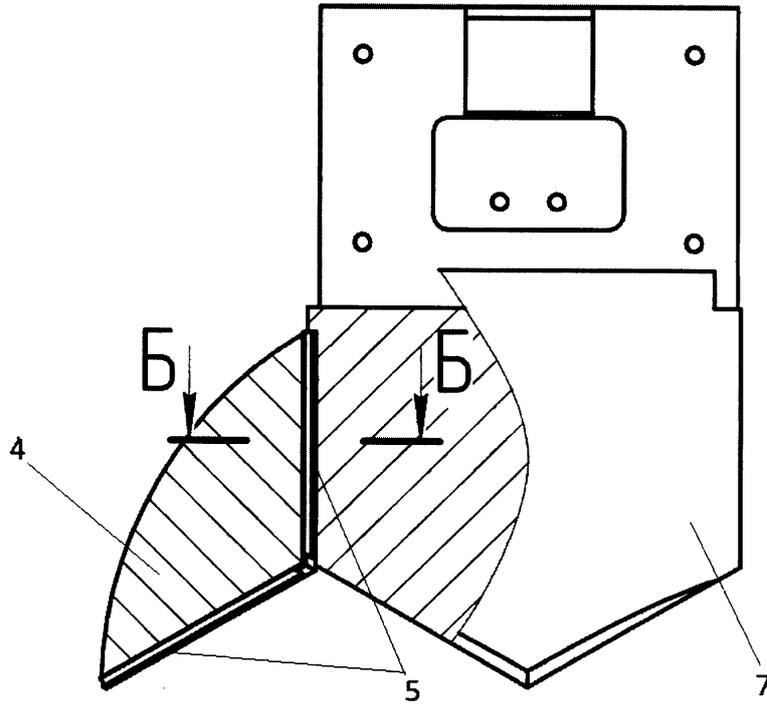
Фиг. 3



Фиг. 4

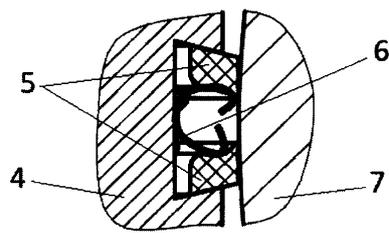


Фиг. 5



Фиг. 6

Б-Б



Фиг. 7