



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2004100687/03**, **14.01.2004**

(24) Дата начала действия патента: **14.01.2004**

(45) Опубликовано: **27.05.2005 Бюл. № 15**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2097506 C1**, **27.11.1997**. **RU 98123745 A**, **27.09.2000**. **RU 2184822 C2**, **10.07.2002**. **GB 1587199 A**, **01.04.1981**.

Адрес для переписки:

**117639, Москва, Черноморский б-р, 7а, кв.25,
И.Г. Мухину**

(72) Автор(ы):

Мухин И.Г. (RU)

(73) Патентообладатель(ли):

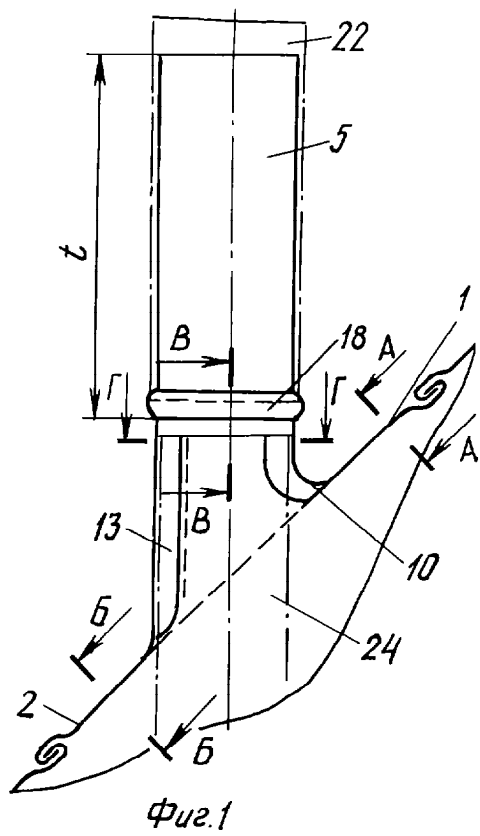
Мухин Иван Григорьевич (RU)

(54) ВОРОТНИК ДЫМОВОЙ ТРУБЫ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области строительства и может быть использовано при изготовлении устройств, конструктивно связанных с крышами, например воротника криволинейной в поперечном сечении дымовой трубы. Технический результат: обеспечение монтажа и демонтажа без использования пайки, улучшение условий эксплуатации и повышение прочности крепления и срока службы дымовой трубы и воротника. Воротник дымовой трубы содержит Г-образный верхний фартук с острым углом в продольном сечении, с радиусным желобом при вершине, с боковыми, расположенными снизу на всю длину, навстречу друг другу, лежащими фальцами, Г-образный нижний фартук с тупым углом в продольном сечении, с радиальным желобом при вершине и боковыми, расположенными сверху, на всю длину и навстречу друг другу, лежащими фальцами и боковые фартуки с ответными, соответствующие Г-образным фартукам и в концевых частях контура верхних стенок фальцы выполнены в замок, причем боковые фартуки с каждой стороны воротника выполнены одной деталью, верхние стенки Г-образных фартуков в концевых частях выполнены дугообразными в противоположную от фартуков сторону, при этом торцы лежащих фальцев верхнего фартука расположены друг от друга на расстоянии, равном

разности величин ширины дымовой трубы, умноженной на четверть π и ширины загиба соответствующего фартука, торцы лежащих фальцев нижнего фартука расположены друг от друга на расстоянии, равном сумме величин ширины дымовой трубы, умноженной на четверть π и ширины загиба фальца соответствующего фартука, причем контуры дугообразных частей до основания фартуков выполнены с плавным переходом, на торцах дугообразных частей с внешней стороны фартуков в горизонтальной плоскости образованы зацепы, контактирующие, образуя лежащий фальц, с ответными кольцевыми в горизонтальной плоскости зацепами смонтированного с фартуками кольца высотой, равной примерно $2,5 \dots 3$ его диаметра, вертикальный лежащий фальц которого выполнен после монтажа кольца к фартукам, нижняя часть вертикального фальца кольца по ширине зацепов фальца выполнена без загибов и в целом образуется блок с отверстием, соосно под прямым углом, консольно закрепленным кольцом, взаимодействующим наружной поверхностью с дымовой трубой, изготовленная из картин и воротника дымовой трубы полоса имеет боковые кромки с острыми, с внешних сторон, двухгранными углами порядка $15 \dots 20^\circ$ для удобства монтажа и демонтажа дымовой трубы. 21 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2004100687/03, 14.01.2004**

(24) Effective date for property rights: **14.01.2004**

(45) Date of publication: **27.05.2005 Bull. 15**

Mail address:

**117639, Moskva, Chernomorskij b-r, 7a,
kv.25, I.G. Mukhinu**

(72) Inventor(s):

Mukhin I.G. (RU)

(73) Proprietor(s):

Mukhin Ivan Grigor'evich (RU)

(54) **CHIMNEY COLLAR**

(57) Abstract:

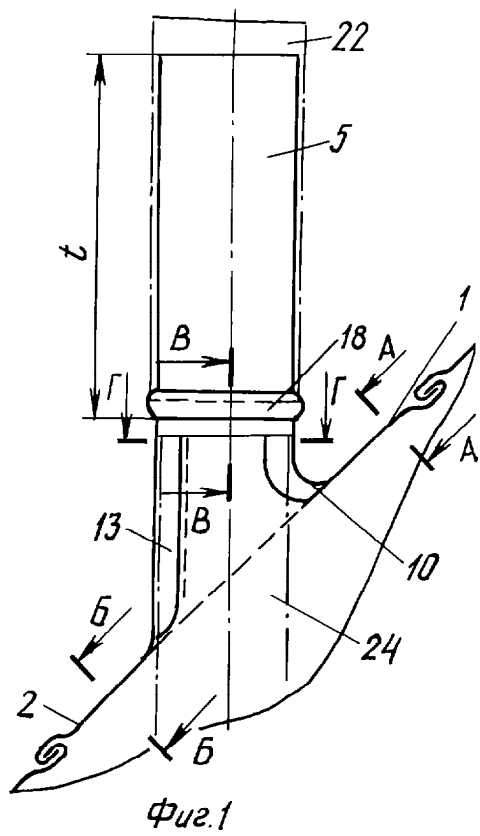
FIELD: building, particularly for producing devices constructively connected with roofs, for instance collars for chimneys having curvilinear cross-sections.

SUBSTANCE: collar has L-shaped upper apron with acute angle defined in longitudinal section thereof and with circular groove formed at the apex thereof. Upper apron comprises side horizontal creases located in bottom part and extending along the full length thereof. Side horizontal creases face each other. The collar has L-shaped lower apron with obtuse angle defined in longitudinal section thereof, with circular groove at its apex and with side horizontal creases located in upper part and extending along the full length thereof. Side horizontal creases of lower apron face each other. The collar has side aprons. End parts of upper wall contour ceases form lock, wherein side aprons from each collar side are made as a single part. Upper walls of L-shaped aprons have arch-shaped end parts bending away from aprons. End of upper apron ceases are spaced apart a distance equal to difference between chimney width multiplied by a quarter of π and width of corresponding apron bending.

Ends of lower apron ceases are spaced a distance equal to sum of chimney width value multiplied by a quarter of π and width of corresponding apron cease bending. Arch-shaped part outlines extending to apron bottoms have smooth transition areas. Hooks are formed on arch-shaped part ends and located from outer apron sides in horizontal plane. Hooks contact with mating hooks defining rings in horizontal plane of hoop mounted with apron with forming horizontal cease. Hoop height is 2.5 - 3 diameters thereof. Vertical hoop cease is formed after hoop connection to the apron. Lower part of vertical hoop cease have no folds along hook width and defines a block with coaxial orifice extending at right angle with hoop connected in cantilever manner cooperating with chimney by outer surface thereof. A strip formed of chimney collar has side edges with 15° - 20° dihedral angles defined from outer sides thereof.

EFFECT: provision of chimney mounting and demounting without soldering thereof, increased mounting and demounting convenience, improved service conditions and chimney fastening strength, extended service life of chimney and collar thereof.

1 cl, 21 dwg



Изобретение относится к области строительства и может быть использовано при изготовлении устройств, конструктивно связанных с крышами, например воротника дымовой трубы, криволинейной в поперечном сечении.

Известна конструкция фартука криволинейной в поперечном сечении дымовой трубы /Литавр В.В. и Кайданов Г.Д. "Как построить печь, камин, баню", Минск: Ураджай, 1994, с.160 и 161, рис.77/.

Известна также конструкция фартука криволинейной в поперечном сечении дымовой трубы /" Сделай сам" 1991 г, №1, с.36 и 37, рис.41/.

Прототипом предлагаемого воротника дымовой криволинейной в поперечном сечении трубы является воротник дымовой трубы, описанный в патенте РФ №2097506, в котором описана конструкция воротника прямоугольной дымовой трубы без применения пайки и скопления атмосферных частиц, опавших листьев и топочных элементов.

Однако в аналогах в местах крепления воротника к полосе кровли применяется пайка, а воротник прямоугольной дымовой трубы прототипа без доработки невозможно использовать в качестве воротника криволинейной в поперечном сечении, например овальной в поперечном сечении, дымовой трубы, при этом воротники /фартуки/ аналогов создают значительные неудобства в эксплуатации крыши в местах расположения изгибов дымовой трубы /предохранение места пайки и скопления атмосферных частиц, опавших листьев и топочных элементов в острых гибочных переходах/.

Предлагаемый воротник криволинейной в поперечном сечении дымовой трубы обеспечивает монтаж и демонтаж по мере необходимости без использования пайки, улучшение условий эксплуатации и повышенную прочность крепления и срок службы дымовой трубы и воротника, а также упрощенный его монтаж и демонтаж по мере необходимости.

Задача настоящего изобретения является расширение функциональных возможностей устройства путем повышения технических, эксплуатационных и технологических характеристик с обеспечением водонепроницаемости без пайки в местах гибок, устранением скопления атмосферных частиц, опавших листьев и топочных элементов, с повышенной прочностью крепления, сроком служб службы воротника дымовой трубы и упрощенного монтажа и демонтажа воротника дымовой трубы.

Это достигается тем, что боковые фартуки с каждой стороны воротника выполнены одной деталью. Верхние стенки Г-образных фартуков в концевых частях выполнены дугообразными в противоположную от фартуков сторону.

Торцы лежащих фальцев верхнего фартука расположены друг от друга на расстоянии, равном разности величин ширины дымовой трубы, умноженной на четверть π и ширины загиба фальца соответствующего фартука.

Торцы лежащих фальцев нижнего фартука расположены друг от друга на расстоянии, равном сумме величин ширины дымовой трубы, умноженной на четверть π и ширины загиба фальца соответствующего фартука.

Контур от дугообразных частей до основания фартуков выполнены с плавным переходом. На торцах дугообразных частей с внешней стороны фартуков в горизонтальной плоскости образованы зацепы, контактирующие, образуя лежащий фальц с ответными кольцевыми в горизонтальной плоскости зацепами смонтированных с фартуками кольца высотой, равной примерно 2,5... 3 его диаметра, вертикальный фальц которого выполнен после монтажа кольца к фартукам.

Нижняя часть вертикального фальца кольца по ширине зацепов фальца выполнена без загибов и в целом образуется блок с отверстием с соосно под прямым углом консольно закрепленным кольцом, взаимодействующим наружной поверхностью с дымовой трубой.

Изготовленная из картин и воротника дымовой трубы полоса имеет боковые кромки с острыми с внешних сторон двухгранными углами порядка 15... 20° для монтажа и демонтажа полосы с дымовой трубой.

На фиг.1 и 2 изображен воротник цилиндрической дымовой трубы в 2-х пр.; на фиг.3 и 4 - воротник овальной в поперечном сечении дымовой трубы в 2-х пр.; на фиг.5 - разрез

по А-А /на фиг.1 и 3/; на фиг.6 - разрез по Б-Б /на фиг.1 и 3/; на фиг.7 - разрез по В-В /на фиг.1 и 3/; на фиг.8 - разрез по Г-Г; на фиг.9 - разрез по Д-Д /на фиг.3/, на фиг.10 – вид I /на фиг.8 и 9/; на фиг.11 – вид II /на фиг.8 и 9/; на фиг.12 - разрез по Е-Е /на фиг.2 и 4/, на фиг.13 - разрез по Ж-Ж /на фиг.2 и 4/; на фиг.14 -
 5 раздельное изображение фартуков воротника цилиндрической дымовой трубы в изометрии; на фиг.15 и 16 - цилиндрическое кольцо воротника дымовой трубы в 2-х пр.; на фиг.17 и 18 - овальное в поперечном сечении кольцо воротника дымовой трубы в 2-пр.; на фиг.19 и 20 - полоса кровли с воротником цилиндрической дымовой трубы в 2-х пр.; на фиг.21 – вид III /на фиг.19/.

10 Воротник дымовой трубы содержит верхний 1, нижний 2, боковые: правый 3, левый 4 фартуки и кольцо 5 см. фиг.1 и 2/, когда дымовая труба в поперечном сечении выполнена цилиндрической или овальной с верхним 1, нижним 6 и боковыми: правым 7 и левым 8 фартуками и кольцом 9 /см. фиг.3 и 4/.

15 Верхний фартук 1 /см. фиг.1... 14/ выполнен Г-образным с острым углом в продольном сечении с радиусным желобом 10 при вершине по линии К-К /см. фиг.14/, вертикальной дугообразной в концевых частях в противоположную от фартука поверхностью II и боковыми расположенными снизу на всю длину навстречу друг другу лежащими фальцами.

20 Торцы лежащих фальцев расположены друг от друга на расстоянии, равном разности величины ширины дымовой трубы, точнее кольца 5 /9/, умноженной на четверть π и ширины загиба фальцев соответствующего фартука, т.е.

$$L_1 = 1/4 \pi H - 2(1/2h), \text{ где } / \text{ см. фиг.5, 8 и 9/$$

L_1 - расстояние по прямой или по дуге между торцами лежащих фальцев фартука;

H - ширина /диаметр/ дымовой цилиндрической трубы или трубы с овальным поперечным сечением и

25 h - ширина загиба лежащего фальца.

Фальцы фартука 1 вне участков "аб" /см. фиг.8, 9 и 12/ выполнены с подсечкой.

30 Нижний фартук 2 /см. фиг.1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 13 и 14/ выполнен Г-образным с тупым углом в продольном сечении с радиусным желобом 12 при вершине по линии И-И /см. фиг.8, 9, 11 и 14/, вертикальной дугообразной в концевых частях в противоположную от фартука сторону поверхностью 13 и боковыми расположенными сверху на всю длину навстречу друг другу лежащих фальцев расположены друг от друга на расстоянии, равном сумме величин ширины дымовой трубы, точнее кольца 5/9/, умноженной на четверть π и ширины загиба фальцев соответствующего фартука, т.е.

$$L_2 = 1/4 \pi H + 2(1/2h), \text{ где } / \text{ см. фиг.6, 8 и 9/$$

35 L_2 - расстояние по прямой или по дуге между торцами лежащих фальцев фартука,

H - ширина /диаметр/ дымовой цилиндрической трубы или трубы с овальным поперечным сечением и

h - ширина загибов лежащего фальца,

40 Фальцы фартука 2 вне участков "вг" /см. фиг.8, 9 и 13/ выполнены с подсечкой.

40 Боковой правый фартук 3 /см. фиг.1, 2, 14 и 19/ выполнен Г-образным с прямым углом в поперечном сечении с радиусным желобом 14 /см. фиг.19/ при вершине по линии И-К, вертикальной дугообразной в концевых частях в противоположную от фартука сторону поверхностью 15 и продольными расположенными сверху в верхней части фартука и снизу - в нижней его части.

45 Загибы лежащих фальцев являются ответными правым фартукам соответствующих фартуков 1 и 2, причем торцы лежащих фальцев расположены друг от друга на расстоянии /см. фиг.14/ τ_3 , равном величине ширины дымовой трубы, точнее кольца 5/9/, умноженной на четверть π , т.е.

50 $\tau_3 = 1/4 \pi H$; где /см. фиг.8 и 14/

τ_3 - расстояние по дуге или по прямой между торцами лежащих фальцев фартука 3 и

H - ширина /диаметр/ дымовой цилиндрической трубы или трубы с овальным поперечным сечением.

Боковой левый фартук 4 /см. фиг.2, 8, 14, 19 и 20/ выполнен Г-образным с прямым

углом в поперечном сечении с радиусным желобом 16 /см. фиг.14, 19 и 20/ при вершине по линии И-К, вертикальной дугообразной в концевых частях поверхностью 17 в противоположную от фартука сторону и продольными расположенными сверху в верхней части фартука и сверху - в нижней его части.

5 Зацепы лежащих фальцев являются ответными левым фальцам соответствующих фартуков 1 и 2, причем торцы лежащих фальцев расположены друг от друга на расстоянии /см. фиг.8 и 14/ τ_4 равное величине ширины дымовой трубы, точнее кольца 5/9/, умноженной на четверть π , т.е.

$$\tau_4 = \frac{1}{4} \pi H; \text{ где } \tau_4 \text{ /см. фиг.8 и 14/}$$

10 τ_4 - расстояние по дуге или по прямой между торцами лежащих фальцев фартука; H - ширина /диаметр/ дымовой цилиндрической трубы или трубы с овальным поперечным сечением.

Фальцы фартука 4 вне участков "аб" и "вг" /см. фиг.8 и 14/ выполнены с подсечкой. Контур "вг" дугообразных частей фартуков до их основания выполнены с плавным переходом /см. фиг.14/ и на торцах дугообразных частей с внешней стороны фартуков в горизонтальной плоскости образованы зацепы /см. фиг.7/, образуя замкнутый лежащий фальц, контактирующий с ответными кольцевыми в горизонтальной плоскости зацепами смонтированного с фартуками 1, 2, 3 и 4 кольца 5 /9/ высотой t , равной примерно 2,5... 3 его диаметрам d , вертикальный лежащий фальц выполнен после монтажа кольца 5/9/ к фартукам.

Нижняя часть вертикального фальца по ширине зацепов фальца выполнена без загибов и в целом образуется блок с отверстием с соосно под прямым углом консольно закрепленным кольцом 5 /9/, взаимодействующим наружной поверхностью с дымовой трубой 18 /19/, при этом изготовленная из картин и воротника дымовой трубы полоса /см. фиг.19, 20 и 21/ имеет боковые кромки с острыми с внешних сторон двухгранными углами порядка 15... 20° для удобства монтажа и демонтажа полосы с дымовой трубой.

После монтажа кольца 5 /9/ с фартуками 1, 2, 3 и 4 лежащие фальцы: горизонтальный кольцевой 18/9/ и вертикальный 20/21/ выполнены с подсечкой /см. фиг.1 и 3, 8 и 9/.

30 Фальцы, точнее загибы фальцев верхних и нижних частей фартуков 3 и 4, расположены в сторону соответствующих фартуков /см. фиг.14/.

На кольце 5 /9/ установлена верхняя часть листовой дымовой трубы 22/23/ /см. фиг.3/, а внутри воротника дымовой трубы установлена нижняя часть дымовой трубы 24 /25/. В скобках обозначены позиции элементов дымовой трубы с овальным поперечным сечением.

35 Работает воротник дымовой трубы в следующей последовательности.

При стекании воды по верхнему фартуку 1 воротника дымовой трубы вода, доходя до радиусного желоба 10, выполненного в плоскости воротника криволинейным /по радиусу и расходящимся под тупым углом по прямым желобам/, растекается в направлении боковых фартуков 3 и 4 /см. фиг.2, 4, 8 и 9/ и далее, стекая с этих фальцев, стекает по боковым фартукам 3 и 4 до фальцев этих фартуков в их нижних частях и далее на фартук 2, при этом вода не затекает за воротник /см. фиг.1 и 2/.

45 Радиусный желоб 10 фартука 1 выполнен криволинейной поверхностью радиусом $r \approx 40$ мм, радиусный желоб 12 фартука 2 выполнен криволинейной поверхностью радиусом $R \approx 60$ мм.

Предлагаемый воротник дымовой трубы обеспечивает водонепроницаемость атмосферной воды через воротник дымовой трубы, улучшает эксплуатационные и технические характеристики, повышает срок службы из-за отсутствия пайки и острых углов, относительно нетрудоемок при изготовлении воротника дымовой трубы.

50

Формула изобретения

Воротник дымовой трубы, содержащий Г-образный верхний фартук с острым углом в продольном сечении, с радиусным желобом при вершине, с боковыми, расположенными снизу на всю длину навстречу друг другу лежащими фальцами, Г-образный нижний фартук с

тупым углом в продольном сечении, с радиальным желобом при вершине и боковыми, расположенными сверху на всю длину и навстречу друг другу лежащими фальцами, и боковые фартуки с ответными, соответствующие Г-образным фартукам и в концевых частях контура верхних стенок фальцы выполнены в замок, отличающийся тем, что

5 боковые фартуки с каждой стороны воротника выполнены одной деталью, верхние стенки Г-образных фартуков в концевых частях выполнены дугообразными в противоположную от фартуков сторону, при этом торцы лежащих фальцев верхнего фартука расположены друг от друга на расстоянии, равном разности величин ширины дымовой трубы, умноженной на четверть π , и ширины загиба соответствующего фартука, торцы лежащих фальцев нижнего

10 фартука расположены друг от друга на расстоянии, равном сумме величин ширины дымовой трубы, умноженной на четверть π , и ширины загиба фальца соответствующего фартука, причем контуры дугообразных частей до основания фартуков выполнены с плавным переходом, на торцах дугообразных частей с внешней стороны фартуков в горизонтальной плоскости образованы зацепы, контактирующие, образуя лежащий фальц, с

15 ответными кольцевыми в горизонтальной плоскости зацепами смонтированного с фартуками кольца высотой, равной примерно 2,5...3 его диаметра, вертикальный лежащий фальц которого выполнен после монтажа кольца к фартукам, нижняя часть вертикального фальца кольца по ширине зацепов фальца выполнена без загибов и в целом образуется блок с отверстием, соосно под прямым углом консольно закрепленным кольцом,

20 взаимодействующим наружной поверхностью с дымовой трубой, изготовленная из картин и воротника дымовой трубы полоса имеет боковые кромки с острыми с внешних сторон двухгранными углами порядка 15...20° для удобства монтажа и демонтажа дымовой трубы.

25

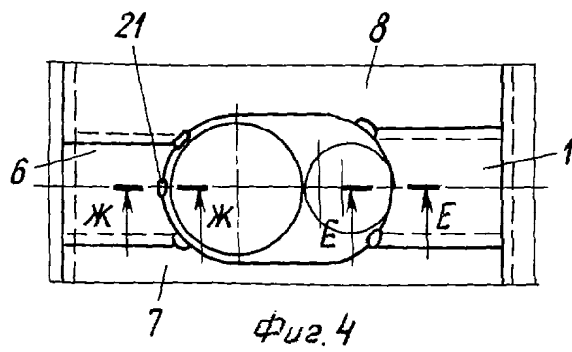
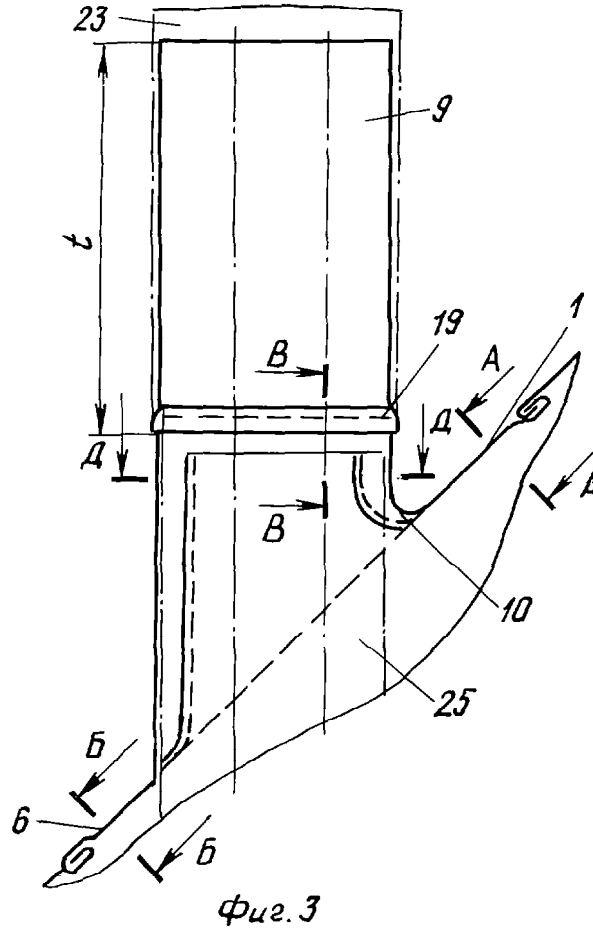
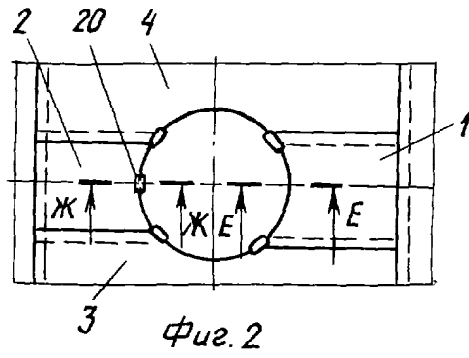
30

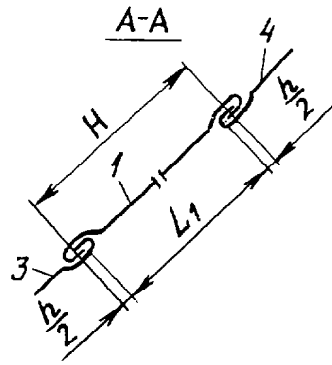
35

40

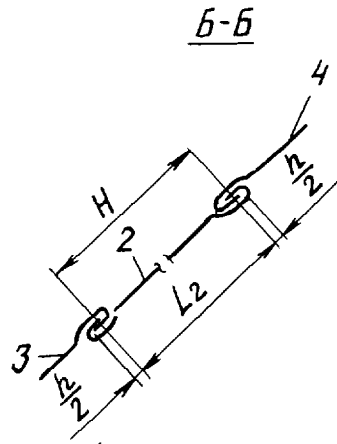
45

50

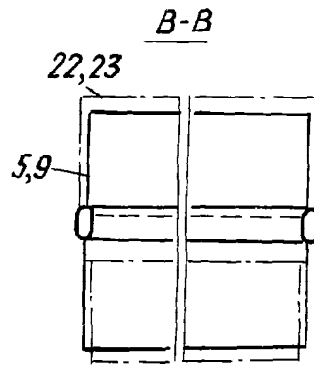




Фиг. 5

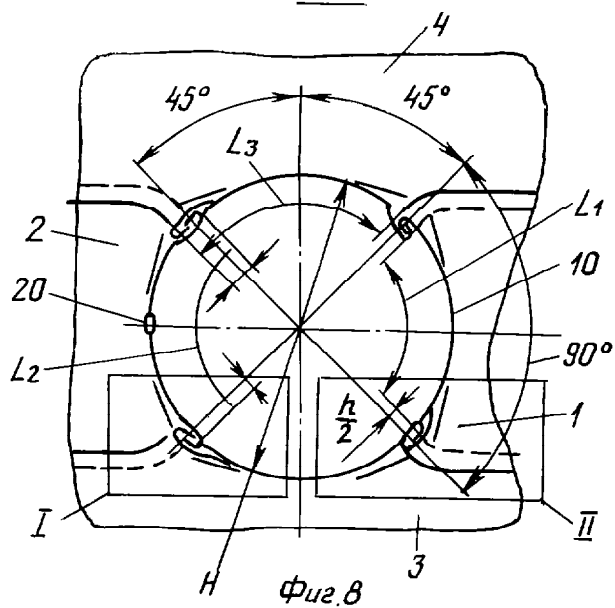


Фиг. 6

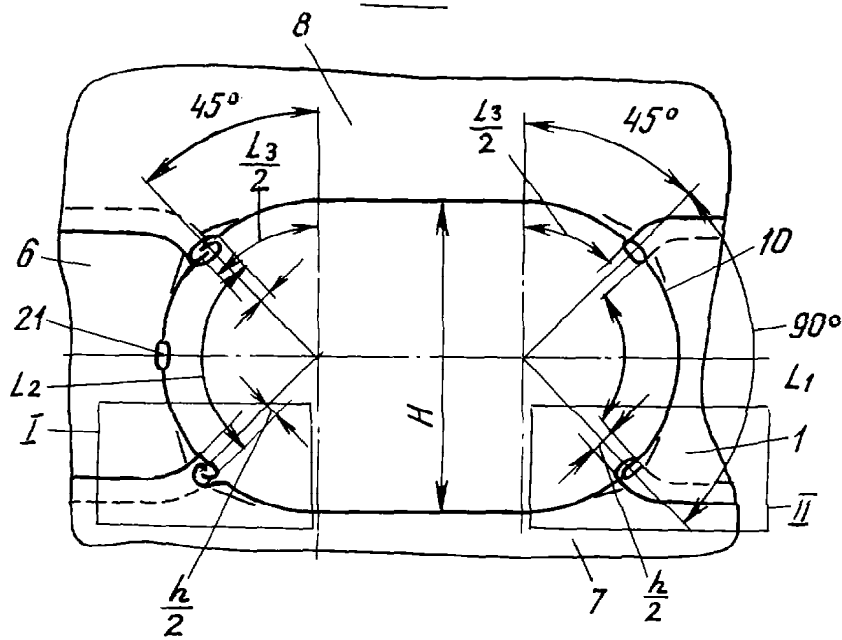


Фиг. 7

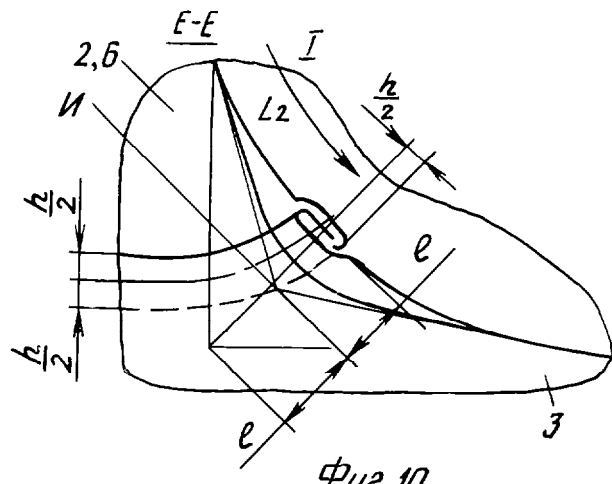
Г-Г



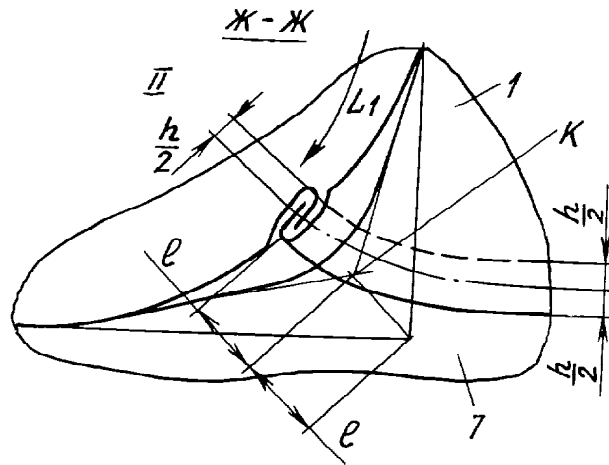
Д-Д



Фиг. 9

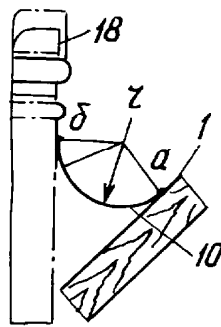


Фиг. 10



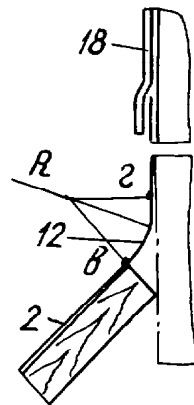
Фиг. 11

Е-Е

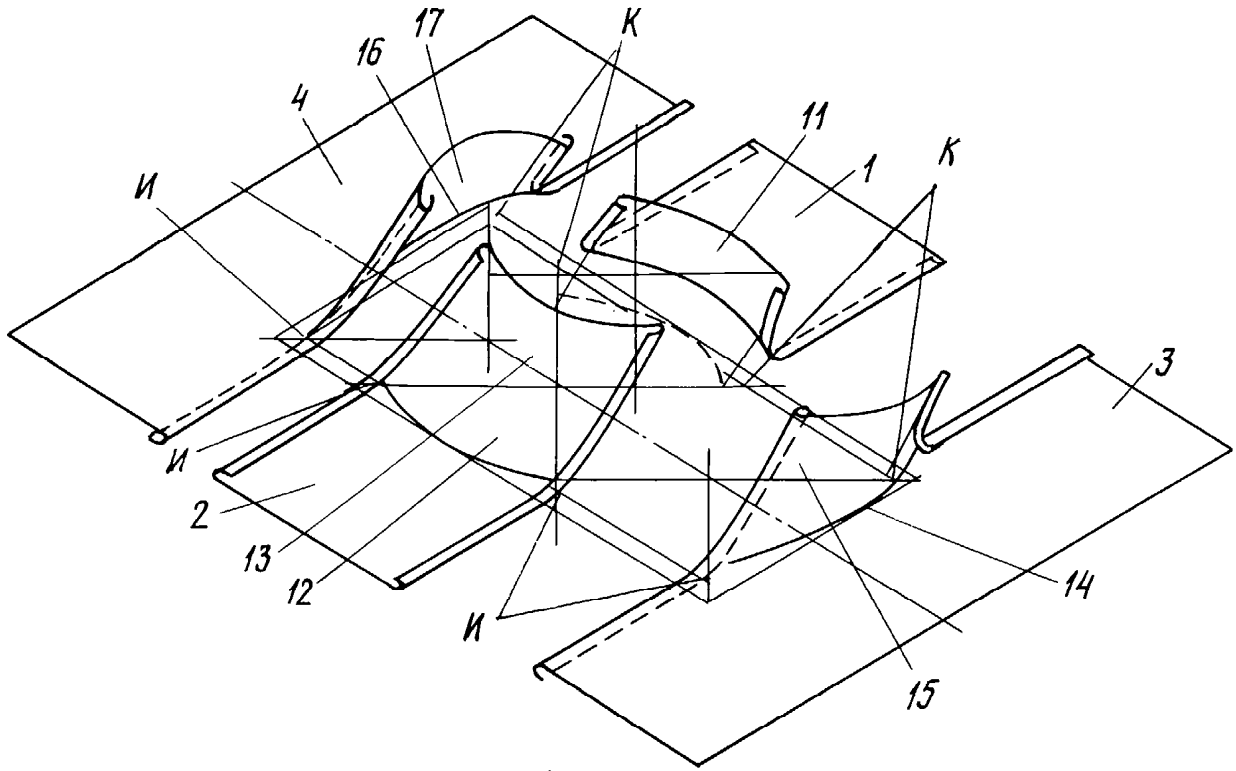


Фиг. 12

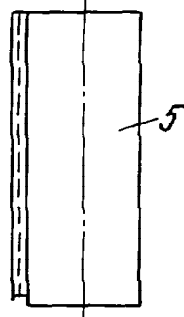
Ж-Ж



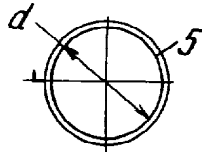
Фиг. 13



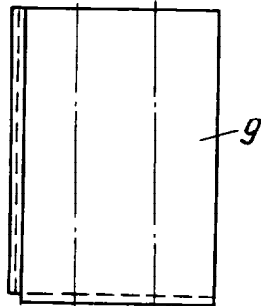
Фиг. 14



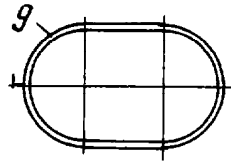
Фиг. 15



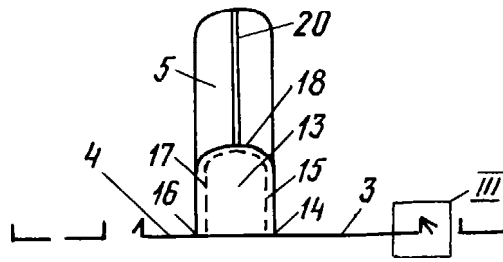
Фиг. 16



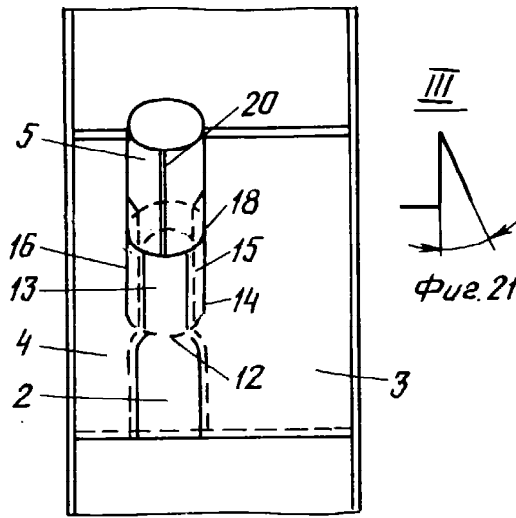
Фиг. 17



Фиг. 18



Фиг. 19



Фиг. 20

