



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 064 458** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) МПК<sup>6</sup> **C 03 B 23/027**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 93008932/33, 17.02.1993

(46) Дата публикации: 27.07.1996

(56) Ссылки: 1. Справочник по производству стекла.- М.: Стройиздат, т.1, 1953,с. 707 - 708. 2. Технология стекла/под ред. Китайгородского. - М.: Стройиздат, 1967, с. 460.

(71) Заявитель:

Грибов Александр Владимирович

(72) Изобретатель: Грибов А.В.,  
Чухно Ю.И.

(73) Патентообладатель:

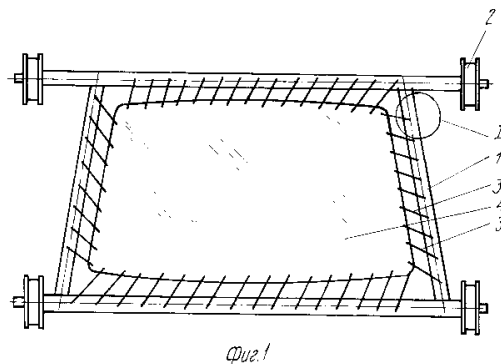
Грибов Александр Владимирович

(54) РАМОЧНАЯ ФОРМА ДЛЯ МОЛЛИРОВАНИЯ СТЕКЛА

(57) Реферат:

Изобретение относится к стекольной промышленности, к последующей формовке листового стекла под действием силы тяжести и может быть использовано для гнутья и закалки стекла в мелкосерийном производстве при ремонте автомобилей и других транспортных средств. Для сокращения энергозатрат и возможности перенастройки на любой типоразмер стекла форма для моллирования стекла содержит раму с установленными по контуру с шагом 30-50 мм Г-образными штырями с заостренными отогнутыми концами. Штыри установлены под углом 45° к осям продольных и поперечных связей рамы. Две параллельные продольные связи выполнены с консолями, на которых установлены колеса. Все детали рамочной формы покрыты слоем извести. Рама изготовлена из низкоуглеродистой стали круглого сечения. При изменении типоразмера стекла штыри

отгибают в горизонтальной плоскости от 45° до 90° или параллельно связям рамы, а также в вертикальной плоскости до контура изготавливаемого стекла. Таким образом, одну раму можно использовать для изготовления формы под стекла разных линейных размеров и радиусов кривизны. 4 ил.



RU 2 0 6 4 4 5 8 C 1

RU 2 0 6 4 4 5 8 C 1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 064 458** <sup>(13)</sup> **C1**  
 (51) Int. Cl.<sup>6</sup> **C 03 B 23/027**

RUSSIAN AGENCY  
 FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 93008932/33, 17.02.1993

(46) Date of publication: 27.07.1996

(71) Applicant:  
**Gribov Aleksandr Vladimirovich**

(72) Inventor: **Gribov A.V.,  
 Chukhno Ju.I.**

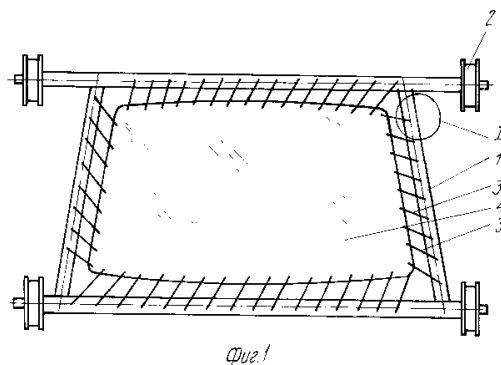
(73) Proprietor:  
**Gribov Aleksandr Vladimirovich**

(54) **FRAME MOULD FOR GLASS MOLLIFYING**

(57) Abstract:

FIELD: glass production with following moulding of sheet-type glass under action of gravity, small series production of hardened glasses for motor cars and other transportation means. SUBSTANCE: to decrease power consumption and to have capability of readjustment for any type glass production aggregate has mould for glass mollifying has frame with mounted along its contour with step of 30 - 50 mm L-shaped rods with sharpened bent out ends. Rods are mounted at angle of 45 deg. to axes of longitudinal and transversal frame links. Two parallel longitudinal links have cantilevers, on which wheels are mounted. All details of frame mould are covered with lime layer. Frame is made of low-carbon steel of round cross-section. During change of glass type and size rods are bent out in horizontal plane from 45 deg. to 90 deg. or - in parallel to frame links and also in vertical

plane till contour of produced glass. So one frame is used for change of mould for glass of different linear sizes and radiuses of curvature, clearances between them. EFFECT: decreased power consumption, improved capability for readjustment to produce any type of glass. 4 dwg



RU 2 0 6 4 4 5 8 C 1

RU 2 0 6 4 4 5 8 C 1

Изобретение относится к стекольной промышленности, к последующей формовке листового стекла под действием силы тяжести и может быть использовано для гнутья и закалки стекла в мелкосерийном производстве при ремонте автомобилей и других транспортных средств.

Известна ножевая рама для моллирования стекол, содержащая трубчатую каретку, ребра жесткости, упорные и контурные ножи [1]

Каретка у этой рамы выполнена из трубок, которые при нагреве деформируются, поэтому используют дополнительно ребра жесткости, что усложняет конструкцию, увеличивают поверхность нагрева, на что расходуется лишняя энергия и частично затеняют стекло от теплового потока подовых элементов. Контурные ножи имеют постоянную конфигурацию, предназначенную для моллирования стекла одного типоразмера, и при смене последнего необходимо устанавливать ножи с необходимой конфигурацией.

Известна рамочная форма для моллирования стекла, изготовленная из жаропрочной стали, по форме и размерам, соответствующим изгибаемому стеклу, с установленными по всему контуру на расстоянии 30-50 мм штырями овальной формы. Раму устанавливают на каретке, передвигающейся по рельсам, проложенным в поду печи и выведенным за ее пределы [2]

Для изготовления этой формы необходима дефицитная и дорогостоящая жаропрочная сталь. Форму изготавливают только для одного типоразмера стекла, стержни выполнены прямыми, что затрудняет перенастройку на другой типоразмер стекла, и, кроме того, рама выполнена отдельно от каретки, что увеличивает металлоемкость и площадь нагрева.

Для сокращения энергозатрат и возможности перенастройки на любой типоразмер в рамочной форме для моллирования стекла, содержащей установленные по контуру с шагом 30-50 мм штыри, рама выполнена из низкоуглеродистой стали круглого сечения, снабжена колесами и покрыта известью, штыри выполнены Г-образными с заостренными отогнутыми концами.

На фиг. 1 приведена рамочная форма, вид в плане; на фиг.2 то же, вид спереди; на фиг.3 узел I на фиг.1; на фиг.4 сечение А-А на фиг.3.

Рамочная форма для моллирования стекла содержит раму 1 из низкоуглеродистой стали круглого сечения, на консолях длинных параллельных связей рамы установлены колеса 2, по контуру рамы 1 установлены Г-образные штыри 3 с шагом 30-50 мм под углом 45° к осям продольных и поперечных связей. Отогнутые концы штырей 3 направлены вверх. Связи с колесами 2 выполнены с прогибом. Штыри 3 выполнены из проволоки 4-5 мм с заостренными отогнутыми концами и приварены к раме контактной сваркой. При изменении

типоразмера стекла штыри 3 отгибают в горизонтальной плоскости от 45° до 90° или параллельно связям рамы, а также в вертикальной плоскости до контура изготавливаемого стекла. На фиг. 3 и 4 приведены варианты подгибания штырей в горизонтальной и вертикальной плоскостях в зависимости от типоразмера стекла. Все детали рамочной формы покрыты слоем извести.

Пример использования рамочной формы.

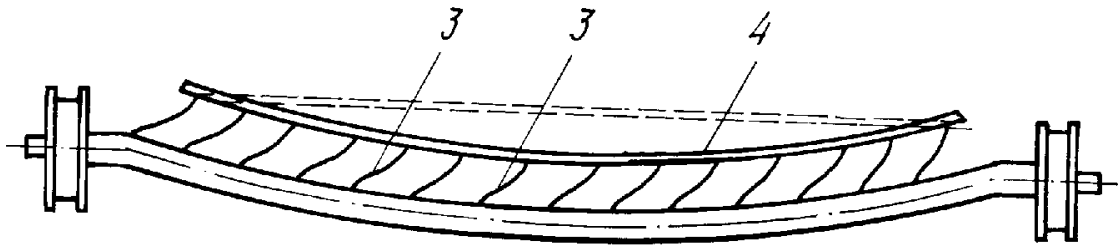
Для изготовления гнутого стекла, например лобового для автомобиля, по контуру проема изготавливают шаблон из плотного картона, по которому вырезают стекло и обрабатывают его кромки. Раму в сборе накладывают на стекольный проем аварийного автомобиля отогнутыми концами штырей 3 вниз и подгибают штыри таким образом, чтобы их заостренные концы упирались в контур проема. После подгибания штырей их отогнутые концы адекватно копируют контур стекла. Подготовленное стекло укладывают на штыри 3 подогнанной формы, как правило, это угловые или штыри коротких поперечных связей, если в поперечном сечении стекло не имеет погиба. Рамочную форму закатывают в электропечь для моллирования. При достижении температуры размягчения 600-700°С стекло под действием собственного веса деформируется. После касания нижней поверхности стекла всех штырей по всему контуру рамочную форму выкатывают из печи и помещают в охлаждающее устройство.

Использование низкоуглеродистой стали круглого сечения обеспечивает наименьшую площадь нагрева, кроме того, в связи с непродолжительным временем нагрева (4-5 мин в зависимости от толщины стекла) металл рамы успевает прогреться только в наружной зоне, а в центре остается холодным, что обеспечивает устойчивость к деформации и для рамы не требуются дополнительные ребра жесткости. Известь является теплоизолятором и значительно отражает тепловые лучи.

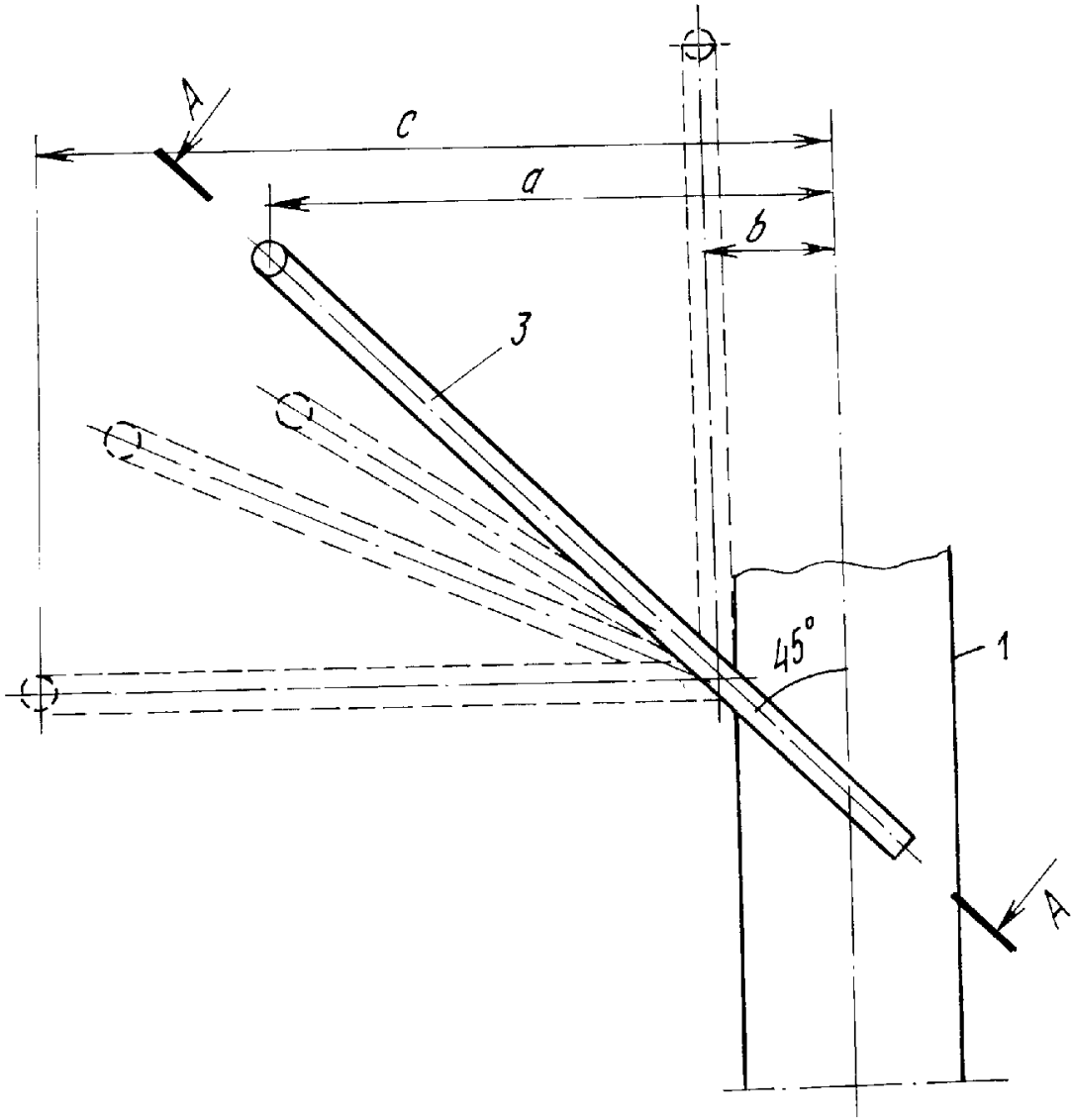
Подгибая штыри 3 в горизонтальной плоскости, достигают для одной матрицы от минимального с до максимального b размеров, т.е. возможно варьировать размеры изготавливаемого стекла в пределах положения штырей от b до с. Подгибая штыри в вертикальной плоскости, изменяют величину стрелы прогиба изготавливаемого стекла.

#### Формула изобретения:

Рамочная форма для моллирования стекла, содержащая установленные по контуру с шагом 30-50 мм штыри, отличающаяся тем, что рама выполнена из низкоуглеродистой стали круглого сечения с колесами, штыри выполнены Г-образными с заостренными отогнутыми концами и закреплены под углом 45° к осям связей рамы, при этом все части рамочной формы покрыты известью.



Фиг. 2

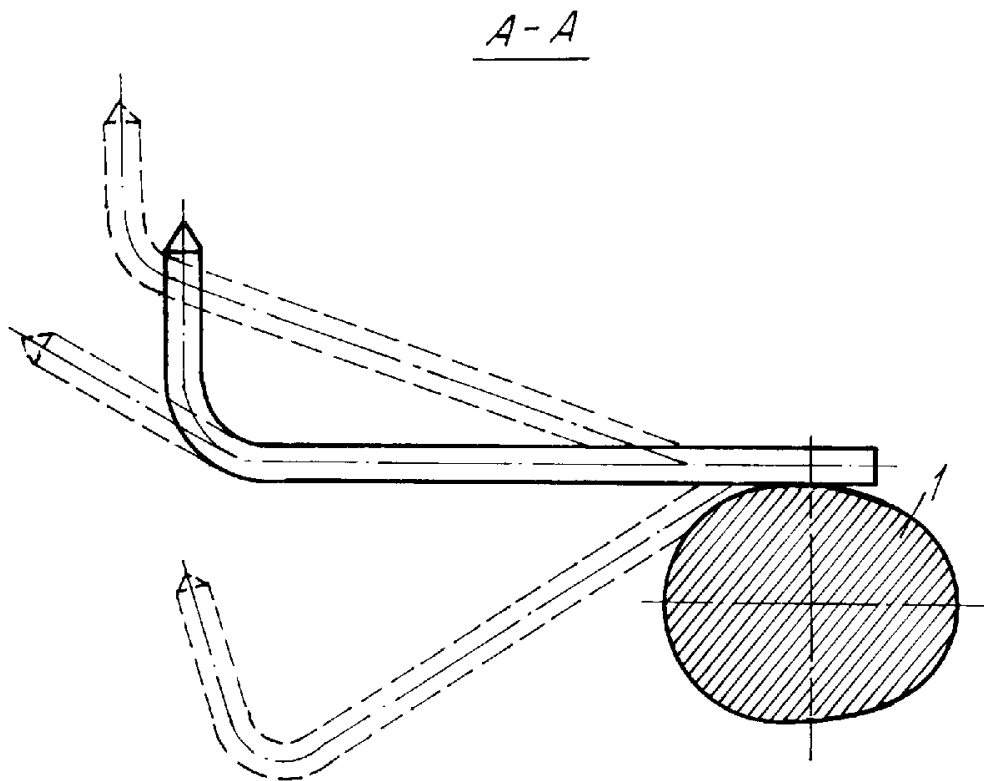


Фиг. 3

RU 2064458 C1

RU 2064458 C1

RU 2064458 C1



RU 2064458 C1