



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(11) 921469

(61) Дополнительный к патенту -

(22) Заявлено 15.08.74 (21) 2053223/23-26

(23) Приоритет - (32) 07.09.73

(31) Р 2345212.3 (33) ФРГ

Опубликовано 15.04.82, Бюллетень №14

Дата опубликования описания 15.04.82

(51) М. Кл.³

С 10 В 43/04

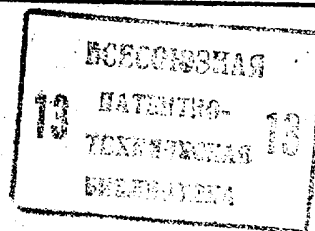
(53) УДК 662.741.
.3.042
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Иностранцы
Вальтер Штанке и Готтфрид Мертенс
(ФРГ)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"Хайнрих Копперс ГмбХ"
(ФРГ)



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ
ПОВЕРХНОСТЕЙ ДВЕРЕЙ И РАМ КОКСОВЫХ ПЕЧЕЙ

1

Изобретение относится к оборудованию коксовых печей, в частности к устройствам для очистки дверей и рам коксовых печей.

Известно устройство для очистки уплотнительных поверхностей дверей и рам коксовых печей, содержащее передвижную станину, установленные на станине держатели с очистительными органами и приводы движения очистительных органов. Очистительные органы по своему расположению и креплению предназначены для очистки дверей и рам определенного размера по высоте и ширине [1].

Недостатком указанного устройства является невозможность очистки дверей и рам различных размеров и профилей, так как расположение очистительных органов по вертикали и горизонтали не регулируется.

Цель изобретения заключается в очистке дверей и рам различных размеров и/или профилей.

2

Эта цель достигается тем, что держатели установлены на станине подвижно в направлениях перестановки в рабочие положения, соответствующие профилям очищаемых уплотнительных поверхностей, или снабжены двумя и/или более комплектами очистительных органов для установки очистительных органов в рабочее положение по выбору. При этом возможны следующие варианты выполнения устройства.

Держатели очистительных органов для очистки горизонтальных уплотнительных поверхностей дверей укреплены на раме, установленной на станине подвижно в вертикальном направлении и снабженной ограничительными упорами для фиксации очистительных органов в верхнем и нижнем рабочих положениях, держатели с двумя или более комплектами очистительных органов для очистки вертикальных уплотнительных поверхностей дверей

выполнены в виде двух поворотных стоек, установленных вертикально, поворотные стойки зафиксированы в рабочих положениях очистительных органов; держатели очистительных органов для очистки вертикальных уплотнительных поверхностей рам выполнены подвижными в горизонтальном направлении, держатели очистительных органов для очистки обеих сторон рам выполнены подвижными в горизонтальном направлении относительно друг друга; держатели очистительных органов для очистки горизонтальных уплотнительных поверхностей рам выполнены в виде вертикально подпружиненных штанг, высота подъема которых ограничена упорами на раме или на батарее коксовых печей; устройство может быть снабжено переключателями, взаимодействующими с контактами, установленными между батареями коксовых печей с различными размерами дверей и рам и включающими автоматический ввод очистительных органов в рабочие положения, соответствующие обслуживаемой батарее.

Очистительный эффект устройства может быть выполнен установкой вибраторов для передачи колебательного движения очистительным органом.

На фиг. 1 изображен узел для очистки горизонтальных уплотнительных поверхностей дверей коксовых печей, вертикальный разрез; на фиг. 2 - вид А на фиг. 1; на фиг. 3 - разрез Б-Б на фиг. 2; на фиг. 4 - узел для очистки вертикальных уплотнительных поверхностей дверей; на фиг. 5 - разрез В-В на фиг. 4; на фиг. 6 - узел для очистки уплотнительных поверхностей рам коксовых печей; на фиг. 7 - разрез Г-Г на фиг. 6; на фиг. 8 - разрез Д-Д на фиг. 7.

Устройство содержит держатели 1 очистительных органов 2 для очистки горизонтальных поверхностей 3 двери 4 коксовой печи. Держатели 1 установлены на раме 5, которая с помощью направляющих роликов 6 установлена на металлоконструкции 7 подвижной станины (на чертежах не показана). Рама 5 имеет возможность перемещения по вертикали с помощью гидравлического цилиндра 8.

Для обеспечения двух возможных по высоте положений рамы 5 на ней укреплены верхние и нижние угольни-

ки 9 и 10, взаимодействующие с четырехгранными упорами 11, укрепленными на металлоконструкции 7.

Очистительные органы (не показаны)

- 5 для нижней уплотнительной поверхности двери 4 коксовой печи могут также быть установлены с возможностью перемещения по вертикали, как это изображено на фиг. 1-3 для верхней уплотнительной поверхности двери 4. Для очистки вертикальных уплотнительных поверхностей дверей на металлоконструкции 12 станины установлена рама 13, на которой посредством кронштейнов 14 укреплены поворотные стойки 15. На стойках 15 установлены парные очистительные органы 16 и 17, а также 18 и 19, смещенные относительно друг друга на 180° . При этом органы 16 и 17 предназначены для очистки зоны уплотнительных планок 20, а органы 18 и 19, имеющие по две части, - для очистки огнеупорной кладки 21 дверей и ее держателей 22.
- 25 Очистительные органы 16-19 предусмотрены для обеих сторон двери 4, расположены, чередуясь, друг под другом и снабжены пружинами для прижатия к очищаемым поверхностям.
- 30 Органы 17 и 19 по сравнению с органами 16 и 18 предназначены для очистки дверей другого размера и/или профиля.

- 35 Для очистки рам коксовых печей на укрепленной к станине металлоконструкции 23 установлена рама 24, подвижная в вертикальном направлении. На раме 24 укреплены с обеих сторон очистительные органы 25 для уплотнительных поверхностей 26, а также шарнирно установлены рычаги 27 и держатели 28, на которых укреплены подпружиненные очистительные органы 29 для внутренних уплотнительных поверхностей 30.
- 45

- Держатели 28 имеют возможность сдвигаться или раздвигаться в горизонтальном направлении. На раме 24
- 50 установлены также очистительные органы 31 и 32 для горизонтальных уплотнительных поверхностей 33 и 34. Органы 31 имеют возможность устанавливаться по высоте посредством подпружиненных направляющих штанг 35, при этом их крайнее положение ограничивается упорами 36 и 37, расположенными на рамах коксовых печей.
- 55

Устройство работает следующим образом.

После снятия двери с коксовой печи для выдачи кокса производят чистку уплотнительных поверхностей 3, 20, 26, 30, 33 и 34 и поверхностей кладки 21 и держателей 22 двери и рамы, для чего к ним подводят очистительные органы 2, 16, 18, 25, 29, 31 и 32. После выдачи кокса из печи и очистки двери и рамы дверь устанавливается на коксовую печь. При переходе на батарею коксовых печей с другими размерами рам и дверей производят перестановку очистительных органов в положения, соответствующие профилям очищаемых поверхностей. Для очистки дверей с большими размерами по высоте раму 5 поднимают так, чтобы нижние угольники 10 были прижаты к упорам 11. При более широкой двери и другом профиле ее огнеупорной кладки устанавливают в рабочее положение очистительные органы 17 и 19 путем поворота их на 180° на поворотных стойках 15. При более широкой раме печи держатели 28 с очистительными органами 29 раздвигаются по горизонтали. Для очистки рам более высоких печей очистительные органы 31 на штангах 35 поднимают до их ограничения упорами 36. При переходе к очистке уплотнительных поверхностей дверей и рам с меньшими размерами производят операции в обратной последовательности.

Применение настоящего изобретения позволяет уменьшить затраты и улучшить условия труда.

Формула изобретения

1. Устройство для очистки уплотнительных поверхностей дверей и рам коксовых печей, содержащее передвижную станину, установленные на станине держатели с очистительными органами и приводы возвратно-поступательного движения очистительных органов, отличающееся тем, что, с целью очистки дверей и рам различных размеров и/или профилей, держатели установлены на станине подвижно в направлениях их перестановки в рабочие положения в соответствии с профилями очищаемых уплотнительных поверхностей, или снабжены двумя и/или

более комплектами очистительных органов для их установки в рабочие положения.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что держатели очистительных органов для очистки горизонтальных уплотнительных поверхностей дверей укреплены на раме, установленной на станине подвижно в вертикальном направлении и снабженной ограничительными упорами для фиксации очистительных органов в верхнем и нижнем рабочих положениях.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что держатели с двумя или более комплектами очистительных органов для очистки вертикальных уплотнительных поверхностей дверей выполнены в виде двух поворотных стоек, установленных вертикально.

4. Устройство по п.3, отличающееся тем, что поворотные стойки зафиксированы в рабочих положениях очистительных органов.

5. Устройство по п.1, отличающееся тем, что держатели очистительных органов для очистки вертикальных уплотнительных поверхностей рам выполнены подвижными в горизонтальном направлении.

6. Устройство по п.5, отличающееся тем, что держатели очистительных органов для очистки обеих сторон рам выполнены подвижными в горизонтальном направлении относительно друг друга.

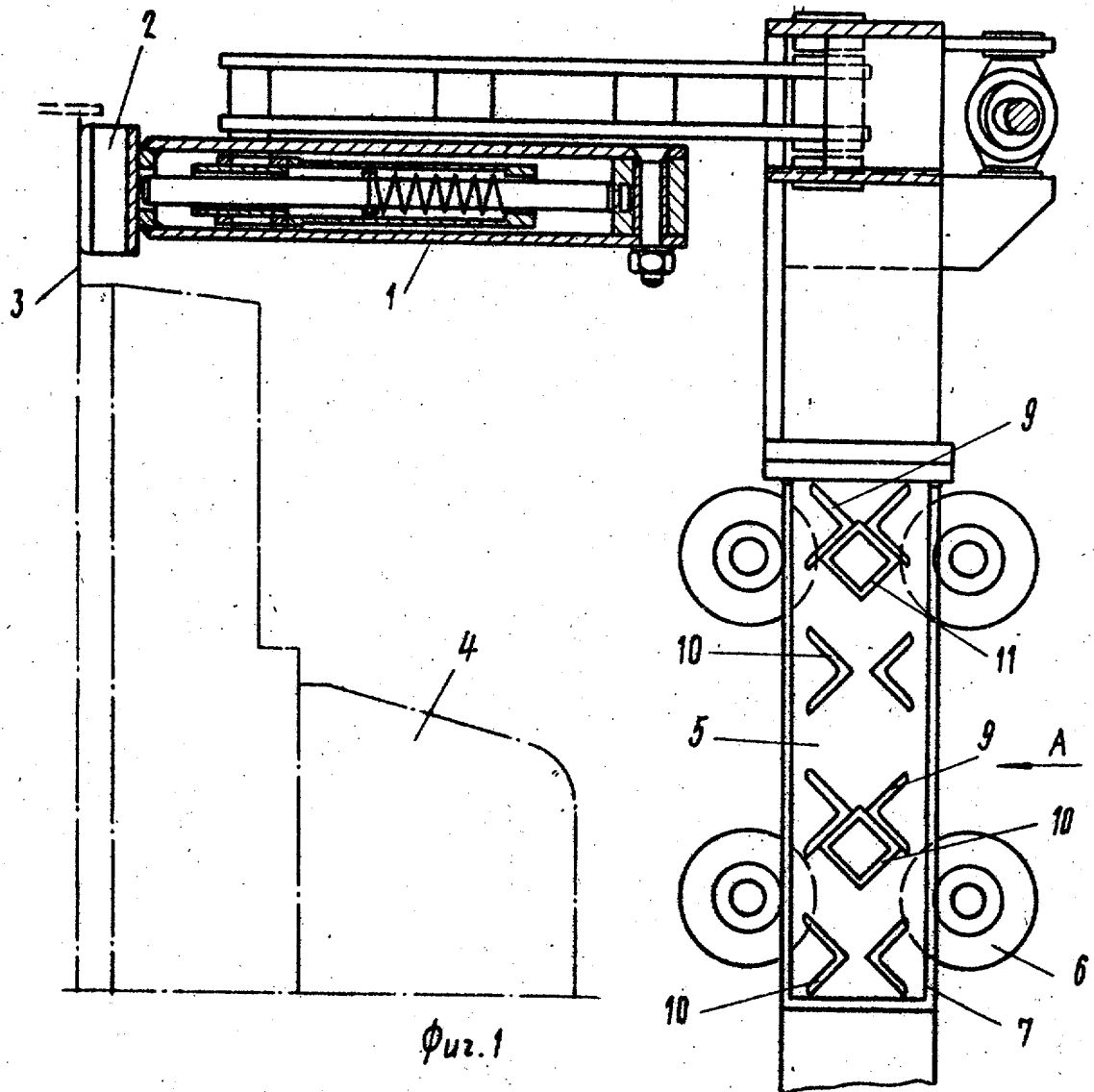
7. Устройство по п.1, отличающееся тем, что держатели очистительных органов для очистки горизонтальных уплотнительных поверхностей рам выполнены в виде вертикально подпружиненных штанг, высота подъема которых ограничена упорами на раме или на батарее коксовых печей.

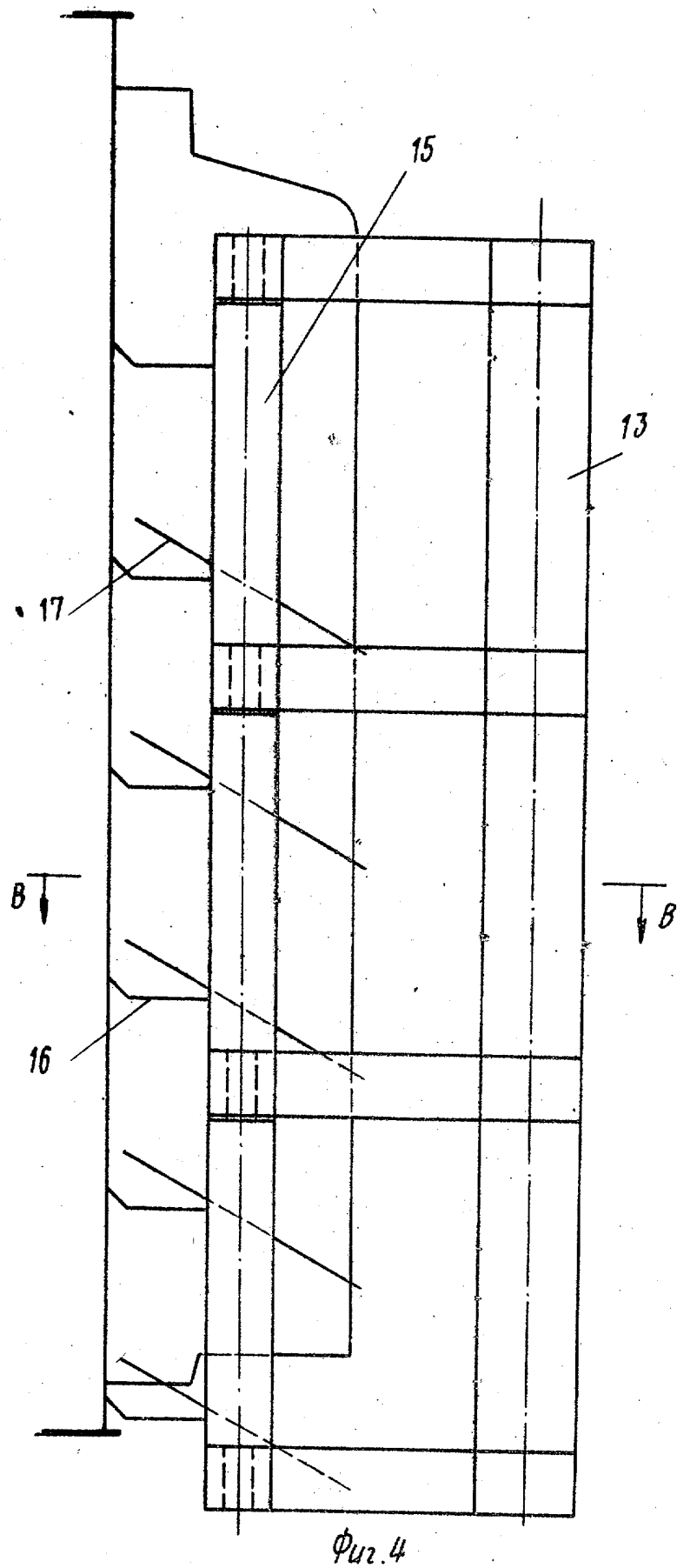
8. Устройство по п.1, отличающееся тем, что оно снабжено переключателями, взаимодействующими с контактами, установленными между батареями коксовых печей с дверями и рамами различных размеров и включающими автоматический ввод очистительных органов в их рабочие положения.

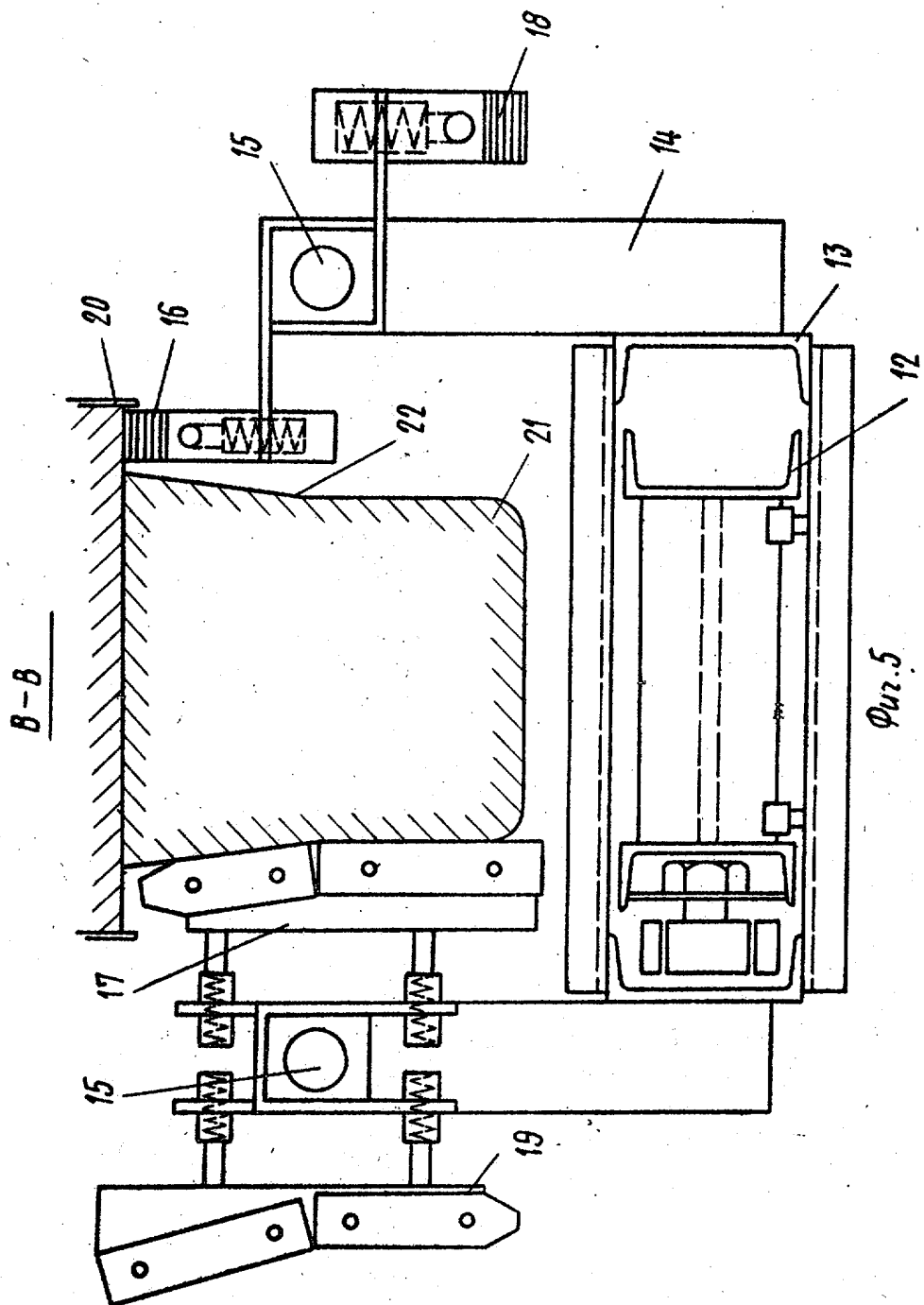
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

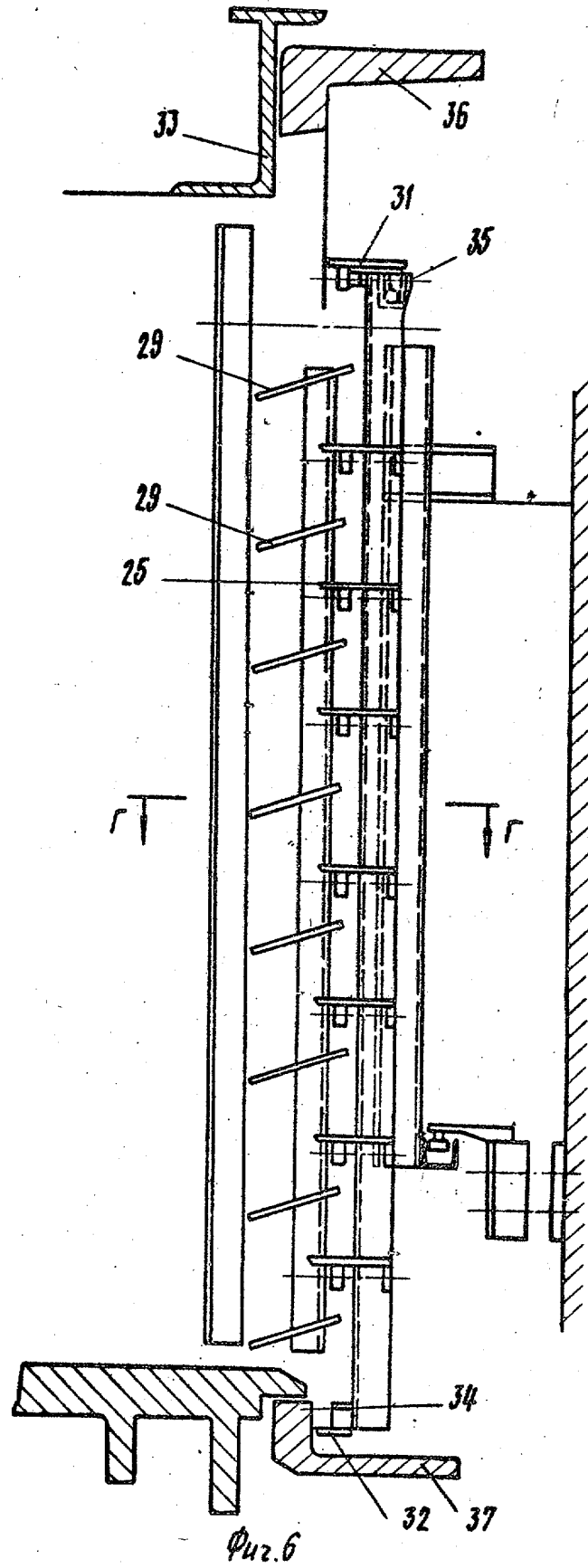
1. Авторское свидетельство СССР №215865, кл. С 10 В 43/04, 1966.

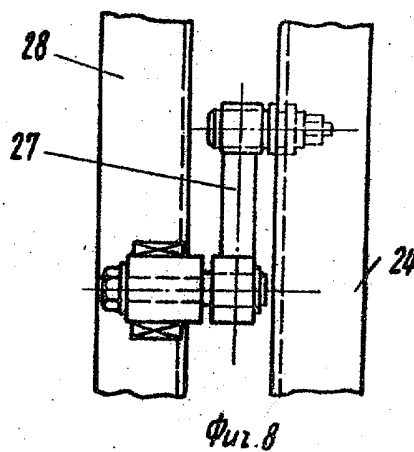
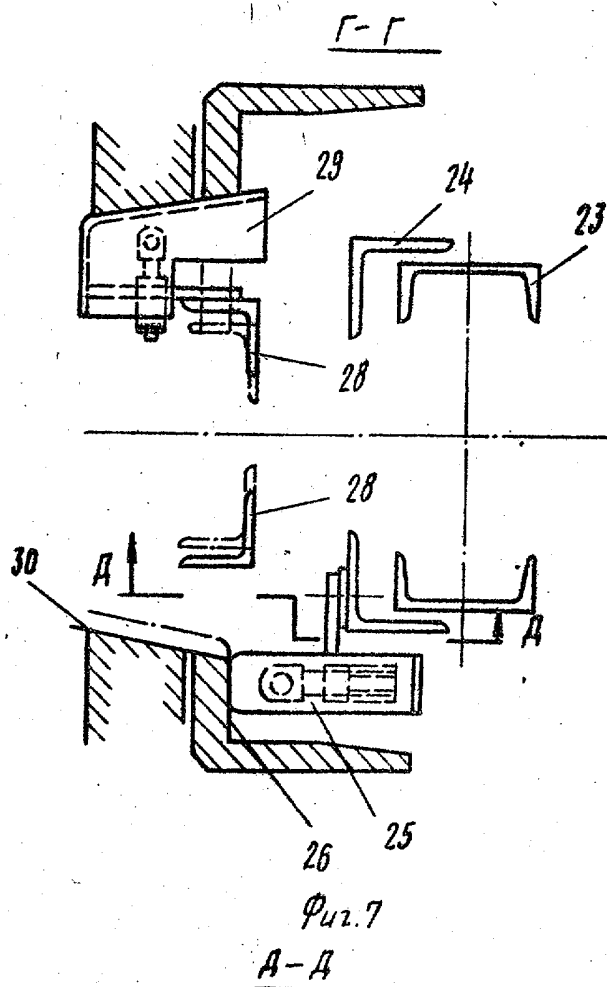






921469





Редактор С. Запесочный	Составитель Ю. Тимофеев Техред С. Мигунова	Корректор Г. Решетник
Заказ 2401/78	Тираж 524	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