



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 935541

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 23.05.80 (21) 2928816/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.06.82. Бюллетень № 22

Дата опубликования описания 17.06.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

С 25 С 3/10

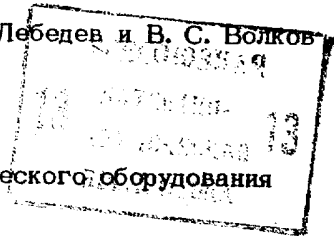
(53) УДК 669.713.  
.723 (088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Е. М. Фридман, М. А. Миркин, А. Ф. Лебедев и В. С. Волков

(71) Заявитель

Днепропетровский завод металлургического оборудования



### (54) МАШИНА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ АЛЮМИНИЕВЫХ ЭЛЕКТРОЛИЗЕРОВ

Изобретение относится к устройствам, применяемым в области электролитического получения алюминия для механизации технологических операций.

Известна машина для обслуживания алюминиевых электролизеров, содержащая самоходную раму, оборудованную устройствами разрушения корки электролита и загрузки глинозема из бункера в электролизер [1].

Недостатком указанной машины является необходимость размещения на полу электролизного цеха рельсовых путей, отдельные изолированные участки которых должны иметь потенциал соответствующего катодного устройства, наличие двух комплектов устройств и механизмов или приводов, большая металлоемкость и значительная нагрузка на несущие конструкции здания электролизного цеха.

Известна также машина, содержащая Г-образную, оборудованную бункером для глинозема, устройствами для загрузки глинозема и разрушения корки электро-

лита раму, нижняя опора которой установлена на ходовой приводной тележке, а верхняя опора с катками подвижно установлена на монорельсе [2].

Недостатками указанной машины являются наличие двух комплектов устройств и механизмов для обслуживания электролизеров, повышенная металлоемкость, а также значительная нагрузка на опорные колонны здания цеха.

Цель изобретения - повышение удельной производительности машины, уменьшение количества устройств и механизмов для обслуживания электролизеров, снижение нагрузок на несущие конструкции здания цеха.

Поставленная цель достигается разделением Г-образной рамы на две отдельные части, соединенные на верхнем горизонтальном участке шарнирным соединением с вертикальной осью, при этом часть рамы с нижней опорой на ходовой приводной тележке имеет возможность поворота вокруг указанной оси и фиксации и служит

опорой для установки одного устройства для разрушения корки электролита и одного устройства для загрузки глинозема в электролизер.

На фиг. 1 показана предлагаемая машины, общий вид; на фиг. 2 - то же, вид сбоку.

Машина содержит раму 1, опирающуюся неприводными колесами 2 на направляющий рельс 3 и удерживаемую от опрокидывания поддерживающими колесами 4 в направляющем рельсе 5. Устройство 6 разрушения корки электролита, бункер 7 глинозема с устройством 8 для загрузки глинозема в ванну электролизера 9 установлены на Г-образной металлоконструкции 10. Ось 11 соединяет Г-образную металлоконструкцию 10 с рамой 1. Г-образная металлоконструкция 10 опирается на ходовую тележку 12 с приводом 13. Машина фиксируется в рабочих положениях стопорами 14 и 15.

При движении вдоль ряда электролизеров машина производит разрушение корки электролита и загрузки глинозема в ванну с одной из сторон электролизера. Ходовая тележка 12 с приводом 13 передает тяговое усилие через Г-образную металлоконструкцию 10 и стопор 14 раме 1. При этом стопор 14 удерживает Г-образную металлоконструкцию 10 совместно с рамой 1, а стопор 15 не задействован. Направление машине задает направляющий рельс 3.

При необходимости обработки ванны с противоположной стороны электролизера 9, в зоне разворота Г-образной металлоконструкции 10 стопор 14 освобождает поворотную часть машины от рамы 1, а стопор 15 одновременно с этим срабатывает и препятствует передвижению машины вдоль ряда электролизеров. Ходовая тележка 12 с приводом 13, двигаясь совместно с Г-образной металлоконструкцией 10 по радиусу вокруг вертикальной оси 11, перемещается на противоположную сторону электролизера 9, после чего стопор 14 срабатывает и удерживает поворотную часть машины (Г-образную ме-

таллоконструкцию 10) совместно с рамой 1. Стопор 15, препятствующий передвижению машины вдоль ряда электролизеров, отключается. Машина готова к работе на противоположной стороне электролизера.

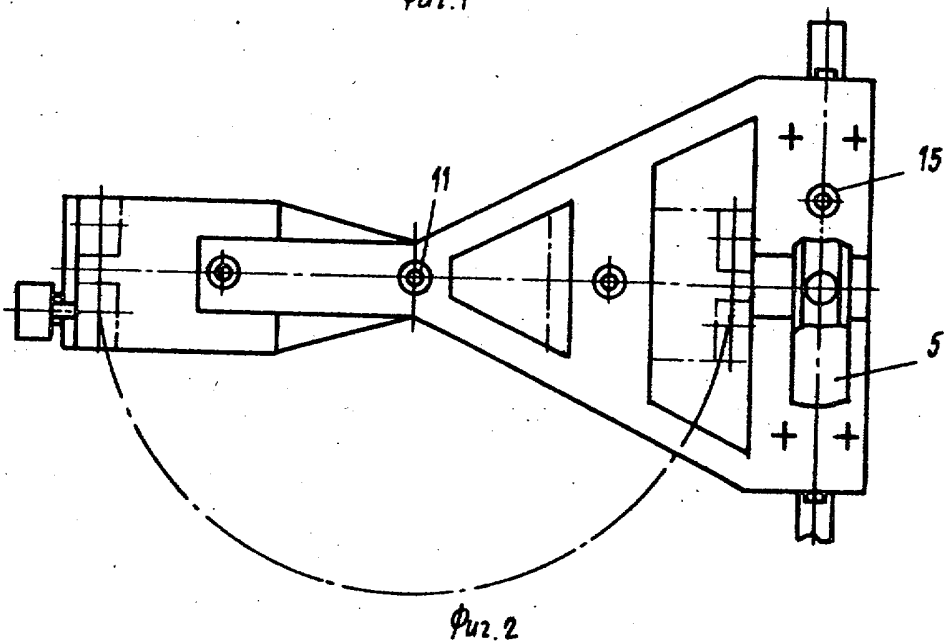
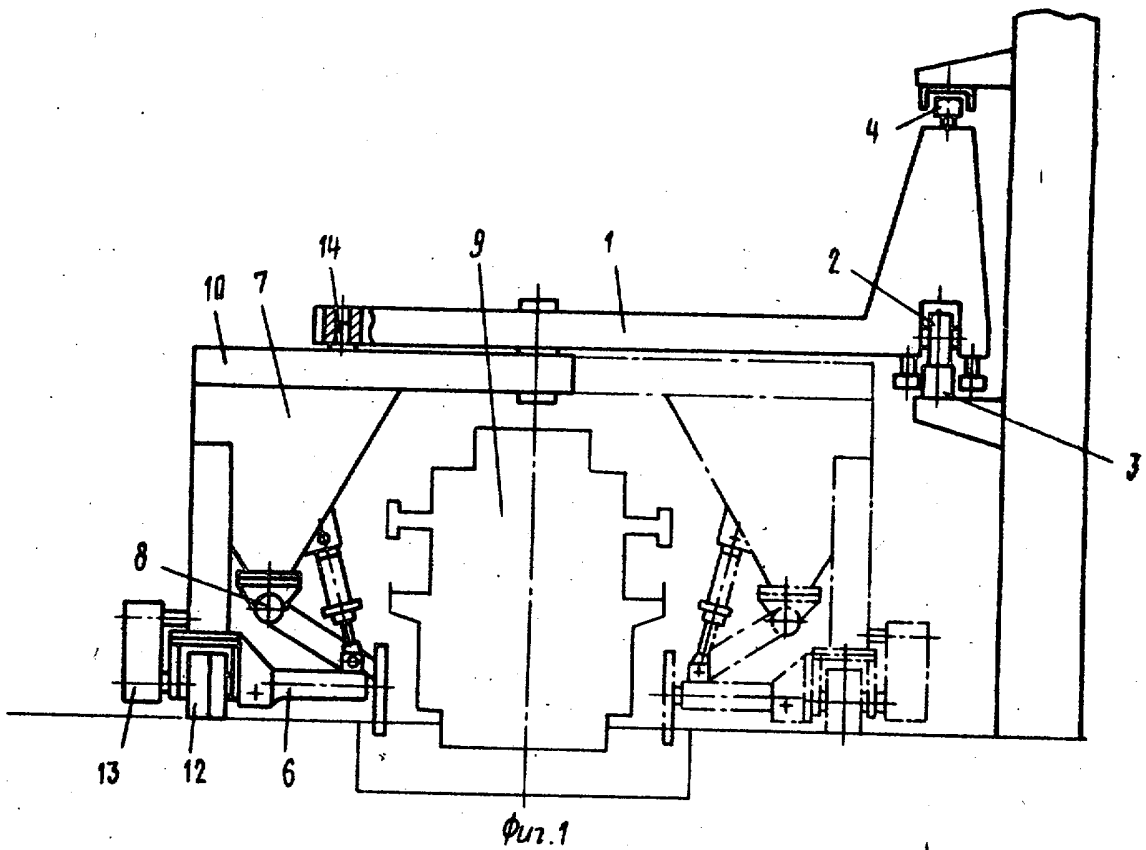
Применение предлагаемой машины позволяет повысить удельную производительность, уменьшить количество устройств и механизмов для обслуживания электролизеров, снизить затраты на прокладку рельсовых путей, повысить производительность труда.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Машина для обслуживания алюминиевых электролизеров, содержащая Г-образную, оборудованную бункером для глинозема и устройствами для загрузки глинозема и разрушения корки электролита раму, нижняя опора которой установлена на ходовой приводной тележке, а верхняя опора с катками подвижно установлена на монорельсе, отличающаяся тем, что, с целью повышения удельной производительности машины, уменьшения количества устройств и механизмов и снижения нагрузки на несущие конструкции здания цеха, Г-образная рама выполнена из двух отдельных частей, соединенных на верхнем горизонтальном участке широким соединением с вертикальной осью, при этом часть рамы с нижней опорой на ходовой приводной тележке имеет возможность поворота вокруг указанной оси и фиксации и служит опорой для установки одного устройства для разрушения корки электролита и одного устройства для загрузки глинозема в электролизер.

Источники информации,

- принятые во внимание при экспертизе
1. Патент Франции № 1245598, кл. С 22 д, опублик. 1960.
  2. Патент Японии № 49-46683, кл. 2 (1) 141/310/, опублик. 1975.



Составитель В. Юдин  
 Редактор И. Касарда Техред Е. Харитончик Корректор Н. Стец  
 Заказ 4162/32 Тираж 686 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