

2. Установка по п.1, отличающаяся тем, что, с целью исключения возможности одновременного подключения генератора импульсных токов к двум электродам, приводные контактные ножи

выполнены с возможностью поворота относительно друг друга на угол, меньший чем угол между прямыми, проходящими через верхние кромки контактов и ось вращения приводных контактных ножей.

Изобретение относится к литейному производству, в частности к устройствам установок для электрогидравлической очистки отливок и может быть использовано в литейных цехах мелко-

серийного и массового производства. Известна установка для электрогидравлической очистки отливок, содержащая емкость с жидкостью, основной и дополнительные рабочие электроды с автономными механизмами их перемещения, контейнер для отливок, подъемную платформу и приводную тележку, установленные соответственно на вертикальных направляющих в емкости и горизонтальных направляющих, проходящих над емкостью, систему штамповудаления, генераторы импульсных токов и пульт управления, установленный в экранированной операторской кабине, которая имеет окно для визуального наблюдения за процессом очистки отливок [1].

Недостатком этой установки является то, что основной и дополнительный электроды соединены с помощью тоководов каждый со своим генератором импульсных токов. Однако в установках универсального типа, работающих в условиях мелкосерийного и индивидуального производства, очищаются отливки различного габарита, массы и группы сложности, поэтому в течение рабочего дня и даже в процессе обработки одной партии отливок возникает необходимость изменения мощности импульса на один электрод: увеличения - на одном электроде и одновременно уменьшения - на другом, либо уменьшения на обоих электродах.

В известной установке эти операции выполняются непосредственно оператором установок путем ручного переключения групп накопителей или генераторов, т.е. оперативно вмешиваясь в

схему высоковольтного оборудования. Оперативное вмешательство в работу высоковольтного оборудования строго регламентировано действующими нормами ПТЭ и ПТБ и представляет собой продолжительную операцию, что приводит к значительным простоям установок, а следовательно к снижению их производительности.

Целью настоящего изобретения является повышение производительности установки и коэффициента использования высоковольтного оборудования.

Указанная цель достигается тем, что известная установка для электрогидравлической очистки отливок, включающая емкость с жидкостью, расположенные над ванной горизонтальные направляющие, контейнер для отливок, приводную тележку, рабочий и дополнительный электроды с механизмами их перемещения, соединенные тоководами с генераторами импульсных токов, снабжена высоковольтным переключателем, установленным на тоководах от электродов к генераторам импульсных токов. Высоковольтный переключатель состоит из отдельных секций, число которых равно числу генераторов импульсных токов, причем каждая секция выполнена в виде двух контактов, соединенных тоководами один с основным, второй с дополнительным электродом и двух поворотных вокруг своей оси приводных контактных ножей, соединенных тоководом с генератором импульсных токов. Приводные контактные ножи имеют возможность поворота относительно друг друга на угол, меньший, чем угол между прямыми, проходящими через верхние кромки контактов и ось вращения приводных контактных ножей.

На фиг. 1 изображен вид сверху на установку; на фиг. 2 -

секция высоковольтного переключателя.

Установка включает емкость 1 с жидкостью, расположенные над ней горизонтальные направляющие 2, контейнер 3 для отливок, приводную тележку 4, основной 5 и дополнительный 6 электроды с механизмами их перемещения, высоковольтный переключатель 7, состоящий из отдельных секций, каждая из которых имеет два контакта 8, один из которых соединен тоководом 9 с основным 5, второй — с дополнительным 6 электродом и два приводных контактных ножа 10, соединенных тоководами 11, с генераторами импульсных токов 12, причем число секций высоковольтного переключателя 7 равно числу генераторов импульсных токов 12. Кроме того, приводные контактные ножи могут поворачиваться относительно друг друга на угол меньший, чем угол между прямыми, проходящими через верхние крошки контактов и ось вращения приводных контактных ножей.

Работает установка следующим образом.

С помощью приводной тележки 4 контейнер 3 с отливками перемещается по горизонтальным направляющим 2 в емкость 1 с жидкостью подводятся к отливкам основной 5 и дополнительный 6 электроды. В зависимости от группы сложности, веса, толщины стенки отливки и остаточной прочности стержневой смеси, к основному 5 и дополнительному 6 электродам подключается с помощью высоковольтного переключателя 7 необходимое количество генераторов импульсных токов.

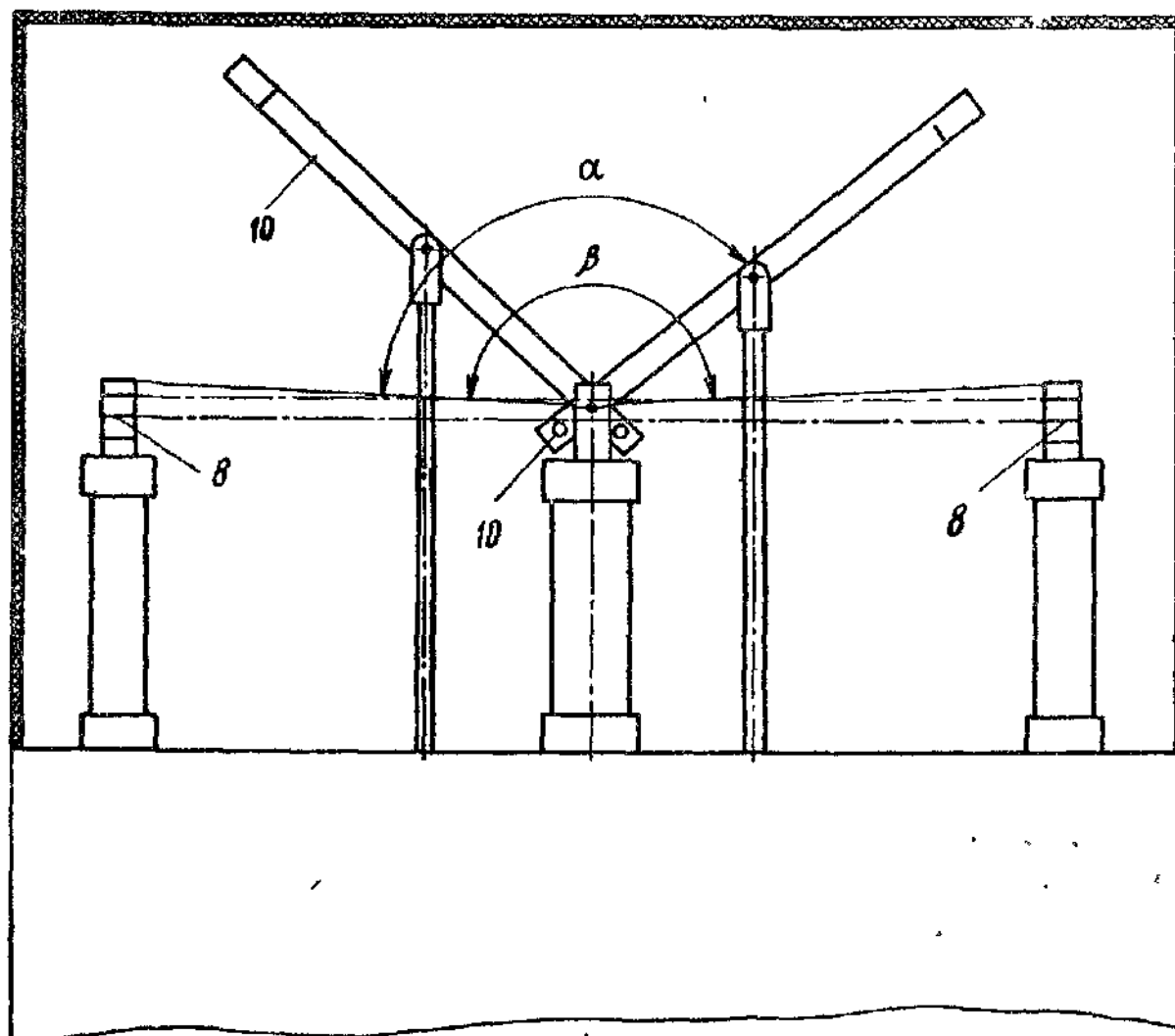
В каждой секции высоковольтного переключателя 7 создается контакт между приводным контактным ножом 10, соединенным тоководом 11 с генера-

тором импульсных токов 12, и одним из контактов 8, соединенным тоководом 9 с основным 5 или дополнительным 6 электродом. Устанавливается рабочий разрядный промежуток между электродами 5 и 6 и отливками, включаются генераторы импульсных токов и с помощью возникших электрических разрядов в жидкости происходит очистка отливок.

Одновременное подключение одного генератора импульсных токов к двум электродам и создание возможности перетекания энергии с одного электрода на другой исключена, т.к. угол, на который поворачиваются друг относительно друга приводные контактные ножи 10, меньше угла, необходимого для обеспечения одновременного контакта обоих ножей 10 с контактами 8.

Конструктивное исполнение установки позволяет путем сокращения простоев установок за счет автоматического переключения групп накопителей или генераторов импульсных токов повысить ее производительность; варьировать величиной мощности в импульсе, подаваемой на каждый электрод в зависимости от групп сложности, веса, толщины стенки, а также остаточной прочности стержневой смеси отливки; путем уменьшения количества генераторов импульсных токов, соединенных с каждым электродом, увеличить коэффициент использования высоковольтного оборудования и снизить стоимость установки на 16 тыс.руб.; путем подсоединения всех генераторов импульсных токов к одному из электродов, обеспечить получение импульсов повышенной мощности, необходимых для очистки толстостенных отливок.

Годовой экономический эффект от внедрения одной установки составит ~15 тыс.руб.



Фиг. 2

Редактор В.Улыбина      Составитель В.Сазонов      Техред С. Легеза      Корректор С.Черни

Заказ 1376/ДСП      Тираж 666      Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4