



ПАТЕНТЫ В ОБЛАСТИ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА*

Способ прессовой сварки дугой, управляемой магнитным полем, отличающийся тем, что в процессе нагрева деталей задают эталонную величину напряжения на сварочной дуге между торцами свариваемых деталей, соответствующую оптимальную выдержку, измеряют напряжение в процессе сварки и в случае несогласованности напряжения на сварочной дуге и эталонной величины напряжения по величине и знаку согласование осуществляют перемещением одной из свариваемых деталей для сохранения оптимального дугового промежутка, а момент достижения необходимой температуры нагрева на торцах деталей определяют по достижению заданной величины перемещения одной из свариваемых деталей относительно другой. Патент Украины 46036. С. И. Кучук-Яценко, В. Ю. Игнатенко, В. С. Качинский, М. П. Коваль (ИЭС им. Е. О. Патона) [5].

Мобильный сварочный генератор содержит генератор переменного тока, систему самовозбуждения генератора и систему регулирования. Приведены отличительные признаки генератора. Патент Украины 45992. И. К. Зайнашев, В. А. Жемчугов, Я. Г. Ячарков (АОЗТ «Укрсварка») [5].

Устройство для центровки двух профильных заготовок, в частности рельсов, в машине для контактной стыковой сварки, отличающееся тем, что устройство дополнительно содержит тиристорный реверсивный пускатель с двумя дискретными входами, а формирователь сигнала несогласования содержит два компаратора, общие входы которых соединены с выходом дифференциального усилителя, а отдельные входы — с разнополярными задавателями зоны нечувствительности соответственно. Приведены и другие отличительные признаки. Патент Украины 46040. С. И. Кучук-Яценко, В. П. Кривonos, Б. Л. Грабчев, М. В. Богорский (ИЭС им. Е. О. Патона) [5].

Способ изготовления электрода для установок сварки давлением, отличающийся тем, что водоохлаждаемые каналы электрода образуют с помощью, по крайней мере, одной трубки, которой придают криволинейную конфигурацию и размещают в пустотелой модели для заливки расплавленным материалом электрода, причем перед трубкой прикрепляют определяющие ее месторасположение индикаторы, концы которых выводят на внешнюю поверхность материала электрода, который застывает. Патент Украины 46050. О. Н. Корсун, И. В. Якутин, Л. М. Малахова [5].

Способ электронно-лучевой наплавки, отличающийся тем, что наплавляемый материал присаживают на поверхность изделия при достижении температуры поверхности 0,9...0,95 температуры плавления материала изделия и уплотняют прокаткой с последующим проплавлением на всю его толщину, при этом изделие после наплавки перемещают между вальцами. Патент Украины 46128. Б. Е. Патон, С. И. Кучук-Яценко, Н. П. Тригуб, А. Я. Дереза (ИЭС им. Е. О. Патона) [5].

Сварочный аппарат, отличающийся тем, что он оснащен регулятором мощности, соединенным с множителем, входы которого соединены с датчиком тока и датчиком напряжения, и задатчиком мощности, соединенным с выходом сумматора, входы которого соединены с датчиками скоростей подачи сварочной проволоки и изделия относительно зоны сварки. Патент Украины 46364А. В. М. Титиевский, В. И. Литвинов, Н. В. Жукова и др. (ОАО «Завод «Универсальное оборудование») [5].

Способ сварки трением и машина для его реализации, отличающийся тем, что после отключения привода вращения машины определяют момент трения в зоне контакта, принудительное торможение и проковку начинают при достижении максимального момента трения и проковку выполняют

одновременно с торможением. Патент Украины 46460А. С. И. Кучук-Яценко, И. В. Зяхор (ИЭС им. Е. О. Патона) [5].

Способ пайки металлических конструкций, например, тонкостенных труб и фланцев, преимущественно стальных, отличающийся тем, что пластическое деформирование соединяемых кромок осуществляют с помощью формообразующего инструмента, при этом поверхности паяного соединения придают форму, соответствующую форме деформирующего инструмента. Патент Украины 28675. А. С. Письменный, А. С. Прокофьев, М. Е. Шинлов, В. А. Бондарев (ИЭС им. Е. О. Патона) [6].

Способ контактно-стыковой сварки оплавлением, при котором изменяют (по заданным программам) скорость подачи подвижной плиты машины, сварочное напряжение и влияют на скорость подачи негативной обратной связью по сварочному току. Приведены отличительные признаки способа. Патент Украины 46820. С. И. Кучук-Яценко, А. В. Дидковский, М. В. Богорский и др. (ИЭС им. Е. О. Патона) [6].

Способ кислородно-флюсовой резки металла, отличающийся тем, что в зону резания металла дополнительно вводят порошок в смеси с железным и алюминиевым порошком при следующем соотношении, мас. %: 60...85 железного порошка, 11...15 алюминиевого порошка, 4...5 магниевого порошка. Патент Украины 47138А. В. П. Карпов, Ю. А. Анохин, Д. А. Романов, В. М. Соколов (ОАО «Константиновский завод «Втормет») [6].

Способ исправления дефектов в металле большой толщины, при котором дефект, подлежащий исправлению, и часть окружающего основного металла удаляется, а полученное углубление заполняется дополнительным металлом с использованием дуговой сварки. Приведены отличительные признаки способа. Патент Украины 47321А. И. А. Тарарычкин, Д. А. Оселедько [6].

Электрод для дуговых процессов в окислительных средах, состоящий из электропроводной оболочки и активной вставки, отличающийся тем, что активная вставка имеет неравномерную концентрацию эмиссионно-активных веществ по объему, которая находится в пределах от 3 до 7 % в общей массе активной вставки и изменяется ступенчато. Приведены отличительные признаки электрода. Патент Украины 47175А. В. А. Лазорин, Ю. Ф. Терновой, Ю. В. Артамонов и др. (Украинский государственный НИИ специальных сталей, сплавов и ферросплавов) [6].

Способ дуговой сварки в среде защитного газа стальных железнодорожных рельсов (варианты), отличающийся тем, что при заполнении промежутка в зоне между головками рельсов электрод беспрерывно последовательно перемещают в попеременно-противоположных направлениях в промежутке между торцевыми гранями вдоль траекторий, которые имеют начальный и конечный концы к соответствующему одному из указанных противоположных направлений, и накладывают валики из присадочного металла вдоль указанных траекторий, с поддержкой электрода на выходном конце каждой траектории на заранее выбранный период времени. Патент 47437. М. Дж. Морлок (The Lincoln Electric Company, США) [7].

Сварочный аппарат для сварки в стык (торец к торцу) одной продолговатой детали (такой как рельс) к другой продолговатой детали (второй рельс) с помощью стыковой сварки, в частности, стыковой сварки оплавлением. Приведены отличительные признаки аппарата. Патент Украины 47466. Р. Ларссон (ESAB, Швеция) [7].

Способ электрошлаковой наплавки, отличающийся тем, что подачу присадочного материала осуществляют постоянно или

*Приведены сведения о патентах, опубликованных в бюллетенях Украины «Промислова власність» за 2002 г. (в квадратных скобках указан номер бюллетеня).



периодически в зону, ограниченную стенками кристаллизатора и расстоянием, которое составляет не более $2/3$ ширины шлаковой ванны в участке формирования наплавленного металла. Патент Украины 47495. Ю. М. Кусков, В. Л. Шевцов, В. Я. Майданник [7].

Способ пайки алюминия, флюс, не содержащий припоя, го-товая смесь для флюса, отличающийся тем, что работу проводят без добавления припоя и используют флюс, который содержит, мас. % 6...50 K_2SiF_6 и 50...94 фторалюминита калия. Патент Украины 48257. Т. Борн, Х.-Й. Белт (Солвей флуор

инд деривате ГмбХ, Германия) [8].

Установка для плазменной сварки и наплавки содержит плазмотрон с плазмообразующим соплом, неплавящийся электрод в виде внутреннего сопла и муфштук для подачи плавящегося электрода с системами управления технологическим процессом, механизмов подачи электродной проволоки и источника питания, включающего трансформатор, выпрямители и конденсаторы. Приведены отличительные признаки. Патент Украины 48383А. В. В. Чигарев, А. Н. Корниенко, Н. А. Макаренко и др. (Приазовский ГТУ) [8].

ПО ЗАРУБЕЖНЫМ ЖУРНАЛАМ*



(Польша), 2002. —
Рос. 46, № 1
(пол. яз.)

Slania J. Исследование влияния потенциала ионизации защитной газовой смеси, погонной энергии и условий отвода тепла на содержание феррита в шве аустенитной стали, с. 44–48.

Klimpel A., Lisiecki A., Oledzki A. Сварка диодным лазером стыковых соединений термопластов, с. 48–53.

Mazur M., Grela P. Сравнительные исследования содержания в наплавленном металле диффузионного водорода определенного глицериновым и ртутным методом, с. 54–55.

Holborn M. A., Kohler H. Обеспечение возможности идентификации трубных систем из полиэтилена, предназначенных для подачи воды и газа, с. 56–60.

Jaworski P., Skulimowski P. Сварка алюминий-никелевых бронз на примере сварки корабельного винта из бронзы Cu3, с. 63–65.

Stachurski M. Контроль качества сварных соединений методом вихревых токов 9ЕТ в соответствии с европейским стандартом, с. 66–70.

(Польша), 2002. —
Рос. 46, № 2 (пол. яз.)

Pfeifer T. Плазменная резка металла толщиной свыше 50 мм, с. 28–33.

Banasik M., Dworak J. Резка лазерами CO_2 на установках с цифровым управлением, с. 33–37.

Riabcew I. A., Kuskow J. M. Электрошлаковая наплавка, с. 38–45.

Biernadskij W. N., Zeman W. Промышленные роботы в сварочном производстве в мире и Польше, с. 46–51.

(Польша), 2002. —
Рос. 46, № 3 (пол. яз.)

Szubryt M. Анализ напряженного состояния и его влияние на усталостную прочность сварных соединений на базе так называемого локального подхода, с. 39–48.

Winiowski A. Легкоплавкий бескадмовый серебряный припой в виде покрытого стержня, с. 49–53.

Klimpel A., Jarosinski J., Stano S., Janicki D. Сварка диодным лазером большой мощности (HPDL) алюминиевого сплава EN AW-1050 А, с. 54–59.

Juskiw W. M., Dziubyk A. R. Определение остаточных напряжений в сварных стыковых трубных соединениях, с. 60–64.

(Польша), 2002. —
Рос. 46, № 4 (пол. яз.)

Turyk E., Pilarczyk A. Компьютерные программы в области сварки в среде защитных газов — новые разработки, с. 42–47.

Kubiszyn I., Slania J. Моделирование физических явлений, протекающих в процессе сварки, с. 48–51.

Mikno Z., Wecel M. Машина для микроточечной сварки с внутренним изменением частоты, с. 52, 55.

Klimpel A., Mazur M., Bulski Z. Влияние циркония на склонность к образованию трещин в швах при сварке отливок из магниевого сплава типа GA8, с. 56, 59–61.

Neessen F., Bandsma P. Использование нержавеющей сталей типа duplex при строительстве танкеров, с. 61–63.



(Англия), 2002. —
May/June (англ. яз.)

Schneider C., Sonderson R., Muhammed A. Прогнозирование остаточного ресурса эксплуатирующихся трубопроводов, с. 3–5.

Tavakoli M. Клеи и герметизирующие составы для медицины, стоматологии и фармакологии — обзор материалов и областей применения. Ч. 2, с. 7–8, 13, 14.

Smith N. Процессы сравнения — модель программного обеспечения для выполнения работы, с. 15–18.

(Англия), 2002. —
July/August (англ. яз.)

Dourton M., Wiktorowicz R. Разработка и применение пакетов программного обеспечения в области изготовления металлоконструкций, с. 3–5.

Kallee S., Nichalas D., Thomas W. Сварка трением с перемешиванием в авиации — промышленное применение, с. 13–16.

JOURNAL OF THE JAPAN
WELDING SOCIETY (Япония),
2002. — Vol. 71, № 3 (яп. яз.)

Прочность швов, выполненных дуговой сваркой на тонких листах, с. 3–4.

Hattori T. Применение излучения для нано- и микрообработки, с. 5–14.

Utsumi Y., Hattori T. Применение радиационной химической реакции для эпитаксиального выращивания на наноразмере, с. 15–19.

Kitadani T., Utsumi Y., Hattori T. Применение радиационного литографического формования (процесса LIGA) для производства микротиглей, с. 20–23.

Katon T. Применение радиационного сухого травления для микрообработки тефлона, с. 24–26.

Zhang Y. Получение высококачественных органических пленок методом прямого радиационного облучения, с. 27–29.

Saida K. Применение импульсного спекания для соединения поверхностей раздела. Ч. 2, с. 30–34.

Fujwara A., Sasabe S. Прочность соединения алюминиевых тонколистовых конструкций, с. 35–41.

Hamada K., Takeichi S. Разработка вспомогательных систем расчета соединений, с. 42–47.

Kataoka H. Составление англоязычной технической документации. Ч. 2, с. 48–53.

* Раздел подготовлен сотрудницами научной библиотеки ИЭС им. Е. О. Патона. Более полно библиография представлена в Сигнальной информации (СИ) «Сварка и родственные технологии», издаваемой в ИЭС и распространяемой по заказам (заказ по тел. (044) 227-07-77, НТБ ИЭС).