



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

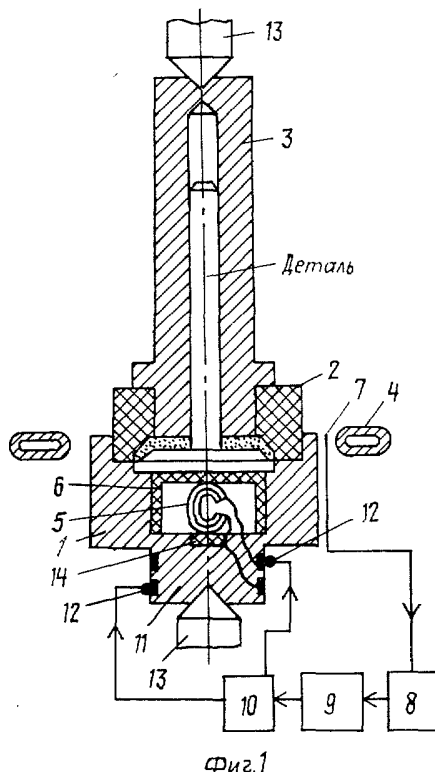
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 619296
(21) 3821443/22-02
(22) 30.11.84
(46) 23.04.86. Бюл. № 15
(71) Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт
(72) В. Ф. Горошко, С. А. Иванов,
В. А. Карпушин и А. И. Иванов
(53) 621.762:621.79 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 619296, кл. В 22 F 7/08, 1977.

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ

ПОРОШКОВ НА НАРУЖНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ по авт. св. № 619296, отличающееся тем, что, с целью расширения технологических возможностей устройства путем обеспечения регулирования усилия прессования, создаваемого прижимом, оно снабжено системой теплоподвода, выполненной в виде последовательно соединенных между собой датчика температуры, регистратора температуры, блока задания и источника питания, при этом прижим соединен с системой теплоподвода с помощью токоподводов и кольцевых токосъемников.



Фиг.1

Изобретение относится к порошковой металлургии, в частности к устройствам для нанесения покрытий из твердосплавных порошков на наружные поверхности металлических изделий, а именно на фаску клапана двигателя внутреннего сгорания, и является усовершенствованием устройства по авт. св. № 619296.

Цель изобретения — расширение технологических возможностей устройства путем обеспечения регулирования усилия прессования, создаваемого прижимом.

На фиг. 1 представлено устройство в статическом состоянии; на фиг. 2 — то же, в процессе работы.

Устройство состоит из опоры 1, контактирующей с неметаллической матрицей 2 направляющей втулки 3, и источника 4 нагрева в виде индуктора ТВЧ.

В пазу опоры 1 расположен прижим 5, выполненный в виде биметаллического элемента и изолированный от источника нагрева коробчатым каркасом 6, выполненным из теплопроводящего материала, например асбеста, и установленным с возможностью перемещения в вертикальном направлении.

В зоне источника 4 нагрева установлен бесконтактный датчик 7 температуры, например радиационный пирометр, выход которого связан с входом регистратора 8 температуры. Выход последнего связан с входом блока 9 задания, который связан с регулируемым источником 10 питания. Прижим 5 через токоподводы 11 и кольцевые токосъемники 12 связан с регулируемым источником 10 питания. Устройство установлено в собранном виде с возможностью вращения в центрах 13. Под прижимом 5 установлена теплоизоляционная пластина 14.

Устройство работает следующим образом.

В опору 1 помещают деталь, неметаллическую матрицу 2, засыпают необходимую

дозу металлического порошка и устанавливают направляющую втулку 3 на хвостовик детали.

Устройство в сборе располагают так, что кольцо индуктора охватывает только зону порошка. Включают вращение привода с одновременным нагревом ТВЧ. Металлический порошок под действием центробежных сил перемещается в направлении фаски клапана.

При достижении заданной температуры, зарегистрированной датчиком 7 температуры, регистратор 8 температуры выдает управляющий сигнал блоку 9 задания, который управляет регулируемым источником 10 питания. Последний обеспечивает заданное значение питающего тока, проходящего через прижим 5 посредством кольцевых токосъемников 12 и токоподводов 11. Прижим 5, расширяясь под действием электрического тока, перемещает деталь вверх по оси ее вращения, допрессовывая тем самым шихту из металлического порошка, сформованную центробежными силами, на фаску клапана. Требуемое усилие прессования при заданной температуре нагрева устанавливается предварительной настройкой блока 9 задания.

После выключения вращения и источника нагрева регистратор 8 температуры выдает сигнал в блок 9 задания на выключение источника 10 питания, деталь с нанесенным покрытием возвращается в исходное положение.

Применение предлагаемого устройства позволяет наряду с повышением производительности наносить покрытия на одном и том же устройстве из материалов, имеющих различную температуру спекания, с требуемым усилием прессования. Это позволяет получать изделия с точной толщиной нанесенного покрытия и уменьшить припуск на последующую механическую обработку.

