



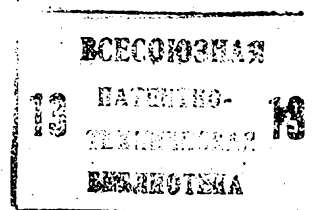
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1118482** **A**

з (50) В 22 F 3/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3441906/22-02

(22) 31.03.82

(46) 15.10.84. Бюл. № 38

(72) Ю.Г. Дорофеев, В.Н. Мищенко,
Г.Г. Великохатный, Г.А. Дреев
и С.Г. Тишин

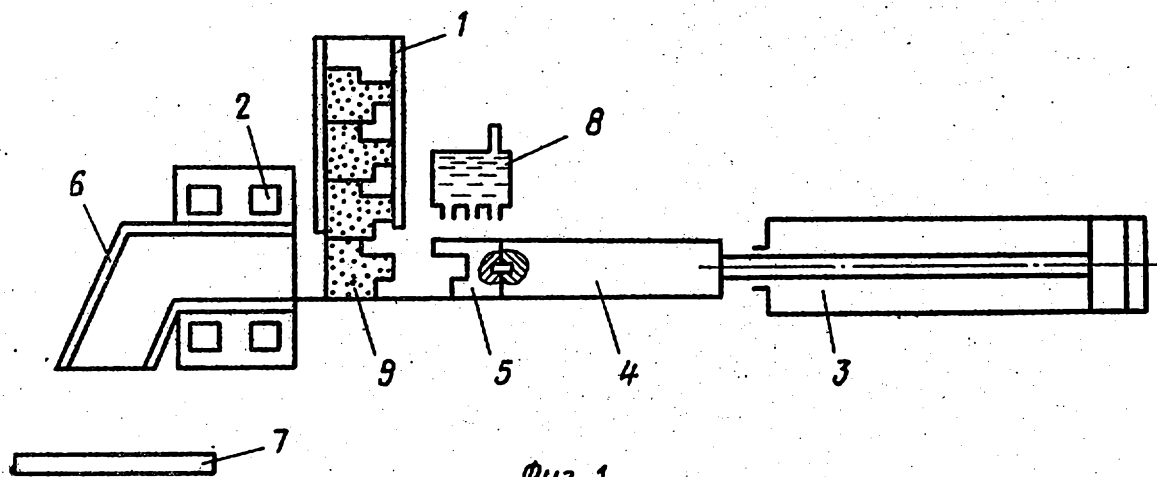
(71) Новочеркасский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический
институт им. Серго Орджоникидзе
и Производственное объединение
"Ростсельмаш"

(53) 621.762.52(088.8)

(56) 1. Лозинский М.Г. Промышленное
применение индукционного нагрева.
М., Изд. АН СССР, 1958, с. 95-96.

2. Дорофеев Ю.Г. и др. Опыт приме-
нения динамического горячего прессо-
вания на заводе Ростсельмаш, - "По-
рошковая металлургия", 1981, № 6,
с. 92-97.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИНДУКЦИОН-
НОГО НАГРЕВА ЗАГОТОВОК СЛОЖНОЙ
ФОРМЫ, включающее магазин заготовок,
индуктор и толкатель со штоком,
отличающееся тем, что,
с целью обеспечения равномерности
нагрева заготовок ступенчатой формы
и повышения качества изделий, шток
толкателя выполнен с наконечником,
форма и размеры которого соответ-
ствуют форме и размерам ступеней
заготовки, при этом наконечник выпол-
нен из материала заготовки.



(19) **SU** (11) **1118482** **A**

Изобретение относится к порошковой металлургии, в частности к устройствам для индукционного нагрева спеченных заготовок перед динамическим горячим прессованием.

Известно устройство для индукционного нагрева спеченных заготовок, состоящее из толкателя и индуктора, снабженного металлическим вкладышем [1].

К недостаткам данного устройства относится ограниченность его технологических возможностей, обусловленная наличием вкладыша в индукторе.

Наиболее близким к описываемому по технической сущности и достигаемому результату является устройство для индукционного нагрева заготовок сложной формы, включающее магазин заготовок, индуктор и толкатель со штоком [2].

Недостатки этого устройства сводятся к неравномерности нагрева в индукторе отдельных ступеней заготовок и связанное с этим низкое качество полученных после прессования изделий.

Цель изобретения - обеспечение равномерности нагрева заготовок ступенчатой формы и повышение качества изделий.

Указанная цель достигается тем, что в устройстве для индукционного нагрева заготовок сложной формы, включающем магазин заготовок, индуктор и толкатель со штоком, шток толкателя выполнен с наконечником, форма и размеры которого соответствуют форме и размерам ступеней заготовки, при этом наконечник выполнен из материала заготовки.

На фиг. 1 показана схема устройства на стадии загрузки заготовки в индуктор; на фиг. 2 - то же на стадии нагрева заготовки.

Устройство для индукционного нагрева заготовок состоит из магазина 1 заготовок, индуктора 2, пневмоцилиндра 3, толкателя 4 со штоком (не обозначен) и наконечником 5, направляющей 6, поддона 7 и спрейера 8, установленного перед магазином 1. Наконечник 5 выполнен из того же материала, что и заготовка 9, а его форма и размеры соответствуют форме

и размерам ступеней заготовки и дополняют заготовку до замкнутой формы.

Устройство работает следующим образом.

Спеченные заготовки поочередно поступают на стол (не обозначен) устройства из магазина 1. При помощи толкателя 4 заготовку подают в зону нагрева (в индуктор 2). При этом ступени наконечника 5 совпадают со ступенями нагреваемой заготовки и образуют нагреваемый объект замкнутой формы, в результате чего достигается равномерный нагрев объекта в целом (а соответственно, и отдельных ступеней заготовки) токами высокой частоты. Нагретую в индукторе заготовку проталкивают по направляющей 6 на поддон 7, откуда заготовка поступает на операцию динамического горячего прессования. Толкатель 4 при помощи пневмоцилиндра 3 выводится из зоны нагрева, а затем наконечник 5 и толкатель 4 охлаждаются при помощи спрейера 8. Из магазина поступает новая заготовка и технологический процесс повторяется.

Предлагаемое устройство испытано при изготовлении деталей из железноуглеродистого материала для зерноуборочного комбайна. При этом температура заготовки на ступени большего диаметра составляла 1200°C , на ступени меньшего - 1150°C (при нагреве этой же заготовки в известном устройстве температура заготовки на ступенях составляет, соответственно, 1200 и 800°C). Нагретые в предлагаемом устройстве заготовки подвергали динамическому горячему прессованию, в результате чего плотность материала на ступени большего диаметра составляла 98%, а на ступени меньшего - 95% (при нагреве в известном устройстве плотность составляет 90 и 85% соответственно).

Таким образом, применение предлагаемого устройства позволяет обеспечить высокую равномерность нагрева ступенчатых заготовок, повысить качество изделий после горячего прессования за счет снижения перепада плотности поступления сформованного изделия, повышения однородности его структуры и механических свойств.

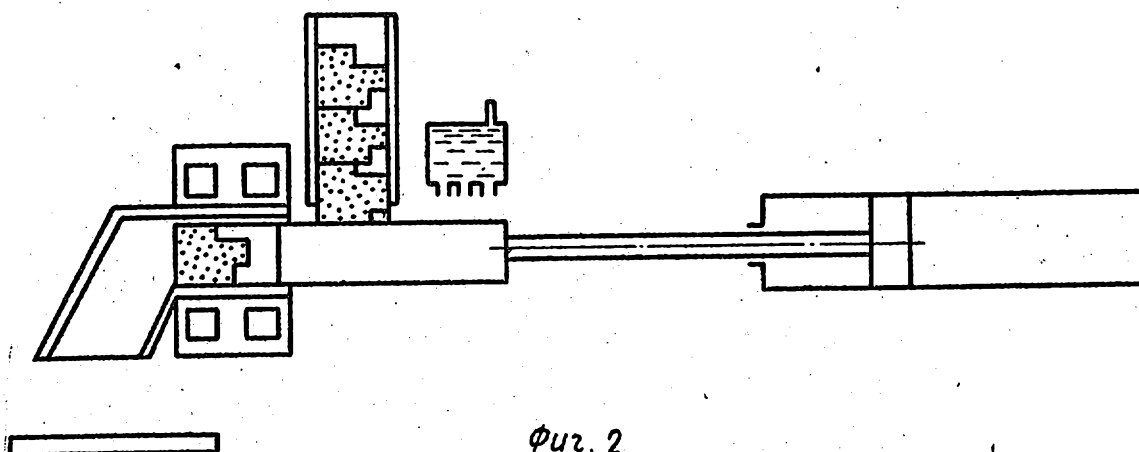


Fig. 2

Редактор И. Ковальчук	Составитель И. Киянский Техред М. Гергель	Корректор О. Билак
Заказ 7332/10	Тираж 774	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		