



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

222 998

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 09 80
(21) PV 6177-80
(89) 914 220, SU
(32)(31)(33) právo přednosti od 10 09 79
(2821217/25-27), SU

(51) Int. Cl.³ B 23 K 28/00

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 01 09 84

(75)
Autor vynálezu KARAKOZOV EDUARD SERGEJEVIČ, PANAJETOV VASILIJ GRIGORJEVIČ, BĚLOV GEORGIJ MICHAJLOVIČ, MOSKVA, VLASOV JEVGENIJ NIKOLAJEVIČ, ŠUJEV VJAČESLAV PETROVIČ, RAMENSKOJE, TĚRNOVSKIJ ALEXANDR PETROVIČ, MOSKVA, LJUŠINSKIJ ANATOLIJ VLADI-
MIROVIČ, MOSKEVSKAJA OBLAŠŤ, FEDOROV VLADIMIR KONSTANTINOVICH, MOSKVA, SU

(54) Způsob difuzního svařování magnetických materiálů

Vynález se týká oblasti difuzního svařování, zejména svařování magnetických materiálů.

Cílem vynálezu je zachování magnetických vlastností a zajištění přesnosti svařového spoje.

Za účelem zachování magnetických vlastností a zajištění přesnosti svařového spoje se vytváří svařový tlak, odpovídající plastické deformaci svařovaných materiálů.

222 998

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено 10.09.79

Заявка 2821217/25-27

Авторы изобретения: Э.С.Каракозов, В.Г.Панаев, Г.М.Белов,
Е.Н.Власов, В.П.Шуев, А.П.Терновский,
А.В.Люшинский и В.К.Федоров

Заявитель: авторы

Название изобретения: Способ диффузионной сварки магнитных
материалов

Настоящее изобретение относится к области диффузионной сварки, в частности к сварке магнитных материалов.

Известен способ диффузионной сварки материалов через промежуточную прокладку /I/.

Недостатком способа является необходимость пластического деформирования при сварке хотя бы одного из свариваемых материалов.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту является способ диффузионной сварки магнитных материалов через промежуточную прокладку, более пластичную, чем свариваемые материалы /II/.

Недостатком способа является невозможность обеспечения прецизионности сварного соединения и сохранения магнитных свойств.

Целью настоящего изобретения является сохранение магнитных свойств и обеспечение прецизионности сварного соединения.

Поставленная цель достигается благодаря тому, что создают сварочное давление, соответствующее упругому деформированию свариваемых материалов.

Сущность изобретения состоит в том, что диффузионную сварку изделия осуществляют с использованием промежуточной прокладки, которая более пластична, чем свариваемые материалы. За счет этого легко образуется физический контакт и

происходит активация свариваемых поверхностей. По данной схеме процесс сварки прекращают в упругой области деформации материала, у которого эта величина меньше.

Отсутствие пластической деформации свариваемых материалов обеспечивает получение прецизионных сварных соединений и позволяет сохранить магнитные свойства свариваемых материалов.

Производили сварку магнитомягкого материала (компактный никель НВК) с магнитотвердым (КНДК35Т5) через прокатанную ленту из ультрадисперсных порошков никеля по следующему режиму: $T=500-550^{\circ}\text{C}$, $P=1,2 \text{ кгс/мм}^2$, $t=25 \text{ мин}$.

Проведенные механические испытания сварных образцов показали высокое качество сварного соединения ($\sigma_{\text{ср}} = 16-20 \text{ кгс/мм}^2$), при этом деформация свариваемых частей была равна нулю. Магнитные свойства свариваемых материалов не изменились.

Способ обеспечивает получение изделий из магнитных материалов с сохранением их формы, высокой точности геометрических размеров и свойств.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ диффузионной сварки магнитных материалов через промежуточную прокладку, более пластичную, чем свариваемые материалы, отличающийся тем, что с целью сохранения магнитных свойств и обеспечения прецизионности сварного соединения создают сварочное давление, соответствующее упругому деформированию свариваемых материалов.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Г.В.Конюшков, Ю.Н.Копылов "Диффузионная сварка в электронике", М., "Энергия", 1974 г. стр.6

2. Н.Ф.Казаков "Диффузионная сварка в вакууме:", М., "Машиностроение", 1968 г., стр.207

А Н Н О Т А Ц И Я

Настоящее изобретение относится к области диффузионной сварки, в частности к сварке магнитных материалов.

Целью изобретения является сохранение магнитных свойств и обеспечение прецизионности сварного соединения.

Для сохранения магнитных свойств и обеспечения прецизионности сварного соединения создают сварочное давление, соответствующее упругому деформированию свариваемых материалов.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

222 998

Způsob difuzního svařování magnetických materiálů za účelem zachování magnetických vlastností a zajištění přesnosti svařovaného spoje přes vloženou podložku tvárnější než svařované materiály, vyznačující se tím, že se vytvoří svarový tlak, odpovídající plastické deformaci svařovaných materiálů.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertízy, provedené Státním výberem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU