



(19) SU (11) 1478480 (13) AI
 (51) 6 В 21 D 26/14

СОЮЗ СОВЕТСКИХ
 СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
 ВЕДОМСТВО СССР (ГОСПАТЕНТ СССР)

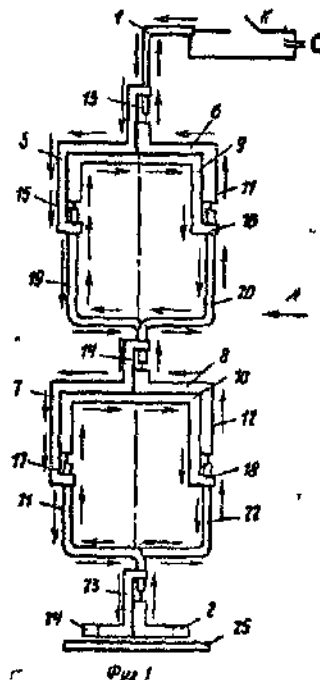
(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**
 к авторскому свидетельству

1

2

(21) 4310793/27
 (22) 290987
 (46) 190695 Бюл № 17
 (71) Харьковский политехнический институт
 им В.И.Ленина
 (72) Батыгин Ю.В., Горкин Л.Д., Горкин А.Л., Лысенко
 И.М., Хименко Л.Т.
 (56) Авторское свидетельство СССР N 548341, кл.
 В 21D 26/14, 1975
 (54) **МАГНИТНО-ИМПУЛЬСНАЯ УСТАНОВКА С
 ВЫНОСНЫМ ИНДУКТОРОМ**
 (57) Изобретение относится к обработке металлов
 давлением, в частности к магнитно-импульсным
 установкам с выносным индуктором. Цель изобре-
 тения - повышение КПД и расширение технологи-

ческих возможностей. Магнитно-импульсная ус-
 тановка состоит из емкостного накопителя, соеди-
 ненного последовательно с коммутатором и под-
 ключенного к ним посредством кабельной коакси-
 альной ошиновки 1 выносного индуктора 2. В раз-
 рыв коаксиальной ошиновки между емкостным на-
 копителем и индуктором 2 включается одно или не-
 сколько контактных устройств. Контактное устрой-
 ство содержит две Г-образных скобы 5 и 6 и внут-
 реннюю П-образную скобу 9. Скобы 5, 6 и 9 изо-
 лированы одна от другой изоляцией 11. К входу 13
 контактного устройства подключается накопитель
 энергии, а к выходу 14 - индуктор. Последова-
 тельное соединение нескольких контактных ус-
 тройств позволяет исключить согласующее устрой-
 ство. При этом кабельная ошиновка выполняет не
 только функцию токоподвода, но и трансформатора
 тока. 2 ил.



SU
 1478480
 AI

Изобретение относится к обработке металлов давлением и может найти применение при выполнении операций магнитно-импульсного деформирования в различных отраслях машиностроения.

Цель изобретения – повышение КПД и расширение технологических возможностей путем уменьшения потерь энергии, возникающих за счет наличия потоков рассеивания в обмотках согласующего устройства, а также изменения коэффициента трансформации путем варьирования числа включаемых последовательно контактных устройств.

На фиг.1 представлен общий вид магнитно-импульсной установки с выносным индуктором; на фиг.2 – вид по А на фиг.1.

Магнитно-импульсная установка с выносным индуктором содержит емкостный накопитель энергии С, включенный через коммутатор К на кабельную коаксиальную ошиновку 1, соединяющую емкостный накопитель С с выносным индуктором 2.

В разрыв ошиновки последовательно включены, например, два контактных устройства 3 и 4 для подсоединения коаксиальных кабелей, состоящих соответственно из наружных Г-образных и внутренних П-образных скоб, разделенных изоляцией 11 и 12 и образующих П-образную рамку.

Контактные устройства 3 и 4 имеют по одному входному контакту 13 и 14 и по два выходных контакта 15 и 16 и 17 и 18 для подключения центральных жил и оплеток коаксиальной кабельной ошиновки. Контакт 13 контактного устройства 3 подключен к отрезку кабельной коаксиальной ошиновки 1, присоединенной к емкостному накопителю С. Выходные контакты 15 и 16 контактного устройства 3 включены с помощью отрезков кабельной коаксиальной ошиновки 19 и 20 на входной контакт 14 контактного устройства 4. Выходные контакты 17 и 18 контактного устройства 4 связаны отрезками кабельной ошиновки 21 и 22 с контактным устройством 23 выносного индуктора 2.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

МАГНИТНО-ИМПУЛЬСНАЯ УСТАНОВКА С ВЫНОСНЫМ ИНДУКТОРОМ, содержащая последовательно соединенные емкостный накопитель энергии и силовоточный коммутатор, а также выносной индуктор, подключенный к емкостному накопителю и коммутатору посредством согласующего устройства и кабельной коаксиальной ошиновки, отличающаяся тем, что, с целью повышения КПД и расширения технологических

К торцовой зоне 24 выносного плоского индуктора 2 примыкает обрабатываемая деталь 25.

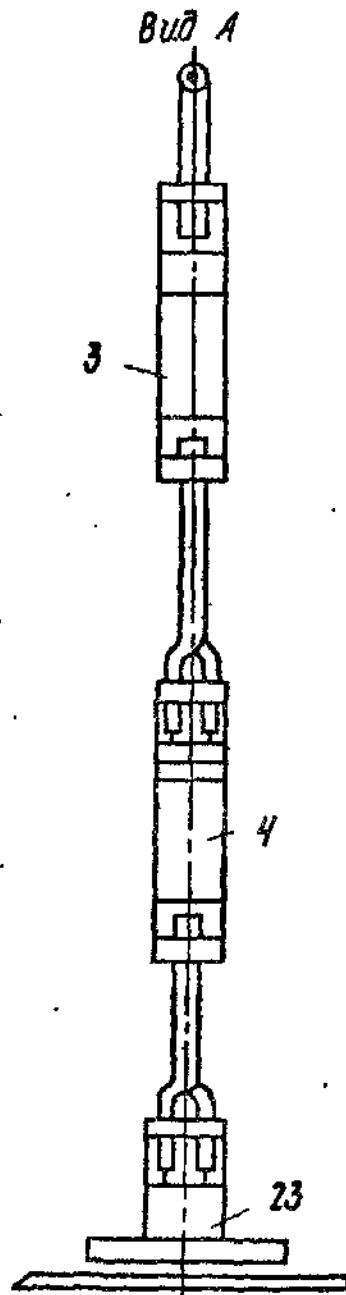
5 Работает магнитно-импульсная установка следующим образом.

В момент замыкания коммутатора К в цепи, образованной отрезками кабельной коаксиальной ошиновки 1, 19, 20, 21 и 22, контактными устройствами 3, 4 и 23 и индуктором 1, возникает затухающий колебательный разрез. Ток, протекающий по поверхности 24 индуктора 2, наводит вихревые токи в детали 25, которые, электродинамически взаимодействуя с током выносного индуктора 2, приводят к деформированию последней.

20 Так как ток, протекающий по оплетке отрезка 19 и центральной жиле 20 коаксиальной ошиновки, в результате закона электромагнитной индукции соответственно выводит ток в центральной жиле отрезка 19 и оплетке отрезка 20, то общий ток в контакте 14 увеличивается. В свою очередь этот ток, протекая по оплетке отрезка 21 и центральной жиле 22, наводит токи соответственно в центральной жиле отрезка 21 и оплетке отрезка 22, в результате чего ток увеличивается в цепи контактного устройства 23 выносного индуктора 2. Таким образом кабельная ошиновка одновременно с функциями токоподвода к выносному индуктору 2 является и трансформатором тока. Направление протекания токов в центральных жилах отрезков 1, 19, 20, 21 и 22 кабельной ошиновки показано сплошными стрелками на фиг.1, а контурными отрезками показано направление протекания тока в оплетках указанных отрезков.

40 Применение в магнитно-импульсной установке с выносным индуктором специальных контактных устройств позволяет исключить отдельное согласующее устройство. Благодаря конструкции контактных устройств кабельная ошиновка выполняет не только функции токоподвода, но и трансформатора тока, что упрощает конструкцию установки и повышает ее КПД.

45 возможностей, согласующее устройство выполнено в виде включенных в разрыв кабельной ошиновки и последовательно соединенных n контактных устройств, где n – натуральное число, при этом каждое контактное устройство выполнено в виде двух наружных Г-образных и внутренней П-образной скоб, образующих П-образную рамку и изолированных друг от друга, емкостный накопитель соединен с входным контактом контактного устройства, а индуктор – с его выходными контактами.



Фиг. 2.

Редактор М.Букреева	Составитель Н.Пожидаева Техред М.Моргентал	Корректор Е.Папп
Заказ 496	Тираж	Подписное
НПО "Поиск" Роспатента 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5		

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101

