

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

Всесоюзная
патентно-техническая
библиотека ВДБ

О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 446408

(61) Зависимое от авт. свидетельства -

(22) Заявлено 10.10.72(21) 1896858/25-8

с присоединением заявки -

(32) Приоритет -

Опубликовано 15.10.74 Бюллетень № 38

Дата опубликования описания 15.12.74

(51) М. Кл.
В 24в 39/02

(53) УДК
621.787.6
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.Ф.Мальцев и В.П.Кычин

(71) Заявитель

Одесский технологический институт пищевой промышлен-
ности им.М.В.Ломоносова

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАКЛЕПЫВАНИЯ ВНУТРЕННИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ

1

Изобретение относится к обла-
сти упрочнения поверхностного слоя
деталей, изготовленных из немагнит-
ного материала, например алюминия,
меди, пластмасс и т.д.

Известны устройства для нак-
лепывания внутренних поверхностей
ударным способом.

К недостаткам этого устрой-
ства следует отнести:

Сложность изготовления, необ-
ходимость привода вращательного
движения, малую производительность
и надежность из-за большого количе-
ства деталей, контактирующих в про-
цессе работы.

С целью повышения эффективно-
сти наклепывания и обеспечения уве-
личения ударного импульса ударни-
ков, привод ударника представляет
собой электромагнит постоянного то-
ка, с закрепленными на нем бойка-
ми, размещенный между полюсами
электромагнитов переменного тока,

2

включенных между собой параллель-
но и согласно, которые установлены
противоположно друг другу.

На фиг.1 схематически изобра-
жено устройство для наклепывания
внутренних поверхностей, общий вид;
на фиг.2 - электрическая схема под-
ключения катушек электромагнитов.

Устройство для наклепывания
внутренних поверхностей деталей, из-
готовленных из немагнитного мате-
риала, включает два одинаковых
электромагнита переменного тока,
состоящих из катушки 1 и сердечни-
ка 2, включенных параллельно и сог-
ласно, т.е. начало первой катушки
подключено к началу второй. Внутри
обрабатываемой детали 3 на тяге 4
укреплен постоянный электромагнит,
состоящий из сердечника 5 и катуш-
ки 6, которая питается постоянным
током. В некоторых случаях это мо-
жет быть постоянный магнит. На кон-
цах постоянного электромагнита ук-

реплени бойки 7. Электромагниты переменного тока установлены строго один против другого и закреплены между собой при помощи корпуса, в котором зафиксирована также тяга 4. Корпус установлен в резцедержателе станка, который осуществляет продольную подачу всего устройства. Деталь вращается с постоянной скоростью в шпинделе станка.

При включении в сеть переменного тока катушек I в сердечниках 2 наводится переменный магнитный поток одинаковой полярности на концах, обращенных к обрабатываемой поверхности детали, а в сердечнике 5 при питании катушки 6 постоянным током - постоянный магнитный поток. Ввиду того, что одинаковые магнитные полюса отталкиваются один от другого, постоянный магнит начнет двигаться по направлению к сердечнику 2, полюс которого в данный момент противоположен по знаку полюсу постоянного магнита, и тем самым произведет удар бойком 7 по обрабатываемой детали. Магнитный поток противоположного электромагнита 2, в свою очередь, будет стремиться оттолкнуть постоянный электромагнит по направлению удара, увеличивая тем самым интенсивность удара бойка. При перемене полярно-

сти переменного тока процесс повторится в обратном направлении.

Число ударов бойка равно удвоенной частоте питающей сети переменного тока.

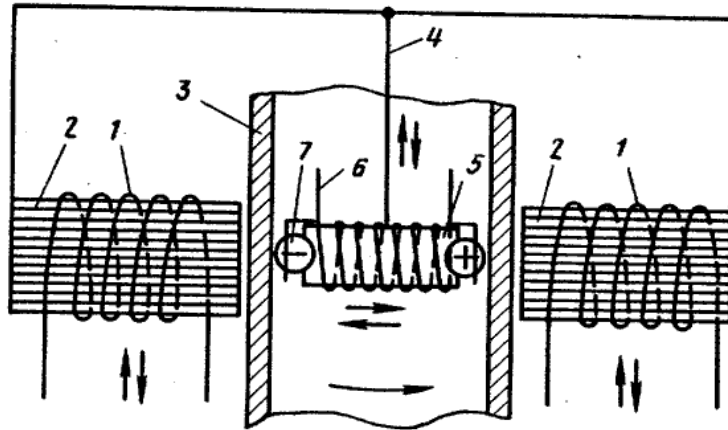
Меняя данные катушек, напряжения питания, вес и магнитные характеристики постоянного магнита, можно в широких пределах изменять интенсивность удара бойка и наклепывать тем самым тонкостенные детали.

Устанавливая несколько пар электромагнитов последовательно и соответственно увеличивая число постоянных магнитов, можно значительно увеличить производительность процесса наклепа.

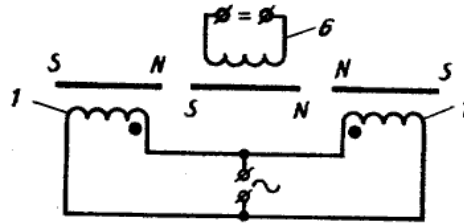
ПРЕДМЕТ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство для наклепывания внутренних поверхностей деталей, изготовленных из немагнитных материалов, ударники которого приводятся в движение электромагнитным приводом переменного тока, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности наклепывания и обеспечения увеличения ударного импульса ударников, последние закреплены на электромагните постоянного тока, который размещен между электромагнитами переменного тока.

446403



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель В. Сверчков

Редактор Б. Нанкина Техред Н. Сенина Корректоры: Б. Реут

Заказ 1254 Изд. № 175 Тираж 875 Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, 113035, Раушская наб., 4

Предприятие «Патент», Москва, Г-59, Бережковская наб., 24