

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

396260

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 07.XII.1971 (№ 1722086/25-8)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 29.VIII.1973. Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 9.I.1974

М. Кл. В 24б 39/02

УДК 621.787.6(088.8)

Авторы
изобретения

В. Ф. Мальцев и В. П. Кычин

Заявитель

Одесский технологический институт пищевой промышленности
им. М. В. Ломоносова

УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАКЛЕПЫВАНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ

1

Изобретение касается упрочнения поверхностного слоя металла.

Известно устройство для наклепывания поверхностей с приводом колебательного движения бойка, например магнитострикционного.

Однако этим устройством невозможно обрабатывать внутренние поверхности малого диаметра.

Предлагаемое устройство отличается от известного тем, что магнитострикционный стержень выполнен в виде балки равного растяжения — сжатия, изготовленной из двух слоев металла с различными магнитострикционными постоянными.

Это обеспечивает увеличение интенсивности удара при наклепывании внутренних поверхностей.

На чертеже показано предлагаемое устройство, общий вид.

Устройство включает привод колебательного движения, состоящий из сердечника 1, изготовленного из двух слоев металла, обладающих различными магнитострикционными постоянными, например, из никеля — отрицательного, и сплава диспрозия — положительного, находящегося в обмотке 2, к которой подключено переменное напряжение. Сердечник 1 широким концом закреплен в хвостовике 3; который вставляется в оправку или шпиндель сверлильного или токарного станка, осуществ-

2

ляющего продольную подачу устройства, а на другом конце сердечника закреплен ударный инструмент 4, например стальной закаленный шарик, который производит наклеп на детали 5.

При включении в сеть билатерального магнитострикционного преобразователя энергия переменного магнитного поля, создаваемого в сердечнике 1 переменным электрическим током, протекающим по катушке 2, преобразуется в энергию механических колебаний.

В связи с тем, что сердечник 1 изготовлен из двух слоев металла, имеющих различные магнитострикционные постоянные, он начинает изгибаться свободным концом с закрепленным на нем ударным инструментом 4 в сторону металла, имеющего меньшую стрикционную постоянную, тем самым производя удар по поверхности детали 5. Для увеличения интенсивности удара при постоянной амплитуде колебаний форма сердечника 1 делается по кривой равного растяжения — сжатия стержня, что исключает прогиб сердечника посредине.

В зависимости от материалов и длины сердечника, массы бойка, характеристики катушки и напряжения, подводимого к ней, получают различную амплитуду и интенсивность удара, что позволяет наклепывать даже тонкостенные детали и детали из цветных сплавов.