

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

(11) 448124

(61) Зависимое от авт. свидетельства 282090

(22) Заявлено 28.06.72 (21) I804437/25-8

с присоединением заявки -

(32) Приоритет -

Опубликовано 30.10.74 Бюллетень №40

(45) Дата опубликования описания 15.12.74

(51) М Кл.

В 24b 39/00

С 21d 7/06

(53) УДК

62I.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 ДЕТАЛЕЙ

1

Изобретение относится к области упрочнения деталей и может найти применение в тех областях техники, где требуется высокая выносостойкость контактирующих поверхностей, повышенная усталостная прочность деталей, работающих в режиме знакопеременных циклических нагрузок, например, при наклепе валов, резьб, шестерен, сварных соединений и т.п.

По авт. св. № 282090 известно устройство для наклепывания деталей, ударный инструмент которого связан с приводом возвратно-поступательного движения, выполненным в виде соленоида. Однако устройство имеет малую интенсивность удара бойка и низкий к.п.д. ввиду наличия пружины сжатия, необходимой для возврата подвижного сердечника электромагнита в исходное положение при отсутствии напряжения в катушке соленоида, которая часть кинематической энергии уда-

2

ра бойка расходует для накопления потенциальной энергии сжатия.

Целью изобретения является увеличение интенсивности удара бойка и повышение к.п.д. устройства.

Это достигается тем, что устройство снабжено электромагнитом возврата инструмента в исходное положение, обмотка которого одним концом включена последовательно с обмоткой соленоида через конденсатор постоянной емкости.

На чертеже показано предлагаемое устройство.

Устройство включает электромагнит переменного тока, содержащий корпус 1, обмотку 2 и подвижный сердечник 3. На корпусе 1 закреплены планки 4 и 5 при помощи которых устройство крепится на установочную плиту 6. Внутри подвижного сердечника 3 проходит ось 7, с двух сторон которой нарезана резьба. Ось 7 закреплена в сердеч-

нике при помощи заклепок 8. Для уменьшения потерь на трение скольжения подвижного сердечника с катушкой соленоида 2 в планках 4 и 5 установлены направляющие 9 и 10. На переднем конце оси 7 расположен ударник II, например стальной закаленный шарик, выпадению которого препятствует фигурная пружина 12, закрепленная между гайками 13 и 14. С другой стороны оси 7 укреплен якорь 15 добавочного электромагнита переменного тока 16, установленного на плите 6 при помощи планки 17. Катушка соленоида дополнительного электромагнита 18 подключена последовательно с катушкой соленоида 2 одним концом через конденсатор постоянной емкости, другой конец катушки 18 подключается непосредственно в сеть питания переменной частоты.

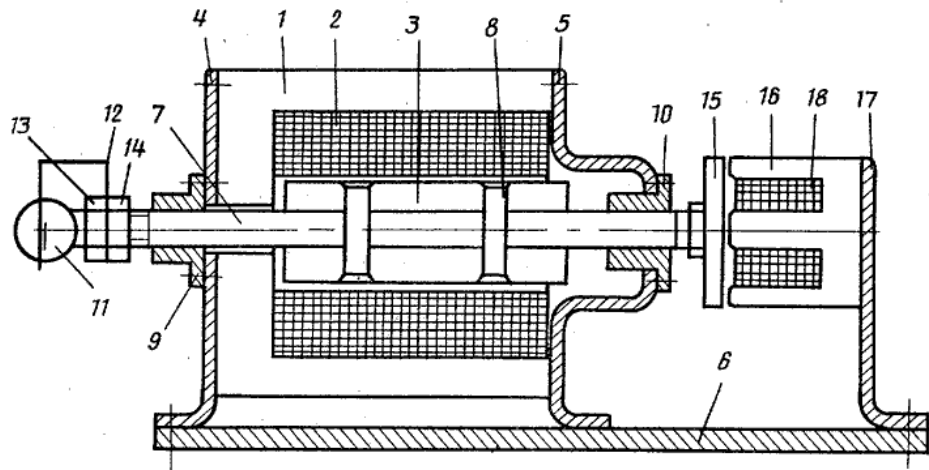
При включении обмотки 2 и обмотки 18 электромагнита в сеть переменного тока магнитный поток, возникающий в корпусе I, втягивает подвижный сердечник 3, внутрь корпуса I, тем самым производя удар по наклепываемой поверхности детали ударником II. В виду того, что обмотка соленоида дополнительного электромагнита 18 последовательно подключена одним концом к

обмотке 2 основного магнита через конденсатор постоянной емкости, то нарастание тока в обмотке электромагнита 18 сдвинуто по фазе на 90° . Следовательно, в момент, когда в основном электромагните магнитный поток уменьшается, в дополнительном магните он возрастает и через якорь 15 перемещает подвижный сердечник 3 в исходное положение. Частота ударов бойка с наклепываемую поверхность равна удвоенной частоте питающей сети, и при тех же габаритах устройства интенсивность удара бойка возрастает в 1,2-2 раза за счет увеличения массы подвижной системы и уменьшения потерь, необходимых для возврата бойка в исходное положение.

ПРЕДМЕТ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство для наклепывания деталей по авт. св. № 282090, отличающееся тем, что, с целью увеличения интенсивности удара бойка и повышения к.п.д. устройства, оно снабжено электромагнитом возврата инструмента в исходное положение, обмотка которого одним концом включена последовательно с обмоткой соленоида через конденсатор постоянной емкости.

448124



Составитель В.Сверчков

Редактор О.Юркова Техред А.Збарский

Заказ 128

Изд. № 50

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