



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1657262 A1**

(51)5 **B 21 F 1/02**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4183579/12

(22) 28.01.87

(46) 23.06.91. Бюл. № 23

(71) Белорусский политехнический институт

(72) А.В.Степаненко, В.Г.Войтов, Л.С.Безверхий и В.А.Хлебцевич

(53) 621.778.28 (088.8)

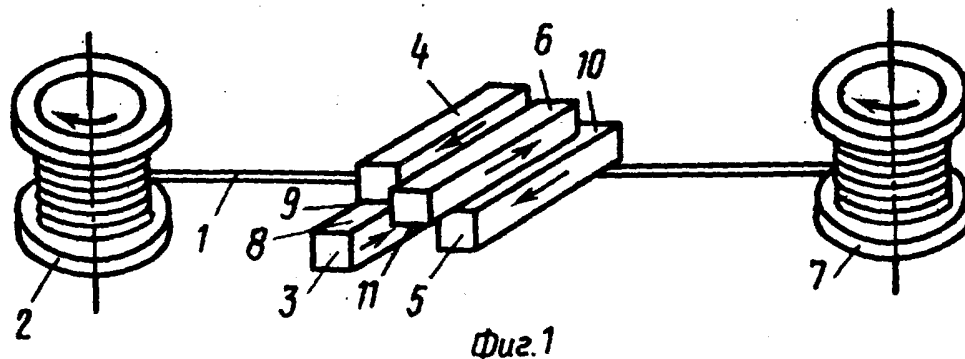
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1136308, кл. В 21 F 1/02, 1984.

(54) СПОСОБ ПРАВКИ ПРОВОЛОКИ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

(57) Изобретение относится к прокатному и волочильному производству, в частности к

технологии правки проволоки, и позволяет повысить качество правки. Способ правки заключается в том, что одновременно растягивают проволоку в пределах упругой деформации, закручивают ее до достижения пластической деформации, между точками приложения противоположных крутящих моментов прикладывают растягивающие или сжимающие усилия. Устройство для правки содержит средство 2 смотки проволоки 1, две пары приводных плоских плашек 3, 4 и 5, 6 и средство 7 намотки проволоки. 2 с.п. ф-лы, 4 ил.



(19) **SU** (11) **1657262 A1**

Изобретение относится к прокатному и волочильному производству, в частности к способам правки проволоки и к устройствам для их осуществления.

Цель изобретения – повышение качества правки.

На фиг. 1 изображено устройство для осуществления предлагаемого способа, общий вид; на фиг. 2 – схема устройства (без верхних плашек), на плашках которого калибрующие пояски обращены выпуклыми сторонами в противоположные стороны один относительно другого; на фиг. 3 – то же (без верхних плашек), калибрующие пояски обращены выпуклыми сторонами один навстречу другому; на фиг. 4 – одна из плашек, аксонометрия.

Предлагаемый способ правки проволоки заключается в том, что одновременно растягивают проволоку в пределах упругой деформации, закручивают ее до достижения пластической деформации и прикладывают равные по величине, но различные по направлению растягивающие усилия.

Устройство для правки проволоки содержит размещенные по ходу перемещения проволоки 1 (фиг. 1) средство 2 смотки проволоки (катушка 2), две пары приводных плоских плашек 3, 4 и 5, 6, средство 7 намотки проволоки (катушка 7). Каждая пара плашек 3, 4 и 5, 6 установлена с возможностью колебательного движения в противоположных направлениях одна относительно другой и между плашками 3 и 4, а также 5 и 6 в паре.

Калибрующие пояски каждой из плашек выполнены по дуге окружности, а плашки каждой из пар обращены одна к другой выпуклыми или вогнутыми зонами калибрующих участков соответственно.

При правке проволоки 1 устройством, на плашках 3, 4 и 5, 6 которого калибрующие пояски 8 и 9 (фиг. 2) обращены выпуклыми сторонами один навстречу другому, равнодействующие сил трения создают дополнительную самоподачу навстречу один другому участков проволоки 1 в зоне ее интенсивного растяжения между парами плашек 3 и 4, 5 и 6, что снижает интенсивность нарастания напряжений растяжения. Такая схема правки предпочтительна для малопластичных материалов (например, W, V), которые при мгновенном резком нарастании напряжений растяжения проявляют склонность к обрывности в процессе правки.

При правке проволоки 1 устройством, на плашках 3, 4 и 5, 6 которого калибрующие пояски 8 и 9 (фиг. 3) обращены выпуклыми сторонами в противоположные стороны

один относительно другого, самоподача участков проволоки 1 в зоне между плашками 3, 4 и 5, 6 происходит в сторону направления выпуклостей калибрующих поясков 8 и 9.

5 Такая схема правки проволоки 1 предпочтительна для обработки пластичных материалов, (например, Al, Cu, Ag), которые в результате резкого нарастания напряжений растяжения в материале проволоки 1 в зоне между плашками 3, 4 и 5, 6 склонны к провисанию, результатом чего является образование петель на проволоке 1, закусывание их плашками 3, 4 и 5, 6 и обрывность проволоки 1. Дополнительная самоподача проволоки 1 в сторону направления выпуклостей калибрующих поясков исключает провисание проволоки 1.

В лаборатории прецизионной обработки материалов были проведены модельные испытания предлагаемого способа и устройства для его осуществления.

Правке подвергали проволоку из Al диаметром 25 мкм и проволоку из W диаметром 30 мкм, полученные обычным волочением в производственных условиях на стандартном оборудовании с завитком диаметром 6 и 10 мм соответственно.

Плашки колебались с частотой 100 Гц. Суммарная амплитуда их колебаний в противоположные направления равнялась 100 мкм, проволока протягивалась через плашки со скоростью 8 м/мин.

После работы установки был проведен осмотр проволоки.

35 По сравнению с известным устройством диаметр завитка выправленной проволоки из Al увеличился с 58 до 61 мм, а проволоки из W – с 63 до 77 мм. Обрывность проволоки снизилась для Al на 8 – 10%, для W на 12 – 40 15%.

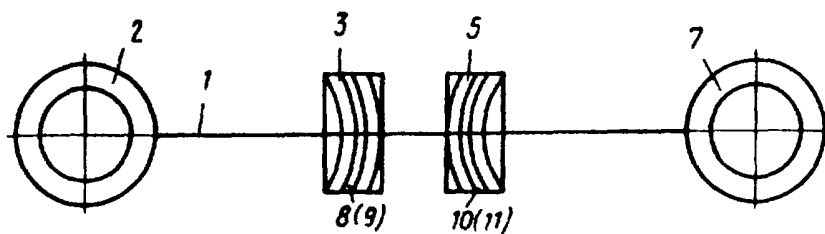
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Способ правки проволоки путем ее растяжения и одновременного скручивания в двух противоположных направлениях, отличающийся тем, что, с целью повышения качества за счет снижения обрывности, на участках проволоки между точками приложения противоположных крутящих моментов прикладывают растягивающие или сжимающие усилия.

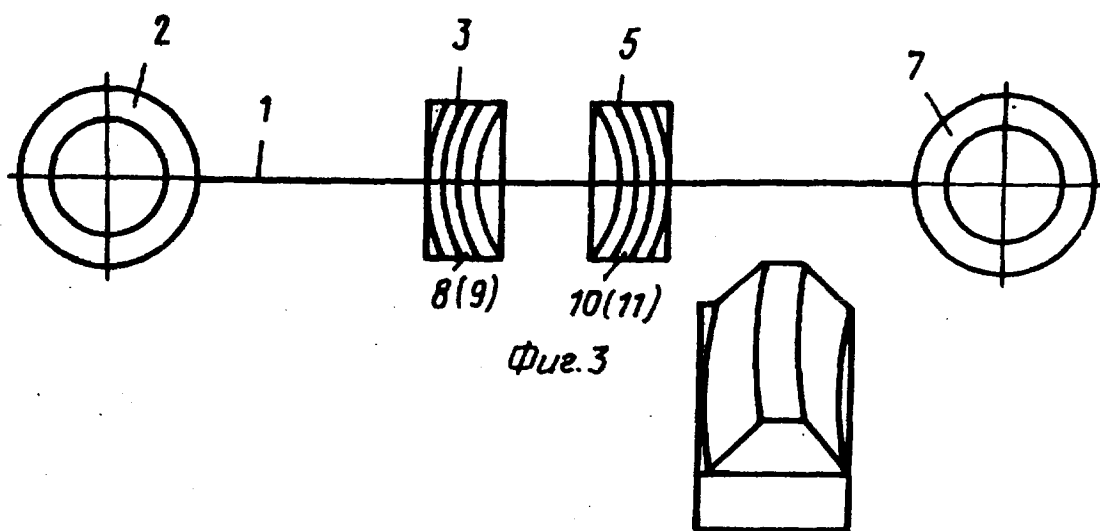
2. Устройство для правки проволоки, содержащее средство для растяжения проволоки и средство для скручивания проволоки в виде двух пар последовательно расположенных вдоль оси правки плоских приводных плашек, каждая из которых имеет калибрующий поясок, отличающееся тем, что, с целью повышения качества, калибрующие пояски на каждой плашке вы-

полнены по дуге окружности. причем плашки каждой пары обращены одна к другой

выпуклыми или вогнутыми зонами калибрующих поясков соответственно.



Фиг. 2



Фиг. 3

Фиг. 4

Редактор О.Хрипта

Составитель В.Бужинский
Техред М.Моргентал

Корректор М.Максимишинец

Заказ 1677

Тираж 368

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

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