



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4032468/02

(22) 12.03.86

(46) 23.05.91. Бюл. № 19

(71) Белорусский политехнический институт

(72) А.В.Степаненко, В.Г.Войтов, А.А.Баранов,
В.А.Лупачев, В.А.Хлебцевич

(53) 621.778.04:621.778.06 (088.8)

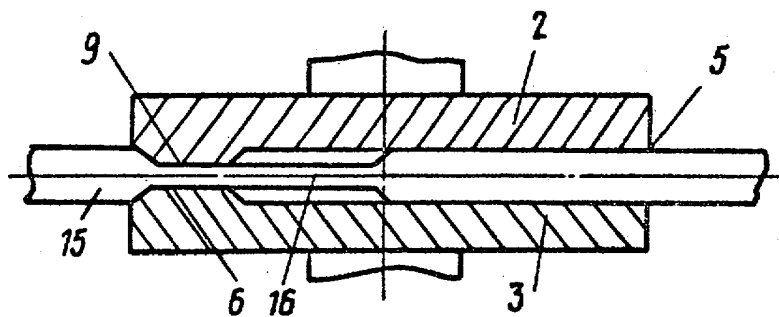
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1061875, кл. В 21 С 1/00, 1978.

Патент Японии

№ 43-94735, кл. В 21 F 1/02, 1968.

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОВОЛОКИ
И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВ-
ЛЕНИЯ

(57) Изобретение относится к обработке металлов давлением и может быть использовано при получении проволоки. Цель изобретения – повышение качества проволоки за счет предотвращения закручивания. Устройство содержит соосно установленные диски 2 и 3, на торцовых сторонах которых, обращенных к оси протягивания проволоки, выполнено по три пары выступов 6, 9, смещенных на угол 60° по отношению друг к другу. В процессе вращения дисков в противоположные стороны пары выступов 6 и 9 поочередно деформируют заготовку 15 на различных участках по ходу ее протягивания. Смена направления перекатывания обеспечивает выпрямление обрабатываемой проволоки 16. 2 с.п.ф-лы, 7 ил.



Фиг. 4

Изобретение относится к обработке металлов давлением и может быть использовано для получения проволоки из различных металлов и сплавов.

Цель изобретения – повышение качества проволоки за счет предотвращения закручивания.

На фиг. 1 показано устройство, общий вид; на фиг. 2 – разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 – разрез Б-Б на фиг. 1; на фиг. 4-7 – технологические переходы изготовления проволоки.

Устройство содержит приводные валы 1, на которых параллельно смонтированы соосные диски – верхний 2 и нижний 3, образующие между собой диаметрально противоположные входную 4 и выходную 5 рабочие зоны. На дисках выполнены выступы 6-8 (на нижнем диске) и 9-11 (на верхнем диске), имеющие форму кольцевых секторов, расположенные по периферии с шагом 120° и ограниченные секторами по 60° . Выступы одного из дисков смещены по отношению выступа второго диска на 60° . На выступах выполнены заходные 12, калибрующие 13 и выходные 14 участки. Заготовка 15 и готовая проволока 16 размещены между дисками вдоль диаметральной плоскости.

Устройство работает следующим образом.

В процессе вращения в противоположные стороны дисков 2 и 3 пары выступов 6 и 9, 8 и 10, 7 и 11 в диаметрально противоположных зонах 4 и 5 поочередно деформируют заготовку 15 на различных участках по ходу протягивания между дисками с одновременной сменой направления перекачивания проволоки 16 относительно продольной ее оси.

На фиг. 3 показано деформирование заготовки 15 выступами 6 и 9 во входной зоне с получением проволоки 16; на фиг. 4 – деформирование с той же степенью обжатия по ходу протягивания последующего за проволокой 15 участка заготовки 15 выступами 8 и 10 в выходной зоне; на фиг. 5 – деформирование заготовки 15 выступами 7 и 11 во входной зоне; на фиг. 6 – деформирование участка заготовки 15 выступами 6 и 9 в выходной зоне. Далее цикл изготовления проволоки повторяется.

Пример осуществления способа.

Проводят протягивание заготовки из меди М-2 диаметром от 50 до 45 мкм, длиной 1000 м, с частотой вращения диска 200 об/мин.

5 Скорость протягивания составляет

$$V = K \cdot b \cdot n,$$

где K – количество выступов на дисках;

n – число оборотов дисков;

b – ширина выступа.

10 $V = 3 \cdot 0,2 \cdot 200 = 12$ м/с.

Качество протянутой проволоки оценивают по наличию или отсутствию закручивания на длине 1000 м. Закручивания не наблюдалось.

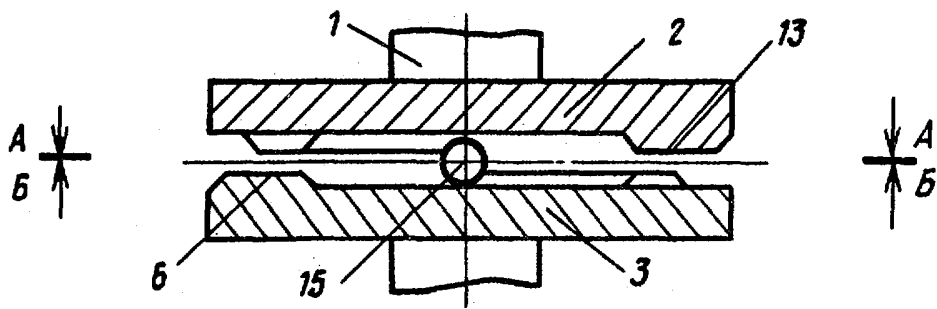
15 Для сравнения проводят обработку проволоки между наклоненными дисками без выступов. Протягивают заготовку из меди М-2 диаметром от 50 до 45 мкм, длиной 1000 м. Частота вращения дисков составляет 200 об/мин. Скорость протягивания 2,4 м/с. 20 Оценку качества проволоки производят аналогично предыдущей обработке. Закручивание имеет место на 15-20% от длины заготовки.

25 Изобретение позволяет увеличить выход годного примерно в 1,25 раза и повысить производительность обработки.

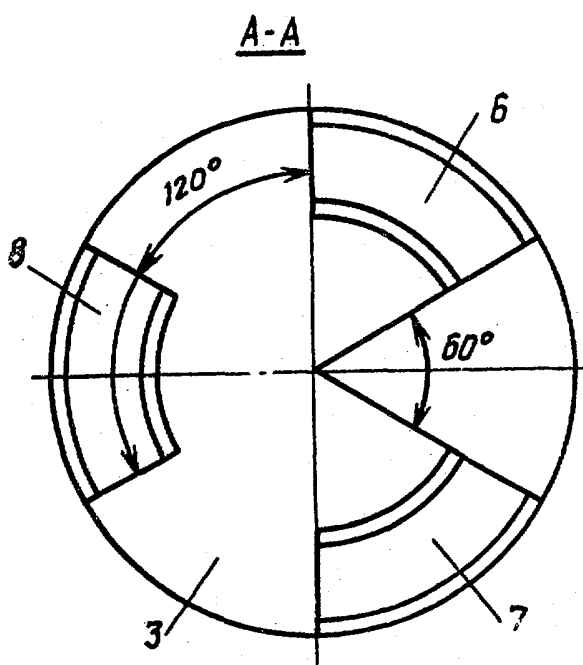
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

30 1. Способ изготовления проволоки, включающий протягивание заготовки между двумя соосно установленными и вращаемыми в противоположные, стороны рабочими инструментами с входной и выходной зонами, о т л и ч а ю щ и с я т е м , что, с целью повышения качества проволоки путем предотвращения закручивания, обработку заготовки между входной и выходной зонами ведут поочередно на различных участках длины заготовки с одинаковым обжатием.

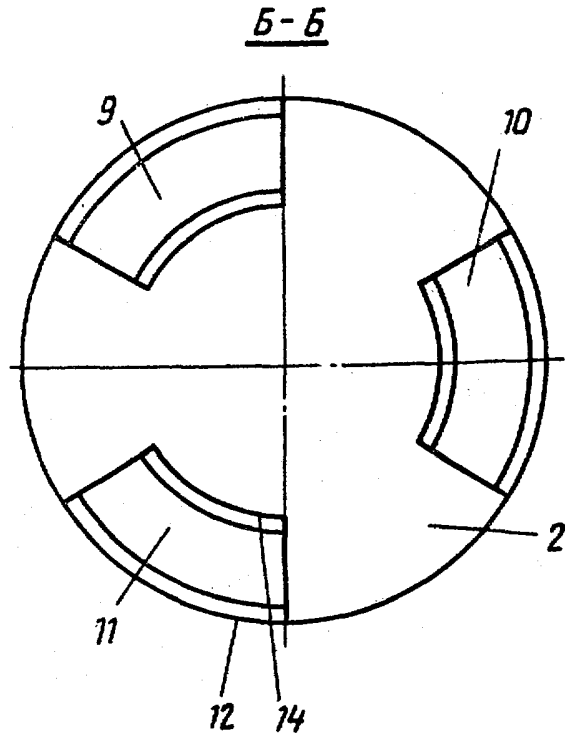
40 2. Устройство для изготовления проволоки, содержащее два соосных инструмента в виде дисков, противоположные стороны которых образуют между собой входной и выходной рабочие участки, о т л и ч а ю щ е с я т е м , что диски расположены параллельно друг другу, на их торцовых сторонах, обращенных к оси протягивания, выполнены выступы и впадины, причем выступы одного из дисков расположены напротив впадин 50 другого диска.



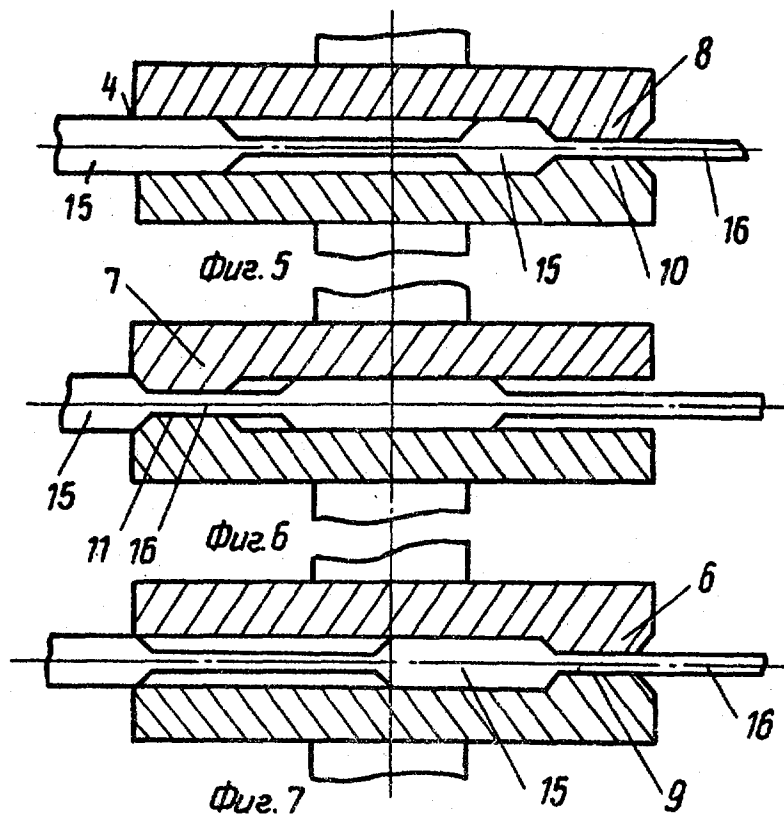
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Редактор Л. Гратилло

Составитель А. Мотыль
Техред М. Моргентал

Корректор С. Черни

Заказ 1567

Тираж 405

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