



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 1002075

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 852422

(22) Заявлено 17.06.81 (21) 3302578/25-27

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.03.83. Бюллетень № 9

Дата опубликования описания 07.03.83

(51) М. Кл.³

В 21 Н 1/18

(53) УДК 621.771.
.09 (088.8)

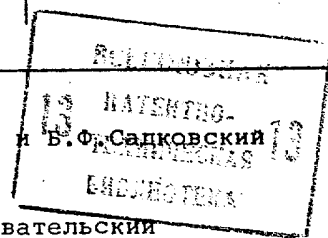
(72) Авторы
изобретения

И.И.Казанская, А.С.Сафонов, А.В.Матвеев и

Б.Ф.Садковский

Всесоюзный ордена Ленина научно-исследовательский
и проектно-конструкторский институт металлургического
машиностроения

(71) Заявитель



(54) ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПОПЕРЕЧНО-КЛИНОВОЙ
ПРОКАТКИ ПОЛЫХ СТУПЕНЧАТЫХ ИЗДЕЛИЙ

1

Изобретение относится к обработке металлов давлением и может быть использовано для получения изделий поперечно-клиновой прокаткой.

По основному авт. св. № 852422 известен инструмент для поперечно-клиновой прокатки полых ступенчатых изделий, содержащий два приводных вала с расположенными на каждом из них по направлению прокатки загрузочным участком, раскатывающим участком, образованным деформирующими клиньями с наклонными гранями, калибрующим участком с расположенными на нем отрезными ножами [1].

Основными недостатками отрезных ножей являются их низкая стойкость, ненадежность в работе и необходимость чрезвычайно точной настройки.

Целью изобретения является повышение стойкости ножей за счет улучшения условий их работы.

Поставленная цель достигается тем, что в инструмент для поперечно-клиновой прокатки полых ступенчатых изделий, содержащий два приводных вала, образующих калибр, имеющий расположенные по направлению прокатки загрузочный участок, раскатывающий участок, образованный деформирующими клиньями,

2

с наклонными гранями, калибрующий участок с отрезными ножами, снабжен установленными на участке калиброки скальвателями, каждый из которых выполнен в виде клина, одна из граней которого параллельна направлению прокатки, а другая наклонная грань связана с соответствующей гранью ножа, причем ножи установлены с опережением относительно скальвателей на величину опережения $a = \frac{H}{n}$, где H — высота ножа.

На фиг. 1 изображена развертка вала для поперечно-клиновой прокатки; на фиг. 2 — вид А на фиг. 1; на фиг. 3 — первый этап внедрения ножей в заготовку на небольшую глубину; на фиг. 4 — второй этап отрыва отходов заготовки скальвателем.

Каждый валок имеет участок загрузки 1, раскатывающий участок 2 с наклонными к оси вала деформирующими гранями, калибрующий участок 3 с ножами 4 и скальвателями 5, каждый из которых выполнен в виде клина с двумя наклонными друг к другу гранями 6 и 7, одна из которых 7 прилегает к ножу, 8 — линия пересечения граней 6 и 7; 9 — фаска, скос острой кромки.

Нагретую до температуры прокатки заготовку подают в зону загрузки 1. Затем валком сообщают вращение. Раскатывающие участки 2 валков вступают в работу. Происходит формирование профиля детали калибрующие участки 3 окончательно формируют диаметр участка обжатия заготовки. Затем заготовка отрезается. Эта операция осуществляется в два этапа.

На первом этапе происходит надрез 10 заготовки на небольшую глубину ножами, которые внедряются в заготовку на величину $a = \overline{LN}$, где N — высота ножа.

На втором этапе одновременно с резом осуществляется отрыв заготовки 15 скальвателями, которые своим клином заходят в углубление, образованное ножами. По условиям работы скальватели могут быть выполнены значительно массивнее ножей, что позволяет им воспринимать основную нагрузку и разгружать ножи.

По сравнению с базовым объектом, в качестве которого принят прототип, настоящий инструмент позволяет надежно осуществить отрезание заготовки 25 за счет повышения стойкости ножей.

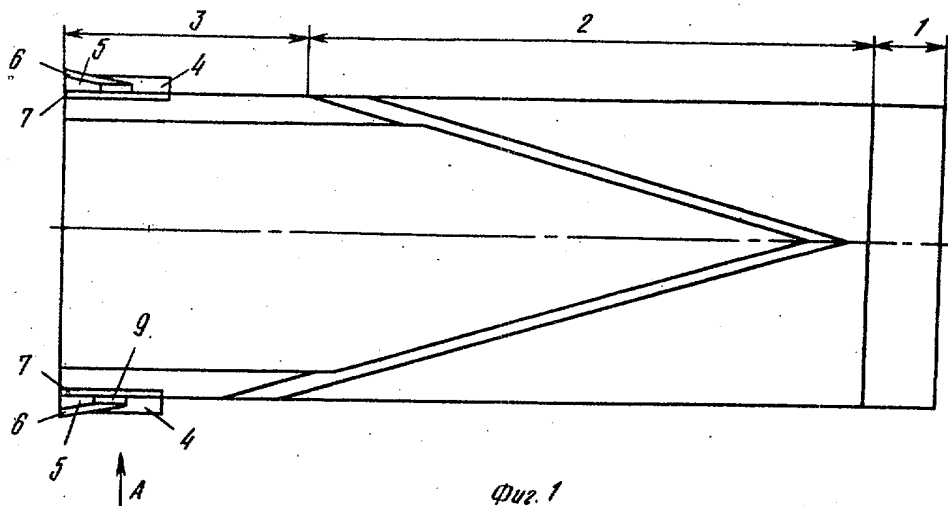
Повышенная стойкость увеличивает срок службы ножей, что особенно важно, так как ножи выполнены из дорогой легированной стали.

Формула изобретения

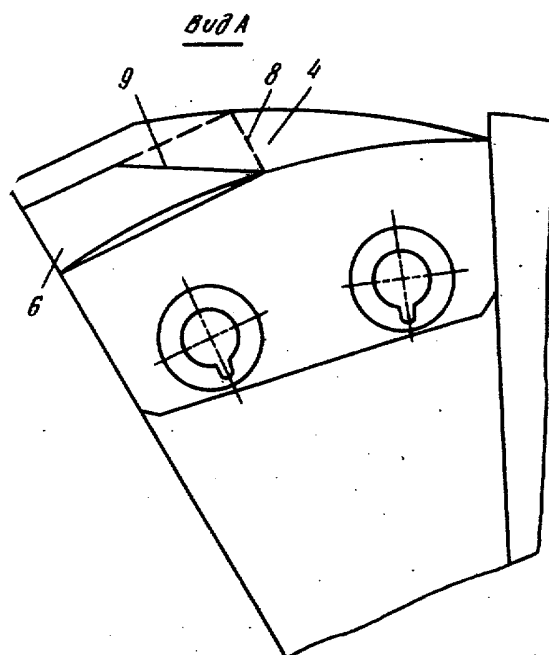
Инструмент для поперечно-клиновой прокатки полых ступенчатых изделий по авт. св. № 852422, отличающийся тем, что, с целью повышения стойкости ножей, он снабжен установленными на участке калибровки скальвателями, каждый из которых выполнен в виде клина, одна из граней которого параллельна направлению прокатки, а другая связана с соответствующей гранью ножа, причем ножи установлены с опережением относительно скальвателей на величину опережения $a = \overline{LN}$, где N — высота ножа.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

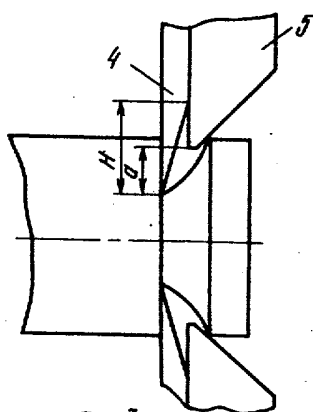
1. Авторское свидетельство СССР № 852422, кл. В 21 Н 1/18, 13.07.79 (прототип).



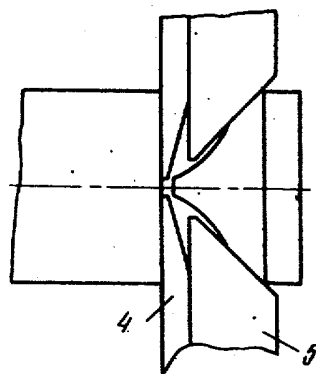
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор С.Титова Составитель М.Волкова Техред Ж.Кастелевич Корректор В.Бутяга.

Заказ 1688/5 Тираж 684 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4