



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 929256

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 831243

(22) Заявлено 10.06.80 (21) 2939137/22-02

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.05.82. Бюллетень № 19

Дата опубликования описания 28.05.82

(51) М. Кл.³

В 21 В 27/02

(53) УДК 621.771.
.07(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. Н. Выдрин, Ф. С. Дубинский, А. С. Федосиенко, В. В. Кузнецов
и Г. В. Беляев

(71) Заявитель

Челябинский политехнический институт им. Ленинского комсомола

(54) ПРОКАТНЫЙ ВАЛОК

1

Изобретение относится к прокатному производству и может быть использовано на сортовых и проволочных станах многониточной прокатки.

По основному авт. св. № 831243 известен прокатный валок, который может быть использован на трубопрокатных, сортовых и листовых станах горячей и холодной прокатки.

Валок содержит ось с буртом, насаженный на нее бандаж с торцевыми конусными выступами и элементы крепления, которые выполнены в виде двух разнотолщинных конических подков, скрепленных болтами.

На наружной поверхности оси выполнены продольные и кольцевые канавки, которые секционно расположены вдоль оси и связаны с подводящими продольными каналами, размещенными в бурте. В подводящие каналы вмонтированы клапаны, через которые под давлением подается жидкость в полости, образованные между бандажом и осью. Под конусные торцевые выступы бандажа в торце бурта выполнено углубление, в котором установлено уплотнение [1].

2

Известный прокатный валок не обладает заданной дифференцированной жесткостью на изгиб по длине валка, что приводит к тому, что при многониточной, по меньшей мере двухниточной, прокатке раствор валков по прокатной нитке, удаленной от опоры валка, больше, нежели по ближней к опоре нитке. При прокатке на многониточных непрерывных станах это приводит к нарушению константы прокатки по смежным прокатным ниткам.

Цель изобретения — применение валка для многониточной прокатки путем обеспечения регулируемой жесткости валка по длине бочки.

Поставленная цель достигается тем, что в валке, содержащем ось с буртом, насаженный на нее бандаж с торцевыми выступами, элементы крепления, выполненные в виде двух разнотолщинных конических подков, а на поверхности оси продольные и кольцевые канавки, секционно расположенные вдоль оси и связанные с подводящими продольными каналами, размещенными в бурте, согласно изобретению бандаж состоит из последова-

тельного ряда втулок, каждая из которых охватывает по одной секции кольцевых канавок, а между смежными втулками установлены уплотнительные и дистанционные кольца, торцы которых взаимодействуют с торцами втулок по коническим поверхностям.

На чертеже изображена конструкция предлагаемого валка для многониточной прокатки.

Прокатный валок имеет ось 1 с буртом 2, насаженные на нее втулки 3 бандаж, дистанционные кольца 4 с коническими торцами и элементы 5 крепления. Элементы крепления выполнены в виде двух разнотолщинных конических подков 6, скрепленных болтами 7.

На наружной поверхности оси выполнены продольные 8 и радиальные 9 каналы, которые связаны с подводящими каналами 10, проходящими через бурт. В подводящие каналы вмонтированы клапаны 11, через которые под давлением подается жидкость в полости 12, образованные между втулками бандаж и осью. Под конусные торцевые выступы втулки бандаж в торце бурта и торцах втулок выполнены углубления с установленными в них уплотнительными кольцами 13.

Поверхности сопряжения колец бандаж с торцом бурта, с торцами подков и торцами разделителей выполнены коническими.

Прокатный валок работает следующим образом.

Посредством сжатия подков 6 фиксируют втулку 3 бандаж в продольном направлении. Затем через подводящие каналы 9 подают в полости 12 жидкость под давлением, при этом втулка 3 бандаж

за счет давления жидкости распирается, а так как сопряжения бандаж с буртом 2 оси, кольцами 13 и элементами 5 крепления выполнены коническими, то в бандаже возникают сжимающие в продольном направлении напряжения, благоприятно отражающиеся на работоспособности (износостойкости) бандаж. Подавая в полости 12 различное давление, можно получить требуемую жесткость по длине валка.

Применение бандажированного валка с регулируемой жесткостью по его длине позволит повысить качество продукции, в частности уменьшить поле допуска профилей, прокатываемых при многониточной прокатке, повысить надежность, работоспособность валка, упростить его сборку, а применение сборного бандаж из нескольких втулок позволит использовать твердосплавные материалы.

Формула изобретения

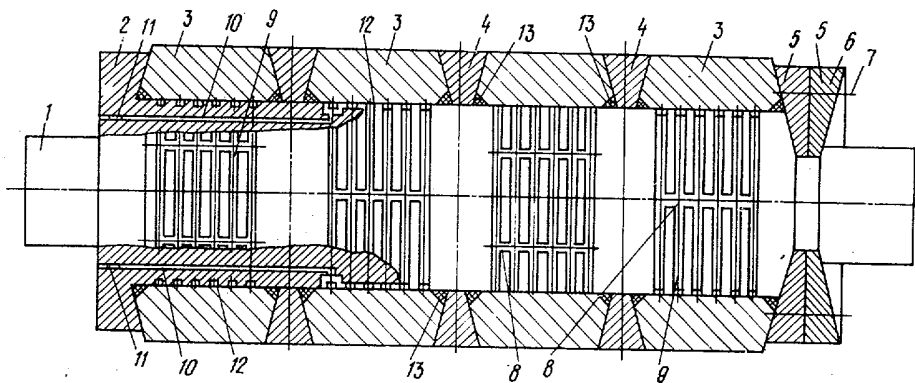
Прокатный валок по авт. св. № 831243, отличающийся тем, что, с целью применения валка для многониточной прокатки, бандаж состоит из последовательного ряда втулок, каждая из которых охватывает по одной секции кольцевых канавок, а между смежными втулками установлены уплотнительные и дистанционные кольца, торцы которых взаимодействуют с торцами втулок по коническим поверхностям.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР

№ 831243, кл. В 21 В 27/02, 1979.



Составитель Ю. Лямов

Редактор В. Данко
Заказ 3064/12

Техред А. Бойкас
Тираж 842

Корректор Г. Огар
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