



# О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 662169

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 08.06.77 (21) 2494519/22-02

с присоединением заявки № --

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.05.79. Бюллетень № 18

Дата опубликования описания 25.05.79

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

В 21 В 9/00

(53) УДК 621.771.  
.2.016-11  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. П. Северденко, А. В. Степаненко и Е. Г. Сычев

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

### (54) ВАКУУМНАЯ ПРОКАТНАЯ КЛЕТЬ

1

Изобретение относится к серии вакуумных прокатных станов, применяемых для горячей прокатки тугоплавких металлов и сплавов, в различных отраслях промышленности.

Известна прокатная вакуумная клеть, состоящая из станины валков, вакуумной камеры с уплотнениями. Герметичность камеры в местах выхода опорных шеек валков достигается за счет применения специальных крышек с уплотнениями, перекрывающими внутренние и наружные проемы станины [1]. Однако в известной вакуумной прокатной клетке сложно осуществить надежное уплотнение шейки валка вследствие небольших удельных давлений, обусловленных материалом и конструкцией уплотнения, неудобны крышки, и не обеспечивается герметичность в случае вибрационной прокатки, т. е. прокатки с наложением колебаний.

Цель изобретения — упрощение конструкции вакуумной прокатной клетки и возможность прокатки с наложением колебаний.

Цель достигается тем, что в предлагаемой вакуумной прокатной клетке уплотнения

2

расположены между торцами бочек валков и внутренними боковыми стенками камеры. Это упрощает конструкцию клетки, позволяет сократить количество уплотнений не менее, чем в два раза и обеспечивает меньшее натекание воздуха в камеру. Кроме того, в предлагаемой вакуумной прокатной клетке применяют вибрационную прокатку в вакууме.

На фиг. 1 показана вакуумная прокатная клетка по осям валков, разрез; на фиг. 2 — сопряжения уплотнения прокатного валка и стенок камеры.

Устройство включает в себя станину 1 вместе с опорными подшипниками 2 и подушками 3, вакуумную камеру 4 с валками 5, закрытую крышкой 6, уплотняемой уплотнением 7. В вакууме находятся только бочки валков. Уплотнение бочки валков осуществляют при помощи уплотнений 8, расположенных между торцами бочки валка и внутренними боковыми стенками вакуумной камеры. Крышка 6 прижимает уплотнения. При вращении валка 5 уплотнение 7 скользит по поверхности А и Б вследствие

свободной посадки металлического кольца 9 на шейке валка.

При изменении зазора между валками герметичность камеры не нарушается, так как вместе с валками перемещается уплотнение, скользящее по шлифованной поверхности камеры. Для предотвращения деформации фторопластового кольца в радиальном направлении на торцах бочки валка выполнено коническое поднутрение.

Чтобы не допустить нагрев фторопластовых колец, валок охлаждают струей воды, проходящей через осевое отверстие в теле валка.

При упругом прогибе валков зазор между торцами бочки валка и стенкой камеры меняется в интервале упругой деформации уплотнения, что не повлияет на герметичность камеры.

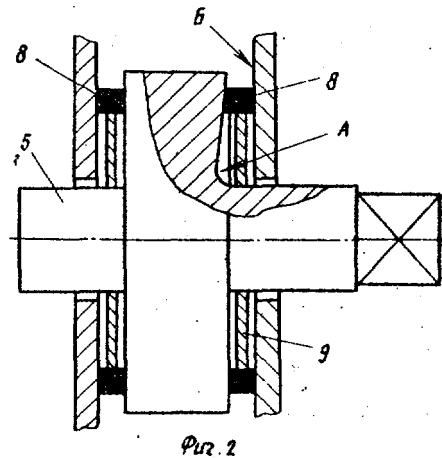
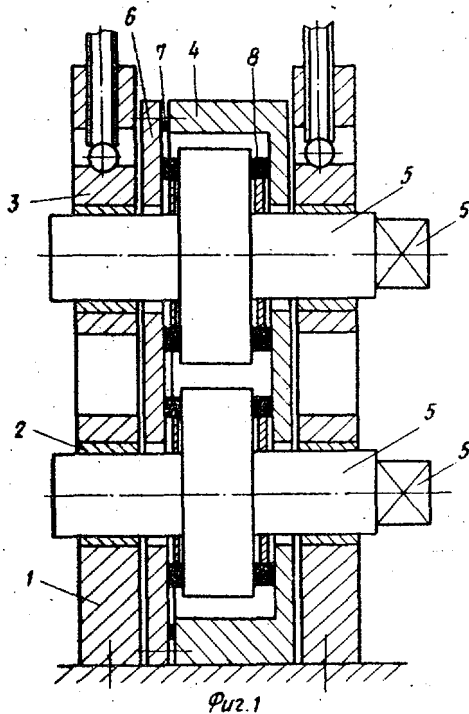
Предлагаемая вакуумная клетка может использоваться в прокатных станах с вибрацией валков, амплитуда которых перпендикулярна осям валков.

#### Формула изобретения

Вакуумная прокатная клетка, содержащая станину, валки и вакуумную камеру с уплотнениями, отличающаяся тем, что, с целью осуществления прокатки с наложением колебаний, уплотнения расположены между торцами бочек валков и внутренними боковыми стенками вакуумной камеры.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 190306, кл. В 21 В 9/00, 1969.



Редактор М. Харитонова  
Заказ 2560/8

Составитель М. Блатова  
Техред О. Луговая  
Тираж 1033

Корректор С. Патрушева  
Подписное

ЦНИИПИ 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