



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 020 008** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁵ **B 21 B 39/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 4788768/27, 05.02.1990

(46) Дата публикации: 30.09.1994

(56) Ссылки: 1. Авторское свидетельство СССР N 854485, кл. B 21B 39/00, 1978. 2. Авторское свидетельство СССР N 1445830, кл. B 21B 39/00, 1981.

(71) Заявитель:

Арендное объединение "Новокраматорский машиностроительный завод"

(72) Изобретатель: Брехов Е.В.,
Иванов В.С.

(73) Патентообладатель:

Арендное объединение "Новокраматорский машиностроительный завод"

(54) РАЗВОРОТНО-ТРАНСПОРТНЫЙ РОЛЬГАНГ ЛИСТОВОГО ПРОКАТНОГО СТАНА

(57) Реферат:

Использование: направление листового проката в клеть при прокатке с уширением коротких слитков. Сущность изобретения: соосные спаренные ролики установлены на

приводной и не приводной опорах. Ролики выполнены консольными и их не приводная опора снабжена катками со сферической поверхностью. 4 ил.



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 020 008** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁵ **B 21 B 39/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 4788768/27, 05.02.1990

(46) Date of publication: 30.09.1994

(71) Applicant:
Arendnoe ob"edinenie "Novokramatorskij
mashinostroitel'nyj zavod"

(72) Inventor: Brekhov E.V.,
Ivanov V.S.

(73) Proprietor:
Arendnoe ob"edinenie "Novokramatorskij
mashinostroitel'nyj zavod"

(54) **TURN CARRY OVER TABLE OF SHEET MILL**

(57) Abstract:

FIELD: feeding of sheets for broadside
welling. SUBSTANCE: coaxial paired rollers
are installed on drive and nondrive

supports. Rollers are made overhung and
their nondrive support has rollers with
spherical surface. EFFECT: higher
efficiency. 4 dwg

Изобретение относится к металлургическому машиностроению, наиболее эффективно может быть использовано перед и за реверсивной клетью листового прокатного стана при прокатке с уширением коротких слитков как из черных, так и из цветных металлов.

Особенностью работы реверсивных рабочих рольгангов, установленных у прокатной клетки, является то, что выходящая из клетки заготовка имеет большую массу и достаточно большую жесткость. Взаимодействие ее с рольгангом сопровождается, как правило, динамическим приложением нагрузки. Величина удара может быть достаточной, чтобы разрушить подшипник и ролик.

Известен разворотный-транспортный рольганг, установленный перед и за реверсивной уширительной клетью прокатного стана (чертеж ПО "НКМЗ" N 0-137248 СБ), включающий спаренные наклонные ролики, каждый из которых установлен на приводной опоре, расположенной на боковых рамах, к неприводной опоре, расположенной на средней раме.

Неприводные опоры спаренных роликов имеют автономные корпуса, а учитывая то, что из условий работы подшипники выбираются с большой нагрузочной способностью, то опоры эти больше и расстояние между роликами и торцами бочек роликов значительное. Приводные опоры установлены в боковых рамах в один ряд с опорами паразитных шестерен в распределительном редукторе привода роликов.

Известна также конструкция рольганга, включающая наклонные спаренные ролики, каждый из которых установлен на приводной опоре, расположенной на боковых рамах, и неприводной опоре, расположенной на средней раме и выполненной с направляющей рабочей поверхностью, образованной чередующимися сферическими лунками и цилиндрическими выемками, при этом нижняя часть опоры выполнена с торцовыми расточками, в которых размещены подшипники неприводных концов роликов. Приводные опоры установлены в боковых рамах в один ряд с опорами паразитных шестерен распределительного редуктора привода роликов [2].

Недостатком конструкции при прокатке коротких заготовок является низкое качество поверхности заготовки, так как возможен контакт заготовки с торцами бочек роликов и направляющими рабочими поверхностями неприводных опор, а это недопустимо при контакте заготовок из алюминия и алюминиевых сплавов; неэффективное использование рольганга и увеличение цикла прокатки, т.к. необходимость использования манипуляторных линеек приводит к простоям рольганга и стана в целом, кроме того, расположение опор роликов в один ряд не позволяет устанавливать подшипники с увеличенной нагрузочной способностью при сохранении диаметра ролика и шага рольганга.

Целью изобретения является улучшение качества листов путем исключения

травмирования их поверхности за счет уменьшения зазоров между торцами спаренных роликов.

Это достигается тем, что ролики выполнены консольными, а неприводные опоры снабжены катками со сферической поверхностью.

На фиг.1 изображен рольганг, общий вид; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 - разрез Б-Б на фиг.1; на фиг.4 - разрез В-В на фиг.3.

Разворотный-транспортный рольганг включает левую секцию рольганга 1, ролики которого спарены с роликами правой секции рольганга 2. Приводные концы роликов размещены в распределительных редукторах 3 и 4, имеющих приводные валы 5 и 6. Неприводные концы 7 роликов размещены на опорном катке 8, а цельность конструкции рольганга обеспечивает рама 9 с траверсами 10 и 11. Опорный каток 8 имеет сферическую поверхность 12 и подшипник качения 13.

В распределительных редукторах 3 и 4 на приводном конце ролика установлены подшипник 14 и дополнительная опора 15. Подшипник 14 установлен в один ряд с подшипниками 16 паразитных шестерен 17, а дополнительная опора 15 размещена между бочкой ролика и подшипником 14. Распределительные редукторы 3 и 4 имеют крышки 18. Подшипники 13 неприводной опоры 8 и дополнительной опоры 15 выбираются с большой грузоподъемностью.

Разворотный-транспортный рольганг работает следующим образом.

От приводных валов 5 и 6 через распределительные редукторы 3 и 4 приводят во вращение ролики. Если нет необходимости в развороте заготовки и рольганг работает как транспортный, то ролики вращают с одинаковой скоростью. При прокатке с уширением заготовку необходимо разворачивать до 90° и тогда левая секция рольганга 1 и правая секция рольганга 2 вращаются с различной скоростью. Заготовка плавно переходит от одной секции к другой. Усилия, возникающие во время работы, передаются на подшипники 13 опоры 8 и дополнительной опоры 15.

Такая конструкция рольганга позволяет: разворачивать заготовку любой длины без повреждения поверхности из-за трения последней по неприводным опорам, что особенно важно при прокатке алюминиевых сплавов;

развернуть заготовку и остановить ее по оси прокатки без использования дополнительных средств и без дополнительной потери времени.

Формула изобретения:

РАЗВОРОТНО-ТРАНСПОРТНЫЙ РОЛЬГАНГ ЛИСТОВОГО ПРОКАТНОГО СТАНА, включающий соосные спаренные ролики, каждый из которых установлен на приводной и неприводной опорах, отличающийся тем, что, с целью улучшения качества листов путем исключения травмирования их поверхности за счет уменьшения зазоров между торцами спаренных роликов, ролики выполнены консольными, а неприводные опоры выполнены с катками со сферической поверхностью.





