

Винахід відноситься до прокатного виробництва, а більш конкретно до устаткування для транспортування гарячих прокачених заготовок і може бути використане в лініях різання гарячого прокату в прокатних цехах металургійних заводів.

Відомий рольганг, що містить транспортні ролики, проміжні плитовини і нерухомі напрямні лінійки [а.с. СССР № 1669599, В21В 39/00, публ. 1988р.]

Вадю відомого рольганга є те, що при транспортуванні довгомірного прокату в лінії різання, наприклад, розкату довжиною 60 – 70м перерізом 125 x 125мм, він збільшує кривизну розкату, придбану при прокатуванні і при передачі з лінії прокатування на лінію різання. Унаслідок цього збільшується обрізки скривлених кінців і втрати металу. Для виключення цього необхідне провадити виправлення розкату перед різанням. Але устанавлювання у потоці лінії різання гарячого металу сортоправильної машини, що забезпечує високу точність виправлення, недоцільне через значні витрати і, головним чином тому, що зберегти на гарячому металі прямолінійність при наступному транспортуванні не вдається.

Відомий проміжний рольганг, що містить транспортні ролики, проміжні плитовини і дві пари рухливих напрямних лінійок, шарнірно з'єднаних між собою. Перша пара встановлена з можливістю повороту лінійок навколо нерухомих вертикальних осей, а друга – із можливістю переміщення лінійок поперечно напрямку прокатування. Бічні ділянки транспортних роликів, розташовані під напрямними лінійками. Вони мають діаметр менший, ніж діаметр центральної частини роликів. Нижні поверхні лінійок, звернені до роликів, є плоскими. Рівень бічних ділянок роликів меншого діаметра розташований на рівні проміжних плитовин. Нижні поверхні лінійок розташовані нижче рівня центральної частини роликів [патент РФ № 2064353. В 21 В 39/00]. Цей рольганг за сукупністю суттєвих ознак є найбільш близьким до винаходу і тому прийнятий як прототип.

Недоліком відомого рольганга – прототипу є неможливість забезпечення прямолінійності довгомірного прокату після прокатування на безупинному заготовочному стані перед його різанням на мірні довжини. Крім цього, відомий рольганг має досить складну конструкцію, що викликано необхідністю виготовлення транспортних роликів змінного перерізу.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення рольганга за рахунок примусового деформування металу в горизонтальній площині, що дозволило б правити скривлений довгомірний гарячий розкат перед його різанням.

Поставлена задача вирішується тим, що рольганг, переважно для ліній різання гарячого прокату, містить встановлені в рамі горизонтальні привідні ролики, плити між ними і напрямні лінійки. Новим є те, що він додатково оснащений двома рядами вертикально встановлених на плитах роликів із можливістю регулювання відстані між рядами.

У переважному варіанті виконання вертикально встановлені ролики виконані неprivідними.

Додаткове оснащення рольганга двома рядами вертикально встановлених на плитах роликів із можливістю регулювання відстані між рядами дозволяє правити гарячий розкат, забезпечуючи кривизну, меншу припустимої, зменшити кінцеві обрізки, знизити витрати металу при одночасному спрощенні конструкції за рахунок примусового деформування металу перед різанням у горизонтальній площині.

Суть пропонованого винаходу пояснюється кресленнями.

На фіг. 1 показана принципова конструкція рольганга, переважно для лінії різання гарячого прокату;

На фіг. 2 – розріз вузла вертикального неprivідного ролика.

Рольганг, переважно для лінії різання гарячого прокату, містить привідні ролики 1 (фіг. 1), плити 2 між ними і напрямні лінійки 3, установлені на плитах 2 у рамі 4 (фіг.2). На плитах 2 установлені неprivідні ролики 5 у підшипниках 6 так, що вони утворюють два ряди з відстанню між рядами. Ця відстань може регулюватися переміщенням роликів 5 по прорізах 7 у плитах 2.

Рольганг, переважно для ліній різання гарячого прокату, працює так. Попередньо з урахуванням розміру заготовки роблять настроювання відстані між рядами неprivідних роликів 5, для чого їх переміщують по прорізах 7 у плитах 2 і закріплюють одним із відомих способів. Гарячий розкат – заготовка 8, наприклад, довжиною 60 – 70м перерізом 125 x 125мм, що надходить на рольганг лінії різання з привідними горизонтальними роликами 1, за допомогою напрямних лінійок 3 направляють між вертикальними роликами 5. При переміщенні заготовки 8 між двома рядами, установлених із заданим розхилом неprivідних вертикальних роликів 5, заготовка 8, при наявності початкової кривизни, що перевищує припустиму, деформується ними в горизонтальній площині так, що кривизна зменшується до припустимого значення. Ступінь кривизни заготовки регулюють відстанню між рядами вертикально встановлених неprivідних роликів 5, що може бути як більше, так і менше ширини заготовки 8. При подальшому русі заготовку 8 розрізають на мірні довжини (8 – 12м) ножицями 9.

Оскільки якість виправлення вертикальними напрямними роликами залежить від величини витягаючого зусилля, створюваного привідними горизонтальними роликами, що у свою чергу залежить від маси розкату й коефіцієнта тертя, то секцію рольганга з вертикальними роликами варто розташовувати на максимально можливому видаленні від ножиців, тому що зі зменшенням маси розкату тягівна сила рольганга зменшується.

