



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 679364

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 02.12.75 (21) 2197086/25-27

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 1508.79. Бюллетень № 30

Дата опубликования описания 1808.79

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

В 23 Р 3/06

В 22 F 7/00

(53) УДК 621.771.  
.8(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Е.Б. Ложечников и Ю.А. Ковалевич

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

### (54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СПЕЧЕННОГО ПРОКАТА

1

Изобретение относится к порошковой металлургии и может быть использовано для получения плакированных лент спеченных материалов.

Известен способ изготовления стального листа с металлическим или порошковым покрытием [1].

Однако в известном способе плакирование осуществляется насыпкой порошка на покрываемую ленту, что не обеспечивает одновременное двухстороннее плакирование и получение равномерного тонкого плакирующего слоя. Плакирование производится на ранее прокатанную ленту.

Известен также способ получения композиционных материалов [2].

При этом способе покрытие производится с одной стороны и не позволяет получать тонкого плакирующего слоя.

Кроме того, известен способ изготовления стальных листов с защитным металлическим покрытием [3].

Недостатком способа является неравномерность покрытия, плакирование возможно на ранее прокатанную ленту.

Известен способ получения листовой стали с защитным металлическим покрытием, в котором предусмотрено

2

напыление масла на валок в электростатическом поле с целью исключения налипания на него порошка, покрывающего листовую сталь во время прокатки [4]. Этот способ и устройство для его осуществления не предусматривает равномерное и тонкое распределение насыпаемого слоя порошка на плакируемую стальную ленту, поэтому покрытие получается неравномерным, а минимальная его толщина ограниченной. Внедрение масла в порошок затрудняет его схватывание с основой при прокатке и изменяет химический состав и структуру покрытия при спекании [4].

Целью изобретения является повышение качества покрытия путем обеспечения нанесения равномерного тонкого плакирующего слоя с одной или обеих сторон и уменьшения коэффициента трения порошка о валки при выходе ленты из органа деформации.

Цель достигается тем, что операции прокатки порошка и нанесение покрытия производят одновременно, при этом покрытия предварительно наносят на валки.

Устройство для осуществления способа показано на чертеже.

5

10

15

20

25

30

В валках 1 происходит прокатка ленты из порошка. Перед бункером с ограничивающими крыльями 2 через подвижную щель 3 переменного сечения посредством pulverизатора 4 или другим способом наносится слой 5 клейкой массы при необходимости с металлическим или другим твердым порошкообразным наполнителем.

Клейкие массы должны быстро высыхать, схватываться с уплотняемым в валках порошком и отслаиваться от поверхности бочки валков. Основной клейкой массы может быть раствор полиметилметакрилата в дихлорэтаноле или целлулоида в ацетоне.

Клейкая масса наносится на валки через щель 3 в заслонке.

Величина и расстояние щели от бункера порошков выбирается в зависимости от требуемой толщины слоя, скорости высыхания массы и скорости вращения валков. В процессе прокатки порошок слой схватывается с уплотняемым порошком и за счет разности скорости движения поверхности бочки и прокатываемого порошка отделяется от гладкой поверхности бочки валков.

Образовавшаяся на поверхности прокатанной полосы пленка совмещает процесс прокатки ленты из порошков с процессом плакирования ленты, повышает механическую прочность неспеченного проката, предохраняет материал ленты от окисления и улучшает качество вырубki спеченного проката.

Нашпыленный на валки слой в зоне отставания очага уплотнения и деформации из-за небольших давлений на валки играет роль покрытия, увеличивающего коэффициент трения порошка

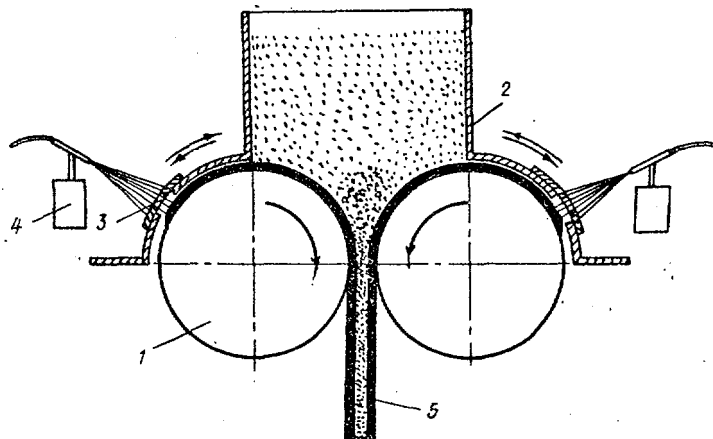
о валки, в зоне же опережения, где давления имеют большую величину, играет роль смазки и улучшает условия истечения материала полосы из валков. В результате при прокатке порошков увеличивается угол захвата порошка, что позволяет получать ленты с большей толщиной и большей плотностью.

#### Формула изобретения

Способ изготовления спеченного проката, включающий операции получения ленты из порошка путем прокатки последнего в валках и нанесение на ленту покрытия в виде быстродействующей клейкой массы с твердым порошкообразным наполнителем, отличающийся тем, что, с целью повышения качества покрытия путем обеспечения нанесения равномерного тонкого плакирующего слоя с одной или обеих сторон и уменьшения коэффициента трения порошка о валки при выходе ленты из очага деформации, операции прокатки порошка и нанесения покрытия производят одновременно, при этом покрытие предварительно наносят на валки.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Заявка Японии № 49-1979, кл. В 22 f 7/00, 1974.
2. Патент Великобритании № 1359486, кл. В 22 f 7/00, 1974.
3. Патент США № 3781968, кл. В 22 f 7/00; 1974.
4. Патент Великобритании № 1356507, кл. В 23 P 3/06, 1974.



Составитель Н. Кулакова

Редактор О. Торгашева Техред И. Анталаш Корректор Е. Лукач

Заказ 4689/11

Тираж 1222

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