



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 910363

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 10.07.80 (21) 2958369/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.03.82. Бюллетень № 9

Дата опубликования описания 10.03.82

(51) М. Кл.³

В 22 F 3/18

(53) УДК 621.

.762.4.047
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Л.А. Исаевич и А.В. Степаненко

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) БУНКЕРНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ ПОРОШКА
В ВАЛКИ ПРОКАТНОГО СТАНА

1

Изобретение относится к области
порошковой металлургии, а конкретнее
к устройствам для подачи сыпучего ма-
териала в валки прокатного стана.

Известно бункерное устройство,
снабженное подвижными боковыми щека-
ми, выполненными в виде бесконечных
металлических лент, прижимаемых не-
подвижными упорами к торцам бочек
валков в зоне спрессовывания порошка
и охватывающих натяжные ролики [1].
Однако данное устройство не позво-
ляет прокатывать полуфабрикаты высо-
кой плотности, поскольку возникающие
при этом большие удельные боковые
давления приводят к заеданию лент
в результате их схватывания с упора-
ми.

Решением, наиболее близким к опи-
сываемому по технической сущности и
достигаемому эффекту, является бун-
керное устройство для подачи порош-
ка в валки прокатного стана, вклю-
чающее гибкие металлические ленты,

2

натяжные и опорные ролики, замкнутые
контуры, состоящие из соединенных
друг с другом с помощью шарниров
жестких металлических звеньев плос-
кой формы и упоры [2].

Недостатком устройства является
интенсивный, несмотря на наличие
смазки, износ контактируемых поверх-
ностей упоров и звеньев контуров
при их относительном перемещении
вследствие попадания между этими по-
верхностями прокатываемого порошка.

Целью изобретения является повы-
шение надежности и долговечности
устройства.

Указанная цель достигается тем,
что в известном устройстве, вклю-
чающем гибкие металлические ленты,
натяжные и опорные ролики, замкнутые
контуры, состоящие из соединенных
друг с другом с помощью шарниров
жестких металлических звеньев плос-
кой формы, и упоры, последние выпол-
нены в виде ряда цилиндрических ро-

ликов, установленных параллельно друг другу и торцам бочек валков с возможностью вращения вокруг своих осей, причем расстояние между осями роликов равно или меньше половины длины каждого звена контура. Устойчивость звеньев, испытывающих давление со стороны порошка, обеспечивается тем, что каждое из них опирается одновременно на два и более ролика.

На чертеже схематично показано предлагаемое устройство.

Оно включает рабочие валки 1, натяжные ролики 2, бесконечные металлические ленты 3, замкнутые подвижные контуры 4, опорные ролики 5 и упоры 6, составленные из цилиндрических роликов, имеющих возможность вращаться вокруг своих осей.

Работает устройство следующим образом.

Прокатываемый порошок засыпают в пространство, ограниченное рабочими валками 1 и лентами 3. При сообщении вращения валкам 1 прокатываемый порошок затягивается в зазор между ними и начинает уплотняться. В начальный период, когда боковое давление незначительно, ленты 3 остаются неподвижными. По мере нарастания давления в очаге деформации силы трения скольжения между прокатываемым материалом и лентой 3, лентой и замкнутым контуром 4 становятся больше сил трения качения, возникающих между контуром и роликами упора 6, в результате чего лента вместе с контуром начинает двигаться со скоростью, равной скорости движения формируемой полосы в нейтральном сечении.

Использование данного устройства позволяет улучшить работоспособность конструкции бункера, повысить ее надежность и долговечность, а также снизить энергозатраты на прокатку порошка за счет замены трения скольжения между контактируемыми поверхностями упоров и подвижных контуров на трение качения и устранения таким путем вредного влияния попадающего в зону контакта этих элементов прокатываемого порошка.

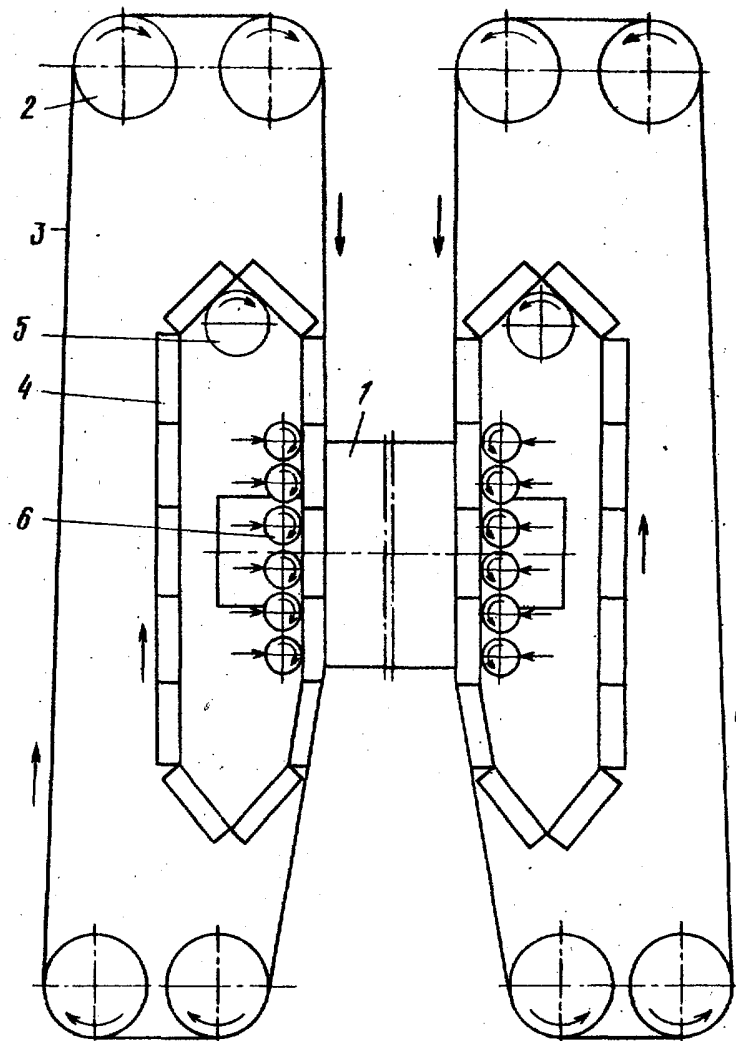
Формула изобретения

Бункерное устройство для подачи порошка в валки прокатного стана, включающее гибкие металлические ленты, натяжные и опорные ролики, замкнутые контуры, состоящие из соединенных друг с другом с помощью шарниров жестких металлических звеньев плоской формы, и упоры, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности и долговечности устройства, упоры выполнены в виде ряда цилиндрических роликов, установленных параллельно друг другу и торцам бочек валков с возможностью вращения вокруг своих осей, причем расстояние между осями роликов равно или меньше половины длины каждого звена контура.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 186949, кл. В 22 F 3/18, 1964.

2. Степаненко В.А. Исаевич Л.А. Непрерывное формование металлических порошков и гранул, Минск, "Наука и техника", 1980, с. 232-233.



Редактор Н. Аристова Составитель Г. Загорская Техред Т. Маточка Корректор В. Синицкая

Заказ 977/12

Тираж 853 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