



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 688287

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —
(22) Заявлено 23.05.78 (21) 2619613/22-02
с присоединением заявки № —
(23) Приоритет —
Опубликовано 30.09.79. Бюллетень № 36
Дата опубликования описания 30.09.79

(51) М. Кл.²
B 22F 3/18
B 30B 11/20
(53) УДК 621.762.073
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Е. Б. Ложечников, П. И. Скоков, С. С. Клименков,
И. Е. Правдивый и Г. В. Шедко

(71) Заявитель

Витебский технологический институт легкой промышленности

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОКАТКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ

1

Изобретение относится к области порошковой металлургии, в частности к устройствам для прокатки порошков.

Известно устройство для прокатки металлических порошков, включающее консольно расположенные валки, планку с регулирующим винтом и направляющий желоб [1].

К недостаткам такого устройства относится низкое качество полученных полых трубчатых изделий.

Наиболее близким к предложенному по технической сущности и достигаемому эффекту является устройство для прокатки металлических порошков, включающее формующие элементы, один из которых выполнен в виде валика, а другой — в виде бесконечной ленты с опорным элементом, выполненным с вогнутой поверхностью [2].

К недостаткам известного устройства относится отсутствие возможности получения полосы, скрученной по винтовой линии.

Предложенное устройство отличается от известного тем, что с целью обеспечения возможности формования скрученной по винтовой линии полосы опорный элемент выполнен с винтовой канавкой, а валик расположен под углом к образующей цилиндрической поверхности опорного элемента и выполнен с эллиптической поверх-

2

ностью, при этом устройство снабжено формопридающими элементами и направляющей для полосы.

На фиг. 1 показан валик; на фиг. 2 — формующая бесконечная лента; на фиг. 3 — опорный элемент; на фиг. 4 — формопридающие элементы.

Работа устройства осуществляется следующим образом.

Порошок, находящийся в бункере-дозаторе (на чертеже не показан), опрессовывается в полосу между вращающимися эллипсондным валиком 1 и бесконечной формующей лентой 2, движущейся по винтовой канавке (на чертеже не обозначена), нарезанной на цилиндрической поверхности опорного элемента 3. Выходящая из очага уплотнения прокатываемая полоса формующей лентой 2 прижимается к цилиндрической поверхности формопридающего элемента 4, передвигается по его поверхности и огибает последний. Для направления пористой полосы после выхода из зоны контакта с формующей лентой 2 и уменьшения ее возможности упругого последствием предназначен дополнительный формопридающий элемент 5. Направляющая 6 предназначена для обеспечения полного сгибания формующей лентой вогнутости винтовой канавки опорного эле-

мента. Длина направляющей выбирается с таким расчетом, чтобы не препятствовать захвату порошка валком. Движение формирующей ленты сообщается тянущими роликами 7, в направлении — роликами 8.

Для обеспечения условий сворачивания пористой полосы по винтовой линии уже в процессе ее формирования ось вала 1 составляет угол β с образующей цилиндрической поверхности соблюдения условия совпадения направлений векторов скоростей формирующей ленты и вала. Для нормального протекания процесса уплотнения порошка вследствие скручивания формирующей ленты по винтовой линии валок должен быть расположен перпендикулярно к касательной, проведенной к винтовой линии.

Сечением цилиндрической поверхности опорного элемента секущей плоскостью, проходящей через ось вала и составляющей угол с образующей цилиндрической поверхности, является эллипс.

Предложенная конструкция устройства для прокатки порошков обеспечивает получение полосы, скрученной по винтовой линии в трубу в процессе ее формирования, что предотвращает разрушение ленты. Пористые скрученные по винтовой линии по-

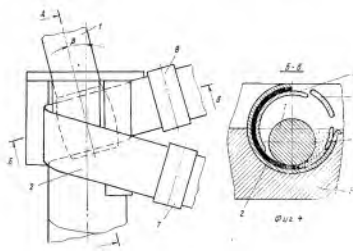
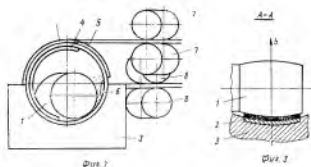
лосы могут затем использоваться, например, для изготовления полых трубчатых изделий неограниченной длины путем спекания и последующей сварки винтового шва.

Формула изобретения

Устройство для прокатки металлических порошков, включающее формирующие элементы в виде вала и бесконечной ленты с опорным элементом, выполненным с вогнутой поверхностью, отличающееся тем, что, с целью обеспечения возможности формирования скрученной по винтовой линии полосы, опорный элемент выполнен с винтовой канавкой, а валок расположен под углом к образующей цилиндрической поверхности опорного элемента и выпадает с эллиптической поверхностью, при этом устройство снабжено формопридающими элементами и направляющей для полосы.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 441107, кл. В 22F 3/18, 1974.
2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2379570/22-02, кл. В 22F 3/18, 1975.



Составитель И. Князевский

Редактор Э. Ходакова

Техред Н. Строганова

Корректор О. Данишева

Заявка 2525/19

Изд. № 575

Тираж 945

Подписное

НПО «Понск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113635, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2