



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 808202

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 12.02.79 (21) 2723541/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 28.02.81. Бюллетень № 8

Дата опубликования описания 28.02.81

(51) М. Кл.³

В 22 F 3/18

(53) УДК 621.762.
.4.047(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Е. В. Ложечников, П. И. Скоков, С. С. Клименков,
И. Е. Правдивый и Д. С. Лысов

(71) Заявители

Витебский технологический институт легкой
промышленности и Белорусский ордена Трудового Красного
Знамени политехнический институт

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОКАТКИ ПОРОШКА

1

Изобретение относится к порошковой металлургии, а именно к устройствам для прокатки порошка.

Известно устройство для прокатки металлического порошка, включающее валок и подвижную рейку. Устройство может применяться для прокатки ленты и для накатывания порошка на плоскость, а также для получения многослойных полос [1].

Однако непрерывное получение бесконечных многослойных полос невозможно вследствие конечных размеров рейки.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому эффекту является устройство для прокатки порошка, включающее подвижные формующие элементы в виде валака и опорного тела. Опорное тело выполнено в виде цилиндра и формование происходит между внешней поверхностью валка и внутренней цилиндрической поверхностью опорного элемента [2].

Однако известное устройство не обеспечивает получение бесконечных плоских полос.

Цель изобретения - обеспечение возможности получения бесконечных многослойных полос.

2

Поставленная цель достигается тем, что устройство снабжено рядом бункеров-дозаторов, а валок выполнен в форме усеченного конуса, опорное тело - в виде диска и бункеры-дозаторы установлены по периферии последнего.

На фиг. 1 и 2 изображена схема предлагаемого устройства для непрерывной прокатки многослойных полос.

Устройство содержит валок 1, выполненный в виде усеченного конуса, опорное тело 2 - в виде диска и бункеры-дозаторы 3-5.

Устройство работает следующим образом.

Составляющие порошки из бункеров-дозаторов подаются на вращающийся диск 2, образуя многослойную насыпку, в которой нижний слой составляет порошок, находящийся в бункере-дозаторе 3, а верхний - в бункере-дозаторе 5. В зоне очага уплотнения между вращающимся валком и опорным телом в виде диска многослойная смесь порошков непрерывно спрессовывается в бесконечную полосу.

В процессе формования для качественного получения полос необходимо соблюдение равенства линейных ско-

5

10

15

20

25

30

ростей конического вала и диска,
т. е.

$$\frac{\pi D_1 n_q}{1000} = \frac{\pi d_1 n_b}{1000}, \quad (1)$$

$$\frac{\pi D_2 n_q}{1000} = \frac{\pi d_2 n_b}{1000}, \quad (2)$$

где D_1 , D_2 , d_1 и d_2 - соответствен-
но диаметры

n_q и n_b -

опорного
диска и коничес-
кого вала;
соответственно
скорость вращения
опорного диска и
конического вала

Из выражений (1) и (2) следует, что

$$\frac{D_1}{d_1} = \frac{D_2}{d_2} = \frac{n_b}{n_q}$$

Регулирование толщины слоев сфор-
мованной полосы осуществляется за
счет изменения высоты соответствующих
слоев насыпанного из бункеров-дозато-
ров порошка, а регулирование плотнос-
ти производится путем изменения раст-
вора между формующими элементами.

Равномерность толщины слоев опреде-
ляется качеством отладки бункеров-
дозаторов.

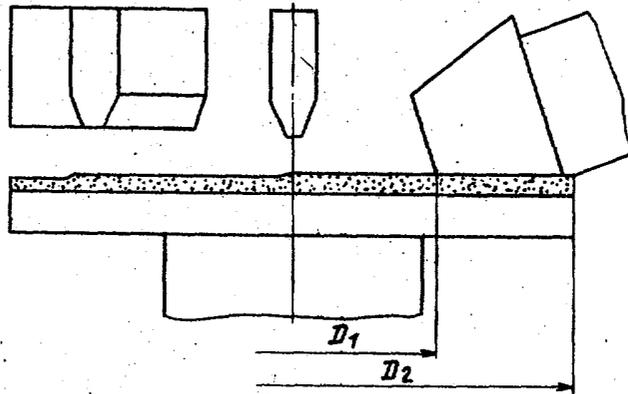
Формула изобретения

Устройство для прокатки порошка,
включающее подвижные формующие эле-
менты в виде вала и опорного тела,
отличающееся тем, что,
с целью обеспечения возможности полу-
чения бесконечных многослойных полос,
оно снабжено рядом бункеров-дозаторов,
а валок выполнен в форме усеченного
конуса, опорное тело - в виде диска
и бункеры-дозаторы установлены по
периферии последнего.

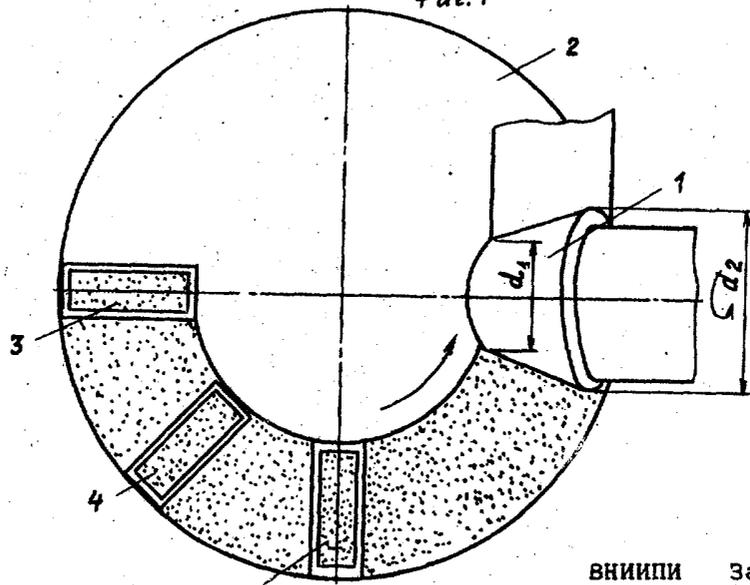
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Порошковая металлургия. Сб. докладов VIII Всесоюзной конференции по прогрессивным методам производства деталей из порошков. Минск, "Высшая школа", 1966, с.90, рис. 1 в.
2. Там же, с. 90, рис. 1 г.



Фиг.1



Фиг.2

ВНИИПИ Заказ 10977/10
Тираж 869 Подписное
Филиал ППП "Патент",
г.Ужгород, ул.Проектная, 4