



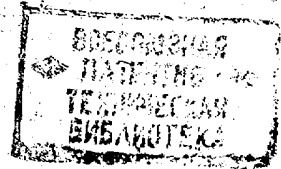
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1748939 A1

(51)5 В 22 F 3/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

217092



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4888499/02

(22) 06.12.90

(46) 23.07.92. Бюл. № 27

(71) Научно-производственное объединение
"Волгоградский научно-исследовательский
институт технологии машиностроения

(72) Н.И.Бурнаев, Г.Е.Скорород, А.М.Буров,
Н.Э.Корценштейн и П.Р.Нечипоренко

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1018804, кл. В 22 F 3/02, 1982.

Авторское свидетельство СССР
№ 954185, кл. В 22 F 3/02, 1981.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРЕССОВАНИЯ
ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОРОШКА

(57) Изобретение относится к порошковой
металлургии, в частности к устройству для
прессования изделий из порошка. В исход-
ном положении вставки 7 выдвинуты в рабо-

чую полость по отношению к формующим
ползунам 10 на величину рабочего хода пол-
зунов. В полость засыпается доза порошко-
вого материала. При ходе ползуна пресса
вниз верхний пуансон замыкает сверху ра-
бочую полость. при этом осуществляется
рабочий ход ползунов 10, которые одновре-
менно сходятся к центру, уплотняя поро-
шок. Вставки 7 остаются неподвижными в
строго фиксированном положении, они
поджаты клиновыми элементами выталки-
вателя. При ходе ползуна пресса вверх вы-
талкиватель с помощью клиновых
элементов отводит вставки 7 от спрессован-
ного изделия, формующие ползуны 10 отхо-
дят в исходное положение при помощи
пружин. Штыри выталкивателя снимают
спрессованное изделие с иглы и выталкива-
ют его из рабочей полости. 2 ил.

Изобретение относится к порошковой
металлургии, в частности к устройствам для
прессования изделий из порошковых мате-
риалов.

Известно устройство для прессования
изделий из порошка, содержащее матрицу,
выполненную в виде подвижных формую-
щих элементов, верхний и нижний пуансо-
ны, центральный стержень, верхнюю и
нижнюю плиты. Формующие элементы
матрицы выполнены в виде чередующих
клиньев и секторов. Верхний и нижний пу-
ансоны, а также формующие клинья и сек-
торы имеют индивидуальные приводы от
гидроцилиндров. Недостаток известной
конструкции в том, что она является нерабо-
тоспособной из-за невозможности добиться
при прессовании заготовки синхронного пе-
ремещения формующих клиньев и секторов.

что приводит к попаданию между их боко-
выми поверхностями порошка и заклинива-
нию.

Наиболее близким к изобретению явля-
ется устройство для прессования изделий
из порошка, содержащее матрицу, выпол-
ненную в виде подвижных формующих эле-
ментов со скосами между передней и
боковыми поверхностями, имеющих инди-
видуальные приводы, неподвижно установ-
ленные направляющие сектора, верхний и
нижний пуансоны с индивидуальными при-
водами, верхнюю и нижнюю плиты. Однако
известная конструкция устройства для
прессования изделий не позволяет получать
качественные изделия из-за нестабильно-
сти наружного диаметра, а также дефектов
в виде заусенцев, так как при прессовании
изделия между соседними радиальными пу-

(19) SU (11) 1748939 A1

ансонами попадает порошок. В результате невозможно привести в соприкосновение их склоны.

Цель изобретения – повышение качества изделий.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для прессования изделий из порошка, содержащем верхнюю и нижнюю плиты, подвижные формующие ползуны, ограничивающие рабочую полость, расположенные между ними направляющие сектора, пуансон и выталкиватель, направляющие сектора выполнены составными из корпуса и вставок с клиновыми поверхностями, а выталкиватель выполнен с элементами для взаимодействия с клиновыми поверхностями секторов, причем вставки установлены с возможностью фиксации их радиального положения в рабочей полости элементом выталкивателя и раздвижения при выталкивании изделия. Предлагаемая конструкция устройства для прессования изделий из порошка в отличие от прототипа позволяет получать изделия со стабильными наружными диаметрами и без заусенцев за счет того, что формующие ползуны при прессовании имеют жесткую кинематику перемещения (сближения), а отвод вставок элементами, установленными на выталкивателе, позволяет разгрузить спрессованное изделие и легко удалить из рабочей полости.

На фиг.1 показано предлагаемое устройство, разрез; на фиг.2 – вид сверху, верхняя плита и верхний трансон не показаны.

Устройство для прессования изделий из порошка состоит из верхней плиты 1, которая крепится к ползуну пресса, с установленными на ней подпружиненными пружинами 2 пуансоном 3 и клиньями 4. На нижней плите 5 установлены направляющие сектора, каждый из которых выполнен составным из корпуса 6 и подпружиненной вставки 7, взаимодействующей клиновой поверхностью с сопряженной поверхностью элемента 8, жестко установленного на выталкивателе 9. Между направляющими секторами установлены формующие ползуны 10, которые возвращаются в исходное положение пружинами 11 до упора 12. Фор-

мулирующие ползуны имеют клиновые поверхности, контактирующие в процессе прессования с сопрягаемыми клиновыми поверхностями клиньев 4. Игла 13 служит для формирования внутренней полости прессовки. Удаление спрессованного изделия из рабочей полости устройства осуществляется штырями 14 от выталкивателя 9.

Устройство работает следующим образом.

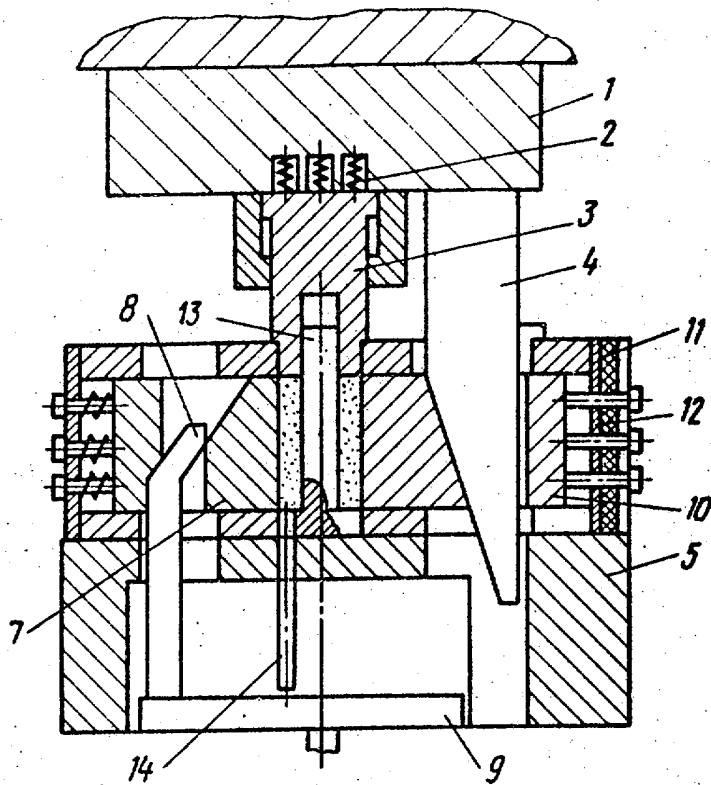
В рабочую полость устройства засыпается дозированная порция порошкового материала. При ходе ползуна пресса вниз пуансон 3 замыкает сверху рабочую полость, при этом пружины 2 сжимаются, а клинья 4 сопрягаемыми клиновыми поверхностями перемещают формующие ползуны 10, которые одновременно сходятся к центру, уплотняя порошковый материал, пружины 11 сжимаются. Вставки 7 остаются неподвижными в строго фиксированном положении, так как поджаты элементами 8 (выталкиватель 9 находится в нижнем положении). При ходе ползуна пресса вверх выталкиватель 9 элементами 8 отводит вставки 7 от спрессованного изделия, клинья 4 выходят из зацепления с формующими ползунами 10, которые отводятся пружинами 11 до упора 12. Штыри 14 снимают спрессованное изделие с иглы 13 и выталкивают его из рабочей полости устройства. Цикл прессования возобновляется.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

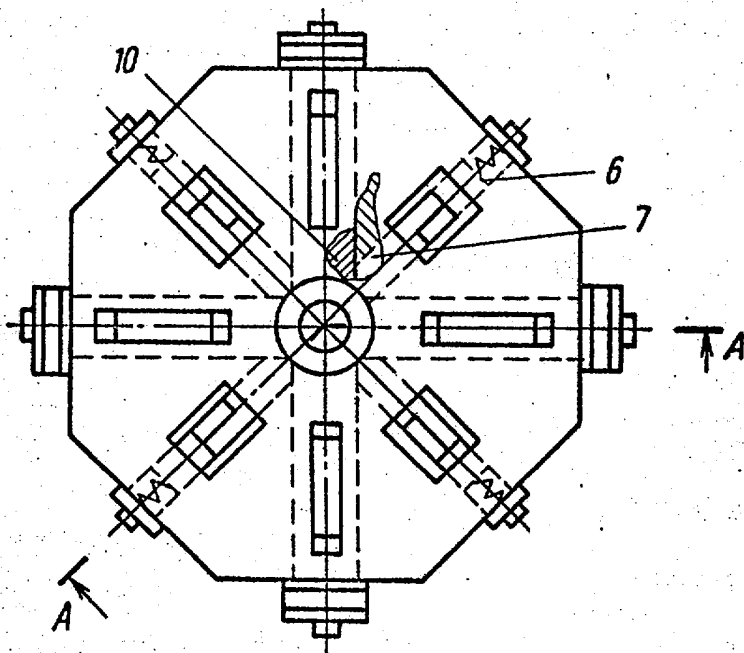
Устройство для прессования изделий из порошка, содержащее верхнюю и нижнюю плиты, подвижные формующие ползуны, ограничивающие рабочую полость, расположенные между ними направляющие сектора, пуансон и выталкиватель, отличающийся тем, что, с целью повышения качества изделий, направляющие сектора выполнены составными из корпуса и вставок с клиновыми поверхностями, а выталкиватель выполнен с элементами для взаимодействия с клиновыми поверхностями секторов, причем вставки установлены с возможностью фиксации их радиального положения в рабочей полости элементом выталкивателя и раздвижения при выталкивании изделия.

1748939

A-A



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор Т.Шагова

Составитель Н.Калашник
Техред М.Моргентал

Корректор И.Муска

Заказ 2549

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101