



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 05 01 81

(21) PV 82-81

(89) 873572, SU

(32)(31)(33) 26 06 80 (2934751/29-33), SU

(40) Zveřejněno 13 01 84

(45) Vydáno 15 01 85

(11) **230 751**
B1

(51) Int. Cl.³

B 28 B 3/00
B 28 B 7/00
B 28 B 21/00

(75)
Autor vynálezu

TIMOCHOVA MARIA IVANOVNA,
RAČKOV VLADIMIR SEMENOVICH,
SILVESTROV JURIJ NIKOLAJEVICH, MOSKVA (SU)

(54)

Lisovací forma pro kvaziizostatické lisování

Vynález se týká lisovacích forem pro lisování výrobků, zejména lisovacích forem pro kvaziizostatické lisování plných a dutých výrobků, u kterých jeden rozměr výrazně převyšuje druhé (například trubky, tyče). Cílem vynálezu je zlepšení kvality vylisovaných výrobků a prodloužení provozuschopnosti lisovací formy. Lisovací forma obsahuje elastickou lisovací matici, razník, těleso se záslepkami, kterými prochází jádro. Záslepky se při lisování přidržují skobou (svěrákem) a klínem. Osa matice je kolmá ke dvěma razníkům pohybujícím se proti sobě, přičemž elastická matice je lisovacím prvkem, jehož objem je 1,75 až 7,0 x větší než objem slisovaného výrobku, a je provedena s kuželovitostí vnitřní dutiny 1 : 100 až 1 : 15. Navrhovaná lisovací forma může být použita pro lisování výrobků z keramických, kovových materiálů, krystalického skla, ferritů, skelných prášků apod.

82-87

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено 26.06.80

Заявка 2934751/29-33

МКИ² B28B 3/00

Авторы изобретения: М.И. Тимохова, В.С. Рачков и

Ю.Н. Сильвестров

Заявитель: Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-технологический институт электрокерамики

Название изобретения: ПРЕСС-ФОРМА КВАЗИИЗОСТАТИЧЕСКОГО
ПРЕССОВАНИЯ

Изобретение относится к области прессования изделий из сыпучих материалов, а именно, к пресс-формам и может быть использована для производства сплошных и полых изделий, у которых один размер значительно превышает остальные, например трубки, стержни.

Известна пресс-форма для изготовления керамических трубок, включающая корпус, резиновую матрицу, конусный пуансон, закрепленный на ползуне гидравлического пресса, перемещаемый параллельно оси матрицы и сердечник (1).

Наиболее близким техническим решением является прессформа квазиизостатического прессования, преимущественно изделий из сыпучих материалов, включающая корпус, нижний и верхний пуансоны, эластичную матрицу (2).

Недостатком известных прессформ является то, что известные пресс-формы применимы для прессования изделий высотой в 3,5-4 раза меньше открытой высоты пресса и не применимы для прессования изделий с соотношением высоты к диаметру более 5, так как эластичный элемент при большом соотношении высоты к диаметру не может спрессовать изделие в вертикальном положении, вследствие потери устойчивости под большой нагрузкой, в результате чего отпрессованные изделия получают с различной толщиной

стенки, что снижает качество изделий.

Целью настоящего изобретения является повышение качества при прессовании длинномерных изделий. Поставленная цель достигается тем, что в пресс-форме квазиизостатического прессования, преимущественно изделий из сыпучих материалов, включающей корпус, нижний и верхний пуансоны и эластичную матрицу, последняя выполнена с конусностью внутренней полости равной 1:100-1:15, причем объем матрицы в 1,75-7 раз больше объема прессуемого изделия, а ее ось расположена перпендикулярно пуансонам. На фигуре 1 изображена описываемая прессформа, на фиг. 2 разрез А-А фиг. 1. Пресс-форма содержит эластичную прессующую матрицу 1, пуансон 2, корпус 3 с заглушками 4, через которые проходит сердечник 5. Заглушки при прессовании удерживаются скобой (струбциной) 6 и клином 7.

Пресс-форма работает следующим образом.

Прессуемый порошок засыпается в коническую полость эластичной матрицы 1, затем полость закрывается заглушкой 4, которая фиксируется скобой 6 и клином 7. Затем перемещением пуансонов 2 в корпусе 3 навстречу друг другу перпендикулярно оси эластичной прессующей матрицы осуществляется сжатие ее и пресспорошка, находящегося в полости матрицы. По окончании процессов прессования пресс-порошка и снятия давления прессования эластичная матрица за счет сил упругости возвращает пуансоны в исходное положение, затем клин 7 и струбцина 6 снимаются с корпуса 3, заглушка 4 вынимается и отпрессованное изделие извлекается из пресс-формы. Затем цикл повторяется.

Описываемая пресс-форма обеспечивает оформление сплошных и полых изделий. Изделия, полученные на этой пресс-форме отличаются высоким качеством, однородностью структуры и плотностью получаемых изделий, близкой к теоретической, что обеспечивает их вакуумплотность.

Формула изобретения

Пресс-форма квазиизостатического прессования, преимущественно изделий из сыпучих материалов, включающая корпус, нижний и верхний пуансоны и эластичную матрицу, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества изделий при прессовании длинномерных изделий, эластичная матрица выполнена с конусностью внутренней полости равной 1:100-1:15, причем объем матрицы в 1,75-7 раз больше объема прессуемого изделия, а ее ось расположена перпендикулярно пуансонам.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство № 91498 кл.В28В 1/10, 1950.

2. Авторское свидетельство № (заявка № 2850702/29-33) кл.В28В 3/00, 1979 (прототип).

Аннотация

Изобретение относится к пресс-формам для прессования изделий, а именно, к пресс-формам для квазиизостатического прессования сплошных и полых изделий, у которых один размер значительно превышает остальные (например, трубки, стержни). Целью настоящего изобретения является улучшение качества отпрессованных изделий и увеличение срока службы пресс-формы. Пресс-форма содержит эластичную прессующую матрицу, пуансон, корпус с заглушками, через которые проходит сердечник. Заглушки при прессовании удерживаются скобой (струбциной) и клином. Новизна заключается в том, что ось матрицы расположена перпендикулярно двум пуансонам, перемещающимся навстречу друг другу, причем эластичная матрица является прессующим элементом, объем которого в 1,75-7,0 раз больше объема спрессованного изделия, и выполнена с конусностью внутренней полости с соотношением $1:100 \div 1:15$. Предлагаемая пресс-форма может быть использована для прессования изделий из керамических, металлических материалов, из ситаллов, ферритов, стеклопорошков и т.п.

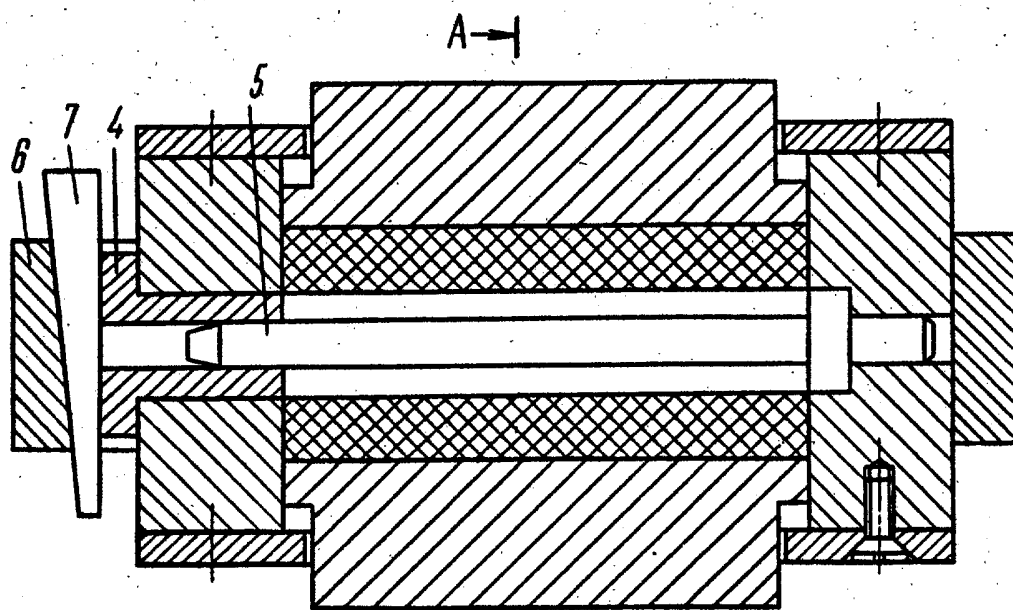
Předmět vynálezu

Lisovací forma pro kvaziizostatické lisování, zejména výrobků ze sypkých materiálů, zahrnující těleso, spodní a vrchní razník a elastickou matici, vyznačující se tím, že elastická matrice je provedena s kuželovitostí vnitřní dutiny 1 : 15 až 1 : 100, přičemž objem matrice je 1,75 až 7 x větší než objem lisovaného výrobku a její osa je umístěna kolmo k razníkům.

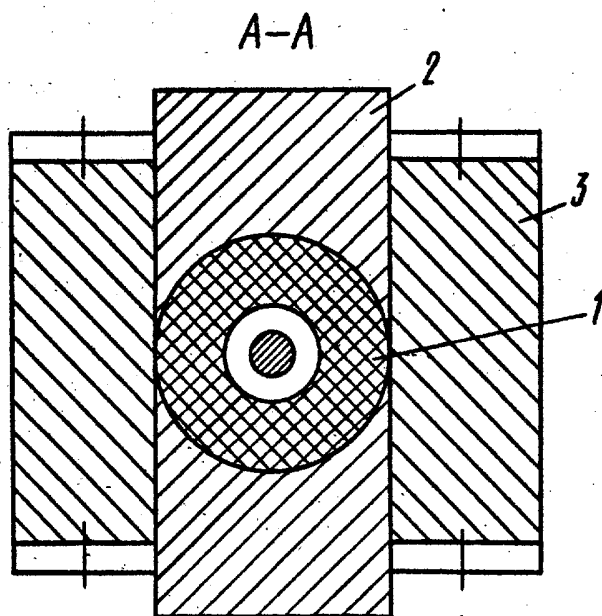
Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, (SU)

1. výkres

82-81



Обр. 1



Обр. 2