

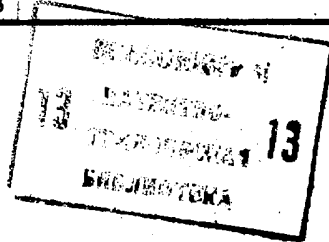


СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1063499** **A**

3(51) В 21 С 25/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

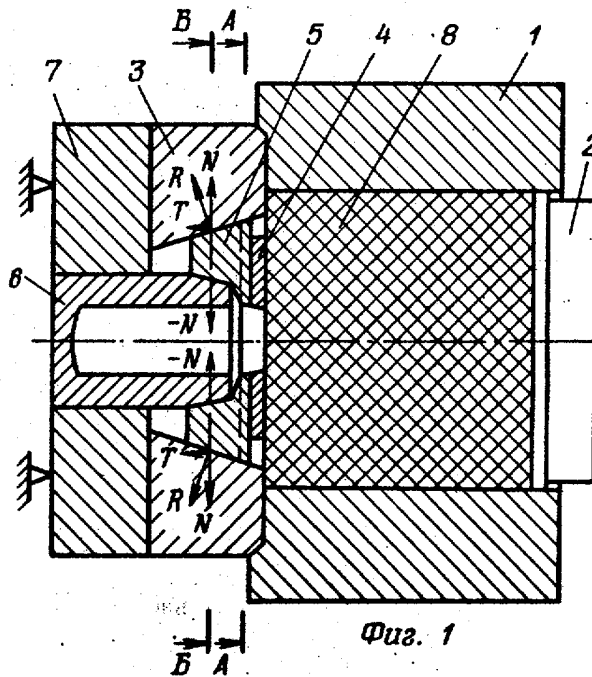


# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (61) 825224
- (21) 3500987/25-27
- (22) 20.10.82
- (46) 30.12.83. Бюл. № 48
- (72) Е. А. Колкунов
- (53) 621.777.073(088.8)
- (56) 1. Авторское свидетельство СССР № 825224, кл. В 21 С 25/08, 28.06.79.
- (54) (57) 1. ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРЕССОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПЕРЕМЕННОГО СЕЧЕНИЯ по авт. св. № 825224, отличающийся

тем, что, с целью упрощения его конструкции и снижения металлоемкости, трубчатая опора выполнена в виде стакана со скосами на наружной поверхности и установлена с возможностью взаимодействия с наклонными задними торцами элементов разборной матрицы.

2. Инструмент по п. 1, отличающийся тем, что трубчатая опора выполнена разъемной вдоль оси.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1063499** **A**

Изобретение относится к обработке металлов давлением, а точнее к устройствам для прессования изделий переменного сечения.

По основному авт. св. № 825224 известен инструмент, содержащий разборную матрицу с частями, контактирующими наружной поверхностью с поверхностью сквозного отверстия матрицедержателя, а задним торцом — с торцом трубчатой опоры, причем по крайней мере одна из частей матрицы установлена с возможностью перемещения в радиальном направлении, наружные поверхности подвижных в радиальном направлении частей матрицы и соответствующая им поверхность отверстия матрицедержателя выполнены наклонными в направлении прессования, а трубчатая опора установлена с возможностью осевого перемещения, при этом инструмент может быть снабжен закрепленной на торце трубчатой опоры дополнительной матрицей [1].

Недостатком известного инструмента является некоторая сложность, а также повышенные металлоемкость и энергоемкость, что обусловлено необходимостью специального гидравлического или механического привода перемещения трубчатой опоры.

Цель изобретения — упрощение конструкции инструмента и снижение его металлоемкости и энергоемкости.

Поставленная цель достигается тем, что в инструменте по авт. св. № 825224, содержащем разборную матрицу с частями, контактирующими наружной поверхностью с поверхностью сквозного отверстия матрицедержателя, а задним торцом — с торцом трубчатой опоры, причем по крайней мере одна из частей матрицы установлена с возможностью перемещения в радиальном направлении, наружные поверхности подвижных в радиальном направлении частей матрицы и соответствующая им поверхность отверстия матрицедержателя выполнены наклонными в направлении прессования, а трубчатая опора установлена с возможностью осевого перемещения, последняя выполнена в виде стакана со скосами на наружной поверхности и установлена с возможностью взаимодействия с наклонными задними торцами элементов разборной матрицы.

Кроме того, трубчатая опора может быть выполнена разъемной вдоль оси.

На фиг. 1 показан инструмент, продольный разрез; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез Б-Б на фиг. 1; на фиг. 4 и 5 — различные этапы цикла прессования; на фиг. 6 — инструмент с дополнительной матрицей, выполненной в виде втулок, общий вид; на фиг. 7 и 8 — различные этапы прессования на инструменте, изображенном на фиг. 6.

Инструмент состоит из контейнера 1, пресс-штемпеля 2, матрицедержателя 3, дополнительной матрицы 4, разборной мат-

рицы с подвижными в радиальном направлении частями 5, взаимодействующими с наклонными поверхностями отверстия матрицедержателя, трубчатой опоры 6, опорной подкладки 7.

В центральной части дополнительной матрицы выполнена выборка, в которую вставлены части 5 разборной матрицы, а на боковых сторонах образованы буртики, составляющие вместе с частями 5 очко разборной матрицы. Фиксация дополнительной матрицы может быть осуществлена, например, с помощью выполненных на ней выступов, размещенных в пазах матрицедержателя (фиг. 2).

Трубчатая опора выполнена с закрытым задним торцом. Передний конец трубчатой опоры, выполненный со скосами, установлен между подвижными частями 5, заклинивает и фиксирует их, обеспечивая прочность, надежность и правильность монтажа разборной и дополнительной матриц (фиг. 3).

Инструмент работает следующим образом.

В начальном положении давление от пресс-штемпеля 2 передается на заготовку 8 и через нее на дополнительную матрицу 4 и части 5 разборной матрицы, которые силой  $R$  прижимаются к наконным поверхностям матрицедержателя.

Сила  $R$  раскладывается на осевую силу  $T$  и радиальную силу  $N$ . На передний конец трубчатой опоры, взаимодействующей с частями 5, действует реакция силы  $N$ , равная силе  $N$  с обратным знаком, удерживая систему в исходном положении (фиг. 1).

После распрессовки материал заготовки выдавливается через дополнительную матрицу 4 и входит в полость трубчатой опоры — формируется законцовочная часть изделия. Пройдя полость, передний конец законцовки, упирается в закрытый задний торец трубчатой опоры (фиг. 4).

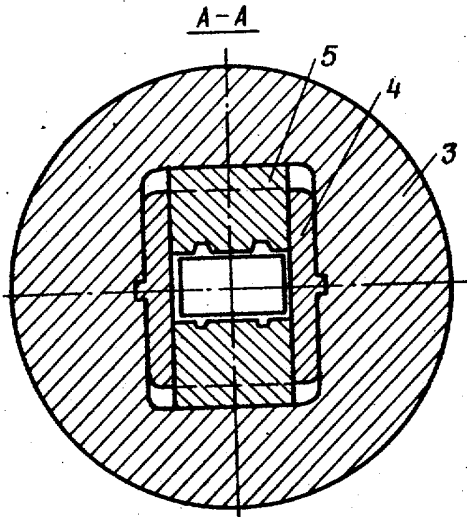
Давление через законцовку передается на закрытый торец трубчатой опоры и начинает выдвигать опору из канала. При этом части 5, опирающиеся на скосы переднего конца трубчатой опоры, начинают перемещаться в осевом и радиальном направлениях, вдавливаются в законцовку, формируя переходную зону переменного сечения. Движение частей 5 прекращается, когда они упрутся в опорную подкладку 7. С этого момента начинается формирование постоянного профильного сечения изделия (фиг. 5).

Изобретение позволяет получать изделия с утолщенной передней частью одинаковой конфигурации с профильной частью. В этом случае вместо дополнительной матрицы 4 устанавливается подкладку, проходное сечение которой больше сечения очка разборной матрицы.

Инструмент, показанный на фиг. 6—8, предназначен для изготовления изделия с двумя законцовками. Наладка аналогична

3

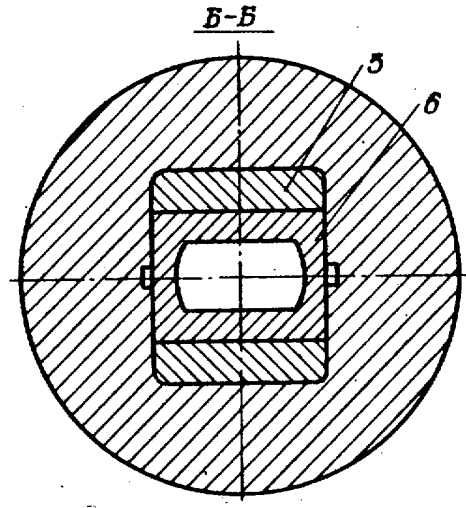
описанной с тем отличием, что дополнительная матрица 4 выполнена в виде втулки, в которой на заключительной стадии прессования формируется задняя законцовка изделия. Наладка может быть использована в плоском контейнере для получения панелей с двумя законцовками.



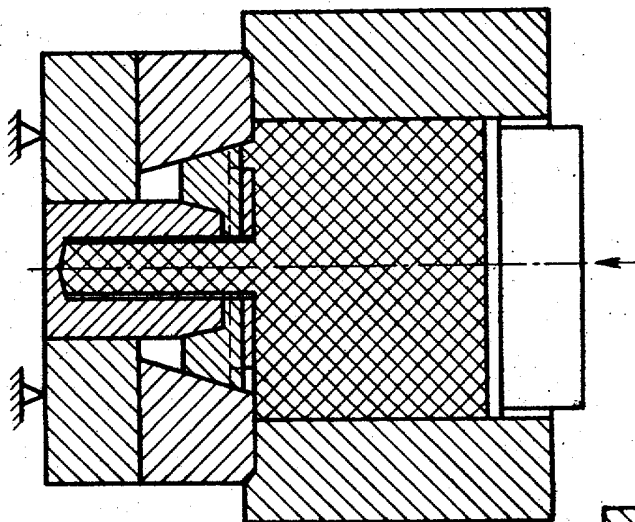
Фиг. 2

4

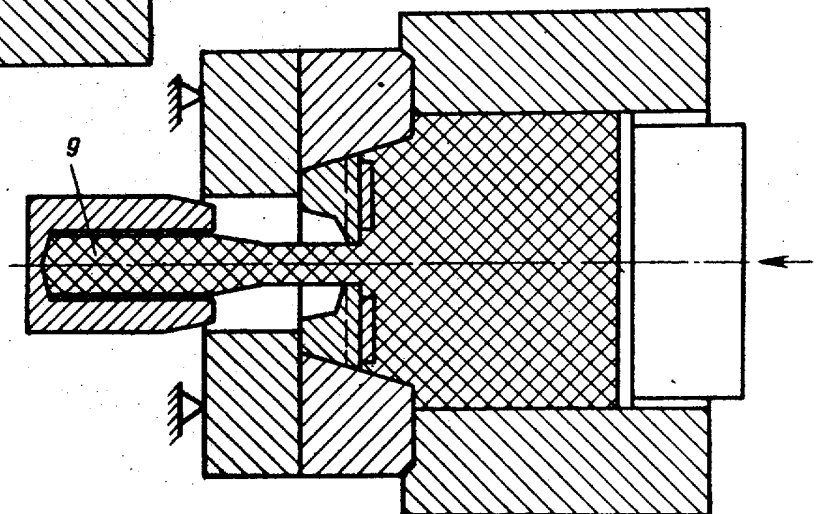
Инструмент может быть использован на универсальных существующих прессах и позволяет получать изделия переменного сечения, в том числе и с двумя законцовками, без остановки прессования, тем самым обеспечивая более широкое и эффективное его перемещение.



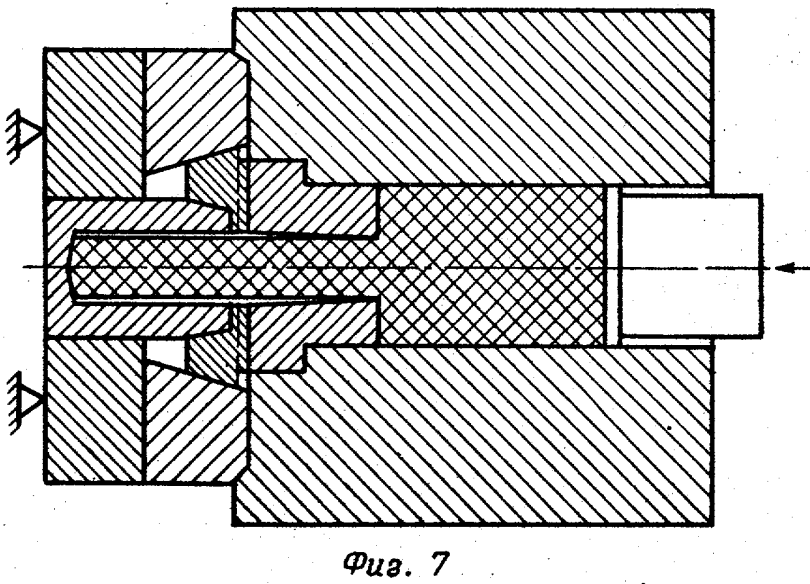
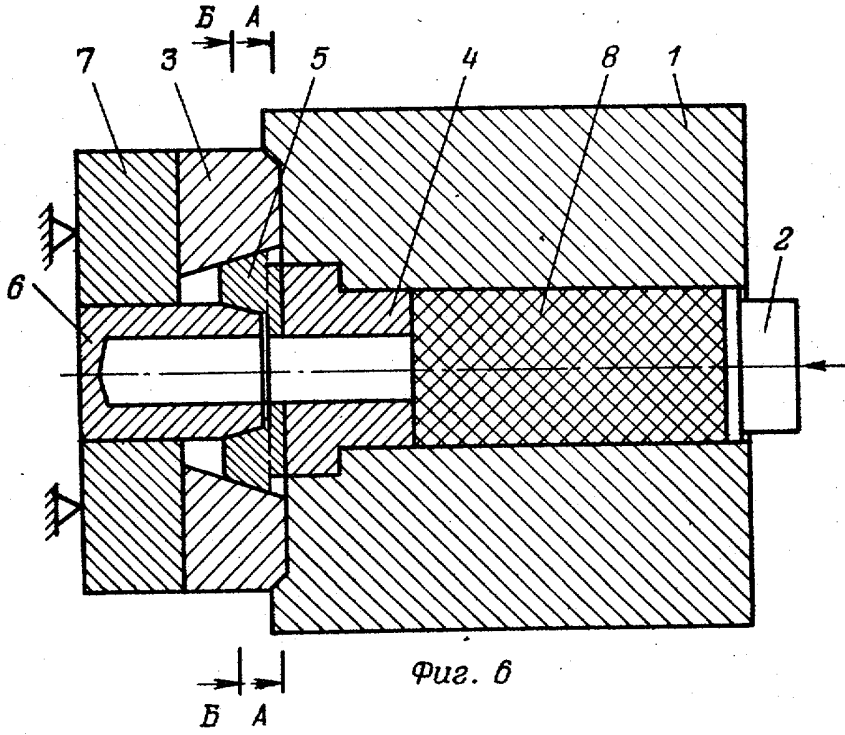
Фиг. 3

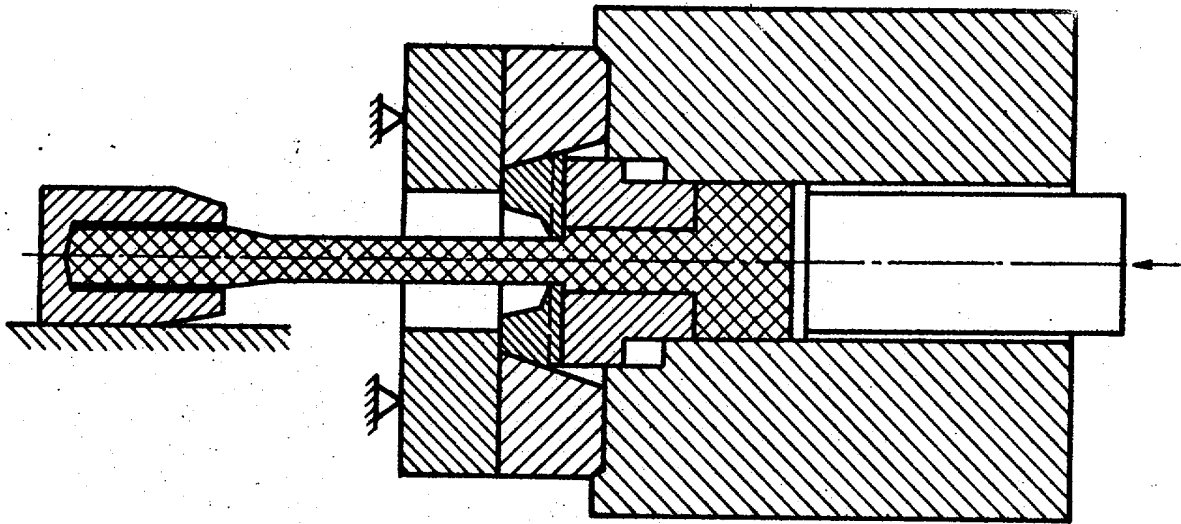


Фиг. 4



Фиг. 5





Фиг. 8

Редактор Н. Безродная      Составитель А. Курович      Корректор Г. Решетник  
 Заказ 10329/11      Техред И. Верес      Подписное  
 Тираж 816  
 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