

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 537 408** ⁽¹³⁾ **C2**

(51) МПК

[B21J 5/02 \(2006.01\)](#)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: [2012140000/02](#), 18.09.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
18.09.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 18.09.2012

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2014 Бюл. № 9

(45) Опубликовано: [10.01.2015](#) Бюл. № 1

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: SU 656878 А, 15.04.1979. SU 391771 А, 27.07.1973. SU 967619 А1, 23.10.1982. EP 294765 В1, 01.04.1992. US 7343770 В2, 18.03.2008

Адрес для переписки:

394026, г.Воронеж, Московский просп., 14,
ГОУВПО "ВГТУ", патентный отдел

(72) Автор(ы):

Антонов Сергей Иванович (RU),
Бойко Александр Юрьевич (RU),
Гетман Дмитрий Алексеевич (RU),
Крук Александр Тимофеевич (RU),
Пачевский Владимир Морицович (RU)

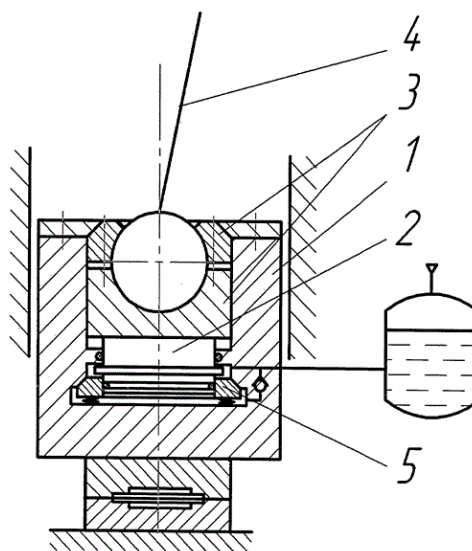
(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Воронежский государственный
технический университет" (RU)

(54) СПОСОБ ОБЪЕМНОЙ ШТАМПОВКИ НА МЕХАНИЧЕСКОМ ПРЕССЕ

(57) Реферат:

Изобретение относится к обработке металлов давлением и может быть использовано при объемной штамповке на механических прессах. Устанавливают величину закрытой высоты пресса менее закрытой высоты штампа. Заготовку, расположенную на нижней половине штампа, деформируют верхней половиной штампа. После достижения требуемой высоты поковки уменьшают жесткость кинематической цепи пресса. В результате обеспечивается повышение точности высоты штампованной поковки. 1 ил.



Способ объемной штамповки на механическом прессе

Изобретение относится к технологии объемной штамповки на механических прессах.

Известен способ точной горячей штамповки, при котором измеряют температуру заготовки и штампа, сравнивают их с эталонными значениями, корректируют величину закрытой высоты пресса, после чего заготовку деформируют [1].

Недостаток известного способа в том, что кроме температуры не учитываются остальные факторы, влияющие на точность штамповки по высоте, например отклонение объема заготовки.

Изобретение направлено на повышение точности высоты штампованной поковки.

Это достигается тем, что способ объемной штамповки на механическом прессе включает регулировку закрытой высоты пресса, деформирование расположенной на нижней половине штампа заготовки, при этом величину закрытой высоты пресса устанавливают менее закрытой высоты штампа, а после достижения требуемой высоты поковки уменьшают жесткость кинематической цепи пресса.

На фиг. 1 показан пример схемы объемной штамповки указанным способом в момент достижения требуемой высоты поковки.

Штамповку осуществляют следующим образом. Кинематическая цепь пресса содержит расположенный в ползуне 1 предохранитель от перегрузки, на плунжере 2 которого установлена опора 3 шатуна 4. Для компенсации увеличения высоты поковки в результате упругой деформации пресса под нагрузкой механизмом регулировки закрытой высоты устанавливают закрытую высоту пресса менее закрытой высоты штампа. Далее, располагают заготовку на нижней половине штампа и деформируют ее верхней половиной штампа до контакта верхней и нижней половин штампа, что соответствует закрытой высоте штампа и требуемой высоте расположенной в нем поковки. Далее, плунжер 2 буртиком открывает клапан 5, что уменьшает жесткость пресса и дает ему возможность пройти крайнее положение без заклинивания. Дальнейшее перемещение элементов кинематической цепи пресса через крайнее нижнее положение происходит за счет их упругой деформации и упругой деформации жидкости в предохранителе от перегрузки.

Источники информации

1. А.с. СССР №2499496, М. кл. 3 В30В 15/14. Способ точной горячей штамповки.