



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1069250 A

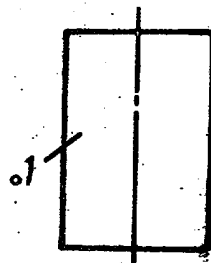
3(50) В 21 J 5/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3375665/25-27
(22) 06.01.82
(46) 30.12.84. Бюл. № 48
(72) Л.Д. Оленин
(71) Научно-исследовательский и экспериментальный институт автомобильного электрооборудования и автоприборов
(53) 621.73.043(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 816651, кл. В 21 J 5/00, 1981.
2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2963244/25-27, кл. В 21 J 3/00, 1980 (прототип).
(54)(57) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОСЕСИММЕТРИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ, заключающийся в укладке цилиндрической заготовки в отверстие одного инструмента, за-

щемлении конца заготовки осевым усилием, приложенным со стороны другого инструмента, и поперечном выдавливании материала заготовки в полость другого инструмента при одновременном уменьшении длины зацементированного конца заготовки, отличающийся тем, что, с целью расширения номенклатуры изготавливаемых изделий, процесс получения изделий осуществляют в три стадии: поперечное выдавливание ведут при неподвижном первом инструменте, прошивают заготовку со стороны второго инструмента, образуя полость, а затем комбинированным выдавливанием образуют полость с противоположной стороны, одновременно углубляя прошитую полость.



Фиг.1

(19) SU (11) 1069250 A

Изобретение касается обработки металлов давлением и может быть использовано при изготовлении деталей корпуса велогенератора, обоймы привода стартера и других подобных деталей.

Известен способ изготовления осесимметричных изделий, при котором заземляют в гнезде одного инструмента один конец заготовки, зажимают заготовку в гнезде осевым усилием, приложенным к ее второму концу, осуществляют поперечное выдавливание при одновременном уменьшении длины первого заземленного конца заготовки до полного вытеснения материала этого конца заготовки в полость формования между инструментами и калибруют [1].

Однако таким способом можно получать цилиндрические или конические изделия типа роликов, изделия требуют дополнительной механической обработки, а при большой высоте заготовки изделие получается несимметричным, так как заземляется только один конец заготовки и она теряет устойчивость.

Известен способ изготовления осесимметричных изделий, заключающийся в укладке цилиндрической заготовки в отверстие нижнего инструмента, заземлении этого конца заготовки осевым усилием при опускании верхнего инструмента и поперечном выдавливании материала заготовки в полость верхнего инструмента, при одновременном уменьшении длины заземленного конца заготовки [2].

Этим способом можно получить цельные несложные изделия практически любой формы боковой поверхности с точными галтелями и фасками необходимой геометрии. Однако таким способом нельзя изготавливать полые ступенчатые изделия.

Цель изобретения - расширение номенклатуры получаемых изделий.

Цель достигается за счет того, что в способе изготовления осесимметричных изделий, заключающемся в укладке цилиндрической заготовки в отверстие нижнего инструмента, заземлении этого конца заготовки осевым усилием при опускании верхнего инструмента и поперечном выдавливании материала заготовки в полость верхнего инструмента, при одновременном уменьшении длины заземленного конца заготовки, процесс полу-

чения изделий осуществляют в три стадии: поперечное выдавливание ведут при неподвижном первом инструменте, прошивают заготовку со стороны второго инструмента, образуя полость, а затем комбинированным выдавливанием образуют полость с противоположной стороны, одновременно углубляя прошитую полость.

На фиг. 1 изображена предлагаемая заготовка; на фиг. 2 - заземление первого конца заготовки перед началом ее деформирования; на фиг. 3 - частичная формовка выступов на торцах; на фиг. 4 - дальнейшее деформирование до образования пояска на боковой поверхности полуфабриката; на фиг. 5 - прошивка выступа на первом торце; на фиг. 6 - окончательная формовка изделия.

Способ осуществляют следующим образом.

Устанавливают заготовку 1 одним концом 2 в гнездо 3 первого инструмента 4, глубина которого ограничена вставкой 5. Перемещают второй инструмент 6 совместно с пуансоном 7, который расположен в донном отверстии 8 инструмента 6 с радиальным зазором 9. При этом сначала зажимают заготовку 1 осевым усилием, приложенным к ее второму концу 10 в гнезде 3 между вторым инструментом 6 и вставкой 5 первого инструмента 4. Затем осуществляют поперечное выдавливание при одновременном уменьшении длины заземленной части первого конца 2 заготовки, выдавливании материала в полость 11, формования и частичного формования выступов 12 и 13 на торцах заготовки 1.

Дальше процесс ведут при неподвижном первом инструменте 4 и приближающемся к нему вторым инструменте 6, совместно с пуансоном 7. В этот момент производят дальнейшую формовку выступов 12 и 13 на торцах с одновременной осадкой до появления цилиндрического пояска 14 на боковой поверхности 15 полуфабриката 16, полученного из заготовки 1, при этом полость 11 формования заполняется не полностью.

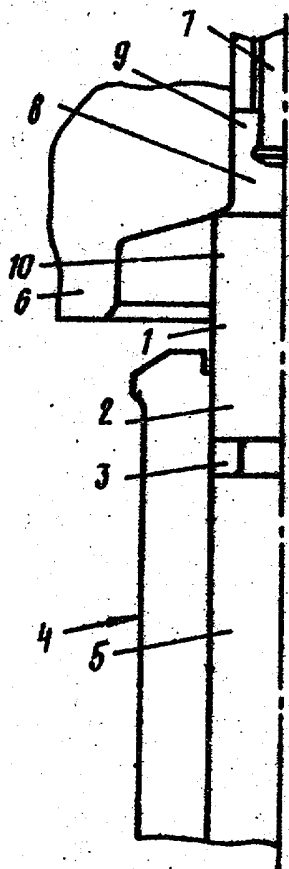
Затем перемещение инструментов относительно друг друга прекращают и прошивают выступ 12 на одном торце полуфабриката посредством совместного перемещения обоих инструментов 4

и 6 относительно пуансона 7, образуя первую полость 17 на этом торце.

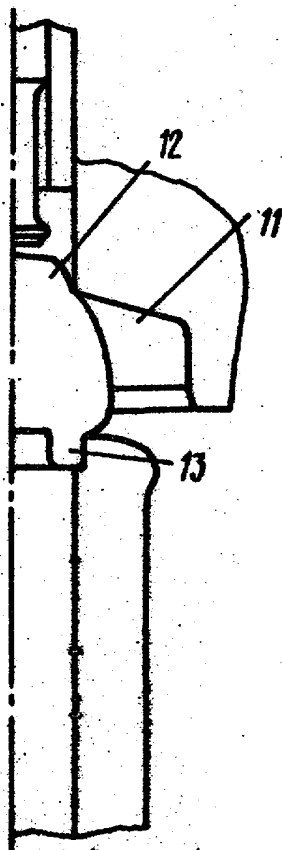
Затем сближают первый инструмент 4 с вторым инструментом 6 и пуансоном 7 и осуществляют окончательную формовку изделия выдавливанием, углубляя первую полость 17 и обра-

зую полость 18 на противоположном торце.

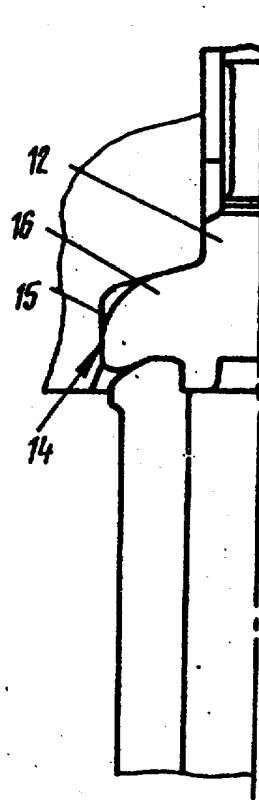
Использование предложенного технического решения, по сравнению с базовым объектом, в качестве которого принят прототип, позволяет значительно расширить номенклатуру получаемых изделий сложной конфигурации.



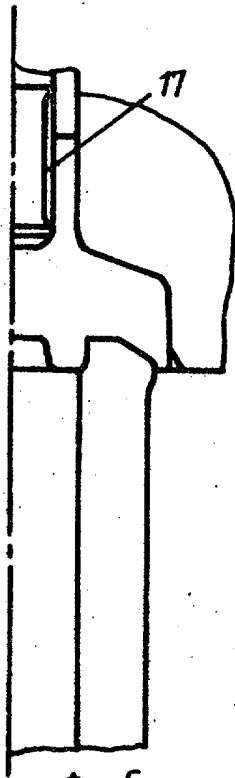
Фиг. 2



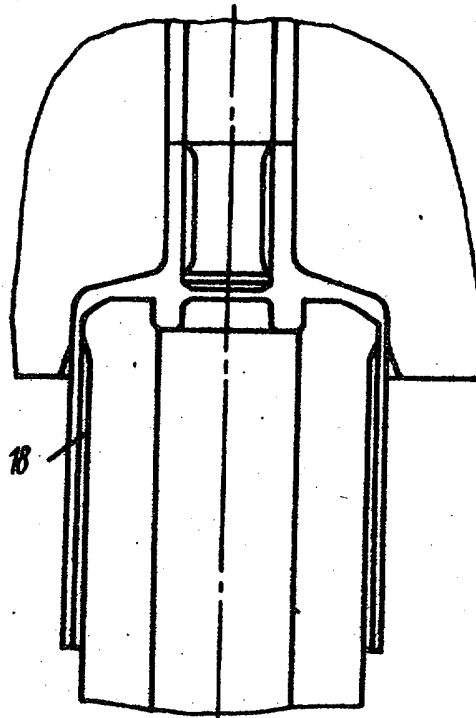
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

Редактор Л.Письман

Техред С.Мигунова

Корректор М.Демчик

Заказ 9254/4

Тираж 640

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4