



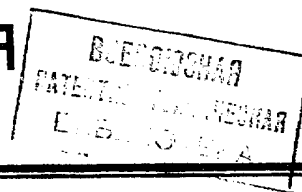
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1447480** **A 1**

(5D) 4 B 21 D 22/16

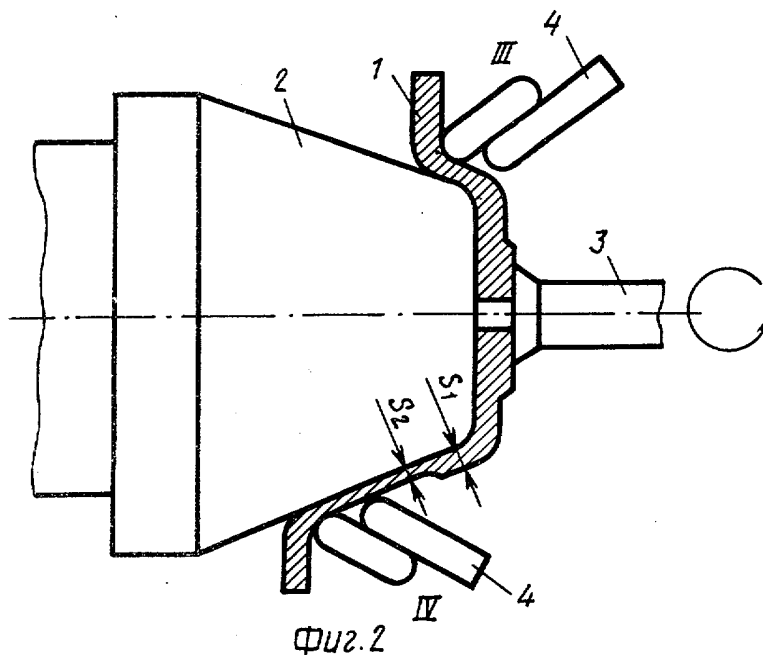
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4213222/25-27
(22) 04.02.87
(46) 30.12.88. Бюл. № 48
(72) Б. А. Асвобидинов, В. И. Шашков
и Е. А. Филатова
(53) 621.983.4.06(088.8)
(56) Гредитор М. А. Давильные работы
и ротационное выдавливание. М.: Машино-
строение, 1971, с. 8.
(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТОН-
КОСТЕННЫХ КОНИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ
(57) Изобретение относится к обработке
металлов давлением методом ротационной
вытяжки. Цель изобретения — расширение
технологических возможностей способа. Лис-
товую заготовку 1 устанавливают и закрепляют по торцу оправки 2 поджимным устройством 3. При вращении заготовки 1 с оправкой 2 внедряют ролик 4 в металл донной части на глубину h не менее

$0,25 S_0$, где S_0 — толщина исходной заготовки. Производят набор металла в зоне малого диаметра конуса, сдвигая его с донной части на конус оправки от центра к периферии. Для обеспечения утолщения на малом диаметре на длине $(2-3) S_0$ донную часть утоняют на длине, не менее $(4-5) S_0$. Деформацию заготовки в зоне малого диаметра конуса производят с учетом дополнительного объема металла донной части. Дальнейшую деформацию заготовки осуществляют в соответствии с основной расчетной зависимостью ротационной вытяжки. Способ позволяет получать оболочки с переменной толщиной стенки при ротационной вытяжке в соответствии с законом синуса, что исключает необходимость применения дополнительных операций штамповки или использования исходных заготовок с переменной толщиной. 2 ил.



(19) **SU** (11) **1447480** **A 1**

Изобретение относится к обработке металлов давлением методом ротационной вытяжки.

Цель изобретения — повышение производительности и экономия металла.

На фиг. 1 изображена схема набора дополнительного объема металла для формирования утолщенной зоны; на фиг. 2 — схема ротационной вытяжки конической детали с утолщенной зоной у малого основания конуса.

Способ осуществляют следующим образом.

Листовую заготовку 1 устанавливают на оправку 2 и закрепляют по ее торцу поджимным устройством 3. Оправке 2 с заготовкой 1 сообщают вращательное движение. Внедряют ролик 4 в металл заготовки 1 по торцу оправки 2 на расстоянии, равном $(4-5) S_0$ от линии пересечения торцевой и боковой поверхностей оправки, на глубину h не менее $0,25 S_0$, где S_0 — толщина исходной заготовки. Перемещают ролик 4 от центра к периферии торцевой части оправки 2, сдвигая металл на боковую поверхность оправки по малому диаметру конуса. Устанавливают технологически определенный зазор между оправкой 2 и роликом 4, превышающий зазор при деформации по закону синуса, и деформируют заготовку в зоне малого диаметра конуса. Плавно уменьшают зазор между оправкой 2 и роликом 4 до получения толщины детали в соответствии с законом синуса. Осуществляют дальнейшую деформацию

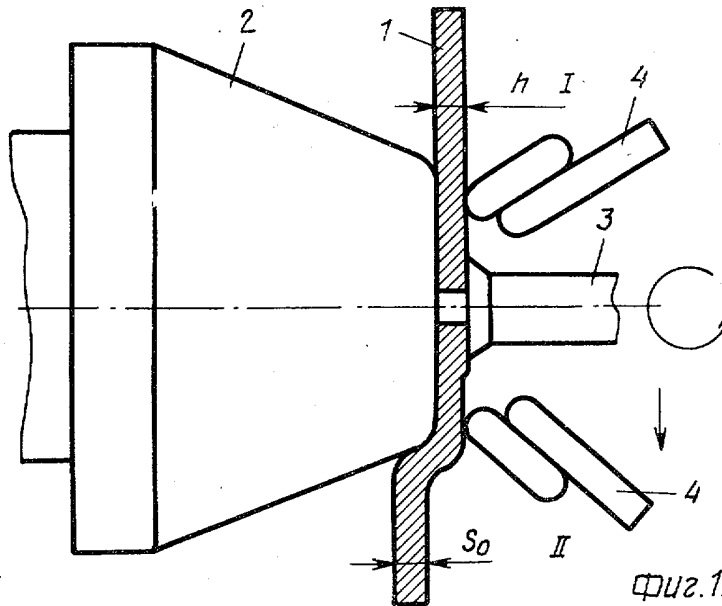
заготовки ротационной вытяжкой с утонением по закону синуса. Отводят ролик 4, останавливают вращение оправки 2 и снимают с нее готовую деталь.

Все зазоры в процессе обработки поддерживают автоматически по заданной программе.

Пример. Исходную плоскую заготовку толщиной 2,0 мм и диаметром 2000 мм деформировали методом ротационной вытяжки с относительной степенью деформации по толщине 50% до толщины 1,0 мм. Для получения утолщения на диаметре 200 мм с толщиной 1,6 мм на длине, равной 6 мм, донную часть утоняли до толщины 1,5 мм на участке длиной 8 мм.

Формула изобретения

Способ изготовления тонкостенных конических деталей с утолщением на малом диаметре конуса путем набора металла в зоне малого диаметра и последующей ротационной вытяжки на вращающейся оправке роликами с утонением по закону синуса, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности и экономии металла, набор металла в зоне малого диаметра производят утонением свободный от крепления донной части заготовки роликами от центра к периферии до получения утолщения в зоне малого диаметра, а дальнейшую ротационную вытяжку ведут со степенью деформации большей, чем при формировании утолщения.



Редактор А. Лежнина
Заказ 6713/10

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

Составитель Е. Анашкин

Техред И. Верес
Тираж 709

Корректор В. Романенко
Подписное