



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21) (22) Заявка: 2019108716, 26.03.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 26.03.2019

(43) Дата публикации заявки: 06.05.2019 Бюл. № 13

Адрес для переписки:

420097, Татарстан, г. Казань, ул. Латыпова, 34,  
кв. 57, Леонтьеву В.В.

(71) Заявитель(и):

Леонтьев Виктор Васильевич (RU),  
Салина Марина Сергеевна (RU),  
Катаев Юрий Павлович (RU),  
Ларионов Игорь Николаевич (RU),  
Лизунов Алексей Александрович (RU)

(72) Автор(ы):

Леонтьев Виктор Васильевич (RU),  
Салина Марина Сергеевна (RU),  
Катаев Юрий Павлович (RU),  
Ларионов Игорь Николаевич (RU),  
Лизунов Алексей Александрович (RU),  
Котов Сергей Владимирович (RU)

## (54) СПОСОБ РОТАЦИОННОЙ ВЫТЯЖКИ ТОНКОСТЕННОГО ИЗДЕЛИЯ (ВАРИАНТЫ)

## (57) Формула изобретения

1. Способ ротационной вытяжки тонкостенного изделия из малопластичной листовой заготовки, включающий формообразование изделия ротационной вытяжкой листовой заготовки, зафиксированной прижимом на торце оправки, последовательным осаживанием заготовки на оправку за один переход прямыми и обратными проходами давилного ролика, отличающийся тем, что на листовую заготовку изделия дополнительно устанавливают идентичную по периметру листовую легкодеформируемую накладку, которые совместно закрепляют прижимом на торце оправки и последовательно осаживают на оправку круговыми проходами давилного ролика с подачей вдоль оправки, при этом накладка пластичными деформациями выполняет механический обжим листовой заготовки на оправке, для чего накладку берут толщиной, выбранной в зависимости от степени пластичности листовой заготовки, затем заготовку вместе с накладкой снимают с оправки и заготовку изделия извлекают из накладки.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что поперечный размер оправки меньше поперечного размера изделия на величину остаточной упругой деформации изделия.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что отформованную листовую заготовку вместе с накладкой подвергают естественному или искусственному старению.

4. Способ ротационной вытяжки тонкостенного изделия из малопластичной листовой заготовки, включающий закрепление листовой заготовки прижимом на торце оправки, концентрично которой расположено упругое кольцо с возможностью изменения поперечного размера, и осаживание заготовки на оправку поперечной и продольной подачами давилного ролика, отличающийся тем, что осаживание заготовки выполняют с фиксацией осаживаемой части листовой заготовки на оправке упругим кольцом, смещаемым на осаживаемую часть листовой заготовки круговым выступом, выполненным

на оси давилного ролика, давлением его нижней торцовой поверхности при скольжении по торцу упругого кольца в процессе выполнения винтообразных проходов осаживания листовой заготовки с поперечной подачей давилного ролика относительно оправки.

5. Способ по п. 4, отличающийся тем, что поперечный размер оправки меньше поперечного размера изделия на величину остаточной упругой деформации изделия.

6. Способ по п. 4, отличающийся тем, что упругое кольцо изготовлено из армированного пластика.

7. Способ ротационной вытяжки тонкостенного изделия из малопластичной листовой заготовки, включающий закрепление листовой заготовки прижимом на торце оправки, концентрично которой расположено упругое кольцо с возможностью изменения поперечного размера, и последовательное осаживание заготовки на оправку продольной и поперечной подачами давилного ролика и касанием его торца с упругим кольцом, отличающийся тем, что закрепленную прижимом на торце оправки листовую заготовку предварительно укладывают и фиксируют на оправке смещением упругого кольца, выполненного с внутренним конусом на части его ширины, давлением торца давилного ролика при скольжении его по торцу упругого кольца и по мере смещения его на листовую заготовку последовательно выполняют осаживание листовой заготовки на оправку винтообразными проходами относительно оправки с поперечной подачей давилного ролика.

8. Способ по п. 7, отличающийся тем, что поперечный размер оправки меньше поперечного размера изделия на величину остаточной упругой деформации изделия.

9. Способ по п. 7, отличающийся тем, что упругое кольцо изготовлено из армированного пластика.