

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

(21)(22) Заявка: 2012104753/05, 25.05.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
13.07.2009 DE 102009027646.7

(43) Дата публикации заявки: 20.08.2013 Бюл. № 23

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 13.02.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2010/057097 (25.05.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/006704 (20.01.2011)Адрес для переписки:
105064, Москва, а/я 88, "Патентные поверенные
Квашнин, Сапельников и партнеры"

(71) Заявитель(и):

Эвоник Рем ГмбХ (DE)

(72) Автор(ы):

ШМИДТ Арне (DE),
ПОТ Марк (DE),
ЭБЕРЛЕ Кристиан (DE),
ХЕСС Вернер (DE)(54) **УСТРОЙСТВО И СПОСОБ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТОЛСТОСТЕННЫХ ПЛАСТМАССОВЫХ
ФАСОННЫХ ИЗДЕЛИЙ С УМЕНЬШЕННЫМИ ВМЯТИНАМИ ПУТЕМ ЛИТЬЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ
ИЛИ ЛИТЬЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ С ПОДПРЕССОВКОЙ**

(57) Формула изобретения

1. Устройство для изготовления толстостенных фасонных изделий из пластмассы путем литья под давлением с подпрессовкой, причем получаемые в результате фасонные изделия из пластмассы имеют меньшее количество и/или выраженность вмятин, включающее в себя инструмент для литья под давлением с подпрессовкой с полостью, отличающееся тем, что инструмент включает в себя граничащий с полостью, расположенный сбоку от направления движения сердцевины формы или пуансона, ближний к полости пристеночный участок и граничащий с ним отдаленный от полости корпус, причем отдаленный от полости корпус инструмента выполнен с возможностью нагрева до температуры T_1 , и ближний к полости пристеночный участок - с возможностью нагрева до отличной от температуры T_1 температуры T_2 .

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что ближний к полости пристеночный участок инструмента представляет собой сменную рамку полости из стали.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что ближний к полости пристеночный участок инструмента и отдаленный от полости корпус инструмента имеют отделенные друг от друга контуры подогрева.

4. Устройство по п.1, отличающееся тем, что толщина пристеночного участка составляет приблизительно от 1/20 до 1/4 общей толщины инструмента из отдаленного

от полости корпуса и близкого к полости пристеночного участка.

5. Устройство по п.1, отличающееся тем, что толщина пристеночного участка составляет приблизительно от 1/10 до 1/5 общей толщины инструмента из отдаленного от полости корпуса и близкого к полости пристеночного участка.

6. Устройство по одному из пп.1-5, отличающееся тем, что сердцевина формы или пуансон выполнены с возможностью отдельного нагрева до температуры T_3 .

7. Способ изготовления толстостенных фасонных изделий из пластмассы с уменьшенным количеством и/или уменьшенной выраженностью вмятин методом литья под давлением с подпрессовкой, при реализации которого

- подготавливают устройство согласно пп.1-6;
- впрыскивают в формовочную пластическую массу в текущем состоянии в инструмент устройства;
- дают впрыснутой формовочной пластической массе застыть; и
- извлекают застывшую пластическую формовочную массу из формы, причем
- температуру T_2 находящегося сбоку от направления движения сердцевинки формы или пуансона, ближнего к полости пристеночного участка инструмента до и/или во время процесса впрыскивания доводят до величины выше температуры пластмассовой формовочной массы по Вика T_v и поддерживают ее на этом уровне, причем температура T_2 выше, чем температура T_1 корпуса инструмента; и
- температуру T_2 находящегося сбоку от направления движения сердцевинки формы или пуансона, ближнего к полости пристеночного участка инструмента во время застывания пластмассовой формовочной массы и до извлечения из формы доводят до величины ниже температуры пластмассовой формовочной массы по Вика T_v .

8. Способ по п.7, отличающийся тем, что разность ΔT_{21} между температурой T_2 ближнего к полости пристеночного участка и температурой T_1 отдаленного от полости корпуса инструмента задают выше 20°C .

9. Способ по п.7, отличающийся тем, что разность ΔT_{21} между температурой T_2 ближнего к полости пристеночного участка и температурой T_1 отдаленного от полости корпуса инструмента задают выше 40°C .

10. Способ по одному из пп.7-9, отличающийся тем, что температуру ближнего к полости пристеночного участка инструмента регулируют с помощью жидких сред, с помощью резистивного нагрева или индуктивным способом.

11. Применение способа по одному из предшествующих пп.7-10 для изготовления методом литья под давлением с подпрессовкой толстостенных изделий с толщиной стенки более 5 мм.

12. Применение по п.11 для изготовления методом литья под давлением или штамповки под давлением толстостенных изделий с толщиной стенки более 8 мм.

13. Применение по п.11 или 12 для изготовления фасонных изделий из ПММА.

14. Применение по п.13 для изготовления оптических линз.