



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 215 700** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **C 03 B 7/16**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

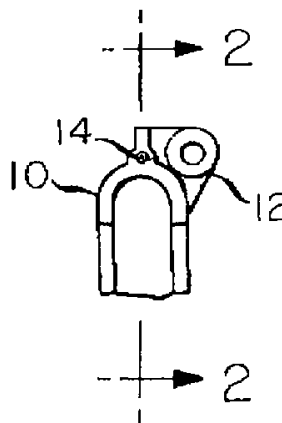
(21), (22) Заявка: 99101093/03, 19.01.1999
(24) Дата начала действия патента: 19.01.1999
(30) Приоритет: 20.01.1998 US 09/009,416
(43) Дата публикации заявки: 10.01.2001
(46) Дата публикации: 10.11.2003
(56) Ссылки: DE 2008741 A, 01.10.1970. US 3341315 A, 12.09.1967. US 3147102 A, 01.09.1964. DE 4116593 C1, 07.01.1993. SU 553219 A, 25.05.1977.
(98) Адрес для переписки:
103735, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", пат.пов. Н.Н.Высоцкой

(71) Заявитель:
ОУЭНС-БРОКВЭЙ ГЛАСС КОНТЕЙНЕР ИНК.
(US)
(72) Изобретатель: ВУЛДРИДЖ Ларри Дж. (US)
(73) Патентообладатель:
ОУЭНС-БРОКВЭЙ ГЛАСС КОНТЕЙНЕР ИНК.
(US)
(74) Патентный поверенный:
Высоцкая Нина Николаевна

(54) **ОТРАЖАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО И СПОСОБ ПЕРЕДАЧИ КАПЕЛЬ РАСПЛАВЛЕННОГО СТЕКЛА К СТЕКЛОФОРМОВОЧНОЙ МАШИНЕ**

(57)
Изобретение относится к устройствам и способам подачи капель в черновую форму секционных машин. Изобретение позволит обеспечить внутреннее охлаждение при последовательной подаче капель. Отражательное устройство для передачи капель стекломассы к секции стеклоформовочной секционной машины имеет продольно простирающийся отражатель с поперечным сечением по форме, обращенной вниз U, с установочными приливами, с изогнутой у конца отражателя частью с равномерно уменьшающимся радиусом кривизны и изготовленный литьем из металла. Внутри отражателя выполнен канал с размещенной в нем тонкостенной цилиндрической трубкой и изготовленный литьем, средство для обеспечения потока хладагента через канал от входного конца канала к выходному. Способ передачи капель стекломассы к секции стеклоформовочной машины при помощи устройства по п.1 включает последовательно пропускание капель стекла через отражательное

устройство. Капли контактируют с отражателем. Охлаждающий воздух или другой охладитель пропускают через цилиндрическую трубку для сокращения времени нахождения капли в отражательном устройстве. 2 с. и 3 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг. 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 215 700** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **C 03 B 7/16**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 99101093/03, 19.01.1999

(24) Effective date for property rights: 19.01.1999

(30) Priority: 20.01.1998 US 09/009,416

(43) Application published: 10.01.2001

(46) Date of publication: 10.11.2003

(98) Mail address:
103735, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO
"Sojuzpatent", pat.pov. N.N.Vysotskoj

(71) Applicant:
OUEhNS-BROKVEhJ GLASS KONTEJNER INK.
(US)

(72) Inventor: VULDRIDZh Larri Dzh. (US)

(73) Proprietor:
OUEhNS-BROKVEhJ GLASS KONTEJNER INK.
(US)

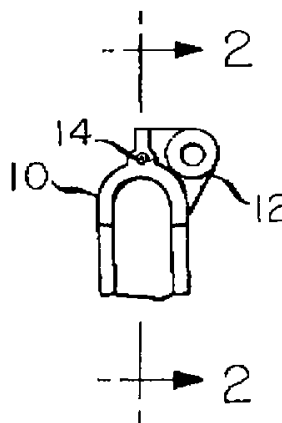
(74) Representative:
Vysotskaja Nina Nikolaevna

(54) **REFLECTING DEVICE AND METHOD FOR TRANSFERRING OF MOLTEN GLASS DROPS TO GLASS MOLDING MACHINE**

(57) Abstract:

FIELD: glass molding equipment and method. SUBSTANCE: reflecting device for feeding molten glass drops to glass molding section of sectioned machine has longitudinal reflector with U-shaped downward oriented section provided with mounting bosses and part curved at reflector end, said part having uniformly reducing curvature radius and being made from metal by casting method. Thin-walled cylindrical tube is disposed in channel formed inside reflector by casting method. Coolant is urged to flow through channel from inlet end thereof to outlet end by means of special device. Method involves sequentially directing molten glass drops through reflecting device, with molten glass drops contacting with reflector; directing cooling air or other coolant through cylindrical tube for reducing time of staying of molten glass drop in reflecting device. EFFECT: increased efficiency by providing internal

cooling during successive feeding of molten glass drops into rough mold of section machine. 5 cl, 2 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к отражателю, используемому при передаче каплей стекломассы в черновую форму секционной машины для изготовления стеклянных сосудов. Конкретнее, изобретение относится к отражателю, имеющему охлаждающий канал, образованный за одно целое в нем и простирающийся через него.

Устройство для передачи каплей стекломассы к различным секциям секционной машины, в общем, описано в патенте США 2722306 (Дейви и др.). В этом устройстве для каждой полости формы в каждой секции секционной машины используется неподвижный, наклоненный вниз, обращенный вверх лоток, который одну за другой получает капли из колебательного ковша, который колеблется между множеством таких лотков для осуществления подачи каплей в каждый из них. Капли выходят из выходного конца каждого лотка и затем проходят в неподвижное устройство, называемое отражателем, который обращен вниз и изогнут вниз к его выходному концу для направления каплей, проходящих из лотка в черновую форму секции секционной машины.

В каплепередающем устройстве секционной машины желательно охлаждать, по крайней мере, некоторые из отражателей, с целью уменьшения коэффициента трения между отражателем (отражателями) и каплями стекломассы, проходящими через него, чтобы тем самым ускорить прохождение каплей через охлажденный отражатель (отражатели) и более точно контролировать время поступления каплей в полость формы в секции секционной машины, в которую они направляются. Это особенно важно в секционных машинах с большим количеством секций, например, с восемью и даже десятью секциями, поскольку пути движения каплей в формы самых крайних секций значительно длиннее, чем пути движения во внутренние секции секционной машины. Поэтому предложено охлаждать каплеотражатели секционной машины, подводя охлаждающие трубки или другие элементы к их наружной поверхности, но введение таких охлаждающих элементов усложняет изготовление отражателя и повышает затраты на него. Поэтому устройства такого типа не получили широкого распространения.

Задачей настоящего изобретения является обеспечение внутреннего охлаждения при последовательной передаче каплей стекломассы в черновой форме секции секционной стеклоформовочной машины.

Поставленная задача решается благодаря созданию отражателя согласно настоящему изобретению, изготовленного литьем из подходящего металла, например чугуна или алюминиевого сплава, и снабженного охлаждающим каналом, простирающимся через него, и образованного посредством введения трубки или сердечника в форму, используемую для литья отражателя. Таким образом, отлитый отражатель имеет внутренний охлаждающий канал и не нуждается в добавлении дополнительных элементов к его наружной стороне с целью достижения соответствующей степени охлаждения. Использование такого отражателя, когда он снабжен средством для обеспечения потока охлаждающего воздуха

(хладагента) через его внутренний канал (через указанную выше трубку от входного конца указанной трубки до ее выходного конца), позволяет подавать капли стекломассы в черновую форму секции секционной машины по более тщательно контролируемой программе, что способствует улучшению стабильности качества сосудов, которые формуют из каплей, проходящих через отражатель.

Для лучшего понимания далее настоящее изобретение поясняется с помощью чертежей, на которых

фиг. 1 - вид с торца отражателя согласно предпочтительному варианту осуществления настоящего изобретения, и

фиг. 2 - вид в разрезе по линии 2-2 на фиг. 1.

Отражатель согласно предпочтительному варианту осуществления настоящего изобретения обозначен позицией 10, и как показано на фиг. 2, отражатель 10 продольно простирается от входного конца 10a к выходному концу 10b. Во входной конец 10a отражателя 10 поступают капли стекломассы из лотка (не показан) устройства для передачи каплей стекломассы, и капли стекломассы выходят из выходного конца 10b отражателя 10, который во время работы расположен значительно ниже входного конца 10a, в черновую форму (не показана) секционной стеклоформовочной машины. Как показано на фиг. 1, отражатель 10 в поперечном сечении имеет форму в виде обращенной вниз U, а как показано на фиг. 2, отражатель 10 изогнут с равномерно уменьшающимся радиусом кривизны по мере приближения к его выходному концу 10b, чтобы под действием центробежной силы удерживать капли стекломассы, проходящие через него. В противном случае капли свободно выпадали бы из отражателя вследствие его формы сечения в виде обращенной вниз U. Отражатель 10 изготавливают литьем из материала, который способен выдерживать неоднократный контакт с каплями стекломассы, температура которых может составлять порядка 1090 °C в случае применения каплей из стеклянных составов, которые широко используются при производстве стеклянных сосудов для вмещения различных пищевых продуктов и напитков. В этом отношении отражатели, как известно из уровня техники, изготавливают из чугуна или литейных алюминиевых сплавов, и следует учитывать, что отражатели согласно настоящему изобретению могут быть изготовлены литьем из любого такого материала.

Отражатель по своей длине снабжен расположенными с интервалом установочными приливами 12 для облегчения установки отражателя 10 в неподвижном положении относительно черновой формы секции секционной машины и имеет внутренний канал 14, простирающийся вдоль центральной линии отражателя 10 и вблизи изгиба или вершины его U-образной формы в поперечном сечении. Прохождение охлаждающего воздуха через канал 14 обеспечивается, например, благодаря тому, что в канал 14 вставляют цилиндрическую трубку 16 и пропускают через него охлаждающий воздух. Цилиндрическая трубка 16 снабжена приспособлениями 18, 20 вблизи

соответственно входного конца 10a и выходного конца 10b отражателя 10. При пропускании охлаждающего воздуха или другого хладагента через цилиндрическую трубку 16 отражатель 10 будет охлаждаться, обеспечивая понижение коэффициента трения отражателя 10 и проходящих капель стекломассы, соприкасающихся с ним. В результате будет уменьшаться время пребывания капель стекломассы в отражателе 10.

Хотя здесь был показан и описан вариант, который как полагает изобретатель, является наилучшим вариантом осуществления настоящего изобретения на дату его регистрации, специалистам в данной области будет очевидно, что возможны соответствующие модификации, изменения и эквиваленты, не выходящие за пределы изобретения, которое определяется признаками в формуле изобретения.

Формула изобретения:

1. Отражательное устройство для передачи капель стекломассы к секции стеклоформовочной секционной машины, имеющее продольно простирающийся отражатель с поперечным сечением по форме обращенной вниз U, с установочными приливами, с изогнутой у конца отражателя частью с равномерно уменьшающимся

радиусом кривизны и изготовленный литьем из металла, при этом внутри отражателя выполнен канал с размещенной в нем тонкостенной трубкой и изготовленный литьем, средство для обеспечения потока хладагента через канал от входного конца канала к выходному.

2. Отражательное устройство по п. 1, отличающееся тем, что трубка расположена вдоль центральной линии указанного отражателя и вблизи изгиба его U-образной в поперечном сечении части.

3. Отражательное устройство по п. 1 или 2, отличающееся тем, что отражатель изготовлен из чугуна или литейных сплавов алюминия.

4. Отражательное устройство по любому из пп. 1-3, отличающееся тем, что трубка выполнена цилиндрической с приспособлениями для пропуска хладагента.

5. Способ передачи капель стекломассы к секции стеклоформовочной машины при помощи устройства по п. 1, включающий последовательное пропускание капель стекла через отражательное устройство, причем капли контактируют с отражателем и пропускание охлаждающего воздуха или другого охладителя через цилиндрическую трубку для сокращения времени нахождения капли в отражательном устройстве.

5

10

15

20

25

30

35

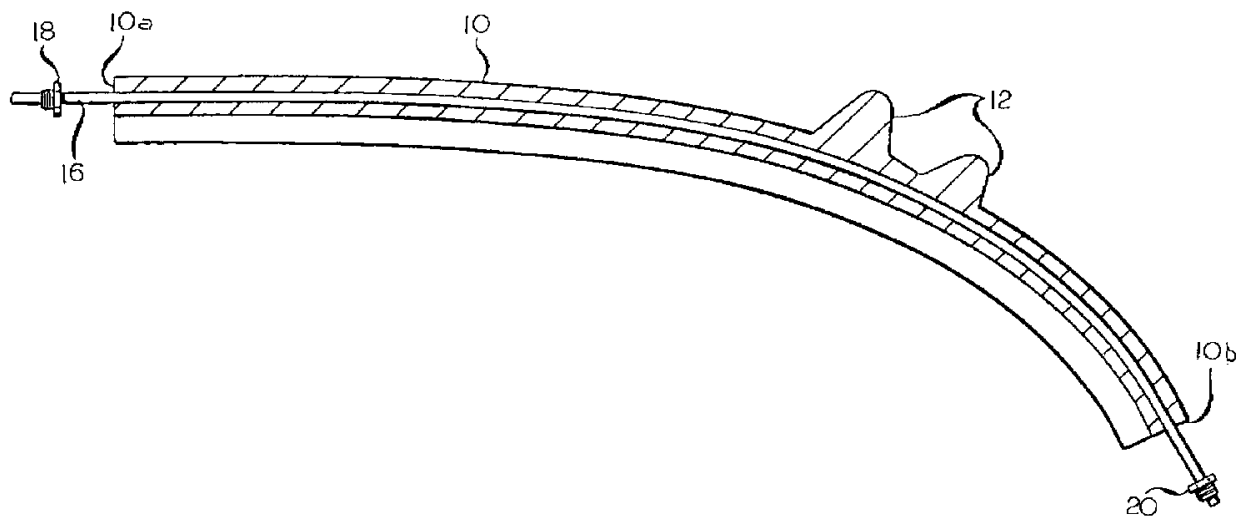
40

45

50

55

60



Фиг. 2

RU 2215700 C2

RU 2215700 C2