



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 3395

(13) U

(51) 7 C03B18/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВАННА ДО ПРИСТРОЮ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛИСТОВОГО СКЛА

1

2

(21) 2004020941

(22) 10.02.2004

(24) 15.11.2004

(46) 15.11.2004, Бюл. № 11, 2004 р.

(72) Борулько Віктор Іванович, Зуділов Борис Вікторович, Марічев Олександр Валерійович

(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ СКЛА

(57) Ванна до пристрою для виготовлення листового скла, яка **відрізняється** тим, що з метою підвищення якості стрічки скла містить обмежувальні елементи з гвинтовою нарізкою змінного кроку, що збільшується у напрямку переміщення стрічки скла, які виконані у вигляді конуса, зростаючого у напрямку переміщення стрічки скла, та занурені у розплав металу на висоту гвинтової нарізки.

Корисна модель відноситься до пристроїв для виготовлення листового скла методом формування на поверхні розплавленого металу, зокрема до формування скла товщиною більш рівноважною.

Відомо технічне рішення [1], яке містить ванну до пристрою для виготовлення листового скла на поверхні розплавленого металу та установлені в її високотемпературній зоні обмежувальні елементи, виконані у вигляді повідних барабанів з гвинтовою нарізкою на поверхні. Проте, відомий пристрій, створюючи обмеження розтікання скломаси по ширині, не забезпечує вирівнювання швидкості переміщення бортових ділянок стрічки скла по відношенню до центрального потоку скломаси.

Найбільш близьким до запропонованого є пристрій [2], який сприяє вирівнюванню швидкості переміщення крайніх потоків зі швидкістю центрального потоку по довжині контакту з обмежувальними елементами. Проте, в обох рішеннях швидкість бортових ділянок стрічки скла спрямована паралельно швидкості центрального потоку, що дозволяє формувати стрічку скла товщиною більш рівноважної в прибортовій зоні, лише незначно знижуючи величину різновтовщинності стрічки скла по її ширині.

В основу корисної моделі покладена задача підвищення якості стрічки скла - зниження її різновтовщинності з одночасним отриманням стрічки скла товщиною більш рівноважної в більш широкому діапазоні.

Поставлена задача вирішується тим, що ванна до пристрою для виготовлення листового скла має обмежувальні елементи з гвинтовою нарізкою змінного кроку, зростаючим у напрямку переміщення стрічки скла, які виконані у вигляді конуса,

зростаючого у напрямку переміщення стрічки скла, та занурені у розплав металу на висоту гвинтової нарізки.

Технічний результат від корисної моделі полягає в тому, що завдяки конусоподібній конструкції обмежувальних елементів, занурених у розплав металу на висоту гвинтової нарізки, забезпечується переміщення крайніх потоків скломаси не тільки прискорено паралельно центральному потоку, але й у напрямку до центру, що в свою чергу призводить до зменшення різновтовщинності стрічки скла.

На фіг.1 зображена ванна до пристрою для виготовлення листового скла, вид зверху; на фіг.2 - теж саме, розріз А-А.

Ванна до пристрою для виготовлення листового скла складається з обігріваного басейну 1, заповненого розплавленим металом 2, лотка 3 з рестрікторами для подачі скломаси 4 та обмежувальних елементів 5, виконаних у вигляді охолоджуваних барабанів, маючих форму зрізаного конуса з гвинтовою нарізкою змінного кроку на їх поверхні. Вісі обмежувальних елементів встановлені паралельно поздовжній осі ванни та занурені у розплав металу на висоту гвинтової нарізки. Підпорами обмежувальних елементів служать, з одного боку, повідний механізм 6, з другого - підшипник 7, закріплений на кронштейні 8. Обмежувальні елементи 5 приводяться у рух за допомогою електродвигуна 9 через редуктор. Герметичність ванни забезпечується ущільнювальними пристроями 10.

Розплавлену скломасу 4 зі скловарної печі подають по лотку 3, по поверхні якого скломаса розпливається до рівноважної товщини. Зустрівши

(13) U

(11) 3395

(19) UA

перепону з боку обмежувальних елементів 5, шар скломаси, котрий має рівноважну товщину, стовщується, переміщуючись у бік виробітку. Відомо, що швидкість центрального потоку скломаси V_c при цьому у 2-2,5 рази більше швидкості прибортових потоків V'_δ , V''_δ [3].

Прибортові ділянки стрічки скла отримують прискорення в переміщенні у поздовжньому напрямку при контакті з обмежувальними елементами 5 за рахунок гвинтової нарізки. Прискорення збільшується завдяки змінному кроку гвинтової нарізки. Прибортові ділянки стрічки скла зміщуються до центру за рахунок конусності барабанів формуючих обмежувальних елементів. Це призводить до зменшення різнотовщинності

стрічки, тобто до зростання якості виробляючого скла. Переміщуючи стрічку скла, що формується у поздовжньому напрямку, обмежувальні елементи одночасно створюють умови переміщення розплаву металу, що покращує теплові умови формування стрічки скла.

Джерела інформації

1. А. С. СРСР № 313784 Кл. СОЗВ18/02, 1977.
2. А. С. СРСР № 566782 Кл. СОЗВ18/02, 1977
3. Гойхман В.Ю., Полохловец Э.К., Живенкова Г.Г., Фабрикант С.А., Зудилов Б.В., Куценко Л.В. Особенности формирования ленты стекла толщиной более равновесной. //Стекло и керамика. - М., 1990, - №8- с.10-11.

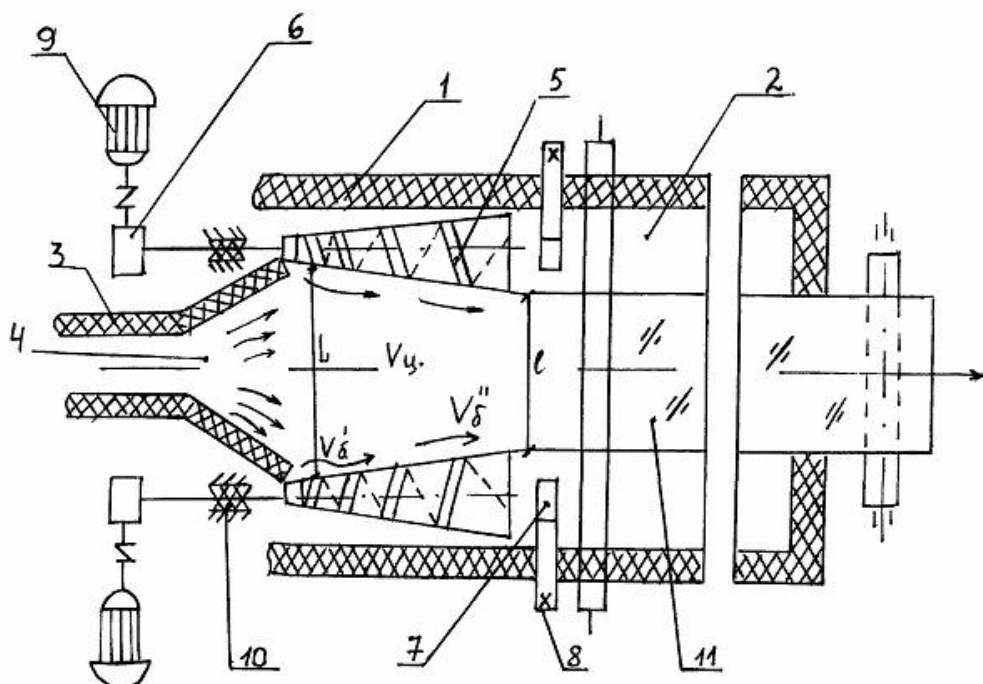


Fig. 1

Розріз А - А

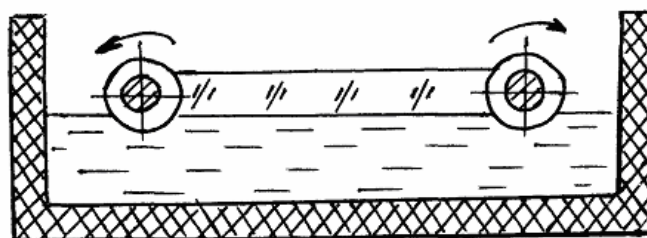


Fig. 2