



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 50559

(13) A

(51) 6 B22C 15/23

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) ІМПУЛЬСНА ГОЛОВКА

1

2

(21) 2002021131

(22) 12 02 2002

(24) 15 10 2002

(46) 15 10 2002, Бюл. № 10, 2002р

(72) Коротун Анатолій Миколайович, Коротун
Сергій Анатолійович, Бірюков Сергій Петрович,
Мікулін Володимир Васильович

(73) Коротун Анатолій Миколайович

(57) Імпульсна головка для виготовлення форм і
стрижнів, що містить корпус з робочою порожни-

ною, з'єднаною з джерелом стисненого газу, і випускні отвори, що мають опорні елементи та клапан з клапанною порожниною, утвореною корпусом і діафрагмою, з'єднаною з джерелом стисненого газу, яка відрізняється тим, що діафрагма клапана закріплена між корпусом і кришкою клапана лише з двох протилежних сторін, при цьому дві інші сторони залишаються вільними і взаємодіють із контактуючими з ними поверхнями

Винахід відноситься до ливарного виробництва і може бути використаний в формувальних машинах для виготовлення форм та стрижнів

Відома імпульсна головка, що містить корпус з робочою порожниною, сполученою з джерелом стиснутого газу, і випускними отворами з опорними елементами у вигляді трубок, кришку з порожниною, сполученою з джерелом стиснутого газу, та запірну клапану тарілку (див. SU 1674693, B22C15/22)

Для надійної роботи головки потрібно виконувати високоякісну обробку площин клапанної тарілки та трубок, що контактують з нею

Найбільш близьким аналогом по технічній суті і досягнутому результату є імпульсна головка для виготовлення форм і стрижнів, що містить корпус, з робочою порожниною, сполученою з джерелом стиснутого газу, і випускними отворами з опорними елементами у вигляді ребер, звужених до низу, кришку з порожниною, сполученою з джерелом стиснутого газу, і запірний клапан у вигляді діафрагми, закріпленої на кришці по периметру порожнини (див. імпульсна головка, патент 4879030/SU, кл. 5B22C 15/22)

Клапан у вигляді діафрагми для герметичного закриття випускного отвору не потребує високоякісної обробки поверхні отвору і довго зберігає свою працездатність в процесі роботи. Але защемлення діафрагми в клапанній коробці по всьому периметру та її напружений стан потребують збільшення габаритів клапану, і зменшення ефективної площі випускних отворів імпульсної головки. Це стримує випуск стиснутого газу рівномірно по всій площині

опоки, особливо під її стінки, що не сприяє підвищенню якості литва

В основу винаходу поставлена задача - створити імпульсну головку, яка б підвищила якість литва шляхом удосконалення процесу ущільнення формівної суміші, особливо біля стінок опоки

Це досягається технічним результатом, який заключається в зміні кріплення клапанної діафрагми

Для досягнення цього технічного результату, в імпульсній головці для виготовлення форм і стрижнів діафрагму закріплюють лише на двох ділянках корпусу клапана з двох протилежних сторін, а дві інших ділянки на протилежних друг другу сторонах оставляють не закріпленими

Між відмінними признаками винаходу та досягнутим технічним результатом є причинно-наслідковий зв'язок

Закріплення діафрагми лише з двох протилежних сторін дозволяє збільшити її довжину та ширину до стінок опоки. Це забезпечує більш близьке розміщення випускних отворів до стінок опоки і, як наслідок, краще ущільнення формівної суміші під стінками опоки

Імпульсна головка для виготовлення форм та стрижнів, що пропонується, зображена на малюнках, де на фіг. 1 показано головку в положенні, коли діафрагма закрита, а на фіг. 2 - коли відкрита

Імпульсна головка включає корпус з робочою порожниною 1 та випускними отворами 2, корпус клапана 3 та діафрагму 4, трубу клапана 5 та трубу головки 6

Для імпульсна головка наступним чином

(13) A

(11) 50559

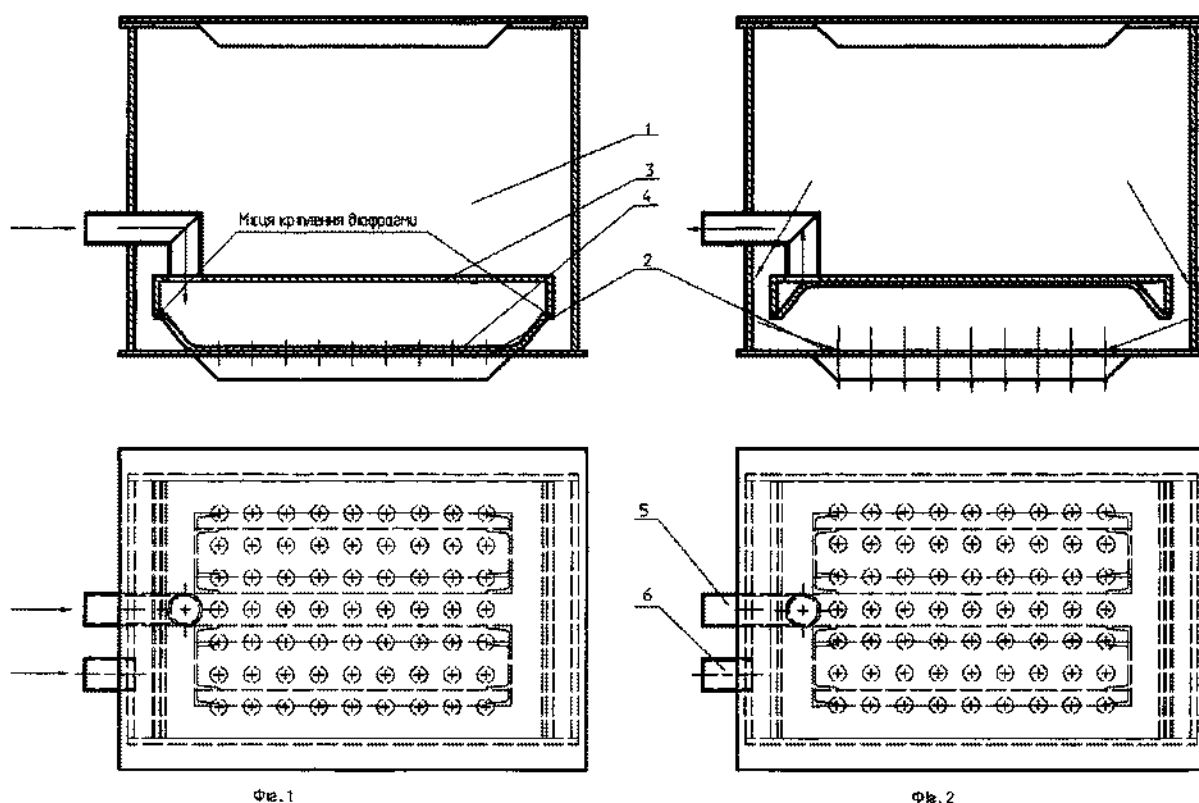
(19) UA

В вихідному положенні через трубу 5 стиснутий газ подається в корпус клапана 3 і притискує діафрагму 4 до випускних отворів 2, герметизуючи робочу порожнину корпусу головки 1. Після цього по трубі 6 стиснутий газ подається в робочу порожнину корпусу 1 і заповнює її. Головка готова до імпульсного ущільнення суміші. При цьому тиск повітря в клапанній порожнині між корпусом 3 та діафрагмою 4, з однієї сторони, та тиск повітря в робочій порожнині корпусу 1, з другої сторони, знаходяться в стані рівноваги, закриваючи вихід стиснутого газу з робочої порожнини 1.

Після установки опоки та наповнювальної ра-

мки на модельний комплект, засипки в них формівної суміші та притиску їх до імпульсної головки відкривають трубу клапана 5 для викиду газу з клапанної порожнини. При спаді тиску в клапанній порожнині стиснутий газ в корпусі з робочою порожниною 1 натискує на діафрагму 4, і відкриває собі шлях через випускні отвори 2 до модельно-опочного комплекту, ущільнюючи формівну суміш навкруг моделей ударною хвилею імпульсу стиснутого газу.

Після цього цикл повторюється в описаній послідовності.



Фіг. 1

Фіг. 2

Д/П «Український інститут промислової власності» (Україпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 - 20 - 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 - 32 - 71