

Корисна модель належить до галузі металургії, зокрема, до устаткування для дуття і подачі добавок (у тому числі газу і вугільного пилу) у доменну піч.

Відома дуттьова фурма доменної печі, що містить корпус у вигляді внутрішньої і зовнішньої конічних обичайок, рильну частину, встановлений на торці більших діаметрів обичайок фланець з трубками, що підводять і відводять воду для охолодження фурми і трубою для подачі газу [див. Вегман Е.Ф., Жеребин Б.Н. Металлургия чугуна. - Москва: Металлургия, 1978, с.357-358].

Така фурма має недолік, пов'язаний з тим, що її конструкція хоча і дозволяє збільшити ступінь перемішування газу з повітрям, але не робить це повною мірою, що погіршує ефект спалювання і вимагає великої витрати газу і коксу. Крім того, неохолоджувальна частина трубки для подачі газу, що виступає в дуттьовий канал фурми, в процесі роботи печі згорає.

В основу корисної моделі поставлена задача створення такої конструкції дуттьової фурми доменної печі, що забезпечила б найбільш повне перемішування газу з повітрям, а також і повне спалювання газоповітряної суміші, тобто поліпшення ефекту спалювання з підвищенням кдд тепловіддачі, що дозволяє заощадити газ і кокс.

Поставлена задача вирішується тим, що дуттьова фурма доменної печі, що містить корпус у вигляді внутрішньої і зовнішньої конічних обичайок, рильну частину, встановлений на торці більших діаметрів обичайок фланець з трубками, що підводять і відводять воду для охолодження фурми і трубою для подачі газу, відповідно до корисної моделі, постачена колектором, виконаним у вигляді закріпленого на внутрішній обичайці фурми кільцевого з П-подібним поперечним перерізом короба, до зовнішньої стінки якого підведена трубка для подачі газу і, виконаних у внутрішній обичайці в площині осі симетрії короба отворів.

Крім того, сумарна площа поперечних перерізів отворів у внутрішній обичайці дорівнює площі поперечного перерізу отвору трубки для подачі газу.

Нова сукупність обмежувальних і відмітних ознак є причиною, а одержаний технічний результат (найбільш повне перемішування газу з повітрям) - її наслідком. У свою чергу цей технічний результат є причиною, а вторинний результат (скорочення витрат газу і коксу) - його наслідком.

Більш детально суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де:

- на фіг. 1 зображений поздовжній розріз фурми;
- на фіг. 2 зображений вид А згідно фіг. 1;
- на фіг. 3 зображений вузол Б згідно фіг. 1;
- на фіг. 4 зображений переріз В-В згідно фіг. 2;
- на фіг. 5 зображений переріз Г-Г згідно фіг. 2;
- на фіг. 6 зображений переріз Д-Д згідно фіг. 5.

Дуттьова фурма доменної печі складається з корпусу у вигляді внутрішньої 1 і зовнішньої 2 конічних обичайок, рильної частини 3, що має кільцеву виточку 4 з перемичкою 5, фланця 6 зі сферичною виточкою 7 для розміщення в ній сферичного торця сопла фурменого приладу, трубки 8, що підводить воду, і трубки 9, що відводить воду, трубки подачі газу 10, короба 11 і виконаних у внутрішній обичайці 1 у площині симетрії короба 11 наскрізних отворів 12.

Фурму, що заявляється, використовують у доменному процесі для подачі і спалювання газоповітряної суміші та добавок.

Подаючи повітря по внутрішній обичайці 1 фурми, а газ через трубку 10, короб 11 і отвори 12 у внутрішній обичайці 1 добираються більш повного перемішування газу з повітрям.

При цьому для продовження терміну служби фурми здійснюють охолодження корпусу і рильця 3 подаваної по трубці 8 водою, яка пройшовши за периметром обичайок попадає у виточку 4 і дійшовши до перемички 5 віддаляється з фурми по трубці 9.

Таким чином, запропонована дуттьова фурма доменної печі забезпечує найбільш повне перемішування газу з повітрям, повне спалювання газоповітряної суміші, тобто поліпшення ефекту спалювання з підвищенням кдд тепловіддачі, що у свою чергу дозволяє помітно заощадити газ і кокс при виплавці чавуну.

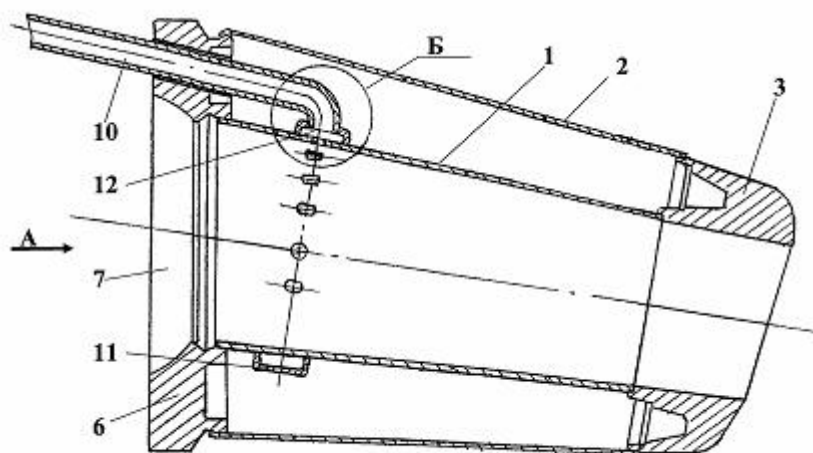


Fig. 1

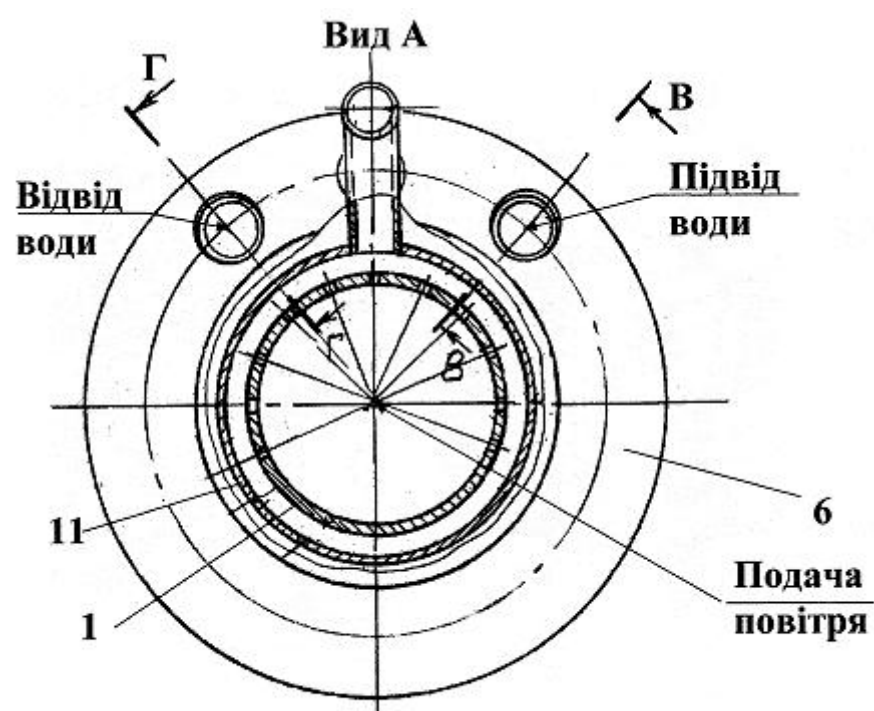


Fig. 2

Вузол Б

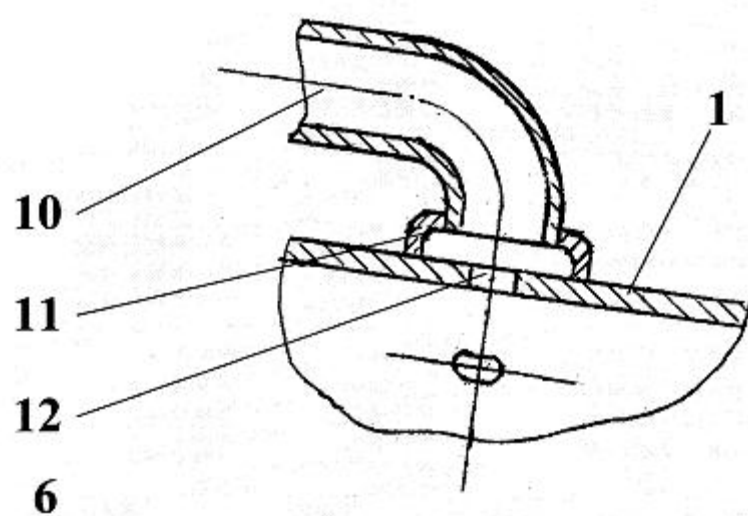


Fig. 3

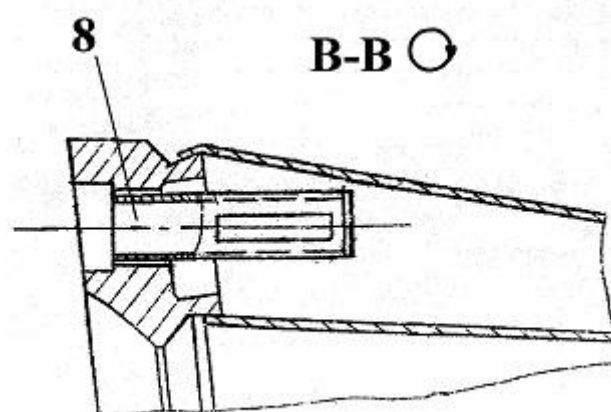


Fig. 4

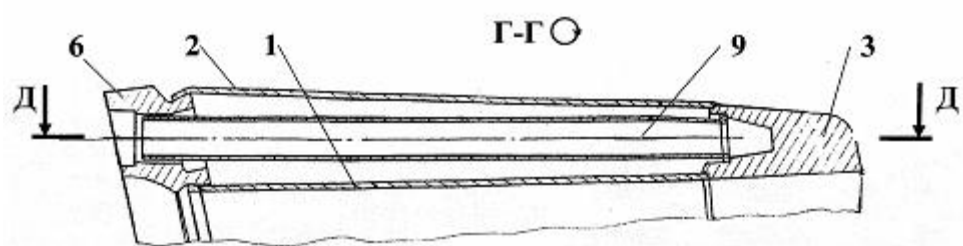


Fig. 5

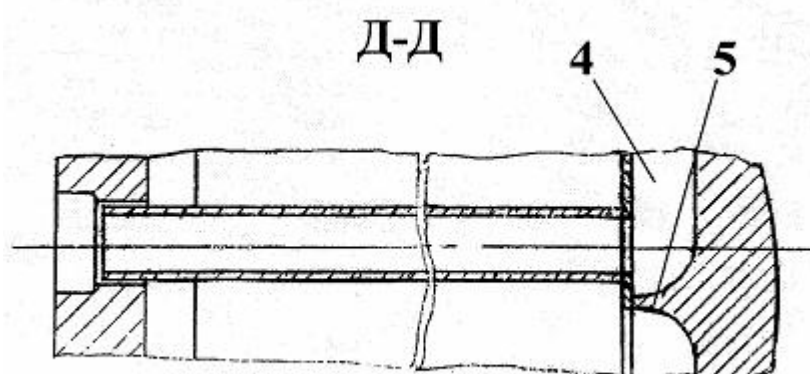


Fig. 6