



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55696 (13) U
(51) МПК-2011.01
B22C 15/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПІСКОМЕТНИЙ ПРИСТРІЙ

1

2

(21) u201006261

(22) 25.05.2010

(24) 27.12.2010

(46) 27.12.2010, Бюл.№ 24, 2010 р.

(72) ГРИНЕВИЧ ВОЛОДИМИР ІГОРОВИЧ, ЧМИРЬ
ОЛЬГА ВОЛОДИМИРІВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ
УКРАЇНИ

(57) Пісcomedний пристрій, що включає завантажувальний бункер, ковшик, приводний механізм, який

відрізняється тим, що він додатково містить маточину, в якій встановлений проміжний вал, на якому закріплений ведучий кривошип (поводок), який є однією зі складових чотириланковика, що також містить штовхач та сергу, крім того, на маточині також закріплений кулачок, при цьому на кривошипі з протилежної чотириланковика сторони встановлений балансир.

Корисна модель відноситься до металургії, зокрема до формувальних пісcomedних пристроїв.

Відомо пісcomedний пристрій, що має корпус, кришку, загрузочний бункер, два ротора, розміщених один в одному зі зміщеними одна відносно іншої осями обертання, швидкострільну пневмоімпульсну металеву голівку з швидкодіючим циліндричним золотником, направляючий патрубок і привід (патент Росії RU 2214315 C2, МПК B22C15/20, 20.10.2003).

Недоліком цього пісcomedного пристрою являється складність і громіздкість двох багатоступінчатих зубчатих передач єдиного привода обертання роторів, що в процесі експлуатації неминує приводить до частого розголювання обертання роторів з відповідним викривленням формоутворення брикетів в робочій камері.

Найбільш близькою до заявленої корисної моделі по технічній суті і досягаемому результату є головка пісcomedа для дозування та ущільнення формувальної суміші, що вміщує ротор з ковшиком, направляючу дугу, приймальник (пісcomed формувальний пересувний моделі. /П.Н. Аксенов «Оборудование литейных цехов». М.: Машиностроение, 1977, стор. 176/.

Конструкція обумовлює в процесі роботи притискання формувальної суміші до направляючої дуги за рахунок відцентрових сил. Це призводить до сил тертя та необхідності прикладення значних зусиль при ущільненні суміші та точного обслуговування через зношування направляючої дуги. Крім цього наведена конструкція обумовлює використання значної кількості енергії, яка безпосередньо не задіяна в досяганні наведених цілей.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення конструкції головки пісcomedа для дозування, ущільнення та формування сумішшю ливарних форм, шляхом забезпечення руху ковшика по визначеній траєкторії, що дає змогу виключити сили тертя та зробити конструкцію більш довговічною.

В цій конструкції ковшик виконує напівоберт, що дозволяє обходитись без сил тертя, що у свою чергу зменшує енергетичні затрати та виконання поточного обслуговування.

Поставлена задача вирішується тим, що пісcomedний пристрій, який включає завантажувальний бункер, ковшик, приводний механізм, згідно з корисною моделлю додатково містить маточину в якій встановлений проміжний вал, на якому закріплений ведучий кривошип (поводок), який є однією з складових чотириланковика, що також містить штовхач та сергу, крім того на маточині також закріплений кулачок, при цьому на кривошипі з протилежної чотириланковика сторони встановлений балансир, ковшик пісcomedної головки виконує третину оберту під час перенесення суміші, профіль якого забезпечує чотириланковик, штовхальник, та кулачок.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на Фіг.1 зображено пропонуванний пісcomedний пристрій - вид у плані. На Фіг.2 зображено вид збоку Фіг.1.

Пісcomedний пристрій містить: корпус 1, який складається з двох частин, на якому знаходиться приймач суміші 2 та направляюча дуга 3, а також маточина 4, що в свою чергу містить проміжний вал 5, на якому закріплений ведучий кривошип 6, а також на маточині закріплений кулачок 7 на який

(13) U
(11) 55696
(19) UA

опирається одним кінцем штовхач 8, а іншим - рухливо з'єднаний з ковшиком 9, серга з'єднує ведучий кривошип з штовхачем, урівноважує систему балансир 10.

Головка піскомета працює таким чином.

У приймач суміші 2, який закріплений у корпусі 1, подається формувальна суміш, яка завантажується у ковшик 9 і обмежується направляючою дугою 3. Привід обертає проміжний вал 5, який встановлений у маточині 4 та передає обертальний момент на ведучий кривошип 6 на кінці якого рухомо закріплений ковшик 9. На маточині 4 нерухомо закріплений кулачок 7, який забезпечує закон обертання ковшика навколо своєї вісі. На кулачок

7 через ролик спирається штовхальник 8 одним кінцем, а іншим рухомо з'єднаний з ковшиком 9. Таким чином суміш підбереться ковшиком 9, який робить третину оберту, ущільнюється відцентровими силами, переноситься та ущільненим викидається до форм коли ковшик 9 робить 2/3 оберта у протилежному напрямі. Для збалансованості на протилежному кінці ведучого кривошипу 6 знаходиться балансир 10.

Використання корисної моделі забезпечує виключення сил тертя, що утворюються під дією відцентрових сил пакета суміші, що роблять тиск на направляючу дугу, і зменшення зносу дуги.

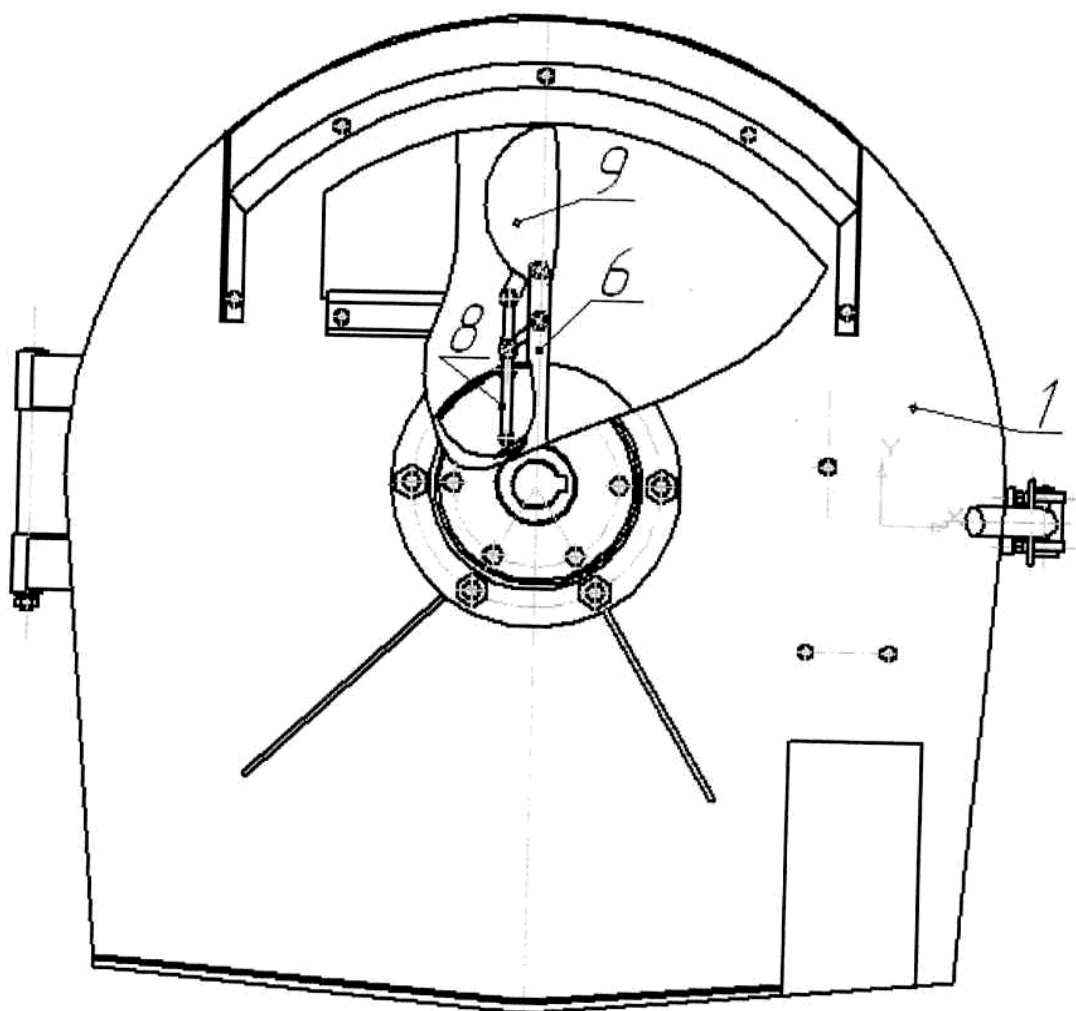


Fig. 1

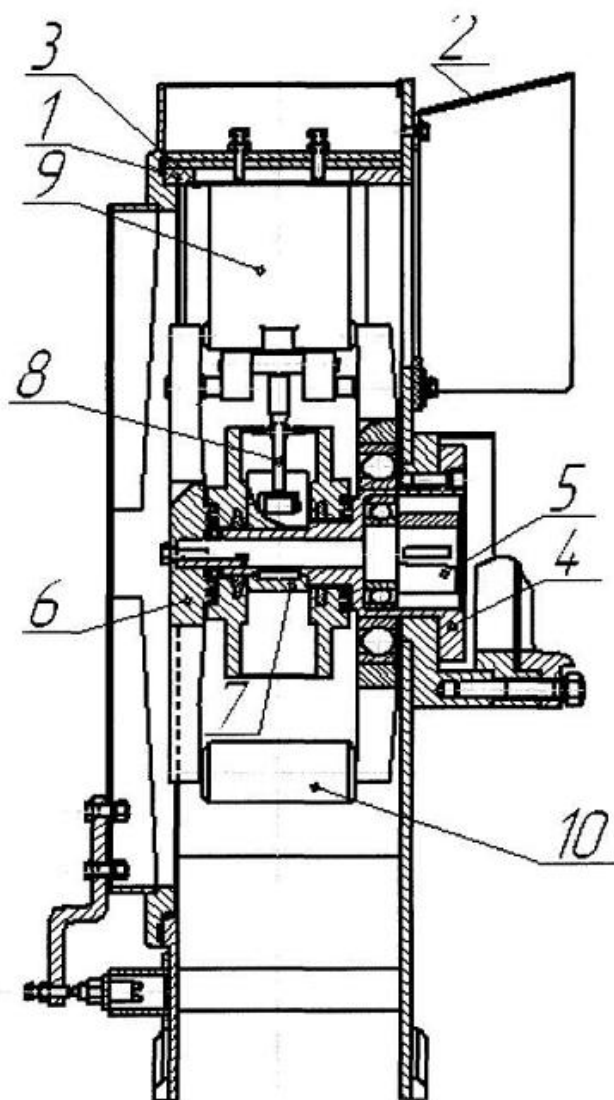


Fig. 2