

Винахід відноситься до ливарного виробництва, а точніше до устаткування, яке виготовляє формівні та стержневі суміші по типу бігунів періодичної дії.

Найбільш близьким по технічній суті та конструктивному рішенню до пристрою, який заявляється, є пристрій, який складається з чаші, тумби з вертикальним валом, зробленим з можливістю обертання від приводу, що складається з електродвигуна, розташованого нижче днища чаші, редуктора, траверси, що закріплена на верхнім кінці вала, котків, які виготовлено з можливістю обертання відносно осей, які закріплені на траверсі, плужків, закріплених на траверсі. Днище зроблено подвійним, причому між верхнім та нижнім днищем зроблена порожнина, яка за допомогою штуцера з'єднана з мережею стисненого

повітря, у верхньому днищі виконано отвори малого діаметру [Авт.св. СССР № 1837455, кл. В 22 С 5/04, 1992].

Недоліками прототипу є складність виготовлення днища через необхідність свердлення великої кількості отворів малого діаметру та можливість просипання крізь ці отвори суміші, коли вимкнуте продування.

Задача, яку вирішує даний винахід, полягає в зменшенні трудоемкості виготовлення змішувача, збільшенні продуктивності, зменшення простоїв завдяки виключенню можливості просипання суміші між днищами змішувача.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому змішувачі для виготовлення формівної та стержневої суміші, який складається з чаші, тумби з вертикальним валом, зробленим з можливістю обертання від приводу, що складається з електродвигуна, розташованого нижче днища чаші, редуктора, траверси, що закріплена на верхнім кінці вала, котків, які виготовлено з можливістю обертання відносно осей, які закріплені на траверсі, плужків, закріплених на траверсі, днище зроблено подвійним з порожниною між верхнім та нижнім днищем, яка за допомогою штуцера з'єднана з мережею стисненого повітря, відрізняється тим, що днище виготовлено з секторів, в яких зроблено прямокутні отвори, оснащені клапанами у вигляді гнучкого елемента, який закріплено на секторі за допомогою гвинта.

Це значно знижує трудоемкість виготовлення змішувача тому, що відповідає необхідність у свердленні великої кількості дрібних отворів. Наявність клапанів забезпечує автоматичне перекриття прямокутних отворів, коли відсутня продувка. Тобто при зниженні тиску в порожнині між днищами суміш не буде просипатись, що збільшує термін служби змішувача і його продуктивність.

На фіг.1 показаний загальний вигляд пристрою (розтин по А-А фіг.2); на фіг.2 - вигляд пристрою зверху; на фіг.3 показано розміщення клапану у вигляді гнучкого елемента в прямокутному отворі (розтин по Б-Б фіг.2).

Змішувач для виготовлення формівної та стержневої суміші складається з чаші 1, тумби 2 з вертикальним валом 3, зробленим з можливістю обертання від приводу, що складається з електродвигуна 4, розташованого нижче днища чаші 5, редуктора 6, траверси 7, що закріплена на верхнім кінці вала 3, котків 8, які виготовлено з можливістю обертання відносно осей 9, які закріплені на траверсі 7, плужків 10, закріплених на траверсі 7, при цьому днище 5 зроблено подвійним з порожниною 11 між верхнім та нижнім днищем, яка за допомогою штуцера 12 з'єднана з мережею стисненого повітря, відрізняється тим, що верхнє днище виготовлено з секторів 13, в яких зроблено прямокутні отвори 14, оснащені клапанами 15 у вигляді гнучкого елемента, який закріплено на секторі 13 за допомогою гвинта 16.

Пристрій діє таким чином.

Вмикають електродвигун 4, в чашу 1 завантажують компоненти формівної суміші, вмикають вентилятор (який входить в комплект поставки разом із змішувачем, на графічних матеріалах не зображено) і вдувають повітря в порожнину 11. Повітря, що знаходиться в порожнині 11 тисне на клапани 15 у вигляді гнучкого елемента і підіймає їх, утворюючи тим самим щілини між стінками отворів 14 і клапанами 15, крізь які проходить стиснене повітря і продуває суміш.

В чаші 1 утворюється псевдорозріджений шар, що полегшує перемішування і переміщення котків і плужків, інтенсифікує охолодження та знепилення суміші (пилоуловлювальний пристрій не показано, бо він є типовим). Після закінчення часу перемішування, вентилятор вимикається, клапани 15 у вигляді гнучкого елемента перекидають прямокутні отвори 14 в секторах 13, при цьому відчиняється розвантажувальний отвір в чаші (на графічних матеріалах не зображено). Після закінчення розвантаження, розвантажувальний отвір зачиняється. Цикл закінчено.

Завдяки використанню даного пристрою для виготовлення формівної та стержневої суміші, застосування запропонованого винаходу не вимагає збільшення капітальних витрат і додаткових джерел енергії (використовується вентилятор, що і в аналогах), при цьому зберігаються переваги прототипу (полегшується перемішування, інтенсифікується охолодження та знепилення). Але на відміну від прототипу значно знижується трудоемкість виготовлення змішувача, тому, що відповідає необхідність у свердленні великої кількості дрібних отворів. Наявність клапанів забезпечує автоматичне перекриття отворів, коли відсутня продувка. Тобто при зниженні тиску в порожнині між днищами суміш не буде просипатись, що збільшує термін служби змішувача і його продуктивність, збільшує час між ремонтами (наприклад, в змішувачах по типу бігунів серій 15104, 15204, 15326 Волковиського заводу ливарних машин).

Виготовлення запропонованих змішувачів під силу ремонтним службам ливарних цехів.

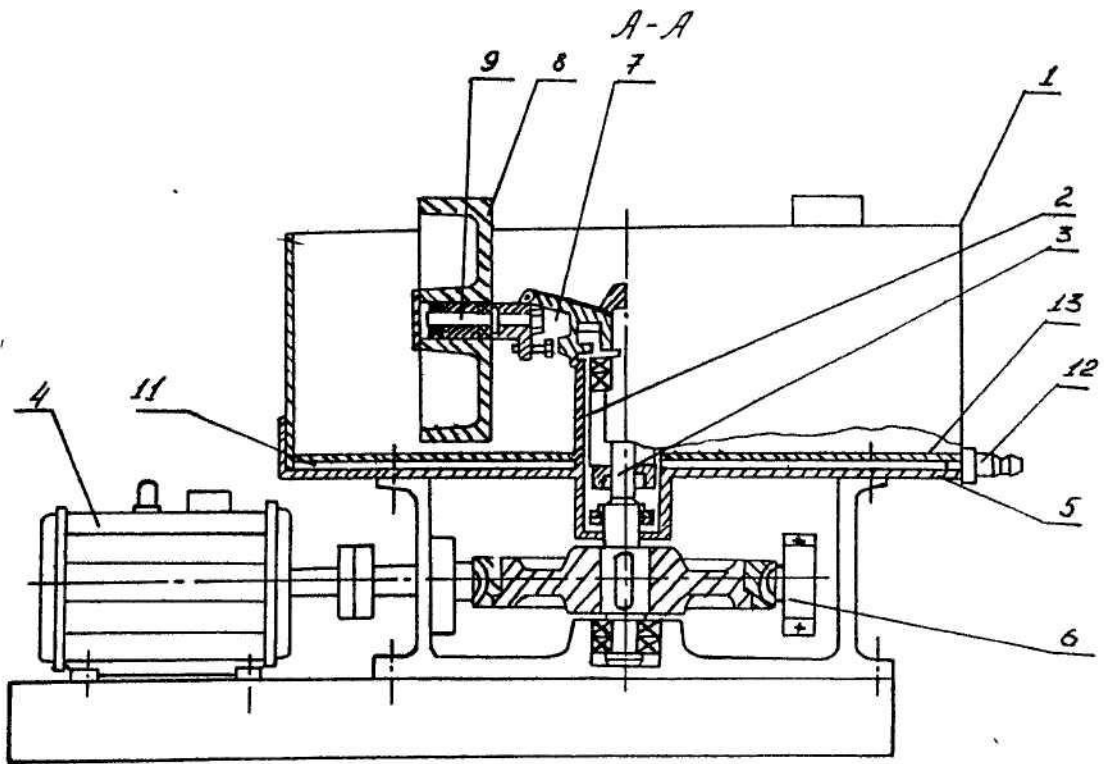


Fig. 1

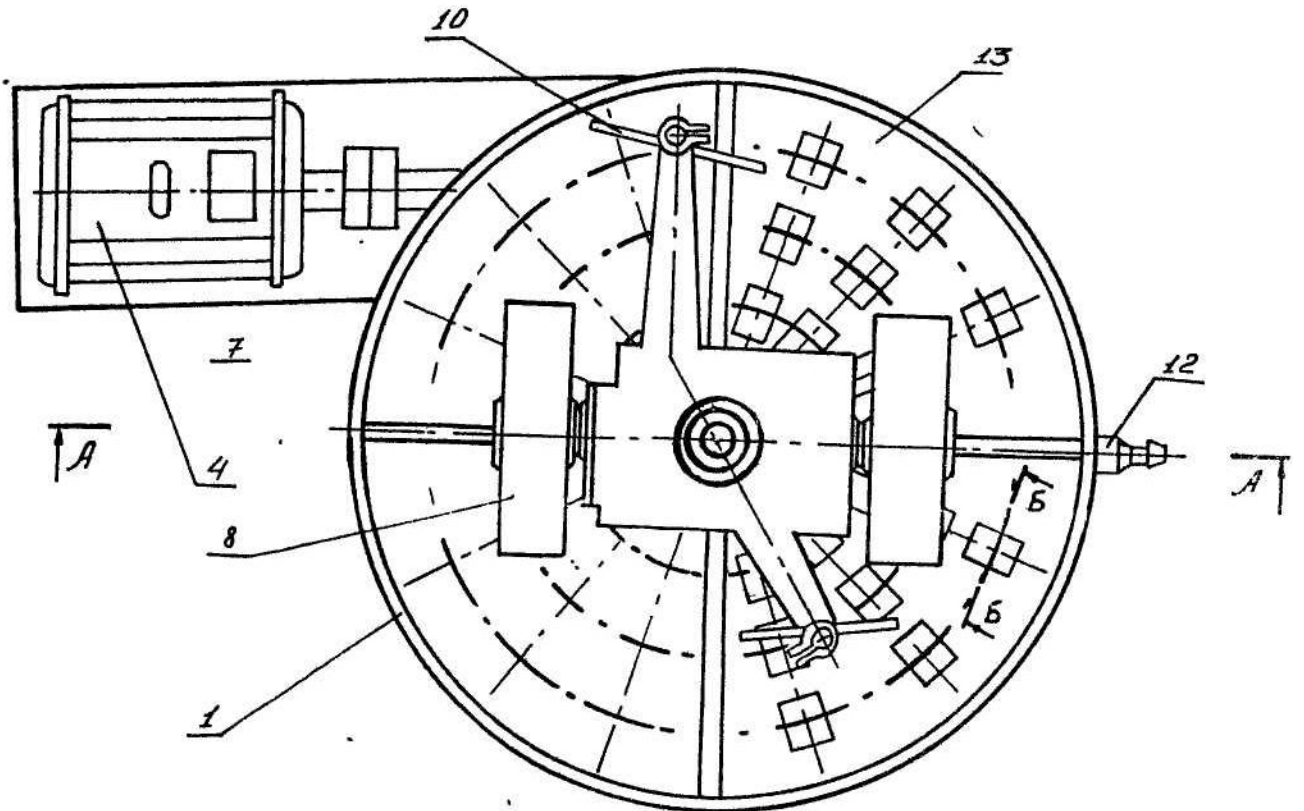
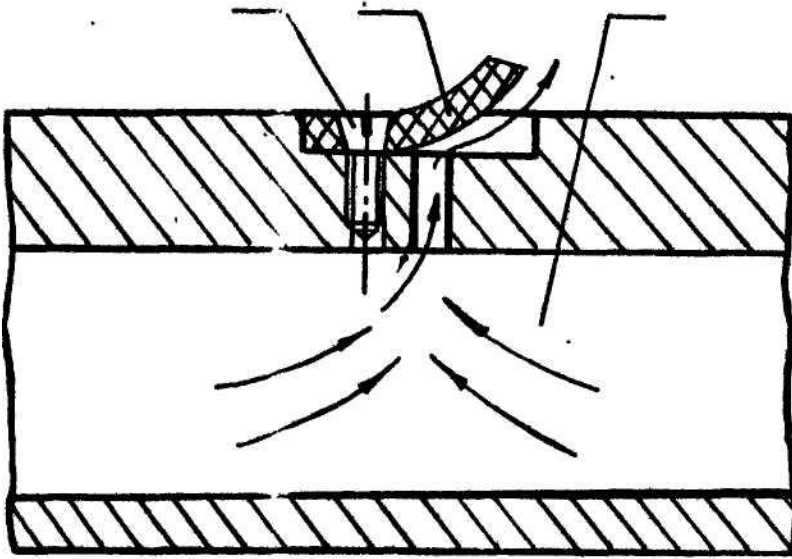


Fig. 2

*B - B*



*Fig. 3*