



УКРАЇНА

(19) UA (11) 23544 (13) A
(51)6 B 22 C 5/04ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДБез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23 XII 1993 рПублікується
в редакції заявника

(54) ЗМІШУВАЧ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ФОРМІВНОЇ ТА СТЕРЖНЕВОЇ СУМІШІ

1

2

(21) 96030853

(22) 05.03.96

(24) 02.06.98

(46) 31.08.98. Бюл. № 4

(47) 02.06.98

(72) Скрипник Олександр Вікторович, Ко-
шурко Володимир Олексійович(73) Кіровоградський Інститут сільсько-
господарського машинобудування(57) Змішувач для виготовлення формівної та
стержневої суміші складається з чаші, тумби
з вертикальним валом, зробленим з мож-
ливістю обертання від приводу, що скла-

дається 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, при цьому
днище зроблено подвійним з порожниною
між верхнім та нижнім днищем, яке за допо-
могою штуцера з'єднане з мережею стисне-
ного повітря, який відрізняється тим,
що верхнє днище виготовлено з секторів, в
яких зроблено прямокутні отвори, оснащені
клапанами у вигляді гнучкого елементу, який
закріплено на секторі за допомогою гвинта.

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 скла-
дається 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 прототипа є складність ви-
готовлення днища через необхідність
свердлення великої кількості отворів малого
діаметру та можливість просипання крізь ці
отвори суміші, коли вимкнуте продування.

Задача, яку вирішує даний винахід, пол-
ягає в зменшенні трудоемкості виготовлен-
ня змішувача, збільшенні продуктивності,
зменшення простоїв завдяки виключенню
можливості просипання суміші між днища-
ми змішувача.

Поставлена задача вирішується тим, що
у відомому змішувачі для виготовлення
формівної та стержневої суміші, який скла-
дається з чаші, тумби з вертикальним валом,
зробленим з можливістю обертання від

(19) UA (11) 23544 (13) A

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 необхідності 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 перекривають 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 прототипа (полегшується перемішування, інтенсифікується охолодження та знепилення). Але на відміну від прототипа значно знижується трудоемкість виготовлення змішувача, тому, що відповідає необхідності 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 Волковського заводу ливарних машин).

Виготовлення запропонованих змішувачів під силу ремонтним службам ливарних цехів.

A-A

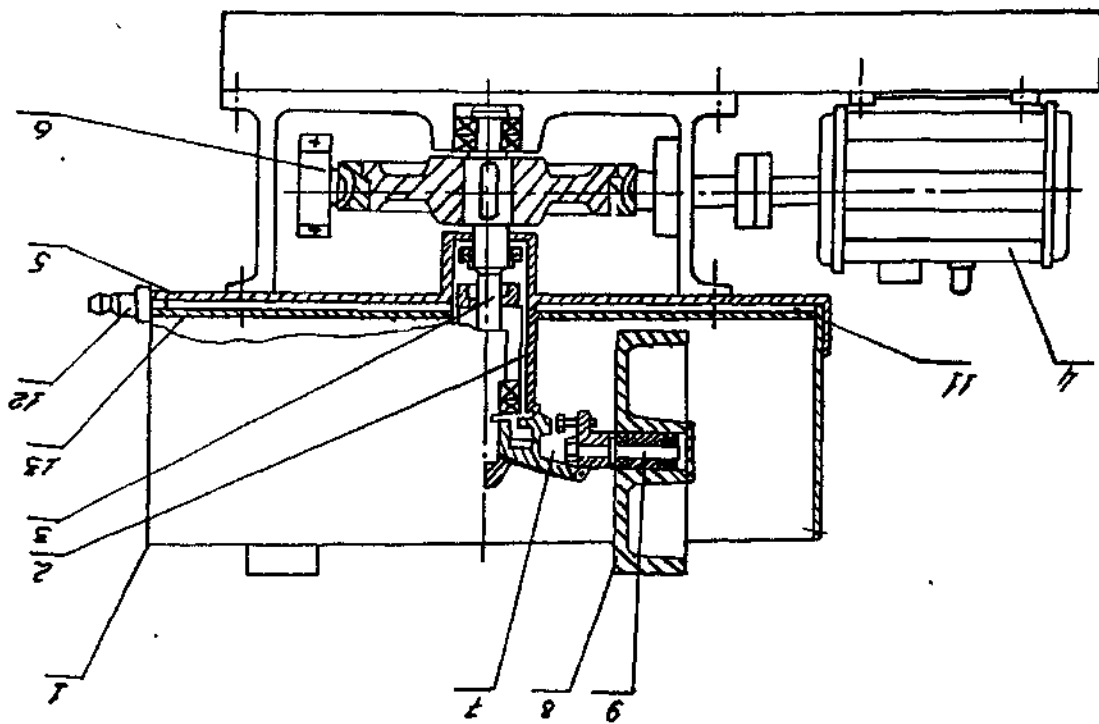


Fig. 1

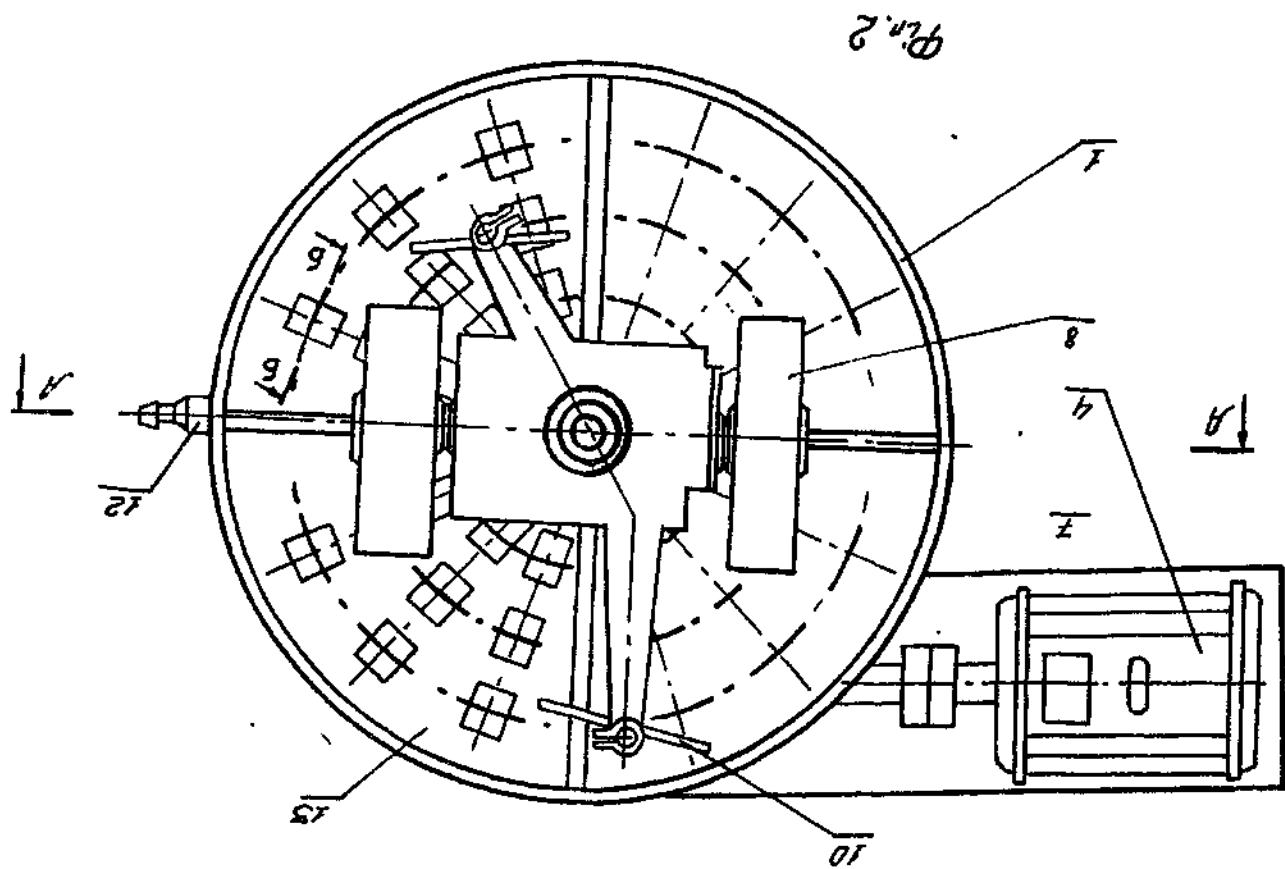


Fig. 2

Б - Б

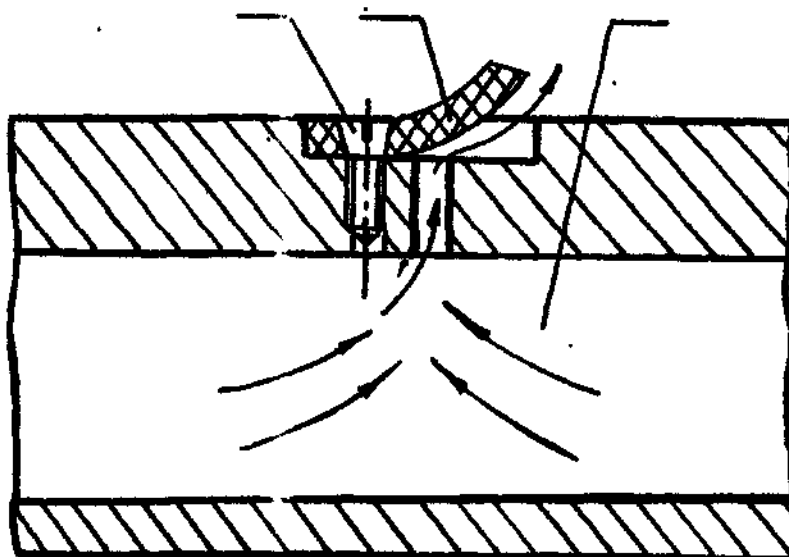


Рис. 3

Упорядник

Техред М. Келемеш

Коректор Н. Король

Замовлення 4546

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101