



(19) **UA** (11) **41 540** (13) **C2**
(51)МПК ⁷ **B 22D 13/04 A**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 99105553, 12.10.1999

(24) Дата начала действия патента: 17.06.2002

(46) Дата публикации: 15.06.2002

(72) Изобретатель:

Будагьянц Николай Абрамович, UA,
Гольдштейн Леонид Борисович, UA,
Балаклиец Игорь Альбинович, UA,
Кондратенко Виктор Иванович, UA

(73) Патентовладелец:

НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"НОВЫЕ МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИИ", UA

(54) ЦЕНТРОБЕЖНАЯ ЛИТЕЙНАЯ МАШИНА

(57) Реферат:

Центробежная литейная машина относится к области литейного производства, в частности, к производству литейных валков. Для увеличения надежности и долговечности работы центробежной машины и повышения качества работы валков в центробежной литейной машине, которая имеет основу, изложницу, системы верхних и нижних катков с опорными кольцами и плитами, резиново-пневматическими, резиновыми

и резинометаллическими амортизаторами систем катков, дополнительно установлены ролики с вертикальной осью вращения.

Официальный бюлетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2002, N 6, 15.06.2002. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.



(19) **UA** (11) **41 540** (13) **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **B 22D 13/04 A**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: 99105553, 12.10.1999

(24) Effective date for property rights: 17.06.2002

(46) Publication date: 15.06.2002

(72) Inventor:

Budagiants Mykola Abramovych, UA,
Goldshtein Leonid Borysovych, UA,
Balakliets Ihor Albinovych, UA,
Kondratenko Viktor Ivanovych, UA

(73) Proprietor:

SCIENTIFIC-TECHNICAL ENTERPRISE "NEW
MACHINES AND TECHNOLOGIES", UA

(54) **CENTRIFUGAL CASTING MACHINE**

(57) Abstract:

Centrifugal casting machine is related to the foundry, in particular, to the foundry rollers production. To increase reliability and durability of the centrifugal machine work, and to increase quality of the rollers work in the centrifugal casting machine, having a base, a mould, systems of upper and lower rollers with support rings and plates, rubber-pneumatic,

rubber and rubber-metal dampers, to the rollers system additionally rollers with vertical axis of rotation are included.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2002, N 6, 15.06.2002. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.



(19) **UA** (11) **41 540** (13) **C2**
(51)МПК ⁷ **B 22D 13/04 A**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВІНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
99105553, 12.10.1999

(24) Дата набуття чинності: 17.06.2002

(46) Публікація відомостей про видачу патенту
(деклараційного патенту): 15.06.2002

(72) Винахідник(и):

Будагьянц Микола Абрамович, UA,
Гольдштейн Леонід Борисович, UA,
Балаклієць Ігор Альбінович, UA,
Кондратенко Віктор Іванович, UA

(73) Власник(и):

НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ ПІДПРИЄМСТВО "НОВІ
МАШИНИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ", UA

(54) ВІДЦЕНТРОВА ЛИВАРНА МАШИНА

(57) Реферат:

Відцентрова ливарна машина належить до галузі ливарного виробництва, зокрема, до виробництва ливарних валків. Для підвищення надійності та довговічності роботи відцентрової машини та підвищення якості роботи валків у

відцентровій ливарній машині, що містить основу, виливницю, системи верхніх і нижніх котків з опорними каблучками і плитами, гумопневматичними, гумовими і гумометалічними амортизаторами до систем котків додатково введені ролики з вертикальною віссю обертання.

Опис винаходу

Винахід належить до області ливарного виробництва і, зокрема до виробництва литих валків.

Відома відцентрова машина /1/, що містить ливарну форму (виливницю), опору котків (станину), систему опорних котків, розташованих у верхній частині виливниці, систему котків, які центруються, ротор, виконаний у виді опорної каблучки з конічною біговою доріжкою. Ця конструкція зменшує навантаження на котки і декілька покращує експлуатаційні характеристики машини. Проте навантаження сприймаються тільки опорними котками у верхній частині, що обмежує вантажопідймальність, технологічні можливості та довговічність вузлів опорних котків.

У відцентровій машині /2/ підвищення довговічності відцентрової машини досягається тим, що для зниження статичних і динамічних навантажень уведена додаткова система котків із додатковою опорною каблучкою, розташованою у нижній частині ливарної форми; котки як верха так і низу жорстко змонтовані на опорних плитах; під опорними плитами розміщені гумові і гумовопневматичні амортизатори, залучені до загального джерела тиску, а по периметрі опорних плит розміщені гумовометалічні амортизатори. До недоліків цієї машини належить те, що при проходженні резонансного інтервалу частот обертання виникає переміщення опорних каблучок із виливницею по поверхні котків, зростає амплітуда коливань і до коливань, обумовлених параметрами амортизаційної системи, додаються коливання конічної поверхні опорних каблучок по поверхні котків, що викликає нестабільний режим роботи відцентрової машини, особливо в нижній частині, розташованій нижче центру мас.

Зазначені недоліки зменшують надійність відцентрової машини.

Технічною задачею розробленого технічного рішення є підвищення надійності відцентрової машини.

Поставлена технічна задача досягається тим, що для обмеження довільних переміщень каблучок із виливницею по поверхні котків, системи котків мають додаткові ролики з вертикальною віссю обертання.

Розроблена відцентрова машина схематично показана на кресленні. Відцентрова машина містить виливницю 1, що через опорну каблучку 2 спирається на систему привідних котків 4, жорстко встановлених на верхній опорній плиті 6, а через опорну каблучку 3 спирається на систему нижніх непривідних котків 5, жорстко встановлених у нижній опорній плиті 7. Під опорними плитами 6 і 7 розташовані гумовопневматичні амортизатори 8 і гумові амортизатори 9. Амортизатори 8 і 9 спираються на підставу 10. Підстава встановлена на фундаменті. По периметрах опорних плит 6 і 7 між торцевими поверхнями і фундаментом розміщені амортизатори 11. Всі приводні котки мають приводи 13. Подача робочого тиску здійснюється від загального джерела тиску 14. Керування гумово-пневматичними амортизаторами під опорними плитами здійснюється через роздільні системи 15 і 16.

Система нижніх котків має ролики 17, а система верхніх котків - ролики 18. Ролики 17 і 18 мають вертикальну вісь обертання.

Приклад роботи машини.

Виливниця 1 встановлюється в опорні каблучки 2 і 3. Опорні каблучки спираються на котки 4 і 5 і фіксуються в горизонтальній площині роликами з вертикальною віссю обертання 17 і 18. Навантаження сприймається амортизаторами: гумовими 9 і гумовопневматичними 8. Через системи 15 і 16 в гумовопневматичних амортизаторах створюють тиск, що забезпечує рівномірний розподіл навантажень на нижні і верхні котки.

Обертання від приводів 13 передається на приводні котки 4, і виливниця починає обертатися.

При обертанні виливниці в результаті неминучого в процесі її виготовлення дебаланса відбуваються коливання, що різко зростають при проходженні резонансного інтервалу частот обертання.

Ролики 17 і 18 обмежують горизонтальні зсуви опорних каблучок 2 і 3 по поверхні котків, що обмежує амплітуду коливань тільки параметрами амортизаторів 8,9,11. При цьому істотно підвищується стабільність роботи.

Крім того, ролики 17 і 18 підвищують усталеність форми у випадку поломок одного з опорних котків.

Таким чином, наявність додаткових котків із вертикальною віссю обертання підвищує стабільність і надійність роботи відцентрової машини.

По технічному рішення, що заявляється, виготовлена відцентрова машина. Проведені промислові іспити показали підвищення стабільності і надійності відцентрової машини в порівнянні з прототипом.

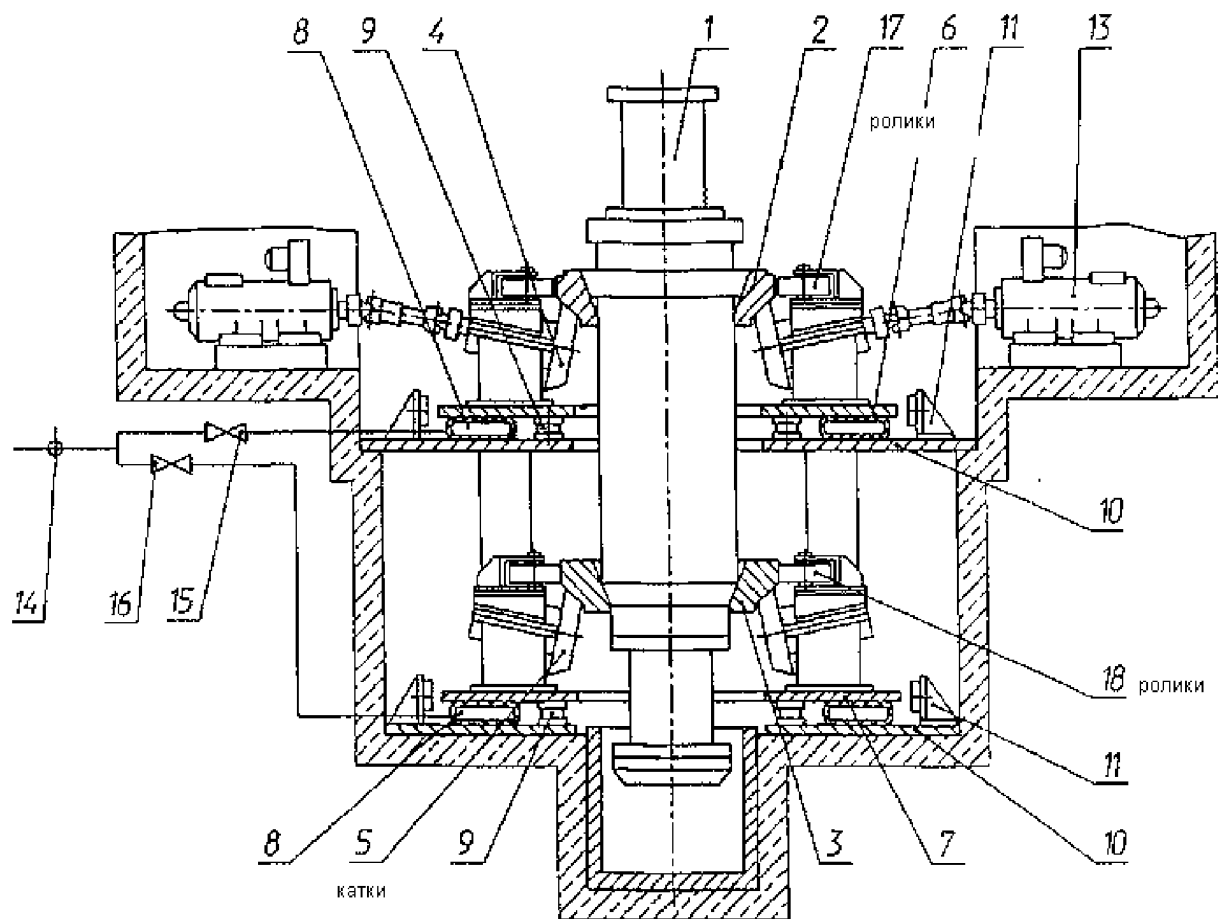
Джерела інформації.

1. Патент Росії RU №2048251 В 22 D 13/02, 1995р.

2. Патент Росії RU №2124414 В 22 D 13/04, 1999р.

Формула винаходу

Відцентрова ливарна машина, що містить основу, виливницю, системи верхніх і нижніх котків з опорними каблучками і плитами, гумопневматичними, гумовими і гумометалічними амортизаторами, яка відрізняється тим, що системи котків мають додаткові ролики з вертикальною віссю обертання.



Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2002, N 6, 15.06.2002. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.