



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 9848

(13) U

(51) 7 F04D17/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВІДЦЕНТРОВИЙ ДИМОСОС

1

2

(21) u200503328

(22) 11.04.2005

(24) 17.10.2005

(46) 17.10.2005, Бюл. № 10, 2005 р.

(72) Зарапін Іван Леонідович, Мордовець Юрій
Анатолійович, Каревський Роман Петрович(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МА-
РІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ
ІМ.ІЛЛІЧА"(57) 1. Відцентровий димосос, що містить вал і
нерухомий напрямний апарат з рухомими лопатя-

ми, який відрізняється тим, що вал проходить
крізь центральний отвір напрямного апарата, а
лопаті напрямного апарата виконані у вигляді що-
найменше двох суміжно встановлених шиберних
діафрагм з отворами, з можливістю їхнього пово-
роту в паралельних площинах.

2. Відцентровий димосос за п. 1, який відрізня-
ється тим, що вал закріплений на двох підшипни-
кових опорах.

Корисна модель належить до металургії і мо-
же використовуватися для подачі повітря в повіт-
ронагрівачі доменних печей.

Відомо безліч конструкцій відцентрових димо-
сосів.

Як найближчий аналог обраний відцентровий
димосос, що містить вал і нерухомий напрямний
апарат з рухомими лопатями [див. Димососи і
вентилятори. Каталог II-79].

Дана конструкція відцентрового димососа в
умовах запиленості є ненадійною, тому що пил,
налипаючи на робоче колесо, призводить до дис-
балансу останнього, у результаті чого виникає
биття вала і вібрація димососа в цілому. Це при-
зводить до руйнування фундаменту під димососом
і швидкому зносу вала, що у свою чергу призво-
дить до частих ремонтів.

В основу корисної моделі поставлена задача
зменшення вібрації вала при мінімальній довжині
останнього шляхом удосконалення відцентрового
димососа.

Поставлена задача вирішується тим, що у від-
центровому димососі, що містить вал і нерухомий
направний апарат з рухомими лопатями, відповід-
но до корисної моделі, вал проходить крізь
центральный отвір напрямного апарата, а лопаті
направного апарата виконані у вигляді, щонайме-
нше, двох суміжно встановлених шиберних діаф-
рагм з отворами, з можливістю їхнього повороту в
паралельних площинах.

Крім того, вал закріплений на двох підшипни-
кових опорах.

Таким чином, нова сукупність ознак забезпе-
чує досягнення нового результату - удосконалення
відцентрового димососа, що забезпечує зменшен-
ня вібрації вала при мінімальній довжині останньо-
го.

Нижче корисна модель пояснюється на при-
кладі її виконання з посиланням на прикладені
креслення, на яких зображено:

- на Фіг.1 - загальний вид відцентрового димо-
соса,

- на Фіг.2 - вузол А згідно Фіг.1;

- на Фіг.3 - вид Б згідно Фіг.2;

- на Фіг.4 - розріз Г-Г згідно Фіг.2.

Відцентровий димосос містить корпус 1, на
якому встановлений нерухомий напрямний апарат
2, що містить набір суміжно встановлених у пара-
лельних площинах шиберних діафрагм 3, який
служить для регулювання потоку минаючого через
направний апарат 2 повітря. Шиберні діафрагми
мають отвір 4 і ручки 5 для зручності їхнього пово-
роту.

У корпусі 1 відцентрового димососа знахо-
диться крильчатка 6, жорстко встановлена на валу
7, що проходить крізь центральний отвір 8 на пря-
много апарату 2. Вал 7 закріплений на двох під-
шипникових опорах 9 і 10 з можливістю обертання
навколо своєї подовжньої осі. Підшипникові опори
9 і 10 знаходяться з обох боків корпусу 1 відцент-
рового димососа.

Пропонований відцентровий димосос працює
таким чином.

При приведенні в обертання вала 7 і крильча-

(13) U

(11) 9848

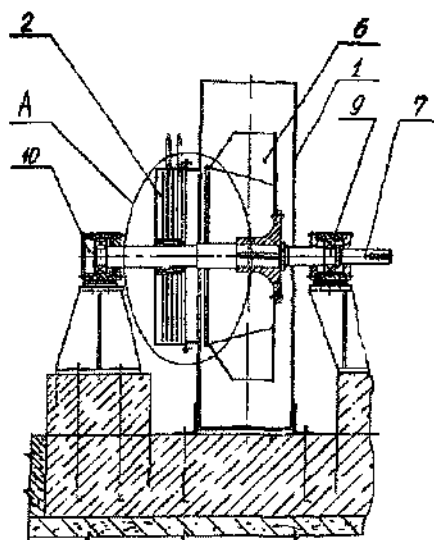
(19) UA

тки 6 повітря засмоктується через напрямний апарат 2 і викидається крізь вихідний отвір (на малюнку не показаний) корпусу 1 відцентрового димососа.

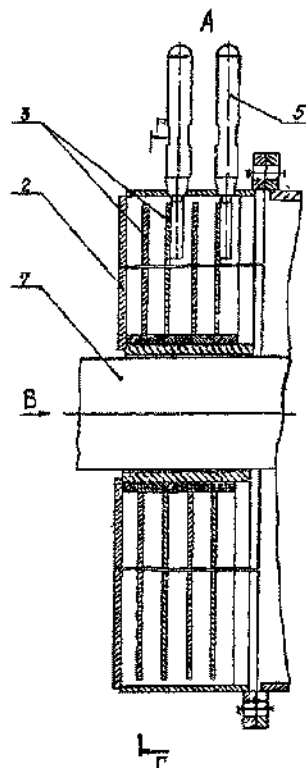
Для регулювання кількості повітря, що проходить через напрямний апарат 2, служать шиберні діафрагми 3. При зсуві їх у радіальному напрямку відносно один одного переріз для проходу повітря зменшується за рахунок перекривання отворів

однієї шиберної діафрагми тілом іншої, а, отже, зменшується кількість минаючого через напрямний апарат 2 повітря.

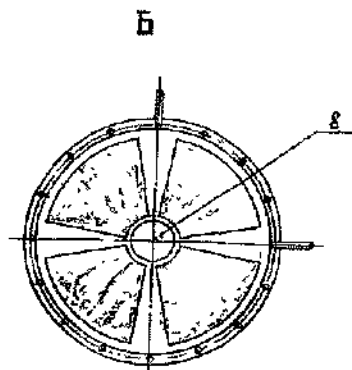
Виконання вала димососа на двох опорах дозволяє знизити вібрацію, а нова конструкція напрямного апарату, за рахунок малої ширини, дозволяє зменшити довжину вала. Таким чином, нова конструкція димососа підвищує стійкість вала і фундаменту в міжремонтний період.



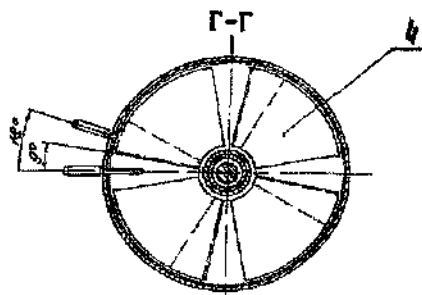
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4