



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43287 (13) A

(51) 7 B04B5/12

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) АГРЕГАТ ЕЛЕКТРОНАСОСНИЙ

(21) 2001074939

(22) 13.07.2001

(24) 15.11.2001

(33) UA

(46) 15.11.2001, Бюл. № 10, 2001 р.

(72) Серьогін Олександр Олександрович, Адаменко Валерій Прокопович, Винник Іван Йосипович, Бут Юрій Гаврилович, Серьогіна Лілія Кирилівна, Нікольський Микола Львович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ФІРМА ДИФУЗІЯ", UA

(57) Агрегат електронасосний, що складається з електродвигуна, поєднаного ремінною передачею з насосом, що має корпус, робоче колесо, закріплений на валу ротора, робоче колесо, який **відрізняється** тим, що внутрішня і зовнішня криві лінії лопаті робочого колеса сходяться під кутом  $20^{\circ} \dots 80^{\circ}$  від дотичної до внутрішньої кривої лопаті.

Винахід відноситься до обладнання харчової, зокрема - цукрової промисловості для подачі буряків в мийне відділення цукрового заводу.

Відомий агрегат електронасосний складається з електродвигуна, поєднаного ремінною передачею з насосом, який має корпус, робоче колесо, закріплений на валу ротора (Гребенюк С.М. Технологическое оборудование сахарных заводов. - М.: Лег. и пищ. пром-сть, 1983. - С. 45, 46).

Недоліками агрегату електронасосного є високі енергозатрати, низький ККД (коефіцієнт корисної дії), високі шум та вібрація.

За прототип вибрано агрегат електронасосний, що складається з електродвигуна, поєднаного ремінною передачею з насосом, що має корпус, закріплений на валу ротора, робоче колесо, внутрішня і зовнішня криві лінії лопаті робочого колеса сходяться під кутом  $30^{\circ} \dots 70^{\circ}$  від дотичної до внутрішньої кривої лопаті (Патент України UA 17589 A, опубл. (46) 31.10.1997, Бюл. № 5).

Недоліками агрегату електронасосного є високі енергозатрати, низький ККД, високі шум та вібрація.

В основу винаходу поставлена задача вдосконалення агрегата електронасосного за рахунок конструкції робочого колеса насоса.

Поставлена задача вирішується тим, що змінюється конструкція лобової ділянки робочого колеса, що знижує опірність рідини, зокрема - буряково-водної суміші, обертам робочого колеса. Внутрішня і зовнішня криві лінії лопаті робочого колеса сходяться під кутом  $20^{\circ} \dots 80^{\circ}$  від дотичної до внутрішньої кривої лопаті.

Причинно-наслідковий зв'язок полягає в тому, що зовнішня крива лопаті насоса розташована під кутом  $20^{\circ} \dots 80^{\circ}$  від дотичної прямої до внутрішньої кривої лопаті, що знижує опірність тертя рідини, зокрема - буряково-водної суміші, обертання робочого колеса, яка має найбільше значення на його лобовій ділянці. Обтікаєма форма лобової ділянки робочого колеса дозволяє зменшити витрати енергії на опір тертя, що дозволяє знизити енерговитрати, підвищити ККД, знизити шум та вібрацію.

На фіг. 1 показано агрегат електронасосний.

На фіг. 2 представлено насос у розрізі.

На фіг. 3 показано робоче колесо.

Електродвигун 1 через ремінну передачу 2 з'єднаний з насосом 3, в корпусі 4 якого робоче колесо 5 зв'язане з ротором 6. Насос установлений на рамі 7. В лопаті 8 робочого колеса внутрішня 9 і зовнішня 10 криві сходяться під кутом  $20^{\circ} \dots 80^{\circ}$  від дотичної 11 до внутрішньої кривої лопаті.

Агрегат електронасосний працює таким чином: електродвигун 1 передає через ремінну передачу 2 оберти насоса 3, в корпусі 4 починає обертатись робоче колесо 5 через ротор 6. Вся конструкція насоса установлена на рамі 7, яка знижує шум та вібрацію. Лопаті 8 захоплюють рідину, зокрема буряково-водну суміш, передають їй енергію, що дозволяє їй підноситись на висоту 4...26 метрів в залежності від потужності електродвигуна. Внутрішня 9 і зовнішня 10 криві лінії лопаті робочого колеса сходяться під кутом  $20^{\circ} \dots 80^{\circ}$  від дотичної 11 до внутрішньої кривої лопаті, що дозволяє знизити опір тертя на лобовій ділянці лопаті.

(19) UA (11) 43287 (13) A

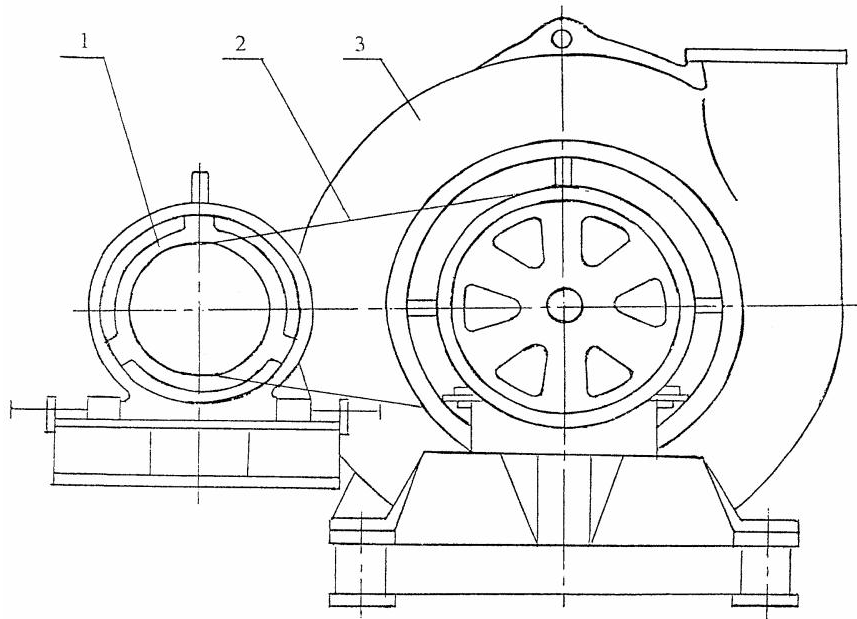


Fig. 1

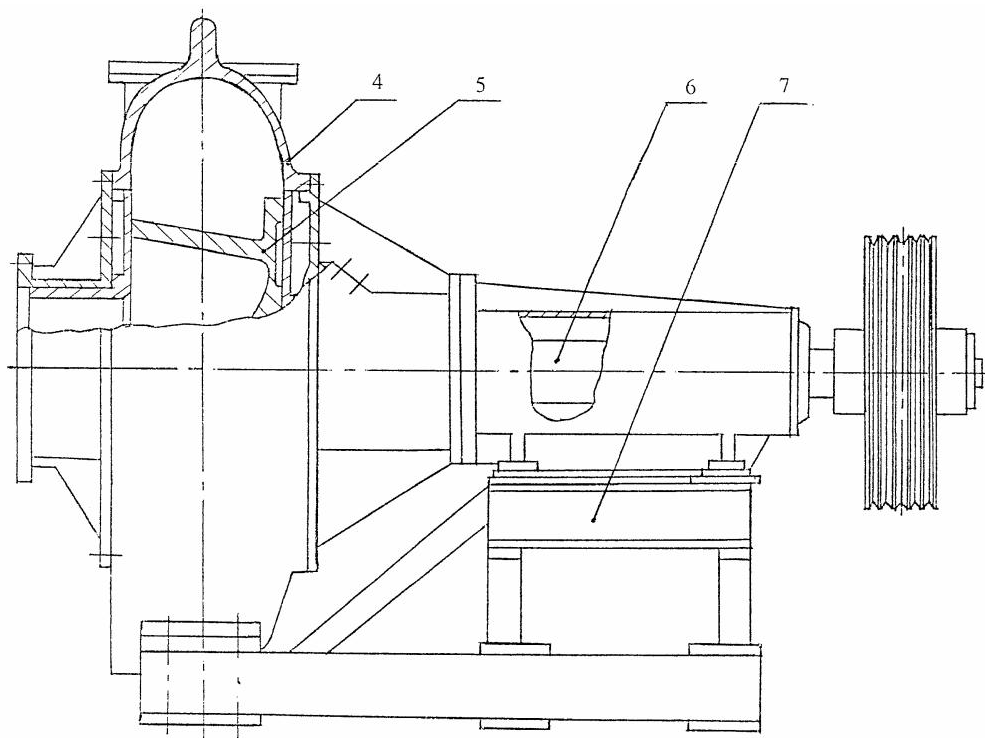
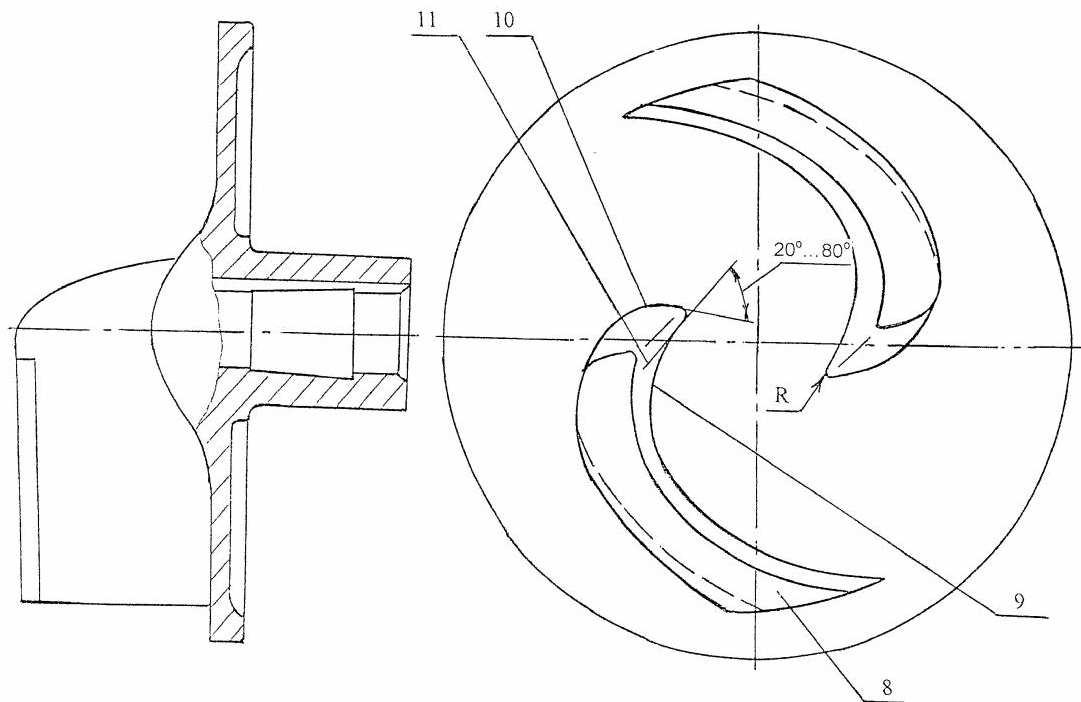


Fig. 2

43287



**Fig. 3**

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2002 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---