



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **157243** (13) **U**
(51) МПК
B65G 53/30 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

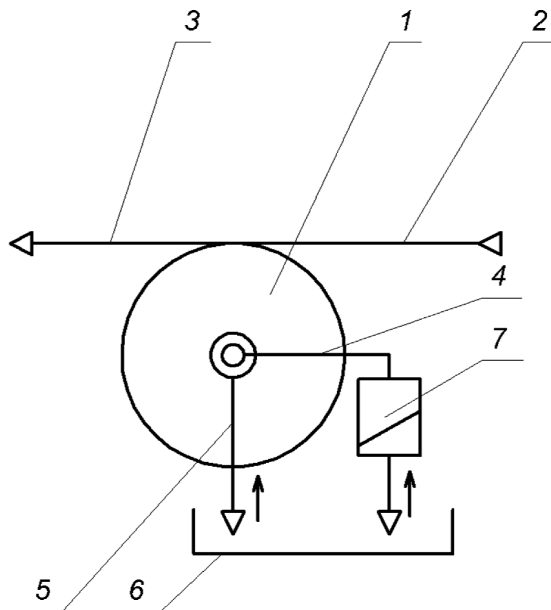
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2024 02053	(72) Винахідник(и): Воропай Олексій Валерійович (UA), Нескорожений Артем Олегович (UA), Роговий Андрій Сергійович (UA), Авершин Андрій Геннадійович (UA), Біловол Олександр Васильович (UA), Поваляєв Сергій Іванович (UA), Шарапата Андрій Сергійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 18.04.2024	(73) Володілець (володільці): ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 19.09.2024	(74) Представник: Азарова Алла Володимирівна
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 18.09.2024, Бюл.№ 38	

(54) СТРУМИННИЙ ВІДЦЕНТРОВИЙ НАСОС

(57) Реферат:

Струминний відцентровий насос містить вихрову камеру, тангенціальний канал живлення, тангенціальний канал виходу, осьовий канал виходу, встановлений у нижній кришці вихрової камери, осьовий канал живлення, встановлений у верхній кришці вихрової камери, бункер із сипким середовищем, з'єднаний із осьовими каналами. При цьому насос оснащений лопатевим напрямним апаратом, встановленим в осьовому каналі живлення.



UA 157243 U

Корисна модель належить до галузі струминної техніки і може бути використана у системах пневмотранспорту.

Найближчим аналогом є струминний відцентровий насос, що містить вихрову камеру, тангенціальний канал живлення, тангенціальний канал виходу, осьовий канал виходу, встановлений у нижній кришці вихрової камери, осьовий канал живлення, встановлений у верхній кришці вихрової камери і бункер із сипким середовищем, з'єднаний із осьовими каналами [Деклараційний патент України на корисну модель 57065, МПК В65G 53/00 F04F 5/00; опубл. 10.02.2011, Бюл. № 3. - 3 с.].

Недоліком найближчого аналога є досить низький показник коефіцієнта корисної дії.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення струминного відцентрового насоса шляхом розміщення лопатевого напрямного апарата у вхідному каналі, що дозволяє закручувати вхідний потік до ступенів, що відповідають ступеню закручення потоку у вихровій камері, і, тим самим, зменшувати втрати на удар потоків, що змішуються у вихровій камері та збільшувати коефіцієнт корисної дії.

Поставлена задача вирішується тим, що в струминному відцентровому насосі, що містить вихрову камеру, тангенціальний канал живлення, тангенціальний канал виходу, осьовий канал виходу, встановлений у нижній кришці вихрової камери, осьовий канал живлення, встановлений у верхній кришці вихрової камери і бункер із сипким середовищем, з'єднаний із осьовими каналами, згідно з корисною моделлю, насос оснащений лопатевим напрямним апаратом, встановленим в осьовому каналі живлення.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображений загальний вигляд запропонованого струминного відцентрового насоса.

Струминний відцентровий насос містить вихрову камеру 1, тангенціальний канал живлення 2, тангенціальний канал виходу 3, осьовий канал живлення 4 у верхній кришці вихрової камери 1, осьовий канал виходу 5, бункер 6, встановлений над осьовим каналом живлення 4 і лопатевий напрямний апарат 7, розміщений в осьовому каналі живлення 4.

Струминний насос працює наступним чином. Несучий потік подається через тангенціальний канал живлення 2 у вихрову камеру 1 і виходить через тангенціальний канал виходу 3. Середовище, що перекачується, подається у вихрову камеру 1 з бункера із сипким середовищем 6 через осьові канали виходу 4 та живлення 5, встановлені у нижній та верхній кришці, відповідно, вихрової камери 1, змішується з несучим потоком і виходить через тангенціальний канал виходу 3. Перед потраплянням в вихрову камеру 1 вхідний потік проходить через лопатевий напрямний апарат 7, що дозволяє закрутити потік живлення до ступеня закручення потоку у вихровій камері 1, що приведе до зменшення втрат на удар потоків, що змішуються у вихровій камері, та збільшення коефіцієнта корисної дії.

Використання лопатевого напрямного апарата дозволяє зменшити втрати енергії на удар середовищ у вихровій камері та досягти більшої енергетичної ефективності роботи насоса, що дає можливість використати струминні відцентрові насоси як насосні агрегати в несприятливих умовах експлуатації в системах трубопровідного промислового транспорту та інших галузях виробництва.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Струминний відцентровий насос, що містить вихрову камеру, тангенціальний канал живлення, тангенціальний канал виходу, осьовий канал виходу, встановлений у нижній кришці вихрової камери, осьовий канал живлення, встановлений у верхній кришці вихрової камери, бункер із сипким середовищем, з'єднаний із осьовими каналами, який **відрізняється** тим, що насос оснащений лопатевим напрямним апаратом, встановленим в осьовому каналі живлення.

