УКРАЇНА

(19) UA (11) 11072 (13) U

(51) 7 B03C1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під відповідальність власника патенту

(54) ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ФІЛЬТР-СЕПАРАТОР

(21) u200504571
(22) 16 05 2005
(24) 15 12 2005
(46) 15 12 2005, Бюл № 12, 2005 р
(72) Масюткін Євген Петрович, Гулевський Вадим Борисович Просвірнін Віктор Іванович, Масюткін Дмитро Євгенович
(73) Таврійська державна агротехнічна академія
(57) 1 Електромагнітний фільтр-сепаратор який містить робочу камеру з вхідним і вихідним патрубками, електромагнітну систему з обмотками і магнітопроводом, який **відрізняється** тим, що між полюсами магнітопроводу встановлені немагнітні конуси, вершини яких розташовані над серединою обмоток

2 Електромагнітний фільтр-сепаратор за п 1 який **відрізняється** тим, що на внутрішній поверхні робочої камери напроти середини полюсів установлені перегородки

Корисна модель належить до галузі машинобудівної промисловості, призначена для очищення технічних рідин від феромагнітних часток, що наприклад змазуючо-прохолоджують

Відома конструкція важкосередного сепаратора для витягу феромагнітних тіл з технічних рідин, що містить робочу камеру з завантажувальним і розвантажувальним пристроями, електромагнітні обмотки [А С СРСР № 549169 МПК^2 В 03В 5/30,1977]

Недоліком відомої конструкції є значні капітальні й експлуатаційні витрати через велику металоємність і енергоємність конструкції

Найбільш близьким технічним рішенням, обраним як прототип є магнітний барабан поліградиєнтного сепаратора, що містить робочу камеру з вхідним і вихідним патрубками, електромагнітну систему, що складається з магнітопровода й обмотки [А С СРСР № 452958 МПК^2 В03С1/00,1975]

Однак цей пристрій має велику металоємність і значне споживання електроенергії

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення електромагнітного фільтра-сепаратора за рахунок того, що на внутрішню поверхню робочої камери над електромагнітними обмотками встановлені немагнітні конуси, завдяки яким виключається шунтування полюсів уловленими магнітними домішками і збереження постійної напруженості магнітного поля в робочій зоні витягу, що дозволяє підвищити якість очищення технічних рідин і знизити періодичність регенерації

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що електромагнітний фільтр-сепаратор містить робочу камеру з вхідним і вихідним патрубками, електромагнітну систему з обмоткою і магнітопроводом, відповідно до корисної моделі між полюсами магнітопровода встановлені немагнітні конуси, вершини яких розташовані над серединою обмоток

Поставлена задача вирішується за рахунок того на внутрішній поверхні робочої камери напроти середини полюсів установлені перегородки

Таким чином, використання електромагнітного фільтра-сепаратора запропонованої конструкції знизить утворення магнітних шунтів і максимально наблизить потік до полюсів фільтр-сепаратора, що дозволить збільшити ступінь очищення технічних рідин від феромагнітних домішок

На фіг представлена конструктивна схема електромагнітного фільтр-сепаратора

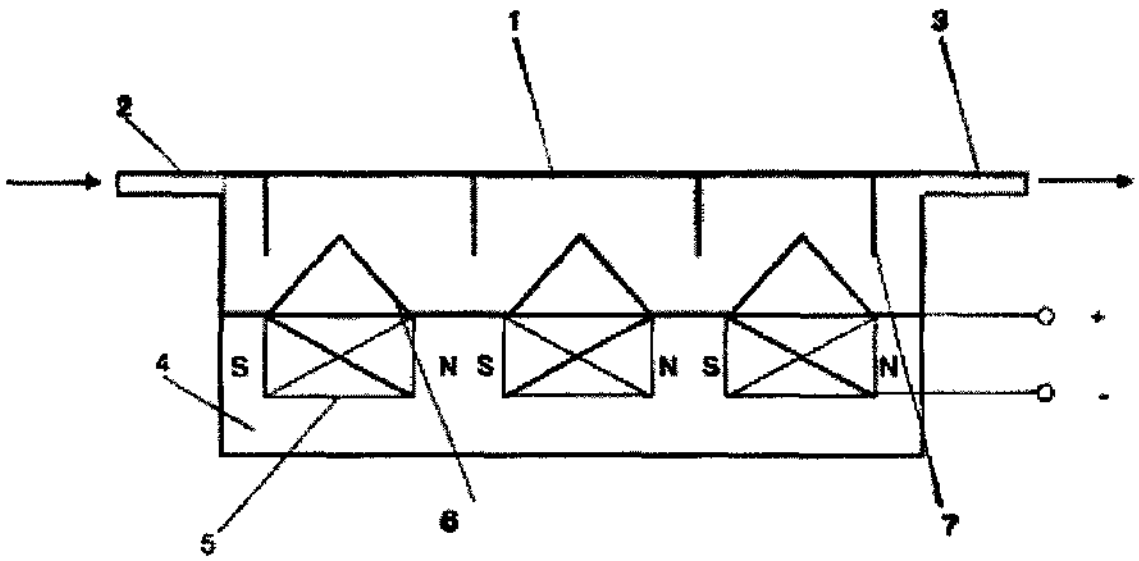
Електромагнітний фільтр - сепаратор складається з робочої камери 1 з вхідним 2 і вихідним 3 патрубками, під якою розташований магнітопровод 4 з обмотками 5, у нижній частині робочої камери 6, між полюсами магніто-провода 4 встановлені немагнітні конуси 6, вершини яких розташовані над серединою обмоток 5, а у верхній частині, напроти середини полюсів магнітопровода 4 встановлені перегородки 7

Запропонований пристрій працює в наступним чином

При підключенні обмоток 5 до джерела постійного струму утвориться магнітне поле в робочій камері 1 Забруднена рідина подається че-

(19) UA (11) 11072 (13) U

рез вхідний патрубок 2 у робочу камеру 1, де відбувається витяг магнітних домішок завдяки пондеромоторній силі магнітного поля Випучення часток з рідкого середовища силами магнітного поля містить у собі утворення флокул і осадження флокул до полюсів магнітопровода 4 Для за-*побігання утворення магнітних шунтів між полюса*ми в магнітопроводі 4 служать немагнітні конуси 6 Перегородки 7 створять збільшення турбулентності рідини, що дозволить усьому потокові торкнутися полюсів магнитопровода 4 Очищена рідина надходить у вихідний патрубок 3



Фіг.

Комп'ютерна верстка М Клюкін Підписне Тираж 26 прим

Міністерство освіти і науки України

Державний департамент інтелектуальної власності вул Урицького, 45, м Київ, МСП 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул Глазунова, 1, м Київ – 42, 01601