



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **77749** (13) **U**
(51) МПК
B01D 35/28 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

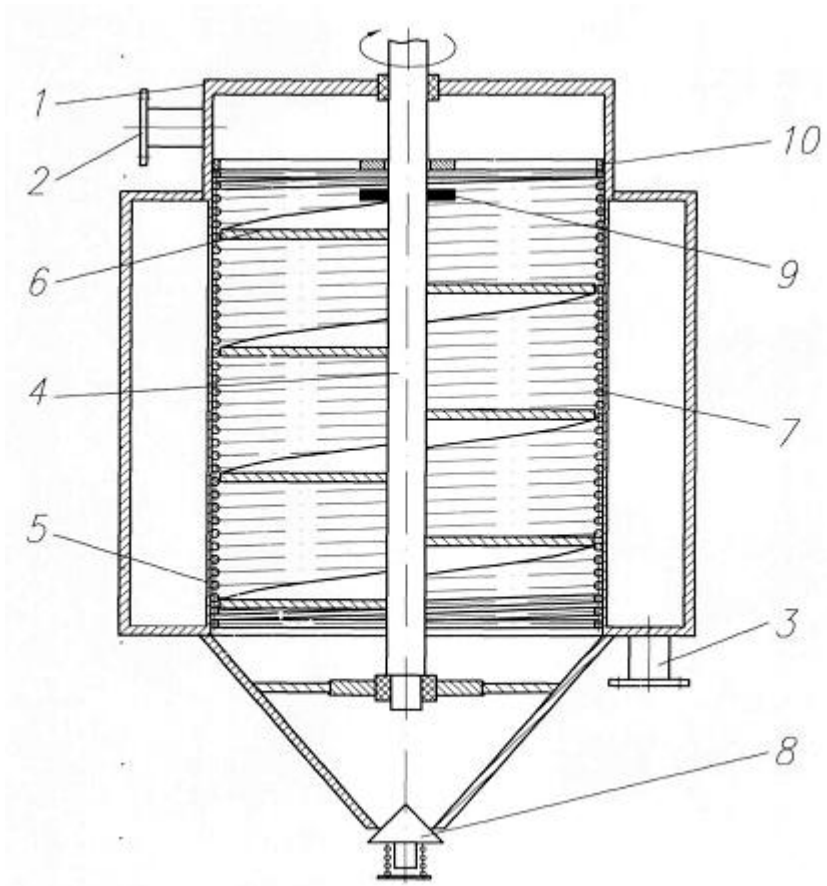
<p>(21) Номер заявки: u 2012 09837</p> <p>(22) Дата подання заявки: 14.08.2012</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.02.2013</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.02.2013, Бюл.№ 4</p>	<p>(72) Винахідник(и): Шинкарик Марія Миколаївна (UA), Кравець Олег Ігорович (UA), Шинкарик Микола В'ячеславович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ, вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)</p>
---	--

(54) ФІЛЬТР ДЛЯ ОЧИСТКИ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ ВІД СИРНОГО ПИЛУ

(57) Реферат:

Фільтр для очистки молочної сироватки від сирного пилу містить циліндричний корпус, патрубкі вводу і виводу рідини, вал, напрямний стакан зі шнеком, фільтрувальний елемент та підпружинений конус. Фільтрувальний елемент виконаний у вигляді циліндричної пружини стиску, зазор між витками якої відповідає розміру найменшої частинки сирного пилу, причому у верхній частині корпусу на валу встановлений електромагніт з можливістю взаємодії із кільцем, яке розміщене над фільтрувальним елементом з можливістю переміщення вздовж осі вала.

UA 77749 U



Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до обладнання для розділення дисперсних продуктів.

Відомий фільтр для очистки рідини, який складається з циліндричного корпусу, патрубків вводу і виводу рідини, напрямного стакану, шнека, фільтрувального елемента, гвинтової навивки, розміщеної з кроком 0,7 кроку шнека, і турбінки з зовнішніми лопатями, розміщеної біля патрубка вводу рідини [див. патент України № 3359 Промислова власність. Офіційний бюлетень №6-1, 1994. МПК В01D35/28].

Недоліком роботи цього пристрою є складність регенерації фільтрувального елемента в процесі роботи фільтра.

Фільтр для очистки сироватки від сирного пилу, що складається з циліндричного корпусу, патрубків вводу і виводу рідини, вала, напрямного стакану зі шнеком, фільтрувального елемента та підпружиненого конуса [див. патент України № 8062, Бюл. №7, 2005, МПК В01D35/28].

Недоліком роботи цього пристрою є те, що в процесі його роботи має місце залишкове забруднення фільтрувального елемента, що є наслідком сильних адгезійних властивостей сирного пилу, що налипає на внутрішніх поверхнях отворів фільтрувального елемента та повністю не видаляється при регенерації.

В основу корисної моделі поставлена задача забезпечити повне видалення сирного пилу з отворів фільтрувального елемента в процесі його регенерації, шляхом виконання фільтра у вигляді циліндричного корпусу, патрубків вводу і виводу рідини, вала, напрямного стакану зі шнеком, фільтрувального елемента та підпружиненого конуса, який відрізняється тим, що фільтрувальний елемент виконаний у вигляді циліндричної пружини стиску, зазор між витками якої відповідає розміру найменшої частинки сирного пилу, причому у верхній частині корпусу на валу встановлений електромагніт з можливістю взаємодії із кільцем, яке розміщене над фільтрувальним елементом з можливістю переміщення вздовж осі вала.

На графічному зображенні представлено загальний вигляд фільтра.

Фільтр для очистки молочної сироватки від сирного пилу складається з циліндричного корпусу 1, патрубків вводу 2 і виводу 3 рідини, вала 4, напрямного стакану 5 зі шнеком 6, фільтрувального елемента 7 та підпружиненого конуса 8. Фільтрувальний елемент виконаний у вигляді циліндричної пружини стиску, зазор між витками якої відповідає розміру найменшої частинки сирного пилу. У верхній частині корпусу на валу 4 встановлений електромагніт 9, який періодично взаємодіє із кільцем 10, що розміщене над фільтрувальним елементом та може переміщатися вздовж осі вала 4.

Фільтр працює наступним чином.

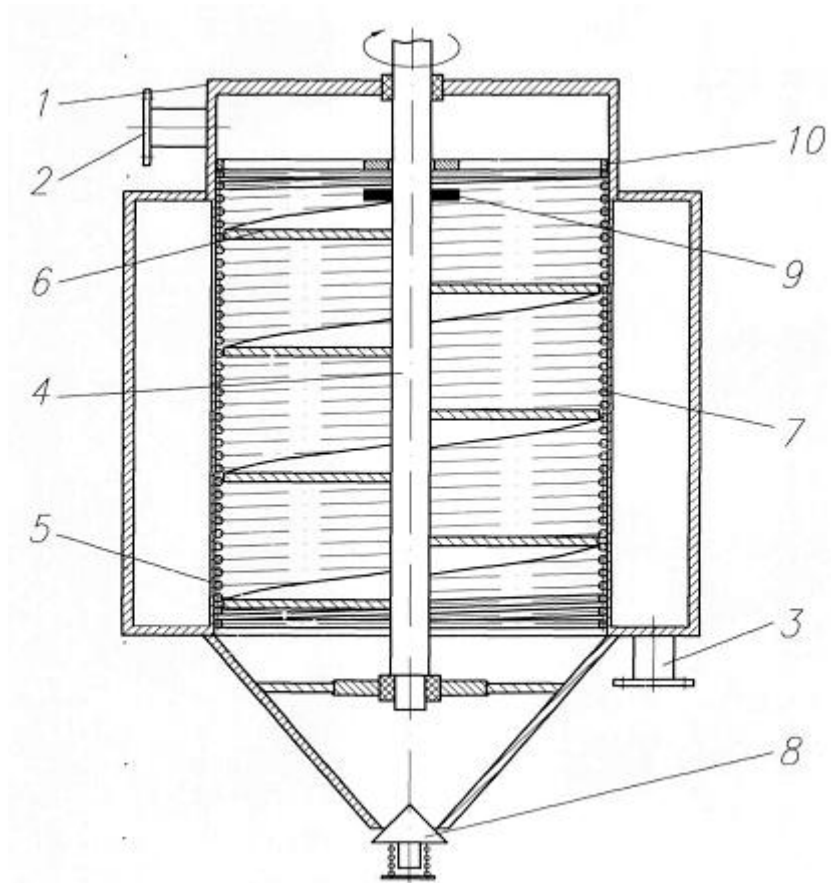
Рідина через патрубок 2 тангенціально подається у стакан 5. Із стакану рідина проходить крізь фільтрувальний елемент 7. Зазор між витками пружини відповідає розміру найменшої частинки сирного пилу, яку потрібно затримати. Кільце 10 при періодичному вмиканні електромагніту 9 переміщається вниз вздовж осі вала 4 і, тим самим, стискає пружину, - це забезпечує регенерацію фільтрувального елемента. Сирний пил, який залишається на фільтрувальному елементі, транспортується шнеком 6 в нижню частину корпусу 1, де він, проходячи крізь кільцевий зазор між корпусом 1 та підпружиненим конусом 8, зневоднюється. Фільтрат виходить з фільтра крізь патрубок 3.

Необхідно зазначити, що запропонована конструкція фільтра для очистки молочної сироватки від сирного пилу дозволить повернути у технологічний процес виробництва молочно-білкових продуктів значну частину сирної маси та забезпечить довготривалу і стабільну очистку сироватки.

Запропонована конструкція має техніко-економічні переваги в порівнянні з існуючим обладнанням для очистки сироватки, що полягають у поєднанні в ній ефективності, простоти обслуговування, малої собівартості та можливості використання на підприємствах різної потужності.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Фільтр для очистки молочної сироватки від сирного пилу, що містить циліндричний корпус, патрубки вводу і виводу рідини, вал, напрямний стакан зі шнеком, фільтрувальний елемент та підпружинений конус, який **відрізняється** тим, що фільтрувальний елемент виконаний у вигляді циліндричної пружини стиску, зазор між витками якої відповідає розміру найменшої частинки сирного пилу, причому у верхній частині корпусу на валу встановлений електромагніт з можливістю взаємодії із кільцем, яке розміщене над фільтрувальним елементом з можливістю переміщення вздовж осі вала.



Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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