

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме стосується обладнання, що застосовується в масложировій галузі харчової промисловості, зокрема на етапі остаточного очищення рослинних олій (таких як соняшникова, соєва, рапсова, горіхова, касторова, пальмова, арахісова тощо) від сторонніх домішок, включаючи механічні частинки, гідрофільні речовини та потенційно токсичні сполуки. Пристрій може ефективно використовуватись як на малих переробних підприємствах і фермерських господарствах, так і на виробництвах, орієнтованих на отримання олії підвищеної якості.

Найближчим аналогом є (Патент № CN 101715370 B, B04B 1/20, 2006, Оpubліковано 2008.05.08) відцентровий сепаратор, який містить корпус, установлений в нього ротор, що обертається під час експлуатації навколо своєї осі, при цьому вісь обертання проходить у поздовжньому напрямку ротора. У торцевій частині встановлена базова пластина, виконана з одного кінця ротору у поздовжньому напрямку, випускний отвір, виконаний у базовій пластині, розподільний мушлеподібний елемент, розташований над отворами відведення очищеного декантату із зовнішнього боку базової пластини, при цьому цей елемент містить бічну сторону, нормаль до якої проходить під гострим кутом до ротора.

До недоліків даного відцентрового сепаратора слід віднести складну конструкцію і обслуговування, недостатню енергоефективність, обмеження у якості розділення, складність налаштування якості декантату, недостатню ефективність розподільного елемента, з якого виходить декантат.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення розподільного елемента шляхом зміни його форми, що приводить до зменшення витрат енергії на обертання ротора.

Поставлена задача вирішується тим, що у відцентровому сепараторі, що включає ротор, який містить циліндричну секцію та секцію у вигляді зрізаного конуса, базову пластину з випускним отвором та розподільний елемент, згідно з корисною моделлю розподільний елемент виконано мушлеподібної форми з перехідною ділянкою, яка утворює підйом під кутом до поздовжньої осі ротора в місці виходу декантату.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним результатом полягає у наступному. Оскільки конструкцією відцентрового сепаратора передбачено вихід декантату через розподільний елемент у торцевій частині ротора, змінивши його внутрішню форму ми отримаємо менший супротив при виході рідини, менше відкладень декантату та більшу кінетичну енергію. Як результат - збільшення енергоефективності відцентрового сепаратора на 4-5 % за рахунок кінетичної енергії декантату, що відводиться та зменшення гідравлічного опору.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де:

На Фіг. 1 зображено загальний вигляд відцентрового сепаратора;

На Фіг. 2 зображено загальний вигляд розподільного елемента мушлеподібної форми вигляд зверху;

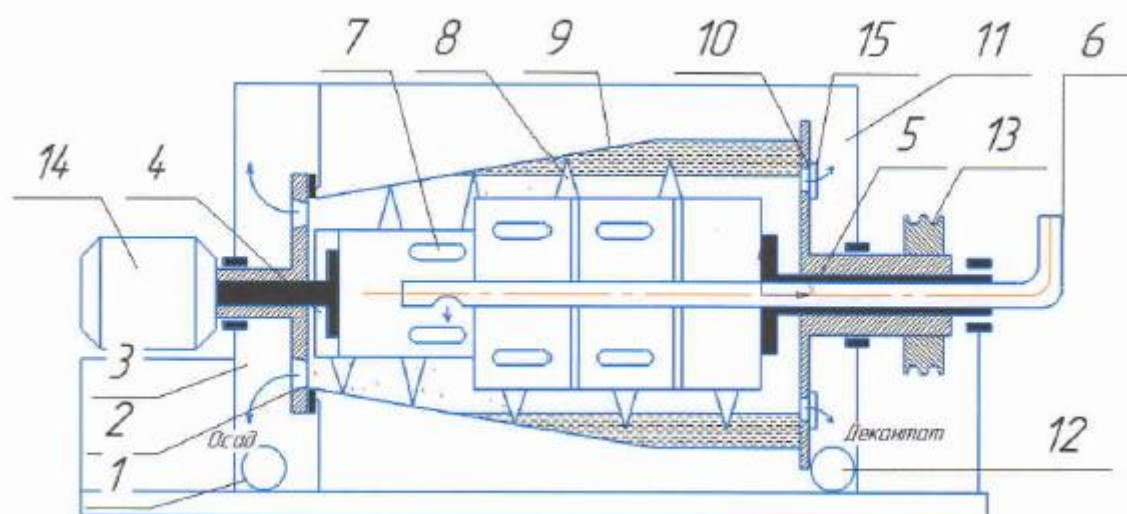
На Фіг. 3 зображено загальний вигляд розподільного елемента мушлеподібної форми у розрізі, вигляд зверху.

Відцентровий сепаратор складається із патрубків відведення осаду (1) і декантату (12); отворів вивантаження осаду (2) і декантату (10); камер накопичення осаду (3) і декантату (11); внутрішнього (4) і зовнішнього (5) валів; отвору для виводу декантату (7); шнека для виводу осаду (8); труби подачі продукту у відцентровий сепаратор (6); ротора, що обертається (9); шків пасової передачі (13); редуктора, що приводить у рух шнек (14); розподільного елемента мушлеподібної форми (15).

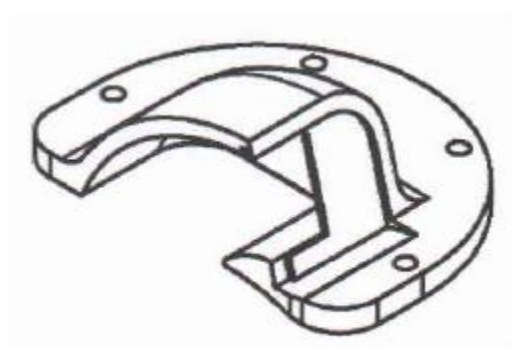
Пристрій працює наступним чином. Через трубу подачі відцентрового сепаратора (6) продукт потрапляє у ротор (9), що обертається. Ротор встановлено на зовнішньому (5) і внутрішньому (4) валах. Обертання ротора відбувається електродвигуном через шків (13). Обертання шнека для виводу осаду (В) відбувається за допомогою редуктора (14).

За рахунок відцентрової сили відбувається розділення продукту на тверду фазу і декантат. Декантат через отвори (7) накопичується та виводиться через отвір для декантату (10), далі через розподільний елемент мушлеподібної форми (15) у камеру накопичення декантату (11) і потім через патрубок відведення декантату (12) виводиться на подальшу переробку. Осад при цьому виводиться шнеком (8) через отвір (2) у камеру накопичення осаду (3) і далі через патрубок (1) виводиться назовні.

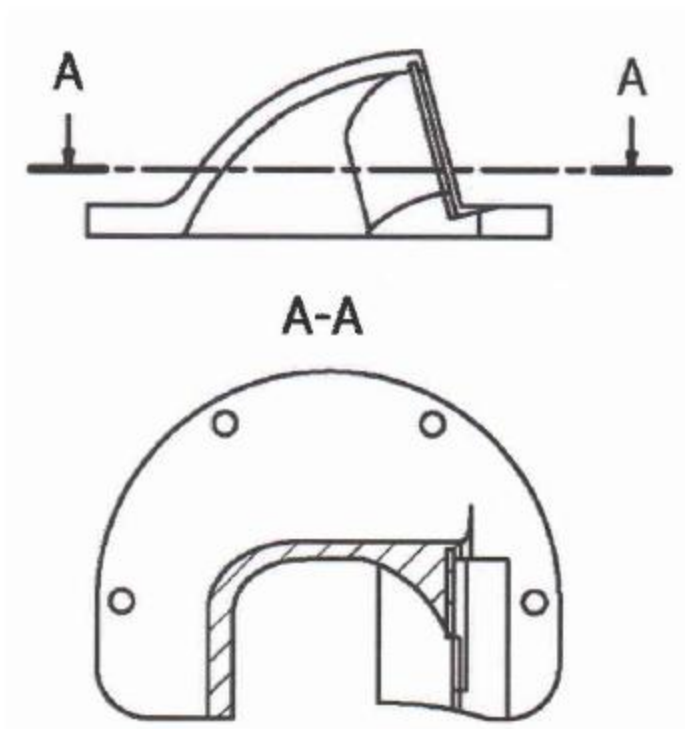
Технічний результат полягає в збільшенні енергоефективності відцентрового сепаратора на 4-5 % за рахунок кінетичної енергії декантату, що відводиться, та зменшення його гідравлічного опору.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3