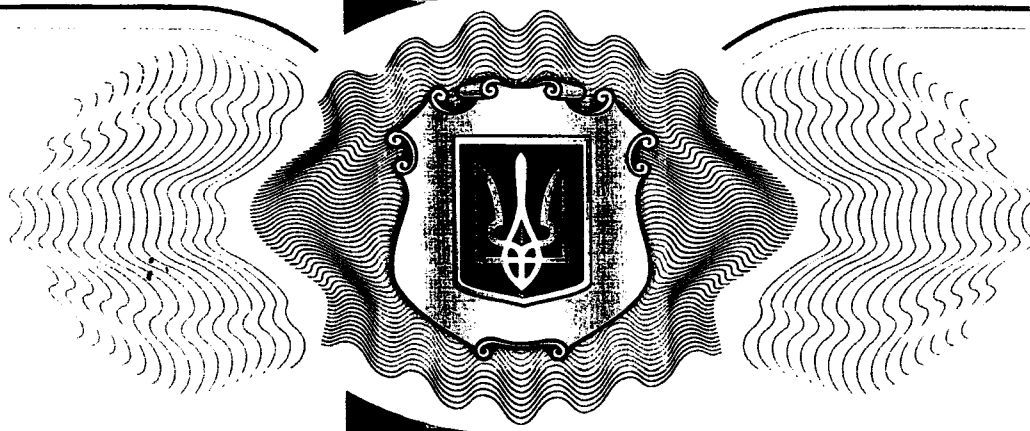


УКРАЇНА

UKRAINE



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 25090

ЕКСТРАКТОР

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 25 липня 2007 р.

Голова Державного департаменту
інтелектуальної власності

М.В. Паладій





УКРАЇНА

(19) UA (11) 25090 (13) U
(51) МПК (2006)
B01D 11/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЕКСТРАКТОР

1

2

(21) u200703028
(22) 22.03.2007
(24) 25.07.2007
(46) 25.07.2007, Бюл. № 11, 2007 р.
(72) Зав'ялов Володимир Леонідович, Попова На-
талія Вікторівна
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

(57) Екстрактор, що містить циліндричний корпус з кришкою та електромеханічним віброприводом, штуцери введення екстрагента і виводу екстракту та контейнер, який відрізняється тим, що контейнер виконано гнучким, зібраним із окремих стрічок та закріпленим через верхній та нижній фланці відповідно із віброуючим штоком та опорою.

Корисна модель відноситься до екстракційної техніки періодичної дії і може бути використаний у харчовій та фармацевтичній промисловості для екстрагування цільових компонентів з подрібненої рослинної сировини плодово-ягідного, кореневого та трав'яного походження.

Відомий апарат для екстрагування [628940, бюл. №5, від 25.09.1978], виконаний у вигляді колони із пристроями введення та виведення фаз, із змонтованим вертикально у колоні циліндром і жорстко зв'язаними і розміщеними в ньому один під одним стаканами, кількість яких відповідає кількості перфорованих тарілок, закріплених на штоці, який з'єднаний з приводом, що забезпечує його зворотно-поступальні поздовжні коливання.

Недоліком цього апарату є складність використання у малотонажному виробництві.

Найбільш близьким до об'єкта, що заявляється, за технічною сутністю та досяжному результату є апарат [14515, бюл. №5, від 15.05.2006], що містить циліндричний корпус з електромеханічним приводом, термоізолювану парову оболонку, електронагрівальні елементи, колектори введення екстрагента і виводу екстракту та мембрани.

Недоліками цього апарату є складність конструкції та можливість утворення застійних зон у робочому об'ємі апарата.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення такої конструкції екстрактора, яка забезпечить безперервне у всьому робочому об'ємі апарата оновлення поверхні фазового контакту системи екстрагент - сировина, і, як наслідок, збільшення продуктивності по вилученню водорозчинних сухих речовин при виробництві екстрактів і

можливість використання екстрактора у малотонажних виробництвах.

Поставлена задача вирішується тим, що екстрактор містить циліндричний корпус з кришкою та електромеханічним віброприводом, штуцери введення екстрагенту і виводу екстракту та контейнер. Згідно корисної моделі, контейнер виконано гнучким, зібраним із окремих стрічок та закріпленим через верхній та нижній фланці відповідно із віброуючим штоком та опорою.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і очікуваним результатом полягає в наступному.

При зворотно-поступальному русі верхньої частини контейнера створені турбулентні пульсуючі потоки, що спрямовані як до периферії апарата так і до центральної його частини, усувають застійні зони та сприяють інтенсифікації процесу екстрагування на мікро і макрорівні. Оригінальність конструкції контейнера (здатність стискуватися по вертикальній вісі завдяки його гнучкості), а також можливість регулювання у достатньому діапазоні амплітуди та частоти коливань забезпечують високу інтенсивність процесу екстрагування та скорочення його тривалості.

На Фіг. схематично показано вертикальний розріз екстрактора.

Екстрактор складається з циліндричного корпусу 1 з опорою 2 та кришки 3 із розміщеним на ній електромеханічним віброприводом. В корпусі змонтовано вібросистему, яка складається з гнучкого контейнера 4, зібраного із окремих стрічок 5 та закріпленого через верхній 6 та нижній 7 фланці відповідно із віброуючим штоком 8 та опорою 2, що

(19) UA (11) 25090 (13) U

забезпечує вільну циркуляцію рідкої фази в робочих об'ємах міжмембранних просторів. Підведення екстрагенту та відведення екстракту здійснюються відповідно через штуцери 9 і 10.

Екстрактор працює так.

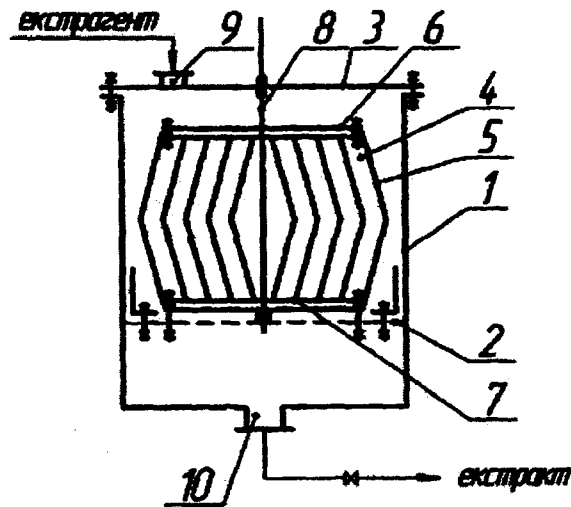
Перед початком кожного циклу екстрагування очищують контейнер 4 і внутрішні поверхні корпусу 1. Для цього їх промивають водою через штуцери 9 і 10. Далі завантажують сировину в робочий об'єм гнучкого контейнера 4, закривають кришку апарата 3 і вмикають вібропривід. На цьому підготовча стадія закінчується. Після заповнення екстрагентом об'єму апарата через штуцер 9 починається основний процес екстрагування. Тривалість екстрагування є попередньо визначеною за технологічним регламентом і контролюється оператором.

Дрібнофракційна рослинна сировина може бути завантажена у контейнер у перфорованій касеті.

Після закінчення екстрагування екстракт відводять з апарата через штуцер 10, відкривають кришку корпусу 3 і виймають контейнер 4, який потім потребує очищення від проекстрагованої сировини.

Таким чином, під час проведення процесу екстрагування, за рахунок використання вібросистеми у вигляді гнучкого контейнера, створюються потужні турбулентні потоки, які забезпечують безперервне оновлення поверхні контакту рідкої та твердої фаз та рівномірну дисипацію енергії у всьому робочому об'ємі апарата.

Використання даного екстрактора при проведенні процесів екстрагування забезпечує порівняно збільшену продуктивність виробництва екстрактів за вилученими цільовими компонентами із рослинної сировини.



Фіг.

(11) **25090**

(19) **UA**

(51) МПК (2006)
B01D 11/02

(21) Номер заявки: **u 2007 03028**

(22) Дата подання заявки: **22.03.2007**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.07.2007**

(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **25.07.2007, Бюл. № 11**

(72) Винахідники:
**Зав'ялов Володимир Леонідович (UA),
Попова Наталія Вікторівна (UA)**

(73) Власник:
**Національний університет харчових технологій,
вул.Володимирська, 68, м.Київ,
01033, UA**

(54) Назва корисної моделі:

ЕКСТРАКТОР

(57) Формула корисної моделі:

Екстрактор, що містить циліндричний корпус з кришкою та електромеханічним віброприводом, штуцери введення екстрагента і виводу екстракту та контейнер, який відрізняється тим, що контейнер виконано гнучким, зібраним із окремих стрічок та закріпленим через верхній та нижній фланці відповідно із вібруючим штоком та опорою.