



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **99160**

(13) **U**

(51) МПК

B01F 7/18 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 11804**

(22) Дата подання заявки: **31.10.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.05.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.05.2015, Бюл.№ 10**

(72) Винахідник(и):

Войцеховський Олексій Миколайович
(UA),

Степанюк Андрій Романович (UA),
Дуда Богдан Іванович (UA)

(73) Власник(и):

Войцеховський Олексій Миколайович,
вул. Невська, 7-а, кв. 30, м. Київ, 03056
(UA),

Степанюк Андрій Романович,
пр. В. Маяковського, 66-а, кв. 132, м. Київ-
232, 02232 **(UA),**

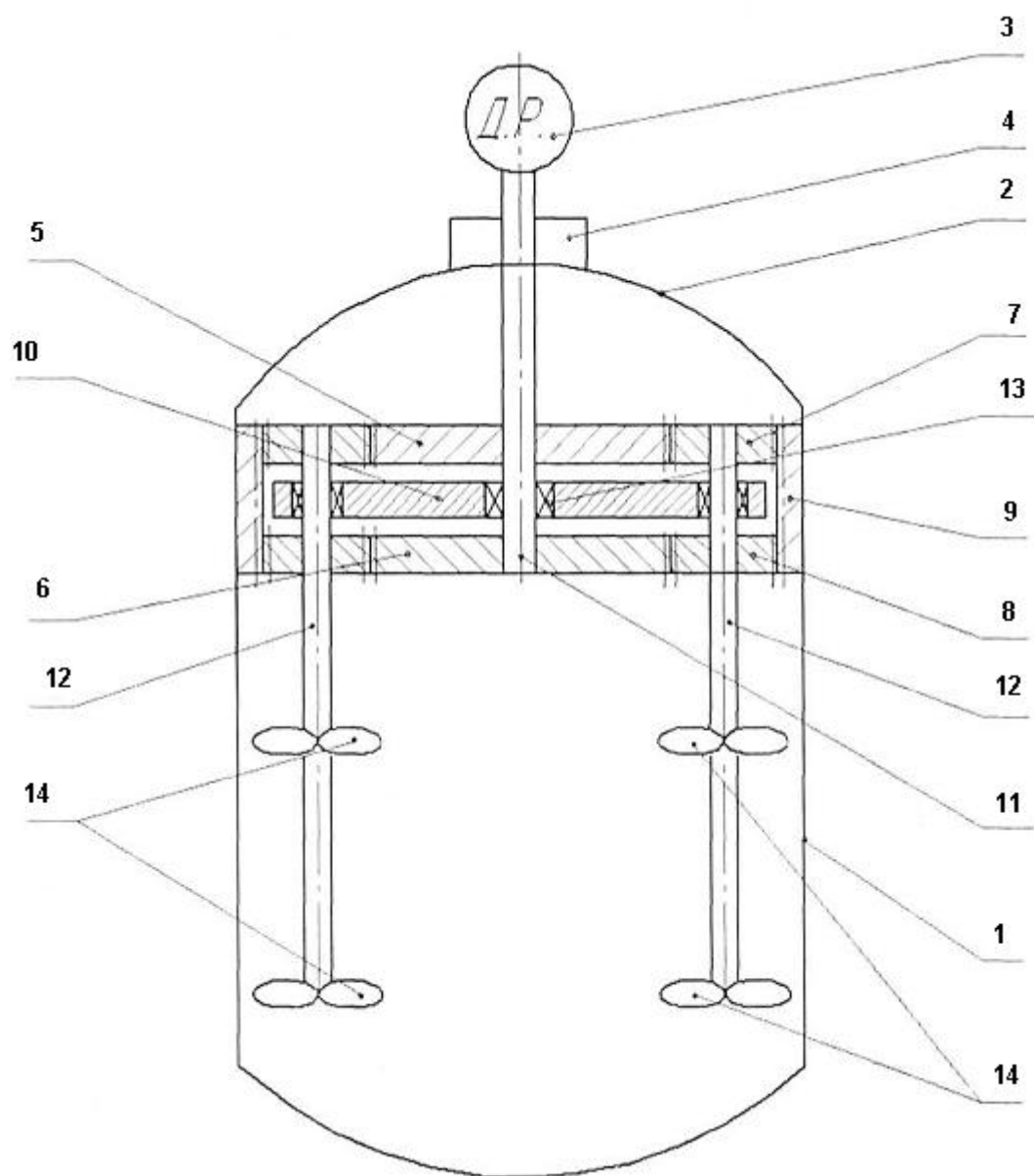
Дуда Богдан Іванович,
вул. Радужна, 18, кв. 81, м. Київ, 02218 **(UA)**

(54) ФЕРМЕНТАТОР З МЕХАНІЧНИМ ПЕРЕМІШУЮЧИМ ПРИСТРОЄМ

(57) Реферат:

Ферментаторо представляє собою апарат, в якому встановлено декілька валів по колу з можливістю обертання по одній траєкторії та навколо власних осей. На валах розміщено щонайменше по дві мішалки.

UA 99160 U



Корисна модель належить до техніки вирощування біологічних культур, які широко використовуються у сільськогосподарських та фармацевтичних виробництвах.

Відомий ферментер містить вертикальний циліндричний корпус, еліптичне днище, механічний перемішувачий пристрій [Проектирование процессов и аппаратов пищевых производств. Под ред. В.Н. Стадникова. - К.: "Вища школа". Главное изд-во, 1982. - 199 с., Рис. 1.4].

Цей спосіб дозволяє досить ефективно забезпечити процес перемішування, проте використання однієї мішалки суттєво знижує процес перемішування.

Найбільш близьким за технічною суттю до пропонованої корисної моделі є спосіб перемішування, за яким на одному валу розташовано декілька перемішувачих пристроїв [а. с. US № 5356600, МКПЗ, В01F 1/00 заявл. 24.09.1990, опубл. 18.10.1994].

Внаслідок роботи декількох перемішувачих пристроїв, що знаходяться на одному валу, покращується інтенсивність перемішування, проте у апараті залишаються так звані "застійні зони".

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення перемішувачого пристрою ферментатора, шляхом встановлення декількох мішалок, які обертаються по колу та навколо власних осей, що сприяє покращенню перемішування у "застійних зонах".

Поставлена задача вирішується за допомогою встановлення перемішувачого пристрою у вигляді декількох мішалок. Дану конструкцію пропонується виконати наступним чином: на привідний вал встановити дві шестерні, верхню та нижню. Ці шестерні, обертаючись, приводитимуть в дію шестерні-сателіти. На валах, на яких закріплені шестерні-сателіти, закріплені перемішувачі пристрої. Центральні шестерні входять в зачеплення з шестернями-сателітами, а шестерні-сателіти - в зачеплення з шестірнею, яка закріплена на внутрішній поверхні апарата. Вали, на яких закріплені шестерні-сателіти, обертаються по траєкторії, по якій рухаються шестерні, тобто по колу, а також навколо власних осей, а на валах встановлено щонайменше по дві мішалки.

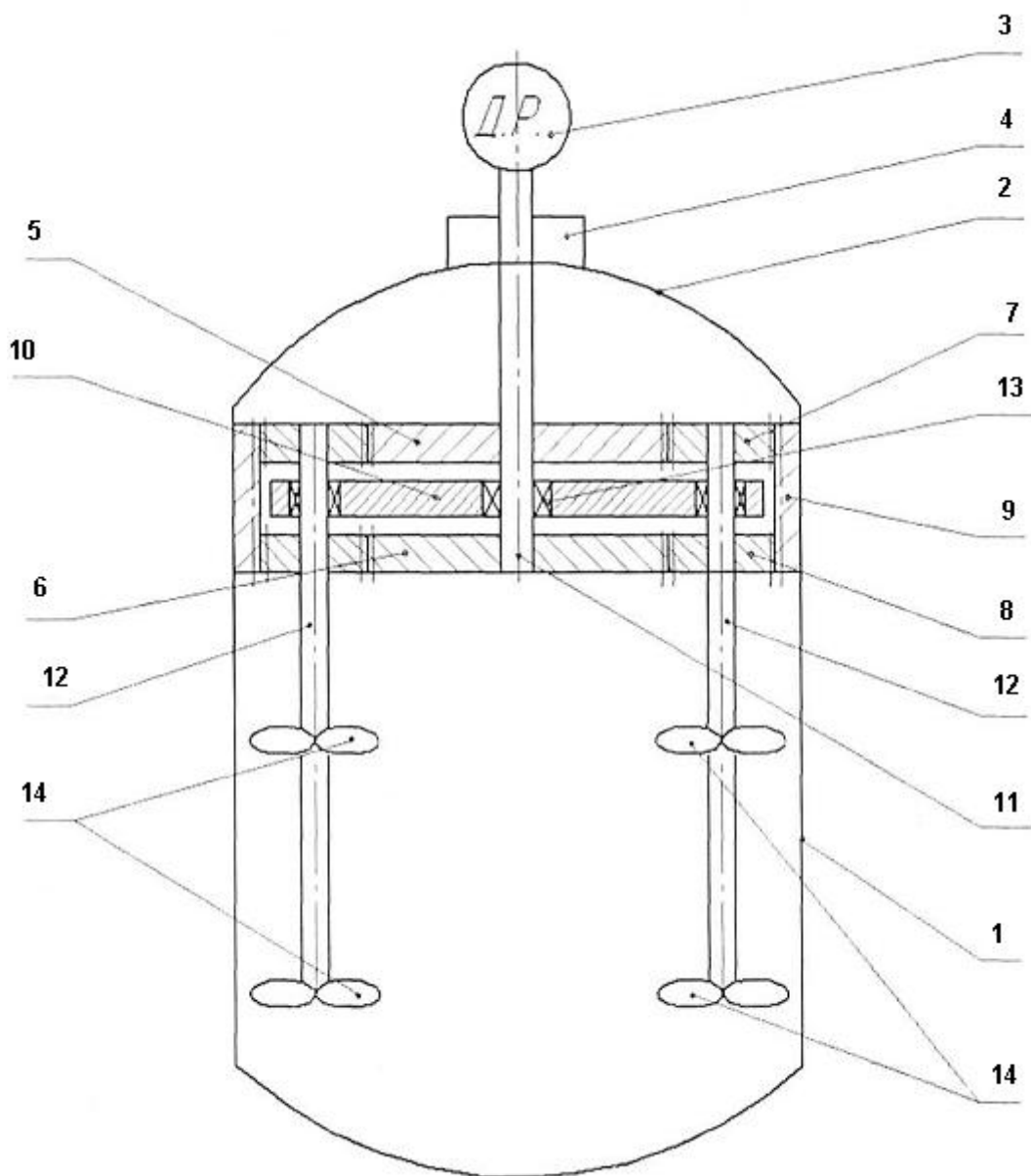
На кресленні наведено приклад використання апарата для реалізації пропонованого способу.

Привід закріплений у опорі 4 на кришці 2. Крутний момент з приводу 3 передається через вал 11 верхній 5 та нижній 6 шестерням, які в свою чергу обертають шестерні-сателіти 7 та 8. За рахунок нерухомої шестірні 9 шестерні-сателіти обертаються навколо своєї осі та рухаються навколо повздовжньої осі корпусу 1. Для забезпечення утримання шестерень-сателітів 7 та 8 використовується опорний диск 10, який утримується на опорних підшипниках 13. На шестернях 7 та 8 встановлено вали 12, на яких розміщено щонайменше по дві мішалки 14.

Таким чином, застосування запропонованої корисної моделі дозволяє забезпечити збільшення ефективності перемішування та зменшення розмірів "застійних зон".

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

40 Ферментатор, який **відрізняється** тим, що представляє собою апарат, в якому встановлено декілька валів по колу з можливістю обертання по одній траєкторії та навколо власних осей, на яких розміщено щонайменше по дві мішалки.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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

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