



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 56316

СУСЛОВАРИЛЬНО-ГІДРОЦИКЛОННИЙ АПАРАТ

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

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **10.01.2011.**

Голова Державного департаменту інтелектуальної власності

М.В. Паладій



(21) Номер заявки: **u 2010 07495**(22) Дата подання заявки: **15.06.2010**(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.01.2011**(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **10.01.2011, Бюл. № 1**(72) Винахідники:
**Бухальський Євген
Ярославович, UA,
Удодов Сергій
Олександрович, UA,
Марцинкевич Леся
Валентинівна, UA**(73) Власник:
**НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м.
Київ-33, 01601, UA**

(54) Назва корисної моделі:

СУСЛОВАРИЛЬНО-ГІДРОЦИКЛОННИЙ АПАРАТ

(57) Формула корисної моделі:

Сусловарильно-гідроциклонний апарат, що складається з вертикальної циліндричної ємності зі слабokonічним ввігнутим днищем, тангенційно встановленого патрубка, конічної кришки, який відрізняється тим, що апарат оснащений паровою сорочкою для кип'ятіння пивного сусла, з можливістю здійснення процесів кип'ятіння та освітлення одночасно, а також перемішування сусла здійснюється за допомогою циркуляційного насоса по замкненому контуру.



УКРАЇНА

(19) UA (11) 56316 (13) U
(51) МПК (2011.01)
C12C 13/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СУСЛОВАРИЛЬНО-ГІДРОЦИКЛОННИЙ АПАРАТ

1

(21) u201007495
(22) 15.06.2010
(24) 10.01.2011
(46) 10.01.2011, Бюл. № 1, 2011 р.
(72) БУХАЛЬСЬКИЙ ЄВГЕН ЯРОСЛАВОВИЧ,
УДОДОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, МАРЦИН-
КЕВИЧ ЛЕСЯ ВАЛЕНТИНІВНА
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ
(57) Сусловарильно-гідроциклонний апарат, що
складається з вертикальної циліндричної ємності

2

зі слабokonічним ввігнутим днищем, тангенційно
встановленого патрубка, конічної кришки, який
відрізняється тим, що апарат оснащений паро-
вою сорочкою для кип'ятіння пивного сусла, з мо-
жливістю здійснення процесів кип'ятіння та освіт-
лення одночасно, а також перемішування сусла
здійснюється за допомогою циркуляційного насосу
по замкнутому контуру.

Корисна модель належить до пивоварної про-
мисловості. Вона використовується для кип'ятіння
та охмлення пивного сусла, а також видалення з
нього білкового осаду.

Вже відомий гідроциклонний апарат, який має
корпус (ємність зі слабokonічним ввігнутим дни-
щем), боковий люк, сопло (тангенційно встано-
влений патрубок), показник рівня, миючу голівку та
конічну кришку. (Проспект німецької фірми Ma-
chinery Plant "ASTRA" AB).

Недоліками відомого гідроциклонного апарату
для освітлення пивного сусла є неспроможність
суміщення двох технологічних процесів у вироб-
ництві пивного сусла, що спричиняє такі негативні
наслідки, як: збільшення часу на здійснення тех-
нологічного процесу, енерговитрат, збільшення
металоємкості та площі під технологічні апарати, а
також підвищення експлуатаційних витрат.

В основу корисної моделі поставлено задачу:
суміщення процесів кип'ятіння та освітлення пив-
ного сусла, а також здійснення процесу перемішу-
вання пивного сусла, під час кип'ятіння, за відсут-
ності мішалки у апараті; спрощення конструкції,
зменшення енерговитрат, вартості та часу на тех-
нологічний процес.

Поставлена задача вирішується тим, що сус-
ловарильно-гідроциклонний апарат оснащується
паровою сорочкою для здійснення процесу кип'я-
тіння, встановлюється насос для здійснення цир-
куляції сусла по замкнутому контуру, а також пе-
ремішування пивного сусла.

Причино-наслідковий зв'язок між запропоно-
ваними ознаками та технічним результатом поля-
гає в наступному: використання сусловарильно-
гідроциклонного апарату дає змогу значно змен-
шити час технологічного процесу, спростити кон-
струкцію, металоємність та вартість обладнання.

Сусловарильно-гідроциклонний апарат зобра-
жений на кресленні. Він являє собою циліндричну
ємність 2 зі слабokonічним ввігнутим днищем 17 та
конічною кришкою 3, який встановлений на стійки
7 та 8. Оснащений паровою сорочкою 1 для кип'я-
тіння пивного сусла та теплоізоляцією 4, оглядо-
вим люком 12, миючими форсунками 10 та 9 для
чистки апарату та патрубками подачі 15 та відве-
дення 16 сусла.

Апарат працює наступним чином:

Сусло подається до апарату через тангенційно
встановлений патрубок 15, що сприяє одночасно
процесу освітлення та перемішування. Через па-
трубок 19 подається нагріта пара, за допомогою
якої сусло підігривається і закипає. Патрубок 18
служить для відведення конденсату з парової со-
рочки. Циркуляція сусла здійснюється за допомо-
гою насосу, який відбирає сусло через патрубок 5.
Пара, що утворюється в процесі кипіння сусла,
відводиться з апарату через патрубок 11, встано-
влений по центру кришки 3. Після закінчення про-
цесів кип'ятіння та освітлення сусло відбирається
через патрубки 16, які встановлені на різних рів-
нях. По закінченню технологічного процесу чистку
ємності та видалення осаду, що утворився, прово-
дять за допомогою нижньої 9 та верхньої 10 фор-

(19) UA (11) 56316 (13) U

сунок, до яких, через патрубки 14 та 13, подається миючий розчин та/або вода. Патрубок 6 призначений для видалення миючих засобів.

Технічний результат полягає в тому, що впровадження сушварильно-гідроциклонного апарату

забезпечить суміщення двох технологічних процесів, що скоротить витрати часу, металоємності та вартості, а також спрощення конструкції.

