



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **77813** (13) **U**
(51) МПК
C12C 1/033 (2006.01)

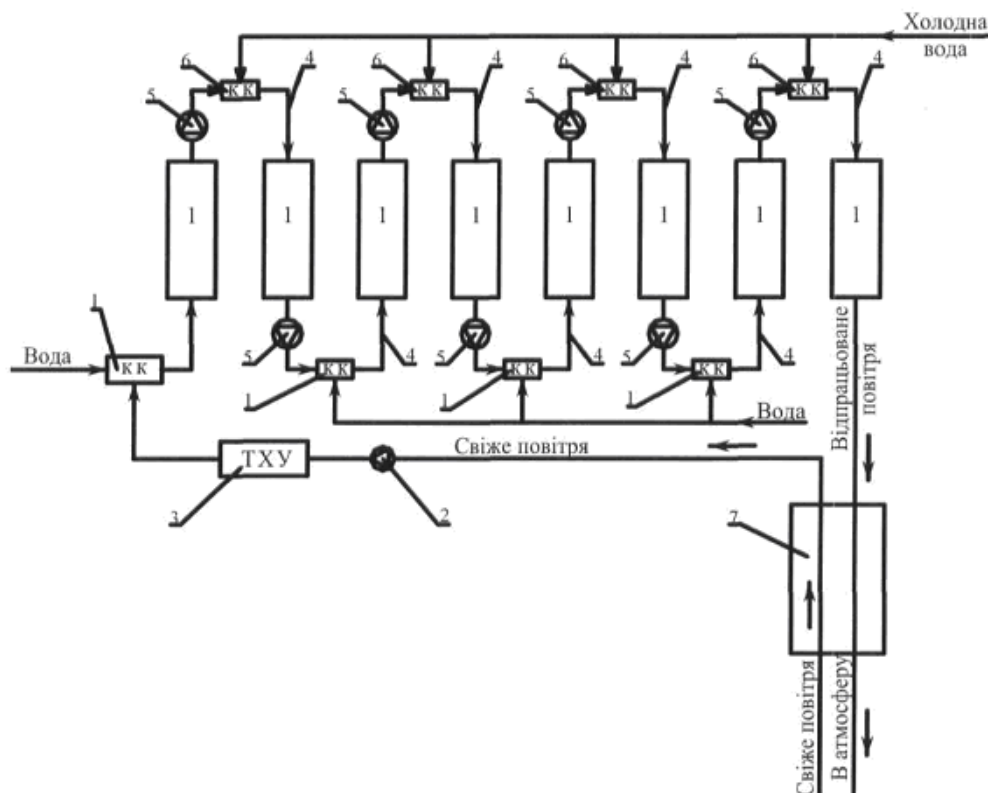
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 10543	(72) Винахідник(и): Чагайда Андрій Олегович (UA), Соколенко Анатолій Іванович (UA), Бойко Олексій Олегович (UA)
(22) Дата подання заявки: 06.09.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.02.2013	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.02.2013, Бюл.№ 4	

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОРОЩУВАННЯ ЗЕРНА

(57) Реферат:

Пристрій для пророщування зерна містить солодовирощувальні барабани з ситовими днищами та підситовими просторами-повітропроводами, основний та допоміжний вентилятор, теплохолодильну установку, камери кондиціонування повітря та додатково устаткований теплообмінник-рекуператор взаємодії між вхідним та вихідним потоками повітря.



UA 77813 U

Корисна модель належить до технологічного обладнання, яке призначене для пророщування зерна і може бути використаний в конструкціях барабанного типу в пивоварному або квасному виробництві.

Відомий пристрій для пророщування зерна (Патент України № 56284 опубл. бюлетень №1, 2011р.), який складається з солодовирощувальних барабанів з ситовими днищами та підситовими просторами-повітропроводами, основного вентилятора, теплохолодильної установки, ділянок повітропроводів для послідовного з'єднання барабанів, допоміжних вентиляторів та камер кондиціонування повітря.

Але вказаний пристрій не забезпечує можливості використання енергетичного потенціалу вихідного потоку повітря, який втрачається в навколишнє середовище.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення пристрою для пророщування зерна шляхом зміни конструкції, що забезпечує гарантовану роботу пристрою та зниження енергетичних витрат на процес пророщування.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що пристрій для пророщування зерна складається з солодовирощувальних барабанів з ситовими днищами та підситовими просторами-повітропроводами, основного вентилятора, теплохолодильної установки, ділянок повітропроводів для послідовного з'єднання барабанів, допоміжного вентиляторів та камер кондиціонування повітря, згідно з корисною моделлю, пристрій устатковано теплообмінником-рекуператором взаємодії між вхідним та вихідним потоками повітря.

Причинно-наслідковий зв'язок між ознаками, що пропонуються і результатом, що очікується наступний.

Устаткування пристрою для пророщування зерна теплообмінником-рекуператором взаємодії між вхідним та вихідним потоками повітря забезпечує гарантовану роботу з використанням енергетичного потенціалу використаного повітря.

Таким чином сукупність запропонованих ознак дозволяє забезпечити в повному об'ємі очікуваний результат.

На кресленні показаний пристрій для пророщування зерна. Пристрій для пророщування зерна складається з солодовирощувальних барабанів з ситовими днищами та підситовими просторами-повітропроводами 1, основного вентилятора 2, теплохолодильної установки 3, ділянок повітропроводів для послідовного з'єднання барабанів 4, допоміжних вентиляторів 5, камер кондиціонування повітря 6 та теплообмінника-рекуператора 7 взаємодії між вхідним та вихідним потоками повітря.

Пристрій для пророщування зерна працює наступним чином.

Зерно для пророщування рівномірно розподіляється по ситовим днищам послідовно з'єднаних солодовирощувальних барабанів 1. Свіже повітря основним вентилятором 2 подається на теплохолодильну установку 3, охолоджується та надходить в камеру кондиціонування повітря 6. Далі кондиціоноване повітря з необхідною температурою і вологістю потрапляє в підситовий простір-повітропровод першого солодовирощувального барабану 1 і, пройшовши через шар зерна, зволожує і знижує його температуру та видаляє надлишковий вуглекислий газ, що утворюється в процесі пророщування зерна. При цьому підвищується температура повітря, знижується його вологість та зростає вміст в ньому вуглекислого газу.

Відпрацьоване повітря на виході із першого солодовирощувального барабану 1 допоміжним вентилятором 5 подається в камеру кондиціонування 6 встановлену між першим та другим барабанами, в якій за рахунок контактування з водою знижується його температура, підвищується вологість та відбувається десорбція вуглекислого газу і по ділянці повітропроводу 4 надходить в підситовий простір-повітропровод другого барабану 1. В подальшому процес повторюється. Після виходу з восьмого солодовирощувального барабану 1 відпрацьоване повітря подається в теплообмінник-рекуператор 7 взаємодії між вхідним та вихідним потоками повітря, де взаємодіє з вхідним потоком свіжого повітря та віддає йому свій енергетичний потенціал та скидається в навколишнє середовище, а пророщене зерно надходить на наступні технологічні операції.

Технічний результат полягає в можливості гарантованої роботи пристрою та зниження енергетичних витрат за рахунок використання енергетичного потенціалу відпрацьованого повітря.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для пророщування зерна, що складається з солодовирощувальних барабанів з ситовими днищами та підситовими просторами-повітропроводами, основного вентилятора, теплохолодильної установки, ділянок повітропроводів для послідовного з'єднання барабанів,

допоміжного вентиляторів та камер кондиціонування повітря, який **відрізняється** тим, що пристрій устатковано теплообмінником-рекуператором взаємодії між вхідним та вихідним потоками повітря.

