



УКРАЇНА

(19) UA (11) 65478 (13) U
(51) МПК (2011.01)
C12C 1/00ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОРОЩУВАННЯ СОЛОДУ

1

2

(21) u201105542

(22) 29.04.2011

(24) 12.12.2011

(46) 12.12.2011, Бюл.№ 23, 2011 р.

(72) ПІДДУБНИЙ ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

(57) Пристрій для пророщування солоду, що складається з солодовирощувального барабана, системи

підготовки кондиціонованого повітря у складі вентилятора, калорифера, зволожувальної камери і повітроводів, який відрізняється тим, що вхідний і вихідний потоки повітря устатковані гідравлічно зв'язаними між собою калориферами, а зволожувальна камера з'єднана з повітроводом вихідного потоку.

Пристрій відноситься до технологічного обладнання, що призначене для пророщування солоду і може бути використаний в пивоварній галузі.

Відомий пристрій для пророщування солоду [Кунце В., Мит Г. Технология солода и пива: пер. с нем. - СПб, Изд-во "Профессия", 2001, 912 с. (стр. 154-155, рис. 2.48, 2.48а, 2.49.)], що складається з солодовирощувального барабана, системи підготовки кондиціонованого повітря у складі вентилятора, калорифера, зволожувальної камери і повітроводів.

Але вказаний пристрій не забезпечує рекуперативного повернення енергетичного теплового потенціалу, пов'язаного з кондиціонуванням повітряних потоків для аерації пророщуваного зерна.

В основу корисної моделі поставлене завдання вдосконалення пристрою для пророщування солоду шляхом зміни конструкції, що забезпечує підвищення рівня рекуперативного повернення енергетичного теплового потенціалу і зменшення енергетичних витрат.

Поставлене завдання досягається за рахунок того, що пристрій для пророщування солоду складається з солодовирощувального барабана, системи підготовки кондиціонованого повітря у складі вентилятора, калорифера, зволожувальної камери і повітроводів.

Згідно корисної моделі вхідний і вихідний потоки повітря устатковані гідравлічно зв'язаними між собою калориферами, а зволожувальна камера з'єднана з повітроводом вихідного потоку.

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

Устаткування вхідного і вихідного потоків повітря гідравлічно зв'язаними між собою калорифе-

рами забезпечує рекуперативне повернення енергетичного потоку від вихідного потоку повітря до вхідного за рахунок гідравлічного зв'язку між калориферами; з'єднання зволожувальної камери з повітроводом вихідного потоку дозволяє повернути частину вихідного потоку на вхід в систему аерації солодовирощувального барабана, що зменшить енергетичні витрати на процес пророщування солоду.

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

На фігурі показано схему пристрою для пророщування солоду. Пристрій складається з калорифера 1 вхідного потоку повітря, насоса 2 системи 7 гідравлічного зв'язку калориферів, калорифера 3 температурної підготовки вхідного потоку, зволожувальної камери 4, солодовирощувального барабана 5 і калорифера 6 вихідного потоку повітря.

Пристрій для пророщування солоду працює наступним чином.

Вхідний потік повітря подається на калорифер 1 і в результаті теплообміну з теплоносієм системи 7 (на кресленні не показано) гідравлічного зв'язку отримує термодинамічні параметри, наближені до номінальних, а в калорифері 3 - номінальні термодинамічні параметри. У зволожувальній камері 4 досягається підвищення відносної вологості до 100 % і змішування вхідного потоку свіжого повітря з рекупераційною частиною потоку повітря. Ця суміш передається в солодовирощувальний барабан 5, проходить через шар зерна, і подається у калорифер 6 вихідного потоку повітря. Насос 2 забезпечує циркуляцію і відповідний теплообмін

(19) UA (11) 65478 (13) U

між вхідним і вихідним потоками повітря в калориферах 1 та 6.

Технічний результат полягає у забезпеченні рекуперативного повернення енергетичного теп-

лового потенціалу, пов'язаного з кондиціонуванням повітряних потоків для аерації пророщуваного зерна потенціалу і зменшенні енергетичних витрат.

