



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 90123

(13) C2

(51) МПК (2009)

A23N 5/00

A23N 12/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ БОБІВ СОЇ

1

(21) a200708441

(22) 23.07.2007

(24) 12.04.2010

(46) 12.04.2010, Бюл.№ 7, 2010 р.

(72) ПЛАВИНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ,  
САЄНКО АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, САРЖАНОВ  
ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ, ПЛАВИНСЬКА  
СВІТЛАНА ВОЛОДИМИРІВНА, ПЛАВИНСЬКИЙ  
РУСЛАН ВОЛОДИМИРОВИЧ(73) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

(56) UA 58669 C2, 15.08.2003

SU 28662, 10.11.1970

SU 522844, 30.07.1976

SU 904643, 15.02.1982

SU 1762878 A1, 23.09.1992

2

RU 2004969 C1, 30.12.1993

RU 2017432 C1, 15.08.1994

RU 2056109 C1, 20.03.1996

US 3744401, 10.07.1973

WO 2007/117123 A1, 18.10.2007

(57) 1. Пристрій для термічної обробки бобів сої, що містить похилу площину, над якою на регульованій відстані встановлені блоки інфрачервоних ламп, який **відрізняється** тим, що на поверхні похилої площини встановлено прутковий транспортер.2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на поверхні похилої площини виготовлені поперечні нарізи, а діаметр прутків транспортера дорівнює найбільшому розміру поперечного перерізу бобів сої.

Винахід належить до пристроїв для термічної обробки насіння зернобобових культур і може бути використаний при переробці сільськогосподарської продукції.

Відомий пристрій для мікронізації, що містить накопичувальний бункер, дозувальний пристрій, стрічковий транспортер з приводом, газові горілки та ін. (див. Адамень Ф.Ф., Сичкарь В.И. и др. Соя: промышленная переработка, кормовые добавки, продукты питания. 2-е издание. - К.: Нора - принт, 2003. 98...99с.)

Недоліками такого пристрою є низька якість термічної обробки (мікронізації) внаслідок того, що боби сої знаходяться на транспортері в одному положенні під дією вертикально спрямованих інфрачервоних променів. Це призводить до інтенсивної термічної обробки тільки верхньої частини бобів, а нижня - залишається недостатньо обробленою.

Найбільш близьким за технічною суттю до пристрою для термічної обробки бобів сої, що пропонується є пристрій для прогартування насіння соняшника, що входить до технологічної лінії переробки насіння соняшника (див. деклараційний патент України №58669А, 7 А23N5/00, А23K1/00, 2003р., бюлетень №8 - прототип).

Суттєвими недоліками такого пристрою є низька якість термічної обробки бобів сої внаслідок значної нерівномірності їх руху по похилій площині, так як у місцях зміни напрямку руху можливе нагромадження, і як наслідок - зниження поступальної швидкості. А також, перфорована поверхня площини унеможливує рівномірний обертний рух бобів. Таким чином, нерівномірна дія інфрачервоних променів по всій поверхні бобів призводить до неповного знешкодження (інактивації) токсичних речовин (інгібіторів трипсина та ін.).

В основу винаходу поставлено завдання шляхом зміни конструкції відомого пристрою забезпечити отримання нового технічного результату, що полягає у підвищенні якості термічної обробки бобів сої за рахунок їх рівномірного поступально-обертного руху по площині термокамери.

Поставлене завдання вирішується наступним чином.

У відомому пристрої для термічної обробки бобів сої, що містить похилу площину, блоки інфрачервоних ламп відповідно до винаходу, що пропонується, на поверхні похилої площини встановлено прутковий транспортер, і виготовлені поперечні неглибокі нарізи у вигляді прямих щільних ліній. Крім того, діаметр прутків транспортера

(13) C2

(11) 90123

(19) UA

дорівнює середньому розміру поперечного перерізу бобів сої.

На кресленні (Фіг.1) зображений пристрій для термічної обробки бобів сої. На Фіг.2 - вигляд А зображені поперечні нарізи на площині термокамери.

Пристрій містить завантажувальний бункер 1, остов 2, термокамеру 3, в якій розташовані блоки інфрачервоних ламп 4 прутковий транспортер 5. Днище термокамери виготовлено у вигляді площини 6 з поперечними нарізами 7. Остов 2 має регулювальний пристрій 8.

Пристрій для термічної обробки бобів сої працює наступним чином.

Боби сої, завантажені в бункер 1 самопливом заповнюють простір між прутками в один шар. Після включення приводу транспортера боби рухаються під дією гравітаційних сил та прутків транспортера в термокамері від бункера до виходу. При цьому, кут нахилу площини 6, який встановлюється за допомогою регулювального пристрою 8 за-

безпечує самовільний рух бобів в один шар, а прутки транспортера обмежують самовільний рух бобів і забезпечують їх рівномірний поступальний рух по площині. Значна шорсткість поверхні площини 6, створена поперечними нарізами 7 складає опір поступальному руху бобів, внаслідок чого боби отримують обертовий рух, а діаметр прутків транспортера встановленого розміру забезпечує розташування бобів в один шар без нагромадження у міжпругковому просторі при завантаженні з бункера та у подальшому русі.

Таким чином, боби сої мають складний - рівномірний поступально-обертовий рух по площині термокамери. Це дає можливість інфрачервоним променям рівномірно діяти на всю поверхню бобів і повністю інактивувати антипоживні речовини. Продуктивність запропонованого пристрою встановлюється кутом нахилу площини 6 (разом з остовом 2) за допомогою регулювального пристрою 8 та швидкістю руху транспортера.

