



УКРАЇНА

(19) UA (11) 80760 (13) C2
(51) МПК (2006)
A23N 12/00
F26B 19/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБСУШУВАННЯ БУЛЬБ НАСІННЕВОЇ КАРТОПЛІ

(21) а200511508
(22) 05.12.2005
(24) 25.10.2007
(72) МАКАЛІШ АРНОЛЬД МИХАЙЛОВИЧ, UA,
БАІРОВ ТАЛЯТ ОСМАНОВИЧ, UA, КРАСНІЧЕНКО
ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ, UA, БОЙКОВ
ВЛАДИСЛАВ ЛЕОНІДОВИЧ, UA
(73) НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ
"СЕЛТА" КРИМСЬКОГО ІНСТИТУТУ
АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА
УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК, UA
(56) RU 2256135, 10.07.2005
RU 2237224, 27.09.2004
RU 2234650, 20.08.2004
UA 78319, 13.12.2004
SU 1780627, 15.12.1992
SU 1465013, 15.03.1989
SU 1541472, 07.02.1990

SU 1402333, 22.12.1986
SU 1540720, 07.02.1990
US 2326115, 10.08.1943

(57) 1. Пристрій для обсушування бульб насінневої картоплі, який має раму, прутковий транспортер з приводом, повітропровід з вентилятором і нагрівальними елементами і струшувальний механізм, що розташовані під верхньою гілкою транспортера, який **відрізняється** тим, що повітропровід по його довжині розділений на секції, усередині яких змонтовані рівномірно також по його довжині нагрівальні елементи з дефлекторами, а на вході в секції встановлені регулювальні заслінки.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що над нагрівальними елементами встановлені захисні екрани, які жорстко закріплені до бортів повітропроводу.

Винахід відноситься до галузі сільськогосподарського машинобудування, а саме до пристроїв для обсушування поверхні бульб картоплі, особливо бульб насінневої картоплі після обробки дезінфікуючим розчином і вологого сортування при закладанні на довгочасне зберігання.

Відомі різні пристрої для обсушування поверхні бульб картоплі та інших овочів.

Відомий пристрій для обсушування плодів, переважно томатів, який складається з нескінченного ланцюгового конвейєра з закріпленими між його ланцюгами роликками, встановленими з можливістю обретаючої опору, напрямної, розташованої під верхньою гілкою конвейєра, і послідовно встановлених транспортера і теплогенератора.

Напрямна виконана у вигляді нескінченної стрічки, яка виконана, як і робоча поверхня роликків, із вологопоглинального еластичного матеріалу, при цьому нижні гілки напрямної стрічки роликкового конвейєра забезпечені приладами для віддалення поглинутої вологи, а теплогенератор встановлений над транспортером [А.с. СРСР №1402333, А23N12/06, 22.12.86].

Цей пристрій є недостатньо ефективний і має невелику продуктивність через велику кількість вологи, яка потім збирається спеціальними підпружиненими пластинами і двома віджимними валками. Та ж волога при випаровуванні знову зволожує овочі, тобто знижується якість обсушування і збільшується енергоємність пристрою.

Відомий також пристрій для обсушування поверхні картоплі і овочів, який має камеру для сушіння, прутковий транспортер, повітропровід з еластичними заслінками для постачання та розподілу теплоносія, електронагрівачі з вентиляторами, завантажувальний бункер, розвантажувальний лоток і напрямні елементи, які встановлені над верхньою гілкою транспортера у поперечному напрямленні з похиленням вверх під кутом 20-25° відносно переміщення транспортера, виконані підпружиненими у вигляді перфорованих прямокутних пластин, які забезпечені роликками, взаємодіючими з верхньою частиною транспортера [А.с. СРСР №1540720, А011F25/00, А23N12/06 23.11.87]. Цей пристрій є найбільш близьким по технічній суті та результату, що досягається, і обраний як прототип.

(19) UA (11) 80760 (13) C2

Недоліком цього пристрою є те, що він дуже складний по конструкції, має велике енергоспоживання, низьку продуктивність та ефективність обсушування поверхні бульб картоплі та інших овочів, що приводить до недостатнього ступеня просушування і великої вологості, що в свою чергу викликає пошкодження бульб від цвілі під час тривалого зберігання що не допустимо при зберіганні насінневої картоплі, де має важливість збереження того або іншого сорту до весіннього висадження.

В основу винаходу покладена задача створення пристрою для обсушування поверхні бульб насінневої картоплі після обробки водним живильно-дезінфікуючим розчином і вологого сортування по їх щільності при закладанні на довгочасне зберігання, який дозволяє інтенсифікувати процес обсушування поверхні бульб за рахунок підвищення рівномірності розподілу нагрітого повітря по усій довжині повітропровода і транспортера, на якому знаходяться бульби картоплі, зниження втрат теплової енергії через велику поверхню повітропровода, зниження енергоспоживання і енергоємності пристрою, а також виключення пошкодження бульб під час їх проходження понад близько розташованими нагрівальними елементами, що в остаточному підсумку підвищує якість насінневого матеріалу і термін його зберігання і тим самим знижується собівартість продукції у цілому.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для обсушування бульб насінневої картоплі, який має раму, прутковий транспортер з приводом, повітропровід з вентилятором і нагрівальними елементами, і струшувальний механізм, що розташовані під верхньою гілкою транспортера, згідно винаходу повітропровід по його довжині розділений на секції, усередині яких змонтовані рівномірно, також по його довжині нагрівальні елементи з дефлекторами, закріпленими з можливістю регулювання їх положення, а на вході в секції встановлені регульовальні заслінки.

Крім того, над нагрівальними елементами встановлені захисні екрани, які жорстко закріплені до бортів повітропровода.

Наявність повітропровода, що розділений на секції по його довжині і нагрівальних елементів з дефлекторами, які також розташовані по довжині повітропровода і усередині секцій і під верхньою гілкою транспортера, дозволяють рівномірний розподіл тепла по усій довжині транспортера, що забезпечує можливість інтенсифікувати процес обсушування поверхні бульб і знижує пошкодження бульб від цвілі, яка виникає, коли поверхня недостатньо обсушена після обробки дезінфікуючим розчином і вологого сортування.

Крім того, щоб не пошкодити бульби від перегріву, над нагрівальними елементами змонтовані захисні екрани, які жорстко закріплені до бортів повітропровода.

Таким чином, наявність відмітних ознак у сукупності суттєвих ознак знаходяться у причинно-наслідковому зв'язку з досягнутим технічним

результатом. При використанні пристрою досягається більш ефективне обсушування бульб за рахунок рівномірного розподілення теплового повітря уздовж повітропровода, а також і уздовж транспортера, на якому розміщені бульби.

Усе це сприяє тривалому зберіганню насінневої картоплі за рахунок виключення пошкодження бульб внаслідок підвищеної вологості.

Пристрій для обсушування бульб насінневої картоплі схематично представлений на кресленнях, де на фіг.1 зображений загальний вигляд пристрою; на фіг.2 дана схема повітропровода з нагрівальними елементами; на фіг.3 зображений нагрівальний елемент з дефлектором і екраном; на фіг.4 дана електрична схема управління пристроєм.

Пристрій для обсушування бульб насінневої картоплі включає привод 1, що приводить в обертання провідний вал 2 пруткового ланцюгового транспортера 3, який огинає натяжні зірочки 4 і направляючі зірочки 5 і 6. Під верхньою гілкою транспортера 3 розташований повітропровід 7, який поділений на секції 8, 9 і 10 перегородками 11 і 12. На вході секції 8 і 9 забезпечені регульовальними заслінками 13 і 14, які змонтовані на осях, проходячих крізь бокові стінки повітропровода 7.

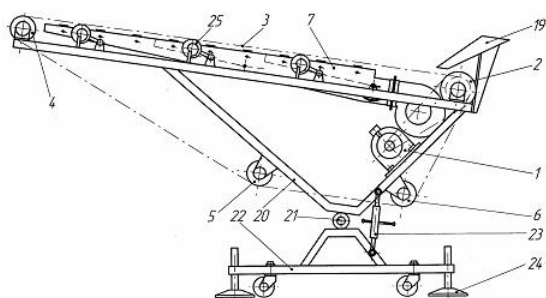
Повздовж по повітропроводу 7 рівномірно по усій його довжині і усередині секцій 8, 9 і 10 змонтовані нагрівальні елементи 15 (ТЕНи), які забезпечені закріпленнями на них дефлекторами 16, встановленими з можливістю регулювання їх положення. Над нагрівальними елементами 15 змонтовані екрани 17, які жорстко закріплені до бортів повітропровода 7 (фіг.1. 2, 3).

Повітропровід 7 є з'єднаний з вентилятором 18. Для подачі продукту на транспортер 3 над ним встановлений завантажувальний лоток 19. Усі елементи пристрою закріплені на рамі 20, шарнірно встановленої на осі 21 на візку 22, який утримується в положенні, що вимагається, регульовальними стяжками 23 (фіг.1).

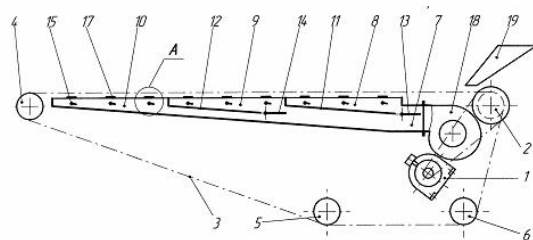
Візок 22 є забезпечений домкратами 24, а під верхньою гілкою транспортера 3 змонтовані струшувальні механізми 25 (фіг.1).

Пристрій для обсушування бульб насінневої картоплі працює таким чином.

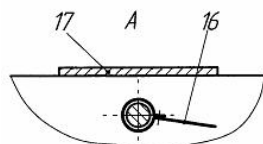
Бульби картоплі після вологого сортування подають по завантажувальному лотку 19 на прутковий транспортер 3, який включають, і вони починають переміщення над повітропроводом 7, поздовж якого проходить нагріте нагрівальними елементами 15 повітря. Кількість повітря, що подається в кожен секцію, регулюється заслінками 13 і 14, а дефлекторами 16 регулюється повітряний потік, що обдуває кожний повітрянагрівальний елемент 15. Екрани 17 оберігають бульби від перегріву прямим тепловим випромінюванням нагрівальних елементів 15.



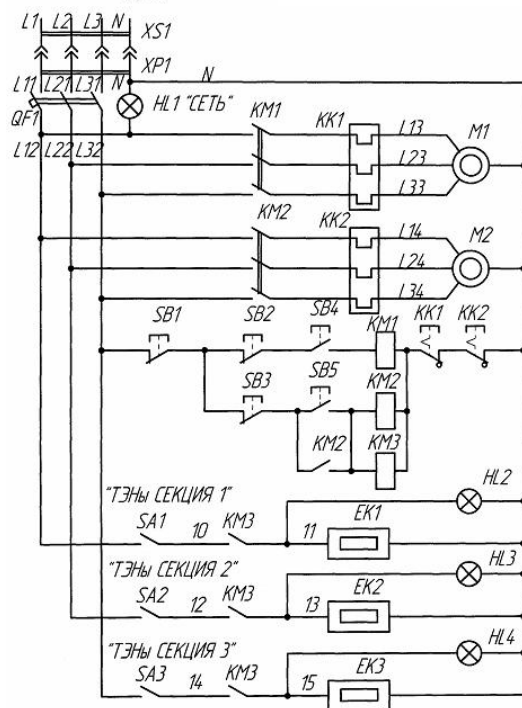
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4