



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **112084** (13) **C2**
(51) МПК (2016.01)
A61L 11/00
A22B 7/00
A23B 4/14 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: а 2014 01881	(72) Винахідник(и): Баеса Ортега Фернандо (ES), Егеа Фернандес Антоніо (ES), Ромеро Лопес Мігель Анхель (ES), Пумаріньо Альварес Хосе Рамон (ES), Борхеауд Хайме (ES), Гусман Аркос Хосе Марія (ES)
(22) Дата подання заявки: 25.07.2012	(73) Власник(и): ХІГ'ЕНІСО ТЕКНІКАС РЕУНІДАС, С.Л.У., Poligono Industrial Parque 22, C/ Galileo Galilei, 118, Arroyomolinos, E-28939 Madrid, Spain (ES)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 25.07.2016	(74) Представник: Кістерський Кирило Арсенійович, реєстр. №207
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції: P 201131274, P 201230284	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 59148 A, 15.08.2003 CA 2392329 A1, 17.01.2004 WO 8303522 A1, 27.10.1983 US 3475179 A, 28.10.1969 DE 4420127 C1, 11.05.1995 US 2003118705 A1, 26.06.2003 US 2009226579 A1, 10.09.2009 DE 2713201 A1, 11.05.1978
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Парижської конвенції: 26.07.2011, 24.02.2012	
(33) Код держави-учасниці Парижської конвенції, до якої подано попередню заявку: ES, ES	
(41) Публікація відомостей про заявку: 10.06.2014, Бюл.№ 11	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.07.2016, Бюл.№ 14	
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ PCT/ES2012/070568, 25.07.2012	

(54) СПОСІБ КОНСЕРВУВАННЯ ПОБІЧНИХ ПРОДУКТІВ М'ЯСНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ІНШИХ ГАЛУЗЕЙ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**(57) Реферат:**

Даний винахід, оснований на відомій самій по собі ідеї застосування консервантів для попередження гниття побічних продуктів під час зберігання на скотобійні та під час транспортування без застосування холоду, полягає у нанесенні таких консервантів під тиском одночасно зі стисненням повітрям, із забезпеченням, таким чином, рівномірного розпилення консервантів на побічних продуктах. Цю дію здійснюють при кожному завантаженні побічних продуктів у бункер, з дозуванням і нанесенням консерванту на вершину конуса та/або поверхню побічного продукту, що зберігається в накопичувальному бункері, якому надають таку форму шляхом укладення побічних продуктів. Крім того, зберігання здійснюють без втрат ексудатів, застосовуючи для цієї мети герметично повітронепроникний бункер. Таким чином, забезпечується максимальна ефективність використання консервантів. Крім того, консервант може бути введений під час фази завантаження побічних продуктів у накопичувальний силос або контейнер, у результаті чого зберігання здійснюється без втрат рідин, що містяться у субпродуктах, завдяки чому можуть бути використані як повітронепроникний, так і не проникний для повітря накопичувальний силос або контейнер.

UA 112084 C2

ОБЛАСТЬ ТЕХНІКИ

Даний винахід відноситься до нового способу, який був спеціально розроблений для консервування побічних продуктів таких галузей промисловості, як м'ясна, рибна, рибництво та рослинництво. Даний винахід заснований на застосуванні різних консервантів, і мета винаходу полягає у тому, щоб уникнути або радикально знизити гниття або розкладання таких побічних продуктів без необхідності попередньо їх розмелювати, дробити, різати, подрібнювати або розщеплювати.

Даний винахід відноситься до області м'ясної та рибної промисловості, та переробки овочів, зокрема до м'ясних, рибних і овочевих субпродуктів, які згодом будуть застосовуватися в інших галузях промисловості, таких як, наприклад, виробництво м'ясного борошна або рибного борошна, тваринних або рослинних олій або жирів, або застосовуватися для виробництва білкових або овочевих концентратів і можуть навіть застосовуватися безпосередньо на фермах або на фабриках з виробництва корму для тварин.

РІВЕНЬ ТЕХНІКИ

Відоме застосування консервантів для консервування їжі для людини або тварин. Приклади включають, у тому числі, анчоуси в оцті, дублення шкір або ковбасні вироби.

Що стосується корму для тварин, є достатньо свідчень застосування органічних і неорганічних кислот, солей, ефірних олій або екстрактів рослин при обробці сировини (на фабриках з виробництва корму, поміж іншого, при обробці зерна та сої або силосу для жуйних тварин) або готового корму.

У випадку рибних побічних продуктів зазвичай застосовують технологію силосування риби, яка використовується в місцях забою риби при обробці самих побічних продуктів або на рибозаводах при обробці мертвої риби, і, яка полягає в механічному розмелюванні побічних продуктів і додаванні кислоти для консервування, навіть протягом декількох місяців, отриманого силосу, з отриманням у результаті густої на вигляд пасти з рН нижче 4,0.

У випадку з побічними продуктами автори не виявили опублікованих згадувань про застосування консервантів без попереднього або наступного проведення механічної обробки, при якій роблять спроби дроблення, розмелу, розрізування, розпушення або розщеплення зазначених побічних продуктів, а також згадувань про таку саму обробку, застосовувану до побічних продуктів м'ясної промисловості або плодоовочевої промисловості, для силосування шляхом отримання пасти.

Побічні продукти у загальному випадку зберігають у тому вигляді, в якому вони зроблені, без застосування холоду, у результаті чого прискорюються процеси гниття або розкладання, і це відбувається як під час зберігання на місці виробництва, так і під час транспортування.

У випадку силосування, для забезпечення швидкого настання ефекту від застосування консервантів, потрібне попереднє розмелювання побічних продуктів, що має несприятливі економічні наслідки з точки зору як вкладення засобів, так і практичної реалізації.

Зазвичай як зберігання, так і транспортування здійснюють у контейнерах, у яких відбуваються значні втрати рідкого продукту, у результаті чого, при відсутності заходів з попередження цих втрат, відбувається втрата консервантів (у випадку їхнього використання) зі зниженням у результаті ефективності цих консервантів.

Очевидно, що чим вище ступінь розкладання побічного продукту під час зберігання та транспортування, тим нижче якість борошна, олій та ін., які будуть в остаточному підсумку отримані з нього.

ОПИС ВИНАХОДУ

Спосіб, запропонований у даному винаході, дозволяє повністю усунути зазначені вище недоліки.

Для цього, зокрема, відповідно до запропонованого способу наносять або добавляють консерванти у контейнер з побічними продуктами при кожному завантаженні побічних продуктів, що знаходяться у тому вигляді, в якому вони були вироблені, тобто без дроблення, розмелу тощо.

Крім того, відповідно до запропонованого способу, нанесення таких консервантів може здійснюватися у розпиленому вигляді, зі створенням суміші консерванту/стисненого повітря, що забезпечує попадання консерванту на побічні продукти з оптимальним і рівномірним розподілом.

Очевидно, що кожний раз, коли побічні продукти завантажують у відповідний бункер або контейнер, керуючі засоби повинні належним чином дозувати консервант, зберігаючи таким чином співвідношення між побічними продуктами/консервантами у заздалегідь заданих межах.

Нарешті, винахід також характеризується тим, що, розміщення побічних продуктів у відповідному контейнері для зберігання здійснюють із одного і того самого положення, таким

чином, що побічні продукти у сукупності приймають єдину конусоподібну форму, і наносять розпилений консервант на поверхню побічного продукту, збереженого в бункері, для додаткового підвищення вищевказаної рівномірності розподілу.

Зазначені контейнери, які на практиці можуть являти собою не охолоджувані силоси або бункери, повинні бути повітронепроникними, для того щоб уникнути втрат ексудату і, отже, відповідних втрат або втрати консервантів.

Відповідно до альтернативного варіанта зазначеного способу додавання консервантів здійснюють під час завантаження побічних продуктів у накопичувальний контейнер, без виконання такого додавання під час кожного завантаження побічного продукту.

Також передбачається можливість виключення фази розпилення в ході нанесення консервантів, якщо існує можливість здійснення зазначеного нанесення за допомогою обробки спреєм або будь-якою іншою придатною системою, яка дешевша, ніж розпилення.

Відповідно до іншого варіанта реалізації нанесення консервантів на побічний продукт може проводитися на його поверхню або на кожен шар, що утворюється при його укладенні у відповідний контейнер або силос.

Для того щоб поліпшити спосіб з економічної точки зору, можна також реалізовувати його без повітронепроникного закупорювання силосу або контейнера з побічними продуктами, до яких добавляють консервант.

Нарешті, нанесення консерванту та його необхідне дозування може бути виконане як за допомогою системи дистанційного керування, так і вручну, причому в останньому випадку установка значно спрощується і, таким чином, відбувається зниження витрат.

ПРИКЛАД ПРАКТИЧНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ВІНАХОДУ

Як консерванти може бути застосоване наступне: різні комбінації органічних кислот (мурашина кислота, пропіонова кислота, оцтова кислота, молочна кислота, масляна кислота, лігносульфонова кислота, капринова кислота, капронова кислота, каприлова кислота, гумінова кислота, лимонна кислота, валеріанова кислота, енантова кислота, пеларгонова кислота, лауринова кислота, міристинова кислота, пальмітинова кислота, маргарінова кислота, стеаринова кислота тощо), солі органічних кислот (форміат амонію, форміат кальцію, диформіат калію, форміат калію, пропіонат амонію, пропіонат кальцію, пропіонат натрію, солі лігносульфонові кислоти, масляної кислоти, оцтової, капринової, капронової, каприлової, лігносульфонові, гумат натрію, гумат калію, лимонної, валеріанові, енантової, пеларгонової, лауринової, міристинової, пальмітинової, маргарінової, стеаринової тощо кислот), неорганічні кислоти (фосфорна кислота, соляна кислота, сірчана кислота, азотна кислота тощо), розпушувачі, поверхнево-активні речовини, похідні лігніну, ефірні олії (включаючи карвакрол, тимол, коричний альдегід тощо), рослинні екстракти і/або спеції (розмарин, орегано тощо).

Зазначені речовини роблять загальний консервувальний вплив на мікроорганізми через різні системи: проникаючи всередину мікроорганізму, послабляючи його мембрану, створюючи рН або внутрішнє або зовнішнє середовище, яке не підходить для зазначеного мікроорганізму, і так далі. Таким чином, шляхом нанесення зазначених речовин на побічні продукти, вироблені у вищезгаданих галузях промисловості, у рамках самої галузі промисловості й якнайшвидше після виробництва, можна значно зменшити розкладання зазначених побічних продуктів.

Під час технологічних процесів у м'ясній, рибній промисловості, у рибництві або рослинництві відходи від забою накопичуються протягом усього дня у не охолоджуваному силосі або бункерах. Після забою тварин і переробки риби або овочів процеси розкладання у великих масштабах починають призводити до значної втрати якості побічних продуктів і, таким чином, чим нижче буде їхня якість, тим нижче буде якість отриманого в результаті м'ясного борошна або рибного борошна, тваринних або рослинних олій або жирів або білкових концентратів або продуктів, отриманих із рослин.

Використання в зазначених галузях промисловості нанесення різних консервантів у накопичувальних силосах або бункерах на побічні продукти протягом робочого дня дозволяє знизити кислотність рН середовища і/або отримати консервувальне середовище, використання якого дозволяє консервувати вироблені побічні продукти не тільки під час накопичення, але також під час наступного транспортування на переробний завод. Зазначене нанесення може бути виконане за допомогою систем упорскування, які наносять консерванти у міру їхнього засипання в накопичувальний бункер або шляхом простого приготування розчину, в якому розводять консерванти і в який побічні продукти, що підлягають обробці, засипаються, як у ванну (розчин частково або повністю оточує побічні продукти). Зазначена система не припускає попереднього або наступного дроблення або іншої подібної механічної обробки, при цьому продукти або розчин наносять безпосередньо на побічні продукти.

Як було сказано вище, суміш органічних кислот, неорганічних кислот, сполучних речовин, похідних лігніну, ефірних олій, екстрактів рослин та/або спецій наносять на побічні продукти м'яса, риби, тваринних або рослинних олій або жирів шляхом застосування системи, що припускає нанесення в накопичувальному бункері. Зазначена система періодично добавляє

5 продукти, описані вище, до м'ясних побічних продуктів та інших зазначених вище продуктів, які засипають у бункер. Буде зроблена спроба керувати нанесенням продукту на поверхню побічних продуктів, які накопичуються в накопичувальному бункері.

У міру накопичення побічних продуктів у бункері поступово утворюється ексудативна рідина, яка потім змішується з консервантами, що додаються. У багатьох випадках зазначені рідини

10 видаляють із накопичувальних бункерів, у тому числі для того, щоб зменшити масу побічних продуктів, які підлягають транспортуванню, і згодом зменшити кількість енергії, яка застосовується для видалення води під час виробництва м'ясного борошна або рибного борошна, овочевих побічних продуктів і подібних продуктів, а також при виробництві олій або жиру.

Згідно з даним винаходом відсутня необхідність у видаленні ексудативної рідини, разом з якою втрачається велика кількість нанесеного продукту. Отже, його дія буде нейтралізована протягом більшої частини часу зберігання. Є результати, які чітко показують розходження між попередженням втрат ексудативної рідини і відправленням на завод з виробництва м'ясного борошна побічних продуктів, у яких більша частина ексудатів була видалена, незважаючи на те,

20 що обробка консервантами була ідентичною в обох випадках.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Спосіб консервування побічних продуктів м'ясної промисловості та інших галузей харчової промисловості, який, з метою радикального зниження гниття або розкладання таких побічних продуктів без застосування холоду, зокрема шляхом добавляння в них придатних консервантів, який **відрізняється** тим, що одночасно з кожним завантаженням продуктів у накопичувальний силос або контейнер, яке здійснюється без дроблення, розмелу або подрібнювання зазначених побічних продуктів, зазначений консервант вводять під тиском у придатній кількості та разом зі

25 стисненим повітрям, для того щоб домогтися розпилення консерванту, з рівномірним розподілом такого на кожен шар зазначеного побічного продукту.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що різні завантаження побічного продукту в бункер виконують із одного положення або з декількох положень так, що побічні продукти у сукупності приймають всередині бункера конусоподібну форму, при цьому розпилений консервант

30 наносять на поверхню побічних продуктів, які зберігаються у накопичувальному бункері, для того щоб сприяти рівномірному розподілу зазначеного консерванту на побічному продукті.

3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що виключають втрати ексудатів шляхом використання повітронепроникних бункерів для попередження втрат консерванту при виході з ексудатами.

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що завантаження побічних продуктів у відповідний контейнер для зберігання виконують із забезпеченням повітронепроникності, основаної на переливних отворах, розташованих на рівні верхньої половини висоти накопичувального бункера.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що дозування консерванту роблять за допомогою системи дистанційного керування таким чином, що співвідношення побічних продуктів і консервантів залишається у попередньо заданих межах.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що під час завантаження побічних продуктів у накопичувальний силос або контейнер, яке здійснюється без дроблення, розмелу або подрібнювання таких побічних продуктів, придатну кількість консерванту

50 поміщають на поверхню побічного продукту.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4 і п. 6, який **відрізняється** тим, що дозування консерванту може здійснюватися вручну або автоматично.

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601