



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 44037

АПАРАТ ДЛЯ БРОДІННЯ НАПІВФАБРИКАТІВ І ТІСТА

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **10.09.2009.**

Голова Державного департаменту
інтелектуальної власності

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M.V. Paladiy", is written over the printed name.

М.В. Паладій



(21) Номер заявки: **u 2009 04947**

(22) Дата подання заявки: **19.05.2009**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну модель: **10.09.2009**

(46) Дата публікації відомостей
про видачу патенту та
номер бюлетеня: **10.09.2009,**
Бюл. № 17

(72) Винахідники:
Чепелюк Олена
Олександрівна, UA,
Максимчик Максим
Станіславович, UA

(73) Власник:
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м.
Київ, 01033, UA

(54) Назва корисної моделі:

АПАРАТ ДЛЯ БРОДІННЯ НАПІВФАБРИКАТІВ І ТІСТА

(57) Формула корисної моделі:

Апарат для бродіння напівфабрикатів і тіста, що складається з живильного шнека, бункера для виброджування, шнека для відведення виброджених напівфабрикатів і тіста, який відрізняється тим, що в зонах контакту бункера зі шнеками встановлені діафрагми, а виброджування та гравітаційне переміщення напівфабрикатів і тіста здійснюється у вертикальному бункері.



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44037 (13) U
(51) МПК (2009)
A21C 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) АПАРАТ ДЛЯ БРОДІННЯ НАПІВФАБРИКАТІВ І ТІСТА

1

(21) u200904947
(22) 19.05.2009
(24) 10.09.2009
(46) 10.09.2009, Бюл. № 17, 2009 р.
(72) ЧЕПЕЛЮК ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА, МАКСИМЧИК МАКСИМ СТАНІСЛАВОВИЧ
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Корисна модель відноситься до обладнання хлібопекарського виробництва, а саме до обладнання для виброджування тістових напівфабрикатів, житнього або житньо-пшеничного тіста і може бути використана на підприємствах великої потужності хлібопекарської промисловості.

Відомий апарат для бродіння з гравітаційним переміщенням, який працює в тістоприготувальному агрегаті системи А.М Хренова, що складається з живильного шнеку, секційного бункера для виброджування, випускної воронки, шнеку для зачистки апарата, має суттєві недоліки: при зупинці живильного шнеку невиброджений тістовий напівфабрикат з бункера може повертатися в живильний шнек, що призводить до втрат тіста і ускладнює санітарну обробку обладнання; горизонтальне розміщення бункера призводить до нерационального використання виробничих площ [Див. Технологічне устаткування хлібопекарського, макаронного і кондитерського виробництва / В.Ф. Петько, О.І Гапонюк, Є.В. Петько, А.В. Ульяницький. - К.: Центр учбової літератури, 2007. - с. 82-84.]

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалити конструкцію апарата, що дасть змогу запобігти зворотному руху напівфабрикатів і тіста, полегшити його експлуатацію і зменшити габарити пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що апарат для бродіння напівфабрикатів і тіста складається з живильного шнеку, бункера для виброджування, шнеку для відведення виброджених напівфабрикатів і тіста. Згідно корисної моделі в зонах контакту бункера зі шнеками встановлені діафрагми, а виброджування та гравітаційне переміщення напівфабрикатів і тіста здійснюється у вертикальному бункері.

2

(57) Апарат для бродіння напівфабрикатів і тіста, що складається з живильного шнека, бункера для виброджування, шнека для відведення виброджених напівфабрикатів і тіста, який відрізняється тим, що в зонах контакту бункера зі шнеками встановлені діафрагми, а виброджування та гравітаційне переміщення напівфабрикатів і тіста здійснюється у вертикальному бункері.

Причинно-наслідковий зв'язок: встановлення діафрагм в зонах контакту бункера зі шнеками запобігає зворотному руху тістових напівфабрикатів: невиброджених напівфабрикатів з бункера в живильний шнек, виброджених - зі шнеку вивантаження в бункер, що забезпечує зменшення втрат тіста, полегшує санітарну обробку обладнання; вертикальне розташування бункера і відмова від його секційної конструкції з перегородками і шиберами сприяє зменшенню габаритів обладнання, полегшенню його експлуатації і обслуговування, скороченню виробничих площ.

На Фіг.1 зображено зовнішній вид апарата для бродіння напівфабрикатів і тіста, на Фіг.2 - головний вид діафрагми (відкрите положення), на Фіг.3 - повний розріз діафрагми; на Фіг.4 - збільшений виносний елемент діафрагми.

Апарат для бродіння складається з живильного шнеку 1, діафрагм 2 і 4, бункера для виброджування 3, шнеку для відведення напівфабрикатів і тіста 5. До складу діафрагми входять кришка 6, корпус 7, плече 8, ніж-заслінка 9, кільце 10, перехідне кільце 11, ручка 12.

Апарат працює наступним чином.

Замішані невиброджені напівфабрикати або тісто густиною $1100+1400 \text{ кг/м}^3$ подаються в живильний шнек 1, звідки надходять до нижньої частини бункера для виброджування 3. Густина вибродженого напівфабрикату зменшується до $700+850 \text{ кг/м}^3$, а об'єм збільшується на $20+30 \%$. По мірі виброджування і зменшення густини тістових напівфабрикатів вони піднімаються у верхню частину бункера, звідки здійснюється їх відведення і подача на наступні стадії тістоприготування з допомогою шнека для відведення напівфабрикатів 5.

(19) UA (11) 44037 (13) U

Для запобігання зворотному руху тістових напівфабрикатів в місцях контакту бункера зі шнеками встановлені діафрагми.

При зупинці живильного шнеку та шнеку для відведення спрацьовує механізм приводу діафрагм 2 і 4, які перекривають зони контакту шнеків з бункером. Одночасне закриття/відкриття діафрагм із зупинкою/увімкненням шнеків для запобігання руйнування їх та апарата в цілому забезпечує пневматична система керування.

Зусилля від пневмоприводу передається на перехідне кільце 11. До нього також приєднана ручка 12, яка використовується при відмові пневмосистеми для ручного керування. Від перехідного кільця рух передається на кільце 10, заздалегідь визначений хід якого забезпечує паз в корпусі 7. Кільце 10 приводить в рух плече 8, а воно, в свою

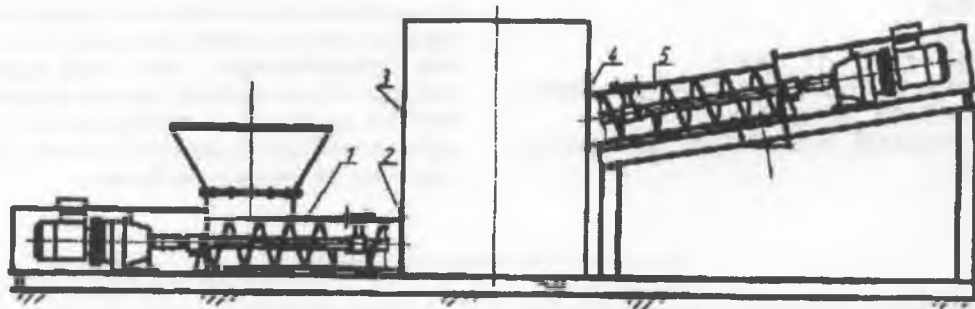
чергу, - ніж-заслінку 9. Ніж-заслінка здійснює коливальний рух навколо нерухомої точки його кріплення з корпусом 7.

Діафрагма до стінки бункера кріпиться з допомогою гвинтів, причому корпус 7 розміщується ззовні, а кришка 6 - з внутрішньої сторони бункера.

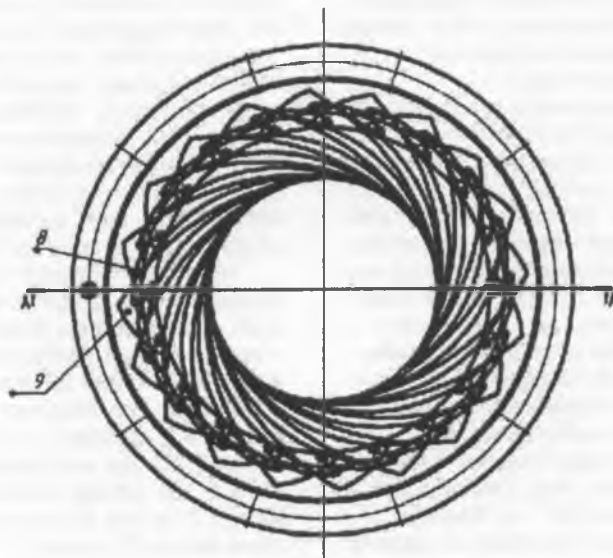
Кількість ножів-заслінок діафрагми може змінюватися від 4 до 20.

Видалення залишків тіста після зупинки апарата здійснюється через люк, розміщений на бічній поверхні бункера.

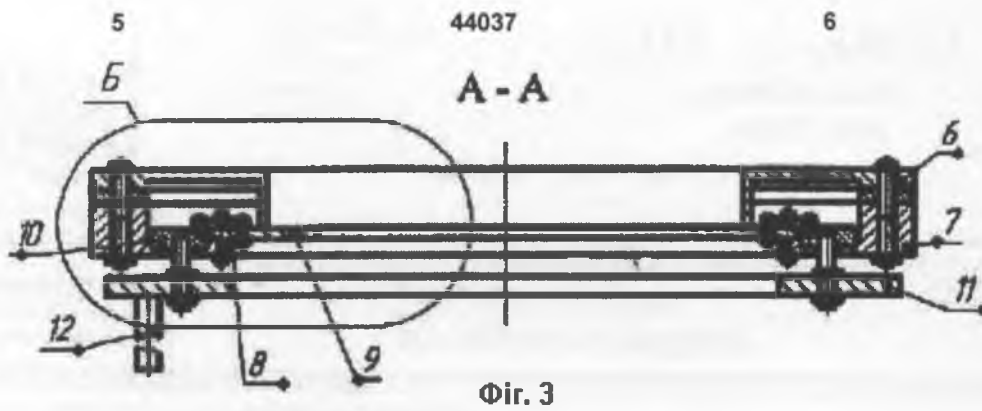
Таким чином, така конструкція запобігає зворотному руху тістових напівфабрикатів і тіста, дає можливість скоротити їх втрати, полегшити санітарну обробку обладнання і зменшити його габарити.



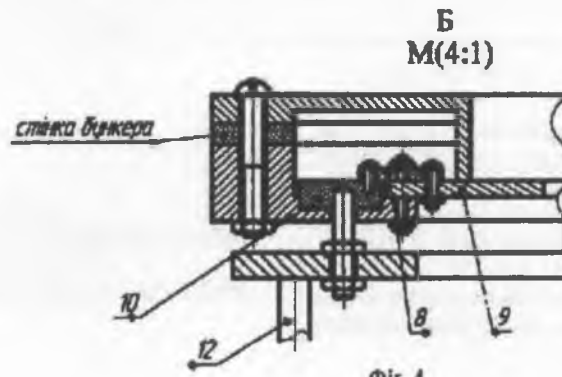
Фіг. 1



Фіг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4