

**УКРАЇНА****(19) UA****(11) 102740****(13) C2****(51) МПК****A21C 11/18 (2006.01)****B30B 9/28 (2006.01)**

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД**(21)** Номер заявки: **а 2011 13046****(22)** Дата подання заявки: **07.11.2011****(24)** Дата, з якої є чинними права на винахід: **12.08.2013****(41)** Публікація відомостей про заяву: **25.05.2012, Бюл.№ 10****(46)** Публікація відомостей про видачу патенту: **12.08.2013, Бюл.№ 15****(72)** Винахідник(и):**Огій Володимир Григорович (UA)****(73)** Власник(и):**Огій Володимир Григорович,**
просп. Московський, 144/1, кв. 7, м. Харків,
61128 (UA)**(56)** Перелік документів, взятих до уваги експертизою:RU 11446 U1, 16.10.1999;
RU 2332009 C1, 27.08.2008;
US 4159878 A, 03.07.1979;
SU 1495143 A1, 23.07.1989;
US 3459141 A, 05.08.1969;
RU 2253991 C1, 20.06.2005;
UA 59910 U, 10.06.2011;
UA 18701 U, 15.11.2006;**(54) ПРЕС ПОРШНЕВИЙ****(57)** Реферат:

Винахід стосується обладнання харчової промисловості, сільського господарства і призначений для виготовлення зразків макаронних виробів в лабораторіях науково-дослідних установ і переробних підприємств. Прес поршневий містить станину, привід, з'єднаний з привідний валом, на другому кінці якого встановлено поршень, що виконаний з можливістю переміщення в циліндрі, на виході якого встановлена матриця, виконана змінною, при цьому привідний вал має можливість взаємодіяти з поршнем за допомогою напрямних. Винахід дозволяє підвищити ефективність проведення лабораторної оцінки макаронних властивостей різних зразків за рахунок скорочення в декілька разів часу на виготовлення макаронного виробу із зразка тіста заданої пружності та знизити в рази фізичне навантаження на оператора.

UA 102740 C2

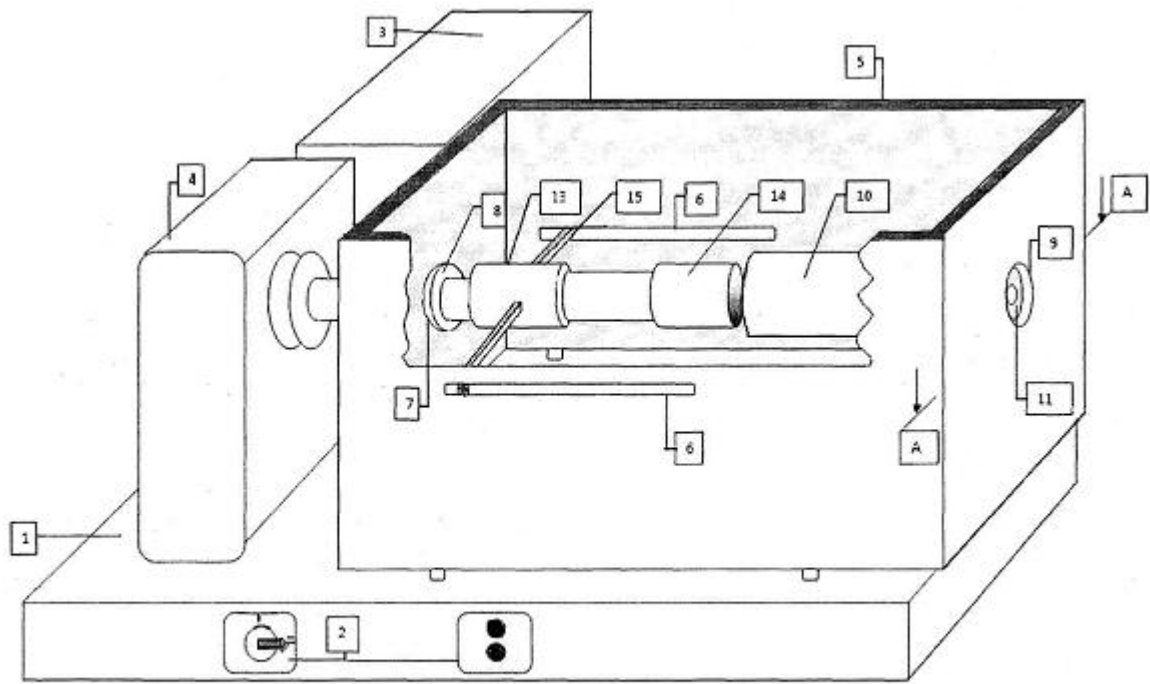


Fig. 1

Винахід стосується обладнання харчової промисловості, сільського господарства. Призначений для виготовлення зразків макаронних виробів в лабораторіях науково-дослідних установ і переробних підприємств.

В макаронній промисловості широкого використання набули преси різної конструкції з основним робочим органом у вигляді шнека [1, 2, 3, 4].

Недоліком шнекових макаронних пресів є інтенсивне перетирання тіста, внаслідок чого клейковина втрачає еластичність, стає крихкою. Як наслідок тісто втрачає пластичність і еластичність, важче склеюється вздовж швів при формуванні трубчастих макаронних виробів, часто забиває невеликі отвори вермішелевих матриць. Крім того, при інтенсивному перетиранні тісто насичується дуже дрібними бульбашками повітря, що також сприяє погіршенню якості макаронних виробів.

Близькими за технічною суттю є поршневі вертикальні преси, в яких видавлювання в'язкого тіста проходить через отвори (філь'єри) в металевій матриці або через сопла [5]. Недоліком даних пристроїв є те, що їх неможливо застосовувати в лабораторній практиці для оцінки різних зразків борошна за макаронними властивостями.

Найбільш близьким за технічною суттю є ручний мікропрес малогабаритний Мельникова М.І., який складається з вертикального преса та циліндра зі змінними металічними матрицями. Прес містить горизонтальну станину з отвором посередині для закріплення циліндра та корпус преса у вигляді двох вертикально розміщених металевих дуг, з'єднаних між собою горизонтальними перемичками. Корпус, через крупну різь з'єднується з привідним валом, який має в верхній частині чотиригранну головку для приєднання ручного приводу у вигляді двоплечого важеля, а нижньою частиною з'єднаний з поршнем для забезпечення його зворотно-поступального руху в циліндрі зі змінними металевими матрицями [6]. Недоліком аналога є низька ефективність проведення лабораторної оцінки макаронних властивостей різних зразків борошна, неможливість отримання зразка макаронного виробу з незмінними заданими параметрами в'язкості тіста внаслідок нерівномірної і тривалої дії на тісто поршня преса, тривалий час на виготовлення одного зразка макаронного виробу (макаронний мікропрес попередньо прогривають до 50 °С, зразок тіста спресовують, поміщають у мікропрес знову на 5 хв. до сушильної шафи і лише потім здійснюють випресовування макаронного виробу) та значні фізичні навантаження на оператора.

В основу винаходу поставлено задачу вдосконалити прес поршневий для забезпечення підвищення ефективності проведення лабораторної оцінки макаронних властивостей різних зразків борошна за рахунок отримання макаронного виробу з тіста заданої пружності, скорочення часу виготовлення макаронного виробу з одного зразка та зниження фізичних навантажень на оператора.

Поставлена задача вирішується тим, що прес поршневий, який має станину, привід, з'єднаний з привідним валом, на другому кінці якого встановлено поршень, що виконаний з можливістю переміщення в циліндрі, на виході якого встановлена матриця, виконана змінною, при цьому привідний вал має можливість взаємодіяти з поршнем за допомогою напрямних, суттєвою умовою якого є те, що привід виконаний у вигляді електродвигуна з понижуючим редуктором, а поршень в задній частині юбки має діаметрально протилежно розміщені направляючо-підтримуючі пальці для забезпечення осьового переміщення поршня і використання їх як виконавчих елементів для забезпечення зворотно-поступального руху поршня.

Технічна суть і принцип дії запропонованого пристрою пояснюються кресленнями, на яких зображені: на фіг. 1 - загальний вигляд преса поршневого; на фіг. 2 - розріз А-А на фіг. 1.

Прес поршневий містить станину 1, виконану у вигляді коробки, в якій розміщений блок автоматики з виведенням на зовні пультом керування 2. На станині закріплені електромотор 3, понижуючий редуктор 4 та корпус 5 преса. Корпус 5 преса виконаний у формі прямокутника, має поздовжні отвори 6 на довгих бокових частинах, отвір 7 в задній частині для 2-х опорних підшипників привідного вала 8, різьбовий отвір 9 складної конфігурації в передній частині для приєднання циліндра 10 зі змінними матрицями 11 та два мікроперемички 12. Привідний вал 8 виконаний у формі вала з стрічковою різьбою, з'єднаний з валом понижуючого редуктора 4 через муфту, що обертається в корпусі на 2-х опорних підшипниках, в передній частині входить в розбірний поршень 13 з внутрішньою стрічковою різьбою. Поршень передньою плоскою змінною частиною 14 входить у змінний циліндр 10 з матрицею 11 і має в задній частині юбки в горизонтальній площині два діаметрально-протилежно розміщені направляючо-підтримуючі пальці 15.

Прес працює наступним чином. Зразок тіста, приготовлений за допомогою лабораторної тістомісилки, визначеної пружності вставляють в циліндр, повертають вимикач в положення

"Включено" і натискають кнопку "ПУСК". Крутний момент від електродвигуна через муфту передається на понижуючий редуктор, а з редуктора через муфту передається на привідний вал, що приводить в рух поршень, який рівномірно тисне на тісто, продавляючи його через матрицю. В результаті отримують готовий продукт. Дійшовши до краю, поршень направляючо-
 5 підтримуючим пальцем натискає мікроперемикач, в результаті чого здійснюється зупинка та зміна фаз двигуна - поршень повертається в вихідне положення, натискає на мікроперемикач і зупиняється, знову відбувається зміна фаз двигуна. Пристрій відключають від мережі живлення, повернувши вимикач в положення "Вимкнено". Циліндр викручують і витягують матрицю, промивають їх в проточній воді, витирають насухо і збирають в зворотній послідовності. Цикл
 10 завершено, прес готовий до виготовлення макаронного виробу з іншого зразка тіста. Тривалість циклу виготовлення макаронного виробу з одного зразка тіста становить від 2 до 10 хв.

Пристрій перевірений експериментально протягом 2009-2011 рр. в лабораторії генетики, біотехнології та якості біосировинних ресурсів Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва Національної академії аграрних наук України (м. Харків).

15 Результати використання пристрою свідчать про високу надійність преса поршневого та його високу ефективність застосування в лабораторних умовах для оцінки різних зразків борошна за макаронними властивостями.

Джерела інформації:

1. Буров Л.А., Медведев Г.М. Технологическое оборудование макаронных предприятий. - М.: Пищевая промышленность, 1980-248 с.

2. Патент (UA) № 59910 Шнековый макаронный прес / Миронова Н.О. (UA), Фалько О.Л. (UA); заявник і власник Донецький національний університет економіки і торгівлі імені М.Туган-Барановського (UA). - №u201011577; заявлено 29.09.2010; опубліковано 10.06.2011, бюл. №11.

3. Патент (UA) №18701 Макаронный прес / Пархоменко В.А. (UA), Пархоменко В.Д. (UA), Пархоменко А.П. (UA); заявник і власник Таврійська державна агротехнічна академія (UA). - №u200605815; заявлено 26.05.2006; опубліковано 15.11.2006, бюл. № 11.

4. Патент (RU) №2253991 С1 Макаронный пресс / Чертов Е.Д., Щербаков Д.С., Брылев Е.А., Брылева С.А.; заявитель и патентообладатель Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Воронежская государственная технологическая академия. - № 2004104925/13; заявлено 17.02.2004; опубліковано 20.06.2005.

5. Медведев Г.М. // Пищевая промышленность. / Москва, -1991, 9, - С. 12-16.

6. Методические рекомендации по оценке качества зерна. - М., ВАСХНИЛ, 1977. - С.85-87.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

35 Прес поршневи́й, який має станину, привід, з'єднаний з привідний валом, на другому кінці якого встановлено поршень, що виконаний з можливістю переміщення в циліндрі, на виході якого встановлена матриця, виконана змінною, при цьому привідний вал має можливість взаємодіяти з поршнем за допомогою напрямних, який **відрізняється** тим, що привід виконаний у вигляді
 40 електродвигуна з понижуючим редуктором, а поршень в задній частині юбки має діаметрально протилежно розміщені направляючо-підтримуючі пальці для забезпечення осьового переміщення поршня і використання їх як виконавчих елементів для забезпечення зворотно-поступального руху поршня.

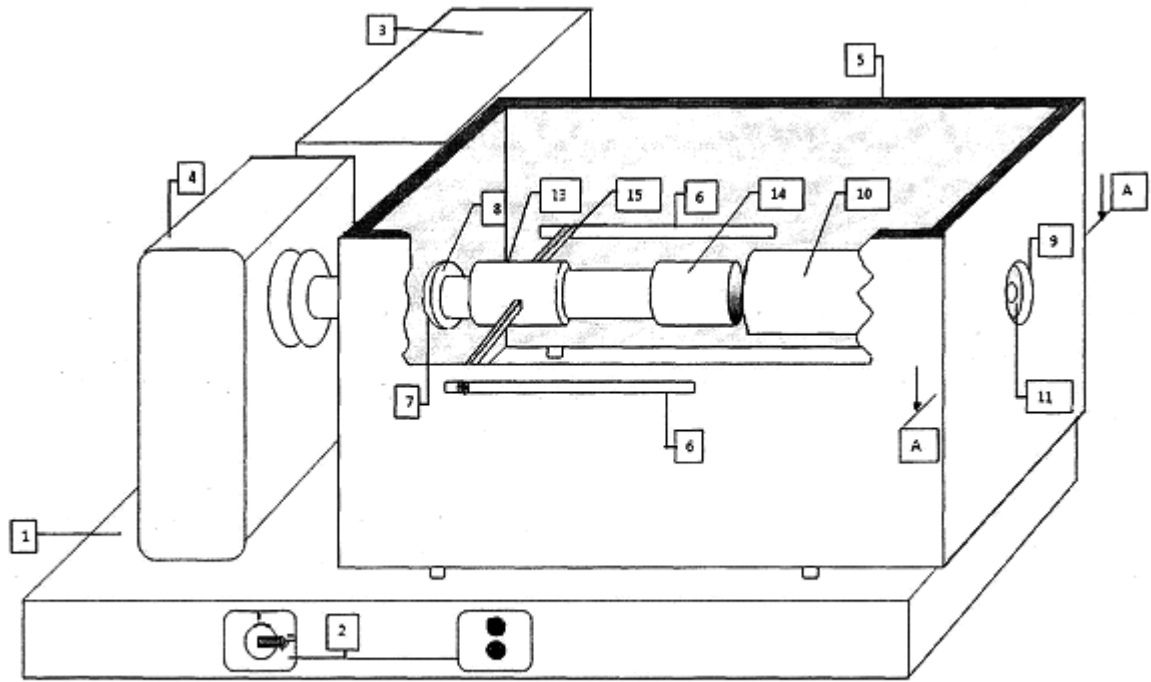


Fig. 1

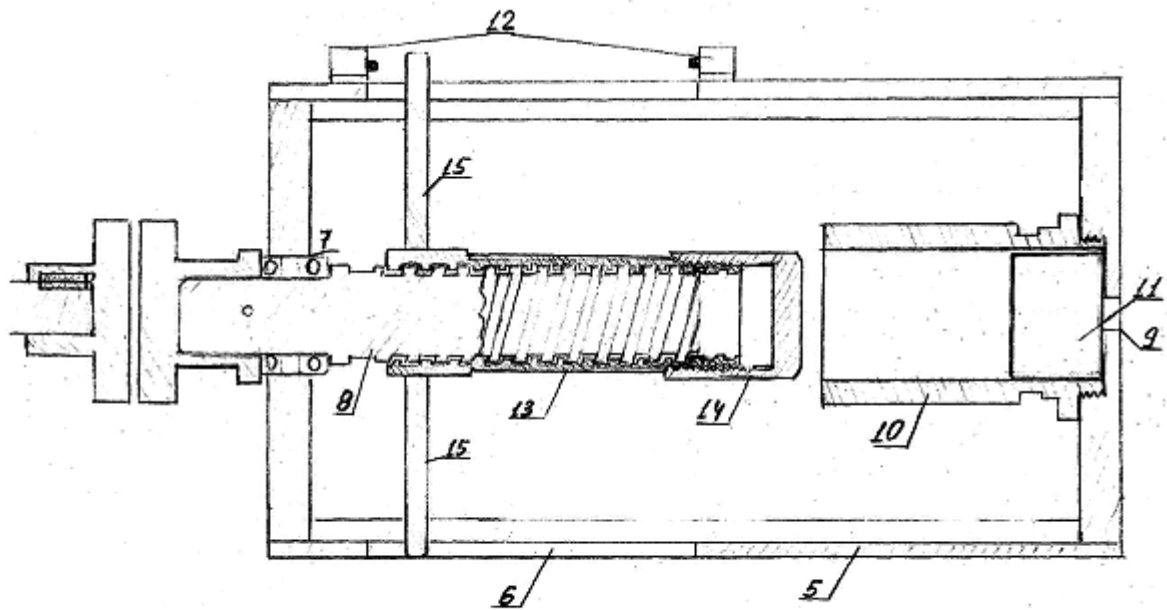


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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

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