



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **113255** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A21C 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 06380	(72) Винахідник(и): Стадник Ігор Ярославович (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.06.2016	(73) Власник(и): ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.01.2017	вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.01.2017, Бюл.№ 2	

(54) РОБОЧИЙ ОРГАН ВУЗЛА ПОДАЧІ ТІСТА ФОРМУВАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Робочий орган вузла подачі тіста формувальної машини виконаний у вигляді валка. Валок виконаний у вигляді шнека середнього діаметра D із додержанням геометричних параметрів глибини гвинтового каналу h , ширини гребня витка b при кроці гвинтової нарізки t , які приймаються рівними:

$$h = (0,06...0,09)D,$$

$$b = (0,04...0,06)D,$$

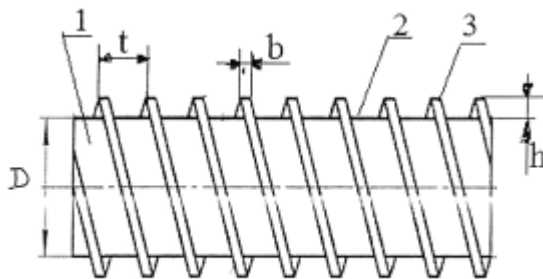
$$t = (0,05...0,08)D,$$

де D - середній діаметр поперечного перерізу валка, мм;

h - глибина гвинтового каналу, мм;

b - ширина гребня витка, мм;

t - крок гвинтової нарізки, мм.



Фиг. 1

UA 113255 U

Корисна модель належить до обладнання харчової промисловості, зокрема до формувальних машин при виробництві пряників різноманітних рецептур круглої й овальної форми, вівсяного і відсадного печива.

Відомий валковий робочий орган вузла подачі маси тіста машини для формування тістових заготовок виконаний у вигляді валка [Патент України на винахід № 40312 кл. А21С 3/10, 7/02, 9/08, 2001 р.].

Основним недоліком валка у вигляді шестеренчастого насоса у вузлі подачі маси тіста є великий лобовий опір та зміна структури тіста, що створює перевитрати електроенергії та конструктивну складність при експлуатації.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення ефективності затягування шару в'язкого тіста та підвищення ефективності на стадії його нагнітання за рахунок вдосконалення конструкції робочого органу вузла подачі тіста формувальної машини виконаного у вигляді валка, шляхом того, що валок вузла подачі тіста виконаний у вигляді шнека середнього діаметра D з додержанням геометричних параметрів глибини гвинтового каналу h , ширини гребня витка b при кроці гвинтової нарізки t , причому геометричні параметри приймаються рівними:

$$h = (0,06...0,09)D,$$

$$b = (0,04...0,06)D,$$

$$t = (0,05...0,08)D,$$

де D - середній діаметр поперечного перерізу валка, мм;

h - глибина гвинтового каналу, мм;

b - ширина гребня витка, мм;

t - крок гвинтової нарізки, мм.

На фіг. 1 показаний загальний вигляд валка з геометричними параметрами; на Фіг. 2 - аксонометрія валкового робочого органу.

Робочий орган вузла подачі маси тіста формувальної машини (фіг. 1) являє собою фігуру у формі шнека з відповідним середнім діаметром 1. Шнек по довжині має постійний крок t (мм) гвинтового каналу. Він виконаний з глибиною нарізки h (мм) 2 та шириною гребня витка b (мм) 3. Основні геометричні параметри шнека описуються рівняннями:

$$h = (0,06...0,09)D,$$

$$b = (0,04...0,06)D,$$

$$t = (0,05...0,08)D,$$

де D - середній діаметр поперечного перерізу валка, мм;

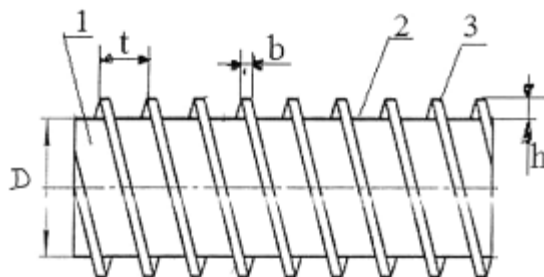
h - глибина гвинтового каналу, мм;

b - ширина гребня витка, мм;

t - крок гвинтової нарізки, мм.

Вузол подачі маси тіста працює безперервно. Вмикається привід робочого органу (не показано) та відбувається плавне затягування і нагнітання в'язкого тіста до матриць з наступним видавлюванням через отвори насадок матриць у вигляді джгутів. Застосування валкового робочого органу у вузлі подачі формувальної машини за корисною моделлю, що пропонується, призводить до наступного. Внаслідок того, що робочий валок виконаний так як показано на Фіг. 1, на початковій стадії відбувається більш плавне та ефективне затягування шару в'язкого тіста з підвищенням ефективності при нагнітанні. Таке підвищення ефективності роботи обумовлено тим, що при обертанні валка відбувається рівномірне затягування маси без додаткового перемішування і надлишкових деформацій. В той же час при нагнітанні затягнутого в'язкого тіста робочим валком, що пропонується, обумовлено невеликими питомими витратами на подолання лобового опору при достатній ефективності видавлювання через отвори насадок.

Таким чином, наведений валковий робочий орган дозволяє організувати високоякісне транспортування і нагнітання тіста по всьому об'ємі вузла подачі без його структурної зміни при простоті обслуговування з мінімальними затратами енергії на процес формування заготовок тіста.



Фиг. 1

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

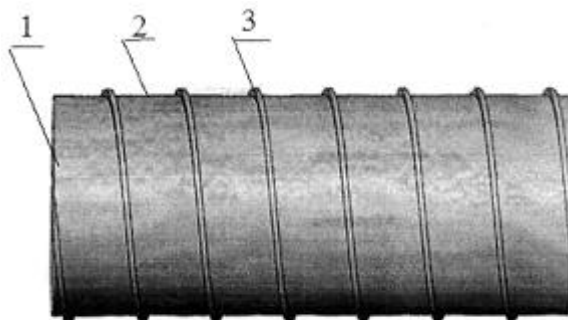
- 5 Робочий орган вузла подачі тіста формувальної машини, що виконаний у вигляді валка, який **відрізняється** тим, що валок виконаний у вигляді шнека середнього діаметра D із додержанням геометричних параметрів глибини гвинтового каналу h , ширини гребня витка b при кроці гвинтової нарізки t , які приймаються рівними:

$$h = (0,06...0,09)D,$$

$$b = (0,04...0,06)D,$$

$$t = (0,05...0,08)D,$$

- 10 де D - середній діаметр поперечного перерізу валка, мм;
 h - глибина гвинтового каналу, мм;
 b - ширина гребня витка, мм;
 t - крок гвинтової нарізки, мм.



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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

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