



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 113256

(13) U

(51) МПК

A21C 3/10 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 06390**

(22) Дата подання заявки: **13.06.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.01.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.01.2017, Бюл.№ 2**

(72) Винахідник(и):

Стадник Ігор Ярославович (UA)

(73) Власник(и):

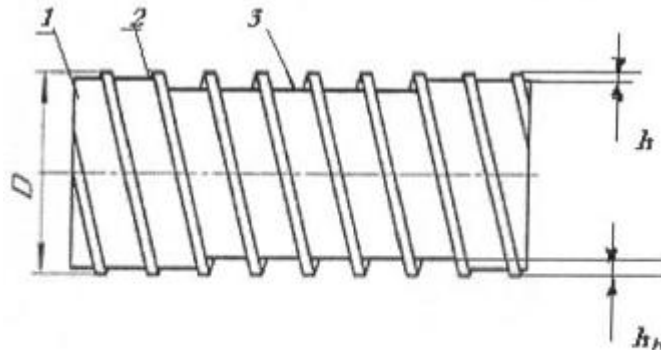
**ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА
ПУЛЮЯ,**

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) РОБОЧИЙ ОРГАН ВУЗЛА ПОДАЧІ ТІСТА ФОРМУВАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Робочий орган вузла подачі маси тіста машини для формування тістових заготовок виконано у вигляді валка. Валок виконаний у вигляді шнека середнього діаметра D із змінним кроком гвинтового каналу з геометричними параметрами глибини гвинтового каналу h в зоні затягування та глибини гвинтового каналу h_H в зоні нагнітання при додержанні відповідного ступеня стискання тіста.



Фиг. 1

UA 113256 U

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

Відомий робочий орган вузла подачі маси тіста машини для формування тістових заготовок виконаний у вигляді валка (Патент України на винахід № 40312 кл. А21С3/10,7/02,9/08, 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 маси тіста машини для формування тістових заготовок, виконаного у вигляді валка, шляхом того, що валок виконаний у вигляді шнека середнього діаметра D із змінним кроком гвинтового каналу з геометричними параметрами глибини гвинтового каналу h в зоні затягування та глибини гвинтового каналу h_n в зоні нагнітання при додержанні відповідного ступеня стискання тіста j , причому геометричні параметри приймаються рівними: в зоні затягування:

$$h = (0.006 \dots 0.009)D,$$

в зоні нагнітання

$$h_n = 0.5 \left[D - \sqrt{D^2 - \frac{4h}{j}(D-h)} \right],$$

де D - середній діаметр поперечного перерізу валка, мм;

h - глибина гвинтового каналу в зоні затягування, мм;

h_n - глибина гвинтового каналу в зоні нагнітання, мм;

j - ступінь стиснення тіста.

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 діаметром D 1. Шнек по довжині має змінний крок гвинтового каналу. Глибина гвинтового каналу h в зоні затягування 2 тіста має свої значення, а глибин гвинтового каналу h_n в зоні 3 нагнітання - свої. Ця глибина додержується при відповідному ступені стискання тіста j , причому геометричні параметри приймаються рівними: в зоні затягування:

$$h = (0.006 \dots 0.009)D,$$

в зоні нагнітання

$$h_n = 0.5 \left[D - \sqrt{D^2 - \frac{4h}{j}(D-h)} \right],$$

де D - середній діаметр поперечного перерізу валка, мм;

h - глибина гвинтового каналу в зоні затягування, мм;

h_n - глибина гвинтового каналу в зоні нагнітання, мм;

j - ступінь стиснення тіста.

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 на початковій стадії відбувається рівномірне затягування маси без додаткового перемішування і надлишкових деформацій. В той же час при нагнітанні затягнутого в'язкого тіста до центральної частини робочого валка при заданому ступеню стискання, сприяє невеликим питомим 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.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Робочий орган вузла подачі маси тіста машини для формування тістових заготовок, виконаного у вигляді валка, який **відрізняється** тим, що валок виконаний у вигляді шнека середнього діаметра D із змінним кроком гвинтового каналу з геометричними параметрами глибини гвинтового каналу h в зоні затягування та глибини гвинтового каналу h_n в зоні нагнітання при додержанні відповідного ступеня стискання тіста j , де геометричні параметри приймаються рівними: в зоні затягування:

$$h = (0,006 \dots 0,009) D,$$

в зоні нагнітання:

$$h_n = 0,5 \left[D - \sqrt{D^2 - \frac{4h}{j} (D - h)} \right],$$

де D - середній діаметр поперечного перерізу валка, мм;

h - глибина гвинтового каналу в зоні затягування, мм;

h_n - глибина гвинтового каналу в зоні нагнітання, мм;

j - ступінь стиснення тіста.

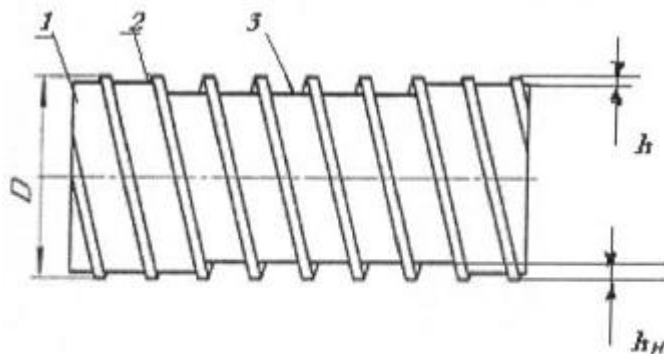


Fig. 1

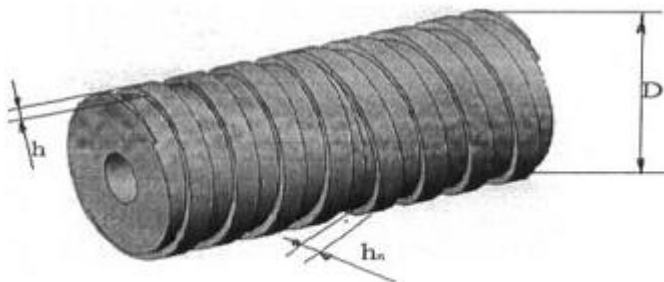


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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