



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **26220** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
**B29C 47/10**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) ЕКСТРУДЕР ДЛЯ ВІДСАДЖУВАЛЬНОЇ МАШИНИ**

1

2

(21) u200704759

(22) 27.04.2007

(24) 10.09.2007

(46) 10.09.2007, Бюл. № 14, 2007 р.

(72) Серета Олександр Дмитрович

(73) Серета Олександр Дмитрович

(57) Екструдер для відсаджувальної машини, що містить бункер, продавлювальні барабани і об'ємну матрицю, закріплену під барабанами, який від-

різняється тим, що корпус бункера виконаний із двох торцевих стінок і двох бічних, при цьому обидві торцеві стінки виконані з можливістю позиціонування на них кінців валів продавлювальних барабанів і фіксуючих стрижнів, бічні стінки виконані з можливістю охоплення 0,45-0,65 довжини окружності продавлювальних барабанів та із можливістю установки на них матриці й ножів.

Корисна модель відноситься до відсаджувальної техніки й може знайти застосування в харчовій промисловості для відсадження кондитерських виробів, а також в інших областях техніки для відсадження різних багатокомпонентних грузлих сумішей.

Відомо, що невід'ємною частиною, наприклад, відсаджувальної машини є екструдер, що містить, як правило, завантажувальну лійку (бункер), нагнітальні пристосування (валки, шнек або ін.), формуюче пристосування (матрицю, форсунки й т.п.), різальний інструмент і привід, що забезпечує рух всіх елементів дозатора, крім завантажувального бункера [див. Драгілев А.И. Устаткування для виробництва борошняних кондитерських виробів. - М.: Агропромиздат, 1989. 320с]. Все разом воно уявляє собою досить складний механізм, виготовлення, зборка, налагодження й експлуатація якого вимагає чималих витрат.

Відома відсаджувальна машина, що містить завантажувальну ємність із форсунками, виконавчий привід [див. опис до патенту РФ №2136157 М. кл. А21С11/18, А23Г3/12, опубл. 10.09.1999], яка забезпечує дозуюче переміщення натискувачів щодо завантажувальної ємності, установленої також з можливістю переміщення відносно напрямних завантажувальної ємності.

Організована за допомогою оптимальних співвідношень сумарної площі натискувачів, обсягу завантажувальної ємності, кількості форсунок, числа внутрішніх бічних граней, величини дозуючого ходу виконавчого приводу, відсаджувальна машина дозволяє одержати високу якість відсадження напівфабрикату, широкі технологічні мож-

ливості при значно спрощеній схемі й незначних енерговитратах.

Однак описана вище машина не може забезпечити високу продуктивність, оскільки її робота й робота виконавчого приводу здійснюються в циклічному режимі. Окремі елементи конструкції роблять зворотно-поступальне переміщення за участю пружин й упорів, що істотно обмежує надійність машини при збільшенні швидкості переміщення згаданих елементів конструкції.

Найбільш близьким до технічного рішення, що заявляють, по призначенню, технічній сутності й досягаемому результату при використанні є екструдер для відсаджувальної машини, який містить бункер, барабани, що продавлюють, й об'ємну матрицю, закріплену під барабанами [див. Драгілев А.И. Устаткування для виробництва борошняних кондитерських виробів. - М.: Агропромиздат, 1989. с 194-195]. Матриця являє собою плиту із трьома овальними отворами, у які вставлені сердечники для одержання тестових заготовель потрібної товщини. Це технічне рішення реалізоване в дозаторі автомата ЛД-165.

Однак відомо, що розміщення барабанів, що продавлюють, під завантажувальним бункером являє собою складну конструкцію, яка містить пластини, що очищають, і інші деталі для регулювання роботи дозатора. Складність пристрою блоку розміщення барабанів веде до збільшення вартості виготовлення, монтажу й обслуговування згаданого пристрою, обмежує його продуктивність і функціональні можливості. Завантажувальний бункер при цьому, як правило, являє собою зварену конструкцію з нержавіючої сталі.

(13) **U**  
(11) **26220**  
(19) **UA**

Тому метою пропонованого технічного рішення є спрощення конструкції.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення екструдера для відсаджувальної машини, у якому, внаслідок виконання корпусу бункера із двох торцевих стінок і двох бічних, при цьому обидві торцеві стінки виконані з можливістю позиціонування на них кінців валів барабанів, що продавляють, виконання бічних стінок з можливістю охоплення 0,45-0,65 довжини окружності барабанів, що продавляють, і з можливістю установки на них матриці й ножа, забезпечується технічний ефект, який полягає в тому, що при відсутності практично зазорів між бічними стінками і барабанами, що продавляють, виникає ефективний тиск на матрицю і фільєри. За рахунок цього з'являється можливість істотно спростити конструкцію, оскільки зменшується кількість деталей екструдера, які мають потребу в різних видах механічної обробки й регулювання при зборці, істотно знижується вартість виготовлення, зборки й обслуговування не тільки екструдера, але й відсаджувальної машини в цілому.

Поставлене завдання вирішується тим, що у відомому екструдері для відсаджувальної машини, яка містить бункер, барабани, що продавляють, й об'ємну матрицю, закріплену під барабанами, відповідно до корисної моделі, корпус бункера виконаний із двох торцевих стінок і двох бічних, при цьому обидві торцеві стінки виконані з можливістю позиціонування на них кінців валів барабанів, що продавляють, і фіксуючих стрижнів, бічні стінки виконані з можливістю охоплення 0,45-0,65 довжини окружності барабанів, що продавляють, і з можливістю установки на них матриці й ножа.

Як видно з викладу сутності рішення, що заявляють, воно відрізняється від прототипу й, отже, є новим.

Відомі відсаджувальні машини мають, як правило, завантажувальний бункер, до якого приєднаний екструдер або дозуючий механізм [див. Автомати для бісквітів фірми JEREMY, наприклад, Фіг.6]. Бункер виконаний з нержавіючої сталі у формі усіченого конуса з паралельними торцевими стінками. Приварені торцеві стінки не служать опорами для валів валків, що продавляють. Кінці валів, що виступають за межі приварених торцевих стінок бункера, розміщені на додаткових опорних вузлах, які, як й у екструдері автомата ЛД-165, мають конструкцію, що складається з великої кількості деталей, виготовлення, зборка й регулювання яких вимагає більших витрат.

Рішення, що заявляють, принципово відрізняється від відомих тим, що пропонує просту конструкцію корпусу бункера, у якій торцеві стінки бункера є безпосередньою опорою для формотворних елементів екструдера, що виключає необхідність використання додаткових регулюючих деталей і деталей, що очищують.

Пропоноване рішення промислово застосовне. Воно використано при створенні нової відсаджувальної машини. При цьому використане сучасне

продуктивне високоточне

встаткування, яке виключає зварювання нержавіючої сталі, і дозволяє практично виключити • слюсарні й інші налагоджувальні операції.

Рішення, яке заявляють, представлено на наступних фігурах.

Фіг.1 Екструдер, загальний вигляд .

Фіг.2 Екструдер, вигляд зверху.

Фіг.3 Екструдер, вигляд по А - А.

Фіг.4 Бічна стінка екструдера.

Фіг.5 Матриця (фрагмент).

Фіг.6 Копія проспекту фірми JEREMY, модель MIMIMAX duo.

Екструдер для відсаджувальної машини (Фіг.1, 2), містить бункер, виконаний із двох торцевих 1, 2 і двох бічних 3, 4 стінок. Обидві торцеві стінки 1 й 3 виконані з отворами 5 й 6 для позиціонування в них кінців валів 7 барабанів 8, що продавляють, і кінців 9 фіксуючих стрижнів 10. Бічні стінки 3 й 4 (Фіг.3, 4) довжиною 600,00мм мають складну форму й містять горизонтальну полицку 11, вертикальну полицку 12, поверхню 13 у формі частини циліндра й площину 14, яка нахилена стосовно вертикальної полицки. Бічні стінки бункера виготовлені методом штампування за допомогою високоточних штампів і забезпечують мінімальний зазор між поверхнями барабанів 8, що продавляють, і поверхнями 13. Бічні стінки бункера (Фіг.4) разом з матрицею 15 (Фіг.3), прикріпленою за допомогою спеціальних куточків 16 до горизонтальних полицок 11, утворюють єдиний блок. На вертикальних полицках 12 установлені ножі 17.

Матриця (Фіг.5) має полицку 18, на якій змонтовано не менш 8 фільєрних блоків 19, кінематично пов'язаних за допомогою шестірень 20 із приводним механізмом екструдера (на Фіг не показаний).

Пристрій працює в такий спосіб. З бункера тісто за допомогою барабанів 8, що продавляють, надходить у простір над матрицею. Внаслідок підвищеного тиску, що виникає в просторі під барабанами 8, що продавляють, тісто продавляється через фільєрні блоки 19. Ножі 17 очищають барабани 8, що подають. Продавлене тісто через фільєрні блоки надходить на транспортер відсаджувальної машини.

Екструдер, описаний вище, забезпечує відсадження тесту 75-120кг/годину.

Як видно з опису пристрою екструдера і його роботи, він уявляє собою істотно більш простий пристрій. У ньому розміщення барабанів, що продавляють, безпосередньо в завантажувальний бункер виконано так, що не вимагає додаткових регулювальних і напрямних деталей, що істотно знижує вартість виготовлення, монтажу й обслуговування екструдера, не обмежує його продуктивність і функціональні можливості. Завантажувальний бункер при цьому уявляє собою сукупність точно вивірених деталей, які не вимагають при зборці додаткової слюсарної або іншої обробки, що веде до зниження собівартості встаткування.

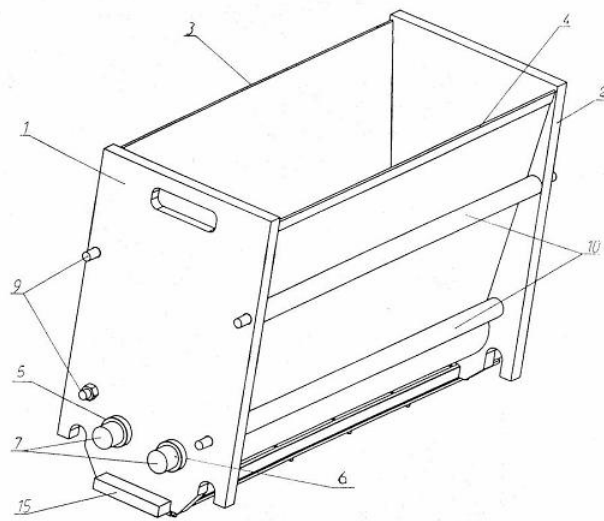


Fig. 1

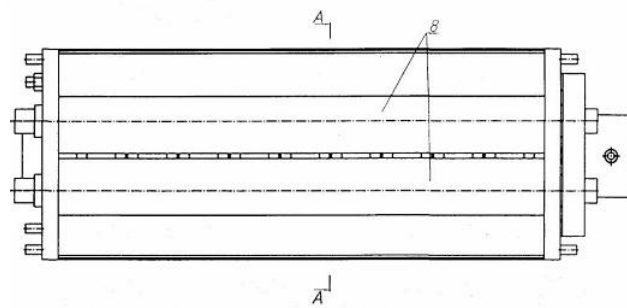


Fig. 2

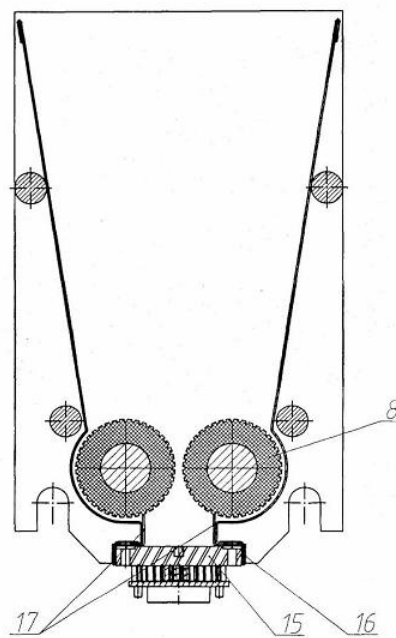
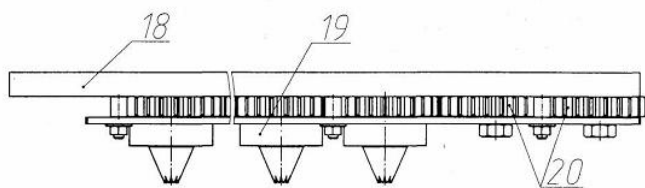


Fig. 3



Фиг. 4



Фиг. 5