



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 29.09.77 (P.201176)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09.04.79

Opis patentowy opublikowano: 10.03.1981



Int. Cl.² A23L 1/176

Twórcy wynalazku: Zbigniew Boszko, Andrzej Fandrejewski, Mariusz Kosmowski, Krzysztof Olszewski, Andrzej Marek Dowgiałło, Wojciech Wołoszyk

Uprawniony z patentu: Morski Instytut Rybacki, Gdynia (Polska)

Urządzenie do panierowania

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do panierowania, szczególnie panierowania suchego produktów spożywczych uformowanych takich jak kostki, hamburgery, filety i temu podobne.

Znane jest urządzenie do panierowania zawierające regulowane nieruchome przesłony tworzące szczelinę o wielkości dobieranej w zależności od stosowanego rodzaju panieru. Panierowanie od góry odbywa się przez tę szczelinę. Panierowanie od dołu produktu odbywa się poprzez umieszczenie produktu na przesuwającej się warstwie panieru uprzednio przygotowaną. Urządzenie zawiera zespół szczelin przez które wydmuchiwane powietrze usuwa z powierzchni produktu nadmiar panieru.

Znane urządzenie posiada szereg wad. Szczególnie dotkliwa polega na nierównomiernym uzyskiwaniu kurtyny panieru zwłaszcza przy stosowaniu mąki. Nie jest również możliwe wykorzystywanie urządzenia do panierowania delikatnych produktów.

Celem wynalazku jest zaprojektowanie urządzenia do panierowania poprzez pokrywanie powierzchni produktów spożywczych dowolnym panierem takim jak mąka, tarta bułka, kaszka, substancje granulowane i temu podobne.

Urządzenie do panierowania według wynalazku zawiera przenośnik główny surowca mającego taśmę siatkową, której górna gałąź spoczywa na blasze ślizgowej. Nad taśmą siatkową zainstalowany

2

jest zespół panierowania od góry, zaopatrzony w sito vibracyjne nachylone w stosunku do poziomu, zawierające wkładki korekcyjne do regulacji światła sita w zależności od rodzaju stosowanego panieru. Pod taśmą siatkową, lecz za blachą ślizgową usytuowany jest zespół panierowania od dołu zasilany panierem ze zbiornika poprzez elastyczny rękaw.

Zespół panierowania od dołu zawiera poziomy przenośnik ślimakowy panieru oraz podrzutnik łopatkowy, których osie są prostopadłe do ruchu przenośnika głównego oraz usytuowanego za nim przenośnika pomocniczego. Dolna gałąź przenośnika pomocniczego spoczywa na blasze ślizgowej. Współpracuje on z członem czyszczaco-przenoszącym oddzielającym przez przesiewanie panieru od zanieczyszczeń, przy czym zanieczyszczenia gromadzone są w zbiorniku zanieczyszczeń zamocowanym do korpusu, a panier gromadzony jest w zbiorniku panieru zbieżnym ku wlotowi pionowego ślimakowego przenośnika panieru. Przenośnik ślimakowy jest zaopatrzony w wyrzutnik łopatkowy podający panier do zespołu panierowania od góry. Sito vibracyjne zespołu panierowania od góry wprowadzone jest w ruch drgający za pomocą dźwigni połączonej z mimośrodowym elementem zamocowanym do pionowego ślimakowego przenośnika panieru o zmiennym skoku dla zapewnienia równomierności transportu panieru. Człon czyszczaco-przenoszący ma postać sita drgającego o drobnych oczkach na-

chylonego w stosunku do poziomu, ewentualnie ma on postać przenośnika siatkowego.

Urządzenie do panierowania według wynalazku zapewnia równomierne pokrycie powierzchni produktów spożywczych panierem co jest wymagane przez następujący po panierowaniu proces smażenia. Zastosowanie wkładek korekcyjnych do regulacji światła sita wibracyjnego zespołu panierowania od góry umożliwia stosowanie dowolnego panieru zarówno sypkiego jak i granulowanego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1, przedstawia widok ogólny z boku z zaznaczonymi schematycznie układami napędowymi, fig. 2 — schemat istotnych układów przenośnikowych w widoku z boku, fig. 3 — przekrój pionowy z fig. 2, zaś fig. 4 — widok ogólny z przodu urządzenia.

Urządzenie do panierowania według wynalazku zawiera przenośnik główny 1 surowca mającego taśmę siatkową której górna gałąź spoczywa na blasze ślizgowej 18. Nad taśmą siatkową przenośnika 1 zainstalowany jest zespół panierowania od góry 5 zawierający sito wibracyjne 15 nachylone w stosunku do poziomu, zawierające wkładki korekcyjne do regulacji światła sita w zależności od rodzaju stosowanego panieru. Pod taśmą siatkową przenośnika 1, lecz za blachą ślizgową 18, usytuowany jest zespół panierowania od dołu zasilany panierem ze zbiornika zespołu 5 poprzez elastyczny rękaw 17. Zespół panierowania od dołu zawiera poziomy przenośnik ślimakowy 6 oraz współpracujący z nim podrzutnik łopatkowy 7. Podrzutnik 7 ma łopatki wykonane z materiału sprężystego. Osie przenośnika 6 i podrzutnika 7 są wzajemnie równoległe i prostopadłe do ruchu przenośnika głównego 1 oraz usytuowanego za nim przenośnika pomocniczego 2. Dolna gałąź przenośnika pomocniczego 2 spoczywa na blasze ślizgowej 19. Współpracuje on z członem czyszczaco-przenoszącym 3 w postaci siatkowego przenośnika, oddzielającym poprzez przesiewanie panier od zanieczyszczeń, przy czym zanieczyszczenia gromadzone są w zbiorniku 9 zamocowanym do korpusu 8 a panier gromadzony jest w zbiorniku 11 zbieżnym ku wlotowi pionowego ślimakowego przenośnika 4 panieru, napędzanego przez zespół napędowy 13. Przenośnik ślimakowy 4 zaopatrzony jest w łopatkowy wyrzutnik 12 podający panier do zespołu panierowania od góry 5. Sito wibracyjne zespołu panierowania od góry 5 jest połączone za pośrednictwem dźwigni 16 z mimośrodowym elementem korzystnie wałkiem mimośrodowym zamocowanym do pionowego ślimakowego przenośnika 4 o zmiennym skoku. Korpus 8, pionowy transporter panieru 4, zespół panierowania z góry 5 oraz zespoły napędowe 13 i 17 umocowane są w ramie nośnej 10, przy czym zespół napędowy 14 napędza przenośnik główny 1, przenośnik pomocniczy 2 oraz przenośnik siatkowy członu czyszczaco-przenoszącego 3.

Zasada działania urządzenia jest następująca: Panier znajdujący się w dalszej części korpusu — zbiorniku panieru 11 jest transportowany do góry pionowym przenośnikiem ślimakowym 4 o zmiennym skoku. Wyrzutnik panieru 12 osadzony na wale przenośnika ślimakowego 4 wyrzuca pa-

nier do zbiornika zespołu panierowania od góry 5, dzięki sile odśrodkowej łopatek wyrzutnika. Zespół panierowania od góry 5 tworzy strumień panieru poprzez jego przesiewanie, dzięki temu że sito 15 porusza się ruchem posuwisto-zwrotnym poprzecznym do ruchu transporterów siatkowych 1, 2 oraz 3. Produkty spożywcze umieszczone na siatce przenośnika 1 po uzyskaniu wymaganej warstwy panieru na górnej powierzchni przenoszone są w strefę panierowania od dołu, gdzie pokrywane są panierem dolne części produktu dzięki ruchowi obrotowemu podrzutnika łopatkowego 7 zespołu panierowania od dołu.

Zespół panierowania od dołu jest zasilany panierem dzięki wychyleniu się sita 15 zapewniającego transport nadmiaru panieru, który zsuwając się po tym sicie 15 przechodzi do przenośnika 6 elastycznym rękawem 17. Nadmiar przesianego panieru, który nie pokrył górnej powierzchni produktu zsuwany jest siatką przenośnika 1 po blasze ślizgowej 18 i również zasila zespół panierowania od dołu. Produkt z przenośnika 1 podawany jest na przenośnik 2 gdzie zostaje odwrócony, co powoduje usunięcie nadmiaru panieru z wierzchniej jego części. W celu uiefektywnienia procesu i równomiernego rozłożenia panieru przenośnik 2 wprawiony jest w drgania poprzez wykorzystanie progów, na które wspinają się i gwałtownie opadają segmenty siatki przenośnika. Nadmiar mąki z zespołu panierowania od dołu opada na człon czyszczaco-przenoszący 3. Zatrzymujące się na siatce grudki panieru są wynoszone przez ten człon 3 do pojemnika zanieczyszczeń 9. Reszta panieru opada niżej do zbiornika 11 panieru znajdującego się w dolnej części korpusu 8 panierownicy skąd jest ponownie doprowadzany przenośnikiem ślimakowym 4 do zespołu panierowania od góry 5.

Regulowana wysokość wyjścia z urządzenia według wynalazku pozwala na ustawienie jego w linii technologicznej z innymi urządzeniami przykładowo smażalnicą.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do panierowania produktów spożywczych szczególnie uformowanych takich jak kostki, hamburgery, filety i temu podobne, **znamiennie tym**, że na przenośnik główny (1) surowca mającego taśmę siatkową, której górna gałąź spoczywa na blasze ślizgowej (18), nad którą zainstalowany jest zespół panierowania od góry (5) zawierający sito wibracyjne (15) nachylone w stosunku do poziomu, a pod taśmą siatkową, lecz za blachą ślizgową (18) usytuowany jest zespół panierowania od dołu, zasilany panierem ze zbiornika zespołu (5) poprzez elastyczny rękaw (17), który to zespół panierowania zawiera poziomy przenośnik ślimakowy (6) panieru oraz podrzutnik łopatkowy (7), których osie są prostopadłe do ruchu przenośnika głównego (1) oraz usytuowanego za nim przenośnika pomocniczego (2), którego dolna gałąź spoczywa na blasze ślizgowej (19) współpracującego z członem czyszczaco-przenoszącym (3) oddzielającym poprzez przesiewanie panier od zanieczyszczeń, przy czym zanieczyszczenia gromadzone są w zbiorniku (9) zamocowanym do korpusu (8) a panier

5

gromadzony jest w zbiorniku (11) zbieżnym ku wlotowi pionowego ślimakowego przenośnika (4) panieru zaopatrzonego w łopatkowy wyrzutnik (12) podającego panier do zespołu panierowania od góry (5).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że sito wibracyjne (15) wprawiane jest w ruch drgający za pomocą dźwigni (16) połączonej z mimośrodowym elementem zamocowanym do pionowego ślimakowego przenośnika (4) o zmiennym skoku 10 dla zapewnienia równomierności transportu panieru.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**,

6

że podrzutnik (7) ma łopatki wykonane z elementów sprężystych.

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że człon czyszcząco-przenoszący (3) ma postać sita drgającego o drobnych oczkach nachylonego w stosunku do poziomu.

5. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że człon czyszcząco-przenoszący (3) ma postać przenośnika siatkowego.

6. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że sito wibracyjne (15) zawiera wkładki korekcyjne do regulacji światła sita w zależności od rodzaju stosowanego panieru.

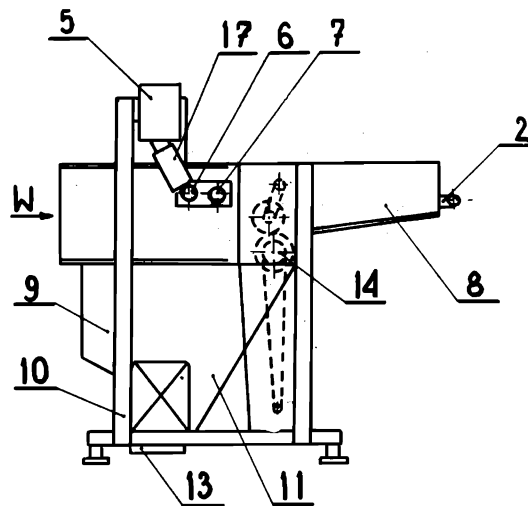


Fig. 1

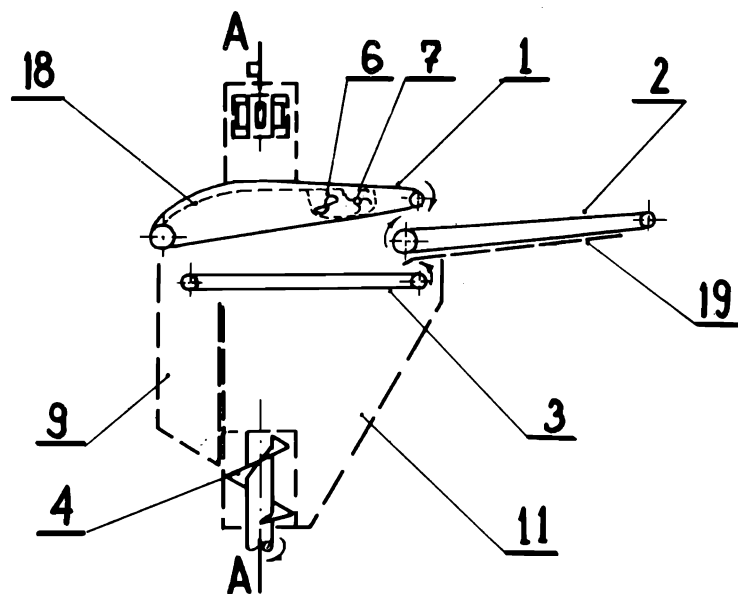


Fig. 2

