



OPIS PATENTOWY

99588

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 07.10.72 (P. 180794)

Pierwszeństwo: 09.10.71 Włochy

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.73

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1980

Int Cl.²

B65G 65/56

G01F 11/40

A47J 27/18

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Santa Martha Bay Shipping and Trading Co. Ltd.,
Curacao (Antyle Holenderskie)

Urządzenie do dozowania artykułu spożywczego w postaci pręcików

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do dozowania artykułu spożywczego w postaci płaskich, cienkich, kruchych pręcików, ułożonych jedno na drugim w zasadzie poziomo i równolegle, w zasobniku o przekroju prostokątnym. Pręciki podtrzymywane są przez element podtrzymujący a dla dozowania opadają w tym zasobniku z góry na dół leżąc płasko jedno na drugim w położeniu w zasadzie wzajemnie równoległym.

Urządzenie posiada ramię dozujące, usytuowane powyżej elementu podtrzymującego i dające się wsuwać do wnętrza zasobnika wypełnionego artykułem spożywczym w postaci pręcików. Ramię dozujące usytuowane jest w płaszczyźnie w zasadzie równoległej do leżących jeden na drugim pręcików stanowiących artykuł spożywczy i w kierunku poprzecznym do kierunku ich opadania.

Znane jest z opisu patentowego Stanów Zjednoczonych Ameryki nr 27 70 392 urządzenie do pobierania z ułożonego w stos zasobu wafli lub keksów odmierzonej ilości i podawania jej do stanowiska pakowania, bez uszkodzenia przy tym tych wafli. W zasobniku stos zasobu zostaje rozdzielony na część górną, przytrzymywaną przez boczny nacisk oraz na część opuszczaną do dołu za pomocą elementu podtrzymującego w postaci tłoka, z której to części nadliczbowe wafle zostają oddzielone ramieniem dozującym i uruchamianym dodatkowo ramieniem podtrzymującym, następnie żądana liczba wafli zostaje wysunięta z urządze-

2

nia dozującego w kierunku poprzecznym do kierunku opadania.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji urządzenia do dozowania artykułu spożywczego w postaci pręcikowego makaronu typu spaghetti, a zwłaszcza urządzenia dozującego do zasilania instalacji do ekspresowego gotowania porcji o stale jednakowej jakości, które charakteryzuje możliwie mała liczba cykli roboczych zsynchronizowanych z szybkim rytmem instalacji do ekspresowego gotowania porcji. Tego rodzaju instalacja do ekspresowego gotowania porcji znana jest ze zgłoszenia opublikowanego przez Urząd Patentowy RFN nr 22 47 071.

Urządzenie według wynalazku umożliwia uzyskanie wolnej od zakłóceń potokowej pracy instalacji do ekspresowego gotowania, przy założonym z góry czasie gotowania makaronu o stale jednakowej jakości. Istotne jest również zapewnienie utrzymywania w komorze warzelnej urządzenia określonych z góry parametrów stanowiących temperaturę i ciśnienie, procesu gotowania oraz równoczesne zasilanie tej komory stale jednakowymi ilościami niegotowanego makaronu. Znane urządzenia dozujące produkty spożywcze nie nadają się do włączenia do instalacji ekspresowego gotowania ponieważ cykli występujących w tej instalacji nie można zsynchronizować z wieloma cyklami roboczymi stanowiącymi zaciskanie, sterowane opuszczanie, oddzielenie, podparcie, wy-

suniecie oraz zabiegi te dokonane w odwrotnym porządku aż do położenia wyjściowego. Wszystkie te zabiegi składające się na pełny cykl roboczy muszą następować szybko po sobie, przy dokładnej wzajemnej synchronizacji, zwłaszcza elementów sterujących, które stanowią źródło różnych zakłóceń w pracy.

Urządzenie według wynalazku ma dla artykułu spożywczego stanowiącego makaron w postaci pręcików zasobnik w przekroju wzdłużnym zawężający się ku dołowi i zakończony wylotem, który połączony jest z rurą o zarysie prostokąta, natomiast w dolnej części zasobnika ma usytuowaną przesuwaną wzdłuż pręcików makaronu zasuwę połączoną z wychylnym ramieniem osadzonym obrotowo na czopie. Element podtrzymujący ma postać płyty osadzonej przegubowo poniżej zasuwy o grubości mniejszej niż połowa grubości pręcików makaronu wzdłużnie zsuwających się do wylotu.

Zasuwa ma postać płyty o zarysie wycinka kołowego i jest osadzona przesuwnie w szczelinie usytuowanej w części dolnej zasobnika. Urządzenie według wynalazku ma płytę o zmiennym usytuowaniu względem zasuwy dla uzyskania nastawnej grubości warstwy makaronu. Płyta osadzona jest przegubowo na wychylnym ramieniu, do którego to ramienia zamocowana jest sprężyna nawrotna oraz element przechyłowy i nastawny zderzak do regulacji grubości warstwy makaronu.

W urządzeniu według wynalazku zasuwa i płyta są zsynchronizowane ze sobą dla zamykania na przemian zasobnika. Zasobnik ma pochyloną oś wzdłużną a jego wylot jest zwężony lejkowato ku dołowi. Zasobnik zawiera element wyrównujący w postaci dwuspadowego rozwartego ku dołowi daszka sięgającego do wnętrza zwężającej się dolnej części zasobnika i mającego górny grzbiet równoległy do wzdłużnych osi pręcików makaronu.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia urządzenie dozujące makaron w postaci pręcików spaghetti w przekroju pionowym, fig. 2 — urządzenie w przekroju wzdłuż linii II—II oznaczonej na fig. 1, a fig. 3 — urządzenie w przekroju wzdłuż linii III—III oznaczonej na fig. 1.

Urządzenie dozujące E ma zasobnik 100 dozujący porcje makaronu w postaci pręcików D do gotowania. Zasobnik 100 jest napełniany w położeniu pochylonym (fig. 1) o kąt $\alpha = 30^\circ$ do pionu. Końce pręcików spaghetti opierają się o dolną ścianę, czołową 102 pochylonego zasobnika 100, a następnie, pod działaniem siły ciężkości, zsuwają w kierunku wylotu 103, pozostając w położeniu wzajemnie, równoległym. Wylot 103 w dolnej części zasobnika 100 ma w przekroju zarys prostokąta, zwężający się ku dołowi i jest połączony z rurą posiadającą, w przekroju również zarys prostokąta zwężający się lejkowato ku dołowi.

W górnej części wylotu 103 zamontowana jest na przegubie odchylona ku dołowi płyta 105, osadzona na czopie 109 na ramieniu 106, które z kolei osadzone jest przegubowo na czopie 107 osadzonym w ścianie zasobnika 100.

Wolny koniec ramienia 106 zawiera element przechyłowy 101, który przeciwdziała naciskowi sprężyny nawrotowej 108, w kierunku strzałki Y. Płyta 105 odchylana jest od dołu do położenia 105' oznaczonego linią przerywaną. W położeniu tym porcja spaghetti spoczywająca dotychczas na płycie 105 zsuwa się przez lejkowato w zwężający się wylot 103 siłą ciężkości w kierunku wzdłużnym osi pręcików D' spaghetti na dół, do umieszczonego poniżej pojemnika zbiorczego 38. W przekroju pojemnik zbiorczy 38 ma dobrany zarys do współpracujących zespołów. Wylot z pojemnika zbiorczego 38 zamknięty jest płytą 40, przesuwaną do położenia płyty 40' w kierunku strzałki Z w celu dozowania odmierzzonej ilości spaghetti do dalszego przerobu i odprowadzenia jej do komory warzelnej urządzenia do ekspresowego gotowania.

Odmierzona ilość spaghetti podana z zasobnika 100 jest proporcjonalna do grubości L_1 warstwy pręcików makaronu znajdującej się w stanie spoczynku między płytą 105 i zasuwą 110. Zasuwa 110 jest połączona na stałe z wychylnym ramieniem 112 (fig. 3), osadzonym na obrotowym czopie 111 osadzonym w konstrukcji nośnej urządzenia dozującego E. Podczas wsuwania zasuwy 110 między pręciki spaghetti, jest ona prowadzona w szczelinach 114, wykonanych na wewnętrznej ścianie wylotu 103.

Dozowanie odmierzzonej ilości spaghetti z zasobu zawartego w zasobniku 100, następuje po wychyleniu w kierunku strzałki k (fig. 3) zasuwy 110 i przesunięciu jej poprzez wylot 103. Końcowe położenie 110' zasuwy 110 jest uwidocznione na fig. 3 linią przerywaną. Dozowana ilość wynika więc (fig. 2) z szerokości L_2 wylotu 103 rury i grubości L_1 warstwy między płytą 105 i zasuwą 110. Oprócz oddzielania odmierzzonej ilości od zasobu makaronu pozostałego w zasobniku 100, zasuwa 110 służy, w położeniu wsuniętym do zamknięcia od dołu zasobnika 100, przy czym płyta 105 jest opuszczona do dołu w celu odprowadzenia odmierzzonej porcji do dalszej przestrzeni wylotu 103 rury i przerzucenia tej porcji do pojemnika zbiorczego 38.

Dla uniknięcia zakleszczeń i uszkodzeń pręcików D makaronu podczas wsuwania między nie zasuwy 110, grubość tej ostatniej, a co za tym idzie również i szerokość szczeliny 114, jest mniejsza niż połowa zewnętrznej średnicy pręcików. Wsuwanie zasuwy 110 pomiędzy zawarte w zasobniku pręciki spaghetti jest ułatwione dzięki nadaniu obrysowi zasuwy 110 postaci wycinka kołowego oraz dzięki temu, że przednia krawędź 115 zasuwy ma zarys ukośnie usytuowany względem kierunku jej ruchu (strzałka K na fig. 3). Zasuwa ma ukształtowanie zapewniające prowadzenie jej krawędzi w szczelinie 114 przy otwartym wylocie 103 rury.

Zmiana dozowanej ilości następuje poprzez regulację grubości L_1 między płaszczyzną ruchu zasuwy 110 i powierzchnią płyty 105 w położeniu spoczynkowym tej ostatniej. Do tej regulacji służy pełniąc rolę zderzaka śruba nastawcza 116, usytuowana na wolnym końcu wychylnego ramienia 106, na którym osadzona jest płyta 105. W wyniku

działania sprężyny nawrotnej 108, śruba określa położenie spoczynkowe płyty 105. Płyta 105 osadzona jest na czopie 109 stanowiącym połączenie przegubowe z ramieniem 106. Powierzchnia płyty 105 niezależnie od nastawionej grubości, a co za tym idzie niezależnie od wielkości porcji, pozostaje stale równoległą do zasuwy 110, na skutek działającego na tę powierzchnię zasuwy nacisku spoczywających na niej pręcików D makaronu.

Sprężyna nawrotna 108 może zarazem oddziaływać na zsuwającą się z powierzchni płyty 105 odmierzoną porcję spaghetti do wylotu 103 rury.

W zasobniku 100 znajduje się element wyrównujący 118, który zapewnia wzajemną równoległość pręcików D artykułu spożywczego, zarówno w spoczynku, jak i podczas opadania. Element ten ma postać dwuspadowego daszka (fig. 2). Pochyłone boczne powierzchnie tego daszka przejmują, podobnie jak to czynią ukośne boczne powierzchnie 104 zwięzającej się dolnej części zasobnika 100 część nacisku pręcików zawartych w zasobniku, dzięki czemu właściwy mechanizm dozowania, a mianowicie zasuwa 110 i płyta 105 zostają odciążone, stąd unika się zbyt ciasnego zbiecia się pręcików D makaronu w płaszczyźnie ruchu zasuwy 110.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do dozowania artykułu spożywczego w postaci płaskich, cienkich, kruchych pręcików, które w zasobniku o przekroju prostokątnym ułożone są jedno na drugim, w zasadzie poziomo i równolegle, podtrzymywane są przez element podtrzymujący a dla dozowania opadają w tym zasobniku z góry na dół, leżąc płasko jedno na drugim w położeniu w zasadzie równoległym i w kierunku poprzecznym do kierunku ich opadania, przy czym powyżej elementu podtrzymującego jest usytuowane ramie dozujące które jest wsuwane przez artykuł spożywczy w postaci pręcików do wnętrza szczeliny, **znamiennie tym**, że ma dla artykułu spożywczego stanowiącego ma-

karon (D) w postaci pręcików zasobnik (100), w przekroju wzdłużnym zwięzającym się ku dołowi i zakończony wylotem (103), który połączony jest z rurą o zarysie prostokąta, natomiast w dolnej części zasobnika (100) ma usytuowaną przesuwą wzdłuż pręcików makaronu zasuwę (110) połączoną z usytuowanym w szczelinie wychylnym ramieniem (112) osadzonym obrotowo na czopie (111), przy czym element podtrzymujący ma postać płyty (105) osadzonej przegubowo poniżej zasuwy (110), o grubości mniejszej niż połowa grubości pręcików makaronu wzdłużnie zsuwających się do wylotu (103).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zasuwa (110) ma postać płyty o zarysie wycinka kołowego i jest osadzona przesuwnie w szczelinie (114) usytuowanej na wewnętrznej ścianie w części dolnej zasobnika (100).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma płytę (105) o zmiennym usytuowaniu względem zasuwy (110) dla uzyskania nastawnej grubości (L_1) warstwy makaronu.

4. Urządzenie według zastrz. 3, **znamiennie tym**, że płyta (105) osadzona jest przegubowo na wychylnym ramieniu (106), do którego to ramienia zamocowana jest sprężyna nawrotna (108) oraz element przechyłowy (101) i nastawny zderzak (116) do regulacji grubości (L_1) warstwy makaronu.

5. Urządzenie według zastrz. 4, **znamiennie tym**, że zasuwa (110) i płyta (105) są zsynchronizowane ze sobą dla zamykania na przemian wylotu zasobnika (100).

6. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zasobnik (100) ma pochyloną oś wzdłużną, a jego wylot (103) jest zwięzony lekko ku dołowi.

7. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zasobnik (100) zawiera element wyrównujący (118) w postaci dwuspadowego, rozwartego ku dołowi daszka, sięgającego do wnętrza zwięzającej się dolnej części zasobnika i mającego górny grzbiet równoległy do wzdłużnych osi pręcików makaronu.

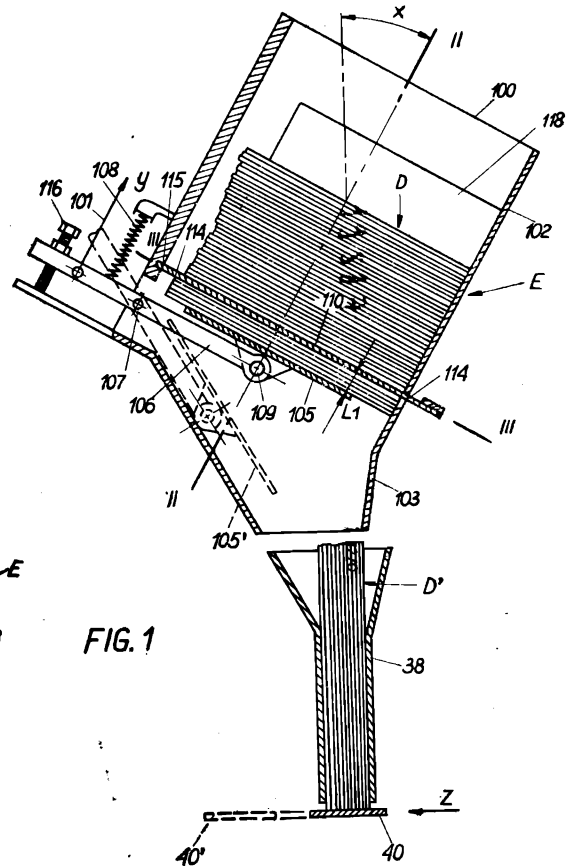


FIG. 1

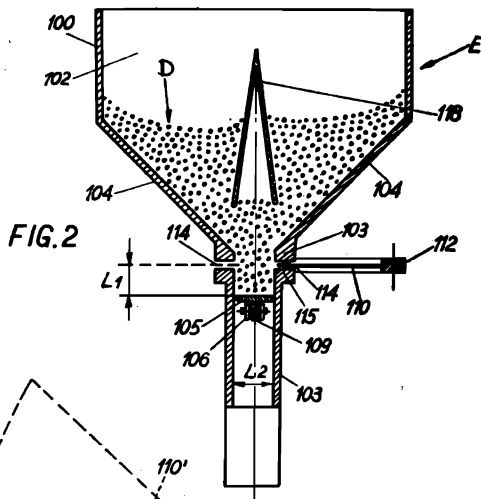


FIG. 2

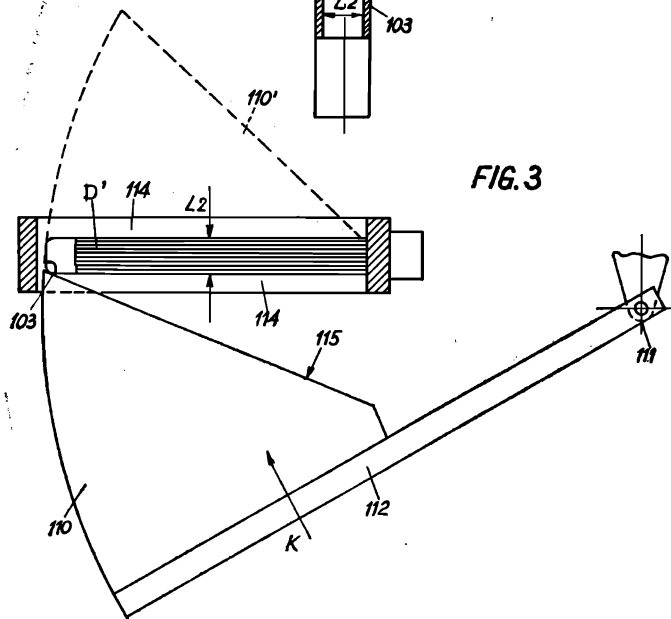


FIG. 3