



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

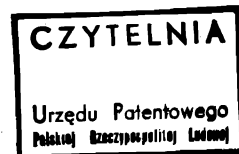
Zgłoszono: 16.10.78 (P. 210347)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.07.80

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1983

Int. Cl.³ A23G 3/06



Twórcy wynalazku: Zenon Wrzeszczyński, Zbigniew Ptaszyński

Uprawniony z patentu: Pleszewska Fabryka Aparatury Przemysłu Spożywczego „Spomasz”, Pleszew (Polska)

Urządzenie do wprowadzania nadzień do masy karmelowej

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do wprowadzenia nadzień do masy karmelowej i mlecznej, przeznaczonej na karmelki.

Znane są urządzenia do przygotowania masy karmelowej, jak kotły do gotowania i wyparki próżniowe, oraz urządzenia przetwarzające gotową masę, jak chłodnice rolownicze, wyciągarki batonu i maszyny formujące karmelki.

Masa karmelowa poddawana jest procesowi formowania przez walce rolownicze. Do masy karmelowej, znajdującej się w rolownicy, doprowadzane jest też nadzienie. Odbywa się to poprzez rurę nadzieniową wylotnie umieszczoną w środku rolownicy. Nadzienie to podawane jest przez pompę tłoczącą pod ciśnieniem do 0,6 MPa. Po uformowaniu batonu, przemieszczony on zostaje do wyciągarki batonu.

Wyciągarka batonu wyposażona jest w kilka par rolek, które kolejno powodują pocienienie i wydłużenie przechodzącego między nimi batonu masy w pręt. Na skutek naprężeń powstałych w masie cukierniczej w czasie dozowania nadzienia, przy wyciąganiu batonu występują pęknięcia masy karmelowej otaczającej nadzienie. Masa karmelowa wykazuje anizotropię mechaniczną i z tego względu pęknięcia te posiadają różne ułożenie i ukierunkowanie, niemożliwe teoretycznie do przewidzenia.

Na skutek tych pęknięć powstają straty surowców, istnieje niebezpieczeństwo poparzenia obsługi.

2

Wynikłe zakłócenia pracy linii obniżają jej wydajność. Istotną sprawą jest to, że ze względów wytrzymałościowych stopień wypełnienia karmelka nadzieniem nie może być wysoki i wynosi do 20%. Jest to niekorzystne ze względów smakowych i użytkowych, gdyż wyższy udział nadzienia podnosi wartość użytkową tego rodzaju produktu.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wyżej niedogodności, wynikających ze stosowania znanych urządzeń do wprowadzania nadzienia przy produkcji karmelków, a w szczególności wyeliminowanie zjawiska pęknięcia batonu w czasie jego wyciągania oraz uzyskanie możliwości wypełnienia karmelków nadzieniem w stopniu wyższym, niż jest to możliwe obecnie.

Cel ten osiągnięty został przez opracowanie konstrukcji urządzenia do wprowadzenia nadzienia do masy cukierniczej, wchodzącego w skład linii produkcyjnej karmelków, które to urządzenie wyposażone jest w rurę nadzieniową umieszczoną w rolownicy i wtryskiwacz nadzienia umieszczony w wyciągarce batonu, przy czym koniec wtryskiwacza nadzienia znajduje się w osi ostatniej pary rolek egalizacyjnych wyciągarki batonu. Urządzenie wyposażone jest w układ regulacyjny, który zapewnia łukowy charakter wypływu nadzienia z wtryskiwacza.

Baton w rolownicy i w wyciągarce batonu przesuwany się po rurze nadzieniowej i po wtryskiwaczu, przez co w jego środku wykonany zostaje otwór

koncentryczny poosiowy. Przestrzeń tego otworu wypełniona zostaje przy przechodzeniu przez osł ostatnich rolek egalizacyjnych wyciągarki batonu przez nadzienie, tłoczenie pompą przez rurę nadzieniową i przez wtryskiwacz. Wydajność pompy podającej nadzienie jest taka, że objętość tłoczonego w danej chwili nadzienia odpowiada z niewielkim nadmiarem objętości wytworzonego koncentrycznego otworu w batonie, czyli przepływ ma charakter tłokowy.

Dzięki występowaniu przepływu tłokowego brak jest w formowanym batonie naprężeń mechanicznych wywołanych dozowaniem nadzienia. Oprócz tego w urządzeniu wg wynalazku wykorzystuje się istotną cechę fizyczną masy karmelowej, jaką jest długi czas relaksacji naprężeń w tej masie. Mianowicie, w czasie przechodzenia przez rolownicę i przez wyciągarkę batonu, w masie cukierniczej występować mogą tylko naprężenia powstałe na skutek jej przeformowania. Naprężenia te zanikają na stosunkowo długim odcinku linii produkcyjnej, jaki tworzą rolowniczka i wyciągarka batonu, w warunkach gdy nie ma naprężeń mechanicznych od nadzienia wypełniającego baton.

Urządzenie wg wynalazku eliminuje zjawisko pęknięcia masy karmelowej w trakcie wyciągania batonu i umożliwia wypełnianie karmelka nadzieniem w stopniu wyższym, niż jest to możliwe przy użyciu dotychczasowych rozwiązań. Dalej opisana jest konstrukcja urządzenia wg nowego rozwiązania. Przedstawione jest ono na rysunku.

Masa karmelowa 1 wyprodukowana w oddzielnych urządzeniach, które nie są pokazane na rysunku, podawana jest do rolowniczki 2, gdzie uformowany zostaje z niej baton. Masa nadzieniowa wyprodukowana w oddzielnych urządzeniach, nie pokazanych na rysunku, doprowadzana jest do pompy nadzieniowej 3. Pompa 3 tłoczy nadzienie do rury nadzieniowej 4, której długość jest taka, że koniec jej 5 znajduje się w płaszczyźnie końca rolowniczki 2.

Pompa nadzieniowa 3 jest typu ogólnie stosowanego w urządzeniach cukierniczych np. jest to pompa tłokowa. Za jej wyjściem na rurze nadzieniowej umieszczony jest regulator przepływu 6

masy nadzieniowej, zabezpieczający przed nadmiernym wzrostem ciśnienia podawania masy do rury nadzieniowej 4, i zapewniający tłokowy wpływ nadzienia z wtryskiwacza 7. Rura nadzieniowa 4 na swoim końcu 5 połączona jest z wtryskiwaczem nadzienia 7, którego długość jest taka, że jego koniec 8 znajduje się w osi ostatniej pary rolek egalizacyjnych 9 wyciągarki batonu 10.

W masie karmelowej, zarówno w rolowniczce 1 jak i w wyciągarce batonu 10, tworzy się koncentryczny otwór na skutek przesuwania się jej najpierw po rurze nadzieniowej 4, a następnie — po wtryskiwaczu nadzienia 8. W otwór ten, po przejściu przez baton osi ostatnich rolek egalizacyjnych 9, wtłaczane jest nadzienie, podawane przez pompę nadzieniową 3. Szybkość podawania nadzienia jest taka, że jego przepływ do przestrzeni w batonie ma charakter tłokowy. Nadzienie wypełnia otwór bez równoczesnego wywoływania znacznych naprężeń w ściankach batonu. Dzięki temu możliwe jest wypełnienie batonu nadzieniem w stopniu znacznie wyższym, niż było to możliwe przy użyciu znanych urządzeń do wprowadzenia nadzienia przy wytwarzaniu karmelków, nawet do 50%.

Przy wyższym stopniu wypełnienia nadzieniem baton wykazuje mniejsze skłonności do pęknięcia, niż ma to miejsce przy znacznie niższym wypełnieniu nadzieniem w przypadku stosowania dotychczasowych urządzeń.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wprowadzania nadzienia do masy karmelowej w produkcji karmelków, składające się z pompy nadzieniowej, rolowniczki, wyciągarki batonu, przy czym w rolowniczce umieszczona jest rura nadzieniowa (4), a w wyciągarce batonu umieszczony jest wtryskiwacz nadzienia, **znamiennie tym**, że wylot wtryskiwacza nadzienia (7) umieszczony jest w osi (8) ostatniej pary rolek egalizacyjnych (9) wyciągarki batonu (10).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że na rurze nadzieniowej (4), przed rolowniczką (2), posiada regulator przepływu (6) masy nadzieniowej.

