



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 23.04.75 (P. 179857)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.03.77

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1980

Int. Cl.² B65B 3/12

Twórcy wynalazku: Eryk Sliwa, Alojzy Wójcikowski, Frydolini Szkatuła, Adam Mazurkiewicz, Joachim Starosta, Mariusz Hantke

Uprawniony z patentu: Wojewódzki Związek Spółdzielni Inwalidów, Zakład Usług Technicznych, Opole (Polska)

**Nalewarka do porcjowania i napełniania opakowań,
zwłaszcza cieczami zestalającymi się**

1

Przedmiotem wynalazku jest nalewarka do porcjowania i napełniania opakowań zwłaszcza cieczami zestalającymi się wraz z obniżeniem temperatury, przeznaczona głównie do wytwarzania zniczy nagrobkowych.

Znana jest nalewarka dla cieczy zestalających się, w której porcjowanie odbywa się za pomocą bębna obrotowego posiadającego na obwodzie komory o pojemności porcji. Bęben w tej nalewarce jest umieszczony, szczelnie pomiędzy płaszczami z podgrzaną wodą. Zbiornik wyrównawczy z porcjowaną cieczą tworzą dno będące częścią obrotowego bębna z jedną komorą i ścianami bocznymi, które są przedłużeniem w górę płaszcza wodnego. Pod bębniem znajduje się lej, który jest również utworzony z ścian płaszcza wodnego.

Ta znana nalewarka stwarza u użytkownika szereg trudności do których głównie należy zbyt długi czas napełniania opakowań, spowodowanym zbyt wolnym wylewaniem się cieczy z komory oraz wolne ściekanie cieczy po ścianach leja do opakowania. Tym niekorzystnym zjawiskom towarzyszy jeszcze zmienianie się pojemności komór w bębnie spowodowane osadzaniem się cieczy na ściankach komory, wskutek nierównomiernego ogrzewania bębna. Aby proces napełniania był sprawny i wydajny, temperatura cieczy w czasie wylewania musi być możliwie bliska temperatury krzepnięcia oraz stała dla całej cie-

2

czy znajdującej się w urządzeniu i dla jego części stykających się z tą cieczą. Jak się okazało w praktyce, stosowany płaszcz z podgrzewaną wodą nie zapewnia tych wymogów, a to z powodu skomplikowanej konstrukcji płaszcza i jego dużej powierzchni zewnętrznej. Nierównomierna temperatura płaszcza również powoduje zalepianie się zbyt długiego leja wylotowego. Dodatkowo niedogodnością znanej nalewarki jest brak możliwości zmiany pojemności komór w bębnie, co zmusza użytkownika do stosowania kilku nalewarek o różnej wielkości.

Celem wynalazku jest opracowanie nalewarki o konstrukcji umożliwiającej skrócenie czasu napełniania opakowań oraz posiadającej możliwość prostej i łatwej zmiany pojemności porcji. Dla osiągnięcia tego celu, podjęto skonstruowanie nalewarki w której zostanie wykluczona przyczyna nierównomiernego podgrzewania zespołu porcjowania i otworu wylotowego z równoczesnym zaopatrzeniem jej w mechanizm umożliwiający szybką zmianę wielkości wykonywanych porcji.

Według wynalazku, nalewarka posiada komorę o zmiennej pojemności umieszczoną wewnątrz zbiornika w cieczy. Tą komorę tworzą cylinder i przesuwany tłok, przy czym cylinder jest zaopatrzony w zawory wlotowy i wylotowy, które są na przemian zamykane i otwierane za pośrednictwem dwóch cięgieł przy pomocy elementu krzywkowego. Element krzywkowy jest u-

mieszczony na zewnątrz zbiornika i połączony bezpośrednio ze znanym urządzeniem napędowym.

Nalewarka według wynalazku zapewnia dokładne porcjowanie i szybkie napełnianie opakowań, dzięki temu, że zespół porcjowania jest umieszczony na stałe wewnątrz zbiornika bezpośrednio w ogrzanej cieczy. Przez to został spełniony nieodzowny warunek utrzymywania niezmienniej temperatury w zespole porcjowania i w otworze wylotowym. Zastosowanie w nalewarce według wynalazku komory o zmiennej pojemności pozwala na łatwe i szybkie zmiany wielkości porcji, umożliwiając tym samym napełnianie bez trudności opakowań o różnej pojemności. Jest to bardzo korzystne przy wytwarzaniu, zwłaszcza zniczy nagrobkowych, od których się wymaga jak najmniejszej powtarzalności kształtu i wielkości.

Dzięki zastosowaniu elementu krzywkowego nalewarka jest poruszana i sterowana za pomocą urządzenia napędowego wyposażonego w automatyczny układ sterujący. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, którego fig. 1 przedstawia nalewarkę w przekroju osiowym, a fig. 2 — zawór wylotowy w przekroju poprzecznym.

W zbiorniku 1, bezpośrednio w cieczy, umieszczony zespół porcjowania i nalewania składa się z komory 2 o zmiennej pojemności i z zaworów odcinających wlotowego 3 i wylotowego 4. Komorę 2 tworzy tuleja 5 i umieszczony w niej tłok 6 przesuwany za pośrednictwem nagwintowanej rury 7 przy pomocy nakrętki 8. Zawory 3 i 4 są naprzemian otwierane i zamykane za pomocą elementu krzywkowego 9 znajdującego się poza zbiornikiem 1 poprzez ciąga 10 i 11, połączone przegubowo z odpowiednimi zawieradłami 12 i 13. Zawieradło 12 jest umieszczone przesuwnie w sie-

dzisku 14, które jest szczelnie osadzone w tulei 5. Siedzisko 14 posiada na długości części cylindrycznej wydłużone przelotowe wycięcie, a w jego dolnej części jest otwór wylotowy, przez który wylewają się porcje podgrzanej cieczy do podstawionego opakowania. Odpowietrzanie komory 1 następuje przez otwory w rurze 7 znajdujące się powyżej poziomu powierzchni cieczy w zbiorniku 1. Ciecz w zbiorniku jest podgrzewana przez grzałki 15 przymocowane do dna zbiornika 1, a stała temperatura jest utrzymywana przez układ termoregulacyjny 16 w jakie jest wyposażona nalewarka. Element krzywkowy 9 lub elementy krzywkowe są poruszane i sterowane przez napęd mechaniczny zaopatrzony w automatyczny układ sterujący.

Zastrzeżenia patentowe

1. Nalewarka do porcjowania i napełniania opakowań, zwłaszcza cieczami zestalającymi się, składająca się ze zbiornika zaopatrzonego w grzałki i wyposażona w układ regulujący temperaturę, **znamienna tym**, że wewnątrz zbiornika (1) posiada komorę (2) o zmiennej pojemności, utworzoną przez tuleję (5) i przesuwny tłok (6), przy czym tuleja (5) jest zaopatrzona w zawory wlotowy (3) i wylotowy (4), zamykane i otwierane za pośrednictwem ciągieł (10 i 11) przy pomocy umieszczonego na zewnątrz zbiornika (1) elementu krzywkowego (9), połączonego bezpośrednio ze znanym urządzeniem napędowym.

2. Nalewarka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że siedzisko (14) zawieradła zaworu wylotowego (4), stanowi tuleja posiadająca od góry wzdłużne przelotowe poprzecznie wycięcie o korzystnej szerokości i długości, a zawieradło (12) jest zakończona cylindryczną końcówką, do usuwania z otworu narostów w zestalonej cieczy.

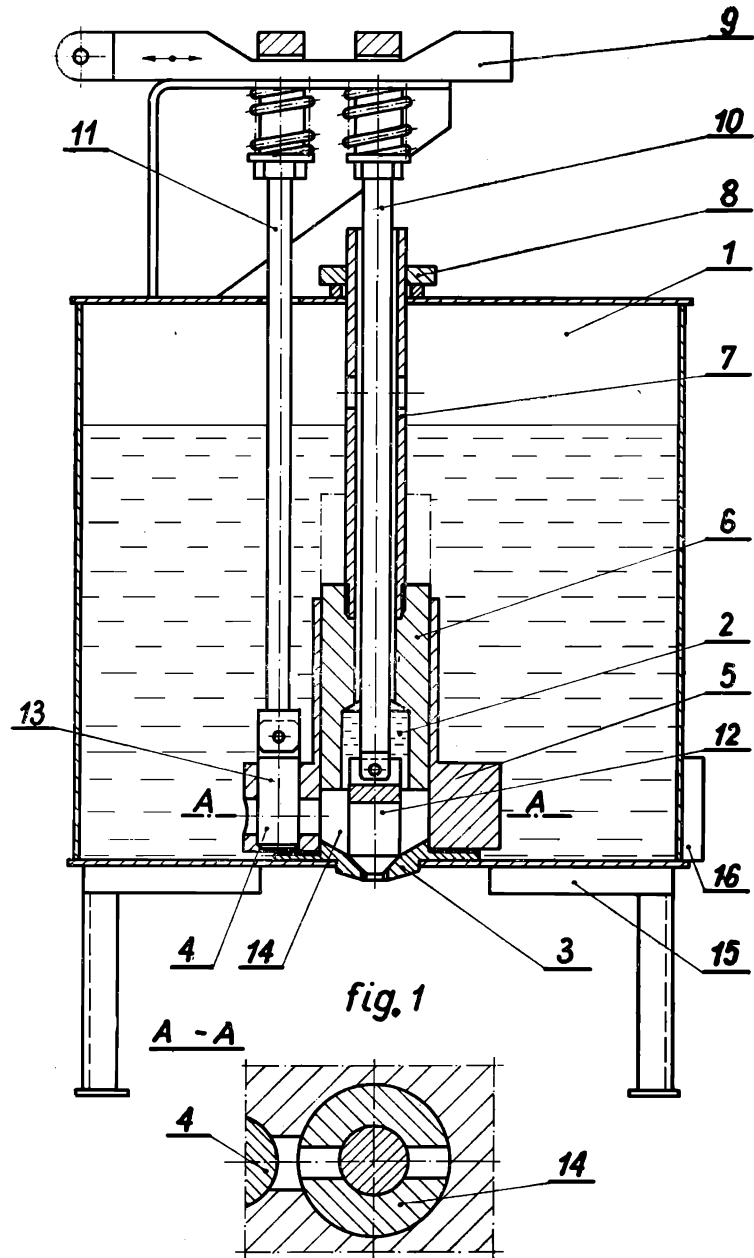


fig. 2