

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 73747 Y1

(12)

Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **131166**

(22) Data zgłoszenia: **2022.12.23**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2024.06.24 BUP 26/2024**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2025.01.13 WUP 02/2025**

(51) MKP:

A01J 25/00 (2006.01)

A01J 25/11 (2006.01)

A01J 25/12 (2006.01)

A23C 19/00 (2006.01)

(73) Uprawniony:

**UNIwersytet Przyrodniczy w Lublinie,
Lublin, PL
SIDOR TOMASZ TAMES-TECH, Serock, PL**

(72) Twórca(-y):

**ANNA TETER, Lublin, PL
TOMASZ SIDOR, Serock, PL
JOLANTA KRÓL, Konopnica, PL
ANETA BRODZIAK, Konopnica, PL**

(54) Tytuł:

Urządzenie do produkcji sera

PL 73747 Y1

Opis wzoru

Przedmiot wzoru użytkowego stanowi urządzenie do produkcji sera, w tym sera twarogowego i podpuszczkowego. Urządzenie przewidziane jest do wykorzystania w małych gospodarstwach, przetwórnictwach produkujących wyroby mleczne na niewielką skalę oraz jednostek naukowo-badawczych do produkcji serów w warunkach laboratoryjnych.

Z publikacji zgłoszenia patentowego P.337289 znana jest płyta z formami do odsączania i formowania porcji twarogu, mająca płytę główną oraz umieszczone na niej formy, która charakteryzuje się tym, że ma płytę podstawy i umieszczone na niej ze szczeliną formy. Formy w górnej części mają wywinięty kołnierz, a w dnie wycięty otwór i są połączone ze sobą punktowo, a płyta podstawy ma w miejscach pomiędzy formami otwory. Płyty z formami układane są jedna na drugiej.

Z publikacji patentu PL221167B1 znana jest zmechanizowana linia do produkcji twarogu, zwłaszcza typu „krajanka”, w technologii bezchustowej. Linia składa się z obrotowego bębna filtrującego, połączonego rynną ześlizgową z urządzeniem do napełniania form, zamontowanym nad transporterem podająco-odbiorczym, który poprzez pionowy transporter załadowniczy połączony jest z wielopoziomowymi systemami transporterów szeregowo usytuowanych wielopoziomowych stanowisk ociekania i wielopoziomowych stanowisk prasowania twarogu, wyposażonych w pokrywy prasujące. Za wielopoziomowymi stanowiskami prasującymi znajduje się pionowy transporter rozładowniczy ze stanowiskiem sztaplowania form. Urządzenie do napełniania form ma jedną lub dwie przegrody nagarniające, które zamontowane są na jezdnym wózku. Linia ma otwarty obieg form.

Natomiast publikacja patentu PL197952B1 dotyczy linii do produkcji twarogu, w której koagulator połączony jest z kolumnowym urządzeniem formująco-prasującym zamontowanym na podająco-odbiorczym transporterze. Za kolumnowym urządzeniem formująco-prasującym na transporterze podająco-odbiorczym kolejno zamontowane są szeregowo stanowiska do prasowania twarogu wyposażone w pokrywy prasujące. Za stanowiskami do prasowania znajduje się obrotnik i opróżniarka form, a za transporterem podająco-odbiorczym zainstalowany jest transporter przekazujący formy do myjki oraz obrotnik i transporter podający formy na transporter podająco-odbiorczy. Urządzenia wchodzące w skład linii połączone są między sobą systemem transportowym form i tworzą obieg zamknięty.

W publikacji zgłoszenia patentowego P.302440 ujawniono zestaw do zastosowania w zakładach mleczarskich przy soleniu serów w solance. W zestawie pojemniki zestawu stanowią wanny, które mają przewód centralny, podzielony na odcinki, a każdy odcinek usytuowany jest w oddzielnej wannie. Wanny mają przewody spływowe i rynny.

Znane, konwencjonalne rozwiązania do produkcji sera wykorzystują oddzielne urządzenia do realizacji poszczególnych jej etapów.

Celem wzoru użytkowego jest opracowanie urządzenia o prostej, kompaktowej konstrukcji, które mogłoby być wykorzystywane w małych gospodarstwach na niewielką skalę, albo do celów laboratoryjnych.

Cel ten realizuje urządzenie do produkcji sera zawierające ramę nośną oraz wannę solankową, **którego istotą jest to**, że na ramie nośnej ma tacę ociekową do osadzania wanny wstępnego prasowania albo form serowarskich, a nad tacą ociekową rozmieszczone są w rzędzie pneumatyczne siłowniki wyposażone w prasę. Każdy siłownik ma niezależny regulator ciśnienia powietrza i siłowniki połączone są z kompresorem powietrza. Ponadto rama nośna ma pod tacą ociekową zamontowany blat roboczy. Łączna objętość form serowarskich jest taka jak objętość wanny wstępnego prasowania.

Zastosowanie siłowników, z których każdy ma niezależny regulator ciśnienia powietrza, pozwala uzyskiwać różny, dowolny i zmienny w czasie nacisk najpierw na gęstwą serową umieszczaną w wannie wstępnego prasowania, a następnie na masę serową w formach serowarskich końcowego prasowania. Blat roboczy ułatwia porcjowanie i przekładanie wstępnie uformowanej w wannie wstępnego prasowania masy serowej do form serowarskich. Urządzenie według obecnego wzoru użytkowego odznacza się kompaktową konstrukcją, umożliwiającą realizację trzech procesów produkcji sera:

- wstępne prasowanie (formowanie) gęstwy serowej,
- końcowe prasowanie,
- solenie sera w wannie solankowej.

Postać wzoru użytkowego przedstawiona jest szczegółowo poniżej i na rysunku, na którym: fig. 1 przedstawia schemat urządzenia z zamontowaną wanną wstępnego prasowania w widoku z przodu, fig. 2 przedstawia schemat urządzenia z zamontowanymi formami serowarskimi w widoku z przodu, fig. 3 przedstawia schemat urządzenia w widoku z boku, fig. 4 przedstawia schematycznie siłowniki z regulatorami ciśnienia powietrza, fig. 5 przedstawia budowę wanny wstępnego prasowania w widoku

z boku, fig. 6 przedstawia schematycznie budowę wanny wstępnego prasowania w widoku perspektywicznym.

Urządzenie do produkcji sera zawiera ramę nośną 1 wyposażoną w regulowane stopy 2. W dolnej części ramy nośnej 1 zamontowana jest wanna solankowa 3. Na ramie nośnej 1 jest taca ociekową 4 do osadzania wanny wstępnego prasowania 5 albo form serowarskich 6. Nad tacą ociekową 4 rozmieszczonych jest w rzędzie sześć pneumatycznych siłowników 7 wyposażonych w prasę 8. Każdy siłownik 7 ma niezależny regulator ciśnienia powietrza 9 do precyzyjnej regulacji w zakresie 0,3–7 bar. Siłowniki 7 połączone są z kompresorem powietrza 10. Kompresor powietrza 10 ma dodatkowo regulator ciśnienia ogólnego układu 11 z odwadniaczem. Dla wstępnego prasowania (formowania) gęstwy serowej w wannie wstępnego prasowania 5 wykorzystuje się cztery siłowniki 7. Natomiast dla prasowania końcowego w formach serowarskich 6 wykorzystuje się wszystkie sześć siłowników 7. Rama nośna 1 ma pod tacą ociekową 4 zamontowany blat roboczy 12. Pod blatem roboczym jest wanna solankowa 3. Taca ociekowa 4, na której umieszcza się wannę wstępnego prasowania 5 albo formy serowarskie 6, znajduje się w komorze zamykanej klapą 13. Wanna wstępnego prasowania 5 ma zbliżoną objętość do łącznej objętości form serowarskich 6. Wanna wstępnego prasowania 5 ma perforowaną pokrywę 14 dla uzyskania równomiernego rozkładu nacisku z siłowników 7, a w dnie ma otwór odpływowy 15.

Zastrzeżenie ochronne

1. Urządzenie do produkcji sera zawierające ramę nośną, wannę wstępnego prasowania, formy serowarskie oraz wannę solankową, **znamiennie tym**, że na ramie nośnej (1) ma tacę ociekową (4) do osadzania wanny wstępnego prasowania (5) albo form serowarskich (6), a nad tacą ociekową (4) rozmieszczone są w rzędzie pneumatyczne siłowniki (7) wyposażone w prasę (8), przy czym każdy siłownik (7) ma niezależny regulator ciśnienia powietrza (9) i siłowniki (7) połączone są z kompresorem powietrza (10) i ponadto rama nośna (1) ma pod tacą ociekową (4) blat roboczy (12), zaś łączna objętość form serowarskich (6) jest taka jak objętość wanny wstępnego prasowania (5).

Rysunki

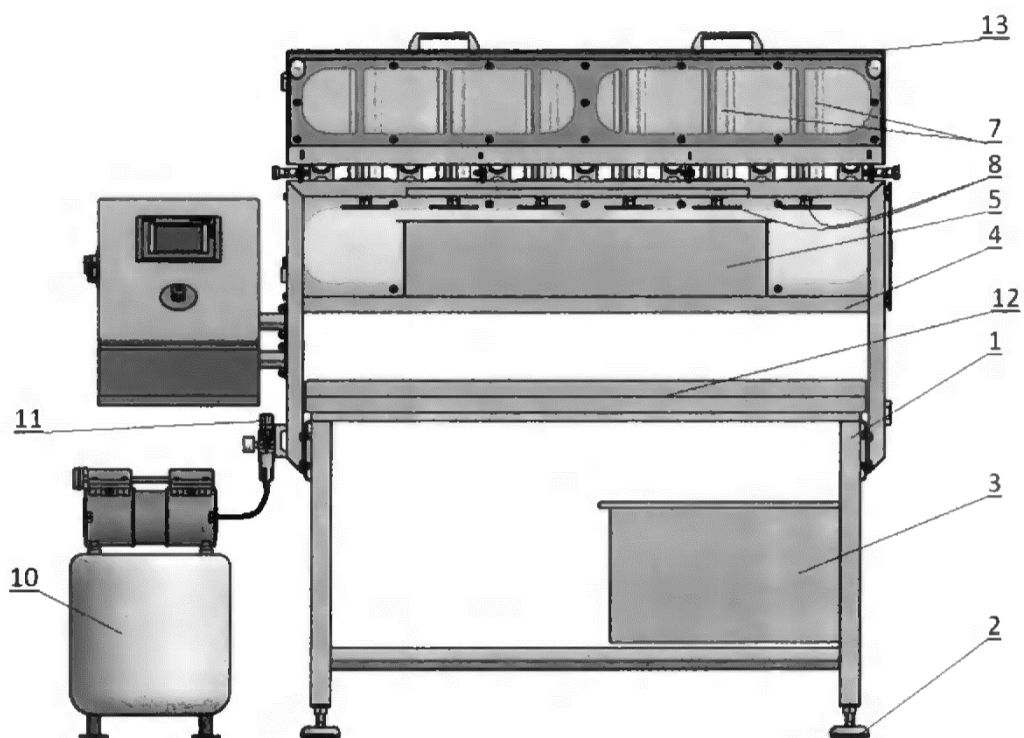


Fig.1

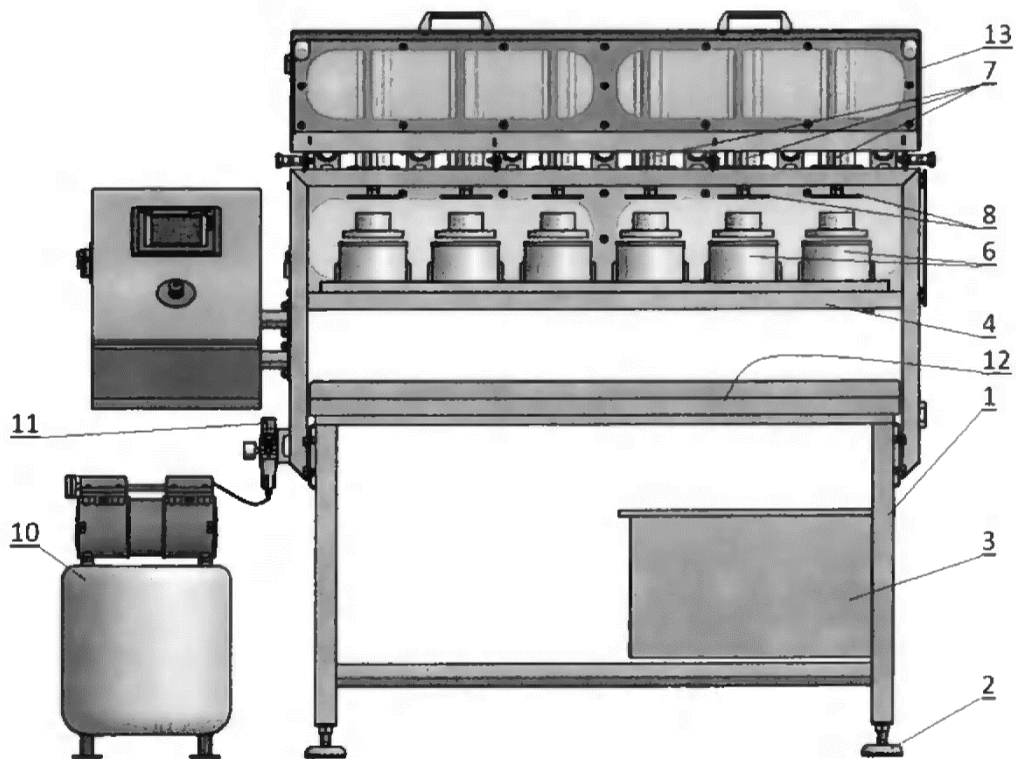


Fig.2

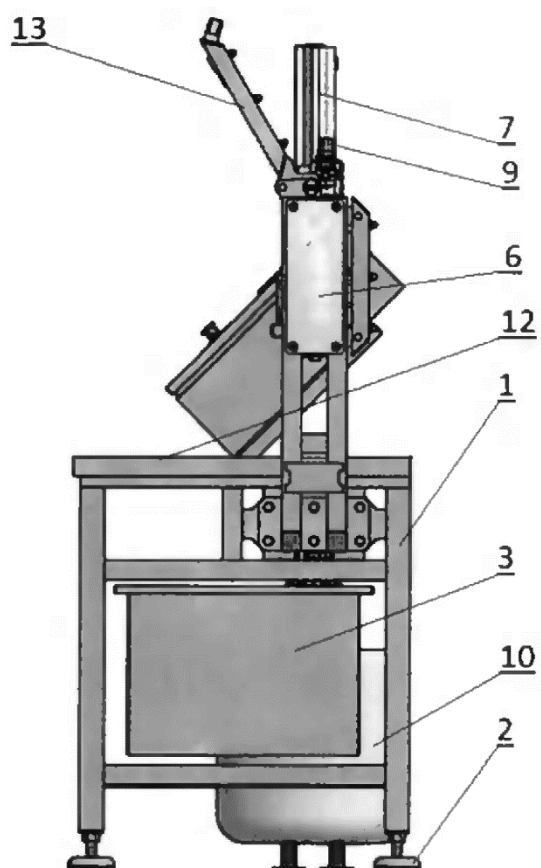


Fig.3

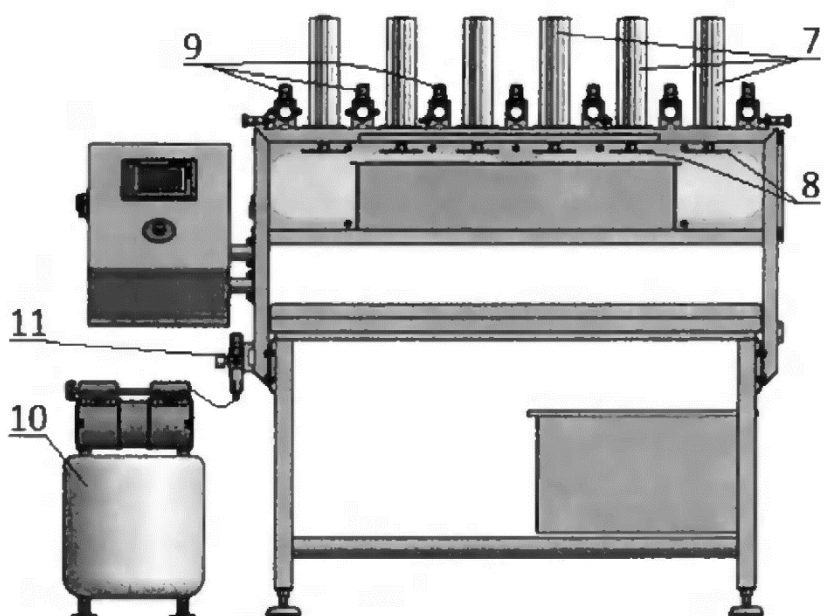
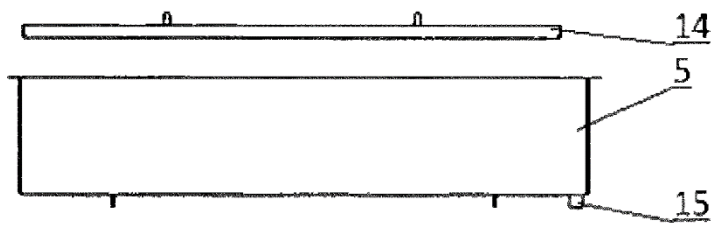
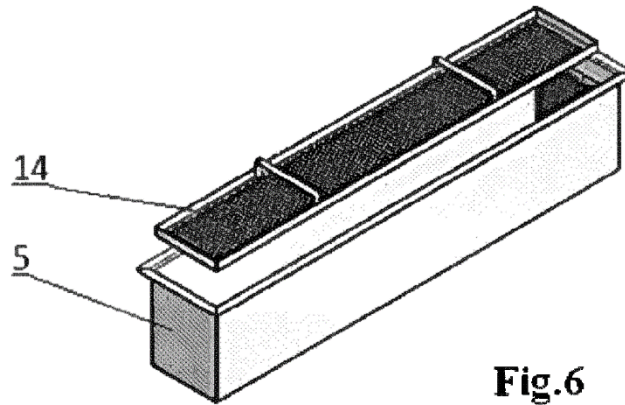


Fig.4

**Fig.5****Fig.6**