



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

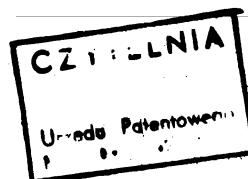
Zgłoszono: 30.10.79 (P. 219325)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 22.05.81

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1984

Int. Cl.<sup>3</sup> A23N 12/00



**Twórcy wynalazku:** Peter Slavchev Dimov, Georgi Nikolov Pavlov,  
Atanas Nikolov Stoyanov, Ivan Dimitrov Nankinov

**Uprawniony z patentu:** DSO „Bulgarplod”, Sofia (Bułgaria)

### **Urządzenie do obróbki owoców i warzyw**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do obróbki owoców i warzyw takiej jak obieranie pomidorów, puszgowanie jabłek i odpowietrzanie soków.

Znane jest urządzenie do obróbki owoców zawierających kąpiel wodną, w której zamocowany jest pionowy wałek ze stożkiem. Na zewnętrznej powierzchni stożkowej zamontowany jest drugi stożek, na którego wewnętrznej powierzchni uformowana jest spiralna szczelina z wykładziną z gumy lub materiału ściernego do obróbki warzyw. Na górnej części szczeliny zamocowana jest rura doprowadzająca wodę lub powietrze pomiędzy spiralne i ściernie powierzchnie. W dolnej części kąpieli zamocowany jest pochyły przenośnik do odprowadzania oczyszczonych warzyw oraz urządzenie do oddzielania odpadków.

W tym urządzeniu utrudniony jest mechaniczny transport i obieranie warzyw w przypadku uszkodzenia ich skórki.

Znane jest urządzenie do obierania warzyw w warunkach podciśnienia zawierające zamocowany w kąpieli wodnej wirnik złożony z wału ze szprychami i pierścieniami, do których zamocowane są równoległościennne czerpaki. Do równoległościennnych czerpaków zamocowane są koncentrycznie dwa perforowane cylindry. W swojej górnej części wewnętrzny cylinder stanowi płuczkę, a komora próżniowa jest zamontowana bezpośrednio przed

2

płuczką połączoną z podciśnieniowym odbieralnikiem za pomocą podciśnieniowej linii.

Główną niedogodnością tego urządzenia jest jego okresowe działanie i mechaniczne uszczelnienie obrotowego wirnika wewnątrz bębna oraz stałe utrzymywanie, podczas działania niewielkiego i niestabilnego podciśnienia. Mechaniczny transport owoców i warzyw wzdłuż dwu perforowanych cylindrów powoduje ich uszkodzenia.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji urządzenia do obróbki owoców i warzyw pracującej ciągle przy dużym i stabilnym podciśnieniu.

Cel wynalazku osiągnięto dzięki temu, że urządzenie zawiera wejściowy zbiornik wypełniony gorącą wodą, w którym usytuowana jest węzownica, której wlot połączony jest ze stożkowym, perforowanym odbieralnikiem, a wylot z mgłową komorą. W pobliżu wejściowego zbiornika zamontowany jest drugi zbiornik, który, za pomocą zanurzonej w nim rury, połączony jest z mgłową komorą, do której zamocowana jest rura, której swobodny koniec zanurzony jest w zbiorniku zimnej wody połączonym rurą z wyjściowym zbiornikiem zimnej wody z zamontowaną w nim rurą w kształcie litery „U”, której wylotowy koniec wystaje ponad poziom wody i której drugi koniec połączony jest, za pomocą rury, z próżniową pompą połączoną z mgłową komorą za pomocą rury. Poziom wody w drugim zbiorniku jest niższy niż poziom

wody w wejściowym zbiorniku. Trzeci zbiornik jest połączony za pomocą rury i drugiej recyrkulacyjnej pompy z wyjściowym zbiornikiem zimnej wody. Odbiorczy zbiornik zawiera rurę w kształcie litery „U” która, za pomocą rury, jest połączona z próżniową pompą połączoną z rurą w kształcie litery „U” zamocowaną w wyjściowym zbiorniku.

Urządzenie według wynalazku zapewnia ciągłość prowadzonej obróbki, dzięki czemu wzrasta wydajność, zaś warunki pracy są polepszone. Niebezpieczeństwo uszkodzenia owoców i warzyw przy hydraulicznym uszczelnieniu i transporcie jest zmniejszone, zaś konstrukcja aparatury jest zwarta i prosta.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do obróbki owoców i warzyw, schematycznie, a fig. 2 — urządzenie w innym przykładzie wykonania, schematycznie.

Urządzenie zawiera wypełniony gorącą wodą wejściowy zbiornik 18, w którym usytuowana jest węzownica 15, której wejście połączone jest ze stożkowym, perforowanym odbieralnikiem 10, a wyjście, z mgłową komorą 16. W pobliżu wejściowego zbiornika 18 usytuowany jest drugi zbiornik 14 połączony rurą 21 z mgłową komorą 16. Swobodny koniec rury 21 jest zanurzony w wodzie w drugim zbiorniku 14, której poziom jest niższy niż poziom wody w wejściowym zbiorniku 18 (fig. 2). Różnica poziomów gorącej wody w obu zbiornikach 14, 18 jest utrzymywana w stałej wartości za pomocą recyrkulacji pompy 6, która, za pomocą rury 20, zasysa wodę z dna drugiego zbiornika 14 i przynosi ją do wejściowego zbiornika 18. Na pompie 6 zamontowany jest regulacyjny zawór 7 sterujący poziomem wody w zbiornikach 14 i 18. Układ dwu zbiorników 14 i 18 i pompy 6 powoduje recyrkulację gorącej wody.

Urządzenie zawiera również trzeci zbiornik 12 na zimną wodę, który jest połączony za pomocą rury 19 z mgłową komorą 16, powyżej rury 21. Trzeci zbiornik 12 jest połączony, za pomocą rury 8, regulacyjnego zaworu 5, i drugiej recyrkulacyjnej pompy 4, z wyjściowym zbiornikiem 13 zimnej wody usytuowanym niżej niż trzeci zbiornik 12.

W wyjściowym zbiorniku 13 usytuowana jest rura 22 w kształcie litery „U”, której poziomy odcinek 23 jest perforowany, a jej koniec wylotowy usytuowany jest powyżej poziomu wody i jest zamontowany wewnątrz zbiornika 13. Drugi koniec rury 22 w kształcie litery „U” jest połączony za pomocą rury 2 z pompą próżniową 3. Rura 2 jest połączona rurą 1 z mgłową komorą 16. W wyjściowym zbiorniku 13 utrzymywany jest poziom wody poniżej wylotowego końca rury 22 w kształcie litery „U”, za pomocą drugiej recyrkulacyjnej pompy 4 i regulacyjnego zaworu 5. Dzięki utrzymywaniu w pompie 3 podciśnienia występuje stała recyrkulacja zimnej wody w trzecim zbiorniku 12, rurach 1, 2, zbiorniku 13 i w drugiej recyrkulacyjnej pompie 4.

Przy zastosowaniu urządzenia do podciśnieniowej obróbki jabłek (fig. 1), w odbiorczym zbiorniku 12 węzownica jest zastąpiona rurą w kształcie

litery „U”, która, za pomocą rury 1, jest połączona z rurą 2 połączoną z wyjściowym zbiornikiem 13. Recyrkulacyjna pompa 4 powoduje przepływ płynu z wyjściowego zbiornika 13, poprzez rury 8 i 20 do odbiorczego zbiornika 12.

Urządzenie pracuje w następujący sposób. Pierwsza recyrkulacyjna pompa 6 zostaje włączona i rozpoczyna się recyrkulacja gorącej wody pomiędzy wejściowym zbiornikiem 18 i drugim zbiornikiem 14. Próżniowa pompa 3 i druga recyrkulacyjna pompa 4 zimnej wody rozpoczynają pracę równocześnie. Na skutek wytworzonego podciśnienia zimna woda z trzeciego zbiornika 12 wchodzi do rury 19 i powraca do wyjściowego zbiornika 13 poprzez rury 1 i 2. Pomidory przeznaczone do obierania są dostarczane do odbieralnika 10, skąd, na skutek wytworzonego podciśnienia, wraz z gorącą wodą, przechodzą przez węzownicę 15 do mgłowej komory 16. Stamtąd produkt przechodzi na zewnątrz przez drugą drogę recyrkulacyjną zimnej wody doprowadzanej rurą 19, za pośrednictwem rur 1, 2 i rury 22 w kształcie litery „U”.

W przypadku urządzenia stosowanego do podciśnieniowej obróbki jabłek (fig. 1), na skutek wytworzonego podciśnienia, owoce dostarczone do odbieralnika 10 podnoszą się w rurze 1 i, za pomocą rury 2 i rury 22 w kształcie litery „U”, są przenoszone do wyjściowego zbiornika 13.

Gdy urządzenie do podciśnieniowej obróbki jabłek (fig. 1) jest stosowane do odpowietrzania soku owocowego, recyrkulacyjna pompa 4 jest wyłączona, a odbiorczy zbiornik 12 i wyjściowy zbiornik 13 zostają wypełnione sokiem owocowym przeznaczonym do odpowietrzania.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do obróbki owoców i warzyw, **znamiennie tym**, że zawiera wypełniony gorącą wodą wejściowy zbiornik (18), w którym usytuowana jest węzownica (15), której wlot połączony jest ze stożkowym, perforowanym odbieralnikiem (10), a wylot z mgłową komorą (16), zaś w pobliżu wejściowego zbiornika (18) zamontowany jest drugi zbiornik (14), który, za pomocą zanurzonej w nim rury (21), połączony jest z mgłową komorą (16), do której zamocowana jest rura (19), której swobodny koniec zanurzony jest w zbiorniku (12) zimnej wody połączonym rurą (8) z wyjściowym zbiornikiem (13) zimnej wody z zamontowaną w nim rurą (22) w kształcie litery „U”, której wylotowy koniec wystaje ponad poziom wody i której drugi koniec połączony jest za pomocą rury (2), z próżniową pompą (3) połączoną z mgłową komorą (16) za pomocą rury (1).

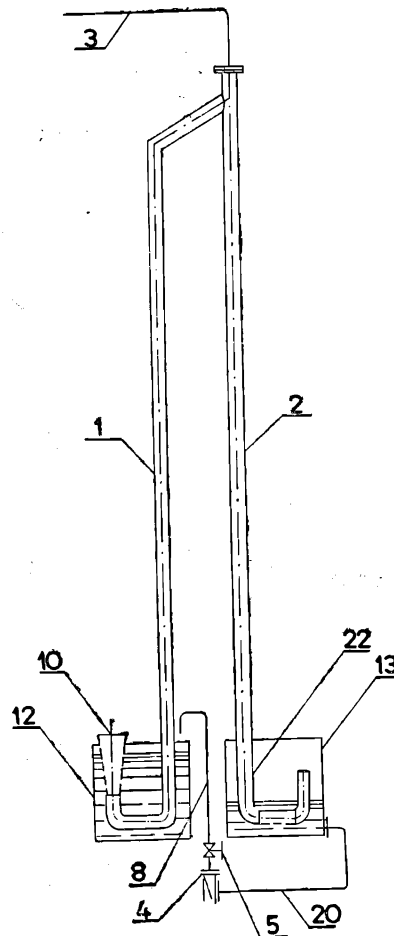
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że poziom wody w drugim zbiorniku (14) jest niższy niż poziom wody w wejściowym zbiorniku (18).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że trzeci zbiornik (12) jest połączony za pomocą rury (8) i drugiej recyrkulacyjnej pompy (4) z wyjściowym zbiornikiem (13) zimnej wody.

4. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że odbiorczy zbiornik (12) zawiera rurę w kształcie

litery „U”, która, za pomocą rury (1) jest połączona z próżniową pompą (3) połączoną z rurą (22) w

kształcie litery „U” zamocowaną w wyjściowym zbiorniku (13).



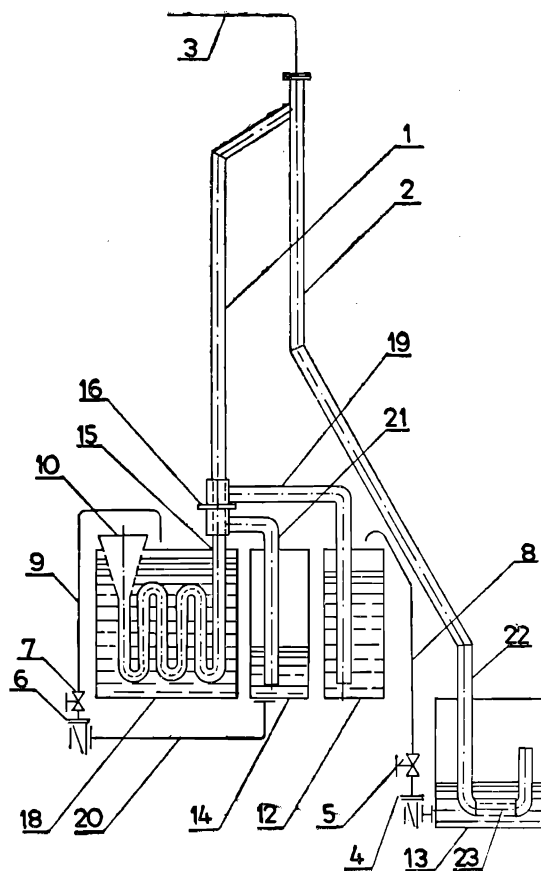


Fig. 2