

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL** (11) **234479**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **420885**

(22) Data zgłoszenia: **17.03.2017**

(51) Int. Cl.

B30B 9/02 (2006.01)

B30B 9/06 (2006.01)

A23L 2/00 (2006.01)

(54) **Sposób i układ odprowadzania soku w poziomych prasach koszowych
do tłoczenia soku zwłaszcza z miazgi owocowej i warzywnej**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

24.09.2018 BUP 20/18

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

28.02.2020 WUP 02/20

(73) Uprawniony z patentu:

**B&P ENGINEERING SPÓŁKA
Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
SPÓŁKA KOMANDYTOWA, Przeworsk, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**ARTUR KIEŁB, Dębów, PL
MARCIN KOCAJ, Hureczko, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Zbigniew Gronek

PL 234479 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób i układ odprowadzania soku w poziomych prasach koszowych do tłoczenia soku zwłaszcza z miazgi owocowej i warzywnej.

Znana jest z polskiego opisu patentowego PL159665 prasa do wyciskania soków, która ma walcowaną komorę prasowania, zaś jedno jej dno stanowi płyta oporowa, a drugie dno napędzana hydraulicznie płyta dociskowa, przy czym każda z tych płyt jest zbudowana z płyty zewnętrznej i płyty wewnętrznej, między którymi są umieszczone elementy dystansowe, a przestrzeń między nimi stanowi komorę zbiorczą, przy czym do płyty zewnętrznej płyty oporowej są przymocowane odprowadzające rury, a do płyty zewnętrznej płyty dociskowej jest przymocowany kolektor teleskopowy, ponadto między płytą oporową, a płytą dociskową są usytuowane giętke pręty drenujące, z których każdy jest umieszczony w rękawie filtrującym i na zewnętrznej powierzchni ma wykonane wzdłużne rowki, a końce prętów drenujących są zamocowane za pomocą obudów z kołnierzem wkręconej do płyty wewnętrznej, która charakteryzuje się tym, że giętke pręty drenujące mają wzdłużne rowki w ilości do czternastu na obwodzie, a każdy z nich ma głębokość powyżej 2 mm, zaś każda końcówka każdego giętkiego pręta drenującego jest osadzona w tulei, która od strony środka walcowej komory część zewnętrznej powierzchni ma stożkową i w niej wykonany prostopadły do osi giętkiego pręta drenującego osiowy otwór przelotowy który współdzieli z przelotowym otworem wykonanym w giętym pręcie drenującym a oba przelotowe otwory są przeznaczone do umieszczania w nich blokującego kołka, zaś drugi koniec tulei ma wewnątrz wykonane podtoczenie z którego osiowo wychodzą co najmniej dwa wyprowadzające otwory poza tym przed tuleją na giętym pręcie drenującym, jest nałożona giętka tuleja o zewnętrznej powierzchni stożkowej, zaś na tuleję i giętką tuleję jest nałożony koniec rękawa filtrującego, a na niego obudowa, która wewnątrz ma stożkową powierzchnię, a na zewnątrz kołnierz i obok niego gwint, który współpracuje z gwintem wykonanym w płycie wewnętrznej płyty oporowej i płyty dociskowej.

Znane jest w technice rozwiązanie, polegające na przyłączeniu teleskopowych rur sokowych wychodzących z tylnej komory sokowej prasy do wyciskania soków, przechodzących przez komorę tłoczenia, i przyłączonych do przedniej komory sokowej, gdzie następuje przelewanie się surowego soku z tylnej komory do przedniej komory sokowej. Rozwiązanie to nie spełnia wymagań jakościowych ze względu między innymi na to, iż sok surowy może pozostawać w rurach sokowych i powodować rozwój bakterii.

Celem wynalazku jest opracowanie optymalnego sposobu oraz konstrukcji układu odprowadzania soku w poziomych prasach koszowych służących do tłoczenia soku z miazgi owocowej i warzywnej. Konstrukcja takiego układu odprowadzania soku w poziomych prasach koszowych powinna się charakteryzować wysoką skutecznością, aseptycznością, niezawodnością oraz skróceniem czasu operacyjnego pracy prasy poprzez podniesienie wydajności oraz uzysku materiału tłoczonego na prasie.

Sposób odprowadzania soku w poziomych prasach koszowych do tłoczenia soku zwłaszcza z miazgi owocowej i warzywnej według wynalazku charakteryzuje się tym, że sok z przedniej komory sokowej wpływa bezpośrednio laminarnym strumieniem do otworów centralnie umieszczonej głowicy sokowej połączonej z płytą oporową przednią, a następnie sok z tylnej komory sokowej bezpośrednio płynnie, przepływa teleskopową rurą połączoną z płytą dociskową tylną, elastycznym przyłączem oraz rurociągiem technologicznym wpływa bezpośrednio do otworów centralnie umieszczonej głowicy sokowej przez otwory na jej powierzchni walcowej, które usytuowane są prostopadle do jej osi.

Układ odprowadzania soku w poziomych prasach koszowych do tłoczenia soku zwłaszcza z miazgi owocowej i warzywnej według wynalazku charakteryzuje się tym, że tylna komora sokowa ma dwie kieszenie umożliwiające całkowite odprowadzenie soku z komory sokowej poprzez przyłącze rury teleskopowej, które ustawione jest pod kątem α korzystnie w przedziale 5° do 30° i umożliwia całkowite odprowadzenie soku z komory sokowej do głowicy sokowej, ponadto rura teleskopowa kompensuje przesunięcie osiowe płyty dociskowej tylnej z płytą sitową.

Rozwiązanie według wynalazku eliminuje problem bezpośredniego połączenia rur teleskopowych wychodzących z tylnej komory sokowej, przechodzących wzdłuż komory tłoczenia bezpośrednio do głowicy sokowej co pozwala surowemu sokowi ominąć przedniej komory sokowej, zapobiega pozostawaniu soku w rurach teleskopowych oraz wpływa na wydajność, uzysk z prasy i aseptyczność prasy.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia widok z przodu układu odprowadzania soku w poziomych prasach koszowych do tłoczenia soku zwłaszcza z miazgi owocowej i warzywnej, fig. 2 przedstawia w widoku bocznym układ odprowadzania soku w poziomych prasach koszowych do tłoczenia soku zwłaszcza z miazgi owocowej i warzywnej, fig. 3 przedstawia w widoku

z tyłu układ odprowadzania soku w poziomych prasach koszowych do tłoczenia soku zwłaszcza z miazgi owocowej i warzywnej.

Sposób odprowadzania soku w poziomych prasach koszowych do tłoczenia soku zwłaszcza z miazgi owocowej i warzywnej według wynalazku polega na tym, że wyciskany z miazgi sok dostarczany jest do komory tłoczenia 1, którą tworzą cylinder 2, płyta oporowa przednia 3 z płytą sitową 4 oraz przemieszczająca się osiowo płyta dociskowa tylna 5 z płytą sitową 6. Cylinder 2 z płytą oporową 3 z płytą sitową 4 oraz płyta dociskowa tylna 5 z płytą sitową 6 wykonują ruch obrotowy wokół osi 16 cylindra 2. Płyta oporowa przednia 3 z płytą sitową 4 tworzą komorę sokową przednią 7, natomiast płyta dociskowa tylna 5 z płytą sitową 6 tworzą komorę sokową tylną 8. Wewnątrz komory tłoczenia 1 znajdują się elementy drenażowe 9 rozciągnięte pomiędzy obiema płytami sitowymi 4 i 6. Elementy drenażowe 9 zainstalowane są w otworach 10 płyt sitowych 4 i 6. Wyciśnięty sok elementami drenażowymi 9 wlewa się do komór 7 i 8 sokowych. Przednia komora 7 sokowa podzielona jest trzema przegrodami 11, które podczas obrotu komory 7 sokowej przedniej kierują sok bezpośrednio laminarnym strumieniem do otworów 12 specjalnej głowicy 13 sokowej, a następnie na zewnątrz przez zawór 14 sokowy. Tylna komora 8 sokowa posiada dwie kieszenie 15, które wypełniają się sokiem podczas obrotu tylnej komory 8 sokowej. Na dnie kieszeni 15 znajduje się otwór 17 do odprowadzenia soku na zewnątrz komory 8 sokowej tylnej i który połączony jest z rurociągiem 18 technologicznym, którego część stanowi rura 19 teleskopowa, którą bezpośrednio płynie sok do tylnej komory 8 sokowej. Przyłącze 20 rury 19 teleskopowej do tylnej komory 8 sokowej ustawione jest pod kątem α który zawiera się w przedziale $5\div 30^\circ$ gwarantującym całkowite odprowadzenie soku z komory 8 sokowej. Rura 19 teleskopowa kompensuje przesunięcie osiowe płyty 5 dociskowej tylnej z płytą 4 sitową. Rurociągiem 18 technologicznym sok przepływa do głowicy 13 sokowej. Rurociąg 18 jest podłączony do otworu 21 na powierzchni walcowej głowicy 13 sokowej prostopadle do osi 16.

Układ odprowadzenia soku z poziomych pras koszowych według wynalazku ma poziomy cylinder 2 zamknięty płytą oporową przednią 3 z płytą 4 sitową, które tworzą komorę 7 sokową przednią, a z drugiej strony zamknięty jest płytą 5 dociskową tylną z płytą 6 sitową, które tworzą komorę 8 sokową tylną i które wykonują ruch postępowo zwrotny wzdłuż osi 16 cylindra 2, a cylinder 2 wraz z płytą 3 oporową przednią 3 oraz płytą 5 dociskową tylną 5 wykonują ruch obrotowy wokół osi 16, ponadto komora 7 sokowa przednia posiada przegrody 11 i jest bezpośrednio połączona z głowicą 13 sokową przez którą otworami 12 sok odprowadzany jest do zaworu 14 sokowego, natomiast sok z komory 8 tylnej wypływa dwoma kieszeniami 15 poprzez otwór 17 na dnie do rurociągu 18 technologicznego wykonanego częściowo jako rura 19 teleskopowa połączona z komorą 8 sokową tylną elastycznym przyłączem 20, a z drugiej strony przyłączony jest do otworu 21 wykonanego prostopadle do osi 16 w głowicy 13 sokowej za pomocą elastycznego węża 22.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób odprowadzania soku w poziomych prasach koszowych do tłoczenia soku zwłaszcza z miazgi owocowej i warzywnej polegający na tym, że sok wyciśnięty z miazgi dostarczonej do komory 1 tłoczenia poprzez elementy drenażowe 9 wlewa się do komór sokowych 7 i 8, **znamienny tym**, że z przedniej komory (7) sokowej sok wpływa bezpośrednio laminarnym strumieniem do otworów (12) centralnie umieszczonej głowicy (13) sokowej połączonej z płytą (3) oporową przednią, natomiast z tylnej komory (8) sokowej sok bezpośrednio płynie teleskopowanymi rurami (19), które połączone są z płytą (5) dociskową tylną, elastycznym przyłączem (20) i rurociągiem (18) technologicznym i wpływa bezpośrednio do centralnie umieszczonej walcowej głowicy (13) sokowej przez otwory (21) które umieszczone są prostopadle do osi (16) na powierzchni walcowej głowicy (13) sokowej.
2. Układ odprowadzenia soku z poziomych pras koszowych sposobem określonym w zastrz. 1 mający poziomy cylinder 2 zamknięty płytą 3 oporową przednią z płytą 4 sitową, które tworzą komorę 7 sokową przednią, a z drugiej strony zamknięty jest płytą 5 dociskową tylną z płytą 6 sitową, które tworzą komorę 8 sokową tylną i które wykonują ruch postępowo zwrotny wzdłuż osi 16 cylindra 2, a cylinder 2 wraz z płytą 3 oporową przednią oraz płytą 5 dociskową tylną wykonuje ruch obrotowy wokół osi 16, natomiast komora 7 sokowa przednia posiada przegrody 11 i jest bezpośrednio połączona z głowicą 13 sokową przez którą otworami 12 sok odprowadzany jest do zaworu 14 sokowego i dalej do zbiornika, **znamienny tym**, że komora

(8) tylna sokowa ma dwie kieszenie (15) na dnie których znajduje się otwór (17) i do którego przyłączony jest rurociąg (18) technologiczny wykonany częściowo jako rura (19) teleskopowa połączona z komorą (8) sokową tylną elastycznym przyłączem (20) a z drugiej strony przyłączony jest do otworu (21) wykonanego prostopadłe do osi (16) w głowicy (13) sokowej za pomocą węży (22) elastycznego.

3. Układ według zastrz. 3, **znamienny tym**, że przyłącze (20) rury teleskopowej (19) ustawione jest pod kątem α , który zawiera się w przedziale 5° do 30° i umożliwia całkowite odprowadzenie soku z komory (8) sokowej.
4. Układ według zastrz. 3, **znamienny tym**, że rura (19) teleskopowa kompensuje przesunięcie osiowe płyty (5) dociskowej tylnej z płytą sitową (4).

Rysunki

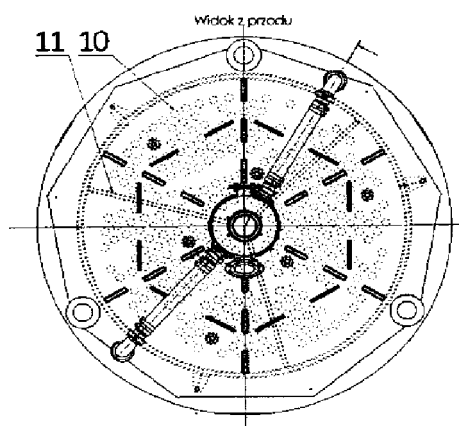


Fig.1

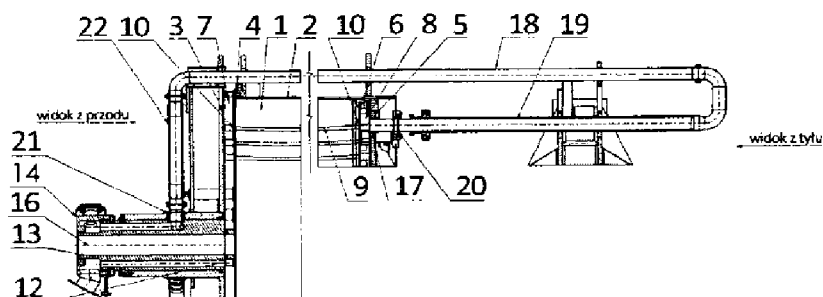


Fig.2

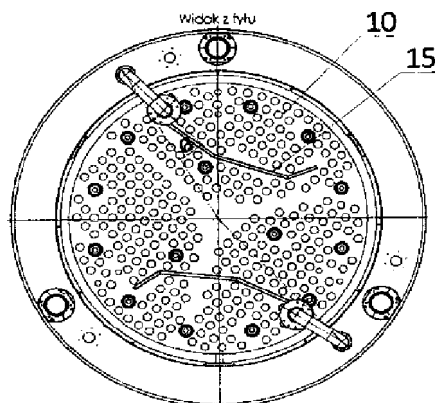


Fig.3