

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49267

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 03. X. 1962 (P 99 778)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 16.III.1965

Kl. 45g, 5/12

MKF

UKD 637.125

Twórca wynalazku: inż. Zbigniew Skrukwa

Właściciel patentu: Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, Poznań
(Polska)

Pulsator do dojarki

BIBLIO.

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

1

Przedmiotem wynalazku jest pulsator do dojarki umożliwiający udój mleka na przemian, parami kubków udojowych.

Znane dotychczas pulsatory do doju na przemian parami kubków wykazują szereg wad, jak np.: skomplikowana budowa, duża ilość elementów wymagających precyzyjnej obróbki, dokładne pasowanie elementów, bardzo częste zacięcia mechanizmów na skutek zanieczyszczenia z powietrza lub zalania wodą i nieprawidłowe oddziaływanie na strzyki krowy na skutek złego rozdziału taktu masażu od ssania oraz zbyt szybkich przejść z taktu ssania do masażu.

Pulsator według wynalazku nie ma tych wad. Ponadto dodatkową zaletą pulsatora jest to, że zastosowany układ pneumatyczny według wynalazku powoduje łagodniejsze oddziaływanie kubków udojowych na wymię, co z kolei przyczynia się do szybszego oddawania mleka przez krowę a tym samym do zwiększenia sprawności maszyny.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przykładowo schematycznie pulsator do dojarki według wynalazku, podczas taktu I, fig. 2 — pulsator podczas taktu II.

Pulsator według wynalazku (fig. 1 i 2) składa się z korpusu, pokrywy, membran, zaworów grzybkowych oraz zaworka dławiącego.

Korpus 1 jest oddzielony od pokrywy 2 membranami 3 i 4. Membrana lewa 3 jest sprzężona z zaworem grzybkowym lewym 5 a membrana prawa 4 z zaworem grzybkowym prawym 6.

2

W korpusie 1 znajdują się: komora 7 stałego podciśnienia, połączona króćcem 8 z pompą próżniową dojarki, dwie komory podmembranowe zmiennego ciśnienia — lewa 9 i prawa 10, połączone króćcami 11 i 12 z kolektorem dojarki i dalej z komorami międzyściennymi kubków udojowych, dwie komory ciśnienia atmosferycznego — lewa 13 i prawa 14, mające połączenie z atmosferą przez otwory 15, oraz kanał 18.

W pokrywie znajdują się dwie komory nadmembranowe ciśnienia zmiennego — lewa 16 i prawa 17, zawór dławiący 19, oraz kanał 20.

Komora podmembranowa ciśnienia zmiennego lewa 9 jest połączona z komorą nadmembranową ciśnienia zmiennego prawą 17 kanałem 18 i prawą częścią kanału 20. Komora zaś nadmembranowa ciśnienia zmiennego prawa 17 jest połączona z komorą nadmembranową ciśnienia zmiennego lewą 16 lewą częścią kanału 20 poprzez zawór dławiący 19.

Membrana lewa 3 stanowi zawór sterujący przepływ powietrza z komory ciśnienia atmosferycznego lewej 13 do komory podmembranowej ciśnienia zmiennego lewej 9. Membrana zaś prawa 4 stanowi zawór sterujący dopływ powietrza z komory ciśnienia atmosferycznego prawej 14 do komory podmembranowej ciśnienia zmiennego prawej 10.

Zawór grzybkowy lewy 5 reguluje kontakt komory podmembranowej ciśnienia zmiennego lewej 9 z komorą stałego podciśnienia 7 a zawór grzybkowy prawy 6 reguluje kontakt komory podmem-

3

branowej ciśnienia zmiennego prawej 10 z komorą stałego podciśnienia 7.

Pompa próżniowa powoduje stałe wysysanie powietrza z komory 7. W początkowej fazie pracy oba zawory: 5 i 6 są otwarte, natomiast membrany 3 i 4 zamykają dopływ powietrza atmosferycznego z komór 13 i 14 do komór 9 i 10. W komorze 9 oraz w połączonej z nią kanałem 18 i prawą częścią kanału 20 komorze 17 panuje podciśnienie. Na membranę prawą 4 działa więc podciśnienie z obu stron. Ponieważ pole powierzchni membrany od strony komory 17 jest prawie dwukrotnie większe niż od strony komory 10, na skutek różnicy sił membrana zostanie uniesiona do góry (jak na fig. 1). Otwarty zostaje wtedy przepływ powietrza atmosferycznego z komory 14 do komory 10 a zamknięty zaworem 6 przepływ powietrza do komory 7.

Jest to I takt pulsatora (fig. 1), w takiej sytuacji króćcem 11 jest wysysane powietrze z kolektora i dalej z pary kubków udojowych, w których powstaje wtedy takt ssania. Natomiast króćcem 12 doprowadzane jest do drugiej pary kubków powietrze atmosferyczne, wywołujące w nich takt masażu. Podczas trwania tego taktu z komory 16 przez zawór dławiący 19 i lewą część kanału 20 wysysane jest stopniowo powietrze, wskutek czego w komorze 16 ciśnienie maleje. W pewnym momencie siła wynikająca z podciśnienia działającego na membranę od strony komory 16 staje się większa niż siła działająca od strony komory 9 i wówczas membrana lewa 3 wraz z zaworem 5 zostaje uniesiona do góry, co zapoczątkowuje II takt pulsatora.

W powstałej nowej sytuacji powietrze atmosferyczne przepłynie z komory 13 do komory 9 oraz kanałem 18 i prawą częścią kanału 20 do komory 17. Zawór 5 zamknie dopływ powietrza ssącego z komory 7. Membrana prawa 4 pod wpływem siły wynikającej z podciśnienia działającego na zawór 6 — opadnie w dół. W komorze 10 będzie więc panowało podciśnienie. Jest to II takt pracy pul-

4

satora (fig. 2). Króćcem 11 będzie doprowadzane do pierwszej pary kubków udojowych powietrze atmosferyczne, wywołując w nich takt masażu, a przez króćciec 12 z drugiej pary kubków będzie wysysane powietrze, powodując powstanie tam taktu ssania. W czasie trwania taktu II do komory 16 przepływa stopniowo kanałem 18 i lewą częścią kanału 20, przez zawór dławiący 19 powietrze atmosferyczne. Tak więc w komorze 16 ciśnienie zwiększa się, aż w pewnym momencie siła wynikająca z podciśnienia działającego na zawór 5 będzie większa niż siła działająca na membranę w komorze 16. Membrana wraz z zaworem 5 opadnie w dół. Jest to początek nowego taktu I.

Czas trwania taktów reguluje się zaworem dławiącym 19, przez który doprowadzane jest powietrze do komory 16.

Zastrzeżenie patentowe

Pulsator do dojarki z komorą podmembranową i nadmembranową ciśnienia zmiennego lewą i prawą, **znamienny tym**, że komora podmembranowa ciśnienia zmiennego lewa (9) jest połączona z komorą nadmembranową ciśnienia zmiennego prawą (17) kanałem (18) i prawą częścią kanału (20), komora zaś nadmembranowa ciśnienia zmiennego prawa (17) jest połączona z komorą nadmembranową ciśnienia zmiennego lewą (16) lewą częścią kanału (20) poprzez zawór dławiący (19), przy czym membrana lewa (3) stanowi zawór sterujący przepływ powietrza z komory ciśnienia atmosferycznego lewej (13) do komory podmembranowej ciśnienia zmiennego lewej (9) membrana zaś prawa (4) stanowi zawór sterujący dopływ powietrza z komory ciśnienia atmosferycznego prawej (14) do komory podmembranowej ciśnienia zmiennego prawej (10), zawór zaś grzybkowy lewy (5) reguluje kontakt komory podmembranowej ciśnienia zmiennego lewej (9) z komorą (7) podciśnienia stałego, a zawór grzybkowy prawy (6) reguluje kontakt komory podmembranowej ciśnienia zmiennego prawej (10) z komorą (7) podciśnienia stałego.

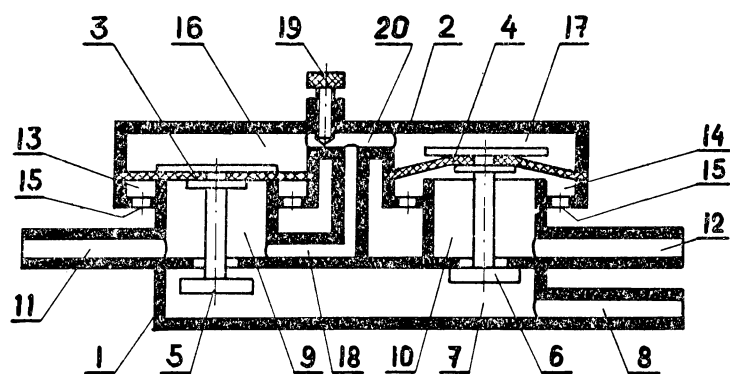


Fig. 1

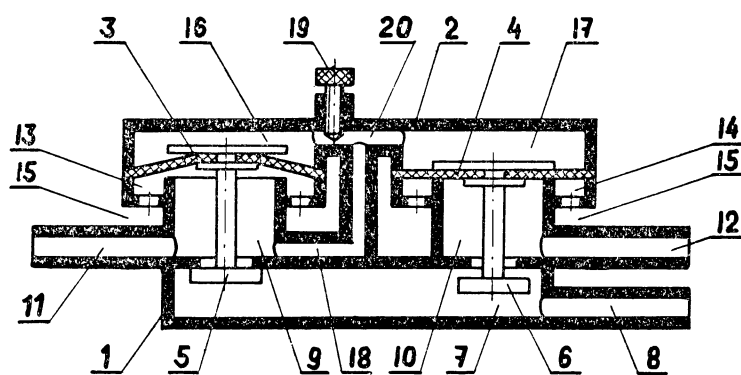


Fig. 2