



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

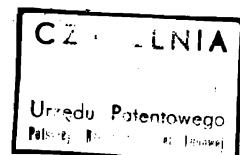
Int. Cl.² G01F 1/52

Zgłoszono: 24.05.79 (P. 215879)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono:

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1982



Twórcy wynalazku: Marian Lipiński, Marian Nickel, Witold Woyke

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Rolnicza,
Poznań (Polska)

Sygnalizator końca doju mechanicznego

Przedmiotem wynalazku jest sygnalizator zakończenia doju mechanicznego, prowadzonego zwłaszcza dojarkami konwiowymi, przewodowymi lub w wydzielonych dojarniach.

Celem wyeliminowania zjawiska pustodoju obejmującego okres tuż po zakończeniu splywu mleka do momentu wyłączenia odpowiednich urządzeń stosuje się różnego rodzaju czujniki sygnalizujące moment zakończenia doju. I tak na przykład znane są czujniki działające na zasadzie przepływomierza. W jednych konstrukcjach sygnał wywoływany jest spadkiem temperatury po zakończeniu splywu mleka, inne konstrukcje oparte są na zjawiskach fotoelektrycznych lub zmiany elektroprzewodności mleka podczas trwania doju albo też zmieniającej się pojemności kondensatora zależnej od ilości mleka płynącego pomiędzy jego okładkami. Znany jest też czujnik reagujący na zawartość kuleczek tłuszczu w mleku, których ilość rośnie pod koniec doju. We wszystkich tych znanych konstrukcjach czujnik ma postać lampki sygnalizacyjnej lub innego sygnalizatora elektrycznego na przykład dzwonka, co wymaga stosowania zasilania elektrycznego. W warunkach gospodarki wiejskiej, zwłaszcza w indywidualnych oborach zasilanie elektryczne dojarek mechanicznych jest bardzo uciążliwe i niewygodne.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższej niedogodności i skonstruowanie sygnalizatora nie wymagającego zasilania elektrycznego. W rozwiązaniu według wynalazku wykorzystano istniejące w instalacji udojowej zjawisko podciśnienia wytwarzanego przez pompę próżniową. Zgodnie z wynalazkiem sygnalizator składa się z komory pływakowej zamkniętej szczelną obudową i usytuowanej na niej komory zaworowej. Komory połączone są zamykanym otworem a ponadto komora zaworowa zaopatrzona jest w akustyczny element sygnalizujący. Zawór zamykający otwór łączący obie komory jest sterowany pływakiem, korzystnie zaopatrzonym w dźwignię. Przy spadku natężenia wypływu mleka z wymienia poniżej ustalonego zakresu przepływu pływak znajduje się w dolnym położeniu, dzięki czemu otwór między komorami jest udrożniony. Panujące w komorze pływakowej podciśnienie, wytworzone przez pompę próżniową instalacji udojowej przenika otworem do komory zaworowej. Różnica ciśnień między komorą zaworową a otoczeniem wywołuje przepływ powietrza przez element sygnalizujący do komory pływakowej wywołując słyszalną falę dźwiękową. Ten sam efekt techniczny powstanie także w przypadku awarii całego aparatu udojowego, bądź jednego z kubków. Tym samym urządzenie stanowi nie tylko sygnalizator końca doju ale także pozwala na kontrolę prawidłowości procesu udojowego. Oparcie działania sygnalizatora o zjawisko różnicy ciśnień między otoczeniem a instalacją udojową zapewnia niezawodne i skuteczne działanie urządzenia. Prostota konstrukcji i niewielkie gabaryty pozwalają na jego zastosowanie we wszystkich typach dojarek mechanicznych.

Wynalazek jest dokładniej opiany na przykładzie wykonania w związku z rysunkiem, na którym przedstawiono sygnalizator w przekroju poprzecznym.

W szczelnej obudowie pływakowej komory 1 zainstalowane są wlotowy króciec 2 i wylotowy króciec 3. Wylotowy króciec 3 ma kapilarny otwór 4 determinujący danajdowe działanie przepływomierza. Wewnątrz komory 1 umieszczony jest pływak 5 z dwuramienną dźwignią 6 podwieszoną obrotowo na wsporniku 7 przymocowanym do pokrywy 8 pływakowej komory 1. Nad swobodnym końcem dźwigni 6 umieszczony jest w pokrywie 8 zawór odcinający 11, który zamyka lub otwiera otwór przelotowy 12 łączący pływakową komorę 1 z zaworową komorą 9. Zaworowa komora 9 ograniczona jest szczelną obudową, w której osadzony jest współosiowo z zaworem 11 wibrator 10. W momencie doju, w którym mleko przepływa strumieniem o natężeniu np. 0,1 l/min. pływak 5 poprzez dźwignię 6 powoduje otwarcie zaworu 11 w wyniku czego powietrze wpływa do zaworowej komory 9 wywołując drgania wibratora 10 co daje w efekcie słyszalną falę dźwiękową.

Zastrzeżenie patentowe

Sygnalizator końca doju mechanicznego, ~~znanym~~ tym, że składa się ze szczelnie zamkniętej komory pływakowej (1) połączonej z usytuowaną na niej komorą zaworową (9) zaopatrzoną w element akustyczny (10) przy czym łączący obie komory otwór (2) jest zamykany zaworem (11) sterowanym pływakiem (5).

