



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258539

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

A 01 J 7/00

(22) Přihlášeno 07 07 86

(21) PV 5912-86.S

(40) Zveřejněno 17 12 87

(45) Vydáno 15 03 89

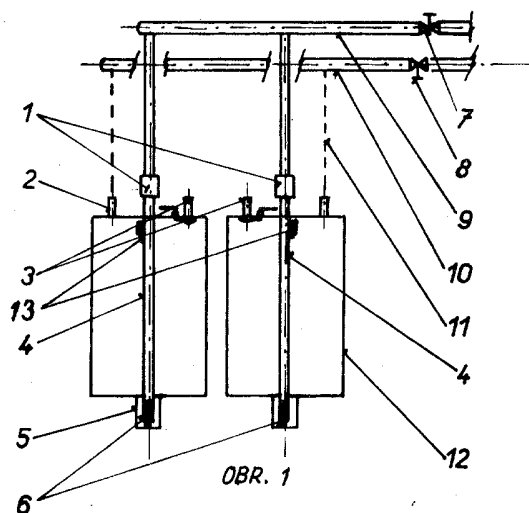
(75)

Autor vynálezu

ČECH VLADIMÍR ing., ŠVARCBEK JAROSLAV, PRAHA, PETERKA JOSEF, MUTĚJOVICE,
VELEBIL MILOSLAV prof. ing. DrSc., ZÁRUBA JIŘÍ, PRAHA

(54) Zařízení pro měření intenzity uvolňovaného mléka z jednotlivých struků

Řešení se týká zařízení pro měření intenzity uvolňovaného mléka z jednotlivých struků. Skládá se alespoň ze dvou sběrných nádob, opatřených stavoznakovými trubicemi s plováky a měrnými stupnicemi. Ve snímacích komorách jsou snímány údaje stupnic, např. fotoelektrickými čidly a převáděny do registračního přístroje. Sběrné nádoby jsou ve dně opatřeny komorami pro zvýšení počáteční citlivosti snímání a stavoznakové trubice jsou opatřeny vyrovnávacími ventily tlaků. Víka nádob jsou opatřena nátrubky pro připojení hadic podtlaku a dojícího stroje. Registrované údaje slouží k objektivnímu hodnocení vlastností hospodářských zvířat ve vztahu k technologii strojního dojení.



Vynález se týká zařízení pro měření intenzity uvolňovaného mléka z jednotlivých struků.

Zjišťování funkčních vlastností mléčné žlázy u hospodářských zvířat se provádí dojícím přístrojem s měřením množství uvolňovaného mléka jednotlivými částmi vemene ústíci do struků. Pro dojnice se používá tzv. čtvrtový přístroj tvořený sběrnými nádobami se stavoznaký opatřenými měrnými stupnicemi. Odečítání se provádí vizuálně, zpravidla v časových intervalech jedné minuty, přičemž pracovník musí být v bezprostřední blízkosti přístroje, aby nedocházelo ke zkreslení odečtu stupnice stavoznaku. Trvalou přítomností pracovníka dochází k nežádoucímu ovlivňování nervové soustavy zvířete, takže získávané údaje nejsou dostatečně objektivní, přičemž vzhledem k časovým interválům nejsou odečtené údaje dostatečně přesné pro stanovení počátku a konce uvolňování mléka z jednotlivých struků, jakož i pro stanovení maximální intenzity dojení.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením pro měření intenzity dojení podle vynálezu, jehož podstatou jsou alespoň dvě sběrné nádoby mléka opatřené trubicemi, které v horní části jsou vybaveny ventily pro vyrovnání tlaků a spodní částí zasahují do komor sběrných nádob. V trubicích jsou plováky s připojenými stupnicemi procházejícími snímacími komorami, které jsou umístěny nad víky sběrných nádob a hadicí spojeny s potrubím, které je ventilem propojeno s mléčným potrubím, přičemž víka sběrných nádob jsou opatřena jednak nátrubky pro připojení hadic na podtlakové potrubí oddělené ventilem od hlavního rozvodu podtlaku, jednak nátrubky pro připojení dojícího stroje.

Komory ve spodní části sběrných nádob zajišťují funkci zařízení již v první fázi přítoku mléka a pěna z mléka neovlivňuje přesnost měření. Situováním trubic s plováky do osy sběrné nádoby mléka je podstatně eliminována citlivost zařízení na vodorovné ustavení. Mléko je ze sběrných nádob odsáváno trubicemi stavoznaků a stejnou cestou jako mléko proudí dezinfekční roztok, takže dochází k dokonalé dezinfekci vnitřních povrchů zařízení i dopravních cest.

Průběžným snímáním stupnic připojených k plovákům, prováděným ve snímací komoře je zajištěna citlivá registrace intenzity nádoje mléka v závislosti na času v připojeném registračním přístroji, takže je zcela vyloučen vliv lidské obsluhy.

Na připojeném výkresu je znázorněn příklad provedení zařízení pro měření intenzity dojení z jednotlivých struků, kde na obr. 1 je znázorněn boční pohled v částečném řezu a obr. 2 představuje uspořádání zařízení v půdorysu.

Zařízení se skládá ze čtyř sběrných nádob 12, které mají ve spodní části komory 5, do nichž zasahují trubice 4, které horní částí prochází víky nádob a na jejich konci jsou nasunuty snímací komory 1, které jsou propojeny s neznázorněným registračním přístrojem. Propojení snímacích komor 1 s hlavní hadicí 9 spojenou s neznázorněným mléčným potrubím ventilem 7, je provedeno spojovacími hadicemi.

Uvnitř trubic 4 jsou plováky 6 s neznázorněnými měrnými stupnicemi, které zasahují do snímacích komor 1 a pod víky nádob 12 jsou trubice 4 opatřeny ventily 13 pro vyrovnání tlaků. Víka nádob 12 jsou opatřena nátrubky 2 sloužícími k propojení hadic 11 s hlavní hadicí 9 spojenou ventilem 8 s neznázorněným potrubím rozvodu podtlaku. Nátrubky 3 jsou určeny pro připojení hadic neznázorněného dojícího stroje.

Zařízení se uvede v činnost současně s dojícím strojem, otevřením ventilu 8 se přivede pracovní podtlak, při uzavření ventilu 7 a propojením snímací komory 1 s neznázorněným registračním přístrojem. Během plnění jednotlivých sběrných nádob 12 mlékem, posouvají plováky 6 měrné stupnice procházející snímacími komorami 1 při současném vyrovnání tlaků v trubicích 4 s podtlakem ve sběrných nádobách 12 prostřednictvím ventilů 13. Hodnoty snímání z měrných stupnic ve snímacích komorách 1 jsou registrovány v připojeném neznázorněném registračním přístroji. Při ukončení uvolňování mléka z jednotlivých struků, evidovaném registračním přístrojem, ukončí se ručně nebo automaticky činnost dojícího přístroje, uzavře se ventil 8 a otevřením ventilu 7 se mléko ze sběrných nádob odsává do mléčného potrubí.

Odsávání mléka ze sběrných nádob 12 je umožněno tlakovým spádem způsobeným přísáváním atmosférického vzduchu sejmutým dojícím přístrojem.

Při této operaci jsou plováky s měrnými stupnicemi odsávaným mlékem vyneseny do horní úvrti a protékající mléko blokuje činnost snímacích komor 1. Po odsátí posledních zbytků mléka obnoví se funkce snímacích komor a dojde k uzavření ventilu 7. Dezinfekce zařízení se provádí proplachem dezinfekčním roztokem tak, že strukové násadce se ponoří do doplňovacího zásobníku dezinfekčního okruhu, přičemž roztok vykonává stejnou cestu při otevřeném ventilu 7 a uzavřeném ventilu 8 jako mléko, případně je možno zařízení propojit na dezinfekční okruh přímo hadicemi z nátrubkou 2 při sejmutí hadic dojícího přístroje.

Zařízení pro měření intenzity dojení může být uspořádáno rovněž tak, že nátrubky 2 pro přívod mléka mohou být do sběrných nádob 12 zaústěny tangenciálně těsně pod víkem nádob, případně opatřeny na vyústění ve sběrné nádobě 12 deflegmátory usměrňujícími výtok mléka na stěny nádoby za účelem omezení tvoření pěny, případně na zlepšení oplachu víka nádoby a trubice 4 dezinfekčním roztokem.

Vynález může být částečně využit jak u individuálních průtokoměrů mléka ve dvounádobové verzi, tak i u skupinových průtokoměrů, či u odměrných nádob. Mimo již uvedených výhod je možnost dalšího zpracování naměřených hodnot uložených v paměti registračního přístroje a jejich vyhodnocení dle zootechnických požadavků. Tím se dosáhne objektivnějšího vyhodnocení funkčních vlastností hospodářských zvířat, zejména dojnic, což je důležité zejména u velkochovů ve vztahu k technologii strojního dojení.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro měření intenzity mléka uvolňovaného z jednotlivých struků vyznačené tím, že se skládá alespoň ze dvou sběrných nádob (12) opatřených trubicemi (4), které jsou pod víky sběrných nádob (12) opatřeny ventily (13) pro vyrovnání tlaků a spodními částmi zasahují do komor (5) sběrných nádob, přičemž v trubicích (4) jsou plováky (6) s připojenými měrnými stupnicemi procházejícími snímacími komorami (1), které jsou umístěny nad víky sběrných nádob (12) a hadicí spojeny s potrubím (9), které je ventilem (7) spojeno s potrubím mléka, přičemž víka sběrných nádob (12) jsou opatřena jednak nátrubky (2) pro připojení hadic (11) na hlavní hadici podtlaku (10) spojenou ventilem (8) s potrubím rozvodu podtlaku, jednak nátrubky (3) pro připojení dojícího stroje, přičemž snímací komora (1) je propojena s registračním přístrojem.

258539

