

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

264227

(11)

(13) B1



(21) PV 7308-86.N
(22) Přihlášeno 09 10 86

(40) Zveřejněno 17 10 88
(45) Vydáno 15 08 89

(51) Int. Cl.⁴
G 01 F 11/30
G 01 F 11/32

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

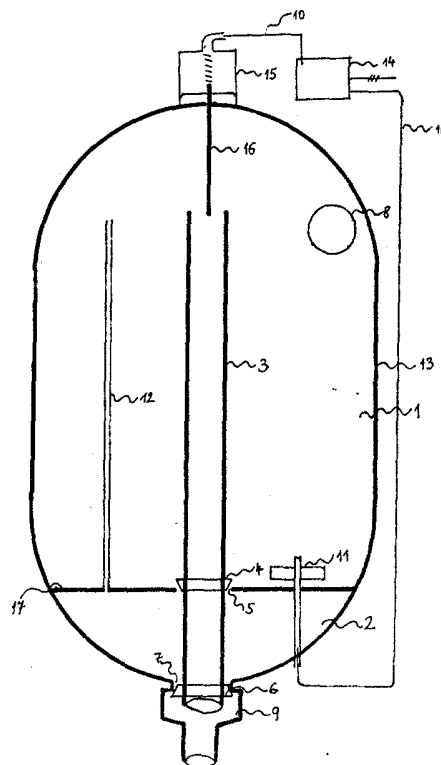
(75)
Autor vynálezu

LINHART ZDENĚK, PŘÍČOVY

(54)

Průtokový měřič mléka

(57) Průtokový měřič mléka je určen k objemovému měření mléka současně při strojním dojení krav. Mléko lze měřit od určených krav i v podtlaku dojícího stroje. Měřič tvoří zásobník a odměrná nádoba se vstupy a výstupy mléka. Ve dnech obou nádob jsou otvory, které se střídavě otevírají a zavírají ventily. Tyto jsou umístěny na ventilové trubici ovládané pneumatickým pracovním válcem na pokyn plovákového hladinoměru a ovládacího zařízení. Obě nádoby jsou propojeny trubicí na vyrovnání tlaku vzduchu. Průchod vzduchu měřičem je zajištěn ventilovou trubicí.



CS 264227 B1

Průtokový měřič mléka při strojním dojení krav. Mléko lze měřit ve zvoleném úseku skupiny dojníc. Měření je možné i v podtlaku dojícího stroje. Množství nadojeného mléka je průběžně zaznamenáváno počítačem.

V současné době je znám průtokový měřič mléka pracujícího na principu dvou nad sebou stojících nádob vzájemně cyklicky plněných a vyprazdňovaných. Mléko je vedeno odbočnou trubicí mimo měřič, kde je snímač hladiny který dává impuls k plnění a vyprazdňování odměrné nádoby. Obě nádoby jsou ještě vestavěny do třetí, která má vyrovnávat vzduchové poměry. U tohoto měřiče se zjistila horší čistitelnost a vlivem pěny i menší přesnost.

Je znám i další průtokový měřič mléka který měří mléko pouze v normálním atmosférickém tlaku vzduchu tím způsobem, že měří dobu průtoku dopracovaného mléka čerpadlem. I tento měřič pracuje s malou přesností. Nedostatek kvalitních měřičů mléka znemožňuje ve větších stájích s více ošetřovateli zjistit dojivost od jednotlivých skupin a vytvořit tak podmínky pro vyšší zainteresovanost ošetřovatelů na výsledcích jejich práce. To sebou přináší zhoršení ošetřovatelské péče se všemi negativními důsledky v dojivosti, předčasné a zvýšené brakaci dojníc, snižování iniciativy aktivity lidí což se nepříznivě projevuje v ekonomice.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny průtokovým měřičem mléka podle vynálezu, jehož podstatou je nádoba rozdělená na dvě komory, zásobní a měřicí umístěné nad sebou. Ve dnech mají otvory kterými prochází ventilové táhlo v podobě trubky s ventily, které střídavě otevírají a uzavírají komory. Ventilová trubka je ovládána pracovním válcem na pokyn elektronického ovládacího zařízení. Toto je do činnosti uváděno plovákovým snímačem hladiny. Vyrovnávání podtlaku vzduchu v obou komorách zajišťuje trubice kterou jsou propojeny. Podtlak vzduchu je přes měřič převáděn trvale trubicí ventilů. Měření se děje cyklickým plněním a vyprazdňováním odměrné komory což je počítačem zaznamenáváno.

Zapojením měřiče na konec měřeného úseku dojícího zařízení se odstraní nedostatky které

již byly popsány. Pro větší kraviny s dojením na stání je zařazení měřiče jednou ze základních podmínek úspěšného chovu.

Měřiče lze užít i pro jiné kapaliny a účely, případně ho uzpůsobit pro měření od jednotlivých dojníc.

Na obrázku je znázorněn vertikální řez průtokovým měřičem mléka. Měřič je sestaven z nádoby 13 rozdělené na zásobní komoru 1 a odměrnou komoru 2. Zásobní komora 1 je opatřena hrdlem 8 vstupu mléka a vzduchu a v přepážce 17 propojena otvorem 5 a odměrnou komorou 2. Tato je taktéž ve dně opatřena otvorem 7 a výstupním hrdlem 9. Na trubicí ventilů 3 která prochází otvory 5 a 7 jsou osazeny ventily 4 a 6. Táhlo 16 spojuje trubici ventilů 3 s pracovním válcem 15. Uvnitř zásobní komory 1 je umístěn plovákový hladinoměr 11 a vzdušná trubka 12 která spojuje zásobní komoru 1 s odměrnou komorou 2. Mimo měřič je umístěno ovládací a čítací zařízení 14. Vzájemné propojení jednotlivých částí zajišťují vodiče a trubičky 10.

Měřič pracuje tak, že do zásobní komory 1 je prováděno mléko vstupním hrdlem 8. Pracovní válec 15 zdvihne trubku ventilů 3 s ventily 4 a 6, čímž se otvor 7 odměrné komory 2 uzavře a otvor 5 zásobní komory 1 otevře. Mléko teče do odměrné komory 2 a po naplnění se začíná plnit i zásobní komora 1. Stoupající hladinou mléka se nadzdvihne plovákový hladinoměr 11, který uvede v činnost ovládací zařízení 12. To prostřednictvím pracovního válce 15 otevře otvor 5 odměrné komory 2 a zavře otvor 7 zásobní komory 1. Mléko u odměrné komory 2 odtéká, což umožňuje vzduchová trubička 12 vyrovnáváním tlakových poměrů. Zásobní komora 1 je dále plněna. Odtok mléka je zaznamenán ovládacím a čítacím zařízením 12. Děj se opakuje. Trvalý průchod vzduchu měřičem je umožněn trubicí ventilů 3. Vzájemné propojení a ovládání jednotlivých částí zajišťují vodiče a trubičky 10. Čištění a desinfekce měřiče je prováděna průtokem čistící a desinfekční kapaliny měřičem současně při čištění ostatních dojících částí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Průtokový měřič mléka na objemové měření protékajícího mléka i v podtlaku vzduchu sestává z nádoby, která je rozdělena přepážkou na zásobní a odměrnou komoru při čemž v zásobní komoře opatřené vstupním hrdlem je uložena vzdušná trubka, která propojuje obě komory, dále je v zásobní komoře umístěn plovákový hladinoměr, který je napojen na

ovládací a počítací zařízení zatím co ve dnech obou komor jsou vytvořeny otvory, přičemž otvor odměrné nádoby navazuje na výstupní hrdlo měřiče, se vyznačuje tím, že trubice (3) procházejí otvory (5 a 7) je napojena táhlem (16) na pracovní válec (15) a na její spodní části jsou vně trubice (3) proti sobě osazeny ventily (4 a 6).

264227

